

ISOSUONTIEN ALUEEN LUONTOSELVITYS



Sisällys

1. JOHDANTO	3
2. MENETELMÄT	3
2.1 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKARTOITUS.....	4
2.2 LIITO-ORAVAKARTOITUS	4
2.3 LINNUSTOKARTOITUS	4
2.4 LEPAKKOINVENTOINTI	5
3. TULOKSET	5
3.1 YLEISTÄ.....	5
3.2 METSÄLAIN ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT JA VESILAISSA SUOJELLUT PIENVESIKOhteet	6
3.3 VALTAKUNNALLISET METSO -KRITEERIT TÄYTTÄVÄT KOhteet	Virhe.
Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.	
3.4 MUUT KOhteet.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.5 BIOTOOPPIKUVIOT	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.6 LINNUSTO	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.7 LEPAKOT.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.8 LIITO-ORAVA.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
3.9 MUU LAJISTO.....	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
4. KIRJALLISUUS	Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.
Liite 1. Luontotyyppikohteet lukuun ottamatta Metso-kriteerit täyttäviä kuvia	
Liite 2. Valtakunnalliset Metso -kriteerit täyttävät kohteet	
Liite 3. Liito-oravareviirit ja lajille sopivat ruokailualueet	
Liite 4. Lepakkojen esiintyminen	
Liite 5. Muut merkittävät lajihavainnot	
Liite 6. Biotooppikuviot	

Kannen kuva: Suuri tammi kuviolla 11.

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

1. JOHDANTO

Naantalın kaupunki tilasi Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy:ltä luontoselvityksen kaupungin pohjoisosassa Isosuontien varrella sijaitsevalta alueelta. Selvityksen laati FM (biologi) Turcka Korvenpää.

Selvityksen maastotyöt suoritettiin touko-syyskuussa 2017. Työn tarkoituksena oli selvittää alueen luontoarvoja, ja arvioida niiden vaikutusta maankäyttöön. Työ sisälsi seuraavat osiot:

- kasvillisuuskartoitus käsittäen yleispiirteisen inventoinnin ja mahdolliset huomionarvoiset lajit
- yleispiirteinen arvio alueen linnustollisesta merkityksestä
- uhanalaisten eläin- ja kasvilajien elinympäristöt
- luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajien elinympäristöt
- luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet
- metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt
- Suomessa uhanalaiset luontotyypit
- valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävät metsäkuviot
- luonnon monimuotoisuuden tai maisemallisten arvojen säilymisen kannalta arvokkaat kohteet
- erikoiset luonnonmuodostumat ja niiden yhdistelmät

2. MENETELMÄT

Ennen maastotöiden aloittamista tarkasteltiin maastokarttoja ja ilmakuvia. Lisäksi tarkastettiin Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään uhanalaisten lajien esiintymärekisteriin (Hertta) tallennetut havainnot ja perehdyttiin Manner-Naantalın osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentiaalin arviointiraporttiin (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015).

Yksityispihat, maankaatopaikat, Isosuon jäteasema, kalliolouhokset ja viljellyt pellot (linnustoa lukuun ottamatta) rajattiin selvityksen ulkopuolelle. Maastotyössä alue käytiin huolellisesti läpi käytännössä useaan kertaan, sillä eri maastotyövaiheet suoritettiin osittain eri aikaan. Näin todennäköisyys havaita esimerkiksi harvinaisia putkilokasveja oli suurempi kun maastossa liikuttiin kasvukauden eri vaiheissa. Maastossa tehdyt havainnot merkittiin työkartoille paikantaen ne GPS-laitteella sekä kirjoitettiin muistiinpanot. Mielenkiintoisista lajihavainnoista sekä mm. lepakoille sopivista päiväpiiloista merkittiin muistiin GPS:n ilmoittamat koordinaatit. Parhaimmillaan näin päästiin muutaman metrin ja huonoimmillaan noin kymmenen metrin sijaintitarkkuuteen. Maastossa otettiin runsaasti digitaalisia valokuvia, jotka on luovutettu Naantalın kaupungin käyttöön. Alla on kuvattu tarkemmin eri työvaiheiden työmenetelmät ja esitetty eri työvaiheiden ajoittuminen. Lisäksi Isosuon jäteaseman läheisellä tekolammella (biotooppikuvio 102) käytiin etsimässä kutevia viitasammakoita 11.-12.5. välisenä yönä, mutta lajia ei havaittu.

2.1 KASVILLISUUS- JA LUONTOTYYPPIKARTOITUS

Alue jaettiin kasvillisuudeltaan ja luontotyypiltään yhtenäisiin biotooppikuvioihin. Samalla arvioitiin, kuuluuko biotooppikuvio johonkin alla luetelluista kategorioista:

- luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen suojeltu luontotyyppi
- vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen pienvesikohde
- metsälain 10 §:n mukainen erityisen tärkeä elinympäristö
- Suomessa uhanalainen luontotyyppi
- valtakunnalliset METSO-kriteerit täyttävä metsäkuvio
- luonnon monimuotoisuuden tai maisemallisten arvojen säilymisen kannalta arvokas kohde
- erikoinen luonnonmuodostuma tai niiden yhdistelmä

Tämän jälkeen kustakin kuvioista laadittiin yleiskuvaus. Yleiskuvaus sisältää tyyppillisesti kuvauksen alueen mahdollisesta puustosta ja sen luonnontilaisuudesta sekä runsaimmista putkilokasvilajeista. Mikäli kuviolla kasvaa harvinaisia tai muuten huomionarvoisia kasvilajeja, mainitaan nämä myös yleiskuvauksessa. Uhanalaisista ja silmälläpidettävistä lajeista tai muuten erityisen merkittävistä havainnoista otettiin muistiin tarkat koordinaatit. Lopuksi arvioitiin luonnotaan arvokkaille kohteille annettavia maankäyttösuosituksia. Varsinainen kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus suoritettiin 25.8., 27.8., 29.8., 30.8. ja 1.9. erikseen tätä tarkoitusta varten tehdyillä maastokäynneillä, mutta kasvillisuutta ja luontotyyppejä havainnoitiin myös muun maastotyön yhteydessä.

2.2 LIITO-ORAVAKARTOITUS

Kaikki liito-oravalle mahdollisesti sopivat metsäkuviot käytiin huolellisesti läpi samoina päivinä linnustokartoituksen kanssa linnuston kartoittamisen jälkeen. Tällaisia metsäkuvioita ovat kaikki varttuneet ja keski-ikäiset metsät kalliomänniköitä lukuun ottamatta. Taimikoissa liito-orava ei pysyvämmiin viihdy, vaikka voikin niiden kautta toisinaan liikkua. Maastossa etsittiin merkkejä liito-oravan esiintymisestä. Näitä merkeistä tavallisimpia ovat suurten haapojen tai kuusten tyviltä tyyppillisesti löytyvät papanat sekä virtsaamisjäljet puiden rungoilla.

Puiden, joiden tyveltä löydettiin liito-oravan papanoita (nk. papanapuut), koordinaatit mitattiin GPS-laitteella ja merkittiin muistiin. Reviiriltä etsittiin liito-oravien todennäköiset pesäpuut, jotka voi tunnistaa hyvin runsaasta papanamäärästä kolopuun tai puun, jossa on risupesä, tyvellä. Usein liito-orava myös virtsaa pesäpuun rungolle. Papan- ja pesäpuiden sekä sopivan puuston perusteella rajattiin liito-oravan reviiri. Samoin rajattiin reviirin lähiympäristöstä lajille sopivat ruokailumetsiköt.

2.3 LINNUSTOKARTOITUS

Linnusto kartoitettiin kolmena aamua klo 6-10 välisenä aikana. Kartoituspäivät olivat 23.5., 15.6 ja 16.6. Sää oli kaikkina kartoituspäivinä poutainen, melko lämmin ja tyyni tai heikkotuulinen eli olosuhteet olivat hyvät. Maastotyömenetelmänä käytettiin kartoituslaskentaa. Yleisten lajien reviirejä ei merkitty kartoille, vaan näistä lajeista kirjattiin muistiin ainoastaan esiintyminen alueella. Sen sijaan kaikki uhanalaisista, silmälläpidettävistä, harvinaisista tai EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeista tehdyt

havainnot merkittiin kartalle. Lisäksi kuunneltiin yölaulajia 2.-3.6. ja 17.-18.6. välisinä öinä.

2.4 LEPAKKOINVENTOINTI

Lepakkoinventointi koostui kahdesta osasta. Muun maastotyön ohessa etsittiin lepakoille sopivia talvehtimispaikkoja ja päiväpiiloja. Näitä ovat mm. kalliojyrkänteiden onkalot ja raot, vanhat maakellarit sekä puiden kolot. Kaikista löydetyistä paikoista mitattiin koordinaatit GPS -laitteella, ja ne merkittiin lisäksi kartalle. Lepakkoja havainnoitiin kolmena yönä heinä-elokuussa detektorin avulla (Pettersson D240X) kulkien ennalta karttatulkinnan, Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentialin arviointiraportin (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015) tietojen ja maastossa tehtyjen muistiinpanojen pohjalta suunniteltu reitti. Kartoitusyöt olivat 20.-21.7., 4.-5.8. ja 26.-27.8. Lisäksi lepakkoja havainnoitiin detektorilla myös yölaulajakuunteluiden yhteydessä. Kaikki lepakoista saadut havainnot merkittiin maastossa lajeittain kartalle, jonka jälkeen tehtiin tulkinta alueella liikkuneiden lepakoiden yksilömääristä lajeittain sekä arvio alueen merkityksestä lepakoille.

3. TULOKSET

3.1 YLEISTÄ

Selvitysalue sijaitsee Naantalin pohjoisrajalla Isosuontien lähistöllä. Sitä rajaavat kaupungin raja pohjoisessa ja idässä sekä Maskuntie lännessä. Etelässä selvitysalue ulottuu Ladvontielle.

Ladvontien varressa on viljelystä poistuneita, nykyisin niittymäisiä peltoja sekä idempänä myös metsää ja viljeltyjä peltoja. Löytäneentien pientaloasutuksen ja Ladvontien peltojen välissä esiintyy paikoitellen vielä lajistoltaan melko edustavina säilyneitä niittyjä, kallioketoja ja vanhoja hakamaita. Kasvistoon kuuluvat mm. ketoneilikka, mäkikattara, liuskarauhiainen ja tähkätädyke, jota esiintyy runsaasti. Viime mainittua tavataan myös Maskuntien läheisillä metsäisillä kallioilla. Tämä alue onkin selvitysalueen luonnoltaan arvokkain osa, jolla on myös jonkin verran merkitystä mm. lepakoille. Muualla on pääosin nuoria mäntyvaltaisia kangasmetsiä ja mäntytaimikkoa. Selvitysalueen koillis- ja itäosat ovat suurelta osin kalliolouhoksina, maankaatopaikkoina tai muussa vastaavatyypisessä käytössä.

Selvitysalueelta löytyi kaksi liito-oravan reviiriä sekä 11 metsälain tarkoittamaa erityisen tärkeää elinympäristöä (näistä yksi on samalla vesilain tarkoittama suojeltu pienvesi). Metsälakikohteet ovat enimmäkseen pieniä vähäpuustoisia soita, joista eräät ovat melko edustaviakin. Valtakunnalliset Metso -kriteerit täyttäviä kohteita löytyi yhdeksän. Nämä ovat osittain päällekkäisiä muiden luontokohteiden kanssa.

Alueen linnusto on seudulle tavanomaista. Merkittävin laji on kehrääjä, jolle sopivaa elinympäristöä esiintyy selvitysalueella laajalti. Merkille pantava lajihavainto on silmälläpidettävä aarnisammal.

3.2 METSÄLAIN ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT JA VESILAISSA SUOJELLUT PIENVESIKOhteet

3.2.1 Isosuontien noro

Isosuontien eteläpuolella selvitysalueen länsiosassa sijaitsee varttuneen kuusikon keskellä uomaltaan mutkitteleva ja luonnontilainen noro (Kuva 1). Kohteen länsiosassa vesi on uurtanut syvän ja jyrkkäreunaisen notkelman. Noron reunoilla kasvaa vain niukasti muusta metsäkasvillisuudesta eroavaa lajistoa. Siellä tavataan kuitenkin mm. hiirenporrasta (*Athyrium filix-femina*), ojaleinikkiä (*Ranunculus flammula*), rönsyleinikkiä ja ranta-alpea (*Lysimachia vulgaris*). Kohteen itäpäässä noron uoma ei ole enää selvästi erotettavissa vaan luontotyyppi muuttuu kosteaksi tervalepikoksi, jossa kasvaa runsaasti hiirenporrasta. Tervalepikon muuhun kasvistoon lukeutuvat mm. rantaminttu (*Mentha arvensis*), rönsyleinikki, nurmilauha (*Deschampsia cespitosa*), suoputki (*Peucedanum palustre*), ranta-alpi ja mesiangervo (*Filipendula ulmaria*). Maantien ojat ja muut lähiympäristön ojituksen ovat selvästi kuivattaneet lepikkoa, mutta se täydentää noron luontoarvoja.

Maankäyttösuositus: Noro on paitsi metsälakikohde myös vesilaissa suojeltu pienvesityyppi. Se tulee säilyttää uomaltaan luonnontilaisena eikä sen lähistölle tule rakentaa. Noron reunoilla tulee hakkuissa jättää asianmukainen suojavyöhyke.



Kuva 1. Isosuontien noro (=kuvio 13).

3.2.2 Löytäneen saraneva

Löytäneentien itäpään pohjoispuolella sijaitsee hyllyvä pullosaravaltainen ruohoinen saraneva (Kuva 2). Sen kasvistoon kuuluvat myös mm. kurjenjalka (*Comarum palustre*), terttualpi (*Lysimachia thysiflora*) ja luhtarölli (*Agrostis canina*). Suon reunoilla on paikoitellen kapea rämereunus, jossa kasvaa esim. juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*). Nevan itäpuolen kalliolle on rakennettu talo, mutta tämä ei ole vaikuttanut suohon, joka on yhä edustava ja kuta kuinkin luonnontilainen. Suo täyttää myös Metso -kriteerit avosuona (ruohoisuuden vuoksi luokassa I).

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Suon kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 2. Löytäneen saraneva (=kuvio 23).

3.2.3 Löytäneen kaakkoinen suolaikku

Löytäneen saranevasta hiukan länteen sijaitsee kallion kupeessa pieni vähäpuustoinen suo (Kuva 3). Se on ojittamaton ja kohteen vesitalous vaikuttaa muutenkin säilyneen kuta kuinkin luonnontilaisena. Suo on pääasiassa pullosaravaltaista saranevaa, jossa esiintyy lievää ruohoisuutta. Lajistoon kuuluvat mm. suohorsma (*Epilobium palustre*), jousivihvilä (*Juncus filiformis*), luhtarölli, ranta-alpi ja viita-orvokki (*Viola x ruprechtiana*). Ruohoisuuden ilmentäjälajit ovat niukkoja. Suonreunojen rämevyöhykkeellä esiintyy mm. juolukkaa. Löytäneen suolaikku on jokseenkin luonnontilainen ja tyypillinen, mutta ei kovin edustava vähäpuustoinen suo. Se täyttää kuitenkin metsälakikohteen kriteerit.

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Suon kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 3. Löytäneen kaakkoinen suolaikku (=kuvio 26).

3.2.4 Löytäneen keskimäinen suolaikku

Edellisestä kohteesta hiukan luoteeseen sijaitsee varttuneen mäntytaimikon keskellä pieni vähäpuustoinen suolaikku (Kuva 4). Laikun kautta on aikoinaan ajettu metsäkoneilla, mutta suota ei ole ojitettu, ja kohteen luonnontila on melko hyvin palautunut. Suo on lähinnä luhtavaikutteista nevaa, jossa kasvaa runsaasti raatetta (*Menyanthes trifoliata*). Muuhun kasvistoon kuuluvat mm. luhtavilla (*Eriophorum angustifolium*), pullosara ja harmaasara (*Carex canescens*). Reunoilla on rämekasvillisuutta kuten suopursua (*Rhododendron tomentosum*) ja juolukkaa. Suo on luontotyyplitään tavallinen, mutta se on palautunut luonnontilaisen kaltaiseksi ja täyttää metsälakikohteen määritelmän.

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Kohteen kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.

3.2.5 Löytäneen luoteinen suolaikku

Löytäneen keskimmaisestä suolaikusta edelleen luoteeseen sijaitsee pieni ojittamaton ja muutenkin luonnontilainen ruohoinen saranevalaikku (Kuva 5). Suolla kasvavat runsaina kurjenjalka, pullosara ja raate. Nevan kapeassa rämereunuksessa tavataan mm. suopursua ja juolukkaa. Nevalta jatkuu länteen päin kapea ruohoinen suojuotti, joka on rajattu mukaan kohteeseen. Löytäneen luoteinen suolaikku on melko edustava vähäpuustoinen suo. Se täyttää paitsi metsälaki- myös Metso -kohteen kriteerit avosuona (ruohoisuuden vuoksi luokassa I).

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Kohteen kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 4. Löytäneen keskimmäinen suolaikku (=kuvio 28).



Kuva 5. Löytäneen luoteinen suolaikku (=kuvio 29).

3.2.6 Löytäneen itäinen suolaikku

Löytäneen saranevasta vähän itään sijaitsee pieni ojittamaton ja luonnontilainen, melko edustava avosuolaikku (Kuva 6). Suo on pääasiassa pullosaravaltaista saranevaa, jossa esiintyy hyvin lievää ruohoisuutta. Ruohoisuuden ilmentäjät järvikorte ja terttualpi ovat niukkoja sekä pienikokoisia. Muuhun kasvistoon kuuluvat mm. jousivihvilä, luhtavilla ja runsaana esiintyvä isokarpalo (*Vaccinium oxycoccos*). Reunoilla tavataan

rämeikasveja kuten juolukkaa ja suopursua. Kohteella on myös hanhenpajua ja korpikarhunsammalen (*Polytrichum commune*) muodostamia mättäitä.

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Kohteen kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 6. Löytäneen itäinen suolaikku (=kuvio 30).

3.2.7 Ladvon luoteispuolen suo

Ladvon talosta noin 400 m luoteeseen sijaitsee selvitysalueen edustavin ja luontoarvoiltaan paras suolaikku (Kuva 7). Sen itäpäästä on aikanaan kaivettu oja, mutta ojitus ei ole merkittävästi heikentänyt suon luonnontilaa, eikä vaikuta tällä hetkellä olennaisesti suohon. Puustoa ei ole käsitelty viime vuosikymmeninä, ja kohteen keskiosissa se on käytännössä luonnontilaisen kaltaista. Pääpuulaji männyn ohella suolla kasvaa pienikokoisia kuusia ja koivuja. Kohteella on useita suotyyppejä, joista laajimmalla esiintyvät saraneva ja sarakorpi. Reunoilla on myös kangasrämettä ja kangaskorpea, jota tavataan laajimmin kohteen itäpäässä. Siellä on myös pieniä avoimia ruohoisia suolaikkuja varttuneen korpikuusikon keskellä. Pullosara vallitsee saranevoilla. Kohteen lajistoon kuuluvat myös mm. jousivihvilä, tupasvilla, suopursu ja juolukka. Lievää ruohoisuutta ilmentävät terttualpi ja kurjenjalka. Ladvon luoteispuolen suo täyttää paitsi metsälakikohteen määritelmän myös valtakunnalliset Metso-kriteerit arvokkaana suokokonaisuutena luokassa II.

Maankäyttösuositus: Suon itäpäästä aikoinaan kaivettua ojaa ei tule kunnostaa siltä osin, kuin oja vaikuttaa suohon, eikä kohteen kautta tule ajaa metsäkoneilla. Suon ympärille on syytä jättää kohderajauksen osoittama rakentamaton suojavyöhyke.



Kuva 7. Ladvon luoteispuolen suo (=kuvio 51).

3.2.1 Isosuontien kalliomännikkö

Isosuontien pohjoispuolella kallioulouhosalueesta länteen sijaitsee puustoltaan vanha ja edustava, karu kalliomännikkö (Kuva 8). Kilpikaarnaisia mäntyjä on paljon, ja puusto muutenkin suhteellisen luonnontilaista. Maapuita ja keloja esiintyy jonkin verran. Männikössä kasvaa runsaasti puolukkaa ja kanervaa. Niiden lisäksi tavataan mm. sianpuolukkaa (*Arctostaphylos uva-ursi*), metsälauhaa, variksenmarjaa ja soistuneissa painanteissa juolukkaa. Kallion lounaisreunan seinämässä on lepakoiden päiväpiiloiksi sopivia onkaloita ja rakoja. Kalliomännikkö täyttää paitsi metsälakikohteen määritelmän, myös Metso-kohteen kriteerit metsäisenä kalliona (luokka II).

Maankäyttösuositus: Kalliolle ei tule rakentaa, ja se tulisi jättää kokonaan metsätalouden ulkopuolelle kuten onkin ilmeisesti tehty jo jonkin aikaa.

3.2.2 Isosuontien läntinen suolaikku

Isosuontien kalliomännikön kupeessa sijaitsee pieni ojittamaton ja vesitaloudeltaan muutenkin luonnontilainen suolaikku (Kuva 9), jonka keskiosat ovat saranevaa. Nevalla kasvaa runsaasti pullosaraa. Kohteen reunat ovat mm. juolukkaa ja suopursua kasvavaa kangasrämettä. Rämeen puusto on aikoinaan hakattu yhdessä ympäröivien metsien kanssa, ja se on nuorta. Isokarpalo ja tupasvilla kasvavat kohteella runsaina, ja suolla tavataan korpikarhunsammalmättäitä.

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Kohteen kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 8. Isosuontien kalliomännikkö (=kuvio 68).



Kuva 9. Isosuontien läntinen suolaikku (=kuvio 69).

3.2.3 Isosuontien itäinen suolaikku

Isosuontien pohjoispuolella kiviaineksenottoalueesta hiukan pohjoiseen sijaitsee pieni ojittamaton, jokseenkin luonnontilainen ja edustava vähäpuustoinen suo (Kuva 10). Sen keskellä on saranevaa, jossa kasvaa jokapaikansaraa ja raatetta sekä runsaasti isokarpalaa ja pullosaraa. Nevaa täplittäväillä matalilla mättäillä on yksittäisiä pieniä mäntyjä ja koivuja. Suon kapeilla rämereunuksilla tavataan mm. suopursua. Kohteella kasvaa myös tupasvillaa ja paikoin korpikarhunsammalmättäitä. Suon lounaisreunalla

on suoraan avosuohon rajoittuva noin kymmenen metriä korkea karu jyrkänne, joka on rajattu mukaan kohteeseen. Kohde täyttää paitsi metsälakikohteen määritelmän myös valtakunnalliset Metso-kriteerit arvokkaana suokokonaisuutena luokassa II.

Maankäyttösuositus: Suo tulee edelleen säilyttää ojittamattomana, ja sen reunalle on hyvä rajata kapea luonnontilaan jätettävä suojavyöhyke. Kohteen kautta ei tule ajaa metsäkoneilla.



Kuva 10. Isosuontien itäinen suolaikku (=kuvio 76).

3.2.4 Kylmäkedon kalliojyrkänne

Naantalinnon kaupungin maankaatopaikan luoteispuolella sijaitsee pohjoiseen avautuva karuhko, noin kymmenen metriä korkea, kalliojyrkänne (Kuva 11), jonka alla on melko varttunutta lehtomaista kuusikkoa. Kuusikossa kasvaa sekapuina raitaa, pihlajaa ja koivua, ja siellä on runsaasti tuulenskaatoja. Kenttäkerroksessa tavataan mm. kieloa sekä metsäkastikkaa ja jyrkänneellä esim. kallio-omenasammalta (*Bartramia pomiformis*), kallio-palmikkosammalta (*Hypnum cupressiforme*) ja kyhmytorasammalta (*Cynodontium strumiferum*). Jyrkänneen korkein ja edustavin osa sijaitsee kohteen itäpäässä (ei merkitty jyrkänneenä Maanmittauslaitoksen maastokarttaan), jossa hakkuissa jyrkänneen alle on jätetty suojaavaa puustoa.

Maankäyttösuositus: Kalliojyrkänneen alla oleva metsä tulee jättää rakentamatta ja ainakin voimaperäisen metsänhoidon ulkopuolelle metsittyneen pellon reunaan asti.

3.3 VALTAKUNNALLISET METSO -KRITEERIT TÄYTTÄVÄT KOHTEET

Seuraavat metsälakikohteet ja biotooppikuviot täyttävät valtakunnalliset Metso -kriteerit:

Kuvio 12 - monimuotoisuudelle merkittävä kangasmetsä (luokka II)

- Kuvio 13 - monimuotoisuudelle merkittävä kangasmetsä (luokka II)
 Kuvio 23 (kohde 3.2.2 Löytäneen saraneva) – ravinteinen avosuo (luokka I)
 Kuvio 29 (kohde 3.2.5 Löytäneen luoteinen suolaikku – ravinteinen avosuo (luokka 1)
 Kuvio 46 – räme (luokka II)
 Kuvio 51 (kohde 3.2.7 Ladvon luoteispuolen suo) – korpi, räme, avosuo (luokka II)
 Kuvio 68 (kohde 3.2.8 Isosuontien kalliomännikkö) – metsäinen kallio (luokka II)
 Kuvio 72 – räme (luokka II)
 Kuvio 76 (kohde 3.2.10 Isosuontien itäinen avosuolaikku) – räme, avosuo (luokka II)



Kuva 11. Kylmäkedon kalliojyrkäne (=kuvio 84).

3.4 MUUT KOHTEET

3.4.1 Löytäneen itäinen niitty

Löytäneentien pientalojen ja viljelystä poistuneen pellon välisessä, loivasti etelään viettävässä rinteessä, sijaitsee rehevöitynyt rinneniitty, jota kirjoavat matalat, laakeat kalliojaljastumat (Kuva 12). Niiden reunoilla on vielä säilynyt pieniä matalakasvuisia ketolaikkuja, joilla kasvaa mm. mäkikattaraa (*Bromus hordeaceus*), keltamaksaruohoa (*Sedum acre*), hopeahanhikkia (*Potentilla argentea*), mäkikauraa (*Avenula pubescens*), keltakukkaista mataraa ja runsaasti harvinaista tähkätädykettä (*Veronica spicata*). Kuvion rehevöityneitä osia hallitsee nurmipuntarpää, jonka seurana tavataan mm. pelto-ohdaketta, koiranputkea, ahdekaunokkia (*Centaurea jacea*), nokkosta, kirjopillikettä (*Galeopsis speciosa*) ja kannusruohoa (*Linaria vulgaris*). Niityn alaosasta löytyi silmälläpidettävää ketoneilikkaa (*Dianthus deltoides*) kahdesta eri paikasta. Lätisemmän kasvuston seurana tavataan mm. sikoangervoa (*Filipendula vulgaris*) ja nuokkukohokkia (*Silene nutans*). Rinteen länsireunalle on noussut nuori klonaalinen haapakasvusto. Pellon reunan lähellä sijaitsee hyvin kookkaan tuomen varjossa vanha maakellari, joka sopii lepakoiden päiväpiiloksi.

Maankäyttösuositus: Niitty olisi hyvä jättää rakentamatta. Niitolla tai laidunnuksella se olisi helposti kunnostettavissa lajistollisesti ja maisemallisesti edustavaksi perinnebiotoopiksi. Varsinkin harvinaisen tähkätädykkeen runsas esiintyminen on merkille pantavaa. Puuston ja pensaikon raivaukselle ei ole tarvetta aivan niityn läntisintä reunaa lukuun ottamatta.



Kuva 12. Löytäneen itäisellä niityllä (=kuvio 2) kasvaa mm. tähkätädykettä.

3.4.2 Löytäneen läntinen niitty

Edellisestä kohteesta hieman länteen sijaitsee niin ikään rehevöitynyt niitty, jolla sijaitsevien kallioiden reunoilla on yhä säilynyt vähäisiä ketomaisia laikkuja. Niillä kasvaa mm. ketomarunaa (*Artemisia campestris*), tähkätädykettä, lampaannataa (*Festuca ovina*), keltakukkaista mataraa, isomaksaruohoa (*Sedum telephium*), mäkikauraa, mäkitervakkoa (*Lychnis viscaria*), hopeahanhikkia, aholeinikkiä (*Ranunculus polyanthemos*) ja sikoangervoa. Kallioiden raoissa on karvakiviyrttiä (*Woodsia ilvensis*). Kuvion rehevöityneissä osissa tavataan runsaasti nurmipuntarpää, ja mm. nokkosta.

Maankäyttösuositus: Löytäneen läntinen niitty ei ole yhtä edustava kuin itäinen niitty, mutta silläkin kasvaa huomionarvoista kasvistoa. Lajeista harvinaisin on tähkätädyke. Niitty olisi hyvä jättää rakentamatta. Niitolla tai laidunnuksella se olisi helposti kunnostettavissa lajistollisesti ja maisemallisesti edustavaksi perinnebiotoopiksi.

3.4.3 Löytäneen kallioketo

Löytäneentien länsipäässä sijaitsee lajistoltaan edustava kallioketo, jolla kasvavat mm. ketoneilikka, hina (*Danthonia decumbens*), kelta- ja isomaksaruoho, kalliokieli (*Polygonatum odoratum*), mäkikaura, heinäratamo (*Plantago lanceolata*), sikoangervo, mäkitervakko, keltakukkainen matara, huopakeltano, tähkätädyke, hopeahanhikki ja tuoksusimake. Kalliolla on matala seinämä, jonka raossa tavataan mm. liuskaraunioista

(*Asplenium septentrionale*), tummaraunioista (*A. trichomanes*) ja karvakiviyrttiä. Kedon reunaosat ja Löytäneentien varsi ovat rehevöityneitä.

Maankäyttösuositus: Löytäneen kallioketo on reunoiltaan rehevöitynyt, mutta yhä lajistoltaan edustava. Lajeista harvinaisin on tähkätädyke. Kuvio olisi hyvä jättää rakentamatta. Niitolla tai laidunnuksella se olisi helposti kunnostettavissa lajistollisesti ja maisemallisesti edustavaksi perinnebiotoopiksi.

3.5 BIOTOOPPIKUVIOT

1. Viljelemätön pelto, jolla kasvaa rehevää niittymäistä kasvillisuutta. Pellolla ovat runsaita mm. nurmipuntarpää (*Alopecurus pratensis*), niittynätkelmä (*Lathyrus pratensis*) ja hiirenvirna (*Vicia cracca*), joiden ohella tavataan esim. voikukkaa (*Taraxacum* sp.), koiranputkea (*Anthriscus sylvestris*), pelto-ohdaketta (*Cirsium arvense*), pukinpartaa (*Tragopogon pratensis*), siankärsämöä (*Achillea millefolium*), ojakärsämöä (*A. ptarmica*), heinätähtimöä (*Stellaria graminea*), leskenlehteä (*Tussilago farfara*), nokkosta (*Urtica dioica*) ja keltakukkaista mataraa, joka lienee kelta- (*Galium verum*) ja paimenmataran (*G. album*) risteymää. Ojissa kasvaa paikoitellen järviruokoa (*Phragmites australis*), ja niiden reunoilla on siellä täällä nuoria puita.
2. Ks. kohde 3.4.1 Löytäneen itäinen niitty.
3. Pääosin mäntyvaltainen kuiva metsikkö viljelemättömän pellon ja pientalojen välissä. Kuvion itäosassa kasvaa runsaasti nuorta haapaa, ja siellä on koivupökölö. Kenttäkerroksessa tavataan mm. nurmitädykettä (*Veronica chamaedrys*), koiranputkea, mäkitervakkoa, nurmirölliä (*Agrostis capillaris*) ja metsäapilaa (*Trifolium medium*). Pensaskerroksessa on esim. tuomea. Kuvion länsipäässä kasvaa jokunen iso kuusi sekä hyvin tiheää tuomipensaikkaa, jonka alla kenttä- ja pohjakerros ovat heikosti kehittyneitä. Tuomien varjossa sijaitsee lepakoiden päiväpiiloksi sopiva vanha maakellari. Pensaskerroksessa tavataan myös katajaa ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. jänönsalaatti (*Mycelis muralis*), koiranputki ja rönsyleinikki (*Ranunculus repens*).
4. Vanha hakamaa, jonka puustorakenne on kuitenkin jo ehtinyt suurelta osin muuttua metsän suuntaan. Kuviolla kasvaa komeita vanhoja mäntyjä, joiden alla on katajaa sekä mm. puutarhoista levinneitä kirsikkapensaita. Kuvion keskivaiheilla sijaitsee nuori haavikko ja tiheä tuomipensaikko. Eteläpuoliskossa kasvaa hakamaille tyypillistä kasvistoa kuten tuoksusimaketta (*Anthoxanthum odoratum*), mäkikauraa, ahomansikkaa (*Fragaria vesca*), ahomataraa (*Galium boreale*) ja runsaasti sikoangervoa sekä nuokkukohokkia. Ketoneilikan sekä tähkätädykkeen löytyminen kertoo, että maisema on ennen ollut selvästi nykyistä avoimempi. Kuvion pohjoisosasta niittykasvit puuttuvat ja metsäkasvillisuus vallitsee.
5. Ks. kohde 3.4.2 Löytäneen läntinen niitty.
6. Kalliainen varttunut mäntymetsä, jota on aikoinaan laidunnettu. Metsässä on iso kelo ja jonkin verran katajaa. Kenttäkerroksessa tavataan niittyjen ja laidunmetsien lajeja kuten kissankelloa, pölkkyruohoa (*Arabis glabra*), sikonagervoa, nuokkukohokkia, keltakukkaista mataraa sekä runsaasti mäkitervakkoa ja huopakeltanoa (*Pilosella* sp.). Myös tällä kuviolla kasvaa tähkätädykettä.
7. Ks. kohde 3.4.3 Löytäneen kallioketo.

8. Karuhko kallio, jolla kasvaa vähän nuoria mäntyjä sekä hiukan katajaa ja vadelmaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsälauhaa (*Deschampsia flexuosa*), ja lajistoon kuuluvat lisäksi mm. kalliokielo, sikoangervo, isomaksaruoho ja keltakukkainen matara.
9. Kallioinen mäntymetsä, jossa kasvaa myös muutama iso koivu, nuoria haapoja sekä paljon katajaa. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti metsälauhaa ja puolukkaa (*Vaccinium vitis-idaea*). Niiden lisäksi kalliolla tavataan myös kalliokielo, isomaksaruoho, karvakiviyrttiä ja ketolajeja kuten keto-orvokkia (*Viola tricolor*), mäkitervakkoa, tähkätädykettä, sikoangervoa ja keltamaksaruoho. Kuviolla on vanha, hylätty saunarakennus sekä louhinnan tuloksena syntyneitä louhikkoja, jossa on lepakoille sopivia päiväpiiloja.
10. Entinen talon paikka. Rakennuksista on säilynyt vain kivijalka, mutta viljelyjäänteinä kuviolla kasvaa vielä mm. vaahteraa, syreeniä, kirsikkaa, puna- ja mustaherukkaa sekä omenapuita. Osa kuviosta on avointa kalliota ja osa pensaikkoo sekä rehevöityneitä niittyä. Kasvistoon kuuluvat mm. keltakukkainen matara, hietakastikka (*Calamagrostis epigejos*), mäkitervakko, tähkätädyke, isomaksaruoho, hopeahanhikki, koiranputki ja rönsyleinikki.
11. Melko varttunut ja osittain kalliainen tuoreen kankaan mäntymetsä, jossa on sekapuina hiukan koivua, kuusta ja nuorta haapaa. Kuvion länsilaidalla metsittyneen pellon vieressä kasvaa kookas tammi. Vallitsevan puuston alla esiintyy vähän alikasvoskuusia sekä monin paikoin paljon lehtipuiden taimia (koivua, tammea, haapaa ja pihlajaa). Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa (*Vaccinium myrtillus*), puolukkaa ja metsälauhaa, joiden lisäksi lajistoon kuuluvat mm. kielo (*Convallaria majalis*), oravanmarja (*Maianthemum bifolium*), kanerva (*Calluna vulgaris*) ja sananjalkaa (*Pteridium aquilinum*). Kuvion lounaisosa on lehtomaista kangasta, ja siellä kasvaa mm. lehtokuusamaa ja taikinamarjaa. Kuviolla sijaitsee melko kookas siirtolohkare.
12. Melko varttunut tuoreen kankaan kuusikko, jossa on myös joitakin pieniä kalliota. Sekapuina kasvaa mäntyä, koivua ja jonkin verran isoja haapoja sekä yksi iso raita. Puusto on monin paikoin tiheää ja eri-ikäisrakenteista. Maapuita esiintyy jonkin verran, joten metsä on hiukan keskimääräistä talousmetsää luonnontilaisempaa. Kuviolla sijaitsee liito-oravan reviiiri. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mustikkaa ja puolukkaa, ja lajistoon kuuluvat mm. metsälalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), oravanmarja, kanerva, vanamo (*Linnaea borealis*) ja metsälauha. Kaakkoiskulman pienessä ajoittain veden vallassa olevassa painanteessa kasvaa runsaasti jousivihvilää, ojaleinikkiä ja ojasorsimoa (*Glyceria fluitans*). Kuusikossa kiertelee leveitä polkuja, joita käytetään ratsastukseen. Kuvio täyttää Metso -kriteerit monimuotoisuudelle merkittävänä kangasmetsänä (luokka II).
13. Ks. kohde 3.2.1 Isosuontien noro.
14. Hylätylle pellolle kasvanut nuori haavikko, jossa kasvaa sekapuina raitaa, koivua ja hiukan kuusta. Kuviolla sijaitsee pieni kallio, jolla esiintyy mäntyä ja kallion kupeessa niukasti sikoangervoa. Muuten kenttäkerros muodostuu sekä metsien että avoimien alueiden lajeista. Siinä tavataan mm. koiranputkea, mesiangervoa, nurmirölliä, metsäapilaa, kielo ja syylälinnunhernettä (*Lathyrus linifolius*). Niukassa pensaskerroksessa on esim. pihlajan taimia, tuomea ja taikinamarjaa. Kuvio sijaitsee liito-oravareviirin reunamalla ja soveltuu hyvin liito-oravien ruokailualueeksi. Yhden haavan tyveltä löydettiinkin liito-oravan papanoita.

15. Entinen pelto, jolla kasvaa rehevää niittymäistä kasvillisuutta. Kuviolla tavataan runsaasti hietakastikkaa sekä mm. nurmirölliä, metsäapilaa, ranta-alpea, mesiangervoa ja vadelmaa.
16. Kosteapohjainen tuore kangas, jonka pääpuustona kasvaa isoja koivuja ja haapoja ja sekapuina kuusta sekä mäntyä. Vallitsevan latvuskerroksen alla levittäytyy tiheä lehtipuualikasvos. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa ja kieloa, joiden lisäksi lajistoon kuuluvat mm. pikkutalvikki (*Pyrola minor*), purtojuuri (*Succisa pratensis*), sananjalka ja rätvänä (*Potentilla erecta*).
17. Tuoreen kankaan tiheä nuorehko sekametsä, jossa on tiheä kuusialikasvos. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. metsätähteä (*Trientalis europaea*), kieloa, mustikkaa ja puolukkaa. Kuvion itälaidalla on leveä puuton tieura.
18. Nuorehko, mutta melko tiheä mäntyvaltainen metsä, jossa kasvaa myös hieman koivua, kuusta ja haapaa. Kallio ulottuu maastokartasta poiketen vain laikuttain maanpintaan. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. metsälauha, metsäapila, mustikka, kielo, puolukka, mäkitervakko, kallioimarre (*Polypodium vulgare*), isomaksaruoho, kalliokielo, karvakiviyrtti, syyälinnunherne ja metsäkastikka (*Calamagrostis arundinacea*). Kuvion lounaisreunan kalliorinteellä kasvaa vähän tähkätädykettä seuranaan sikoangervoa. Rinteen alla on nuorta haavikkoa. Kuvion keskivaiheille on kaivettu vielä niukkakasvinen kasteluvedenottolampi.
19. Varttunut tuoreen kankaan kuusikko, jossa kasvaa sekapuina mäntyä, koivua ja haapaa. Kenttäkerroksessa ovat runsaita mustikka ja metsälauha, ja niiden ohella tavataan mm. puolukkaa ja sananjalkaa. Metsä sopii hyvin liito-oravan elinympäristöksi.
20. Suurelta osin kallioinen varttunut tuoreen kankaan metsä, jonka valtapuu on suurimmalla osalla kuviota mänty. Kuvioilla kasvaa monin paikoin runsaasti haavan taimia ja nuorta haapaa. Kuusta esiintyy varsinkin alikasvoksena, mutta kuvion keskivaiheilla sitä tavataan myös pääpuulajina. Siellä on myös koivua ja vähän haapaa sekä raitaa. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mustikkaa ja puolukkaa, ja lajistoon kuuluvat myös metsälauha, ahomansikka ja kallioimarre. Kuvion pohjoisrajalle on kaivettu pieni kasteluallas.
21. Kapea, rehevä pensaikko. Kuviolla kasvaa vadelmaa, tuomea, terttuselja, vähän nuoria mäntyjä, koivuja ja pihlaja. Kenttäkerroksessa esiintyvät mm. koiranputki, ahomansikka, kalliokielo ja voikukka.
22. Tuoreen kankaan varttunut ja tiheä mänty-kuusimetsä. Kuviolla kasvaa mm. mustikkaa, metsälauhaa sekä niukasti jänönsalaattia.
23. Ks. kohde 3.2.2 Löytäneen saraneva.
24. Hieman ruohoinen suo, joka on ennen ojitusta ollut varmaankin ruohoista saranevaa. Nykyään kuviolla kasvaa jonkin verran nuorta koivua. Kasvistoon kuuluvat mm. järvikorte (*Equisetum fluviatile*), raate, kurjenjalka, terttualpi ja luhtarölli sekä mättäinä kasvava korpikarhunsammal. Ojat ovat melko vanhoja ja osittain jo umpeenkasvaneita, mutta ne ovat ehtineet kuivattaa suota. Olisi toivottavaa, ettei tämän varsin pienialaisen kuvion ojia enää kunnostettaisi.
25. Tiheä, varttunut mäntytaimikko - nuori kasvatusmännikkö, jossa kasvaa sekapuina paikoin runsaasti kuusta ja koivua. Metsätyyppi vaihtelee tuoreesta kuivahkoon kankaaseen. Siellä täällä on kallioita, ja kuvioon sisältyy myös jokunen ojituksen kuivaama soistunut notkelma. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa, kanervaa ja metsälauhaa, joiden ohella kuviolla kasvavat mm. juolukka, pallosara (*Carex globularis*), metsätähti, variksenmarja (*Empetrum nigrum*) ja sananjalka.
26. Ks. kohde 3.2.3 Löytäneen kaakkoinen suolaikku.

27. Tuoreen kankaan nuori ja tiheä sekametsä, jossa kasvaa lähinnä kuusta ja koivua sekä melko paljon haapaa ja vähän mäntyä. Kenttäkerroksessa on runsaasti mustikkaa ja puolukkaa. Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. sananjalka, metsälauha, kanerva ja oravanmarja.
28. Ks kohde 3.2.4 Löytäneen keskimäinen suolaikku.
29. Ks. kohde 3.2.5 Löytäneen luoteinen suolaikku.
30. Ks. kohde 3.2.6 Löytäneen itäinen suolaikku.
31. Tuoreen kankaan melko nuori sekametsä, jossa kasvaa kuusta, koivua ja mäntyä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, ja kuviolla esiintyvät myös mm. metsälauha, oravanmarja ja puolukka.
32. Nuori, tiheä, kosteapohjainen, ojitettu sekametsä. Puusto muodostuu lähinnä koivuista ja kuusista, mutta sekapuina tavataan myös tervaleppää ja mäntyä, ja kuvion länsirajalla kasvaa kookas haapa. Kenttäkerroksessa esiintyy mm. metsäalvejuurta, metsätähteä, mustikkaa, korpi-imarretta (*Phegopteris connectilis*), käenkaalia (*Oxalis acetosella*) ja hiirenporrasta.
33. Nuori lehtikuusimetsikkö Isosuontien varressa tien eteläpuolella. Sekapuina kasvaa koivua ja jokunen mänty sekä muutama järeä haapa. Vallitsevan latvuserroksen alla esiintyy vähän alikasvoskuusia ja paljon lehtipuiden taimia. Kenttäkerroksessa tavataan niin metsäkasveja kuin joutomaiden lajejakin. Lajistoon kuuluvat mm. puolukka, metsäalvejuuri, purtojuuri, metsälauha, oravanmarja, käenkaali, leskenlehti, koiranputki ja pelto-ohdake.
34. Järeä haavikko, joka soveltuu liito-oravan ruokailumetsiköksi.
35. Metsittyvä entinen pelto, jonka eteläosassa kasvaa harvassa suuria raitoja. Niiden alla kenttäkerroksessa tavataan mm. järviruokoa, mesiangervoa, niittynätkelmää, pelto-ohdaketta ja koiranputkea. Kuvion itäosa on maastoltaan kuivempaa ja puustoltaan paikoitellen hyvinkin tiheää nuorta koivikkoa, jossa sekapuuna kasvaa haapaa. Siellä kasvistoon kuuluvat mm. ahomansikka ja koiranputki. Pellonreunassa kuvion pohjoisosassa puusto on taas harvempaa ja rehevän niittymäisessä kenttäkerroksessa tavataan mm. hiirenvirnaa, koiranputkea, runsaasti nurmipuntarpäätä sekä niukasti hakarasaraa. Kuvio sopii hyvin siihen rajoittuvalla liito-oravareviirillä elävien liito-oravien ruokailualueeksi.
36. Melko varttunut tuoreen kankaan kuusikko, jossa kasvaa sekapuina mäntyä, koivua ja järeitä haapoja. Kuviolla kasvaa runsaasti mustikkaa, ja lajistoon kuuluvat myös mm. kielo, metsälauha ja sananjalka. Kuviolla on liito-oravan revii.
37. Melko varttunut kuivahkon kankaan männikkö, jossa kallio on lähellä maanpintaa. Kuviolla kasvaa jonkin verran kuusialikasvosta ja vähän koivua. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa ja metsälauhaa.
38. Sähkölinja johtoaukeineen. Johtoaukean ja maantien välissä kasvaa hiukan nuorta mäntyä, mutta pääasiassa kuvio on rehevää niittyä. Kasvistossa tavataan mm. mesiangervoa, juolavehnää ja runsaina esiintyviä pelto-ohdaketta sekä nokkosta.
39. Nuori melko tiheä tuoreen kankaan kuusikko, jonka heikosti kehittyneessä kenttäkerroksessa kasvavat mm. mustikka, sananjalka ja puolukka.
40. Harvaa varttunutta männikköä kasvava kuivahko kangas. Kuviolla on myös muutama suuri koivu sekä hiukan puiden taimia ja katajaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti kielloa, metsälauhaa, puolukkaa ja sananjalkaa. Kasvistoon kuuluu lisäksi mm. nuokkuhelmikkä (*Melica nutans*).

41. Harvaa, melko varttunutta mäntyä kasvava kallio, jolla on vähän katajaa. Kuviolla kasvaa runsaasti metsälauhaa ja puolukkaa, ja lajistoon kuuluvat myös mm. kalliokielo ja hietakastikka.
42. Maisemallisesti melko kaunis saareke, jossa kasvaa vanhoja mäntyjä ja koivuja sekä katajaa. Puuston hakamaarakenne on vielä selvästi erotettavissa. Runsaana tavattavan metsälauhan lisäksi lajistoon kuuluvat mm. iso- ja keltamaksaruoho, mäkitervakko ja syyllälinnunherne. Kuviolla esiintyy monia niittykasveja kuten kissankello, hopeahanhikki, sikoangervo, ahopukinjuuri ja keltakukkainen matara.
43. Rehevä, niittymäisen kasvillisuuden vallitsema kuvio, jolla kasvaa runsaasti nurmipuntarpäätä. Lajistoon kuuluvat myös mm. nokkonen, kyläkarhiainen (*Carduus crispus*) ja rönsyleinikki.
44. Pääosin rehevöitynyttä niittyä kasvava kuvio. Tien eteläpuolen kalliolla kasvaa kuitenkin yhä kallioisten ketojen kasveja kuten tähkätädykettä, keltamaksaruohoa, mäkitervakkoa ja isomaksaruohoa. Lajistoon kuuluu myös karvakiviyrtti sekä tien pohjoispuolelta niukkana löytynyt pölkkynuoho.
45. Varttunutta kuusikkoa kasvava tuore kangasmetsä. Melko suppealla alueella kuvion eteläosassa esiintyy harvaa varttunutta männikköä. Siellä kasvaa myös muutama haapa. Mänty on niin ikään pääpuulaji itäreunan kalliolla. Kuvion eteläosassa esiintyy paljon haavan taimia. Kenttäkerroksessa on runsaasti mm. mustikkaa ja metsälauhaa. Lajistoon kuuluvat lisäksi esim. puolukka, kallioimarre, metsäalvejuuri, metsäkorte (*Equisetum sylvaticum*), lillukka (*Rubus saxatilis*), metsäimarre (*Gymnocarpium dryopteris*), kielo ja oravanmarja.
46. Ojittamaton kangasräme. Puusto on aikoinaan hakattu ja suolla kasvavista männyistä vain muutama on isoja. Pääosin puusto muodostuu nuorista männyistä, joiden seassa esiintyy hiukan koivua ja kuusta. Kasvistoon kuuluvat runsaana tavattavan suopursun lisäksi mm. isokarpalo, tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*), juolukka, kanerva ja eteläosan korpisella alueella metsäkorte. Kuvio täyttää Metso -kriteerit rämeenä (luokka II).
47. Pääosa kuvioista on entistä peltoa, jolla kasvaa rehevää niittymäistä kasvillisuutta. Lajistoon kuuluvat esim. keltakukkainen matara, koiranputki, niittynätkelmä, nokkonen ja runsaana kasvava nurmipuntarpää. Kuvion reunoilla on pieniä laikkuja, jotka eivät ole olleet viljelyssä. Niillä tavataan mm. ahopukinjuurta ja kissankelloa.
48. Nuori, tiheä, ojitettu, kosteapohjainen sekametsä-korpi, jonka puusto muodostuu lähinnä koivuista ja kuusista. Sekapuuna tavataan vähän mäntyä. Kuviolla kasvaa vadelmaa, metsäalvejuurta, metsäkortetta, hiirenporrasta, mustikkaa, puolukkaa, pallosaraa, nurmilauhaa ja vähän suoputkea sekä kurjenjalkaa.
49. Tuoreen kankaan melko varttunut männikkö, jossa kasvaa sekapuuna kuusta ja koivua. Siellä täällä on pieniä kallioita, ja metsässä kasvaa jonkin verran alikasvoskuusia ja koivun taimia. Länsilaidalla sijaitsee kangaskorpilaikku. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa, metsälauhaa ja metsäkastikkaa. Kasvistoon kuuluvat myös metsätähti, oravanmarja, katinlieko (*Lycopodium clavatum*), sananjalka ja kanerva. Pellon reunan läheltä löytyi yllättäen silmälläpidettävä aarnisammal (*Schistostega pennata*). Sitä kasvaa kaatuneen puun juuripaakun hienojakoisella maalla. Kasvusto ei ole aivan pieni, mutta kylläkin melko huonokuntoinen. Aarnisammal kasvaa tavallisesti vain vanhoissa metsissä, joissa on tasaisen kostea pienilmasto. Nyt löydetty esiintymä sijaitsee hieman soistuneessa paikassa, ja tiheähkö koivutaimikko lisää suojaisuutta ja pienilmaston kosteutta. Esiintymä lienee jäännös ajalta

- ennen nykyisen puustosukupolven syntyä, ja se tulee mitä todennäköisimmin ennen pitkää häviämään, kun juuripaakku vähitellen katoaa maisemasta, sillä lähistöllä ei ole lajille sopivia kasvupaikkoja, joihin se voisi levitä. Olisi kuitenkin suotavaa, että aarnisammalkasvuston lähiympäristö jätettäisiin rakentamatta muutaman kymmenen metrin säteellä, ja myös tämän suojavyöhykkeen puusto jätettäisiin kokonaan metsänhoidon ulkopuolelle.
50. Tuoreen kankaan tiheä nuorehko sekametsä, jonka runsain puulaji on kuusi. Muuten kuviolla kasvaa lähinnä mäntyä ja koivua. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, jonka lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. puolukka, kanerva, pallosara, metsälauha ja sananjalka. Kuvio koostuu kolmesta erillisestä osasta.
 51. Ks. kohde 3.2.7 Ladvon luoteispuolen suo.
 52. Rehevöitynyt niitty tienristeyksessä. Kuviolla kasvaa runsaasti nurmipuntarpäätä, jonka lisäksi kasvistoon kuuluvat mm. pelto-ohdake, pujo (*Artemisia vulgaris*), kirjopillike ja piikkisalaatti (*Lactuca serriola*).
 53. Tuoreen kankaan nuorehko männikkö, jossa kasvaa myös paikoin runsaasti kuusta ja hiukan koivua. Kuviolla on pieniä kallioita. Kenttäkerroksessa esiintyvät runsaina mustikka ja puolukka, joiden ohella tavataan mm. kanervaa, metsälauhaa ja vanamoaa.
 54. Puustoltaan melko tiheä, eri-ikäisrakenteinen ja suhteellisen vanha, karu kalliomännikkö. Kuviolla kasvavat runsaina kanerva, metsälauha ja puolukka. Lajistoon kuuluvat myös esim. kalliokielo, kallioimarre ja palleroporonjäkäli (*Cladonia stellaris*). Männikössä on kelo, mutta muuten lahoppuuta esiintyy niukasti. Puusto ei ole riittävän luonnontilaista ja vanhaa, jotta kyseessä olisi metsälain erityisen tärkeän elinympäristön määritelmän tai Metso-ohjelman valintaperusteet täyttävä kohde.
 55. Nuori ja tiheä tuoreen kankaan kuusi-mäntymetsä, jossa on paljon nuorta haapaa. Kuviolla tavataan runsaasti metsälauhaa, ja lajistoon kuuluvat myös esim. mustikka, puolukka ja sormisara (*Carex digitata*).
 56. Ojitettu soistunut metsikkö, jolla kasvaa äskettäin varsin harvaksi harvennettua nuorta koivikkoa. Maassa on runsaasti hakkuutähteitä, ja kenttä- ja pohjakerros ovat hakkuun vuoksi hyvin harvoja. Kasvistossa tavataan mm. metsäalvejuurta, nurmilauhaa ja jänönsalaattia.
 57. Tuoreen kankaan äskettäin harvennettu nuori männikkö, jossa kasvaa myös hiukan kuusta. Maassa makaa paljon hakkuutähteitä ja kenttä- ja pohjakerros ovat hakkuun jäljiltä harvoja. Lajistoon kuuluvat mm. metsälauha, puolukka ja metsäalvejuuri. Kuvioon sisältyy jonkinlainen pieni maankaatopaikka, johon on myös kasattu aikoinaan jätettä. Siellä kasvaa raitaa.
 58. Tuoreen kankaan nuori kasvatusmännikkö, jossa kasvaa sekapuina koivua ja kuusta. Kuvion itäreunalla on pienialainen haapaklooni, jonka rungot ovat vielä nuoria. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsäkastikkaa, metsälauhaa, puolukkaa ja mustikkaa, ja lajistoon kuuluvat myös esim. lillukka ja kielo.
 59. Varttunut tuoreen kankaan kuusikko, jossa kasvaa sekapuuna mäntyä. Isosuontien varressa on kosteapohjaista, tiheää nuorta koivuviitaa. Metsässä esiintyy runsaasti mustikkaa, jonka ohella siellä tavataan mm. sananjalkaa, kieloa, metsätähteä, metsäkastikkaa ja puolukkaa.
 60. Melko varttunut kalliomännikkö, jossa kasvaa runsaasti metsälauhaa, kanervaa ja puolukkaa. Lajistoon kuuluu myös esim. mäkitervakko.
 61. Tiheä nuori kasvatusmännikkö, jossa kasvaa myös koivua ja kuusta. Isosuontien varressa on kosteapohjaista, tiheää, nuorta koivuviitaa. Metsää kirjovat pienet

- kalliot. Kuviolla kasvavat runsaina mustikka, puolukka ja metsälauha, ja kasvistoon kuuluvat lisäksi esim. variksenmarja ja kanerva.
62. Entinen pelto, jolla kasvaa kostean ja tuoreen niityn kasvillisuutta. Kuviolla on runsaasti nurmipuntarpäätä ja lajistoon kuuluvat myös esim. suo-ohdake (*Cirsium palustre*), rönsyleinikki, pelto-ohdake, rantaminttu, heinätähtimö, timotei (*Phleum pratense*), juolavehna ja nurmilauha.
63. Tuoreen kankaan varttunut harva männikkö, jossa kasvaa myös vähän kuusta. Metsässä on melko runsaasti koivun taimia ja alikasvoskuusia, ja siellä täällä maapuita. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa ja metsälauhaa. Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. pallosara, metsäimarre ja metsäalvejuuri.
64. Nuorehko ja melko tiheäpuustoinen kalliomännikkö, jossa kasvaa runsaasti puolukkaa. Kasvistoon lukeutuvat myös esim. kanerva ja metsälauha. Kuviolla on kelo.
65. Tiheä, melko nuori kuusikko, jossa kasvaa sekapuina mäntyä ja koivua. Itäreunalla on mustikkakorpea. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa. Sen ohella kasvistoon kuuluvat mm. hiirenporras, metsätähti, metsäalvejuuri ja pallosara.
66. Kuivahkon kankaan nuori kasvatusmännikkö, jossa kasvaa sekapuina kuusta ja paikoin melko runsaasti koivua. Metsää kirjoavat karut kalliot. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti puolukkaa, mustikkaa ja metsälauhaa. Kuvion kasvistoon lukeutuvat lisäksi mm. sananjalka, oravanmarja, kielo, juolukka, metsätähti ja kanerva.
67. Kallioinen avohakkuu, jolla kasvaa mm. kanervaa, metsälauhaa ja puolukkaa.
68. Ks. kohde 3.2.8 Isosuontien kalliomännikkö.
69. Ks. kohde 3.2.9 Isosuontien läntinen suolaikku.
70. Karu kalliomännikkö, jonka puusto on melko vanhaa. Männikössä kasvavat runsaina sianpuolukka ja kanerva, joiden lisäksi kasvistoon kuuluu mm. metsälauha. Kallion pohjois- ja länsireunan seinämissä on lepakoiden päiväpiiloiksi sopivia onkaloita ja rakoja. Puusto ei ole riittävän iäkästä ja luonnontilaista, jotta kyseessä olisi metsälaki- tai Metso-kohde.
71. Hyvin vähäpuustoinen karu kallio. Kalliolla kasvavat mm. metsälauha, kanerva, kalliokohokki (*Silene rupestris*), kalliotierasammal (*Racomitrium lanuginosum*) ja isohirvenjäkäle (*Cetraria islandica*).
72. Ojittamaton, puustoltaan melko tiheä ja kookas kangasräme, jossa vallitsevan mäntypuuston alla kasvaa nuorempaa mäntyä sekä hiukan pieniä koivuja ja kuusia. Lahopuuta ei ole. Rehevässä varvikossa tavataan mm. suopursua ja juolukkaa, ja rämeellä esiintyy lisäksi esim. mustikkaa ja variksenmarjaa. Kuvio täyttää Metso -kriteerit rämeenä (luokka II).
73. Kallioinen, melko varttunut männikkö, jossa kasvaa myös vähän kuusta. Kuviolla esiintyy runsaasti puolukkaa, ja lajistoon kuuluvat lisäksi esim. sianpuolukka, kanerva, variksenmarja ja juolukka.
74. Kangasrämelaike, jonka puusto on ympäröivän kuvion kanssa samaa nuorta männikköä. Kuviolla kasvaa runsaasti juolukkaa ja suopursua, joiden ohella tavataan mm. mustikkaa, puolukka ja varsinkin pienessä avoimemmassa laikussa tupasvillaa.
75. Harvahko varttunut kuivahkon kankaan mäntymetsä. Kenttäkerroksessa on runsaasti puolukkaa, minkä lisäksi kuviolla kasvaa mm. oravanmarjaa, metsälauhaa, mustikkaa, kanervaa ja vanamoaa.
76. Ks. kohde 3.2.10 Isosuontien itäinen suolaikku.

77. Tuoreen kankaan nuori ja tiheä mänty-kuusimetsä. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mustikkaa ja puolukkaa, joiden ohella kuviolla tavataan mm. metsälauhaa, oravanmarjaa, metsätähteä ja vanamoja.
78. Nuorehkoa sekametsää entisen pellon reunalla. Kuviolla kasvaa mm. mustikkaa, kieloa ja metsäkastikkaa.
79. Entinen pelto, jolla kasvaa rehevää niittymäistä kasvillisuutta. Nurmilauha ja nurmipuntarpää ovat kuviolla runsaita. Kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. nurmirölli, nokkonen, rönsyleinikki, peltopähkämö (*Stachys palustris*) ja hiirenvirna. Pellon länsiosassa sijaitsee pieni pajujen ja nuorten koivujen muodostama tiheikkö.
80. Siemenpuuhakkuu, jolle on jo ehtinyt kehittyä melko paljon nuorempaa puustoa (mm. koivua, kuusta ja haapaa). Kuviolla sijaitsee myös muutama matala laakea kallio. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti puolukkaa, metsälauhaa, kieloa ja metsäkastikkaa. Niiden lisäksi tavataan mm. kanervaa ja metsätähteä.
81. Tuoreen ja kuivahkon kankaan nuorta tiheää sekametsää. Kuviolla kasvaa mm. nurmirölliä, ahomansikkaa, metsäkastikkaa, kieloa ja kanervaa.
82. Vaihteleva tuoreen kankaan sekametsä, jossa on paikoitellen matalia kallioita. Kuviolla kasvaa niin kuusta, koivua, mäntyä kuin haapaakin. Kuvion kasvistoon kuuluvat mm. mustikka, puolukka, metsälauha, metsätähti, nurmitädyke, nurmirölli ja kieli.
83. Metsittynyt entinen pelto, jolla kasvaa nuorta tiheää lehtimetsää (lähinnä koivua ja raitaa). Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti nokkosta, ja kuviolla esiintyy myös mm. hiirenporrasta, rönsyleinikkiä, nurmilauhaa ja metsäalvejuurta.
84. Ks. kohde 3.2.11 Kylmäkedon kalliojyrkäne.
85. Tiheäpuustoinen tuoreen kankaan metsäsaareke entisen pellon keskellä. Melko varttunut puusto muodostuu koivusta, kuusesta, männystä ja haavasta. Kuviolla seisoo kaksi kieloa. Tiheää alikasvosta on hiljattain kaadettu, ja maassa on paljon hakkuutähteitä. Kenttä- ja pohjakerros ovat aiemman varjostuksen vuoksi monin paikoin heikosti kehittyneitä. Lajistoon kuuluvat mm. mustikka, ahomansikka, metsälauha ja kieli.
86. Entinen pelto, jolla kasvaa rehevää niittymäistä kasvillisuutta. Ojanvarsille on jo ehtinyt nousta nuoria koivuja. Kuviolla esiintyy runsaasti nurmilauhaa, jonka lisäksi lajistoon kuuluvat mm. suoputki, puna-ailakki (*Silene dioica*), timotei, rönsyleinikki, ojakärsämö, nurmipuntarpää, siankärsämö ja suo-ohdake.
87. Hyvin harva varttunut kuivahkon kankaan männikkö, jossa kasvaa myös vähän koivua. Harvennushakkuusta on niin vähän aikaa ja maassa niin runsaasti hakkuutähteitä, että kenttä- ja pohjakerros ovat edelleen melko niukkoja. Kasvistoon kuuluvat mm. mustikka, puolukka, metsälauha ja kanerva. Mäen laen kalliot ovat luontaisestikin niin harvapuustoisia, että niitä ei muusta kuviosta poiketen ole ollut tarpeen harventaa, joten kasvillisuus on paremmin säilynyttä.
88. Entiselle pellolle kasvanut nuori, harvennettu koivikko.
89. Tekolampi, jonka pohjoisosaa peittää laaja leveäosmankäämikasvusto (*Typha latifolia*). Lammen eteläpäässäkin vesi oli elokuun lopulla lähes kokonaan kuivunut ja pohja suurelta osin leväisenä mutakenttänä. Keväällä ja aiemmin kesällä vettä kuitenkin oli, ja lammelta oleskeli taveja. Mahdollisesti laji myös pesi siellä. Lammen rantojen kasvistoon kuuluvat leveäosmankäämen ohella mm. punakoiso (*Solanum dulcamara*), järviruoko ja järvikaisla (*Schoenoplectus lacustris*). Lammella käytiin toukokuun alkupuolella useana yönä kuuntelemassa mahdollisesti kutevia viitasammakoita, mutta lajista ei tehty havaintoja.

90. Entinen, metsittymässä oleva pelto. Kuviolla vuorottelevat avoimet rehevän niittykasvillisuuden luonnehtimat laikut sekä nuoren puuston muodostamat pienet metsiköt (eniten koivua, mutta myös raitaa ja mäntyä). Kuviolla kasvaa runsaasti nurmilauhaa, jonka lisäksi tavataan mm. leskenlehteä, pelto-ohdaketta, nurmipuntarpäätä, ojakärsämöä, suo-ohdaketta, hiirenvirnaa, niittynätkelmää, timoteitä ja suoputkea.
91. Varttunut kalliainen mäntytaimikko, jossa on myös vähän kuusta ja koivua. Kuviolla kasvaa runsaasti metsälauhaa, puolukkaa, mustikkaa ja kanervaa, joiden lisäksi tavataan mm. metsätähteä, sananjalkaa ja kalliokohokkia.
92. Nuori tuoreen kankaan kosteapohjainen koivikko, jossa kasvaa sekapuina kuusta ja mäntyä. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti puolukkaa, metsälauhaa ja pallosaraa, joiden lisäksi kuviolla esiintyvät mm. mustikka ja metsälvejuuri.
93. Nuori tuoreen kankaan kasvatusmännikkö, jossa kasvaa sekapuina kuusta, koivua ja nuorta haapaa. Kuvion itäreunalla ja lounaisosassa on matalaa kalliota. Kasvistossa esiintyvät runsaina puolukka, kanerva, mustikka ja metsälauha, joiden lisäksi tavataan mm. rätvänää, sananjalkaa ja kieloa.
94. Puustoltaan melko harva ja iäkäs kalliomännikkö, jossa on kelo. Kuviolla kasvaa runsaasti kanervaa ja metsälauhaa, joiden lisäksi tavataan mm. puolukkaa, kalliokohokkia ja kalliohatikkaa (*Spergula morisonii*).
95. Nuori sekametsä, jonka pääpuulaji vaihtelee alavampien kohtien kuusesta korkeampien kohtien mäntyyn. Sekapuuna kasvaa koivua. Kuvion pohjoisosassa metsää on harvennettu, mutta eteläosassa puusto on tiheää. Lajistoon kuuluvat mm. runsaina esiintyvät mustikka, puolukka ja metsälauha, joiden ohella tavataan esim. metsälvejuurta ja metsätähteä. Kuvion kaakkoisosassa sijaitsee pieni luonnontilainen, ajoittain veden vallassa oleva kausikosteikko, jossa kasvaa mm. terttualpea, kurjenjalkaa, ojaleinikkiä ja runsaasti jousivihvilää.
96. Tuoreen kankaan siemenpuuhakkuu, johon on kasvanut melko paljon koivuvesakkoa ja kuusen taimia. Hakkuulla esiintyy runsaasti metsälauhaa, mustikkaa ja puolukkaa.
97. Siemenpuuhakkuu, jolle on jo ehtinyt kehittyä runsaasti nuorempaa sekapuustoa. Metsätyyppi vaihtelee tuoreesta kankaasta kalliometsään. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti kanervaa, puolukkaa, metsälauhaa ja mustikkaa, joiden ohella tavataan mm. oravanmarjaa ja variksenmarjaa.
98. Tuoreen-kuivahkon kankaan paikoin kalliainen sekametsä. Kookkaiden mäntyjen alla ja lomassa kasvaa tiheässä nuorempaa puustoa, mm. koivua, mäntyä ja kuusta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa ja puolukkaa, joiden ohella lajistoon kuuluvat esim. kanerva ja metsätähti. Pellonreunustien kuivilla pientareilla on mm. sikoangervoa, mäkitervakkoa ja keltakukkaista mataraa.
99. Harvassa kasvavia siemenpuumäntyjä, joiden alle on jo ehtinyt kehittyä melko korkeaa nuorempaa ja tiheää sekametsää. Metsätyyppi vaihtelee tuoreesta kuivahkoon kankaaseen ja kalliometsään. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, puolukkaa ja metsälauhaa, joiden lisäksi kuviolla on mm. sananjalkaa, rätvänää, nurmirölliä ja oravanmarjaa.
100. Varttunut tuoreen-kuivahkon kankaan kasvatusmännikkö, jossa kasvaa mm. metsälauhaa, mustikkaa, puolukkaa ja sananjalkaa.
101. Komea, harva, kalliainen männikkö, joka on eteläosastaan kuusettumassa. Sekapuuna kasvaa myös hieman koivua. Lahopuuta esiintyy varsin vähän.

- Kuviolla kasvavat runsaina puolukka, metsälauha, mustikka ja variksenmarja, joiden lisäksi kasvistoon kuuluvat esim. sananjalka, kanerva ja juolukka. Koillisosassa sijaitsee pieni, karu, keskiosaltaan puuton kausikosteikko, jossa tavataan esim. ojasorsimoa ja pullosaraa. Kosteikon reunoilla kasvaa suopursua ja juolukkaa.
102. Rannoilta jo hyvin kasvittunut tekolampi, jonka reunoilla kasvaa mm. pullosaraa, kurjenjalkaa, järvikortetta ja leveäosmankäämiä.
 103. Tuoreen-kuivahkon kankaan harvennettu nuori mäntymetsä, jossa sekapuina kasvaa koivua ja kuusta. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, metsälauhaa ja puolukkaa, joiden ohella lajistoon kuuluvat mm. kanerva, kevätpiippo (*Luzula pilosa*), oravanmarja ja juolukka. Kuviolla on pieni ojitettu soistuma.
 104. Tuoreen kankaan varttunut harva männikkö, jossa kasvaa myös hieman kuusta. Vallitsevan latvuskerroksen alla on koivun ja männyn taimia. Kenttäkerroksessa esiintyy runsaasti mustikkaa, puolukkaa ja metsälauhaa, joiden lisäksi tavataan mm. oravanmarjaa ja metsätähteä.
 105. Puustorakenteeltaan hieman hakamainen kuvio, jolla kasvaa harvassa suuria mäntyjä ja muutama suuri koivu. Niiden lomaan on noussut myös nuorempaa puustoa mutta kaiken kaikkiaan kuvion yleisilme on avara. Kuviolla esiintyy hiukan katajaa. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti metsälauhaa, ja kasvistoon kuuluvat myös mm. hietakastikka, ahomansikka, aho-orvokki (*Viola canina*), kissankello ja keltakukkainen matara.
 106. Melko varttunut tuore kangasmetsä, jonka puusto koostuu koivusta, kuusesta ja männystä. Kuviolla on myös matalia kallioita sekä ojitettua soistunutta metsää. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti mustikkaa, ja kasvistoon kuuluvat lisäksi mm. puolukka, metsäalvejuuri, metsäkorte, metsälauha, oravanmarja ja sananjalka.
 107. Melko varttunut ja tiheä tuoreen kankaan kuusikko, jossa kasvaa sekapuina koivua, mäntyä ja jokunen järeä haapa. Paikoin on runsaasti nuorta koivua. Kenttäkerroksessa tavataan runsaasti mustikkaa, ja lajistoon kuuluvat lisäksi mm. puolukka, metsälauha ja sananjalka. Kuviolla sijaitsevassa pienessä, ajoittain veden alla olevassa painanteessa on terttualpea. Kuvio sisältyy liito-oravan elinpiiriin.
 108. Tuore avohakkuu.
 109. Tuore avohakkuu.
 110. Tuore avohakkuu.
 111. Naantalın kaupungin maankaatopaikka (ei kartoitettu)

3.6 LINNUSTO

Isosuontien alueen linnusto koostuu pääasiassa yleisistä havumetsien ja avomaiden linnuista. Kaikkiaan havaittiin 42 lintulajia, jotka varmasti tai todennäköisesti pesivät alueella tai sen lähistöllä (Taulukko 1).

Vaarantuneen viherpeipon pesimäympäristöä ovat esim. pihat, puutarhat ja pensaikkoiset avomaat, ja sille sopivaa habitaattia on mm. Löytäneen tien varrella. Vaarantuneita työttöjäisiä nähtiin useassa paikassa selvitysalueen metsissä, ja lajille sopivia havumetsiä on eri puolilla. Silmälläpidettäviä haarapääskyjä nähtiin hyönteispyynnissä talojen lähistöllä. Lajille sopivia pesäpaikkoja on varmaankin mm.

maatilojen talousrakennuksissa, mutta haarapääskyn pesiä ei löydetty. Silmälläpidettävällä kivitaskulla oli reviiiri Isosuontien pohjoispuolen laajalla täyttömaa-alueella. Erilaiset teollisuus- ja varastoalueet ovatkin nykyään lajin yleisintä pesimäympäristöä. Kehrääjiä havaittiin kahtena yönä. Tien ympäristössä saalistava lintu nähtiin Isosuontien pohjoispuolen kalliolouhoksen kohdalla, ja Isosuontiellä istunut yksilö selvitysalueen länsiosassa. Lisäksi kuultiin kehrääjän surinaa Isosuontien ja Löytäneentien väliseltä metsäalueelta.

Taulukko 1. Isosuontien alueella tai sen lähistöllä varmasti tai todennäköisesti pesivät lintulajit, LC = elinvoimainen (ei uhanalainen laji), NT=silmälläpidettävä, VU=vaarantunut (uhanalainen), Dir.=EU:n lintudirektiivin I liitteeseen sisältyvä laji.

Suomenkielinen nimi	Tieteellinen nimi	Status
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	NT
harakka	<i>Pica pica</i>	LC
harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	LC
hemppo	<i>Carduelis cannabina</i>	LC
hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	LC
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	LC
kehrääjä	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC, Dir
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	LC
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	LC
kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	LC
kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT
kuusitiainen	<i>Periparus ater</i>	LC
käki	<i>Cuculus canorus</i>	LC
laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	LC
lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	LC
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	LC
metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>	LC
metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	LC
mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC
mustarastas	<i>Turdus merula</i>	LC
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	LC
pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	LC
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	LC
pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	LC
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	LC
punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	LC
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	LC
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	LC
räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>	LC
sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	LC
sinitiainen	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC
sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	LC
talitiainen	<i>Parus major</i>	LC
tavi	<i>Anas crecca</i>	LC
tikli	<i>Carduelis carduelis</i>	LC
tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	LC
töyhtötiainen	<i>Lophophanes cristatus</i>	VU
viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	VU
vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	LC
västaräkki	<i>Motacilla alba</i>	LC

Kaiken kaikkiaan Isosuontien alueella ei ole erityistä merkitystä linnuston kannalta. Merkittävin pesimälintulaji on kehrääjä, jolle hyvin sopivaa pesimäympäristöä on alueella runsaasti. Esimerkiksi kuvioiden 68 ja 70 kaltaiset kalliomänniköt ovat varsin tyyppillistä kehrääjän elinympäristöä.

3.7 LEPAKOT

Pääosa selvitysalueesta on lepakoiden kannalta melko vähäarvoista karua, nuorta metsää. Selvitysalueen eteläosa ja länsireuna ovat kuitenkin lepakoille hyvin sopivaa, maisemaltaan vaihtelevaa maaseutua, jossa pellot, puutarhat ja metsät vuorottelevat. Työssä havaittiinkin kohtalaisen runsaasti lepakoita nimenomaan Löytäneentien ja Ladvontien lähialueilla. Sen sijaan Maskuntien varressa havaintoja tehtiin selvästi vähemmän. Havainnoista pääosa koski pohjanlepakoita, joskin myös muutamia viiksisiippoja / isoviiksisiippoja kuultiin. Lepakoille sopivia päiväpiiloja löytyi kuvioilta 2 ja 3 (vanha maakellari), 9 (kallion louhinnan vuoksi syntynyt lohkarieppo) sekä 68 ja 70 (kallioseinämän rakoja). Lisäksi kuviolla 12 sijaitseva kolohaapa sopii lepakoille, mutta se oli selvitystä tehtäessä liito-oravien käytössä.

Ladvontien ja Löytäneentien lähialueilla on jonkin verran merkitystä lepakoiden elinalueena. Muuten selvitysalueella näyttää olevan vain vähän arvoa lepakoiden kannalta. Erityisiä lepakoiden esiintymiseen pohjautuvia maankäyttösuosituksia ei ole tarpeen antaa.

3.8 LIITO-ORAVA

Selvitysalueelta löydettiin kaksi liito-oravan reviiriä. Ne tulee jättää rakentamatta. Lisäksi reviirien läheiset liito-oravan ruokailualueiksi merkityt metsiköt olisi suotavaa säästää samoin kuin turvata riittävät liikkumisreitit reviirien ja näiden ruokailualueiden välillä. Riittäväksi reitiksi riittää esim. muutaman kymmenen metrin levyinen metsäkaistale. Molemmat reviirit ovat metsien ympäröimiä, minkä vuoksi raportin liitekarttaan ei ole merkitty erityisiä säästettäviä liikkumisreittejä. Kaavoituksessa on kuitenkin syytä huolehtia siitä, että liito-oravat pystyvät tulevaisuudessakin liikkumaan jotakin kautta reviireille ja niiltä pois.

3.8.1 Isosuontien liito-oravareviiri

Selvitysalueen länsiosassa Isosuontien molemmin puolin sijaitseva laadultaan hyvä liito-oravareviiri on ollut tiedossa jo aiemmin (mm. Karhilahti 2012). Metsä on tiheää, suojaisaa ja melko varttunutta kuusikkoa, jossa kasvaa järeitä haapoja. Niistä kaikkiaan yhdeksän tyveltä löydettiin liito-oravan papanoita. Todennäköinen pesäpuu sijaitsee reviirin itäosassa. Se on ympäröivien kuusten hyvin suojaama järeä kolohaapa. Reviiriin on rajattu kuusikko kokonaisuudessaan, sillä on selvää, että liito-oravat käyttävät koko aluetta. Lisäksi mukana on entiselle pellolle kasvaneen haavikon itäosa, josta löytyi liito-oravan papanoita yhden haavan tyveltä. Haavikon länsiosa on merkitty ruokailualueeksi kuten myös vähän reviiristä etelään sijaitseva varttunut koivikko-haavikko (kuvio 16). Ruokailualueiden ja reviirin välille on syytä jättää vähintään muutaman kymmenen metrin levyinen rakentamaton metsäkaistale. Reviiri rajoittuu mäntyvaltaisiin taimikoihin, nuoriin metsiin ja harvahkoihin männiköihin.

3.8.2 Löytäneentien liito-oravareviiri

Löytäneentien itäpäästä hiukan itään viljelystä poistuneen pellon reunalta löytyi asuttu liito-oravan reviiri. Kyseessä on melko varttunut kuusikko, jossa kasvaa joitakin järeitä haapoja metsittyvän pellonkulmauksen reunalla. Niistä joidenkin tyveltä löydettiin kohtalaisen runsaasti liito-oravan papanoista. Yksi haavoista tulkittiin pesäpuuksi. Reviiriin on rajattu mukaan myös viereinen järeä haavikko, johon on varastoitu erilaista tavaraa (kuvio 34). Reviiri rajautuu entiseen peltoon sekä nuoriin metsiin. Liito-oravat hyödyntävät varmaankin myös lähistön puutarhoja ja pihvoja ruokailu- ja levähdysalueinaan.

3.9 MUU LAJISTO

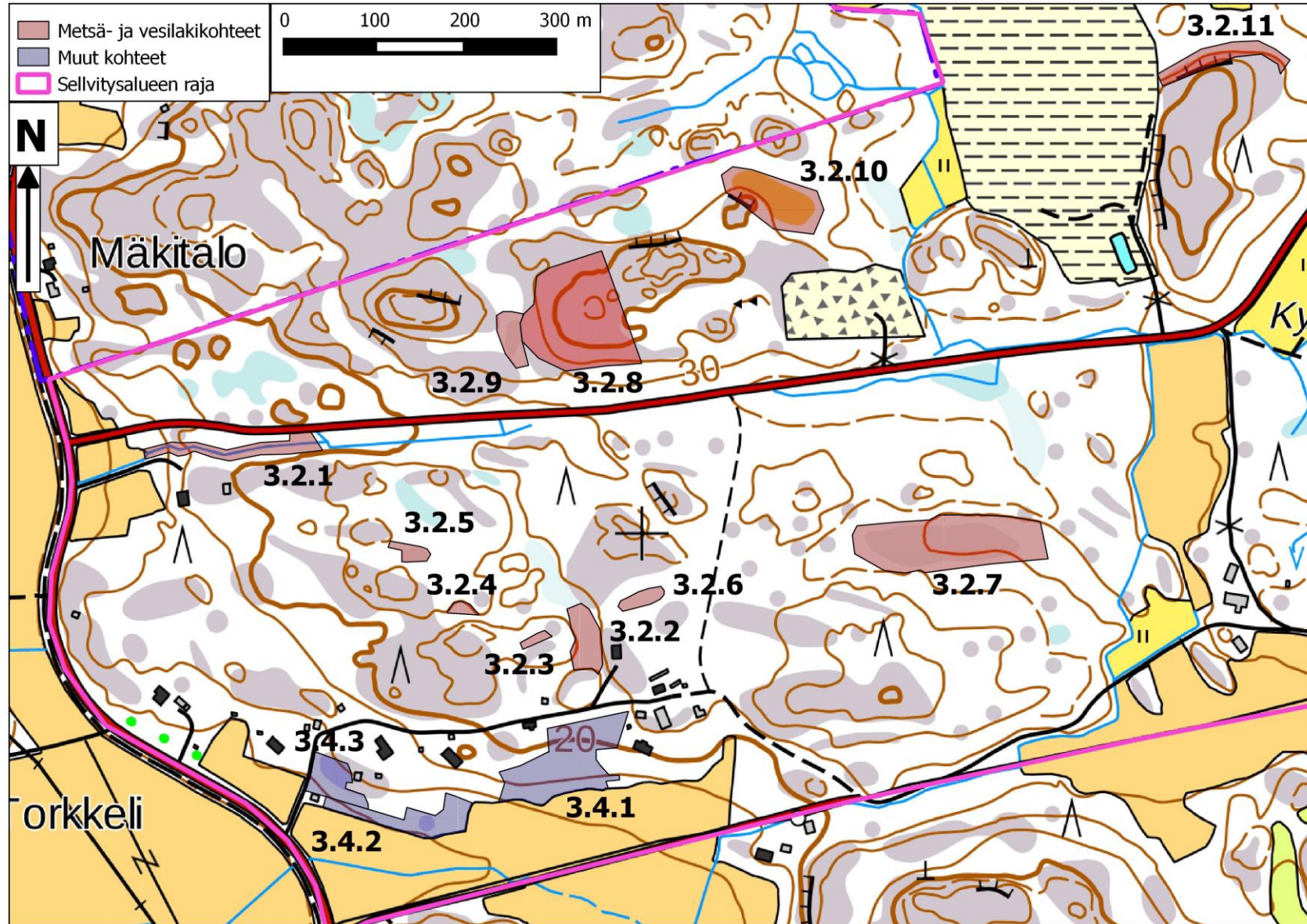
Selvitysalueelta ei ole tallennettu havaintoja uhanalaisten lajien esiintymärekisteriin (Hertta) em. Isosuontien liito-oravareviiriä lukuun ottamatta. Tässä työssä löydettiin silmälläpidettävä aarnisammal kuvioilta 49 sekä silmälläpidettävä ketoneilikka kuvioilta 2, 4 ja 7. Lisäksi Löytäneentien ja entisen pellon välisellä alueella kasvaa monin paikoin harvinaista tähkätädykettä. Aarnisammalen, ketoneilikan ja tähkätädykkeen kasvupaikat olisi hyvä säästää mahdollisimman paljolti.

4. KIRJALLISUUS

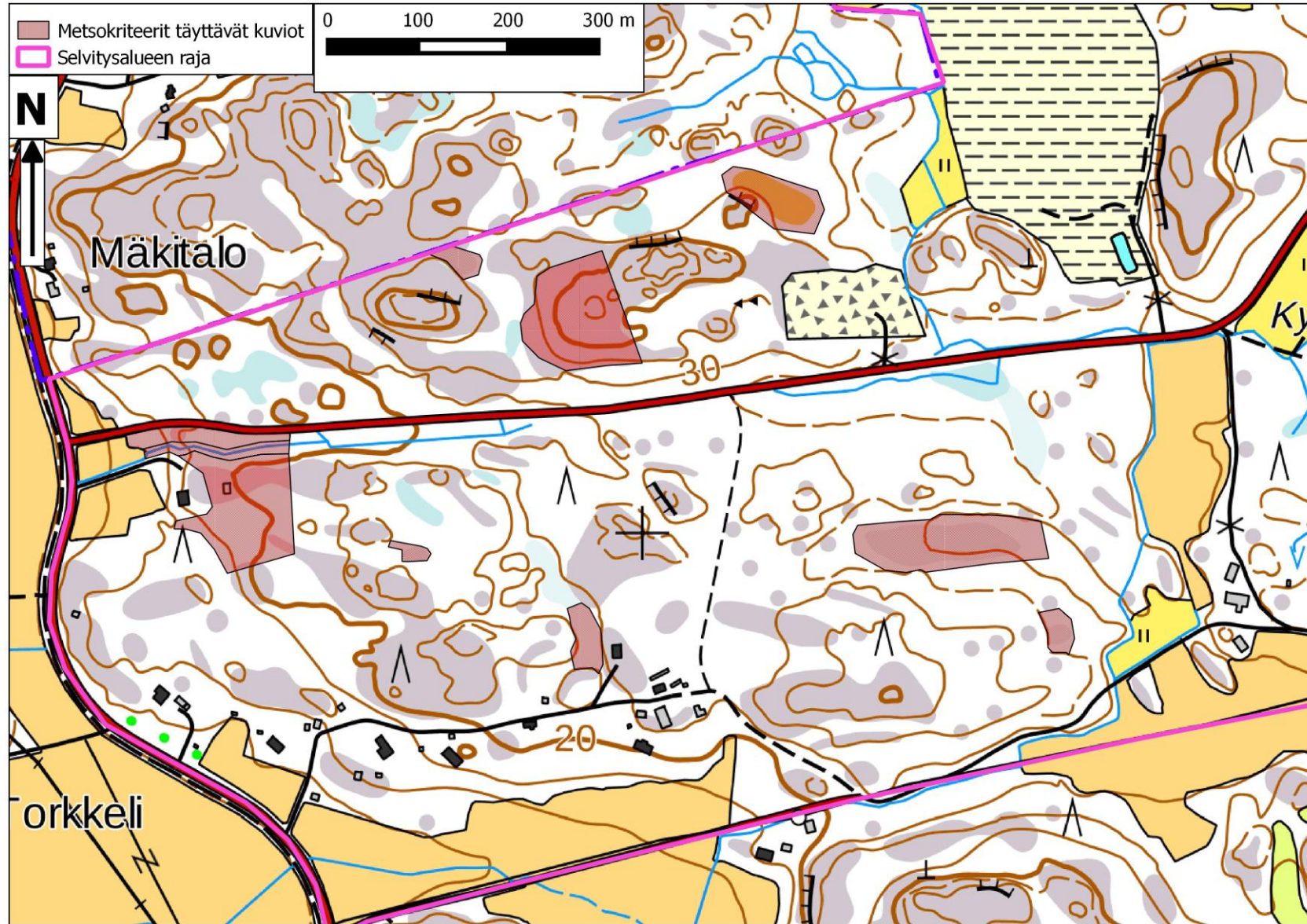
- FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2015. Manner-Naantalin osayleiskaavan uudisrakentamisalueiden lepakkopotentiaalin arviointi. 4 s. + 1 liite.
- Karhilahti, A. 2012. Naantali Löytäne-Ladvo. Liito-oravaesiintymät keväällä 2012. 5 s.
- Lehtomaa, L. 2000. Varsinais-Suomen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 160. Lounais-Suomen ympäristökeskus. 429 s.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus & Tapio. 192 s.
- Neuvoston direktiivi 92/43/ETY luontotyyppien ja luonnonvaraisen elämistön ja kasviston suojelusta A: 21.05.1992.
- Neuvoston direktiivi 79/409/ETY luonnonvaraisten lintujen suojelusta A:02.04.1979.
- Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000. Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. Suomen ympäristökeskuksen monisteita 188. Suomen ympäristökeskus. 128 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus –Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264+ 572 s.
- Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudella arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. Metso-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016-2025. Ympäristöministeriön raportteja 17/2016. 75 s.
- Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016. Suomen

lintujen uhanalaisuus 2015. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

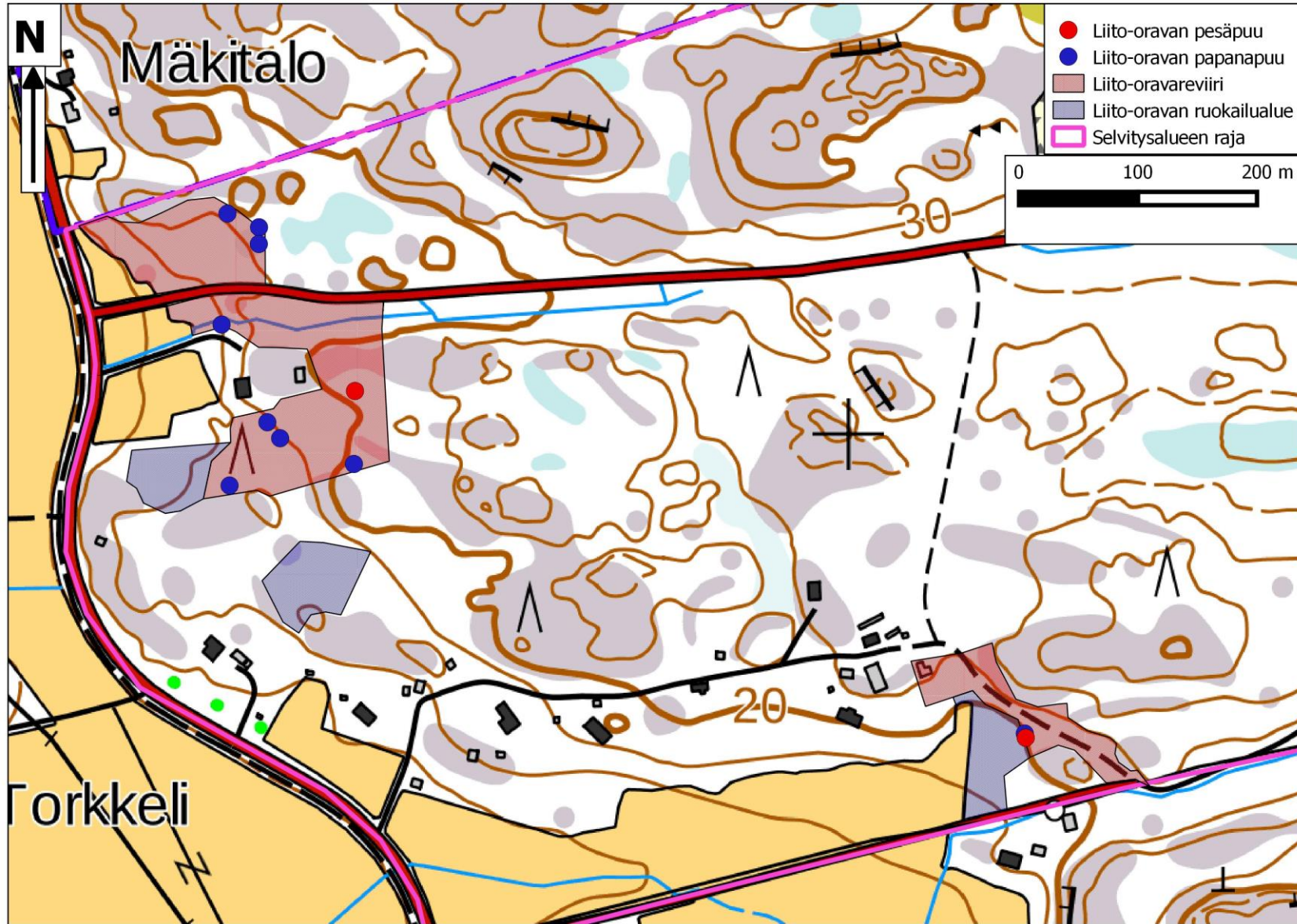
Liite 1. Luontotyyppikohteet lukuun ottamatta Metso-kriteerit täyttäviä kuvioita



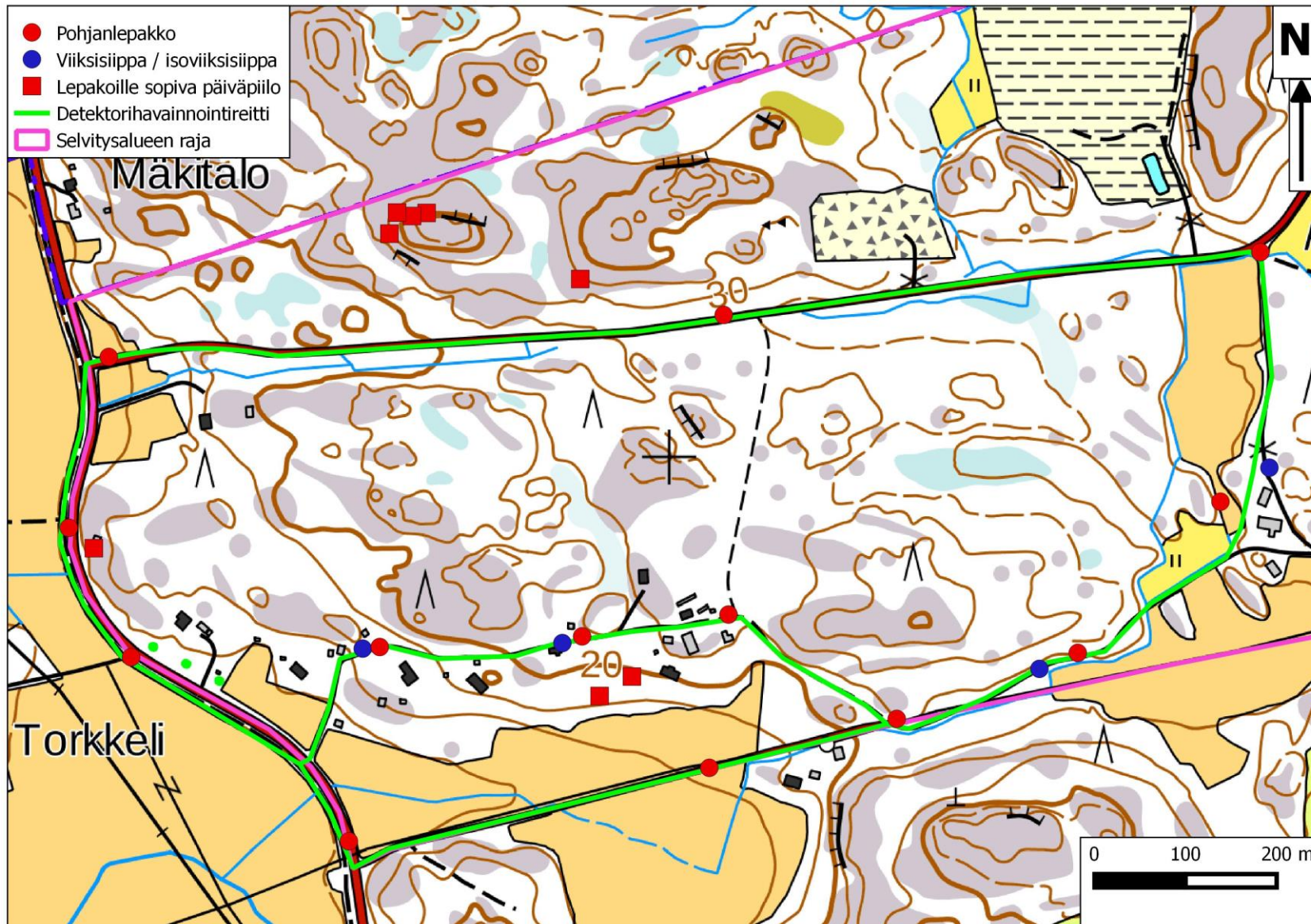
Liite 2. Valtakunnalliset Metso -kriteerit täyttävät kohteet



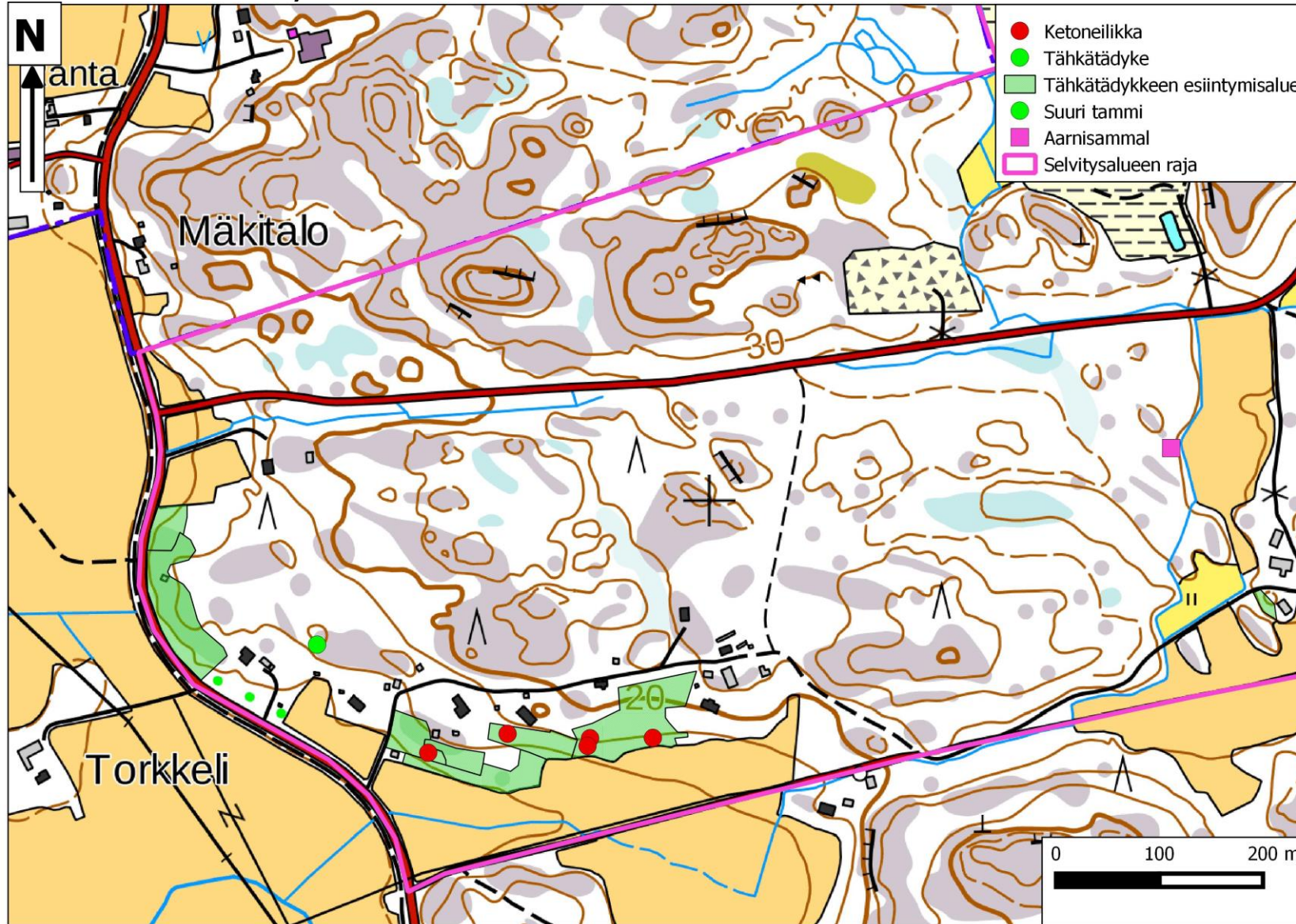
Liite 3. Liito-oravareviirit ja lajille sopivat ruokailualueet



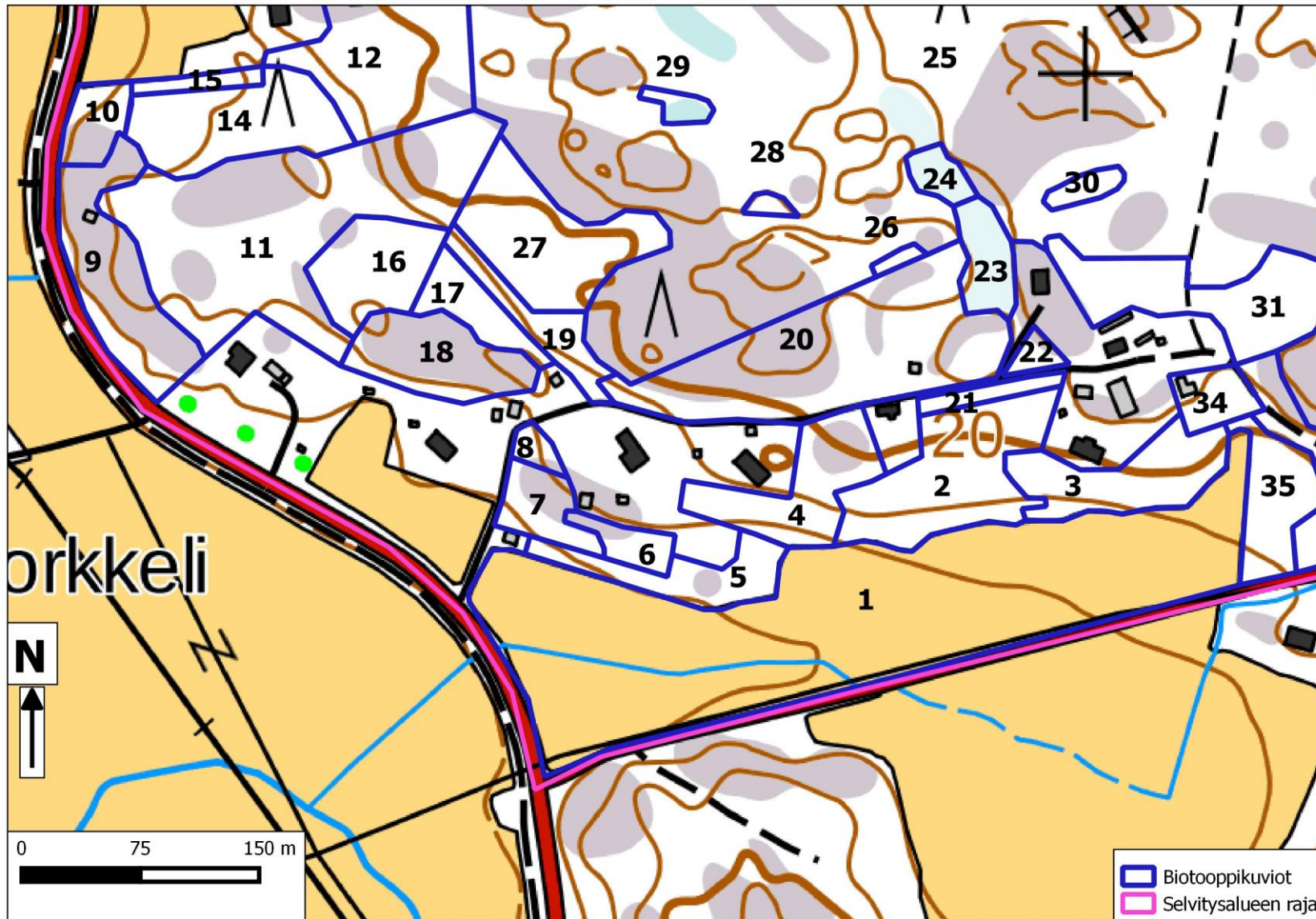
Liite 4. Lepakkojen esiintyminen

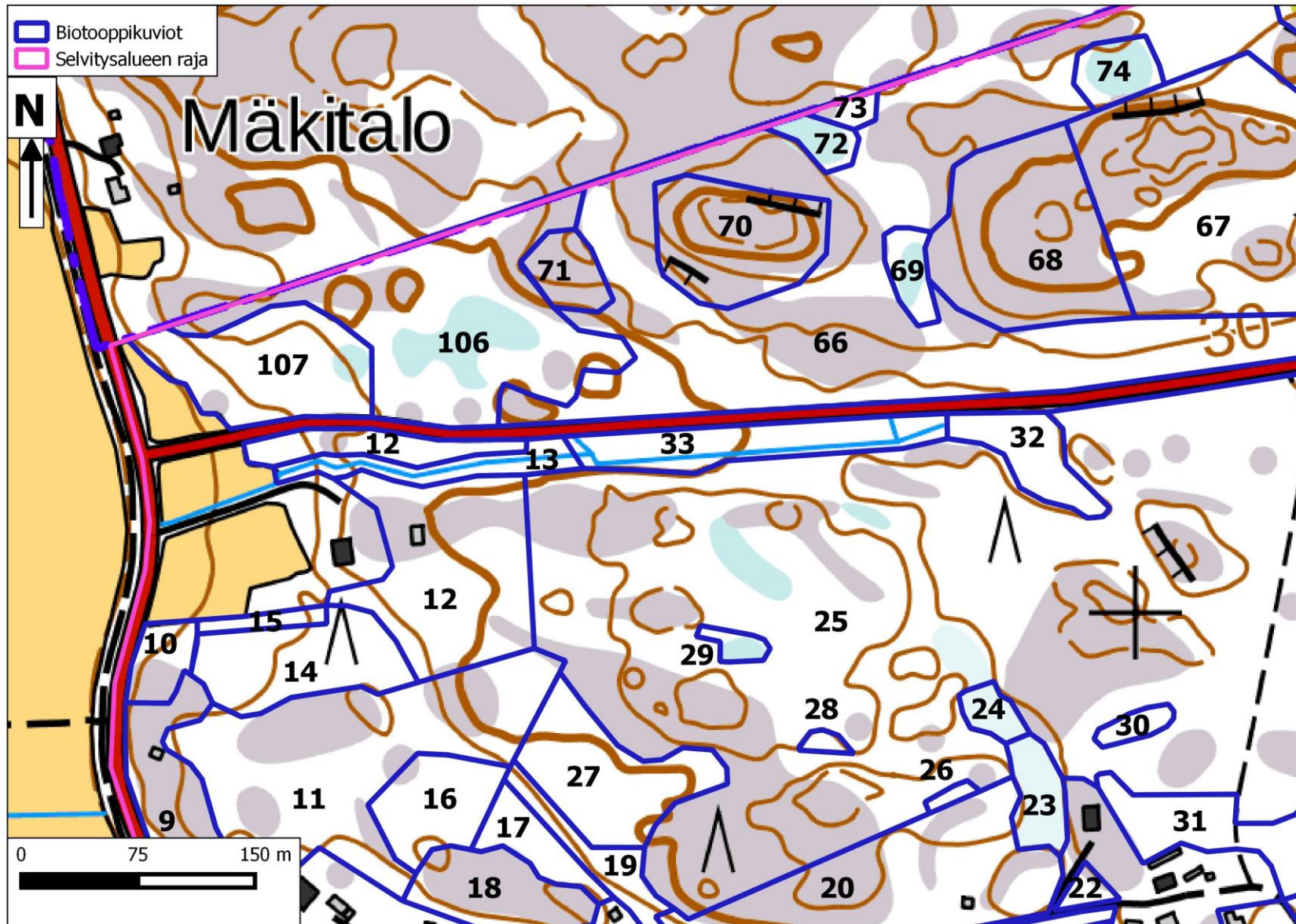


Liite 5. Muut merkittävät lajihavainnot

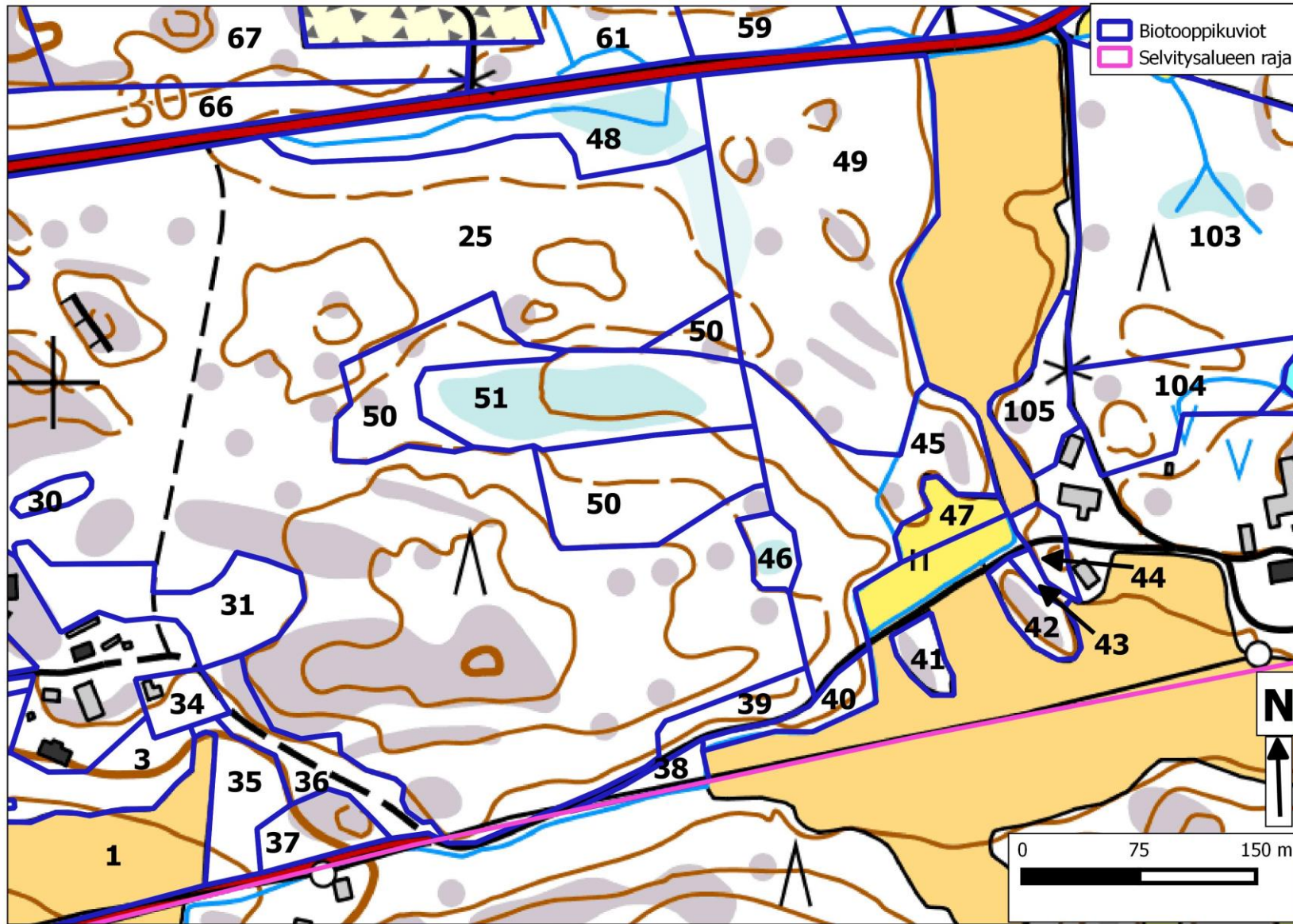


Liite 6. Biotooppikuviot

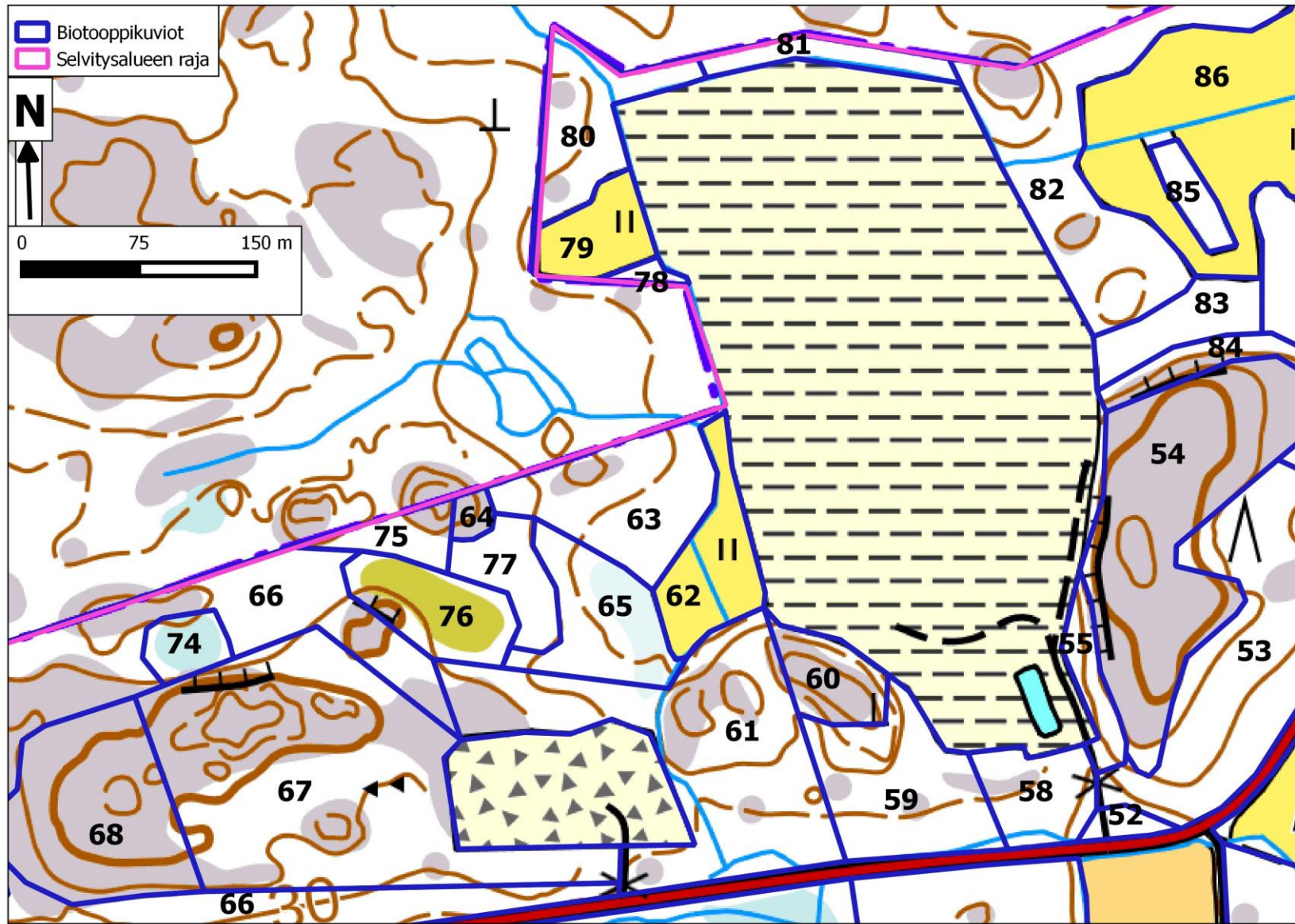


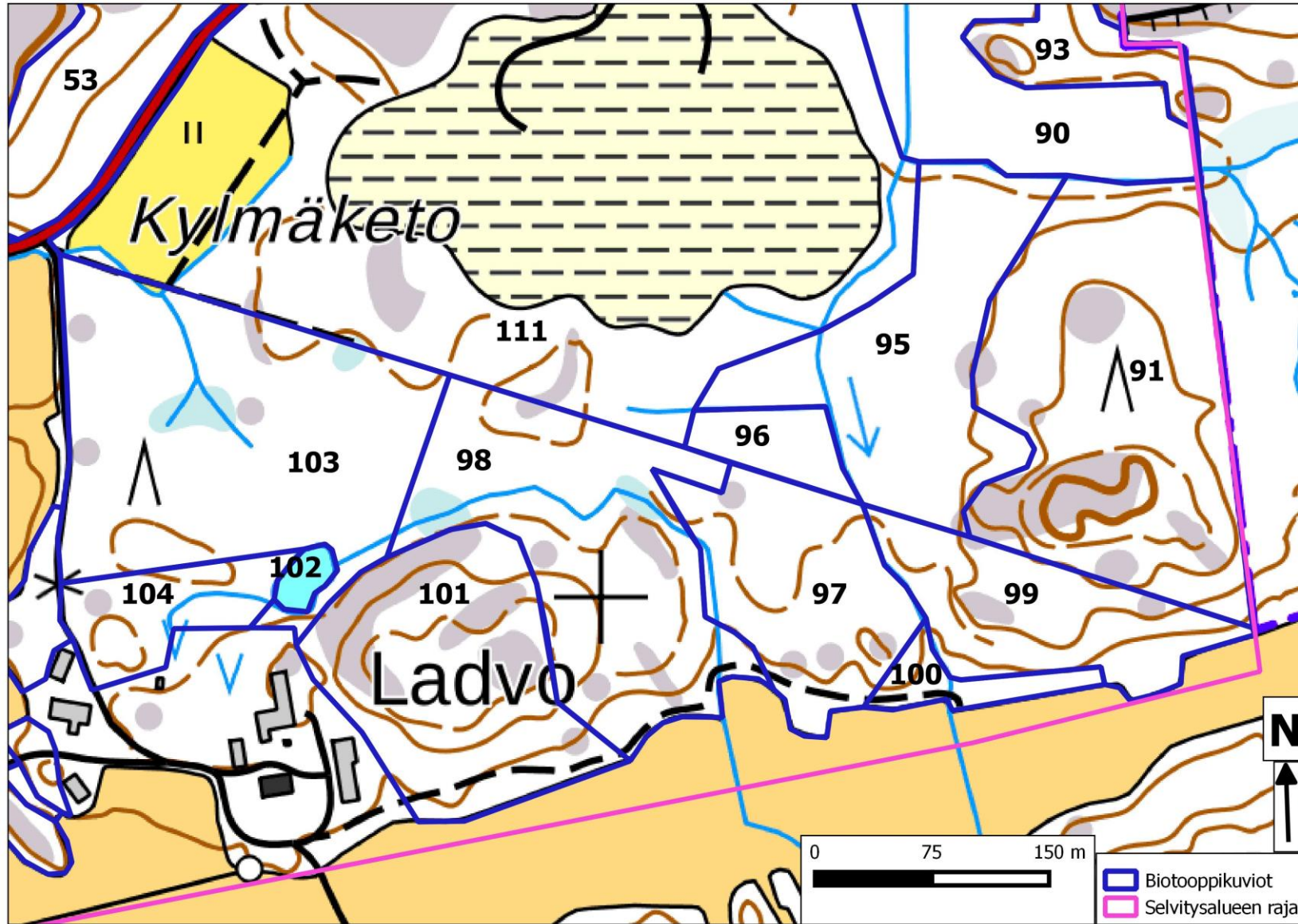


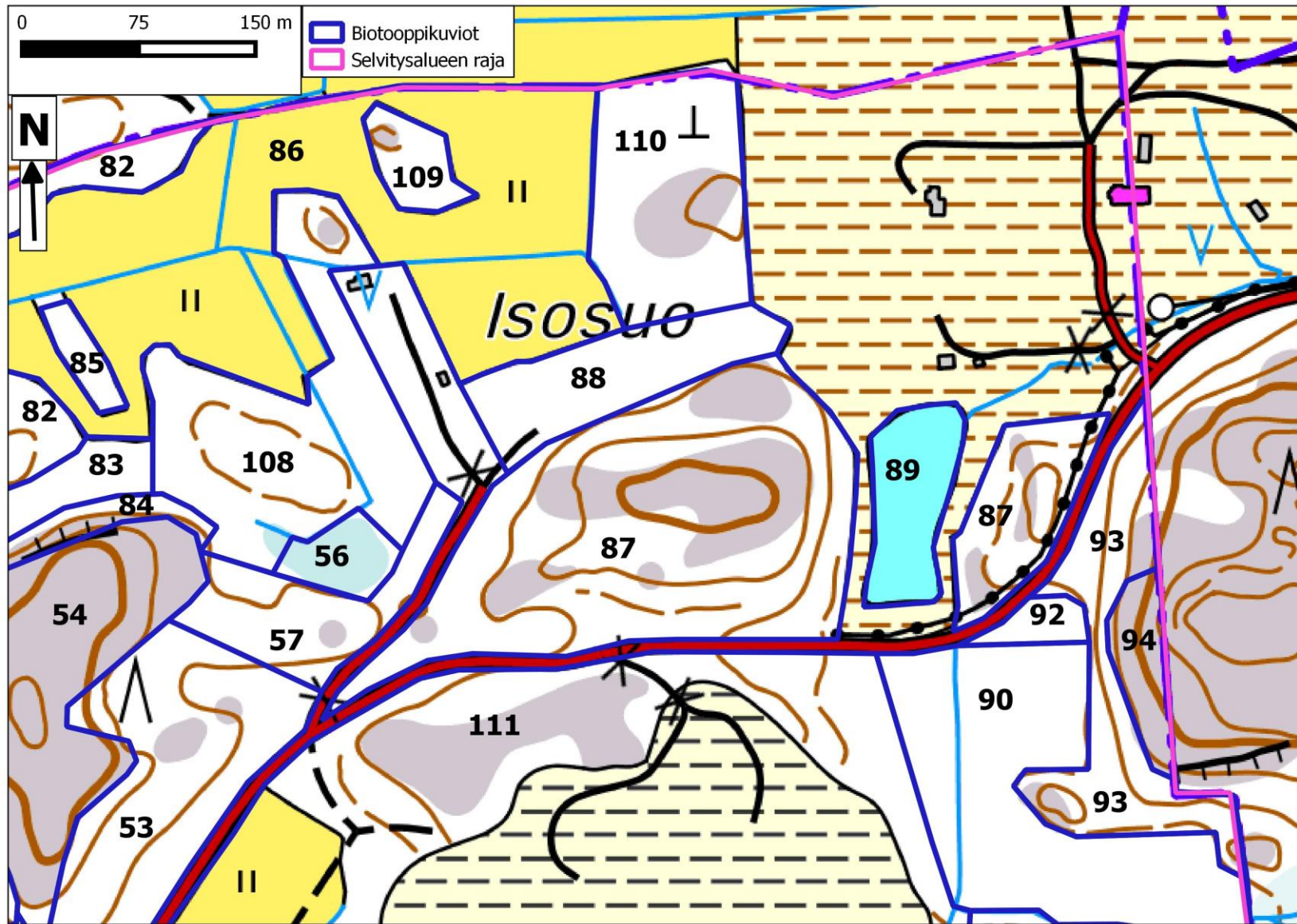
Isosuontien alueen luontoselvitys



Isosuontien alueen luontoselvitys







Isosuontien alueen luontoselvitys