

Vastaanottaja
Imatran kaupunki

Asiakirjatyyppi
Raportti

Päivämäärä
13.1.2022, 14.3.2025

IMATRAN YLEISKAAVA 2040 LUONTOSELVITYSTEN TULKINTA KAAVATYÖTÄ VARTEN



IMATRAN YLEISKAAVA 2040 LUONTOVAIKUTUSTEN TULKINTA KAAVATYÖTÄ VARTEN

Projekti

Tilaaja **Imatran kaupunki**

Asiakirjatyyppi **Raportti**

Versio **2**

Päivämäärä **13.1.2022, 14.3.2025**

Laatijat **Jani Järvi, Emilia Vainikainen, Olga Juutistenaho, Aino Peltola**

Tarkastaja **Iris Broman**

Kannen kuva **Iris Broman / Ramboll**

Ramboll

PL 25

Itsehallintokuja 3

02601 ESPOO

P +358 20 755 611

F +358 20 755 6201

<https://fi.ramboll.com>

SISÄLTÖ

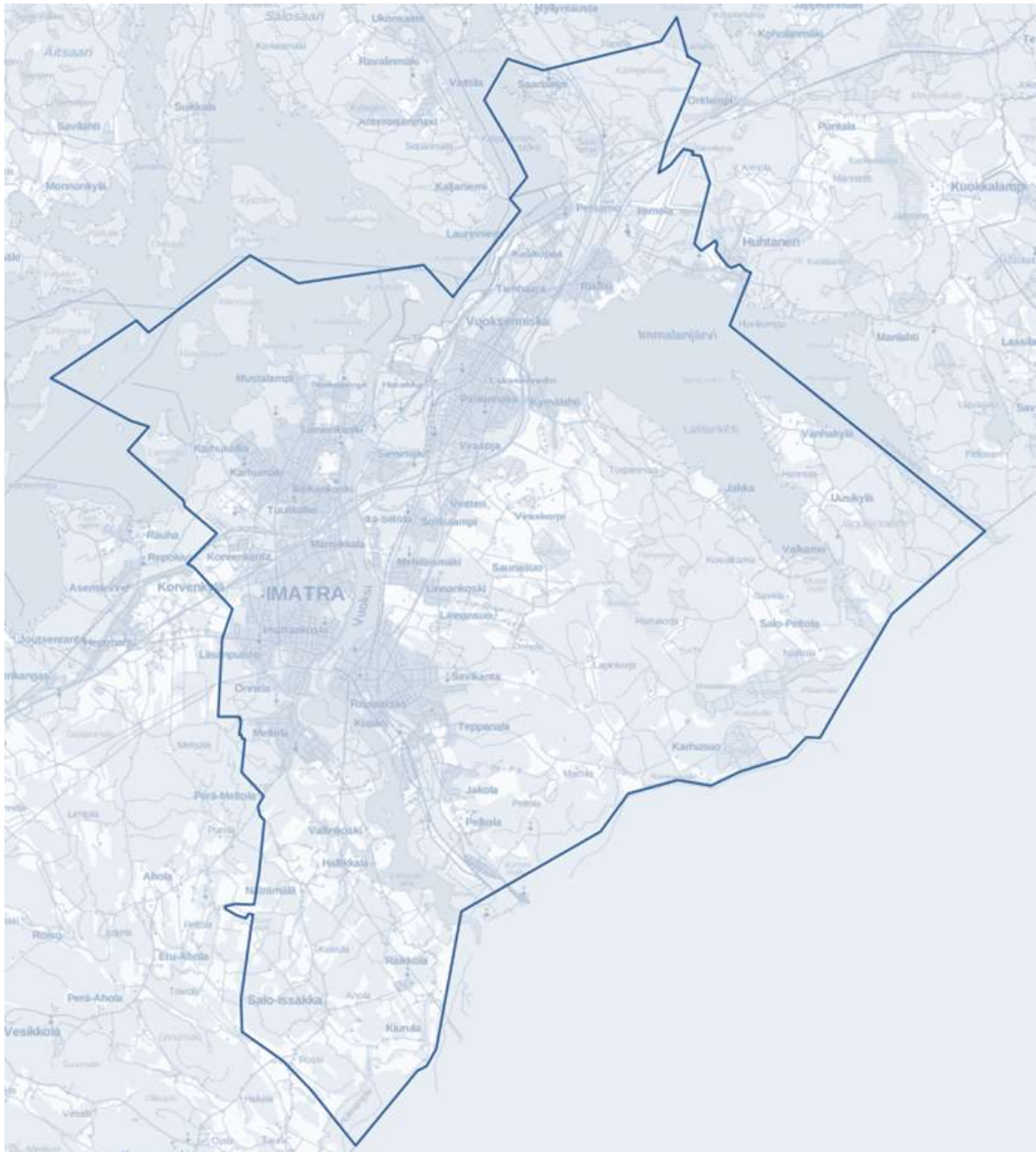
1.	Johdanto	2
2.	Aineisto ja menetelmät	3
2.1	Lähtötietoaineisto ja aiemmat selvitykset	3
2.2	Menetelmät	4
3.	Tulokset	5
3.1	Maankäytön suunnittelun kannalta merkittävät luontoarvot ja yleiskaavaluonnos	5
3.2	Luontodirektiivin IV-liitteessä mainittujen lajien elinympäristöt	59
3.2.1	Liito-orava	59
3.2.2	Täplälampikorento ja idänkirsikorento	71
3.2.3	Viitasammakko	73
3.2.4	Lepakot	74
3.2.5	Muut luontodirektiivin IV-liitteessä mainitut lajit	80
3.3	Luonnonsuojelulain 47§ mukaiset erityisesti suojeltavien lajien elinympäristöt	81
3.4	Vuoksen taimen	83
3.5	Linnusto	84
4.	Yhteenveto - Merkittävien luontoarvojen huomioiminen Imatran 2040 yleiskaavassa	85

Raportissa käytetyt lyhenteet:

rauh. = rauhoitettu, luonnonsuojelulla rauhoitettu eliölaji
erit. suoj. = erityisesti suojeltu, luonnonsuojelulain 47 §:n mukainen erityisesti suojeltu laji
luontodir. IV = EU:n luontodirektiivin II ja/tai IV a -liitteen laji
lintudir. I = EU:n lintudirektiivin I-liitteen lintulaji
lsl = luonnonsuojelulaki 1996/1096
CR = äärimmäisen uhanalainen, uhanalaisuusluokka
EN = erittäin uhanalainen, uhanalaisuusluokka
VU = vaarantunut, uhanalaisuusluokka
NT = silmällä pidettävä, uhanalaisuusluokka

1. JOHDANTO

Imatran kaupunki valmistelee uutta yleiskaavaa 2040. Kaava on luonnosvaiheessa ja se käsittää koko kunnan alueen (Kuva 1.). Tämän raportin tarkoitus on tunnistaa olemassa olevan luontotiedon pohjalta yleiskaavatasolla merkittävimmät luontoarvot ja esittää soveltuvia keinoja niiden huomioimiseksi sekä turvaamiseksi yleiskaavassa. Luontovaikutusten arviointi on tehty alustavan yleiskaavaluonnoksen 24.2.2021 version pohjalta.



Kuva 1. Hankealueen rajaus, Imatran kaupungin alue.

2. AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Lähtötietoaineisto ja aiemmat selvitykset

Tässä työssä lähtöaineistona on hyödynnetty Karri Kuitusen kaava-alueella 2019–2021 tekemiä luontoselvityksiä. Selvitykset on raportoitu kahdessa erillisessä raportissa ”Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020” ja ”Luonnonsuojeluselvityksen päivitys, Imatra – keskeneräinen”. Selvityksistä oli saatavana vain luonnokset, jotka on toimittu Rambollille kaavaa varten tehtävän luontoaineistojen tulkinan lähtöaineistoksi toukokuussa 2021.

Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 -raporttiluonnos (Kuitunen 2021a) käsittää tiedot varsin laajojen maastossa tehtyjen luontoselvitysten tuloksista. Tulokset on esitetty osin kohderajauksin ja pistemäisin osoitettuina havaintotietoina kartoilla. Osasta tuloksissa mainituista pienialaisemmista kohteista ei ole esitetty aluerajauksia, vaan niiden sijainti on osoitettu kartoilla kohdenumeroinnilla.

Raporttia varten Karri Kuitunen on vuosien 2019–2020 välisellä ajanjaksolla kartoittanut maastossa seuraavia luontoarvoja:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyypit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyypit ja purot
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- erityisesti suojeltavat lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 4) ja luontodirektiivin IV liitteen lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 5) kasvupaikat ja elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyypit
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Imatran yleiskaavan luontoselvityksen raporttiluonnoksen menetelmä kuvauksen mukaan työn ensisijaisena tarkoituksena oli selvittää uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien, luontodirektiivin IV (a) liitteen lajien sekä luontotyyppien esiintymistä kohteilla. Uhanalaisista lajeista selvityskohteena olivat erityisesti:

- Vaarantunut (VU) ja erityisesti suojeltava sekä lintudirektiivin I liitteessä mainittu valkoselkätikka (*Dendrocopos leucotos*). (Huom! Valkoselkätikka on kesäkuussa 2021 poistettu erityisesti suojeltavien lajein listalta.)
- Luontodirektiivin IV (a) liitteen lajeista lepakot, vaarantunut liito-orava (*Pteromys volans*), viitasammakko (*Rana arvalis*) ja sudenkorennoista *Leucorhina* -suvun lampikorennot.

Mahdollisten muiden uhanalaisten, alueellisesti uhanalaisten, silmälläpidettävien ja luontodirektiivin IV (a) liitteen lajien esiintymistä selvitettiin soveltuvin osin eri eliöryhmien maastotöiden yhteydessä.

Toisessa, Imatran luonnonsuojeluselvityksen kohdetietoja päivittävässä raportissa (Kuitunen 2021b) on pyritty päivittämään Imatran luonnonsuojeluselvitys 2000 -raportissa tunnistettujen 39 luontoarvoiltaan huomionarvoisen kohteen nykytila maastokäynnin.

Luonnonsuojeluselvityksen raporttiluonnoksen johdannossa raportin tarkoitusta kuvataan seuraavasti:

”Imatran vuoden 2000 luonnonsuojeluselvityksen päivittämisen tarkoituksena oli:

- Arvioida vuonna 2000 valittujen kohteiden luontoarvojen nykytilaa yleisellä tasolla.
- Arvioida kohteilla esiintyvien luontotyyppien nykytilaa luonnonsuojelulain (29 §), metsälain (10 §) ja vesilain näkökulmasta sekä luontotyyppien uhanalaisuutta (Kontula & Raunio 2018).
- Arvioida kohteiden nykytilaa luonnonsuojeluasetuksen liitteessä 4 mainittujen erityisesti suojeltavien lajien ja luontodirektiivin IV (a) liitteessä mainittujen lajien sekä mahdollisten muiden Suomessa uhanalaisten lajien elinympäristöinä.
- Arvioida kohteiden merkitystä mahdollisten muiden huomioarvoisten lajien elinympäristöinä.”

Edellä mainittujen kahden raporttiluonnoksen kohteet ovat suurelta osin päällekkäisiä. Raporttiluonnosten lisäksi tässä työssä on hyödynnetty lähtöaineistona Imatran kaupungilta saatuja aiempia luontoselvityksiä ja Suomen ympäristökeskuksen vapaasti ladattavia paikkatietoaineistoja. Suomen Lajitietokeskukselta on tilattu lähtöaineistoksi uhanalaisten, erityisesti suojeltavien ja luontodirektiivin liitteiden IV ja II lajien havaintotiedot Imatran alueelta. Erityisesti suojeltavien lajien lista on päivitetty kesäkuussa 2021, joten tämän työn yhteydessä on tarkistettu Imatran alueella havaittuja lajeja koskevat muutokset. Muun muassa Imatran alueella tavattava valkoselkätikka on 2021 päivityksessä poistettu erityisesti suojeltavien lajien listalta.

2.2 Menetelmät

Tässä työssä lähtöaineistoksi saatujen selvitysten ja selvitysluonnosten sekä paikkatietotarkasteluiden pohjalta on pyritty tunnistamaan yleiskaavatasolla merkittävät luontoarvoja käsittävät alueet ja esittämään soveltuvia keinoja näiden luontoarvojen turvaamiseksi. Kohteiden huomioimiseksi on ehdotettu soveltuvia yleiskaavamerkintöjä ja kaavamääräyksiä. Yhtenä tavoitteena työssä oli tunnistaa ekologisen verkoston kannalta merkittäviä alueita ja yhteyksiä, huomioiden myös merkittävän lajiston, kuten liito-oravan elinympäristöjen ja yhteyksien säilyttämisen edellytykset.

Arvokkaista luontokohteista ja Imatran luonnon yleispiirteistä on esitetty laajempia kuvauksia lähtöaineistona toimineissa raporteissa, joten tässä raportissa on keskitytty esittämään kohteittain yleiskaavatyön ja maankäytön suunnittelun kannalta olennaiset luontoarvot.

Lakikohteista luonnonsuojelulain ja vesilain kohteet suojellaan, riippumatta siitä mihin käyttöön alue, jolla ne sijaitsevat on osoitettu. Luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisen kohteen rajauksen kuitenkin päättää ELY-viranomainen ja suojelu astuu voimaan ELY-keskuksen rajauspäätöksellä. Metsälain 10 §:n mukaiset erityisen tärkeät elinympäristöt ovat suojeltuja alueilla, joiden maankäyttöä metsälaki ohjaa, joten niiden osalta kaavassa esitetyllä maankäyttötarkoituksella on suojelun kannalta ratkaiseva merkitys.

Kuitusen (2021a ja 2021b) raporttien sisältämien tietojen pohjalta on pyritty esittämään karttakuvissa ja kohde-esittelyinä alueet, joilla luonnonsuojelulliset arvot ovat olleet selkeästi raporteista tulkittavissa. Lähtöaineistona toimineet raportit ja kohdetulkinnat olivat osin keskeneräisiä.

3. TULOKSET

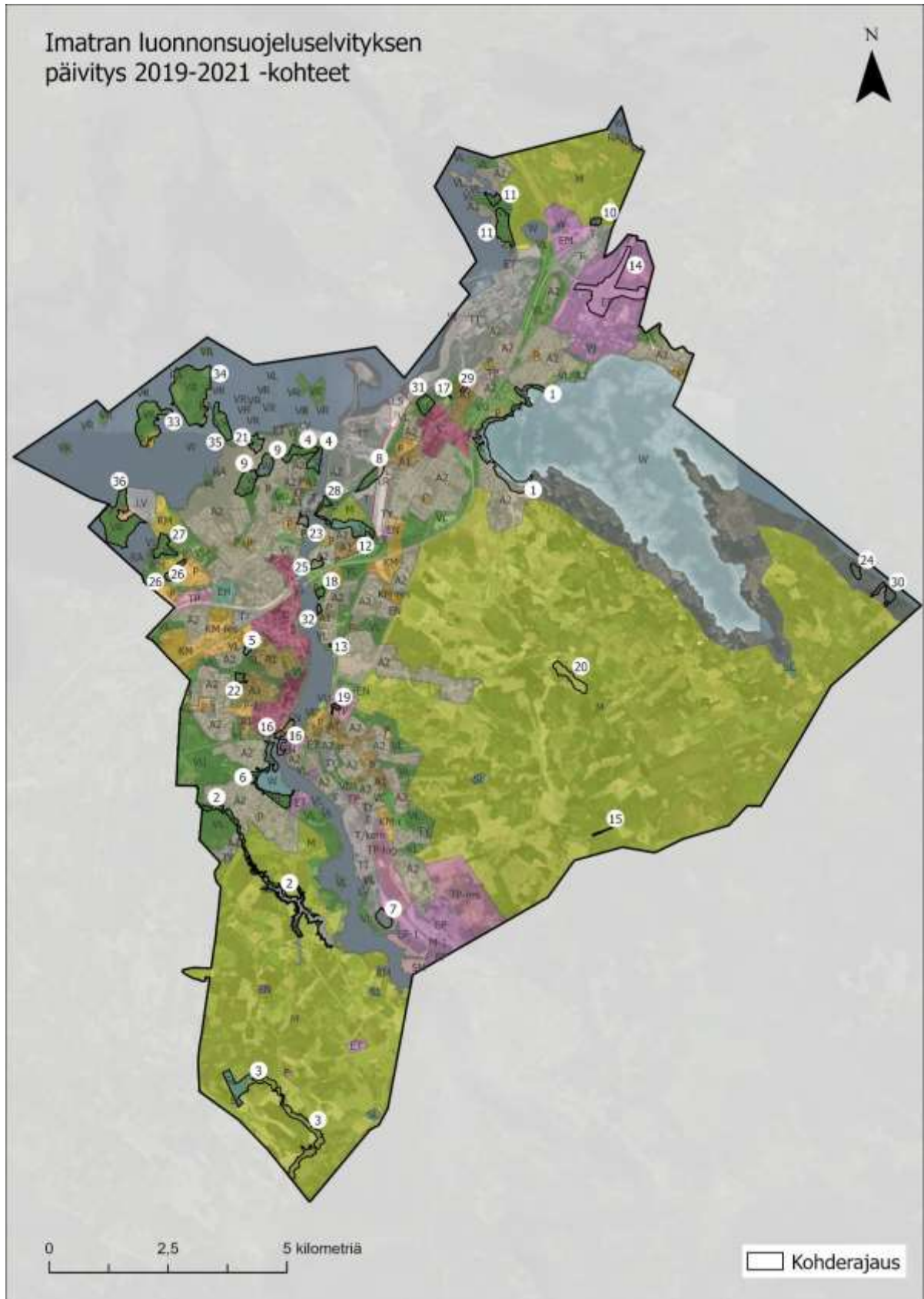
Tässä kappaleessa tarkastellaan tiedossa olevien lähtöaineiston selvityksissä tunnistettujen kohteiden luontoarvoja, jotka on tarpeen huomioida maankäytön suunnittelussa. Tarkastelussa on pyritty tunnistamaan ensisijaisesti kohteet ja niiden luontoarvot, joiden turvaaminen on tarpeen huomioida yleiskaavatasolla. Nämä ovat kohteita, jotka käsittävät lailla suojattuja luontoarvoja taikka monimuotoisuuden kannalta merkittäviä keskittyymiä ja kokonaisuuksia. Tällaisten kohteiden osalta on esitetty ehdotus niiden huomioimisesta yleiskaavassa.

Lisäksi tässä kappaleessa on esitetty sellaisia tarkastelualueelle sijoittuvia merkittäviä luontoarvoja, joiden huomioiminen tulevassa maankäytössä on tarpeen ja jotka voivat edellyttää tarkempaa selvittämistä ja huomiointia esimerkiksi asemakaavatasolla. Näitä kohteita ovat mm. luonnonsuojelulla suojeltujen lajien elinympäristöjä käsittävät alueet, joiden tarkempi selvittäminen ja suojelu on järkevämpi toteuttaa vasta tarkemmilla suunnittelutasoilla.

3.1 Maankäytön suunnittelun kannalta merkittävät luontoarvot ja yleiskaavaluonnos

Tässä kappaleessa on käsitelty alueittain luontoarvot ja niiden sijoittuminen suhteessa yleiskaavaluonnoksen maankäyttöalueisiin. Kunkin alueen osalta on todettu havaitut luontoarvot. Mikäli kyseessä on Imatran vuoden 2000 luonnonsuojeluselvityksen kohde, on myös kuvattu 2020 maastokäynneillä havaittu nykytila ja mahdollinen muutos (Kuitunen 2021b).

Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin alueiden sijoittuminen on osoitettu kartalla (Kuva 2.) kohdenumeroin. Muista tarkastelluista kohteista on esitetty sijaintikartta kohdetekstin yhteydessä. Kunkin alueen ja maankäytön kannalta merkittävien luontoarvojen kuvauksen jälkeen on esitetty arvio, onko kaavaluonnoksessa osoitettu maankäyttö ristiriidassa luontoarvojen turvaamisen kanssa sekä mahdolliset toimenpidesuosituksset.



Kuva 2. Imatran luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin kohteet numeroituna. Vierekkäiset tai toisissaan kiinni olevat kohteet on numeroitu samalla numerolla.

IMATRAN LUONNONSUOJELUSELVITYKSEN PÄIVITYS 2019–2021 -RAPORTIN TARKISTETTUJA KOHTEITA

1. Immalanjärven länsiosan rantametsät välillä Kymälahti-Rautionkylä



Kuva 3. Immalanjärven länsiosan rantametsien Luonnonsuojeluselvytyksen päivitys 2019–2021 -raportin kohteet. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Immalanjärven länsiosan rantametsät (Kuva 3.) on vuoden 2000 luonnonsuojeluselvytyksessä jaettu kahteen erilliseen kohteeseen, jotka sisältävät useita laeilla suojattuja kohteita:

tervaleppäluhtaa ja jalopuumetsikköä (luonnonsuojelulaki 29§), harvapuustoisia kallioalueita (metsälaki 10§) ja tuoretta ja kosteaa lehtoa (metsälaki 10§). Rantametsien alueella sijaitsee yksi ELY-keskuksen rajaama suojelualue (tunnus LTA050086).

Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin (Kuitunen 2021b) mukaan tervaleppäluhdan ominaispiirteet ovat säilyneet, mutta paikoittain alentuneet ojituksen ja hakkuiden myötä. Kallioalueet ja lehdot ovat arvoiltaan pääosin ennallaan. Alueella on yleisesti runsaasti lahoppua ja kolopuita.

Rantametsät ovat lintulajistoltaan monipuolisia, sillä alueella esiintyy paljon uhanalaisia tai silmälläpidettäviä lajeja. Vuonna 2019–2021 havaitut lajit: liejukana (VU), härkälintu (NT), silkkiuikku (NT), heinätavi (VU), haapana (VU), valkoselkätikka (VU), pähkinänakkeli (VU), rastaskerttunen (VU), pajusirkku (VU), ruokokerttunen (NT), nokikana (EN), punasotka (CR) ja tukkasotka (EN).

Alue on liito-oravan (VU, erit. suoj., luontodir. IV) elinympäristöä. Vuonna 2021 alueelta on tehty sekä papanapuu- että pesäpuuhavainto. Liito-oravan lisäksi alue on lepakoiden (luontodir. IV) elinympäristöä. Vuonna 2019–2021 havaitut lajit: pohjanlepakko, vesisiippa, isoviiksi- tai viiksisippa, pikkulepakko (VU), harvinainen lampisiippa ja harvinainen kimolepakko.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi alueella:

- Tarkasteltavassa yleiskaavaluonnoksessa ekologinen yhteys etelään voi heiketä tai katketa Kymälähden alueelle sijoittuvan A2-alueen mahdollisen rakentumisen myötä
 - o Ekologiset yhteydet, erityisesti liito-oravan ja lepakoiden kulkuyhteyksien osalta, ranta- ja metsäalueiden välillä tulee ottaa huomioon ja selvittää tarkemmassa alueen suunnittelussa
- Luonnonsuojelulain 29 §:n lakikohteet, erityisesti Kymälähden eteläosassa ja Likolahden alueella, tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa ja tarvittaessa perustaa ELY-keskuksen tarkistamat ja rajaamat suojelualueet
- Nykyisen yleiskaavaluonnoksen sisältämä RM-alueen laajentuminen rantaan sijoittuisi osittain metsälakikohteen sekä oletettavasti liito-oravan elinympäristön alueelle
 - o Mahdollisen lisärakentamisen vaikutukset luontoarvoihin tulee selvittää tarkemmassa alueen suunnittelussa

2. Lampsinjoki-Halikkaanjoki



Kuva 4. Lampsinjoki-Halikkaanjoki -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Lampsinjoen-Halikkaanjoen kohteet (Kuva 4.) on käsitelty kahtena erillisenä vuoden 2000 luonnonsuojeluselvityksessä, mutta ne muodostavat yhteneväisen jatkumon, jotka sisältävät useita laeilla suojattuja kohteita. Alueella sijaitsee yksityisen maan suojelualue (tunnus YSA055667), Halikkaan suojelualue.

Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin (Kuitunen 2021b) mukaan alueen jokivarsien kapeat metsäalueet ovat lehtokorpea ja pensasluhtaa (metsälaki 10§) ja tervaleppäkorpea ja jalopuumetsikköä, joiden asema luonnonsuojelulain 29 §:n kohteina Kuitusen

(2021b) mukaan on epävarma. Metsäalueilla kasvaa mm. lehtoneidonvaippaa (rauh.) usealla kasvupaikalla.

Jokivarret ovat lepakkoaluetta. I-luokan lepakkoalue, eli lisääntymis- ja levähdyspaikka on tunnistettu yhdestä kolohaavasta ja jokivarsi on II-luokan lepakkoaluetta eli tärkeää saalistus- ja siirtymäreittiä. Alueella havaitut lepakkolajit (luontodir. IV) ovat: pohjanlepakko, vesisiippa, isoviiksi/viikiksiippa, harvinainen lampisiippa, pikkulepakko (VU) ja harvinainen isolepakko.

Jokivarsi on saukon (dir. II ja IV) esiintymisaluetta ja monipuolista linnustoltaan. Huomionarvoiset lajit ovat valkoselkätikka (VU), pyy (VU), punakylkirastas (NT), hömötiainen (EN), närhi (NT), viherpeippo (EN) ja pähkinänakkeli (VU). Alueella on Kuitusen (2021b) mukaan paikoin liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi alueella:

- Yleiskaavaluonnoksessa alueen merkinnät säilyvät samana, mutta pohjoisosan VL-alueella on pientä kaventumista, kun A2-alue laajentuu
 - o Mahdolliset vaikutukset laeilla suojeltuihin luontotyypppeihin ja lajeihin on selvitettävä tarkemmassa maankäytön suunnittelussa
- Suojellut lakikohteet tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa ja tarvittaessa perustaa ELY-keskuksen tarkistamat ja rajaamat suojelualueet
- Jokivarren alueiden lähellä ekologinen yhteys voi kaventua, kun aiempi Halikkaanjoen pohjoisosan A2-alue laajennetaan nykyiselle VL-alueelle
 - o Tarkemmassa suunnittelussa on hyvä kiinnittää huomiota valuma-alueella hulevesien hallintaan ja ekologisten yhteyksien turvaamiseen jokialueen poikki

3. Kapakanjoki ja Holmanjoki



Kuva 5. Kapakanjoki ja Holmanjoki -kohteet Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

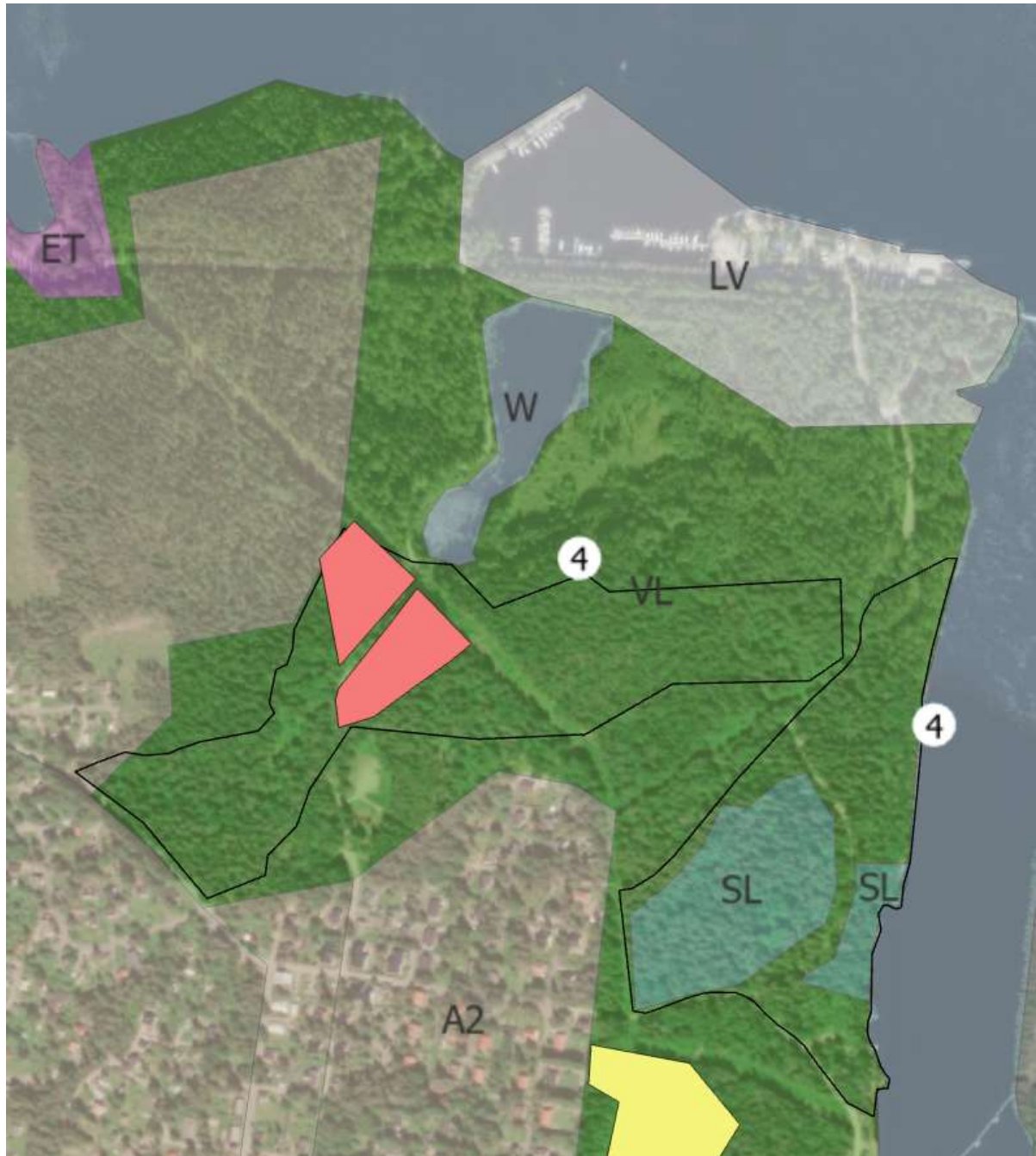
Kapakanjoella ja Holmanjoella (Kuva 5.) vuoden 2000 luonnonsuojeluselvityksessä havaittuja luontoarvoja on menetetty tai ne ovat alentuneet metsähakkuiden seurauksena Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin (Kuitunen 2021b) mukaan. Alue sisältää kuitenkin edelleen merkittäviä luontoarvoja: lehtoa ja tulvametsää, jotka ovat Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisia (EN) luontotyyppejä sekä metsälaki 10 §-kohteista pensasluhtaa. Alueella sijaitsee yksityinen luonnonsuojelualue (tunnus YSA231451), joka on perustettu vuonna 2015.

Kapakanjoki-Holmanjoki-jatkumolla esiintyy monipuolista ja huomionarvoista kasvilajistoa (mm. vienansara VU, mukulaleinikki NT) ja jokivarsi on potentiaalinen lepakkoalue. Jokiympäristössä sijaitsee harvapuustoinen louhikko (metsälaki 10§) sekä lähteikköjä ja noroja (vesilaki 11§), joiden välittömät ympäristöt ovat suojeltuja (metsälaki 10§).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi alueella:

- Yleiskaavaluonnoksessa alueen merkinnät säilyvät M-merkintänä
 - o Huomionarvoisten kohteiden vuoksi alueelle sopisi myös päällekkäinen luomerkintä
- Jokivarteen olisi mahdollista perustaa suojelualue kattamaan paikat, joilla metsät ovat säilyneet luonnontilaisina

4. Liippilahdentien metsäalueet ja Liippilahden ympäristö



Kuva 6. Liippilahdentien metsäalueet ja Liippilahden ympäristö -kohteet Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet.

Liippilahden (Kuva 6.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019-21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueelle on perustettu yksityinen luonnonsuojelualue vuonna 2004 (tunnus LTA201955), Niskakosken jalopuumetsikkö.

Liippilahden metsä- ja ranta-alueilla on huomattavia luontoarvoja. Metsät ovat valkoselkätikan (VU), liito-oravan (VU, erit. suoj., dir. IV) ja lepakoiden elinympäristöä. Liito-oravasta tehtiin papanahavainto vuonna 2020. Lepakoista alueella on havaittu: pohjanlepakko, isoviiksisiippa, vesisiippa, harvinainen isolepakko, harvinainen kimolepakko, pikkulepakko (VU), hyvin

harvinainen kääpiölepakko ja harvinainen lampisiippa. Alueella on potentiaalisia I-luokan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, II-luokan lepakkoalue (merkittävä saalistus- ja siirtymäalue) ja III-luokan lepakkoalue (saalistusalue). Suojelualueen pohjoispuolen lehto on metsälaki 10 §:n kohde.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi alueella:

- Liippilahden länsipuolelle on luonnoksessa osoitettu A2-alue
 - o Sijoittuu osittain liito-oravan soveltuvalla elinympäristöalueelle. Alueen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää liito-oravan esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet alueella, jos päädytään tähän A2-alueen laajuuteen
 - o Sijoittuu II-luokan lepakkoalueelle → huomioitava maankäytössä (EUROBATS-sopimus) tarkemman suunnittelun tasolla
 - o Sijoittuu potentiaaliselle lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikalle (heikentäminen ja hävittäminen kielletty ilman poikkeuslupaa) → selvitettävä ja huomioitava tarkemmassa alueen suunnittelussa
- Liippilahti itsessään olisi hyvä merkitä luo-alueeksi
 - o Alue on merkittävä kosteikkoalue
 - o Täplälampikorennon (dir. IV, II ja rauh.) elinympäristö (Kuitunen 2021a)
 - o Havainto idänkirsikorennon (dir. IV) Suomen Lajitietokeskuksessa 2016
 - o Piurun ainoa tunnettu kasvupaikka Etelä-Karjalassa (Kuitunen 2021a)

5. Mansikkalan vähäpuustoinen suo



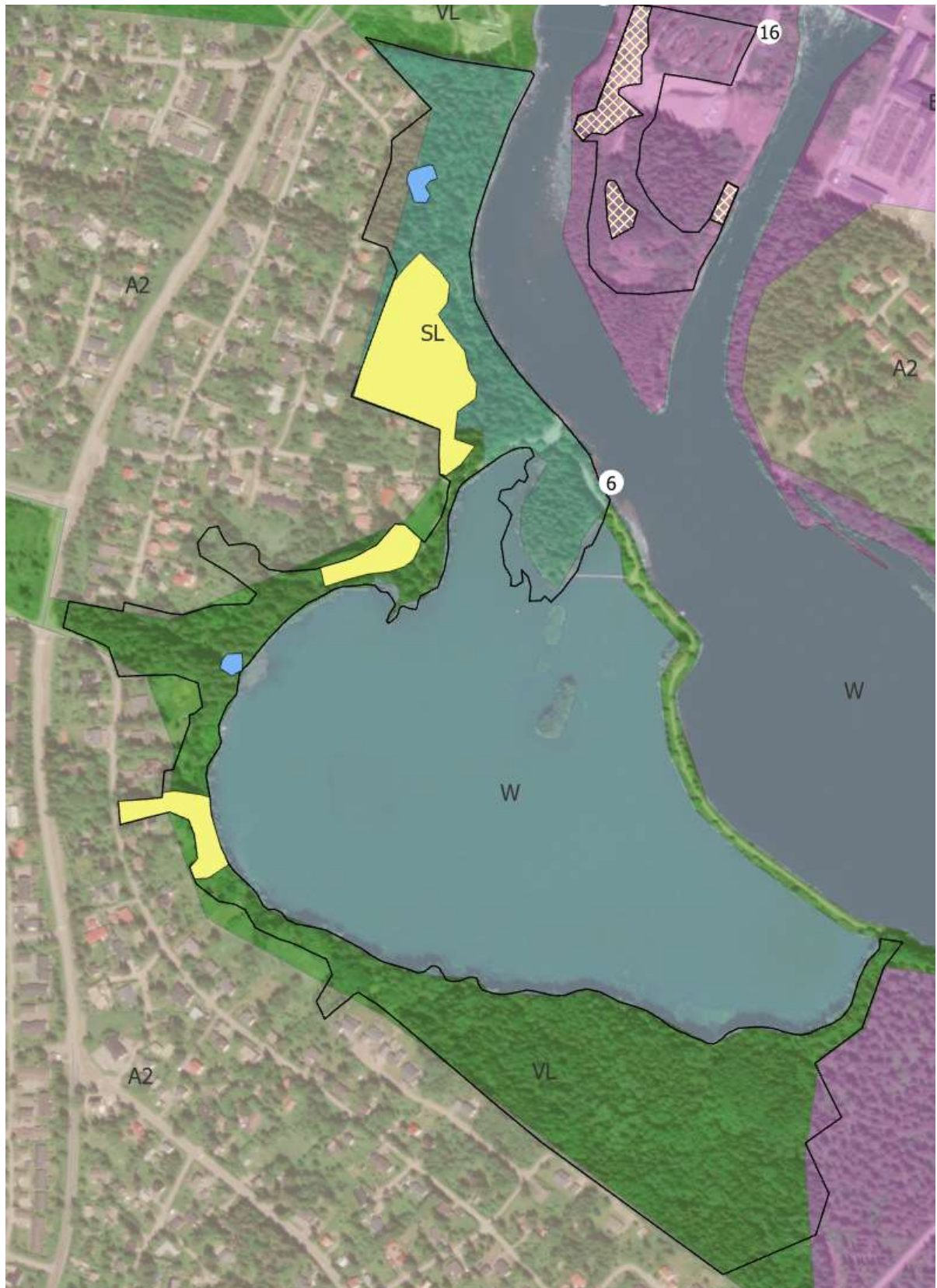
Kuva 7. Mansikkalan vähäpuustoinen suo -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla.

Mansikkalan vähäpuustoisien suon (Kuva 7.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019-21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueen suotyyppi on ruohoinen sararäme, joka on Etelä-Suomessa erittäin uhanalainen (EN) suoluontotyyppi ja suo itsessään on metsälaki 10 §:n kohde.

Yleiskaava-alueen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi alueella:

- Alue säilyy ennallaan kaava-alueena SL-alueena, joten suojeluarvot säilyvät

6. Mellonlahden ranta ja Onnelan lehto



Kuva 8. Mellonlahden ranta ja Onnelan lehto -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Mellonlahden rannan ja Onnelan lehdon (Kuva 8.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluseritysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueella sijaitsee lähdevaikutteinen lampi ja lähde (vesilaki 11§), luontaisesti uudistuvia lehmusesiintymiä (metsälaki 10§) ja vaahteralehtoa (Isl 29§).

Metsät ovat potentiaalista liito-oravan elinympäristöä. Vuonna 2010 on havaittu papanoita (Kuitunen 2010), mutta alueelta ei tunneta tuoreita havaintoja. Alueella esiintyy huomionarvoista linnustoa: palokärki (lintudir. I), valkoselkätikka (VU), harmaapäätikka (lintudir. I) ja pähkinänakkeli (VU). Alue on lepakoiden merkittävää saalistusalueita ja siellä on havaittu seuraavat lajit: pohjanlepakko, vesisiippa, isoviiksi/viiksesiippa, pikkulepakko (VU), lampisiippa, harvinaiset isolepakko ja kimolepakko.

Yleiskaava-alueuunnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaava-alueuunnoksessa A2-alueita on laajennettu pohjoisosassa jonkin verran aiemman VL-alueen ja huomionarvoisten ja lailla suojeltujen luontotyyppien alueelle. Alueen tarkemmassa suunnittelussa tulee selvittää vaikutukset esim. lepakoiden ja liito-oravan sekä pienialaisen lammen (vesilaki 11§ kohde) kannalta
- Kaava-alueuunnoksessa alue on pohjoisosasta osoitettu osittain SL-alueeksi, mikä on hyvä asia luontoarvojen turvaamisen kannalta

7. Paavolanmäki



Kuva 9. Paavolanmäen kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Paavolanmäen (Kuva 9.) luontoarvot ovat säilyneet osittain ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019-21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Osittain luontoarvot ovat heikentyneet ja paikoittain niitä on menetetty paikoittain avohakkuun ja harvennushakkuun seurauksena. Alueen merkittävimmät luontoarvot ovat lehto (metsälaki 10§) ja itärinteen noro (vesilaki 11§) välittömine ympäristöineen (metsälaki 10§). Alueella kasvaa rauhoitettua lehtoneidonvaippaa.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Paavolanmäki on aiemmassa kaavassa merkitty VL-alueeksi, mutta uudessa kaavaluonnoksessa TT-alueeksi (ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alue)
 - o Merkittävät luontoarvot tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa
 - o Alue on suositeltavaa osoittaa VL-alueeksi vastaavasti kuin voimassa olevassa kaavassa. Myös päällekkäinen luo-merkintä on perusteltu, mikäli alueen maankäyttö muuttuu.

8. Palolaitoksen pohjoispuoleinen metsä



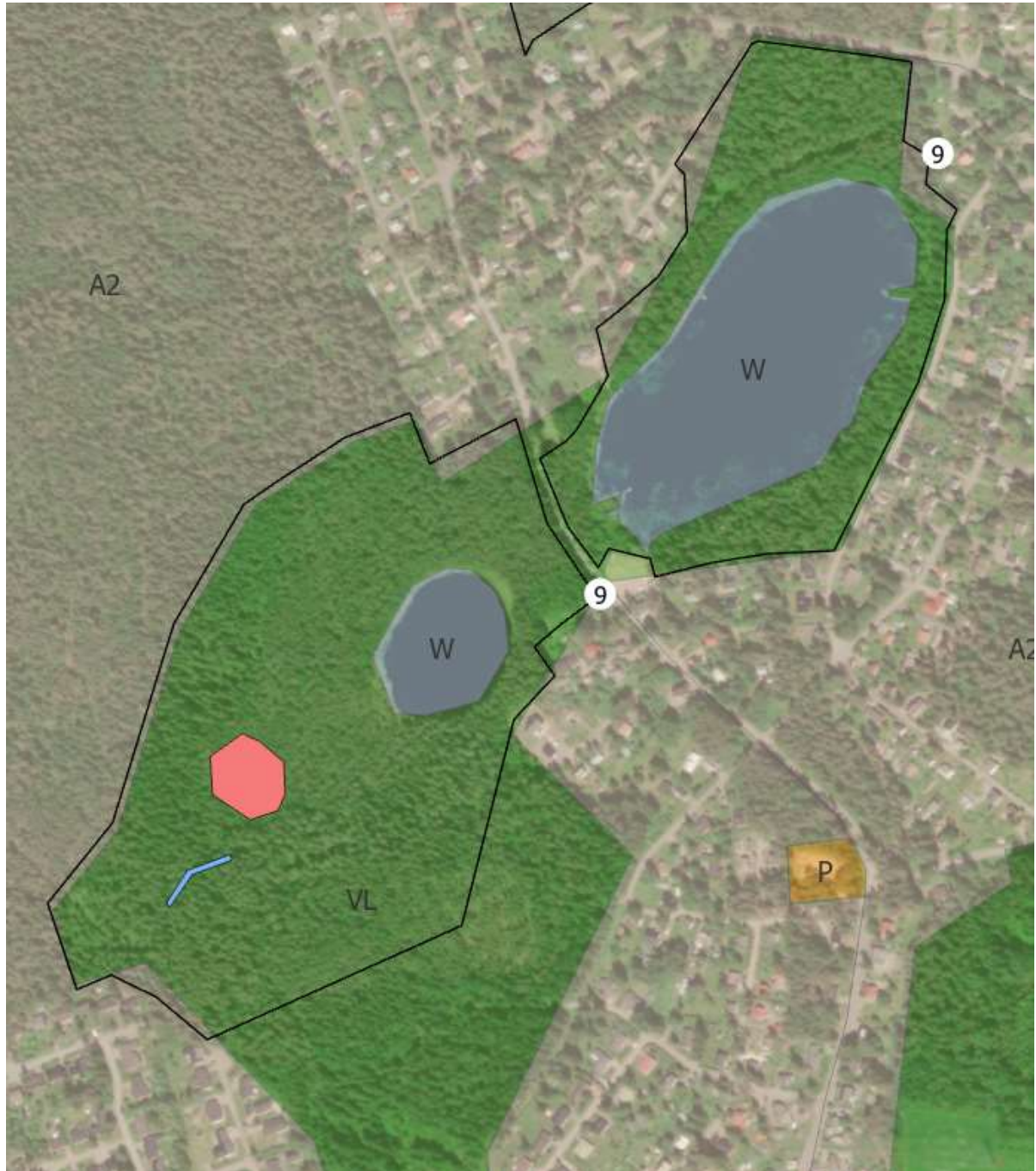
Kuva 10. Palolaitoksen pohjoispuoleinen metsä -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Palolaitoksen pohjoispuoleisen metsän (Kuva 10.) luontoarvot ovat säilyneet osittain ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019-21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueen merkittävät luontoarvot ovat runsas lahoppuun määrä, monipuolinen ja huomionarvoinen linnusto, kuten mm. valkoselkätikka (VU), harmaapäätikka ja palokärki (lintudir. I) ja kasvilajeista kelta-apila (NT). Alue on potentiaalista lepakko- ja liito-orava-aluetta (liito-oravahavaintoja tunnetaan lähistöllä lounaassa).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Ei erityistä huomioitavaa, VL-merkintä sekä voimassa olevassa kaavassa että uudessa luonnoksessa

9. Mustalampi ja Pieni Mustalampi ympäristöineen



Kuva 11. Mustalampi ja Pieni Mustalampi -kohteet Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Mustalammen ja Pienen Mustalammen (Kuva 11.) luontoarvot ovat säilyneet osittain ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019-21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Merkittävät luontoarvot Pienellä Mustalamella ovat viitasammakon (luontodir. IV) lisääntymis- ja levähdyspaikka, III-luokan lepakkoalue (ruokailualue), noro ja lähdevaikutteinen lammikko (vesilaki 11§), havumetsäalueen noro (vesilaki 11§ ja metsälaki 10§) ja suolammet-luontotyyppi

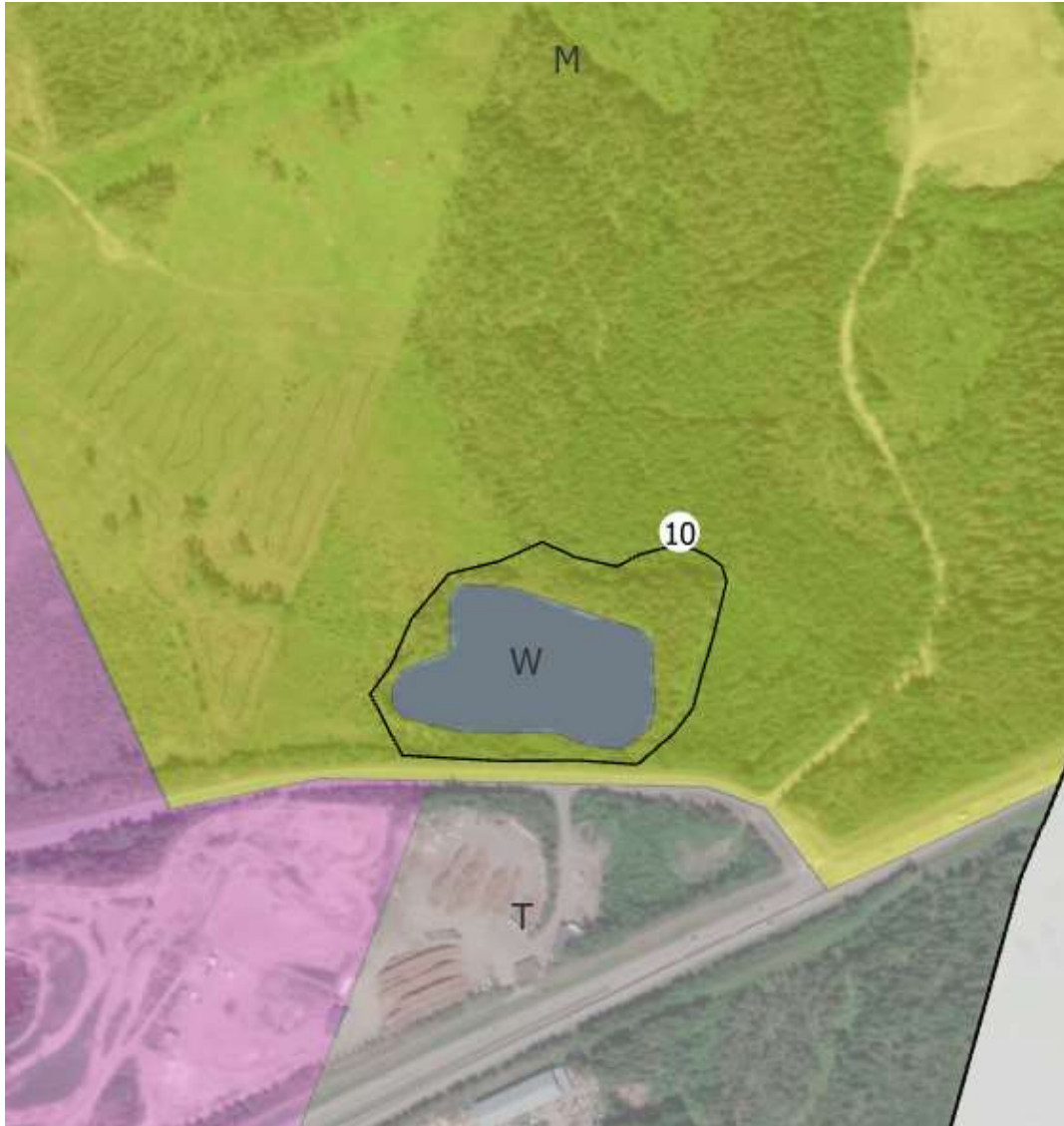
(VU). Alueella on varttunutta ja järeää puustoa ja luontotyyppiltään se on pääasiassa havupuuvältaista tuoretta ja lehtomaista kangasta.

Merkittävät luontoarvot Mustalammella ovat metsälammet-luontotyyppi (VU Etelä-Suomessa), viitasammakon (luontodir. IV) ja täplälampikorenon (luontodir. IV) lisääntymis- ja levähdyspaikka, II-luokan lepakkoalue (merkittävä ruokailu- ja siirtymäalue), pikkulepakkohavainnot (VU) alueella sekä uhanalainen lintulajisto: viherpeippo (EN), haapana (VU), pähkinänakkeli (VU), pajusirkku (VU), hömötiainen (EN) ja varpunen (EN).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa A2-alueiden laajennus Mustalammen ja Pienen Mustalammen ympärillä mahdollistaa lammet muista luonnonalueista eristävän rakentamisen
 - o Suositellaan luo-alue merkintöjä lampien ympäristöön
 - o Lammilta olisi tarve ekologiselle yhteydelle ranta-alueille pohjoiseen
- Lepakkoalueet tulee huomioida tarkemmassa alueen suunnittelussa
 - o Lepakot oletettavasti siirtyvät lammilta pohjoisen metsiin, joten kulkuyhteys pohjoiseen on perusteltua sitäkin kautta

10. Ruokolampi



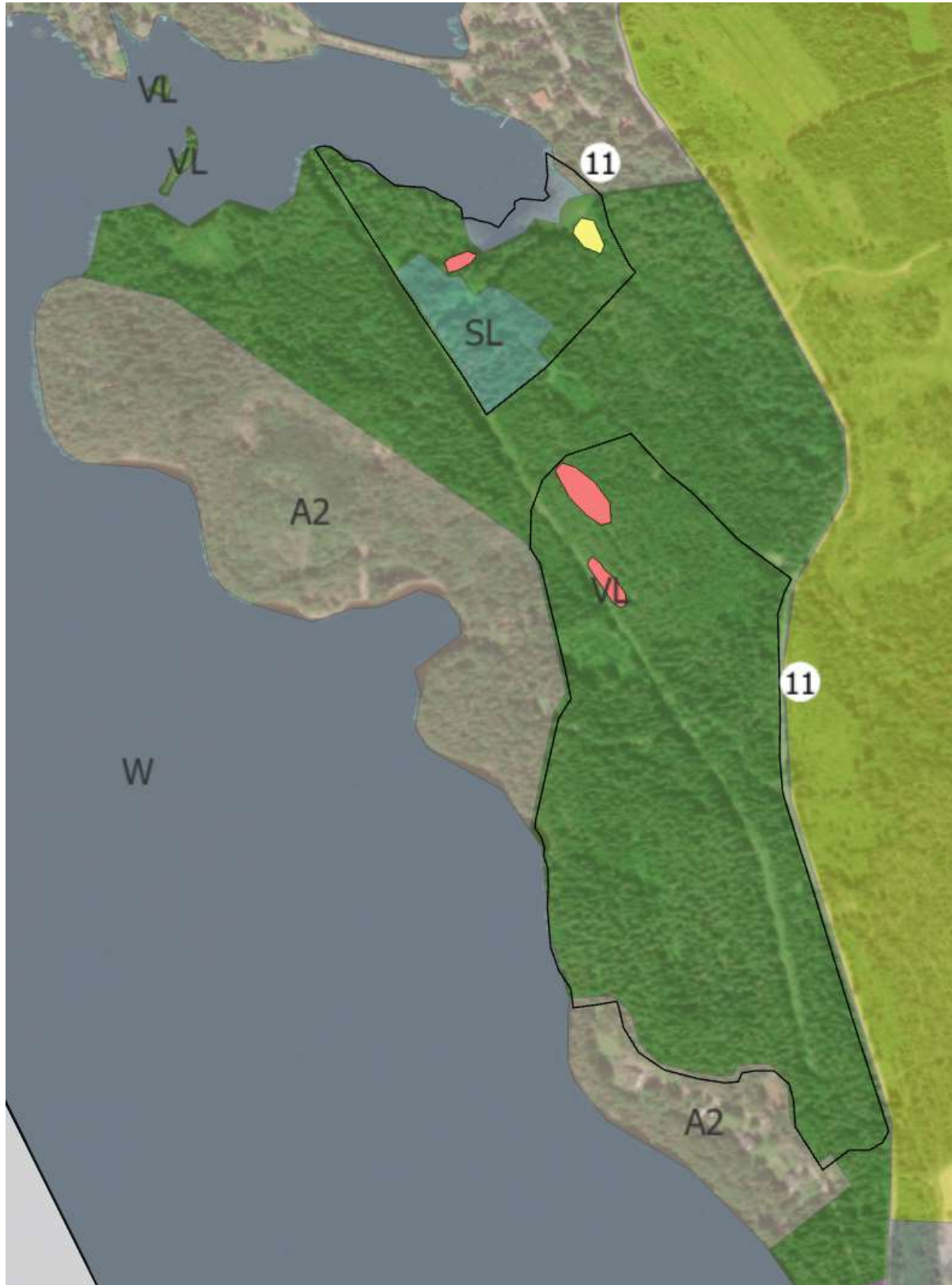
Kuva 12. Ruokolampi-kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Ruokolammella (Kuva 12.) on hakkuiden myötä merkittäviä luontoarvoja sisältänyt pinta-ala vähentynyt vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueella edustaa kuitenkin metsälammet-luontotyyppiä (VU Etelä-Suomessa) ja se on mahdollinen viitasammakon ja sirolampikorennon lisääntymis- ja levähdyspaikka, mutta lajeista ei kuitenkaan ole havaintoja alueelta.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia aiempaan kaavamerkintään (alue säilyy M-alueena), joten ei erityistä huomioitavaa

11. Saunalahden pohjukan metsät, Risuniemi (Saarlammen harjumaasto) ja Lipurinniemi



Kuva 13. Saunalahden pohjukan metsät, Risuniemi ja Lipurinniemi -kohteet Luonnonsuojeluselityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

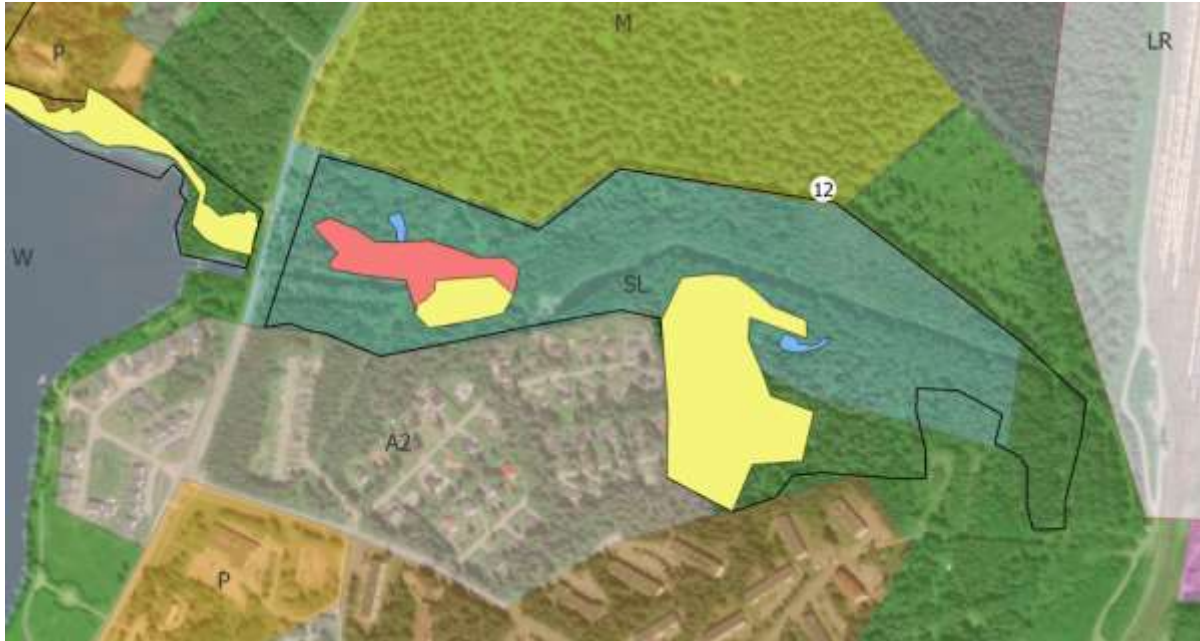
Saunalahden metsissä (Kuva 13.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat puronvarren kostea lehto, koivuluhta ja tervaleppäkorpi (metsälaki 10§), liito-oravan tunnettu elinympäristö (havaintoja vuodelta 2019 Suomen Lajitietokeskuksessa) ja lepakkohavainnot. Alueelta ei ole kuitenkaan määritettyjä lepakkoalueita. Kohde on myös mahdollista viitasammakon elinympäristöä, mutta lajista ei ole havaintoja.

Saarlammen harjumaastossa (Kuva 13.) luontoarvot on suurelta osin menetetty pohjoisosissa, mutta eteläosassa ne ovat pääasiassa ennallaan. Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat kasvilajeista kangasvuokko (VU), sarjatalvikki (NT) ja ahokissankäpälä (NT), luontotyypinä silmälläpidettävä (NT) lehtomainen kangas ja pohjanlepakkohavainnot (luontodir. IV).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Pohjoisessa SL-alueen itäpuolen liito-orava-alue olisi hyvä merkitä luo-merkinnällä
- Pohjoisosassa kaavaluonnoksessa Saunalahden alueella A2-alue ulottuu laajentumisen myötä vähäisessä määrin kohderajauksen alueelle
 - o Alueella tulisi tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä tehdä liito-orava- ja lepakkoselvitys, jotta saataisiin selville rantapuuston merkitys liito-oravan ja lepakoiden kannalta
- Laaja VL-alueen muutos A2-alueeksi Risuniemessä
 - o Vaatii liito-oravaselvityksen tarkemman maankäytön yhteydessä, sillä alueelta tunnetaan liito-oravahavaintoja (ei tiedossa elinympäristörajauksia). Liito-oravan elinympäristöt ja kulkuyhteydet muualle on huomioitava alueen tarkemmassa maankäytön suunnittelussa
- Lipurinniemen osoittaminen VL-alueeksi (aiemmin AP-merkinnällä) on luonnon kannalta hyvä asia, sillä alueelta tunnetaan liito-oravan havaintoja
- Lipurinniemen ja Saunalahden metsien välillä on tarve toimivalle liito-oravan kulkuyhteydelle, mikä tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa

12. Sienimäen laskuoja



Kuva 14. Sienimäen laskuoja -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Sienimäen laskuojan (Kuva 14.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Merkittäviä luontoarvoja alueella ovat liito-oravan elinympäristö ja ydinalue (havaintoja vuodelta 2021, muttei aluerajauksia), monipuolinen linnusto (mm. valkoselkätikka (VU), haapana (VU), pähkinänakkeli (VU)), runsas lahoppuusto, tervaleppäluhta (Isl 29§, metsälaki 10§) ja lehtoalueet (VU Etelä-Suomessa). Lisäksi alueella ilmeisesti sijaitsee noroja ja/tai lähteitä, joista ei ole Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportissa mainintaa, mutta joista on tehty kohderajauksia (Kuitunen 2021b).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa ei ole osoitettu muutoksia nykyisiin kaavamerkintöihin (kohteet säilyvät SL- ja VL-alueina), joten ei ole tarvetta erityiselle huomiointille
- Sienimäen laskuojan eteläpuolelle on luonnoksessa pienimuotoinen A2-alueen laajennus, jolla ei oletettavasti ole suurta vaikutusta Sienimäen laskuojan luontoarvoihin, mutta jonka tarkemman suunnittelun yhteydessä tulee huomioida alueella tavatun liito-oravan elinympäristöt ja kulkuyhteydet

13. Ahopellon keto



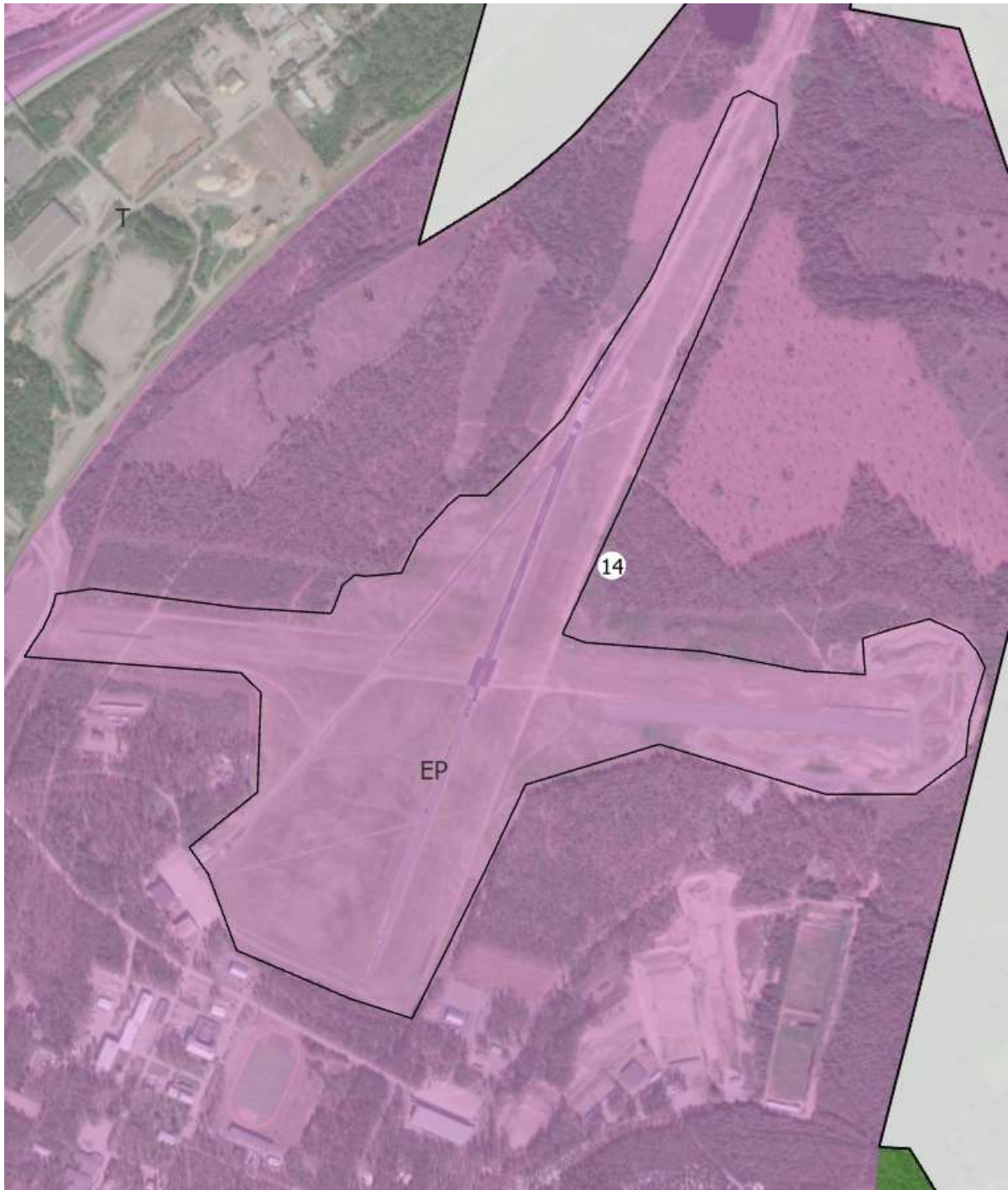
Kuva 15. Ahopellon keto -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Ahopellon kedon (Kuva 15.) luontoarvot ovat pääasiassa säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Keto on kuitenkin kasvamassa umpeen hoidon puutteessa. Kedon merkittävin luontoarvo on monipuolinen kasvilajisto, johon kuuluu esim. keltamatara (VU) ja ketoneilikka (NT).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (A2- ja VL-alueet säilyvät samoin rajauksin), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia

14. Immolan lentokenttä



Kuva 16. Immolan lentokenttä -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Immolan lentokentän (Kuva 16.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alue on valtakunnallisesti merkittävä paahteinen ketoalue, jota niitetään vuosittain. Lentokentällä kasvaa monipuolinen kasvilajisto, jossa esiintyy uhanalaisia ja silmälläpidettäviä lajeja, kuten ketoneilikka (NT), kelta-apila (NT), ahokissankäpälä (NT), sykeröpoimulehti (VU), ketonoidanlukko (NT), idänmasmalo (EN), saunionoidanlukko (EN) ja vaaleajäsenruoho (EN). Kohteella elää monipuolinen hyönteislajisto,

johon kuuluu useita uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia lajeja, esim. kallioistöyhtökoi (CR, erit. suoj.), ketotöyhtökoi (CR, erit. suoj.), harjuhietapistäinen (CR, erit. suoj.), paistepirkko (EN, erit. suoj.), kätköpää (VU, erit. suoj.). Alueen luontotyyppejä ovat pienruohoketo (CR) ja kangasketo (CR).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (alue säilyy edelleen EP-alueena), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia
- Alueella esiintyvät erityisesti suojeltavat lajit tulee ottaa huomioon alueen käytössä
- Mikäli alueelle suunnitellaan toimenpiteitä, esim. uusia päällystyksiä tai muuta olosuhteita muuttavaa toimintaa, on alueen lajien suojelun osalta tarpeen olla yhteydessä ELY-viranomaiseen

15. Karhusuontien niitty



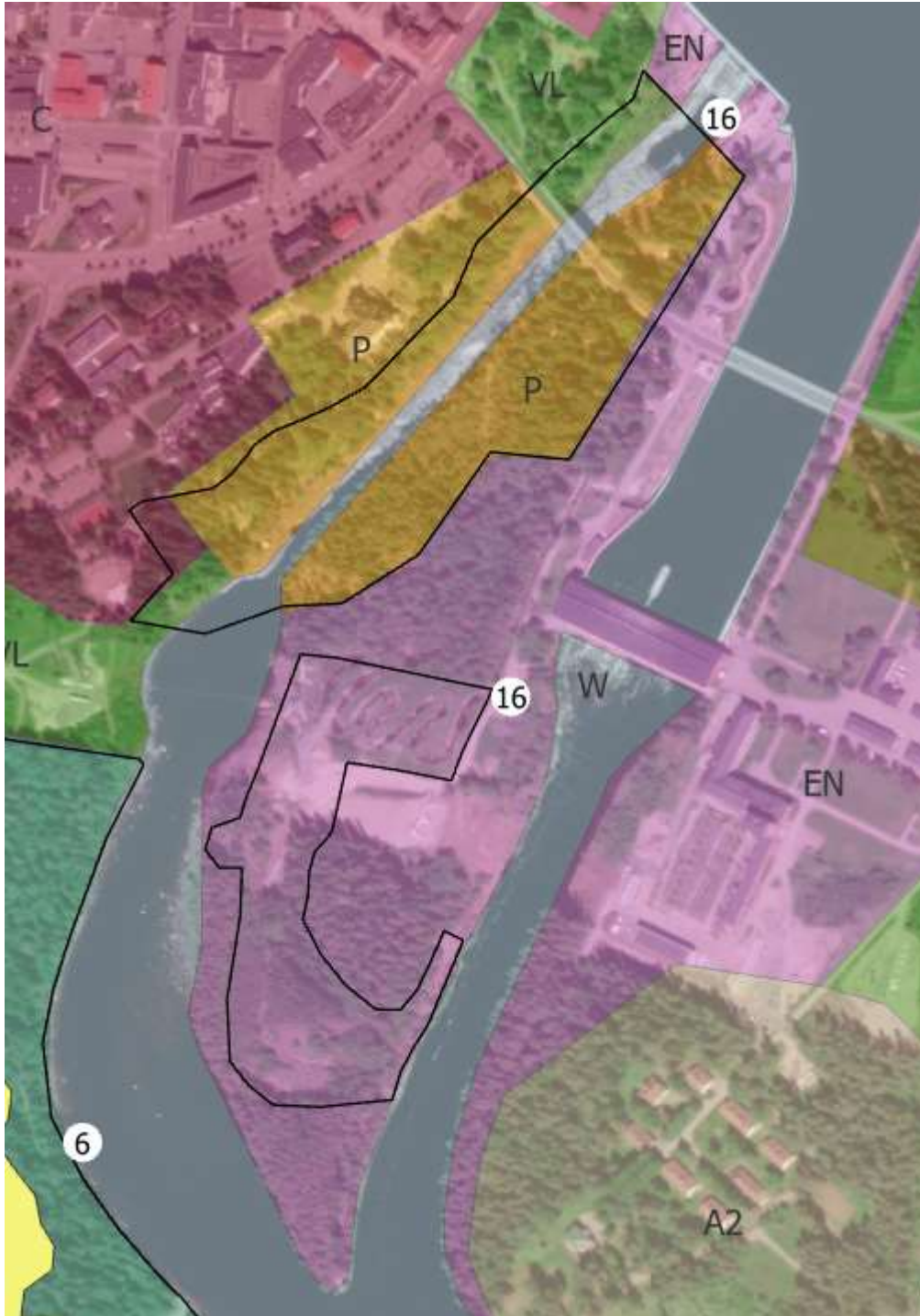
Kuva 17. Karhusuontien niitty -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Karhusuontien niityn (Kuva 17.) luontoarvot ovat säilyneet osittain ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Niittykasvillisuuden alue on aiempaan verrattuna kaventunut. Alueella esiintyy uhanalaisia ja silmälläpidettäviä kasvilajeja: hirvenkello (VU), kaislasara (NT) ja kelta-apila (NT).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (alue säilyy M-alueena), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia

16. Kruunupuisto ja Voimalaitoksen niemi



Kuva 18. Kruunupuisto ja Voimalaitoksen niemi -kohteet Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Kruunupuiston (Kuva 18.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Puiston merkittävät luontoarvot ovat ketoalue, joka edustaa kalliokedot-luontotyyppiä (CR) ja itäosan metsä, joka on luonnontilaisen kaltaista ja sisältää paljon lahoppua.

Voimalaitoksen niemen (Kuva 18.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alue on idänkurhon (EN, erit. suoj.) elinympäristöä, lajista on havaintoja vuodelta 2020. Lisäksi kohteella esiintyy muita uhanalaisia tai silmälläpidettäviä niittylajeja: kelta-apila (NT), ketoneilikka (NT) ja sykeröpoimulehti (VU). Yleisesti ottaen kohde on huomionarvoinen niittyalue ja alueella on havaittu myös isokultasiiپی (luontodir. IV ja II) vuonna 2011.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa aiemman kaavaan mukaiset SR-alueet muuttuvat P-alueeksi, mutta tällä ei ole oletettavasti vaikutusta luontoarvoihin
- Idänkurhon esiintymä tulee ottaa huomioon EN-alueen tarkemmassa maankäytössä
- Vuoksen taimenen kutualueena merkittävä tekopuro on suositeltavaa turvata luomerkinnällä

17. Vuoksenniskan urheilukenttä



Kuva 19. Vuoksenniskan urheilukenttä -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Vuoksenniskan urheilukentän (Kuva 19.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alue on edelleen idänkurhon (EN, erit. suoj.) elinympäristöä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (alue säilyy VU-alueena), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia
- Idänkurhon esiintymä tulee ottaa huomioon tarkemmassa maankäytössä

18. Itä-Siitolan kosteikko



Kuva 20. Itä-Siitolan kosteikko -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Itä-Siitolan kosteikon (Kuva 20.) luontoarvot osin heikentyneet vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Pesivät naurulokit ovat hävinneet kohteelta, mutta alueella esiintyy edelleen huomionarvoista, uhanalaista lintulajistoa: pajusirkku (VU), ruokokerttunen (NT), liejukana (VU) ja valkoselkätikka (VU). Lisäksi alue on pensaikkoluhtaa (metsälaki 10§).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (kohde säilyy VL-alueena), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia
- Luoteiskulman alueelle ulottuvan P-merkinnän (joka on jo vanhassa kaavassa) alueella on syytä huomioida luontoarvot tarkemmalla suunnittelutasolla

19. Katsastusaseman ympäristö



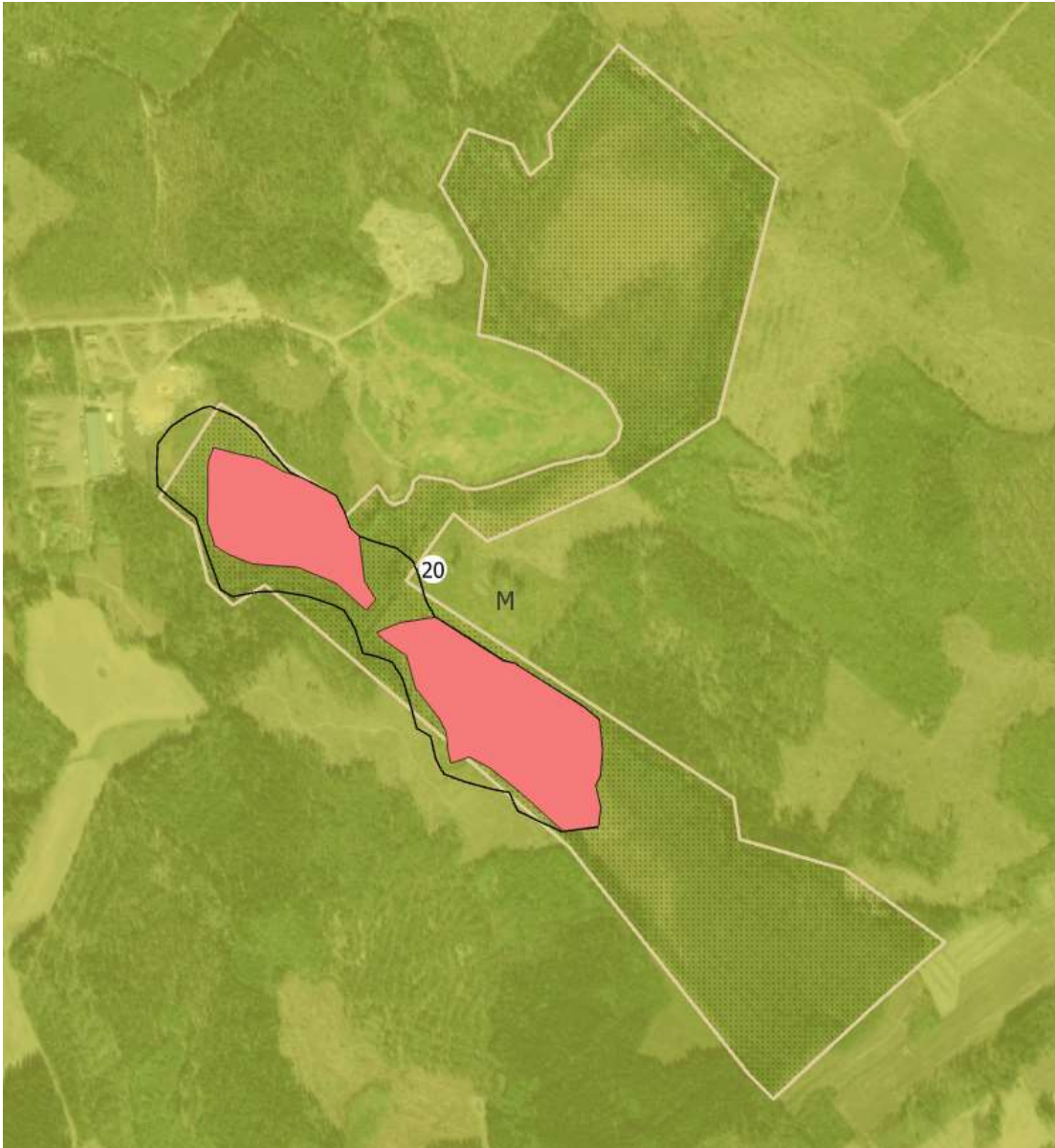
Kuva 21. Katsastusaseman ympäristö -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Katsastusaseman ympäristön (Kuva 21.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävät luontoarvot muodostuvat kasvilajistosta, joihin kuuluu lehtoneidonvaippa (rauh.), kelta-apila (NT) ja kyläkellukka (RT, alueellisesti uhanalainen) sekä rehevää lehtokasvillisuudesta ja lahpuustosta. Alueella ei ole varsinaisia lailla suojeltuja kohteita.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Voimassa olevassa kaavassa alue on VL-alueita, yleiskaavaluonnoksessa se osoitetaan TP-alueeksi (työpaikka-alue). Alueen luontoarvot tulee ottaa huomioon tarkemmassa suunnittelussa

20. Kurkisu



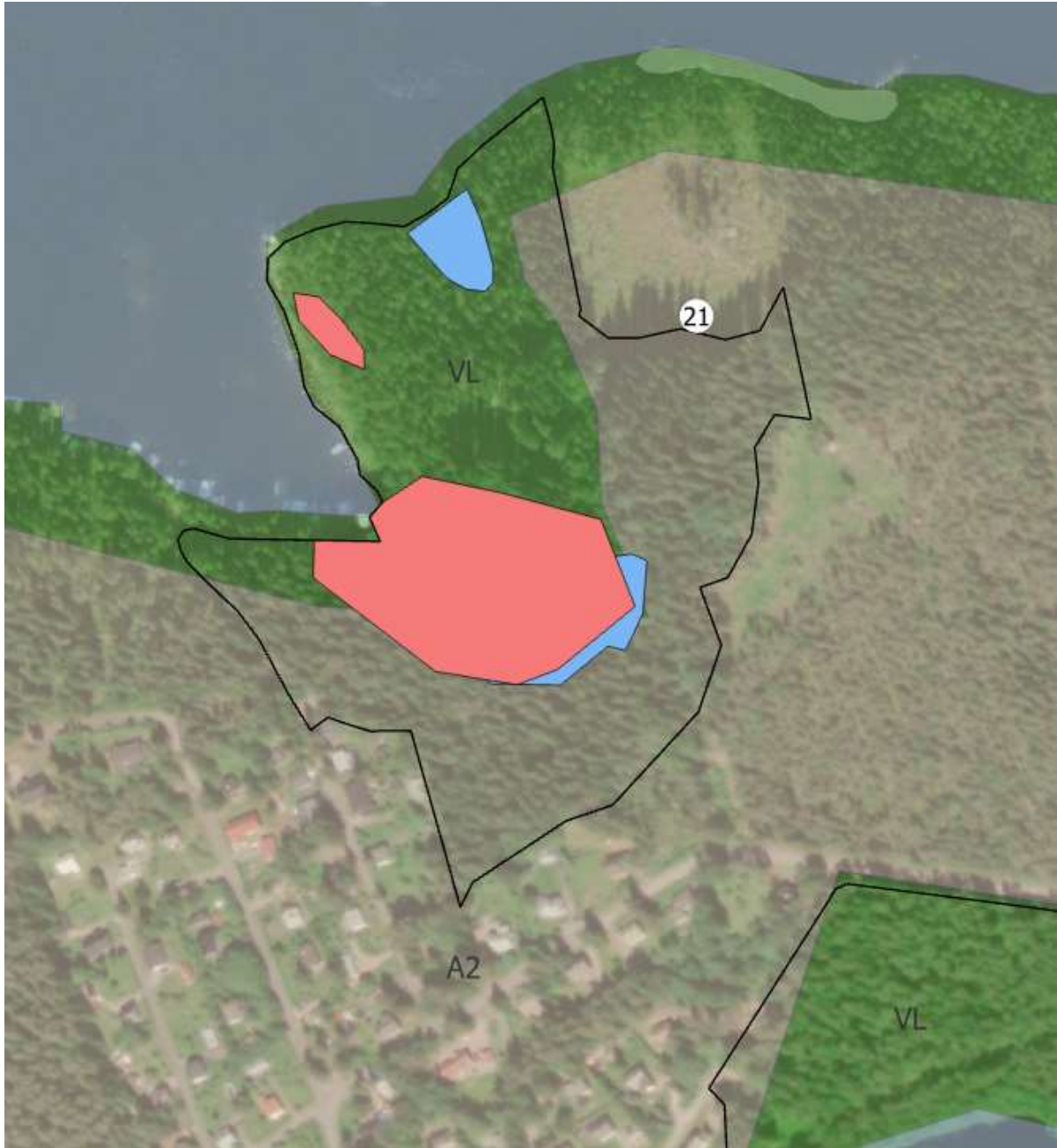
Kuva 22. Kurkisu-kohte Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot. Vaalean keltaisella on rajattu 2021 perustettu luonnonsuojelualue.

Kurkisuon (Kuva 22.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueelle on perustettu vuonna 2021 yksityinen luonnonsuojelualue (tunnus YSA251328). Kohteen merkittävät luontoarvoihin kuuluu viherämittäri (NT), lapinkämmekä (VU, rauh.), lähistöllä sijaitseva liito-oravan pesäpuu (Suomen Lajitietokeskus 2021) sekä vähäpuustoinen suo (metsälaki 10§).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa alue merkitty M-alueeksi, mutta tuoreeltaan perustettu luonnonsuojelualueen rajaus on tarpeen merkitä yleiskaavaan SL-alueena

21. Leppälahden ympäristö



Kuva 23. Leppälahden ympäristö -kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Leppälahden ympäristön (Kuva 23.) luontoarvot ovat säilyneet suurimmaksi osaksi ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohde on hieman pienentynyt hakkuun seurauksena, mutta toisaalta rajausta on laajennettu etelässä. Kohteen merkittävät luontoarvot ovat harvapuustoinen kallioalue (metsälaki 10§), lähteiköt ja noro (vesilaki 11§) välittömine ympäristöineen (metsälaki 10§), liito-oravalle soveltuva elinympäristö, lahoppuusto lehtometsässä ja Etelä-Suomessa erittäin uhanalaiset (EN) luontotyypit runsasravinteinen lehto, lähteiköt ja lehtokorpi.

Alueella esiintyvä uhanalaiseen ja silmälläpidettävään eläin- ja kasvilajistoon kuuluvat ahokissankäpälä (NT) ja haarapääsky (VU). Lisäksi alue on II-luokan (merkittävä saalistus- ja siirtymäalue) ja III-luokan lepakkoalue (saalistusalue). Lepakkolajeista alueelta tunnetaan pohjanlepakko ja vesisiippa.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa osoitetulle A2 -alueelle sijoittuu metsälain 10 §:n kohteita, III-luokan lepakkoaluetta ja liito-oravan potentiaalista elinympäristöä
 - o Luontoarvot tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa, ja lepakoiden ja mahdollisen liito-oravan kulkuyhteydet alueella on turvattava
- Viheryhteys Leppälahdelta Mustalammen ja Pienen Mustalammen ympäristöön olisi hyvä turvata vähintään metsäisillä / puustoisilla viherkäytävillä

22. Linjapuisto



Kuva 24. Linjapuisto-kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Leppälahden ympäristön (Kuva 24.) luontoarvot ovat säilyneet suurimmaksi osaksi ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä, mutta eteläosan kuusikkoa on harvennettu (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat runsas lahopuu, uhanalaisista lintulajeista pähkinänakkeli (VU), kasvilajeista lehtoneidonvaippa (rauh.), kyläkellukka (RT) ja jänönsalaatti (RT) sekä runsasravinteinen lehto (metsälaki 10§, EN luontotyyppejä Etelä-Suomessa).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa on osoitettu A1-aluetta kohteelle, jolla on metsälaki 10 §:n runsasravinteinen lehto.
 - o Alue olisi hyvä säilyttää VL-alueena, kuten vanhassa kaavassa
 - o Mikäli yleiskaavaluonnoksen A1-alue rakentuu, on luontoarvot syytä ottaa huomioon tarkemmassa alueen suunnittelussa

23. Onnenmäki



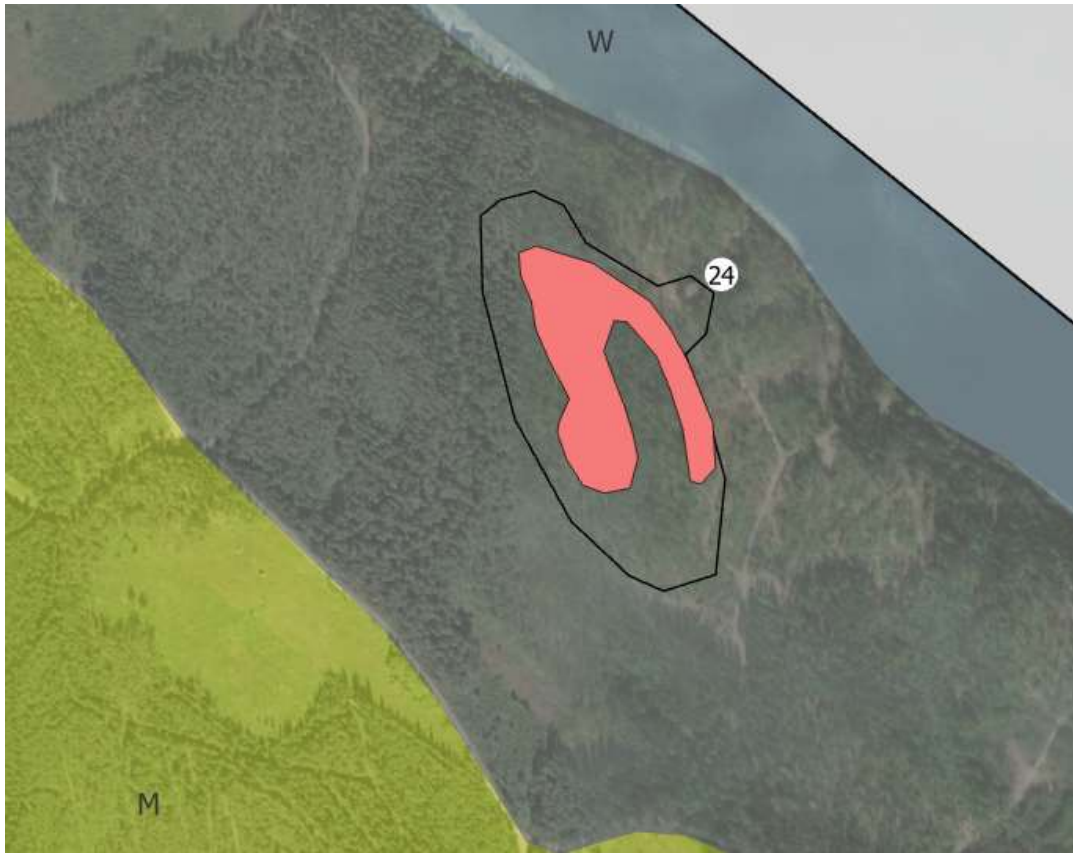
Kuva 25. Onnenmäki-kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Onnenmäen (Kuva 25.) luontoarvot ovat säilyneet suurimmaksi osaksi ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä, mutta itäosan metsää on harvennettu (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävät luontoarvot ovat kasveista kyläkellukka (RT) ja lehtoneidonvaippa (rauh.), linnuista pikkusieppo (lintudir. I), joka on havaittu vuonna 2016 ja lepakot (luontodir. IV), joista alueella on havaittu: pohjanlepakko, vesisiippa, isoviiksi/viiksi-siippa, pikkulepakko (VU), harvinainen lampisiippa, harvinainen kääpiölepakko ja harvinainen kimolepakko, harvinainen isolepakko. Kohteella sijaitsee I-luokan lepakkoalue (lisääntymis- ja levähdyspaikka), II-luokan lepakkoaluetta (merkittävä saalistus- ja siirtymäalue) ja se on potentiaalista liito-oravan elinympäristöä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa A2-alue laajenee nykyiselle VL-alueelle, joten lepakoiden ja mahdollisen liito-oravan elinympäristöt ja kulkuyhteydet tulee huomioida alueen maankäytön tarkemmassa suunnittelussa
 - o Erityistä huomiota tulee kiinnittää lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkaan, joka alueella on havaittu sijaitsevan luonnoksen VL-alueen kolohaavassa, lähellä Vuoksen rantaa. Alueella voi mahdollisesti sijaita muitakin lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka tulee selvittää ennen A2-alueen rakentamista.
 - o Parasta olisi, mikäli alueen merkittävimmät osat voidaan säilyttää nykytilassa

24. Rakokivi ja Vaitinvuori



Kuva 26. Rakokivi ja Vaitinvuori -kohde Luonnonsuojeluselityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Rakokiven ja Vaitinvuoren (Kuva 26.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävät luontoarvot ovat kalliojyrkänne ja harvapuustoiset kallioalueet (metsälaki 10§) sekä alueen potentiaalisuus lepakoiden talvehtimispaikkana.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kohde sijaitsee yleiskaavaluonnosalueen ulkopuolella, joten sen osalta ei ole tarvetta luontoarvojen huomiointiin tämän kaavaluonnoksen yhteydessä

25. Rönнемäki



Kuva 27. Rönнемäki-kohde Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Rönнемäen (Kuva 27.) luontoarvot ovat säilyneet pääasiassa ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselivitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat vaahteroiden ja vuorijalavan muodostama jalopuumetsikkö (Isl 29§), kasvilajeista vuorijalava (VU, rauh.), kyläkellukka (RT) ja lehtoneidonvaippa (rauh.) sekä runsas lahopuujatkumo.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa osa nykyisestä VL-alueesta on osoitettu A2-alueeksi. Alueen rakentuessa on luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisesti suojellun luontotyyppin, jalopuumetsikön mahdollinen rajausta syytä tarkistaa. Kohde tulee ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa. ELY-keskuksen tulee tarkistaa ja tarvittaessa rajata suojeltava luontotyyppialue
- Kohteen lähistöllä, sen itäpuolella n. 360 m päässä sijaitsee tunnettu liito-oravan pesäpuu (Suomen Lajitietokeskus 2021), joten liito-oravan esiintyminen alueella tulee selvittää alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä

26. Supat taimitarhan länsi- ja pohjoispuolella, Ukonniemi



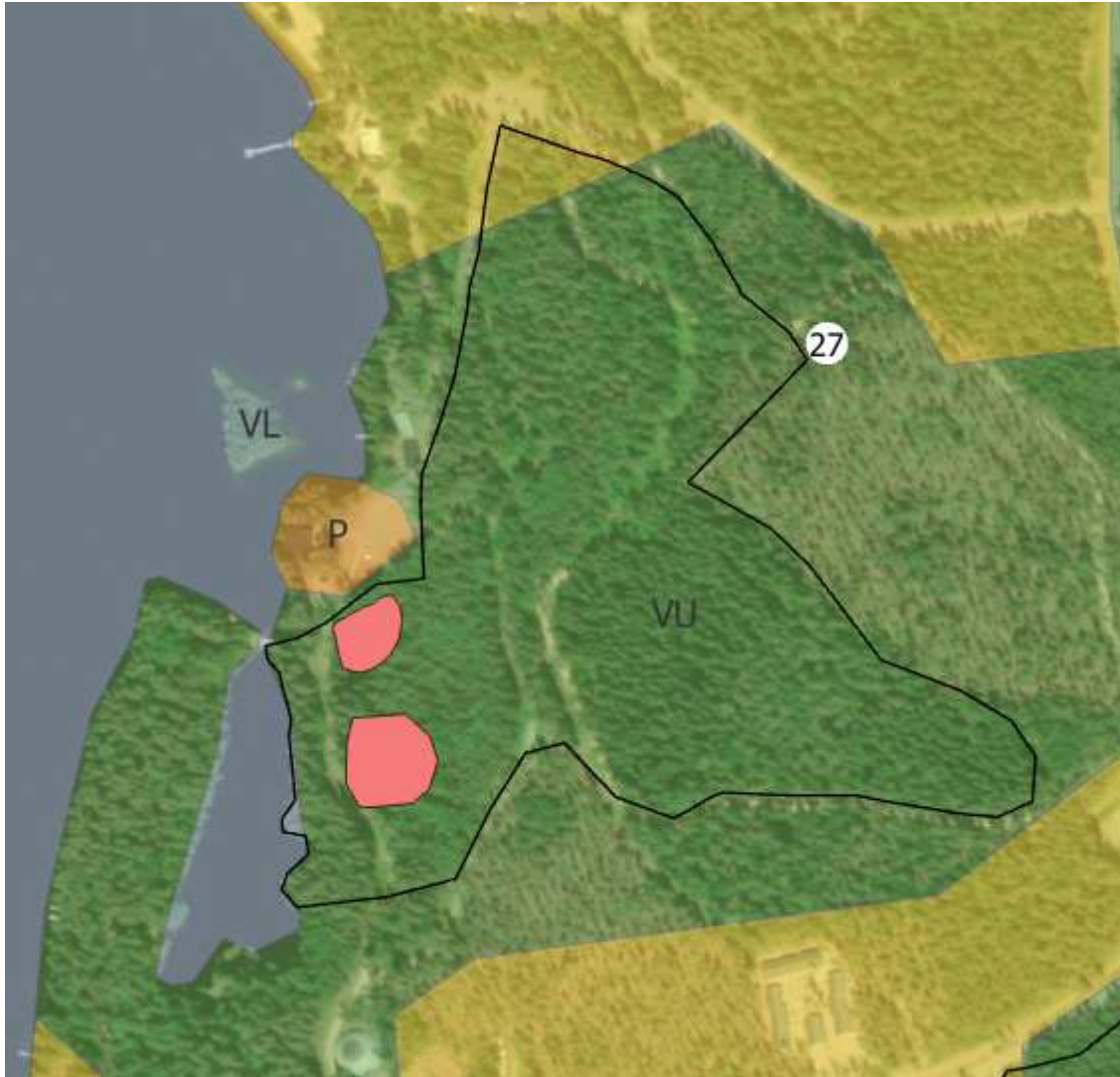
Kuva 28. Supat taimitarhan länsi- ja pohjoispuolella, Ukonniemessä -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Supat taimitarhan länsi- ja pohjoispuolella, Ukonniemessä -kohteella (Kuva 28.) luontoarvot ovat suurimmaksi osaksi hävinneet ja heikentyneet hiihtoreitin ja loma-asutuksen myötä vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueella ei esiinny suojeluperusteita lakikohteita tai huomionarvoisia lajeja.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa kohde on merkitty osittain RM-alueeksi (nykyisin alueet on osoitettu VL-merkinnällä), mutta näillä alueilla ei ole merkittäviä huomioitavia luontoarvoja

27. Ukonniemenpuiston supat ja paahderinne



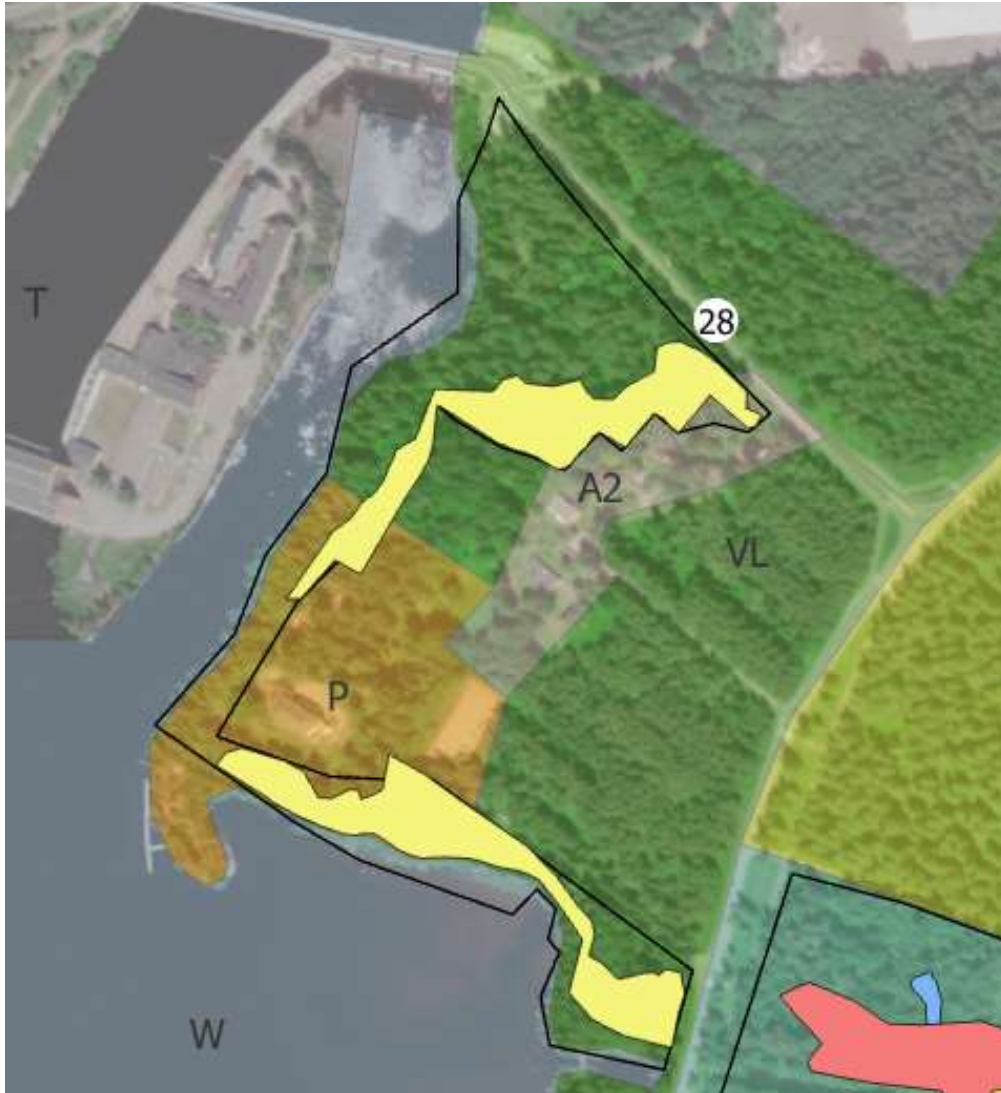
Kuva 29. Ukonniemenpuiston supat ja paahderinne -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Ukonniemenpuiston supat ja paahderinne -kohteella (Kuva 29.) luontoarvot on suurimmaksi osaksi menetetty hakkuiden seurauksena vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Alueella on kuitenkin edelleen joitain merkittäviä luontoarvoja. Kohteella on II-luokan ja III-luokan lepakkoaluetta, lehtoa (metsälaki 10 §), vähäpuustoinen suo (metsälaki 10§) ja se on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä. Alueella on huomionarvoista lintulajistoa, kuten töyhtötiainen (VU), punakylkirastas (NT) ja palokärki (lintudir. I).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa kohde on merkitty pohjoisosasta osittain RM-merkinnällä (nykyisin VL-alueita)
 - o Lepakkoalueet on huomioitava alueen tarkemmassa suunnittelussa

28. Tainionkosken vanha uoma ja Neitsytniemen lahti



Kuva 30. Tainionkosken vanha uoma ja Neitsytniemen lahti -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Tainionkosken vanha uoma ja Neitsytniemen lahti -kohteella (Kuva 30.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat kasvilajeista lehtoneidonvaippa (rauh.), kyläkellukka (RT) ja kelta-apila (NT) ja linnuista valkoselkätikka (VU). Kohde on liito-oravan (VU, erit. suoj., luontodir. IV) elinympäristöä (Suomen Lajitietokeskus 2021 ja kaupungin tiedot) ja kohteella on luonnonsuojelulain 29 §:n mukaista vaahteralehtoa/jalopuumetsikköä sekä metsälain 10 §:n mukaista lehtoa.

Neitsytniemen luonnonsuojelusuunnitelmassa (Sito 2011) alueen asemakaavassa esitetyn suojelurajauksen perusteista on mm. seuraava maininta: *“Alueen luonnonsuojelulliset arvot liittyvät uhanalaisten eläin- ja lintulajien elinympäristöihin, lehtomaiseen kasvillisuuteen sekä jaloihin lehtipuihin (vaahtera, lehmus ja tammi), joita alueella esiintyy.”* Koskialue ja sen rantavyöhyke on esitetty myös voimassa olevassa yleiskaavalla SL-alueena.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa kohteen pohjoisosan aiempi SL-alue on korvattu W-merkinnällä ja ranta-alueella VL-merkinnällä. Mikäli mahdollista, SL-merkintä on suositeltavaa säilyttää myös tulevassa yleiskaavassa
- Aiemman kaavan mukainen SR-alue on luonnoksessa osoitettu P-alueeksi. Mahdollinen P-alueen kehittäminen vaatii luontoarvojen huomioimista tarkemmassa suunnittelussa. Erityisesti alueella esiintyvän liito-oravan elinympäristö sekä lisääntymis- ja levähdyspaikat ja kulkuyhteydet alueen sisältä ja alueelta muualle tulee huomioida.

29. Tienhaaran metsikkö



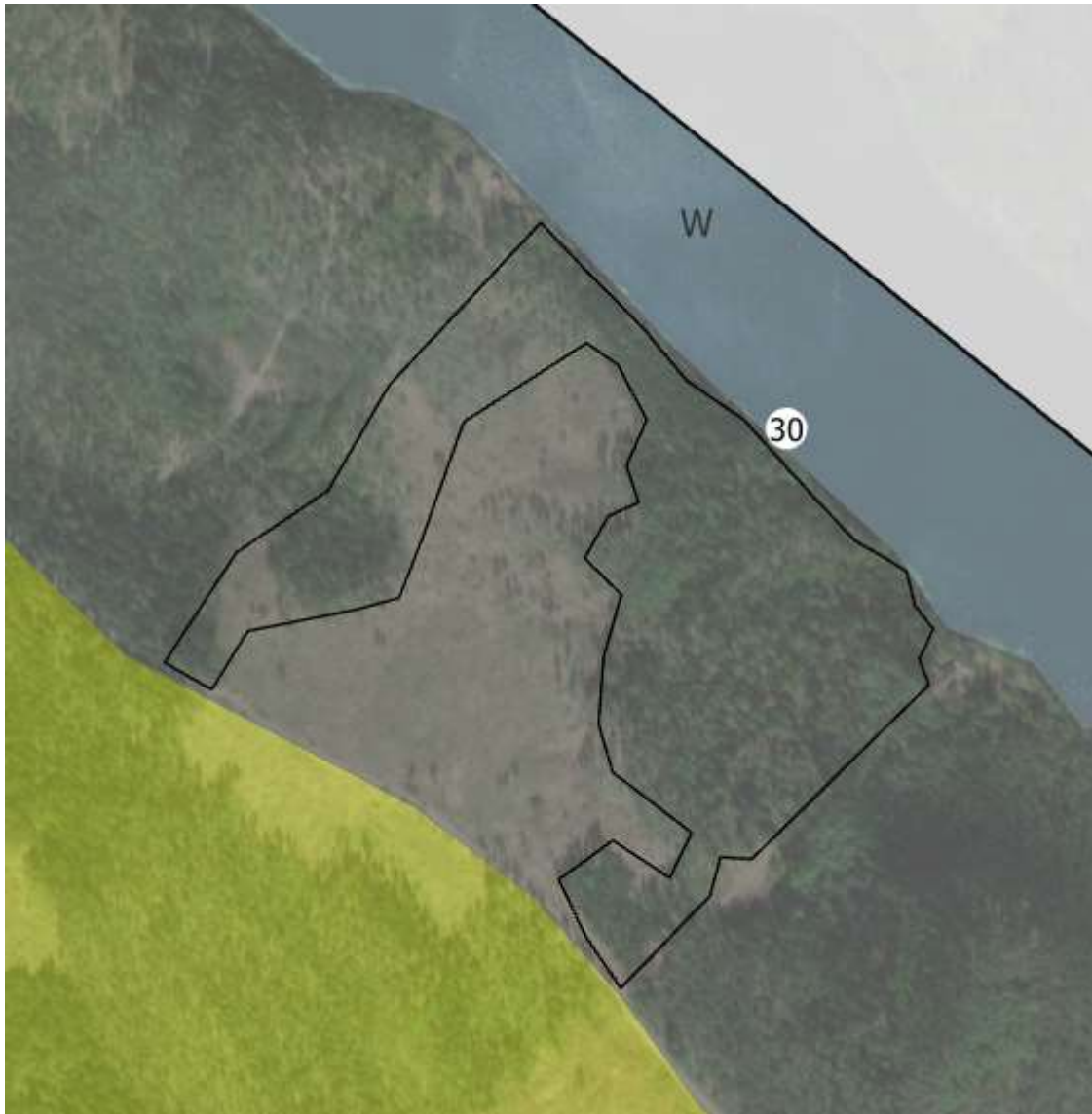
Kuva 31. Tienhaaran metsikkö -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Tienhaaran metsikkö -kohteella (Kuva 31.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat kasvilajistosta lehtoneidonvaippa (rauh.), kyläkellukka (RT) ja kelta-apila (NT) sekä linnustosta punakylkirastas (NT) ja harakka (NT). Kohteella on runsaasti lahoppuuta ja rehevää lehtokasvillisuutta, mutta metsä ei ole luonnontilainen, joten se ei ole lakikohde.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Voimassa olevassa kaavassa kohde on VL-alueita, kaavaluonnoksessa alue on osoitettu A1-merkinnällä
 - o Luontoarvot eivät sinällään ole niin merkittäviä, että ne estäisivät asuinrakentamista

30. Vaeluodononnet



Kuva 32. Vaeluodononnet -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Vaeluodononnet-kohteella (Kuva 32.) luontoarvot on suurimmaksi osaksi menetetty avohakkuun seurauksena vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Merkittävimmät luontoarvot kohteella ovat liito-oravahavainnot vuodelta 2015 (Suomen Lajitietokeskus 2021).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kohde sijaitsee yleiskaavaluonnosalueen ulkopuolella, joten ei ole tarvetta luontoarvojen huomioinnille tämän kaavaluonnoksen yhteydessä

31. Vuoksenniskan harju



Kuva 33. Vuoksenniskan harju -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Vuoksenniskan harju -kohteella (Kuva 33.) luontoarvot ovat säilyneet pääasiassa ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohde ei sisällä lakikohteita tai lailla suojeltujen lajien esiintymiä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia nykyisiin kaavamerkintöihin (kohde säilyy VU-alueena) joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia

32. Vuoksenranta Itä-Siitolassa



Kuva 34. Vuoksenranta Itä-Siitolassa -kohde Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Vuoksenranta Itä-Siitolassa -kohteella (Kuva 34.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Kohteen merkittävimmät luontoarvot ovat rehevä lehto ja rehevä luhtametsä (metsälaki 10§).

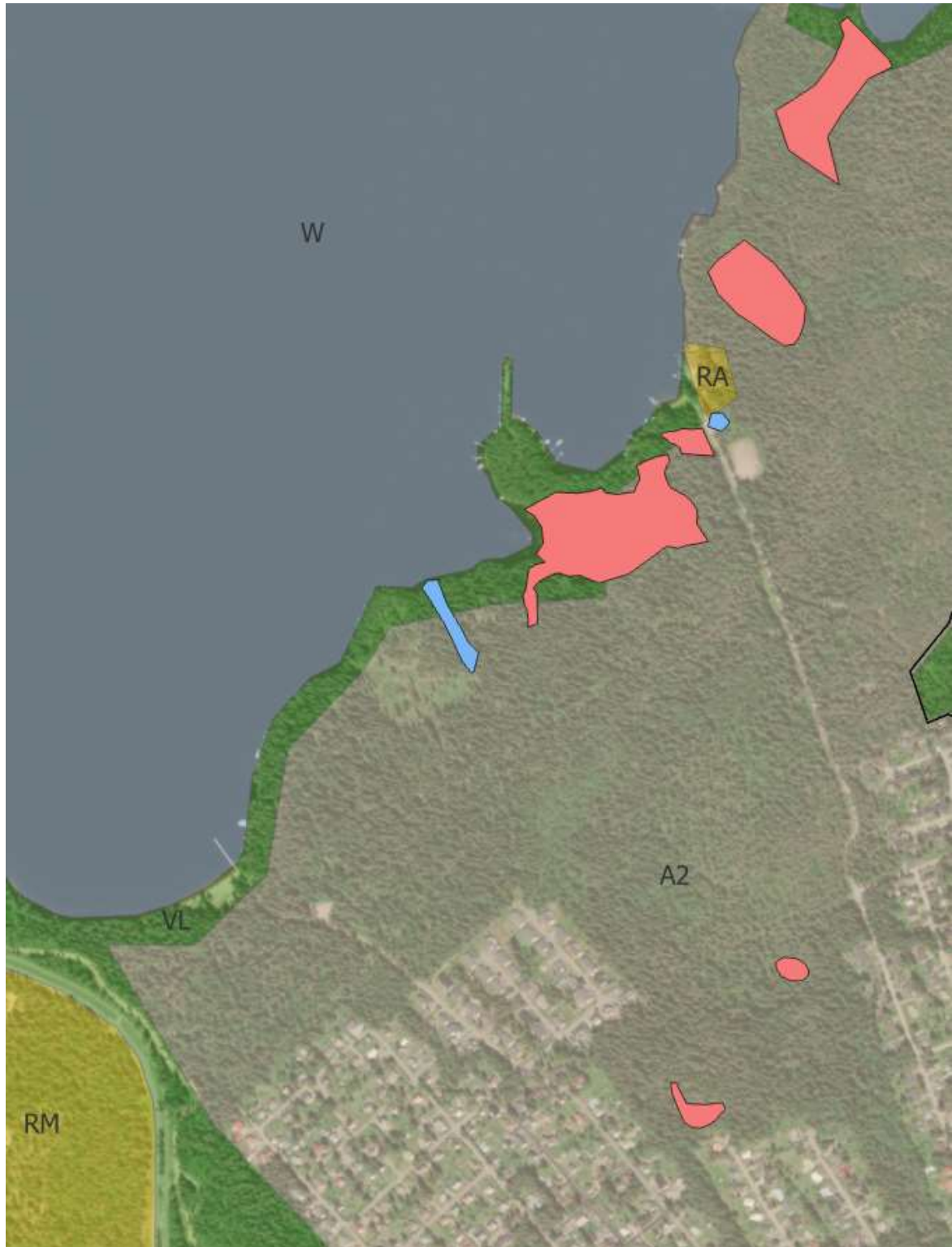
Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Yleiskaavaluonnoksessa ei ole osoitettu muutoksia nykyiseen maankäyttöön (kohde säilyy VL-alueena), joten kohteen osalta ei ole huomioitavia muutoksia

MUUT HUOMIOITAVAT LUONTOKOHTEET

Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 -raporttiluonnoksen (Kuitunen 2021a) mukaan

A1 Lempukan, Hosseinlahden ja Karhumäen alue



Kuva 34. Lempukan, Hosseinlahden ja Karhumäen alueen luontoarvorajaukset Imatran yleiskaavan luontovaikutukset -raportin mukaisesti. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Lempukan, Hosseinlahden ja Karhumäen alueella (Kuva 34.) sijaitsee useita vesilain 11§ ja metsälain 10§ mukaisia kohteita Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 - raporttiluonnoksen (Kuitunen 2021a) mukaisesti: noro ja lähteikkö (vesilaki 11§) välittömine ympäristöineen (metsälaki 10 §), lehtokorpea ja rehevää lehtoa (metsälaki 10§), puoliavointa kalliota (metsälaki 10§) ja vähäpuustoista suota (metsälaki 10§). Lakikohteiden lisäksi alue on III-luokan lepakkoaluetta ja alueella sijaitsee liito-oravalle potentiaalisia elinympäristöjä ja tunnettuja havaintoja vuodelta 2020 (tiedot Imatran kaupungilta).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Alue on suurelta osin osoitettu yleiskaavaluonnoksessa A2-alueeksi, aiemmin se on ollut VL-aluetta
 - o Asuinrakentamisen vuoksi on vaarana, että osa merkittävistä luontoarvoista häviää alueelta. Luontoarvot tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa. Ekologinen viheryhteys rakentamattomana alueena elinympäristöjen välillä on tärkeää säilyttää. Erityisesti ranta-alueilla lepakoiden saalistusalueet tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa. Lisäksi liito-oravan tarkempi esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet tulee ottaa huomioon tarkemmassa maankäytössä.
 - o Liito-oravan tunnettu elinympäristö olisi hyvä merkitä luo-merkinnällä

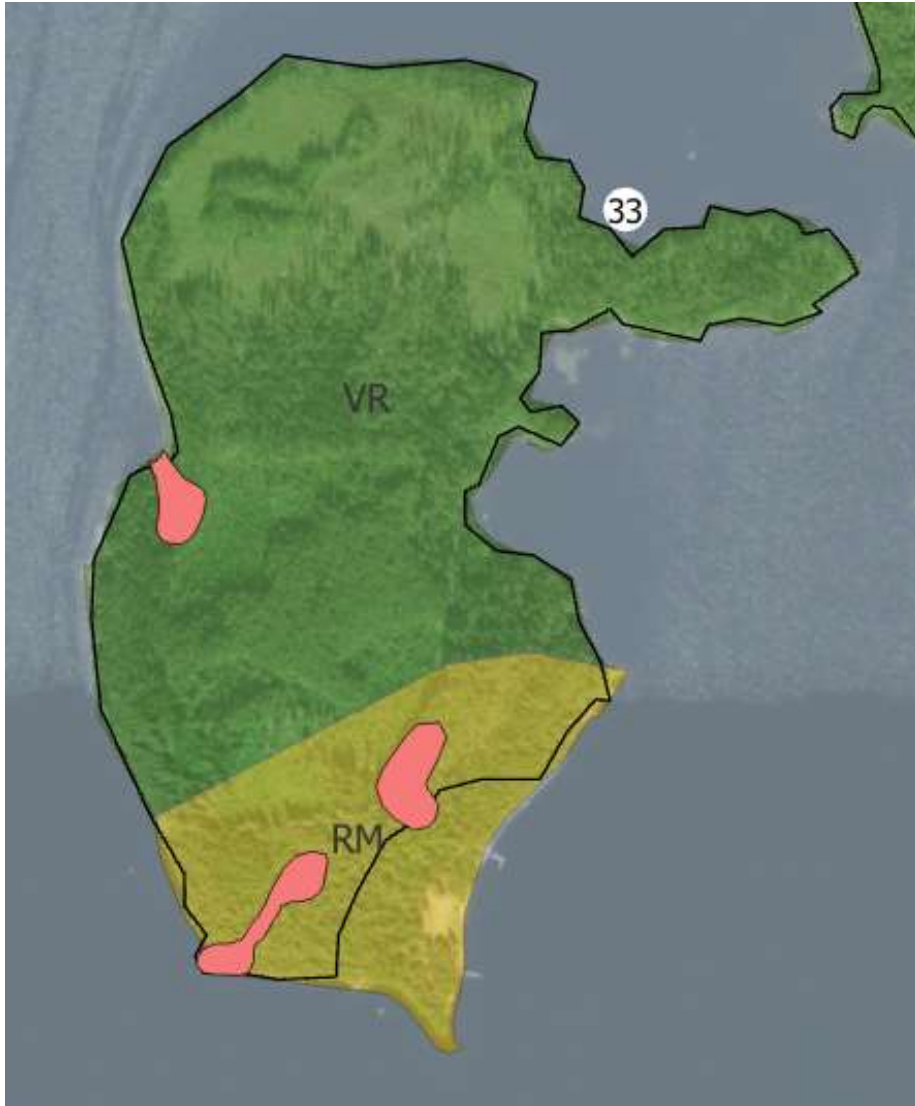
SAARIKOHTEET



Kuva 35. Saimaalla sijaitsevat Imatran kaupungin alueella sijaitsevat saaret luontoarvorajauksineen Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Seuraavista saarikohteista neljä ensimmäistä on saaristoalueen suurimpia saaria, jotka sisältyvät Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -kohteisiin (Kuitunen 2021b). Loput ovat muita pienempiä Saimaan saaria ja luotoja, jotka on käsitelty Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 -raporttiluonnoksessa (Kuitunen 2021a). Saarikohteet ja niiden lakikohderajaukset on esitetty kuvassa 35. Saaristoalueella ainoat maankäytön muutokset verrattuna voimassa olevaan yleiskaavaan ovat Haapasaarella ja Lammassaarella.

Haapasaari (Kohde 33. Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021)



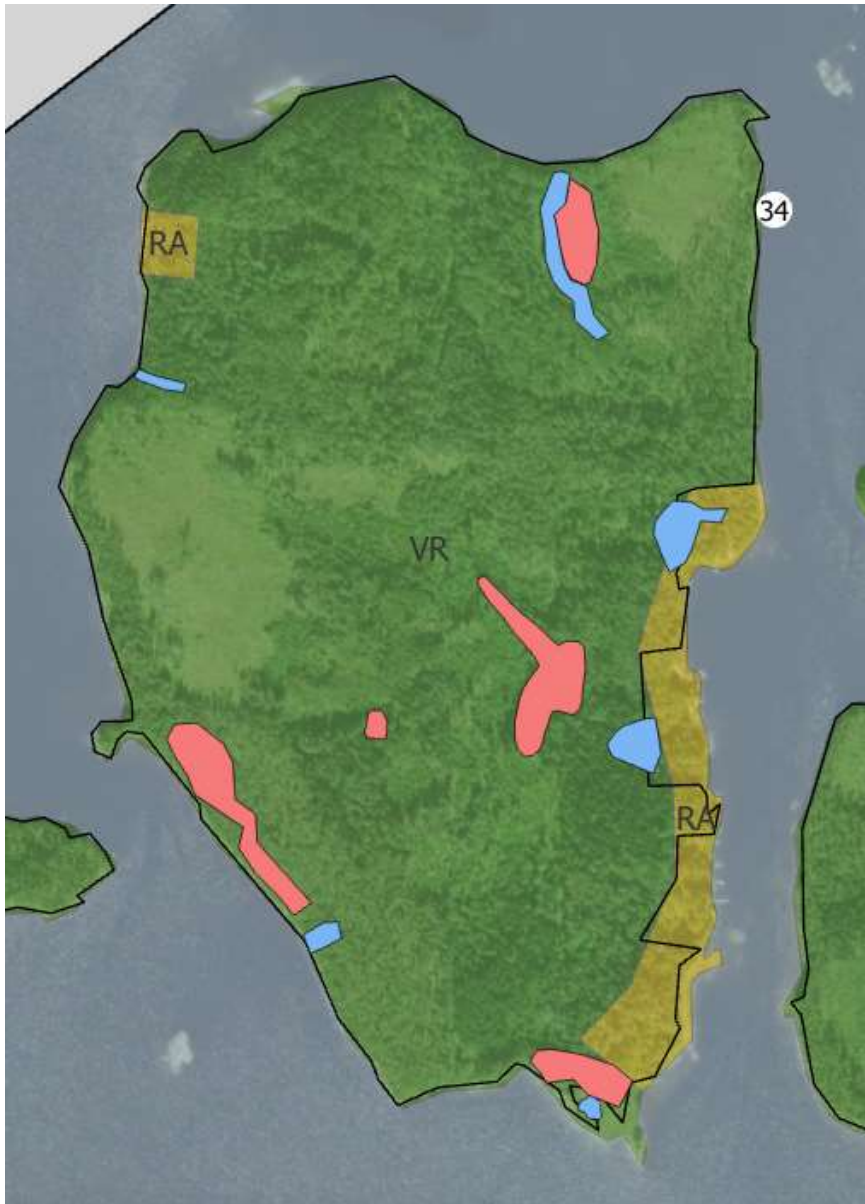
Kuva 36. Haapasaari -kohde luontoarvorajauksineen Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Haapasaaren (Kuva 36.) luontoarvot on suurimmaksi osaksi menetetty laaja-alaisten hakkuiden seurauksena vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Saarella esiintyy kuitenkin edelleen metsälain 10 §:n mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä ja lisäksi vesilain 11 §:n mukaisia kohteita: harvapuustoisia kallioalueita, lähteikkö ja ruohokorpi. Lisäksi saarella on III-luokan lepakkoaluetta ja lepakkolajeista saarella on havaittu pohjanlepakko, vesisiippa ja isoviiksi/viiksisiippa.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Kaavaluonnoksessa saaren eteläosassa RM-merkintä (matkailupalvelujen alue) on laajempi kuin voimassa olevassa kaavassa. RM-alueen laajeneminen jättäisi ulottuu metsälain 10 §:n mukaisille kallioalueille sekä osalle III-luokan lepakoiden ruokailualueesta. Nämä alueet tulee huomioida alueen tarkemmassa suunnittelussa.

Mikonsaari (Kohde 34. Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021)



Kuva 37. Mikonsaari -kohde luontoarvorajauksineen Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Mikonsaaren (Kuva 37.) luontoarvot on suurimmaksi osaksi menetetty hakkuiden ja lähteikköjen ojitusten seurauksena vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Saarella on kuitenkin edelleen merkittäviä luontoarvoja, kuten lähteikköjä ja noroja (vesilaki 11§) niiden välittömine ympäristöineen (metsälaki 10§) ja piensuo sekä ruohokorpea (metsälaki 10 §). Lisäksi alue on III-luokan lepakkoaluetta, saaresta on havaittu pohjanlepakko, vesisiippa ja isoviiksi/viiksisiippa. Lisäksi saarella elää huomionarvoista lintulajistoa, kuten esim. pyy (VU), härkälintu (NT) ja punakylkirastas (NT).

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole esitetty muutoksia kaavamerkintöihin (alue säilyy VL-alueena). Luontoarvojen osalta ei ole erityistä huomioitavaa yleiskaavaluonnoksessa

Malonsaari (Kohde 35. Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021)



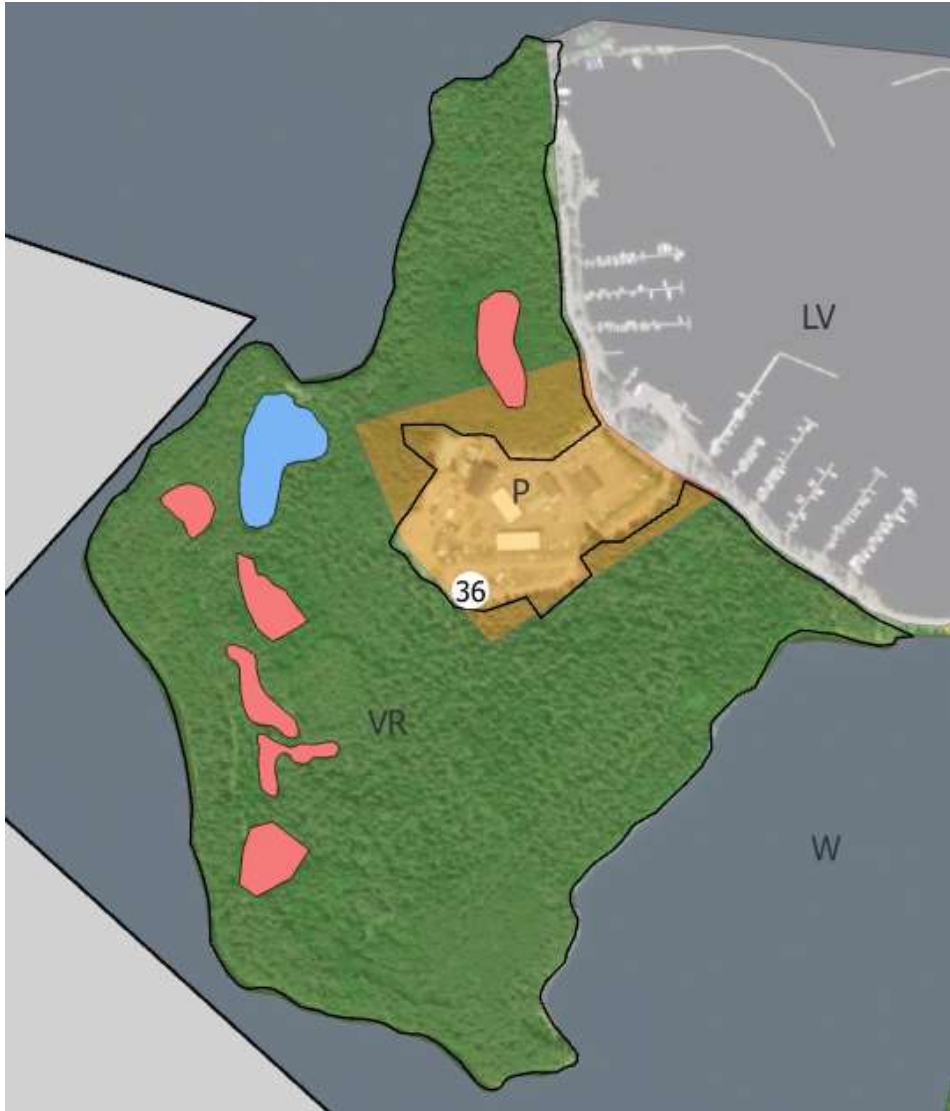
Kuva 38. Malonsaari -kohde luontoarvorajauksineen Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Malonsaaren (Kuva 38.) luontoarvot ovat suurimmaksi osaksi ennallaan, mutta osa niistä on menetetty avohakkuun seurauksena vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Saaren merkittävimmät luontoarvot ovat lehtoalue (metsälaki 10 §), II-luokan lepakkoalue (merkittävä saalistus- ja siirtymäalue), lintulajistosta esim. isokoskelo (NT), punakylkirastas (NT) ja lisäksi saarella on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole esitetty muutoksia alueen kaavamerkintöihin (kohde säilyy VL-alueena). Luontoarvojen osalta ei ole erityistä huomioitavaa yleiskaavaluonnoksessa.

Lammassaari (Kohde 36. Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021)



Kuva 39. Lammassaari -kohde luontoarvorajauksineen Luonnonsuojeluselvityksen päivitys 2019–2021 -raportin mukaisesti. Kohderajaus mustalla. Kartassa on sinisellä vesilain 11 §:n, punaisella metsälain 10 §:n ja keltaisella luonnonsuojelulain 29 §:n kohteet, joista on olemassa rajaustiedot.

Lammassaaren (Kuva 39.) luontoarvot ovat säilyneet ennallaan vuoden 2000 ja vuosien 2019–21 luonnonsuojeluselvitysten välillä (Kuitunen 2021b). Saaren merkittävät luontoarvot ovat II-luokan lepakoalue (merkittävä saalistus- ja siirtymäalue), lepakkolajihavaintoina pohjanlepakko, vesisiippa ja isoviiksi/viiksisiiippa, lintulajeista töyhtötiainen (VU) ja lisäksi saarella on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole suuria muutoksia nykyisiin kaavamerkintöihin (kohde säilyy edelleen laajalti VL-alueena). Nykyinen TP-alue on yleiskaavaluonnoksessa osoitettu P-alueeksi ja sitä on hieman laajennettu rajauksen pohjoisosassa
 - o Liito-oravan esiintyminen ja lepakoiden mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat tulee selvittää ja ottaa huomioon alueen tarkemmassa suunnittelussa

Muut saarikohteet

Seuraavissa yleiskaavan luontoselvitysalueisiin (Kuitunen 2021a) lukeutuneissa pienialaisissa saaristokohteissa yleiskaavamerkintä säilyy VR-aluemerkintänä. Näin ollen luontoarvojen säilymiselle ei ole välitöntä uhkaa yleiskaavaluonnoksen vaikutuksesta.

- Pieni Korpisaari, Iso Korpisaari ja Majasaari
 - Saarissa esiintyy harvapuustoisia kallio- ja louhikkoalueita (metsälaki 10§)
- Kotasaari
- Pekonsaari
 - Saarella esiintyy tuoretta lehtoa ja harvapuustoista kallioaluetta (metsälaki 10§)
- Malonkenkä
- Muurahaissaari
 - Käsittää myös Muurahaissaaren etelä- ja koillispuoliset luodot
- Kuusikkosaari
 - Saarella on noro (vesilaki 11§) ja lehtoa, metsäluhtaa sekä noron ympäristöä (metsälaki 10§)
- Pikisaari
- Puputti
- Vestasaari

3.2 Luontodirektiivin IV-liitteessä mainittujen lajien elinympäristöt

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien, lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat suojeltuja aina, vaikka niitä ei olisi ennen maankäytön suunnittelua tunnistettu. Suomen lainsäädännössä luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien suojelu on toimeenpantu luonnonsuojelulain 49 §:ssä, joka kieltää liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittämisen ja heikentämisen. Kielto on voimassa kaikkialla ilman erikseen tehtäviä viranomaispäätöksiä. Esim. liito-oravaa koskeissa ohjeissa on todettu, että kielto koskee kaikkia toimijoita (valtiota, kaupunkeja ja yksityisiä maanomistajia) ja kaikkea toimintaa, joka voi heikentää tai hävittää lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. (Jokinen 2012, Ympäristöministeriö 2005)

Alueellinen ELY-keskus voi kuitenkin myöntää poikkeuksen tästä sekä luontodirektiivin artiklassa 12 että luonnonsuojelulain 49.1 §:ssä mainitusta heikentämis- ja hävittämiskiellosta.

Poikkeuksen myöntämisen edellytyksistä on säädetty luontodirektiivin 16 artiklassa. Poikkeus voidaan myöntää, jos:

1. muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole, **ja**

2. poikkeus ei haittaa kyseisten lajien kantojen suotuisan suojelun tason säilyttämistä niiden luontaisella levinneisyysalueella, **ja**

3. poikkeamisen perusteena on jokin seuraavista syistä

- a) luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojeleminen ja luontotyyppin säilyttäminen;
- b) erityisen merkittävien vahinkojen ehkäiseminen, joka koskee viljelmiä, karjankasvatusta, metsiä, kalataloutta sekä vesistöjä ja muuta omaisuutta;
- c) kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskeva tai muu erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle;
- d) näiden lajien tutkimus- ja koulutus, uudelleensijoittamis- ja uudelleenistuttamistarkoitukset ja näiden tarkoitusten kannalta tarvittavat lisääntymistoimenpiteet, mukaan lukien kasvien keinotekoinen lisääminen;
- e) tarkoin valvotuissa oloissa tapahtuva valikoitu ja rajoitettu kyseisten lajien yksilöiden ottaminen ja hallussapito kansallisten toimivaltaisten viranomaisten määrittelemissä rajoissa.

3.2.1 Liito-orava

LIITO-ORAVAN ELINYMPÄRISTÖT JA KULKUYHTEYDET

Liito-orava (*Pteromys volans*) on hämäräaktiivinen puissa elelevä nisäkäslaji. Se suosii elinympäristöinänsä iäkkäitä kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen nuoremmissakin metsissä, joissa on riittävästi lehtipuita ravinnoksi ja kolopuita pesäpaikoiksi. Lajin luontaisessa elinympäristössä kasvaa tyypillisesti järeitä haapoja sekä kuusia ja koivua. Tyypillinen liito-oravan asuttaman metsän puusto on vaihtelevan ikäistä ja latvuskerrokseltaan suojaisaa ja eri-ikäistä. Varmimmin lajin tapaakin järeitä kuusia ja kolohaapoja kasvavista sekametsistä, joissa esiintyy runsaasti eri-ikäistä kuusta. Haavan ja koivun ohella laji suosii ravintopuinaan harmaaleppää ja tervaleppää.

Liito-oravien reviirien koot ovat naarailla keskimäärin 8 ja koirailta noin 60 hehtaaria, joskin yksilöllistä vaihtelua esiintyy. Naaraiden reviirit eivät ole päällekkäisiä, mutta koiraiden reviirit tyypillisesti ovat ja voivat ulottua esim. useamman naaraan reviirille. Etenkin kaupunkiympäristössä metsäalueet ovat usein kapealaisia ja sirpaleisia, jolloin elinympäristöalueet voivat jäädä pienemmiksi ja koostua useista osista.

Liito-oravalla on elinpiirillään tyypillisesti useita pesiä, jotka voivat sijaita myös tärkeimpien ruokailualueiden ulkopuolella. Naarailla on havaittu olevan käytössään 2–10 pesää, keskimäärin 5 ja koirailta 4–14, keskimäärin 8 (Hanski 2016). Pesät ovat yleensä käpytikan tai muiden tikkojen

tekemissä koloissa (usein haavassa), osa pesistä voi olla vanhoja oravan risupesä. Pesä voi olla myös linnunpöntöissä sekä rakennuksissa. Liito-orava käyttää reviirinsä sisällä aina useampia pesiä, joissa se viettää päivät. Liito-oravan esiintymisessä tietyllä alueella voi olla vuotuista vaihtelua, eli yksittäinen sen käyttämä alue voi olla joinakin vuosina tyhjä, mutta se voidaan asuttaa myöhemmin uudestaan.

Liito-orava käyttää puustoisia kulkuyhteyksiä siirtyäkseen elinympäristön sisällä alueelta toiselle tai elinympäristöjen välillä elinympäristöverkoston sisällä. Yhteyksien pituudet ja leveydet vaihtelevat. Leveissä yhteyksissä voi olla liito-oravalle myös sopivia pesä- ja ravintopuita. Leveät yhteydet voivatkin olla liito-oravan elinympäristön osia tai elinympäristöä tukevia osia. Liito-oravakannan pitkän aikavälin säilymisen kannalta on tärkeää, että poikasilla on yhteyksiä elinympäristöihin, missä niillä on tilaa perustaa oma elinpiiri.

LIITO-ORAVAN SUOJELU JA SEN VAIKUTUS MAANKÄYTTÖÖN

Lainsäädäntö ja lainsäädäntöohjeet rajoittavat melko voimakkaasti maankäyttöä niillä kohteilla, joilla liito-oravaa esiintyy. Liito-orava on EU:n luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteiden II ja IV (a) mukainen laji. Liitteen II tavoite on säilyttää lajien elinympäristöjä; tämä toteutetaan Natura 2000 -verkostolla. Liitteen IV tavoite on puolestaan suojella lajin yksilöitä tai lajin elämänsykliä kannalta keskeisiä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja, jotka ovat elinympäristöjä suppeampia.

Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikan määritelmää on pyritty täsmentämään luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja koskevalla oppaalla (Ympäristöministeriö 2017a) ja liito-oravaa koskevalla ympäristöministeriön erillisohjeistuksella (Ympäristöministeriö 2017b).

Luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja koskevan oppaan mukaan:

” Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ovat pesintään, päivän viettoon, levähtämiseen, suojautumiseen tai ravinnon varastointiin käytettävät puut, pöntöt tai rakennusten osat. Lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin sisältyvät suojaa antavat puut ja ruokailupuut siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää elinpiirinsä lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Yhdellä elinpiirillä on useita lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Liito-oravien tulee pystyä liikkumaan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen sekä mahdollisten erillisten ruokailualueiden välillä... Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen, ruokailupuiden ja kulkuyhteyksien määrittely on tapauskohtaista.”

Luonnonsuojelulain 49 §:ssä mainittua hävittämis- ja heikentämiskieltoa koskevissa oikeuden päätöksissä on usein painotettu tapauskohtaisuutta. Esimerkiksi tarkkoja pinta-alarajoja tai kulkuyhteyksien leveyksiä ei olla määritelty. Lisääntymis- ja levähdyspaikan määrittelyssä perustana tuleekin olla lajin ympärivuotisen selviytymisen turvaaminen. Lisääntymis- ja levähdyspaikaksi voidaan lukea liito-oravan tunnettujen elinpiirien alueella tai läheisyydessä olevat pesäkäyttöön soveltuvat kolopuut, vaikka liito-oravan papanoita ei olisi havaittu juuri kyseisen puun kohdalta.

Liito-oravan kohdalla myös metsäisten kulkuyhteyksien katkaiseminen voidaan tulkita lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiseksi – etenkin jos kyseessä on ainoa metsäinen kulkuyhteys lisääntymis- ja levähdyspaikan ja muiden metsäalueiden muodostaman verkoston välillä.

Komission hyväksymässä arvioinnissa (2007–2012) lajin suotuisan suojelutason tilanteesta liito-oravan kokonaisarvio Suomessa on epäsuotuisa, riittämätön ja kannan kehityssuunta heikkenevä. Tuoreimmassa arvioinnissa (2013–2018) suojelutason kokonaisarvio on pysynyt muuttumattomana; arviointitulokset on sama (epäsuotuisa-riittämätön) sekä lajin elinympäristön, tulevaisuuden näkymien että yleisarvioinnin osalta.

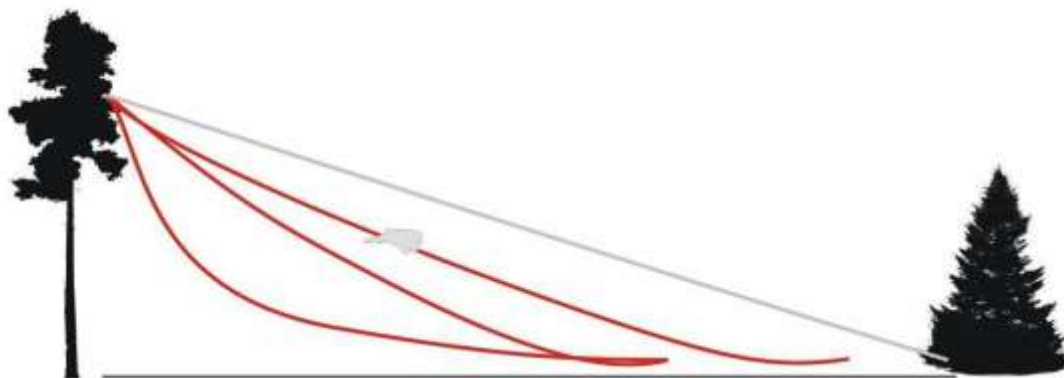
Tärkein syy lajin vähenemiseen ovat sopivien varttuneiden kuusisekametsien hakkuut ja sitä kautta lajin elinympäristöiksi soveltuvien metsien pinta-alan pieneneminen. Soveltuvan elinympäristön määrä näyttääkin olevan liito-oravakannan kokoa rajoittava tekijä. Lajin uhanalaisuuteen johtaneina syinä ja uhkatekijöinä myös tulevaisuudessa ovat uhanalaisuusarvioinnin perusteella metsien uudistamis- ja hoitotoimet, metsien puulajisuhteiden muutokset, vanhojen metsien väheneminen ja lahoppuun väheneminen.

Liito-oravan on havaittu esiintyvän enenevässä määrin kaupunkialueilla, jolloin maankäytön kehittämistarpeet ja liito-oravan elinympäristövaatimukset ovat toisinaan ristiriidassa. Tällöin viranomaisen tehtävänä on arvioida suunnitellun maankäytön merkittävyys suhteessa liito-oravaan kohdistuvaan haittaan. Viranomaisen voi myöntää luonnonsuojelulain 49 § 3 momentin mukaisen poikkeusluvan lisääntymis- ja levähdyspaikan heikentämiselle tai hävittämiselle mm. yleisen edun kannalta merkittävien hankkeiden kohdalla. On eduksi, jos myös näiden päätösten tueksi on olemassa riittävät tiedot liito-oravan elinympäristöverkoston rakenteesta ja senhetkisestä tilasta, sillä yhtenä poikkeamisluvan edellytyksenä on, ettei lajin suotuisa suojelutaso vaarannu sen hetkiseen tilanteeseen verrattuna.

Pirstaleisilla metsäalueilla ja rakentuvilla kohteilla säilytettävien liito-oravan elinpiirien välisten kulkuyhteyksien toimivuutta voidaan arvioida liitoluvun avulla.

Liito-oravan liitokykyä voidaan yleisellä tasolla kuvata liitoluvulla, joka määritellään nosteen (L) ja etenemistä vastustavan voiman (D) (ilmanvastus) suhteena (L/D). Aikaisempien tutkimusten ja radioseurannan havaintojen perusteella suomalaisen liito-oravan liitoluvun maksimiarvona voidaan käyttää lukua kolme. (Virtanen ym. 2014) Liito-oravan liidon maksimipituus on noin kolminkertainen suhteessa yhteyspuuston korkeuteen. Liitovälien tulisi mieluummin olla lyhyempiä kuin maksimietäisyys. Toimivan yhteyden puustossa ei milloinkaan saisi olla yli 50 metrin katkoja. Yhteyden toimivuutta arvioidessa on huomioitava myös maaston muodot sekä mahdolliset esteet kuten aidat ja penkereet.

Liito-oravan liitoa on havainnollistettu kuvassa 1, jossa harmaalla viivalla on esitetty liitolukua kolme vastaava suora. Erilaisia mahdollisia liidon profiileja on kuvattu punaisilla viivoilla. (Virtanen ym. 2014)



Kuva 40. Erilaisia liitoprofiileja (punainen viiva) ja liitolukua 3 kuvaava suora (harmaa viiva) (lähde: Virtanen ym. 2014).

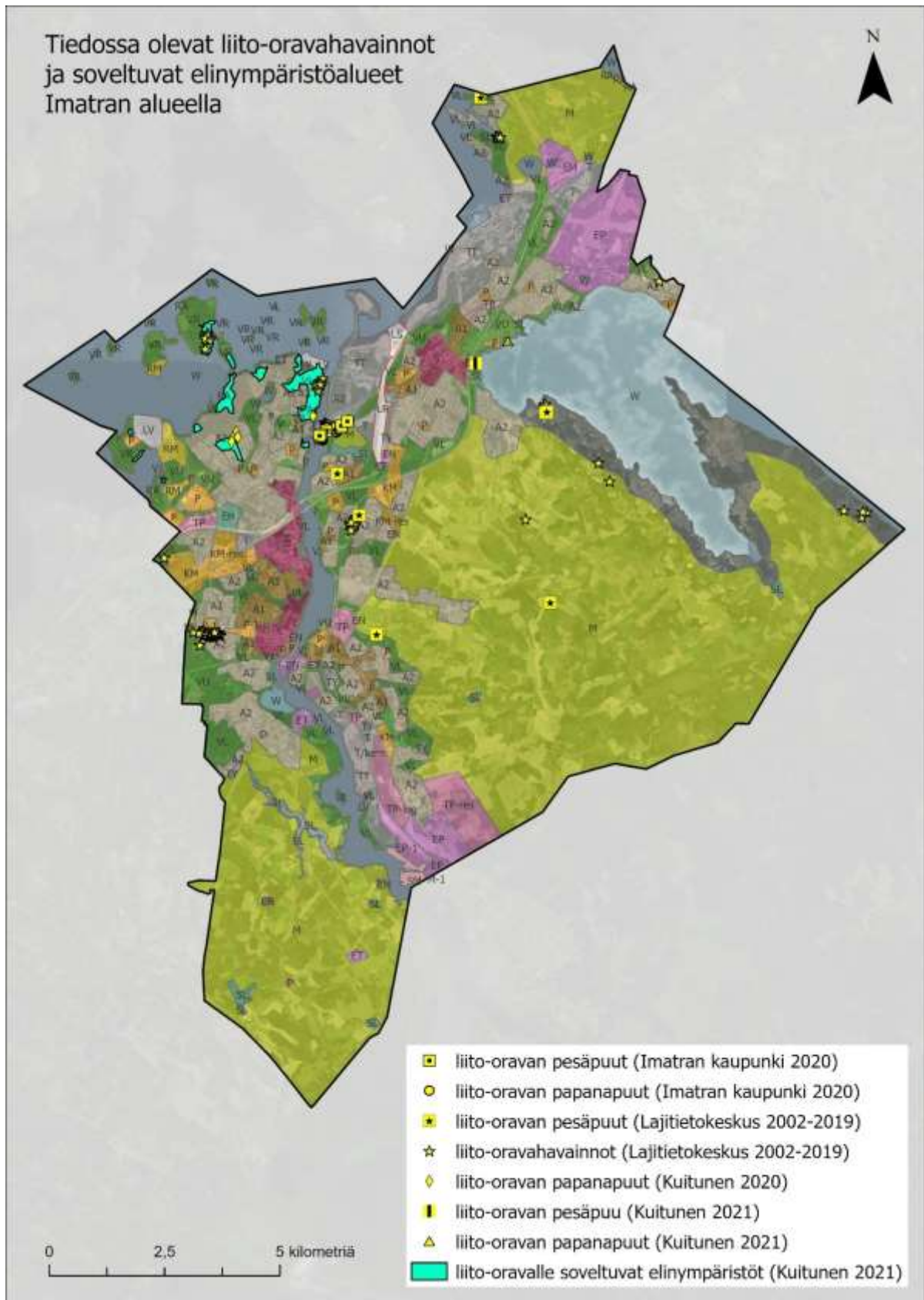
LIITO-ORAVAN ESIINTYMINEN IMATRAN ALUEELLA

Liito-oravasta tunnetaan havaintoja lähes koko Imatran alueelta, lukuun ottamatta kunnan etelä- ja kaakkoisosia (Kuitunen 2021, Suomen Lajitietokeskus 2021). Tunnetut havainnot painottuvat

kunnan pohjoisosiin kaupunkialueille lähelle Saimaan ja Vuoksen rantametsiä, mutta havaintoja on myös maa- ja metsätalousalueilta. Osittain tunnettujen havaintojen painottumista kaupunkialueille selittää aiemmat paikalliset liito-oravaselvitykset ja lisäksi se, että liito-oravan esiintymistä ei ole yhtenäisesti ja kattavasti selvitetty aiemmin Imatran alueella, jolloin havainnot maa- ja metsätalousalueilta ovat vähäisiä.

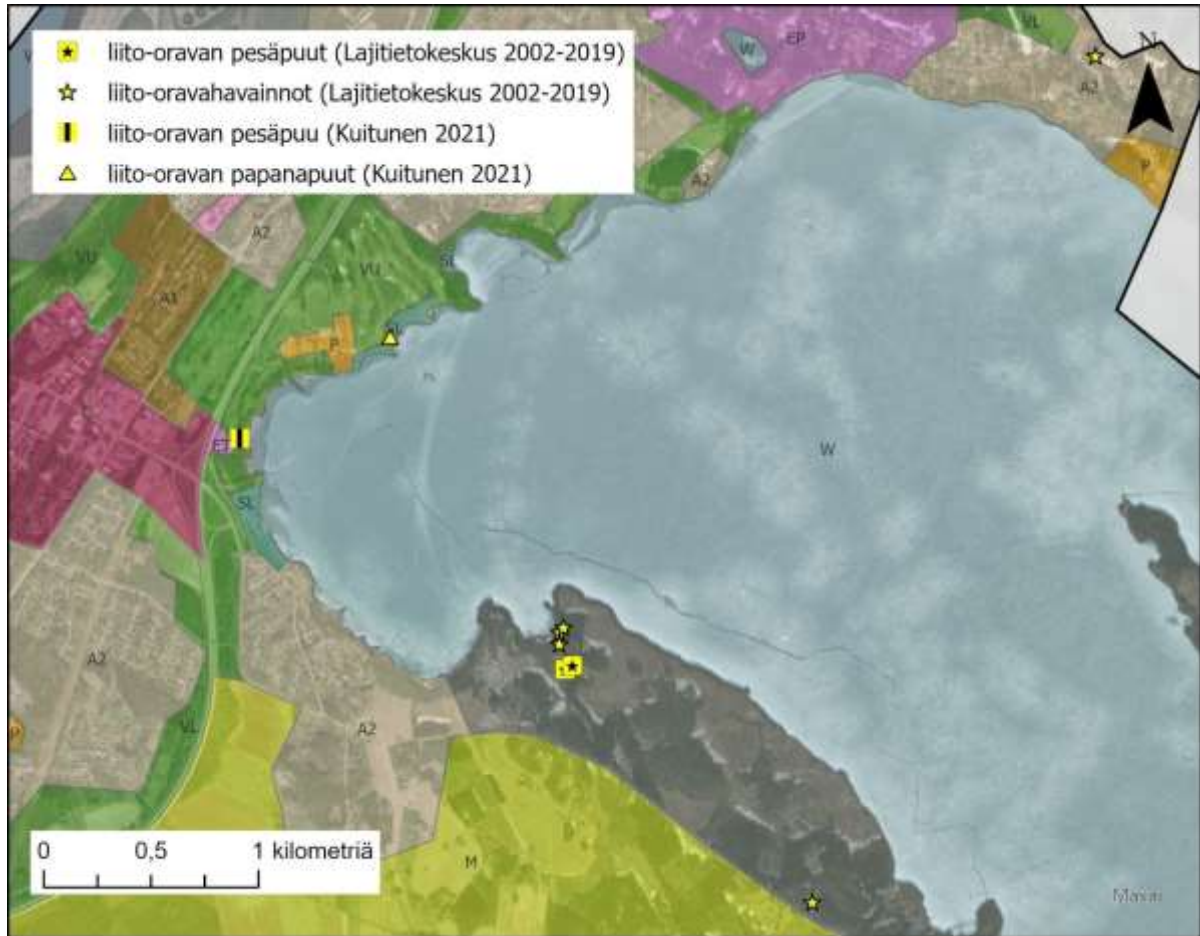
Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 -raportti sisältää useita liito-oravalle soveltuviksi määriteltyjä elinympäristöjä, mutta niitä ei ole selvitetty systemaattisesti kunnan alueelta, vaan selvitykset on ilmeisesti painotettu aiemmin tunnettujen liito-oravan esiintymispaikkojen läheisyyteen. Soveltuviksi liito-oravan elinympäristöiksi tulkittiin raportin mukaan: ”erityisesti varttuneen ja järeän puuston muodostamat sekametsäalueet, joissa kasvaa kuusien lisäksi erikikäistä lehtipuustoa, kuten haapoja, koivuja ja leppiä. Erityisesti kiinnitettiin huomiota suurten haapojen ja erityyppisten kolopuiden esiintymiseen.” Joidenkin liito-oravan selvitysraportissa ”potentiaalisiksi” määriteltyjen elinympäristöjen voidaan havaintotietojen perusteella todeta olevan olemassa olevia liito-oravan elinympäristöjä ja ydinalueita. Tällaisia ovat alueet, joilla on raportin mukaan tehty liito-oravan papana- ja pesäpuuhavaintoja vuosina 2020–2021. Elinympäristö- tai ydinalueita ei kuitenkaan selvityksessä ole rajattu, joten tässä työssä esitetään selvitysraportissa (Kuitunen 2021b) määritellyt soveltuvat elinympäristöt. Elinympäristö- ja ydinalueiden rajaaminen alueilta vaatii uutta tarkentavaa liito-oravaselvitystä.

Tiedossa olevat liito-oravahavainnot koko Imatran kaupungin alueelta ja määritetyt soveltuvat elinympäristöalueet kaava-alueen luoteisosista on esitetty kuvassa 41. Edempänä havainnot on eritelty havaintopaikkojen mukaisesti alueilta, joille on yleiskaavaluonnoksessa osoitettu maankäytön muutoksia. Havaintoja, jotka sijoittuvat maa- ja metsätalousalueille tai alueelle, jota yleiskaavaluonnos ei koske, ei ole eritelty tarkemmin. Myös maa- ja metsätalousalueilla liito-oravien esiintyminen tulisi selvittää ja huomioida metsänkäytön yhteydessä.



Kuva 41. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot ja soveltuvat elinympäristöalueet Imatran alueella Kuitusen (2021) Luonnonsuojeluselivityksen päivitys 2019–2021 -raportin sekä Suomen Lajitietokeskukseen tallennettujen havaintojen mukaisesti.

3.2.1.1 Immalanjärven länsi- ja pohjoisosa

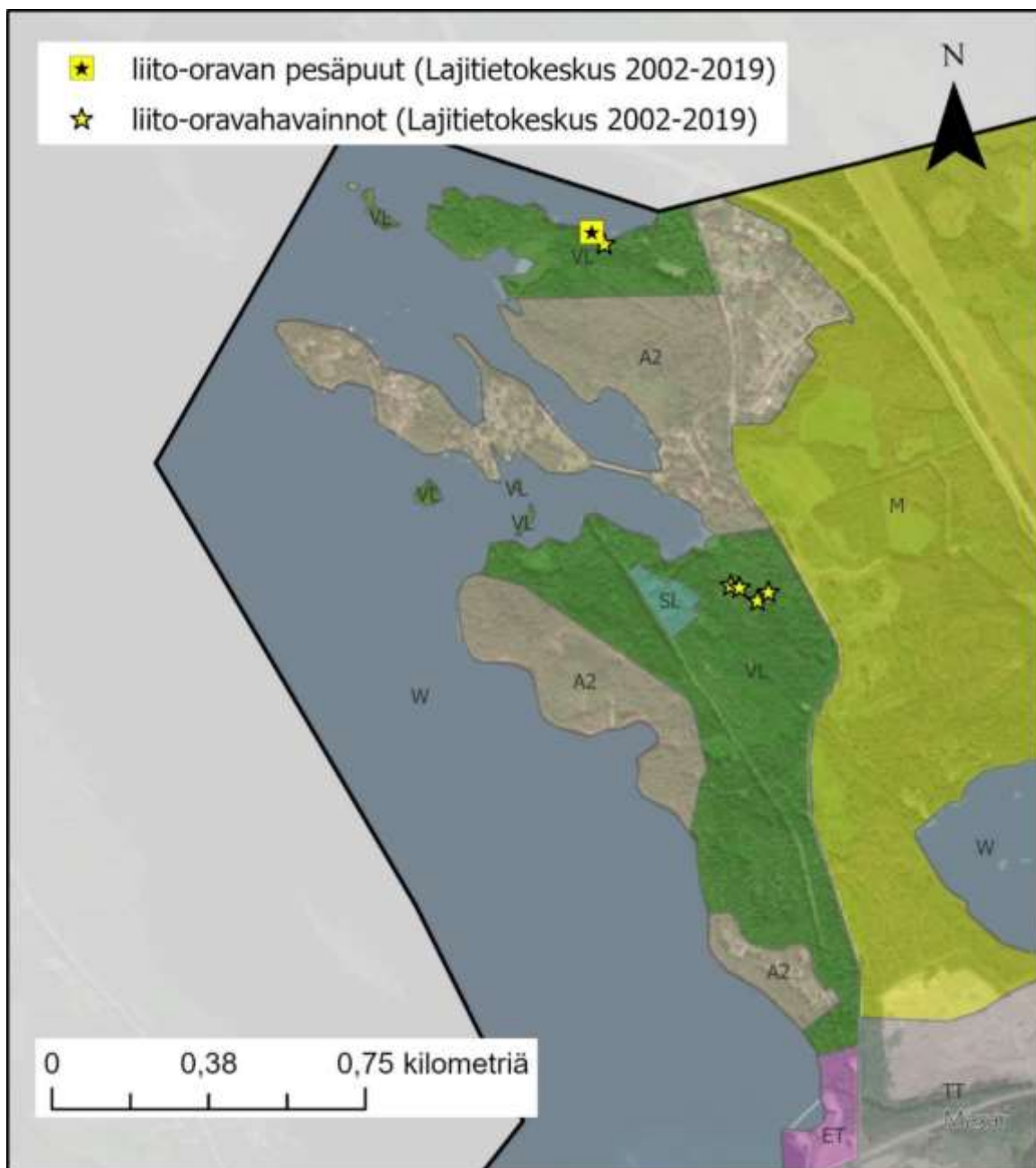


Kuva 42. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Huhtasen ja Kymälähdän alueella.

Immalanjärven pohjoisosasta (Kuva 42.), Huhtasen alueelta on havainto kuolleesta liito-oravasta vuodelta 2017 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Yleiskaavaluonnoksessa alueen voimassa olevan yleiskaavan VL-alueet on osoitettu suurelta osin A2-alueiksi. Liito-oravan mahdollinen esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen maankäytössä asemakaavoituksen osalta.

Immalanjärven länsiosassa (Kuva 42.), Rönkän alueella sijaitsee tunnettua liito-oravan elinympäristöä, jota ei kuitenkaan ole tarkemmin rajattu (Kuitunen 2021a). Lisäksi Kymälähdän ympäristössä alueella, johon yleiskaavaluonnos ei ulotu, on liito-oravahavaintoja Suomen Lajitietokeskuksessa vuodelta 2006. Immalanjärven länsiosan tarkemman suunnittelun osalta liito-oravien tarkempi esiintyminen, elinympäristörajaukset ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää ja ottaa huomioon maankäytössä. Kaavaluonnoksessa osoitettavan maankäytön osalta uhkana on mahdollisten liito-oravan rantametsiin tukeutuvien kulkuyhteyksien heikkeneminen tai katkeaminen, kun nykyistä VL-aluetta osoitetaan asuinrakentamisen mahdollistavaksi A2-alueeksi.

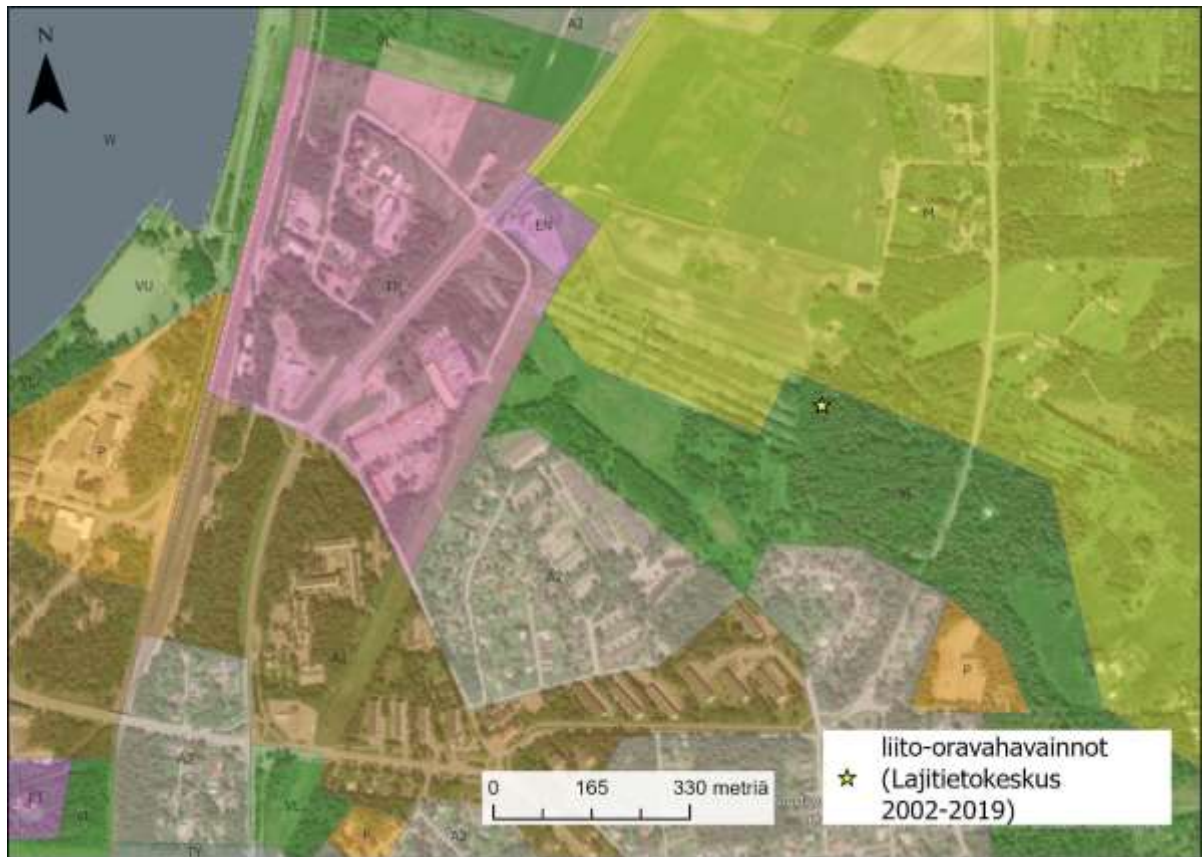
3.2.1.2 Lipurinniemi ja Risuniemi



Kuva 43. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Lipurinniemen ja Risuniemen alueella.

Risuniemestä ja Lipurinniemestä (Kuva 43.) tunnetaan liito-oravahavaintoja Suomen Lajitietokeskuksen tietojen mukaan vuosilta 2006 ja 2019. Kaavaluonnoksen A2-alueen laajentuminen Risuniemessä saattaa ulottua liito-oravan elinympäristöalueelle, joten liito-oravan tarkempi esiintyminen, elinympäristöalueet ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa. Toisaalta yleiskaava-alueen pohjoisrajalla aiemman AP-alueen osoittaminen VL-alueeksi on liito-oravan kannalta hyvä asia.

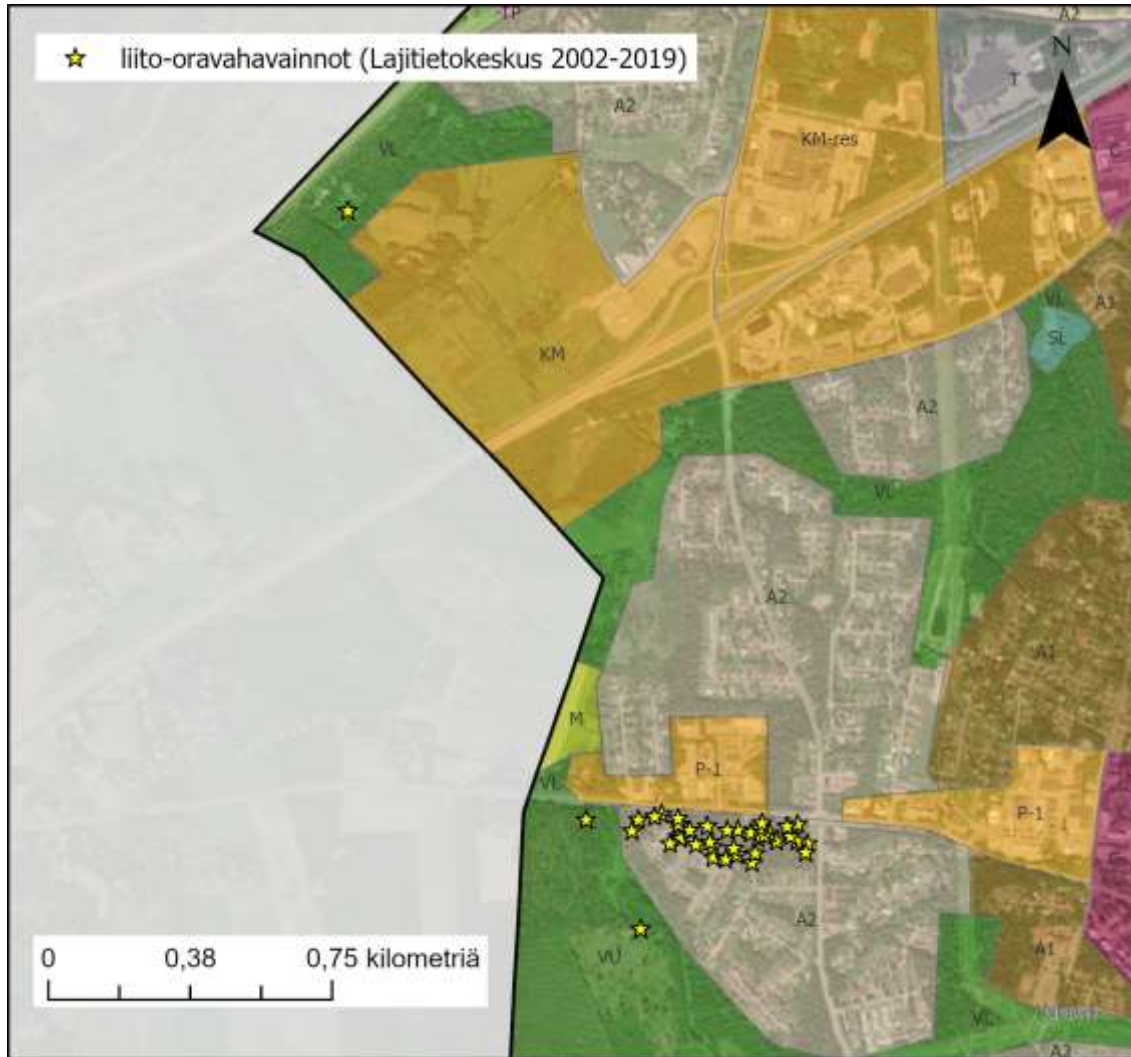
3.2.1.3 Rajapatsas



Kuva 44. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Rajapatsaan alueella.

Rajapatsaan alueelta (Kuva 44.) tunnetaan havainto liito-oravasta vuodelta 2002 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Kaavaluonnoksessa kaupunginosan A2-alueita on laajennettu jonkin verran nykyiselle VL-alueelle, joten liito-oravan mahdollinen esiintyminen, elinympäristöalueet ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

3.2.1.4 Liisanpuisto ja Korvenkanta

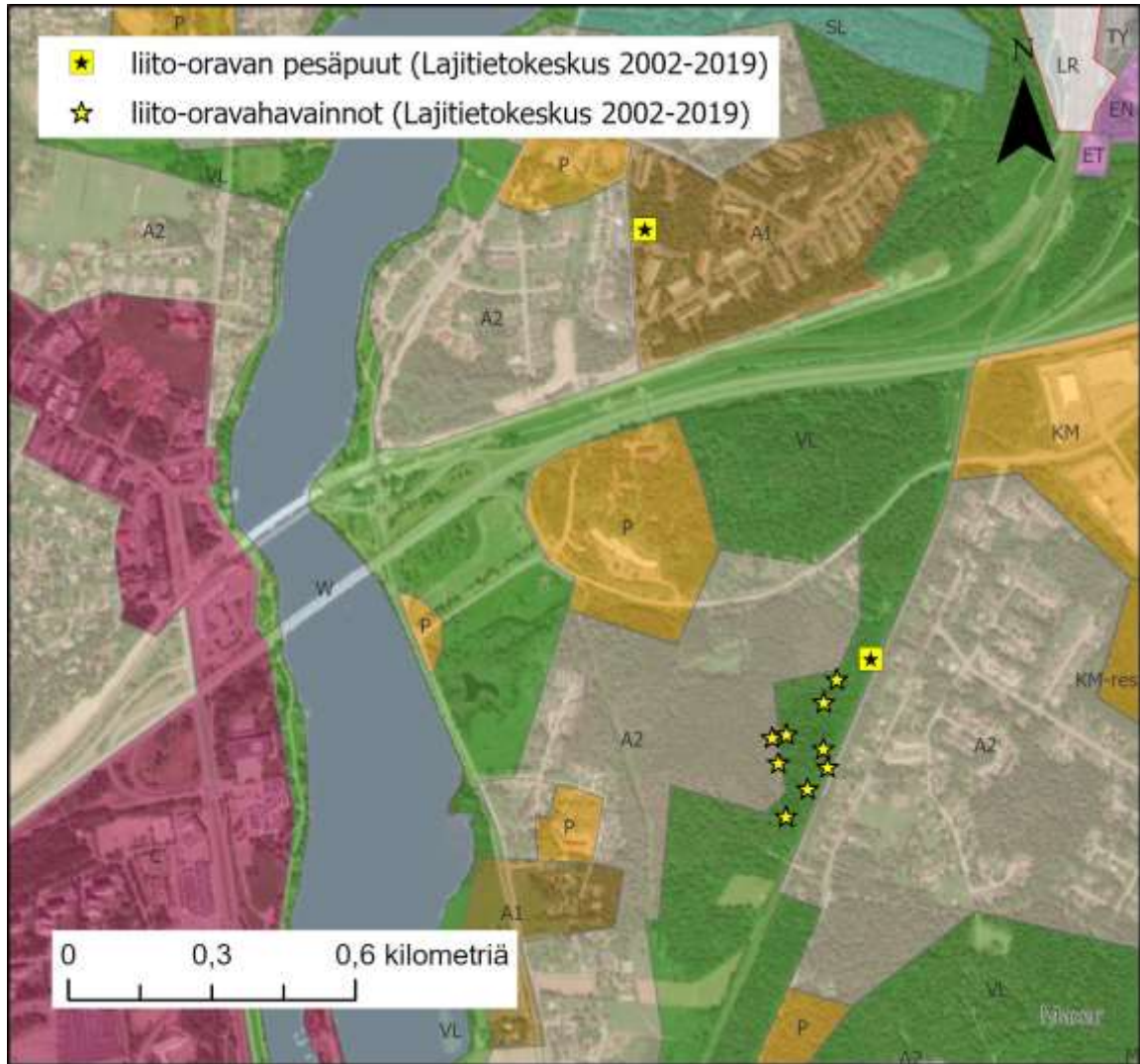


Kuva 45. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Liisanpuiston ja Korvenkannan alueella.

Liisanpuistosta (Kuva 45.) tunnetaan useita liito-oravahavaintoja vuodelta 2008 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Liisanpuiston alueella yleiskaavaluonnoksessa A2-alue laajenee nykyiselle VU-alueelle. Liito-oravan nykyinen esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

Korvenkannasta (Kuva 45.) tunnetaan yksi liito-oravahavainto vuodelta 2018 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Havainto sijoittuu nykyiselle VL-alueelle, joka kaavaluonnoksessa on suurilta osin osoitettu KM-alueeksi. Liito-oravan tarkempi esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

3.2.1.5 Itä-Siitola ja Sienimäki

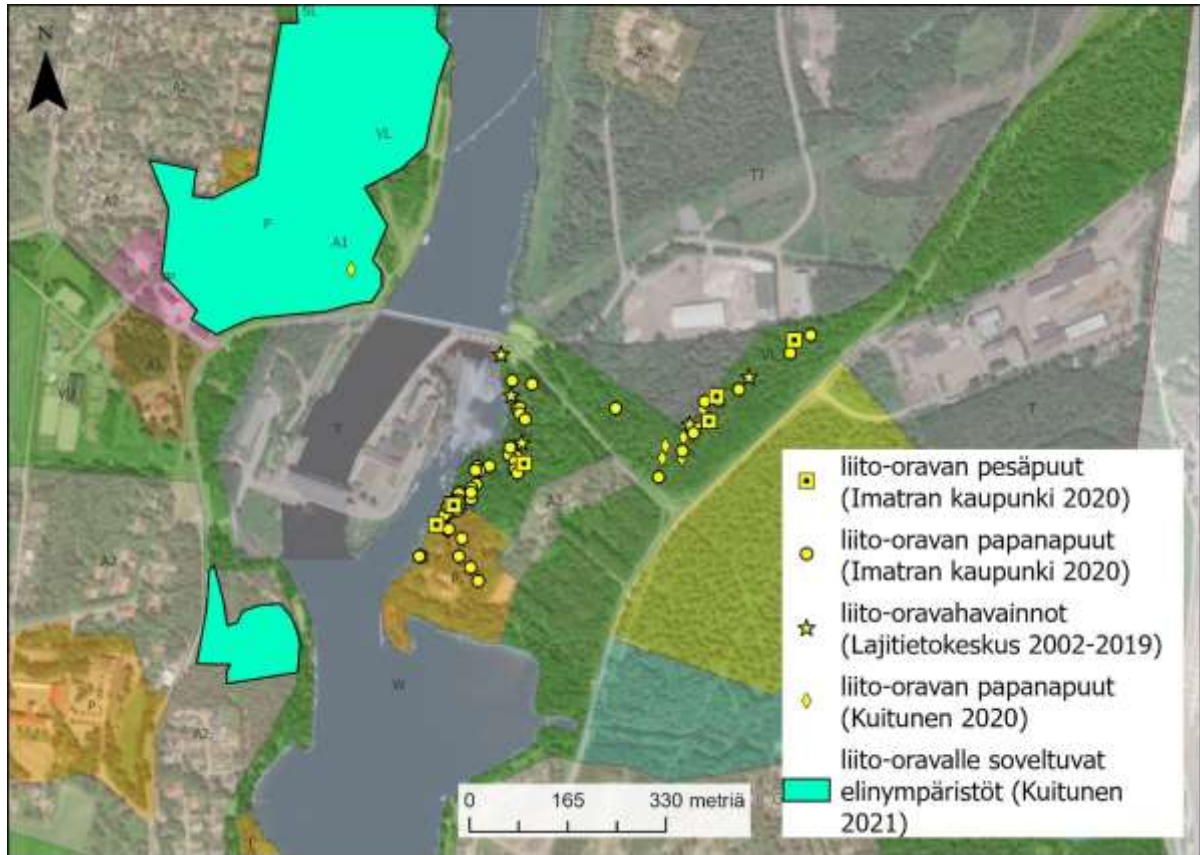


Kuva 45. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Itä-Siitolan ja Sienimäen alueella.

Itä-Siitolasta (Kuva 46.) tunnetaan liito-oravan havaintoja vuodelta 2006 (Suomen Lajitietokeskus 2021). Alueelta on löydetty myös pesäpuu, joka on lailla suojeltu lisääntymis- ja levähdyspaikka. Yleiskaavaluonnoksessa A2-alue laajenee aiemmalle VL-alueelle, joten liito-oravan nykyinen esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

Sienimäen (Kuva 46.) alueelta tunnetaan liito-oravan pesäpuuhavainto vuodelta 2019 (Suomen Lajitietokeskus 2021) ja kirjatun havaintotiedon mukaan liito-orava on elänyt alueella useita vuosia. Pesäpuu on lailla suojeltu lisääntymis- ja levähdyspaikka. Lajin tarkempi esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet alueella tulee selvittää, mikäli nykyisen kaavaluonnoksen A2-merkinnän alueella aiotaan tiivistää asuinrakentamista.

3.2.1.6 Neitsytniemi ja Tainionkoski



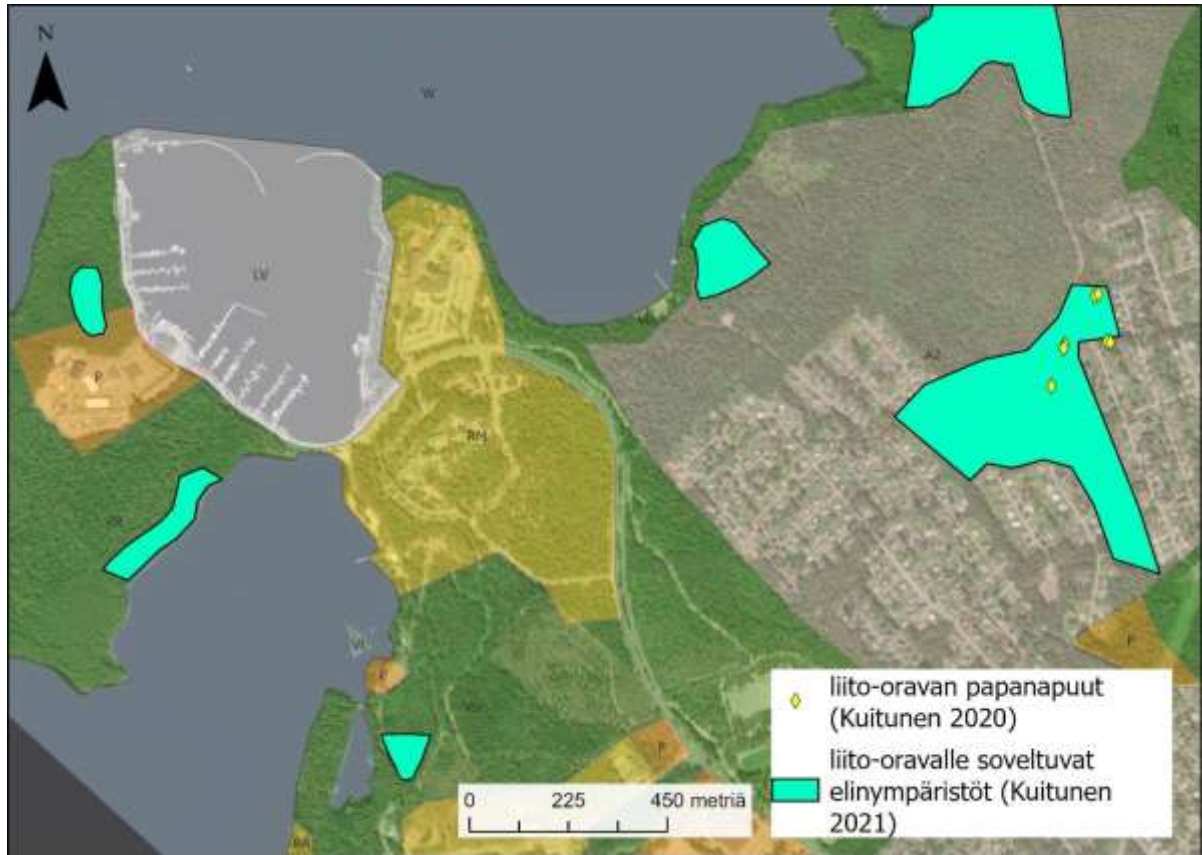
Kuva 47. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Neitsytniemen ja Tainionkosken alueella.

Neitsytniemen ja Tainionkosken (Kuva 47) alueelta tunnetaan useita liito-oravahavaintoja viime vuosilta (Kuitunen 2021a, Kuitunen 2021b, Suomen Lajitietokeskus 2021). Alueella sijaitsee tunnettuja lailla suojeltuja pesäpuita sekä alueelta on rajattu liito-oravalle soveltuvia elinympäristöalueita. Varsinaisia liito-oravan tunnettuja elinympäristö- tai ydinalueita Neitsytniemen ja Tainionkosken alueelta ei ole rajattu.

Neitsytniemen eteläosassa yleiskaavaluonnoksessa aiempi SR-alue on osoitettu P-alueeksi. Mikäli alueen maankäyttöön tulee muutoksia, siitä seuraavat mahdolliset liito-oravaan vaikuttavat muutokset tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

Tainionkosken puolella yleiskaavaluonnoksessa on liito-oravan kannalta hyvä asia, että osa aiemmin asuinrakentamiseen osoitetusta alueesta on osoitettu VL-alueeksi. Kaavaluonnoksessa alueella kuitenkin myös laajennetaan A2-aluetta nykyisestä, joten liito-oravan tarkempi esiintyminen, elinympäristöt ja kulkuyhteydet tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa.

3.2.1.7 Karhumäki, Karhukallio ja Lammassaari

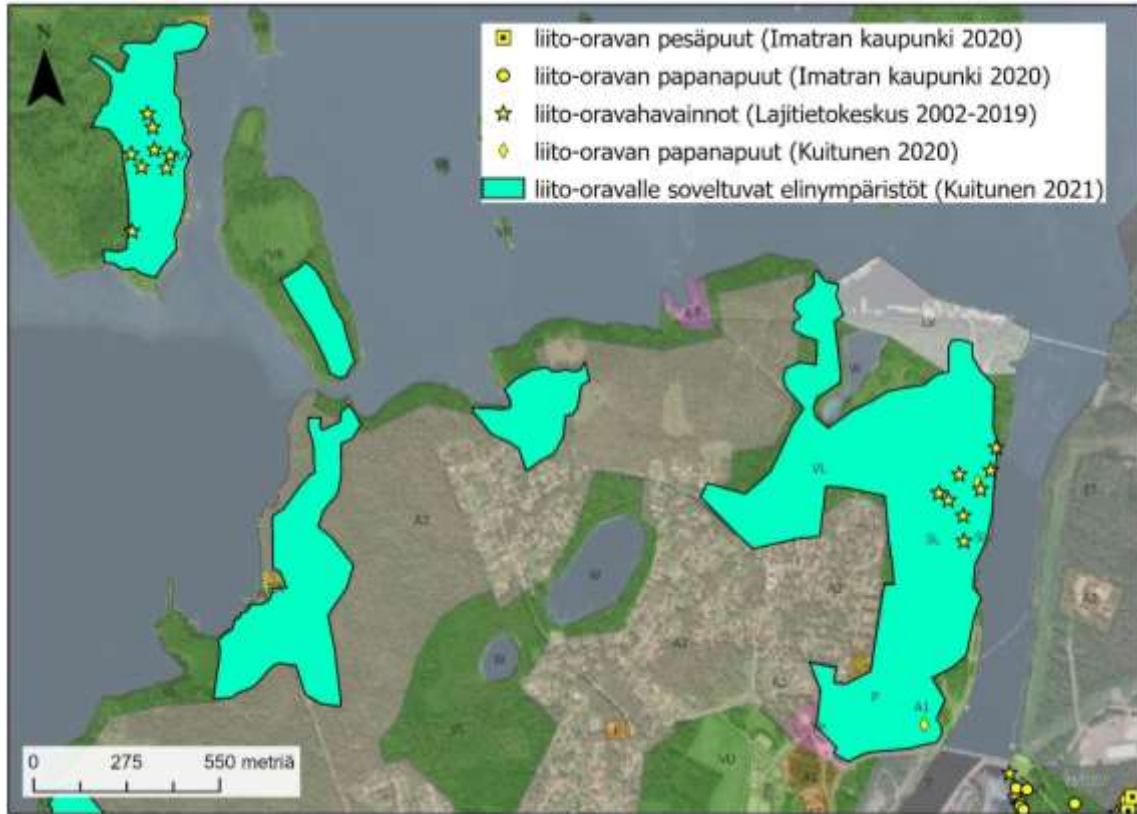


Kuva 48. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Karhumäen, Karhukallion ja Lammassaaren alueella.

Karhumäen alueelta tunnetaan havaintoja liito-oravasta vuodelta 2020 (Kuitunen 2021b). Karhumäen, Karhukallion ja Lammassaaren (Kuva 48.) alueilla on runsaasti liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä (Kuitunen 2021b). Yleiskaavaluonnoksessa suuri osa Karhumäen ja Karhukallion alueesta on merkitty A2-alueeksi aiemman VU-alueen sijaan, joten liito-oravan tarkempi esiintyminen, tarkemmat elinympäristö- ja ydinaluerajaukset sekä kulkuyhteydet alueiden välillä ja muualle tulee selvittää tarkemmassa suunnittelussa.

Alueen maankäytön ja liikenneyhteyksien tarkemmassa suunnittelussa on tarpeen varmistaa, että liito-oravan elinpiiri säilyy elinkelpoisena. Mahdolliset lisääntymis- ja levähdyspaikat on pyrittävä tunnistamaan ja rajaamaan säilytettävä kriittinen osa elinympäristöä. Myös riittävien puustoisten kulkuyhteyksien säilyminen soveltuvien alueiden välillä on tarpeen varmistaa seuraavissa suunnitteluvaiheissa.

3.2.1.8 Niskalampi, Mikonsaari, Malonsaari ja Mustalahti



Kuva 49. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Niskalammen, Mikonsaaren, Malonsaaren ja Mustalammen alueella.

Niskalammen, Mikonsaaren, Malonsaaren ja Mustalahden (Kuva 49) alueelta tunnetaan useita havaintoja liito-oravasta useilta eri vuosilta (Kuitunen 2021a, Kuitunen 2021b, Suomen Lajitietokeskus 2021). Mikonsaaren havainnot ovat vanhimpia, sillä ne ovat vuodelta 2006. Kaikilta alueilta on rajattu liito-oravalle soveltuvia elinympäristöjä.

Kaavaluonnoksessa erityisesti alueen länsiosassa nykyistä VL-aluetta osoitetaan A2-alueeksi. Liito-oravan tarkempi esiintyminen, tarkemmat elinympäristö- ja ydinaluerajaukset sekä kulkuyhteydet alueen sisällä ja muualle tulee selvittää alueen tarkemmassa suunnittelussa. Erityisesti kulkuyhteyksien säilyminen tulee turvata tunnettujen Karhumäen ja Niskalammen liito-oravan elinympäristöjen välillä.

Liito-oravalle soveltuvat alueet, joilla on tehty liito-oravahavaintoja, on suositeltavaa osoittaa yleiskaavassa luo-alueiksi, joilla liito-oravan esiintyminen on selvitetävä tarkemmin, jotta lajin selviytymisen kannalta kriittiset metsänosat ja yhteydet voidaan tunnistaa ja turvata tarkemmassa maankäytön suunnittelussa.

3.2.2 Täplälampikorento ja idänkirsikorento

Suomessa esiintyvistä sudenkorentolajeista kuusi kuuluu EU:n luontodirektiivin IV a -liitteeseen. Lajit ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain 49 §:n nojalla. Lain mukaan lajien tappaminen, pyydystäminen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä.

Luontodirektiivin IV a -liitteessä mainitut Suomessa esiintyvät lajit ovat idänkirsikorento (*Sympecma paedisca*), viherukonkorento (*Aeshna viridis*), kirjojokikorento (*Ophiogomphus cecilia*), sirolampikorento (*Leucorrhinia albifrons*), lummelampikorento (*Leucorrhinia caudalis*) ja täplälampikorento (*Leucorrhinia pectoralis*). Lajeista viherukonkorento on lisäksi luokiteltu vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksen mukaan vaarantuneeksi (VU). Kaikki sudenkorentolajit esiintyvät vesistöjen läheisyydessä, lampikorennot erityisesti pienten lampien ja lampareiden ympäristöissä.

Suomessa tavatuista 62 sudenkorentolajista kuusi on mainittu EU:n luontodirektiivin IV(a) liitteessä. Näiden lajien lisääntymispaikkojen heikentäminen ja hävittäminen on kiellettyä ja lajien yksilöt on rauhoitettu luonnonsuojelulain nojalla.

KORENTOJEN ESIINTYMINEN IMATRALLA

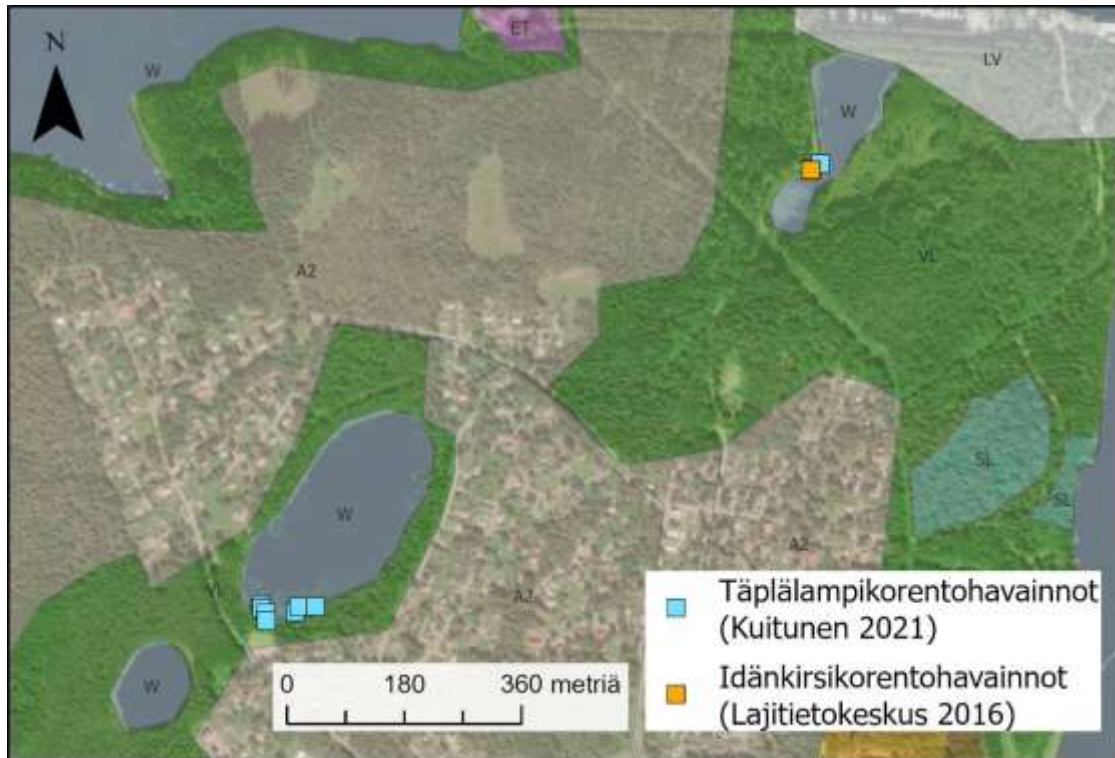
Luontodirektiivissä mainituista sudenkorentolajeista Imatran alueella esiintyy täplälampikorentoa Kuitusen (2021a) raportin mukaan kahdella paikalla: Mustalammella ja Liippilahdella (Kuva 50). Lisäksi Suomen Lajitietokeskuksen tietokannassa on havainto idänkirsikorennosta vuodelta 2016 Liippilahdelta.

Täplälampikorentoa tavataan Järvi-Suomessa kaikkein rehevimmillä järvillä, ja sen elinympäristöä luonnehtivat usein laajat järviruoko- (*Phragmites australis*) ja järvikortekasvustot (*Equisetum fluviatile*). Täplälampikorento viihtyy ruovikon sisään jäävissä suojaisissa allikoissa, joissa on runsaasti vesikasvillisuutta. Lajin kannalta on tärkeää, että elinympäristön luontainen vesikasvillisuus säilyy, että vesi ei samennu kiintoaineksesta tai humuksesta ja että rantavyöhyke säilyy luonnontilaisena.

Umpeenkasvaneeseen tai muuten muodoltaan ehyeen rantaan tai luhtaan kaivettavat erilaiset uomat ja allikot lisäävät matalan rantavyöhykkeen määrää, mikä voi tarjota lampikorennoille lisää elinympäristöjä. Rantojen ruoppaamisessa on kuitenkin huomioitava kaivamisen aiheuttama hetkellinen vesistön samentuminen ja vesikasvillisuuden tuhoutuminen, minkä vuoksi vesirakennustyöt lisääntymispaikkojen läheisyydessä olisi hyvä jaksottaa useammalle vuodelle, jotta lajisto ehtii siirtyä uusille elinympäristöille. Koska sudenkorentojen lisääntymispaikoilla on toukkia ympäri vuoden, ruoppausten yms. vesistö-rakennustöiden vuodenaikalla ei ole suurta merkitystä. Kesäaikaan tehtävä vesikasvillisuuden niitto tärkeillä lisääntymisalueilla on kuitenkin lajien kannalta haitallista, mm. koska naaraat munivat vesikasvillisuuden sekaan.

Idänkirsikorentoa on tavattu Suomessa vuodesta 2002 alkaen. Toisin kuin muut Suomen korentolajit, idänkirsikorento talvehtii aikuisena ja saattaa näin lentää jo kevättalven lämpiminä päivinä, kun maassa on vielä lunta. Laji viihtyy Suomessa suojaisten merenlahtien ja runsaskasvustoisten lampien ja järvenlahtien rannoilla. Tyypillisiä biotooppeja ovat pitkien, suojaisten ja ruovikkorantaisten merenlahtien rantaniityt sekä runsaskasvustoiset makeanveden lampareet.

Täplälampikorenon ja idänkirsikorenon elinympäristöt ovat lailla suojeltuja. Nykyinen yleiskaavaluonnos ei vaaranna tai uhkaa lajien elinympäristöjä. Korentojen esiintymisen ja säilymisen vuoksi Liippilahti ja Mustalampi olisi hyvä merkitä luo-alueeksi.



Kuva 50. Tiedossa olevat liito-oravahavainnot Niskalammen, Mikonsaaren, Malonsaaren ja Mustalammen alueella.

3.2.3 Viitasammakko

VIITASAMMAKON BIOLOGIA JA SUOJELU

Viitasammakko (*Rana arvalis*) on euraasialainen laji, jolla on melko laaja levinneisyysalue. Maankäytön aiheuttamien elinympäristömuutosten sekä ympäristön saastumisen takia laji on kuitenkin harvinaistumassa monissa maissa. Suomessa lajin kanta on kuitenkin arvioitu elinvoimaiseksi (LC).

Viitasammakkoa esiintyy lähes koko Suomessa lukuun ottamatta maan pohjoisimpia osia, mutta sen esiintyminen on runsainta maan keskiosassa. Viitasammakko elää kesäisin kosteissa elinympäristöissä, etenkin rehevillä rannoilla ja soilla (Sierla ym. 2004). Kutuaikana viitasammakot kerääntyvät vesistöihin. Viitasammakon kutu alkaa etelässä huhti-toukokuun vaihteessa, jolloin sammakot kokoontuvat tulvivien järvien ja lampien reheväkasvuisille rannoille. Se voi laskea munansa myös rannikolla meren tulvalammikoihin tai murtovesilahtiin. Viitasammakoiden talvehtimisstrategioista pohjoisilla alueilla ei ole käytettävissä paljoa tutkimustietoa. Olemassa olevien tietojen mukaan osa viitasammakkopopulaatiosta talvehtii ilmeisesti kutualueillaan, mutta osalla populaatioista on toisistaan erilliset talvehtimis- ja kutualueet, joiden välillä ne vaeltavat (Jokinen, M. 2012). Viitasammakoiden tiedetään vaeltavan enintään 1000 m pitkiä matkoja talvehtimis- ja kutupaikkojensa välillä (Kovar ym. 2009). Viitasammakon talvehtimispaikkoja on lampien pohjassa (Sierla ym. 2004), hitaasti virtaavissa joissa ja puroissa (Jokinen, M. 2012) sekä maalla karikkeessa (Kovar ym. 2009).

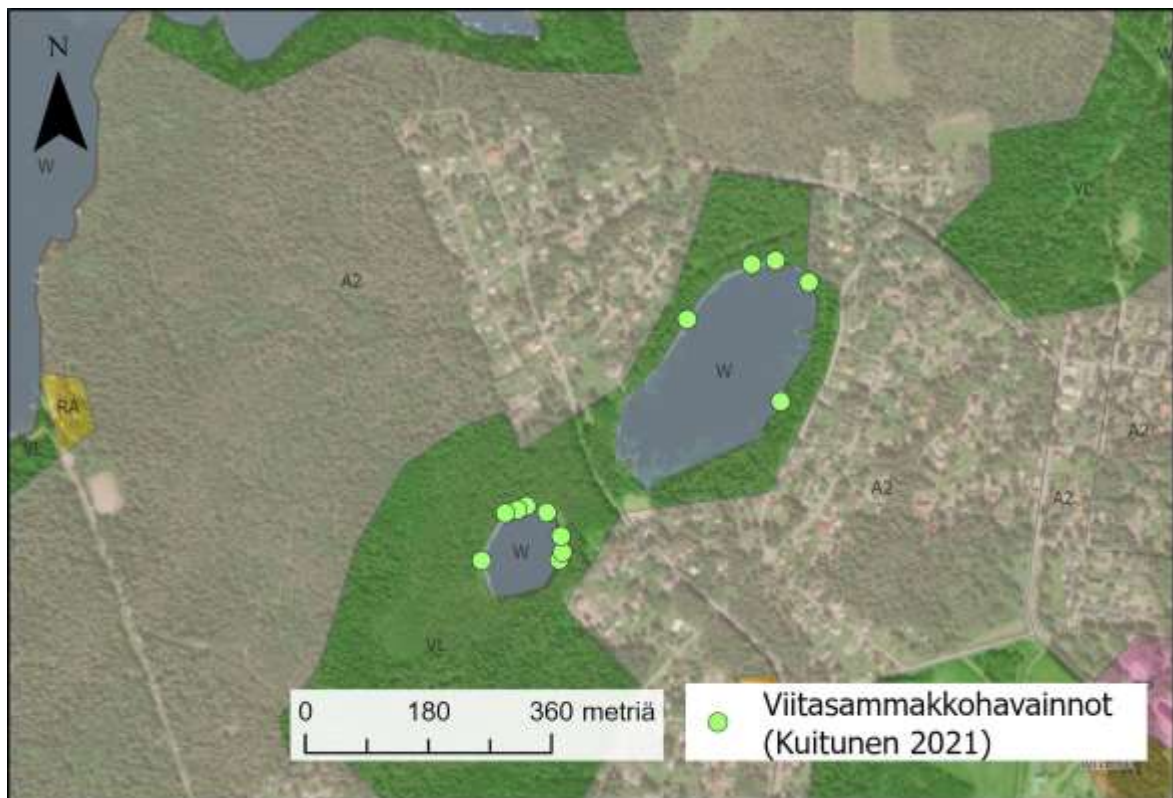
Viitasammakko kuuluu EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) mukaisiin eläinlajeihin, joiden yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Viitasammakoiden lisääntymispaikkoja ovat lajin kutupaikat. Lajin levähdyspaikoiksi katsotaan sen kesäelinympäristö sekä sen talvehtimispaikat. Lisäksi lajilla on

oltava mahdollisuus liikkua lisääntymispaikkojensa, kesäelinympäristönsä ja talvehtimispaikkojensa välillä.

VIITASAMMAKON ESIINTYMINEN IMATRALLA

Viitasammakko esiintyy Imatralla Kuitusen (2021a) raportin mukaan kahdella paikalla: Mustalammella ja Pienellä Mustalammella (Kuva 51.). Viitasammakon esiintymistä selvitettiin raportin mukaan vain näillä kahdella paikalla 21.4.2020. Viitasammakoita havaittiin useita kymmeniä soidintavia koiraita.

Yleiskaavaluonnos ei merkittävästi vaaranna tai uhkaa viitasammakon elinympäristöjä. A2-alueen rakentamisen laajentuminen aiemman VL-alueelle saattaa pienentää tai heikentää viitasammakon talvehtimiselinympäristöjä, mutta tämän selvittäminen vaatisi lisäselvityksiä. Mikäli rakentamista lisätään lampien läheisyydessä, on tarpeen arvioida viitasammakon elinympäristöön kohdistuvat mahdolliset vaikutukset.



Kuva 51. Tiedossa viitasammakkohavainnot Mustalammen ja Pienen Mustalammen alueella.

3.2.4 Lepakot

LEPAKOIDEN BIOLOGIA

Suomessa esiintyy 13 lepakkolajia, joista yleisimpiä ovat pohjanlepakko (*Eptesicus nilssonii*), vesisiippa (*Myotis daubentonii*), viiksiiippa (*Myotis mystacinus*), isoviiksiiippa (*Myotis brandtii*) ja korvayökkö (*Plecotus auritus*). Loput lajeista ovat harvinaisia tai hyvin harvinaisia, muutamat ovat lähinnä satunnaisia. Kaksi Suomessa esiintyvää lajia on luokiteltu vuoden 2019 uhanalaisuusluokituksessa uhanalaiseksi: ripsisiippa on erittäin uhanalainen (EN) ja pikkulepakko vaarantunut (VU).

Hämäräaktiivisina lajeina lepakot jättävät päivälepopaikkansa auringon laskeuduttua ja palaavat sinne ennen auringon nousua. Lepakoiden elintavat vaihtelevat eri vuodenaikoina ja samalla vaihtelevat myös niiden esiintymisalueet. Lepakoiden suojelun kannalta on oleellista selvittää saalistusalueiden ja levähdys- ja lisääntymispaikkojen esiintyminen sekä pääasialliset kulkuyhteydet em. kohteiden välillä.

Lepakot ovat pitkäikäisiä ja lisääntyvät hitaasti; yleensä syntyy vain yksi poikanen vuodessa. Niinpä saalistusalueiden ja päiväpiilojen katoaminen tai lepakoihin kohdistuvat voimakkaat häiriöt voivat olla paikalliselle populaatiolle kohtalokkaita.

Lepakot käyttävät ravinnokseen hyönteisiä. Useimmat lajit tarvitsevat suojaisia kulkureittejä päiväpiilon ja saalistusalueen välillä, jolloin aukeat alueet voivat muodostaa kulkuesteen. Pohjanlepakko ja vesisiippa pystyvät kuitenkin ylittämään helposti aukeitakin alueita. Imettävät ja kantavat naaraat saalistavat päiväpiilonsa lähellä, mutta saalistusalue voi olla kilometrienkin päässä päiväpiilosta. Vaihtelua kuitenkin esiintyy, ja etäisyydet saattavat olla vain joitain satoja metrejä. Ruuan määrä ja sijainti ohjaavat saalistuskäyttäytymistä, joten hyönteisten kannalta otolliset alueet ovat todennäköisesti myös lepakkojen suosiossa.

YLEISIMMÄT LEPAKKOLAJIT SUOMESSA

Pohjanlepakko on Suomen lepakoista yleisin ja laajalle levinnein. Pohjanlepakko on vahva lentäjä – se lentää usein 5–10 metrin korkeudessa – ja suosii melko avaria maisemia. Se ei yleensä puikkelehti lehvästössä vaan lentelee mieluusti pihoissa tai teiden varsilla, jopa kaupunkimaisemassa katulampun valossa. Päiväpiilokseen se suosii erityisesti rakennuksia. Se talvehtii usein yksin tai muutaman lajitoverin kanssa varsin viileissä oloissa kellarissa tai muussa sopivassa paikassa.

Viiksisiippoja on useita hyvin samankaltaisia lajeja. Isoviiksisiipan ja viiksisiipan pystyy erottamaan vain anatomisten rakenteiden perusteella. Viiksisiippalajit saalistavat mieluiten metsäisissä maisemissa. Ne pystyttelevät poissa aukeilta alueilta ja karttavat valoisia alueita. Viiksisiippojen päiväpiilo voi löytyä ullakolta ja talviasumus luolasta.

Vesisiippa saalistaa pääasiassa surviaissääskiä veden pinnasta, mutta voi saalistaa myös lehti- ja sekametsien aukoissa. Vesisiippojen mieluisinta elinympäristöä ovat metsät, joissa on pieniipiirteisiä vesistöjä ja kosteikoita. Ne välttävät valoisia alueita, koska voivat joutua petojen saaliiksi. Öiden pimentyessä vesisiipat saalistavat myös pimeiden rantojen lisäksi avoimilla alueilla veden pinnalla. Voimakas tuuli häiritsee saalistamista veden pinnalta. Talviapiiloina ovat usein kosteat luolat, joissa se talvehtii lajitoveriensä kanssa.

Korvayökön voi hyvissä olosuhteissa tunnistaa jopa lennosta, sillä sen korvat ovat todella pitkät, noin puolet eläimen ruumiin pituudesta. Laji on erikoistunut tarkkaan kuunteluun ja taidokkaaseen lentoon. Laji suosii elinympäristönään sekä metsiä että kulttuuriympäristöjä. Korvayökön päiväpiilon voi löytää rakennuksista, ja esimerkiksi vanhojen kirkkojen katonrajassa asustelevia yhdyskuntia tunnetaan.

LEPAKOIDEN SUOJELUA KOSKEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

Suomessa esiintyvät lepakkolajit on lueteltu EU:n luontodirektiivin (92/43/EEC) liitteessä IV(a). Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat siten suojeltuja luonnonsuojelulain (1096/1996) 49 §:n nojalla. Lain mukaan lajien tappaminen, pyydystäminen ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen tai heikentäminen on kiellettyä. Suomi liittyi vuonna 1999

Euroopan lepakoidensuojelusopimukseen (EUROBATS 1991). Sopimus velvoittaa huolehtimaan lepakoiden suojelusta lainsäädännön kautta ja säilyttämään ja suojelemaan lepakoille merkittäviä ruokailualueita. Lisäksi lepakot ovat rauhoitettuja luonnonsuojelulain 6. luvun yleisten rauhoitussäännöksiä (§ 37, 38, 39) mukaan.

Luonnonsuojelulain 49 §:n mukaan 39 §:n rauhoitussäännöksistä ja 49 §:n kielloista voidaan poiketa vain luontodirektiivin artiklassa 16(1) mainituin perustein.

LEPAKOIDEN KÄYTTÄMIEN ALUEIDEN LUOKITTELU

Maankäytön suunnittelussa lepakoiden käyttämät alueet luokitellaan Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen ohjeistuksen (SLTY 2012) mukaan seuraavasti:

Luokka I: Lisääntymis- tai levähdyspaikka

- Ehdottomasti säilytettävä, häirintä tai heikentäminen luonnonsuojelulaissa kielletty
- Hävittämiselle tai heikentämiselle haettava lupa paikalliselta ELY-keskukselta
- Suunnittelussa tulisi huomioida paikkaan liittyvät reitit ja ruokailualueet

Luokka II: Tärkeä ruokailualue tai siirtymäreitti

- Alue, jolla saalistaa monta lajia ja/tai merkittävä määrä yksilöitä
- Maankäytössä huomioitava alueen arvo lepakoille (EUROBATS-sopimus)
- Todettu tai todennäköinen siirtymäreitti: jos reitti katkaistaan, tulisi toteuttaa korvaava reitti
- Tulisi huomioida alueelle johtavat mahdolliset reitit, alueen läheisyydessä sijaitsevat potentiaali-
set lisääntymispaikat ja siirtymäreittien päissä olevat saalistusalueet

Luokka III: Muu lepakoiden käyttämä alue

- Lepakoiden käyttämä alue, laji/tai yksilömäärä pienempi
- Maankäytössä mahdollisuuksien mukaan huomioitava alueen arvo lepakoille
- Ei mainittu luonnonsuojelulaissa eikä suoranaisia suosituksia EUROBATS-sopimuksessa

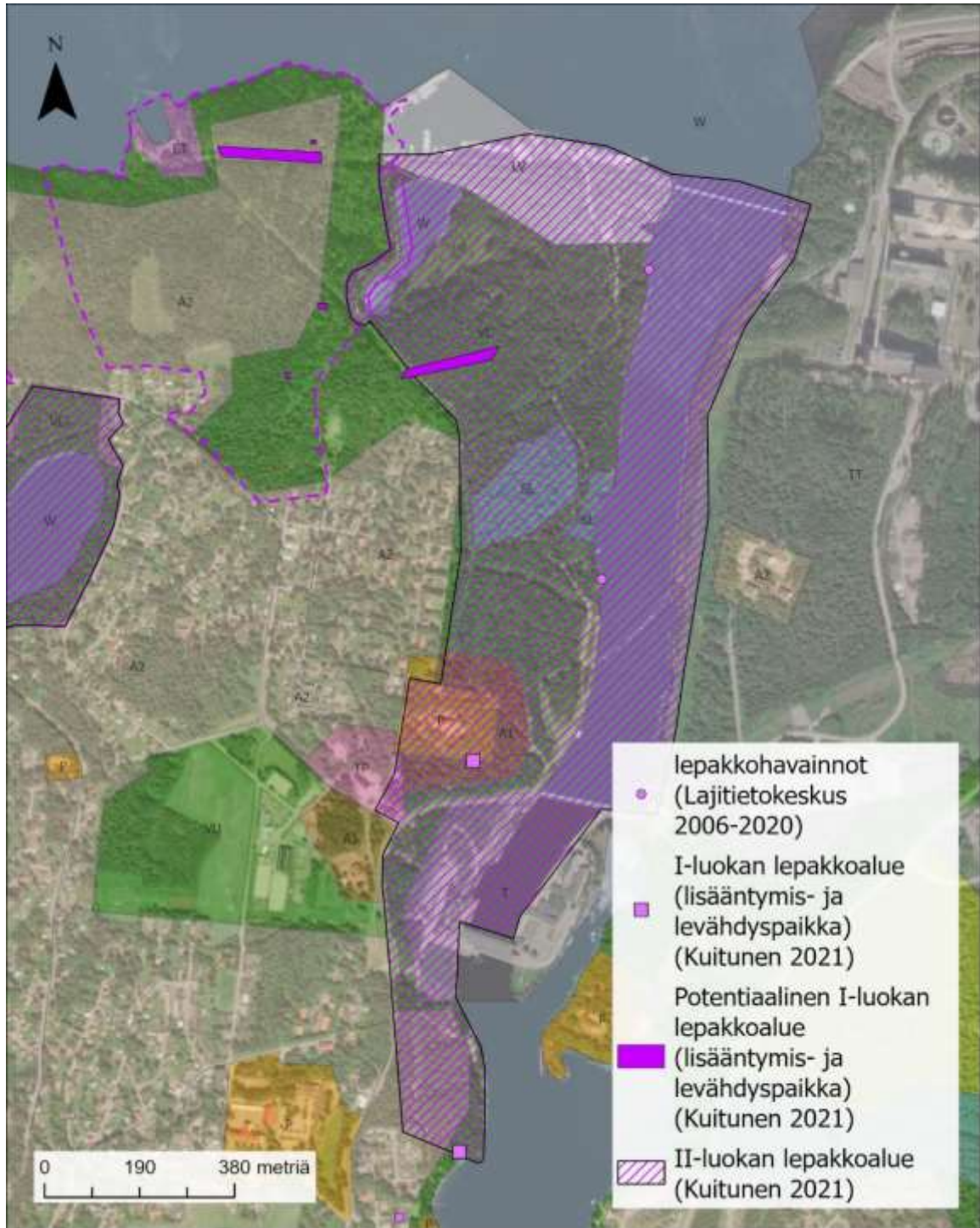
LEPAKOIDEN ESIINTYMINEN IMATRAN ALUEELLA

Lepakoista tunnetaan havaintoja Imatran alueelta lähinnä Saimaan ranta-alueiden ympäristöstä, Vuoksen varrelta sekä Lampsinjoen ja Halikkaanjoen varrelta. Tarkimmat lepakkotiedot painottuvat yleiskaava-alueen luoteisosaan, jossa lepakoiden esiintymisalueita on selvitetty yleiskaavan vaikutusten arviointia varten (Kuitunen 2021b). Yleiskaava-alueen pohjois-, itä- tai keskiosista ei ole havaintoja lepakoista. Lepakoiden esiintyvyyttä koko Imatran alueella ei ole aiemmin selvitetty, joten on mahdollista ja oletettavaa, että lepakoita esiintyy kunnan alueella laajemminkin.

Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020 -raportti sisältää useita määritettyjä I-, II- ja III-luokan lepakkoalueita sekä eriteltyjä lepakkolajihavaintoja (Kuitunen 2021a). Havainnot on tehty vuosien 2019 ja 2020 aikana kesä-elokuussa käsidetektorilla, automaattiseen tallennukseen perustuvalla detektorilla sekä infrapunalaitteen ja äänitepurkuohjelman avulla. Kuitusen (2021a) raportin lisäksi Imatran kaupungilta on saatu tietoja aiemmin määritetyistä lepakkoalueista.

Määritetyt lepakkoalueet sekä Suomen Lajitietokeskuksen tietokantaan tallennetut lepakkohavainnot on esitelty jäljempänä alueilta, joilla on tapahtumassa muutoksia maankäytössä yleiskaavaluonnoksessa. Havaintoja, jotka sijoittuvat tällaisten alueiden ulkopuolelle, ei ole esitelty tarkemmin.

3.2.4.1 Niskalammen alue



Kuva 52. Tiedossa olevat lepakkoalueet ja -havainnot Niskalammen alueella.

Niskalammen alue (Kuva 52.) Vuoksen ympäristöineen on tärkeää lepakoiden elinympäristöä. Alueelta tunnetaan kaksi lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkaa (I-luokan lepakkoalue), joista toinen sijaitsee kallioon louhitussa tunnelissa ja toinen kolohaavassa. Lisäksi alueella sijaitsee viisi muuta kohdetta, jotka on tulkittu potentiaalisiksi lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi (Kuitunen 2021a): Liippilahden eteläpuolen kivimuuri, Melulantien pystyssä oleva ja romahtanut sekä Liippilahden luoteispuolen muurin kaksi osaa.

Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympäristöön sijoittuu laaja II-luokan lepakkoalue, joka on merkittävä saalistus- ja siirtymäreitti. Pohjoisessa on lisäksi III-luokan lepakkoalue potentiaalisten lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympärillä.

Yleiskaavaluonnoksessa suuri osa Niskalammen pohjoisosan aiempaa VL-aluetta on osoitettu A2-alueeksi. Lepakoiden potentiaaliset lisääntymis- ja levähdyspaikat A2-alueelta on selvitettävä tarkemmassa alueen suunnittelussa. Etelässä Tainionkosken alueella A2-aluetta on myös osoitettu aiemmalle VL-alueelle, tunnetun lisääntymis- ja levähdyspaikan läheisyyteen ja II-luokan lepakkoalueelle. Alueen tarkemmassa suunnittelussa on otettava huomioon lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat, elinympäristöt ja kulkuyhteydet. Lisäksi Niskalammen alueella on yleisesti huomioitava lepakoiden kulkureitit Niskalammen lepakkoalueilta muualle ja huomioitava lepakot esim. virkistysreittien valaistuksen ja kunnossapidon (puuston raivaus yms.) suhteen.

3.2.4.2 Karhukallion, Karhumäen, Lammas-, Mikon-, Malon-, ja Haapasaaren sekä Mustalammen alue



Kuva 53. Tiedossa olevat lepakkoalueet ja -havainnot Karhukallion, Karhumäen, Lammas-, Mikon-, Malon- ja Haapasaaren sekä Mustalammen alueella.

Karhukallion, Karhumäen, Lammas-, Mikon-, Malon-, ja Haapasaaren sekä Mustalammen alueet (Kuva 53.) on määritelty lähes kauttaaltaan joko II- tai III-luokan lepakkoalueiksi. Yleiskaavaluonnoksessa A2-alueen laajentuminen aiemmalle VL-alueelle voi katkaista ja heikentää

lepakoiden siirtymäreittejä alueelta toiselle, joten tämä on huomioitava alueen tarkemmassa suunnittelussa. Yleisesti ottaen alueella on huomioitava lepakoiden kulkureitit lepakkoalueilta toiselle ja huomioitava lepakot esim. virkistysreittien valaistuksen ja kunnossapidon (puuston raivaus yms.) suhteen.

3.2.5 Muut luontodirektiivin IV-liitteessä mainitut lajit

Liito-oravan, täplälampi- ja idänkirsikorenon, viitasammakon ja lepakoiden lisäksi Imatran alueella on tavattu EU:n luontodirektiivin IV-liitteen lajeista seuraavia:

- Kirjoverkkoperhonen (*Euphydryas maturna*)
- Isokultasiipi (*Lycaena dispar*)
- Jättisukeltaja (*Dytiscus latissimus*)
- Valkotäplänokkosperhonen (*Nymphalis vaualbum*)
- Saukko (*Lutra lutra*)

Kirjoverkkoperhosesta tunnetaan Imatran alueelta 20 havaintoa vuosilta 2009–2021 usealta paikalta kaupunki- ja maaseutualueilta (Lajitietokeskus 2021). Kirjoverkkoperhonen on päiväperhoslaji, jonka toukka elää mm. maitikoilla (*Melampyrum*) ja jota esiintyy metsissä ja metsäniityillä. Lajin esiintymispaikat tulee huomioida tarkemmassa maankäytön suunnittelussa, mutta kirjoverkkoperhosen esiintyminen Imatran alueella ei vaikuta nykyiseen yleiskaavaluonnokseen.

Isokultasiivestä tunnetaan Imatran alueelta 16 havaintoa vuosilta 2005–2017 usealta paikalta (Suomen Lajitietokeskus 2021). Laji on luontodirektiivin IV-liitteen lisäksi luontodirektiivin II-liitteen laji ja koko maassa rauhoitettu eläinlaji. Isokultasiipi on päiväperhoslaji, jonka toukka elää hierakoilla (*Rumex*) ja jota tavataan kosteilta niityiltä, ruderaateilta ja pientareilta. Lajin esiintymispaikat tulee huomioida tarkemmassa maankäytön suunnittelussa, mutta isokultasiiven esiintyminen Imatran alueella ei vaikuta nykyiseen yleiskaavaluonnokseen.

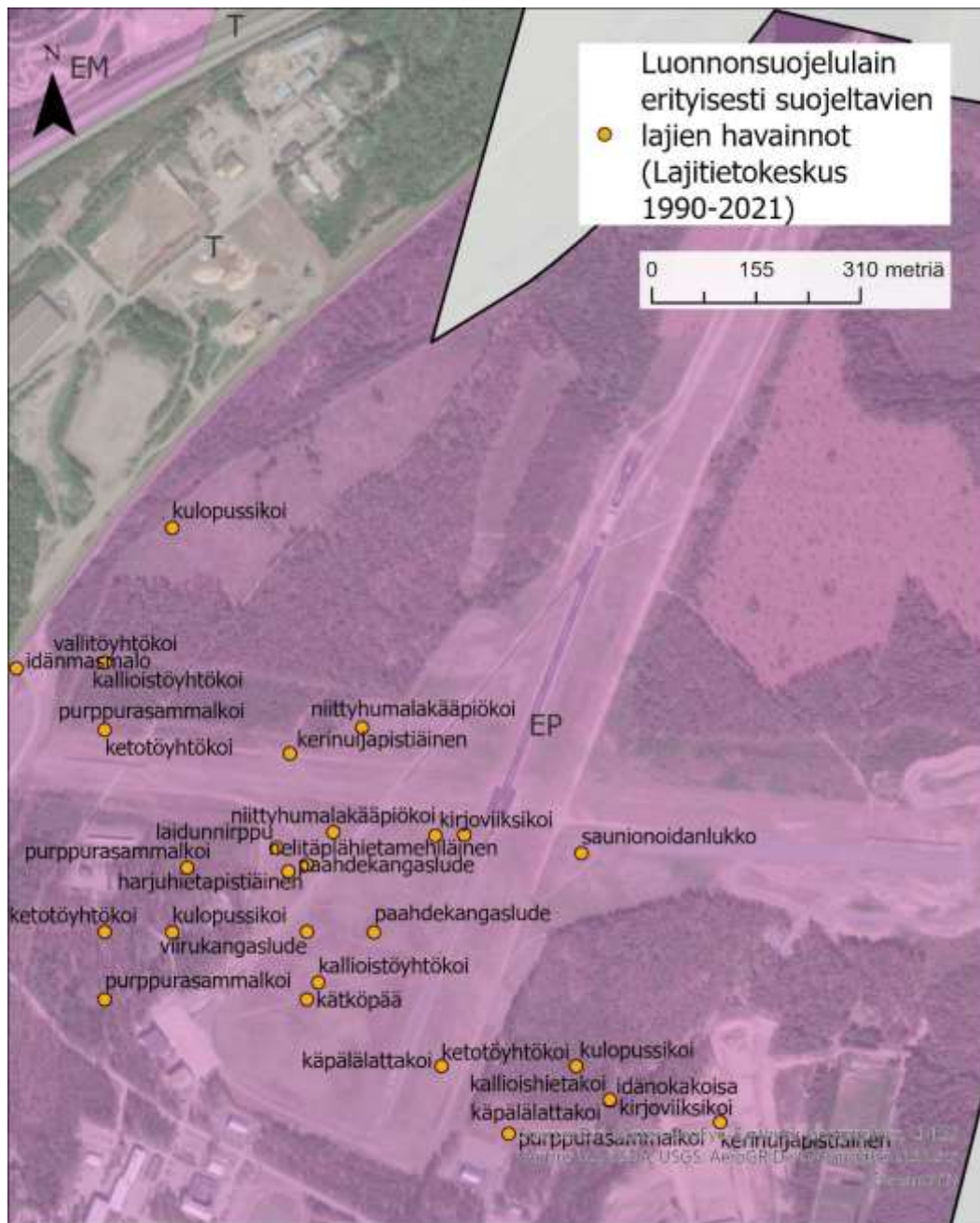
Jättisukeltajasta tunnetaan Imatran alueelta 3 havaintoa vuosilta 1994–2017 Saarlammen ja Tainionkosken alueelta (Suomen Lajitietokeskus 2021). Laji on luontodirektiivin IV-liitteen lisäksi luontodirektiivin II-liitteen laji ja koko maassa rauhoitettu eläinlaji. Jättisukeltaja on sukeltajakuoriaisiin kuuluva kovakuoriaislaji, joka elää yleensä melko kirkasvetisissä järvissä ja joskus lammissa ja lammikoissa. Lajin esiintymispaikat tulee huomioida tarkemmassa maankäytön suunnittelussa, mutta jättisukeltajan esiintyminen Imatran alueella ei vaikuta nykyiseen yleiskaavaluonnokseen.

Valkotäplänokkosperhosesta tunnetaan Imatran alueelta 1 havainto vuodelta 2006 Meltolasta (Suomen Lajitietokeskus 2021). Tämä päiväperhonen on Suomessa harhailijalaji. Lajin havainto Imatran alueella ei aseta tarpeita sen huomioimiselle yleiskaavassa tai tarkemmassa maankäytön suunnittelussa.

Saukko käyttää virtavesiä kulkureitteinään ja ruokailualueena. Talvisin saukko on riippuvainen virtavesien sulapaikoista. Lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat esim. rantatörmissä ja niitä on hyvin vaikea havaita. Saukko on tarpeen huomioida erityisesti virtavesiä ylittävien rakenteiden suunnittelussa jättämällä siltojen alle riittävät kuivapolut ja asentamalla tarvittaessa rumpuihin kuivahyllyt, joille saukko voi nousta alittamaan esim. tien tai radan. Muutoin saukko nousee ylittämään väylän, jolloin liikennekuoleman riski kasvaa. Yleiskaavan kannalta saukon huomioimiselle ei ole erityistä tarvetta, mutta luonnontilaisena säilytettävät rantavyöhykkeet ovat myös saukon kannalta eduksi.

3.3 Luonnonsuojelulain 47§ mukaiset erityisesti suojeltavien lajien elinympäristöt

B1 Immolan lentokentän ympäristö



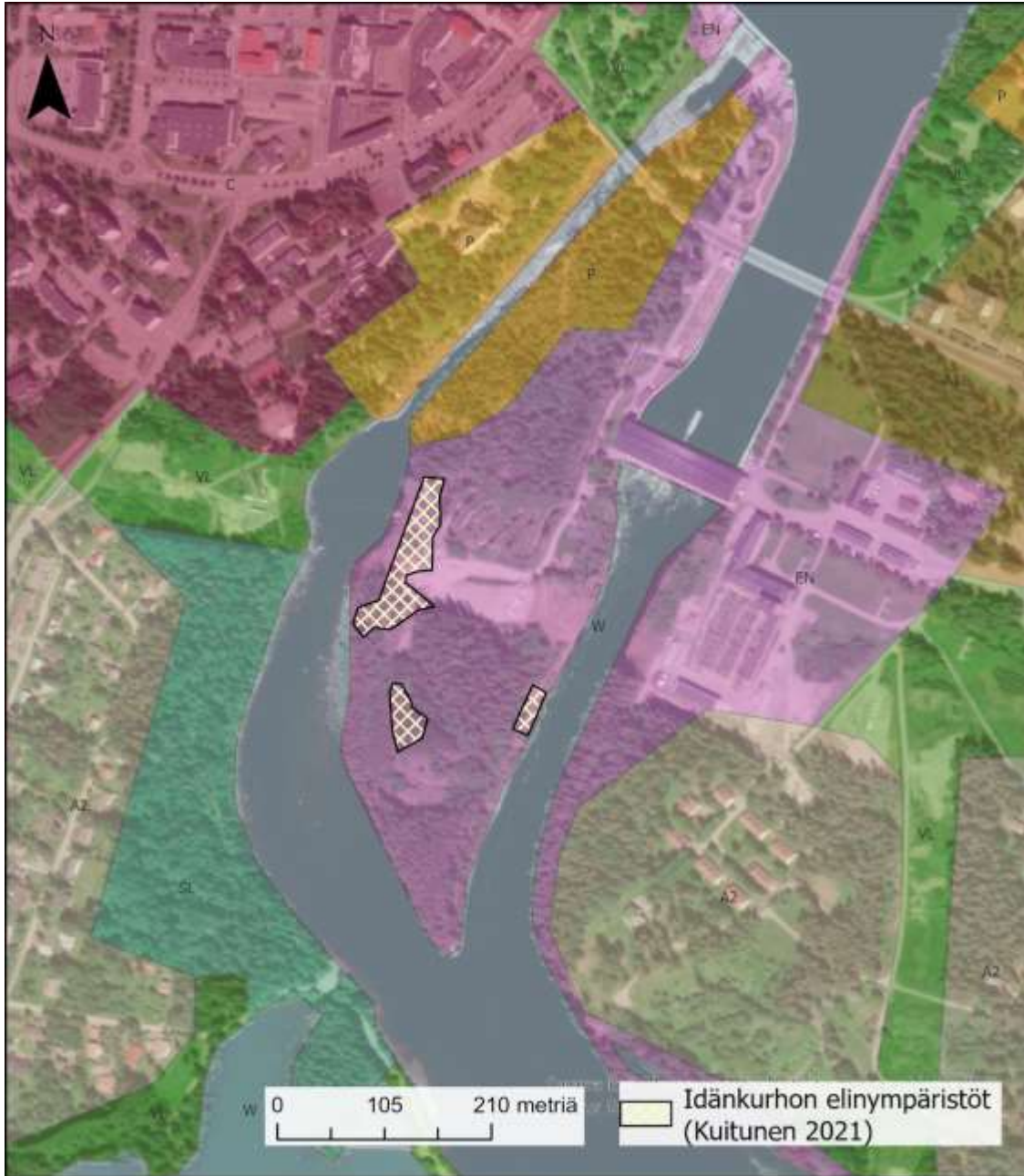
Kuva 54. Tiedossa olevat erityisesti suojeltavien lajien havainnot Immolan lentokentän alueella.

Immolan lentokentällä ja sen ympäristössä (Kuva 54.) esiintyy useita uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia hyönteis- ja kasvilajeja, kuten idänmasmaloa, kirjoviiksikoita ja ketotöyhtökoita.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (edelleen EP-alueena), mutta alueella esiintyvät erityisesti suojeltavat lajit tulee ottaa huomioon alueen käytössä ja mahdollisessa tarkemmassa suunnittelussa

B2 Idänkurhoesiintymät Imatrankosken ympäristössä



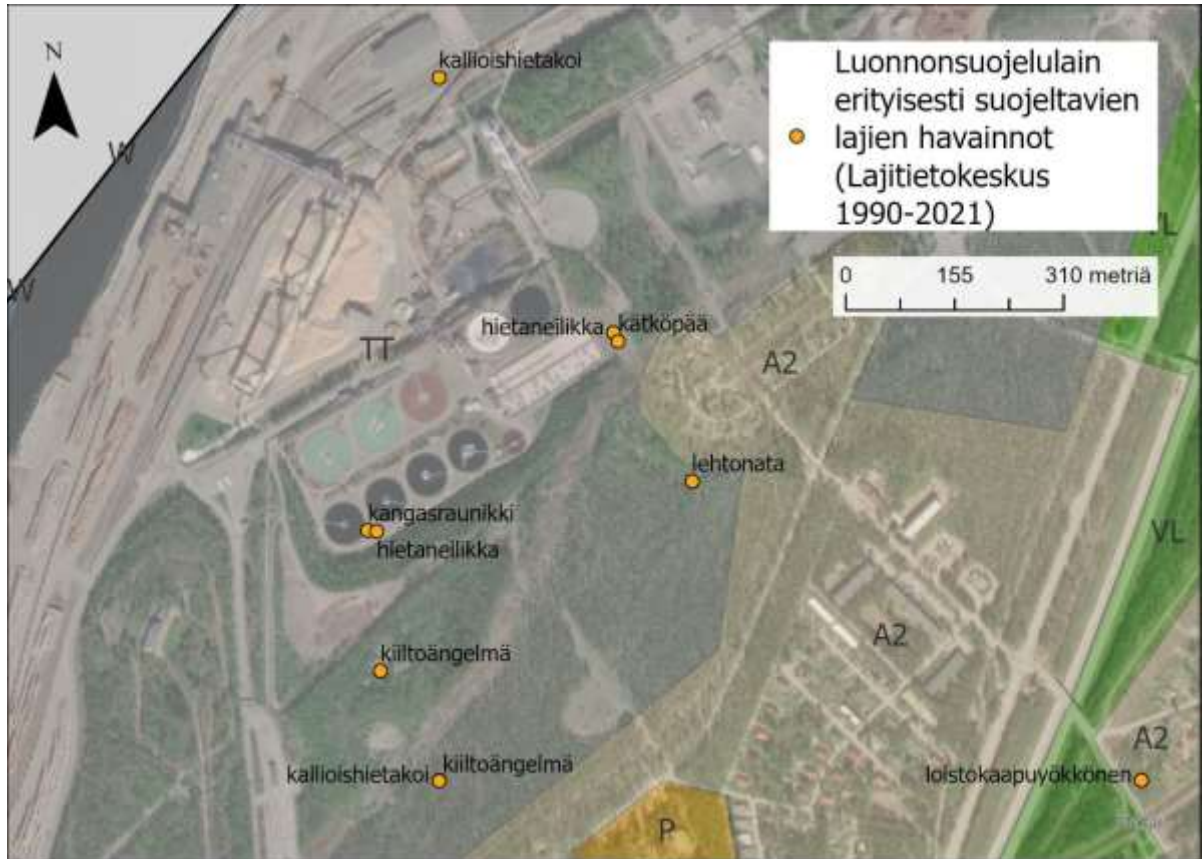
Kuva 55. Tiedossa olevat idänkurhon esiintymät alueella.

Imatrankosken ympäristössä (Kuva 55.) esiintyy idänkurhoa (Kuitunen 2021b), joka on erityisesti suojeltava, koko maassa rauhoitettu kasvilaji ja erittäin uhanalainen (EN). Lajista on havaintoja usealta vuodelta, viimeisimmät vuodelta 2020.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

- Luonnoksessa ei ole muutoksia kaavamerkintöihin (alue säilyy EP-alueena), idänkurhon esiintymät tulee ottaa huomioon alueen käytössä ja mahdollisessa tarkemmassa suunnittelussa.

B3 Kaukopään ympäristö



Kuva 56. Tiedossa olevat erityisesti suojeltavien lajien havainnot Kaukopään ympäristön alueella.

Kaukopään ympäristössä (Kuva 56.) esiintyy useita uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia kasvi- ja hyönteislajeja, kuten kangasraunikkia, lehtonataa ja hietaneilikkaa.

Yleiskaavaluonnoksen vaikutus ja luontoarvojen huomiointi:

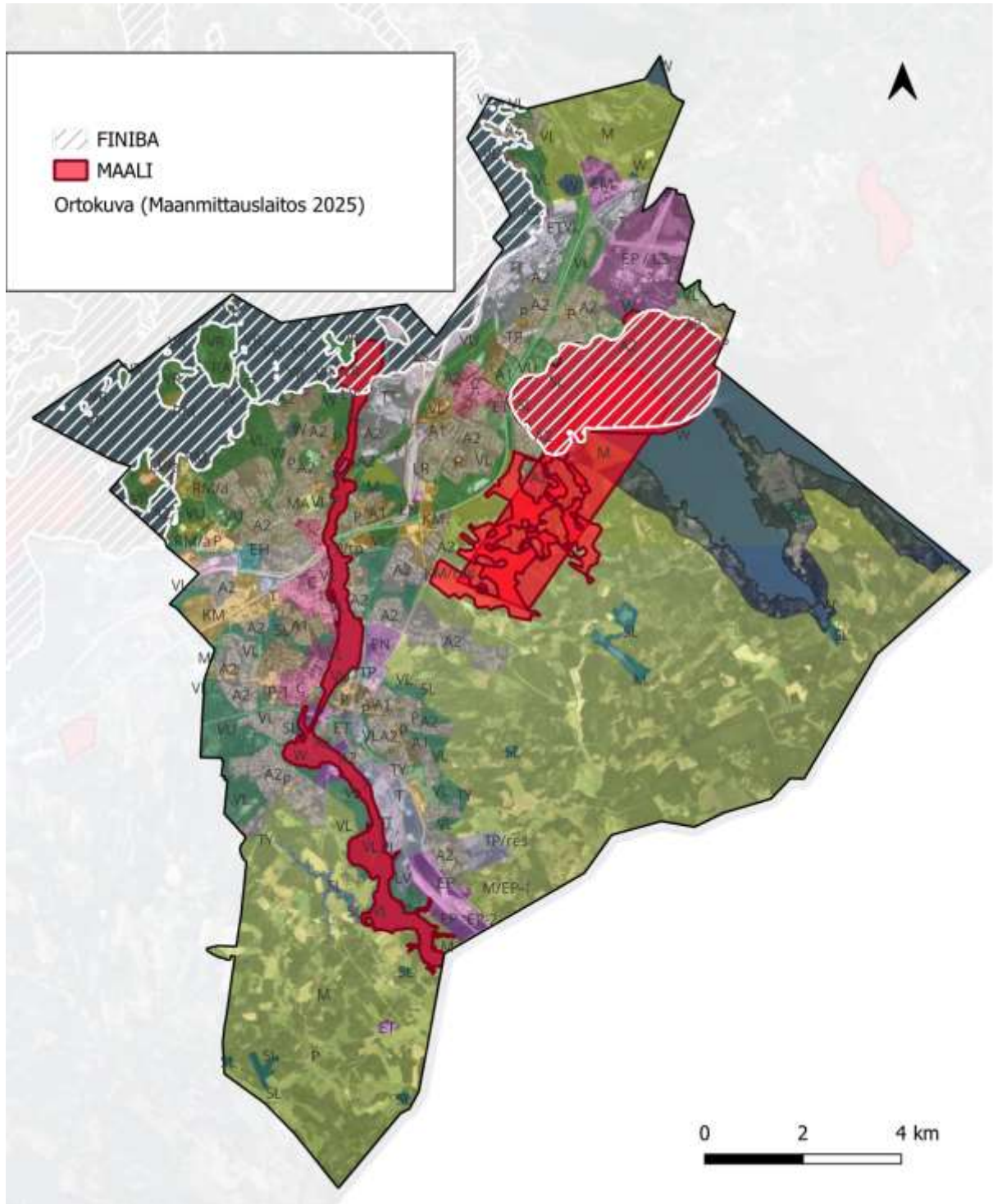
- Luonnoksessa ei ole suuria muutoksia kaavamerkintöihin (edelleen pääasiassa EP-alueena), mutta A2-alue on luonnoksessa hieman laajempi kuin aiemmin
 - o Alueella esiintyvät erityisesti suojeltavat lajit tulee ottaa huomioon alueen käytössä ja tarkemmassa suunnittelussa.

3.4 Vuoksen taimen

Imatrankosken alapuolella elää voimaloiden välisellä Vuoksen jaksolla paikallinen taimenkanta. Taimen on Suomessa N 67 -leveyspiirin eteläpuolella luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) vuoden 2019 uhanalaisuusarvioinnissa. Imatran keskusta-alueelle on toteutettu Kruunupuistoon saaren taimenelle rakennettu kutupuro, joka on mutkitteleva ja kokonaisuudessaan noin kilometrin mittainen. Puron toteutuksen jälkeen on taimen vuodesta 2014 kutenut ja tuottanut poikasia runsaasti rakennetussa purossa. Puron ansiosta Vuoksen taimenen tilanne on kohentunut. Taimenpuron ympäristö toimii myös virkistyskäytössä. Taimenpuron ympäristö on suositeltavaa huomioida myös yleiskaavassa luo-alueena sen muodostaessa erittäin uhanalaisen taimenen suojelun kannalta merkittävän alueen.

3.5 Linnusto

Imatralla on useita linnustolle tärkeitä alueita. Kaava-alueella on kaksi kansallisesti tärkeää linnustoaluetta (FINIBA) ja neljä maakunnallisesti tärkeää linnustoaluetta (MAALI) (Kuva 57). MAALI-alueet ovat Vuoksen alueella, Viraskorven ja Saunasuon alueella sekä Immalanjärvellä, joka on myös valtakunnallisesti arvokas linnustoalue. Imatran toinen FINIBA-alue on Saimaalla. Aluerajaukset ovat osittain päällekkäisiä.



Kuva 57. Imatran arvokkaat linnustoalueet.

Saimaan-Lietveden (FINIBA) selkävesialue on linnustollisesti varsin merkittävä (Leivo ym. 2002).

Immalanjärven alue (FINIBA ja MAALI) sijoittuu Immalanjärven luoteisosaan. Alue on merkittävä vesi- ja lokkilinnuille, jotka lepäilevät järvellä. Lisäksi erityisesti uikut pesivät alueella.

Kymälahden-Raution ranta on pesimälinnustolle arvokkain alue. (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). FINIBA ja MAALI-alueiden rajaukset poikkeavat hieman toisistaan.

Vuoksen alueella talvehtii sisämaan merkittävin vesilinnusto (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014)

Kymälahden-Saunasuon alue on hanhille, etenkin valkuposkihanhille tärkeä ruokailualue erityisesti syksyllä. Myös äärimmäisen uhanalaista heinäkurppaa tavataan alueella syksyisin. (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014)

Kymälahden-Saunasuon lentoreitti on erityisesti hanhien käytössä syksyisin (Konttiokorpi 2013).

4. YHTEENVETO - MERKITTÄVIEN LUONTOARVOJEN HUOMIOIMINEN IMATRAN 2040 YLEISKAAVASSA

Tässä työssä käytössä olleiden lähtöaineistojen perusteella on pyritty tunnistamaan erityisesti sellaiset luonnonsuojelullisesti merkittävät kohteet ja alueet, joiden turvaamisesta on suositeltavaa ohjata jo yleiskaavatasolla kaavamerkinnöin ja/tai määräyksin. Esiin nousseiden kohteiden sijainnit on esitetty kootusti yleiskaavaluonnoksen kartalta. Liite 1. Tarkemmat perusteet ja kohdekuvaukset on esitetty tämän raportin luvussa 3.

Luo-alue merkintöjä esitetään tiukasti suojeltujen lajien ja monimuotoisuuden kannalta merkittävien kohteiden osoittamiseksi, jotta ne tulevat asemakaavoituksessa ja hankesuunnittelussa huomioiduksi.

Esitämme luo-alue merkintöjä seuraavasti:

- luo-1 liito-oravan esiintymisalueet
- luo-2 viitasammakon elinympäristöalue
- luo-3 täplälampikorenon elinympäristö
- luo-4 idänkirsikorenon elinympäristö
- luo-5 taimenen lisääntymisen kannalta merkittävä elinympäristö

Kaavamääräysten muotoilu luo-alueiden osalta voidaan tehdä kaava-alueen tarkempaa suunnittelua ohjaavaksi. Alla esimerkkinä liito-oravan luo-alueita koskeva mahdollinen kaavamääräys.

Luo-1 LUONNON MONIMUOTOISUUDEN KANNALTA ERITYISEN TÄRKEÄ ALUE

Merkinnällä on osoitettu luonnonsuojelulain 49§:n nojalla suojellun uhanalaisen eliölajin (liito-oravan) esiintymisalue. Rakennus- ja metsänhoitotoimenpiteet alueella on suoritettava siten, etteivät ne hävitä tai heikennä liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai vaaranna lajin liikkumista alueella.

Mikäli alueella todetaan olevan liito-oravan lisääntymis- tai levähdyspaikka, rakennuslupa voidaan evätä tai rakennushanke voidaan edellyttää toteutettavaksi viranomaisten ohjeiden mukaisesti siten, ettei se heikennä liito-oravien elinolosuhteita.

Maisemaa muuttavaa maanrakennustyötä, tienrakentamista, puiden kaatamista tai muuta tähän verrattavaa toimenpidettä ei saa suorittaa ilman lupaa (maisematyön luvanvaraisuus MRL 128 §). Alueella suoritettavien toimenpiteiden tulee olla sellaisia, että alueen luontoarvot säilyvät.

Vastaavasti muiden suojeluarvojen osalta voidaan luo-merkinnöin ohjata tulevaa maankäytön suunnittelua siten että suojeltu laji ja elinympäristö voidaan turvata, mutta alueen maankäyttö kaavan tavoitteiden mukaisesti on edelleen mahdollista.

Myös ekologisia viheryhteystarpeita on tarpeen osoittaa yhdistämään viher- ja metsäalueiden verkostoa. Ekologiset yhteydet rantojen myötäisesti sekä rannoilta muille luonnon alueille on tärkeää huomioida, jotta lajiston elinympäristöt kytkeytyvät toisiinsa ja mahdollistavat lisääntymisen sekä uusien yksilöiden siirtymisen vapaille soveltuville alueille. Ekologisen yhteyden tarvittavaan laajuuteen ja laatuun vaikuttavat alueen lajiston erityispiirteet ja tarpeet. Siksi niiden tarkempi sijoittuminen ja laatu on perusteltua määrittää tarkemmissa suunnitteluvaiheissa ja osoittaa yleiskaavatasolla ohjeellisia yhteystarvemerkintöjä, sekä mielellään yleismääräys ranta-alueiden suojavyöhykkeen ja ekologisten yhteyksien jatkuvuuden turvaamisesta. Rantoja myötäilevien ekologisten yhteyksien alueilla voidaan säilyttää myös merkittäviä luhtaisia elinympäristöalueita ja lehtoja sekä suojata vesistöä rakentuvien alueiden tai metsätalousalueiden vaikutuksilta rantavyöhykkeen luonnontilaan, maisemaan sekä vedenlaatuun.

Lähteet:

- Hanski, Ilpo K. 2016: Liito-orava – Biologia ja käyttäytyminen. — Metsäkustannus Oy.
- Haverinen, Yrjö, 2014. Metsätaloustoimien vaikutus Immalanjärven vedenlaatuun, maisemaan, alueen virkistyskäyttöön ja luonnon monimuotoisuuteen, Osa II
- Hyvärinen, Esko; Juslén, Aino; Kemppainen, Eija; Uddström, Annika; Liukko, Ulla-Maija, 2019: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. — Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus 2019.
- Imatran kaupunki, 2000. Imatra luonnonsuojeluselvytys
- Imatran kaupunki, 2018. Esitys luontolahjasta 70-vuotiaalle Imatralla 23.4.2018
- Jokinen, M. 2012: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkarajausten vaikuttavuus lajin suojelukeinona. Suomen ympäristö 33/2012
- Jokinen, M. 2012. Viitasammakko *Rana arvalis* Nilsson, 1842. Esiselvytys, SYKE.
- Kontiokorpi, J. 2013. Etelä-Karjalan lintuliikenteen pullonkaula-alueet ja muuttoreittejä. MAALI-hankkeen raportti. Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry.
- Kontiokorpi, A., & Kontiokorpi, J. (2014). Itäisen Etelä-Karjalan maakunnallisesti tärkeät lintualueet: MAALI-hankkeen raportti. Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry.
- Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.
- Kovar, R, Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009: Spring migration distances of some Central European amphibian species. — *Amphibia-Reptilia*, Vol. 30, nro 3, s. 367–378.
- Kuitunen, Karri. 2021a: Imatran yleiskaavan luontoselvitykset 2019–2020. LUONNOS
- Kuitunen, Karri. 2021b: Luonnonsuojeluselvytyksen päivitys 2019–2021. KESKENERÄINEN
- Kuitunen, Karri, 2019. Imatran yleiskaava, lepakkoselvityksen alustavat tulokset 2019
- Kuitunen, Karri, 2017. Imatran Mansikkalan koulun luontoselvitys 2017
- Kuitunen, Karri, 2017. Imatran Vuoksenniskan koulun luontoselvitys 2017
- Kuitunen, Karri, 2014. Imatran Kosken koulun luontoselvitys 2014 Loppuraportti
- Kuitunen, Karri 2014. Imatran Itä-Siitolan pesimälinnusto- ja lepakkoselvitys 2014
- Kuitunen, Karri, 2013. Imatran Anjalanpuiston asemakaavan luontoselvitys 2013
- Kuitunen, Karri, 2013. Imatran Imatrankosken kaavamuutosalueen luontoselvitys 2013
- Kuitunen, Karri, 2012. Imatran Sotkulammen kaavamuutosalueen luontoselvitys 2012

Kuitunen, Karri, 2011. Imatran Meltolan luontoselvitys 2011

Kuitunen, Karri, 2010. Imatran luontoselvityksen päivitys 2010 – Vuoksen kohteet

Kuitunen, Karri, 2010. Imatran Imatrankosken liito-orava- ja tikkaselvitys vuonna 2010

Kuitunen, Karri, 2010. Imatran Meltolan kaava-alueen liito-orava- ja tikkaselvitys vuonna 2010

Kuitunen, Karri, 2010. Imatran Vuoksen pesimälinnustoseselvitys 2010

Kuitunen, Karri, 2008. Imatran Saareksiinmäen liito-oravaselvitys vuonna 2008

Kuitunen, Karri, 2008. Imatran Itä-Siitolan liito-oravaselvitys vuonna 2008

Kuitunen, Karri, 2006. Imatran liito-oravaselvitys vuonna 2006

Kyheröinen, E.-M., Osara, M. & Stjernberg, T. 2006: Agreement on the conservation of the populations of European bats. National implementation report of Finland. – Inf. EUROBATS. MoP5.19. Ympäristöministeriö ja Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.

Leivo, M, Asanti, T, Koskimies, P, Lammi, E., Lampolahti, J, Mikkola-Roos, M ja Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.

Miettinen, Elmo, 2015. Imatran Imatrankosken ja sitä ympäröivien alueiden pesimälinnustoseselvitys.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Pöyry, 2015. Itä-Siitolan asemakaava, luontoselvitys 21.1.2015

Pöyry, 2015. Teppanalan koulun ja Kultakuusenkujan asemakaava, 20.1.2015

Pöyry, 2015. Tuulikallion asemakaava, luontoselvitys 19.1.2015

Pöyry, 2015. Onnelan asemakaava, luontoselvitys 9.1.2015

Pöyry, 2015. Paajalan asemakaava, luontoselvitys 9.1.2015

Pöyry, 2014. Pässiniemen ja Varpasaaren asemakaava, luontoselvitys 23.10.2014

Pöyry, 2014. Pelkolan ranta-alueen asemakaava, luontoselvitys 6.10.2014

Pöyry, 2014. Teppanalan entisen erikoiskuusien kasvatusalueen asemakaava, luontoselvitys 3.10.2014

Pöyry Finland Oy, 2013. Biolämpökeskuksen asemakaavan muutos, luontoselvitys (kaavaselostuksen liite)

Pöyry 2012. Ukonniemen Leirintäalueen mäen ja Lammassaarentien asemakaavamuutokset, luontoselvitys, 19.7.2012

Pöyry 2012. Ukonniemen Kalastuspuiston asemakaava, luontoselvitys, 15.5.2012

Pöyry 2010. Ukonniemen yleiskaavamuutos, luontoselvitys, 30.11.2010

Pöyry, 2006. Imatran kaupunki, Saimaanselän osayleiskaavan luontoselvitys, 19.9.2006

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J., Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. — Suomen ympäristö 724, 113 s.

Sito 2011. Neitsytniemen luonnonsuojelusuunnitelma 30.11.2011

Suomen Lajitietokeskus. 2021. Lajien tietokortit ja havainnot. Havainnot ladattu 14.10.2021. Viitattu 10/2021.

Suomen Lajitietokeskus. 2021. Päivitetyt tiedot erityisesti suojeltavien lajien listaan kuuluvista lajeista. (Päivitys tuli voimaan kesäkuussa 2021).

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n 2012 suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. — Suomen lepakkotieteellinen yhdistys: www.lepakko.fi. Viitattu 10/2021

Virtanen, T., Salomäki, P., Tanskanen, S., ja Yrjölä, R. 2014. Liito-oravien radioseuranta Espoonlahden ja Matinkylän suuralueilla 2013. Espoon kaupunkisuunnittokeskuksen julkaisusarja 4/2014. ISBN 978-951-857-688-7.

Ympäristöministeriö 2005. Kirje. Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa. YM/501/2005.