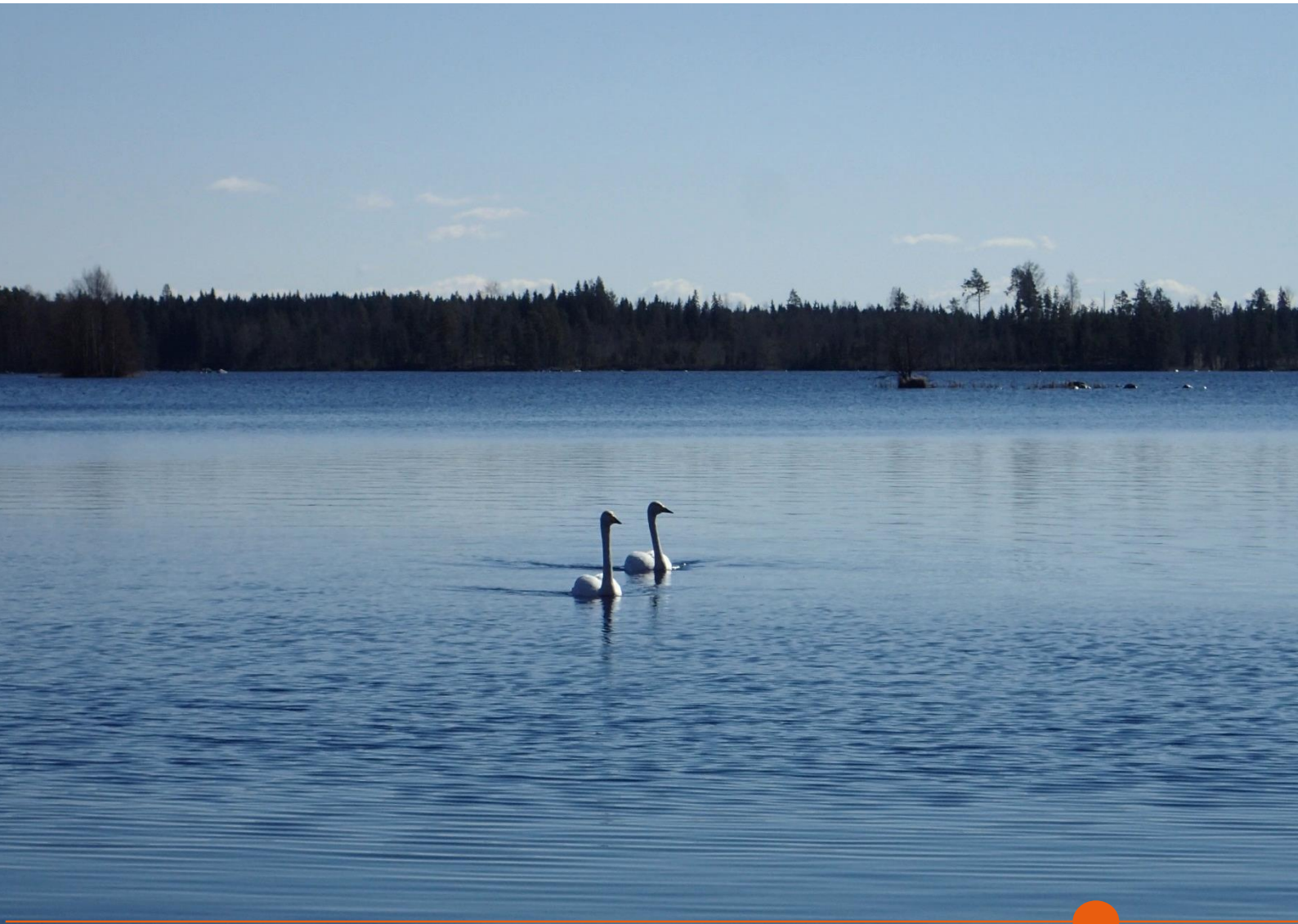


KANGASALAN KUNTA

# Kuhmalahden rantaosayleiskaavan luonto- ja maisemaselvitys

Raportti



## Sisällysluettelo

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 1     | Johdanto.....                                                       | 1  |
| 2     | Selvitysalue.....                                                   | 1  |
| 3     | Menetelmät ja aineisto .....                                        | 2  |
| 3.1   | Lähtötiedot .....                                                   | 2  |
| 3.2   | Maastoinventoinnit.....                                             | 3  |
| 3.2.1 | Yleistä .....                                                       | 3  |
| 3.2.2 | Liito-orava .....                                                   | 3  |
| 3.2.3 | Luontotyypit ja kasvillisuus .....                                  | 4  |
| 3.2.4 | Linnut.....                                                         | 4  |
| 3.3   | Kohteiden ja lajiston arvottaminen.....                             | 4  |
| 3.3.1 | Kohteiden luokittelu .....                                          | 4  |
| 3.3.2 | Uhanalaisuusluokitus .....                                          | 5  |
| 3.3.3 | Lintu- ja luontodirektiivi .....                                    | 5  |
| 3.3.4 | Luontotyyppien uhanalaisuus.....                                    | 5  |
| 3.3.5 | Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt .....                    | 6  |
| 3.3.6 | Luonnonsuojelulain luontotyypit.....                                | 7  |
| 3.3.7 | Vesilain luontotyypit .....                                         | 7  |
| 3.3.8 | Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma (METSO) ..... | 7  |
| 3.3.9 | Ekologiset yhteydet .....                                           | 8  |
| 3.4   | Epävarmuudet.....                                                   | 8  |
| 4     | Luonnon yleispiirteet .....                                         | 8  |
| 4.1   | Maa- ja kallioperä .....                                            | 8  |
| 4.2   | Maisema.....                                                        | 10 |
| 4.3   | Pintavedet .....                                                    | 11 |
| 4.4   | Pohjavedet .....                                                    | 13 |
| 4.5   | Luontotyypit ja kasvillisuus .....                                  | 17 |
| 4.6   | Linnusto .....                                                      | 22 |
| 4.6.1 | Yleiskuvaus .....                                                   | 22 |
| 4.6.2 | Huomionarvoinen lajisto .....                                       | 23 |
| 4.7   | Muu eläimistö.....                                                  | 27 |
| 4.8   | Uhanalaiset ja muut arvokkaat lajit.....                            | 28 |
| 4.9   | Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit.....                 | 31 |
| 5     | Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet .....            | 32 |
| 5.1   | Yleistä .....                                                       | 32 |
| 5.2   | Kansainvälisesti arvokkaat kohteet .....                            | 32 |
| 5.3   | Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet .....                          | 35 |
| 5.3.1 | Suojelualueet ja suojeluohjelmien alueet .....                      | 35 |

19.5.2017

---

|       |                                         |    |
|-------|-----------------------------------------|----|
| 5.3.2 | Liito-oravan elinalueet .....           | 36 |
| 5.4   | Maakunnallisesti arvokkaat kohteet..... | 49 |
| 5.5   | Paikallisesti arvokkaat kohteet .....   | 52 |
| 6     | Ekologiset yhteydet.....                | 76 |
| 7     | Johtopäätökset ja suositukset.....      | 76 |

## Kartta-aineistot:

© Maanmittauslaitos 2017

## Paikkatietoaineistot:

© SYKE 2017

© GTK 2017

Valokuvat: FCG / Marja Nuottajärvi

Kansikuva: Joutsenia Vehkajärvellä, FCG / Marja Nuottajärvi

## Liitteet:

Liite 1. Luonnonarvoiltaan arvokkaat alueet

Liite 2. Ekologiset yhteydet

Liite 3. Maisemaekologinen rantaluokitus

Liite 3. Uhanalaislajisto (vain viranomaiskäyttöön)

19.5.2017

---

## Kuhmalahden rantaosayleiskaavan luonto- ja maisemaselvitys

### 1 Johdanto

Tämän työn tavoitteena on laatia Kangasalan kunnan Kuhmalahden rantaosayleiskaavan alueelta maankäytön suunnittelua palveleva luonto- ja maisemaselvitys. Yleiskaavaa laadittaessa on otettava huomioon yhdyskuntarakenteen ekologinen kestävyys ja luonnonarvojen vaaliminen.

Luontoselvityksen tarkoituksena on selvittää alueen luonnonympäristön perustekijät sekä määritellä luonnonarvoiltaan edustavimmat, suojelua tarvitsevat alueet ja kohteet sekä esittää suosituksia maankäyttöön. Lähtökohtana on, että kaavassa voidaan huomioida luonnonsuojelun kannalta arvokkaat luontotyypit ja elinympäristöt sekä edistää kasvillisuudeltaan merkittävien alueiden sekä eläimistölle ja kasvistolle tärkeiden alueiden ominaispiirteiden säilymistä kaava-alueella. Nämä tavoitteet on mainittu maankäyttö- ja rakennuslaissa (Yleiskaavan laadinta MRL 39 §).

Maiseman osalta tavoitteena on ollut tunnistaa selvitysalueen luonnonmaiseman kannalta herkimvät ja arvokkaimmat alueet ja luoda niille maisemaekologinen rantaluokitus. Työssä ei ole inventoitu rakennettua kulttuuriympäristöä tai kulttuurihistoriallisia kohteita.

Selvityksen ovat laatineet Kangasalan kunnan toimeksiannosta FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, missä työryhmään ovat kuuluneet FM biologi Marja Nuottajärvi, FM biologi Janne Partanen, FM biologi Tiina Mäkelä ja arkkitehti Minttu Kervinen.

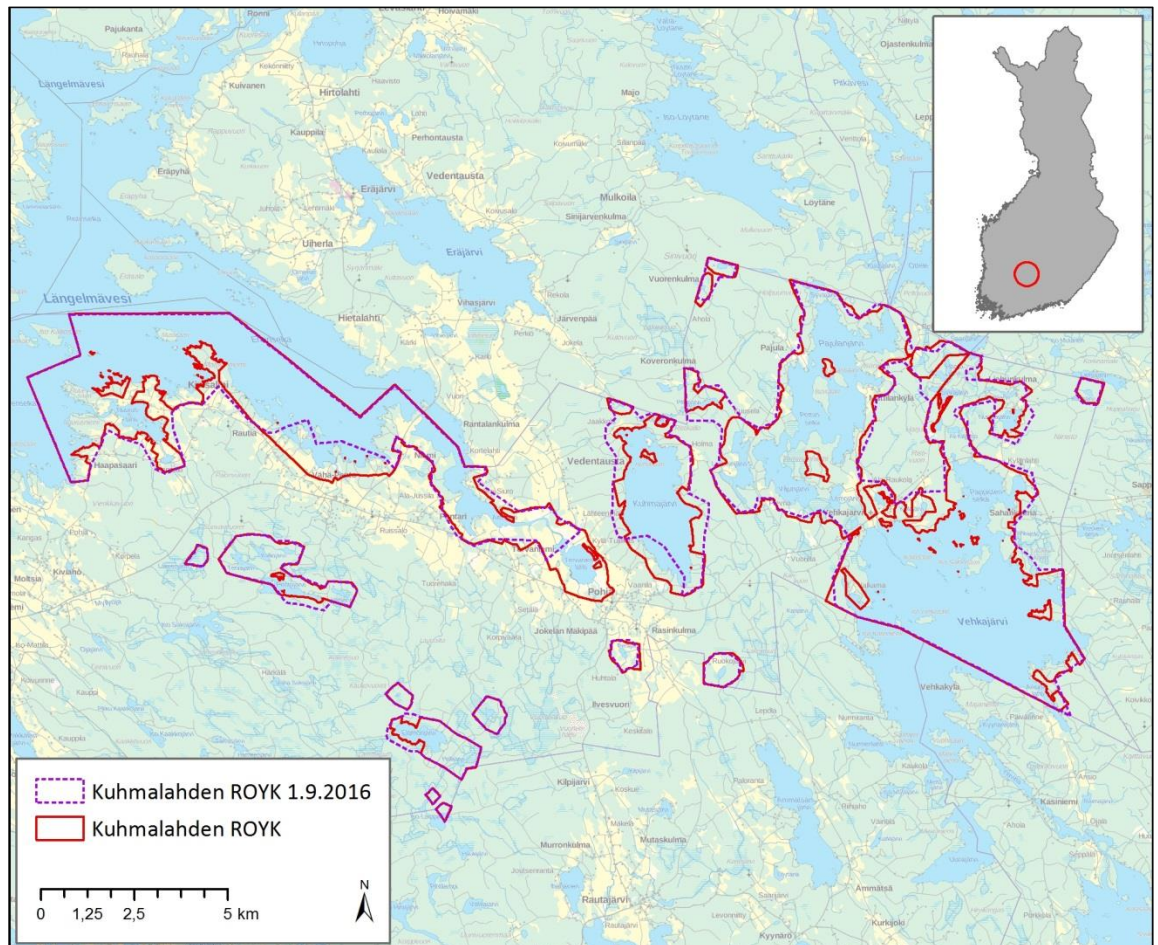
### 2 Selvitysalue

Selvitysalue käsittää Kangasalan kuntaan liitetyn entisen Kuhmalahden kunnan ranta-alueet liki kauttaaltaan. Selvitysalueen ulkopuolelle on jätetty ranta-asemakaavoitettuja alueita. Rantaosayleiskaava-alueen raja-alue muuttui selvitystyön aikana; aiempi sekä päivitetty aluerajaus on esitetty kuvassa 1. Luonto- ja maisemaselvityksen maastotyöt suoritettiin vuonna 2016 aiemman rajauksen mukaisesti.

Päivitetty selvitysalue sisältää kaikkiaan noin 160 kilometriä rantaviivaa yhteensä 32 vesistön rannalla. Laajin selvitysalueen vesistö on Längelmävesi; muita suurimpia järviä selvitysalueella ovat Vehkajärvi, Kuhmajärvi ja Pajulanjärvi.



19.5.2017



**Kuva 1.** Kuhmalahden rantaosayleiskaava-alueen sijainti.

### 3 Menetelmät ja aineisto

#### 3.1 Lähtötiedot

Selvityksen työvaiheet olivat lähtöaineiston koonti ja analysointi, maastoinventoinnit sekä raportointi. Selvitystä laadittaessa on otettu huomioon ympäristöviranomaisten antama yleinen ohjeistus:

- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. –Suomen ympäristökeskus, Ympäristöopas-sarja 109, Helsinki;
- Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luontoselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. –Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24, Oulu
- Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017: 1–278.

Merkittävimpinä lähtöaineistoina selvityksessä ovat olleet seuraavat alueelta aiemmin laaditut selvitykset:

- Suunnittelukeskus Oy 1997: Kuhmalahden rantaosayleiskaava, luonto- ja maisemaselvitys.

19.5.2017

---

- Suunnittelukeskus Oy 2007: Kuhmalahden rantaosayleiskaava, luontoselvityksen päivitys.
- Jokihaara, Sirpa 2009: Kuhmalahden Pohjan kylän luontoselvitys, osa 1 (eteläinen osa).
- Luontotietotoimisto Lehto & Sillanpää 2006: Kuhmalahden kirkonkylän luonto- ja maisema-arvoselvitys.
- Suunnittelukeskus Oy 2003: Vehkajärven osayleiskaavan luontoselvitys.

Käytetty aineisto on listattu kokonaisuudessaan lähdeluettelossa. Lähtötiedoiksi hankittiin seuraavia tietokantatietoja:

- Hertta -eliölajit, uhanalaisten eliölajien havainnot (Pirkanmaan ELY-keskus) (aineistopyyntö 20.6.2016)
- Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskusmuseon sääksirekisteri (aineistopyyntö 7.7.2016)
- Pirkanmaan Lintutieteellisen yhdistyksen Tiira-havaintotietokanta vuosilta 2010–2016 (valtakunnallisesti ja alueellisesti uhanalaiset, silmälläpidettävät, lintudirektiivin liitteen I lajit sekä kansainväliset vastuulajit) (aineistopyyntö 23.3.2016)
- Valtakunnallinen Lintuatlas 2005–2010 (Väisänen ym. 2011)
- Luonnonvarakeskuksen metsävaratiedot 2015 ([www.kartta.metla.fi](http://www.kartta.metla.fi))

## 3.2 Maastoinventoinnit

### 3.2.1 Yleistä

Lähtöaineiston kokoamisen ja analysoinnin perusteella suunniteltiin selvityksen maastotyöt. Maastoinventointeja suoritettiin kaavoitettavan alueen sellaisilla osilla, joilla ennakoitiin olevan lähtötietojen ja/tai karttatarkastelun perusteella luontoarvoja. Tavoitteena oli saada tietoa selvitysalueen kaikista osista ja kattava yleiskäsitys alueen luontoarvoista. Inventoimatta jätettiin rakennetut alueet, viljelykset, yksityiset pihapiirit, voimakkaasti luonnontilaltaan muuttuneet alueet kuten hakkuualueet ja nuoret taimikot sekä voimakkaasti ojitetut suot.

Kaavoitettavan alueen aluerajausta on muutettu 1.9.2016, jonka vuoksi kesän 2016 maastotyöt eivät kattaneet täysin uutta kaava-aluerajausta. Raportin kuvissa on esitetty molemmat aluerajaukset.

### 3.2.2 Liito-orava

Liito-oravan (*Pteromys volans*) esiintyminen inventoitiin selvitysalueen niistä osista, missä on liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä eli varttuneita ja vanhempia kuusikoita ja kuusisekametsiä. Inventoitavia alueita ennakoitiin ilmakuvien ja aiempien selvitysten perusteella. Liito-oravan elinympäristöksi soveltuvilta metsäalueilta etsittiin ulostepapanoita, joita kertyy liito-oravan talven aikana pesimiseen, ruokailuun, oleskeluun ja liikkumiseen käyttämien puiden tyviltä. Tällaisia puita ovat erityisesti kookkaat kuuset ja haavat. Löydettyjen papanoiden sekä metsän rakenteen mukaan arvioitiin liito-oravaesiintymien rajaukset ja lajille tärkeät kulkuyhteydet.

Liito-oravaa koskeviin maastoinventointeihin käytettiin yhteensä 120 työtuntia huhti-toukokuussa 2016.

19.5.2017

---

### 3.2.3 Luontotyytit ja kasvillisuus

Arvokkaita kasvillisuus- ja luontotyyppikohteita inventoitiin *kappaleessa 3.3 Kohteiden ja lajiston arvottaminen* esitetyillä perusteilla. Inventoitavat alueet ennakoitiin aiempien selvitysten sekä kartta- ja ilmakuvatarkastelujen perusteella. Kasvillisuustyyppiluokitus tehtiin Toivosen ja Leivon (1993) mukaan. Alueelta rajattujen luonnonsuojelullisesti arvokkaiden alueiden säilyttämisestä ja rajaamisesta sekä ekologisista yhteyksistä annetaan tässä raportissa suositukset.

Luontotyyppijä ja kasvillisuutta koskeviin maastoinventointeihin käytettiin yhteensä 120 työtuntia kesä-, heinä- ja elokuussa 2016.

### 3.2.4 Linnut

Linnustoa havainnoitiin liito-orava- ja luontotyyppiselvityksen maastotöiden yhteydessä. Kuhmalahden rantaosayleiskaava-alueella ei ole tehty varsinaista maastotutkimuksiin perustuvaa linnustoselvitystä, vaan selvityksen linnustotiedot pohjautuvat aiemmin linnustotietoihin, joita ovat mm. Pirkanmaan Lintutieteellisen yhdistyksen Tiira-havaintotietokantaan tallennetut havainnot (PiLY 2016) sekä valtakunnallisen Lintuatlaksen tulokset (Valkama ym. 2011). Linnustollisesti arvokkaita alueita arvioitiin maastotöissä tehtyjen havaintojen sekä lähtötietojen perusteella.

## 3.3 Kohteiden ja lajiston arvottaminen

### 3.3.1 Kohteiden luokittelu

Luontokohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta, luonnon monimuotoisuutta lajitasolla sekä kohteen toiminnallista merkitystä lajistolle. Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (pääosin Söderman 2003):

a) Kansainvälisesti arvokkaat kohteet. Tähän ryhmään kuuluvat Natura 2000 -verkoston alueet, Ramsar -alueet ja kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet (IBA -alueet).

b) Kansallisesti arvokkaat kohteet. Kansallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat kansallispuistot, luonnonpuistot, suojeluohjelmien kohteet, erämaa-alueet, koskiensuojelulain mukaiset vesistöt, valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet, kansallisesti tärkeät lintuvesialueet (FINIBA -alueet), kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppijä (LsL 29§), äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten lajien esiintymispaikat sekä erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat tai kohteella on useita vaarantuneita lajeja. Lisäksi kansallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemat ja kulttuurimaisemat.

c) Maakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaat kohteet. Tähän ryhmään kuuluvat valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet, seutu- ja maakuntakaavan suojelualuevaraukset, useiden silmälläpidettävien lajien esiintymispaikat, alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat ja maakunnallisesti/alueellisesti merkittävät muut luontokohteet. Samoin kohde luokitetaan alueellisesti arvokkaaksi, jos kohteella on vaarantuneen lajin esiintymä.

19.5.2017

d) Paikallisesti arvokkaat kohteet. Paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MeL 10§), yleis- ja asemakaavojen suojeluvaraukset ja harvinaisten lajien (esim. yksi silmälläpidettävä laji) esiintymispaikat sekä muut paikallisesti harvinaiset ja edustavat luontokohteet.

e) Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet. Kohteet, jotka eivät ole edellä mainituissa luokissa mutta, jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret yhtenäiset tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät. Lisäksi tähän luokkaan on sijoitettu luonnonmuistomerkit sekä lähinnä maisemallista arvoa omaavat perinnebiotooppikohteet, jotka ovat menettäneet luontoarvojaan laidunnuskäytön loputtua.

### 3.3.2 Uhanalaisuusluokitus

Tiedot alueella aiemmin tavatuista uhanalaisista eliölajeista on saatu Pirkanmaan ELY-keskuksesta (Pirkanmaan ELY-keskus 2016). Maastoinventoinnin yhteydessä havainnoitiin myös uhanalaisia lajeja.

Uhanalaisuusluokitus pohjautuu Punaisen kirjan 2010 esitykseen (Rassi, ym. 2010) sekä uusimpiin Suomen lintujen (Tiainen ym. 2016) ja nisäkkäiden (Liukko ym. 2016) uhanalaisuusarviointeihin. Uhanalaisia lajeja ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

### 3.3.3 Lintu- ja luontodirektiivi

Maastoinventointien yhteydessä havainnoitiin Euroopan Unionin lintudirektiivin (79/409/EEC,) liitteen I sekä luontodirektiivin (92/43/ETY) (erityisesti luontodirektiivin liitteen IV(a)) lajeja.

Lintudirektiivin liite I käsittää yhteisön tärkeinä pitämät lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -verkosto). Lintudirektiivi koskee Euroopan luonnonvaraisia lintuja ja sen yleistavoite on ylläpitää tietyt lintukannat sellaisella tasolla, joka vastaa ekologisista, tieteellisistä ja sivistyksellisiä vaatimuksia. Lintudirektiivi edellyttää sekä lintulajien että niiden elinympäristöjen suojelua. Direktiivi kieltää niissä lueteltujen lintujen tahallisen tappamisen, pyydystämisen häiritsemisen erityisesti pesinnän aikana ja kaupallisen käytön. Lintudirektiiviin on viitattu tässä raportissa lyhenteellä "L-dir".

Liitteessä IV(a) on puolestaan eläin- ja IV(b) kasvilajeja, jotka ovat tiukasti suojeltuja myös luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Näitä ovat esimerkiksi liito-orava, kaikki lepakot ja jokihelmisimpukka. Liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty automaattisesti, ilman erillistä suojelupäätöstäkin. Käytännössä jäsenmaat ovat velvoitettuja rauhoittamaan omalla alueellaan elävät IV-liitteen lajit kansallisessa luonnonsuojelulainsäädännössään.

### 3.3.4 Luontotyyppien uhanalaisuus

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Raunio ym. 2008). Arviointi auttaa kohdentamaan suojelua, hoitoa, ennallistamista, tutkimusta ja seurantaan tarkoituksenmukaisesti. Uhanalaisuuden arvioinnissa Suomi on jaettu kahteen osa-alueeseen. Pohjois-Suomi vastaa pohjoisborealista metsäkasvillisuusvyöhykettä ja Etelä-Suomi

19.5.2017

hemi-, etelä- ja keskiboreaalista vyöhykettä. Kohdekuvauksissa esitetty uhanalaisuusluokka on koko maan osalta esitetty arvio luontotyypin uhanalaisuudesta.

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytetyt uhanalaisuusluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyjä luokkia. Uhanalaisen luontotyypin esiintymiin tai sen keskeisiin laadullisiin piirteisiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka, erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa tai suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä tarkastelualueelta. Uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä voi uhata pelkästään laadullinen heikkeneminen. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotyypit.

Luontotyyppi on silmälläpidettävä (NT), jos sen esiintymät ovat taantuneet tai se on harvinainen. Säilyvän (LC) luontotyypin esiintymiin ei kohdistu merkittävää häviämisen uhkaa keskipitkällä aikavälillä. Luontotyyppi kuuluu luokkaan hävinnyt (RE), jos sen kaikki esiintymät ovat hävinneet tarkastelualueelta.

### 3.3.5 Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt

Metsälain 10 §:ssä määriteltyjä erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat mm. rehevät lehtolaikut, joiden tulee olla luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Metsälaki ja siinä annetut luonnon monimuotoisuuden suojelemiseen tähtäävät säädökset koskevat ainoastaan metsätalouteen liittyviä toimia. Niillä ei ole sitovia vaikutuksia muuhun maankäyttöön. Metsälain määrittelemät erityisen tärkeät elinympäristöt ovat kuitenkin tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta ja siksi suositeltavia huomioida kaavoituksessa (Meriluoto & Soininen 2002).

Arvokohteiden (kappale 4) kuvauksissa on viitattu seuraaviin metsälain 10§:n mukaisiin kohtiin:

1) *lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto;*

2) *seuraavat a–e-alakohdissa luetellut suoelinympäristöt, joiden yhteinen ominaispiirre on luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen vesitalous:*

a) *lehto- ja ruohokorvet, joiden ominaispiirteitä ovat rehevä ja vaatelas kasvillisuus, erirakenteinen puusto ja pensaskasvillisuus;*

b) *yhtenäiset metsäkorte- ja muurainkorvet, joiden ominaispiirteitä ovat erirakenteinen puusto ja yhtenäisen metsäkorte- tai muurainkasvillisuuden vallitsevuus;*

c) *letot, joiden ominaispiirteitä ovat maaperän runsasravinteisuus, puuston vähäinen määrä ja vaatelas kasvillisuus;*

d) *vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot; sekä*

e) *luhdet, joiden ominaispiirteenä on erirakenteinen lehtipuusto tai pensaskasvillisuus sekä pintavesien pysyvä vaikutus;*



19.5.2017

3) rehevät lehtolaikut, joiden ominaispiirteitä ovat lehtomulta, vaatelia kasvillisuus sekä luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen puusto ja pensaskasvillisuus;

4) kangasmetsäsaarekkeet, jotka sijaitsevat ojittamattomilla soilla tai soilla, joissa luontainen vesitalous on pääosin säilynyt muuttumattomana;

5) kallioperässä olevat tai kivennäismaahan uurtuneet, jyrkkärinteiset, pääosiltaan vähintään kymmenen metriä syvät rotkot ja kurut, joiden ominaispiirteenä on luonteenomainen muusta ympäristöstä poikkeava kasvillisuus;

6) pääosiltaan vähintään kymmenen metriä korkeat jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät;

7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot ja louhikot, joiden ominaispiirre on harvahko puusto.

### 3.3.6 Luonnonsuojelulain luontotyypit

Luonnonsuojelulaissa (LsL 29§/ LsA 10§) määritellään kaikkiaan yhdeksän suojeltua luontotyyppiä. Näihin luontotyyppihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että niiden ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. Alueellinen ELY -keskus tekee luontotyyppien rajauspäätökset, minkä jälkeen edellä mainittu muuttamiskielto tulee voimaan (Pääkkönen & Alanen 2000).

### 3.3.7 Vesilain luontotyypit

Uudistettu vesilaki tuli voimaan vuoden 2012 alusta. Lain toisessa luvussa määrätään eräiden vesiluontotyyppien suojelusta seuraavaa: "Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty." (VesiL 2. luku 11 § 1. mom.) Tästä suojelusäännöksestä lupaviranomainen yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen, mikäli vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu (2. mom).

### 3.3.8 Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma (METSO)

METSO on metsien monimuotoisuutta turvaava ohjelma, jonka avulla yksityiset metsänomistajat voivat suojella metsiensä monimuotoisuusarvoja. METSO-ohjelman eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toiminta-ohjelman 2008-2016 lähtökohtana on vapaaehtoisuus. Metsänomistaja voi halutessaan tarjota metsäänsä METSO-kohteeksi. METSO-ohjelman kohteet valitaan luonnontieteellisten valintakriteereiden mukaan. Kohteet voidaan luokitella kaikkiaan 10 elinympäristötyyppiin ja kolmeen arvoluokkaan. Valintakriteerit sisältävät elinympäristötyyppikohtaisia vaatimuksia metsäluonnon rakennepiirteistä sekä muista ominaisuuksista. Näitä ovat mm. lahopuu, jalot lehtipuut ja puuston erirakenteisuus. Jos tarjottu metsä hyväksytään METSO-kohteeksi, valtio korvaa metsänomistajalle kustannukset, joita puuntuotannon tulonmenetyksistä ja luonnonhoidosta aiheutuu. Tätä kutsutaan luonnonarvojen kaupaksi (METSO:n valintaperustetyöryhmä 2008).



19.5.2017

---

### 3.3.9 Ekologiset yhteydet

Ekologisten yhteyksien lähtöpisteinä sekä niiden varrella on luonnon ydinalueita, jotka ovat lajien kannalta tärkeitä elinympäristöjä tai ruokailu- ja levähdyspaikkoja. Laajat luonnon ydinalueet ovat eläimistölle tärkeitä, rauhallisia alueita.

Ekologisten yhteyksien vaatimukset vaihtelevat eliölajin mukaan, esim. liito-oravan ja käävän tarpeet ovat hyvin erilaiset. Toimivat ekologiset yhteydet ovat leveydeltään 400–500 metriä ja vähimmäisleveytenä voidaan pitää 250-300 metriä. Tällaisen kapeikon pituus tulisi olla kuitenkin pienempi kuin sen leveys (Väre ja Krisp 2005). Tätä suositusta on kuitenkin monin paikoin vaikeaa yhdistää muun maankäytön kanssa. Ohjeellisesta yhteyden leveydestä voidaan tinkiä, mikäli yhteys on muutoin laadukas eli käytännössä mahdollisimman puustoinen ja luonnontilainen. Kapeat ekologiset yhteydet eivät voi sisältää esimerkiksi virkistyskäyttöön tarkoitettuja reittejä, koska reittien käytöstä aiheutuu häiriötä lajistolle.

## 3.4 Epävarmuudet

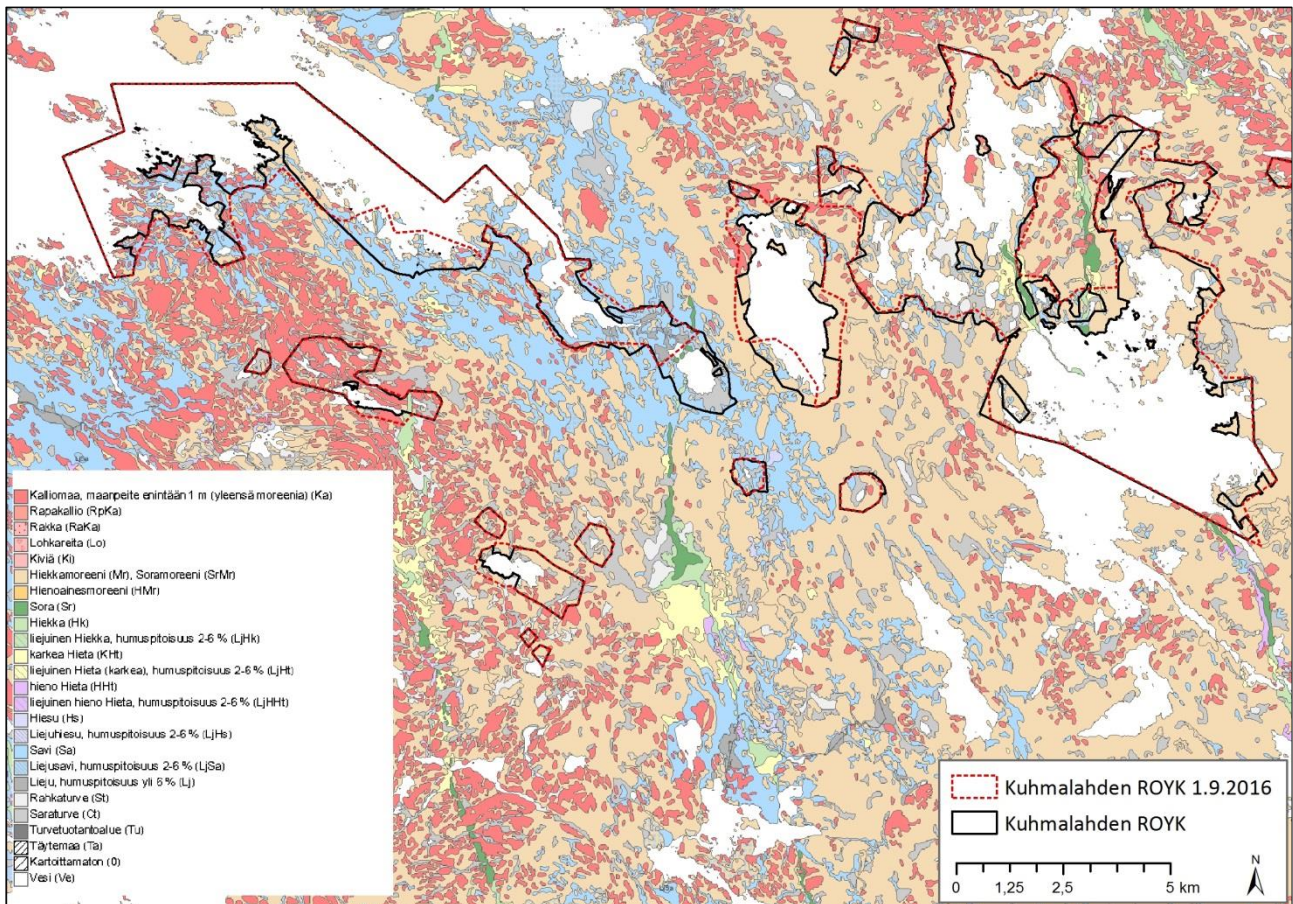
Selvitystyön epävarmuustekijät liittyvät luonnon vuotuisen vaihteluun sekä maastoinventointien rajalliseen keston. Inventointitulokset ilmentävät aina hetkellistä luonnon tilaa, joka voi jossain määrin vaihdella vuosittain. Esimerkiksi liito-oravan esiintyminen vaihtelee sekä vuodenajan että vuosien välillä, lajille sopivan elinympäristön asettamissa rajoissa. Epävarmuutta liittyy myös selvitysalueen laajuuteen; selvitysalue ei kierretty maastossa kokonaan läpi. Keskittymällä lähtöaineistoanalyysin pohjalta valikoiduille kohteille on kuitenkin saatu hyvä käsitys alueen luonnonympäristön ominaispiirteistä ja arvokkaista luontokohteista rantaosayleiskaavan tarkkuustasolla. Lisäksi on otettava huomioon, että suunnittelualueelta on laadittu useita aiempia selvityksiä ja alueelta on jo aiemmin tunnistettu merkittävimpiä luontoalueita. Selvitystyöhön ei siten arvioida liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä.

## 4 Luonnon yleispiirteet

### 4.1 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä (kuva 2) on hyvin vaihtelevaa. Pääosin alue on hiekka- ja sora-moreenia sekä kalliomaata. Kuhmalahden kirkonkylän alueella, Enonselän etelärannalla on laajalti savimaata. Hiekka- ja soraharjuja alueella on hyvin vähän. Samoin soistuneita turvealueita on hyvin rajallisesti. Saraturvealuetta esiintyy kuitenkin pienialaisesti eri puolilla aluetta kuten mm. Vedentaustan alueella.

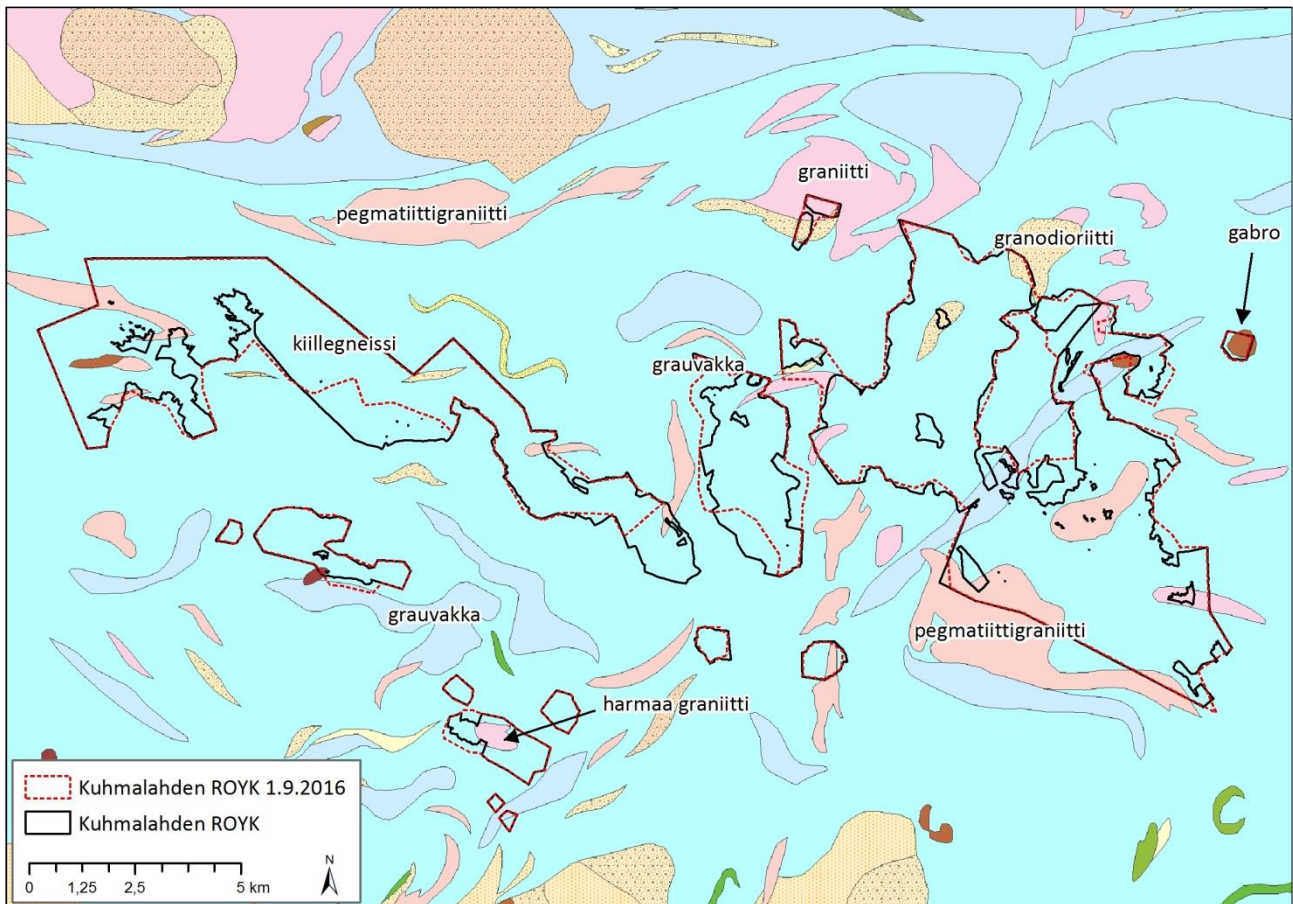
19.5.2017



**Kuva 2.** Selvitysalueen maaperä.

Alueen kallioperä (kuva 3) on pääasiassa kiillegneissistä. Paikoin esiintyy pieniä pegmatiittigraniitti ja graniittijuonteita kuten mm. selvitysalueen luoteisosassa, Iso-Kalliosalon alueelta lounaaseen sekä hieman laajemmin Vehkajärven alueella. Hajanaisesti esiintyy myös gabroa mm. Rutasaaren alueella sekä selvitysalueen itäosassa Liehujärven eteläpuolisella kallioalueella. Pajulanjärven keski- ja koillisosissa esiintyy granodioriittia (GTK 2017).

19.5.2017



**Kuva 3.** Selvitysalueen kallioperä

## 4.2 Maisema

Selvitysalue sijoittuu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa Keski-Hämeen viljely- ja järvisuuteen. Selvitysalueelle ei sijoitu valtakunnallisesti eikä maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita (Pirkanmaan liitto 2013). Paikallisesti arvokkaita luonnonmaisemakohteita on esitelty luonnon arvokohteiden yhteydessä *kappaleessa 5*.

Aluetta luonnehtivat erilaiset vesistöt sekä vesi- ja maapinnan monimuotoinen vaihtelu. Kasvillisuus vaihtelee avarista mäntymetsistä rehevääkasvuisiin lehtoihin ja laajoihin peltoaukeisiin. Paikoitellen on karuja kallioalueita ja kitukasvuisia soita.

Selvitysalueen järvistä Längelmäveden rannoilla on eniten laajoja pelto- ja niittyalueita, joilta avautuu pitkiä näkymiä vesistöön. Metsien kehystämät rantaniityt ja -pellot muodostavat yhdessä vesistön kanssa edustavia maisematiloja. Selvitysalueen muiden järvien rannat ovat enimmäkseen metsäisiä ja peitteisiä ja näkymiä vesistöön avautuu vain aivan rannasta sekä muutamilta näköalakallioilta.

Vesillä liikuttaessa maiseman kannalta huomionarvoisia ovat Längelmäveden rantojen saaret sekä Vehkajärven ja Pajulanjärven kalliorantaiset saaret. Vehkajärvellä Kailasaari on erityinen luonnonmaiseman kohokohta.

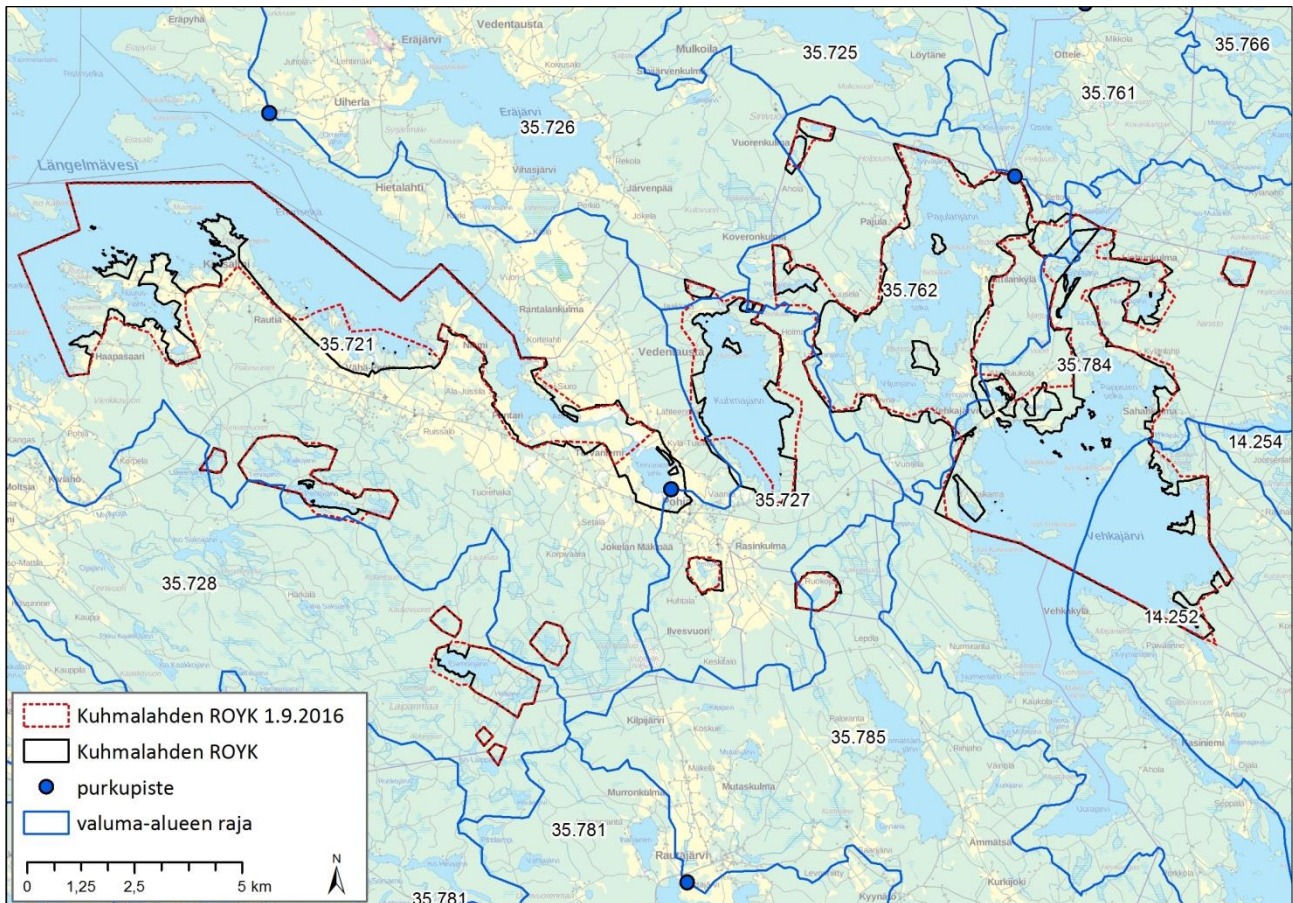


19.5.2017

Rantaosayleiskaavan alueelta on laadittu kulttuuriympäristöselvitys (Pirkanmaan maakuntamuseo 2016), jossa on rajattu 12 maisemallisesti ja historiallisesti arvokasta aluetta. Arvoalueet sijoittuvat kyliin sekä vanhojen tielinjojen varsille. Useimpien arvoalueiden sydämen muodostaa vähintään keskiaikainen, mahdollisesti paljon tätä vanhempi kylän paikka (kylätontti). Kylätonttien alueet ovat pääosin säilyneet rakennettuina ja niiden ympärille levittäytyvät avoimet peltomaiset (Pirkanmaan maakuntamuseo 2016).

#### 4.3 Pintavedet

Selvitysalue sijoittuu pääosin kokonaisuudessaan Kokemäenjoen päävesistöalueelle (35). Alueen länsiosat sijoittuvat Längelmäveden valuma-alueelle (35.72) ja siinä tarkemmin kolmannen jakovaiheen Längelmäveden lähialueelle (35.721). Kuhmajärven ympäristö sijoittuu puolestaan Kuhmajärvenojan valuma-alueelle (35.727).



**Kuva 4.** Selvitysalueen sijoittuminen eri valuma-alueille sekä porkupisteet.

Selvitysalueen keskiosissa sijaitsevan Pajulanjärven ympäristö sijoittuu Pääskylänjoen valuma-alueelle (35.76) ja siinä kolmannen jakovaiheen Pajulanjärven valuma-alueelle (35.762).

Vehkajärven alue sijoittuu pohjoisosaltaan Kukkian reitin valuma-alueelle (35.78) ja siinä kolmannen jakovaiheen Vesijaon valuma-alueelle (35.784). Vehkajärven eteläosat sijoittuvat puolestaan Kymijoen päävesistöön (14) ja siinä Lummenen

19.5.2017

ja Vesijoen valuma-alueelle (14.25) ja kolmannen vaiheen Miestämän – Vesijaon alueelle (14.252).

Selvitysalueen eteläisimmät, erilliset osa-alueet kuten Elamonjärvi sijoittuu Keljonjärven valuma-alueelle (35.728) ja Ruokojärven alue sijoittuu Kukkian reitin valuma-alueen kolmannen jakovaiheen Ämmätsänjärven-Myllyojan valuma-alueelle (35.785). Selvitysalueen sijoittuminen eri valuma-alueille on esitetty alla (Kuva 4, Taulukko 1).

**Taulukko 1.** Selvitysalue sijoittuu yhteensä kahdeksalle 3. jakovaiheen valuma-alueelle.

| Tunnus | 3. jakovaihe                         | 2. jakovaihe                      | Päävesistö                  |
|--------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| 35.721 | Längelmäveden lähialue               | Längelmäveden valuma-alue         | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.726 | Uiherlanjoen valuma-alue             | Längelmäveden valuma-alue         | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.727 | Kuhmajärvenojan valuma-alue          | Längelmäveden valuma-alue         | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.728 | Keljonjärven valuma-alue             | Längelmäveden valuma-alue         | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.762 | Pajulanjärven valuma-alue            | Pääskylänjoen valuma-alue         | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.784 | Vesijaon valuma-alue                 | Kukkian reitin valuma-alue        | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 35.785 | Ämmätsänjärven-Myllyojan valuma-alue | Kukkian reitin valuma-alue        | Kokemäenjoen päävesistöalue |
| 14.252 | Miestämän – Vesijaon alue            | Lummennen ja Vesijoen valuma-alue | Kymijoen päävesistöalue     |



**Kuva 5.** Kuhmalahden eteläosissa sijaitseva Kivilammi oli vedetön kesäkuussa 2016. Kausikuiva pieni järvi muistuttaa kivikkoista niittyä metsän keskellä.



19.5.2017

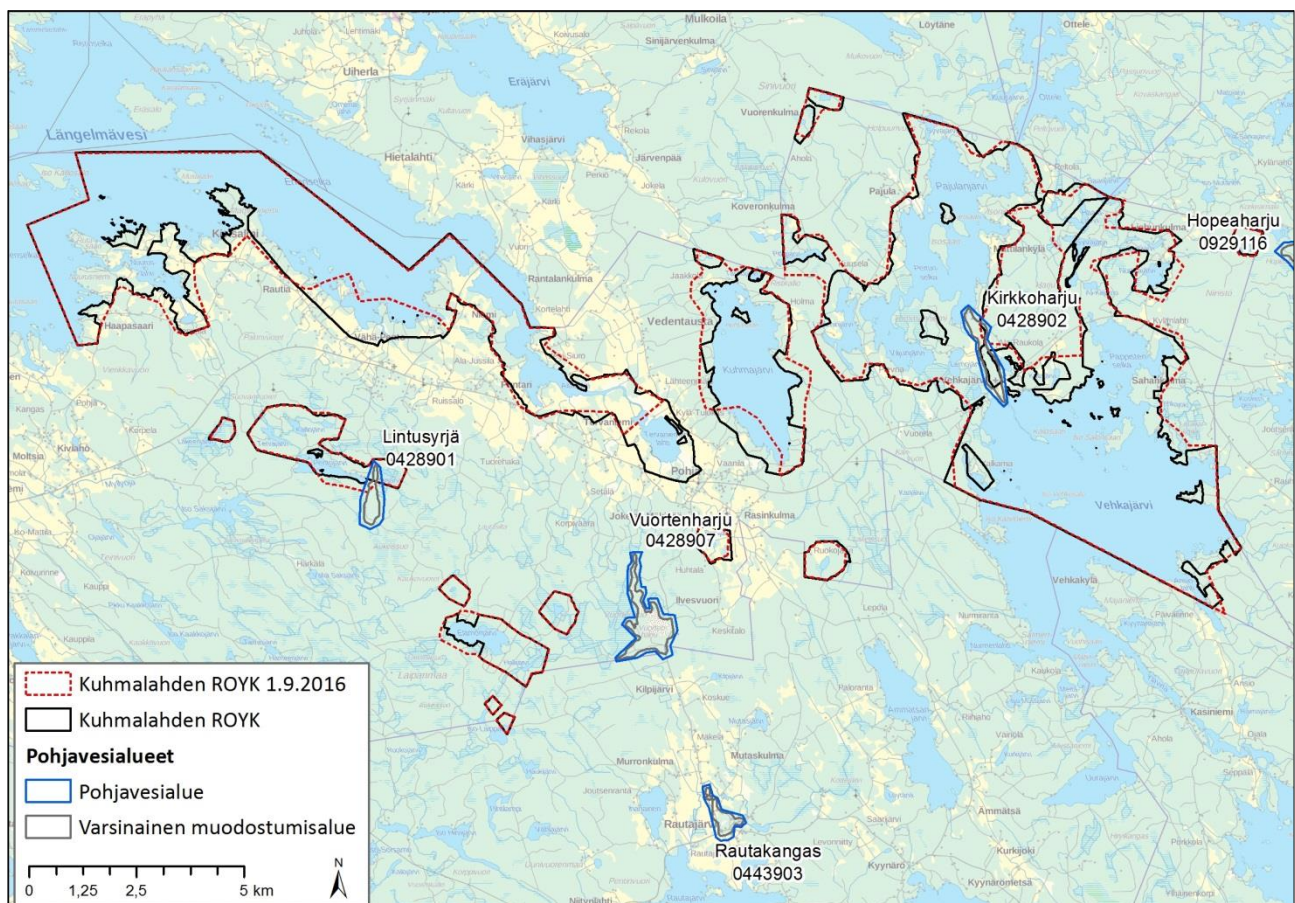
Taulukossa 2 on esitetty selvitysalueelle sijoittuvien järvien keskeisiä tietoja eli pinta-ala, valuma-alue, laatuluokitus ja ominaispiirteet niiltä osin kuin tietoja on käytettävissä.

Rantaosayleiskaavaan kuuluu myös kausikuiva pieni järvi, Kivilammi. Maastokartan perusteella noin yhden hehtaarin laajuinen järvi oli kuivana maastokäynnillä kesäkuun lopulla 2016 (kuva 5) ja sen alue muistuttaa kasvillisuudeltaan kosteaa niittyä.

#### 4.4 Pohjavedet

Selvitysalueelle sijoittuu kaksi pohjavesialuetta. Kivikkoharjun (0428902) vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue sijaitsee Vehkajärven kylän alueella, Pajulanjärven ja Vehkajärven välisellä alueella. Pohjavesialueen pinta-ala on noin 0,95 km<sup>2</sup> ja muodostumisalueen pinta-ala on noin 0,56 km<sup>2</sup>. Pohjavesialueen antoisuus on noin 250 m<sup>3</sup> vuorokaudessa.

Lintusyrjän (0428901) vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue sijoittuu selvitysalueen eteläosassa sijaitsevan Pentojärven itäosiin. Pohjavesialueen pinta-ala on noin 0,65 km<sup>2</sup> ja muodostumisalueen pinta-ala on noin 0,29 km<sup>2</sup>. Pohjavesialueen antoisuus on noin 240 m<sup>3</sup> vuorokaudessa (Kuva 6).



Kuva 6. Pohjavesialueet selvitysalueella.

19.5.2017

**Taulukko 2.** Suurimpien rantaosayleiskaava-alueen järvien tiedot (Lähde: Kokemäen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n verkkosivut, [www.kvvy.fi/vedenlaatu](http://www.kvvy.fi/vedenlaatu)).

| Järvi        | Pinta-ala | Valuma-alue          | Laatuluokitus | Ominaispiirteet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------|-----------|----------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Längelmävesi | 13 300 ha | 2180 km <sup>2</sup> | Hyvä          | Längelmävesi laskee Kaivannon kanavan kautta Roineeseen. Lähivaluma-alueella on runsaasti peltoa ja rannoilla on runsaasti loma-asutusta. Längelmävesi soveltuu virkistyskäyttöön hyvin. Vesi on kirkasta tai vain lievästi sameaa, väritöntä ja vähähumuksista. Vedenlaatua heikentävät syvänealueiden pohjan läheisessä vesikerroksessa todetut happitalouden häiriöt sekä lievä kesäaikainen rehevyys.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vehkajärvi   | 2 610 ha  |                      | Erinomainen   | Vehkajärvi sijaitsee kahdella vesistöalueella, Vehkajaon vesistöalueella (35.784) ja Miestämän-Vesijaon alueella (14.252). Vehkajärven valuma-alueella sijaitsee useita pienikokoisia järviä mm. Nuottajärvi, Haarajärvi, Syväjärvi, Kailajärvi ja Vilijärvi. Valuma-alue on pääosin pienten soiden pirstomaa metsämaata, joten kuormituspainee jää varsin vähäiseksi. Loma-asutus on kuitenkin järven rannoilla varsin runsasta.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pajulanjärvi | 685 ha    | 40,5 km <sup>2</sup> | Hyvä          | Pajulanjärvi laskee vetensä Otteen kautta Pitkäänveteen. Pajulanjärveen laskevat mm. Lamminjärven, Pitkälän, Ahvenaisen, Koverojärven ja Tankojärven vedet. Valuma-alue on järven tilavuuteen nähden melko pieni, ja veden vaihtuvuus on siksi erittäin hidasta. Valuma-alue on osin karuakin metsämaastoa. Myös pienialaisia suoalueita on valuma-alueella jonkin verran. Järven lähivaluma-alueella on pienialaisia peltoja ja vähän haja-asutusta. Lisäksi rannoilla on jonkin verran loma-asutusta. Vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Talvisin ravinnetaso on ollut karuille vesille ominainen, mutta kesäaikaan fosforipitoisuudet ovat kohonneet lievästi reheville vesille ominaisiksi. |
| Kuhmajärvi   | 505 ha    | 15 km <sup>2</sup>   | Erinomainen   | Kuhmajärven valuma-alue on järven tilavuuteen nähden hyvin pieni, ja veden vaihtuvuus on siksi erittäin hidasta. Kuhmajärven vedet laskevat Tervajärven kautta Längelmäveden Aittolahteen. Valuma-alue on pääosin melko luonnontilaista metsämaastoa. Lisäksi valuma-alueella on pienialaisia soita. Kuhmajärven pohjoispään tuntumassa on pienialaisia peltoja ja rannoilla vähän loma-asutusta. Kuhmajärven vesi on valuma-alueen luonteen vuoksi peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista. Ravinnetaso on karuille vesille ominainen sekä fosforin että typen osalta.                                                                                                                                       |

19.5.2017

|             |         |                     |             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|---------|---------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lamminjärvi | 57,6 ha | 9 km <sup>2</sup>   | Tyydyttävä  | Lamminjärvi laskee vetensä Viljunjärveen ja edelleen Pajulanjärveen. Lamminjärveen laskevat Pitkäjärven, Ahvenaisen, Koverojärven ja Tankojärven vedet. Valuma-alue koostuu pääosin metsästä. Lisäksi valuma-alueella on suota ja vähäisessä määrin myös peltoa. Etenkin järven lähivaluma-alueella sijaitsee pienialaisia peltoja. Veden vaihtuvuus on nopeaa. Peruskartan mukaan Lamminjärven rannoilla on runsaasti vesikasvillisuutta. Veden vaihtuvuus on nopeaa ja vedenlaatu voi siksi vaihdella nopeastikin sääolosuhteiden ja valumatilanteen mukaan. |
| Elamonjärvi | 54,2 ha | 2,5 km <sup>2</sup> | Tyydyttävä  | Elamonjärvi on Keljonjärven vesistöalueen latvajärvi, jonka valuma-alue on pienikokoinen. Veden vaihtuvuus on järvessä siten melko hidasta. Valuma-alue koostuu metsästä ja suosta. Peltoa ei ole valuma-alueella lainkaan ja loma-asuntojakin vain vähän. Vesi on kirkasta, mutta lievästi ruskeaa.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Pentojärvi  | 36,6 ha | 1 km <sup>2</sup>   | Erinomainen | Pentojärvi laskee Vähäjärven kautta Pentojaa pitkin Längelmäveteen. Valuma-alue on pieni järven vesitilavuuteen nähden ja veden vaihtuvuus on siksi erittäin hidasta. Valuma-alue on pääasiassa karua suo- ja metsämaata. Peltoja ei ole valuma-alueella lainkaan. Rannalla sijaitsee vähän loma-asuntoja.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Syväjärvi   | 15,5 ha | 2 km <sup>2</sup>   | Hyvä        | Syväjärvi laskee vetensä pienikokoisen Ali-Kirjamon kautta Vehkajärven Pappistenselkään. Haarakjärven vedenlaadultaan tyydyttävät vedet laskevat sen pohjoisosaan. Valuma-alue on melko luonnontilaista, karua metsämaastoa. Peruskartan mukaan järven rannalla on vain muutamia mökkejä ja peltoa ei ole lainkaan, joten järveen kohdistuva kuormituspainne on vähäinen. Vesi on peruslaadultaan lievästi ruskeaa ja humusleima on kohtalainen.                                                                                                               |
| Nuottajärvi | 18,9 ha | 2 km <sup>2</sup>   | Tyydyttävä  | Nuottajärven vedet laskevat Vehkajärven Pappistenselkään. Veden vaihtuvuus on Nuottajärvessä melko nopeaa. Valuma-alue koostuu metsästä ja pienialaisista soista. Järven pohjois- ja eteläpuolella sijaitsee lisäksi vähäisessä määrin haja-asutusta ja pienialaisia peltoja, joten hajakuormitusta voi kohdistua järveen. Vesi on peruslaadultaan ruskeaa ja runsashumuksista. Ravinnetaso on fosforipitoisuuden perusteella lievästi luonnontasosta kohonnut.                                                                                                |
| Lemojärvi   | 14,5 ha | 1 km <sup>2</sup>   | Tyydyttävä  | Lemojärven vedet laskevat länsipuolella sijaitsevaan Viljunjärveen, joka on yhteydessä Majansalmen kautta Pajulanjärveen. Valuma-alue on pienikokoinen, ja koostuu pääosin metsästä ja suosta. Lisäksi järven koillispuolella sijaitsee laajahko peltoalue, joka rajoittuu peruskartan mukaan lähelle Lemojärven rantaviivaa. Järven pohjoisrannan tuntumassa sijaitsee haja-asutusta.                                                                                                                                                                         |

19.5.2017

|             |         |                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|---------|---------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Haarajärvi  | 14,3 ha | 0,9 km <sup>2</sup> | Tyydyttävä | Haarajärvi laskee vetensä Syväjärven pohjoisosaan, josta vedet virtaavat edelleen pienikokoisen Ali-Kirjamon kautta Vehkajärven Pappistenselkään. Valuma-alue on melko luonnontilaista, karua metsämaastoa. Peruskartan mukaan järven rannalla on vain yksi mökki ja peltoa ei ole lainkaan, joten järveen kohdistuva kuormituspaine on vähäinen. Vesi on peruslaadultaan valuma-alueen metsä- ja suovaltaisuuden vuoksi ruskeaa ja runsashumuksista. Ravinnetaso on fosforipitoisuuden osalta lievästi luonnontasosta kohonnut valuma-alueelta kohdistuvasta vähäisestä kuormituspaineesta huolimatta. Typpipitoisuudet ovat luonnontasoa. |
| Pitkäjärvi  | 11,1 ha | 3 km <sup>2</sup>   | Hyvä       | Pitkäjärven vedet laskevat Lamminjärveen ja edelleen Viljunjärveen. Pitkäänjärveen laskevat Ahvenaisen, Koverojärven ja Tankojärven vedet. Valuma-alue on järven kokoon nähden melko laaja, joten veden vaihtuvuus on nopeaa. Valuma-alue koostuu pääosin metsästä. Myös suota on vähän. Ahvenaisen ja Koverojärven läheisyydessä on vähän haja-asutusta ja pienialaisia peltoja. Pitkänjärven rannoilla on vähän loma-asutusta. Vesi on peruslaadultaan ruskeaa ja runsashumuksista. Ravinnetaso on luonnontasoa suurempi.                                                                                                                 |
| Saarijärvi  | 31,3 ha | 19 km <sup>2</sup>  | Hyvä       | Valuma-alue on metsävaltaista. Valuma-alueella on myös suoalueita ja pieniä järviä. Rannassa on loma-asuntoja. Järven laskuoja virtaa Vehkajärveen. Saarijärven vesi on kohtalaisen ruskeaa ja kirkasta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Lakeanjärvi | 9,8 ha  |                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tervajärvi  | 7,9 ha  |                     | Tyydyttävä |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Tankojärvi  | 6,9 ha  | 0,5 km <sup>2</sup> | Hyvä       | Tankojärven vedet laskevat Pitkäjärveen ja edelleen Lamminjärveen. Pienikokoinen valuma-alue koostuu pääosin metsästä. Myös suota on vähän. Peruskartan mukaan järven rannalla sijaitsee kaksi loma-asuntoa. Peltoa ei ole valuma-alueella lainkaan. Järveen kohdistuva kuormituspaine näyttäisi siten olevan hyvin pieni. Tankojärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, lievästi ruskeasävytteistä ja vähähumuksista. Fosforipitoisuus oli talvella tutkittuna ajankohtana karuille vesille ominainen.                                                                                                                                     |
| Kalliojärvi | 6,7 ha  |                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Vilijärvi   | 5,3 ha  | 0,8 km <sup>2</sup> | Välttävä   | Vilijärvi laskee vetensä Vehkajärven Lokalahteen. Pienikokoisella valuma-alueella on runsaasti peltoa ja järven eteläpuolella on myös haja-asutusta, joten kuormituspaine on suuri. Länsipuolella sijaitsee Kirkkoharju, jonka suunnalta järvi on suojainen. Suota ei ole valuma-alueella lainkaan. Vesi on peruslaadultaan sameaa, erittäin ruskeaa ja runsashumuksista. Vilijärveen kohdistuvan hajakuormituksen vaikutukset näkyvät selvästi luonnontasosta kohonneena ravinnetasona.                                                                                                                                                    |
| Yli-Kirjamo | 5,1 ha  |                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Pikkujärvi  | 4,6 ha  | 8 km <sup>2</sup>   | Välttävä   | Pikkujärvi laskee vetensä Längelmäveden Hepolahteen. Tervajärven ja Lakeenjärven                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



19.5.2017

|               |        |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------|--------|---------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |        |                     |          | vedet laskevat Pikkujärven kautta Längelmäveten. Valuma-alue on järven tilavuuteen nähden erittäin laaja, joten veden vaihtuvuus on nopeaa. Pikkujärvi on luonteeltaan läpivirtaustyyppinen järvi. Valuma-alue on pääasiassa karua metsämaata. Järven läheisyydessä ja sen eteläpuolella sijaitsee pienialaisia peltoja. Pikkujärven vesi on peruslaadultaan sameaa ja erittäin ruskeaa humusvettä. Talviajan happitilanne on vaihdellut voimakkaasti. |
| Ali-Kirjamo   | 4,1    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ruokojärvi    | 3,9    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kailajärvi    | 3,7    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Särkijärvi    | 3,6    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Haukijärvi    | 3,5    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vähä-Laiippa  | 3,4 ha | 7,4 km <sup>2</sup> | Välttävä | Valuma-alue on Vähä-Laiipan kokoon nähden melko suuri ja veden vaihtuvuus on nopeaa. Valuma-alue on metsä- ja suovaltaista. Peltoa ja asutusta valuma-alueella ei ole. Vähä-Laiipan vesi on peruslaadultaan kirkasta, mutta ruskeaa ja runsashumuksista. Ravinnetaso on hieman luonnontasosta kohonnut.                                                                                                                                                |
| Taustianjärvi | 3,3    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Harijärvi     | 3      |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Vähäjärvi     | 3      |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kaalijärvi    | 2,5    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Peräjärvi     | 2,5    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lahnajärvi    | 1,9    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Pahajärvi     | 1,7    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Yrttijärvi    | 1,1    |                     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

#### 4.5 Luontotyytit ja kasvillisuus

Kuhmalahti kuuluu eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Vuokkovyöhykkeeseen eli lounaismaahan ja Etelä-Hämeen eliömaakuntaan. Lehtokasvillisuuden aluejaon mukaan alue kuuluu vuokkovyöhykkeeseen ja Etelä-Hämeen lehtokeskukseen (Lehtojensuojelutyöryhmä 1988).

Yleispiirteisesti tarkasteltuna selvitysalueen kasvillisuustyytit ovat karumpia alueen länsiosissa ja rehevempiä idässä. Pääkasvupaikkatyytit on esitetty Metsäntutkimuslaitoksen metsätietojen mukaan karttaotteina kuvissa 9 ja 10. Vesistöjen rantametsien pääkasvillisuustyyppinä ovat mustikkatyytin tuore kangas sekä lehtomainen käenkaali-mustikkatyytin kangas, joissa pääpuulajina on useimmiten kuusi, mutta monin paikoin myös mänty (kuva 7). Sekapuuna kasvaa koivua, harmaaleppää ja pihlajaa; kenttäkerrosta hallitsee mustikkavarvikko. Paikoin kasvaa pieniä lehtipuuvaltaisia laikkuja, lähinnä metsänhoitotoimenpiteiden seurauksena. Pensaskerroksessa kasvaa mm. pihlajaa ja korpipaatsamaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mustikka, oravanmarja ja lillukka.

19.5.2017



**Kuva 7.** Tuoreen kankaan männynkuusimetsää Längelmäveden rannalla Kuhmalahden länsiosissa.

Monin paikoin, erityisesti Längelmäveden kallioisilla rantaosuuksilla sekä karujen pikkujärvien rannoilla on puolukkatyyppin kuivahkoa kangasmetsää, jonka pääpuulajina on mänty mutta jossa kasvaa myös suhteellisen runsaasti kuusta ja hieskoivua. Karujen metsäjärvien rannat ovat monin paikoin rämevaikutteisia ja niillä kangasmetsävarvikossa voi kasvaa runsaastikin rämevarpuja kuten suopursua ja juolukkaa.

Varsinaisia lehtoja esiintyy lähinnä selvitysalueen keski- ja itäosissa. Lehtolaikut painottuvat Kuhmajärven, Viljunjärven ja Vehkajärven ympäristöihin. Lehdot ovat tyypiltään valtaosin tuoreita oravanmarja-käenkaalityypin kuusi-sekapuulehtoja. Myös kosteita hiirenporras-käenkaalityypin sekapuulehtoja esiintyy etenkin purojen varsilla. Lehtokuviot ovat tyypillisesti pieniä ja vuorottelevat mosaiikkimaisesti lehtomaisen kankaan kanssa. Puustoltaan luonnontilaisimmat, edustavimmat lehtokuviot on rajattu luonnonsuojelullisesti arvokkaina ja moni näistä vanhoista lehdoista on liito-oravan elinympäristöä. Pensaskerroksessa kasvavia lehtopensaita ovat näsiä, korpipaatsama ja lehtokuusama; kenttäkerroksen valtalajistoa ovat mm. käenkaali, oravanmarja, sinivuokko, lillukka, sudenmarja, mustakonnanmarja ja nuokkuhelmikkä.

Längelmäveden rannoilla suojaisissa lahdissa esiintyy luhta-alueita, joille tyypillistä on kasvillisuuden vaihtuminen puu- ja pensaikkoluhdasta sara- ja järviruokoluhdaksi avovettä kohden mentäessä. Monet näistä luhdistä ovat linnustollisesti arvokkaita ja ne on esitelty *kappaleessa 5*. Myös Lamminjärven ja Viljunjärven rannoilla sekä pienialaisemmin muilla selvitysalueen järvillä on luhtaisia ruovikoita.



19.5.2017

Suorantaisia järviä on muutamia selvitysalueen eteläosan sekä koillis- ja itäosan laajoilla metsäalueilla (kuva 8). Soita esiintyy paikoittain myös suurempien järvien rannoilla. Rantasuot ovat pääasiassa isovarpu- ja tupasvillarämeitä, joiden luonnontila vaihtelee suoritettujen ojitusten mukaan. Vesirajassa on usein vaihtelevan levyinen luhtavaikutteinen nebareunus. Rehevimmillä kasvupaikoilla rantasooilla voi olla myös korpikuvioita, mutta niiden luonnontila on kärsinyt ojituksista ja metsänhakkuista.

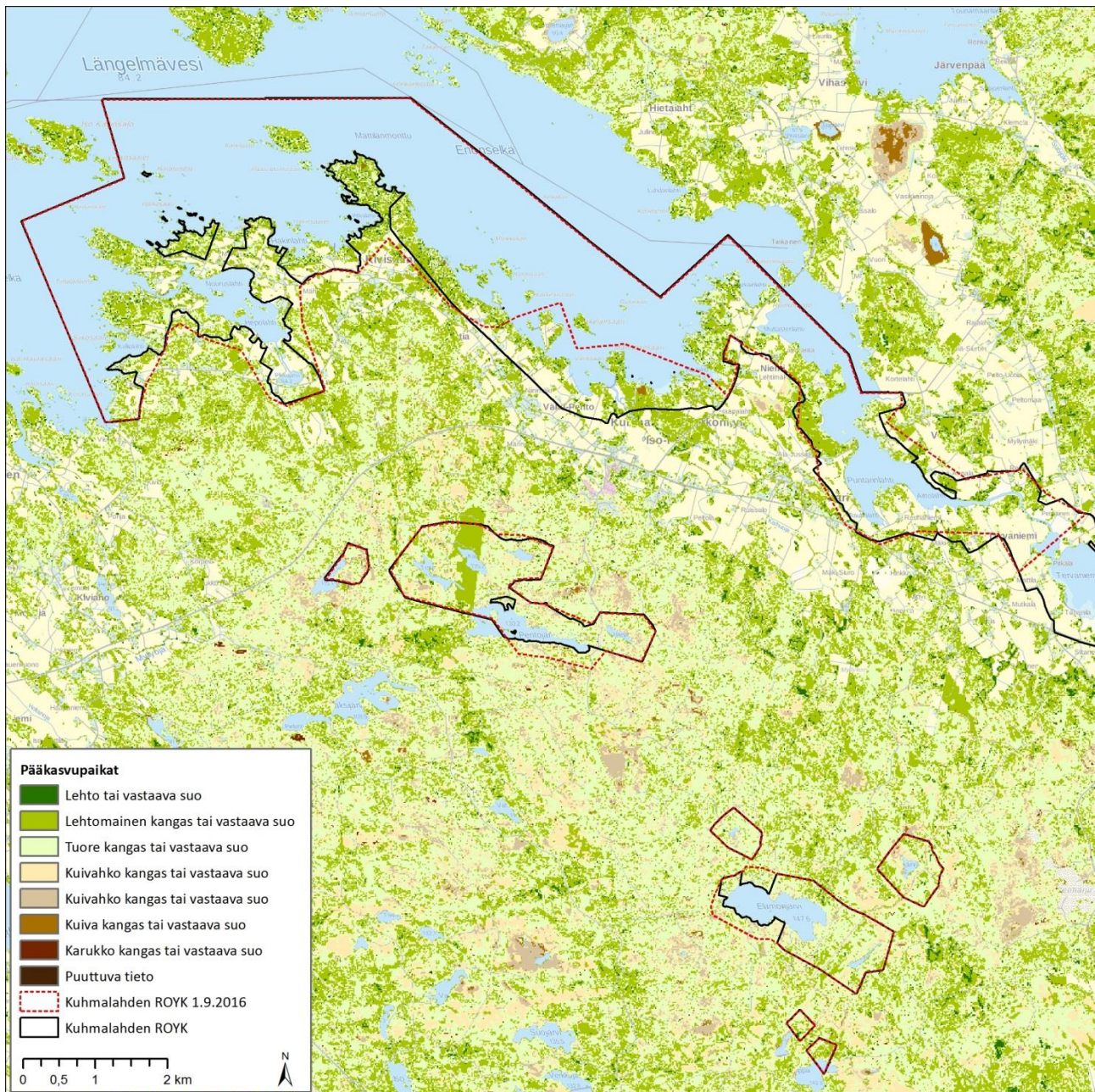


**Kuva 8.** Harijärvi on pieni suorantainen järvi metsäalueen keskellä.

Vesikasvillisuuden määrä ja lajisto vaihtelee selvitysalueella järvien ravinnetason mukaan. Reheville järville tyypillisiä ranta- ja vesikasveja ovat järviruoko, leveälehtiosmankäämi, ulpukka, ratamosarpio, rantapalpakko, raate, vehka ja luhtasara. Rehevimpien järvien kelluslehtinen kasvillisuus on runsasta. Suurissa järvissä kasvaa ahven- ja uistinvitaa sekä ulpukkaa. Pieniltä järviltä yleensä puuttuvat suuremmille järville tyypilliset järvikaisla ja ruskoärviä. Kuhmalahden vedenjakaja-alueiden kirkkaimmissa järvissä kuten Kuhmajärvessä kasvaa luonnontilaltaan hyvien kirkkasvetisten järvien lajistoa kuten nuottaruohoa.



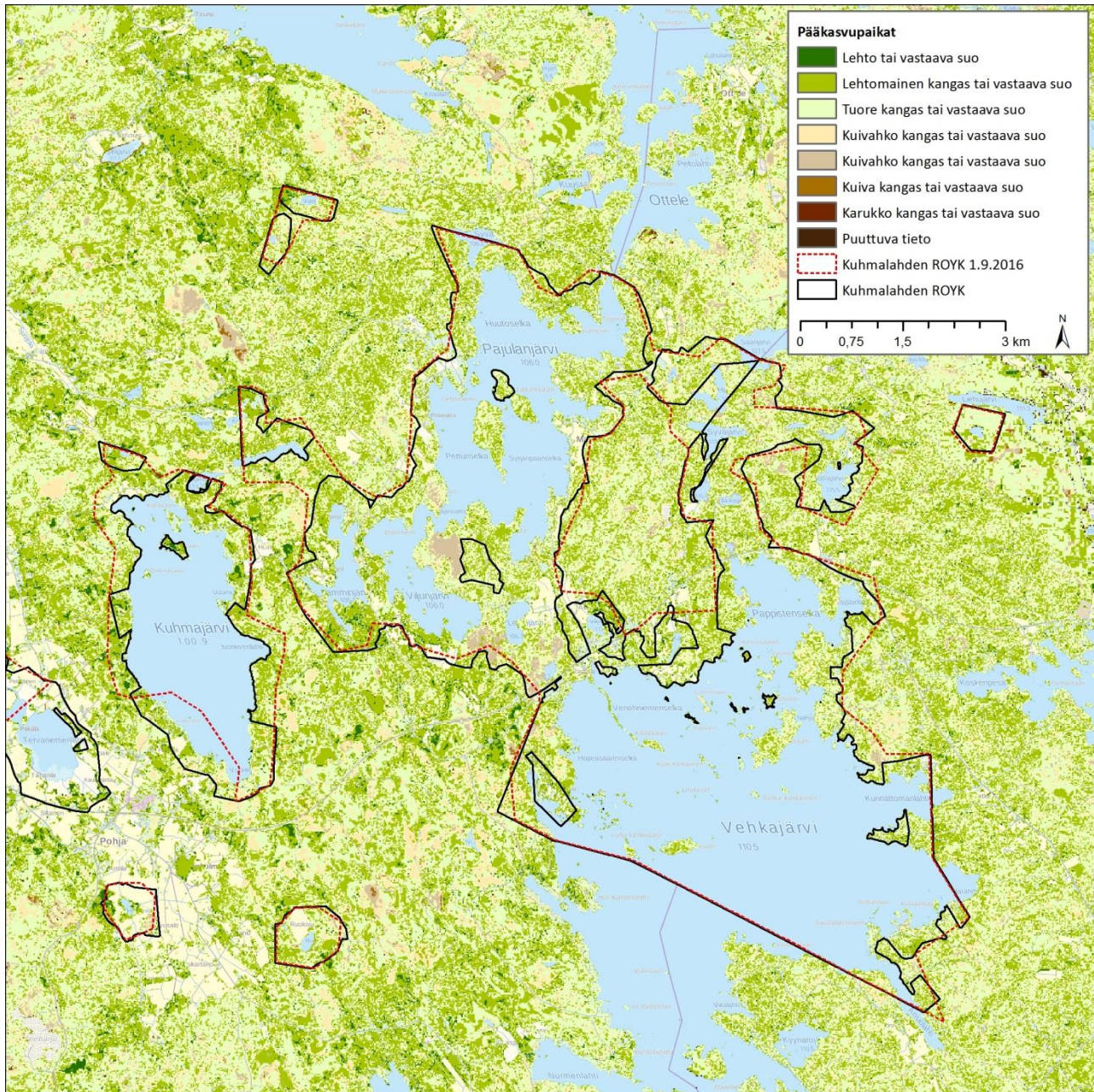
19.5.2017



**Kuva 9.** Pääkasvupaikkatyytit selvitysalueen länsiosassa (LUKE 2015)



19.5.2017



**Kuva 10.** Pääkasvupaikkatyytit selvitysalueen itäosassa (LUKE 2015)

19.5.2017

## 4.6 Linnusto

### 4.6.1 Yleiskuvaus

Kuhmalahden linnuston yleispiirteet ja arvoalueet on määritelty aiempien selvitysten, lintuatlasaineiston sekä Pirkanmaan lintutieteellisen yhdistyksen TIIRA-tietokantahavaintojen perusteella. Linnustollisesti arvokkaat alueet on kuvattu kappaleessa 5.

Lintuatlaksen tavoitteena on selvittää Suomen pesimälintulajien nykyiset levinneisyydet sekä tutkia lajien levinneisyyksien muutoksia. Lintulajien esiintymistieto kerättiin 10x10 km<sup>2</sup> ruuduista koko Suomesta vuosina 2006–2010. Kyseessä on kolmas valtakunnallinen lintuatlas (Valkama ym. 2011).

Kuhmalahden rantaosayleiskaava-alue sijoittuu valtakunnallisessa lintuatlaksessa lähes kokonaisuudessaan atlasruuduille Kuhmalahti, Kuhmajärvi (682:337) ja Kuhmalahti, Vehkajärvi (682:228). Ruutujen selvitysaste on atlaksessa ”erinomainen”. Näillä ruuduilla lintuatlaksessa havaittiin yhteensä 138 lintulajia, joista 116 lajia arvioitiin alueilla varmasti tai todennäköisesti pesiviksi. Alueen pesivän maallinnuston keskitiheys on noin 175–200 paria / km<sup>2</sup>.

Kuhmalahden alueen linnusto on varsin monipuolista käsittäen vesi- ja rantalinnustoa sekä metsien, soiden, pelto- ja kulttuuriympäristöjen lajistoa. Alueelle sijoittuu myös useita maakunnallisesti tärkeitä lintualueita eli ns. MAALI-kohteita, joista on esitetty yksityiskohtaisempi kuvaus kappaleessa 4.6.3. Lisäksi alueelta on tämän selvityksen puitteissa rajattu myös muita pesimälinnuston kannalta arvokkaita kohteita, joiden kuvaukset on esitetty samassa kappaleessa.

Längelmäveden sekä Vehkajärven alueella esiintyy karumpien sisävesien linnustoa kuten selvitysalueella hyvin runsaana esiintyvä kuikka, koskelot, härkälintu, telkkä, rantasipi sekä lintuluotojen tyypilliset pesimälajit selkälokki, kalalokki ja kalatiira. Myös jouhisorsa on mahdollinen karumpien vesistöjen pesimälaji alueella. Alueeseen sisältyy myös pieniä karuhkoja lampia ja syrjäisiä metsäjärviä (mm. Syväjärvi), joilla esiintyy niin ikään mm. kuikkaa.

Reheville sisälähdillä kuten Nuuruslahti ja Hepolahti sekä Puntarinlahti pesii rehevämpien lintuvesien lajistoa kuten puolisuikeltajasorsia (mm. haapana, punasotka ja tukkasotka), silkkiuikku, laulujoutsen, kaulushaikara sekä ruovikkorantojen varpuslintulajistoa kuten pajusirkku ja ruokokerttunen. Rehevissä rantapensaikoissa esiintyy punavarvunen ja lehtipuuvaltaisissa rantametsissä harvalukuisena kuhankeittäjä. Rantaruovikoissa pesivä tyypillinen petolintulaji on ruskosuohaukka.

Peltoympäristöissä yleisiä lajeja ovat mm. kuovi, töyhtöhyppä, keltasirkku, tuulihaukka, västäräkki, kiuru, sepelkyyhky, kottarainen ja tikli. Myös ruisrääkkä on alueella melko yleinen. Myös kurki pesii eri puolilla aluetta.

Kulttuuriympäristöjen lajistoa edustavat puolestaan mm. varislinnut, varvunen, pikkuvarpunen, tervapääsky ja fasaani.

Alueella on myös melko laajoja havupuuvaltaisia metsäalueita, joilla pesii talousmetsäalueille tyypillistä ja Suomessa hyvin runsaana esiintyvää lajistoa kuten peippo, metsäkirvinen, rautiainen, punarinta, närhi, useat rastas- sekä tikkalajit sekä kertut ja tiaiset. Harvalukuisempana esiintyy muutamia pöllö- ja päiväpetolintulajeja. Vanhojen metsien lajeille kuten pohjantikalle ja metsolle



19.5.2017

soveltuvia elinympäristöjä alueella on hyvin rajallisesti. Rauhallisemmilla harju- ja kallioalueilla kuten Pentojärven luoteispuolisissa kalliometsissä esiintyy kehrääjää. Kanalinnuista alueella esiintyvät teeri, metso ja pyy.

#### 4.6.2 Huomionarvoinen lajisto

##### Suomen valtakunnallinen lintuatlas (2006-2010)

Suomen valtakunnallisen lintuatlaksen (2006-2010) tulosten perusteella Kuhmalahti, Kuhmajärvi (682:337) ja Kuhmalahti, Vehkajärvi (682:228) atlasruuduilla pesivinä havaituista lajeista alueellisesti ja valtakunnallisesti uhanalaisia, lintudirektiivin liitteen I lajeja, silmälläpidettäviä ja kansainvälisiä vastuulajeja on 55 lajia (Taulukko 3). Valtakunnallisesti uhanalaisiksi näistä on luokiteltu 21 lajia.

**Taulukko 3.** Lintuatlaksessa ruuduilla Kuhmalahti, Kuhmajärvi (682:337) ja Kuhmalahti, Vehkajärvi (682:228) havaitut uhanalaiset, lintudirektiivin liitteen I lajit, kansainväliset vastuulajit sekä alueellisesti uhanalaiset lintulajit, jotka on havaittu ruuduilla varmasti tai todennäköisesti pesivinä.

| Laji           |                            | UHEX | DIR | EVA | ALUE |
|----------------|----------------------------|------|-----|-----|------|
| Laulujoutsen   | <i>Cygnus cygnus</i>       |      | x   | x   |      |
| Haapana        | <i>Anas penelope</i>       | VU   |     | x   |      |
| Tavi           | <i>Anas crecca</i>         |      |     | x   |      |
| Punasotka      | <i>Aythya ferina</i>       | EN   |     |     |      |
| Tukkasotka     | <i>Aythya fuligula</i>     | EN   |     | x   |      |
| Telkkä         | <i>Bucephala clangula</i>  |      |     | x   |      |
| Tukkakoskelo   | <i>Mergus serrator</i>     | EN   |     | x   |      |
| Isokoskelo     | <i>Mergus merganser</i>    | VU   |     | x   |      |
| Pyy            | <i>Bonasa bonasia</i>      |      | x   |     |      |
| Teeri          | <i>Tetrao tetrix</i>       |      | x   | x   |      |
| Metso          | <i>Tetrao urogallus</i>    |      | x   | x   | x    |
| Kuikka         | <i>Gavia arctica</i>       |      | x   |     |      |
| Silkkiuikku    | <i>Podiceps cristatus</i>  | NT   |     |     |      |
| Mehiläishaukka | <i>Pernis apivorus</i>     | EN   | x   |     |      |
| Ruskosuohaukka | <i>Circus aeruginosus</i>  |      | x   |     |      |
| Kanahaukka     | <i>Accipiter gentilis</i>  | NT   |     |     |      |
| Hiirihaukka    | <i>Buteo buteo</i>         | VU   |     |     |      |
| Sääksi         | <i>Pandion haliaetus</i>   |      | x   |     |      |
| Ruisrääkkä     | <i>Crex crex</i>           |      | x   | x   |      |
| Nokikana       | <i>Fulica atra</i>         | EN   |     |     |      |
| Kurki          | <i>Grus grus</i>           |      | x   |     |      |
| Taivaanvuohi   | <i>Gallinago gallinago</i> | VU   |     |     |      |
| Kuovi          | <i>Numenius arquata</i>    | NT   |     | x   |      |
| Rantasipi      | <i>Actitis hypoleucos</i>  |      |     | x   |      |
| Naurulokki     | <i>Larus ridibundus</i>    | VU   |     |     |      |
| Selkälokki     | <i>Larus fuscus</i>        | EN   |     | x   |      |



19.5.2017

|                  |                                 |    |   |   |
|------------------|---------------------------------|----|---|---|
| Merilokki        | <i>Larus marinus</i>            | NT |   |   |
| Kalatiira        | <i>Sterna hirundo</i>           |    | x | x |
| Huuhkaja         | <i>Bubo bubo</i>                | EN | x | x |
| Varpuspöllö      | <i>Glaucidium passerinum</i>    | NT | x | x |
| Viirupöllö       | <i>Strix uralensis</i>          |    | x |   |
| Helmipöllö       | <i>Aegolius funereus</i>        | NT | x | x |
| Kehraääjä        | <i>Caprimulgus europaeus</i>    |    | x |   |
| Tervapääsky      | <i>Apus apus</i>                | VU |   |   |
| Harmaapäätikka   | <i>Picus canus</i>              |    | x |   |
| Palokärki        | <i>Dryocopus martius</i>        |    | x |   |
| Pohjantikka      | <i>Picoides tridactylus</i>     |    | x | x |
| Haarapääsky      | <i>Hirundo rustica</i>          | NT |   |   |
| Räystäspääsky    | <i>Delichon urbicum</i>         | EN |   |   |
| Niittykirvinen   | <i>Anthus pratensis</i>         | NT |   |   |
| Leppälintu       | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>  |    |   | x |
| Kivitasku        | <i>Oenanthe oenanthe</i>        | NT |   |   |
| Hömötiainen      | <i>Parus montanus</i>           | VU |   |   |
| Töyhtötiainen    | <i>Parus cristatus</i>          | VU |   |   |
| Kuhankeittäjä    | <i>Oriolus oriolus</i>          | EN |   |   |
| Pikkulepinkäinen | <i>Lanius collurio</i>          |    | x |   |
| Isolepinkäinen   | <i>Lanius excubitor</i>         |    |   |   |
| Varpunen         | <i>Passer domesticus</i>        | VU |   |   |
| Järripeippo      | <i>Fringilla montifringilla</i> |    |   | x |
| Viherpeippo      | <i>Carduelis chloris</i>        | VU |   |   |
| Isokäpylintu     | <i>Loxia pytyopsittacus</i>     |    |   | x |
| Punavarpunen     | <i>Carpodacus erythrinus</i>    | NT |   |   |
| Punatulkku       | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>        | VU |   |   |
| Pajusirkku       | <i>Emberiza schoeniclus</i>     | VU |   |   |

#### Pirkanmaan lintutieteellisen yhdistyksen TIIRA -havainnot 2010-2016

Tiira-havaintojärjestelmään alueelta on kirjattu havaintoja peräti 92 huomionarvoisesta lintulajista, joista 39 lajia on uusimman lintujen uhanalaisuusarvioinnin (Tiainen ym. 2016) perusteella luokiteltu uhanalaisiksi. Useat havainnot koskevat kuitenkin alueella vain muuttoaikaan esiintyviä lajeja.

Muuttoaikaan alueella esiintyviä lajeja ovat ainakin äärimmäisen (CR) uhanalaiseksi luokiteltu suokukko, erittäin uhanalaisiksi (EN) luokitellut lapasotka, pilkkasiipi, piekana, pikkusirri, karikukko ja pulmunen sekä vaarantuneeksi (VU) luokitellut metsähänhi, ristisorsa, lapasotka, merikotka, maakotka ja sinisuuha. Koskikara (VU) esiintyy alueella vain talvehtivana.

19.5.2017

Alueella levinneisyytensä ja ekologiansa puolesta mahdollisesti pesivistä lajeista Tiira-havaintoja on kertynyt 25 lajista. Näitä ovat erittäin uhanalaiset (EN) jouhisorsa, heinätavi, punasotka, tukkasotka, tukkakoskelo, mehiläishaukka, nokikana, selkälökki, räystäspääsky, kuhankeittäjä sekä vaarantuneet (VU) haapana, isokoskelo, hiirihaukka, taivaanvuohi, punajalkaviklo, naurulökki, valkoselkätikka, kangaskiuru, törmäpääsky, hömötiainen, töyhtötiainen, varpunen, viherpeippo, punatulokku ja pajusirkku (Taulukko 4).

**Taulukko 4.** Tiira-havaintojärjestelmään Kuhmalahden alueelta vuosina 2010-2016 kirjatut uhanalaiset (UHEX), lintudirektiivin liitteen I lajit (DIR), kansainväliset vastuulajit (EVA) sekä alueellisesti uhanalaiset lintulajit (ALUE) (PiLy 2016). Atlasruuduilla Kuhmalahti, Kuhmajärvi (682:337) ja Kuhmalahti, Vehkajärvi (682:228) atlaskartoituksessa vähintään mahdollisiksi pesimälajeiksi luokitellut lajit on lihavoitu.

| Laji                  |                                  | UHEX      | DIR      | EVA      | ALUE     |
|-----------------------|----------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| <b>Laulujoutsen</b>   | <b><i>Cygnus cygnus</i></b>      |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| Metsähanhi            | <i>Anser fabalis</i>             | VU        |          | x        |          |
| Valkoposkihanhi       | <i>Branta leucopsis</i>          |           | x        |          |          |
| Ristisorsa            | <i>Tadorna tadorna</i>           | VU        |          |          |          |
| <b>Haapana</b>        | <b><i>Anas penelope</i></b>      | <b>VU</b> |          | <b>x</b> |          |
| <b>Tavi</b>           | <b><i>Anas crecca</i></b>        |           |          | <b>x</b> |          |
| <b>Jouhisorsa</b>     | <b><i>Anas acuta</i></b>         | <b>EN</b> |          |          |          |
| <b>Heinätavi</b>      | <b><i>Anas querquedula</i></b>   | <b>EN</b> |          |          |          |
| <b>Punasotka</b>      | <b><i>Aythya ferina</i></b>      | <b>EN</b> |          |          |          |
| <b>Tukkasotka</b>     | <b><i>Aythya fuligula</i></b>    | <b>EN</b> |          | <b>x</b> |          |
| Lapasotka             | <i>Aythya marila</i>             | EN        |          |          |          |
| Alli                  | <i>Clangula hyemalis</i>         | NT        |          |          |          |
| Mustalintu            | <i>Melanitta nigra</i>           |           |          |          | x        |
| Pilkkasiipi           | <i>Melanitta fusca</i>           | EN        |          | x        |          |
| <b>Telkkä</b>         | <b><i>Bucephala clangula</i></b> |           |          | <b>x</b> |          |
| Uivelo                | <i>Mergus albellus</i>           |           | x        | x        |          |
| <b>Tukkakoskelo</b>   | <b><i>Mergus serrator</i></b>    | <b>EN</b> |          | <b>x</b> |          |
| <b>Isokoskelo</b>     | <b><i>Mergus merganser</i></b>   | <b>VU</b> |          | <b>x</b> |          |
| <b>Pyy</b>            | <b><i>Bonasa bonasia</i></b>     |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Teeri</b>          | <b><i>Tetrao tetrix</i></b>      |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Metso</b>          | <b><i>Tetrao urogallus</i></b>   |           | <b>x</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |
| <b>Kuikka</b>         | <b><i>Gavia arctica</i></b>      |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Silkkiiukku</b>    | <b><i>Podiceps cristatus</i></b> | <b>NT</b> |          |          |          |
| Mustakurkku-uukku     | <i>Podiceps auritus</i>          | EN        | x        |          |          |
| <b>Kaulushaikara</b>  | <b><i>Botaurus stellaris</i></b> |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Mehiläishaukka</b> | <b><i>Pernis apivorus</i></b>    | <b>EN</b> | <b>x</b> |          |          |
| Merikotka             | <i>Haliaeetus albicilla</i>      | VU        | x        |          |          |
| <b>Ruskosuohaukka</b> | <b><i>Circus aeruginosus</i></b> |           | <b>x</b> |          |          |
| Sinisuohaukka         | <i>Circus cyaneus</i>            | VU        | x        |          |          |
| <b>Kanahaukka</b>     | <b><i>Accipiter gentilis</i></b> | <b>NT</b> |          |          |          |
| <b>Hiirihaukka</b>    | <b><i>Buteo buteo</i></b>        | <b>VU</b> |          |          |          |
| Piekana               | <i>Buteo lagopus</i>             | EN        |          |          |          |

19.5.2017

|                        |                                     |           |          |          |          |
|------------------------|-------------------------------------|-----------|----------|----------|----------|
| Maakotka               | <i>Aquila chrysaetos</i>            | VU        | x        |          |          |
| <b>Sääksi</b>          | <b><i>Pandion haliaetus</i></b>     |           | <b>x</b> |          |          |
| Ampuhaukka             | <i>Falco columbarius</i>            |           | x        |          |          |
| <b>Luhtahuitti</b>     | <b><i>Porzana porzana</i></b>       |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Ruisräikkä</b>      | <b><i>Crex crex</i></b>             |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Nokikana</b>        | <b><i>Fulica atra</i></b>           | <b>EN</b> |          |          |          |
| <b>Kurki</b>           | <b><i>Grus grus</i></b>             |           | <b>x</b> |          |          |
| Tylli                  | <i>Charadrius hiaticula</i>         | NT        |          |          |          |
| Pikkusirri             | <i>Calidris minuta</i>              | EN        |          |          |          |
| Suosirri               | <i>Calidris alpina</i>              | NT        | x        |          |          |
| Suokukko               | <i>Philomachus pugnax</i>           | CR        | x        |          |          |
| Jänkäkurppa            | <i>Lymnocyptes minimus</i>          |           |          | x        | x        |
| <b>Taivaanvuohi</b>    | <b><i>Gallinago gallinago</i></b>   | <b>VU</b> |          |          |          |
| Pikkukuovi             | <i>Numenius phaeopus</i>            |           |          | x        | x        |
| <b>Kuovi</b>           | <b><i>Numenius arquata</i></b>      | <b>NT</b> |          | <b>x</b> |          |
| Mustaviklo             | <i>Tringa erythropus</i>            | NT        |          | x        |          |
| <b>Punajalkaviklo</b>  | <b><i>Tringa totanus</i></b>        | <b>VU</b> |          |          |          |
| Valkoviklo             | <i>Tringa nebularia</i>             |           |          | x        | x        |
| Liro                   | <i>Tringa glareola</i>              | NT        | x        | x        | x        |
| <b>Rantasipi</b>       | <b><i>Actitis hypoleucos</i></b>    |           |          | <b>x</b> |          |
| Karikukko              | <i>Arenaria interpres</i>           | EN        |          | x        |          |
| <b>Pikkulokki</b>      | <b><i>Larus minutus</i></b>         |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Naurulokki</b>      | <b><i>Larus ridibundus</i></b>      | <b>VU</b> |          |          |          |
| <b>Selkälokki</b>      | <b><i>Larus fuscus</i></b>          | <b>EN</b> |          | <b>x</b> |          |
| <b>Merilokki</b>       | <b><i>Larus marinus</i></b>         | <b>NT</b> |          |          |          |
| Räyskä                 | <i>Sterna caspia</i>                |           | x        |          |          |
| <b>Kalatiira</b>       | <b><i>Sterna hirundo</i></b>        |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| Hiiripöllö             | <i>Surnia ulula</i>                 |           | x        |          |          |
| <b>Varpuspöllö</b>     | <b><i>Glaucidium passerinum</i></b> | <b>NT</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Viirupöllö</b>      | <b><i>Strix uralensis</i></b>       |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Helmipöllö</b>      | <b><i>Aegolius funereus</i></b>     | <b>NT</b> | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Kehräjä</b>         | <b><i>Caprimulgus europaeus</i></b> |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Harmaapäätikka</b>  | <b><i>Picus canus</i></b>           |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Palokärki</b>       | <b><i>Dryocopus martius</i></b>     |           | <b>x</b> |          |          |
| <b>Valkoselkätikka</b> | <b><i>Dendrocopos leucotos</i></b>  | <b>VU</b> | <b>x</b> |          |          |
| <b>Pohjantikka</b>     | <b><i>Picoides tridactylus</i></b>  |           | <b>x</b> | <b>x</b> |          |
| <b>Kangaskiuru</b>     | <b><i>Lullula arborea</i></b>       | <b>VU</b> | <b>x</b> |          |          |
| <b>Törmäpääsky</b>     | <b><i>Riparia riparia</i></b>       | <b>VU</b> |          |          |          |
| <b>Haarapääsky</b>     | <b><i>Hirundo rustica</i></b>       | <b>NT</b> |          |          |          |
| <b>Räystäspääsky</b>   | <b><i>Delichon urbicum</i></b>      | <b>EN</b> |          |          |          |
| <b>Niittykirvinen</b>  | <b><i>Anthus pratensis</i></b>      | <b>NT</b> |          |          |          |
| <b>Keltavästäräkki</b> | <b><i>Motacilla flava</i></b>       | <b>NT</b> |          |          | <b>x</b> |
| Koskikara              | <i>Cinclus cinclus</i>              | VU        |          |          |          |



19.5.2017

|                         |                                        |           |
|-------------------------|----------------------------------------|-----------|
| Sinirinta               | <i>Luscinia svecica</i>                | x         |
| <b>Leppälintu</b>       | <b><i>Phoenicurus phoenicurus</i></b>  | <b>x</b>  |
| <b>Kivitasku</b>        | <b><i>Oenanthe oenanthe</i></b>        | <b>NT</b> |
| Pikkusieppo             | <i>Ficedula parva</i>                  | x         |
| <b>Hömötiainen</b>      | <b><i>Parus montanus</i></b>           | <b>VU</b> |
| <b>Töyhtötiainen</b>    | <b><i>Parus cristatus</i></b>          | <b>VU</b> |
| <b>Kuhankeittäjä</b>    | <b><i>Oriolus oriolus</i></b>          | <b>EN</b> |
| <b>Pikkulepinkäinen</b> | <b><i>Lanius collurio</i></b>          | <b>x</b>  |
| <b>Varpunen</b>         | <b><i>Passer domesticus</i></b>        | <b>VU</b> |
| <b>Järripeippo</b>      | <b><i>Fringilla montifringilla</i></b> | <b>x</b>  |
| <b>Viherpeippo</b>      | <b><i>Carduelis chloris</i></b>        | <b>VU</b> |
| <b>Punavarpuen</b>      | <b><i>Carpodacus erythrinus</i></b>    | <b>NT</b> |
| Taviokuurna             | <i>Pinicola enucleator</i>             | x         |
| <b>Punatulkku</b>       | <b><i>Pyrrhula pyrrhula</i></b>        | <b>VU</b> |
| Pulmunen                | <i>Plectrophenax nivalis</i>           | EN        |
| <b>Pajusirkku</b>       | <b><i>Emberiza schoeniclus</i></b>     | <b>VU</b> |

#### 4.7 Muu eläimistö

Selvitysalue sijoittuu Suomen eliömaantieteellisessä aluejaossa Etelä-Hämeen eliömaakuntaan, missä esiintyy Pirkanmaan alueelle tyypillistä havu- ja sekametsien, rantojen sekä kulttuuriympäristöjen eläinlajistoa. Alueen eläimistö koostuu pääosin metsätalousvaltaisille alueille tavanomaisesta ja alueellisesti yleisestä nisäkäslajistosta, jonka elinalueita monipuolistavat mosaiikkimaisesti vaihtelevat metsä-, ranta- ja suoluontotyytit sekä ihmistoiminnan alaiset alueet kuten pellot.

Laajemmin tarkasteltuna selvitysalueella esiintyy alueelle tyypillisiä ja tavanomaisia nisäkkäitä, joista runsaimpia ovat mm. orava, metsäjänis, rusakko, supikoira ja kettu sekä joukko erilaisia pikkunisäkkäitä. Talousmetsän hakkuiden ja eri-ikäisten taimikoiden mosaiikkimainen vuorottelu muodostaa muun muassa hirville soveliaita elinympäristöjä. Hirvieläimistä alueella tavataan lisäksi metsäkaurista ja valkohäntäpeuraa. Alueella voi levinneisyytensä puolesta esiintyä kaikkia suurpetojamme, joista ilves on todennäköisin. Ilveskanta alueella on hyvin vahva. Lähialueelta on tuoreita yksittäishavaintoja myös ahmasta (LUKE 2017).

19.5.2017

#### 4.8 Uhanalaiset ja muut arvokkaat lajit

Taulukossa 5 on esitetty selvitysalueella lähtötietojen mukaan esiintyvä uhanalainen lajisto, lintudirektiivin mukainen lajisto, Suomen erityisvastuulajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.

**Taulukko 5.** Selvitysalueella lähtötietojen ja maastohavaintojen mukaan esiintyvä uhanalainen lajisto, lintudirektiivin mukainen lajisto, Suomen erityisvastuulajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit.

| Nisäkkäät          | Column1                         | UHEX | DIR | EVA | ALUE | KUVAUS                                                                                                            |
|--------------------|---------------------------------|------|-----|-----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ahma               | <i>Gulo gulo</i>                | CR   |     |     |      | satunnainen                                                                                                       |
| Karhu              | <i>Ursus arctos</i>             | VU   |     |     |      | satunnainen                                                                                                       |
| Ilves              | <i>Lynx lynx</i>                | NT   |     |     |      | satunnainen                                                                                                       |
| Liito-orava        | <i>Pteromys volans</i>          | NT   |     |     |      | useita elinalueita                                                                                                |
| Saukko             | <i>Lutra lutra</i>              | NT   |     |     |      | satunnainen                                                                                                       |
| Kasvit             |                                 | UHEX | DIR | EVA | ALUE | KUVAUS                                                                                                            |
| Etelänraippasammal | <i>Anastrophyllum michauxii</i> | VU   |     |     |      | Esiintymä Pajulanjärven pohjoisrannalla Pukkikallion alueella.                                                    |
| Linnut             |                                 | UHEX | DIR | EVA | ALUE | KUVAUS                                                                                                            |
| Suokukko           | <i>Philomachus pugnax</i>       | CR   | x   |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Jouhisorsa         | <i>Anas acuta</i>               | EN   |     |     |      | Mahdollinen pesimälaji, havaittu keväisin mm. Tervaniemenlahdella                                                 |
| Heinätavi          | <i>Anas querquedula</i>         | EN   |     |     |      | Mahdollinen pesimälaji, havaittu kesäisin mm. Längelmävedellä                                                     |
| Punasotka          | <i>Aythya ferina</i>            | EN   |     |     |      | Mahdollinen pesimälaji, havaittu kesäisin mm. Maljastensalmella                                                   |
| Tukkasotka         | <i>Aythya fuligula</i>          | EN   |     | x   |      | Mahdollinen pesimälaji, havaittu kesäisin mm. Maljastensalmella ja Tervaniemenlahdella                            |
| Lapasotka          | <i>Aythya marila</i>            | EN   |     |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Pilkkasiipi        | <i>Melanitta fusca</i>          | EN   |     | x   |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Tukkakoskelo       | <i>Mergus serrator</i>          | EN   |     | x   |      | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                       |
| Mustakurkku-uikku  | <i>Podiceps auritus</i>         | EN   | x   |     |      | Havaittu Maljastensalmella ja Konterkollinlahdella v. 2010 ja 2015. Ei pesimähavaintoja.                          |
| Mehiläishaukka     | <i>Pernis apivorus</i>          | EN   | x   |     |      | Vain kaksi pesimäaikaista havaintoa alueelta, Konterkollinlahden ja Syväjärven alueilta (mahdollinen pesimäalue). |
| Piekana            | <i>Buteo lagopus</i>            | EN   |     |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Nokikana           | <i>Fulica atra</i>              | EN   |     |     |      | Pesimälaji alueella, mm. Maljastensalmen alue.                                                                    |
| Pikkusirri         | <i>Calidris minuta</i>          | EN   |     |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Karikukko          | <i>Arenaria interpres</i>       | EN   |     | x   |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Selkälökki         | <i>Larus fuscus</i>             | EN   |     | x   |      | Pesimälaji alueella.                                                                                              |
| Räystäspääsky      | <i>Delichon urbicum</i>         | EN   |     |     |      | Pesimälaji alueella.                                                                                              |
| Kuhankeittäjä      | <i>Oriolus oriolus</i>          | EN   |     |     |      | Runsasti pesimäaikaista havaintoja alueelta, mm. Puntarin ja Siuronsalmen alueilta.                               |
| Pulmunen           | <i>Plectrophenax nivalis</i>    | EN   |     |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Metsähanhi         | <i>Anser fabalis</i>            | VU   |     | x   |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Ristisorsa         | <i>Tadorna tadorna</i>          | VU   |     |     |      | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                             |
| Haapana            | <i>Anas penelope</i>            | VU   |     | x   |      | Tavanomainen pesimälaji alueella. Esiintyy mm. Maljastensalmen, Konterkollinlahden ja Tervaniemenlahden alueilla. |

19.5.2017

|                 |                              |    |   |   |   |                                                                                                                               |
|-----------------|------------------------------|----|---|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isokoskelo      | <i>Mergus merganser</i>      | VU |   | x |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Merikotka       | <i>Haliaeetus albicilla</i>  | VU | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Sinisuohaukka   | <i>Circus cyaneus</i>        | VU | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Hiirihaukka     | <i>Buteo buteo</i>           | VU |   |   |   | Vähän pesimäaikaista havaintoja mm. Tervaniemenlahden ja Syväjärven alueilta.                                                 |
| Maakotka        | <i>Aquila chrysaetos</i>     | VU | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Taivaanvuohi    | <i>Gallinago gallinago</i>   | VU |   |   |   | Pesimälaji. Havaintoja mm. Tervaniemenlahden, Konterkonlahden ja Vedentaustan alueilta.                                       |
| Punajalkaviklo  | <i>Tringa totanus</i>        | VU |   |   |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella.                                                                                            |
| Naurulokki      | <i>Larus ridibundus</i>      | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Valkoselkätikka | <i>Dendrocopos leucotos</i>  | VU | x |   |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella.                                                                                            |
| Kangaskiuru     | <i>Lullula arborea</i>       | VU | x |   |   | Vain kaksi havaintoa alueelta. Mahdollinen pesimälaji.                                                                        |
| Törmäpääsky     | <i>Riparia riparia</i>       | VU |   |   |   | Harvalukuinen , mutta mahdollinen pesimälaji alueella. Pesimäkolonioiden paikkaa ei tiedossa. Havaittu mm. Konterkonlahdella. |
| Koskikara       | <i>Cinclus cinclus</i>       | VU |   |   |   | Talvehtija.                                                                                                                   |
| Hömötiainen     | <i>Parus montanus</i>        | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Töyhtötiainen   | <i>Parus cristatus</i>       | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Varpunen        | <i>Passer domesticus</i>     | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Viherpeippo     | <i>Carduelis chloris</i>     | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Punatulkku      | <i>Pyrrhula pyrrhula</i>     | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Pajusirkku      | <i>Emberiza schoeniclus</i>  | VU |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella                                                                                                   |
| Alli            | <i>Clangula hyemalis</i>     | NT |   |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Silkkiuikku     | <i>Podiceps cristatus</i>    | NT |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella, mm. Maljastensalmi, Konterkollinlahti, Puntari ja Siuronsalmi.                                   |
| Kanahaukka      | <i>Accipiter gentilis</i>    | NT |   |   |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Syväjärven alueelta.                                                        |
| Tylli           | <i>Charadrius hiaticula</i>  | NT |   |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Suosirri        | <i>Calidris alpina</i>       | NT | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Kuovi           | <i>Numenius arquata</i>      | NT |   | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                                                  |
| Mustaviklo      | <i>Tringa erythropus</i>     | NT |   | x |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Liro            | <i>Tringa glareola</i>       | NT | x | x | x | Esiintyy muuttoaikaan                                                                                                         |
| Merilokki       | <i>Larus marinus</i>         | NT |   |   |   | Pesimälaji. Esiintyy mm. Enonselällä.                                                                                         |
| Varpuspöllö     | <i>Glaucidium passerinum</i> | NT | x | x |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Syväjärven alueelta.                                                        |
| Helmipöllö      | <i>Aegolius funereus</i>     | NT | x | x |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Syväjärven alueelta.                                                        |
| Haarapääsky     | <i>Hirundo rustica</i>       | NT |   |   |   | Tavanomainen pesimälaji alueella.                                                                                             |
| Niittykirvinen  | <i>Anthus pratensis</i>      | NT |   |   |   | Pesimälaji alueella.                                                                                                          |
| Keltavästäräkki | <i>Motacilla flava</i>       | NT |   |   | x | Mahdollinen mutta harvalukuinen pesimälaji alueella. Esiintyy erityisesti muuttoaikaan.                                       |



19.5.2017

|                  |                                 |    |   |   |   |                                                                                                     |
|------------------|---------------------------------|----|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kivitasku        | <i>Oenanthe oenanthe</i>        | NT |   |   |   | Pesimälaji alueella.                                                                                |
| Punavarpunen     | <i>Carpodacus erythrinus</i>    | NT |   |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Laulujoutsen     | <i>Cygnus cygnus</i>            |    | x | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Valkoposkianhi   | <i>Branta leucopsis</i>         |    | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Tavi             | <i>Anas crecca</i>              |    |   | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Mustalintu       | <i>Melanitta nigra</i>          |    |   |   | x | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Telkkä           | <i>Bucephala clangula</i>       |    |   | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Uivelo           | <i>Mergus albellus</i>          |    | x | x |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Pyö              | <i>Bonasa bonasia</i>           |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Teeri            | <i>Tetrao tetrix</i>            |    | x | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Metso            | <i>Tetrao urogallus</i>         |    | x | x | x | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Kuikka           | <i>Gavia arctica</i>            |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Kaulushaikara    | <i>Botaurus stellaris</i>       |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Ruskosuohaukka   | <i>Circus aeruginosus</i>       |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Sääksi           | <i>Pandion haliaetus</i>        |    | x |   |   | Muutamia pesäpaikkoja alueella.                                                                     |
| Ampuhaukka       | <i>Falco columbarius</i>        |    | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Luhtahuitti      | <i>Porzana porzana</i>          |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella. Esiintyy mm. Konterkollinlahden alueella.                              |
| Ruisräikkä       | <i>Crex crex</i>                |    | x | x |   | Yleinen pesimälaji alueen peltoalueilla.                                                            |
| Kurki            | <i>Grus grus</i>                |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueen peltoalueilla/rannoilla.                                                  |
| Jänkäkurppa      | <i>Lymnocyptes minimus</i>      |    |   | x | x | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Pikkukuovi       | <i>Numenius phaeopus</i>        |    |   | x | x | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Valkoviklo       | <i>Tringa nebularia</i>         |    |   | x | x | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Rantasipi        | <i>Actitis hypoleucos</i>       |    |   | x |   | Yleinen pesimälaji suurimpien järvien rannoilla.                                                    |
| Pikkulokki       | <i>Larus minutus</i>            |    | x | x |   | Yleinen pesimälaji. Esiintyy mm. Maljastensalmen, Tervaniemenlahden ja Konterkollinlahden alueilla. |
| Räyskä           | <i>Sterna caspia</i>            |    | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Kalatiira        | <i>Sterna hirundo</i>           |    | x | x |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Hiiripöllö       | <i>Surnia ulula</i>             |    | x |   |   | Talvehtija.                                                                                         |
| Viirupöllö       | <i>Strix uralensis</i>          |    | x |   |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Syväjärven alueelta.                              |
| Kehraaja         | <i>Caprimulgus europaeus</i>    |    | x |   |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Kalliojärven lähimetsistä.                        |
| Harmaapäätikka   | <i>Picus canus</i>              |    | x |   |   | Hyvin yleinen pesimälaji alueella.                                                                  |
| Palokärki        | <i>Dryocopus martius</i>        |    | x |   |   | Hyvin yleinen pesimälaji alueella.                                                                  |
| Pohjantikka      | <i>Picoides tridactylus</i>     |    | x | x |   | Harvalukuinen pesimälaji alueella. Havaintoja mm. Syväjärven alueelta.                              |
| Sinirinta        | <i>Luscinia svecica</i>         |    | x |   |   | Esiintyy muuttoaikaan                                                                               |
| Leppälintu       | <i>Phoenicurus phoenicurus</i>  |    |   | x |   | Hyvin yleinen pesimälaji alueella.                                                                  |
| Pikkusieppo      | <i>Ficedula parva</i>           |    | x |   |   | Vain yksi muuttoaikainen havainto Maljastensalmen alueelta. Ei todennäköisesti pesi alueella.       |
| Pikkulepinkäinen | <i>Lanius collurio</i>          |    | x |   |   | Yleinen pesimälaji alueella.                                                                        |
| Järripeippo      | <i>Fringilla montifringilla</i> |    |   |   | x | Mahdollinen pesimälaji, mutta erityisesti muuttoaikaan alueella.                                    |

19.5.2017

|             |                            |  |  |   |  |                                     |
|-------------|----------------------------|--|--|---|--|-------------------------------------|
| Taviokuurna | <i>Pinicola enucleator</i> |  |  | x |  | Esiintyy muuttoaikaan / talvehtija. |
|-------------|----------------------------|--|--|---|--|-------------------------------------|

Luontodirektiivin liitteen IV a mukaisista tiukasti suojeltavista lajeista selvitysalueella voi esiintyä liito-oravaa, lepakoita, saukkoa, viitasammakkoa ja suurpetoja. Tämän selvityksen yhteydessä havaitut liito-oravan elinalueet on kuvattu kappaleessa 5 ja sijainnit on esitetty liitteessä 1. Muiden luontodirektiivin liitteen IV a lajien kuin liito-orava, osalta suoritettiin elinympäristöpotentiaalitarkastelu eli lähtötietojen ja maastotöiden perusteella arvioitiin ko. lajien esiintymisen mahdollisuuksia ja todennäköisyyttä alueella.

Levinneisyytensä puolesta alueella voi esiintyä lepakoista ainakin Etelä- ja Keski-Suomessa yleisinä tavattavia pohjanlepakkoa, isoviiksi- ja viiksisiippaa, vesisiippaa sekä korvayökköä. Lepakoiden kannalta parhaita mahdollisia esiintymisalueita selvitysalueella ovat vesistöjen äärellä sijaitsevat monimuotoiset vanhapuustoiset rantametsät, joihin yhdistyy niitty- ja peltokuvioita sekä vanhoja rakennuksia ja pihapiirejä. Ranta-alueet ovat tyypillisesti vesisiipan elinympäristöjä. Viiksi- ja isoviiksisiipoille potentiaalisia ovat mm. samat varttuneet metsäkuviot, jotka ovat liito-oravan elinalueita. Edellä mainittujen, metsäympäristöjä suosivien lepakoiden esiintyminen myös alueen muilla puustoisilla osilla on mahdollista. Suomen yleisin lepakkolaji, pohjanlepakko suosii puoliavoimia metsä- ja kulttuuriympäristöjä ja sen esiintyminen on mahdollista erityisesti asutuksen läheisyydessä sekä osin myös tavanomaisilla talousmetsäalueilla.

Viitasammakolle soveltuvia elinympäristöjä eli matalia ja reheväkasvustoisia vesistöjä ja pienvesiä alueella on eri puolilla selvitysalueella, etenkin Längelmäveden suojaisten lahtien luhdissa sekä rehevimmillä pienillä järvillä. Viitasammakon kannalta parhaat elinympäristöt eli runsaskasvustoiset luhta-alueet on rajattu arvokkaina luontokohteina mm. linnustollisin perustein ja esitetty kappaleissa 4.6.3 ja 5. Myös Lamminjärven ja Viljunjärven rannoilla sekä pienialaisemmin muilla selvitysalueen järvillä on luhtaisia ruovikoita, jotka sopivat viitasammakon elinalueeksi.

Saukon elinpiirit ovat tyypillisesti laajoja ja vesistöstä toiseen siirtyessään se voi kulkea kaukanakin rannasta, ja sen elinpiirin on arvioitu käsittävän noin 20–40 kilometriä vesistöreittejä. Saukon esiintyminen selvitysalueen vesistöissä on mahdollista.

Alueella voi levinneisyytensä puolesta esiintyä kaikkia suurpetojamme, joista ilves on todennäköisin. Ilveskanta alueella on hyvin vahva. Lähialueelta on tuoreita yksittäishavaintoja myös ahmasta (LUKE 2017).

#### 4.9 Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit

Selvitysalueella esiintyvät uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit on esitelty arvokkaiden luontokohteiden kuvausten yhteydessä kappaleessa 5.

19.5.2017

## 5 Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet

### 5.1 Yleistä

Lähtöaineiston ja vuoden 2016 maastoinventointien perusteella rajatut luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet ja kohteet on esitetty liitekartalla 1 ja niiden numerointi kartalla ja tekstissä on yhtenäinen. Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen uhanalaistiedot sekä Helsingin yliopiston rengastustoimiston sääksi-, petolintu- ja lintudirektiivilajitiedot on esitetty liitekartalla 4, joka on tarkoitettu vain suunnittelukäyttöön eli aineisto ei ole julkinen.

### 5.2 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

#### **N1 Längelmäveden saarten Natura 2000 -alue**

Pinta-ala: 407 ha

Selvitysalueen länsiosaa sivuaa Längelmäveden saarten Natura-alue (FI0342001, aluetyyppi SAC). Alue on otettu mukaan Natura-alueverkostoon luontodirektiivin perusteella eli sen suojeluperusteena ovat alueen luontodirektiivin luontotyypit ja lajit. Längelmävesi edustaa karua järviyyppeä ja koko vesireitti kuuluu ns. erityissuojeluvuosiin. Saarissa on paljon lohkare- ja kalliorantoja, kivilajina alueella on kiillegneissi. Saarten metsät ovat kuivan ja tuoreen kankaan mäntyvaltaisia metsiä, joista osasta tavataan vanhojen metsien tunnuspiirteitä (Kalliosalot).

Saaret ovat tärkeitä selkävesien lintujen pesimäpaikkoja. Härmänsaari on hevosten laitumena (perinnebiotooppi). Natura-alue on valtakunnallisesti arvokas karun reittiveden selkäsaarien kokonaisuus, valtakunnallisen rantojensuojeluohjelman kohde ja erityistä suojelua vaativa vesistö.

Suojelun toteutuskeino on luonnonsuojelulaki ja vesialueella vesilaki.

Natura-alueen suojelun perustana ovat seuraavat luontotyypit:

- 3110 Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset vedet (*Littorelletalia uniflorae*)
- 6270 Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt
- 7140 Vaihteluvuosiin ja rantasuot
- 8230 Kallioiden pioneerikasvillisuus (*Sedo-Scleranthion* tai *Sedo albi-Vernicion dillenii*)
- 9010 Borealiset luonnonmetsät
- 91D0 Puustoiset suot

Suojelun perusteina ovat seuraavat lajit:

- 1910 liito-orava *Pteromys volans*
- 1966 lietetatar *Persicaria foliosa*

#### **N2 Tervaniemenlahden Natura 2000 -alue**

Pinta-ala: 147 ha

Selvitysalueen keskiosissa sijaitsee Tervaniemenlahden Natura-alue (FI0319002, aluetyyppi SPA). Tervaniemenlahti on otettu Natura-verkostoon lintudirektiivin perusteella eli sen suojelun perusteena ovat lintudirektiivilajit. Tervaniemenlahti on

19.5.2017

umpeenkasvava lahti, joka on yhteydessä Längelmäveden pari kilometriä pitkän joen kautta. Alueesta noin puolet on avovettä, joka vaihtuu aukkoisesti kortteikko- ja ruovikkovyöhykkeisiin. Rantakosteikkoon kuuluvat laajat saraniitty- ja pensasluhta-alueet. Alue on valtakunnallisesti arvokas lintuvesi, valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde, tärkeä muuttolintujen levähdyspaikka ja muuton aikana erityisesti kahlaajat ovat hyvin edustettuina lajistossa. Suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki ja vesilaki. Alueen Natura-tietolomakkeella on mainittu 35 suojelun perusteena olevaa lintulajia.

### **N3 Sipilän niityn Natura 2000 -alue**

Pinta-ala: 7,3 ha

Sipilän niityn Natura-alue (FI0319004, aluetyyppi SAC) sijoittuu Pajulanjärven länsirannalle. Alue on otettu mukaan Natura-alueverkostoon luontodirektiivin perusteella eli sen suojeluperusteena ovat alueen luontodirektiivin luontotyytit ja lajit. Sipilän niitty on Pajulan kylässä, Pajulanjärven Lehtiniemessä, Sipilän tilan eteläpuolella sijaitseva laaja, monipuolinen ja edustava laidunniitty. Aluetta on laidunnettu pitkään. Osa niemestä on raivattu pelloksi vuonna 1928, mutta suurin osa siitä on jäänyt maaperän kivisyyden vuoksi raivaamatta ja onkin aitoa niittyä. Pellonraivauksesta syntyneiden laajojen kiviroykkiöiden päällä kasvaa useita maisemallisesti merkittäviä pihlajia ja katajia. Sipilän tilan vanhat rakennukset, suuret puut, pylväskatajat ja näkymä Längelmävedelle muodostavat edustavan osan Pajulan kylän kulttuurimaisemaa. 1990-luvun puolivälissä nautakarjan laidunnus niityllä loppui, mutta aloitettiin uudelleen vuonna 2004.

Natura-tietolomakkeen mukaan Sipilän niityn alueella esiintyy runsaslajisten kuivien ja tuoreiden niittyjen sekä hakamaiden ja kaskilaidunten luontotyyppejä. Valtaosa niemen keskialueesta on runsaslajisten kuivien ja tuoreiden niittyjen luontotyyppiä, jonka valtalajeja ovat mm. metsäapila, pukinjuuri, huopakeltano, nurmitädyke, heinätähtimö ja huomionarvoinen kesämaitiainen. Muita niityn edustavuutta lisääviä lajeja ovat tuoksusimake, ahomatara, aholinikki, keto- ja nurmikaunikki, nurmitatar, ketonoidanlukko sekä päivänkakkara. Lisäksi niityn edustavuuteen vaikuttavat monilajisuus, typpikasvien niukkuus ja kasvillisuuden mataluus. Vajaa kolmannes keskialueen niitystä on kuitenkin luontotyyppien ulkopuolelle jäävää metsäkurjenpolvi-, nurmikaunokki- ja poimulehtivaltaista tuoretta suurruohoniittyä, joka on suurelta osin syntynyt aikanaan pelloksi raivatuille alueille. Alueen pohjoispäässä sijaitsee hakamaakumpare, lisäksi hakamaata on myös rantojen läheisyydessä. Puusto muodostuu iäkkäistä männystä ja koivuista sekä nuoremmista kuusista ja pihlajista. Alueen pohjoisosan haassa puusto on mäntyvaltaista, mutta rannoissa lehtipuuvallista. Rantahaassa on vähäisesti pieniläpimittaista lahoppuustoa maassa. Pensaskerroksessa esiintyy katajaa ja pihlajan taimia. Kenttäkerroksen valtalajiston muodostaa lampaannata, metsäapila, ahomatara, metsäkastikka ja paikoin metsämaatikka. Rannan hakamaan ja niityn välissä on harmaaleppävyöhyke. Perhosiä Sipilän niityllä on runsaasti, mm. loistokultasiipi ja pikkukultasiipi kuuluvat niityn lajistoon.

Alueen suojelun perusteena ovat seuraavat luontotyytit:

- 6270 Fennoskandian runsaslajiset kuivat ja tuoreet niityt
- 9070 Fennoskandian hakamaat ja kaskilaitumet

Alue ei kuulu suojeluohjelmiin ja suojelun toteuttamiskeinona sopimus. Sipilän niitty on myös maakunnallisesti arvokas perinnemaisemakohde, jonka arvoon



19.5.2017

vaikuttavat mm. edustavuus, erikoisuus, koko, monipuolisuus, huomionarvoiset kasvilajit ja maisemallinen merkittävyys.

Kesän 2016 maastokäynnin aikaan alueella ei laidunnettu. Niityt kasvoivat korkeaa suurruohostoa ja heinikkoa ja alue oli alkanut kasvaa umpeen (kuva 11).



**Kuva 11.** Sipilänniityn Natura 2000 -aluetta kesällä 2016. Niityllä ei ollut laidunnusta ja alue oli kasvamassa umpeen.

#### **N4 Vehkajärven Natura 2000 -alue**

Pinta-ala: 19 ha

Selvitysalueen itäosassa, Vehkajärven pohjoispuolella sijaitsee Vehkajärven Natura-alue (FI0319003, aluetyyppi SPA). Kohde on otettu Natura-verkostoon lintudirektiivin perusteella eli sen suojelun perusteena ovat lintudirektiivilajit. Vehkajärven Natura-alue muodostuu kahdesta erillisestä osasta. Puusto on lehtipuuvaltaista, vanhaa ja edustavaa.

Alueella esiintyviä lintudirektiivilajeja ovat

- A104 pyy *Bonasa bonasia*
- A236 palokärki *Dryocopus martius*
- A217 varpuspöllö *Glaucidium passerinum*
- A338 pikkulepinkäinen *Lanius collurio*
- A072 mehiläishaukka *Pernis apivorus*
- A234 harmaapäätikka *Picus canus*
- A220 viirupöllö *Strix uralensis*
- A108 metso *Tetrao urogallus*

19.5.2017

---

Alueella pesii lisäksi yksi uhanalainen laji. Suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki.

### 5.3 Valtakunnallisesti arvokkaat kohteet

#### 5.3.1 Suojelualueet ja suojeluohjelmien alueet

##### **SL1 Kalliosalon luonnonsuojelualue**

Pinta-ala: 47 ha

Selvitysalueen länsiosaa sivuavasti sijoittuu Kalliosalon yksityinen luonnonsuojelualue (YSA043466), joka sisältyy Längelmäveden saarten Natura-alueeseen.

##### **SL2 Luonnonperintömetsä**

Pinta-ala: 25 ha

Selvitysalueen länsirajalla sijaitsee luonnonperintömetsän yksityinen luonnonsuojelualue (YSA202701), joka on vanhaa monipuolista tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusi- ja kuusisekametsää.

##### **SL3 Tervaniemenlahden luonnonsuojelualueet**

Selvitysalueen keskiosassa sijaitsevalla Tervaniemenlahden Natura-alueella on useita erikokoisia yksityisen maan luonnonsuojelualueita.

##### **SL4 Vehkajärven luonnonsuojelualue**

Pinta-ala: 18 ha

Vehkajärven yksityinen luonnonsuojelualue (YSA045385) sisältyy Vehkajärven Natura-alueeseen.

##### **SL5 Liljan lehmusmetsikkö**

Pinta-ala: 0,9 ha

Vehkajärven pohjoispuolelle sijoittuu Liljan lehmusmetsikkö, joka on suojeltu luonnonsuojelulain 29 § mukaisen luontotyypin rajauspäätöksellä (LTA040171). Lähinnä nuokkuhelmikkä – linnunhernetyyppiä (MeLaT) edustavassa lehdossa kasvaa suppealla ja selvästi rajattavalla alueella useita kymmeniä runkomaisia metsälehmäksi. Lehdon puusto on iäkästä järeää sekapuustoa jonka lajistoa ovat metsälehmuksen ohella koivu, haapa, mänty ja kuusi. Nuorta metsälehmusta on melko runsaasti kasvussa. Lehdon pensaskerroksen lajistoa ovat lehtokuusama, taikinamarja ja kataja. Kenttäkerroksen lajistoa ovat muun muassa kielo, kevätlinnunherne, nuokkuhelmikkä, metsäkurjenpolvi, sinivuokko, lehto-orvokki, lillukka ja sormisara (Suunnittelukeskus Oy 2003).

##### **SL6 Penttilän metsän luonnonsuojelualue**

Pinta-ala: 13 ha

Penttilän metsän yksityinen luonnonsuojelualue (YSA207599) sijoittuu selvitysalueen ulkopuolelle, sen läheisyyteen.

19.5.2017

**SL7 Liehujärven luonnonsuojelualue**

Pinta-ala: 4 ha

Liehujärven yksityinen luonnonsuojelualue (YSA205536) rajautuu selvitysalueeseen aivan kunnan itärajalla.

**SL8 Sarkasen metsän luonnonsuojelualue**

Pinta-ala: 9 ha

Vehkajärven itärannalla niemessä sijaitsee Sarkasen metsän yksityinen luonnonsuojelualue (YSA233857), joka on vanhaa kuusivaltaista metsää.

**SL9 Saunakankaan luonnonsuojelualue**

Saunakankaalla, selvitysalueen ulkopuolella sijaitsee moniosainen yksityinen luonnonsuojelualue.

**SO1, SO2 ja SO3** ovat suojeluohjelmiin kuuluvia alueita, jotka ovat päällekkäisiä sekä luonnonsuojelualueiden että Natura 2000-alueiden kanssa.

**5.3.2 Liito-oravan elinalueet**

Valtakunnallisesti arvokkaiksi kohteiksi alueella lukeutuvat myös seuraavassa esitetyt liito-oravan elinalueet, jotka sisältävät luontodirektiivin liitteen IV a ja luonnonsuojelulain 49 § tarkoittamia liito-oravan tiukasti suojeltavia lisääntymis- ja levähdyspaikkoja sekä niiden ympärillä suojaa antavaa metsää sekä ruokailupuita siinä laajuudessa, että yksilö voi käyttää lisääntymis- ja levähdyspaikkoja menestyksekkäästi. Uusimmissa viranomaismääritelmissä (Nieminen & Ahola 2017) on käytetty termiä elinpiiri, joka tarkoittaa koko sitä aluetta, mitä kukin liito-oravayksilö elämänsä aikana käyttää. Tässä selvityksessä on käytetty termiä elinalue kuvaamaan sitä yhtenäistä maastoinventointien perusteella rajattua metsäkuviota, jonka liito-orava vähintään tarvitsee säilyäkseen paikalla. Selvitysalueelta havaittiin yhteensä 16 tällaista elinaluetta, jotka ovat vanhahkoja – vanhoja tuoreen ja lehtomaisen kankaan kuusi- ja kuusisekametsiä ja lehtoja. Liito-oravien elinalueet edustavat samalla selvitysalueen parhaita vanhoja, luonnontilaltaan hyviä metsiä.

**LO1 Märänteensalmen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,91 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

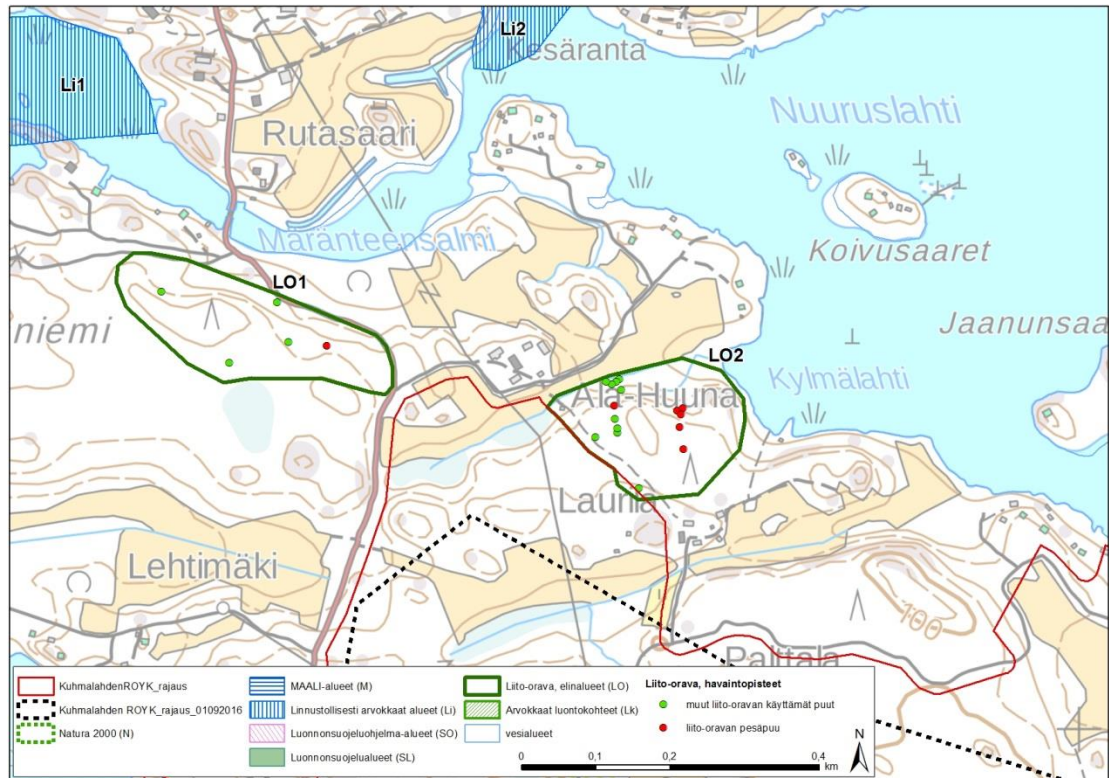
Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoreet lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Längelmäveden Märänteensalmen eteläpuolella, pohjoiseen laskevassa rinteessä sijaitsevalta metsäkuviolta löydettiin neljä papanapuuta ja yksi pesäpuu eli kolohaapa (kuva 12). Papanamäärät olivat kohtalaisia, muutamia kymmeniä papanoita per puu. Liito-oravan asuttama metsä on tuoretta ja lehtomaista kuusivaltaista kangasta sekä lehtoa, jolla kasvaa kuusen ohella haapaa ja koivua sekä vähän mäntyä. Metsäkuvion luonnontila on melko hyvä, ja liito-oravalle soveltuvaa elinympäristöä on Nuurusniemessä laajemminkin. Lehtomaisella kankaalla olevat pienet lehtolaikut ovat käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa ja lehtolaikkujen vaateliainta lajistoa edustavat käenkaalin ja oravanmarja ohella sinivuokko, imikkä, kevätlinnunherne, sormisara, lehtokuusama, näsiä,

19.5.2017

taikinamarja, pensasmaisen metsälehmus, sudenmarja, mustakonna-marja ja lehto-orvokki.



**Kuva 12.** Mäntteensalmen liito-oravametsän LO1 ja Ala-Huunan liito-oravametsän LO2 sijainnit.

### **LO2 Ala-Huunan liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,38 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Längelmäveden Nuuruslahden rantametsästä Ala-Huunasta löydettiin liito-oravan elinalue, jolla on kuusi pesäpuuta ja 10 muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 12). Papanamäärät olivat kohtalaisia tai runsaita eli useimpien papanapuiden tyvillä oli muutamia kymmeniä papanoita per puu ja muutamien puiden tyvillä oli useita satoja papanoita per puu. Erityisesti pesäpuina toimivien kolohaapojen tyvillä oli runsaasti papanoita. Ala-Huunan metsäalue on puustoltaan varsin monipuolista ja monilatuksista, luonnontilaltaan kohtalaista vanhahkoa – vanhaa lehtomaista kangasta. Puusto on kuusivaltainen, ohella kasvaa runsaasti haapaa, koivua sekä jonkin verran mäntyä. Alueella on vanhojen haapojen ryhmiä.



19.5.2017

**LO3 Ahoniemen liito-oravametsä**

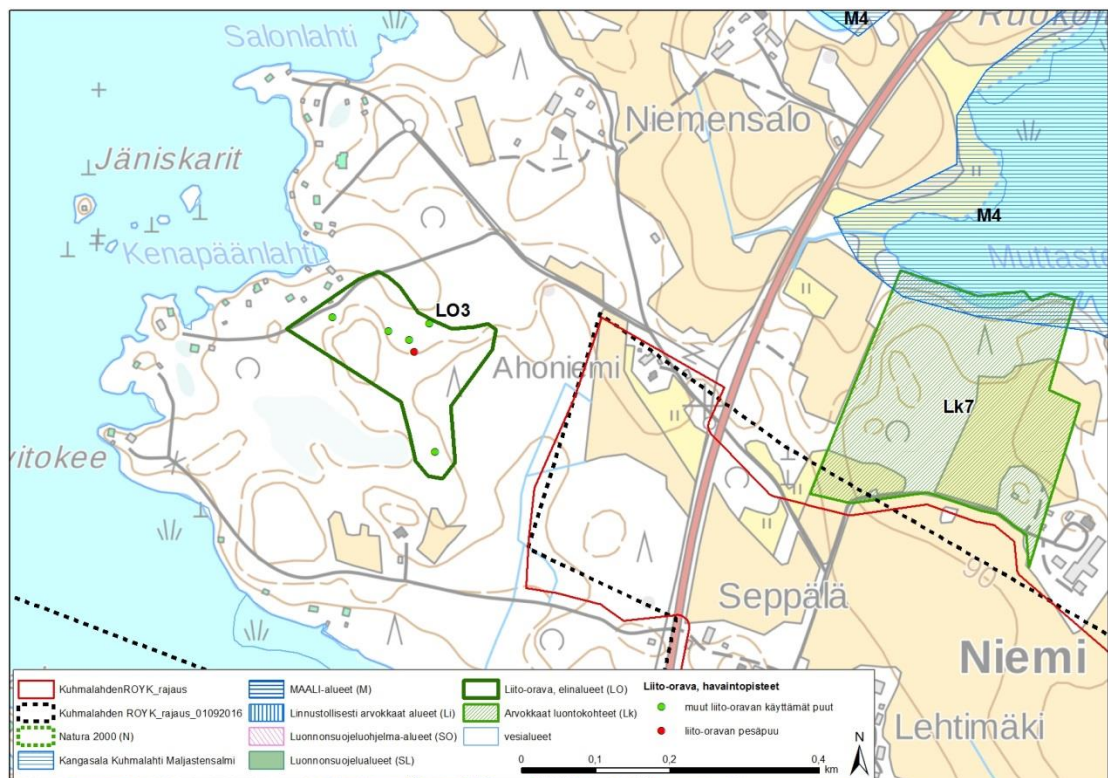
Pinta-ala: 3,22 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Längelmäveden rannalla, Ahoniemessä on liito-oravan elinympäristö, jolta löydettiin viisi liito-oravan papanapuuta ja yksi pesäpuu eli kolohaapa (kuva 13). Esiintymän metsä on luonnontilaltaan kohtalaista monilatuksista vanhahkoa – vanhaa lehtomaista kuusivaltaista kangasta. Kuusen ohella metsässä kasvaa haapaa, koivua ja mäntyä sekä nuorta pihlajaa ja tuomea.



**Kuva 13.** Ahoniemen liito-oravametsän LO3 sijainti.

**LO4 Rauhaniemen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 1,92 ha

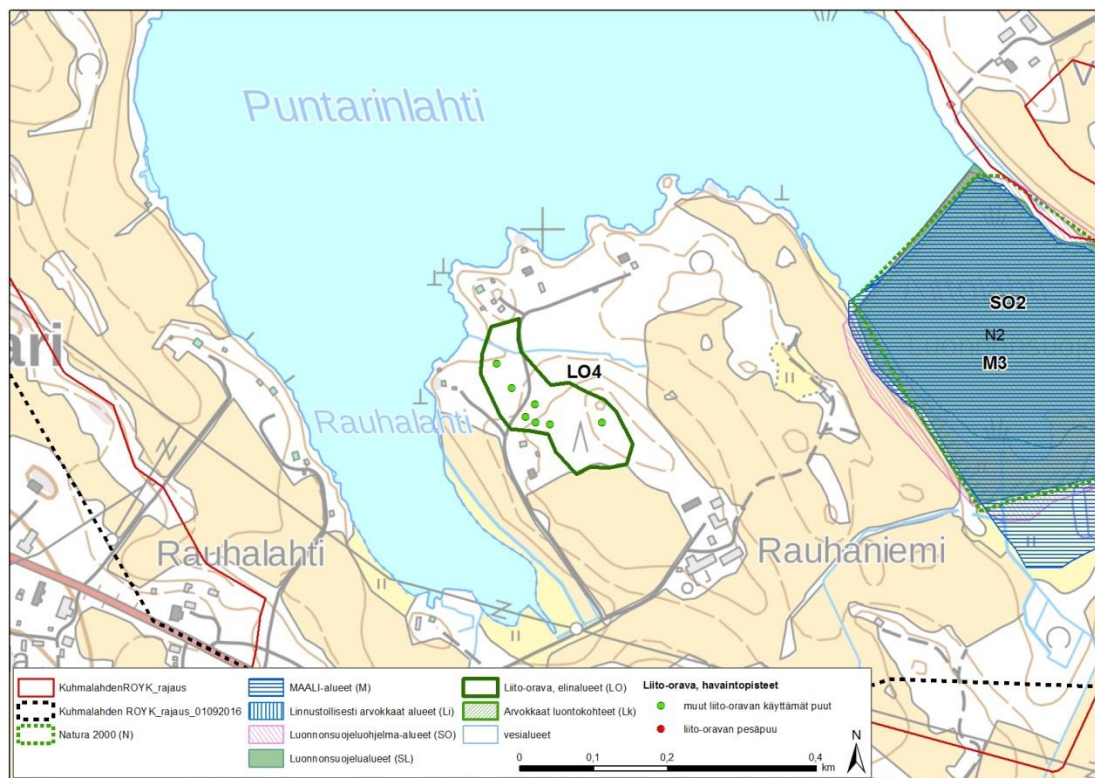
Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Längelmäveden Puntarinlahden rantametsässä Rauhaniemessä on liito-oravan elinympäristö, jolta löydettiin seitsemän liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 14). Selvästi pesäpuuksi tulkittavaa puuta ei löydetty. Papanamäärät olivat kohtalaisia eli enintään muutamia kymmeniä papanoita per puu. Tuoreen ja lehtomaisen kankaan vanhaa kuusikkoa kasvava elinalue rajautuu peltoihin, järveen ja hakkuualueeseen.

19.5.2017



**Kuva 14.** Rauhaniemen liito-oravametsän LO4 sijainti.

### **LO5 Peräjärven liito-oravametsä**

Pinta-ala: 2,89 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

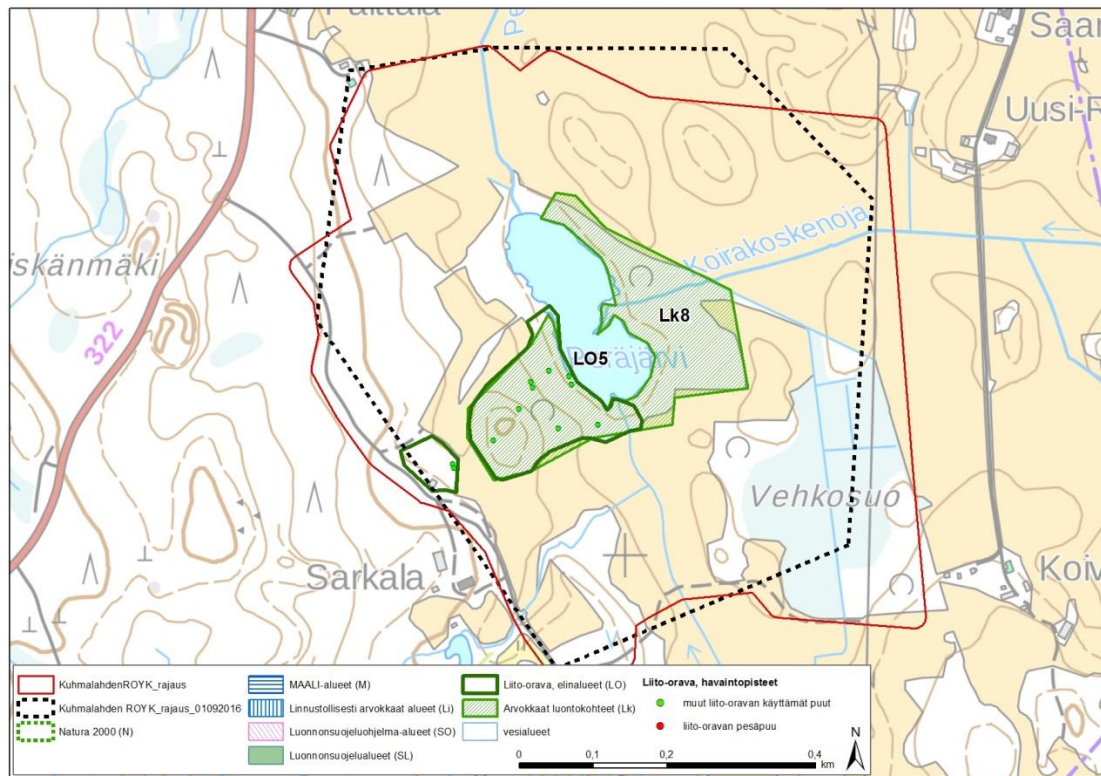
Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoreet lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

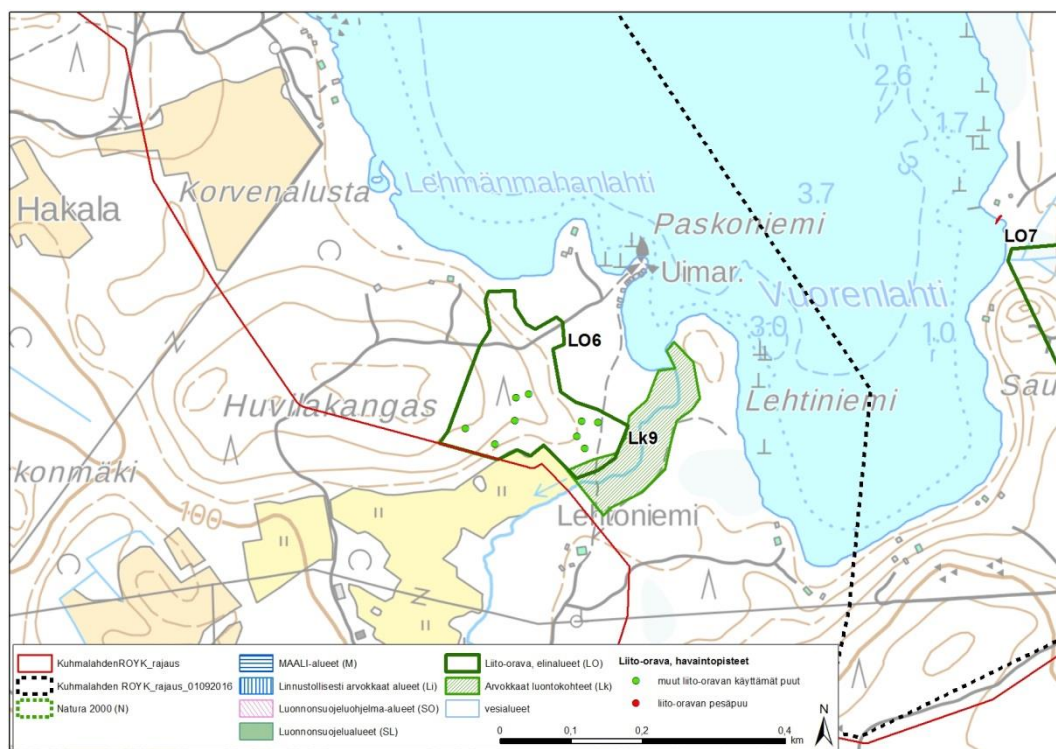
Viljelysten ympäröimän pienen Peräjärven rantametsät ovat erityisen reheviä ja monimuotoisia. Järven lounaispuolisessa lehtomaisessa kuusi-lehtipuusekametsässä havaittiin 11 liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta. Selvästi pesäpuuksi tulkittavaa puuta ei löydetty (kuva 15). Papanamäärät olivat runsaita eli muutamista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Lehtomaisella kankaalla on myös mosaiikkimaisesti kulttuurivaikutteista käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa, jonka lajistoa ovat käenkaalin ja oravanmarjan ohella sudenmarja, mesiangervo, lillukka, metsäkurjenpolvi, vuohenputki, hiirenporras, lehtokuusama, lehto-orvokki ja lehtovirmajuuri.



19.5.2017



**Kuva 15.** Peräjärven liito-oravametsän LO5 sijainti.



**Kuva 16.** Lehtoniemen liito-oravametsän LO6 sijainti.

19.5.2017

**L06 Lehtoniemen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,36 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoreet lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Kuhmajärven Lehtoniemessä on liito-oravametsä, jonka alueelta löydettiin yhdeksän liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 16). Selvästi pesäpuuksi tulkittavaa puuta ei löydetty. Papanamäärät olivat runsaita eli muutamista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Lehtomaisella kankaalla on myös mosaiikkimaisesti käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa, jonka lajistoa ovat käenkaalin ja oravanmarjan ohella sudenmarja, lillukka, hiirenporras, lehtokuusama, lehto-orkki, kevätlinnunherne ja sinivuokko.

**L07 Saukonkolun liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,36 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset kosteat lehdot (NT), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

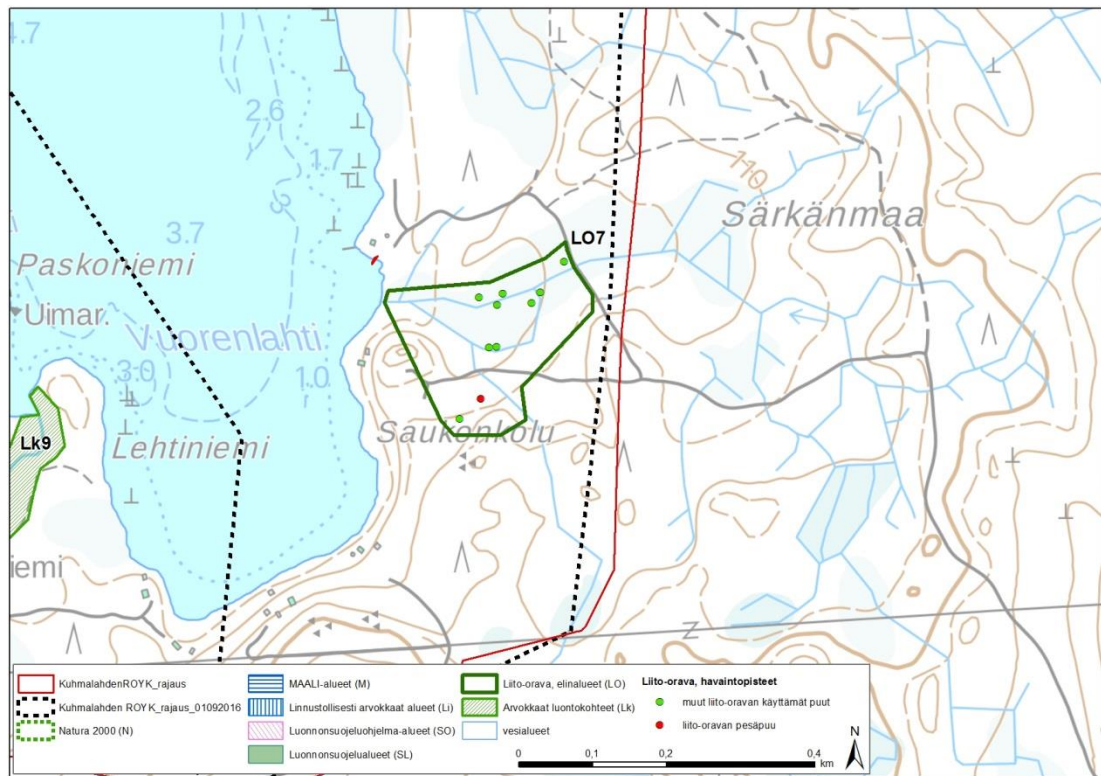
Kuhmajärven kaakkoisrannalla metsäojia reunustavasta rehevästä lehtomaisen kankaan kuusikosta löydettiin yksi liito-oravan pesäpuu eli liito-oravalle soveltuva pönttö (kuva 17) ja yhdeksän liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 18). Papanamäärät olivat runsaita eli muutamista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Liito-oravan elinalueen metsä on vanhahkoa kuusivaltaista lehtomaista kangasta sekä metsäojien varsilla kostea hiirenporras-käenkaalityypin lehtoa.



**Kuva 17.** Saukonkolun liito-oravametsässä sijaitseva liito-oravalle sopiva pönttö.



19.5.2017



**Kuva 18.** Saukonkolan liito-oravametsän LO7 sijainti.

### **LO8 Plevnan läntinen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 2,98 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoreet lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Lamminjärven Soukkiolahden läheisyydessä, Plevnan tilan lounais- ja länsipuolilla on kolmiosainen liito-oravametsä (kuvat 19 ja 25). Metsäalueilta löydettiin yksi pesäpuu eli kolohaapa ja 11 papanapuuta. Papanamäärät olivat runsaita eli muutamista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Pesäpuun tyvellä oli jopa tuhansia papanoita. Puusto on vanhaa ja järeää ja koostuu kuusesta, haavasta ja koivusta. Seassa kasvaa myös nuorempaa puustoa luoden monilatuksellisuutta. Liito-oravan elinalueen metsä on kuusivaltaista lehtomaista kangasta sekä tuoretta lehtoa, jonka lajistoa ovat muun muassa käenkaali, oravanmarja, imikkä, kevätlinnunherne, metsäimarre, metsäalvejuuri, isoalvejuuri, sudenmarja ja sinivuokko.

### **LO9 Plevnan itäinen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,74 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

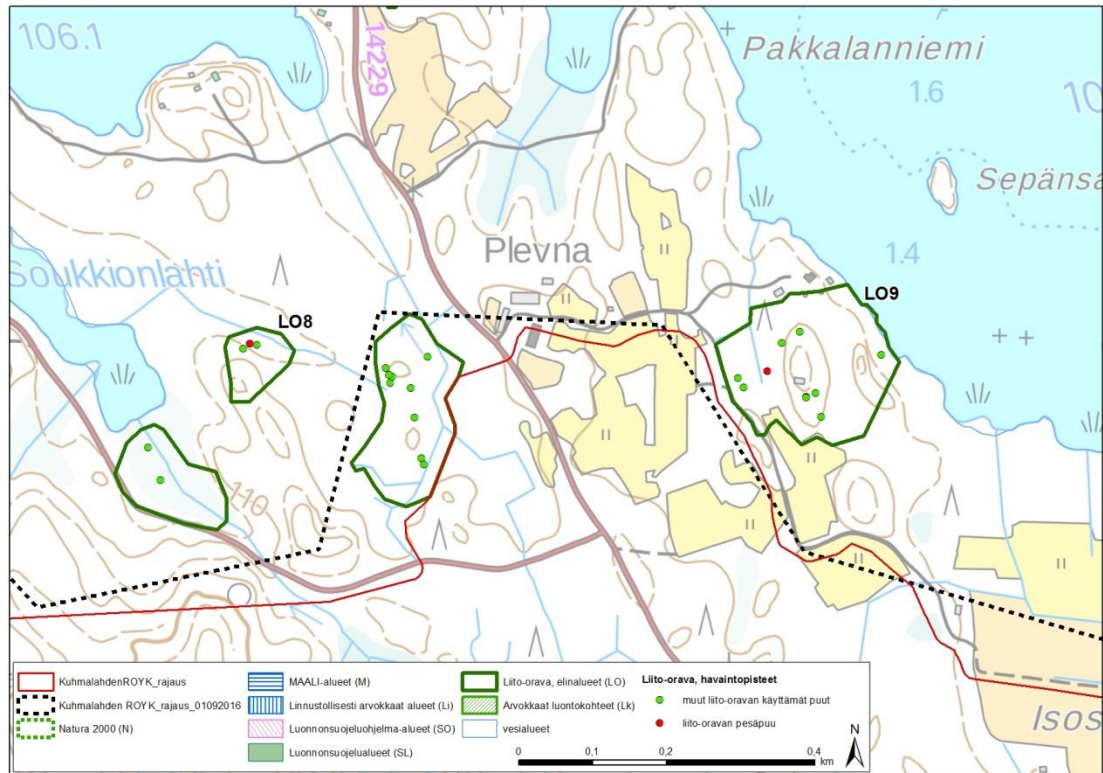
Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Viljunjärven rantametsäsässä, Plevnan tilan itäpuolella on liito-oravametsä, jonka alueelta löydettiin yksi pesäpuu eli kolohaapa sekä kahdeksan muuta liito-oravan

19.5.2017

käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 19). Papanamäärät olivat kohtalaisia eli muutamia kymmeniä papanoita per puu. Liito-oravan elinalueen metsä on suurimmaksi osaksi harvennushakattua ja väljää lehtomaista kangasta, jolla kasvaa varttunutta ja vanhahkoa kuusta, haapaa ja koivua. Kenttäkerroksessa kasvaa muun muassa mustikka, käenkaalia, oravanmarjaa, lehto-orkkia, metsämarretta ja lillukkaa.



**Kuva 19.** Plevnan läntisen (LO8) ja itäisen (LO9) liito-oravametsän sijainnit.

### **LO10 Plevnan pohjoinen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,37 ha

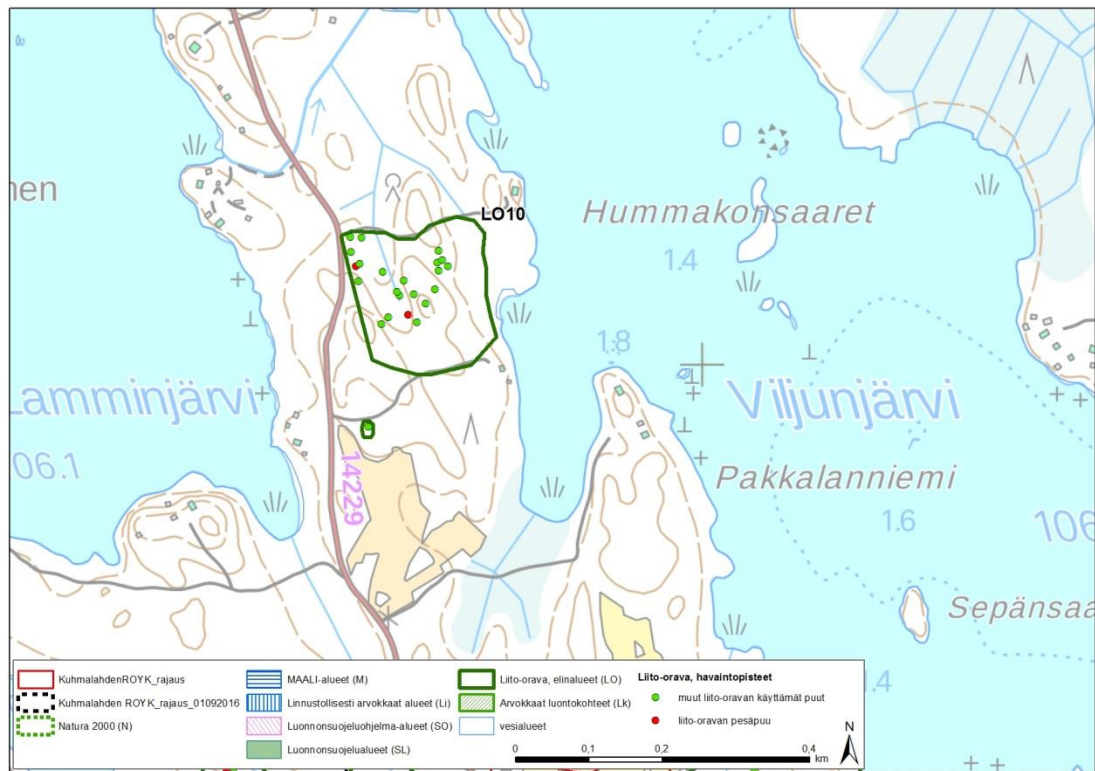
Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoret lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Viljunjärven länsirannalla, Plevnan tilan pohjoispuolella sijaitsee rehevä metsäkuvio, jolta löydettiin kaksi pesäpuuta eli kolohaapaa sekä kaksikymmentä liito-oravan käyttämää muuta puuta eli papanapuuta (kuva 20). Papanamäärät olivat melko runsaita eli useista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Erityisesti pesäpuun tyvellä oli runsaasti papanoita. Elinalueen metsä on monipuolista, osin poimintahakkuin väljennettyä kuusivaltaista lehtomaista kangasta ja mosaiikkimaisesti tuoretta lehtoa. Alueella kasvaa järeää haapaa ja koivua sekä muutamia metsälehmäksiä. Lehtolaikkujen lajistoa ovat muun muassa lehtokuusama, sinivuokko, kielo ja kevätlinnunherne.

19.5.2017



**Kuva 20.** Plevnan pohjoisen (LO10) liito-oravametsän sijainti.

### **LO11 Vasulahden liito-oravametsä**

Pinta-ala: 2,09 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

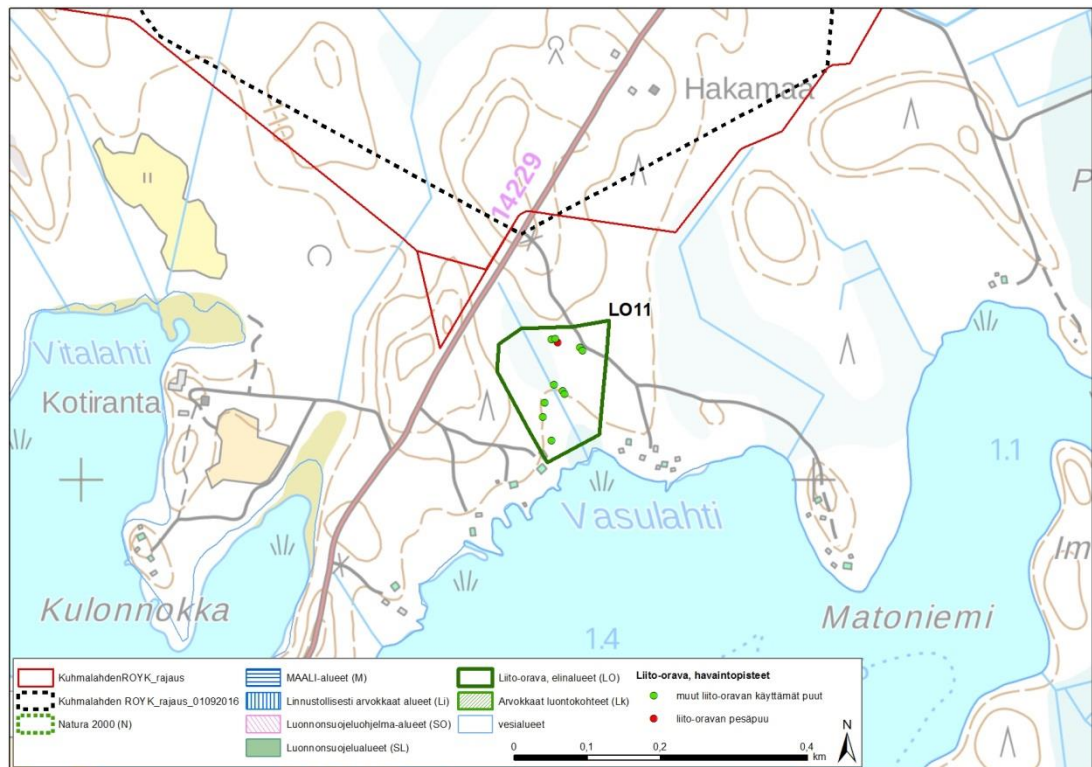
Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Viljunjärven Vasulahden pohjoisrannalla on liito-oravametsä, jonka alueelta löydettiin yksi pesäpuu eli kolohaapa ja 10 muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 21). Papanamäärät olivat melko runsaita eli useista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Elinalueen metsä on järeää lehtomaisen kankaan kuusikkoa, jolla kasvaa hajanaisesti myös haapaa. Rehevin kasvillisuus keskittyy alueen halki virtaavan metsäojan varsille.



19.5.2017



**Kuva 21.** Vasulahden (LO11) liito-oravametsän sijainti.

### **LO12 Kanttistentien liito-oravametsä**

Pinta-ala: 1,83 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

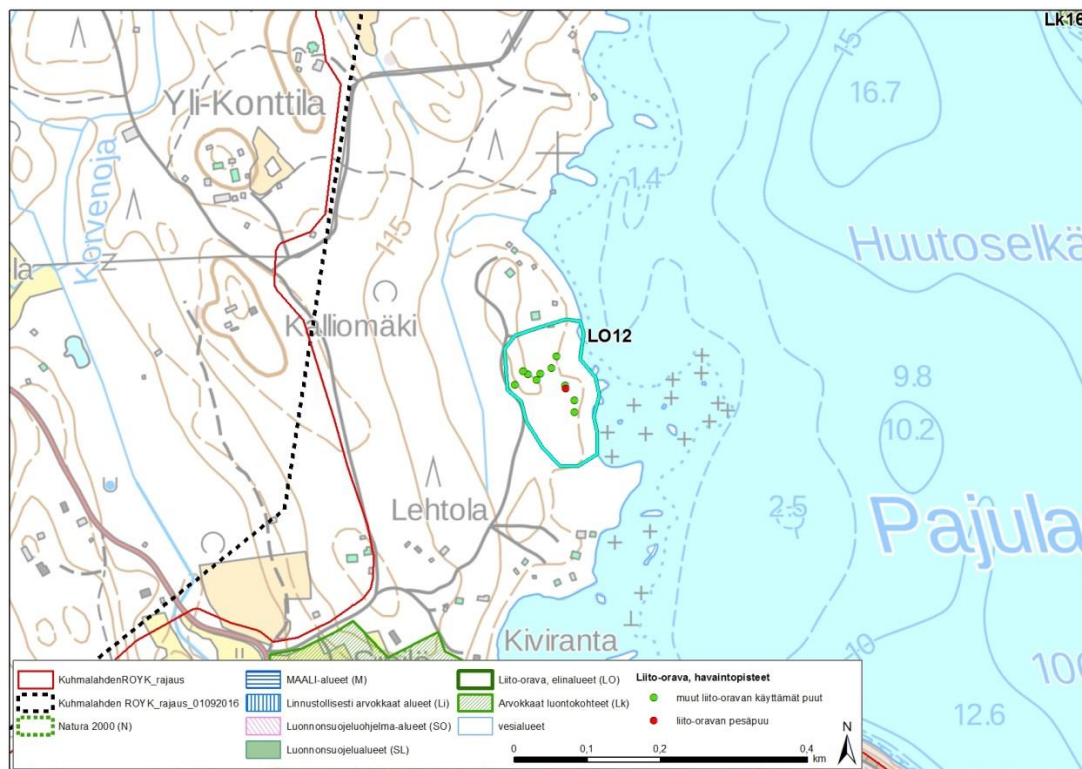
Uhanalaiset luontotyytit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojeleminen)

Pajulanjärven Huutoselän länsirannalle, Kanttistentien ja rannan väliin sijoittuu jo aiemmin tiedossa ollut liito-oravan elinalue (kuva 22). Keväällä 2016 alueelta löydettiin yksi pesäpuu eli kolohaapa ja 10 muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta. Papanamäärät olivat melko runsaita eli useista kymmenistä satoihin papanoihin per puu. Elinalueen metsä on valoisa, paikoin lehtipuuvaltaistakin lehtomaista kuusisekametsää.



19.5.2017



**Kuva 22.** Kanttistentien (LO12) liito-oravametsän sijainti.

### **LO14 Isoniemen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 1,16 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Pajulanjärven Isoniemen tyvellä sijaitsevalta vanhalta kuusivaltaiselta lehtomaiselta kankaalta löydettiin kaksi pesäpuuta eli kolohaapaa ja kuusi muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 23). Elinalueen puusto on järeää kuusta ja haapaa, seassa kasvaa nuorempaa puustoa luomassa monilatuksellisuutta. Papanamäärät olivat kohtalaisia eli muutamia kymmeniä papanoita per puu.

### **LO15 Pajaniemen liito-oravametsä**

Pinta-ala: 2,81 ha

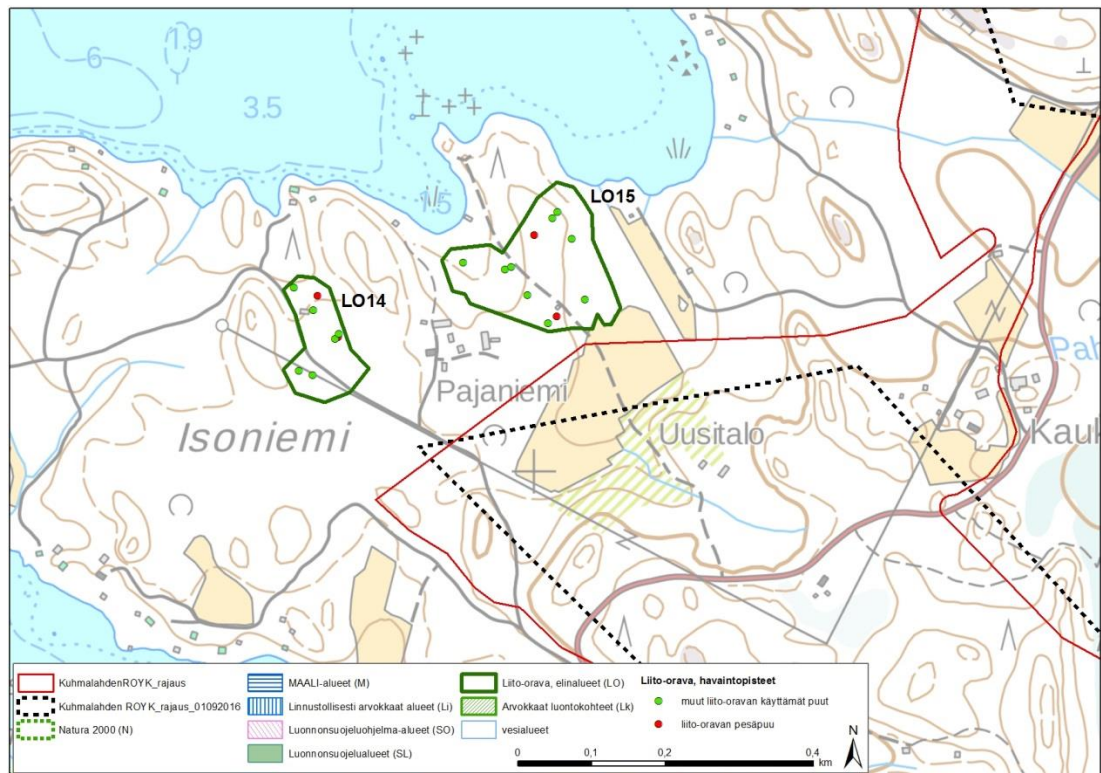
Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Pajulanjärven Isoniemenissä, Pajaniemen tilan koillispuolella olevalta metsäalueelta löydettiin kaksi pesäpuuta eli kolohaapaa ja yhdeksän muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 23). Elinalueen puusto on järeää kuusta ja haapaa, seassa kasvaa nuorempaa puustoa luomassa monilatuksellisuutta. Papanamäärät olivat melko runsaita eli muutamista kymmenistä papanoista muutamaan sataan papanaan per puu.

19.5.2017



**Kuva 23.** Isoniemen (LO14) ja Pajaniemen (LO15) liito-oravametsien sijainnit.

### **LO17 Kylänlahden liito-oravametsä**

Pinta-ala: 3,2 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Vehkajärven Pappistenselän Kylänlahden rantametsästä havaittiin kahdelta erilliseltä metsäkuviolta kaksi liito-oravan pesäpuuta eli kolohaapaa ja 24 muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 24). Papanamäärät olivat runsaita, useista kymmenistä useihin satoihin ja jopa tuhansiin papanoihin per puu. Metsäalue on monimuotoinen kokonaisuus, johon kuuluu tuoreen kankaan kuusikkoa, lehtomaisen kankaan kuusisekametsää sekä peltöjä reunustavaa lehtipuuvuoltoista metsää. Puuston ikä vaihtelee varttuneesta vanhahkoon.

### **LO18 Rajalanlahden liito-oravametsä**

Pinta-ala: 5,31 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: Vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

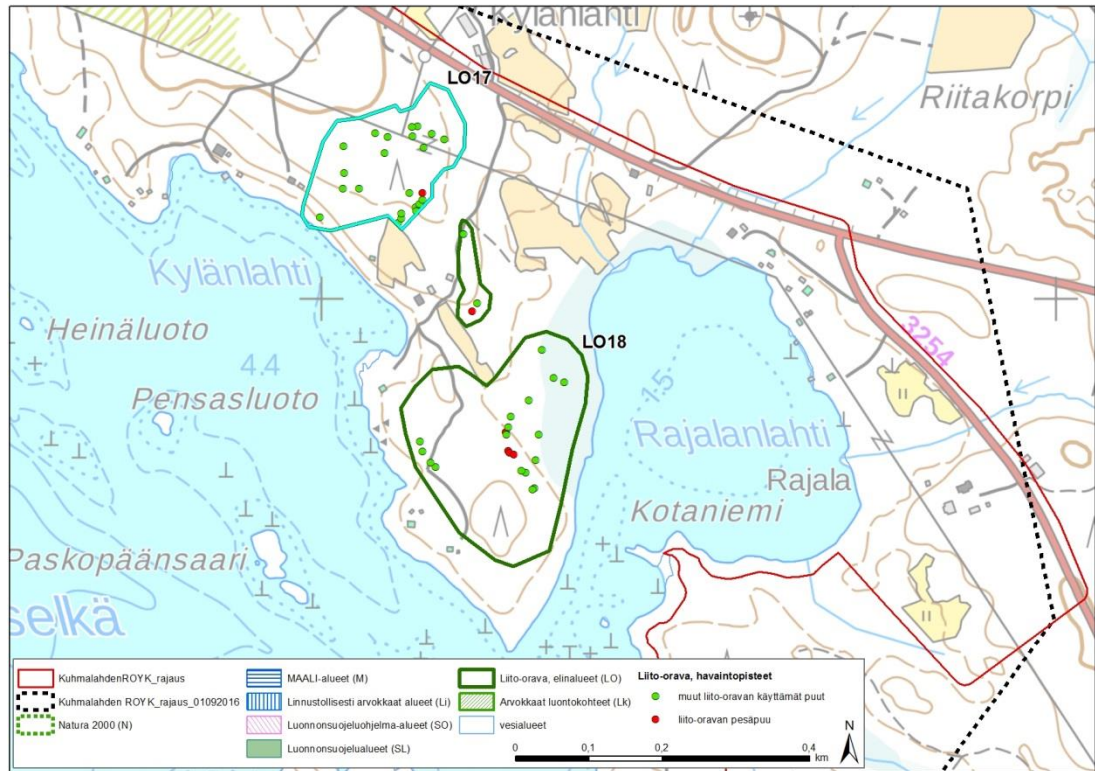
Lakiperusteet: Luonnonsuojelulaki 49 § (liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu)

Vehkajärven Pappistenselän Kylänlahden ja Rajalanlahden välisen niemen rantametsästä havaittiin neljä liito-oravan pesäpuuta eli kolohaapaa sekä 17 muuta liito-oravan käyttämää puuta eli papanapuuta (kuva 24). Papanamäärät olivat runsaita, useista kymmenistä useihin satoihin ja jopa tuhansiin papanoihin per puu. Elinalueeseen kuuluu kosteapohjaista korpivaikutteista kuusikkoa sekä



19.5.2017

lehtomaisen kankaan kuusisekametsää. Puuston ikä vaihtelee varttuneesta vanhahkoon.



**Kuva 24.** Kylänlahden (LO17) ja Rajalanlahden (LO18) liito-oravametsien sijainnit.



**Kuva 25.** Liito-oravan asuttamaa lehtometsää Plevnan tilan länsipuolella.

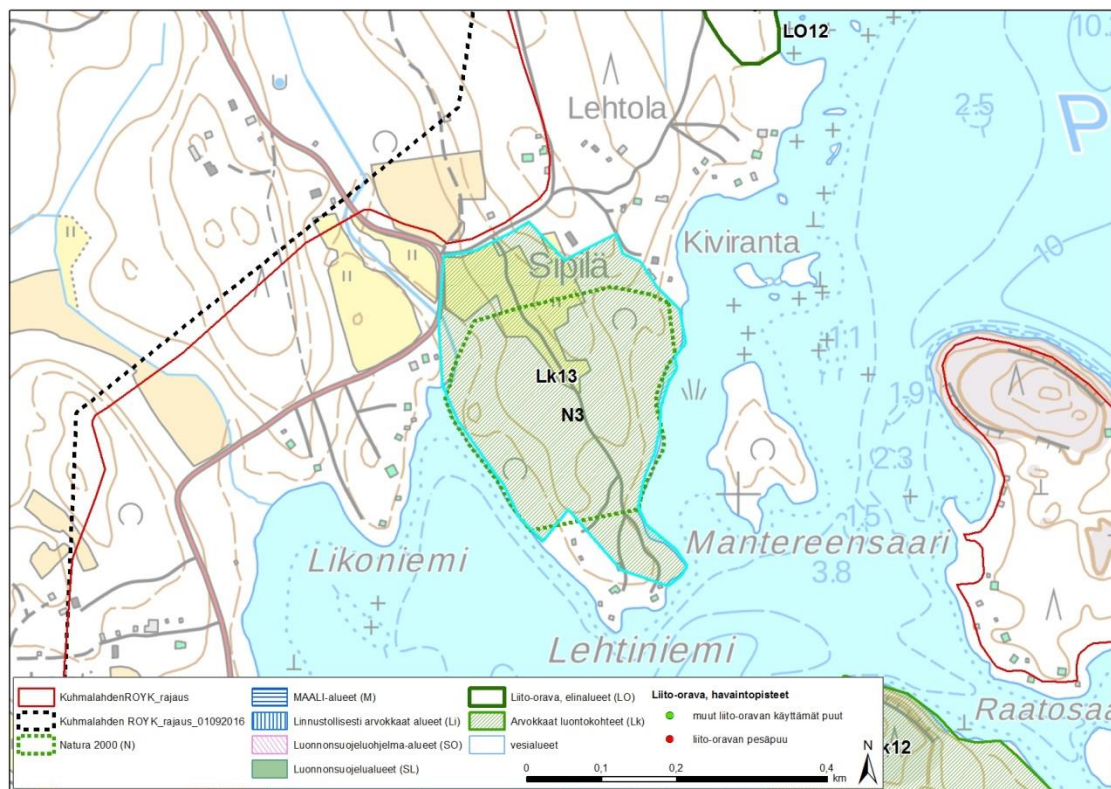
19.5.2017

## 5.4 Maakunnallisesti arvokkaat kohteet

### **Lk13. Sipilän niityn perinnemaisema**

Pinta-ala: 10 ha

Sipilän niitty (kuva 26) on luokiteltu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnemaisemaksi. Kohde on suurimmaksi osaksi Natura-aluetta ja se on kuvattu kohdassa 5.2.



**Kuva 26.** Sipilän niittyjen luontokohteen Lk13 ja Natura-alueen N3 sijainti.

### ***Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet eli ns. MAALI-alueet:***

#### **M1. Längelmävesi, Haraluodot**

Pinta-ala: 1,5 ha

Selkälokkeja pesii Haraluotojen (kuva 27) alueella 25-33 paria. Selkälokit pesivät tiiviinä yhdyskuntana mökittömällä saarella, viereiset saaret ovat mökittyt. Haraluotojen kolonia on pitkäaikainen, mitä on edesauttanut mökkiläisten hyvä suhtautuminen lajiin. Kesällä 2013 mäyrä aiheutti suuret tuhot koloniassa. Alue sijaitsee Kalliosalo-Liisainsaaret -luonnonsuojelualueen vieressä.

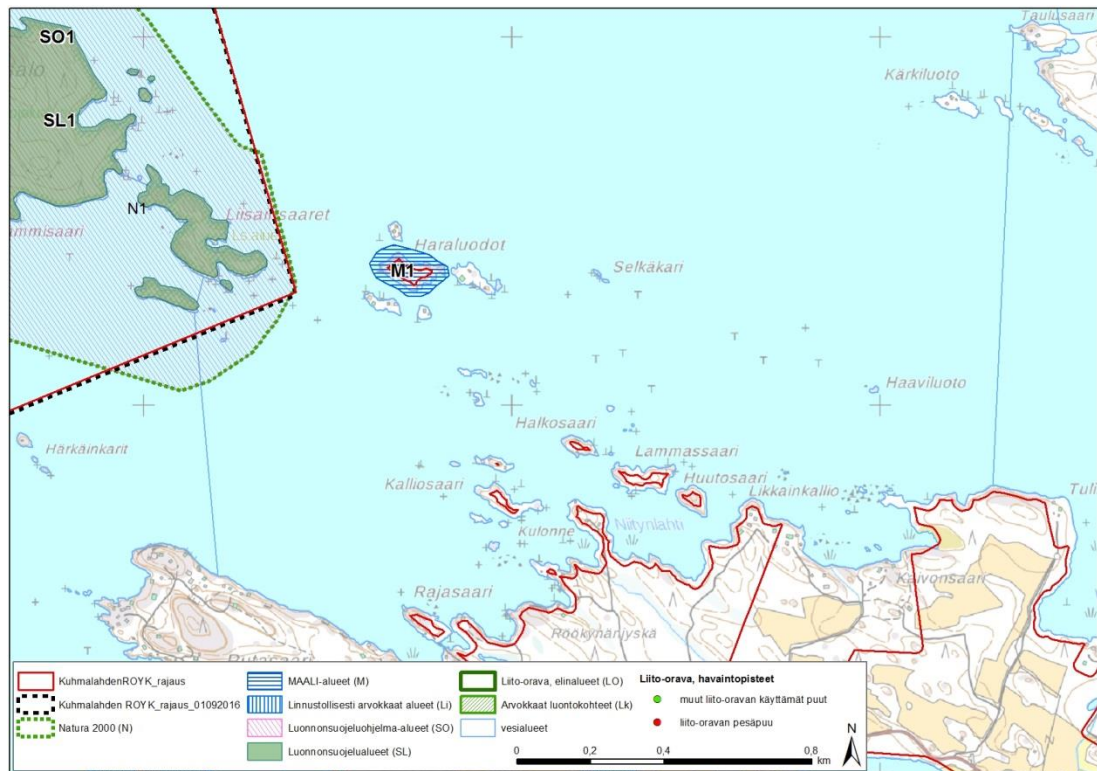
#### **M2. Lieska, Marttalansaari**

Pinta-ala: 71 ha

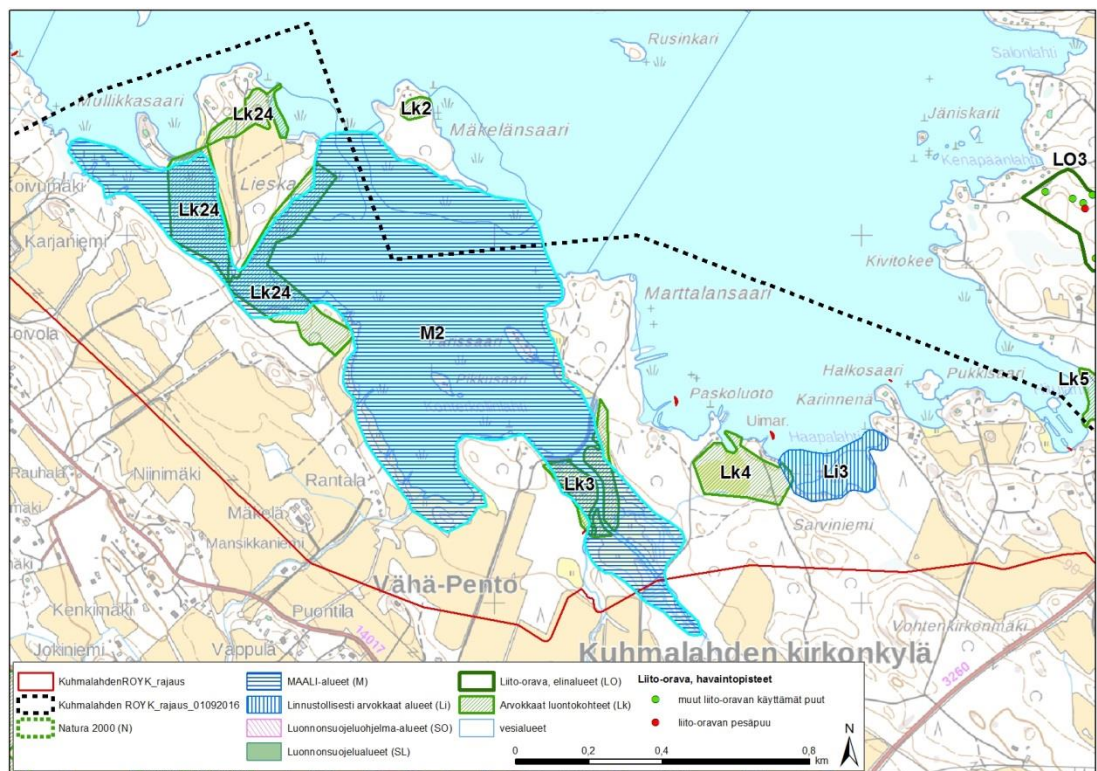
Kohde on Kuhlmalahden kirkonkylän tuntumassa sijaitseva Enonselän rehevä, koukeroinen lahti, johon laskee useampi laskuoja läheisiltä peltoalueilta (kuva 28). Merkittäviin pesimälajeihin kuuluu: kaulushaikara 1, härkälintu 1, silkkiuikku 6-10, lapasorsa 1, punasotka 0-1, selkälökki 1, naurulokki 25, luhtahuitti 1-2, nokikana 1. Lisäksi laulujoutsen 1, kurki 1 ja taivaanvuohi 2.



19.5.2017



**Kuva 27.** Maakunnallisesti arvokkaan lintualueen M1. Längelmävesi, Haraluodot sijainti.



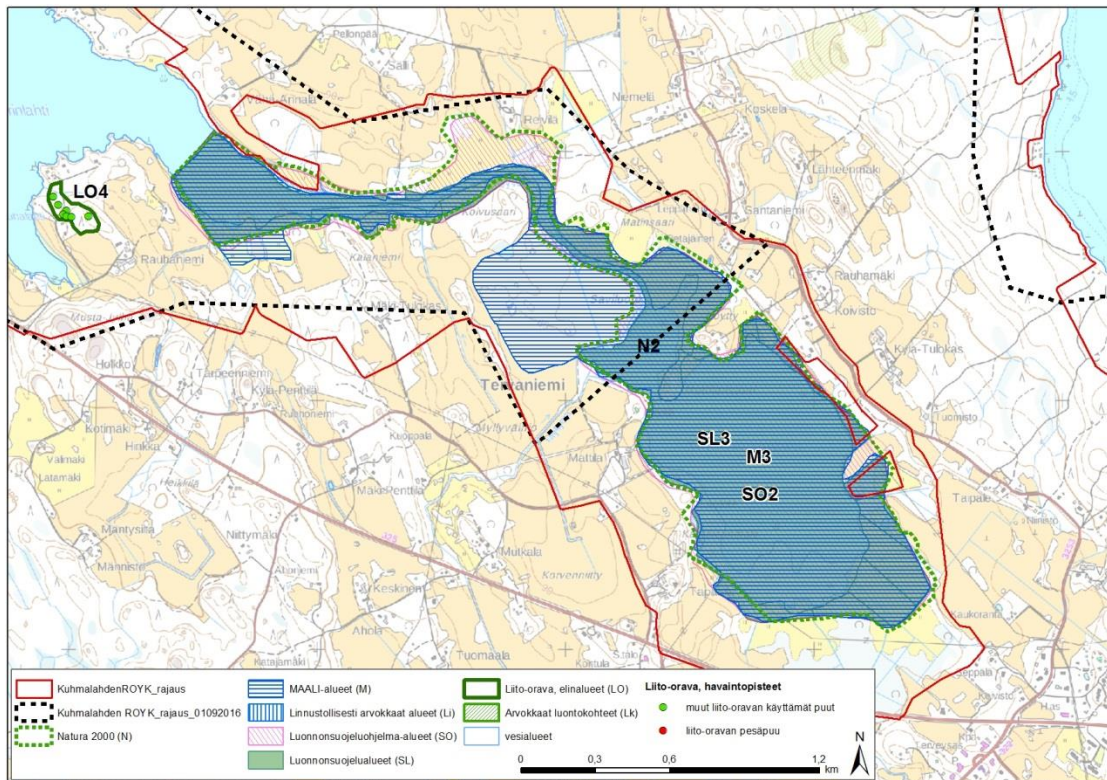
**Kuva 28.** Maakunnallisesti arvokkaan lintualueen M2. Lieska, Marttalansaari sijainti.

19.5.2017

**M3. Kuhmalahti, Tervaniemenlahti**

Pinta-ala: 156 ha

Kangasalan Kuhmalahdella sijaitseva Tervaniemenlahti on Längelmäveden umpeenkasvava järvenlahti, joka on joen kautta yhteydessä Längelmävedeen (kuva 29). Rantakosteikkoon kuuluvat laajat saraniitty- ja pensasluhta-alueet ja se kuuluu suurimmalta osin Natura 2000 -suojelualueverkostoon, lukuun ottamatta rantapeltoja. Alue on monipuolinen kerääntymäalue keväällä ja syysmuuttokaudella (mm. haapana, tavi, tylli, pikkusirri, valkoposkihanhi, tundrahanhi ja mtsähanhi).



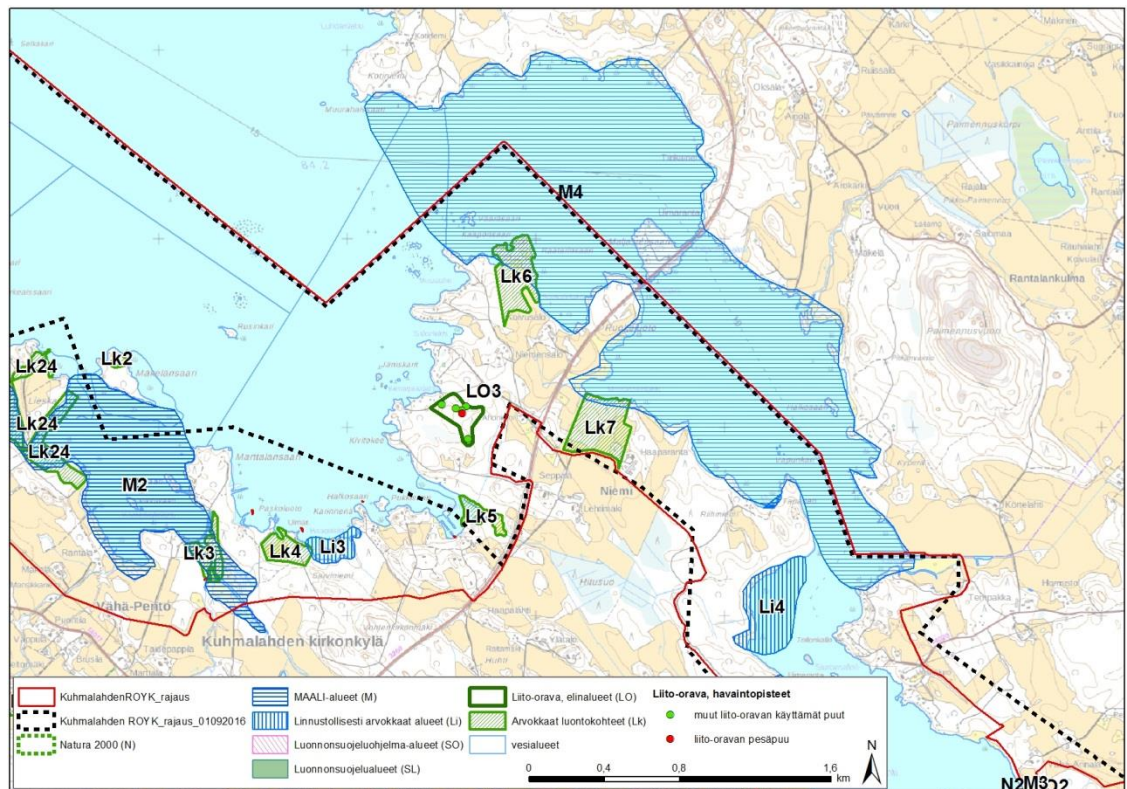
**Kuva 29.** Maakunnallisesti arvokkaan lintualueen M3. Kuhmalahti, Tervaniemenlahti sijainti. Alue on myös Natura-alue (N2), luonnonsuojelualue (SL3) ja lintuvesien suojeluohjelman alue (SO2).

**M4. Kuhmalahti, Maljastensalmi**

Pinta-ala: 318 ha

Kohde on Längelmäveden Enonselän kaakkoiskulman pohjukka (kuva 30) joka jatkuu kapeahkona lahtena ja on yhteydessä Tervaniemenlahden MAALI-alueeseen (kerääntymäkohde). Rantavyöhyke on rehevä ja ruohoittunut. Salmen ylittää kapealta kohdalta Kuhmalahti-Eräjärvi -tie. Merkittäviin pesimälajeihin kuuluu: kaulushaikara 1, härkälintu 1, silkkiiikku 7-9, lapasorsa 1-2, haapana 1-2, punasotka 1, tukkakoskelo 1, naurulokki 25-100, luhtakana 1, luhtahuitti 1, nokikana 1, kuhankeitäjä 1-2. Lisäksi laulujoutsen 1 ja kuikka 1.





**Kuva 30.** Maakunnallisesti arvokkaan lintualueen M4. Kuhmalahti, Maljastensalmi sijainti.

## 5.5 Paikallisesti arvokkaat kohteet

### ***Li1. Rutasaaren ja Nuurusniemen välinen lahti***

Pinta-ala: 16,78 ha

Alueella ruokailee runsaasti kuikkia, koskeloita ja laulujoutsenia (kuva 31). Myös sääksi kalastaa lahden pohjukan alueella.

## ***Li2. Kesärannan lahdenspohjukka***

Pinta-ala: 3,98 ha

Hyvin ruovikoitunut ja suojaisa lahdenpohjukka (kuva 31), jossa pesii mm. kaulushaikara ja rannoilla pajusirkku. Myös kurjen pesintä alueella on mahdollinen. Alueella on havaittu pesimäaikaan myös mm. erittäin uhanalainen punasotka (PiLY 2016).

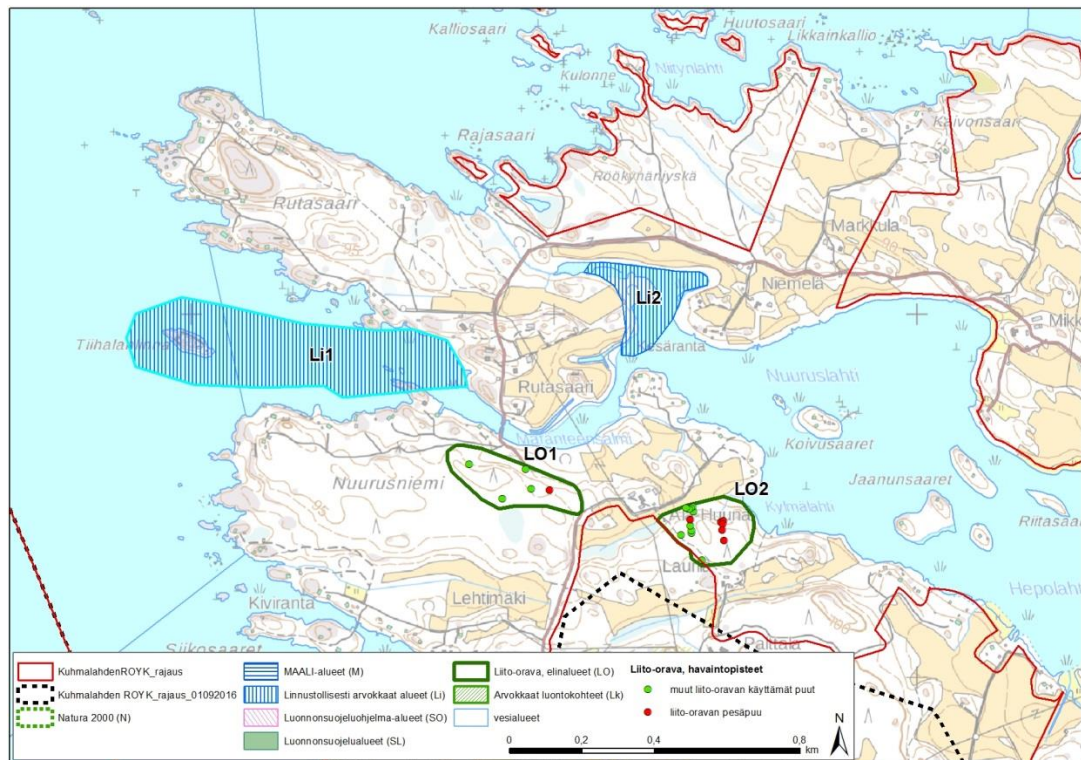
### ***Li3. Haapalahden eteläluhta***

Pinta-ala: 3,40 ha

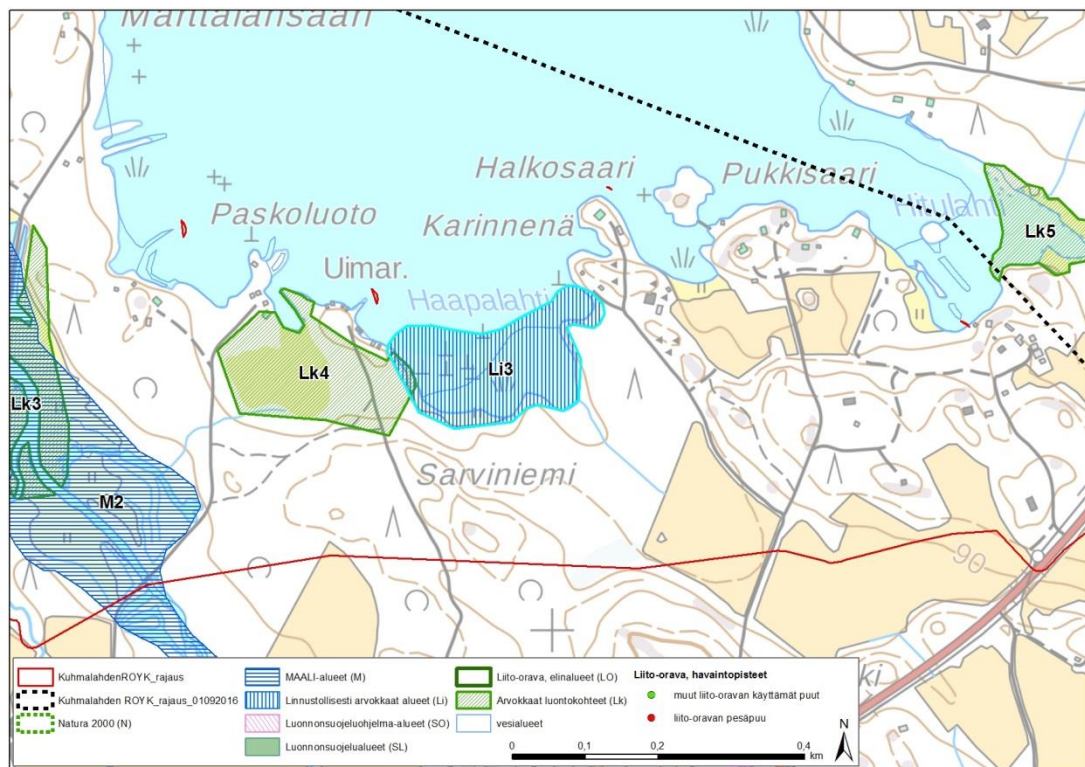
Hyvin ruovikoitunut ja suojaista ranta-alue (kuva 32) josta on pesimäaikaista havaintoja mm. seuraavista lajeista: silkkiuikku, haapana ja laulujoutsen.



19.5.2017



**Kuva 31.** Paikallisesti arvokkaiden lintualueiden Li1 Rutasaaren ja Nuurusniemen välinen lahti ja Li2 Kesärannan lahdenpohjukka sijainti.



**Kuva 32.** Paikallisesti arvokkaan lintualueen Li3 Haapalahden eteläluhta sijainti.

19.5.2017

**Li4. Siuronsalmen luoteisranta**

Pinta-ala: 12,53 ha

Hyvin ruovikoitunut ja suojaista lahdenpohjukka (kuva 33), jossa mahdollisia pesimälajeja ovat mm. kaulushaikara, laulujoutsen ja silkkiuikku sekä kurki.

**Li5. Siuronsalmen länsipuolinen metsä**

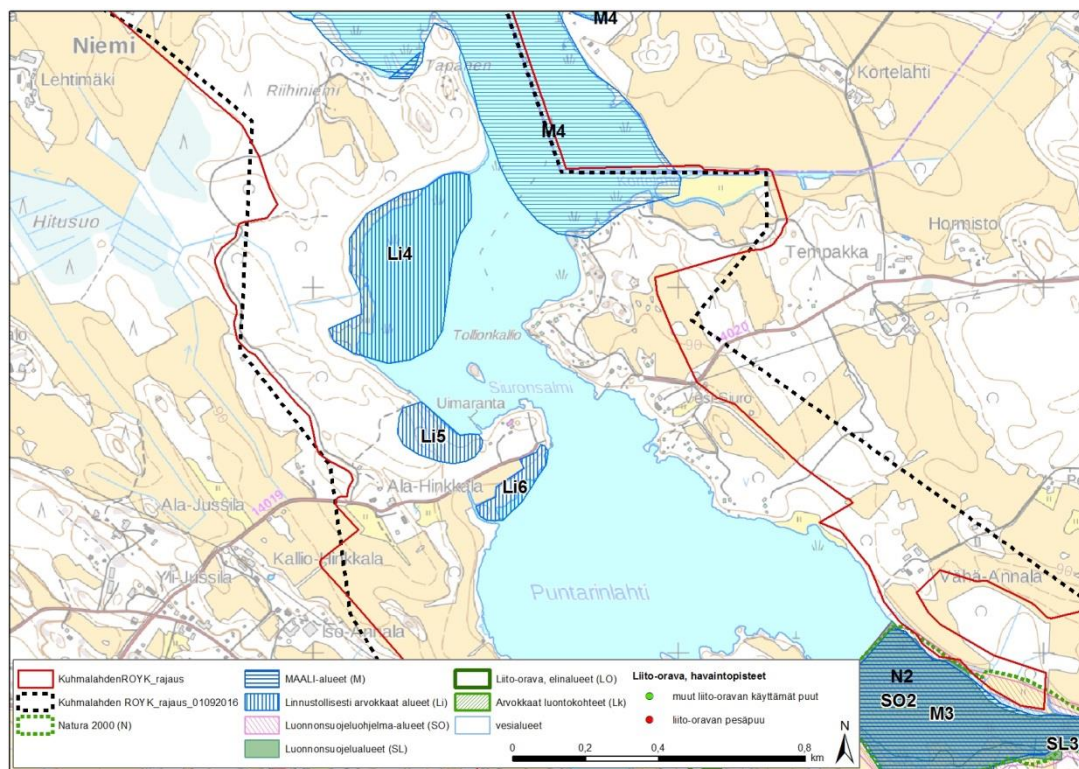
Pinta-ala: 2,29 ha

Lehtipuuvaltainen metsäalue (kuva 33), josta on useita havaintoja erittäin uhanalaisesta kuhankeittäjästä useilta vuosilta.

**Li6. Puntarinlahden pohjoisluhta**

Pinta-ala: 1,51 ha

Hyvin ruovikoitunut ja suojaista ranta-alue (kuva 33) jossa pesii mm. kaulushaikara ja pajusirkku. Rantametsän alueelta on pesimäaikaista havaintoja myös erittäin uhanalaisesta kuhankeittäjästä (PiLY 2016).



**Kuva 33.** Paikallisesti arvokkaiden lintualueiden Li4 Siuronsalmen luoteisranta, Li5 Siuronsalmen länsipuolinen metsä ja Li6 Puntarinlahden pohjoisluhta sijainnit.

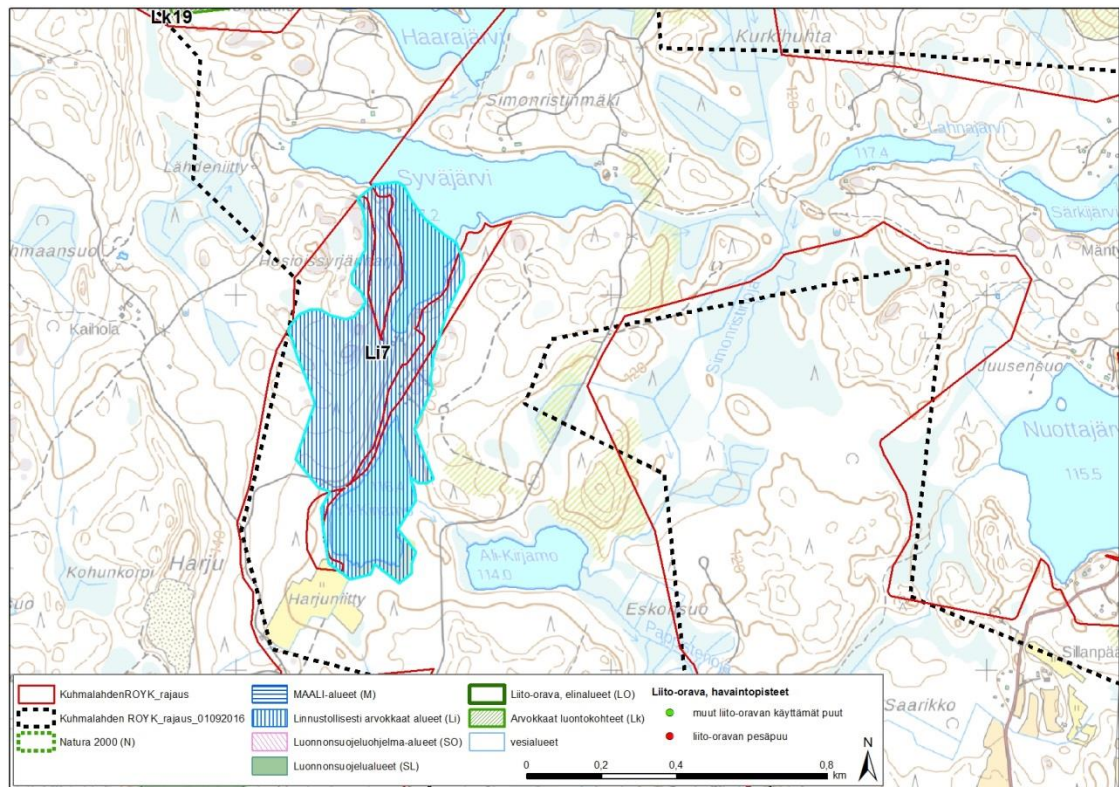
**Li7. Yli-Kirjamon ja Syväjärven rantametsät**

Pinta-ala: 28,21 ha

Yli-Kirjamon ja Syväjärven väliset varttuneet rantametsät (kuva 34), joilta on useita havaintoja mm. pohjantikasta, metsosta, viirupöllöstä, pyystä ja punatulkusta. Myös kanahaukka on havaittu alueella (PiLY 2016).



19.5.2017



**Kuva 34.** Paikallisesti arvokkaan lintualueen Li7 Yli-Kirjamon ja Syväjärven rantametsät sijainti.

### **LO13 Pajulanjärven liito-oravahavainto**

Pinta-ala: -

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

Uhanalaiset luontotyypit: -

Lakiperusteet: -

Pajulanjärven pohjoisrannan metsäalueella tehtiin hajahavainto liito-oravan jätöksistä eli yhden puun tyveltä avohakkuun laidalla löydettiin vähäinen määrä papanoita (kuva 35). Avohakattu alue on saattanut olla liito-oravan elinaluetta, ja liito-orava on vielä liikkunut alueelta. Muut lähistön lajille sopivat metsät tutkittiin, mutta niistä ei löydetty merkkejä liito-oravasta.

### **LO16 Vehkajärven liito-oravahavainto**

Pinta-ala: -

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

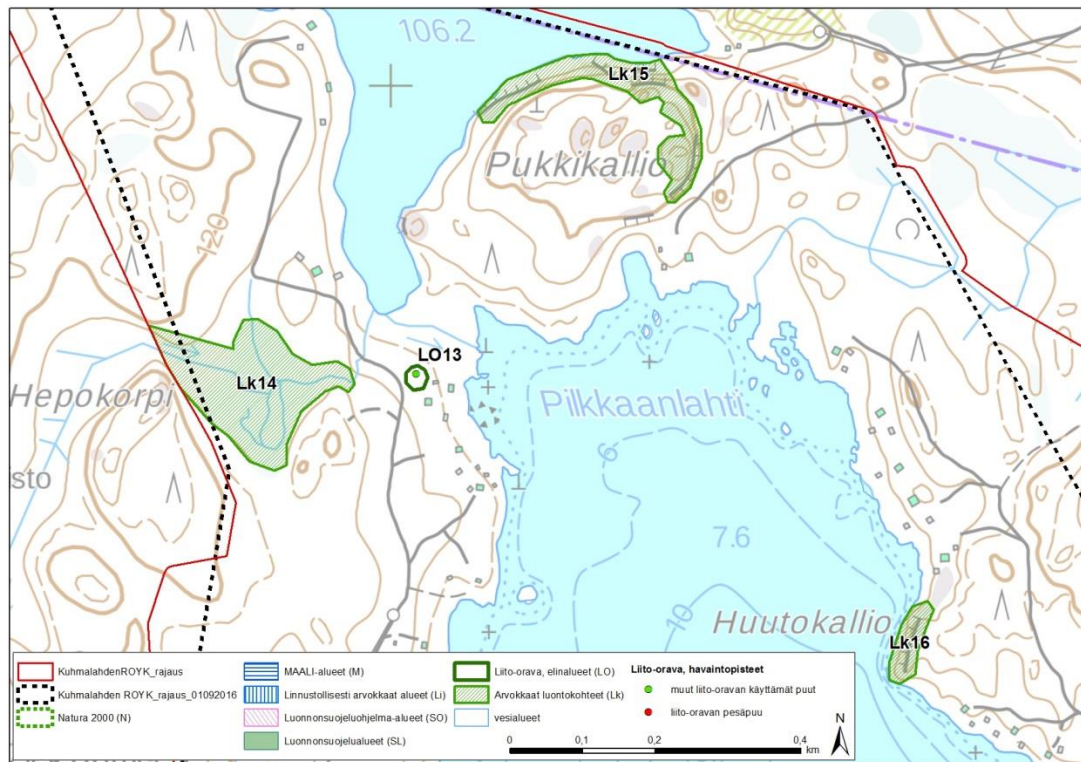
Uhanalaiset luontotyypit: -

Lakiperusteet: -

Vehkajärven pohjoisrannan rantametsästä tehtiin hajahavainto liito-oravan jätöksistä eli yhden puun tyveltä löydettiin vähäinen määrä papanoita (kuva 36). Paikalta on aiempia havaintoja liito-oravasta ja läheisyydessä on keväällä 2016 havaittuja liito-oravan elinalueita, joten rantametsä on todennäköisesti liito-oravan kulkuyhteyttä.



19.5.2017



**Kuva 35.** Pajulanjärven liito-oravahavainnon LO13 sijainti.



**Kuva 36.** Vehkajärven liito-oravahavainnon LO16 sijainti.

19.5.2017

**Lk1 Hanhisaari**

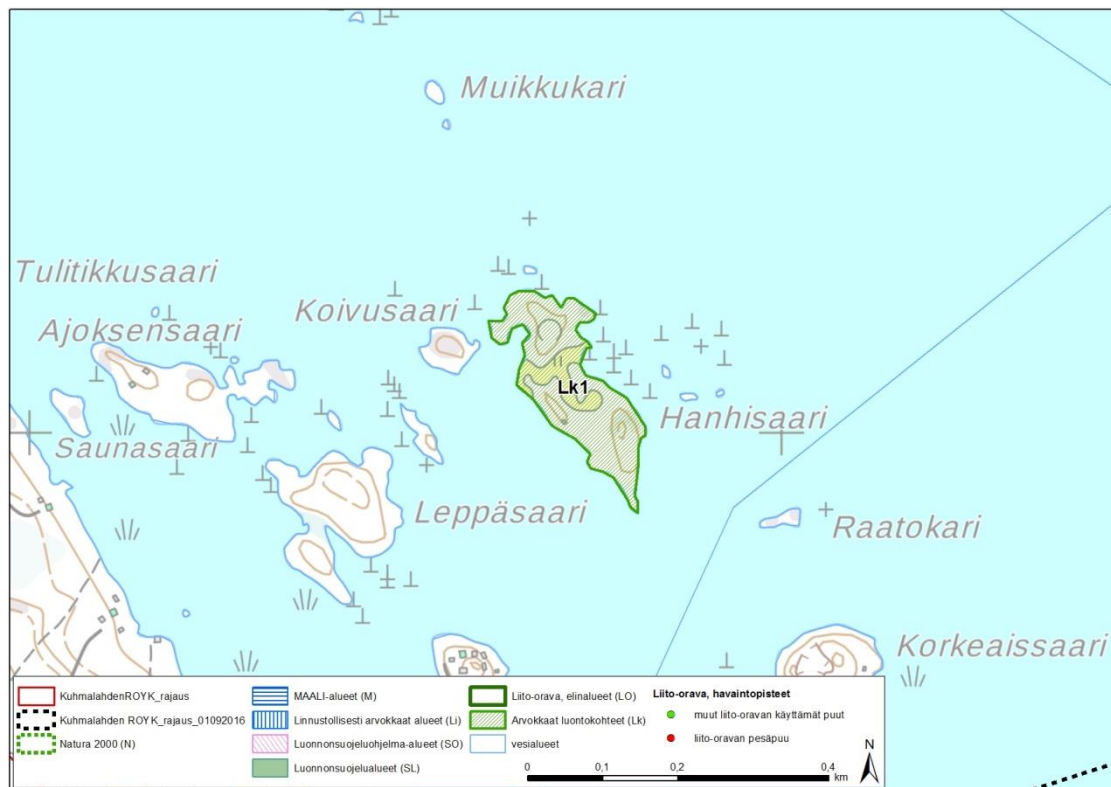
Pinta-ala: 2,42 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Sekametsälaidun (CR), avoluhta (NT)

Lakiperusteet: -

Längelmäveden Hanhisaari (kuvat 37 ja 38) on lammaslaitumena ja edustaa äärimmäisen uhanalaista sekametsälaidun luontotyyppiä. Saaressa on myös saraluhtaa. Saari on rakentamaton ja maisemallisesti edustava.



**Kuva 37.** Arvokkaan luontokohteen Lk1 Hanhisaari sijainti.

**Lk2 Mäkelänsaaren haapalehto**

Pinta-ala: 0,37 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

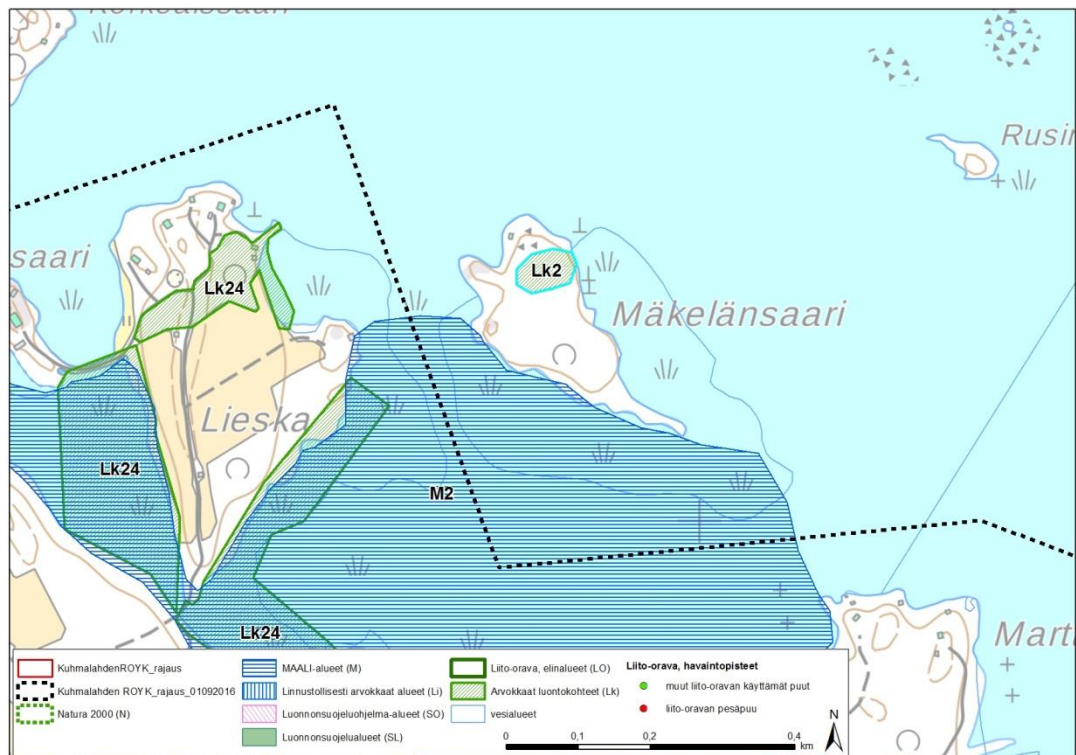
Längelmäveden Mäkelänsaarella (kuva 39) sijaitsee pieni kuvio haapaa kasvavaa käenkaali-oravanmarjatyypin tuoretta lehtoa (Suunnittelukeskus Oy 2007). Kuviolla kasvaa vaihtelevan ikäistä, vanhaakin haapaa. Haavikon alikasvoksena on nuorta tuomea, pihlajaa, harmaaleppää ja taikinamarjaa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat käenkaali, oravanmarja, sudenmarja, metsäimarre, vuohenputki, kultapiisku, kielo, aitovirna, nuokkuhelmikkä ja hiirenporras.



19.5.2017



**Kuva 38.** Lampaita Hanhisaaren metsälaitumella.



**Kuva 39.** Arvokkaan luontokohteen Lk2 Mäkelänsaaren haapalehto sijainti.



19.5.2017

**Lk3 Konterkollinlahden rantaniityt**

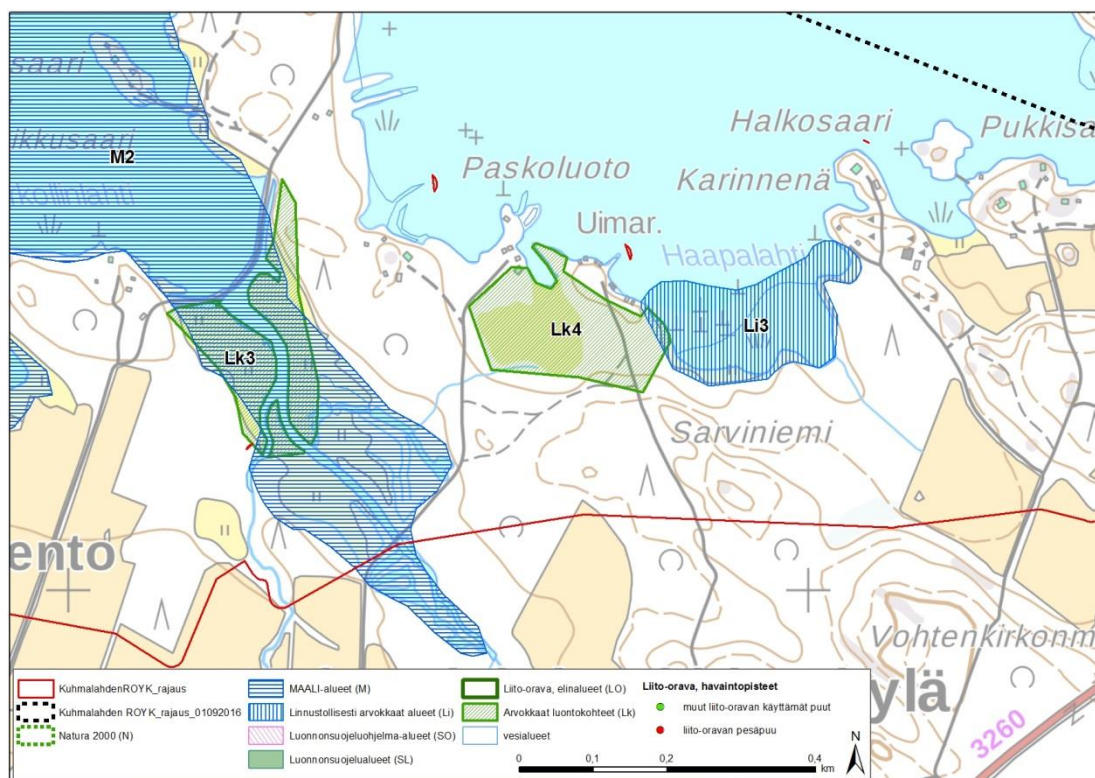
Pinta-ala: 2,48 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: Pensaikkoluhdat (NT), avoluhdat (NT)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Längelmäveden Konterkollinlahden rantaniityt (kuva 40) ovat maiseman ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Alueen pensaikko- ja avoluhdat lukeutuvat silmälläpidettäväksi luontotyyteiksi. Alue on päällekkäinen maakunnallisesti arvokkaan linnustokohteen M2 Lieska, Marttalansaari kanssa.



**Kuva 40.** Arvokkaiden luontokohteiden Lk3 Konterkollinlahden rantaniityt ja Lk4 Haapalahden rantalehdot sijainnit.

**Lk4 Haapalahden rantalehdot**

Pinta-ala: 3,04 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: Kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Längelmäveden Haapalahden rantametsä (kuvat 40 ja 41) on kosteaa suurruohoista tervaleppälehtoa. Puuston luonnontila on hyvä ja alueella on jonkin verran myös lahoppuustoa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mesiangervo, käenkaali, metsäkurjenpolvi, lehtotähtimö, velhonlehti, suokeltto ja ojakellukka.

19.5.2017



**Kuva 41.** Haapalahden tervaleppälehtoa.

**Lk5 Hitulahti**

Pinta-ala: 2,08 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: Metsäluhdet (VU), pensaikkoluhdet (NT), avoluhdet (NT)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Längelmäveden Hitulahti (kuva 42) on maiseman ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Alueen lehtipuuluhta lukeutuu vaarantuneeksi uhanalaiseksi luontotyytiksi ja pensaikko- ja avoluhdet lukeutuvat silmälläpidettäviksi luontotyyteiksi.

**Lk6 Maljastensalmen rantametsä**

Pinta-ala: 7,03 ha

Arvolajit: -

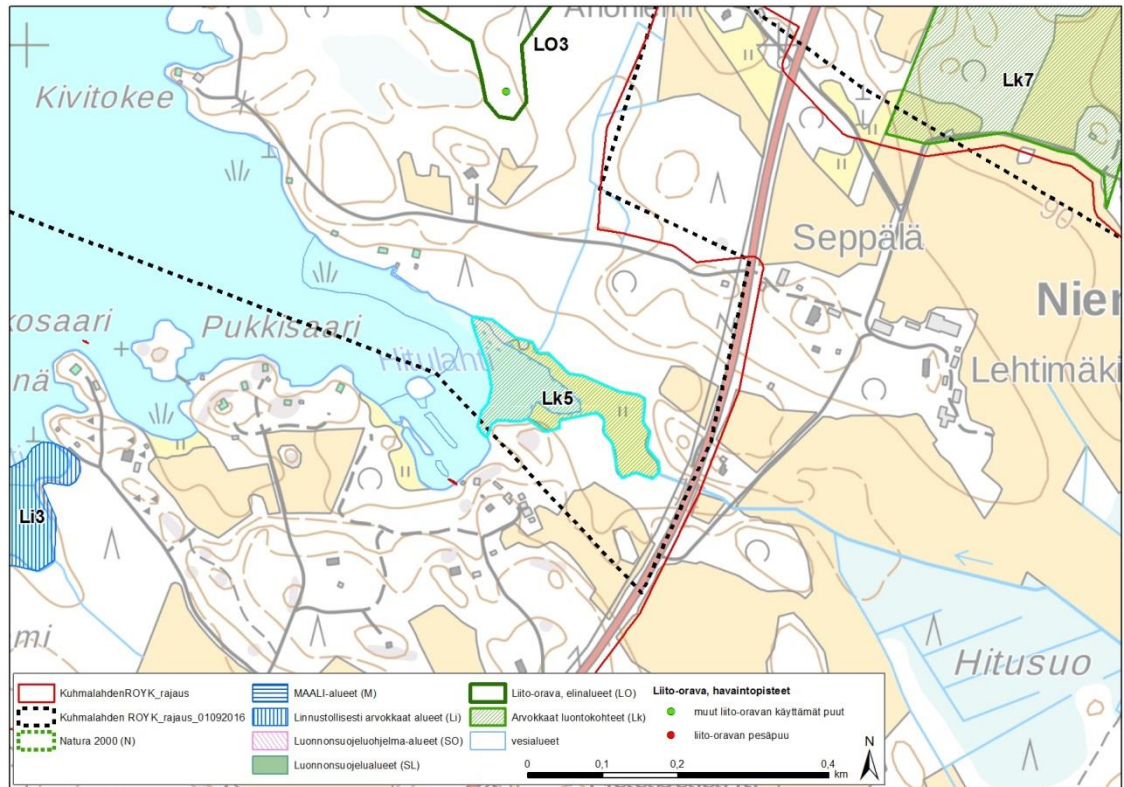
Uhanalaiset luontotyytit: Keski-ikäiset lehtipuuvalliset lehtomaiset kankaat (EN), vanhat sekapuustoiset lehtomaiset kankaat (VU)

Lakiperusteet: -

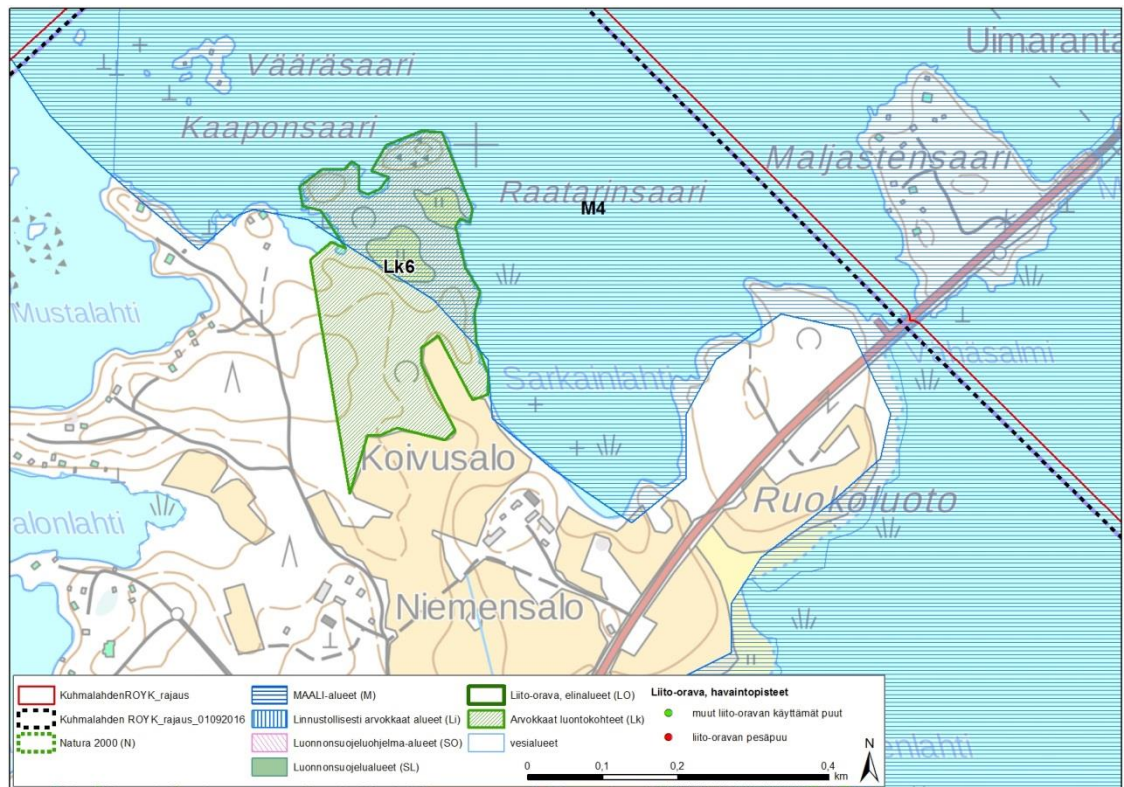
Längelmäveden Maljastensalmen rantametsä (kuvat 43 ja 44) on monimuotoinen kokonaisuus vaihtelevan ikäistä lehtomaista sekametsää sekä paikoitellen lehtipuuvallista lehtomaista kangasta. Puuston luonnontila on suurelta osin hyvä ja lahoppuuta on alueella jonkin verran. Alueelta on aiemmin tehty liito-oravahavaintoja, keväällä 2016 alueelta ei tehty lajiin viittaavia havaintoja.



19.5.2017



**Kuva 42.** Arvokkaan luontokohteen Lk5 Hitulahti sijainti.



**Kuva 43.** Arvokkaan luontokohteen Lk6 Maljastensalmen rantametsä sijainti.



19.5.2017



**Kuva 44.** Maljastensalmen rantametsää.

**Lk7 Lehtimäen metsälaidun**

Pinta-ala: 8,44 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Lehtimetsälaidun (CR)

Lakiperusteet: -

Längelmäveden Muttastenlahden eteläperukassa (kuva 45) sijaitsee vanha metsälaidun matalarinteisillä mäenkumpareilla (Liedenpohja-Ruuhijärvi 1999). Alue kuuluu osana laidunalueeseen, jossa on myös peltolaidunta. Alue on tyypiltään harmaaleppämetsälaidun, jonka puusto on edustavaa ja vaihtelevaa. Metsälaitumella on myös suuria rauduskoivuja, katajia ja lahopuita. Kasvillisuus on lehtomaista. Eteläosassa on hakamaista aluetta.

**Lk8 Peräjärven rantametsä**

Pinta-ala: 5,78 ha

Arvolajit: Liito-orava (luontodirektiivin liitteen IV a laji, silmälläpidettävä NT laji)

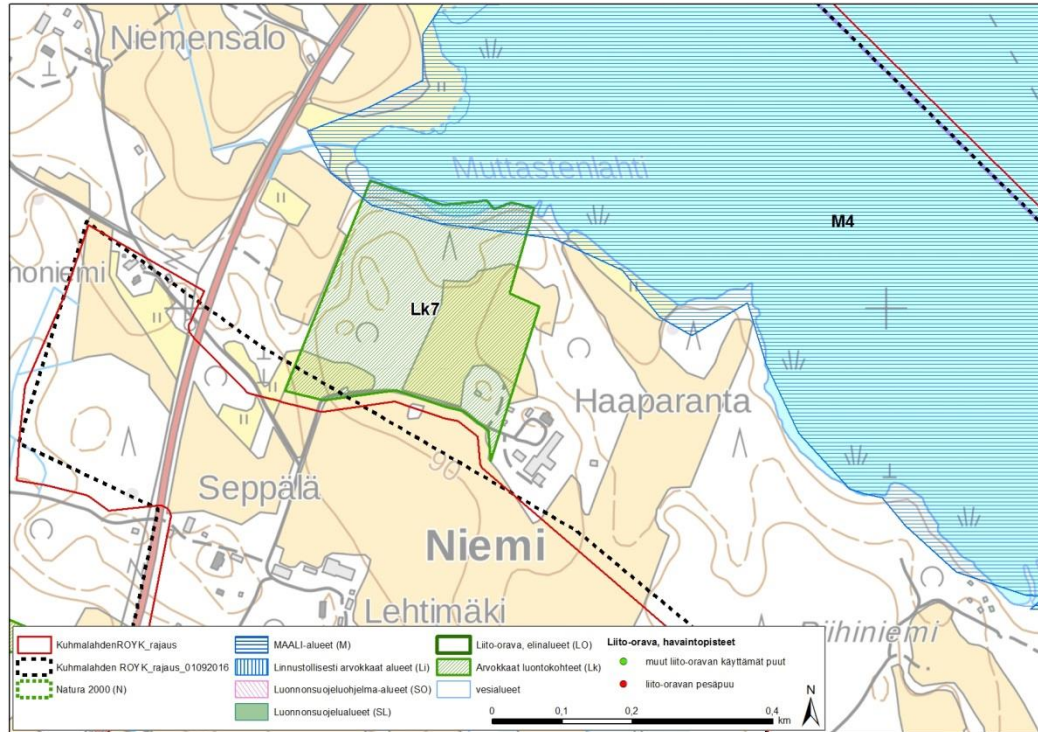
Uhanalaiset luontotyypit: Keskiravinteiset tuoreet lehdot (VU), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

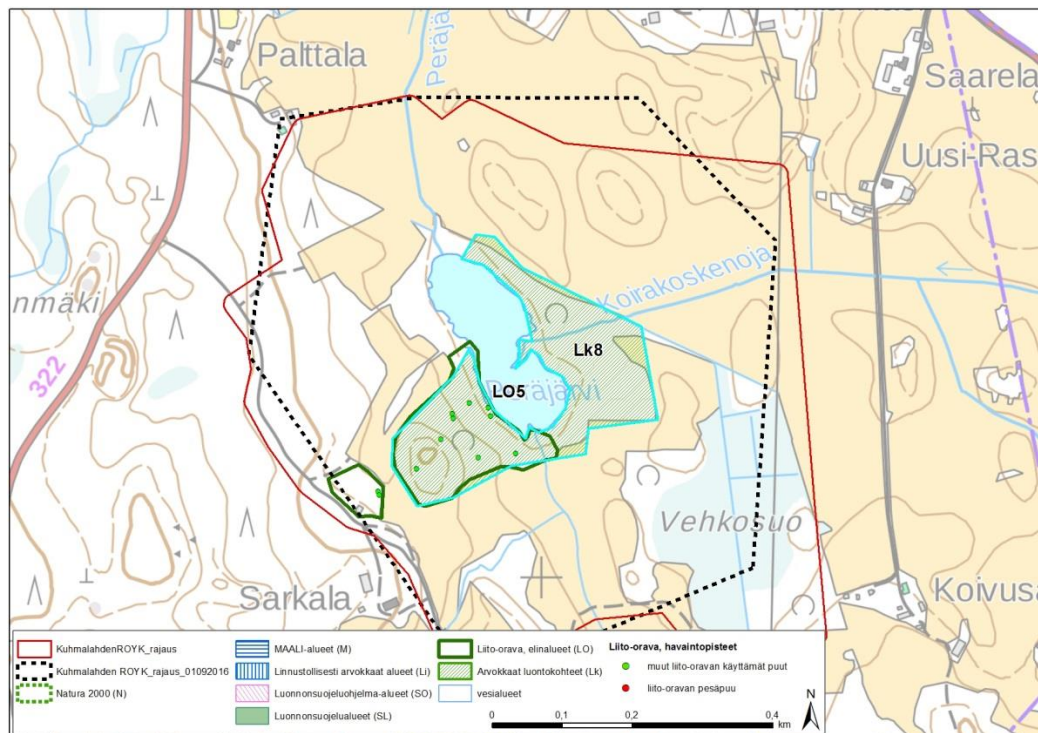
Peräjärven rantametsät (kuva 46) ovat osittain liito-oravan elinaluetta, kohde LO5. Liito-oravan elinalueena toimivalla lehtomaisella kuusivaltaisella kankaalla on myös mosaiikkimaisesti kulttuurivaikutteista käenkaali-oravanmarjatyyppin lehtoa, jonka lajistoa ovat käenkaalin ja oravanmarjan ohella sudenmarja, mesiangervo, lillukka, metsäkurjenpolvi, vuohenputki, hiirenporras,

19.5.2017

lehtokuusama, lehto-orvokki ja lehtovirmajuuri. Peräjärven itäpuolinen metsä on lehtipuuvaltaista suurruohoista lehtoa.



**Kuva 45.** Arvokkaan luontokohteen Lk7 Lehtimäen metsälaidun sijainti.



**Kuva 46.** Arvokkaan luontokohteen Lk8 Peräjärven rantametsä sijainti.



19.5.2017

**Lk9 Kuhmajärven laskupuro**

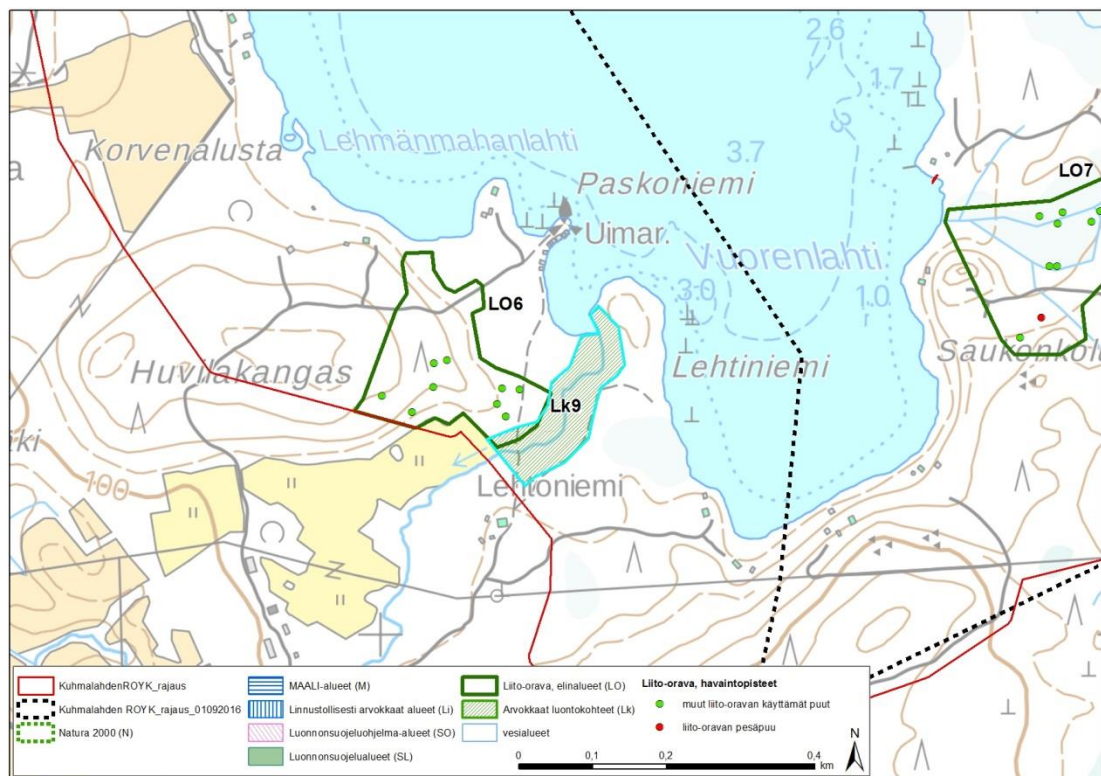
Pinta-ala: 1,6 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden purot (VU),  
vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Kuhmajärven vesi on peruslaadultaan kirkasta, väritöntä ja vähähumuksista ja veden laatu on luokiteltu erinomaiseksi (Kokemäen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry:n verkkosivut, [www.kvvy.fi/vedenlaatu](http://www.kvvy.fi/vedenlaatu)). Kuhmajärven laskupuron (kuvat 47 ja 48) vesi on niin ikään kirkasta ja väritöntä, mikä on seudun purovesille harvinaista. Puron uoma on yläjuoksun metsäalueella luonnontilaisen kaltainen ja sitä reunustaa vaihtelevan levyinen vyöhyke varttunutta – vanhaa lehtomaisen kankaan kuusi-lehtipuusekametsää. Lehtoniemen puronvarsimetsässä sijaitsee liito-oravan elinalue, kohde LO6. Kaava-alueen ulkopuolella uomaa on suoristettu. Laskupuro on uoman metsäosuuksien melko hyvän luonnontilan sekä erinomaisen vedenlaadun myötä luonnonsuojelullisesti arvokas, monimuotoinen kokonaisuus. Purolla saattaa olla myös kalastollisia arvoja.



**Kuva 47.** Arvokkaan luontokohteen Lk9 Kuhmajärven laskupuro sijainti.



19.5.2017



**Kuva 48.** Kuhmajärven laskupuro.

**Lk10 Uusi-Oravaisen laitumet**

Pinta-ala: 3,05 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Lehtimetsälaidun (CR), lehtipuuhaat (CR), havupuuhaat (CR)

Lakiperusteet: -

Lamminjärven länsirannalla sijaitsee Uusi-Oravaisen perinnemaisema (kuva 49) eli kaksiosainen laidunalue, joista toinen suurempi osa on koivumetsälaidunta ja toinen on pieni havu- ja lehtipuuhaakasaareke (Liedenpohja-Ruuhijärvi 1999). Koivumetsälaitumella kasvaa myös kookkaita mäntyjä ja kuusia, lisäksi rannassa kasvaa harmaaleppää.

**Lk11 Tommanniemen lehto**

Pinta-ala: 6,24 ha

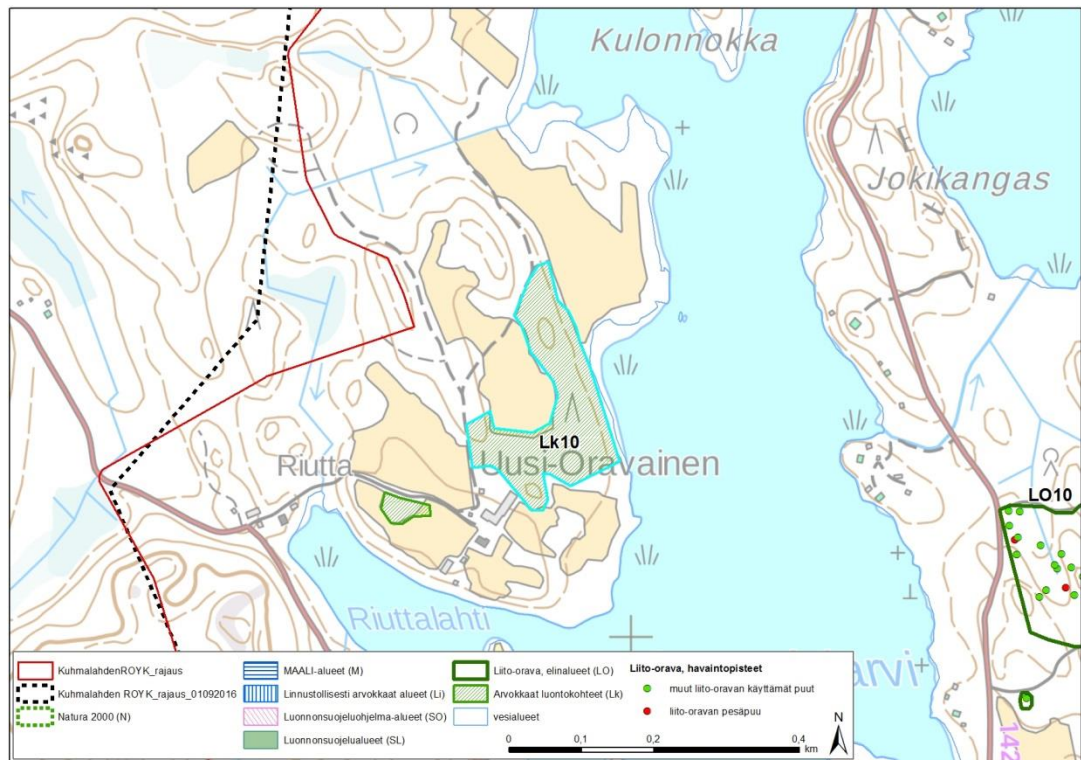
Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Tuore keskiravinteinen lehto (VU)

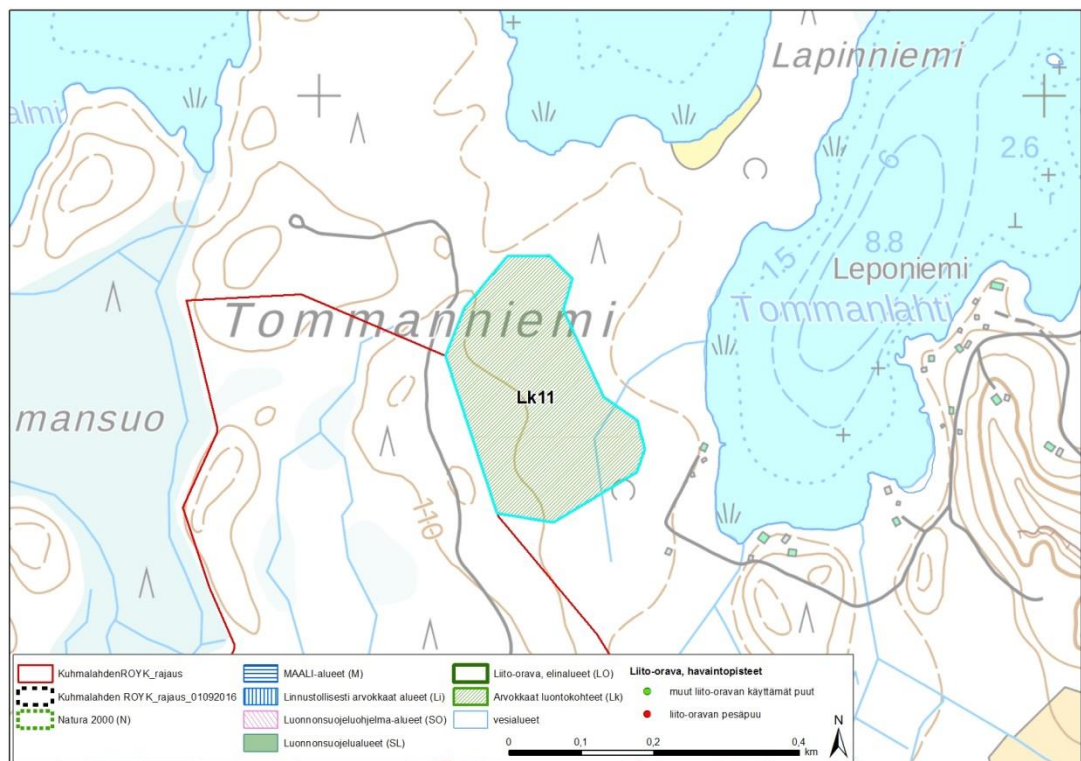
Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Tommanniemessä, keskellä harvennushakkuu- ja taimikkoaluetta sijaitsee kuvio luonnontilaltaan hyvänä säilynyttä oravanmarja-käenkaalityypin tuoretta lehtoa (kuva 50). Lehtokuvioilta on aiempia liito-oravahavaintoja, mutta keväällä 2016 alueelta ei löydetty merkkejä lajin esiintymisestä. Kohderajauksen alueella on edelleen liito-oravalle soveltuvaa metsää ja kolohaapa. Lehdossa kasvaa järeää kuusta ja haapaa sekä koivua. Kenttäkerroksen lajeja ovat käenkaali, metsäimarre, sudenmarja, kevätlinnunherne, sinivuokko ja kielo.

19.5.2017



**Kuva 49.** Arvokkaan luontokohteen Lk10 Uusi-Oravaisen laitumet sijainti.



**Kuva 50.** Arvokkaan luontokohteen Lk11 Tommanniemen lehto sijainti.



19.5.2017

**Lk12 Isosaaren metsät ja kalliot**

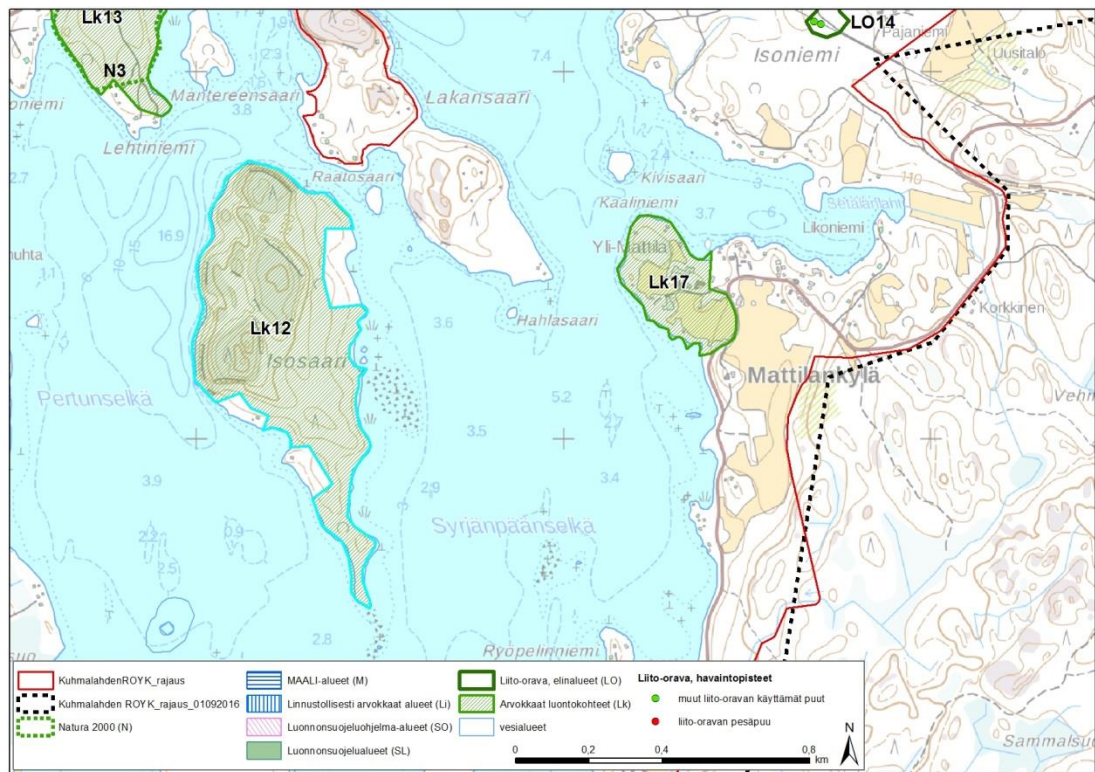
Pinta-ala: 29,19 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Pajulanjärven keskellä sijaitseva Isosaari (kuvat 51 ja 52) on maisemallisesti merkittävä ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Saaren pohjois- ja länsiosissa on jyrkänteisiä kalliometsiä, joilla kasvaa luonnonlaltaan hyvää vanhahkoa männikköä. Suoraan veteen putoavat jyrkänteet ovat maisemallisesti erityisen hienoja. Vajaatuottoiset kalliometsät ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Isosaaren itä- ja eteläosan alavammilla osilla kasvaa niin ikään luonnonlaltaan hyvää lehtipuuvaltaista kangasmetsää.



**Kuva 51.** Arvokkaiden luontokohteiden Lk12 Isosaaren metsät ja kalliot ja Lk17 Yli-Mattilan laitumet sijainnit.



19.5.2017



**Kuva 52.** Isosaaren rantakallioita.

**Lk14 Hepokorven puro**

Pinta-ala: 2,8 ha

Arvolajit: -

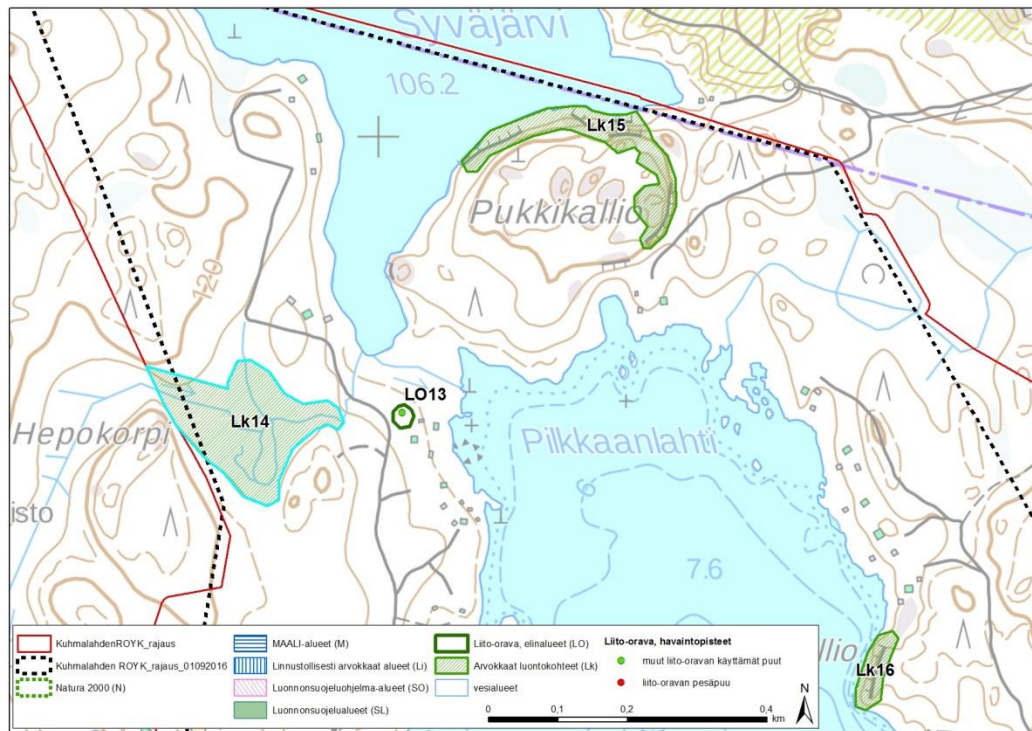
Uhanalaiset luontotyypit: Havumetsävyöhykkeen kangasmaiden purot (VU), vanha kuusivaltainen lehtomainen kangas (NT), kostea keskiravinteinen lehto (NT)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Syväjärveen Hepokorvesta laskeva puro on uomaltaan osittain luonnontilaisen kaltainen, lehdon ja lehtomaisen kankaan reunustama pienvesi (kuvat 53 ja 54). Lehto on hiirenporras-käenkaalityypin kosteaa lehtoa, jossa kasvaa varttunutta kuusta, haapaa, harmaaleppää ja pihlajaa ja kenttäkerroksessa hiirenporrasta, käenkaalia sekä metsäalvejuurta.



19.5.2017



**Kuva 53.** Arvokkaiden luontokohteiden Lk14 Hepokorven puro ja Lk15 Pukkikallion jyrkänteet sijainnit.



**Kuva 54.** Hepokorven puronvarren lehtoa.

19.5.2017

**Lk15 Pukkikallion jyrkänteet**

Pinta-ala: 1,59 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Syväjärven ja Pajulanjärven välissä sijaitsevan Pukkikallion (kuva 53) pohjois- ja koillisrinteen jyrkänteet ovat paikallisesti maisemallisesti merkittäviä ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Vajaatuottoiset kalliometsät jyrkänteineen ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

**Lk16 Huutokallion jyrkänteet**

Pinta-ala: 0,36 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Pajulanjärven Pilkaanlahden itärannalla sijaitseva Huutokallio (kuva 55) on maisemallisesti merkittävä ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kohde. Kalliojyrkäne laskee suoraan veteen muodostaen näköalapaikan. Vajaatuottoiset kalliometsät jyrkänteineen ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



**Kuva 55.** Arvokkaan luontokohteen Lk16 Huutokallion jyrkänteet sijainti.



19.5.2017

**Lk17 Yli-Mattilan laitumet**

Pinta-ala: 7,04 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Lehtimetsälaidun (CR), havumetsälaidun (EN)  
lehtipuuhaat (CR)

Lakiperusteet: -

Pajulanjärven rannalla Yli-Mattilassa sijaitsee metsälaidunalue (kuva 51), joka on osittain iäkästä mäntymetsälaidunta ja osittain koivumetsälaidunta (Liedenpohja-Ruuhijärvi 1999). Alueeseen sisältyy myös harmaaleppävaltaista lehtipuuhaa.

**Lk18 Kivisalmenvuoren kalliot ja jyrkänteet**

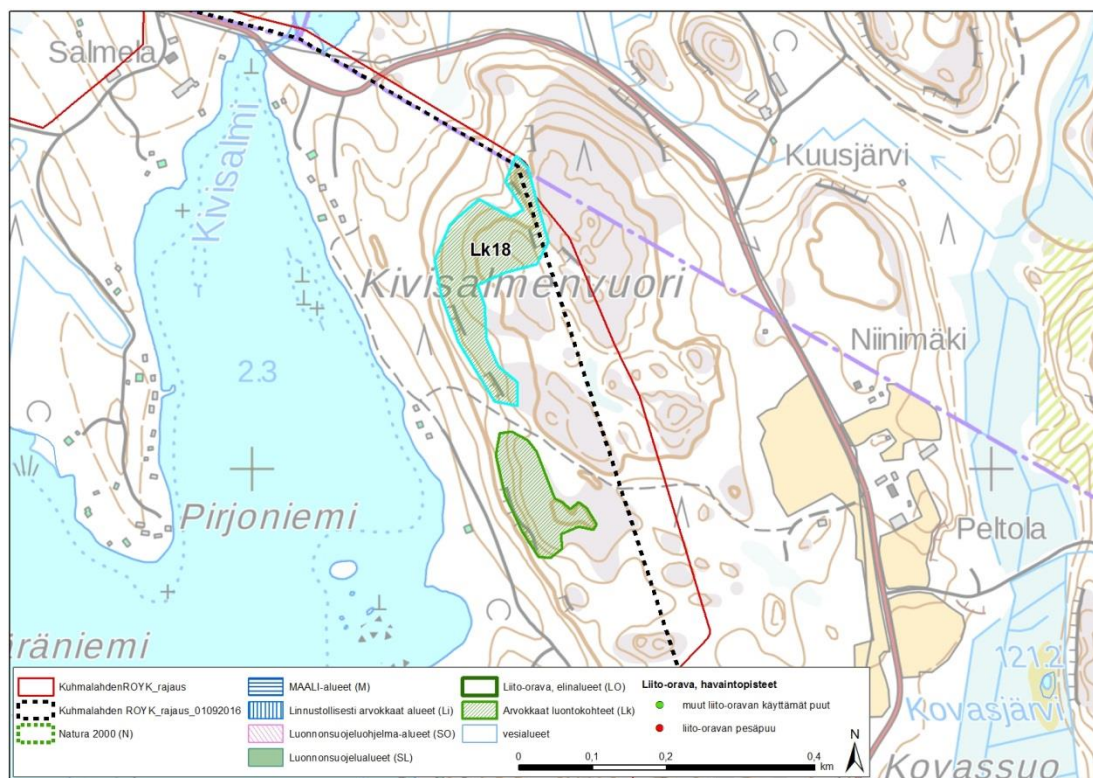
Pinta-ala: 3,17 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Pajulanjärven Kivisalmen itäpuolella sijaitsevilla Kivisalmenvuoren alueen kalliot ja jyrkänteet (kuva 56) ovat maisemallisesti merkittävä ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Vajaatuottoiset kalliometsät ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



**Kuva 56.** Arvokkaan luontokohteen Lk18 Kivisalmenvuoren kalliot ja jyrkänteet sijainti.

19.5.2017

**Lk19 Korkea-ahon kallio ja jyrkänteet**

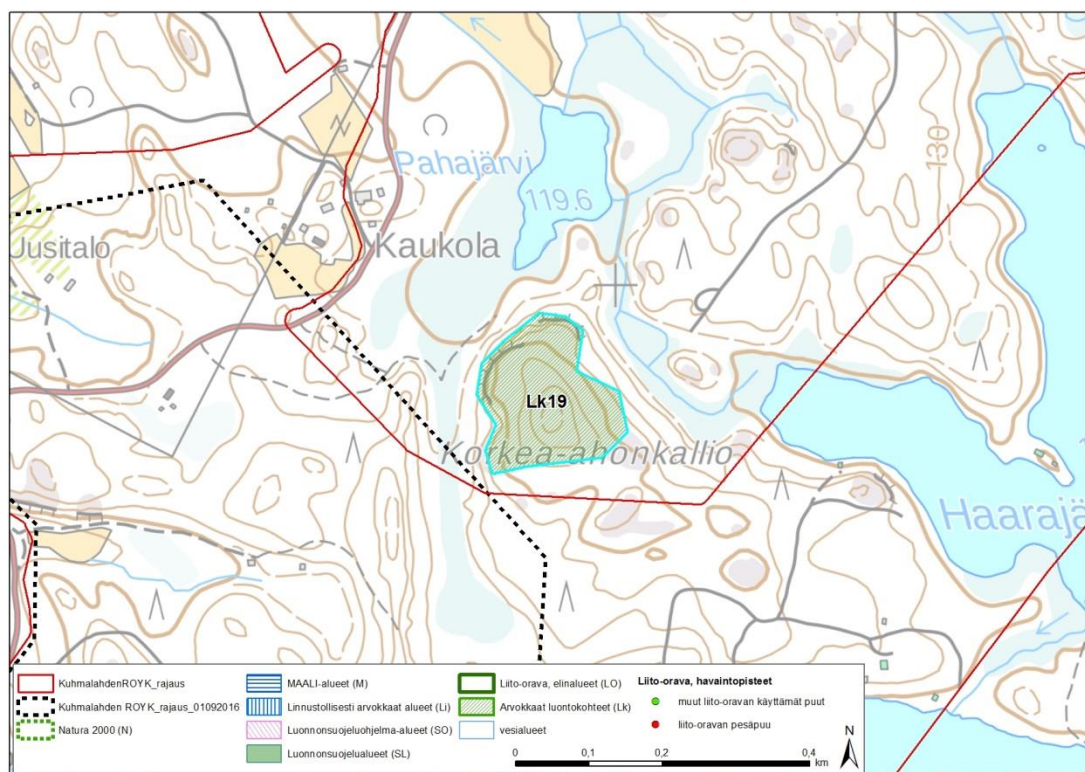
Pinta-ala: 3 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Pahajärven ja Haarakjärven läheisyydessä sijaitsevat kalliot ja jyrkänteet (kuva 57) ovat maisemallisesti ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Vajaatuottoiset kalliometsät ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



**Kuva 57.** Arvokkaan luontokohteen Lk19 Korkea-ahon kallio ja jyrkänteet sijainti.

**Lk20 Kailasaari**

Pinta-ala: 6,64 ha

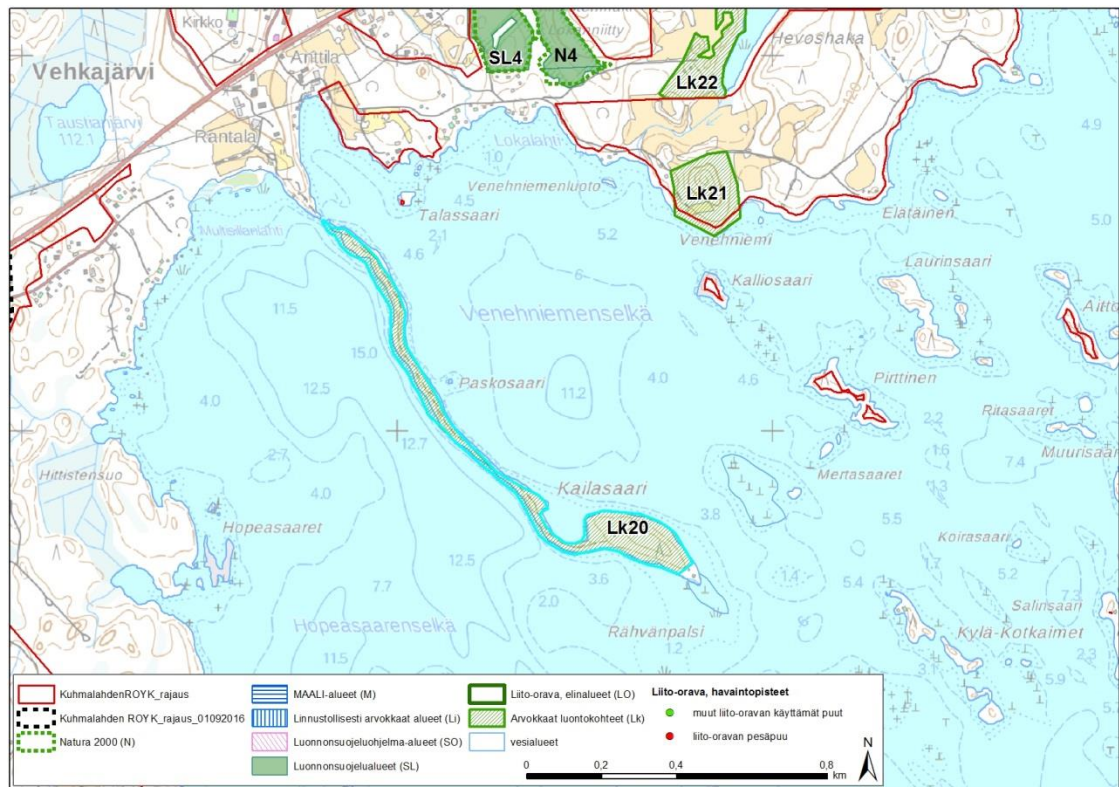
Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Vehkajärven läheisyydessä sijaitseva Kailasaari (kuva 58) on maisemallisesti ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas kokonaisuus. Kailasaari on mainittu paikallisesti arvokkaana harjaluona (arvoluokka IV) Pirkanmaan harjuluonto – julkaisussa (Tampereen seutukaavaliitto 1990). Kailasaaren kaakkoisosassa on mäntyvaltaista puolukkatyyppin kuivahkoa kangasta, muutoin lähinnä kuusi- tai lehtipuuvaltaista mustikkatyyppin tuoretta ja käenkaali – mustikkatyyppin lehtomaista kangasta. Saaren puuston on luonnontilaltaan kohtalaista.

19.5.2017



**Kuva 58.** Arvokkaan luontokohteen Lk20 Kailasaari sijainti.

#### **Lk21 Venehniemen metsälaidun**

Pinta-ala: 3,04 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyytit: Lehtimetsälaidun (CR)

Lakiperusteet: -

Vehkajärven Venehniemessä (kuva 59) sijaitsee mäenrunkopareella koivumetsälaidun (Liedenpohja-Ruuhijärvi 1999), jonka puusto on iäkästä rauduskoivua, mäntyä ja haapaa. Laitumen itärinteellä on ryhmä suuria metsälehmuksia. Kenttäkerroksen kasvillisuus on lehtomaista.

#### **Lk22 Kailajärven rantametsä**

Pinta-ala: 4,84 ha

Arvolajit: -

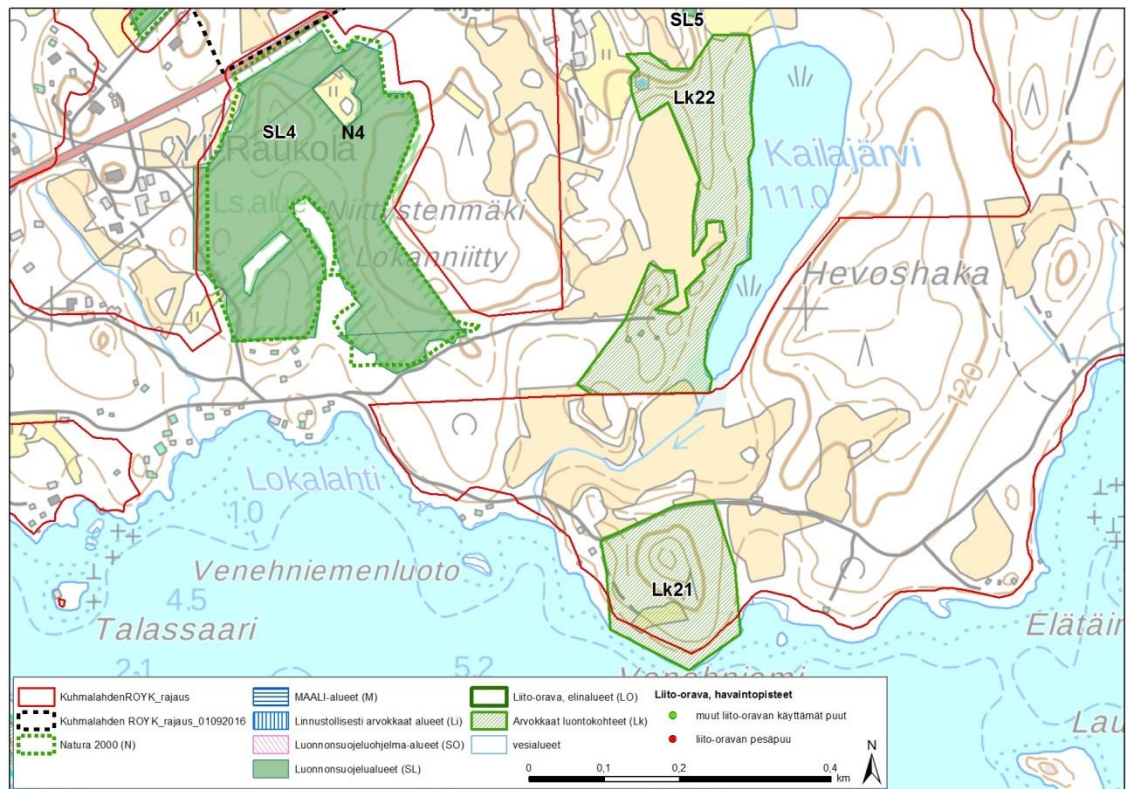
Uhanalaiset luontotyytit: Kuivat keski- ja runsasravinteiset lehdot (EN)

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Kailajärven lounaisrannalla (kuva 59) on hiekkaharjumuodostelman eteläpäässä sijaitsee lehto, joka on rinneosiltaan nuokkuhelmikkä-linnunhernetyypin lehtoa ja harjumuodostuman laella puolukka-lillukkatyyppin lehtoa. Lehdon puusto on vanhaa ja lehtipuuvaltaista; lajistoa ovat haapa, koivu, mänty ja kuusi. Alueella on useita järeitä haapoja. Pelloille ulottuvilla metsäsaarekkeilla kasvaa maisemallisesti hienoja mäntyjä, katajia ja niittylajistoa.



19.5.2017



**Kuva 59.** Arvokkaiden luontokohteiden Lk21 Venehniemen metsälaidun ja Lk22 Kailajärven rantametsä sijainti.

### **Lk23 Iso Salonsaaren rantametsät**

Pinta-ala: 10,66 ha

Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: -

Lakiperusteet: Metsälaki 10 §

Vehkajärvessä sijaitsevan Iso Salonsaaren kallioisilla rannoilla (kuva 60) kasvavat männiköt ovat maisemallisesti erittäin edustavia ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaita. Vajaatuottoiset kalliometsät ovat metsälain 10 § mukaisia metsäluonnon erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

### **Lk24 Brusilan perinnebiotooppi**

Pinta-ala: 15 ha

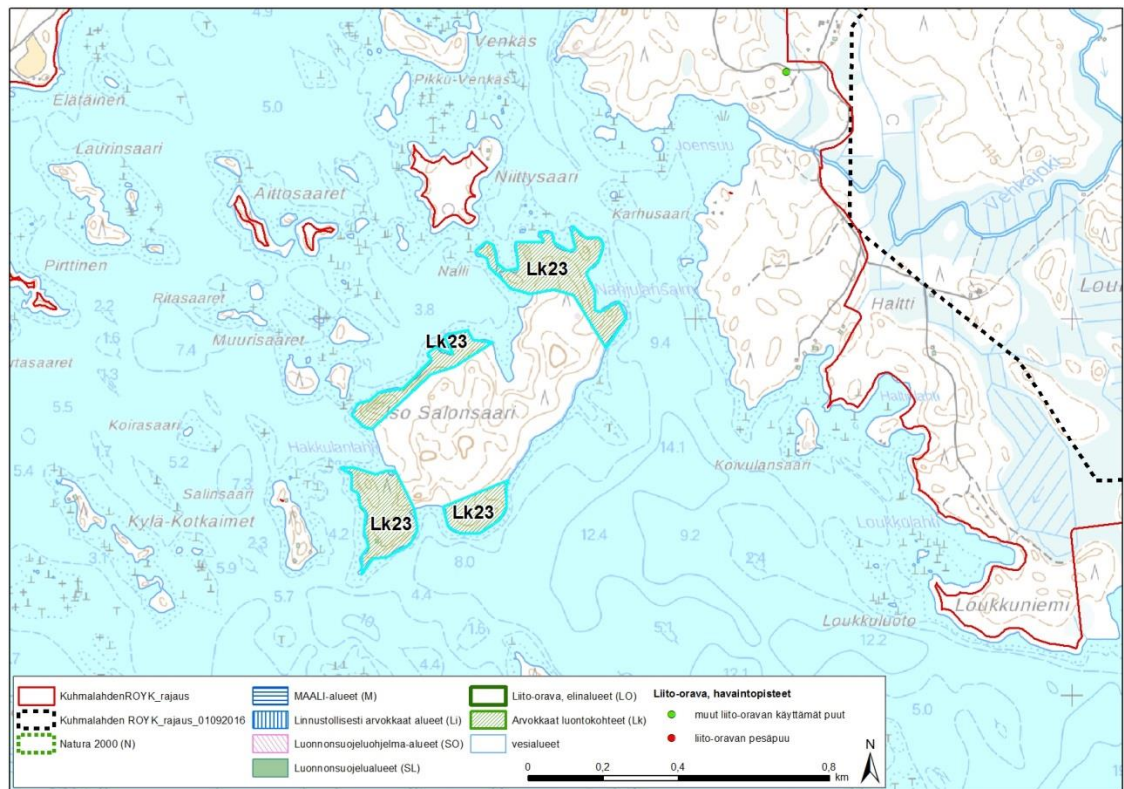
Arvolajit: -

Uhanalaiset luontotyypit: Sekametsälaitumet (CR), kosteat heinätulvaniityt (VU)

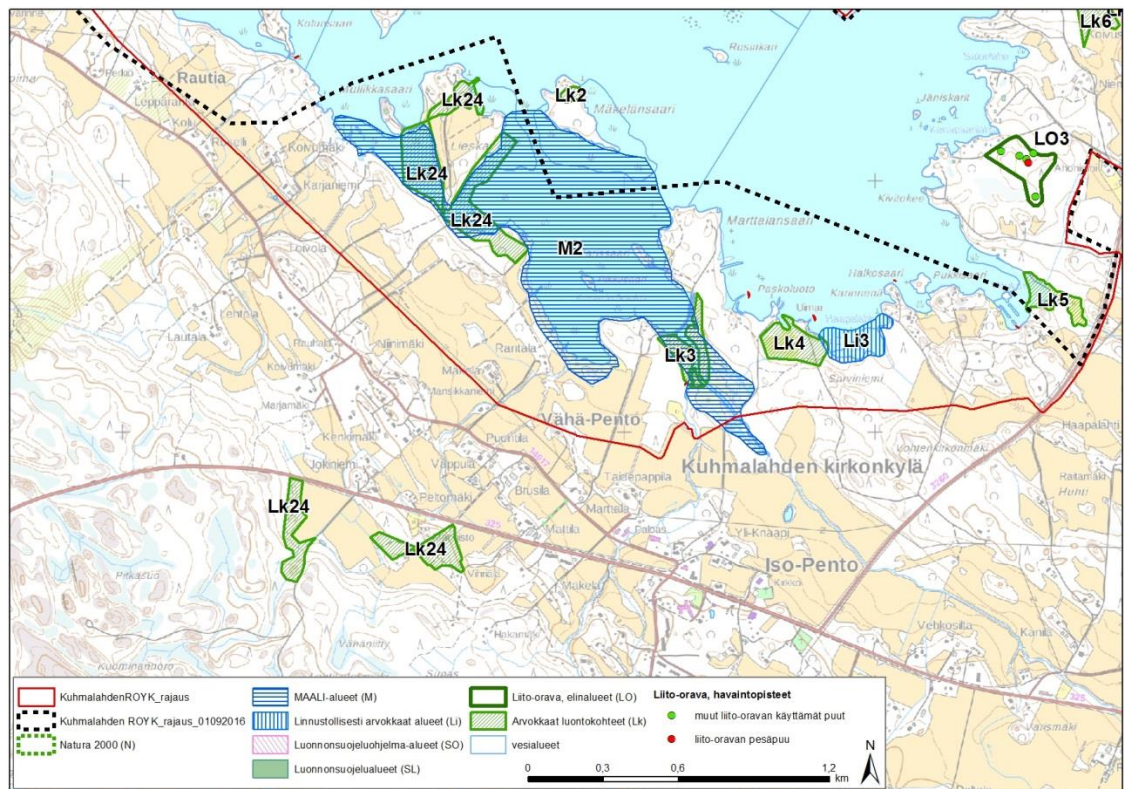
Lakiperusteet: -

Brusilan perinnebiotooppialueet (kuva 61) sijaitsevat Längelmäveden rannalla, Lieskan niemessä ja sen läheisyydessä. Perinnebiotooppialueeseen sisältyy kaksi avointa rantaniittyä, sekapuustoista metsälaidunta. Kohde on osittain päällekkäinen maakunnallisesti arvokkaan linnustoalueen M2 Lieska-Marttalansaari kanssa.

19.5.2017



**Kuva 60.** Arvokkaan luontokohteen Lk23 Iso Salonsaaren rantametsät sijainti.



**Kuva 61.** Arvokkaan luontokohteen Lk24 Brusilan perinnebiotooppi sijainti.



19.5.2017

## 6 Ekologiset yhteydet

Merkittävimmät yhtenäiset viheralueet ja ekologiset yhteydet koko Kuhmalahden alueella on esitetty *liitteessä 3*. Laajimmat yhtenäiset viheralueet ovat selvitysalueen eteläosa Laipanmaan suuntaan sekä selvitysalueen itäosat Kuhmajärven – Pajulanjärven – Vehkajärven ympäristöissä. Yhtenäiset viheralueet tarjoavat eliöstölle laajat liikkumis- ja levittäytymismahdollisuudet, ja näillä viheralueilla on myös huomattavaa virkistyskäyttöarvoa.

Yhtenäisiä viheralueita yhdistävät tärkeimmät ekologiset yhteydet sijoittuvat Kuhmalahden länsiosissa viljelysten ja asutuksen välisille vaihtelevan kokoisille metsäalueille sekä järvien rannoille. Längelmäveden rantametsät muodostavat tärkeän ekologisen käytävän erityisesti rannoilla esiintyvien arvolajien kuten liito-oravan kannalta. Kuhmalahden etelä- ja itäosissa järvien rannat ovat pääosin metsäiset, jolloin eläimille on kulkuyhteyksiä hyvin tarjolla. Metsänhakkuut muuttavat tilannetta vuodesta toiseen; vanhojen metsien kuviot saattavat hetkellisesti joutua eristyksiinkin avohakkuiden vuoksi. Toisaalta rantojen kapeatkin pensaikko- ja ruovikkovyöhykkeet tarjoavat liikkumis- ja leviämisyöhykseen esim. vesistöistä riippuvaisille hyönteisille ja avoimia alueita välttäville piennisäkkäille.

## 7 Johtopäätökset ja suositukset

Rantaosayleiskaavan luonnossa ovat edustettuina monet erilaiset elementit: alueella on sekä laajan selkäveden ranta-alueita kalliorantoineen sekä rehevine suojaesine lahtineen, laajahkoja kirkasvetisiä järviä kuten Kuhmajärvi ja Vehkajärvi, sekä pieniä rantarakentamiselta säästyneitä erämaaluonteisia järviä. Rantojen luontotyyppit ovat laajasti edustettuina karuista kallioista ja jyrkänteistä rantalehtoihin, luhtiin ja soihin. Rantavyöhykkeissä on myös muutamia perinnebiotooppikohteita, joista osaa kuitenkin uhkaa umpeenkasvu laidunnuksen loputtua. Arvokasta eliölajistoa esiintyy erityisesti Längelmäveden rantametsissä sekä luhtaisissa suojaissa lahdissa sekä selvitysalueen itäosissa Kuhmajärven, Lamminjärven, Pajulanjärven sekä Vehkajärven ympäristöissä.

Ranta-alueet on selvitysaineiston pohjalta luokiteltu kolmeen maisemaekologiseen rantaluokkaan, jotka perustuvat ranta-alueiden maisemaekologiseen kapasiteettiin. Luokittelussa on pyritty muodostamaan rantojen luonto-, ympäristö- ja maisema-arvojen pohjalta yhtenäisiä, kyllin laajoja arvoaluekokonaisuuksia ja niiden maankäytön suunnittelulle on annettu suositus. Rantaosayleiskaava-alueen maisemaekologinen luokitus on esitetty *liitteessä 2*. Maisemaekologiseen kapasiteettiin vaikuttavat edustava ranta-, metsä-, suo- ja vesikasvillisuus sekä luonnonsuojelullisesti arvokkaiden luontotyyppien ja eliölajien esiintyminen. Nämä tekijät alentavat maisemaekologista kapasiteettia. Myös mm. rannan kallioisuus, rantavyöhykkeen jyrkkyys, rannan soistuneisuus, rantapuuston harvuus ja kalliokasvillisuuden heikko kulutuskestävyys vaikuttavat maisemakapasiteettia alentavasti. Rantaluokitus on seuraava:

- 1) **Rakentamista ei suositeta.** Näillä rannoilla on huomattavia ekologisia tai maisemallisia arvoja. Maisemakapasiteetti on erittäin heikko tai heikko. Rakentamisen seurauksena alueiden luonne muuttuisi merkittävästi. Ympäristövaikutukset ovat merkittäviä. Ryhmään kuuluvat luonnon- ja maisemansuojelun kannalta merkittävät kohteet kuten Natura-alueet ja suojelualueet, linnustollisesti arvokkaat alueet, rantaluhdet, puronotkelmat, laajat



19.5.2017

avokalliot, kalliojyrkänteet ja lehdot sekä uhanalaisten lajien esiintymät.

- 2) **Alueet, joilla rakentamis- ja muut toimenpiteet ovat mahdollisia tietyin rajoituksin.** Tähän kuuluvat rannat, joilla on ympäristöllisiä tai maisemallisia erityispiirteitä. Erityispiirteitä ovat esimerkiksi soinen ranta, kallioisuus, harva mäntypuusto tai luonnon monimuotoisuus. Ympäristövaikutukset voivat olla merkittäviä. Maisemakapasiteetti on jokseenkin heikko tai kohtalainen.
- 3) **Erilaiseen maankäyttöön luonnon kannalta hyvin soveltuvat alueet.** Ympäristöltään nämä rannat ovat tavanomaista rantaa. Ympäristövaikutukset ovat vähäiset. Maisemakapasiteetti on hyvä tai kohtalainen. Soveltuvat parhaiten rantarakentamiseen ja muuhun maankäyttöön.

Rakentamisen ulkopuolelle rajattavat alueet eli 1-luokan alueet sekä tietyin rajoituksin rakennettavat alueet eli luokan 2 alueet muodostavat selvitysalueen luontoarvoverkoston, jonka osia yhdistävät *liitteessä 3* esitetyt ekologiset käytävät. Yhtenäiset luonnonarvokokonaisuudet ja niiden väliset ekologiset yhteydet ylläpitävät ekosysteemin toimivuutta sekä arvokkaan eläin- ja kasvilajiston säilymistä ja uudistumista.

*Liitteessä 3* esitetyt tärkeimmät ekologiset yhteydet lukeutuvat muiksi luonnonsuojelullisesti arvokkaiksi alueiksi, jotka suositellaan otettavaksi maankäytössä huomioon siten, ettei esitettyjä yhteyksiä katkaista tai merkittävästi kavenneta. Toimivat ekologiset yhteydet ovat leveydeltään 400–500 metriä ja vähimmäisleveytenä voidaan pitää 250–300 metriä. Tällaisen kapeikon pituus tulisi olla kuitenkin pienempi kuin sen leveys (Väre ja Krisp 2005). Ekologiset yhteydet ovat pääosin tavanomaisia metsiä, joilla hakkuut ja toisaalta metsän kasvu muuttavat tilannetta ajan mittaan. Merkittävät yhtenäiset viheralueet on suositeltava säilyttää pääosin rakentamattomina.

Yksittäisten luonnonsuojelullisesti arvokkaiden alueiden ja kohteiden osalta suositukset maankäytölle on esitetty *taulukossa 8*.

**Taulukko 6.** Suositukset maankäytölle kohteittain.

| Kohde                                      | Suositus maankäytölle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kansainvälisesti arvokkaat</b>          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| N1. Längelmäveden saarten Natura 2000-alue | Säilytetään rakentamattomana. Alueelle sijoittuvien perinnebiotooppien laidunkäytön jatkuminen on edellytys luontoarvojen säilymiselle. Natura-alueelle tai sen ulkopuolelle sijoittuva mahdollinen uusi maankäyttö ei saa aiheuttaa merkittävää heikennystä Natura-alueen suojeluarvoille (Luonnonsuojelulaki 65 ja 66 §).                           |
| N2. Tervaniemenlahden Natura 2000 -alue    | Alueen linnustollisia arvoja ei tule heikentää. Uuden asutuksen ta muiden toimintojen lisäämistä ei suositella Natura-alueelle eikä sen välittömään läheisyyteen. Natura-alueelle tai sen ulkopuolelle sijoittuva mahdollinen uusi maankäyttö ei saa aiheuttaa merkittävää heikennystä Natura-alueen suojeluarvoille (Luonnonsuojelulaki 65 ja 66 §). |

19.5.2017

| Kohde                                                                                                    | Suositus maankäytölle                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| N3. Sipilän niityn Natura 2000 -alue                                                                     | Alueen laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys suojeluarvojen säilymiselle. Aluetta tulisi hoitaa alueelle laaditun käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan. Natura-alueelle tai sen ulkopuolelle sijoittuva mahdollinen uusi maankäyttö ei saa aiheuttaa merkittävää heikennystä Natura-alueen suojeluarvoille (Luonnonsuojelulaki 65 ja 66 §).                                                                                                                             |
| N4. Vehkajärvi                                                                                           | Alueen linnustollisia arvoja ei tule heikentää. Natura-alueelle tai sen ulkopuolelle sijoittuva mahdollinen uusi maankäyttö ei saa aiheuttaa merkittävää heikennystä Natura-alueen suojeluarvoille (Luonnonsuojelulaki 65 ja 66 §).                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Valtakunnallisesti arvokkaat</b>                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| kohteet SL1-SL9 ja suojeluohjelmien alueet SO1-SO3                                                       | Säilytetään rakentamattomana ja mahdollisimman luonnontilaisina. Suojelualueiden välittömään läheisyyteen ei tule osoittaa uutta asutusta tai uusia häiriötä tuottavia toimintoja. Lehtokohteiden kuusettumista voidaan ehkäistä metsänhoitotoimilla.                                                                                                                                                                                                                               |
| Liito-oravien elinalueet LO1-LO18 (poislukien kohteet LO13 ja LO16, jotka ovat paikallisesti arvokkaita) | Säilytetään rakentamattomana ja mahdollisimman luonnontilaisina. Varovaiset poimintahakkuut ovat mahdollisia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat</b>                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Lk13 Sipilän niitty                                                                                      | Alueen laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys suojeluarvojen säilymiselle. Aluetta tulisi hoitaa alueelle laaditun käyttö- ja hoitosuunnitelman mukaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| M1-M4 Maakunnallisesti arvokkaat lintualueet, ns. MAALI-alueet                                           | MAALI-alueille tai niiden välittömään läheisyyteen ei suositella sijoitettavan merkittävästi uutta rakentamista. Rakentamisen sijoittelussa tulee ottaa linnustolliset arvot huomioon. Alueille tai niiden välittömään läheisyyteen ei suositella osoitettavaksi lisää vesiliikennettä aiheuttavia toimintoja. Kohteen M2. Lieska, Marttalansaari kanssa päällekkäisellä kohteella Lk24 Brusilan perinnebiotoopit voidaan noudattaa perinnebiotoopille laadittua hoitosuunnitelmaa. |
| <b>Paikallisesti arvokkaat</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Li1-Li7 paikallisesti arvokkaat linnustokohteet                                                          | Arvoalueiden alueille tai välittömään läheisyyteen ei suositella sijoitettavan merkittävästi uutta rakentamista. Rakentamisen sijoittelussa tulee ottaa linnustolliset arvot huomioon.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| LO13 ja LO16                                                                                             | Metsäkuvioilla suositellaan säilytettäväksi luontaista varttunutta tai vanhempaa puustoa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Lk1 Hanhisaari                                                                                           | Suosittellaan säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Lk2 Mäkelänsaaren haapalehto                                                                             | Suosittellaan säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Lehtokuvion puusto ja muu kasvillisuus suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

19.5.2017

| Kohde                              | Suositus maankäytölle                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lk3 Konterkollinlahden rantaniityt | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella.                                                                                                                                                                                                                      |
| Lk4 Haapalahden rantalehdot        | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Lehtokuvion puusto ja muu kasvillisuus suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena.                                                                                                                 |
| Lk5 Hitulahti                      | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella.                                                                                                                                                                                                                      |
| Lk6 Maljastensalmen rantametsä     | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella mahdollisuuksien mukaan. Metsäkuvion puustoa ja muuta kasvillisuutta suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena mahdollisuuksien mukaan.                                                            |
| Lk7 Lehtimäen metsälaidun          | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                                                             |
| Lk8 Peräjärven rantametsä          | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella mahdollisuuksien mukaan. Metsäkuvion puustoa ja muuta kasvillisuutta suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena mahdollisuuksien mukaan.                                                            |
| Lk9 Kuhmajärven laskupuro          | Puron uomaa ja vesitaloutta ei saa muuttaa ja veden laadun tulee pysyä erinomaisena.                                                                                                                                                                                        |
| Lk10 Uusi-Oravaisen laitumet       | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                                                             |
| Lk11 Tommanniemen lehto            | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Lehtokuvion puusto ja muu kasvillisuus suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena.                                                                                                                 |
| Lk12 Isosaaren metsät ja kallioid  | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella vähintään kallioalueiden osalta. Mahdollinen uusi rakentaminen suositellaan sijoitettavaksi saaren alavalle osuudelle siten, etteivät uudet rakennukset ole samassa maisematilassa kallioiden ja jyrkänteiden kanssa. |
| Lk14 Hepokorven puro               | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Puron uomaa ja vesitaloutta ei saa muuttaa; puron oikaistujen osuuksien ennallistamistoimet ovat mahdollisia ja suositeltavia.                                                                                       |
| Lk15 Pukkikallion jyrkänteet       | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Mahdollinen uusi rakentaminen suositellaan sijoitettavaksi siten, etteivät uudet rakennukset ole samassa maisematilassa jyrkänteiden kanssa.                                                                         |
| Lk16 Huutokallion jyrkänteet       | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Mahdollinen uusi rakentaminen suositellaan sijoitettavaksi siten, etteivät uudet rakennukset ole samassa maisematilassa jyrkänteiden kanssa.                                                                         |
| Lk17 Yli-Mattilan laitumet         | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                                                             |



19.5.2017

| Kohde                                        | Suositus maankäytölle                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lk18 Kivisalmenvuoren kallioid ja jyrkänteet | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Mahdollinen uusi rakentaminen suositellaan sijoitettavaksi siten, etteivät uudet rakennukset ole samassa maisematilassa kallioiden ja jyrkänteiden kanssa.                         |
| Lk19 Korkea-ahon kallio ja jyrkänteet        | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Mahdollinen uusi rakentaminen suositellaan sijoitettavaksi siten, etteivät uudet rakennukset ole samassa maisematilassa kallioiden ja jyrkänteiden kanssa.                         |
| Lk20 Kailasaari                              | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Saaren puusto tulee säilyttää; varovaiset poimintahakkuut ovat mahdollisia.                                                                                                        |
| Lk21 Venehniemen metsälaidun                 | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Laidunnuksen ja/tai niiton jatkuminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                           |
| Lk22 Kailajärven rantametsä                  | Suosittelaa säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella. Lehtokuvion puusto ja muu kasvillisuus suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena; kuusien poisto lehtipuulehdoista varovaisin poimintahakkuin on suositeltavaa. |
| Lk23 Iso Salonsaaren rantametsät             | Rantametsät suositellaan säilytettäväksi rakentamisen ulkopuolella ja puusto suositellaan säilytettäväksi mahdollisimman luonnontilaisena.                                                                                                |
| Lk24 Brusilan perinnebiotooppi               | Perinnemaisemalle laaditun hoitosuunnitelman noudattaminen on edellytys perinnebiotooppiarvojen säilymiselle.                                                                                                                             |



19.5.2017

## LÄHTEET

Geologinen tutkimuskeskus 2017: maaperä- ja kallioperätiedot. [www.gtk.fi](http://www.gtk.fi) (luettu 20.3.2017).

Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry 2017: Vedenlaatutiedot. <http://www.vesikeskus.fi/vedenlaatu/> (luettu 21.3.2017)

Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä Oy, Rauma.

Liedenpohja-Ruuhijärvi, M. 1999: Pirkanmaan perinnemaisemat. –Pirkanmaan Ympäristökeskus. 258 s.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

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

Luonnonvarakeskus 2017: Suurpetohavainnot. [www.riistahavainnot.fi](http://www.riistahavainnot.fi) (luettu 21.3.2017)

Luonnonvarakeskus 2015: Metsäntutkimuslaitoksen metsätiedot. [www.kartta.metla.fi](http://www.kartta.metla.fi) (luettu 1.8.2016)

Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Metsälehti Kustannus Tapio, Helsinki.

METSO:n valintaperustetyöryhmä 2008: METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. Suomen Ympäristö 26/2008. – Ympäristöministeriö. 75 s.

Mäkinen K., Palmu, J.-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Jarva, J. 2007: Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat –Suomen ympäristö 14/2007, Luonto, 120 s. Ympäristöministeriö.

Pirkanmaan liitto 2013: Pirkanmaan maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitysinventointi: Ehdotus maakunnallisiksi maisema-alueiksi 2013. Pirkanmaan maakuntakaava 2040.

Pirkanmaan Lintutieteellinen Yhdistys ry. 2014: Pirkanmaan tärkeät lintualueet. Loppuraportti MAALI-hankkeesta. 116 s.

Pirkanmaan maakuntamuseo 2016: Kangasala, Kuhmalahden rantaosayleiskaavan ja kirkonkylän sekä Pohjan kyläosayleiskaavojen kulttuuriympäristöselvitys, Osa 2, Rakennetun ympäristön inventointi.

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. –Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) (2008a): Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus.

19.5.2017

---

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) (2008b): Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus.

Pirkanmaan ELY-keskus 2016: Hertta –eliölajit

Suunnittelukeskus Oy 2003: Kuhmalahden Vehkajärven osayleiskaavan luontoselvitys.

Suunnittelukeskus Oy 2007: Kuhmalahden rantaosayleiskaavan luontoselvityksen päivitys.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA -menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus - The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen Ympäristökeskus. 49 s.

Toivonen, H. & Leivo, A. 1997: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A; 14.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. atlas3.lintuatlas.fi (viitattu 10.1.2016).

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu.

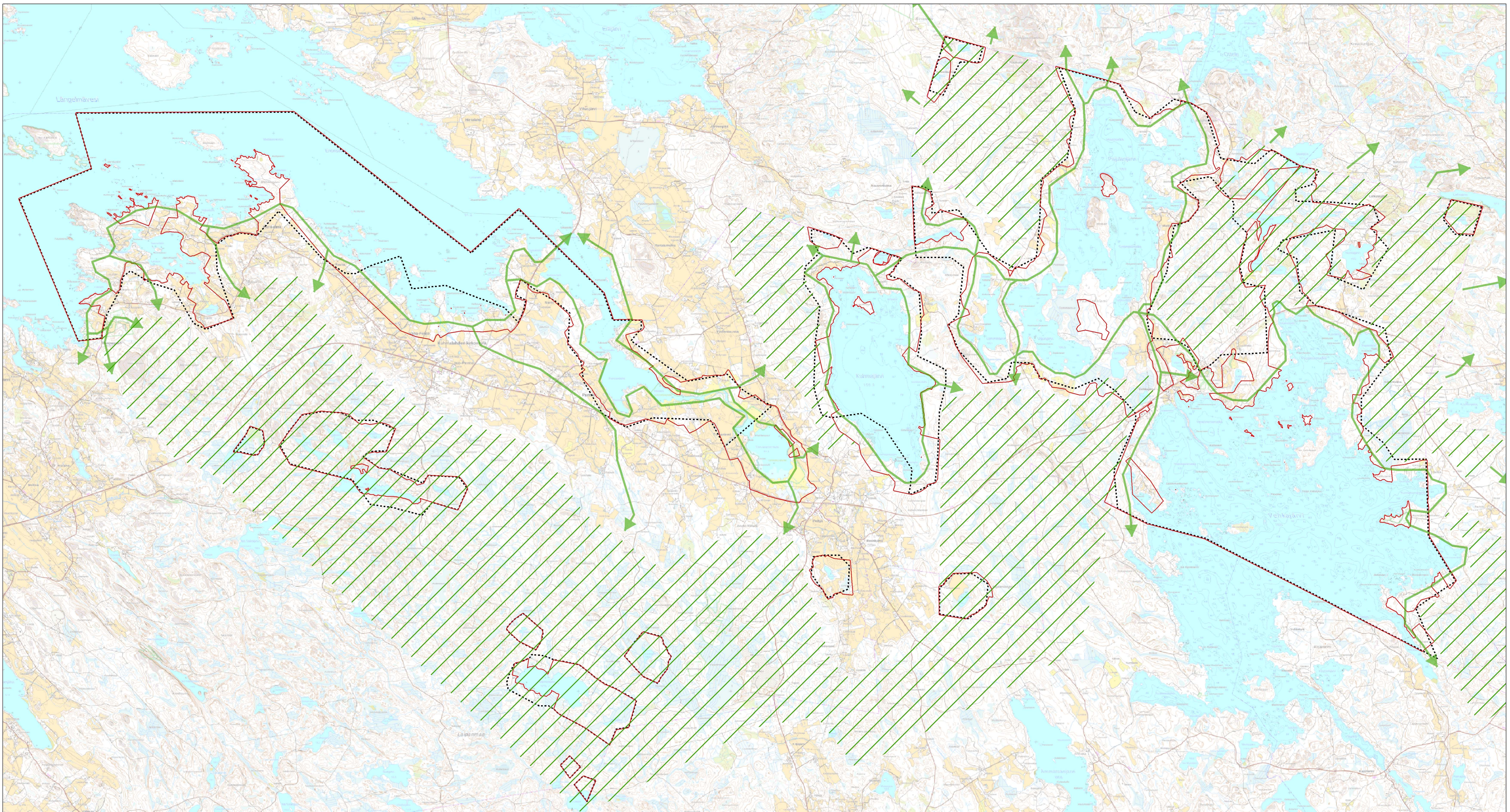
Väre, S. & Krisp, J. (2005): Ekologinen verkosto ja kaupunkien maankäytön suunnittelu. Suomen Ympäristö.

Ympäristöhallinto 2017: Avoin tieto –palvelu. [www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto) (luettu 1/3 2017)



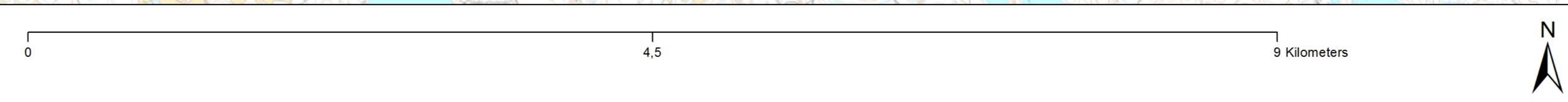




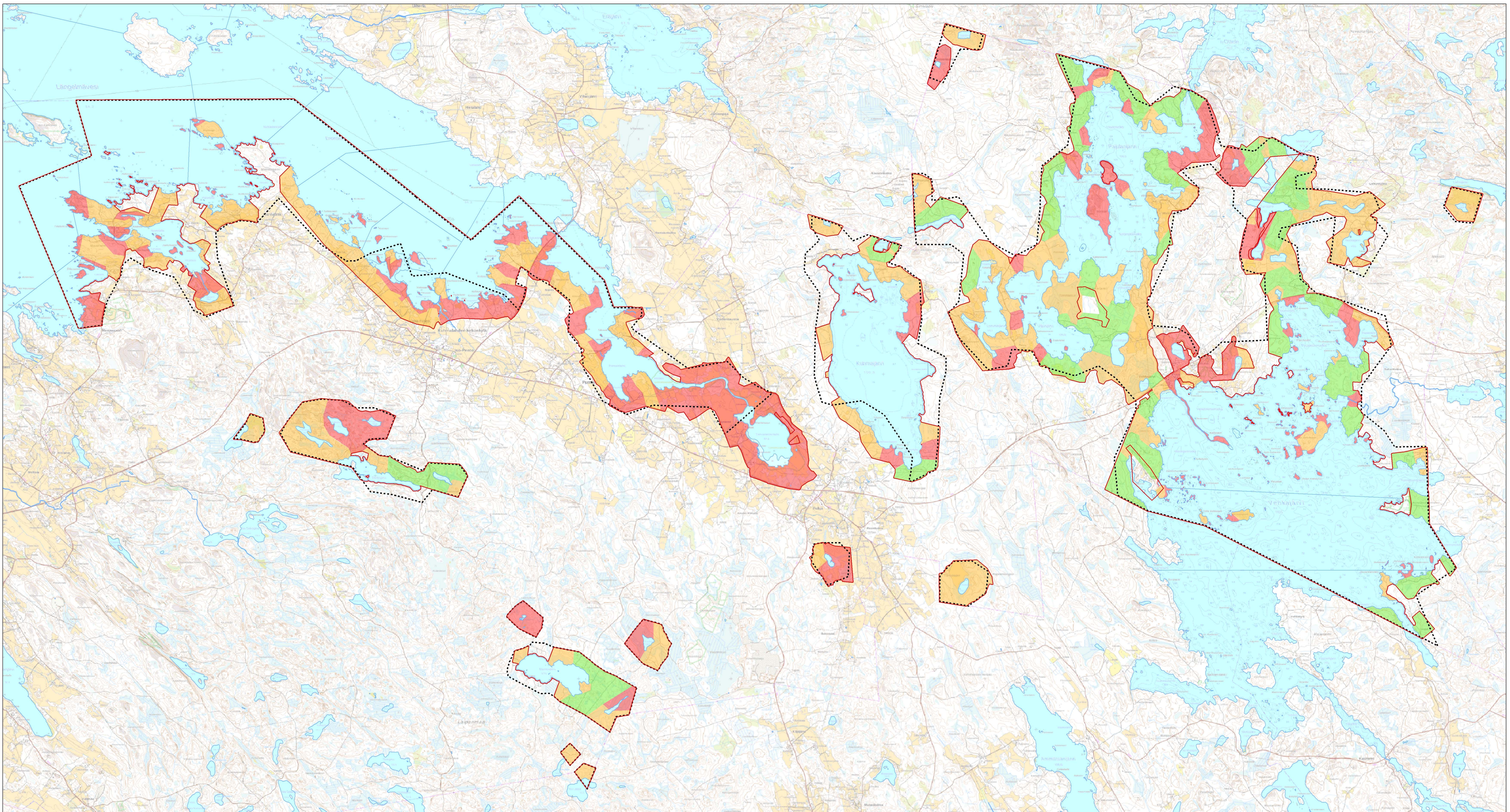


Kuhmalahden ROYK  
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy  
31.1.2017  
Ekologiset yhteydet

- ekologinen\_yhtyes\_nuoli
- merkittävät\_yhtenäinen\_viheralue
- KuhmalahdenROYK\_rajaus
- Kuhmalahden ROYK\_rajaus\_01092016







Kuhmalahden ROYK  
FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy  
31.1.2017  
Maisemaekologinen luokitus

- Maisemaekologinen luokitus**
- rakentamista ei suositella
  - rakentaminen mahdollista
  - rakentamiseen soveltuva
  - Kuhmalahden ROYK\_rajaus
  - Kuhmalahden ROYK\_rajaus\_01092016
  - vesialueet

