

Kuopion kaupunki

Kuopion Hepomäen alueen vihreän siirtymän toteutettavuusselvitys - Hepomäen luontoselvitys

13.2.2026



© Dronekuva: Kuopion kaupunki, Kiinteistönmuodostus- ja paikkatietopalvelut 9/2024

COPYRIGHT © A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Kaikki oikeudet pidätetään. Tätä asiakirjaa tai osaa siitä ei saa kopioida tai jäljentää missään muodossa ilman A-Insinöörit Suunnittelu Oy:n antamaa kirjallista lupaa.

SISÄLLYSLUETTELO

Sisällysluettelo	2
1 Luontoselvityksen tausta ja tavoite	5
2 Luontoselvityksen toteutus ja menetelmät	6
2.1 Lähtötiedot ja muut selvityksessä hyödynnetyt aineistot	6
2.1.1 Hankealueen aikaisemmat luontoselvitykset	6
2.1.2 Hankealueen muut tiedot.....	6
2.2 Menetelmät.....	6
2.2.1 Esitietojen kerääminen ja maastotyön valmistelu.....	6
2.2.2 Maastokartoitukset.....	7
2.2.3 Maastokartoitustietojen analysointi.....	8
2.2.3 Raportointi.....	8
2.3 Epävarmuustekijät.....	8
3 Selvitysalueen yleiskuvaus	10
3.1 Selvitysalueen sijainti	10
3.2 Selvitysalueen yleiskuva	10
4 Tulokset	12
4.1 Uhanalaiset luontotypit ja luonnonarvohehtaarit	12
4.1.1 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotypit	12
4.1.1.1 Vaarantuneet, erittäin uhanalaiset ja äärimmäisen uhanalaiset luontotypit Hepomäen alueella.....	12
4.1.2 Ekologinen tila ja luonnonarvohehtaarit	13
4.2 Rakennetun ympäristön luontotypit.....	16
4.3 Natura-luontotypit.....	19
4.4 METSO- kohteet.....	20
4.5 Luonnonsuojelulain 64 §:n luontotypit.....	23
4.6 Vesilain 2:11 §:n luontotypit	24
4.7 Metsälain 10 §:n erityisen tärkeät elinympäristöt.....	26
4.8 luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat (ei liito-orava), sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien potentiaaliset kasvupaikat.....	29
4.8.1 Nisäkkäät ja matelijat	29
4.8.1.1 Lepakot	29
4.8.1.2 Ilves, karhu ja susi.....	29
4.8.1.3 Saukko.....	30
4.8.1.4 Rupilisko.....	30
4.8.1.5 Viitasammakko	30
4.8.2 Kovakuoriaiset, perhoset ja sudenkorennot	31
4.8.2.1 Sudenkorennot.....	31

4.8.2.2	Perhoset	31
4.8.2.3	Kovakuoriaiset	32
4.8.3	Putkilokasvit	32
4.8.3.1	Hajuheinä	32
4.8.3.2	Myyränporras	33
4.8.3.3	Neidonkenkä	33
4.8.3.4	Tikankontti	33
4.9	Muut arvokkaat luontokohteet	33
4.9.1	Uhanalaisten ja silmälläpidettävien sekä rauhoitettujen lajien havainnot	33
4.9.2	Perustetut suojelualueet	35
4.9.3	Kansainväliset vastuuluontotyytit	35
5	Arvottaminen ja suositukset	35
5.1	Lainsäädännöllä turvatut kohteet ja suositukset	35
5.2	E erityisen tärkeät kohteet sekä suositukset	37
5.3	Monimuotoisuutta turvaavat kohteet ja suositukset	41
5.4	Monimuotoisuutta tukevat kohteet ja suositukset	45
6	Yhteenveto	47
7	Liitteet	49
8	Lähteet	49
8.1	Kirjalliset lähteet	49
8.2	Paikkatietoaineistot	51

1 LUONTOSelvITYKSEN TAUSTA JA TAVOITE

Kuopion Hepomäen alueen vihreän siirtymän toteutettavuusselvitys-, eli HEVISIIRTO-hankkeessa laaditaan toteutettavuusselvitys Hepomäen alueelle Kuopiossa. Hankkeen toteuttaa Kuopion kaupunki. HEVISIIRTO-hankkeessa tarkoituksena on selvittää tarkemmin Hepomäen alueen mahdollisuuksia vihreän siirtymän yritysalueena alueella jo olevan yleiskaavan mahdollistamista lähtökohdista. Hankkeessa tehdään useita selvityksiä, jotka kootaan lopuksi yhteen, ja niistä muodostuu Hepomäen toteutettavuusselvitys. Käytännössä toteutettavuusselvitys palvelee alueen tulevia asemakaava- ja lupaprosesseja. Hevisiirtohanke on saanut Pohjois-Savon liiton myöntämää Euroopan unionin Oikeudenmukaisen siirtymän rahaston (JTF) tukea.

HEVISIIRTO-hankkeen yhtenä osana on Hepomäen luontoselvitys, jonka tehtävänä on täydentää ja päivittää Hepomäen osayleiskaavaa varten vuonna 2014 tehtyjä luontoselvityksiä. Koko selvitysalue kartoitettiin. Asemakaavoitettava alue kartoitettiin asemakaavoituksen vaatimalla tarkkuudella.

Hepomäen luontoselvitysprojektissa tehtiin kuviokartoitusta koko alueelta (noin 1000 ha) yhteensä kymmenen erilaisen ohjeistusmenetelmän kautta, joista kaksi oli merkittäviä pilottiluonteisia uusia menetelmiä (rakennetun ympäristön luontotyytit eli RYTY sekä ekologisen kompensaation luonnonarvohehtaarit).

Lisäksi selvitettiin koko alueelta;

- uhanalaiset luontotyytit (Lutu)
- direktiivin luontotyytit (Natura-luontotyytit)
- potentiaaliset METSO-kohteet
- luonnonsuojelulain 64 §:n luontotyytit
- vesilain 2:11 §:n luontotyytit
- metsälain 10 §:n monimuotoisuuskohteet
- luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat (pois lukien liito-orava, *Pteromys volans*)
- luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien potentiaaliset kasvupaikat
- muut arvokkaat luontokohteet kuten esim. uhanalaisten lajien esiintymät.

Toimeksiantoon eivät kuuluneet linnustoarvioinnit eikä arviointi liito-oravan osalta (näistä tehtiin omat erilliset selvitykset Kuopion kaupungin toimesta). Selvityksen tulosten perusteella annettiin myös joitakin suosituksia.

Selvityksen ovat laatineet A-Insinöörit Suunnittelu Oy:stä vanhempi erikoissuunnittelija (ekologi, FM) Satu Kalpio sekä luontokartoittaja (EAT), hortonomi (AMK) Kati Gürsönmez, joka teki maastotöistä pääosan. Kartat on tehnyt ympäristöasiantuntija (FM) Emma Päckilä A-Insinöörit Suunnittelu Oy:stä. Kuopion kaupungilta työtä ovat ohjanneet luontosuunnittelija Mariko Lindgren ja kaupunkisuunnittelija Juho-Pekka Hukkanen.

2 LUONTOSelvITYKSEN TOTEUTUS JA MENETELMÄT

2.1 LÄHTÖTIEDOT JA MUUT SELVITYKSESSÄ HYÖDYNNETYT AINEISTOT

2.1.1 Hankealueen aikaisemmat luontoselvitykset

Osasta hankealuetta oli tehty luontoselvitys vuonna 2014 (Kröger 2014). Lisäksi alueelta oli tehty osittaisia pienempiä luontoselvityksiä kaavoitusta varten vuosina 2011 (Lehvola 2011) ja 2016 (Kuopion kaupunki 2016).

Aiemmin tehtyjen luontoselvitysten tietoja käytettiin osin apuna täydentämään maastokartoituksissa kerättyjä aineistoja, joiden avulla mm. luonnonarvohehtaarien laskennassa tarvittavat mittarit määritettiin.

2.1.2 Hankealueen muut tiedot

Arvioinnin ja maastotyön suunnittelun apuna käytettiin laji.fi tarkasteluja sekä ennen maastotöitä että maastotöiden jälkeen raportointivaiheessa (LUOMUS 2025).

Useita paikkatieto- ja kartta-aineistoja käytettiin täydentämään maastokartoituksissa kerättyjä tietoja, joiden avulla luonnonarvohehtaarien laskennassa tarvittavat mittarit määritettiin. Näitä olivat historialliset ilmakuvat sekä metsäortokuvat (MML 2025), vanhat kartat (vanhatkartat.fi), metsävarakuviotieto; sekä Kuopion kaupungin oma aineisto että Metsäkeskuksen aineisto (Metsäkeskus 2025). Myös esimerkiksi metsien monimuotoisuutta kuvaavaa Zonation-aineistoa (Syke 2025., Mikkonen ym. 1018, Mikkonen ym. 2023) ja Luonnonvarakeskuksen Puuston latvuspeittävyys, lehtipuut (%) 2023 -paikkatietoaineistoa hydynnettiin.

2.2 MENETELMÄT

2.2.1 Esitietojen kerääminen ja maastotyön valmistelu

Ennen maastotöitä tutustuttiin uusiin pilotointiluonteisten töiden ohjeistuksiin sekä esitietoihin. Lisäksi tehtiin käytännön maastoinventointisuunnitelmia ilmakuvien ja muun aineiston avulla (kulkureitit, optimoinnit, potentiaalisempia arvokkaiden kohteiden löytöpaikkoja jne.). Maastotyön suunnittelussa pyrittiin varmistamaan, että alueet, joista ei vielä ollut luontoselvityksiä sekä asemakaavoitettava alue tulisivat tarpeellisessa määrin kartoitettua. Tämä tehtiin lähinnä siten, että päiväkohtaisissa suunnitelmissa pyrittiin ensinnä kartoittamaan noita alueita mahdollisuuksien mukaan, huomioiden kuitenkin liikkumisen optimointi.

4.3.1 Maastokartoitukset

Alueen maastokartoitukset tehtiin vuonna 2025 ajanjaksoilla 12.–19.6., 23.–24.6. ja 26.–30.6. sekä 8.–15.8. jalkaisin maastossa liikkuen. Maastotöistä suurimman osan teki Kati Gürsönmez. Satu Kalpio teki maastotöitä ajanjaksoilla 16.–19.6 ja 12.–15.8.

Maastotöihin käytettiin yhteensä aikaa 36 htp (luvussa ei ole mukana matkat Kuopioon).

Ilmakuva-, metsävaratietoaineistojen avulla sekä aikaisempien kasvillisuusselvitysten tarkastelulla on paikattu maastotöiden aukkokohtia, joita tuli lähinnä joidenkin voimakkaasti käsiteltyjen talousmetsäalueiden osalta, joilla kuvioilla ei kesällä 2025 tehty käyntiä (arviolta alle 10 % alueesta).

Maastotöiden kartoitustulosten kirjaamisessa käytettiin Maastokartat -puhelinsovellusta, josta paikkatietoa (reitit ja havaintopisteet) vietiin QGIS-paikkatieto-ohjelmistoon. Kuviorajauksien tekemisessä ja tulkinnoissa apuna käytettiin ilmakuvatarkastelua, maastokarttoja, vanhoja ilmakuvia ja karttoja, aikaisempia kasvillisuuskartoituksia sekä metsävaratietokuvioita.

Kuviokartoitus tehtiin koko alueelta (noin 945 ha) yhteensä kymmenen erilaisen ohjeistuksen menetelmän kautta, joista kaksi oli merkittäviä pilottiluonteisia uusia menetelmiä.

Alueelta kartoitettiin kuviokohtaisesti

- uhanalaiset luontotyytit eli Lutu (Kontula & Raunio 2018)
- luonnonarvohehtaarit 31.1. 2025 ekologisen tilan arvioinnin ohjeistuksen (Jalkanen et al. 2025) mittareiden perusteella (pilotointi)
- rakennetun ympäristön luontotyytit eli RYTY-tyypit ohjeistuksen toukokuu 2025 mittareiden (Kassi et al. 2025) perusteella (pilotointi)
- direktiivin luontotyytit eli Natura-luontotyytit (mm. Airaksinen & Karttunen 2001)
- potentiaaliset METSO-kohteet
- luonnonsuojelulain 64 §:n luontotyytit
- vesilain 11 §:n pienvedet ja luonnontilaiset uomat
- metsälain 10 §:n monimuotoisuuskohteet
- luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat (poislukien liito-orava)
- luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien potentiaaliset kasvupaikat
- muut arvokkaat luontokohteet kuten esim. uhanalaisten lajien esiintymät (toimeksiantoon ei kuulunut uhanalaisten lajien kartoitus)

Vaikka toimeksiantoon ei kuulunut liito-oravalle sopivien ympäristöjen kartoitus, on niitäkin havainnoitu siltä osin kuin on katsottu tarpeelliseksi ja liito-oravalle parhaiten soveltuvat alueet merkitty muistiin.

2.2.2 Maastokartoitustietojen analysointi

Kuviorajaukset tarkennettiin työpöytätyönä paikkatietomuotoon QGIS-ohjelmalla käyttäen apuna ilmakuvatarkastelua, maastokarttoja, vanhoja ilmakuvia ja karttoja, aikaisempia kasvillisuuskartoituksia sekä metsävaratietokuvioita. Kuviot saivat juoksevan numeron indikaattoriksi.

Maastokartoitusaineisto vietiin työpöytätyönä kuvioden ekologisen tilan mittareiksi Excel-tilukkomuotoon (Jalkanen ym. 2025). Tässä vaiheessa myös mittaritietoja tarkennettiin tarpeen mukaan käyttäen apuna mm. yllä mainittuja aineistoja. Ekologisen tilan mittarien avulla tehtiin laskelmat kunkin kuvion luonnonarvohehtaareista asetuksen 933/2023 mukaisesti. Samaan taulukkoon kirjattiin kokonaistarkastelun helpottamiseksi myös muita kartoitettavia tietoja (Lutu-tyyppi, Natura-luontotyyppi ja edustavuus, mahdolliset metsä- ja vesilakikohteet, mahdolliset luonnonsuojelulain 64 §:n mukaiset kohteet sekä tieto potentiaalisesta METSO-kohteesta. METSO-kohteista täytettiin myös oma erillinen Excel-tilukko.

Rakennetun ympäristön luontotyyppien osalta maastoaineistot vietiin työpöytätyönä ohjeiden mukaisiksi tilan mittareiksi taulukkoon, joka luotiin itse valmiin taulukon puuttuessa saatavilla olevasta RYTY-ohjeistuksesta. Myös tässä vaiheessa käytettiin tarvittaessa muuta aineistoa kuten esim. metsäortokuvia tarkentamaan mittareita. RYTY-kuvioden ekologinen tila laskettiin mittareiden tilaluokkien keskiarvona (Puolitaival ym. 2025).

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat, poisluokien liito-orava sekä luontodirektiivin liitteen IV(b) lajien potentiaaliset kasvupaikat sekä muut arvokkaat luontokohteet arvioitiin asiantuntijatyönä mm. habitaattitietojen perusteella. Ne sekä kartoituksissa löydetty uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien esiintymät esitetään erikseen raportissa.

2.2.3 Raportointi

Raportointi tehtiin perustuen maastokartoitusaineiston analysointiin sekä muihin havaintoihin ja aineistoihin. Raportointi tehtiin LUOPAS-opasta (Mäkelä & Salo 2024) soveltaen, sillä esim. luonnonarvohehtaarien ja RYTY-tyyppien raportointiin ei ole ko. oppaassa vielä erillistä ohjeistusta. Tässä raportoitu työ vertautuu ennemminkin kasvillisuuden tarkempaan ja kattavaan monivaiheiseen kuviokartoitukseen, eikä ole verrattavissa esim. YVA-hanketta varten tehtäviin yleispiirteisempiin luontoselvityksiin. Lisäksi tässä hankkeessa ei kasvillisuuden tyypittely kuvioittain riittänyt, vaan tarkasteltavia mittareita ja erilaisia attribuutteja on selkeästi enemmän. Varsinaista mallia tässä toimeksiannossa tehtävälle työlle ei vielä ole ollut olemassa.

2.3 EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Luonnontilan ekologisen arvioinnin (luonnonarvohehtaarit) mittareina käytettäviä määreitä ei ollut käytännössä edellisissä alueelta tehdyissä luontoselvityksissä tarkasteltu. Myöskään

metsävaratieto ei sisällä esim. lahopuutietoja, ja lisäksi ikätiedot eivät ole suoraan verrannolliset, koska metsävaratiedon puuston ikä on valtapuuston keski-ikä, jolloin ikäjakauman vaikutus saattaa olla merkittävä. Myöskään puuston rakennepiirteitä (puuston eri-ikäisyys, latvuserroksellisuus, satunnainen tilajakauma, monilajisuus sekä palojäljet) ei ole aiemmissa selvityksissä tai metsävaratiedossa arvioitu, eikä niitä ole tässäkään arvioinnissa kyetty aukottomasti arvioimaan koko kuvion osalta, vaan kyse on sekä arvioijan subjektiivisesta arviosta että käytettävissä olevien lähtö- ja muiden tietojen tulkinnasta. Kompensatioasetuksen mukaan epävarmassa tilanteessa tulee kuitenkin valita mittaritiedossa ylempi tilaluokka (kompensatioasetus 2 §), ja näin on pyritty toimimaan tässäkin arvioinnissa.

Hepomäen luontoselvitysprojektissa tehtiin kuviokartoitusta koko alueelta yhteensä kymmenen erilaisen ohjeistusmenetelmän kautta, joista kahta tehtiin pilottiluonteisena. Osittain eri kartoitusmenetelmät tukivat hyvin toisiaan, mutta koska työssä pilotoitiin kahta merkittävää uutta, ja ohjeistuksiltaan osin myös keskeneräistä menetelmää (ekologisen kompensatian luonnonarvohehtaarit ja rakennetun ympäristön luontotyypit) oli tekeminen yhteensovittamistarpeen takia myös työläämpää kuin peruskartoituksessa. Käytettävissä ei ollut täysin riittäviä resursseja kuviokohtaiseen koko alueen maastokartoituksen sisältävään maastotyöhön eikä laajan aineiston analysointiin ja raportointiin.

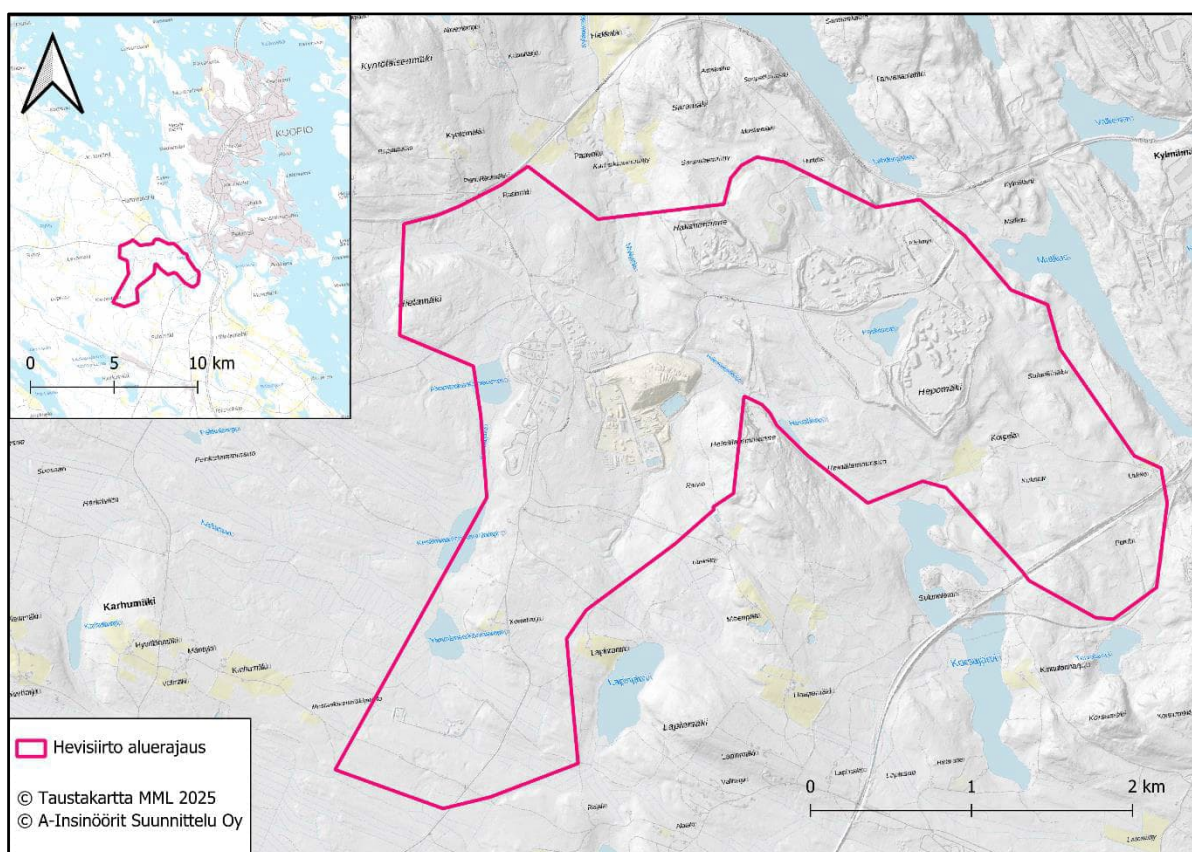
Vaikka työtilaus ei sisältänyt lajistokartoitusta, joidenkin harvinaisten lajien indikaattoriarvo olisi voinut tuoda luonnonarvovastaavuuden arviointiin lisää tarkennusta. Osa lajeista kuitenkin oli jo kukkinut tai ei ollut vielä kukkinut kartoitusaikana, jolloin niiden huomioiminen on voinut erityisesti käytettävissä olleen lyhyehkön kartoitusajan puitteissa olla hyvin haastavaa. Kesän eteneminen oli vuonna 2025 noin kaksi viikkoa jäljessä, ja loppukesän kuiva kausi taas hävitti joitakin kasveja ennenaikaisesti. Tämä näkyi esim. maitikoista (*Melampyrum sp.*), jotka ovat direktiivilaji kirjoverkkoperhosen (*Euphydryas maturna*) ravintokasveja.

Maastotöissä kartoituksen tekijöiden kokemus- ja subjektiiviset erot, kuten myös inhimilliset tilanteet voivat aina myös näkyä jonkin verran tuloksissa. Hepomäellä toinen maastokartoittaja on käyttänyt osin huomattavasti tiukempaa arviointikriteeristöä Natura-luontotyypin edustavuuden arvioinnissa, jolloin esim. joidenkin ekologiselta tilaltaan hyviksi tai erinomaisiksi ja METSO-potentiaalisiksi kohteiksi arvioidut korpikuviot ovat saaneet kartoituksessa poikkeuksellisen heikon edustavuusarvion (merkittävä).

3 SELVITYSALUEEN YLEISKUVAUS

3.1 SELVITYSALUEEN SIJAINTI

Hepomäki sijaitsee Kuopion lounaispuolella, keskustasta linnuntietä n. 10 km päässä. (Kuva 1.) Alueen koko on noin 1000 ha. Hepomäen alue sijaitsee eteläborealisella kasvillisuusvyöhykkeellä (2b, Järvi-Suomi).



Kuva 1. Selvitysalue.

3.2 SELVITYSALUEEN YLEISKUVA

Hepomäen alue on osa Kuopion lehtokeskusta, joka on valtakunnallisesti arvokas lehtoluonnon keskittymä, jolla on huomattavia metsäarvoja ja se on lajistoltaan erittäin arvokas (Pohjois-Savon ELY-keskus 2025).

Selvitysalueen kallioperä on länsipuoleltaan kiillegneissiiä ja -liusketta. Suurin osa alueesta on pohjagneissejä (Geologian tutkimuskeskus GTK 2013). Maaperä on kalliomaata, hiekkaa, hiekkamoreenia, hietaa, saraturvetta ja paikoin myös täytemaata.

Hepomäen alueesta suurin osa on talousmetsäkäytössä olevaa metsämaata, ja yleiskuva on lehtometsien ja lehtomaisten metsien vallitseva. Joitakin kohteita on merkitty

metsätaloustiedoissa Metsälain 10 §:n erityisen tärkeiksi ympäristöiksi (ns. mete-kohteet) ja kaupungin metsissä on muutama METSO-kohteeksi merkitty kuvio. Ojitettuja alueita, sekä suota että metsää, on noin 160 ha. Luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia suo-alueita on hyvin vähän.

Virtavesiä on selvitysalueella yli 10 km, ja näistä suurimmat ovat Myllyjoki, Korvapuro ja Heinälamminoja. Lampia ja järviä on alueella vähän, noin 23 ha (Korvalammet on laskettu kokonaisuudessaan tähän lukuun, vaikka ne ovat osin Hevisiirtorajauksen ulkopuolella).

Selvitysalue on pääosin asumatonta aluetta. Alueelle on sijoittunut 1990-luvun alusta lähtien mm. Jätekuukko Oy:n jätekeskus, Pelastusopiston harjoitusalue, useita maa-ainesten ottoalueita sekä pienimuotoista muuta yritystoimintaa. Alueella on seitsemän asuintaloa, joista ainakin osa on vakituksessa asutuksessa. Alueesta merkittävä osa on yhdyskuntateknisessä käytössä kuten maa-ainesten ottoalueita tai jätehuoltoon liittyviä alueita ja jonkin verran on myös muuhun yritystoimintaan tai esim. varastointiin liittyvää aluetta (yhteensä noin 220 ha).

4 TULOKSET

4.1 UHANALAISET LUONTOTYYPIT JA LUONNONARVOHEHTAARIT

4.1.1 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit

Hepomäen alueelta löytyy runsaasti, yhteensä noin 664 ha valtakunnallisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppisiä, eli noin 70 % koko kartoitetun alueen (945 ha) luonnosta kuuluu näihin luokkiin. Silmälläpidettävien (NT) luontotyyppien osuus tästä on suuri, noin 256 ha. Vaarantuneita luontotyyppisiä on kuitenkin hieman enemmän, noin 354 ha (noin 53 %).

Tässä yhteydessä on huomioitava, että eri luontotyyppiryhmissä uhanalaisuutta käsitellään eri tavoin (Kontula ym. 2018). Esim. useimpien metsäluontotyyppien osalta myös avohakkuu voidaan katsoa luontotyyppiksi, jolla on uhanalaisuusluokitus, vaikkakin huonolla luonnonarvovastaavuudella, kun taas esim. soiden osalta selkeästi muuttuneita ojitettuja soita tai turvekankaita ei enää huomioida uhanalaisena suoluontotyyppinä. Hepomäen selvitysalueen uhanalaisten ja silmälläpidettävien luontotyyppien luonnontila on suurimmaksi osaksi heikentynyt erilaisen ihmistoiminnan kuten metsänhoitotoimien vaikutuksesta.

4.1.1.1 Vaarantuneet, erittäin uhanalaiset ja äärimmäisen uhanalaiset luontotyypit Hepomäen alueella

Kangasmetsistä iso osa (noin 310 ha) on luokitukseltaan vaarantuneita (VU), vaikka niiden luonnontila on usein heikko; osa on esim. hakkuuaukeita tai nuorta kasvatusmetsikköä. Vaarantuneita ovat nuoret ja varttuneet lehtipuuvalliset lehtomaiset ja tuoreet kankaat sekä nuoret lehtomaiset kankaat. Uhanalaiset luontotyypit luontotyyppiryhmittäin on esitetty *Taulukossa 1*.

Vaarantuneita (VU) luontotyyppisiä on jonkin verran myös lehdoissa (noin 21 ha). Myös niiden luonnontila on kuitenkin isolta osin melko heikko. Tuoreet keskiravinteiset lehdot sekä kosteat runsas- ja keskiravinteiset lehdot ovat alueen vaarantuneita lehtotyyppisiä.

Kaikki alueen neljä pientä lähteikköaluetta ovat luokitukseltaan vaarantuneita.

Puustoisten suotyyppien osalta Hepomäen alueen vaarantuneet suotyyppit ovat lehtokorpia ja sarakorpia, ja joukkoon mahtuu myös yksi ruohoinen sararäme (yht. noin 17 ha). Niiden luonnontila on hyvä tai erinomainen, ja ne täyttävät myös Natura-luontotyyppien kriteerit (91D0 Puustoiset suot).

Puustoisten soiden erittäin uhanalaiset (EN) luontotyypit (noin 23 ha) ovat lähinnä kangaskorpia ja aitokorpia (ml. metsäkortekorpia) sekä myös muutamia korpirämeitä. Kaikkien luonnontila on hyvä tai erinomainen, ja ne täyttävät myös Natura-luontotyyppien kriteerit (Puustoiset suot).

Kangasmetsien osalta alueen erittäin uhanalaiset (EN) luontotyypit ovat säännönmukaisesti vanhoja metsiä (mm. vanhat havupuuvaltaiset lehtomaiset ja tuoreet kankaat), ja niiden pinta-ala alueella on noin 31 ha. Kohteiden luonnontila hyvä tai erinomainen ja ne täyttävät myös Natura-luontotyyppin kriteerit (boreaalinen luonnonmetsä 9010). Alueella on myös yksi kuivahkon kankaan esiintymä, joka on kuitenkin luonnontilaltaan heikko (metsätaloustaloudessa)

Korpelan alueen havumetsälaidun on alueen ainut äärimmäisen uhanalainen (CR) luontotyyppi. Se ei ole hyvässä tilassa, vaan kaipaasi säännönmukaista hoitoa.

Uhanalaiset luontotyypit on esitetty karttaliitteissä 1., 2. ja 3. Kuviokohtaiset tiedot on tallennettu erilliseen Excel-tilukkaan.

Taulukko 1. Uhanalaiset luontotyypit luontotyyppiryhmittäin ja uhanalaisuusluokittain.

Luontotyyppikokonaisuus	Silmälläpidettävät NT, ha	Vaarantuneet VU, ha	Erittäin uhanalaiset EN, ha	Äärimmäisen uhanalaiset CR, ha
Avosuot	3			
Puustoiset suot	5	17	23	
Kangasmetsät sisältäen lehtomaiset ja tuoreet kankaat, kuivahkot kankaat ja turvekankaat	186	310	31	
Kosteet lehdot	39	14		
Muut lehdot	1	7		
Kalliometsät	3			
Kalliojyrkänteet	2			
Virtavedet	0,1	6		
Lammet	15			
Lähteiköt		1		
Puustoiset perinnebiotoopit				0,3
Yhteensä	256	354	54	0,3

4.1.2 Ekologinen tila ja luonnonarvohehtaarit

Kuvioiden ekologisen tilan mittareiden avulla laskettiin luontotyyppikuvioiden ekologisen tilan kokonaisarvot (0–1), jonka perusteella voitiin laskea kunkin kuvion luonnonarvohehtaarien määrä. Ekologisen tilan arvon jakaumia luontotyyppikokonaisuuksittain on eritelty Taulukossa 2. Ekologisen hyvän tilan raja-arvona pidettiin arvoa 0,7.

Suurin osa kartoitetuista alueista, noin 61 % (n. 575 ha) on erilaisia kangasmetsiä. Muita luontotyyppiryhmiä on huomattavasti vähemmän; puustoisia soita noin 7 % (n. 66 ha) ja erilaisia lehtoja, enimmäkseen kosteita lehtoja, hieman alle 8 % (yhteensä noin 72 ha). Lampien pinta-ala on noin 1,6 % koko alueen pinta-alasta. Muita luontotyyppejä on hyvin vähän, kutakin alle 1 % kokonaispinta-alasta. Lähteiköt ja virtavedet ovat tyypillisesti hyvin pienialaisia, joten niiden merkitystä alueella ei pidä tarkastella niinkään kokonaispinta-alan kuin lukumäärän ja esim. virtavesien pituuden mukaan, koska ne luovat myös ympäristöönsä arvokkaita habitaatteja.

Iso osa, noin 21 % (noin 198 ha) alueesta on lisäksi erilaisia rakennetun ympäristön luontotyyppejä (RYTY), joista ylivoimaisesti suurin tyyppi pinta-alallisesti (143 ha) ovat teolliset viherympäristöt, lähinnä louhoksiin ja vanhoihin kaatopaikka-alueisiin liittyviä alueita. Nämä luontotyypit eivät ole mukana ekologisen tilan tarkastelussa, ja niillä on omat pisteytysmallinsa. Näitä luontotyyppejä käsitellään erikseen luvussa 4.2.

Alueen luontaisten luontotyyppien (ei sis. RYTY) kokonaispinta-alasta noin 153 ha on hyvässä ekologisessa tilassa, tämä on noin viidennes (20 %) pinta-alasta. Kohtuullisen pientä osuutta selittää enimmäkseen kangasmetsien heikko tila, joka selittyy lähinnä metsätaloustoimilla. Kangasmetsistä hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa on noin 12 % (69 ha), joka on kuitenkin melko suuri osuus ottaen huomioon alueen melko intensiivisen metsätalouskäytön.

Kosteista lehdoista noin 22 % on hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa, mikä vastaa noin 12 hehtaarin pinta-alaa. Muista lehdoista puolestaan lähes puolet (noin 47 %) on hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa, mutta niiden kokonaispinta-ala on selvästi pienempi, vain noin 8 hehtaaria.

Alueen vähäiset avosuot sekä lammet ovat kaikki joko hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa. Myös melkein kaikki Kalliometsät ovat, hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa (noin 90 %).

Puustoisista soista hieman yli puolet, noin 53 % on hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa. Näiden kohteiden pinta-ala on myös kohtuullisen merkittävä, noin 35 ha.

Virtavesistä (noin 78 %) ja lähteiköistä (noin 69 %) selvästi yli puolet on hyvässä tai sitä paremmassa ekologisessa tilassa.

Kalliojyrkänteet ja karut avokalliot sekä puustoiset perinnebiotoopit jäävät ekologiselta tilaltaan alle hyvän tila-arvon (raja-arvo 0,7). Niitä on myös hyvin vähänlaisesti alueella.

Ekologisen tilan arvojakaumaa Hepomäen alueella on esitetty liitekartoilla 4., 5. ja 6. Kuviokohtaiset tiedot ja luonnonarvohehtaarit on tallennettu erilliseen Excel-taulukkoon.

Taulukko 2. Hepomäen alueella esiintyvien luontotyyppikokonaisuuksien ekologisen tilan vaihteluvälit. Ekologisen tilan arvo heijastelee luonnonarvovastaavuutta, jossa luonnonarvo on sitä suurempi mitä lähempänä ykköstä arvo on. Ekologisen hyvän tilan raja-arvona pidettiin arvoa 0,7.

Luontotyyppikokonaisuus	Ekologisen tilan vaihteluväli (0-1)	Huomioita
Avosuot	0,83-0,97	Hepomäen alueella on hyvin vähän avosoita. Kaikki löydetty avosuot, noin 3,5 ha, ovat ekologiselta arvoltaan korkeassa tilaluokassa (yli 0,8).
Puustoiset suot	0,3-1,0	Puustoisten soiden kokonaispinta-ala on noin 66 ha, josta ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita puustoisia soita on noin 35 ha.
Kangasmetsät sisältäen lehtomaiset ja tuoreet kankaat, kuivahkot kankaat ja turvekankaat	0,14-0,99	Kokonaispinta-ala on noin 577 ha, josta ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita metsiä on noin 69 ha.
Kosteat lehdot	0,28-0,94	Kokonaispinta-ala on noin 55 ha, josta ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita kosteita lehtoja on noin 12 ha.
Muut lehdot	0,36-0,94	Kokonaispinta-ala on noin 17 ha, josta ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita muita lehtoja on noin 8 ha.
Kalliometsät	0,61-0,92	Kalliometsiä on 7 kpl, ja niiden kokonaispinta-ala on noin 3 ha. Ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita kalliometsiä on noin 2,7 ha. Alle tuon arvon jää kolme kalliometsäkohdetta.
Kalliojyrkänteet	0,65	Kalliojyrkänteitä on vain kolme, noin 2,4 ha ja ne ovat kaikki Hietämäen pohjoispuolella. Kaikkien ekologisen tilan arvo jää hieman alle 0,7.
Karut avokalliot	0,26	Alueella oli yksi avokallio, pinta-alaltaan vain 0,1 ha. Pienialaisena metsälain 10 § erityisen tärkeä kohde. Kallion pienialaisuus sekä sijainti keskellä nuoria talousmetsiä vaikuttaa voimakkaasti ekologiseen tilaan.
Virtavedet	0,59-0,9	Virtavesikuvioita on yhteensä 25 kpl, noin 9 ha. Näistä 18 kuviolla (noin 7 ha) ekologinen tila on yli 0,7.
Lammet	0,79-0,87	Alueella on melko vähän lampia, noin 15 ha. Kaikki löydetty lammet ovat ekologiselta tilaltaan hyvässä luokassa (yli 0,7).
Lähteiköt	0,54-0,89	Alueella on neljä lähteikköaluetta, noin 1,3 ha. Näistä ekologisen tilan arvoksi 0,7 tai yli saaneita lähteikköjä on kaksi, noin 0,9 ha.
Puustoiset perinnebiotoopit	0,65	Alueella on vain yksi perinnebiotooppi, metsälaidun, 0,3 ha, joka kaipaasi säännönmukaista hoitoa.

4.2 RAKENNETUN YMPÄRISTÖN LUONTOTYYPIT

Selvitysalueella kartoitettiin yhteensä noin 198 hehtaaria rakennetun ympäristön luontotyyppejä (RYTY). Hepomäen rakennetun ympäristön luontotyyppit ovat pääasiassa peruskohteita, joilla ei ole merkittäviä luontoarvoja siitä huolimatta, että alueella on muun muassa useita erilaisia ruderaattialueita. Joukossa on kuitenkin myös muutamia luontoarvoiltaan edustavia kohteita. *Taulukossa 3.* on eritelty erityyppisten RYTY-kohteiden pinta-alat sekä ekologisen tilan vaihteluvälit käytössä olleen ohjelunnonksen (Kassi ym. 2025) sekä ekologisen tilan laskentamallin (Puolitaival ym. 2025) perusteella.

Suurin osa selvitysalueella inventoiduista RYTY-kohteista oli erilaisia louhoksia ja maa-ainestenottoalueita (teolliset viherympäristöt), sekä ruderaatteja. Esimerkiksi Jätekuukko Oy:n jätekeskuksen alueella on useita erilaisia RYTY-tyyppejä, jotka kuitenkin ovat luontoarvoiltaan varsin vähäisiä. Muita inventoituja RYTY-kohteita olivat muun muassa Hepomäen ja Hallahonrinteen välillä sijaitsevat kolme isoa louhosta, Poskilammen ja Uusiotien välille rakennettava alue ja pienempi louhos lähellä Heinälamminojaa (kuvio 362). Inventoituja ruderaatteja RYTY-kohteista olivat muun muassa Kiviharjun varastoalueet, ja selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva entisen kaatopaikkamäen alue. Näissäkään ympäristöissä ei havaittu erityisiä luontoarvoja, joskin parilta alueelta tehtiin kiinnostava yksittäinen kasvilajihavainto; tyräruoho (*Herniaria glabra*) ja ketotuulenlento (*Filago arvensis*). Sen sijaan erityisesti vanhalla Silmäsuon kaatopaikkamäellä ja Kiviharjussa havaittiin runsaasti haitallisia vieraskasvilajeja.

Taulukko 3. Hepomäen alueella esiintyvien rakennetun ympäristön luontotyyppien pinta-alat sekä ekologisen tilan vaihteluvälit. Luonnonarvo on sitä suurempi mitä lähempänä ykköstä arvo on.

Rakennetun ympäristön luontotyyppi	ha	Ekologisen tilan vaihteluväli
Maanvaraiset pihat	1,7	0,7
Ruderaatit	36,0	0,45-0,73
Uusniityt	2,6	0,35-0,78
Liikenneväylien varsien kasvillisuus	7,3	0,5-0,68
Pellot	3,7	0,77-0,9
Pensaikot	0,4	0,7
Ihmisen perustamat kosteikot	1,6	0,53-0,87
Rakennetut vesialtaat	1,7	0,55
Teolliset viherympäristöt	143,0	0,36-0,64
Yhteensä ha	197,97	

Muutama kohde erottuu kuitenkin edukseen. Yksi on Liukon maanvarainen piha, joka on vanhaa asutusperää ja edelleen hoidettu. Alueen omistaja hoitaa mm. haitallisten vieraskasvilajien torjuntaa pihalla ja sen ympäristössä, vaikka kohde ei ole vakituksessa asumiskäytössä. Piha-alueella on muun muassa kookasta, vanhaa ja monilajista puustoa. Se sai käytössä olleilla mittariluonnoksilla ekologisen tilan arvoksi 0,7, joka vastaa hyvää.

Toinen edustava RYTY-kohde on selvitysalueen kaakkoiskulmalla lähellä Liukkoa radan eteläpuolella sijaitseva useamman RYTY-kuvion muodostama avointen elinympäristöjen mosaiikki. Nämä Hiltulanlahdenkadun, Korpipurontien ja Nuolimäenkadun, sekä vanhan Ratapohjan risteuksen alueella sijaitsevat niittykuviot tarjoavat erittäin potentiaalisen elinympäristön erityyppisten kuivien ja kosteampien niittyjen eliölajistolle. Tällä alueella sijaitseva noin 0,15 hehtaarin kokoinen paahdeympäristö (jyrkkä, kivetty entinen ratapenkka Ratapohjan kaakkoispuolella) on myös merkitty yksityisellä maalla sijaitseväksi erityisesti suojeltavan lajin suojelualueeksi (ERA255709 Pitkälahti). Hiltulanlahdenkadun ja Nuolimäenkadun välisessä kulmauksessa sijaitseva niittyalue puolestaan on historiallisten ilmakuvioiden ja vanhojen kartta-aineistojen mukaan (Maanmittauslaitos 2025, Vanhat kartat 2025) ollut vuosikymmeniä joko peltoa tai niittyä, minkä perusteella kyseinen kuvio saattaisi olla myös perinnebiotooppeihin luokiteltava perinenniitty. Koska alueen käyttö- ja hoitohistoriasta ei kuitenkaan ole saatavilla tarkempaa tietoa, luokitellaan kyseinen niittykuvio tässä selvityksessä RYTY-kohteisiin kuuluvaksi uusniityksi. Nämä saivat käytössä olleilla mittariluonnoksilla ekologisen tilan arvoksi 0,63–0,78, joka vastaa hyvää.

Kolmas edukseen erottuva RYTY-kohde Hepomäen alueella on myös liikenneväylien varsien kasvillisuutta edustava selvitysalueen luoteisosassa kulkevan Karttulantien (seututie 551) hoidettu niittymäinen piennar, joka jatkuu kapeampana myös soratien (Korvaharjuntie) varrella etelään päin. Kyseisellä piennarosuudella esiintyy melko edustavaa, harvinaistuvaa niittylajistoa, kuten huopavoikeltanoa (*Pilosella officinarum*), ahopukinjuurta (*Pimpinella saxifraga*), ruusuruohoa (*Knautia arvensis*), päivänkakkaraa (*Leucanthemum vulgare*), ahomansikkaa (*Fragaria vesca*), pukinpartaa (*Tragopogon pratensis*), aho-orvokkia (*Viola canina*), särmäkuismaa (*Hypericum maculatum*), eteläntuoksusimaketta (*Anthoxanthum odoratum*), pikkulaukkua (*Rhinanthus minor*) ja käenkukkaa (*Silene flos-cuculi*). Haitallisia vieraslajeja esiintyy paikoin, mutta toistaiseksi vain vähän. Niittymäinen piennar sai käytössä olleilla mittariluonnoksilla ekologisen tilan arvoksi kuitenkin vain 0,68, joka jää hie- man alle hyvän tilan.

Myös avoimia maatalousmaita ja peltoja edustava Korpelan entinen peltoalue arvioitiin luontoarvoiltaan edustavaksi RYTY-kohteeksi. Alueella muun muassa kasvoi runsaasti kukkivaa niittykasvilajistoa, joka tarjoaa ravintoa eläimille koko kasvukauden ajan. Alueen liittyminen ympäröiviin, erityyppisiin monimuotoisuusarvoiltaan korkeisiin luontotyyppikuvioihin nostaa koko Korpelan alueen arvoa. Peltoalue sai käytössä olleilla mittariluonnoksilla ekologisen tilan arvoksi 0,9, joka vastaa erinomaista tilaluokkaa.

Edustaviin RYTY-kohteisiin kuuluvaksi voisi lukea myös nykyisin ulkoilureittinä toimivan Ratapohjan (hiekkapäällysteinen kevyenliikenteenväylä) varren kasvillisuuden. Se käsittää niittyjen kasvillisuutta (peurankello, *Campanula glomerata*, huomionarvoinen), lehtokasvillisuutta sekä kallioseinämien kasvillisuutta kuten haurasloikkaa (*Cystopteris fragilis*), hieta-lituruohoa (*Arabidopsis arenosa*) ym., ja useita kalliioleikkauksia, hyviä seinämiä mahd. myös lepakoille. Väylä kuuluu kuitenkin vain osin selvitysalueeseen ja on siltä osin nyt sisällytetty kuvioon 108, joka on tuoreen keskiravinteisen lehdon kuvio. Vanha Ratapohjan reitti on erikoislaatuinen ja säilyttämisen arvoinen elinympäristö. Sen eteläpuolella, selvitysalueen ulkopuolella sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue Korsumäen kanjoni (YSA230430).

Kaikkia selvitysalueen yksityisiä pihoja ei inventoitu. Syynä oli ajanpuutteen lisäksi se, että vakituksessa asuinkäytössä oleville pihoille ei voi mennä ilman lupaa. Yksityispihoista inventoitiin vain ne, joiden omistaja tavattiin sattumalta maastotöiden yhteydessä ja saatiin suullinen hyväksyntä piha-alueella liikkumiseen ja alueen kartoitukseen. Tässä raportissa ei myöskään raportoida yksityisiä asuinkäytössä olevia pihoja, koska ne ovat yksityisaluetta. Pelastuslaitoksen harjoitusalueelle ei myöskään selvityksen yhteydessä koettu tarvetta mennä ja alueen arvot vaikuttivat RYTY-kohteelle tavanomaisilta aluetta ympäröivän aidan takaa tarkasteltuina.

Rakennetun ympäristön luontotyypeille käytettyjen mittarien avulla saadut ekologisen tilan arvot ovat jossain määrin poikkeavia silmämääräisesti tarkastellen tehtyyn arvioon nähden. Joissain tapauksissa arviointiin käytetyillä mittareilla on saatu selvästi pienempi, tai suurempi arvo, kuin mikä kohteella arvioitiin kaikkien maastossa havaittavissa olevien tekijöiden ja lähtötietojen perusteella olevan. Esimerkiksi Jätekukon alueella sijaitseva rakennettu vesiallas on saanut kohtalaisen ekologisen tilan arvon (0,55), vaikka todellinen arvo tälle mahdollisesti myrkyllistä jätevettä sisältävälle altaalle, jossa ei ollut minkäänlaisia merkkejä kasvillisuudesta tai eläimistä lienee lähempänä nollaa. Mittaristossa painotettiin selvityksen tekijöiden näkemyksen mukaan liikaa veden pysyvyyttä ja haitallisten vieraslajien esiintymistä allasalueella verrattuna varsinaiseen altaalla esiintyvään lajistoon ja altaan potentiaaliin eri eliölajien elinympäristönä. Toisaalta esimerkiksi luontoarvoiltaan selvästi edustavaksi katsottu Karttulantien piennar (liikenneväylien varsien kasvillisuus) sai verraten matalan ekologisen tilan arvon, koska mittaristossa painotettiin selvityksen tekijöiden näkemyksen mukaan liikaa lahoppun ja kivikkoalueiden esiintymistä kohteella arvokkaan kasvilajiston esiintymiseen verrattuna.

Yksi ongelma RYTY-kohteiden arvottamisessa oli myös tarvittavien tietojen puuttuminen. Arvottamista varten olisi useammilla kohteilla tarvittu tietoja esimerkiksi peltojen viljelyhistoriasta, viljelysuunnitelmista ja lannoituksesta, vesialtaiden ja kosteikkojen pohjarakenteista ja vedenlaadusta, sekä esimerkiksi maa-ainesten pilaantuneisuudesta. Toisinaan kohdetta oli myös vaikeaa sijoittaa mihinkään RYTY-tyyppiin siitä huolimatta, ettei kohde edustanut myöskään mitään Lutu-luontotyyppiä. Tällaisia kohteita olivat muun muassa monet uusniittyihin luokitellut RYTY-kohteet (esimerkiksi kuviot 117 ja 251), jotka eivät täyttäneet luonnonniityn, perinnebiotoopin, eivätkä uusniityn määritelmää, mutta jotka olivat avoimia tai puoliavoimia elinympäristöjä, joilla kasvoi pääasiassa niittykasvilajistoa, osalla myös huomionarvoisia lajeja. Toinen hankalasti luokiteltava elinympäristö olivat umpeenkasuvat entiset pellot, joilla kasvoi vielä runsaasti kosteiden ja tuoreiden suuruuhoniittyjen lajistoa (esimerkiksi kuviot 118 ja 128).

Rakennetun ympäristön luontotyytit on esitetty karttaliitteissä 7., 8. ja 9. Kuviokohtaiset tiedot mittareineen on tallennettu erilliseen Excel-taulukkoon.

4.3 NATURA-LUONTOTYYPIT

Alueella esiintyy useita Natura-luontotyyppiejä (*Taulukko 4.*), mutta niiden määrä jää melko vähäiseksi alueen voimakkaan maankäytön takia. Natura-luontotyypeiksi tunnistettuja kuvia on alueella noin 181 hehtaaria, eli noin 19 % selvitysalueen pinta-alasta. Inventoitujen luontotyyppien edustavuus on pääosin eri asteisesti heikentynyt ihmistoiminnan vaikutuksesta, mikä rajoittaa niiden merkittävyyttä. Erinomaisen edustavuusluokan luontotyyppiejä on vain noin 34 hehtaaria. Iso osa tunnistetuista Natura-luontotyypeistä on kuitenkin luokassa hyvä (noin 96 ha) ja poikkeama erinomaisesta luokasta on useimmiten ihmistoiminnan aiheuttama. Eli yli puolet alueen Natura-luontotyypeistä on kuitenkin vähintään hyvässä tilassa.

Taulukko 4. Natura-luontotyyppien pinta-alat luontotyyppiryhmittäin ja edustavuusluokittain.

Natura luontotyyppi	Ei merkittävä	Merkittävä	Hyvä	Erinomainen	Yhteensä ha
Humuspitoiset järvet ja lammet (3160)			15,1		15,1
Lähteet ja lähdesuot (7160)	0,1	0,3		0,9	1,3
pikkujoet ja purot (3260)		0,6	0,7	4,6	5,9
Vaihtelumuissuot ja rantasuot (7140)			1,4	2,1	3,5
Puustoiset suot, lehdot (9050)		0,2	1,2	12,4	13,8
Puustoiset suot (91D0)		5,2	9,6	1	15,8
Puustoiset suot, luonnonmetsät (9010)		1,3	12,4	0,3	14
Puustoiset suot, metsäluhdut (9080)			1,8		1,8
Boreaaliset luonnonmetsät (9010)	2	7,9	31,9	7,6	49,4
Kosteet lehdot (9050)	19,1	9,6	13,5	5	47,2
Muut lehdot (9050)	2,9	1,2	4	0,3	8,5
Kalliojyrkänteet; silikaattikalliot (8220)			2,4		2,4
Kalliometsät ym., luonnonmetsät (9010)		0,7	1,9		2,6
Yhteensä	24,1	27	96	34,2	181,4

Parhaassa tilassa Hepomäen selvitysalueen Natura-luontotyypeistä ovat lehtoiset puustoiset suot sekä luonnonmetsät sekä humuspitoiset lammet ja järvet, pikkujoet ja purot, vaihettumissuot ja rantasuot, lähteet ja lähdesuot sekä silikaattikalliot. *Taulukossa 4.* on esitetty luontotyyppien pinta-aloja edustavuusluokittain ja luontotyyppiryhmittäin.

Natura -luontotyytit on esitetty karttaliitteissä 10., 11. ja 12. Ne on tallennettu kuviokohdaksi myös erilliseen Excel-tilukkuun.

4.4 METSO- KOHTEET

Alueelta oli esitetty METSO-kohteita vuoden 2014 kasvillisuusselvityksessä. Nämä kohteet ovat pääosin edelleen potentiaalisia kohteita, ja lisäksi kartoituksissa löytyi joitakin uusia kohteita. Aiemmin tiedossa olleisiin METSO-kohteisiin on esitetty myös joitakin tarkennuksia rajausten osalta.

Tämän kartoituksen perusteella METSO-soveltuvia kuvioita on yhteensä 82 kpl, ja näistä kohteista 31 kuviota on soita (avosoitaa 2 kohdetta, rämeitä 4 kohdetta sekä korpia ja koi-vuluhtia 25 kohdetta), kangasmetsiä ja turvekankaita yhteensä 36 kuviota ja lehtoja 15 kuviota. Kohteiden yhteispinta-ala on noin 128 ha. Kaikki METSO-soveltuvat kohteet ovat myös arvoluokkien 1–4 kohteita (ks. luku 5.)

Uusia METSO-kohteita löytyi esimerkiksi radan eteläpuolelta selvitysalueen kaakkoiskulmalta. Alueella on useampi potentiaalinen METSO-kohde, joka täyttää ohjelman kriteerit. Näistä selkein METSO-kohde on kuviolla 110 esiintyvä purolehto, jonka puusto koostuu valtaosin vanhoista, järeistä kuusista ja nuorista lehtipuista. Alueella on runsaasti järeää ja monilajista lahopuuta ja siellä tehtiin kesän 2025 maastokartoituksissa havainto silmälläpidettävästä (NT), alueellisesti uhanalaisesta (RT) perhostesta, täpläpapurikosta (*Pararge aegeria*). Luontotyyptään alue on saniaislehtoa, (paikoin kotkansiipityyppiä MattT) jossa kasvoi suursaniaisten lisäksi muun muassa pikkuvelholehteä (*Circaea alpina*), joka on erityisesti suojeltavan mikroperhoslajin varjotupsukoin (*Mompha terminella*) ravintokasvi. Alueen halki virtaava noro on luonnontilaisen kaltaisena virtavetenä myös vesilakikohde ja sen välitön lähiympäristö metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö. Alueelta on lisäksi tehty havaintoja luontodirektiivin liitteen IV-lajista liito-oravasta (Laji.fi) ja alue soveltuukin erinomaisesti lajin lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

E erityisen edustaviksi arvioituja uusia METSO-kohteita ovat Keskimmäisen ja Alimmaisien Korvalammen välisellä osuudella molemmien puolin puroa sijaitseva metsäalue, sekä Alimmaiselta korvalammelta koilliseen Korvaharjun tien ali kohti Myllyjokea virtaavan Korvapuron ympäristössä sijaitsevat metsäalueet. Varsinkin Keskimmäisen ja Alimmaisien Korvalammen välisessä maastossa puron länsirannalla puusto oli erityisen vanhaa, järeää ja monimuotoista, muun muassa suuria haapoja ja kuusia oli huomattavan paljon. Alueella oli harvinaisen runsaasti hyvin järeää lahopuuta ja maastossa havaittiin merkkejä vanhoista majavankaadoista ja mahdollisesti paikalla sijainneesta majavapadosta. Korvapuron lähiympäristö on myös metsälain 10 §:n tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristökohde. Korvapuron todettiin lisäksi soveltuvan suurelta osin luontodirektiivin IV(a) -liitteen lajin saukon (*Lutra lutra*) lisääntymis- ja levähdyspaikaksi. Korvapuron ympäristössä sijaitsevien

metsäalueiden todettiin puolestaan soveltuvan erityisen hyvin luontodirektiivin IV(a) -liitteen lajin liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, minkä lisäksi puronvarren puusto on lajille luontainen kulkureitti.

Myllyjoen rantavyöhykkeen suot ja lähimetsät on jo aiemmin tunnistettu metsälain 10 § erityisen arvokkaaksi elinympäristöksi. Suuri osa alueen metsistä ja soista soveltuu myös erinomaisesti vapaaehtoisen METSO-suojeluohjelman kohteiksi. Alue on edustava, harvinaisen luonnontilaisen puroluonnon sekä uhanalaisluokituksestaan vaarantuneiden (VU) luonnontilaisten lehtokorprien kokonaisuus. Myllyjoen pohjoisosassa on lisäksi silmälläpidettävän (NT) kasvilajin hentosaran (*Carex disperma*) esiintymä. Alue on arvokas jatkumo Korvapuron ja Heiniojan, sekä niitä ympäröivien metsien ja soiden muodostamalle ekologiselle verkostolle ja soveltuu erityisen hyvin luontodirektiivin liitteen IV-lajien saukon ja liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikaksi.

Keskimmäisen Korvalammen itärannalla olevista kuvioista (48-50 ja 54) yhtä oli hakattu vuoden 2014 kartoitusten jälkeen. Myös saman sijainnin muihin rajauksiin tuli tarkennuksia, erityisesti rannan kuvioiden kohdalta. Rannalla sijaitseva, lähinnä luhtanevaporpea (VU) oleva kapea vyöhyke on hyvin luonnontilainen ja lahoppuuta on erittäin runsaasti. Metsään päin vaihtuvaa puustoista suota tarkennettiin luontotyyppiltään pikemmin korpirämeeksi (EN) kuin isovarpurämeeksi, ja lisäksi pienialainen ruohokangaskorpi (EN) rajattiin erikseen erityisen edustavana kohteena. Lammen rannan ympäristön METSO-kohteille oli muodostunut osin runsaasti lisää tuoretta lahoppuuta myrskytuhojen seurauksena. Toisaalta metsälaavun ympäristön vanha metsä oli poikkeuksellisen vähälahoppuustoinen. Kohteelta löytyi mm. kuusenkäypää (*Phellinus chrysoloma*), joka on melko yleinen vanhojen lehtomaisten kangasmetsien laji. Silmälläpidettävistä (NT) lajeista löytyi hentosaraa läheltä rantaa, vanhan metsän lehtoista ja tihkuisesta painaumasta. Seuralaislajeina kasvaa mm. huopaohdaketta (*Cirsium heterophyllum*), käenkaalia (*Oxalis acetosella*), karhunputkea (*Angelica sylvestris*), lillukkaa (*Rubus saxatilis*), lehväsammalia, heiniä ja saniaisia.

Ylimmäisen Korvalammen länsirannalla sijaitsee kuvio 146, joka on arvokas, pienialainen luhtaisten rantasoiden muodostama kokonaisuus ja uusi METSO-kohde. Alueella on ojituksista huolimatta edustavaa luhtanevaa sekä luhtaista ja ruohoista sarakorpea, sekä alueellisesti uhanalaisten (RT) kasvilajien harajuuren (*Corallorhiza trifida*) ja hentosaran esiintymä. Kuviolla Korvapuro virtaa selvitysalueelle luoteesta ja laskee Ylimmäiseen Korvalampeen. Kohde kuuluu Korvapuron ja Korvalampien muodostamaan merkittävään ekologiseen kokonaisuuteen.

Yksi huomionarvoinen uusi METSO-kohde on selvitysalueen lounaisosassa sijaitseva metsäkuvio (kuvionumero 192), jolla oli runsaasti vanhaa ja varttunutta puustoa ja hyvä lahoppuupotentiaali, ja jonka reunamilta tehtiin havainto alueellisesti uhanalaisesta (RT) pienestä kämmekästä, herttakaksikosta (*Neottia cordata*). Kuvio rajautuu metsälain 10 §:n erityisen tärkeään elinympäristöön, pienialaiseen metsäkortekorpeen (kuvio 193), joka on luontotyyppinä arvioitu Suomessa erittäin uhanalaiseksi (EN). Metsäkortekorven laitamilla kasvoi pallopäärahkasammalta (*Sphagnum wulfianum*), jota pidetään erityisesti metsän luonnontilaisuuden ja korpisuuden indikaattorilajina (Laine ym. 2020). Viereinen kuvio (195) on varttuneen mäntyvaltaisen tuoreen kankaan ja ojitetun, ennallistamiskelpoisen

suon mosaiikki, jolta tehtiin havainto uhanalaisen (VU) lintulajin pyyn (*Tetrastes bonasia*) poikueesta. Kohteeseen liittyy kuvion 195 eteläpuolella sijaitseva uusi METSO-alue (kuvio 196), jolla havaittiin esiintyvän vesitaloudeltaan vain hieman muuttunutta mustikkakangaskorpea, sekä hyvin pienialaisesti metsäkortekorpea. Metsäkortekorven ei katsottu olevan luonnontilainen ojitusten ja tehtyjen metsänhoitotoimien vuoksi, mutta alueen katsotaan olevan tästä huolimatta arvokas erittäin uhanalaisten (EN) aitokorpien ennallistamiskelpoinen esiintymä ja pienialaisen metsäkortekorven potentiaalinen metsälakikohde. Yhdessä kuviot 192, 193, 195 ja 196 muodostavat arvokkaan uhanalaisten korpien ja varttuneiden kangasmetsien kokonaisuuden, jota myös kuvion 194 varttunut tuore kangas voisi luonnontilaiseksi kehittyessään täydentää.

Aivan selvitysalueen lounaisrajalla on uusi METSO-kohteeksi sopiva laaja varttuneen ja vanhemman metsän alue luonnontilaista ja ennallistamiskelpoista erittäin uhanalaista (EN) kangaskorpea ja kuusivaltaista tuoretta kangasta (NT) (kuviot 203, 204 ja 205). Alueella on runsaasti järeää puustoa ja hyvä lahoppupotentiaali. Kohde sijaitsee lähellä edellä mainittuja lounaisosan METSO-alueita ja ne yhdessä muodostavat merkittäviä ekologisia yhteyksiä ikääntyneine metsineen ja korpisoineen, erityisesti kun alueella on suoritettu myös laajoja ikääntyneen metsän avohakkuita.

Lapinjärvestä pohjoiseen sijaitsevan puron/noron ympäristö Kuopion kaupungin metsävaratiedoissa on merkitty metsälakikohteeksi sekä METSO-ohjelmaan soveltuvaksi kohteeksi (1. luokan kriteerit täyttyvät). Kuviorajauksista (67) tarkennettiin jonkin verran 2014 kartoituksen rajauksesta. Noron varren metsät ovat pääosin hyvin luonnontilaisia, monilajisia ja runsaslahoppuustoisia. Puustossa esiintyy pääosin kuusta, mutta myös koivua ja poikkeuksellisen paljon myös vanhoja raitoja sekä haapaa. Jonkin verran vaihtelua esiintyy puuston suhteen, mutta kuvioon rajattiin tarpeeksi laaja alue, jotta kohde ei jäisi liian ekologisesti liian pieneksi. Suurin osa kuvion metsistä oli tuoretta keskiravinteista lehtoa (oravanmarja-käenkaalityyppi), mutta edustavaa kosteaa keskiravinteista soarehiirenporras-isoalvejuurilehtoa löytyy myös. Lisäksi osa kuviosta on lehtomaista, käenkaali-mustikkatyyppin kangasta.

Rasinmäen lähetyvillä on uutena kohteena pieni (kuvio 2), melko edustava kuusen ja harmaalepän vallitsema lehtokorpikuvio (VU). Korvessa kasvaa mm. mesiangervoa (*Filipendula ulmaria*), suursaniaisia, suokelttoa (*Crepis paludosa*), lehväsamalia, metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*), korpikaislaa (*Scirpus sylvaticus*) ja runsaana myös pikkuvelhonlehteä.

Hietamäen koillisreunan jyrkännealueella on uusi kohde edustavaa kalliometsää (NT). Kalliometsäkuviolla (12) on paljon järeitä kilpikaarnamäntyjä, ja myös haapaa, mutta lahoppuuta on kuitenkin niukasti näkyvillä. Vanhojen ilmakuvien perusteella yli puolta kuviosta ei ole käsitelty ainakaan noin sataan vuoteen, joten puusto on isolta osin hyvin iäkästä.

Hietamäeltä pohjoiseen aivan Karttulantien laidassa selvitysalueen pohjoisrajalla on uusi, pienialainen METSO-kohde, jossa on edustavaa noronvarren saniaislehtoa (NT) ja osin hyvin järeää puustoa. Noro on luonnontilaisen kaltainen ja virtaa Karttulantien alitettuaan lehtonotkelmassa jyrkkää rinnettä etelään.

Myllyjoen ja Hallahonrinteen louhoksen välisellä metsäalueella on uusi METSO-ohjelmaan sopiva pienialainen, paksusammalikkoinen kalliometsäkohde (kuvio 355), jossa kasvaa muun muassa järeitä kilpikaarnaisia mäntyjä ja suuria haapoja kallion reunamilla. Puusto on Metsäkeskuksen Metsävaratietojen mukaan 120-vuotiaista. Kohteelta avautuu kaunis maisema länteen yli Myllyjoen laakson.

Moottoriradan ja entisen kaatopaikan täyttömäen kaakkoispuolella on pieni uusi METSO-kuvio (372), jolla esiintyy rehevää, kosteaa, keski- ja runsasravinteista lehtipuuvaltaista lehtoa ruderaattialueiden kupeessa. Kasvillisuudessa muun muassa pikkuvelholehti, isoalvejuuri (*Dryopteris expansa*), soreahiirenporras (*Athyrium filix-femina*), käenkaali, ojakellukka (*Geum rivale*), mustaherukka (*Ribes nigrum*), lehtotähtimö (*Stellaria nemorum*), lehtomata (*Galium triflorum*), nokkonen (*Urtica dioica*), vadelma (*Rubus idaeus*), metsäkorte, meisiangervo, karhunputki, leskenlehti (*Tussilago farfara*), järvikorte (*Equisetum fluviatile*) ja lehväsammat.

Poskilammen rantametsät ja suot ovat pienialainen METSO-ohjelmaan sopiva uusi alue, jossa esiintyy vanhaa metsää ja edustavaa suota, sekä silmälläpidettävän (NT) raidankehukojäkälän (*Lobaria pulmonaria*) esiintymä. Lammen rannassa on myös luonnonsuojelulla suojeltu keloutunut sääksen (*Pandion haliaetus*) pesäpuu.

Korpelan-Sulunkinkun alueen luonnonmetsät ja lähdeluonto on laaja aluekokonaisuus, josta osa on jo aiemmin tunnistettu METSO-ohjelmaan hyvin sopiviksi kohteiksi. Alueella esiintyy erittäin uhanalaista luonnontilaista vanhaa metsää, sekä kaksi uhanalaisuusluokitukseltaan vaarantunutta lähteikköä, jotka ovat vesilakikohteita. Korpelan lähteellä on esiintymä silmälläpidettäviä korpinurmikkoa ja hentosaraa. Sulunkinkun tihkupintainen lähde ja sitä ympäröivä lähdekorpi (kuviot 317 ja 318) puolestaan on kokonaisuuteen liittyvä uusi METSO-kohde, kuten myös Korpelan peltojen eteläpuolella sijaitseva varttuneen metsän kuvio (315).

Kiviharjun itä- ja eteläpuolen rinteillä sijaitsevat edustavat kosteat ja tuoreet lehdot, sekä erinomaisen edustavat lehtokorvet, joilla kasvaa hajuheinää (*Cinna latifolia*), joka on luontodirektiivin liitteen IV(b) tiukkaa suojelua edellyttävä kasvilaji sekä alueellisesti uhanalaista korpinurmikkoa (*Poa remota*) (kuvionumerot 324, 330 ym.).

Potentiaaliset METSO-kohteet on esitetty karttaliitteissä 13., 14. ja 15. Kuviokohtaiset tiedot on tallennettu erilliseen Excel-taulukkoon. METSO-kohteita on esitetty myös luvun 5 taulukoissa.

4.5 LUONNONSUOJELULAIN 64 §:N LUONTOTYYPIT

Alueelta ei löytynyt luonnonsuojelulain 64 §:n kohteita.

4.6 VESILAIN 2:11 §:N LUONTOTYYPIT

Vesilain 2:11 § mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi kuitenkin yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen vaarantamiskiellosta.

Luonnontilaisena pidetään vesiluontotyyppejä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole merkittävästi muuttuneet ihmistoiminnan seurauksena. Käsite ei rajoitu täysin koskemattomiin alueisiin. Myös vähäisesti muuttuneet tai ennallistetut alueet voivat olla luonnontilaisia. Sen sijaan alueet, joiden keskeiset piirteet on pysyvästi menetetty, eivät täytä luonnontilan määritelmää (Ympäristöministeriö, 2012).

Näistä vesilain mukaisista luontotyypeistä Hepomäen alueella esiintyy lähteitä (2 kohdetta), noroja (11 kohdetta) ja yksi enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi (Heinälampi). Yhteensä näitä luontotyyppikohteita on noin 5 ha.

Vesilain mukaan noro on puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on alle kymmenen neliökilometriä. Noroissa virtaus ei ole ympärivuotista eikä niiden kautta ole merkittävää kalankulkua. Luonnontilaisille noroille on ominaista niitä ympäröivän varjostavan puuston, pensaikon ja kenttäkerroksen kasvillisuuden yhdessä veden kanssa luoma kostea pienilmasto (Tolonen ym. 2019).

Suurin osa Hepomäen vesilain 2:11 § luontotyypeistä on noroja, ja usein niihin liittyy myös metsälain 10 § erityisen tärkeä elinympäristö. Seuraavassa nostetaan esille joitakin vesilakikohteita alueella.

Lapinjärvestä pohjoiseen sijaitsevan METSO-kohteen noro (kuvio 86) on sekä vesilakikohde että metsälakikohde. Uomaa on varmasti joskus oiottu ja kaivettu, mutta se on paikoin hyvin luonnontilaisen kaltainen. Kartoitushetkellä iso osa uomasta oli kuivana. Uomassa on paikoin isoja kiviä sekä myös lahoppua. Uoman rannat ovat myös edustavia puustoltaan ja kasvillisuudeltaan (lehtoa, METSO-kohde). Uoma on leveä eli ei kovin noromainen vaan ennemminkin puomainen.

Purolan halki selvitysalueen eteläpuolella sijaitsevasta Tervalammesta Matkukseen virtaava pienvesi on selvitysalueella, radan eteläpuolisella osuudella kuvion 111 kohdalla vesilain tarkoittama luonnontilaisen kaltainen noro. Uomassa on Purolan jälkeen selkeää leveys- ja syvyysvaihtelua, hiekkasärkkiä, haarautumia ja mutkia ja sen pohjalla on vaihdellen monen kokoisia pyöreitä, osin sammaleisia kiviä. Vettä oli uomassa kesäkuussa melko vähän, se oli kirkasta ja virtasi enimmäkseen verkkaisesti. Uomassa kasvoi paikoin kivillä isonäkin-sammalta (*Fontinalis antipyretica*), joka on tavallisesti merkki siitä, että uomassa virtaa vettä ympärivuotisesti. Vettä ei katsottu kuitenkaan olevan uomassa niin paljon, jotta se mahdollistaisi kalan nousun uomaan merkittävässä määrin ja lisäksi kyseisen pienveden valuma-alue on näillä kohdilla alle 10 km², joten sen katsottiin olevan ennemmin noro, kuin puro. Uomassa oli melko runsaasti lahoppua ja sitä ympäröi lähes kauttaaltaan tiheä, jopa ryteikköinen varjostava puusto ja kasvillisuus (METSO- ja metsälakikohde). Yläjuoksulla

etelässä kuvion 99 kohdalla noro on kaivettu syväksi, suoraksi ojaksi ja on näin luonnontilansa menettänyt. Yläjuoksulla radan pohjoispuolelta virtaava noron haara on osin luonnontilaisen kaltainen ja näiltä kohdin myös vesilain mukainen luontotyyppi. Selvitysalueen rajalla noron uoma sukeltaa vanhan ratapenkan kiveyksen alle ja tulee jälleen ulos sen eteläpuolella.

Aivan selvitysalueen luoteisreunalla on luonnontilaisen kaltainen noron osuus, joka tulee pohjoisesta Karttulantien ali todennäköisesti rumpuputkea pitkin (kohdassa kasvillisuus oli niin tiheää, ettei tätä pystytty varmistamaan) ja virtaa alas melko jyrkkää järeiden kuusten ja lehtokasvillisuuden varjostamaa rinnenotkelmaa etelään. Noron molemmin puolin sijaitsevan notkelman välitön lähiympäristö on myös metsälakikohde. Etelämpänä noron varrella on suoritettu hakkuita, eikä noro, tai sen lähiympäristö ole enää luonnontilaisen kaltainen.

Selvitysalueen koillisreunalla tiedossa olevien kolmen metsälakikohteen yhteydessä havaittiin jokaisessa kohti koillista laskeutuva noro. Niistä keskimmäisen varrella havaittiin aiempien havaintojen tapaan kasvavan muun muassa luontodirektiivin liitteen IV(b) lajia hajuheinää.

Selvitysalueen itäreunalla Sulunkinkussa (kuvionumero 317) on tihkupintainen lähde kohdassa, joka on merkitty maastokarttaan pieneksi pyöreäksi soistumaksi. Lähde oli kartoitussajankohtana elokuussa kuivunut mutaiseksi ja siellä oli runsaasti hirvieläinten sorkanjälkiä. Lähteellä kasvoi runsaasti kevätlinnunsilmää (*Chrysosplenium alternifolium*) ja leskenlehteä, sekä muun muassa soreahiirenporrasta, ojakellukkaa, sukeltoa, suo-orvokkia (*Viola palustris*), metsäkortetta, mesiangervoa, karhunputkea, korpikastikkaa (*Calamagrostis purpurea*), korpikaislaa ja lehtokuusamaa (*Lonicera xylosteum*). Lähteen eteläreunalla kulki lännestä itään kuiva, hyvin suora ja matala pieni uoma, joka näytti ennemmin köykäiseltä ojalta, kuin luonnontilaiselta pienvesiuomalta.

Korpelan tilalla sijaitsee jo aiemmin tunnettu lähteikkö, jota havainnoitiin yhdessä maanomistajan kanssa. Lähteikön sijainti on maanomistajalta saadun tiedon mukaan aikojen saatossa vaihdellut, eikä lähteen märin osa nykyisin sijaitse aivan maastokarttaan merkityllä kohdalla. Lähteikköä on selvästi kuivattanut Korpelan luoteispuolella alle 200 metrin päässä lähteiköstä sijaitseva laaja Hepomäen louhosalue. Lähteikön vieressä kulkevassa vanhassa ojassa on betonirengaskaivo. Lähteikkö on silti edelleen luonnontilaisen kaltainen vesilakikohde ja kasvillisuudeltaan sekä ympäröivältä puustoltaan arvokas alue (METSO- ja metsälakikohde). Lähteellä kasvoi silmälläpidettävää (NT), alueellisesti uhanalaista korpinurmikkaa, sekä silmälläpidettävää hentosaraa ja muun muassa paikoin erityisen runsaasti kevätlinnunsilmää.

Selvitysalueen itäreunalla, Liukon pohjoispuolella on tihkupintainen lähde, jota ei ole merkitty maastokarttaan, mutta joka on maanomistajan tiedossa. Lähteen ympäristössä on suoritettu hakkuita, mutta sen välitön lähiympäristö on vielä luonnontilaisen kaltainen. Lähteen pinta oli paikoin upottava ja siellä kasvoi muun muassa harmaaleppää (*Alnus incana*), tuomea (*Prunus padus*), pikkuvelholehteä, kurjenjalkaa (*Comarum palustre*), sukeltoa, suo-

orvokkia, metsäkortetta, ojakellukkaa, soreahiirenporrasta, rentukkaa (*Caltha palustris*), mustaherukkaa ja lehväsamalia.

Myös selvitysalueen länsireunalla, Keskimmäisen Korvalammen kaakkoispuolella on tunnettu, maastokartalle merkitty lähde, joka ei kuitenkaan ole enää betonirengaskaivoksi muutettuna luonnontilaisen kaltainen, eikä näin ollen vesilakikohde. Lähteellä ei ollut enää jäljellä mainittavassa määrin indikaattorikasvilajistoa. Lähderinteeseen oli myös kaivettu suora, länteen viettävä oja ja betonikaivosta vei vesiletku kohti rannassa sijaitsevaa rakennusta.

Hepomäen selvitysalueen eteläreunan keskikohdilla sijaitseva 0,7 hehtaarin suuruinen Heinälammen katsotaan olevan läheisestä avolouhoksesta huolimatta siinä määrin luonnontilaisen kaltainen, että se on vesilain nojalla suojeltu pienvesikohde. Lammen rannat ovat osin hyllyvää saranevaa ja osin tiheää, upottavaa ruovikkoa ja sitä on maastossa vaikea lähestyä. Lammen itäranta on soinen ja siellä kulkee leveähkö oja ja metsä suon itäpuolella on nuorehkoa talousmetsää, kun taas länsirannalla kohoaa luonnontilaisen kaltainen metsä. Lampi on potentiaalinen lisääntymispaikka muun muassa luontodirektiivin liitteen IV lajeille viitasammakolle (*Rana arvalis*), sudenkorennoille ja rupiliskolle (*Triturus cristatus*).

Selvitysalueella on vesilain 2:11 § luontotyyppikohteiden lisäksi myös luonnontilaisen kaltaisia puroja. Edustavimpia on alueen pohjoisosissa virtaava Myllyjoki, sekä alueen länsiosista Korvalammilta kohti Myllyjokea virtaava Korvapuro. Myös osa Heinälamminojan osuuksista on luonnontilaisen kaltaista puroa.

Vesilain 11 §:n kohteet on esitetty karttaliitteissä 16, 17 ja 18. Niitä on käsitelty myös *Taulukossa 6*. (Lainsäädännöllä turvatut kohteet). Kuviokohtaiset tiedot on tallennettu erilliseen Excel-taulukkoon.

4.7 METSÄLAIN 10 §:N ERITYISEN TÄRKEÄT ELINYMPÄRISTÖT

Metsälain 10 pykälässä määritellään metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt. Ne ovat luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia, ja erottuvat selvästi ympäristöstään ja ovat pienialaisia tai metsätaloudellisesti vähämerkityksellisiä (ks. esim. Metsäkeskus 2026). Metsälain 10 §:n mukaan näihin kohteisiin kohdistuvien metsätaloudellisten hoito- ja käyttötoimenpiteiden on joko säilytettävä tai vahvistettava elinympäristöjen ominaispiirteitä.

Hepomäen alueelta oli tiedossa enakkoon kuusi metsälakikohdetta. Kartoituksissa löydettiin runsaasti lisää kohteita. Yhteensä metsälakikohteiksi sopivia kuvioita on 58 kappaletta, yhteensä noin 37 ha.

Hepomäellä metsälain 10 §:n tarkoittamista erityisen tärkeistä elinympäristöstä esiintyy lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömiä lähiympäristöjä (30 kpl); lehto- ja ruohokorpia (9 kpl), sekä yhtenäisiä metsäkortekorpia (3 kpl); reheviä lehtolaikkuja (6 kpl); vähäpuustoisia jouto- ja kitumaan soita sekä luhtia (6 kpl) ja karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempia kallioita

(4 kpl). Lukumääräisesti ja pinta-alallisesti suurin luontotyyppiryhmä ovat puustoiset suot (noin 15 ha) ja seuraavaksi suurin ryhmä lehdot (noin 13 ha).

Suurin osa Hepomäen metsälakikohteista on purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen välittömiä lähiympäristöjä, ja usein ne liittyvät myös vesilakikohteeseen (VL 2:11 §). Seuraavassa nostetaan esille joitakin erityyppisiä metsälakikuvioita alueella.

Noronvarsikohteista voidaan esille nostaa esim. radan eteläpuolella luonnontilaisen kaltaisen noron varren edustava varttunut, kostea saniaislehto (kuvio 110). Alue on kooltaan noin 1 ha. Saniaislehdossa kasvaa muun muassa soreahiirenporrasta, kotkansiipeä, mesiangervoa, metsäkortetta, lehtokortetta, rentukkaa, korpi-imarretta, vadelmaa, mustaherukkaa, sudenmarjaa, isoalvejuurta, korpikaislaa, lehtotesmaa (*Milium effusum*), suokelttoa, nokkosta, vehkaa (*Calla palustris*), kurjenjalkaa ja luhtalitukkaa (*Cardamine pratensis*), sekä lehväsamalia, palmusammalta (*Climacium dendroides*), isomyyränsammalta (*Atrichum undulatum*) ja okarahkasammalta (*Sphagnum squarrosum*). Alueen länsipuolella kasvaa runsaasti lehtipuita, kuten koivua, raitaa, harmaaleppää, tuomea ja pihlajaa ja alueen itäpuolella järeitä vanhoja kuusia. Alueella esiintyy myös silmälläpidettävä (NT), alueellisesti uhanalainen perhonen täpläpapurikko. Alue täyttää myös METSO-ohjelman kriteerit.

Lapinjärvestä pohjoiseen sijaitsevan METSO-kohteen noroalue (kuvio 86) on sekä vesilakikohde että metsälakikohde. Noro on Metsälain 10 §:n lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt -kriteerin täyttävä metsälakikohde. Se edustaa myös purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen välitöntä lähiympäristöä (VL 2:11 §). Uomaa on varmasti joskus oiottu ja kaivettu, mutta se on paikoin hyvin luonnontilaisen oloinen. Kartoitushetkellä iso osa uomasta oli kuivana. Uomassa on paikoin isoja kiviä sekä myös lahoppua. Uoman rannat ovat myös edustavia puustoltaan ja kasvillisuudeltaan (lehtoa). Uoma on leveä eli ei kovin noromainen vaan ennemminkin puomainen.

Vähäpuustoista jouto- ja kitumaan soista ja luhdista Heinälamminsuon eteläosa on jo entuudestaan merkitty metsälain 10 §: erityisen tärkeäksi elinympäristöksi. Kuitenkin myös Heinälamminsuon pohjoisosassa on luonnontilaisen kaltaista puroa ja sen välittömässä läheisyydessä edustavaa, osin ruohoista saranevaa, josta löytyi pieni esiintymä rauhoitettua ja silmälläpidettävää (NT), alueellisesti uhanalaista kämmekkää suovalkkua (*Hammarbya paludosa*). Nevalla havaittiin kasvavan myös runsaasti jo hedelmävaiheessa olevaa maari-ankämmekkää. Koska käytettävissä oli niukasti aikaa, eikä toimeksiantona ollut varsinaisen lajistokartoituksen teko, jäi varmistamatta, oliko kämmekköiden joukossa mahdollisesti muita lajeja. Kyseinen uusi metsälakikohde on pinta-alaltaan noin 0,3 hehtaaria. Hietämäen entisen asuinpaikan eteläpuolella sijaitseva hyvin pieni avosuo, luhtainen saraneva (kuvio 19) on Metsälain 10 §:n vähäpuustoinen jouto- ja kitumaan suo. Suolla ei näkynyt merkkejä lähteisyydestä eikä avovesipintaa, mutta se on hyvin hyllyvä ja kenties ollut aikoinaan pieni lammikko, joko kaivettu tai luontainen.

Metsälakikohteista esille voidaan nostaa myös alueen kolme harvinaista metsäkortekorpea (EN). Alueen lounaisosassa (kuvio 193) sijaitsevan pienialaisen metsäkortekorven laitamilla

kasvaa alueellisesti uhanalaista (RT) kämmekkäkasvia herttakaksikkoa ja lisäksi vireisen kuvion katsotaan täyttävän METSO-ohjelman kriteerit. Alueen luontoarvoja heikentää kuvioiden vieressä kulkeva syvä, suora oja, joka on jonkin verran kuivattanut maastoa. Kokonaisuus on kuitenkin yhä arvokas ja metsäkortekorpi lain edellyttämällä tavalla luonnontilaisen kaltainen. Toinen metsäkortekorpi sijaitsee Kukottaren alueella (kuvio 404), mutta se ei ole edustavuudeltaan aivan yhtä merkittävä kohde. Sulunkinkun alueen lähteikköä ympäröi myös edustava metsäkortekorpi (kuvio 318).

Selvitysalueen kaakkoisosissa Kukottaren tienoilla sijaitsee lisäksi kaksi pienialaista avointa kalliometsää, jotka luonnontilaisen kaltaisina ovat myös metsälain tarkoittamia karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempia kallioita. (kuviot 392 ja 402). Hietämäen lounaispuolen pieni karu poronjäkälä – sammalkalliokuvio (kuvio 20) täyttää myös metsälain 10 §:n kriteerit karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisempana kalliona, jonka ominaispiirre on harvahko puusto.

Myllyjoen varsilla on runsaasti erinomaisen edustavia lehtokorpikuvioita (esim. kuviot 269, 284, 286 ja 466). Myös Heinälammrinrinteen pohjoispuolella kulkevan ojan varrella on erinomaisen edustavaa lehtokorpea (kuvio 297). Rasinmäen itäpuolella on myös pieni lehtokorpi (kuvio 2) on sekä METSO-kohde että metsälain 10 §:n lehto- ja ruohokorpi. Kuusi- ja harmaaleppävaltaisella korpikuvioilla kasvaa myös velhonlehteä.

Metsälain 10 §:n kohteeksi on nostettu kaksi Korpelan – Sulunkinkun alueella sijaitsevaa lähteikköä, joista itäisempi Sulunkinkun lähteikkö (kuvio 317) on hyvin edustava. Korpelan lähteikkö on jonkin verran kuivahtanut ympäristön muutosten vuoksi (123). Lisäksi selvitysalueen vieressä sijaitseva Liukon lähde on laskettu mukaan (kuvio 183).

Lehtokohteista muut paitsi pieni kallionaluslehto (kuvio 421) esiintyvät norojen ja purojen varsilla, kuten esim. Korvapuron pohjoisimman osan varren kostea keskiravinteinen sarnaislehto (kuvio 170).

Metsälain 10 §:n kohteet on esitetty karttaliitteissä 19., 20. ja 21. Niitä on käsitelty myös *Taulukossa 6.* (Lainsäädännöllä turvatut kohteet). Kuviokohtaiset tiedot on tallennettu erilliseen Excel-tilukoon.

4.8 LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV(A) LAJIEN POTENTIAALISET LISÄÄNTYMIS- JA LEVÄHDYSPAIKAT (EI LIITO-ORAVA), SEKÄ LUONTODIREKTIIVIN LIITTEEN IV(B) LAJIEN POTENTIAALISET KASVUPAIKAT

4.8.1 Nisäkkäät ja matelijat

Seuraavassa on tarkasteltu Hepomäen alueella tällä hetkellä esiintyviä sekä asiantuntija-arvion perusteella mahdollisesti esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV(a) nisäkä- ja matelijajien potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja

4.8.1.1 Lepakot

Hepomäen alueella olisi mahdollista esiintyä ainakin isoviiksisiippaa (*Myotis brandtii*), pohjalepakkoa (*Eptesicus nilssonii*) sekä vesi- ja viiksisiippaa (*Myotis daubentonii*, *Myotis mystacinus*). Alueella on paljon pieniä aukioita, sekä lampia ja vesiä, jotka tarjoavat saalistuspaikkoja. Lepakoille sopivia alueita ovat selvitysalueen kaakkoiskulma, Korpelan alue, Hietamäen pohjoispuolen pienet jyrkänteet sekä Korvalampien ja Poskilammen ympäristö.

Kaakkoisosissa radan eteläpuolella on paljon varttunutta, kookasta puustoa ja paikoin myös runsaasti lahopuuta, mistä voi löytyä lepakoille sopivia päivehtimispaikkoja. Samoin Ratapohjan kallioleikkausten kolot voivat olla lepakoille sopivia ja ulkoilureitti toimia lepakoiden liikkumisreittinä. Lähistöllä etelässä sijaitsee myös lisää kookasta, vanhempaa puustoa, sekä mahdollinen saalistusalue Tervalammella.

Sekä Korvalampien, että Poskilammen ympäristössä on niin ikään runsaasti vanhaa, järeää ja lahoa puustoa, jossa voi olla lepakoille hyviä talvehtimis- ja piilopaikkoja lampien toimesta mahdollisesti hyvinä saalistusalueina.

Korpelan ympäristön metsät ovat vanhoja ja varttuneita ja siellä on erityisen runsaasti lahopuuta. Rakennukset, kuten vanha lato pellon laidalla tarjoavat lisää suojapaikkoja ja pelto sitä reunustavine kosteine niittyineen hyvän saalistusalueen.

Hietamäen pohjoispuolen pienten jyrkänteiden kallionkolot voisivat kenties toimia lepakoiden horrostuspaikkoina. Lisäksi näiden jyrkänteiden alueen puusto tarjoaa sopivia puunkoloja ja suojaa päiväpiiloiksi. Jyrkänteiden alla aukeaa mahdollisesti saalistukseen sopivia aukkopaiikkoja (hakattu), jossa virtaa myös puro eikä myöskään Alimmainen Korvalampi ole kaukana.

4.8.1.2 Ilves, karhu ja susi

Suurpedoista ei havaittu merkkejä maastokartoituksen yhteydessä, mutta Hepomäen alue on laaja ja metsäinen ja sijaitsee Suomessa alueella, jossa tavataan kaikkia mainittuja nisäkäslajeja (*Lynx lynx*, *Ursus arctos*, *Canis lupus*). Alueella on kuitenkin paljon ihmistoimintaa ja metsät ovat laajalti voimallisen metsätalouden piirissä, jolloin Hepomäen alueen ei katsota olevan erityisen potentiaalinen, joskin mahdollinen näiden suurpetojen lisääntymis- ja levähdysalueeksi.

4.8.1.3 Saukko

Saukolle soveliaista elinympäristöä ovat Hepomäen alueella Korvalammet ja niitä yhdistävä, lopulta koilliseen virtaava, enimmiltä osin luonnontilaisen kaltainen Korvapuro (osin metsälakikohde), sekä alueen keskiosissa Korvapuron ja Heinälamminojan yhtymäkohdasta pohjoiseen virtaava vuolaampi puro, luonnontilaisen kaltainen Myllyjoki (metsälakikohde). Kokonaisuudessa on hyvinkin potentiaalisia saukon lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Korvapuroilta löydettiin myös Keskimmäisen ja Alimmaisen Korvalammen väliseltä osuudelta purokiven päältä uloste, joka sisälsi kalansuomuja, mutta myös runsaasti karvaa, joten sen pääteltiin olevan todennäköisemmin minkin, kuin saukon jätös.

4.8.1.4 Rupilisko

”Suomessa rupiliskoa tavataan Ahvenanmaalla ja Itä-Suomessa. Itä-Suomen esiintymislammista suurin osa on Pohjois-Karjalassa. Esiintymisalueilla on tavallisesti useita sopivia lampia riittävän lähellä toisiaan. Rupiliskolammet ovat Suomessa tyypillisesti matalia, pienikokoisia ja kalattomia. metsälampia, joissa on pehmeälehtisiä vesikasveja. Parhaimmillaan lammenrantametsät ovat lahopuisia ja lehtipuuvaltaisia tarjoten rupiliskolle suojaa ja ravintoa.” (SYKE 2025)

Rupiliskon esiintyminen selvitysalueella lienee mahdollista alueen pienissä lammissa, kuten Heinälammissa, Poskilammissa ja Korvalammissa. Mikään näistä ei kuitenkaan vastaa täysin rupiliskolle ihanteellista elinympäristöä, joten todennäköisyys rupiliskon esiintymiseen Hepomäen alueella on pieni. Selvitysalueella on muutamia reheviä, lehtipuiden reünstamia, ihmisen luomia vesialtaita entisen kaatopaikan läheisyydessä, mutta niiden veden laadusta ei ole varmuutta, eivätkä ne todennäköisesti ole soveliaita rupiliskolle, tai muillekaan matelijoille, sammakkoeläimille tai kaloille.

4.8.1.5 Viitasammakko

Selvitysalueella on todennäköisesti useita viitasammakolle soveliaita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Erityisesti Heinälampi ja siihen liittyvät ojat ja suoalueet ovat potentiaalisia viitasammakon elinympäristöjä. Alueella on sopivasti suojaavaa kasvillisuutta ja lähes seisovaa, tai riittävän hitaasti virtaavaa vettä, joka ei kuitenkaan ole vaarassa kuivua lisääntymisaikana.

Myös Korvalampien rannat suolaiteineen tarjoavat viitasammakolle potentiaalisesti erittäin hyvin sopivia, suojaaisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja.

Hepomäen alueella on lisäksi lukuisia pienempiä soita, soistumia, kosteita lehtoja ja ihmisen luomia altaita, lammikoita ja oja, jotka saattavat olla viitasammakolle sopivia elinympäristöjä.

4.8.2 Kovakuoriaiset, perhoset ja sudenkorennot

Seuraavassa on tarkasteltu Hepomäen alueella tällä hetkellä esiintyviä sekä asiantuntija-arvion perusteella mahdollisesti esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV(b) kovakuoriaisten, perhosten ja sudenkorentojen potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja

4.8.2.1 Sudenkorennot

Maastotöissä ei havaittu direktiivin sudenkorentoja, eikä laji.fi -portaalin tietojen perusteella ko. lajeja myöskään löydetty alueelta.

Habitaattien perusteella arvioituna sopivia paikkoja luontodirektiivin sudenkorennoille ovat ainakin Korvalammet, Heinälampi ja Poskilampi.

4.8.2.2 Perhoset

Perhosista alueelta voisi mahdollisesti tavata kirjoverkkoperhosta, joka on meillä paahteisissa ja valoisissa metsissä, sekä lehdoissa viihtyvä kaakkoinen laji. Hepomäen pohjoispuolelta on menneisyydestä muutamia havaintoja lajista (Suomen Lajitietokeskus 2025) ja alueella kasvaa paikoin runsaasti kirjoverkkoperhosen ravintokasveja kangas- ja metsämaitikoita (*Melampyrum pratense* & *M. sylvaticum*).

Maitikan runsaita kasvupaikkoja havaittiin olevan eniten valoisissa, harvennetuissa mäntyvaltaisissa talousmetsissä (kuviot 45, 89, 424 ja 429). Kesäkuussa maitikat eivät vielä kukki-neet ja elokuun kartoitusajana maitikat olivat jo kuivuneet ja ruskettuneet pitkän hellejakson jäljiltä, joten maitikoiden esiintymistä ja lajien runsaussuhteita ei voitu havainnoida parhaalla mahdollisella tarkkuudella.

Kirjopapurikko (*Lopinga achine*) on Suomessa eteläinen ja kaakkoinen, nykyisin erittäin uhanalaiseksi (EN) katsottu perhoslaji, jonka ensisijaisia elinympäristöjä ovat korvet ja toissijaisia elinympäristöjä rämeet, tuoreet ja lehtomaiset kankaat, kosteat lehdot, sekä tuoreet ja kuivat lehdot. Hepomäen alueella esiintyy jossain määrin näitä kaikkia elinympäristöjä, joista osaa myös paikoin edustavina. Kirjopapurikkoa voisi siis ainakin teoriassa esiintyä Hepomäen alueella, mutta siitä ei kuitenkaan ole Lajitietokeskuksen tietojen perusteella havaintoja lainkaan Kuopiosta, joten todennäköisyys lienee pieni.

”Muurahaissinisiipi (*Phengaris arion*) on esiintynyt aiemmin paikallisena ja harvinaisena maamme etelä- ja itäosissa. Lajia tavataan nykyisin varmuudella enää Etelä-Karjalassa Taipalsaarella ja Pohjois-Karjalassa Liperissä, missä laji elää eurooppalaisen levinneisyysalueensa pohjoisrajalla. Muurahaissinisiipi on kuivien ketojen ja erityisesti hiekkaharjanteiden ja -kenttien laji. Se viihtyy harjujen etelärinteillä sopivan avoimissa, aurinkoisissa ja paahteisissa elinympäristöissä. Muurahaissinisiipi on riippuvainen isäntämuurahaisistaan, kiekosarvivihoisista (*Myrmica sabuleti*).” (SYKE 2025). Muurahaisinisiivistä on havaintoja Kuopiosta koilliseen, ja periaatteessa lajia voisi esiintyä alueen hiekkakentillä ja -harjanteilla, mutta pidämme tätä epätodennäköisenä.

”Valkotäplänokkosperhonen (*Nymphalis vaualbum*) esiintyy Suomessa vain satunnaisena vaeltajana. Ensimmäiset havainnot ovat vuodelta 1897, jolloin se tavattiin viidessä eri paikassa Helsingistä Kuopioon. Kaikkiaan se on tavattu vuoteen 2022 mennessä ainakin 42 kertaa Etelä- ja Keski-Suomessa, viimeksi vuonna 2014. Esiintyminen on ollut hyvin vaihtelevaa, eniten havaintoja (seitsemän) on vuodelta 1960. Toisaalta vuosien 1985 ja 1996 välillä lajia ei tavattu Suomessa lainkaan. Vuosina 2001–2014 tehtiin kymmenen havaintoa. Lähes kaikki havainnot ovat loppukesältä, tiedossa on vain muutama kevähavainto. Valkotäplänokkosperhonen on saattanut tilapäisesti viipyä Suomessa lyhyitä jaksoja, ainakin ke-säviipyjänä. Kevähavainnot viittaavat onnistuneeseen talvehtimiseen Suomessa. Elintavoista ei ole Suomessa tehtyjä havaintoja, ravintokasveiksi mainitaan muualla monia lehtipuita kuten haapa, pajut, jalava, pyökki, koivu ym.” (SYKE 2025). Hepomäen alueella on runsaasti lehtipuita ja pajua, haapaa ja koivua, ja koska lähimmät havainnot ovat Kuopiosta on mahdollista, että lajia tavattaisiin myös selvitysalueella satunnaisena vaeltajana.

4.8.2.3 Kovakuoriaiset

Kovakuoriaisista alueella olisi jossakin määrin mahdollista tavata isolampi- ja jättisukeltajaa (*Graphoderus bilineatus*, *Dytiscus latissimus*) sekä korpikolvaa (*Pytho kolwensis*). Sukeltajista on havaintoja lähialueilta, ja Hepomäen selvitysalueelta löytyy jonkin verran soveltuvia vesistöjä. Pidämme kuitenkin sukeltajien esiintymistä alueella melko epätodennäköisenä.

Korpikolvan elinympäristöjä ovat vanhat, runsaslahopuustoiset ja kuusivaltaiset korpisuot ja kangaskorvet, joita on selvitysalueella vähän ja pienialaisina. Lajille kenties sopiva paikka voisi löytyä Keskimmäisen Korvalammen rannan korvilta, vaikkakin pidämme esiintymistä epätodennäköisenä.

4.8.3 Putkilokasvit

Seuraavassa on tarkasteltu Hepomäen alueella tällä hetkellä esiintyviä sekä asiantuntija-arvion perusteella mahdollisesti esiintyviä luontodirektiivin liitteen IV(b) kasvilajeja sekä näiden tiedossa olevia ja potentiaalisia kasvupaikkoja.

4.8.3.1 Hajuheinä

Hajuheinää esiintyy Hepomäen selvitysalueen koillisreunan rehevien lehtojen kivikkoisilla rinteillä norojen läheisyydessä. Kesän maastokartoituksissa havaittiin hajuheinää lähellä aiempaa havaintopaikkaa Matkusjärveen laskevan, kartoitusajankohtana kuivan norouoman kivikossa.

Hajuheinää voisi kasvaa myös kaakkoiskulman muilla metsälakikohteiksi merkityillä lehto-alueilla, joilla kaikilla virtaa pieni noro kivikkoisessa rinteessä koilliseen, sekä ainakin selvitysalueen kaakkoisosassa kuvioilla 110 ja 111, missä on samankaltaista kivikkoista lehtoympäristöä noron luona.

Hajuheinän kartoituksissa tarkistettu kasvupaikka on esitetty karttaliitteessä 23.

4.8.3.2 Myyränporras

Kosteissa, varjoisissa lehdoissa ja mm. rehevissä korvissa, sekä esimerkiksi puroilla ja no-roilla tavattava myyränporras (*Diplazium sibiricum*) esiintyy Kuopion alueella ja on mahdollista, että sitä voisi kasvaa myös Hepomäen alueella edellä mainituissa elinympäristöissä, vaikka sitä ei maastokartoitusten yhteydessä kesällä 2025 havaittukaan.

4.8.3.3 Neidonkenkä

Vanhoissa metsissä viihtyvää neidonkenkää (*Calypso bulbosa*) ei ole tavattu selvitysalueen lähituntumasta. Neidonkenkä on kalkinsuosija. Kallioperätietojen perusteella selvitysalueella ei ole kalkkipitoista kasvualustaa. Hepomäen alueella on vain vähän vanhoja metsiä ja nekin hyvin pienialaisia, joten on epätodennäköistä, että neidonkenkää kasvaisi selvitysalueella.

4.8.3.4 Tikankontti

Tikankonttia (*Cypripedium calceolus*) ei havaittu kesän maastokartoituksissa, mutta lajia tavataan Pohjois-Savon lehtokeskuksen alueella. Tikankontti on kalkinvaatija. Hepomäen alueella on runsaasti lajille todennäköisesti sopivia tuoreita, kuivia ja kosteita lehtoja sekä lehtomaisia kankaita, mutta kallioperätietojen perusteella selvitysalueella ei ole kalkkipitoista kasvualustaa. Koska kallioperäkartoitukset eivät kuitenkaan ole täysin tarkkoja, on mahdollista, että tikankonttia esiintyisi joissakin selvitysalueen lehdoissa tai lehtomaisilla kankailla.

4.9 MUUT ARVOKKAAT LUONTOKOhteet

4.9.1 Uhanalaisten ja silmälläpidettävien sekä rauhoitettujen lajien havainnot

Maastokartoitusten yhteydessä alueelta tehtiin useita uusia havaintoja valtakunnallisesti silmälläpidettävistä sekä alueellisesti uhanalaisista kasvilajeista (*Taulukko 5*). Lisäksi alueelta löytyi runsaasti koko Suomessa rauhoitetun (LSA 2023/1066) valkolehdokin esiintymiä. Hajuheinän (NT, Dir IV) vanha esiintymisalue havaintovuosilta 2004 ja 2011 tarkistettiin kuvion kartoitusten yhteydessä ja varmistettiin lajin esiintyminen alueella edelleen.

Eläin- ja hyönteishavainnointia ei aktiivisesti tehty, mutta selkeät ja varmistetut esiintymiset kirjattiin ylös. Alueelta havaittiin kartoitusten yhteydessä hömötiainen (EN), pyypoikue (VU) sekä täpläpapurikko (NT).

Huomionarvoinen kesän 2025 kartoituksissa löydetty uusi lajistotieto on koottu *Taulukkoon 5*. ja esitetty liitekartoilla 22., 23. ja 24.

Taulukko 5. Maastokartoituksissa löydetty uudet uhanalaiset, silmälläpidettävät ja rauhoitetut lajit. NT= valtakunnallisesti silmälläpidettävä laji, RT= alueellisesti uhanalainen laji, VU= vaarantunut laji, EN= erittäin uhanalainen laji, Rauhoitettu= Luonnonsuojeluasetuksella 2023/1066 koko Suomessa rauhoitettu kasvilaji, Ldir I liite = EU:n lintudirektiivin I-liitteen lintulaji.

Lajinimi	Tieteellinen nimi	UHEX	Esiintyminen
Korpinurmikka	<i>Poa remota</i>	NT	Kolmella kohteella alueen itäpuolella Hepomäen-Kiviharjun ympäristössä. Kaksi kohteista tiheikuppintaisia ja yksi hyvin kostea lehto.
Hentosara	<i>Carex disperma</i>	NT	Neljä esiintymää; tiheikupinnalla Hepomäen S-puolella korpinurmikan kanssa, Metsälain erityisen tärkeän elinympäristökohteella Myllyjoen varrella, sekä Keskimmäisen Korvalammen ranta-alueen vanhan metsän tiheikuisessa painanteessa ja Ylimmäisen Korvalammen länsirannan suolla harajuuren seurassa.
Suovalkku	<i>Hammarbya paludosa</i>	NT, rauhoitettu	Heinälamminsuolla kolme kukkivaa verso. Seuralaisenaan karpalo, sarat, kurjenjalka, ja rahkasammalet.
Raidankeuhkojäkäle	<i>Lobaria pulmonaria</i>	NT	Poskilammen kaakkoispuolen rantametsässä, hyvin vanhan pihlajan rungolla, alaosassa. Myös uutta kasvustoa.
Herttakaksikko	<i>Neottia cordata</i>	RT	Lapinrannasta luoteeseen, metsäkortekorven reunamilla, joka potentiaalinen METSO-kohde. Kolme kukkivaa ja muutamia steriilejä yksilöitä.
Harajuuri	<i>Corallorhiza trifida</i>	RT	Ylimmäisen Korvalammen länsirannalla, ainakin 60 kukkivaa yksilöä n. 10 neliön alueella ojitetun rämeen korpimaisessa osassa ennen lammen nevarantaa.
Valkolehdokki	<i>Platanthera bifolia</i>	Rauhoitettu	Esiintymiä kirjattiin 48 kpl, ja esiintyminen painottui lukumääräisesti alueen itäpuolelle, erityisesti Poskilammen-Hepomäen ympäristöön. Havaintoja on kuitenkin koko selvitysalueelta.
Täpläpapurikko	<i>Pararge aegeria</i>	NT	Purolasta itään junaradan eteläpuolella, saniaislehdossa norolla.
Pyy	<i>Tetrastes bonasia</i>	VU, Ldir. I liite	Lapinrannasta lounaaseen pyypokue, harvennetussa, ojitetussa talousmetsässä.
Hömötiainen	<i>Poecile montanus</i>	EN	Korpela-Kukotar S, harvennetussa talousmetsässä. Näkö- ja äänihavainto. Äänihavainto myös Heinälammingsuolla.

4.9.2 Perustetut suojelualueet

Kartoitetulla asemakaavoitettavalla alueella, hevisiirtoalueen ulkopuolella, kaakkoisnurkassa sijaitsee pieni vuonna 2022 perustettu erityisesti suojeltavan lajin, ketonukin (*Androsace septentrionalis*) suojelualue ERA255709 Pitkälähti, 0,14 ha (LsL 47 §). Alueen sijainti on esitetty liitekartalla 26.

4.9.3 Kansainväliset vastuuluontotyypit

Suomen kansainvälisistä vastuuluontotyypeistä Hepomäen selvitysalueella esiintyy runsas-humuksisia lampia, meanderoivia jokia ja puroja, kangas- ja aitokorpioita sekä kalliometsiä. Suomella on kansainvälisten vastuuluontotyyppien säilymisestä erityinen vastuu, jos merkittävä osuus Euroopan edustavista esiintymistä on Suomessa.

5 ARVOTTAMINEN JA SUOSITUKSET

5.1 LAINSÄÄDÄNNÖLLÄ TURVATUT KOHTEET JA SUOSITUKSET

Hepomäen alueelta ei tavattu luonnonsuojelulain 64 §:n (tai 65 §:n) luontotyyppejä.

Selvitysalueelta löydettiin useita vesilailla suojeltuja luontotyyppejä sekä tarkistettiin edelleen voimissaan olevaksi luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajin, hajuheinä esiintymispaikka.

Koska kyseessä on yleiskaava- ja asemakaavoitettava alue, tuodaan tässä raportissa esille myös alueella sijaitseva LSL 95 §:n nojalla suojeltu luonnonmuistomerkki Poskilammen rannalla (pesäpuu). Puu on keloutunut.

Voimassa olevassa osayleiskaavassa on esitetty kolme SL ja S kohdetta. Lisäksi alueella on yksi erityisesti suojellun lajin, ketonukin suojelualue, jota sekä hoidetaan että seurataan säännöllisesti.

Lainsäädännöllä turvatut kohteet on esitetty *Taulukossa 6*.

Taulukko 6. Lainsäädännöllä turvatut kohteet Hepomäen alueella (arvoluokan 1. kohteet).

1 Lainsäädännöllä turvatut kohteet	Käsitelty luvussa	Ohjeet ja suositukset
Vesilain 11 §:n mukaiset kohteet, joista 11 kpl noroja, kaksi lähdealuetta (Korpela-Sulunkinkku alueella) sekä yksi lampi (Heinilampi)	1.11	Kohteiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupa- ja valvontavirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentissa säädetystä kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.
Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajin, hajuheinän kasvupaikka Kiviharjun itäpuolella.	4.8.3.1 ja 4.9.1	Liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat tulee turvata maankäytön suunnittelussa.
Luonnonsuojelulain 95 §:n nojalla suojeltu luonnonmuistomerkki Poskilammen rannalla	5.1	Rauhoitettua luonnonmuistomerkkiä ei saa vahingoittaa eikä turmella
Osayleiskaavan SL ja S kohteet kolme kpl	5.1	Kaavamerkinnot ja määräykset; luonnonsuojelukohde, rauhoitettava (SL), suojelualue, muu arkeologinen kulttuuriperintökohde (S)
Luonnonsuojelulain 77 §:n nojalla suojeltu erityisesti suojellun lajin (ketonukki) suojelualue (ERA255709)	4.9.2	Esiintymispaikkaa ei saa hävittää eikä heikentää.
Metsälain 10 §:n tarkoittamat erityisen tärkeät elinympäristöt 58 kpl, joista 6 tiedossa olevaa kohdetta	1.12	Metsälaki vaikuttaa sellaisenaan vain metsätalouskäyttöön, mutta koska Hepomäen alueella on paljon metsätalouskäyttöä, on kohteet nostettu tähän kategoriaan. Metsälain 10 §:n mukaan näihin kohteisiin kohdistuvien metsätaloudellisten hoito- ja käyttötoimenpiteiden on joko säilytettävä tai vahvistettava elinympäristöjen ominaispiirteitä.
Luonnonsuojelulain 74 §:n nojalla rauhoitetut kasvilajit; valkolahdokki ja suovalkku (LSA 2023/1066)	4.9.1	Kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Sama koskee myös rauhoitetun lajin siemeniä. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset voivat myöntää luvan poiketa kasvilajin rauhoitus-säännöksistä.

Lisäksi löydettiin luontodirektiivin liitteen IV a eläinlajien potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä liitteen IV a kasvilajien potentiaalisia kasvupaikkoja. Selvitykseen ei kuulunut direktiivilajien varsinainen kartoitus vaan potentiaalisten esiintymispaikkojen osoittaminen. Tässä yhteydessä ei siten käsitellä direktiivilajien hypoteettisia kulkuyhteyksiä ja siirtymäreittejä. Luontodirektiivin liitteen IV lajien osalta potentiaaliset kohteet on esitetty aiemmin luvussa 4.8.

Tässä selvityksessä esitettyjen ko. direktiivilajien potentiaalisten esiintymispaikkojen osalta on tehtävä tarkemmat lajikohtaiset selvitykset. Lisäksi näiden selvitysten tulosten perusteella on arvioitava myös mahdollisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen väliset tärkeät

siirtymäreitit, ja ne tulee huomioida myös maankäytön suunnittelussa. Luontodirektiivin liitteen IV a eläinlajien lisääntymis- ja levähtämispaikat ja liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat tulee turvata maankäytön suunnittelussa.

Linnusto ja liito-orava eivät kuuluneet tähän selvitykseen, joten niiden osalta asiaa ei käsitellä tässä raportissa. Ko. lajien osalta on tehty omat selvitykset suosituksineen.

Lakisääteiset kohteet on esitetty aiemmin erillisissä kartoissa, ja ne löytyvät myös liitteenä olevista koontikartoista 25., 26. ja 27.

5.2 ERITYISEN TÄRKEÄT KOHTEET SEKÄ SUOSITUKSET

Suurin osa Hepomäen alueesta kuuluu Pohjois-Savon voimassa olevan maakuntakaavan 2040 Puijo-Laivonsaari-Neulaniemi-Vanuvuori - nimiseen luonnon ydinalueeseen. Myös Pohjois-Savon LUMO-ohjelmassa (VARELY 2025) Hepomäen alue sijoittuu Kuopion lehtokeskuksen alueeseen, joka on Pohjois-Savon merkittävimpiä luonnon monimuotoisuuskeskittyymiä. Näiden osalta rajaukset ovat kuitenkin suuntaa antavia, ja maakunnallisen tason mittakaavan mukaisia. Joten ne eivät kerro paljontaan selvitysalueen sisäisestä vaihtelusta.

Hepomäen alueella luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamina erityisen merkittävänä kokonaisuuksina voidaan tämän kartoituksen perusteella pitää *Taulukossa 7* esitettyjä kohteita. Erityisen tärkeitä kohteita on noin 201 hehtaaria (noin 21 % koko alueen pinta-alasta).

Kohteet on esitetty liitekartoilla 28., 29. ja 30.

Taulukko 7. Erityisen tärkeät kohteet Hepomäen alueella (arvoluokan 2. kohteet).

2 Erityisen tärkeät kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suosituksset ja ohjeet
Kolmen Korvalammen läheiset metsät ja -suot sekä Korvapuro suo- ja metsäympäristöineen	Edustava luonnontilaisten erittäin uhanalaisten luonnonmetsien, erittäin uhanalaisten ja vaarantuneiden (kangaskorvet, sarakorvet, korpiräme), luonnontilaisten soiden sekä puoluonnon kokonaisuus, jolla myös silmälläpidettäviä ja alueellisesti uhanalaisia kasvilajiesiintymiä (hentosara, harajuuri). Kohteeseen sisältyy potentiaalisia METSO-ohjelma- ja metsälakikohteita. Alue muodostaa yhdessä seuraavana mainitun Myllyjoen alueen kanssa tärkeän ekologisen yhteyden.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Osa alueen metsistä ja soista soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Osa kohteista on myös metsälain 10 § monimuotoisuuskohteita. Lisäksi Hepomäen lainvoimaisen osayleisaavan MY-kohteita on Ylimmäisen ja Keskimmäisen Korvalammen rannalla, sekä Korvapuron varressa.

2 Erityisen tärkeät kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Myllyjoki sekä sen rantavyöhykkeen suot ja lähimetsät.	Edustava, harvinaisen luonnontilaisen puroluonnon sekä uhanalaisluokitukseltaan vaarantuneiden luonnontilaisten lehtokorpien kokonaisuus, joilla pienialaisesti myös erittäin uhanalaista metsäkortekorpea. Alueella on myös kuvio erittäin uhanalaista luonnonmetsää. Alueen luontotyytit ovat edustavuudeltaan joko erinomaisia tai hyviä direktiivin Natura-luontotyytepejä. Myllyjoen pohjoisosassa on lisäksi silmälläpidettävän kasvilajin hentosaran esiintymä. Kokonaisuuteen sisältyy useita potentiaalisia metsälaki- ja METSO-kohteita sekä yksi vesilakikohde (lähellä Kaatopaikantien reunaa).	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen luontoarvoista osa on vesilailla (VL 11 §) ja metsälailla (ML 10 §) suojeltavia. Myllyjoen pohjoiseen virtaava osuus on jo aiemmin tunnistettu metsälain 10 §:n monimuotoisuuskohteeksi. Suuri osa alueen metsistä ja soista soveltuu erinomaisesti vapaaehtoisen METSO-suojeluohjelman kohteiksi. Osayleiskaavassa suurin osa Myllyjoesta on luo-kohteenä. Alueen vieressä sijaitsevan kaatopaikan vaikutusta alueen luonnontilaisuuteen ja vesiluontotyyppien vedenlaatuun tulisi tarkkailla ja tarvittaessa ryhtyä tarpeellisiin toimenpiteisiin.
Lapinjärven pohjoispuolella, Keskimmäisen Korvalammen ja Uusiniityn välisen alueen noronvarren metsät ja lähialueet.	Noron edustavia reunusmetsiä, jotka pääosin uhanalaisluokitukseltaan vaarantuneita vanhoja tuoreita sekä kosteita keskiravinteisia lehtoja. Lehdot ovat edustavuudeltaan myös hyvää lehtojen direktiiviluontotyyppiä. Kohde on kartoitettu jo vuonna 2014 METSO-kohteeksi, metsälain 10 §:n kohteeksi ja vesilakikohteeksi. Kohde on kokonaisuutena monipuolinen ja paikoin erittäin luonnontilainen, monilajinen ja runsaslahopuustoinen. Kohteeseen liittyy länsipuolella myös luontodirektiivin luontotyyppiä oleva lahoppuustoinen lehtoalue, jolla on erinomaista ennallistamispotentiaalia.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (vesilaki 11 §). Suurin osa alueen metsistä soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Lisäksi osa kohteesta on metsälain 10 § monimuotoisuuskohteita. Hepomäen lainvoimaisessa osayleiskaavassa merkittävä osuus alueesta on määriteltä luo-kohteeksi. Kohteeseen liittyvän lahoppuustoinen lehtoalueen tilaa suositellaan parannettavaksi joitakin ojia patoamalla.

2 Erityisen tärkeät kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Kiviharjun itäpuolen rinteillä sijaitsevat edustavat kosteat ja tuoreet lehdot, sekä lehtokorvet, joilla kasvaa hajuheinää ja korpinurmikkaa.	Alueella on luontodirektiivin liitteessä IV-mainitun, rauhoitetun ja silmälläpidettävän kasvilajin hajuheinän, sekä alueellisesti uhanalaisen, silmälläpidettävän korpinurmikan elinvoimaisia esiintymiä. Useat alueen lehtokuviot sekä lehtokorvet ovat uhanalaisluokitukseltaan vaarantuneita ja direktiivin luontotyyppinä edustavuudeltaan erinomaisia. Kokonaisuuteen sisältyy vesilakikohde ja metsälain 10 §:n kohteita.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (vesilaki 11 §, LSL 74 §). Liitteen IV kasvilajien esiintymispaikat tulee turvata maankäytön suunnittelussa. Alueella on kaksi aiemmin tunnistettua metsälain 10 §:n kohdetta (noron välitön lähiympäristö). Hepomäen lainvoimaisessa osayleiskaavassa osa alueesta on määritelty luo-kohteeksi.
Korpelan-Sulunkinkun alueen luonnonmetsät, lähdeluonto sekä kokonaisuuteen liittyvä niittymäiseksi muuttanut vanha pelto joka osin laitumena.	Laaja-alainen kuvio (noin 7,5 ha) METSO-kelpoista, erittäin uhanalaista luonnontilaista vanhaa metsää, sekä kaksi uhanalaisuusluokitukseen vaarantunutta lähteikköä, jotka ovat vesilakikohteita. Alueen keskellä oleva niittymäiseksi muuttanut vanha pelto, jolla hyvää tuoreen ja kostean niityn lajistoa, on osin hevoslaidumena. Sen lounaispuolella on pieni metsälaidunosa (äärimmäisen uhanalainen). Korpelan lähteellä on esiintymä silmälläpidettäviä korpinurmikkaa ja hentosaraa.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (vesilaki 11 §). Iso osa aluekokonaisuudesta soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Osa näistä kohteista on jo aiemmin tunnistettu METSO-ohjelmaan hyvin sopiviksi. Osa luonnonmetsästä sekä Sulunkinkun lähdealue ovat Hepomäen osayleisaavan luo-kohteita.
Lapinjärvi SW alueen luonnontilaiset metsät ja laajat luonnontilaiset korvet	Selvitysalueen lounaisosassa sijaitseva edustava moniosainen kohde, jolla pieni vanhapuustoinen METSO-kelpoinen kuvio. Kuvio rajautuu pienialaiseen erittäin uhanalaiseen metsäkortekorpeen. Kohteella on iso kuvio (noin 6 ha) edustavaa luonnontilaista erittäin uhanalaista mustikkakangaskorpea. Metsäkortekorvessa kasvaa alueellisesti uhanalaista herttakaksikkaa.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (metsälaki 10 §). Alueesta osa soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Kohteeseen liittyviä ojitettuja suoalueita ennallistamalla alueen arvoa voidaan entisestään parantaa.

2 Erityisen tärkeät kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Heinälamminrinteen vanhat metsät	Jätekuukko Oy:n itäpuolella sijaitsevan Heinälamminrinteen edustavat laajat metsäkuviot (noin 13 ha) ovat suurelta osin erittäin uhanalaisia vanhoja luonnontilaisia METSO-kelpoisia metsiä. Metsiin liittyy myös uhanalaisluokitukseltaan vaarantunutta luonnontilaista lehtokorpea, sekä luonnontilaisen kaltainen vesilakikohteeksi määriteltävä noro. Kohteen lounaispuolella on lisäksi luonnontilainen noro, joka on vesilakikohde sekä metsälakikohde.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueella on useampi vesilailla suojeltu kohde (vesilaki 11 §), sekä metsälain 10 §:n erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Kokonaisuuteen kuuluu monta vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi soveltuvaa kohdetta, jotka on jo aiemmin tunnistettu.
Heinälamminsuon uhanalaiset suot sekä Heinälampi ja siihen liittyvät virtavedet	Edustavalla suo- ja puroalueella on useita eri suotyyppisiä sekä vesilain nojalla suojellut noro ja suolampi. Luontotyypeistä löytyy mm. erittäin uhanalaista korpikämmettä sekä vaarantuneita sarakorpiä ja -rämeitä, sekä kosteaa noronvarsilehtoa. Sararämeellä puron varrella kasvaa silmälläpidettävää, alueellisesti uhanalaista ja rauhoitettua suovalkkua. Alueella on myös edustavaa koivu- luhtaa, joka luetaan direktiivin metsäluhtiin. Useat alueen suo- ja vesiluontotyyppit ovat direktiivin luontotyyppienä edustavuudeltaan hyviä tai erinomaisia. Lisäksi alueella on useita vapaaehtoiseen METSO-ohjelmaan soveltuvia kohteita.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (vesilaki 11 §, metsälaki 10 §, LSL 74 §). Osa Heinälamminojan puron lähiympäristöstä on jo aiemmin tunnistettu metsälakikohteeksi. Alueen suo- ja puroluontoa suositellaan ennallistettavan ojia tukkimalla ja varmistamalla veden ja puroliöstyön esteetön kulku puroomassa myös louhoksen huoltotien kohdalla. Osa alueesta soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Osayleiskaavassa Heinälammin alue on MU- aluetta ja itä-koillisesta laskevan noron osuus on pieni luo-kohde.

2 Erityisen tärkeät kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Purolan alue junaradan S-puolella	Alueella puronvarren kosteaa saniais-lehtoa (NT), jossa järeitä kuusia sekä runsaasti järeää ja monilajista lahopuuta. Direktiivin luontotyyppinä (lehdot 9050) edustavuus on erinomainen. Osa noroista alueella on luonnontilaista tai luonnontilaisen kaltaista vesilain 11 §:n suojelemaa noroa, sekä metsälain 10 §:n suojaamaa noron välitöntä lähiympäristöä. Maastotöissä havaittiin myös alueellisesti uhanalainen ja silmälläpidettävä perhoslaji täpläpapurikko. Purolan alueella on METSO-toimintaohjelmaan hyvin soveltuvaa vanhaa metsää, sekä muita METSO-ohjelman perusteet täyttäviä kohteita.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueen arvoista osa on lainsäädännöllä suojeltu (vesilaki 11 § ja metsälaki 10 §). Iso osa aluekokonaisuudesta soveltuu hyvin vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Osa Purolan alueesta on Hepomäen osayleisavassa luo-kohteita ja osa merkitty SL-kohteiksi. Entisen junaradan alue (Ratapohja) ympäristöineen on osayleiskaavassa S2-merkinnällä.
Poskilampi ja sen rantametsät	Arvokas alue, jossa luonnontilaisen kaltaisen metsälammen ympäristössä pienialaisesti harvinaisen monimuotoista, METSO-ohjelmaan sopivaa vanhaa metsää ja edustavaa suota, sekä silmälläpidettävän raidankeuhkojäkäjän esiintymä. Lammen rannassa on myös luonnonsuojelulla suojeltu keloutunut kalasääsken pesäpuu. Osa alueen metsä- ja suoluontotyypeistä on direktiivin luontotyyppinä ja edustavuudeltaan erinomaisia tai hyviä.	Alue tulisi jättää muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Alueella on suojeltu (LSL 95 §) luonnonmuistomerkki. Alueella on vapaaehtoiseen METSO-ohjelmaan soveltuvia kohteita. Poskilampi ympäristöineen on Hepomäen osayleiskaavassa luo-kohdetta, luoteisnurkka MU-alueutta.

5.3 MONIMUOTOISUUTTA TURVAAVAT KOHTEET JA SUOSITUKSET

Hepomäen osayleiskaavassa (Kuopion kaupunki 2018) on selvitysalueelle merkitty useita pienialaisia luo-kohteita (13 kpl). Niistä monet ovat samoja kuin tässä selvityksessä esitetyt vesilakikohteet. Lisäksi yleiskaavassa on esitetty noin 140 ha MU ja MY-alueita (maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla ympäristöarvoja), joista osaan sisältyy tässä selvityksessä esitettyjä METSO-kohteita. Nämä kaavakohteet on huomioitu myös monimuotoisuutta turvaavina kohteina.

Monimuotoisuutta turvaaviin kohteisiin on nostettu lisäksi uhanalaisia luontotyyppikokonaisuuksia sekä myös yksittäisiä merkittävämpiä kohteita kuten erittäin uhanalaisten luontotyyppien yksittäiset kuviot sekä ne METSO-toimintaohjelmaan ehdolla olevat kohteet,

joita ei ole nostettu arvoluokkaan 2. Monimuotoisuutta turvaavia kohteita on noin 95 hehtaaria (noin 10 % alueen pinta-alasta).

Monimuotoisuutta turvaavat kohteet, niiden kuvionumerot sekä perusteet ja suositukset on esitetty *Taulukossa 8.* sekä liitekartoilla 28., 29. ja 30.

Alueelta on tehty myös joitakin luontoselvityksiä aiempina vuosina mm. kaavoitusta varten vuosina 2011, 2014 ja 2016. Näiden selvitysten osalta arvokkaiksi todetut kohteet on huomioitu tässä selvityksessä soveltuvin osin.

Taulukko 8. Monimuotoisuutta turvaavat kohteet Hepomäen alueella (arvoluokan 3. kohteet).

3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Hepomäen osayleiskaavan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet (luo, luo-1 ja luo-2)	Kaavaselostuksen mukaan luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen arvokkaat luontoalueet on huomioitu luo-1, luo-2 tai luo - merkinnöin. Myös kaava-alueen puro-noro- ja jokivarsien luontoarvojen erityisyyttä on kaavassa korostettu luo- osa-alueerajauksella. Pienialaisia Luo-kohteita on 13 kpl. Alueet ovat osin päällekkäisiä muiden, jo aiemmissa taulukoissa esitettyjen arvokkaiden tai lainsäädännöllä turvattujen kohteiden kanssa tai METSO-kohteiksi esitettyjen kohteiden kanssa.	Kohteita suositellaan jätettäväksi kaiken muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Kaavamääräysten mukaan kohteilla on todettu luonnonsuojelulain 49 §:n (nykyinen 78 §) tarkoittamia (esim. liito-oravan) lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Asemakaavaa laadittaessa sekä toimenpiteitä suunniteltaessa on otettava huomioon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen turvaaminen sekä sen vaatimat mahdolliset ekologiset yhteydet.
Hepomäen osayleiskaavan Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, joilla on ympäristöarvoja ja ulkoilukäyttöä (MU) sekä Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, joilla on erityisiä ympäristöarvoja (MY)	MU ja MY alueita on noin 140 ha. Ne ovat monilta osin samoja alueita kuin tämän selvityksen erityisen merkittävät kohteet, kattaen laajemman alueen. Osin näillä alueilla on myös METSO-kohteiksi esitettyjä alueita. Näiltä osin niillä on merkitystä myös ekologisten yhteyksien kannalta alueella.	MU- ja MY-kohteilla on voimassa MRL 128 §:n mukainen toimenpiderajoitus. MY alueille MRL 43 §:n nojalla määrätään, että alueella on sallittu vain maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Alue on lisäksi suunniteltava niin, että ranta-alueet säilyvät rakentamattomina. Metsänhakkuu on suoritettava alueen erityisluonteen edellyttämällä tavalla siten, että maisemalliset ja muut ympäristölliset arvot säilyvät. Suositeltavaa on huomioida erityisen tärkeiden kohteiden säilyttämisen lisäksi ekologisten yhteyksien ylläpitäminen.

3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Hietämäen kalliomet-sän sekä jyrkänteiden kokonaisuus. Kuvio-numerot 8 sekä 12-15.	Kalliometsäkuviolla (ehdolla METSO-kohteeksi, NT) on paljon järeitä kilpi-kaarnamäntyjä, ja myös haapaa, mutta lahoppuuta on kuitenkin niukasti näky-villä. Vanhojen ilmakuvioiden perusteella yli puolta kuviosta ei kuitenkaan ole kä-sitelty ainakaan noin sataan vuoteen, joten puusto on isolta osin hyvin iä-kästä. Useat pienet jyrkänteet tuovat monipuolisuutta kosteiden keskiravin-teisten rinnelehtojen (NT) luonnehti-maan ympäristöön. Jyrkänteet ovat tyypiltään karuja varjoisia kalliojyrkän-teitä (NT), jotka ovat luonnontilaisen kaltaisia, vaikkakin jyrkänteiden alus-metsiä on käsitelty. Näillä on myös mai-sema-arvoja.	Kalliometsä suositellaan säästet-täväksi edelleen, ja alue soveltuu vapaaehtoisen METSO-toiminta-ohjelman kohteeksi. Kalliojyrkän-nealue kokonaisuudessaan suosi-tellaan suojeltavaksi samassa yh-teydessä.
Liukon alue ja radan-varren uusniityt ja nii-tyt. Kuvionumerot 189, 114-118.	Alueella on edustavia uusniittyjä sekä uusniityksi luokiteltava vanha niitty, jota perustettuna suojelualueena (ERA) hoidetaan erityisesti suojeltavan ketonukin elinympäristönä. Liukon vanha torppa RYTY-kohteena (maan-varainen piha) edustava. Se on Koivu-mäen kartanon entinen torppa vapaa-ajan käytössä, ja piha-alue hoidettu (mm. runsaana esiintyvien vieraslajien poistoa). Kohteella on hyvää (niitty)la-jistoa ja edustava puusto.	Alueella yksi perustettu suojelu-alue (ERA), jota hoidetaan ke-tonukin elinympäristönä sekä myös vanha junarata ympäristöi-neen osayleiskaavassa SL-merkin-nällä. Kokonaisuutta suositellaan kehitettäväksi aktiivisella niittyjen hoidolla. Vieraslajien poistoon tu-lisi panostaa enemmän.
Rasinmäen kostea lehtometsä ja lehto-korpi. Kuvionumerot 1 ja 2.	Rasinmäen kostea lehtometsä (VU), jossa esiintyy mahdollisia kaskiröykki-öitä, ei ole puustoltaan kovin edustava, mutta monilajisuus ja kenttäkerroksen paikoitellen erittäin hyvä edustavuus on huomionarvoista ja kokonaisuuden arvoa nostaa lehdon vieressä sijaitseva pieni potentiaalinen METSO-kohde lehtokorpi (VU). Lehtokorvessa kasvaa myös pikkuvelhonlehteä.	Kostea lehtometsä yhdessä lehto-korven kanssa suositellaan sääs-tettäväksi soveltuvilta osin. Lehto-korpi soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman koh-teeksi ja kostean lehtometsän kanssa kohteesta voi kehittyä merkittävä suojelukohde.

3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Myllyjoen varren ja itäpuolen varttuneet tuoreet ja lehtomaiset kankaat sekä kalliometsä. Kuvionumerot 268, 282, 351, 355.	Kohteella on varttuneen ja vanhan puuston tuoreita ja lehtomaisia erirakenteisia metsiä (NT), jotka myös turvaavat Myllyjoen varren erityisen arvokkaita kohteita. Lisäksi kokonaisuuteen luetaan läheisyydessä sijaitseva, ympäristöstään selvästi erottuva pakusammaleinen mustikkatyypin kalliometsä (NT), jonka puusto on vanhaa, keski-ikä noin 120 vuotta. Kalliometsällä on myös maisema-arvoja. Lehtomainen kangas (268) sekä kalliometsä (355) ovat ehdolla METSO-kohteeksi. Tuoreilla kankailla on myös METSO-potentiaalia.	Metsät suositellaan säästettäväksi. Lehtomaisen kankaan kuvio soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi ja yhdessä muiden kohteiden kanssa alueesta voi kehittyä merkittävä suojelukohde. Kalliometsä suositellaan säästettäväksi edelleen, ja se soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi.
Pelastusopiston kaakkoispuolen metsäkohde. Kuvionumerot 457 ja 458.	Kohteella on varttuneita, erirakenteisia lehtomaisia ja tuoreita kankaita (NT) sekä pienialaisesti lähes turvekankaaksi kuivunutta kosteaa saniaislehtoa. Osalla aluetta on runsaasti lahoppuuta. Myös vanhemman sukupolven puustoa kuten kilpikaarnamäntyjä. Lehtomaisen kankaan kuvio 458 on ehdolla METSO-kohteeksi. Myös toisella kuviolla on METSO-potentiaalia.	Metsät suositellaan jätettävän luonnontilaan. Lehtomaisen kankaan kuvio soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi ja muiden kohteiden kanssa alueesta voi kehittyä merkittävä suojelukohde.
Heinälamminojan läheiset harvinaiset aitoja kangaskorvet sekä kostea runsasravinteinen lehto. Kuvionumerot 428, 290 ja 439.	Kostea runsasravinteinen noronvarren lehto (VU) on edustavuudeltaan hyvä, ja ehdolla METSO-kohteeksi. Aitokorven (EN) vesitalous on luonnontilaisen kaltainen. Se on enimmäkseen metsäkortekorpea (EN), joka on ollut osin metsänhoitotoimien kohteena. Kangaskorpi (EN) on loivan rinteiden painanteissa alas laskeutuva kapea luonnontilaisen kaltainen korpikuuti. Myös korpikuviot ovat ehdolla METSO-kohteeksi.	Kuviot suositellaan jätettävän luonnontilaan, ja ne soveltuvat vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteiksi.
Huttulan - Kiviharjun kosteat keskirasvinteiset lehdot. Kuvionumerot 132, 372 ja 375.	Kohteella on luonnontilaisen kaltaisia, Natura-edustavuudeltaan erinomaisia keskirasvinteisiä lehtoja (NT), joilla hyvää lajistoa kuten silmälläpidettävää korpimurmikkaa sekä pikkuvelhonlehteä. Ehdolla METSO-kohteeksi.	Kuviot suositellaan jätettävän luonnontilaan, ja ne soveltuvat vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteiksi.
Sulunkinkun varttuneiden lehtomaisten kankaiden ja kostean keskirasvinteisen lehdon muodostamat pienet metsäkokonaisuudet. Kuvionumerot 411, 412, 415 ja 421.	Alueella on järeiden puiden, tuulenkaatojen ja lahoppuustoisten metsien pieniä, puustoltaan monilajisia, ympäristöstään monimuotoisuusarvoltaan positiivisesti erottuvia tuoreita, lehtomaisia ja lehtoisia vanhempia metsiä (NT). Pienialaisesti näkyvissä myös tihkupintaisuutta. Kaikki kuviot ovat ehdolla METSO-kohteeksi.	Kuviot suositellaan jätettävän luonnontilaan, ja ne soveltuvat vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteiksi.

3 Monimuotoisuutta turvaavat kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset ja ohjeet
Kukottaren alueen monimuotoisuuskohde: suuruohoinen lehtoalue, metsäkortekorpi sekä kalliometsä. Kuvionumerot 383, 389 ja 404.	Laaja-alainen kuvio suurruohoista ruohoturvekangasta, jolla on edustava, monimuotoisuutta tukeva puustorakenne; järeitä haapoja ja vanhoja raitoja sekä kohtalaisesti lahoppuuta, erityisesti järeää lehtilahoppuuta. Hömötiaishavainto (EN) sekä aiempia liito-oravahavaintoja. Lisäksi ojituksen osin kuivattama ja reunavaikutteinen, mutta yhä edustava metsäkortekorpi-kuvio (EN) liittyen suoraan ruohoturvekankaaseen. Korven puusto on varttunut, erirakenteista, ja lahoppuuta on hyvin. Lähellä on erillisenä kuviona kalliometsä (NT), jossa vanhaa puustoa, kilpikaarnamäntyjä ja muutama kelo. Kalliometsän laella laavu ja paikalla on maisema-arvoja. Alueella on myös metson soidinpaikka. Kaikki kuviot ovat ehdolla METSO-kohteiksi.	Kaikki kuviot suositellaan jätettävän luonnontilaan, ja ne soveltuvat vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteiksi. Ruohoturvekankaassa kulkeva luonnontilansa menettänyt noro on mahdollisesti ennallistamiskelpoinen.
Junaradan pohjoispuolen noro ja varttunut noronvarsimetsä. Kuviot 397 ja 398.	Luonnontilaisen kaltaista norouomaa ympäröivä tuoreen kankaan (NT) metsäkuvio, jossa on varttuneempaa puustoa. Järeitä haapoja, suuria koivuja ja kuusia. Lahoppuuta esiintyy hyvin. Useita aiempia liito-oravahavaintoja läheltä. Uomassa on runsaasti lahoppuuta, uoma syvenee kohti radan alitusta ja siihen tulee lievää mutkittelua (vesilakikohde). Noronvarsimetsä on ehdolla METSO-kohteeksi.	Noronvarsimetsä suositellaan jätettävän luonnontilaan, ja se soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi. Noron yläjuoksun osuuksien ennallistaminen voisi parantaa noron tilaa, jolla olisi merkitystä myös alajuoksulle, jossa uoma jatkuu radan alitettuaan luonnontilaisen kaltaisena norona (vesilakikohteita).

5.4 MONIMUOTOISUUTTA TUKEVAT KOHTEET JA SUOSITUKSET

Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin on nostettu muutamia yksittäisiä huomionarvoisia pienipiirteisiä luonnonarvoja sisältäviä kohteita kuten lajistollisesti arvokkaita uuselinympäristöiksiin tulkittavia kohteita: rakennetun ympäristön luontotyyppi liikenneväylien varsine kasvillisuus eli tienvarsiniitty (RYTY), entiselle pellolle kehittynyt lehtoinen alue vesilakikohteen vieressä sekä voimakkaasti tulvittunut pieni pystylahoppuustoinen korpimuuttuma teollisuustontin vieressä. Lisäksi tukeviin kohteisiin on nostettu kaksi edustavaa silmälläpidettävän (NT) keskiravinteisen lehdon erillistä kuviota. Nämä kohteet tukevat osaltaan myös ekologisia yhteyksiä alueella.

Monimuotoisuutta tukeviin kohteisiin on nostettu poikkeuksellisesti myös alueen ulkopuolella mutta aivan rajassa kiinni oleva arvokas lähdekohde, jotta se tulee paremmin huomioiduksi suunnittelussa. Monimuotoisuutta tukevia kohteita on noin 4 hehtaaria (noin 0,4 % alueen pinta-alasta).

Monimuotoisuutta tukevat kohteet, niiden kuvionumerot sekä perusteet ja suositukset on esitetty *Taulukossa 9.* sekä liitekartoilla 28., 29. ja 30.

Taulukko 9. Monimuotoisuutta tukevat kohteet Hepomäen alueella (arvoluokan 4. kohteet).

4 Monimuotoisuutta tukevat kohteet	Luonnonarvon merkittävyysperusteet	Suositukset
Mustakivenmökinpellon teollisuustontin vieressä sijaitseva tulvittunut pieni pystylahopuukohde. Kuvionumero 256.	Erittäin lahopuustoinen pieni ruohokorpimuuttuma (kuvionro 28), jossa myös esim. vanhoja raitoja. Kohde on myös linnuille (esim. tikat) arvokas.	Suositellaan mahdollisuuksien mukaan säästettäväksi toimenpiteiltä.
Karttulantien niitetty piennar (RYTY). Kuvionumero 257.	Hyvää niittylajistoa, vähän paimen/piennarmataraa. Kohteelle ei ole vielä levinnyt komealupiinia, vaikka sitä on lähistöllä. Hyvää niittylajistoa löytyy myös ko. kuviolta etelään Korvaharjun tien varrelta.	Suositellaan hoidettavaksi perinnebiotooppina eli niittämällä, sekä keräämällä niittotähteet pois, kun ne ovat kuivuneet.
Heinälamminrinteen Raivion kostea runsasravinteinen noronvarren lehto, kuvionumero 445.	Entiselle pellolle kehittynyt ilmeisesti kostean lehdon kasvillisuutta (tulkittu). Ollut vielä 1990-luvulla peltoa/niittyä. Tukee vesilakikohdetta (noro, kuvionro 293). Havaittu jo aiemmin täyttävän METSO-ohjelman III-luokan perusteet.	
Hietamäen tuoreet keskirasvanteiset lehdot. Kuvionumerot 17 ja 261.	Vanhempipuustoisia lehtoja, joissa osin erirakenteista metsää ja monipuolisuutta puulajistossa. Hietamäen laen kuvio on entisen torpan paikka. Lehdot ovat olleet todennäköisesti myös laidunnuksessa Hietamäen laen asutuksen aikana.	Suositellaan jätettävän säästökohteiksi luonnontilaistumaan.
Liukon torpan alueen tihkupintainen lähde ja noro lehdossa selvitysalueen ulkopuolella. Nostettu tukeväksi kohteeksi, koska suoraan kiinni selvitysalueessa. Kuvionumero 183.	Tihkupintainen lähde ja noro lähiympäristöineen entisen Liukon torpan mailla. Lähteen kasvillisuus runsas ja edustava. Välitön lähiympäristö säilynyt luonnontilaisen kaltaisena. Kasvillisuus kosteaa, runsasravinteista lehtoa, ylempänä tuoretta lehtoa. Puusto varttunutta, harmaaleppävaltaista, ja myös suuria kuusia. Noron lähiympäristössä tehty harvennushakkuita, uoma vielä luonnontilaisen kaltainen. METSO-kohteeksi ehdotettu.	Suositellaan huomioitavaksi selvitysalueen suunnittelussa, vaikka kohde on alueen ulkopuolella. Soveltuu vapaaehtoisen METSO-toimintaohjelman kohteeksi.

6 YHTEENVETO

Hepomäen selvitysalue (n. 1000 ha) kartoitettiin kokonaisuudessaan kymmenen eri menetelmän avulla, sisältäen uhanalaisten luontotyyppien, Natura luontotyyppien, ekologisen tilan (luonnonarvohehtaarit), RYTY tyyppien, METSO potentiaalin, lainsäädännöllisesti suojeltujen elinympäristöjen ja direktiivilajien potentiaalisten elinpaikkojen arvioinnin. Maastotyöt toteutettiin kesällä 2025 ja niitä täydennettiin kattavilla paikkatieto- ja ilmakuvamateriaaleilla.

Kartoituksen tulosten perusteella Hepomäki on arvokas luontokokonaisuus, jossa noin 70 % (664 ha) kartoitusalueesta on uhanalaisia tai silmälläpidettäviä luontotyyppejä. Ekologisen tilan arviointi osoitti, että vain noin 20 % luontotyypeistä on hyvässä tilassa, mikä kuvastaa lähinnä intensiivisen metsätalouden vaikutuksia etenkin kangasmetsissä. Samalla arviointi auttaa erottamaan ne ydinalueet, joissa luonnonarvot ovat säilyneet korkeina: hyvässä tai erinomaisessa tilassa ovat mm. suuri osa puustoisista soista, avosoista, lammista, virtavesistä, kalliometsistä ja lähteiköistä.

Alueella esiintyy Natura-luontotyyppejä noin 181 ha, ja niistä pikkujoet, purot, lähteiköt, puustoiset suot, humuspitoiset lammet sekä luonnonmetsät muodostavat ekologisia ytimiä, joiden tila on pääosin hyvä tai erinomainen. Merkittäviä ovat laajat, toisiinsa kytkeytyvät vesistö- ja metsäkokonaisuudet erityisesti Korvalampien, Korvapuron, Myllyjoen, Heinälammien ja Korpelan-Sulunkinkun alueilla. Näillä alueilla esiintyy runsaasti sekä vesilain että metsälain suojaamia kohteita, mukaan lukien luonnontilaisia noroja, lähteikköjä, korpia ja lehtoja. Useat kohteet täyttävät myös METSO-ohjelman kriteerit, ja potentiaalisia METSO-alueita on yhteensä noin 128 ha. Näissä kohteissa lahoppuun määrä, puuston ikä, monikerroksisuus ja vähäiset ihmistoiminnan vaikutukset korostuvat.

Lajistohavainnot täydentävät kuvaa ydinalueiden merkityksestä. Uusia silmälläpidettävien ja alueellisesti uhanalaisten kasvilajien esiintymiä löydettiin melko runsaasti, muun muassa korpinurmikkaa, hentosaraa, harajuurta ja alueellisesti arvokasta herttakaksikkoa. Lisäksi havaittiin kaksi valtakunnallisesti rauhoitettua lajia: suovalkku ja alueella runsaana esiintyvä valkolehdokki. Direktiivilajeista potentiaalisia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja voi Hepomäen alueella olla erityisesti saukolle, viitasammakolle ja lepakoille, joille vesistöt, lahoppuustoiset metsät ja kallioalueiden koloiset rakenteet tarjoavat soveliaita habitaatteja. Lepakoille soveltuvia päiväpiilopaikkoja ja saalistusalueita on mm. Korvalampien ja Poskilammen ympäristössä, Hietamäen jyrkännealueella sekä radanvarsien kalliroleikkauksissa. Liito-oravan ja linnuston osalta alueelta on tehty erilliset selvitykset.

Rakennetun ympäristön luontotyyppejä (RYTY) kartoitettiin noin 198 ha. Suurin osa niistä on vähäarvoisia teollisia viherympäristöjä; louhosalueita ja ruderaatteja, mutta mukana on myös joitakin ekologisesti merkittäviä kohteita, kuten Karttulantien niittymäinen piennar, Liukon vanha pihapiiri ja Korpelan entinen peltoalue. Nämä tukevat monimuotoisuutta erityisesti avoimien elinympäristöjen ja pölyttäjälajiston osalta.

Kokonaisarvion perusteella Hepomäellä on laajoja ja yhtenäisiä luontokokonaisuuksia, jotka muodostavat merkittäviä ekologisia verkostoja ja ovat monilta osin hyvässä tai sitä

paremmassa ekologisessa tilassa tai ennallistettavissa sellaiseksi hyvin. Erityisen tärkeiksi arvioituja kohteita on noin 201 ha (21 % alueesta) ja monimuotoisuutta turvaavia kohteita noin 95 ha, eli yhteensä noin 30 % alueen pinta-alasta. Näiden alueiden suositellaan jäävän kokonaan muuttavan maankäytön ulkopuolelle. Keskeisiä kehittämistoimenpiteitä ovat luontoarvojen turvaaminen kaavoituksessa, ennallistamisen kohdentaminen etenkin ojitetuille soille ja norojen uomille sekä METSO-ohjelman tarjoamien suojelukeinojen hyödyntäminen. Hepomäen kokonaisuus edustaa Kuopion lehtokeskuksen yhtä arvokasta osaa, jossa runsaiden uhanalaisten luontotyyppien ja vesistöjen verkosto muodostaa tärkeän kokonaisuuden luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi.

7 LIITTEET

Liitekartat 1-30:

- 1.-3. Uhanalaiset luontotyytit
- 4.-6. Ekologinen tila
- 7.-9. Rakennetun ympäristön luontotyytit (RYTY)
- 10.-12. Natura-luontotyytit ja niiden edustavuudet
- 13.-15. METSO-kohteet
- 16.-18. Vesilain 2:11 § luontotyytit
- 19.-21. Metsälain 10 § erityisen tärkeät elinympäristöt
- 22.-24. Huomionarvoiset lajit
- 25.-27. Lakikohteiden koontikartat
- 28.-30. Arvoluokkien 2-4 alueet

8 LÄHTEET

8.1 KIRJALLISET LÄHTEET

Airaksinen, O. & Karttunen, K., 2001. Natura 2000 -luontotyyppiopas 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus. <http://hdl.handle.net/10138/41087>

Eurola, S., Huttunen, A., & Kukko-oja, K. (1995). Suokasvillisuusopas. 2. korjattu painos. 85 s. Oulanka reports, 14

Hotanen, J-P., Nousiainen, H., Mäksipää, R., Reinikainen, A. & Tonteri, T. 2018. Metsätyypit –kasvupaikkaopas. Luonnonvarakeskus. Metsäkustannus Oy.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.). 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Verkkojulkaisu: <http://hdl.handle.net/10138/299501>

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. Verkkojulkaisu: [Etusivu - Luontotyyppien uhanalaisuus](http://www.ymparisto.fi/Files/2018/05/05/20180505_Luontotyyppien_uhanalaisuus.pdf)

Laine, J., Salantausta, T., Syrjänen, K. & Vasander, H. 2020. Sammalten kirja. s.131. Metsäkustannus.

Lehvola, H. 2011. Hepomäen kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys. Kuopion kaupunki. Ympäristökeskus. Ympäristönsuojelutoimisto.

Metsäkeskus 2026. Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt. Verkkosivusto: [Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt | Metsäkeskus](#)

Mikkonen, N., Leikola, N., Lahtinen, A., Lehtomäki, J. & Halme, P., 2018. Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa - Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 9/2018. [Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet Suomessa - Puustoisten elinympäristöjen monimuotoisuusarvojen Zonation-analyysien loppuraportti](#)

Mikkonen, N., Leikola, N., Lehtomäki, J., Halme, P. & Moilanen, A. 2023. National high-resolution conservation prioritisation of boreal forests. Forest Ecology and Management 541(121079): 13. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378112723003134>

Mäkelä, K. ja Salo, P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. Korjattu painos. Suomen Ympäristökeskus. Verkkojulkaisu: <https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>

Nieminen, M. ja Ahola, A. 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. Ympäristöministeriö. Verkkojulkaisu: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/79301>

Kröger, M. 2014. Hepomäki – Luontoselvitys. Kuopion kaupunki. Alueelliset ympäristönsuojelupalvelut.

Jalkanen, J., Nieminen E. & Ahola, A. 2025. Heikennys- ja hyvitysalueiden luonnonarvohehtaarien laskeminen luonnonsuojelulain mukaisessa ekologisessa kompensaatiossa. Versio 1.0–2025. Verkkojulkaisu: [Ekologisen kompensaaation ohjeistus ja laskentatyökalut -BOOST](#)

Kassi, T., Jalkanen, J. & Pursiainen, A. 2025. Rakennetun ympäristön luontotyytit ja niiden ekologisen tilan arviointi – maastotyöohje. Luonnos, toukokuu 2025.

Pohjois-Savon ELY-keskus 2025. Pohjois-Savon LUMO-ohjelma. Verkkosivusto: [Luonnon monimuotoisuusohjelmat - ELY-keskus - ELY keskus](#)

Puolitaival, R., Halme, P., Helimo, U. & Keljo, H. 2025. Jyväskylän yliopiston kampusalueiden ekologinen tila ja luonnonarvohehtaarit 2025. JUY reports 73.

Suomen ympäristökeskus 2025. Luontodirektiivin lajiesittelyt. Verkkosivusto:
<http://www.ymparisto.fi/luontodirektiivilajiesittelyt>

Suomen ympäristökeskus 2025–2026. Luontotyyppien punaisen kirjan verkkopalvelu.
[Etusivu - Luontotyyppien uhanalaisuus](#)

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L., & Halonen, L. (2019). Pienvesiopas-
 Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36 |
 2019.

Ympäristöministeriö. (2012). Uudistunut vesilaki 2011: Keskeinen sisältö ja tärkeimmät
 muutokset (Ympäristöministeriön raportteja 1/2012). YMr1_2012_Uudistunut_vesi-
 laki.pdf.

8.2 PAIKKATietoaineistot

Maasto- ja taustakartat, metsäortokuvat ml. aikasarja, - Maanmittauslaitos 2025–2026

Vanhat kartat 2025–2026, vanhatkartat.fi

Metsävarakuviot, Metsäkeskus, 2025–2026.

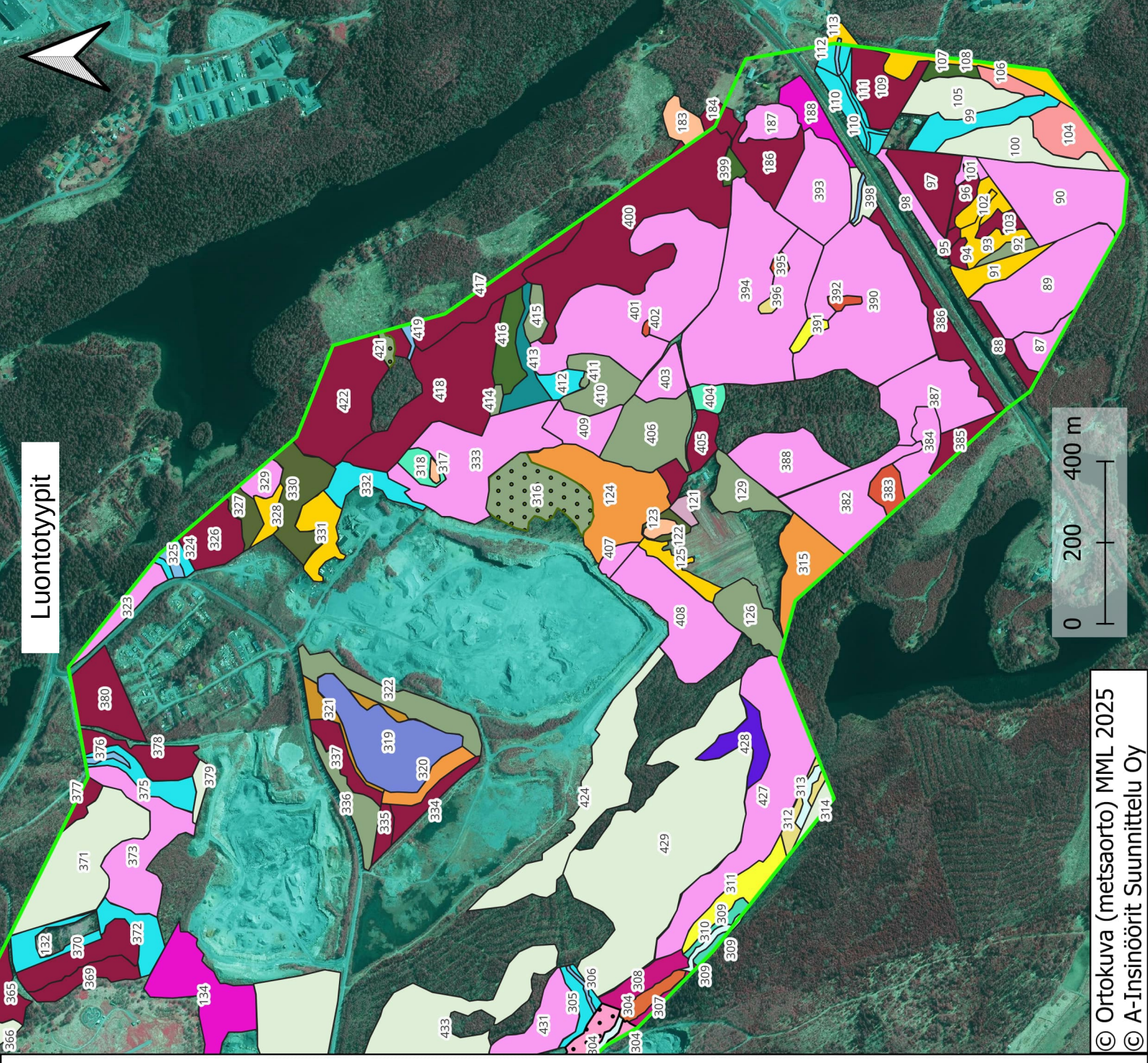
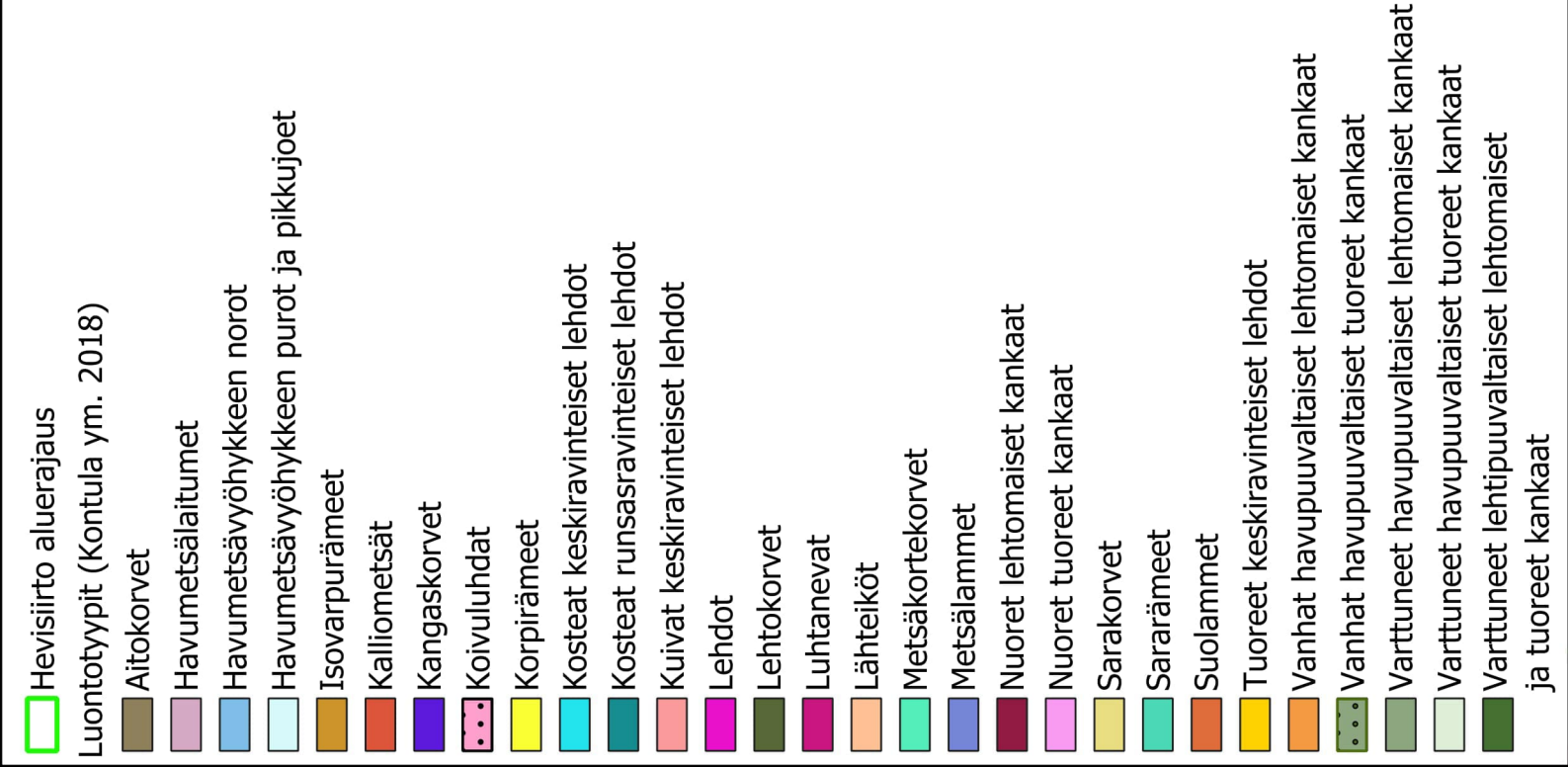
Kallioperäkartta 1:100 000, Geologian tutkimuskeskus GTK 2025

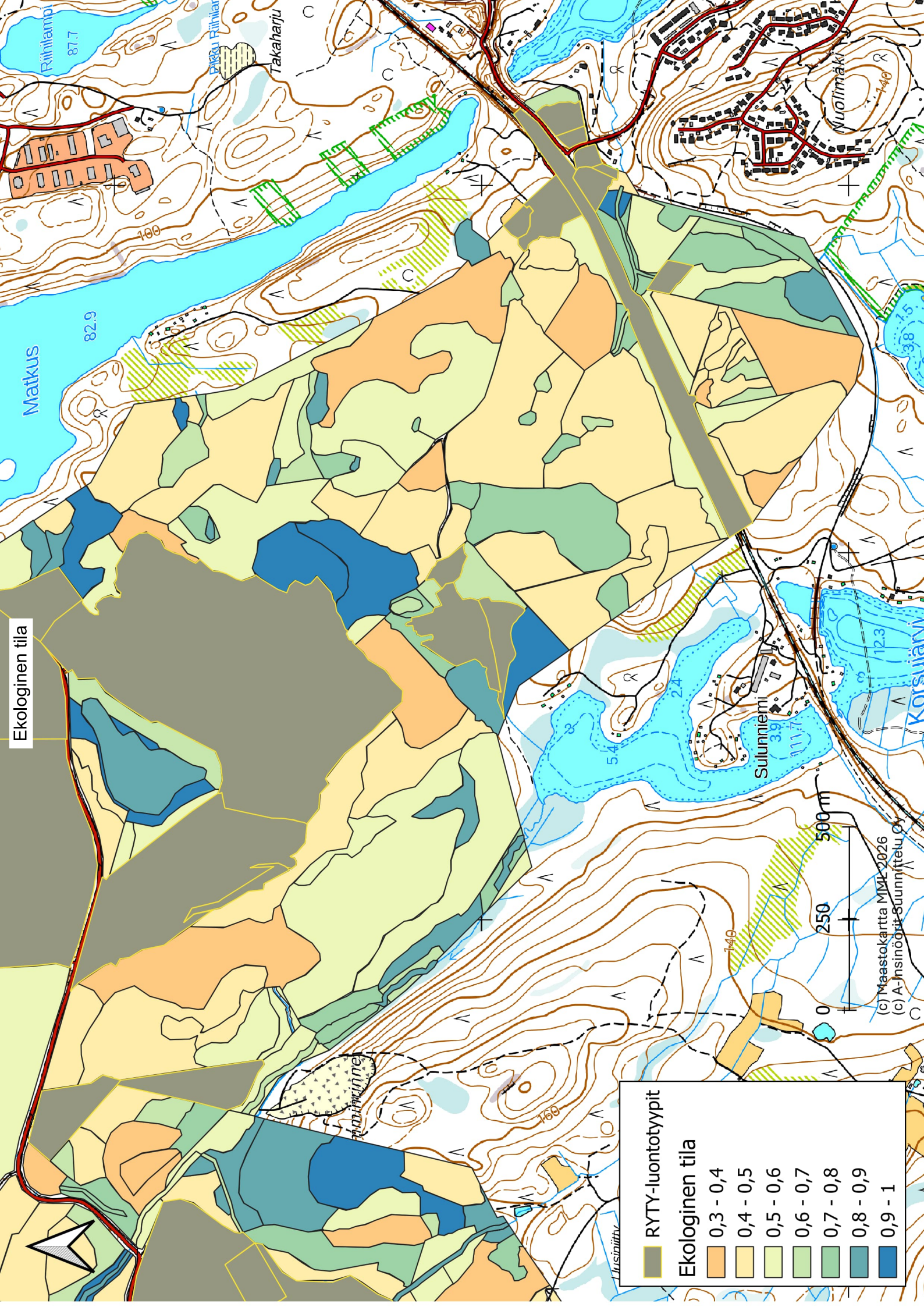
Maaperäkartta 1:200 000, Geologian tutkimuskeskus GTK 2025

Monimuotoisuudelle tärkeät metsäalueet 2018 (Zonation) -aineisto, Syke 2025. Suomen
 ympäristökeskuksen avoimet rajapinnat. Avoimet rajapinnat Mikkonen, N., Leikola, N.,
 Lehtomäki, J., Halme, P. & Moilanen, A. (2023). National high-resolution conservation pri-
 oritisation of boreal forests. Forest Ecology and Management 541(121079): 13.)

Puuston latvuspeittävyys, lehtipuut (%) 2023, Luonnonvarakeskus 2025.

Suomen Lajitietokeskus 2025. Laji.fi -havaintopalvelu 2025.





RYTY-luontotyytit

Ekologinen tila

0,3 - 0,4

0,4 - 0,5

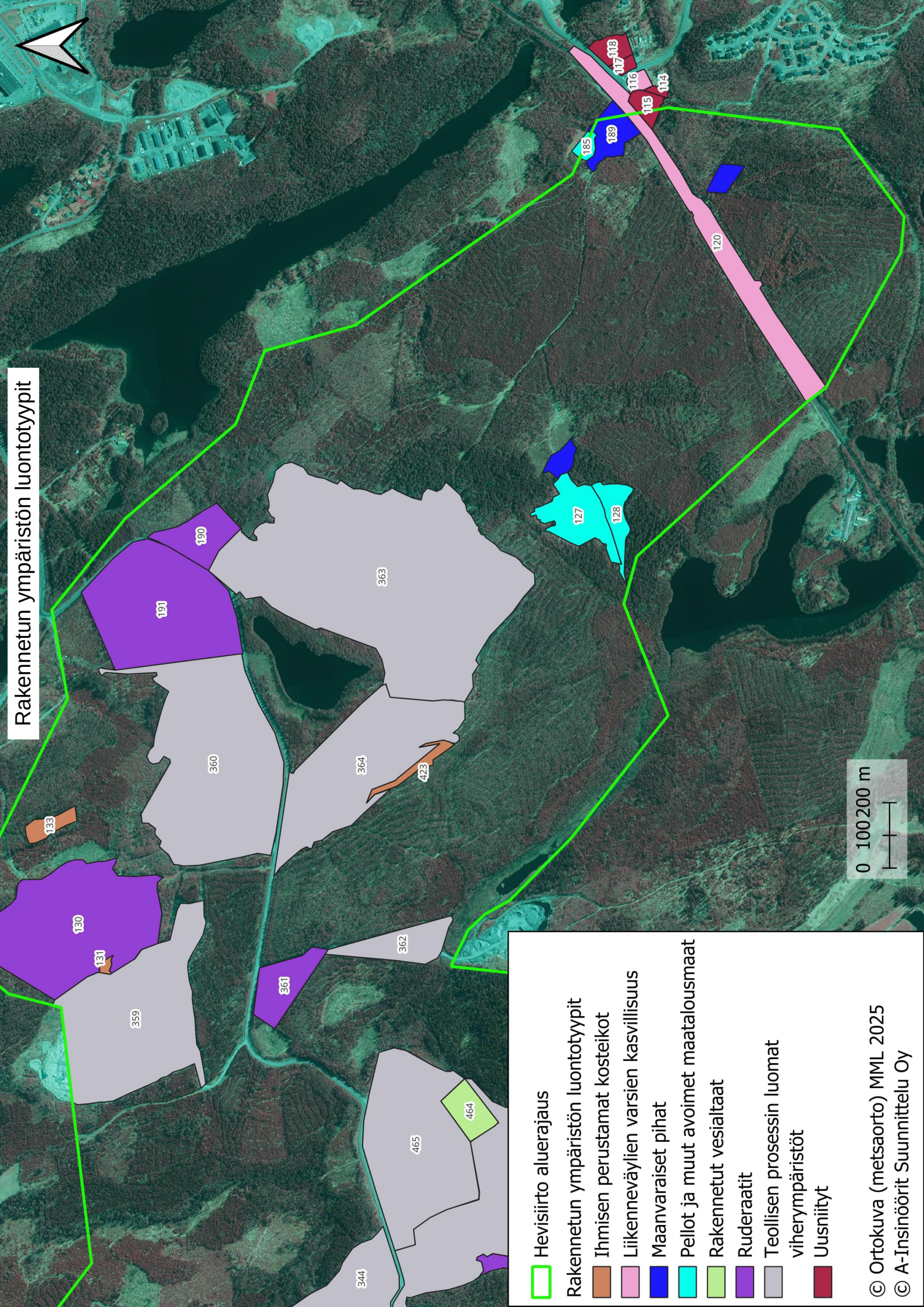
0,5 - 0,6

0,6 - 0,7

0,7 - 0,8

0,8 - 0,9

0,9 - 1



Rakennetun ympäristön luontotyytit

Hevisiirto aluerajaus

Rakennetun ympäristön luontotyytit

Ihmissen perustamat kosteikot

Liikenneväylien varsien kasvillisuus

Maanvaraiset pihat

Pellot ja muut avoimet maatalousmaat

Rakennetut vesialtaat

Ruderaatit

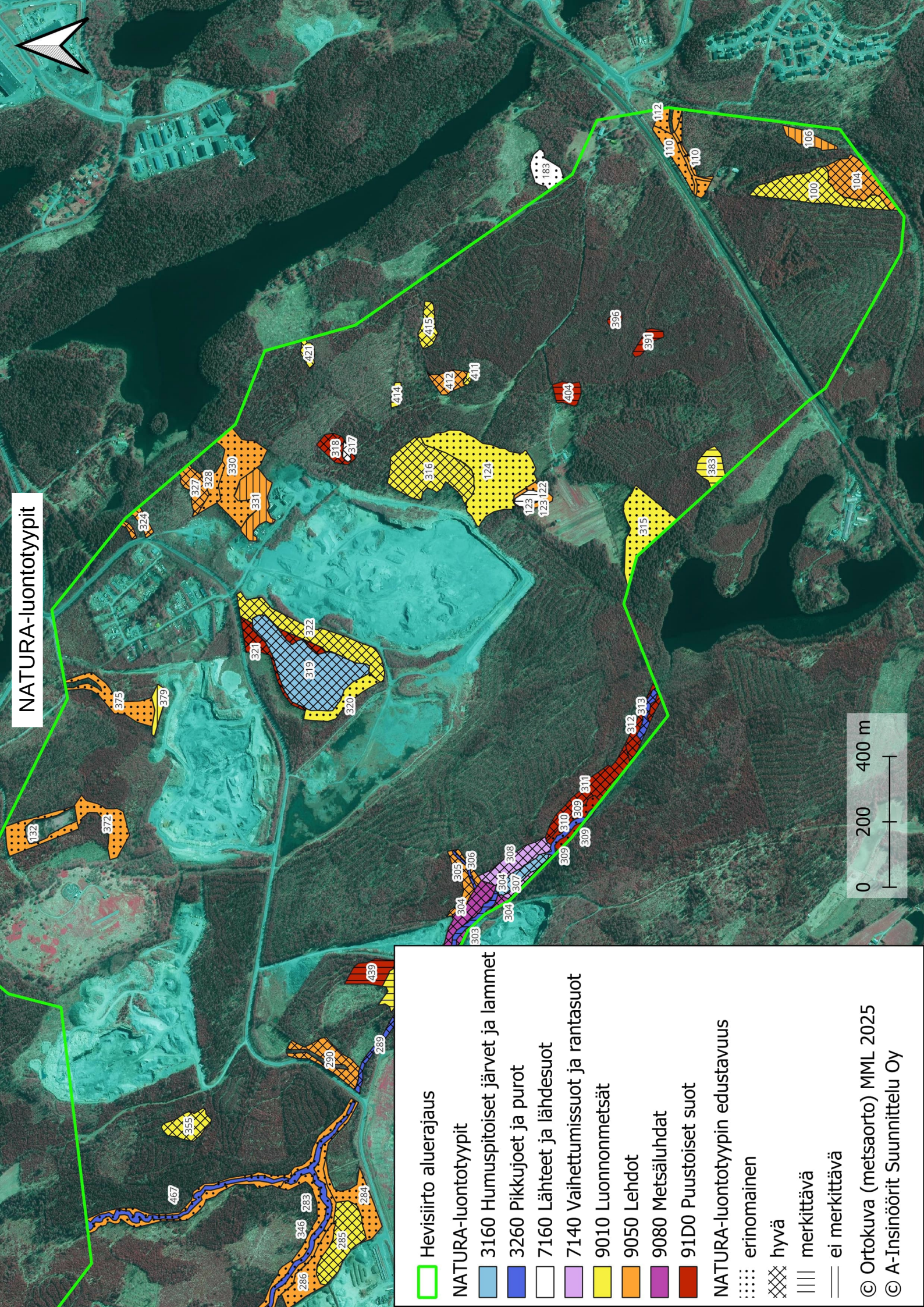
Teollisen prosessin luomat viherympäristöt

Uusniityt

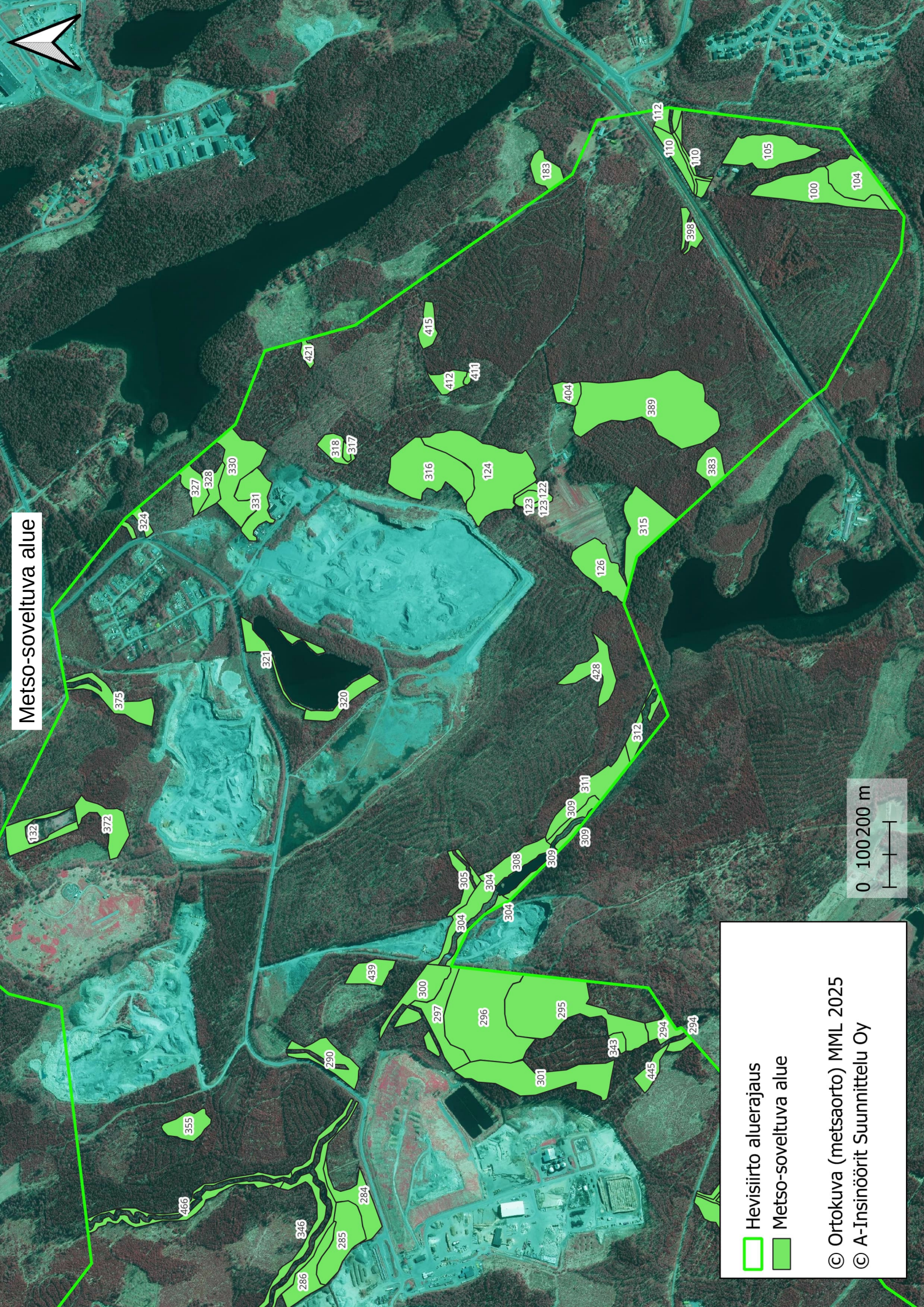
© Ortokuva (metsaorto) MML 2025

© A-Insinöörit Suunnittelu Oy

NATURA-luontotyytit



- Hevisiirto aluerajaus
- NATURA-luontotyytit
- 3160 Humuspitoiset järvet ja lammet
- 3260 Pikkujoet ja purot
- 7160 Lähteet ja lähdesuot
- 7140 Vaihtumissuot ja rantasuot
- 9010 Luonnonmetsät
- 9050 Lehdot
- 9080 Metsäluhdat
- 91D0 Puustoiset suot
- NATURA-luontotyyppin edustavuus
- erinomainen
- hyvä
- merkittävä
- ei merkittävä



Metso-soveltuva alue

Heviirto aluerajaus

Metso-soveltuva alue

© Ortokuva (metsaorto) MML 2025

© A-Insinöörit Suunnittelu Oy



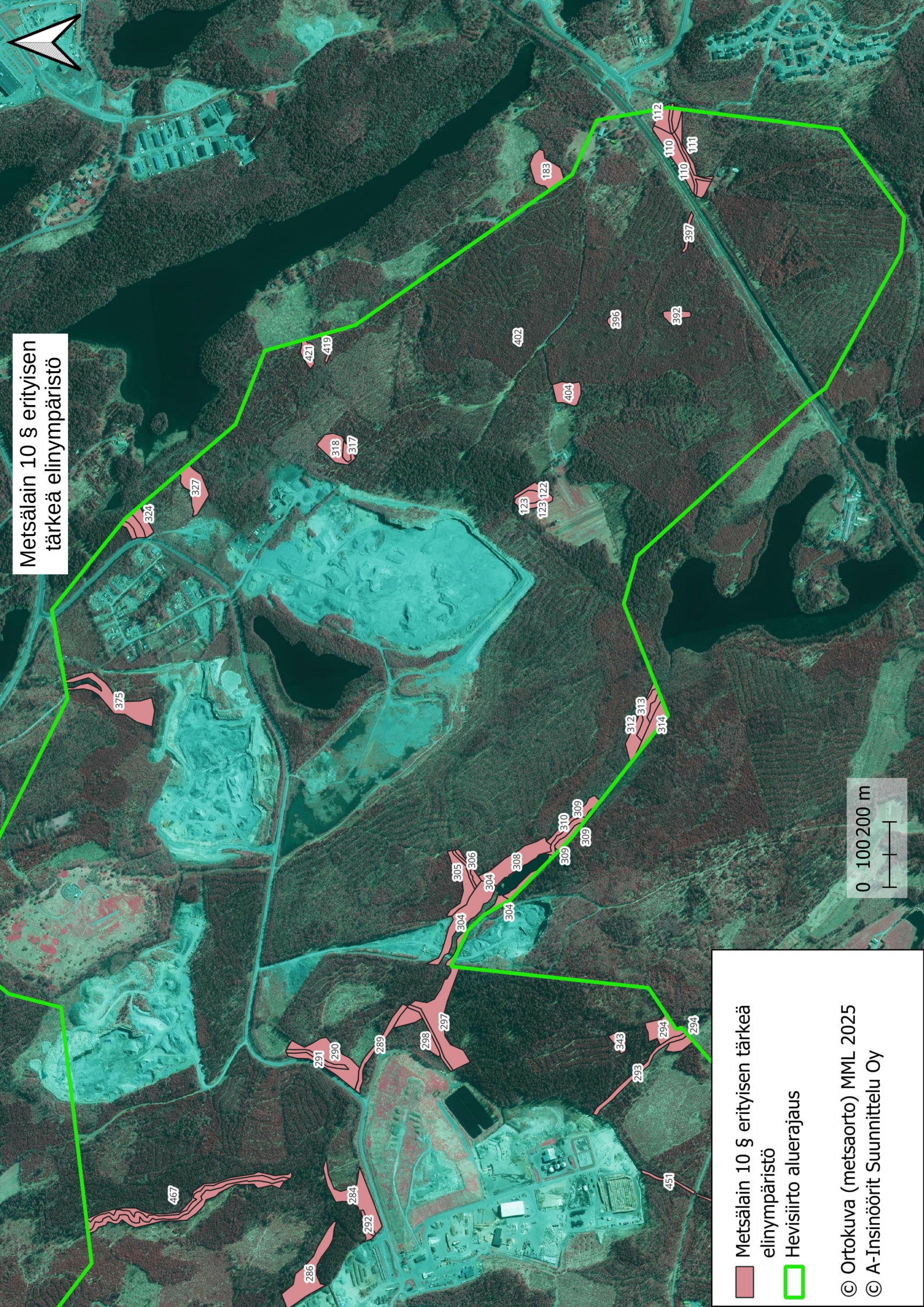


Vesilain suojelema luontotyyppi

- Hevisiirto aluerajaus
- Vesilain suojelema luontotyyppi

© Ortokuva (metsaorto) MML 2025
© A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Metsälain 10 § erityisen
tärkeä elinympäristö



Metsälain 10 § erityisen tärkeä elinympäristö

Hevisiirto aluerajaus

© Ortokuva (metsaorto) MML 2025

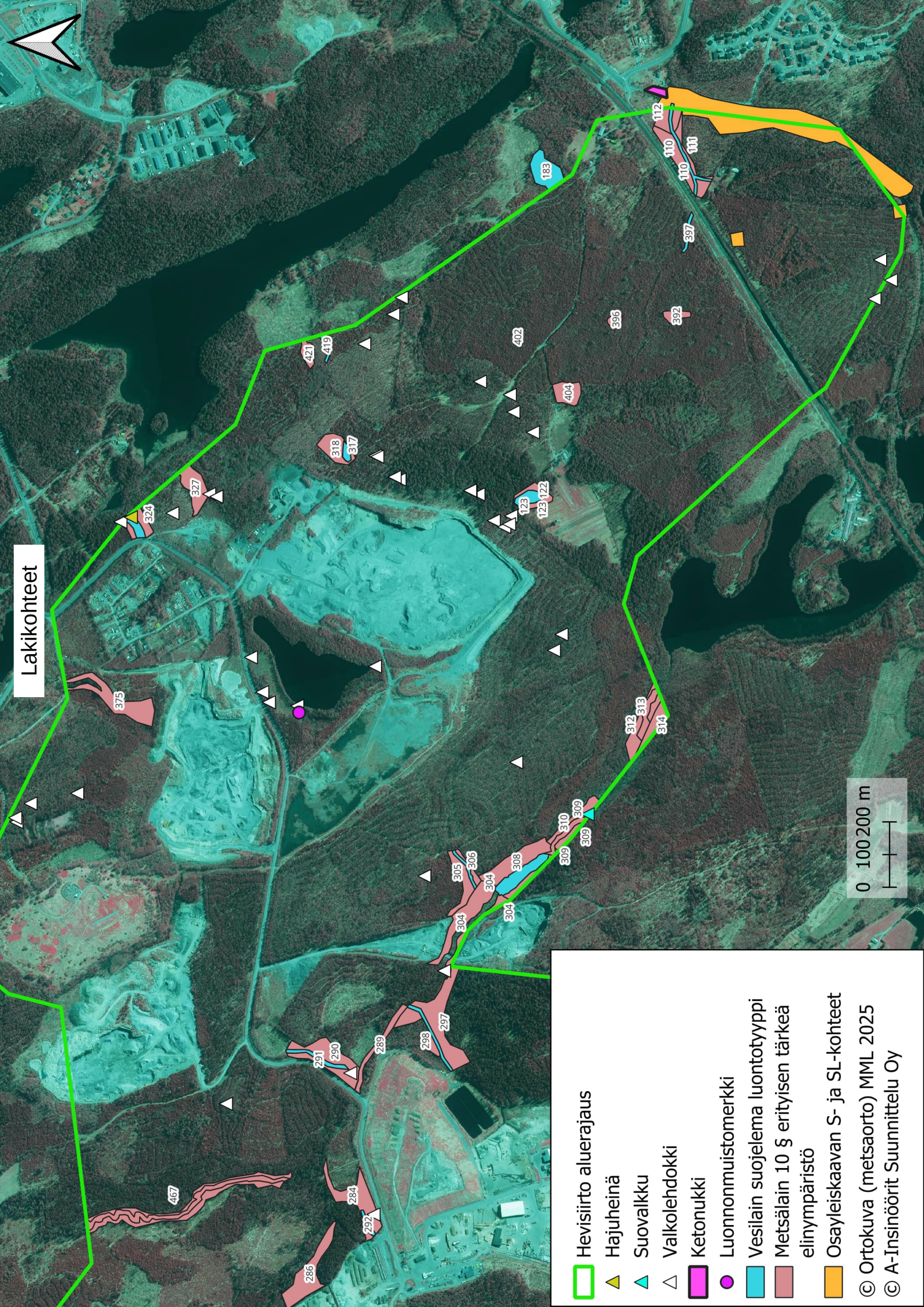
© A-Insinöörit Suunnittelu Oy



Huomionarvoiset lajit



- △ Valkolehdokki rauh
- ▲ Hajuheinä IV, II, NT, rauh
- ▲ Suovalkku NT RT rauh
- ▲ Hentosara NT
- ▲ Korpinurmikka NT, RT
- ▲ Raidankeuhkojäkä NT
- ◆ Metson ja pyyn VU ulosteita
- ◆ Hömötiainen EN
- Täpläpapurikko NT, RT
- Hevisiirto aluerajaus



Lakikohteet

Hevisiirto aluerajaus

Hajuheinä

Suovalkku

Valkolehdokki

Ketonukki

Luonnonmuistomerkki

Vesilain suojelema luontotyyppi

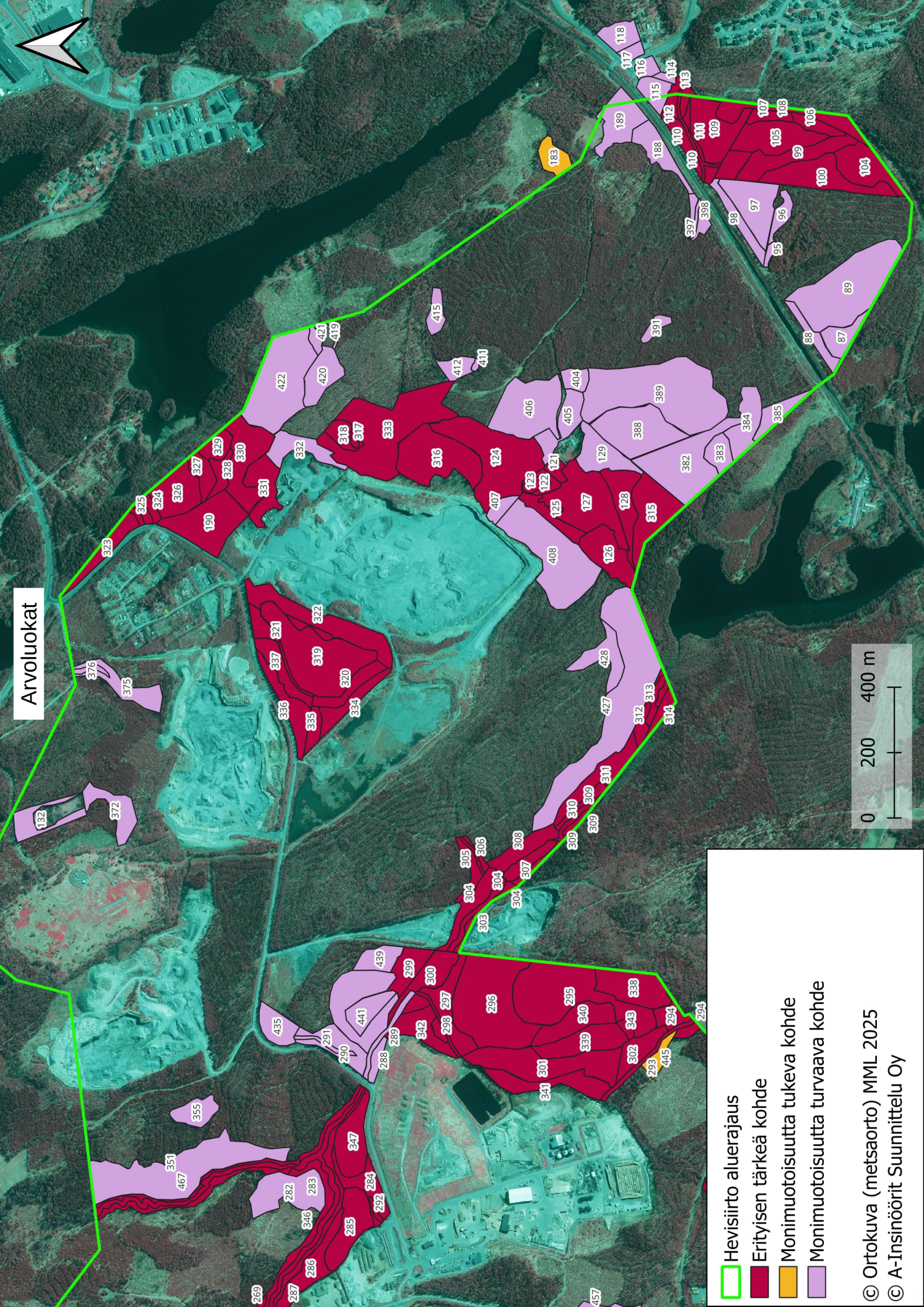
Metsälain 10 § erityisen tärkeä elinympäristö

Osayleiskaavan S- ja SL-kohteet

© Ortokuva (metsaorto) MML 2025

© A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Arvoluokat



- Hevisiirto aluerajaus
- Erityisen tärkeä kohde
- Monimuotoisuutta tukeva kohde
- Monimuotoisuutta turvaava kohde