
LUONTOSELVITYS, KOLI-AHMOVAARA OYK

TYÖNUMERO: 23701207, 23701211

JUUAN KUNTA JA LIEKSAN KAUPUNKI



SWECO INFRA & RAIL OY
LAHTI, TURKU

13.8.2021



YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco infra & rail Oy



Yhteyshenkilöt:

Biologi Tarja Ojala
Askonkatu 2
15100 LAHTI
Puh. 040 673 9637
tarja.ojala@sweco.fi

Biologi Pinja Mäkinen
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 050 356 7563
pinja.makinen@sweco.fi

Biologi Pauliina Teerikorpi
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 040 153 2149
pauliina.teerikorpi@sweco.fi

Karttakuvat ja paikkatietoaineisto

Maanmittauslaitos (MML)
Suomen Ympäristökeskus (SYKE)
Metsäkeskus
Pohjois-Karjalan liitto
BirdLife

Valokuvat:

Sweco infra & rail Oy

Kannen kuva:

Saniaislehtokorpea Kolin alueella

SISÄLTÖ

YHTEYSTIEDOT	3
YHTEYSTIEDOT	6
1 JOHDANTO.....	7
2 AINEISTO JA MENETELMÄT	8
2.1 Suojeltujen ja muiden arvokkaiden alueiden paikkatietoaineisto	8
2.2 Kasvillisuus ja luontotyypit.....	8
2.3 Pesimälinnusto	8
2.4 Viitasammakko	9
2.5 Lepakot.....	10
2.6 Tiedot uhanalaisista eliölajeista	10
2.7 Liito-orava	10
2.8 Aikaisemmin tehdyt luontoselvitykset	11
3 OSAKAAVA-ALUEEN LUONNON ERITYISPIIRTEET	12
3.1 Eliömaantieteelliset vyöhykkeet	12
3.2 Kaava-alue.....	13
3.3 Kallio- ja maaperä	13
3.4 Luonnon yleispiirteet, Lieksa.....	15
3.5 Luonnon yleispiirteet, Juuka	16
3.6 Uhanalaiset eliölajit	16
3.7 Pohjavesi.....	17
3.8 Valuma-alueet ja vesistöt	17
3.9 Suojellut ja suojeltavaksi tarkoitetut alueet.....	18
3.9.1 Geologiset kohteet	18
3.9.2 Maakuntakaavan suojelualueet	19
3.9.3 Suojeluohjelmien alueet ja Natura-alueet	19
3.9.4 Luonnonsuojelualueet	20
3.9.5 FINIBA-alue	21
3.9.6 Biosfäärialue	21
4 TULOKSET.....	21
4.1 GTK:n tiedot Juuan soista	21
4.2 Arvokkaat luontokohteet.....	22

4.2.1	Lieksa	22
4.2.2	Juuka	39
4.3	Pesimälinnusto	41
4.4	Liito-orava	43
4.4.1	Lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä niiden tärkeät kulkuyhteydet	44
4.5	Muut eläinhavainnot	47
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN	47
6	LÄHTEET	49
	LIITTEET	

YHTEYSTIEDOT

**Luontoselvityskonsultti
Sweco Ympäristö Oy**



Yhteyshenkilöt:

Biologi Tarja Ojala
Askonkatu 2
15100 LAHTI
Puh. 040 673 9637
tarja.ojala@sweco.fi

Biologi Pinja Mäkinen
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 050 356 7563
pinja.makinen@sweco.fi

Biologi Pauliina Teerikorpi
Lemminkäisenkatu 34
20520 Turku
Puh. 040 153 2149
pauliina.teerikorpi@sweco.fi

Kannen kuva: Saniaislehtokorpea Merilänrannan eteläpuolella.

1 JOHDANTO

Koli-Ahmovaara osayleiskaavan 2040+ laatiminen käynnistettiin keväällä 2020 Juuan kunnan ja Lieksan kaupungin toimesta. Yhtä aikaa Kolin vaikutusalueelle laaditaan strategista yleiskaavaa 2040+ sekä Ylä-Kolintie 25:lle Kolin keskusta-alueen osayleiskaavan muuttosta. Osana osayleiskaavan laatimista alueelle tehtiin luontoselvitys, jonka keskeisiä tavoitteita olivat arvokkaiden luontokohteiden kartoittaminen maankäytön suunnittelua varten sekä riittävän kattavan yleiskuvan saaminen kaavoitettavasta alueesta kaavan vaikutusten arviointia varten. Luontoselvitys on tehty osayleiskaavan edellyttämällä tarkkuudella yhdistämällä olemassa olevaa tietoa maastokäynteihin, jotka tehtiin kevään, kesän ja syksyn 2020 aikana. Kylmän kevään vuoksi maastotöiden käynnistyminen viivästyi, minkä vuoksi potentiaalisia liito-oravakohteita tarkastetaan maastossa vielä kesällä 2021 kaavan luonnos- ja ehdotusvaiheiden välissä. Lisäksi alueella tehdään kesällä 2021 pesimälinnust selvitys ja tarkastetaan vielä joitakin Juuan suokohteita. Selvitysalueen raja on esitetty kuvassa 1. Selvityksen ovat tehneet FM biologit Pinja Mäkinen (kartat), Tarja Ojala (maastotyöt ja raportointi) ja FT biologi Pauliina Teerikorpi (maastotyöt linnusto ja liito-orava sekä raportointi).

**merkinnällä tarkennukset lisätty selvityksen valmistuttua eli kaupungin selvittämät kohteet 8, 11 ja 27*



Kuva 1. Selvitysalueen sijainti.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Suojeltujen ja muiden arvokkaiden alueiden paikkatietoaineisto

Paikkatiedot Natura-alueiden sekä luonnonsuojelu- ja luonnonsuojeluohjelma-alueiden sijainnista saatiin LAPIO-latauspalvelusta. Savijärvensuon Natura-alueen laajennukset saatiin Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040 paikkatietoaineistosta. FINIBA-alueen rajausta laadittiin Birdlifen verkkosivuilta. Aikaisempien luontoselvitysten arvokkaat alueet digitointiin liitekarttojen perusteella. Metsälain erityisen arvokkaiden elinympäristöjen paikkatieto sekä metsikkökuviotiedot yksityismaailta ladattiin metsäkeskuksen julkisista paikkatietoaineistoista sekä maksullisesta palvelusta.

2.2 Kasvillisuus ja luontotyypit

Vaikka Kolin kansallispuiston alueen luonto tunnetaan erittäin hyvin, ei sitä ympäröiviltä alueilta luonnonsuojelualueita lukuun ottamatta juurikaan ole käytettävissä tietoa luonnontilasta. Kasvillisuuden ja luontotyyppien maastokäynnit kohdennettiin aluksi tasaisesti koko alueelle, jotta saatiin muodostettua käsitys siitä, mitkä alueet ovat kaikkein rehevimpiä ja joissa siten todennäköisesti esiintyy huomionarvoisia luontotyyppisiä ja lajeja. Lisäksi ilmakuvia, peruskarttoja sekä metsäkeskuksen paikkatietoaineistoa puustosta ja arvokkaista elinympäristöistä käytettiin maastokohteiden valinnassa.

Kolin alueella peruskarttatarkastelun perusteella ei virtaavan veden uomista pysty päättämään, ovatko ne luonnontilaisia vai eivät. Koska valtaosa näistä uomista kuitenkin on ainakin osittain luonnontilaisia, luonnontilaisiksi tulkitut uomat rajattiin arvokkaiksi luontokohteiksi ainoastaan, mikäli ne olivat erityisen edustavia tai niiden varsilla esiintyi myös huomionarvoista kasvilajistoa, luontotyyppisiä tai puustoa. Myös metsäkeskuksen paikkatietoaineistosta saatiin tarvittavaa tietoa mahdollisista erityisen arvokkaista kohteista. Erityistä huomiota kiinnitettiin lehtojen ja rehevien suotyyppien esiintymiseen ja kasvillisuutta selvitettiin myös liito-oravakäyntien yhteydessä. Maastokäynnit tehtiin 14., 18., 20. ja 21.5.2020, 18., 20. ja 22.8.2020, 11., 29. ja 30.9.2020 sekä 1. ja 2.10.2020.

Keskeisiä luontoarvoja, jotka alueelta selvitettiin, olivat uhanalaiset luontotyypit ja lajit, vesilakikohteet sekä luonnonsuojelulain 29 §:n elinympäristöt.

2.3 Pesimälinnusto

Lähtötietoina käytettiin Laji.fi:n aineistoa ”Suojelun arvoiset petolintujen ja pöllöjen pesäpaikat” selvitysalueelta ja 5 kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta (tiedot pyydetty 7.5.2021 ja saatu 11.5.2021). Tämä rekisteri sisältää valikoitua petolintujen ja pöllöjen pesäaineistoa Luonnontieteellisen keskusmuseon linnustonseurantajärjestelmistä vuosilta 2015-2020. Aineisto kattaa seuraavat lajit: sääksi, viirupöllö, kanahaukka, merikotka, hiirihaukka, huuhekaja, lapinpöllö, mehiläishaukka, helmipöllö, varpuspöllö ja piekana. Lisäksi maakotkan ja muuttohaukan pesäpaikkatiedot selvitettiin Metsähallitukselta (tiedot saatu 12.5.2021). Lisäksi Laji.fi:n kautta pyydettiin tiedot selvitysalueella sekä 5 kilometrin säteeltä sen ulkopuolelta havaituista uhanalaisista (äärimmäisen uhanalaiset, erittäin uhanalaiset, vaarantuneet, silmälläpidettävät, Suomesta hävinneet) lintulajeista (tiedot pyydetty 30.5.2021 ja saatu 5.7.2021).

Lähtötietoina käytettiin myös tärkeiden lintualueiden (IBA, FINIBA, MAALI) rajauksia (BirdLife, 2021), lintudirektiivin perusteella suojeltujen Natura-alueiden rajauksia ja osittain samalla alueella aiemmin tehtyä luontoselvitystä. Aiempi luontoselvitys on Lieksan Hattusaaren alueen rantaosayleiskaavan linnustaselvitys (Kontkanen 2016). Aiemman luontoselvityksen alue sivuaa nykyisen selvitysalueen pohjoisrajoja.

Selvitysalueen pesimälinnustoa selvitettiin maastokäynnein viitenä aamuna (25.5.-26.5. ja 28.5.-30.5.2021) käyttäen sovellettua kartoituslaskentamenetelmää. Selvityksessä pääpaino oli huomionarvoisissa lajeissa, joiksi tässä selvityksessä katsottiin lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti ja alueellisesti uhanalaiset lajit, silmälläpidettävät lajit sekä Suomen kansainväliset vastuulajit. Näiden lajien osalta merkittiin kartalle havaintopaikat. Muiden kuin huomionarvoisten lajien osalta kirjattiin ylös hankealueen lajisto. Pesimälinnustonselvitystä tehtiin yksi kierros. Kartoitus aloitettiin pian auringonnousun jälkeen ja lopetettiin kello kymmeneen mennessä. Kartoitus tehtiin riittävän lämpiminä, tyyninä ja poutaisina aamuina, jotta linnut olivat äänessä ja niiden äänet oli mahdollista havaita. Sääolosuhteiden vaatiessa toisen aamun selvitysaikaa lyhennettiin tihkusateen alkamisen vuoksi.

Maastonselvitysten kellonajat ja säätiedot on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 1).

Taulukko 1.

PVM	Ajankohta	Auringon-nousu (klo)	Lämpötila (°C)	Pilvisuus	Tuulisuus
25.5.2021	3:30 – 10:00	3:30	+ 3 °C – +7 °C	Puolipilvinen	1 m/s
26.5.2021	3:30 – 7:00	3:27	+ 6 °C – +10 °C	Puolipilvinen	2 m/s
28.5.2021	3:25 – 10:00	3:22	+ 7 °C – +12 °C	Puolipilvinen	1 m/s
29.5.2021	3:28 – 10:00	3:20	+ 4 °C – +9 °C	Puolipilvinen	4 m/s
30.5.2021	3:22 – 10:00	3:18	+ 1 °C – +11 °C	Pilvetön	2 m/s

Linnustollisesti arvokkaat alueet rajattiin maastohavaintojen ja lähtötietojen perusteella huomionarvoisten lintulajien etenkin pesintään viittaava esiintyminen, arvioidun pesimäreviirin sijainti, lajin käyttäytyminen ja ekologia sekä elinympäristön tyyppi olivat tärkeimpiä arviointiperusteita linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajaustarvetta analysoitaessa. Rajauspäätöksiä tehdessä huomioitiin myös alueella esiintyvien huomionarvoisten lintulajien ja yksilöiden lukumäärä, uhanalaisuus, uhanalaisuuden syyt ja mahdollisuudet vaikuttaa maankäytön suunnittelulla uhanalaisuuden syihin. Linnustollisesti arvokkaiden alueiden rajauspäätökset tehtiin asiantuntija-arviona.

2.4 Viitasammakko

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji. Uhanalaisluokitukseen viitasammakko on elinvoimainen (LC) (Hyvärinen ym., 2019). Suomessa viitasammakon levinneisyys painottuu maan etelä- ja keskiosiin, mutta havaintoja on koko maasta tunturialueita lukuun ottamatta (Nieminen & Ahola, 2017). Pielisen rannat ja vähälukuiset

lahdet ovat liian suojattomia viitasammakon esiintymiselle. On mahdollista, että lajia esiintyy Loma-Kolin alueen pohjoispuolisissa lammissa ja Ahmovaaran alueen lammissa, mutta ei niillä alueilla, joilla on tarkoitus muuttaa nykyistä maankäyttöä. Tämän vuoksi viitasammakon esiintymien kartoittamista ei nähdä tarpeelliseksi. Laji.fi tietokannassa ei ole alueelle sijoittuvia havaintoja lajista.

2.5 Lepakot

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakkolajit ovat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeja. Kaava-alueella on runsaasti pientaloasutusta, ja osa rakennuksista on vanhoja. Osayleiskaava-alueen rehevät lehtipuuvaltaiset puronvarret tarjoavat lepakoille saalistuspaikkoja ja rakennuksissa todennäköisesti on päiväpiiloja ja lisääntymispaikkoja. Kaava-alueen kaikki jyrkänteet ja kivikot sijoittuvat kylmille pohjois- ja itärinteille, minkä vuoksi niitä ei pidetä potentiaalisina lepakoiden kannalta. Kaavalla mahdollistetaan uusi rakentaminen, mutta ei puututa vanhaan, minkä vuoksi lepakkoselvitystä ei katsota tarpeelliseksi. Lepakoiden kannalta tärkeintä on suunnitella uusien alueiden valaistus niin, ettei se muuta lepakoiden ja näistä etenkin siippojen mahdollisuuksia käyttää alueita ruokailuun tai siirtymiseen.

2.6 Tiedot uhanalaisista eliölajeista

Tiedot uhanalaisista eliölajeista perustuvat tietokantakyselyyn eliölajit tietojärjestelmästä (rekisteripöytäkirja 6.4.2020). Lisäksi Pohjois-Karjalan ELY-keskukselta kysyttiin tietoja erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikoista ja elintavoista (sähköposti Ville Vuorio 15.9.2020). Kaava-alueen laajuus huomioiden havaintoja uhanalaisista eliölajeista on tehty erittäin vähän.

2.7 Liito-orava

Liito-orava on yöaktiivinen laji, minkä vuoksi paras tapa sen kartoittamiseksi on ulostepapanoiden, virtsajälkien sekä ruokailualueiksi soveltuvien nuorten lehtipuumetsien ja risupesien/kolopuiden etsiminen lajille soveltuvasta elinympäristöstä. Toukokuussa 2020 ja 2021 tehdyissä maastotöissä etsittiin liito-oravan ulostepapanoita järeiden lehtipuiden ja kuusten tyviltä lajille sopivissa elinympäristöissä, joita ovat etenkin rauduskoivua, haapaa ja kuusta kasvavat, kasvupaikkatyyppiltään lehtomaista kangasta tai lehtoa olevat sekametsät. Papanapuut pyrittiin määrittämään pesä- tai ruokailupuiksi. Kaikkein selvimmin pesän olemassaoloon viittaavat virtsajäljet. Papanapuiden sijainti määritettiin GPS-laitteella ja lisäksi tarkastettiin mahdolliset eliölajit-tietokannan vanhat havaintopaikat. Pesäpuiden sijainnin ja ympäristön luontotyyppikuviorajojen perusteella arvioitiin asiantuntija-arviona liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sijainti. Lisääntymis- ja levähdyspaikan välittömässä läheisyydessä olevat mahdolliset liito-oravan tärkeät ruokailualueet rajattiin asiantuntija-arviona luontotyyppinsä, puulajikoostumuksensa ja sijaintinsa perusteella.

Liito-oravaselvityksessä löytyneet puut määritettiin pesäpuuksi, mahdolliseksi pesäpuuksi, ruokailupuuksi tai muuksi papanapuuksi seuraavien perusteiden:

Pesäpuu

- Kololliset, pöntölliset tai risupesälliset puut, joiden alla oli vähintään 50 papanaa.

Mahdollinen pesäpuu

- Puut, joiden juurella oli alle 50 papanaa, jos 1) puussa havaittiin koloja, risupesiä tai liito-oravalle sopiva pönttö, tai jos 2) puun latvukseen ei ollut esteetöntä näkyvyyttä pesien toteamiseksi.
- Kolohaavat ja muut koloiset lehtipuut, joiden alla oli papanoita alle 50 kpl.
- Puut, joiden alla oli vähintään 50 liito-oravan papanaa, mutta joissa ei havaittu koloja, pönttöjä tai risupesiä (mutta puun latvukseen ei ollut esteetöntä näkyvyyttä).

Ruokailupu

- Haavat ja muut lehtipuut, 1) joiden alla oli papanoita, mutta alle 50 kpl eikä puussa havaittu koloja tai risupesiä, tai 2) joiden alla oli papanoita vähintään 50 kpl, mutta puun latvukseen oli esteetön näkyvyys, eikä puussa ollut pesäkoloja tai risupesiä.

Muu papanapu

- Havupuut, joiden juurella oli liito-oravan papanoita, mutta joissa ei havaittu risu- tai kolopesää ja joiden latvukseen oli esteetön näkyvyys.

Liito-oravaselvityksen maastotyöt tehtiin neljänä päivänä toukokuussa 2020. Maastokäynnit kohdennettiin lähtöaineiston perusteella sellaisiin reheviin sekapuustoisin varttuneisiin ja hakkuukypsiin metsiin, joissa kasvaa sekapuuna haapaa. Lisäksi tarkastettiin kaikki kaava-alueen suurikokoiset tienreunushaavat sekä petoalueiden rehevät metsäsaarekkeet. Kylmän kevään ja lumen peittämien metsäteiden vuoksi kaikkia potentiaalisia kohteita ei löydetty kuin muiden kesän 2020 maastokäyntien yhteydessä, minkä vuoksi näiden kohteiden liito-oravatilanne selvitettiin vielä keväällä 2021 pesimälinnustoselvityksen yhteydessä. Toukokuussa 2021 selvityspäiviä oli viisi.

Muu lajisto

Alueen muuta lajistoa havainnoitiin kaikkien maastokäyntien yhteydessä.

2.8 Aikaisemmin tehdyt luontoselvitykset

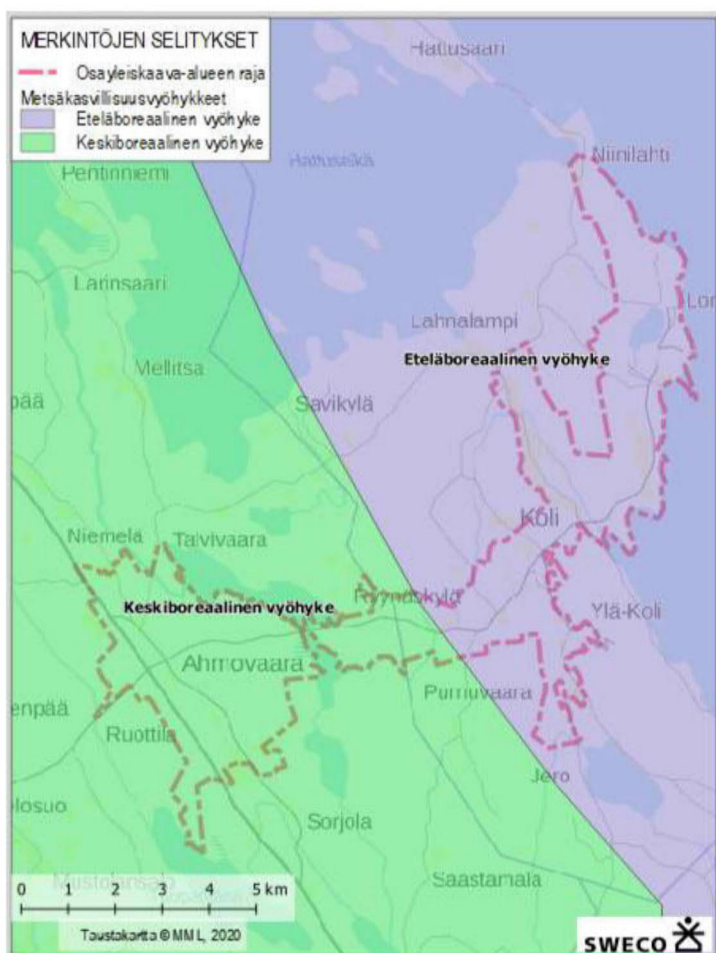
Vuonna 2010 on tehty Kolin osayleiskaavat, luonto- ja maisemaselvitys (FCG 2010), jossa esitetyt luontokohteet on esitetty yhdessä muiden arvokkaiden luontokohteiden kuvauksissa kappaleessa 4.2.1. Lisäksi alueelle ollaan laatimassa Hattusaaren rantaosayleiskaavaa, jonka yhteydessä on tehty luonto- ja maisemaselvitys (Heinonen 2013) sekä linnustoselvitys (Kontkanen 2016). Näissä selvityksissä esille tulleita luontoarvoja on käsitelty arvokkaiden luontokohteiden kuvauksissa kappaleessa 4.2.1. Lisäksi Pohjois-Karjalan liitto on käynnistänyt vaihemaakuntakaavatyön, jossa käsiteltävät teemat ovat turve ja

arvokkaat suot sekä rakennettu kulttuuriympäristö. Vaihemaakuntakaavatyö on vasta käynnistynyt, joten sen tulokset eivät olleet käytössä tätä selvitystä tehtäessä.

3 OSAKAAVA-ALUEEN LUONNON ERITYISPIIRTEET

3.1 Eliömaantieteelliset vyöhykkeet

Osayleiskaava-alue sijoittuu sekä etelä- että keskiborealiselle vyöhykkeelle. Vyöhykkeiden välinen raja noudattaa suunnilleen kunnanrajaa siten, että Lieksan Koli kuuluu eteläborealaisen vyöhykkeeseen ja Juuan Ahmovaara keskiborealaan vyöhykkeeseen. Suo-aluejaossa alue sijoittuu Suomenselän ja Pohjois-Karjalan aapasoiden alueelle. Kaava-alue kuuluu myös vedenkoskemattomaan Vaara-Karjalan alueeseen, jonka ilmastolle on tyypillistä mantereisuus. Vuotuinen sademäärä on alueella yleensä 550 - 650 millimetriä ja maaston nousu järvilaaksosta vaaroille lisää alueella sademäärää huomattavasti. Vuoden keskilämpötila on 2...3 °C (Kersalo & Pirinen 2009). Kuvassa 2 on esitetty osayleiskaava-alueen sijoittuminen eliömaantieteellisille vyöhykkeille.



Kuva 2. Kaava-alueen sijoittuminen eliömaantieteellisille vyöhykkeille.

3.2 Kaava-alue

Kaava-alue (kuva 1) sijoittuu suunnilleen Pielisen länsirannan ja valtatie 6:n väliselle alueelle Lieksan kaupungin ja Juuan kunnan alueelle. Alueella on kaksi kylää, Koli ja Ahmovaara, lisäksi kaava-alueeseen kuuluu myös palveluja tarjoava Loma-Kolin alue. Kaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 54 km² ja kaava-alueesta noin kolmasosa eli 17 km² on Juuan kunnan puolella. Kolin kansallispuisto ei kuulu kaava-alueeseen. Kaava-alueen suurin vesistö on Pielinen, johon kaava-alue rajoittuu itäreunaltaan. Kaava-alueen länsireuna rajautuu Tuopanjärveen, ja lisäksi Juuan puolella on useita pienempiä vesistöjä. Suurimpia vaaroja ovat kaava-alueen pohjoisosaan sijoittuvat Rintasenvaara, Käränkävaara ja Sutkanvaara. Lisäksi alueelta aukeaa näkymiä muille lähialueen vaaroille, kuten Räsävaaralle, Honkavaaralle ja Autiovaaralle.

3.3 Kallio- ja maaperä

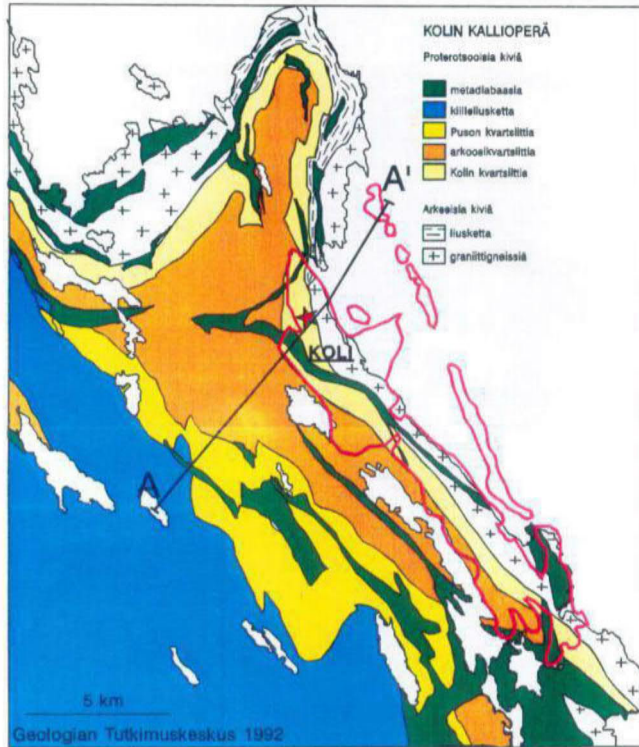
Kolin geologiset pääyksiköt ovat arkeinen graniittigneissialue idässä sekä proterotsooinen liuskejako lännessä. Arkeinen osa koostuu pääosin granodioriittikoostumuksellisista gneisseistä, liuskeita esiintyy Ippattivaara-Purhulahden alueella. Kerrostumalla syntyneitä kivilajeja ovat ortokvartsiitit sekä maasälvän ja kiilteen sekaiset akoosikvartsiitit, jotka muodostavat Pielisen länsirannalle yhtenäisen noin 5 kilometriä pitkän luode-kaakko-suuntaisen jakson. Lännempänä esiintyy myös kiilleliuskeita ja siirryttäessä kiilleliuskealueelle vaaramaisema vaihtuu soiden ja loivien moreeniharjanteiden luonnehtimaksi maisemaksi. Myös itäinen gneissialue on yleisilmeeltään loivapiirteinen. Kolin alueen vaaroille luonteenomaisia ovat jyrkät itärinteet ja loivemmat länsirinteet. Länteen kallistuneet kvartsiitti-kerrokset myötäilevät länsisivuja, kun taas itärinteissä kerrosten päät ovat lohkoutuneet louhikoiksi (Kohonen & Rainio 1992).

Kuvassa 3 on esitetty yksinkertaistus Kolin alueen kallioperästä. Ahmovaaran ja sen lähiympäristön kallioperä koostuu pääasiassa gneisseistä, mutta Juuan puolella sijaitsevat Savijärvi ja Ylemmäinen lähiympäristöineen sijoittuvat Kolin kvartsiittialueelle. Kallioperän koostumuksen välinen ero kvartsi- ja gneissialueen välillä näkyy selvästi alueen maastonmuodoissa.

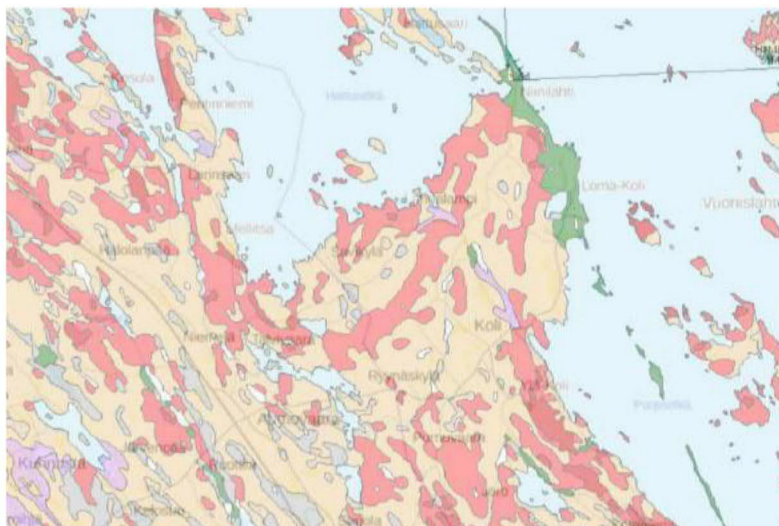
Kaava-alueen maaperä on pääasiassa moreenia, soraa ja harjuja esiintyy ainoastaan Kaivannonniemen ja Niinilahden välisellä alueella ja hiekkaista rantaa Kaivannonniemen eteläpuolella. Kaivannonniemi kuuluu harjijensuojeluohjelmaan. Vaarojen laet ovat kalliomaata ja kalliopaljastumia, ja alueella on runsaasti siirtolohkareita. Koliilla soita on maastonmuodoista johtuen vähän, mutta niiden määrä lisääntyy tasaisesti siirryttäessä länteen kohti Ahmovaaraa ja edelleen sen länsipuolelle. Suot ovat paksuturpeisia, mutta karuja ja pääosin ojitettuja (GTK 2020, Kohonen & Rainio 1992).

Vedenkoskemattomien alueiden maaperästä, joihin koko kaava-alue kuuluu, puuttuvat savet ja rantakerrostumat (Haavisto-Hyvärinen & Kutvonen 2007) ja alueen pellot ovatkin maaperältään pääasiassa sekalajitteista maalajia sekä Lahnalammen länsirannalla karkearakeista maalajia (GTK 2020). Pelloilla etenkin Lahnalammen alueella kallio nousee paikoitellen maan pinnalle, mikä näkyy pelloilla metsäisinä saarekkeina. Alueella on myös

viljelykäytöstä poistettuja metsittyneitä turvepeltoja sekä laaja luhta-alue, jolta on aiemmin niitetty heinää/saraa. Kuvassa 4 on esitetty Kolin ja Ahmovaaran alueen maaperä.



Kuva 3. Kolin ja Ahmovaaran alueen kallioperä, kansallispuisto on merkitty kuvaan punaisella viivalla (Kohonen & Rainio 1992).

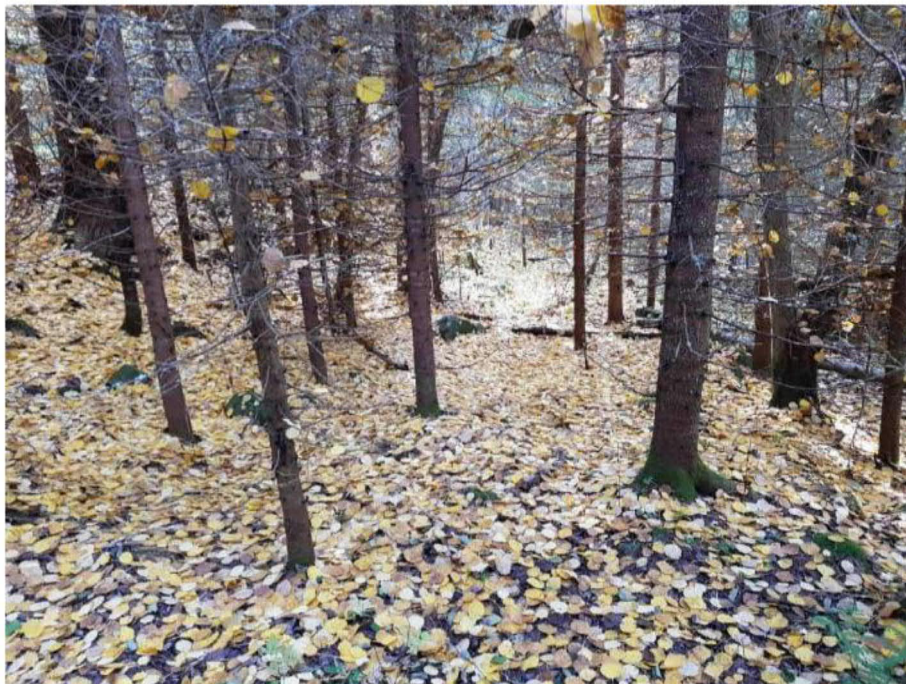


Kuva 4. Kolin ja Ahmovaaran alueen maaperä (GTK 2020). Punainen = kallioma; vihreä = sora, harju, hiekka; beige = moreeni; harmaa = turve.

3.4 Luonnon yleispiirteet, Lieksa

Kaava-alueen sijoittuminen eteläborealiselle vyöhykkeelle sekä osittain Kolin kansallispuiston välittömään läheisyyteen näkyy osalla aluetta erittäin rehevänä kasvillisuutena. Rehevyyden häviää Kolin kylän länsipuolella ja Ahmovaaran ympäristössä kuivahkojen kankaisten osuus on jo huomattava. Liitteen 5 kartassa on esitetty metsäkeskuksen paikkatietoaineiston pohjalta laadittu kartta kaava-alueen kasvupaikkatyypeistä. Valtaosa alueen lehtoista on aineistossa luokiteltu lehtomaisiksi kankaiksi, minkä vuoksi lehtojen todellinen määrä ja sijoittuminen selvisi vasta maastokäyntien yhteydessä.

Rehevimpiä alueita osayleiskaava-alueella ovat Lahnalampi ympäristöineen, kaava-alueen pohjoisreunan harjualueen supat sekä Kolin kansallispuistoon rajautuva osa Purnulammen itäpuolella. Lahnalammen pohjois-, itä- ja eteläpuolinen alue on lähes kokonaisuudessaan kuivaa, tuoretta tai kosteaa lehtoa. Kuivia ja tuoreita lehtoja esiintyy Lahnalammen itärinteessä sekä Lahnalammen pohjoispuolisella alueella, missä on myös runsaasti kivisyyttä. Kosteat lehdot sijoittuvat mäkien välisiin painanteisiin ja niihin liittyy lähes aina virtaavan veden läheisyys. Alueen lehtojen tyyppilajeja ovat mustakonnanmarja, karjalanruusu ja näsiä.



Kuva 5. Lahnalammen pohjoispuolista nuorta kuusta kasvavaa rinnettä, jossa on vahva haapaylispuusto.

Kolin metsät ovat kuusi- tai lehtipuuvaltaisia lukuun ottamatta kaava-alueen pohjoisreunalle sijoittuvaa harjualueita, jotka on mäntyvaltaista. Liitteessä 7 on esitetty metsäkeskuksen paikkatietoaineiston pohjalta laadittu kartta kaava-alueen pääpuulajeista. Vaarojen itärinteet, joita kaava-alueelle sijoittuu useita, ovat kuusivaltaisia ja sekapuuna kasvaa mäntyä

ja rauduskoivua. Vaarojen ja pienempien mäkien lakiosat ovat mäntyvaltaisia. Myös Lahnalammen ympäristö on pääosin kuusivaltaista, mutta Lahnalammen pohjois- ja koillispuolella esiintyy myös puhtaita koivikoita sekä harmaa- ja tervalepikoita. Kolin kansallispuistoon rajautuva metsät ovat pääsääntöisesti lehtipuuvaltaisia, mutta nuoria. Lahnalammen pohjois- ja koillispuolelle sijoittuvien kuusivaltaisten nuorten ja varttuneiden kasvatusmetsien erikoisuus ovat edellisen puusukupolven erittäin järeät haavat, jotka on jätetty pystyyn hakkuissa. Puustoa on koko alueella hoidettu hakkuin, minkä vuoksi uudistusikä selvästi ylittäneitä metsiä ei ole.

Liitteessä 6 on esitetty metsäkeskuksen paikkatietoaineiston pohjalta laadittu kartta kaava-alueen metsien kehitysluokista. Harjualueen sekä Sutkanvaaran eteläpuoliset metsät ovat pääasiassa varttuneita ja hakkuukypsiä metsiä. Hakkuukypsien metsien osuus vähenee siirryttäessä Kolin kylän länsipuolelle ja taimikoiden sekä uudistettujen alojen osuus kasvaa. Lahnalammen ympäristössä vallitsevia ovat nuoret ja varttuneet kasvatusmetsät.

Soita alueella on erittäin vähän ja ne on yleensä ojitettu. Alueen pienimmille virtavesille on tyypillistä, että ne ovat osittain luonnontilaisia ja osittain perattuja. Myöskään lähteitä tai tihkupintoja ei juurikaan ole ja maastossa tarkastetuista lähteistä yksi oli kaivettu auki, yksi erittäin edustava lähde sijoittui kaava-alueen ulkopuolelle ja yksi lähde rajattiin arvokkaana elinympäristönä. Yhtä lähettä ei löydetty, mutta kohde on muiden arvojen vuoksi rajattu osaksi arvokasta luontokohdetta.

3.5 Luonnon yleispiirteet, Juuka

Maastonmuodoiltaan Juuan osa-alueelle ovat tyypillisiä kiviset moreenimäet, joiden välisiin notkelmiin on syntynyt soita. Juuan puoleinen osa kaava-alueesta kuuluu kokonaisuudessa keskiboreaaliseen vyöhykkeeseen. Kolintien ohella alueen jakaa valtatie 6, joka sijoittuu kaava-alueen länsireunalle. Verrattuna Lieksan puoleiseen kaava-alueeseen Ahmovaara lähiympäristöineen on selvästi karumpaa ja alueen metsiä on käsitelty voimallisesti. Lähes kaikki suot on ojitettu ja virtavesiä on perattu voimallisesti. Metsät ovat pääosin nuoria ja varttuneita kasvatusmetsiä, ja vaikka monin paikoin kuusi onkin pääpuulajina ja alueella on lehtomaisia kankaita, runsas kivisyys näkyy sekä kasvillisuudessa että puuston kasvussa. Suot ovat karuja ja pääasiassa isovarpurämeitä.

3.6 Uhanalaiset eliölajit

Kaava-alueelta tunnetaan kaksi erityisesti suojeltavan ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin esiintymää, jotka on suojeltu. Sutkanvaaralla on tehty vuonna 1993 havainto vaarantuneesta (VU) liekoneulasta (*Chaenothecopsis debilis*), mutta esiintymän nykytila ei ole tiedossa. Esiintymän alueen puusto on hakkuukypsää, eikä sitä vielä ole uudistettu, joten on mahdollista, että esiintymä on edelleen olemassa. Loma-Kolin ja Kolin keskustan alueella vuonna 2010 tehdyn luontoselvityksen yhteydessä tehtiin kaksi havaintoa liito-oravasta. Näistä Kortelahden alueelle sijoittuva esiintymä on mukana rekisteripoiminnassa, mutta Mäntyniemen alueelle sijoittuva esiintymä ei. Liito-oravista tehtyjä havaintoja on käsitelty tarkemmin arvokkaiden alueiden kuvauksissa. Lisäksi Koliilta on muutama epätarkka ja vanha havainto silmälläpidettävistä ja elinvoimaisista lajeista. Muita uhanalaisia havaintoja ei sijoitu osayleiskaava-alueen välittömään läheisyyteen suojelualueiden ulkopuolella.

Ahmoaarasta on kolme epätarkkaa ja vanhaa uhanalaishavaintoa elinvoimaisista lajeista, kaksi kovakuoriaisista ja yksi sammalesta. Ahmoaarassa kaava-alueen länsireunan ulkopuolelle noin 80 metrin etäisyydelle sijoittuu vuonna 2013 tehty havainto silmälläpidettävästä (NT) petäjätynnyjäkälästä (*Micarea contexta*). Muita uhanalaishavaintoja ei sijoitu osayleiskaava-alueen välittömään läheisyyteen suojelualueiden ulkopuolella.

3.7 Pohjavesi

Pielisen pohjoiset ranta-alueet sijoittuvat luokitelluille pohjavesialueille. Kuikkalamien pohjoispuolinen alue Rintasenvaaraan rajautuen kuuluu Kaiskunniemen pohjavesialueeseen (0742227, luokka 2), joka on luokiteltu muuksi vedenhankintakäyttöön soveltuvaksi pohjavesialueeksi. Tämän eteläpuolelle sijoittuu Merilänrannan pohjavesialue (0742209, luokka 1E), joka on vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, ja jonka pohjavedestä pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Merilänrannan pohjavesialue kattaa Loma-Kolin alueen ja se rajautuu länsireunaltaan Käränkävaraan.

Merilänrannan pohjavesialueelle on laadittu suojelusuunnitelma ja Kaiskunniemen pohjavesialueelle riskikartoitus. Pohjaveden virtaus on kummallakin pohjavesialueella kohti Pielistä (Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry 2011).

3.8 Valuma-alueet ja vesistöt

Kaava-alue sijoittuu kahdelle eri valuma-alueelle. Länsiosa kuuluu Höytiäisen valuma-alueeseen, jonka vedet purkautuvat oja ja muita uomia pitkin Tuopanjärveen ja edelleen Tuopanojen kautta Höytiäiseen. Valtaosa kaava-alueesta kuuluu Pielisen reitin valuma-alueeseen, jonka alueella vedet purkautuvat joko pienempien vesistöjen kautta tai suoraan Pieliseen. Sekä Höytiäinen että Pielisen purkavat vetensä Vuoksen vesistöön. Pohjavesialueet on esitetty liitteessä 2.



Kuva 6. Pielisen kivikkorantaa Pääniemenlahdessa.

Kaava-alueen järvistä ekologisen tilan luokittelu on tehty Pieliselle, Tuopanjärvelle, Savijärvelle ja Ylemmäselle sekä Peukalajoki-Salakkajoelle. Kaikkien näiden vesistöjen ekologinen tila on hyvä, lisäksi Jeron, jonka pohjois- ja itärantaa kuuluu kaava-alueeseen, ekologinen tila on arvioitu erinomaiseksi. Muita merkittäviä vesistöjä, joiden rannoille sijoittuu maataloutta tai matkailuelinkeinon harjoittamista, ovat kaava-alueen pohjoisosassa Käränkälampi ja Lahnalampi. Kaava-alueen eteläosaan sijoittuvat Purnulampi ja Verkkolampi sekä Ahmovaaraan Tyni ja Mielonen.

3.9 Suojellut ja suojeltavaksi tarkoitetut alueet

3.9.1 Geologiset kohteet

Kaava-alueella on kaksi valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta, Rintasenvaara ja Käränkäväära ja ne molemmat sijoittuvat Kolin alueelle. Kaava-alueella ei ole valtakunnallisesti arvokkaita moreenimuodostumia, kivikoita tai tuuli- ja rantakerrostumia. Alla on esitetty kuvaukset valtakunnallisesti arvokkaiden kallioalueiden arvoista.

Rintasenvaara, KAO070080, arvoluokka 2

"Rintasenvaaran kvartsiittijyrkänteiden pystypinnat ovat karuja. Niitä laikuittavat karvejäkälät ja jauhejäkälät. Raoissa kasvaa mm. kalliotorasammalta, kallioimarretta, karvakiviyrttiä ja vähän kissankelloa. Ylikaltevilla seinämällä on enemmän tummaluppoa, kantolaakasammalta, maksasammalia ja pohjoispään seinämällä niukasti tummaurnasammalta. Tyvionkaloita peittävät kallio-omenasammalen ja hohtovarstasammalen muodostamat kasvustot ja katot ovat varjorikkijäkälän kellertämiä. Jyrkänteen alapuolisessa rinteessä on lähinnä sammaleista lohkariekkoa, joiden päällä on toisinaan kallioimarretta. Terasseilla on harvakseltaan varttuneita mäntyjä, joitakin kilpikaarnaisia petäjiä, jokunen kelo, palokanto ja joissakin männyissä on palokoroja. Rinnepuusto on varttunutta, järeähköä kuusikkoa. Sekapuuna kasvaa mäntyjä, koivuja ja tykyn runtelemia haapoja. Rinteessä on myös jonkun verran järeitä maapuita. Laella ja itärinteen yläosassa on pienialaisia koivunsekaisia kuusitaimikoita, kasvatuskuusikoita ja lepikkoa (MT). Jyrkänteen otsa ja laki ovat varvikkoisia. Ylärinteessä kasvaa suhteellisen runsaasti myös metsämaitikkaa ja valkolehdokkia. Itäjyrkänteen yläosassa on pieniä, lehtomaisia laikkuja, joissa kasvaa mm. ahomansikkaa, harvinaisehkoa kalliokioloa, ketunleipää, metsäkurjenpolvea, metsäorvokkia, sudenmarjaa ja tesmaa. Pohjoispään itäjyrkänteen tyvellä on suursanikkaita. Käräjäkallion itäjyrkänteen yläosaa kirjoo kaarrekarve, alaosassa on runsaasti kalliokarstasammalta, varjorikkijäkälää ja maksasammalia. Alimman jyrkänteen pystypinnalla on myös runsaasti nahkanapajäkälää ja tummaluppoa. Alimman jyrkänteen päällä on vähän pahtanurmikkaa (RT). Otsalla on poronjäkäläpeitteitä ja taaempaa laella kanervikkoa. Puusto on varttunutta, aika tavanomaista kalliomännikköä".

GTK:n laatimassa selvityksessä Pohjois-Karjalan alueen geologisista perusteista mahdolliseksi geopark-kohteeksi on nostettu Kolin kansallispuiston ohella Lieksan Rintasenvaara (Nenonen & Remes 2012).



Kuva 7. Näkymä harjualueelta Rintasenvaaralle.

Käränkäväära, KAO070004, arvoluokka 4

"Kallioalueen jyrkänteet ovat karuja ja niillä on tavanomaista lajistoa. Paljastumia peittävät mm. kaarrekarve, harmosammal, kalliokarstasammal ja kiviturkkisammal. Alueella kasvaa kissankäpäliä (NT). Pohjoisosassa on mäntytaimikkoa ja eteläosa on varttunutta tuoreen kankaan kuusimetsää (MT). Laella, tyvellä ja rinteellä on varttunutta kalliomännikköä. Lahopuita ei juuri ole. Mäen tyvellä on taimikoita".

3.9.2 Maakuntakaavan suojelualueet

Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:ssä on yksi Savijärvensuon Natura-alueeseen kytkeytyvä SL-aluevaraus. Alue on metsähallituksen hallinnassa ja se on tarkoitus rauhoittaa luonnonsuojelualueeksi. Aluevaraukseen kuuluvat saaret eivät sijoitu osayleiskaava-alueelle.

3.9.3 Suojeluohjelmien alueet ja Natura-alueet

Osayleiskaava-alueelle sijoittuu yksi Natura-alue, Juuan Savijärvensuo (SACFI0700014), joka on suojeltu luontodirektiivin mukaisena alueena (SAC). Kaava-alueeseen rajautuen sijoittuu luontodirektiivin mukaisena alueena suojeltu (SAC) Kolin kansallispuiston Natura-alue (SACFI0700010), jonka pohjois- ja eteläosat sijoittuvat Lieksan kaupungin ja keski-osan Kontiolahden kunnan alueelle. Natura-alue on osa Kolin kansallispuistoa (KPU070027).

Koli ja sen lähialueet sijoittuva valtakunnallisesti arvokkaan maisemakokonaisuuden alueelle (MAO070100), jota on käsitelty erillisessä maisemaselvityksessä. Kaivannonniemi ja

sen pohjoispuolista aluetta kuuluu Kolin harjusaarten harjijensuojeluohjelma-alueeseen (HSO070080).

3.9.4 Luonnonsuojelualueet

Osayleiskaava-alueelle sijoittuu runsaasti yksityisiä luonnonsuojelualueita, joilla on toteutettu mm. Natura-alueen sekä luontotyyppien ja lajien suojelua. Taulukkoon 2 on koottu tiedot näistä.

Taulukko 2. Yksityiset sekä luontotyyppien ja lajien suojelualueet.

Liekka	Tyyppi	Juuka	Tyyppi
ERA203549 Patalampi	Lajin suojelualue	YSA072462, Savijärven rantasuot	Yksityinen suojelualue, Natura-alueen suojelun toteutus
YSA206449 Käräjäkallion luonnonsuojelualue	Yksityinen suojelualue	YSA072938, Savijärven rantasuot	Yksityinen suojelualue, Natura-alueen suojelun toteutus
LTA203653 ja LTA203652 Häkinlahden läntinen ja itäinen hiekkaranta	Luontotyyppien suojelualue	YSA072939, Savijärven rantasuot	Yksityinen suojelualue, Natura-alueen suojelun toteutus
ERA203581 Kuikkalammit	Lajin suojelualue	YSA072976, Savijärven rantasuot	Yksityinen suojelualue, Natura-alueen suojelun toteutus
YSA207135 Kärängänsuon luonnonsuojelualue	Yksityinen suojelualue	YSA202346, Savijärven rantasuot	Yksityinen suojelualue, Natura-alueen suojelun toteutus
YSA206989 Kortelahden luonnonsuojelualue	Yksityinen suojelualue	Savijärvensuo ja saaret	Maakuntakaavan SL-aluevaraukset, saaret eivät sijoitu kaava-alueelle
LTA203651 Isohiekkan hiekkaranta	Luontotyyppien suojelualue		



Kuva 8. Häkinlahden hiekkarantaa.

3.9.5 FINIBA-alue

Osayleiskaava-alue rajautuu Pielisen FINIBA-alueeseen, joka on noin 793 km²:n suuruinen ja sijoittuu Lieksan, Juuan, Nurmeksen ja Joensuun alueelle. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA -julkaisussa (Leivo ym. 2002) suojeluperustelajeina on mainittu selkälokki ja kala-tiira, joilla on alueella pesimäkoloniat.

3.9.6 Biosfäärialue

Lieksan kaupungin puoleinen osa kaava-alueesta kuuluu kokonaisuudessaan Pohjois-Karjalan biosfäärialueeseen. Biosfäärialueet ovat toimintaohjelmia ja rajattuja maantieteellisiä alueita, joilla on ainutlaatuinen luonto ja kulttuuri. Alueilla pyritään luonnon ja ihmisten väliseen sopusointuiseen vuorovaikutukseen. Suojeltua luontoaluetta ympäröivillä vyöhykkeillä voidaan harjoittaa kestävää taloutta ydinalueen luonto- ja kulttuuriarvoja tai ekosysteempipalveluja tuhoamatta (Pohjois-Karjalan Biosfäärialue 2020).

4 TULOKSET

4.1 GTK:n tiedot Juuan soista

Kaava-alueen länsireunalla Ahmovaarassa on kolme laaja-alaisempaa suota, joilla GTK on tehnyt tutkimuksia turvetuotantoon liittyen: Valtatien ja Tuopanjärven väliin jää Sorjolansuo, joka kaava-alueella on ojitettu. Yleisimpiä suotyyppisiä ovat suon luoteisosan lyhytkortinen nevarämemuuttuma, länsiosien mustikkakorpimuuttuma sekä etelä- ja länsiosien puolukaturvekangas. Suon laitaosien puusto on pääosin keskitiheää varttunutta sekametsää, keskiosissa paikoin harvempaa ja nuorempaa mäntyvaltaista metsää (Meriluoto 2013).

Talvisuo sijaitsee Sorjolansuon länsipuolella lähempänä Tuopanjärveä. Suo on ojitettu ja yleisimpiä suotyyppisiä ovat varsinainen sararäme- ja karhunsammalmuuttuma sekä ojittamattomalla alueella lyhytkorsinevaräme. Puusto on pääosin keskitiheää mäntyvaltaista nuorta tai varttunutta kasvatusmetsää (Meriluoto 2013).

Kaava-alue sijoittuu Talvisuon pohjoispuolella osittain Parvialansuolle, joka on ojitettu. Yleisimmät Parvialansuon suotyyppit ovat kytöheitto (21 %), varsinaisen sararämeen muuttuma (15 %) ja varsinainen sararäme (11 %) (Leino 2012).

4.2 Arvokkaat luontokohteet

Alla on esitetty arvokkaat luontokohteet kevään ja kesän 2020 maastokäynteihin perustuen. Kaikki kohteet on esitetty liitekartoilla 3 ja 4. Metsälakikohteiden määritys perustuu metsäkeskuksen paikkatietoaineistoon ja arvokkaan alueen kuvauksen lisäksi on esitetty suositus kaavamerkinnäksi. **Pesimälinnustoselvitys laadittiin kesällä 2021 ja samalla tarkastettiin liito-oravakohteet, joiden potentiaalisuus selvisi vasta kesän 2020 aikana.**

4.2.1 Lieksa

Kohde 1, Niinilahdentien runsaslahopuustoinen metsä

Alue sijoittuu Niinilahdentien eteläpuolelle. Puusto on noin 60-vuotiasta kuusikkoo, jossa sekapuuna kasvaa mäntyä sekä runsaasti hies- ja rauduskoivua ja paikoitellen harmaaleppää. Puustoa ei ole todennäköisesti harvennettu koskaan, minkä vuoksi alueella on huomattavan paljon maa- ja pystylahopuuta. Lahopuu on ohutläpimittaista, mutta sitä on runsaasti. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu varttuneisiin havupuuvaltaisiin lehtomaisiin kankaisiin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 2, Puronvarsilehto

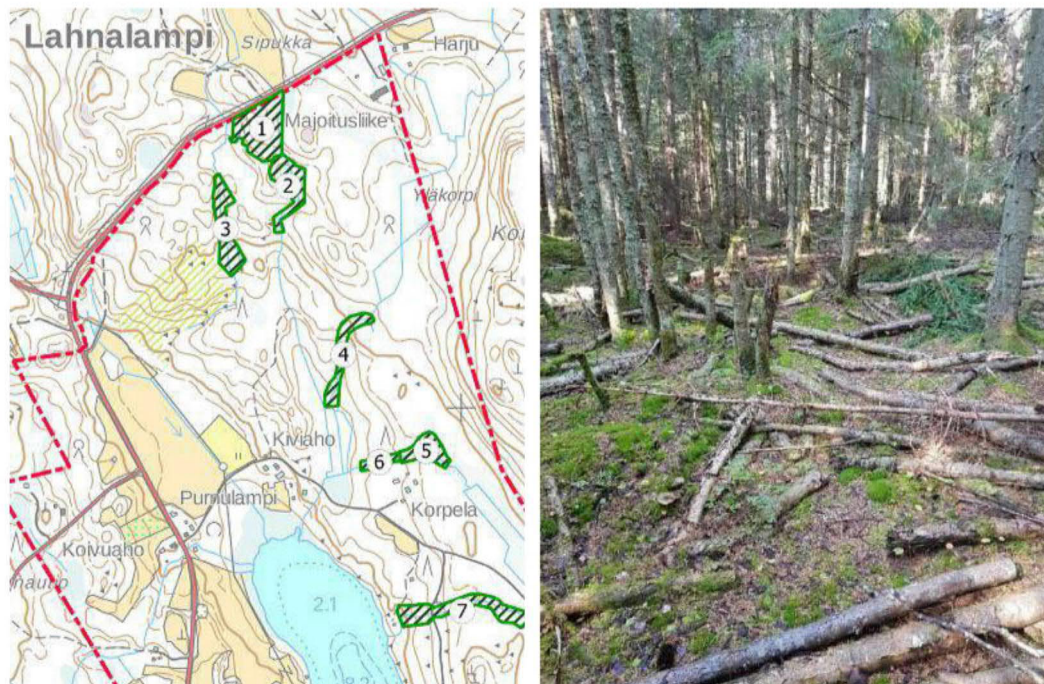
Luonnontilainen puronvarsi, joka on suuruoho- ja saniaislehtoa. Kuvion pohjoispäässä on noin 60-vuotias harmaalepikko, jossa sekapuuna kasvaa uudistusian ylittänyttä mäntyä ja hieskoivua. Harmaalepikon eteläpuolella on hakkuukypsää sekametsää ja kun uoma kääntyy kohti länttä, puusto muuttuu nuoreksi kasvatusmetsäksi, jossa puolet puustosta on lehtipuita ja puolet havupuita. Kasvillisuus on uoman loivasti viettävällä osalla erittäin rehevää kosteaa suuruoholehtoa, jossa pensaskerroksen muodostavat pääasiassa hieskoivun, tuomen ja harmaalepän taimet. Kasvillisuus on monin paikoin saniaisvaltaista ja lajistoon kuuluvat hiirenporras, metsäalvejuuri, metsäimarre ja korpi-imarre. Muuta lajistoa ovat mm. vadelma, lillukka, lehto-korte, mesiangervo, nokkonen, karjalanruusu, kastikat ja suokelto. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 3, Puronvarsi

Puronvarsi lähiympäristöineen. Puron pohjoispään alue on lehtomaista kangasta ja eteläosa kosteaa lehtoa. Puusto on hakkuukypsyden ylittänyt ja alueella on runsaasti sekapuuna vanhaa hieskoivua. Metsälakikohde.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 9. Arvokkaat luontokohteet 1-7 sekä näkymä runsalahoppuustoisesta metsästä.

Kohde 4, Kiviahon puro ja puronvarsi

Jyrkässä rinteessä sijaitseva luonnontilainen kivinen uoma, jonka pohjois- ja eteläpuoliset osat uomasta on perattu. Kuvion puustoltaan edustavin osa on sen pohjoispäässä, missä puuston muodostavat ylispuuna kasvava haapa sekä alemmassa latvuskerroksessa kasvava harmaaleppä. Etelämpänä puusto puuttuu varttuneeksi kuusi/lehtipuusekametsäksi. Aluetta ei todennäköisesti ole harvennettu koskaan, sillä runkoluku on yli 1 000 runkoa/ha, mutta lahoppuustoa ei vielä ole alkanut muodostumaan alemman latvuskerroksen nuoresta iästä johtuen. Kasvillisuudeltaan edustava osa on rinteiden jyrkkyyden vuoksi kapea ja se koostuu muiden alueen kosteiden lehtojen tapaan mm. hiirenportaasta, mesiangervosta, kortteista, kastikoista, ojakkelukasta ja suokeltosta. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskivinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: Iuo

Kohde 5, Korpelan tervaleppäkorpi

Kohde sijoittuu luonnontilaisen uoman varteen Korpelan tilan pohjoispuolelle rajautuen ympäröiviin kivennäismaiden metsiin. Uoma laajenee tervaleppäkorven alueella muodostaen seisovan veden alueen. Alueen puusto on järeää tervalepikkoa ja sekapuuna kasvaa niukasti mäntyä, kuusta ja hieskoivua. Tervaleppien osuus puustosta on yli 90 % ja alueella on selvästi erotettavissa tervaleppäkorville ominainen mätäs-, väli- ja rimpipintarakenne sekä lajisto, eivätkä tervaleppien ohella muut puulajit juurikaan menesty alueella. Kohteen sijaintipaikka on epätypillinen, sillä se sijoittuu rinteen päälle. Kohde on luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen tervaleppäkorpi.

Kaavamerkintä: SL



Kuva 10. Kuvion 2 kostea lehtoa ja kuvion 5 tervaleppäkorpea.

Kohde 6, Harmaaleppälehto

Tervaleppäkorpi rajautuu länsireunaltaan harmaaleppälehtoon, jonka kasvillisuus on muille alueen kosteille lehdolle tyypillistä. Puustosta 40 % on harmaaleppää ja muun puuston muodostavat järeä haapa ja hieskoivu.

Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 7, Lahnalammen puro ja kuiva/tuore lehto

Kohde on yksi edustavimmista kohteista koko kaava-alueella ja se koostuu luonnontilaisen puronvarren kosteasta lehdosta ja kuivasta lehdosta, jotka erottaa toisistaan metsätie. Alueen pohjoisosa sijoittuu lievästi viettävälle rinteelle, jossa puronvarren puusto koostuu ohutläpimittaisesta harmaalepystä ja hieman alempana kuusesta. Kasvillisuus on alueen keskiravinteisille kosteille lehdolle tyyppistä. Metsätien eteläpuolella uoma sijoittuu erittäin jyrkkään rinteeseen ja on kokonaisuudessaan kivikon alla. Edustavaa kuivan lehdon kasvillisuutta on myös uoman lähiympäristössä. Puusto koostuu uoman alueella pääasiassa lehtipuustosta. Pensaskerroksessa kasvaa lehtokuusamaa, tuomea, lehtipuiden taimia ja pihlajaa. Uoman itäpuolella on laaja kivikkoalvejuurikasvusto. Luontotyyppiensä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi sekä kuiviin runsasravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut luontotyyppi (VU).

Kaavamerkintä: luo

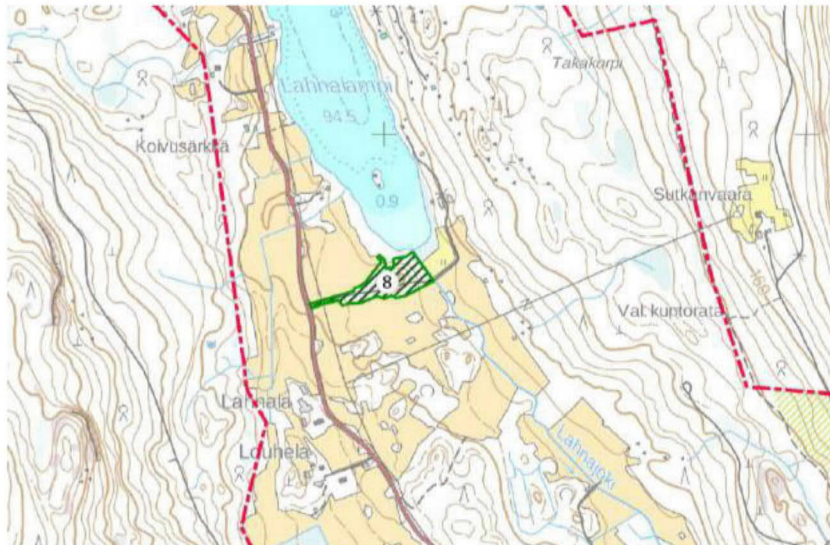


Kuva 11. Kivikon alle sijoittuva uoma kuivassa lehdossa.

Kohde 8, Lahnalammen metsä

Lahnalammen eteläreunalle sijoittuvassa kuusikossa tehtiin havainto liito-oravasta. Papanoita havaittiin hakkuukypsässä kuusivaltaisessa metsässä yhteensä kahden kuusen, yhden rauduskoivun ja kolmen haavan juurella. Reviirin ydinalue sijoittuu tien eteläpuolelle ojan varteen, mistä järeän kuu-sen tyveltä havaittiin useita satoja papanoita.

*ELY-keskuksen havaintojen perusteella 07/2021 ei merkkejä liito-oravasta, vaikka potentiaalinen paikka, ei kaavamerkintää



Kuva 12. Kohteen 8 metsä Lahnalammen eteläpuolella.

Kohde 9, Harjualueen harmaaleppälehto

Kohde sijaitsee Pamperinsuon itäpuolella syvässä supassa. Puustosta kolmeneljäsosaa on noin 60-vuotiasta harmaaleppää, sekapuuna kasvaa lisäksi järeää mäntyä ja kuusta sekä ohutläpimittaisempaa hieskoivua. Kohde rajautuu selvärajaisesti ympäröiviin mäntyvaltaisiin harjumetsiin. Kenttäkerroksessa kasvaa runsaasti karjalanruusua, hiirenporrasta sekä muuta alueen keskiravinteisille kosteille lehdolle tyypillistä kasvilajistoa. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 10, Kärjäkallion jyrkäne

Kärjäkallion jyrkäne on metsälakikohde, jonka puusto on harvaan kasvava melko ohutläpimittaista kuusta ja hieskoivua.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 11, Rintasenlammit, pieni lampi lähiympäristöineen

Rintasenlammit koostuu kahdesta lammesta, joista eteläisempi on alle hehtaarin kokoinen. Arvokkaan alueen rajaukseen on sisällytetty lammen välitön lähiympäristö, joka on metsälakikohde. Alueen puusto on uudistusiän selvästi ylittänyttä mäntyä ja hieskoivua.

*Metsäkeskuksen maastokäynnillä 24.8.2021 on todettu, ettei kohde ole metsälain 10§ mukainen, ei kaavamerkintää

Kohde 12, Rintasenlammien suppa

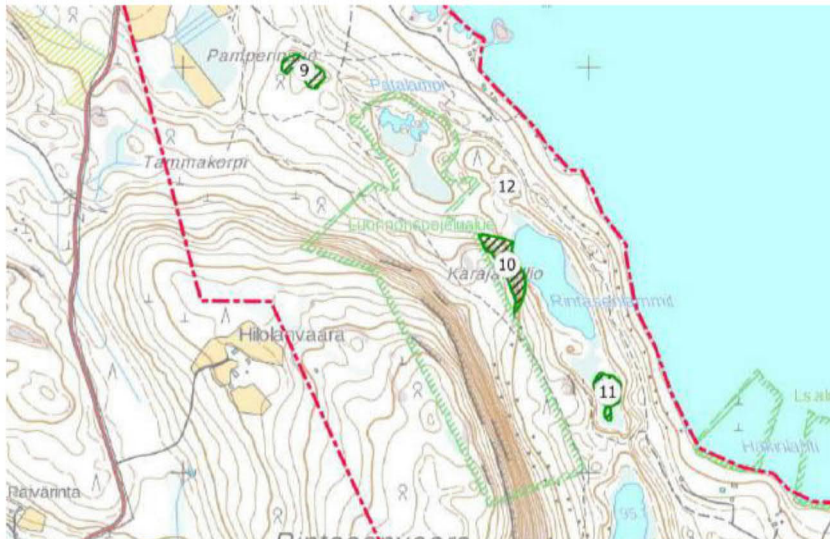
Rintasenlammien pohjoispuolelle sijoittuva vähäpuustoinen suo, joka on metsälakikohde. Kasvupaikka on kuivahkoa kangasta vastaava turvemaa ja alueen vähäinen puusto koostuu uudistusiän saavuttaneista männystä ja hieskoivuista.

Kaavamerkintä: luo

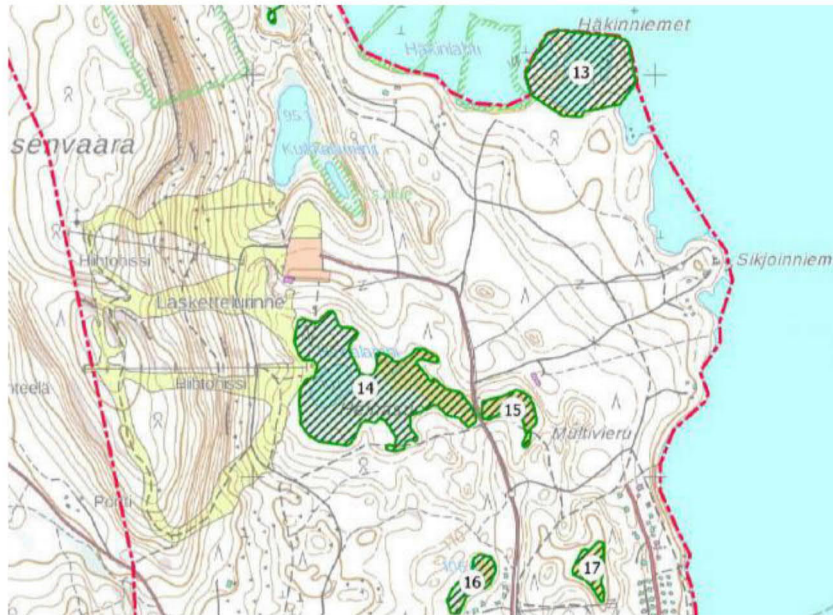
Kohde 13, Häkinniemet

Lähimaisemassa selkeästi erottuva kohde, jonka metsänkäsittely tulisi tehdä kohteen herkkyyden edellyttämällä tällä. Kohteen puusto on hakkuukypsää mäntyvaltaista sekametsää.

Kaavamerkintä: MY



Kuva 13. Arvokkaat luontokohteet 9-11.



Kuva 14. Arvokkaat luontokohteet 13-17.

Kohteet 14 ja 15, Heinäsuo ja Heinälampi

Heinäsuo ja Heinälampi muodostavat kokonaisuuden, josta pieni osa on jäänyt erilleen kun alueen läpi on rakennettu tie. Toinen kohteen luonnontilaa hieman alentava tekijä on Heinälammen länsireunalle sijoittuva entinen laskettelurinnekokonaisuus, minkä vuoksi länsiranta on hakattu aukoksi. Lammen vesitalous on kuitenkin luonnontilainen ja Heinälampi on alle hehtaarin kokoinen, joten se on vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama arvokas pienvesi.

Heinälampi ja Heinäsuo sijaitsevat harjumännikön keskellä supassa ja alueen saranevaa ilmentävää lajistoa ovat mm. jouhisara, jokapaikansara, kastikat, kurjenjalka ja rentukka. Heinäsuo pohjoisreunalla rinteiden tyvellä on muusta alueesta selvästi erottuvaa käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) lehtoa, jonka kasvillisuuteen kuuluvat mm. metsäimarre, metsäalvejuuri, lililukka, kielo ja sudenmarja. Pensaskerroksessa kasvaa lehtipuiden taimien lisäksi mm. katajaa, karjalanruusua ja koiranheittä. Heinälampea ympäröivät puustoiset suot ovat isovarpurämettä.

Kaavamerkintä: lu



Kuva 14. Heinäsuu.

Kohde 16, Loma-Kolin pieni lampi ja suo

Loma-Kolin alueelle sijoittuva pieni luonnontilainen lampi ja sitä ympäröivä karu suo. Lampi on alle hehtaarin suuruinen ja siten vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama arvokas pienvesi. Lammenrantasuo on karua rahkarämettä, joka vaihtuu kivennäismaan reunaa kohti isovarpurämeeksi. Kohteen luonnontilaa heikentää hiukan laituri lammen itärannalla.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 17, Loma-Kolin suppa ja lehmusmetsä

Loma-Kolin alueelle sijoittuva suuri suppa, jonka pohja on avoluhtaa. Suppa reunustavat hakkuukypsät männiköt, joissa sekapuuna kasvaa rinteillä vähän kuusta ja avoluhtan reunalla hieskoivua. Avoluhtan lajisto on sara-valtaista, lisäksi alueella kasvaa mm. kurjenjalkaa ja rentukkaa. Avoluhtan eteläreunalla on käenkaali-mustikkatyyppin (OMaT) lehtoa, missä on laaja koiranheisikasvusto. Avoluhtan pohjoispuolisessa kivisessä rinteessä on kuivaa lehtoa, jonka kenttäkerroksen lajisto on niukkaa. Rinteessä kasvaa sekä ohut- että paksuläpimittaisempaa lehmusta runkoina sekä jonkin verran taimina. Lehmusten määrä ei täytä luontotyyppille asetettuja lukumääriä/läpimittakriteereitä, minkä vuoksi alue ei ole luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen luontotyyppi. Lehmuslehdot ovat kuitenkin Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 15. Loma-Kolin pieni lampi ja suo. Laituri näkyy valkoisena kuvan vasemmassa laidassa.

Kohde 18, Kortelahden lehtujuotti

Rinteeseen sijoittuva kapea juotti saniaistyyppin kosteaa lehtoa. Kuvion pohjoisosassa on hakkuukypsää mäntyvaltaista sekametsää ja eteläosa harmaaleppävaltaista melko nuorta lehtipuumetsää. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmäläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

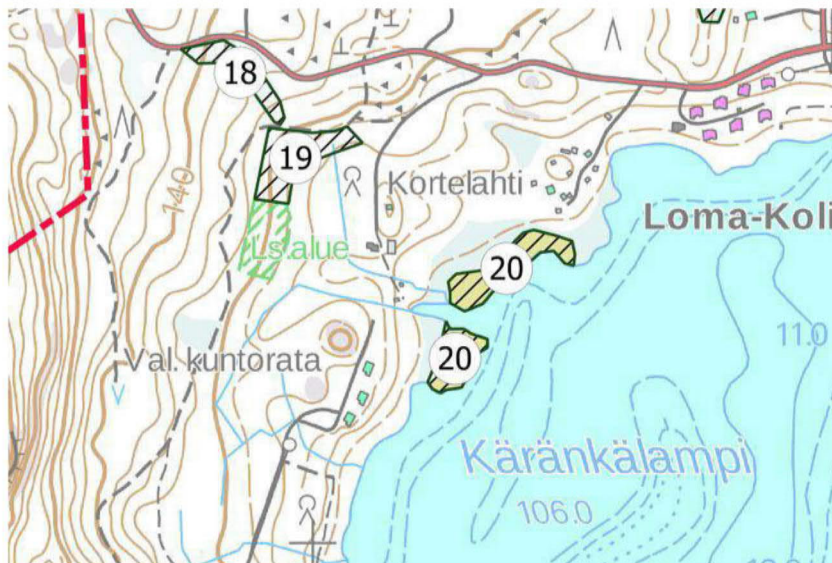
Kohde 19, Kortelahden liito-oravametsä

Varttunutta kuusivaltaista sekametsää, jossa vallitsevan latvuskerroksen muodostavat kuusi, mänty ja haapa, alikasvoksen kuusi, pihlaja, haapa, raita ja koivu. Elinalue rajoittuu lännessä louhikkoiseen ja karuun havupuukankaaseen, nuoriin metsiin ja hylättyihin peltoihin. Alueen itäpuolella on nuorta koivua ja harmaaleppää kasvava entinen pelto /niitty, joka on palautumassa lehdoksi. Alueelta todettiin vuonna 2010 yksi (1) reviiripuu ja 3 papanapuuta, jotka ovat kuusia. Ympäröivillä lehtipuusekametsillä on merkitystä liito-oravan ruokailualueena.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 16. Metsälehmusta supan pohjoisreunalla.



Kuva 17. Arvokkaat luontokohteet 18-20.

Kohde 20, Käränkälammen rantasuoit

Käränkälammen luoteisrannalle sijoittuvat karut ja lähes puuttomat rantasuoit, jotka ovat metsälain mukaisia kohteita.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 21, Kaivannonniemi

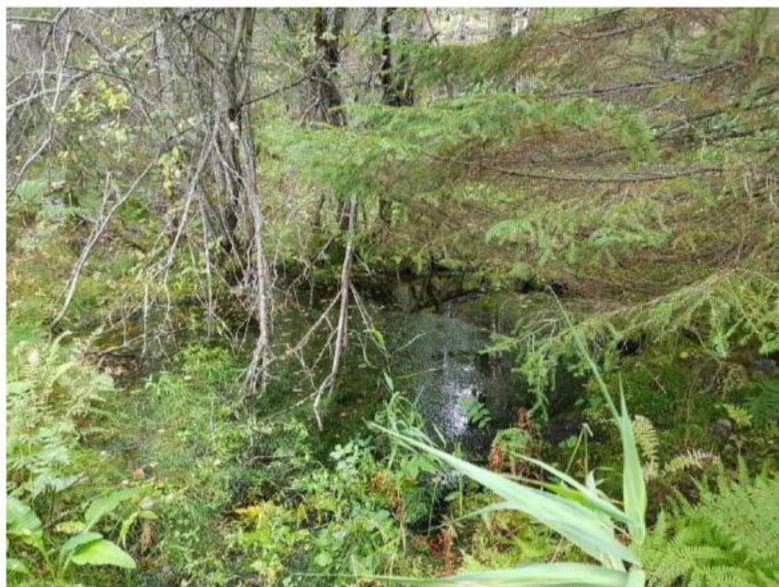
Lähimaisemassa selkeästi erottuva kohde, jonka metsänkäsittely tulisi tehdä kohteen herkkyyden edellyttämällä tavalla. Puusto Likolahden ympäristössä on hakkuukypsää tuoreen ja kuivahkon kankaan männikköä. Alue kuuluu harjijensuojeluohjelmaan.

Kaavamerkintä: MY

Kohde 22, Lähde

Luonnontilainen lähde Sutkanvaaran koillisrinteessä. Lähteen halkaisija on noin 5 metriä ja alueen nuori puusto on hyvin kosteutta sietävää hieskoivua ja harmaaleppää. Lähteessä ei ole selkeää laskupuroa vaan vesi valuu rinnettä pitkin läheiseen ojaan. Alueella on laaja järviruokokasvusto ja muuten lajisto koostuu lähdeympäristöille tyypillisestä kasvilajistosta, kuten hiirenportaasta, metsäalvejuuresta, huopaohdakkeesta, kastikoita, rönsyleinikistä, suo-orvokista ja kortteista. Sammallajistoon kuuluvat yleisimmät *Rhizomnium* ja *Plagiothecium* sukujen lajit sekä mm. purosuikerosammal ja korpikerrossammal. Lähde lähiympäristöineen on vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen kohde.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 18. Luonnontilainen lähde.

Kohde 23, Rehevä suo

Kohde on rehevä suo, joka sijoittuu puron varteen. Puusto on hakkuukypsää mänty-kuusi-hieskoivusekametsää. Kohde on metsälakikohde.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 19. Arvokkaat luontokohteet 21-23.

Kohde 24, Saniaislehto

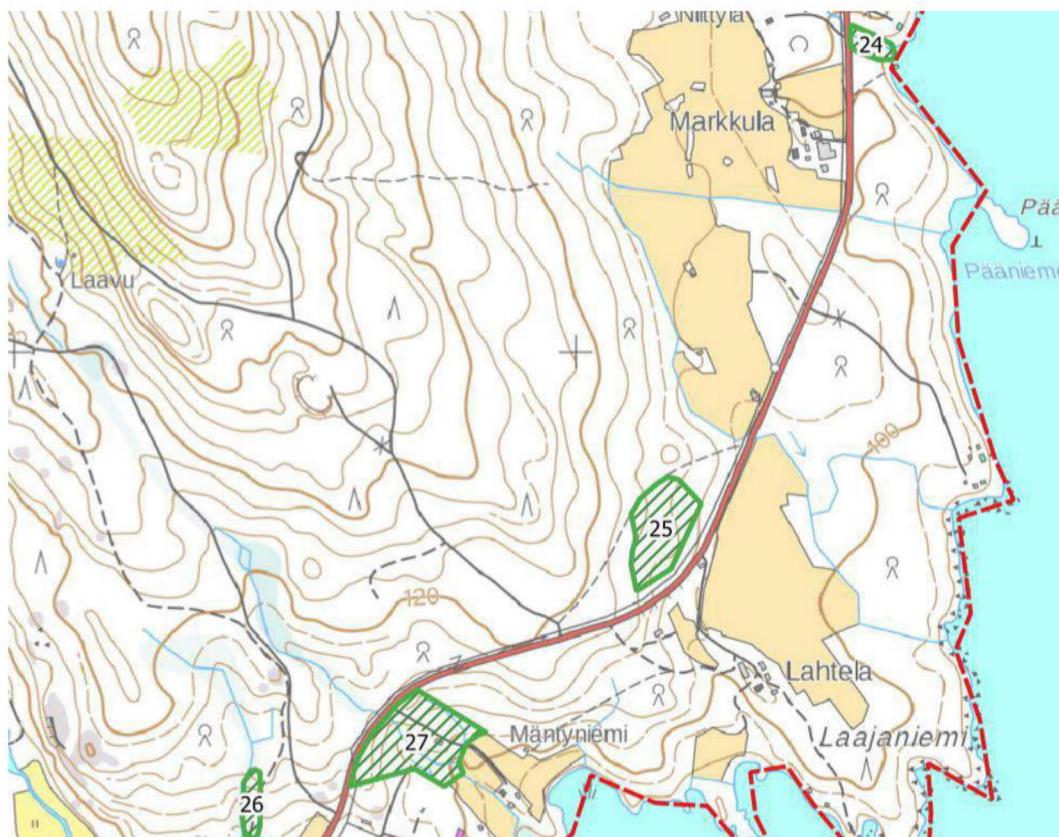
Kotkansiipilehto Pieliseen laskevan uoman varressa. Puusto on hakkuukypsää ja hieskoivuvaltaista, sekapuun kasvaa mäntyä ja harmaaleppää. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin runsasravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa vaarantunut (VU) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 25, Lahtelan lehtokorpi

Lehtokorpi (kannen kuva) sijoittuu Loma-Kolintien varteen ja alueen puusto on uudistusien ylittänyt, mikä näkyy paikoitellen pysty- ja maalahopuuna. Puuston valtalajeja ovat kuusi ja mänty, lisäksi sekapuuna kasvaa hieskoivua sekä muutama haapa, pensaskeroksessa kasvaa paikoin tervaleppää. Alueen koosta johtuen kasvillisuus koostuu ruoho-, saniais- ja kortevaltaisista osista. Saniaisista yleisin on isoalvejuuri, tavataan hiirenporrasta, metsäimarretta, korpi-imarretta ja metsäalvejuurta. Ruohoista yleisiä ovat mm. suokelto, mesiangervo, leskenlehti, lillukka, oravanmarja, suo-orvokki ja metsäkorte. Luontotyyppinsä puolesta alue kuuluu kosteisiin keskirasvinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 20. Arvokkaat luontokohteet 24-27.

Kohteet 26 ja 27, Puronvarsilehto ja Mäntyniemen metsikkö

Merilänrannantien länsipuolella kohteella 26 esiintyy puronvarsilehto, joka on kuusta, mäntyä ja koivua kasvavaa havu-lehtipuulehtoa. Alikasvoksena kasvavat kuusi, harmaaleppä, pihlaja ja tuomi. Merilänrannantien itäpuolella kohteella 27 todettiin vuonna 2010 liito-oravan 11 reviiiruuta ja 11 papanapuuta, jotka olivat kaikki kuusia. *2021 inventoinnissa merkkejä liito-oravasta ei havaittu. Merilänrannantien itäpuoleinen puron osa on osittain luonnontilaista. Sitä reunustaa puronvarsilehto, jonka kasvillisuus on valtaosin käen-kaali-mesiangervotyypin (OFiT) kosteaa suurruoholehtoa, jossa on saniais-tyypin kostean lehdon osia. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluu nimilajien lisäksi mm. ojakellukka, suokeltto, karhunputki, metsäimarre, hiirenporras, metsäalve-juuri, lehtokorte, rentukka, rönsyleinikki, ranta-alpi, leskenlehti, suo-orvokki, niittyhumala ja nurmilauha. Vaateliaampaa lehtolajistoa edus-tavat lehto-orvokki, sudenmarja ja koiranvehnä. Lehtokasvillisuutta on myös Mäntyniemen talolle menevän tien pohjoispuolella, jossa on saniaistyyppin kosteaa ja reunoilla käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoretta kuusilehtoa. Saniaislehto kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 28, Lahnajoen avoluhta

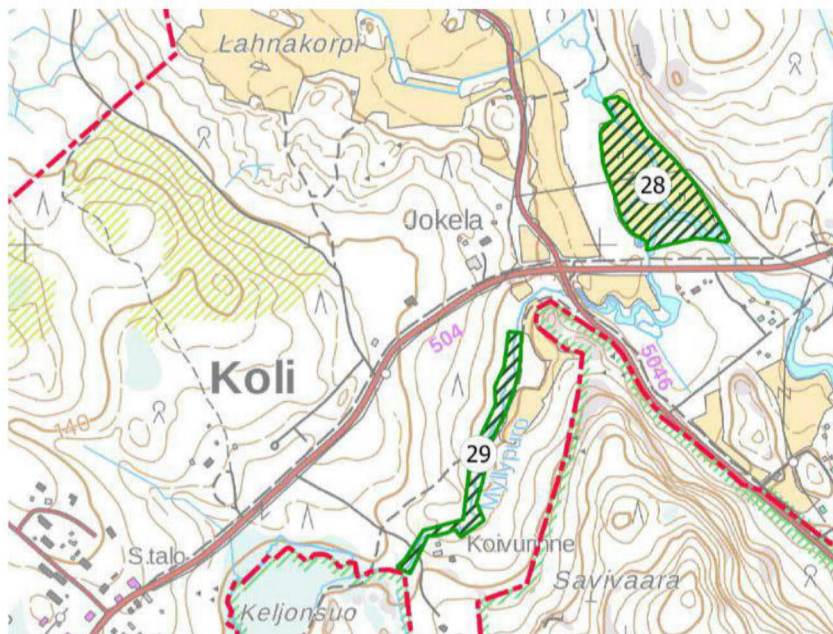
Lahnajoen avoluhta sijoittuu Lahnalammen eteläpuolelle ja voimakkaasti muutettu Lahnajoki virtaa alueen läpi. Avoluhtan eteläpäässä on pieni avovesialue ja luhtan pohjoispäähän on todennäköisesti vasta 1980-luvulla kaivettu pieni lampare. Avoluhta on selkeästi ympäristöstään erottuva ja sitä reunustavat nuoret luhtaiset koivikot. Luhtan eteläpäässä on peruskarttaan merkitty lähde, mutta sitä ei etsinnöistä huolimatta löydetty. Onkin mahdollista, että lähdevesi purkautuu suoraan luhtaan.

Avoluhta on lähes puuton ja alueen keskellä esiintyy pienialaisesti pajupensaikkoa. Luhtan lajisto koostuu pääasiassa suursaroista, kastikoista ja ruokohelvestä sekä mm. kurjenjalasta, ranta-arpista, rentukasta, suoputkesta ja järvikortteesta. Pohjakerros on heikosti kehittynyt. Luhtan pohjoisreunalla kaivetun lampareen rannalla kasvaa keltakurjenmiekkää.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 21. Lahnajoen avoluhtaa.



Kuva 22. Arvokkaat luontokohteet 28 ja 29.

Kohde 29, Myllypuro

Osittain luonnontilainen ja osittain muokattu purouoma Kolin kylän läheisyydessä. Alueen kasvillisuus on käenkaali-mesiangervotyyppin (OFiT) kosteaa suurruoholehtoa. Pensaskerroksessa kasvaa metsäruusua ja punaherukkaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mesiangervo ja lillukka. Muuta lajistoa mm. suokelto, vadelma, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, karhunputki, metsäkastikka, korpi-imarre ja hiirenporras. Vaateliaampaa lehtolajistoa edustavat sudenmarja ja koiranvehnä. Alueen puusto on hakkuukypsää sekametsää, jossa pääpuulaji kuusen ohella kasvaa mäntyä ja hieskoivua.

Kaavamerkintä: luo

Kohteet 30-32, Nuutilan tilan lehto

Kaava-alueen arvokkain luontokokonaisuus, joka sijoittuu Kolin kansallispuiston viereen. Pääosa alueesta on tihkupintaista, lehtipuuvallista rinnelehtoa ja puronvarsilehtoa. Rinteen yläosa on puustoltaan nuorta ja harmaaleppävaltaista. Puron pääuomaa ja useita sivu-uomia reunustaa laajahko lehtoalue, joka on havu-lehtipuulehtoa. Rinteen alaosissa varttuneen puuston vallitsevan latvuserroksen muodostavat koivu, harmaaleppä, kuusi ja mänty, alikasvoksen harmaaleppä, pihlaja, tuomi, haapa ja kuusi. Pensaskerroksessa kasvaa punaherukkaa. Kasvillisuus on käenkaali-mesiangervotyyppin (OFiT) kosteaa suurruoholehtoa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat suokelto ja mesiangervo. Muuta lajistoa mm. ojakellukka, huopaohdake, rönsyleinikki, metsäimarre, korpi-imarre, hiirenporras, nurmilauha,

metsäkorte, lehtokorte ja rentukka. Vaateliaampaan lehtolajistoon kuuluvat sudenmarja ja lehto-orvokki. Rinteen juurella purojen yhtymäkohdassa on laajalti tihkupintainen, suokelttovaltainen alue.

Tihkupintainen, rehevä rинnesuo on suotyypeiltään pienipiirteisesti vaihtelevaa. Rinteen keskiosassa on lettokorven piirteitä. Sitä ympäröivät lehtokorpiosat vaihettuvat kosteisiin lehtoihin. Lettokorpiosalla on loivaa mätäs- ja välipintojen vuorottelua. Puuston valtalaji on kuusi, seassa kasvaa mäntyä, harmaaleppää ja koivua, pensaskeroksessa katajaa. Heinistä näkyvin on korpikastikka, ravinteisuutta ilmentää keltasara. Monipuoliseen ruohostoon kuuluvat mm. suokeltto, mesiangervo, karhunputki, metsäkurjenpolvi, kurjenjalka, rätvänä, metsätähti, kultapiisku, raate ja huopaohdake. Huomionarvoisia lajeja ovat kämmekkäkasveista harajuuri, punakämmekkä NT, silmälläpidettävä) ja soikkokaksikko. Välipintojen vetisissä painanteissa kasvaa rimpisirppisammalta. Ruoholehtokorpiosien kenttäkeroksessa vallitsevat suurruohot, etenkin suokeltto.

Alueella on useita uhanalaisia luontotyyppisiä ja huomionarvoista kasvilajistoa. Alue on osa luontotyyppikokonaisuutta, joka jatkuu Kolin kansallispuiston alueella.

Kaavamerkintä: SL

Kohde 33, Rehevä rинnesuo

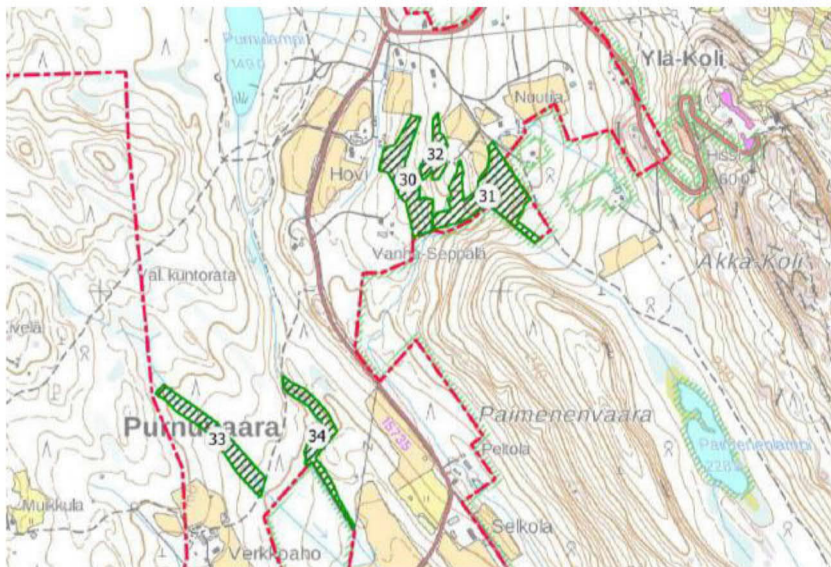
Metsälain mukainen kohde, puro ja rehevä suo, joka sijoittuu Purnuvaaran rinteeseen. Alueen puusto on hakkuukypsää mäntyvaltaista metsää, jossa sekapuuna kasvaa myös kuusta ja hieskoivua.

Kaavamerkintä: lu

Kohde 34, Purovarsikorpi

Loivaan rinteeseen sijoittuva rehevä luonnontilaisen puro varrella sijaitseva korpi, jota ympäröivät kivennäismaakankaat rajaavat selvästi. Alueen puusto on nuorta ja lehtipuuvältaista. Kasvillisuus on paikoin ruohovaltaista ja paikoin saniaisvaltaista. Pensaista esiintyy mm. lehtokuusamaa ja karjalanruusua. Saniaisista hiirenporras on yleisin, jonka ohella kosteimmissä osassa purovarressa kasvaa mm. suokelttoa, mesiangervoa ja vadellaa. Kuivemmassa rinteessä kasvaa mm. lillukkaa, käenkaalia, ahomansikkaa, metsäimarretta ja kieloa. Puro oma jatkuu myös tien pohjoispuolella, mutta uoma on perattu ja alueen puustoa on harvennettu vastikään. Kohde rajautuu Kolin kansallispuistoon. Korpi kuuluu kosteisiin keskiravinteisiin lehtoihin, joka on Etelä-Suomessa silmälläpidettävä (NT) luontotyyppi. Uoma on vesilain 2. luvun 11 §:n mukainen pienvesi.

Kaavamerkintä: lu



Kuva 23. Arvokkaat luontokohteet 30-34.

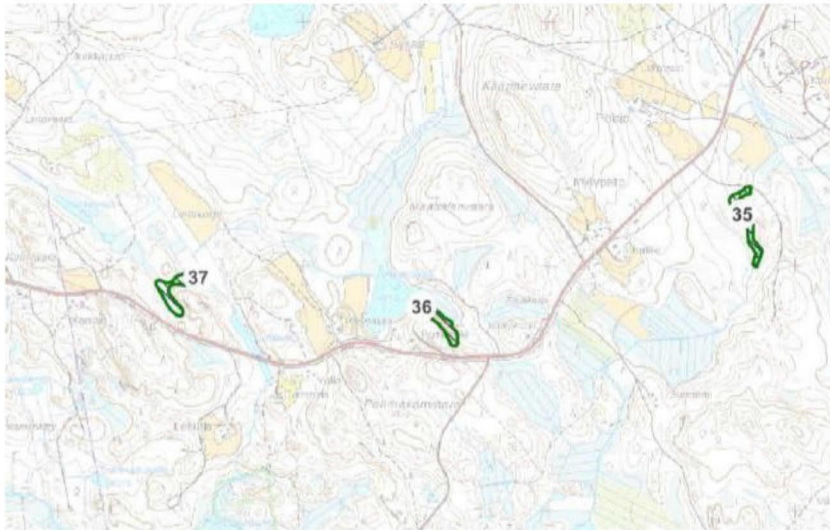
Kohde 35, Hevospuuro

Metsälain mukainen kohde, kohteessa mukana Hevospuuron perkaamaton osa. Lehtomaista kangasta, jossa järeä kuusi on pääpuulajina, lisäksi seka-puuna kasvaa mäntyä ja hieskoivua. Mänty- ja kuusipuusto on selvästi uudistusiän ylittänyttä.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 24. Purovarsikorpi.



Kuva 26. Arvokkaat luontokohteet 35-37.

Kohde 36, Portinmäen jyrkäne

Kalliojyrkäne, joka on metsälakikohde. Lehtomaista kangasta, jossa pääpuulaji on useassa latvuskerroksessa kasvava kuusi, sekapuuna kasvaa mäntyä.

Kaavamerkintä: luo

4.2.2 Juuka

Kohde 37, rehevä suo

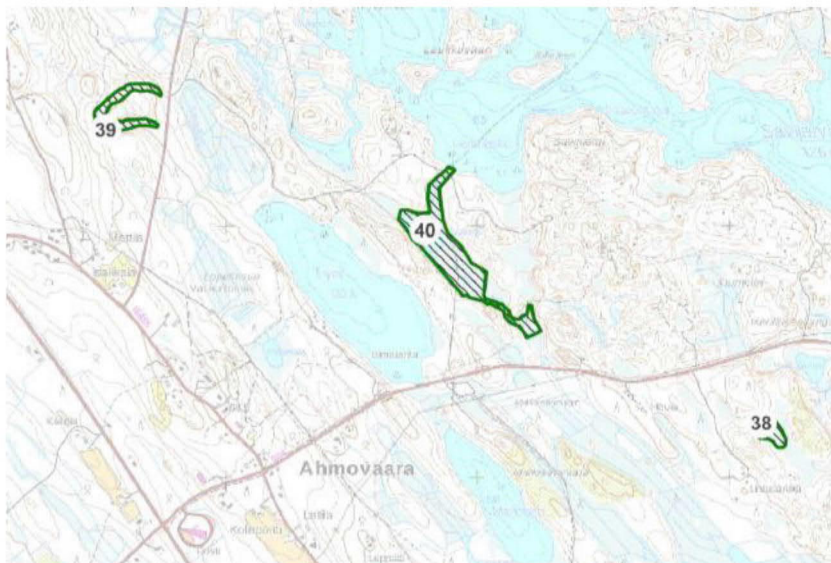
Rehevä suo, joka metsälakikohdeaineistossa on mainittu letoksi. Alueen puusto koostuu männystä sekä koivusta.

Kaavamerkintä: luo

Kohde 38, Pieni lampi

Pieni nimetön lampi sijoittuu Lintusärkän pohjoispuolelle ja se on pienten kalliomäkien rajaama. Lammen rannassa on puuton nevareunus, joka muuttuu mäntypuustoiseksi isovarpurämeeksi lammen ympärillä. Mäntypuusto on selvästi uudistusiän ohittanutta, mutta ohutläpimittaista. Rajaukseen on otettu mukaan lampi sekä sen välitön lähiympäristö, joka on metsälakikohde. Lampi on alle hehtaarin suuruinen ja siten vesilain 2. luvun 11 §:n tarkoittama pienvesi.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 27. Arvokkaat luontokohteet 38-40.

Kohde 39, Valuvesijuotit ja mustikkakorpi

Kohteen rinneosalla on kaksi valuvesijuottia, jotka on merkitty metsälakikohteiksi. Lisäksi mäen päällä on pienialaisesti avoluhtaa sekä ylempänä mäen päällä mustikkakorpea (MK). Puusto on hakkuukypsää, mutta melko ohutläpimittaista kuusikkoa. Varpukorvet ovat Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen luontotyyppi (EN).

Kaavamerkintä: luo

Kohde 40, Mustikkasuo

Luonnontilainen Mustikkasuo sijoittuu Mustikkalammen ympärille. Kohteen luonnontilaa heikentävät pohjoisreunaan sijoittuva voimajohto sekä alueen läpi kulkeva moottorikelkkaura. Auerajauksesta on jätetty pois alue, jolle voimajohto sijoittuu. Mustikkasuon reunasuot ovat isovarpurämettä ja Mustikkalammen rannat lyhytkorsinevaa. Lähelle lampea laskevan purouoman ympäristössä kasvillisuus on rehevämpää ja alueella on lettoisuutta; alueen puusto on pienellä alalla hieskoivuvaltaista ja kasvillisuuteen kuuluu katajaa, kastikoita ja mesiangervoa. Suotyyppisiä alueella ovat lettoräme (CR, äärimmäisen uhanalainen) sekä heinä- ja ruohokorpi. Mustikkalammen pinta-ala on hieman yli hehtaarin, eli se ei ole vesilakikohde, mutta siihen laskeva purouma sekä Mustikkalammen ja Savijärven välinen uoma ovat luonnontilaisia ja siten vesilain 2. luvun 11 §:n mukaisia arvokkaita pienvesiä.

Kaavamerkintä: luo



Kuva 28. Mustikkalampi.

4.3 Pesimälinnusto

Hankealueella tai 5 km säteellä sen ympärillä ei ole maakotkan tai muuttohaukan pesäpaikkoja (Metsähallitus, 2021). Laji.fi:n tietojen mukaan kaava-alueen maankäytönmuutosalueilla ei sijaitse yhtään tunnettua petolintujen pesäpaikkaa. Kaikki tunnetut petolintujen pesäpaikat sijaitsevat yli 300 metrin etäisyydellä maankäytönmuutosalueista lukuun ottamatta yhtä kanahaukan pesäpaikkaa, joka sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä maankäytönmuutosalueesta.

Linnustoselvityksen maastokäynneillä havaittiin 27 huomionarvoista lintulajia (lintudirektiivin liitteen I lajit, erityisesti suojeltavat lajit, kansallisesti tai alueellisesti uhanalaiset lajit ja Suomen vastuulajit). Nämä lajit on lueteltu seuraavassa taulukossa (Taulukko 3) ja niiden havaintopaikat on esitetty liitteissä 8-11. Taulukossa on esitetty myös havainnot lajeista, joille ei tulkittu reviiriä alueella. Kyseessä ovat alueen yli lentäneet yksilöt, joita ei myöskään esitetä liitteiden 8-11 kartalla. Muista kuin huomionarvoisista lintulajeista hankealueella havaittiin seuraavat lintulajit: harmaasieppo, hernekerttu, hippiäinen, idänuunilintu, kalalokki, keltasirkku, kirjosisieppo, korppi, kulorastas, kuusitiainen, käki, käpytikka, laulurastas, lehtokerttu, lehtokurppa, metsäkirvinen, metsäviklo, mustapääkerttu, mustarastas, naakka, pajulintu, peippo, peukaloinen, pikkukäpylintu, pikkubarvunen, punakylkirastas, punarinta, punatulkku, puukiipijä, rautiainen, räkättirastas, sepelkyyhky, sinipyrstö, sinisorsa, sinitäinen, sirittäjä, talitiainen, tiltalti, varis, vihervarpunen ja viitakerttunen. Yhteensä hankealueella havaittiin 68 lintulajia.

Taulukko 3. Pesimälinnustoselvityksessä havaitut huomionarvoiset lajit. Uhanalaisluokitus Hyvärisen ym. (2019) mukaan. Lyhenteiden selityksiä: CR= Äärimmäisen uhanalainen, EN= Erittäin uhanalainen, VU=Uhanalainen, vaarantunut, NT=silmälläpidettävä; LC= elinvoimainen. IUCN= Uhanalaisuusluokka; Dir=Lintudirektiivin liitteen I laji; Va= Suomen kansainvälinen vastuulaji; Erit= Eryteisesti suojeltava laji; RT= Alueellisesti uhanalainen laji.

Laji	IUCN	Dir	Va	Erit	RT	Reviirejä	Muut havainnot
Haarapääsky	VU					3	
Harakka	NT					2	
Harmaalokki	VU						3 lensi yli
Hömötiainen	EN					2	
Isokoskelo	NT		X				1 naaras lensi yli
Isokäpylintu	LC		X			1	
Järripeippo	NT					1	
Kuovi	NT		X			5	
Laulujoutsen	LC	X	X			1	
Leppälintu	LC		X			5	
Metso	LC	X	X			2	
Niittykirvinen	LC				X	2	
Närhi	NT					2	
Pajusirkku	VU					3	
Palokärki	LC	X				2	
Pensaskerttu	NT				X	1	
Punavarpunen	NT					14	
Pyy	VU	X				1	
Ruisrääkkä	LC	X	X			2	
Ruokokerttunen	NT					2	
Taivaanvuohi	VU					7	
Teeri	LC	X	X			7	
Telkkä	LC		X			4	
Töyhtötiainen	VU					3	
Valkoviklo	NT		X			1	
Västäräkki	NT					1	

Lisäksi yksi salassa pidettävä laji (CR)

Huomionarvoisten lintujen lukumäärät ovat jakaantuneet selvitysalueella melko tasaisesti, vaikkakin yksilömäärät hieman vähenevät koilliskulmaan mentäessä mäntyvaltaisilla talousmetsäalueilla. Kohteen länsiosissa on melko runsaasti havaintoja muun muassa punavarpusista, metsäkanalinnuista sekä taivaanvuohista. Selvitysalue koostui suurimmaksi osaksi nuorista talousmetsistä, voimakkaasti ojitetuista soista, avohakkuualueista sekä myös varttuneemmista metsälaikuista.

Laulujoutsen, metso, palokärki, ruisrääkkä ja teeri ovat Lintudirektiivin liitteen 1 lajeja, mutta elinvoimaisia. Pyy on myös Lintudirektiivin liitteen 1 laji, mutta uhanalaisluokitukseltaan vaarantunut. Direktiivilajien suojelu tapahtuu ensisijaisesti Natura-verkoston puitteissa. Erittäin uhanalaisista lajeista selvitysalueella havaittiin kaksi hömötiäistä. Hömötiäinen on ollut aiemmin metsiemme yleisimpiä lajeja, mutta sen määrät ovat vähentyneet huolestuttavasti. Metsärakenteen muutokset metsätalouden myötä ovat sen vähenemisen syynä (Broughton ym. 2020). Uhanalaisista lajeista selvitysalueella havaittiin myös vaarantuneet (VU) haarapääsky, pajusirkku, pyy, taivaanvuohi, töyhtötiäinen sekä yli lentäneet kolme harmaalokkia, ja silmälläpidettävistä harakka, järripeippo, kuovi, närhi, pensaskerttu, punavarpuksen, ruokokerttunen, valkoviklo, västäräkki sekä yli lentänyt isokoskelo. Uhanalaisuuden syynä ovat monesti ympäristömuutokset niin pesimä- kuin talvehtimisalueilla. Lisäksi voimakas metsästyspaine muuttoreitillä tai talvialueilla saattaa heikentää lintukantoja (Khelifa ym. 2017). Suomen kansainvälisistä vastuulajeista havaittiin isokoskelo, isokäpylintu, kuovi, laulujoutsen, leppälintu, metso, ruisrääkkä, teeri, telkkä ja valkoviklo. Näistä isokäpylintu, laulujoutsen, leppälintu, metso, ruisrääkkä, teeri ja telkkä ovat elinvoimaisia. Suomen vastuulajien Euroopan kannasta merkittävä osa pesii Suomessa, ja siten Suomessa on kantojen säilyttämisessä kansainvälinen vastuu.

Hankkeessa on laadittu lisäksi myös erillinen raportti uhanalaisen ja salassa pidettävän lintulajin erillisseurannasta (liite 13), joka on toimitettu hanketta valvoville viranomaisille sekä muille asianomaisille tahoille. Luonnonsuojelulailla ja -asetuksella erityistä suojelua vaativaksi säädettyjen lintulajien sekä muiden suurten petolintujen tarkemmat inventointitiedot sekä esiintymien nykytila ovat viranomaisen julkisuudesta annetun lain (621/1999, 24 §, 1 mom.) nojalla salassa pidettäviä, koska tiedon julkisuus saattaisi vaarantaa kyseisten lajien suojelua.

4.4 Liito-orava

Liito-oravaselvityksen maastokäynneillä toukokuussa 2021 rajattiin yksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka (kohde A). Kohde A sijaitsee Tynijärven luoteiskulmassa. Kyseisen liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämistä on vältettävä. Kohteen A tarkempi kuvaus ja paikka-rajaukset on esitetty myöhemmin tässä luvussa. Liito-oravan lisääntymis- ja/tai levähdyspaikat ovat kansallisesti arvokkaita luontokohteita (Söderman, 2003) ja niitä koskee luonnonsuojelulain 49 §:n mukainen heikennys- ja hävityskielto.

Liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikaksi rajatun kohteen lisäksi tehtiin asiantuntija-arviona suositukset kahdelle kohteelle liito-oravan kulkuyhteyden säilyttämiselle (kohteet B ja C). Kohteesta B löydettiin kaksi papanallista puuta ja kohteesta C kolme papanallista puuta. Maastokäynneillä 2021 havaitut papanapuut, kolopuut, asiantuntija-arvioina rajatut liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikat sekä tärkeät kulkuyhteydet on esitetty liitteen 12 kartalla. Lisäksi vuoden 2020 maastokäynnin perusteella rajattiin yksi liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka (**kohde 8: Lahnalammen liito-oravametsä, s. 26**).

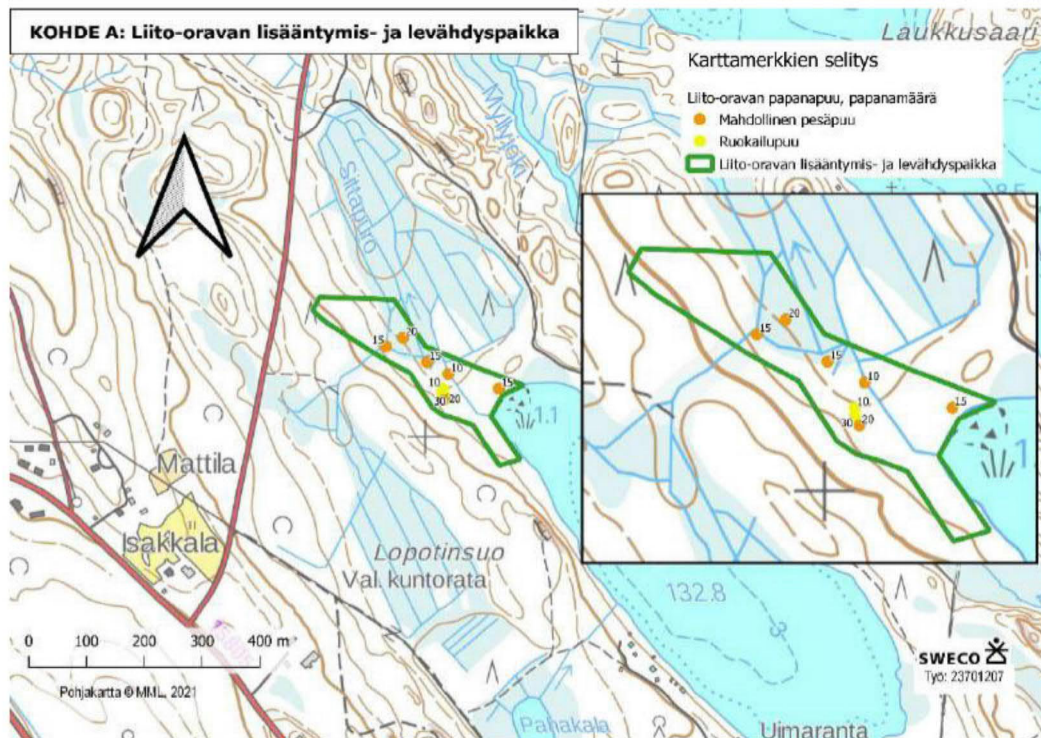
4.4.1 Lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä niiden tärkeät kulkuyhteydet

Kohde A

Kohde rajautuu pohjoisessa avohakkuualueeseen, kaakossa Tynijärven rantaan sekä etelässä suurimmaksi osaksi varttuneeseen kuusimetsään. Kohteen länsipuolella sijaitsee Savikyläntie. Kohteella on useita järeitä kuusia sekä muutamia järeitä haapoja ja koivuja. Löydetyistä seitsemästä papanapuusta kuusi olivat kuusia ja yksi oli haapa. Papanapuiden alla oli 10-30 papanaa. Alue luokitellaan asiantuntija-arviona tärkeäksi lisääntymis- ja levähdyspaikaksi papanapuiden merkittävän lukumäärän vuoksi. Haavassa ei ollut koloa, mutta järeiden kuusien latvuksiin asti ei ollut näkyvyyttä eikä näin ollen voida poissulkea, etteikö kyseessä olisi risupesällinen kuusi.

Asiantuntija-arviona tehty aluerajaus on tasan kolme hehtaaria. Jokaiselle papanapuille on luotu 15 – 20 metrin suojavyöhyke rajauksen myötä. Lisäksi rajaukseen ovat vaikuttaneet lehtipuuston sisällyttäminen luoteispuolella sekä kaakkoiskulmassa Tynijärven rannalla riittävän ravintopuun turvaamiseksi. Rajaus tulee huomioida kaavoituksessa.

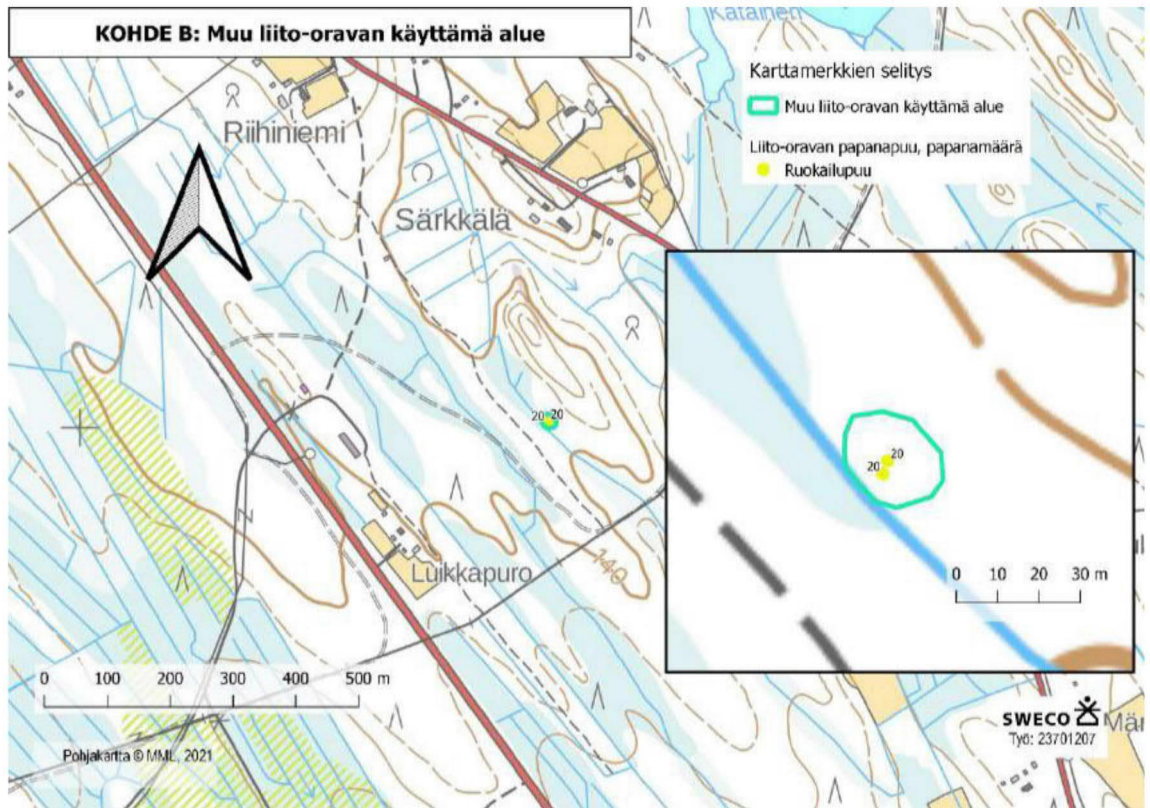
Lisäksi kohteelle A suositellaan pohjoispuolelle kulkuyhteyksien säilyttäminen Savikyläntien yli lehtomaiselle kangasalueelle sekä eteläpuolelle Kolintien yli varttuneille metsikköalueille. Kulkuyhteyden ylläpitämiseen riittää 20 metriä leveä lähes yhtenäinen puusto nuolialueen sisällä. Liito-orava liittää maksimissaan noin 50 m, kuitenkin vain maksimissaan 3 kertaa lähtöpuun korkeuden verran. Kulkuyhteyksinä eivät toimi taimikot ja alle 10 metriä korkeat nuoret metsät, ja suositeltavinta kulkuyhteyksien olisi olla korkeampaakin varttuneen metsän puustoa.



Kuva 29. Kohde A.

Kohde B

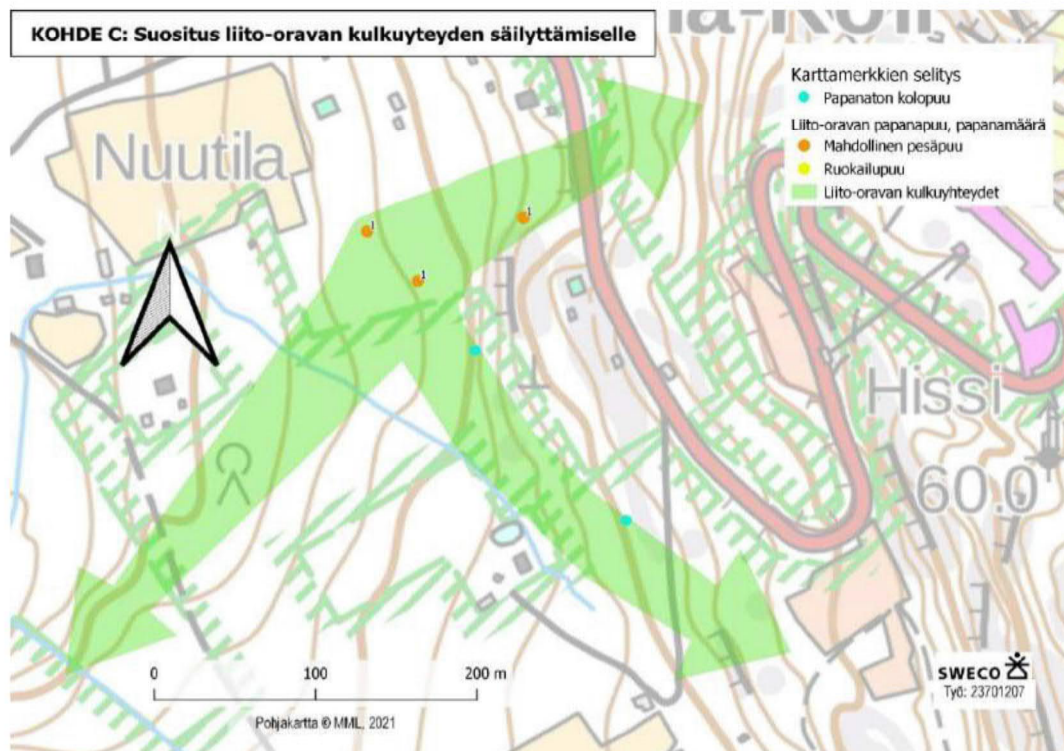
Kohteelta B löydettiin kaksi papanapuuta, joiden kummankin alla oli noin 20 papanaa. Kohde määritettiin muuksi liito-oravan käyttämäksi alueeksi. Kohde B rajautuu idässä tällä hetkellä avohakkuualueelle, lännessä kiinteistörakennuksiin sekä Joensuuntielle ja etelässä voimajohtoon, jonka lounaiskulmassa on varttunutta kangasta. Kohteen luoteiskulmassa on varttunutta kangasmetsikköä, jota on myös Joensuuntien länsipuolella. Kohteessa B suositellaan kulkuyhteyksien säilyttämisen siten, että havaintopaikan metsiköstä olisi yhteys sekä eteläpuolisiin että luoteiskulman länsipuolen varttuneisiin kangasmetsiin.



Kuva 30. Kohde B.

Kohde C

Kohteesta C löytyi kolme papanapuuta (kaikki kuusia), joiden alla oli yksi papana. Papanoiden vähäisyydestä huolimatta alue tulkittiin tärkeäksi kulkuyhteydeksi, sillä papanat olivat merkinä liito-oravan läpikulusta alueella. Lisäksi Ylä-Kolin puolella kansallispuiston alueella kohteesta C koillinen-itä -akselilla on Laji.fi:n mukaan joitakin havaintoja liito-oravasta. Siten on suositeltavaa kohteessa C ottaa kulkuyhteyden säilyttäminen huomioon. Kulkuyhteys on kuvattu vihreällä nuolella alla olevassa kuvassa 31.



Kuva 31. Kohde C.

4.5 Muut eläinhavainnot

Alueella ei tehty maastokäyntien yhteydessä nisäkshavainnoja. Kaava-alueen pohjoisreunan harjualueella tehtiin havainto metson jätöksistä. Alueen on Kontkasen (2016) linnustoselvityksessä todettu olevan lajille soveltuvaa.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUUN

Osayleiskaava-alueelta rajattiin yhteensä 39 arvokasta luontokohdetta ja ne on esitetty liitekartoissa 3 ja 4.

Arvokkaista kohteista valtaosa sijoittuu Kolin ympäristöön, mistä erottuivat muita edustavimpina alueina Lahnalammen pohjoispuolinen alue sekä Kolin kansallispuistoon rajautuva Nuutilan tilan ympäristö. Nuutilan tilan alue sekä alueelta löytnyt tervaleppäkorpi on suositeltu otettavaksi huomioon kaavassa SL-merkinnällä, muut luontokohteet suositellaan huomioitaviksi luo-merkinnällä. Arvokkaina alueina esiteltyt kaksi lähimaisemakohtetta suositellaan huomioitaviksi MY-merkinnällä, sillä näiden kohteiden edustavuuden säilyminen on kiinni alueella tehtävistä metsänhoitotoimenpiteistä.

Maastoselvityksen perusteella selvitysalueelta rajattiin linnustollisesti arvokkaana alueena yksi kohde. Kohteen rajausperusteena on äärimmäisen uhanalaisen lajin esiintyminen, ja siten tieto rajauksesta on salassa pidettävä. Kohteesta on laadittu erillinen raportti

viranomaistahoille sekä muille asianomaisille tahoille (Liite 13). Kohteen rajaus on otettava huomioon maankäytönsuunnittelussa.

Selvitysalueen muu pesimälinnusto on pääosin melko tavanomaista, mutta monipuolista, talousmetsien ja pellonlaitojen linnustoa. Tämän selvityksen ja käytettyjen lähtötietojen perusteella ei arvioida olevan muita erityisen tärkeitä lintualueita, jotka tulisi huomioida suunnitelmassa.

Vuoden 2020 maastotöiden perusteella liito-oravan elinympäristöjä rajattiin yksi, lisäksi alueella on kaksi muuta tunnettua liito-oravan elinympäristöä. Lisäksi vuoden 2021 pesimälinnustonselvityksen yhteydessä tehdyn liito-oravaselvityksen perusteella rajattiin vielä yksi tärkeä lisääntymis- ja levähdyspaikka sekä annettiin asiantuntija-arviona suositukset kolmen eri kulkuyhteyden säilyttämiselle.

Kaava-alueella esiintyvälle erityisesti suojeltavalle lajille elinympäristöksi soveltuvia lampia ei osayleiskaava-alueella ole.

Kolin alueen suot ovat pienialaisia puronvarsien reheviä korpia ja todennäköisesti alueen vaikeakorjuisuuden vuoksi niitä ei monin paikoin ole hakattu vuosikymmeniin, mikä näkyy muutamien paikoin suurena lahopuun määränä. Uudistusien ylittänyttä puustoa esiintyy paikoitellen etenkin isovarpurämeillä ja metsälain tarkoittamissa elinympäristöissä. Ruohokorpien lisäksi alueella on yksi kostea ja runsasravinteinen saniaislehto sekä kuivaa lehtoa Lahnalammen itärinteessä. Alueella on myös huomattavan paljon vesilain suojaamia pienenä, kuten alle hehtaarin suuruisia lampia ja noroja. Lisäksi alueella on jyrkänlehtisiä, joista merkittävimmät on suojeltu valtakunnallisessa kalliodensuojeluohjelmassa.

Kaava-alueella on yksi luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen tervaleppäkorpi, lisäksi Kolin alueella kasvaa yhdessä supassa lehmusta, mutta ei riittävää määrää suojelualueen perustamiseksi. Arvokkaita luontokohteita on myös Kolin kansallispuiston rajalla. Juuan alueen suot ovat pääasiassa karuja isovarpurämeitä ja laskupuroineen ojitettuja, mutta alueelta löytyi myös kaksi rehevämpää suokokonaisuutta, jotka sisältävät uhanalaisia luontotyyppisiä.

Kaavamerkintäsuositukset:

Luonnonsuojelualueet	SL
Natura-alueet	SL
Kallionsuojeluohjelma-alueet (KAO)	ge
Harjijensuojeluohjelma-alue (HSO)	MY
Maakuntakaavan suojelualuevaraus	SL
Lähimaisemakohteet	MY
FINIBA-alue	li-osa-aluemerkintä
Arvokkaat luontokohteet	luo ja kahden kohteen osalta SL

6 LÄHTEET

- Broughton, R.K., Parry, W. & Maziarz, M. 2020. Wilding of a post-industrial site provides a habitat refuge for an endangered woodland songbird, the willow tit *Poecile montanus*. *Bird Study* 67: 269-278.
- Eskelinen, M. Kolin osayleiskaavat. Luonto- maisemaselvitys. FCG. 43 s.
- GTK 2020. Maaperä. <https://gtkdata.gtk.fi/maankamara/>
- Haavisto-Hyvärinen, M. & Kutvonen, H. 2007. Maaperäkartan käyttöopas. Geologian tutkimuskeskus. 61 s.
- Hanski, I., Henttonen, H., Liukko, U.-M., Meriluoto M. & Mäkelä A., 2001. Liito-oravan (*Pteromys volans*) biologia ja suojele Suomessa. Suomen ympäristö 459, Luonto ja luonnonvarat, 130 s.
- Heinonen, H. 2013. Lieksan Hattusaaren ja ympäröivien saarien sekä mannerrantojen luonto- ja maisemakartoitus rantaosayleiskaavoitusta varten. 146 s.
- Hyvärinen, E., Juslen, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Kersalo, J. & Pirinen, P. 2009. Suomen maakuntien ilmasto. Ilmatieteen laitos. Raportteja 2009:8. 192 s.
- Khelifa, R., Zebza, R., Amari, H., Mellal, M.K., Bensouilah, S., Laouar, A. & Mahdjoub, H. 2017. Unravelling the drastic range of retraction of an emblematic songbird of North Africa: potential threats to Afro-Palearctic migratory birds. *Scientific reports* 7, 1092.
- Kohonen, J. & Rainio, H. 1992. Kolin synty – Kansallismaiseman geologinen historia. Geologian tutkimuskeskus. 17 s.
- Kontkanen, H. 2016. Lieksan Hattusaaren alueen rantaosayleiskaavan linnustoselvitys. 18 s. + liitteet.
- Kontula, T. ja Raunio, A. (toim.) 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. Luontotyyppien uhanalainen kirja. Suomen ympäristö 5/2018. Osat I ja II. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.
- Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, 2. Painos. Helsinki.
- Leino, J. 2012. Juuassa tutkitut suot ja niiden turvevarat Osa 3. Geologian tutkimuskeskus. Turvetutkimusraportti 426.
- Nenonen, J. & Remes, K-M. 2012. Selvitys Pohjois-Karjalan alueen geologisista perusteista GEOPARK-alueeksi. Geologian tutkimuskeskus. 34 s.
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017. Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pohjois-Karjalan biosfäärialue. Pohjois-Karjalan Biosfäärialue - North Karelia Biosphere Reserve. Luettu 2.12.2020.

Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry 2011. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Lieksan kaupunki. 247 s.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M., 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742, Luonto ja luonnonvarat, s. 114.

SYKE ja ELY-keskukset, 2019. Latauspalvelu Lapio. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/lapio/latauspalvelu.html> (Luettu 19. ja 20.9.2019).















Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen Ympäristökeskus. Luonto ja luonnonvarat. 196 s.

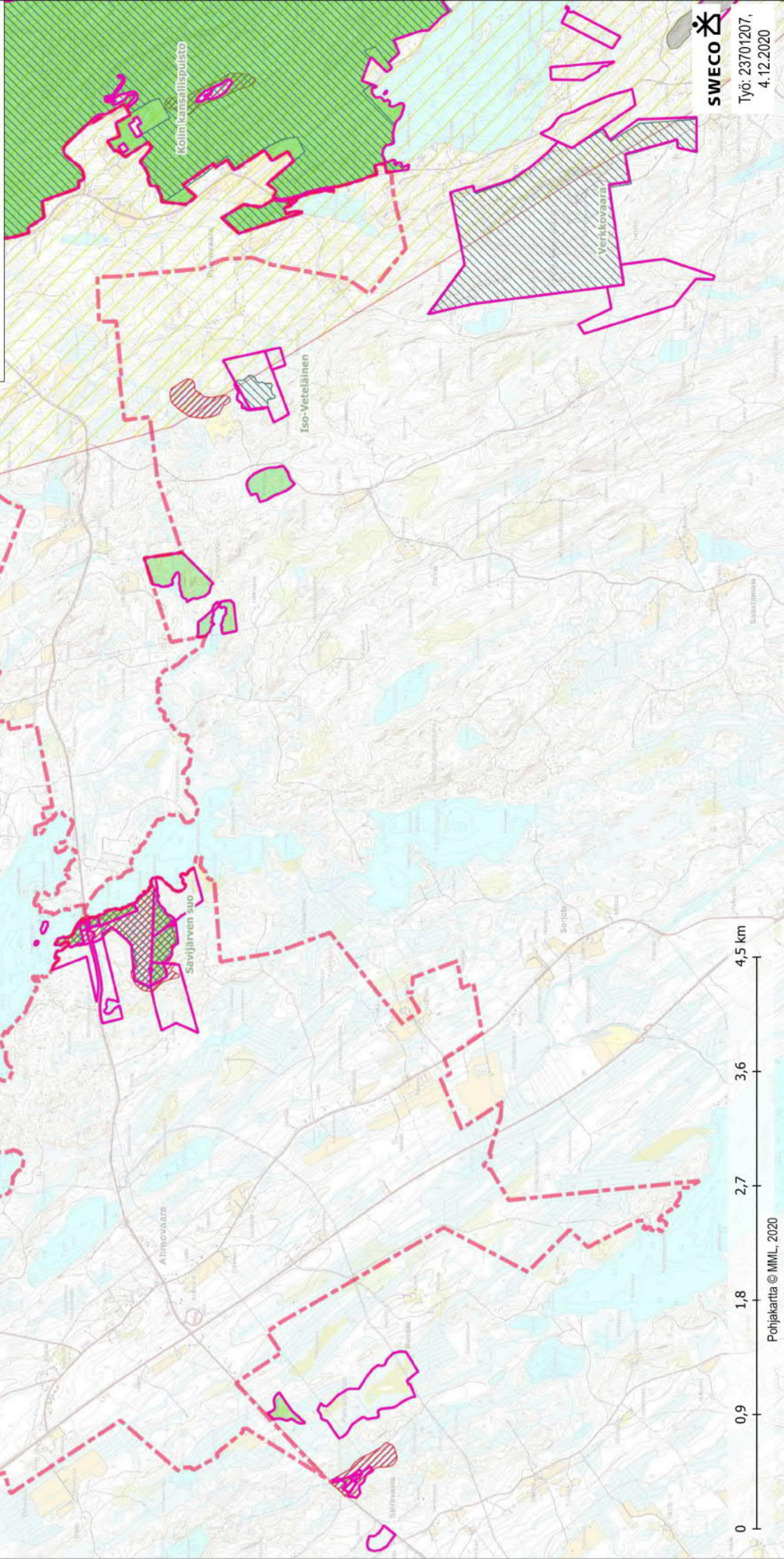
VALUE 2020. Valuma-alueen rajaustykalu. <http://paikkatieto.ymparisto.fi/value/>

Vesikartta 2020. Vesien tila. http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikarttaviewers/Html5Viewer_2_11_2/Index.html?configBase=http://paikkatieto.ymparisto.fi/Geocortex/Essentials/REST/sites/VesikarttaKansa/viewers/VesikarttaHTML525/virtualdirectory/Resources/Config/Default&locale=fi-FI

Liite 1 Luonnon arvoalueet, osayleiskaava-alueen länsiosia

MERKINTÖJEN SELITYKSET

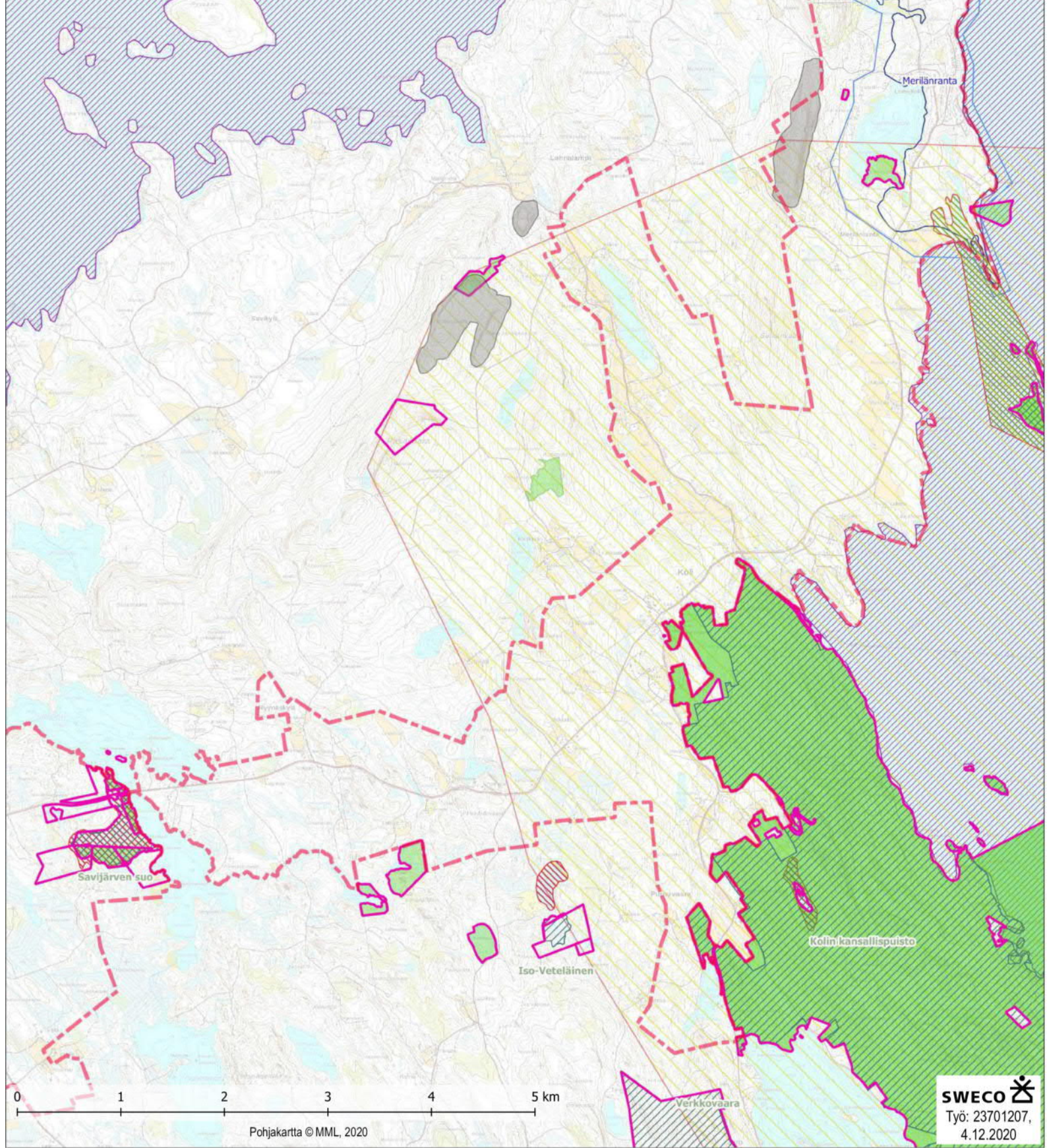
-  Osayleiskaava-alueen raja
-  Natura-alue (SAC-alue)
-  Valtionmaiden luonnonsuojelualaue: Kolon kansallispuisto
-  Luonnonsuojelualaue (yksityisen maalla)
-  Maakuntakaavan 2040 SL-alueet
-  Suomen tärkeä lintualaue FINIBA
-  Valtakunnallisesti arvokkaat kalialueet
-  Luonnonsuojeluohjelma-alueet
-  Soidensuojeluohjelma
-  Harjuensuojeluohjelma
-  Maisemakokonaisuudet
-  Pohjavesialueet
-  Pohjavesialue
-  Pohjaveden varsinainen muodostumisalue



Liite 2 Luonnon arvoalueet, osayleiskaava-alueen itäosa



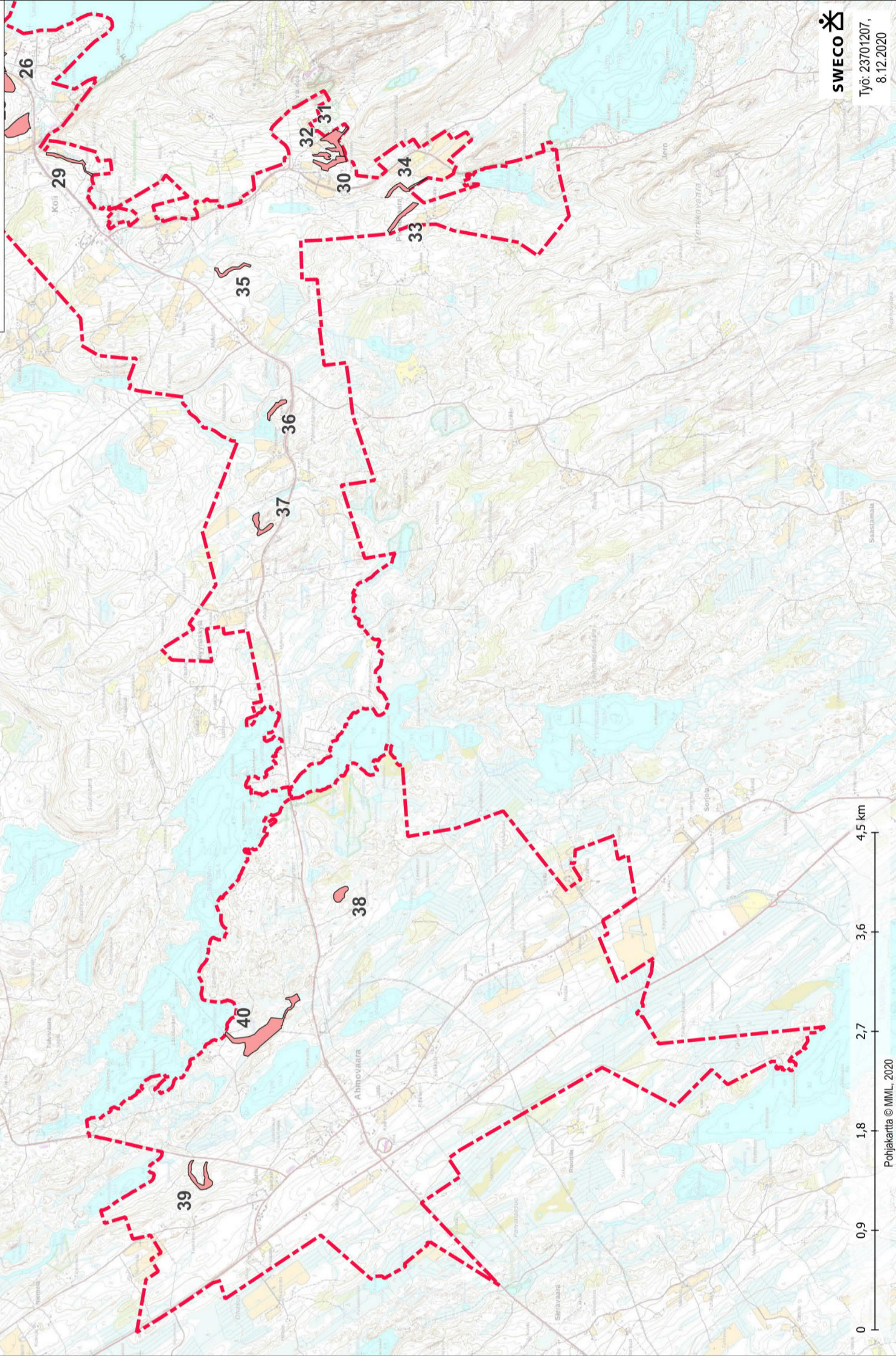
- ### MERKINTÖJEN SELITYKSET
- Osayleiskaava-alueen raja
 - Natura-alue (SAC-alue)
 - Valtionmaiden luonnonsuojelualue: Kolin kansallispuisto
 - Luonnonsuojelualue (yksityisen maalla)
 - Maakuntakaavan 2040 SL-alueet
 - Suomen tärkeä lintualue FINIBA
 - Valtakunnallisesti arvokkaat kallioalueet
 - Luonnonsuojeluohjelma-alueet
 - Soidensuojeluohjelma
 - Harjensuojeluohjelma
 - Maisemakokonaisuudet
 - Pohjavesialueet
 - Pohjavesialue
 - Pohjaveden varsinainen muodostumisalue



Lite 3 Luonnonsuojelualueiden ulkopuoliset arvokkaat luontokohteet, osayleiskaava-alueen länsiossa

MERKINTÖJEN SELITYKSET

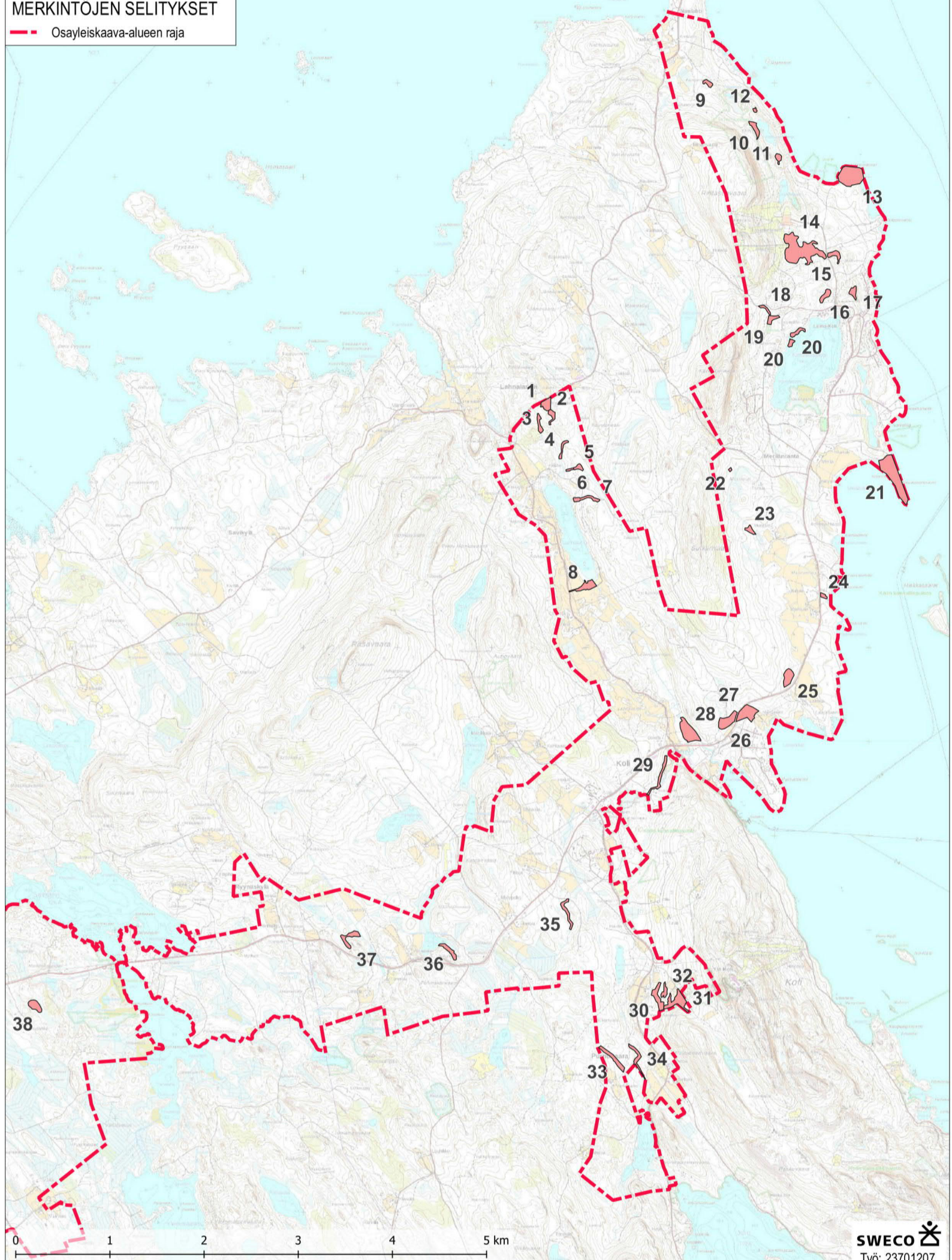
--- Osayleiskaava-alueen raja



Liite 4 Luonnonuojelalueiden ulkopuoliset arvokkaat luontokohteet, osayleiskaava-alueen itäosa

MERKINTÖJEN SELITYKSET

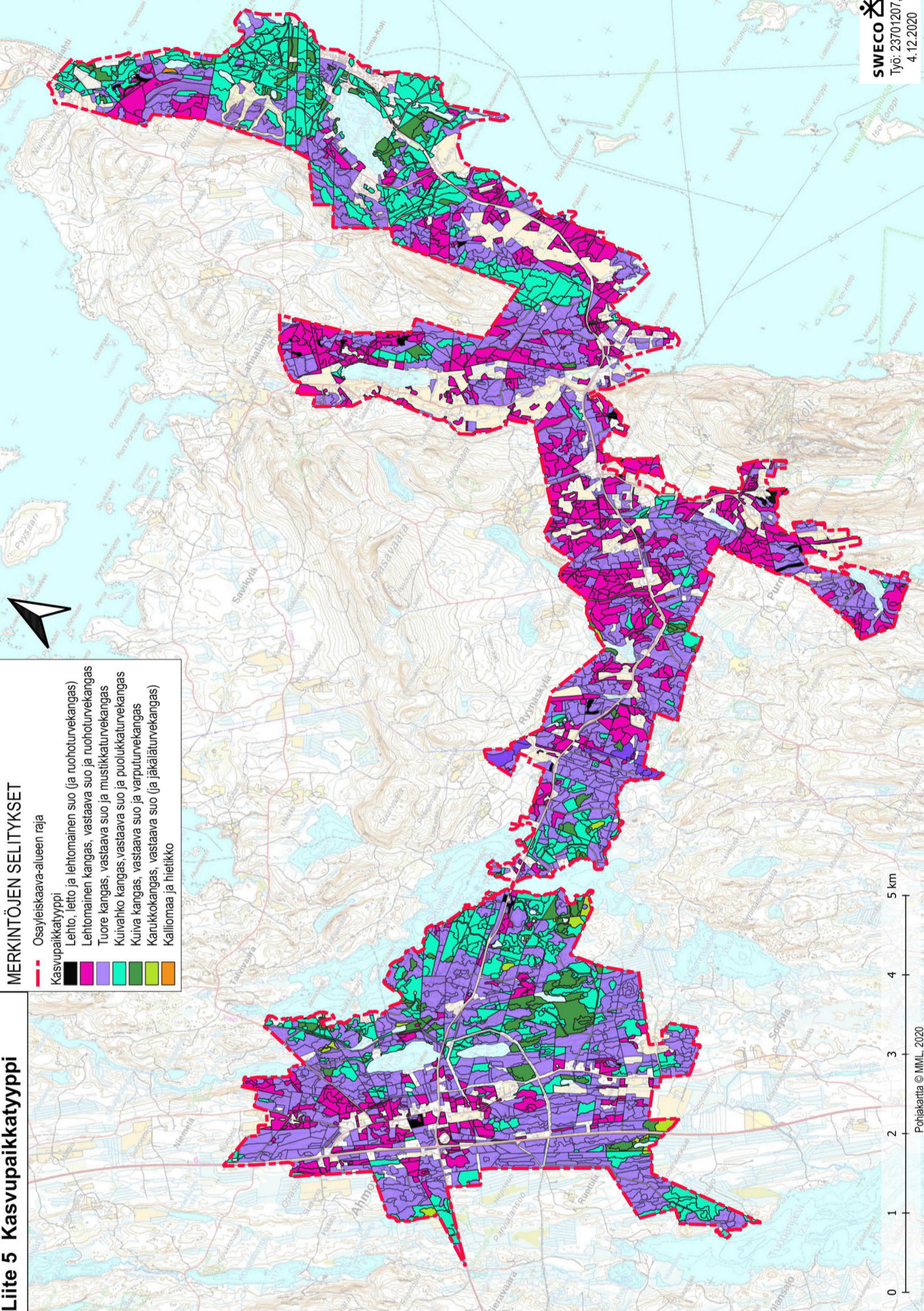
— Osayleiskaava-alueen raja



Liite 5 Kasvupaikkatyppi

MERKINTÖJEN SELITYKSET

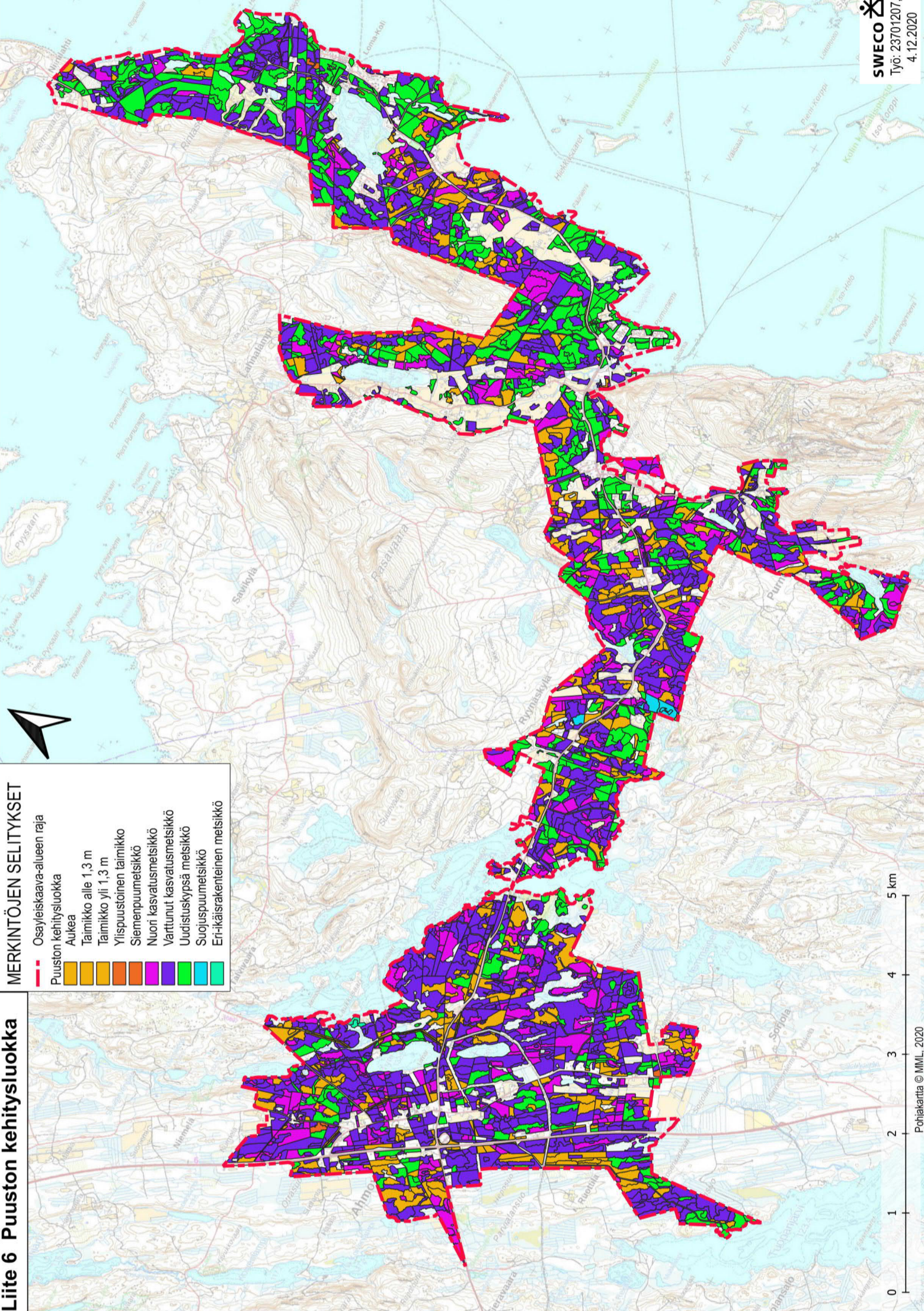
- - - Osayleiskaava-alueen raja
- Kasvupaikkatyppi
- Lehto, letto ja lehtomainen suo (ja ruohoturvekangas)
- Lehtomainen kangas, vastaava suo ja ruohoturvekangas
- Tuore kangas, vastaava suo ja mustikkaturvekangas
- Kuivahko kangas, vastaava suo ja puolukaturvekangas
- Kuiva kangas, vastaava suo ja varputurvekangas
- Karukkokangas, vastaava suo (ja jäkääturvekangas)
- Kalliomaata ja hietikko



Liite 6 Puuston kehitysluokka

MERKINTÖJEN SELITYKSET

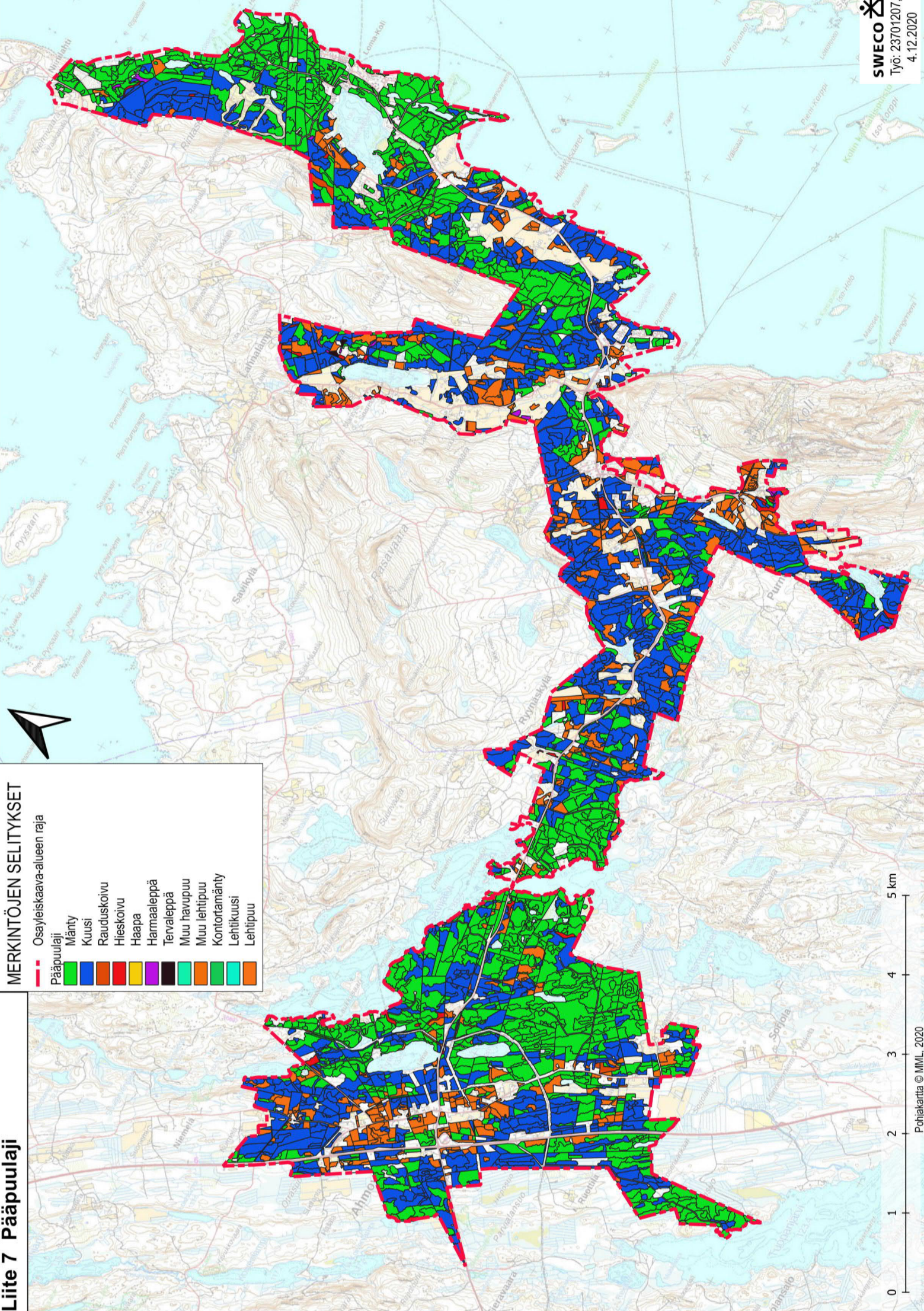
- - - Osayleiskaava-alueen raja
- Puuston kehitysluokka**
- Aukea
- Taimikko alle 1,3 m
- Taimikko yli 1,3 m
- Ylispuustoinen taimikko
- Siemenpuumetsikkö
- Nuori kasvatusmetsikkö
- Varttunut kasvatusmetsikkö
- Uudistuskypsä metsikkö
- Suojuspuumetsikkö
- Eri-ikäsrakentainen metsikkö

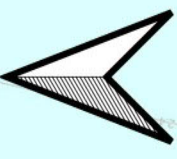


Liite 7 Pääpuulaji

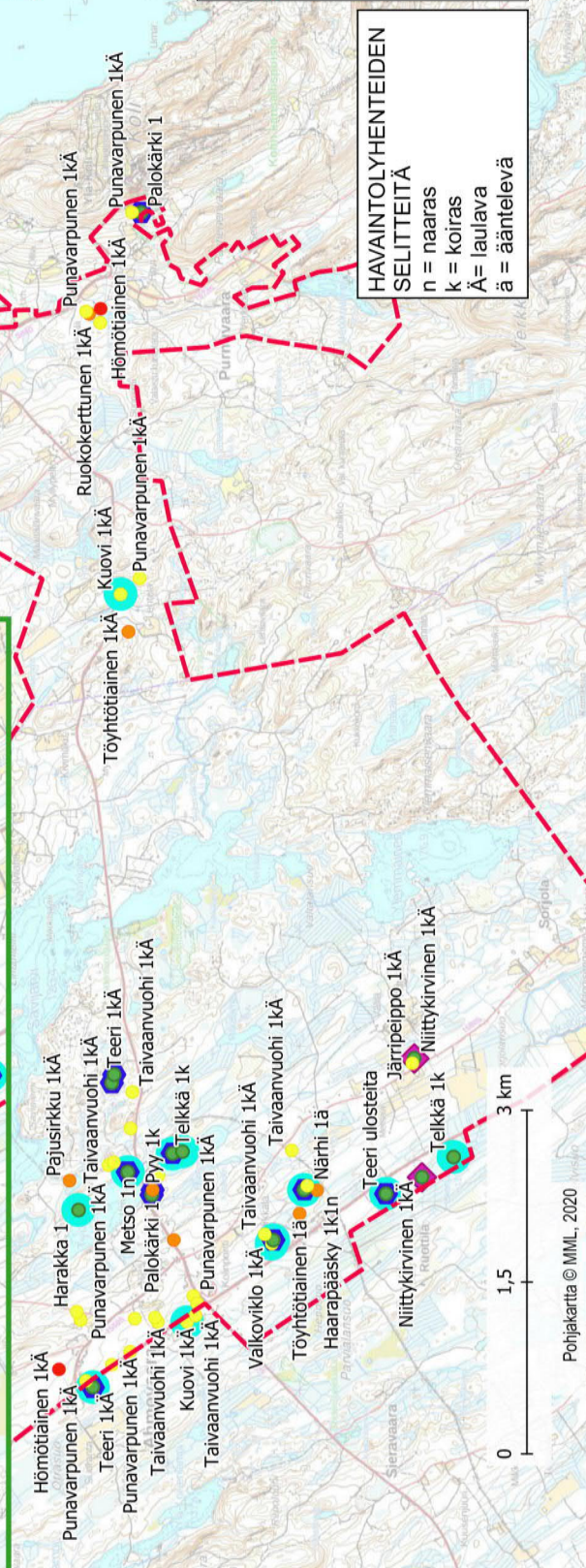
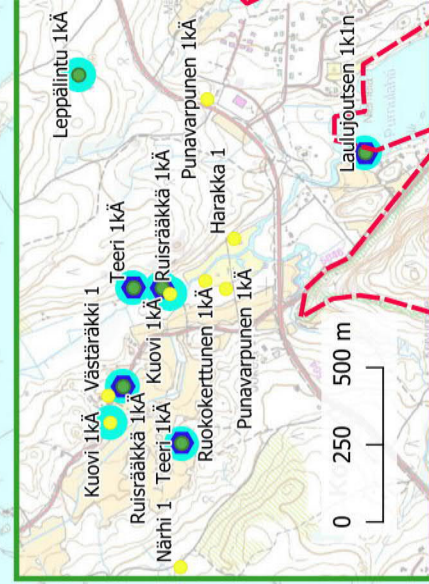
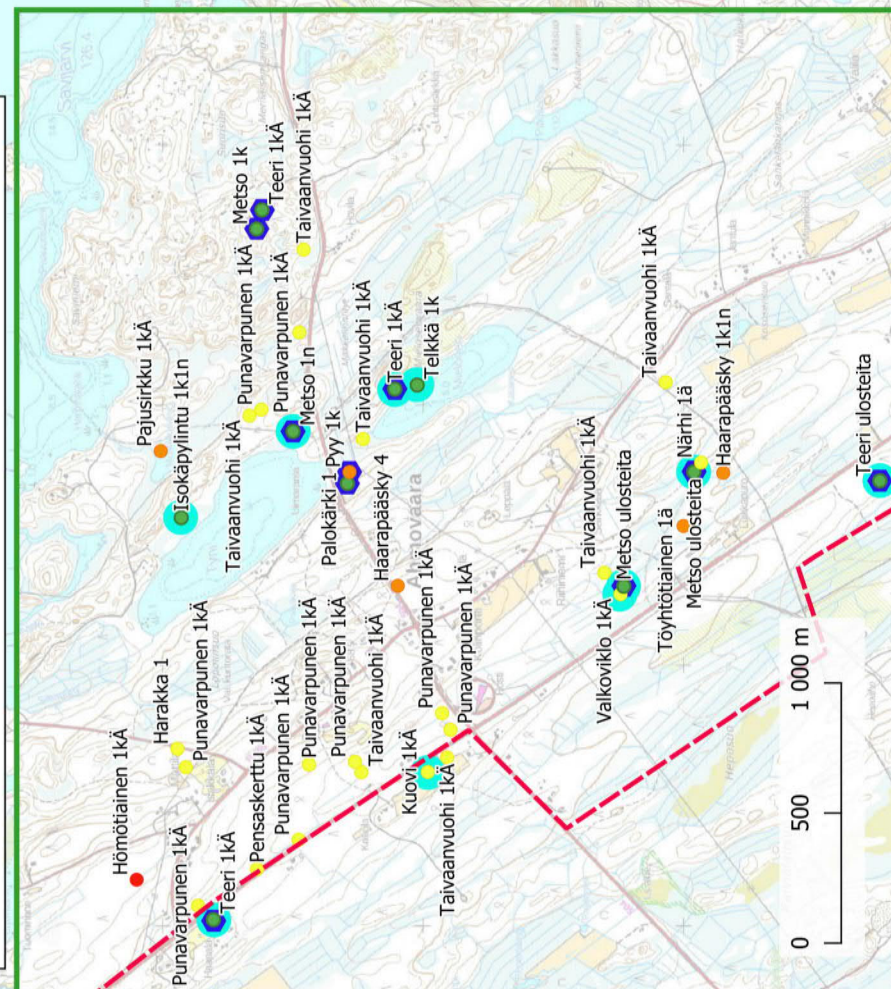
MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Osayleiskaava-alueen raja
- Pääpuulaji**
- Mänty
 - Kuusi
 - Rauduskoivu
 - Hieskoivu
 - Haapa
 - Harmaaleppä
 - Tervaleppä
 - Muu havupuu
 - Muu lehtipuu
 - Kontortamänty
 - Lehtikuusi
 - Lehtipuu





Liite 8. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat



MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Kaavarajat
- Huomionarvoiset**
- Elinvoimainen (LC)
- Silmäliipidettävä (NT)
- Vaarantunut (VU)
- Erittäin uhanalainen (EN)
- Lintudirektiivin liitteen I laji
- Suomen kansainvälinen vastuulaji
- Alueellisesti uhanalainen

HAVAITOLYHENTEIDEN SELITTEITÄ

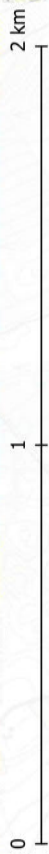
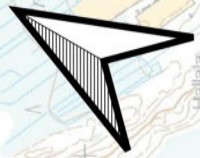
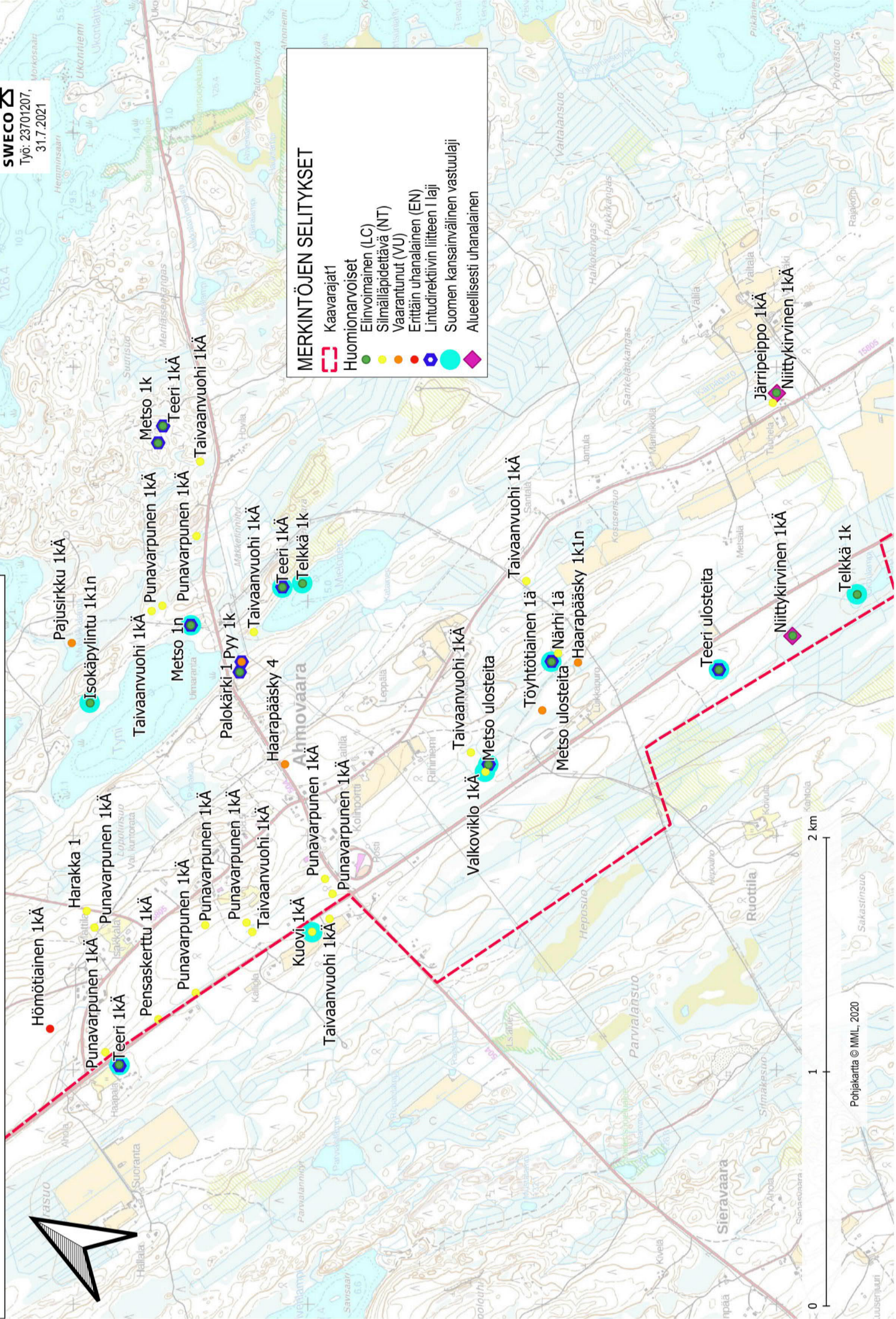
- n = naaras
- k = koiras
- Ä = laulava
- ä = äännelevä

Liite 9. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat kaava-alueen länsiosassa

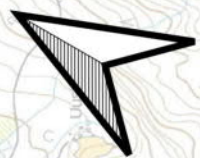
SWECO
 Työ: 23701207,
 31.7.2021

MERKINTÖJEN SELITYKSET

-  Kaavarajat
- Huomionarvoiset**
-  Elinvoimainen (LC)
-  Simäläpidettävä (NT)
-  Vaarantunut (VU)
-  Erittäin uhanalainen (EN)
-  Lintudirektiivin liitteen I laji
-  Suomen kansainvälinen vastuulaji
-  Alueellisesti uhanalainen



Liite 10. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat kaava-alueen keskiosassa



MERKINTÖJEN SELITYKSET

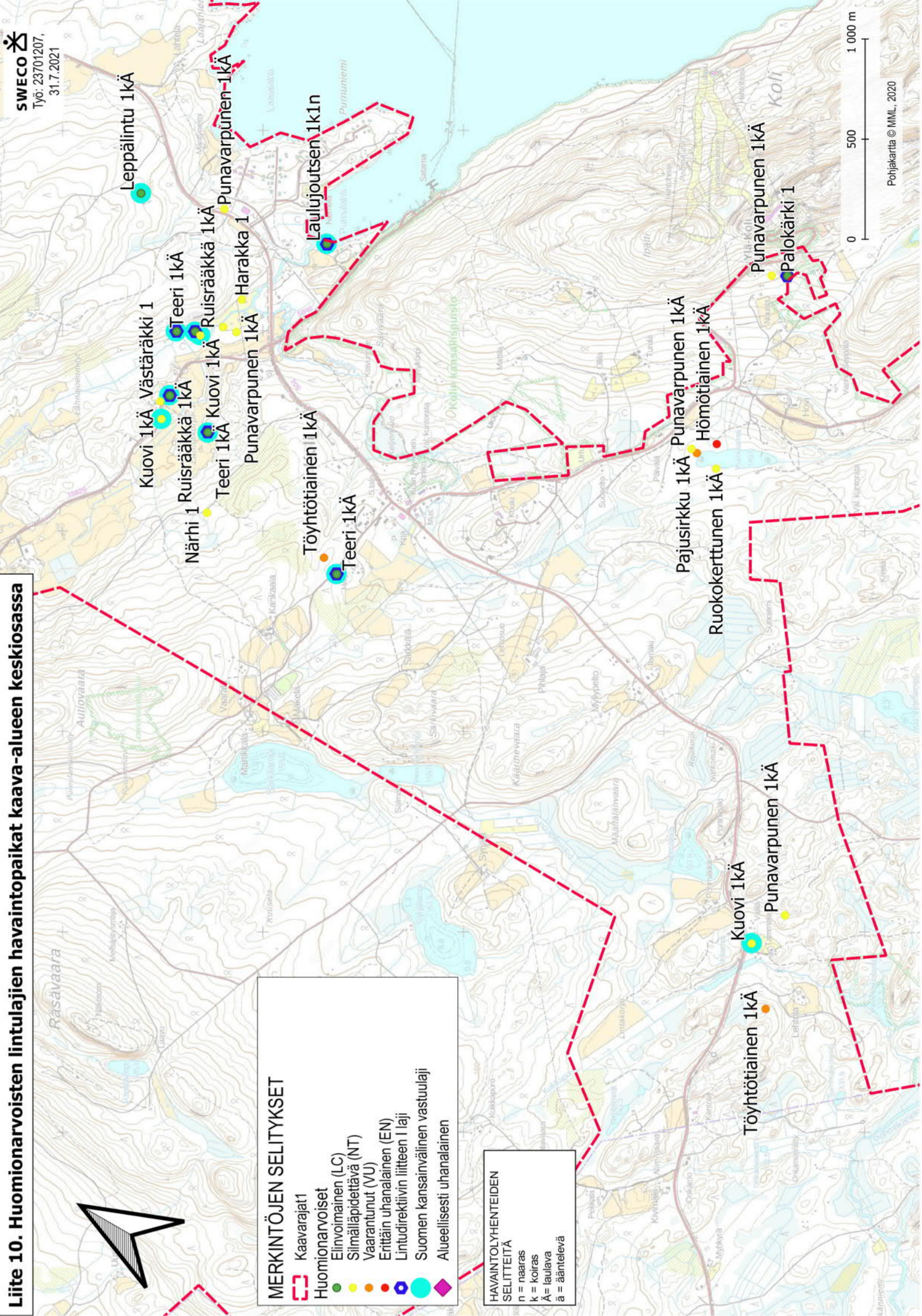
Kaavarajat
 Kaavarajat

Huomionarvoiset

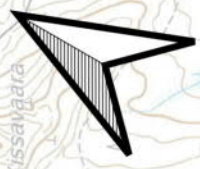
- Elinvoimainen (LC)
- Silmälläpidettävä (NT)
- Vaarantunut (VU)
- Erittäin uhanalainen (EN)
- Lintudirektiivin liitteen I laji
- Suomen kansainvälinen vastuulaji
- Alueellisesti uhanalainen

HAVAINTOLYHENTEIDEN SELITTEITÄ

- n = naaras
- k = koiras
- Ä = laulava
- ä = ääntelevä



Liite 11. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat kaava-alueen koillisosassa.

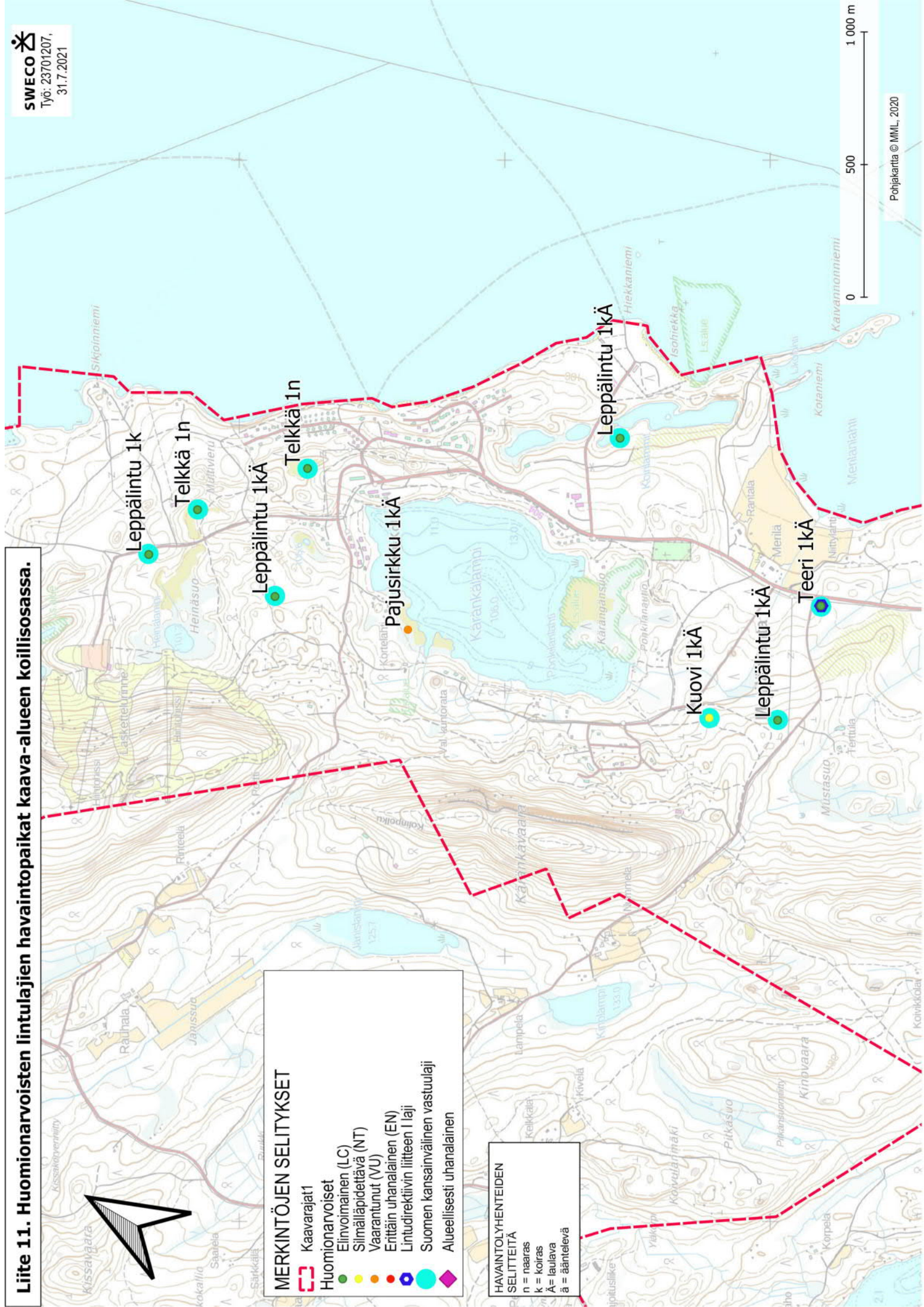


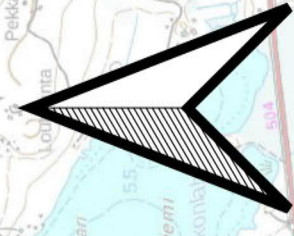
MERKINTÖJEN SELITYKSET

- Kaavarajat
- Huomionarvoiset**
- Elinvoimainen (LC)
- Silmäläpöidettävä (NT)
- Vaarantunut (VU)
- Erittäin uhanalainen (EN)
- Lintudirektiivin liitteen I laji
- Suomen kansainvälinen vastuulaji
- Alueellisesti uhanalainen

HAVAITOLYHENTEIDEN SELITTEITÄ

- n = naaras
- k = koiras
- Å = laulava
- ä = ääntelevä





Karttamerkkien selitys

- Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikka
- Liito-oravan kulkuyhteydet
- Papanaton kolopuu
- Liito-oravan papanapuu, papanamäärä
- Mahdollinen pesäpuu
- Ruokailupuu

