

LAPPEENRANNAN KAUPUNKI
Itäosan osayleiskaava

Luontoselvitys

Sisältö		1
1	JOHDANTO	1
2	ALUEEN SIJAINTI JA YLEISPIIRTEET	1
3	MENETELMÄT	2
3.1	Lähtötiedot	2
3.2	Maastokartoitukset ja raportointi	3
4	LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET	4
4.1	Maa- ja kallioperä	4
4.2	Vesistöt ja pohjavedet	5
4.3	Kasvillisuus	5
4.4	Eläimistö	6
5	LUONTOARVOILTAAN MERKITTÄVÄT KOHTEET	7
5.1	Eteläosa: Karhusmäki ja Rasala	7
5.2	Keskiosa kanavan itäpuolella: Mustola ja Mälkiä	13
5.3	Keskiosa kanavan länsipuolella: Lauritsala	17
5.4	Keskiosa kanavan itäpuolella: Pontus	20
5.5	Itäosa: Laihia, Muukko ja Ilottula	23
5.6	Pohjoisosa: Lamposaari ja Riutta	30
5.7	Pohjoisosa: Tuosa ja Sudenniemi	34
6	EKOLOGISET YHTEYDET	40
7	JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE	42
8	LÄHTEET	43

Liitteet

- Liite 1. Luontokohdekartta ja -taulukko
- Liite 2. Lepakko- ja linnustoselvitykset.
- Liite 3. Linnuston havaintoarkistotietojen koonti.

Valokuvat: Soile Turkulainen 2012 (Lauritsalan kartanon ja Furulundin lehdon kuvat 2009 ja 2010).

Kannen kuvat: Liito-oravametsää Saimaan kanavan varressa (ylh. vasemmalla), rantakallio Tullisalmissa (ylh. oikealla), peltomaisema Muukolassa (alh. vasemmalla) ja kalliosinisiipi Riutassa (alh. oikealla).

Raportin pohjakartat Maanmittauslaitoksen ammattilaisen karttapaikka (© Maanmittauslaitos 2013, lupa nro 495/KP/04) ja avoimien aineistojen karttapalvelu (peruskarttarasteri 05/2012, lisenssi: http://www.maanmittauslaitos.fi/avoindata_lisenssi_versio1_20120501). Luonnonsuojelu- ja pohjavesialueiden rajaukset OIVA -ympäristö- ja paikkatietopalvelu 2013 (<http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>). FINIBA-alueiden rajaukset BirdLife Suomi ry (<http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-alueista.shtml>). POSKI-harjurajaukset Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen paikkatietoaineisto.

Pöyry Finland Oy

Soile Turkulainen
biologi, FM

William Velmala
biologi, FM

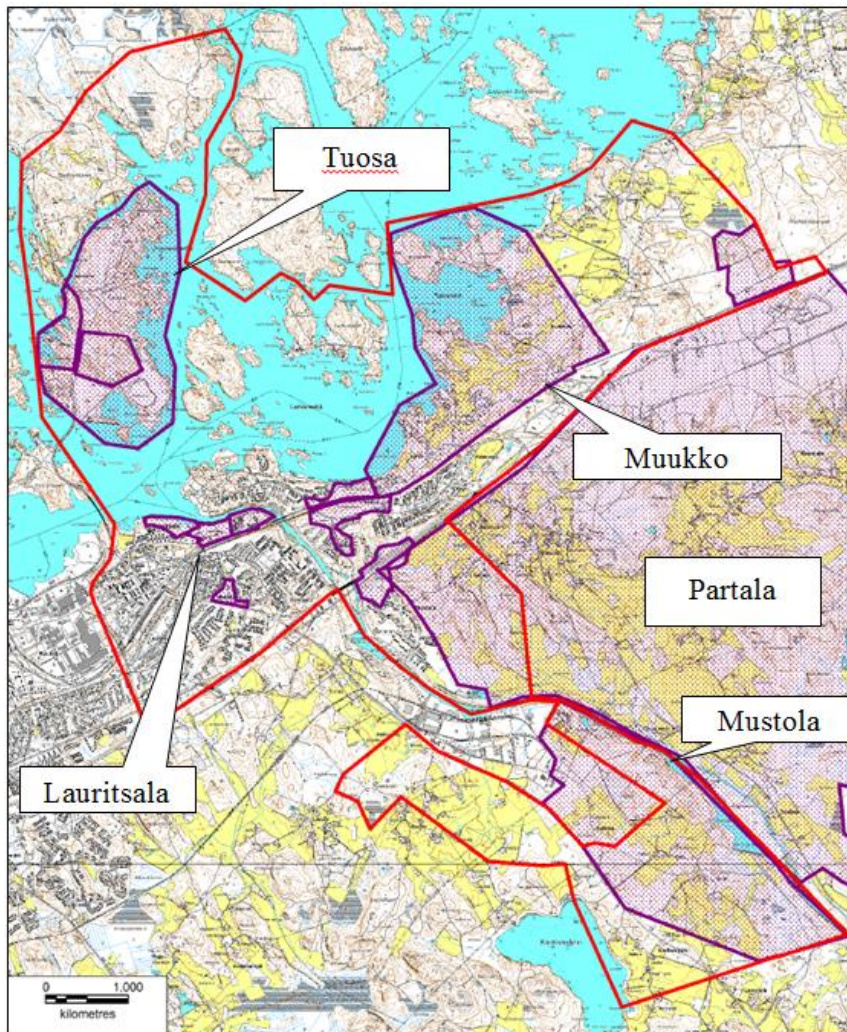
Yhteystiedot:
Pöyry Finland Oy
Juhana Herttuan puistokatu 21, 20100 Turku
puh: 010 33 31525
e-mail: etunimi.sukunimi@poyry.com

1 JOHDANTO

Tämä luontoselvitys on tehty Lappeenrannan kaupungin itäosan alueelle osayleiskaavaa varten. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa lähtötietojen ja maastokäynnin perusteella alueen luonnonympäristön yleispiirteet ja luontoarvoiltaan merkittävät kohteet. Selvityksen teki biologi FM Soile Turkulainen Pöyry Finland Oy:stä. Linnusto- ja lepakoselvityksistä vastasi MMM Karri Kuitunen (Tmi Ympäristötutkimus Karri Kuitunen). Maastokartoitukset tehtiin pääosin vuonna 2012, ja niitä täydennettiin vuosina 2013–2016. Raportti valmistui vuonna 2014 ja päivitettiin vuonna 2016.

2 ALUEEN SIJAINTI JA YLEISPIIRTEET

Selvitysalue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän alueelle ja sen pohjois- ja eteläpuoliseen maastoon Lappeenrannan ydinkeskustan itäpuolella (kuva 1). Sen keskiosassa sijaitsevat Lauritsalan kaupunginosa sekä Saimaan kanavan alkuosa ja kanavan itäpuoliset Mustolan, Mälkiän ja Pontuksen asuinalueet. Pohjoisessa selvitysalueeseen kuuluu Sudenniemen eteläosa sekä Saimaan vesistöaluetta ja sen saarista mm. Tuosa, Riutta, Utrasaari ja Lamposaari. Etelässä alue ulottuu Rasalaan ja Karhusjärvelle ja koillisessa Muukkoon ja Ilottulaan. Alueen kautta kulkevat valtatie 6 ja 13 ja rautatie. Selvitysalueen pinta-ala on noin 50 km², josta vesialuetta on noin 10 km².



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus ja alueet, joista oli käytössä ennen vuotta 2012 tehtyjä asema- ja yleiskaavojen luontoselvityksiä (violetti rasteri, keskeisimmät alueet on nimetty kartalle).

3 MENETELMÄT

3.1 Lähtötiedot

Luontoselvityksen lähtötietoina käytettiin selvitysalueelle aikaisemmin tehtyjä luontoselvityksiä sekä OIVA -ympäristö- ja paikkatietopalvelun ja Lappeenrannan kaupungin luontokohdetietoja. Lisäksi käytettävissä olivat Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Eliölajit-tietojärjestelmän uhanalaistiedot (2012, 2013 ja 2016), Tiira-havaintotietokannan lintuhavainnot (2012), Eläintieteellisen keskusmuseon sääksirekisterin tiedot ja petolintujen rengastustiedot (2013) sekä Metsäkeskuksen tiedot metsälälikohteista, ympäristötukialueista ja muista arvokkaista elinympäristöistä (2015).

Asema- ja yleiskaavoja varten alueelle oli tehty aikaisemmin seuraavat luontoselvitykset (kuva 1):

- Mustolan osayleiskaavan luontoselvitys (Maa ja Vesi Oy 2000)
- Tuosan luontoselvitys (Maa ja Vesi Oy 2000)
- Muukon osayleiskaavan maisema- ja luontoselvitys (SCC Viatek Oy 2003)
- Partalan osayleiskaavan luontoselvitys (Maa ja Vesi Oy 2005)
- Villenpuiston asemakaavamuutoksen luontoselvitys (Maa ja Vesi Oy 2005)
- Kartanonpuiston asemakaavan luontoselvitys (Maa ja Vesi Oy 2005)
- Murheistenrannan asemakaavan luontoselvitys (Pöyry Environment Oy 2006)
- Matkailuramppien luontoselvitys (Pöyry Environment Oy 2006)
- Mälkiä-Pontuksen asemakaavan luontoselvitys (Pöyry Environment Oy 2006)
- Tuosan länsirannan asemakaavan luontoselvitys ja liito-oravatarkistus (Pöyry Environment Oy 2006 ja 2008)
- Lauritsalan kartanon luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys (Pöyry Environment Oy 2010)
- Muukonkankaan tuulipuiston linnusto- ja kangasvuokkoselvitykset 2010 (Kuitunen 2010)
- Tuosan tuulipuiston luontoselvitykset (Kuitunen 2011, käytössä UPM:n luvalla)
- Furulundin asemakaavan luontoselvitys (Pöyry Finland Oy 2011, käytössä UPM:n luvalla)
- Mustolan liito-oravaselvitys (Kuitunen 2011)
- Laihianrannan asemakaavan luontoselvitys (Kuitunen 2013)
- Pontuksen asemakaavan luontoselvitys (Pöyry Finland Oy 2013)

Raportin päivityksessä otettiin lisäksi huomioon asemakaavoja ja muuta maankäytön suunnittelua varten tehdyt luontoselvitykset vuosina 2015-2016 (Pöyry Finland Oy 2015 ja 2016d). Muita aikaisempia luontoselvityksiä alueelta ovat Mustolan kohdalle tehdyt maakaasuputken ja Toikansuon jätevesipuhdistamon siirtolinjan luontoselvitykset (Enviro Oy 2010, FCG Oy 2011) sekä Karhusjärven pohjoispuolisen voimajohdon (Fingrid Oyj 2005) ja Luumäki-Imatrankoski -kaksoisraiteen luontoselvitykset (Vauhkonen 2008). Lisäksi käytiin läpi valtatie 6 parantamista koskeneet YVA- ja yleis- ja tiesuunnitteluaineiston luontotiedot (Liikennevirasto 2013 ja Tiehallinto 2013). Länsipuolelle Lappeenrannan keskustan alueelle ja eteläpuolelle Nuijamaantien ja eteläosan vaiheiden 1 ja 2 alueille tehtiin osayleiskaavojen luontoselvitykset samanaikaisesti tämän selvityksen kanssa (Pöyry Finland Oy 2016a, b ja c). Nuijamaantien eli valtatie 13 parantamisesta on lisäksi tekeillä yleissuunnitelma ja YVA, joita varten on tehty luontoselvitys vuonna 2013 (Parkko 2013).

Selvitysalueelle sijoittuvista luontokohteista merkittävimpiä ovat ennakkotietojen perusteella Sudensalmen metsän Natura-alue sekä Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluvat Saimaan-Lietveden -aluekokonaisuus ja Karhusjärvi, jotka ulottuvat osittain selvitysalueelle. Suomen tärkeät lintualueet (Finnish Important Bird Areas FINIBA) -hanke on Suomen ympäristökeskuksen ja BirdLife Suomi ry:n ja sen jäsenyhdistysten

yhteistyönä toteuttama tärkeiden lintualueiden kartoitus- ja seurantahanke. Hankkeen tuloksena on syntynyt koko maan kattava tärkeiden lintualueiden verkosto, joka ei kuitenkaan ole varsinainen luonnonsuojeluohjelma. Rasalan pellot täyttää maakunnallisesti merkittävän (MAALI) lintualueen kohdekriteerit (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). Saimaan kanava kuuluu valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin (Museovirasto 2009).

3.2 Maastokartoitukset ja raportointi

Luontoselvityksen maastokartoitukset tehtiin touko-elokuussa 2012 (29.-31.5., 1.6., 12.-14.6., 16.6., 26.6. 28.6. ja 26.8.) ja niitä täydennettiin touko-kesäkuussa 2013 (30.4., 17.5., 5.6., 10.-11.6. ja 18.6.) sekä muutamien kohteiden osalta vuosina 2014–2016. Linnustotietoja täydennettiin Saimaan vesialueen ja Saimaan kanavan rantametsien osalta vuonna 2013 ja kanavan varresta kartoitettiin myös lepakot (liite 2). Maastokartoituksilla pyrittiin löytämään ja rajaamaan alueelta seuraavat maankäytön suunnittelussa huomioon otettavat luontokohteet:

- luonnonsuojelulain (29 §) suojellut luontotyytit
- vesilain (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §) luonnontilaisina säilytettävät vesiluontotyytit ja purot
- metsälain (10 §) erityisen tärkeät elinympäristöt
- liito-oravaesiintymät ja liikkumisyhteydet
- kalliosinisiiven elinympäristöt
- kangasvuokon kasvupaikat
muille uhanalaisille lajeille (luonnonsuojeluasetuksen liite 4, Rassi ym. 2010, Liukko ym. 2016 ja Tiainen ym. 2016) ja luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeille soveltuvat elinympäristöt
- uhanalaiset luontotyytit (Raunio ym. 2008)
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan kartoituksessa etsittiin lajin elinpiirin osoittavia ulostepapanoita pesä- ja ruokailupuiksi soveltuvien kookkaiden kuusten ja haapojen alta ”Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa” -julkaisun menetelmien mukaisesti (Sierla ym. 2004). Lisäksi pyrittiin löytämään liito-oravan pesäpaikat ja mahdolliset lajin käyttämät liikkumisyhteydet. Uhanalaisen, erityisesti suojeltaviin lajeihin kuuluvan kalliosinisiiven osalta kartoitettiin lajille soveltuvat elinympäristöt. Kartoitukset tehtiin saarissa ja ranta-alueilla kalliosinisiipien lehtoaikaan kesäkuun toisella viikolla 2012. Uhanalaisen kangasvuokon tiedossa olevat kasvupaikat tarkistettiin ja lajia etsittiin Salpausselän alueelta sopivilta kasvupaikoilta keväällä 2012 sekä asemakaavojen luontoselvitysten yhteydessä myöhemmin vuosina. Kesän 2012 tuloksista valmistui väliraportti ja tuloksia käsiteltiin osayleiskaavapalaverissa. Kesän 2013 maastotäydennykset kohdistettiin niille alueille, joihin oli alustavien suunnitelmien mukaan tulossa muuttuvaa maankäyttöä. Väliraportissa ja vuoden 2014 raportissa mainituista luontokohteista poistettiin myöhemmin muutamia arvonsa menettäneitä kohteita. Metsäkeskuksen luontokohdetietoihin on viitattu kohdekuvauksissa, mutta tarkkoja rajauksia ei ole esitetty raportissa. Joitakin reuna-alueilla sijaitsevia ja luontoarvoiltaan vähäisiä kohteita on jätetty raportista pois, vaikka ne olisi mainittu Metsäkeskuksen tiedoissa.

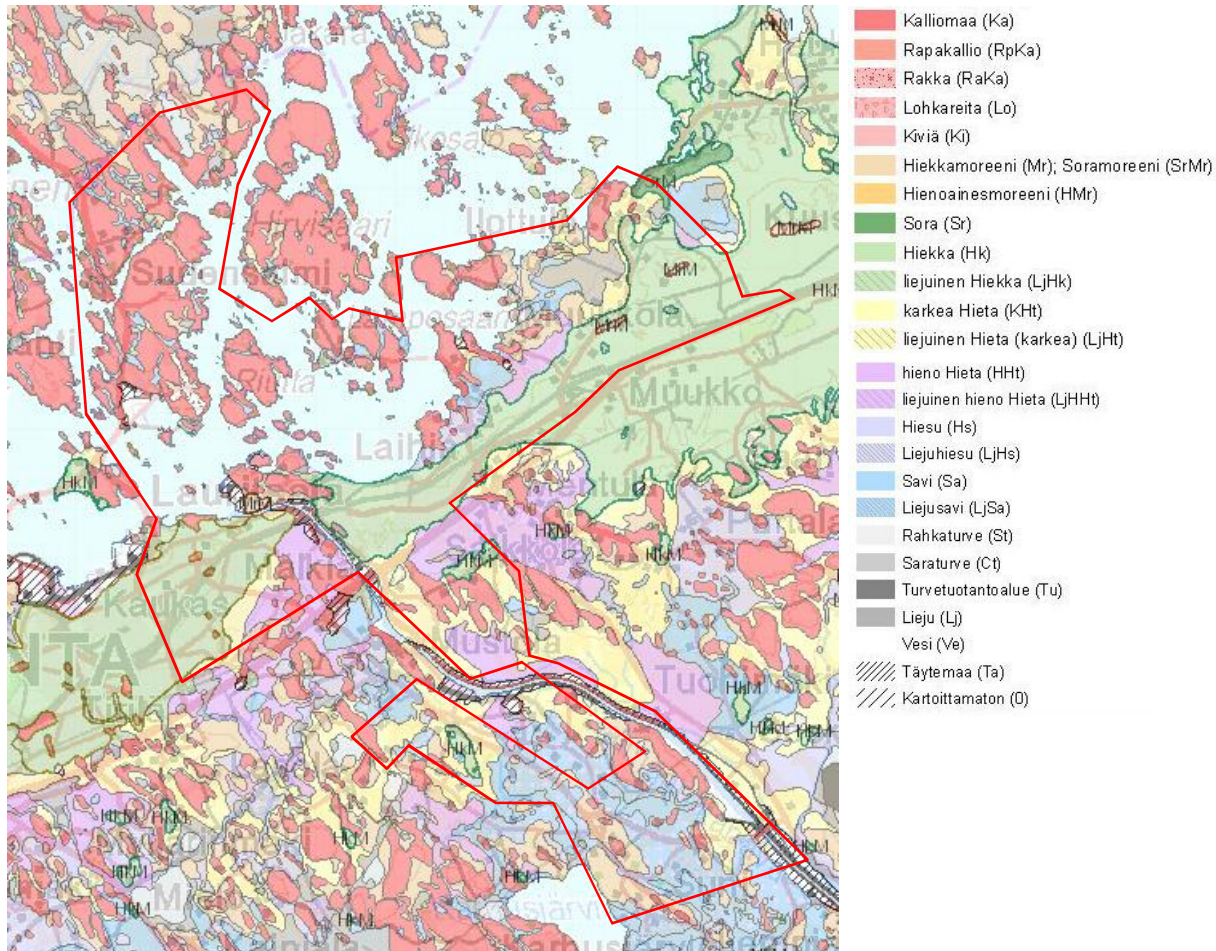
Raportissa on kuvattu alueen luonnon yleispiirteet (luku 4) sekä esitelty luontoarvoiltaan merkittäviksi arvioidut kohteet (luku 5, liite 1). Kohteiden valinnassa on kiinnitetty huomiota niiden luonnontilaisuuteen, edustavuuteen ja luontotyyppien uhanalaisuuteen sekä lajiston monimuotoisuuteen ja harvinaisen ja uhanalaisen lajiston esiintymiseen. Kohdekuvausten yhteydessä ja johtopäätöksissä (luku 7) on annettu ohjeita ja suosituksia luontoarvojen huomioon ottamisesta maankäytön suunnittelussa. Erikseen on tarkasteltu ekologisia yhteyksiä (luku 6).

4 LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET

4.1 Maa- ja kallioperä

Selvitysalue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman alueelle sekä sen pohjois- ja eteläpuoliseen maastoon (Geologian tutkimuskeskus 2016). Ensimmäinen Salpausselkä muodostui jääkauden loppuvaiheessa, kun ilmasto kylmeni ja lähes paikallaan pysyneen jäätikönreunan kohdalle kasaantui moreenia, soraa ja hiekkaa. Noin 25–40 metriä ympäröiviä alueita korkeammalle kohoavassa muodostumassa erottuu reunaselänteitä, reunatasanteita, reunakumpuja, pienempiä reunamoreeniharjanteita, harjuhautoja ja -kuoppia sekä jäätikköjokien ja sulamisvesipurojen eroosiuomia (Kontturi & Lyytikäinen 1987). Selvitysalueen itäosaan ulottuva Joutsenonkangas on sen aikaisen Itämeren vaiheen vedenpinnan tasoon kerrostunut delta (Etelä-Karjalan liitto 2006). Myöhemmistä vesistövaiheista Baltian jääjärven III-vaiheen ranta on Lappeenrannan kohdalla noin tasolla +95 m ja Suur-Saimaan noin tasolla +80 m. Muinaisrantojen törmäilyä on näkyvissä mm. Murheistenrannan kohdalla. Vuoksen puhkeamisen jälkeen kivilleen jääneitä Suur-Saimaan rantoja erottuu monin paikoin nykyisen rannan yläpuolella. Salpausselän reunamuodostuman liepeillä on hieta- ja savimaita ja pohjoisosassa kalliomaastoa (kuva 2).

Lappeenrannan keskustan kautta kulkee kahden erilaisen kallioperäalueen raja, niin että eteläpuolella on rapakivigraniittia ja pohjoispuolella svekokarjalaisia kiillegneissejä ja kiilleliuskeita (Etelä-Karjalan liitto 2006). Selvitysalueen kalliomäet Tuosassa ja Suddeniemessä kohoavat 25–30 metriä Saimaan keskivedentason (+75,7 m) yläpuolelle.



Kuva 2. Ote maaperäkartasta selvitysalueen kohdalta. Salpausselän reunamuodostuma erottuu kartassa vihreänä. Kartta: Geologian tutkimuskeskus 2016.

4.2 Vesistöt ja pohjavedet

Salpausselkä toimii selvitysalueen kohdalla vedenjakajana, niin että sen pohjoisreunalta vedet virtaavat kohti Saimaata ja vesistöalueena on Vuoksen vesistöalue (OIVA-palvelu 2012). Salpausselän eteläpuoliset alueet kuuluvat Rakkolanjoen yläosan, Saimaan kanavan tai Mustajoen vesistöalueisiin ja pintavesienvirtaussuunta on siellä etelään tai kaakkoon. Vesipuidedirektiivin mukaisessa tyypittelyssä Kaukaanselkä ja sen itäpuoliset vesialueet ovat itään Joutsenon edustalle asti Itäistä Pien-Saimaata (OIVA-palvelu 2012). Vesialueen pintaveden ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi (SYKE 2016).

Saimaasta selvitysalueeseen kuuluvat pienehköt selkävedet Laihianselkä ja Hirvisaaren-selkä mannerrantojen ja saarten välissä. Laajin avoin vesialue aukeaa Murheistenrannan edustalla, josta on noin kilometri Laihianselän pohjoisreunan saariin Lammassaareen, Utrasaareen ja Riuttaan. Karhusjärven lisäksi selvitysalueella ei ole muita järviä eikä lampia muutamia kaivettuja lampareita lukuun ottamatta. Saimaan kanavan Suomen puoleisesta noin 23 kilometrin osuudesta selvitysalueelle sijoittuu noin 10 kilometrin matka Saimaalta Soskuan sululle. Saimaan kanava yhdistää Saimaan vesistöalueen Suomenlahteen. Ensimmäisen kerran kanava avattiin vuonna 1856. Kanavan uusiminen aloitettiin 1920-luvulla ja uusi kanava valmistui vuonna 1968. Vanhan kanavan uomaa on jäljellä mm. kanavamuseon kohdalla.

Karhusjärvi on matala ja rehevä järvi, jonka keskisyvyys on vain noin 1,5 metriä. Järven vedenpintaa on laskettu noin puoli metriä vuonna 1865 (Saimaan kanavan kyläyhdistys ry 2009). Järvi on rehevöitynyt, mikä näkyy uposkasvien runsautena. Järven tilaa ja virkistyskäyttömahdollisuuksia on yritetty parantaa kunnostustoimilla. Vuonna 2008 järven eteläpäästä lähtevään laskuojaan rakennettiin pohjapato. Ekologiselta tilaltaan järvi on luokiteltu tyydyttäväksi (SYKE 2016).

Selvitysalueen koillisosaan ulottuu vedenhankintaa varten tärkeä Joutsenonkankaan pohjavesialue (0517351 A) (OIVA-palvelu 2012). Joutsenonkangas (33,49 km²) on ensimmäiseen Salpausselkään kuuluva laaja-alainen reunatasanne. Soraa ja hiekkaa on kerrostunut paksult ja pohjaveden pinta on syvällä. Pohjavettä purkautuu muodostumasta joka suuntaan ympäristöön. Selvitysalueen länsiosan Lauritsalan alue on muuksi pohjavesialueeksi luokitellulla Lpr keskusta–Lauritsala (0540510) pohjavesialueella (12,9 km²) Sen pohjoisosassa maa-aines on pääasiassa soraa ja hiekkaa ja etelään päin se hienonee hienoksi hiekaksi ja siltiksi. Pohjaveden muodostumista vähentää runsas asutus.

4.3 Kasvillisuus

Selvitysalue sijoittuu eteläborealiselle kasvillisuusvyöhykkeelle ja kuuluu kasvimaan-tieteellisessä aluejaossa Järvi-Suomeen (OIVA-palvelu 2012). Eliömaakuntana on Etelä-Savo. Salpausselän kangasmaastoille ovat tyypillisiä kuivahkon ja kuivan kankaan mäntyvaltaiset metsät, joissa tavataan mm. uhanalaista, vaarantuneeksi (VU) arvioitua (Rassi ym. 2010) kangasvuokkoa. Reunamuodostumarinteiden liepeillä esiintyy paikoin lähteisyyttä ja kasvillisuudeltaan reheviä korpia ja rinne- ja noronvarsilehtoja. Saimaan ranta- ja vesikasvillisuus on yleispiirteiltään niukkaa ja lajisto järviruokotyypin reittive-sille tyypillistä.

Lauritsalassa ja Saimaan kanavan varressa on rakentamisen muuttamaa taajama-aluetta, jossa alkuperäistä kasvillisuutta on niukasti jäljellä. Lauritsalan kartanon alueella tavataan piha- ja puistopuina kookkaita vanhoja tammia ja metsälehmuksia. Rautatien varteen sijoittuu maakunnallisesti arvokkaaksi perinnebiotooppikohteeksi arvioitu Hovinpellon niitty (Jantunen ym. 1999 ja Sweko Ympäristö Oy 2014). Eteläosassa Rasalan alueella olleet kaksi paikallisesti huomionarvoista niittyä Rasalan niitty ja Lasolan niitty

olivat rehevöityneet ja kasvamassa umpeen jo 1990-luvun alussa eikä niillä todettu kesän 2012 kartoituksissa olevan arvoa niittykohteina.

4.4 Eläimistö

Selvitysalueen eläimistössä on sekä kulttuuriympäristöjen että metsien ja vesistöjen lajeja. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluva liito-orava kuuluu Tuosan saaren pohjoisosassa sijaitsevan Sudensalmen metsän Natura-alueen lajistoon. Maastokartoituksissa liito-oravaesiintymiä löytyi eteläosasta Saimaan kanavan molemmin puolin sekä pohjoisosasta Sudenniemestä. Lajille sopivaa elinympäristöä on myös muualla selvitysalueella, mutta vesistöt ja rakentaminen saattavat estää lajin liikkumista. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa liito-orava arvioitiin silmälläpidettäväksi (NT) lajiksi, kun se aikaisemmin arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Liukko ym. 2016). Luontodirektiivilajeihin kuuluvien lepakoiden ruokailualueita todettiin kesällä Saimaan kanavasuu ympäristössä (liite 2) ja aikaisemmin niitä on todettu Tuosan eteläosassa (Kuitunen 2011).

Eteläisen Saimaan kalliomaastoissa tavataan erittäin uhanalaista (EN) kalliosinisiipeä, jolla on vain muutamia esiintymisalueita koko Suomessa (Jantunen ym. 2003). Lappeenrannan edustalla sijaitseva Ruohosaari on lajin tärkeä esiintymisalue, ja lajia on todettu myös Tuosan saarella (Kuitunen 2011). Kesällä 2012 kalliosinisiippiä löytyi Riutan saaresta ja yhdeltä paikalta Sudenniemestä. Lajille sopivia maksaruohoa kasvavia kalliota on myös mm. Lamposaarella ja Sudenniemen ranta-alueilla. Vuonna 2015 tehdyssä Etelä-Karjalan kalliosinisiipikohteiden kartoituksessa kalliosinisiippiä havaittiin lennossa vain vähän, mihin saattoi olla syynä perhosille epäedullinen viileä sää alkukesällä ja edellisenä kesänä (Vitikainen ym. 2015). Itäosan osayleiskaava-alueelle sijoittuneita havaintopaikkoja olivat Tuosan ja Riutan kallioidet. Kalliosinisiiven tilanne Lappeenrannan edustan kalliisaarilla arvioitiin kuitenkin hyväksi, sillä lajille sopivia elinympäristöjä on useita. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvaa kirjoverkkoperhosta on havaittu Muukossa (Vauhkonen 2008) ja kanavansuulla (Eliölajit-rekisteri 2012). Laji on Kaakkois-Suomessa varsin yleinen, ja sen ravintokasvia kangasmaitikkaa kasvaa selvitysalueeseen kuuluvissa Salpausselän kangasmetsissä monin paikoin runsaasti. Paahdeympäristöjen perhosten ja muiden hyönteisten esiintymispaikkana huomionarvoinen on Hovinpellon niitty (Jantunen ym. 1999 ja Vauhkonen 2008). Myös Muukonkankaalla on havaittu uhanalaista hyönteislajistoa (Eliölajit-rekisteri 2016).

Linnustoltaan merkittäviä kohteita alueella ovat Karhusjärven lintujärvi sekä Saimaan vesialueen saaret ja luodot (liite 3). Lisäksi Mustolan puhdistamon altaalla pesii huomattava määrä vesilintuja. Uhanalainen, erityisesti suojeltaviin lajeihin kuuluva valkoselkätikka pesii Lamposaarella ja Lauritsalan rannassa Furulundin lehdossa (liite 3) ja vuonna 2014 myös Soskuan rantametsässä. Vuoden 2015 arvioinnissa valkoselkätikka arvioitiin vaarantuneeksi (VU), kun se aikaisemmin oli erittäin uhanalainen (EN) (Tiainen ym. 2016). Muita huomionarvoisia lajeja selvitysalueella ovat mm. satakieli, mustapääkerttu, kultarinta, viitakerttunen, pikkutikka, idänuunilintu ja nokkavarpenen. Havaintotiedot alueella ennen vuotta 2013 havaituista, vuoden 2010 arvioinnin (Rassi ym. 2010) perusteella uhanalaista lintulajeista on koottu raportin liitteeksi (liite 3). Eläintieteellisen keskusmuseon tiedossa on yksi kalasääsken pesimäpaikka selvitysalueella ja kaksi sen lähiympäristössä. Saimaan vesialueella selvitysalueen kohdalla pesii karuille järville tyypillisiä lajeja kuten rantasipi, kuikka, tukka- ja isokoskelo, härkälintu ja selkälokki (liite 2). Uhanalaisen, erityisesti suojeltavan saimaannorpan eteläisimmät esiintymisalueet ovat Suur-Saimaan Kaidonselällä selvitysalueen ulkopuolella. Satunnaisesti norppia voidaan tavata etelämpänäkin. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa saimaannorppa arvioitiin erittäin uhanalaiseksi (EN) (Liukko ym. 2016).

5 LUONTOARVOILTAAN MERKITTÄVÄT KOHTEET

Kohteiden rajaukset on esitetty karttakuvissa ja liitteessä 1.

5.1 Eteläosa: Karhusmäki ja Rasala

1. Karhusjärven FINIBA-alue

Karhusjärvi on matala ja rehevä järvi, joka kuuluu Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002) ja maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014). MAALI-raportin mukaan järvellä levähtää syksyisin mm. metsä-, tundra- ja valkoposkianhia ja keväisin kalatiiroja ja mustakurkku-uikkua. Pesimälinnustoon kuuluu mm. ruskosuohaukka. Metsähanhi on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja mustakurkku-uikku erittäin uhanalaiseksi (EN) (Tiainen ym. 2016). Selvitysalueeseen sisältyy järven itäranta, jonka eteläosassa pellot ulottuvat lähelle rantaa niin, että väliin jää lehtipuustoinen kaistale, jossa kasvaa paikoin isoja tervaleppiä. Pohjoisosan rinne on nuorta lehtipuustoa. Selvitysalueen rajalla pohjois- ja kaakkoisosan pohjukoissa on rantaluhtaa ja ruovikkoa.

Arvo: Järvi on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue (FINIBA- ja MAALI-alue). Sillä on merkitystä myös lintujen pesimäalueena. Järven lintuarvot tulee ottaa huomioon sen rantojen maankäytön suunnittelussa ja mahdollisten kunnostustoimien suunnittelussa.

2. Karhusjärven rantaluhta

Karhusjärven pohjoispäässä on ruokoluhtaa, joka vaihtuu koivu- ja pajuluhdaksi, joka jatkuu pellon reunaan asti. Puustoinen luhta on vetinen ja sen lajeja ovat järvikorte, kurjenjalka, rentukka ja raate (kuva 3). Pellon reunassa kasvaa haapoja. Luhdan länsipuolella Karhusjärven pohjoispäässä oli toukokuussa 2015 äänessä useita viitasammakoita (Pöyry Finland Oy 2016b). Myös luhta on mahdollinen viitasammakoiden kutupaikka.

Arvo: Rantaluhdat kuuluvat metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä. Sinne saattaa sijoittua luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon kutupaikka.



Kuva 3. Karhusjärven pohjoispään rantaluhtaa ja Tuomioja.

3. Tuomioja

Tuomioja virtaa Saimaan kanavan varressa ja laskee kanavaan selvitysalueen eteläpuolella. Oja mutkittelee selvitysalueen rajalta pohjoiseen päin muutaman sadan metrin matkalla melko luonnontilaisena. Sen reunoilla on luhtaa, jossa kasvaa tuomia, kookkaita raitoja ja muita pajuja sekä mm. mesiangervoa, korpikaislaa ja nokkosta (kuva 3).

Tien ympäristössä uoma on ojamaisempi. Linnustoon kuuluvat mm. sirittäjä ja lehtokerttu. Lahopuuna on lehtipuupötkkelöitä. Ojan länsipuolella hautamuistomerkkialueen ympäristössä on lehtomaista sekametsää, jossa kasvaa myös haapoja. Liito-oravasta ei havaittu merkkejä. Kohde on huomioitu aikaisemmin osayleiskaavan luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2000b).

Arvo: Ojanvartta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana puron lähiympäristönä. Metsäkeskus on rajannut kaava-alueen rajan eteläpuolelta osan Tuomiojasta metsälakikohteena ja osan muuna arvokkaana elinympäristönä.

4. Sunin laidun

Rinteessä on laidunnettua kivikkoista niittyä ja pieniä metsäsaarekkeita. Kohde on huomioitu aikaisemmin osayleiskaavan luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2000b).

Arvo: Laidunalueita voidaan pitää muuna huomionarvoisena luontokohteena.

5. Tuomiohaka

Mäen pohjoisosassa on varttunutta kuusikkoa, jossa kasvaa kookkaita haapoja (kuva 4). Aluskasvillisuus on lehtomaista kangasta ja pohjoisosassa tuoretta lehtoa lajeina mm. käenkaali, metsäkurjenpolvi, mansikka, imikkä, lillukka, näsiä, sudenmarja, sormisara, mustakonnanmarja, kiolo ja metsä- ja korpi-imarre. Keskellä on kosteampi kohta, jossa kasvaa hiirenporrasta, mesiangervoa ja muutamia raitoja ja tuomia. Mäen itärinteessä rehevyys vähenee, mutta kuusikko jatkuu itäpuolella olevalle niittymäiselle pellolle asti. Lahopuuna on riukukuusia ja muutamia järempiä runkoja, eteläosassa myös haapaa. Isot muurahaiskeot kertovat metsän olevan melko iäkäs. Alue olisi hyvää liito-oravametsää, mutta vuonna 2012 papanoita ei havaittu, ja vuonna 2013 löytyi vain yksi papana muurahaiskeosta (Parkko 2013). Mäen itäpuolella on pellon reunassa kaksi pientä lehtolaikkua, joiden alueella kasvaa haapoja ja mm. näsiä, imikkää, kioloa ja mustakonnanmarjaa.

Arvo: Aluetta voidaan osin pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Kokonaisuutena metsäalue on huomionarvoinen varttuneen metsän alue, jolla voi olla myös linnustollista arvoa. Se soveltuu myös liito-oravan elinpiiriksi. Osa alueesta hakattiin talven 2014 aikana, samoin pohjoispuolinen pieni metsikkö, jossa oli keväällä 2012 liito-oravan papanoita niukasti kahden kolohaavan ja kahden muun haavan alla. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 4. Imikkä ja iso muurahaiskeko Tuomiohaan metsässä ennen hakkuita.

6. Porvalin laidun

Porvalin itäpuolella on paikallistiehen rajoittuva hevosten laidunkäytössä oleva niitty ja metsälaidun. Laitumen reunoilla kasvaa nuoria vaahteroita.

Arvo: Laidunaluetta voidaan pitää muuna huomionarvoisena luontokohteena.

7. Erä-Eskon eteläinen metsä

Saimaan vanhan ja uuden kanavan väliin Soskuan sulun kohdalla jäävän saaren eteläosassa on varttunutta järeäpuustoista kuusimetsää, jossa on kymmeniä järeitä haapoja. Keväällä 2014 alueelta löytyi runsaasti liito-oravan papanoita yhteensä parinkymmenen puun alta. Kolohaapoja on ainakin kaksi, mutta niiden molempien alla papanoita oli vain vähän. Varttuneen metsän kaistale kapenee pohjoiseen päin, mutta jatkuu Erä-Eskon pihapiirin ympäri saaren pohjoispäähän, josta myös löytyi liito-oravaesiintymä. Vanhan kanavan reunassa kasvaa ruokailupuiksi sopivia harmaaleppiä. Saaren ja sulun kohta on yksi parhaimmista paikoista liito-oravien ylittää kanava. Vanhan kanavan itäpuolella oli vuonna 2014 valkoselkätikan pesintä (Metsähallitus 2014), joten saari saattaa olla valkoselkätikan ruokailualuetta. Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji, joka arvioitiin vaarantuneeksi (VU) vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016).

Arvo: Metsäalueella on liito-oravaesiintymä ja se on muutenkin luontoarvoiltaan huomionarvoinen. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Alueen kautta on liito-oravien kulkuyhteys kanavan yli. Alue saattaa olla uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualuetta.

8. Erä-Eskon pohjoinen metsä

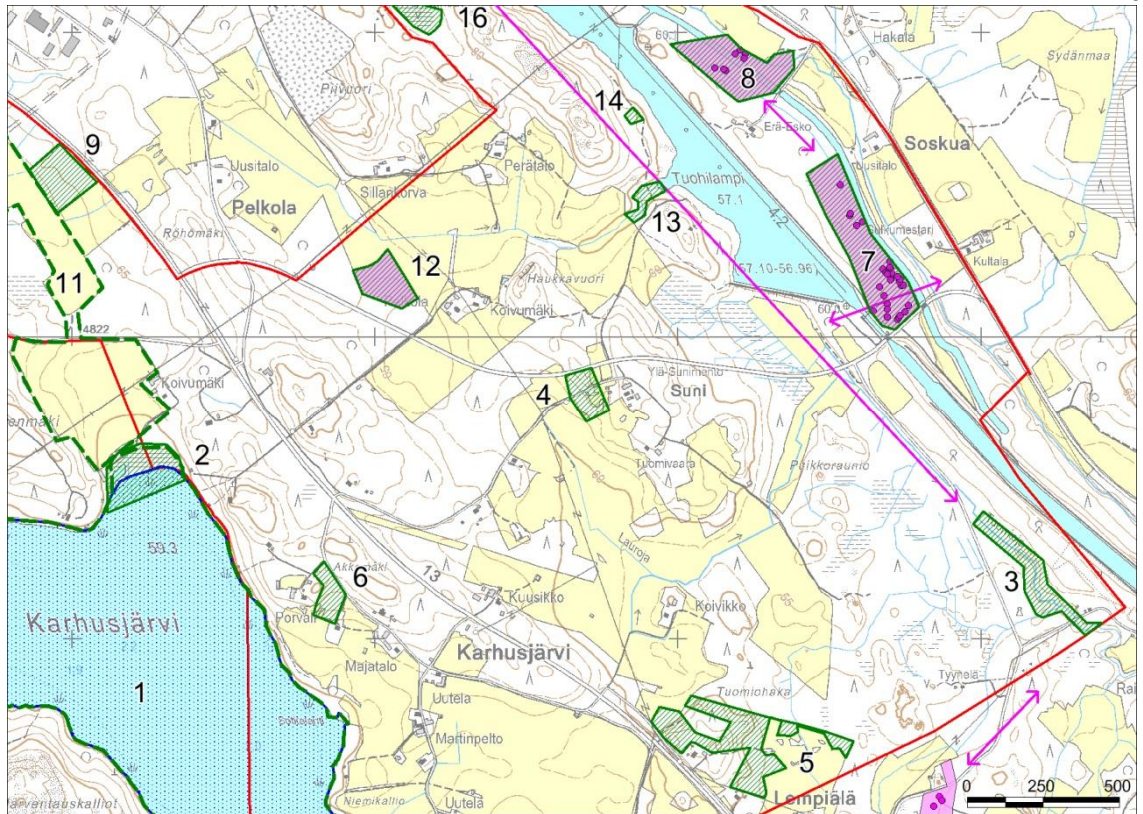
Saaren pohjoispäässä on kuusisekametsää, jossa kasvaa haapoja. Liito-oravan papanoita löytyi keväällä 2014 muutamien puiden alta. Lisäksi vanhan kanavan toisella puolella kasvavien järeiden kuusten ja koivujen alla oli papanoita. Koivujen joukossa on yksi hyvin järeä koivupötkelö, jossa on koloja. Koillisessa kohteeseen on otettu mukaan kuuden tammen ryhmä, joista järeimmät ovat läpimitaltaan yli 1,5 metriä. Myös tämä osa saarta ja rantaa on mahdollista valkoselkätikan ruokailualuetta.

Arvo: Metsäalueella on liito-oravaesiintymä ja vanhaa puistopuustoa. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Alueen kautta on todennäköinen liito-oravien kulkuyhteys kanavan yli. Alue saattaa olla uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualuetta.

9. Mustolan tienvarsimetsä

Valtatien 13 kaakkoispuolella on peltoon rajoittuva metsäsaareke, jossa kasvaa varttuvaa koivu-kuusisekametsää. Keskiosassa on järeitä haapoja ja kuusia. Lahopuuna on harmaaleppiä- ja koivupötkelöitä. Metsätyyppi on osin tuoretta lehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. kielo, mustakonnamarja, hiirenporras, metsäalvejuuri, mansikka, nuokkuhelmikkä, karhunputki ja mesiangervo. Liito-oravasta ei havaittu merkkejä keväällä 2012 eikä 2013. Tien koillispuolella oli liito-oravaesiintymä vuonna 2011 (Kuitunen 2011), mutta alueelle on sen jälkeen rakennettu ja osa metsästä on hakattu. Vuonna alueella todettiin olevan jäljellä liito-oravalle sopivaa metsää, mutta 2013 papanoita ei löytynyt (Parkko 2013).

Arvo: Metsäalue on huomionarvoinen haapojen, lahopuuston ja rehevän kasvillisuuden vuoksi. Metsätyyppi on osassa aluetta metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvaa tuoretta lehtoa. Liito-oravan elinpiiriksi metsikkö on pienialainen eikä se enää liity välittömästi tien toisella puolella olevaan liito-oravametsään. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 5. Karhusjärven alueen luontokohteet sekä liito-oravahavainnot (violetit aluerajaukset ja havaintopisteet) ja liito-oravien mahdolliset kulkuyhteydet (violetit nuolet).

10. Ylisiennmäen suo

Ylisiennmäen itäpuolella on suo, jonka pohjoisosa on ojittamaton. Sen keskiosa on v avointa saranevaa, jonka lajeja ovat sarat sekä tupasvilla, raate, kurjenjalka, vaivero, suokukka ja suokorte. Reunoilla on isovarpurämettä ja pohjoispuolella nuorta lehtipuustoa, jonka kohdalla on saattanut olla niittyä. Etelään päin suo muuttuu kuivemmaksi ja sen puustoa on harvennettu.

Arvo: Suon keskiosaa voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana vähäpuustoisena suona. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

11. Rasalan lintupellot

Rasalan kyläalueen pellot sisältyvät maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). Pellot ovat tärkeitä metsä-, tundra-, ja valkuposkihanhien lepäily- ja ruokailualueita etenkin syksyisin. Pelloilla lepäilevät ja ruokailevat hanhet yöpyvät läheisellä Karhusjärvellä. Metsähänhi on arvioitu vaarantuneeksi (VU) lajiksi (Tiainen ym. 2016).

Arvo: Peltoalue on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue (MAALI-alue). Se liittyy eteläpuolella olevaan Karhusjärveen. Peltojen arvo linnustolle tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Ne on suositeltavaa säilyttää viljelykäytössä.

12. Pelkolan pellonreunametsä

Alueen koillisosan pellonreunametsä on varttunutta sekametsää, jossa kasvaa useita kymmeniä järeitä haapoja. Aluskasvillisuudessa on tuoreen lehdon lajeja kieloa, lillukkaa, mustakonnanmarjaa, metsäkurjanpolvea ja näsiä. Alueella oli vuonna 2011 papanoita kuuden haavan alla, joista yksi oli kolohaapa ja todennäköinen pesäpuu (Kuitunen

2011). Keväällä 2012 ja 2014 esiintymä oli asumaton. Metsikkö soveltuu edelleen liito-oraville, mutta yhteydet sinne ovat katkonaiset peltojen ja hakkuiden takia. Metsikön etelä- ja länsireuna tien varressa on tavanomaisempaa metsää, joten se jätettiin rajauksen ulkopuolelle. Länsiosaan voimajohdon alle merkitty lähde ei ole luonnontilainen.

Arvo: Metsäalue on huomionarvoinen järeiden haapojen ja rehevän kasvillisuuden takia. Osittain sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsikössä on ollut asuttu liito-oravaesiintymä ja se soveltuu edelleen lajille. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

13. Tuohilammen noro

Saimaan kanavan laajentumaan, Tuohilampeen, laskevan uoman alaosa ympäröi rehevä kosteikko vajaan 100 metrin matkalla pellon ja metsätien välissä. Luhta on mesiangervoaltainen ja lisäksi esiintyy mm. korpikaislaa, ojakellukkaa, hiirenporrasta ja rentukkaa. Ylempänä metsän reunassa kasvaa mm. mustaherukkaa ja mustakonnamarjaa. Uoman yläosa on hakkuulla ja uoman kohdalta on joskus madallettu kalliokynnys. Kohde on huomioitu aikaisemmassa luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2000b). Sen kaakkoispuolella havaittiin haavan alla liito-oravan papanoita vuonna 2011 (Kuitunen 2011), joten sen kautta saattaa kulkea liito-oravien liikkumisyhteys.

Arvo: Uoma ei ole luonnontilainen, mutta sen loppuosaa voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana puron lähiympäristönä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

14. Tuohilammen metsä

Varttuvaa kuusimetsää kasvavassa rinteessä on pienialaisesti tuoretta lehtoa, jonka alueella kasvaa käenkaalia, kieloa, lillukka, punaherukkaa, mustakonnamarjaa, sudenmarjaa ja hiirenporrasta. Muita lehtolajeja ovat syyläjuuri, lehtomatara ja lehtokorte.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

15. Tuohimäen eteläinen metsä

Kanavarannassa olevan vanhan pihapiirin eteläpuolella jyrkkä on kalliomäen rinne, jossa kasvaa varttunutta kuusivaltaista sekametsää (kuva 6). Puustossa on myös järeitä haapoja, pihlajia, muutamia vaahteroita ja vanhoja koivuja sekä järeitä ylispuumäntyjä. Rinteen alaosassa on kuivahkoa lehtoa, jonka lajistoon kuuluvat mm. käenkaali, mustikka, kivikkoalvejuuri, mustakonnamarja, sormisara, sudenmarja, kiolo, lehtokuusama, kevätlinnunherne ja metsäimmarre. Rinteen yläosassa on kalliojyrkänne ja toinen itäosassa kanavan reunassa. Mäen laki on karumpaa ja nuorempipuustoista ja siellä on pieni suopainanne. Liito-oravan papanoita löytyi keväällä 2012 järeiden kuusten ja muutamien haapojen alta. Liito-oravan pesäpuu oli lähellä rantaa kasvava koivu, jonka alla papanoita oli hyvin runsaasti. Lahopuuna on kaatuneita koivu- ja kuusirunkoja ja lehtipuupötkelöitä. Esiintymä jatkuu luoteispuolella tai liittyy siellä olevaan esiintymään (kohde 17). Alueen linnustoon kuuluvat mm. varpushaukka ja peukaloinen (Tiira 2012). Kohde on huomioitu aikaisemmassa luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2000b).

Arvo: Metsä on luontoarvoiltaan monipuolinen vanhan metsän alue, jossa on liito-oravaesiintymä ja ainakin yksi liito-oravan käyttämä pesäpuu. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Alueelta on puustoinen liikkumisyhteys etelään

pitkin kanavan vartta. Alueella on myös linnustoarvoa ja pesimälinnusto tulee tarvittaessa kartoittaa tarkemmin. Rinteen alaosa voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna ja yläosassa on jyrkänne. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 6. Tuohimäen metsää ja liito-oravan papanoita koivukolopuun alla.

16. Sydänsuo

Sydänsuo on vetinen korpi Tuohimäen ja Piivuoren kalliolouhosalueen välissä. Sen ympäristö on hakkuuta, mutta suo on ilmeisesti ojitamaton. Suolla kasvaa kitukasvuista kuusi- ja koivupuustoa sekä pajuja. Vetsillä välipinnoilla on pullosaraa, raatetta ja kurjenjalkaa, kuivemmilla mätäskohdilla ja reunoilla mustikkaa, juolukkaa ja suopursua. Kohde on huomioitu myös aikaisemmassa luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2000b).

Arvo: Suota voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana vähäpuustoisena suona. Ympäristön hakkuu on vaikuttanut sen luonnontilaan. Metsäkeskus on rajannut suon metsälakikohteena.

17. Tuohimäen pohjoinen metsä

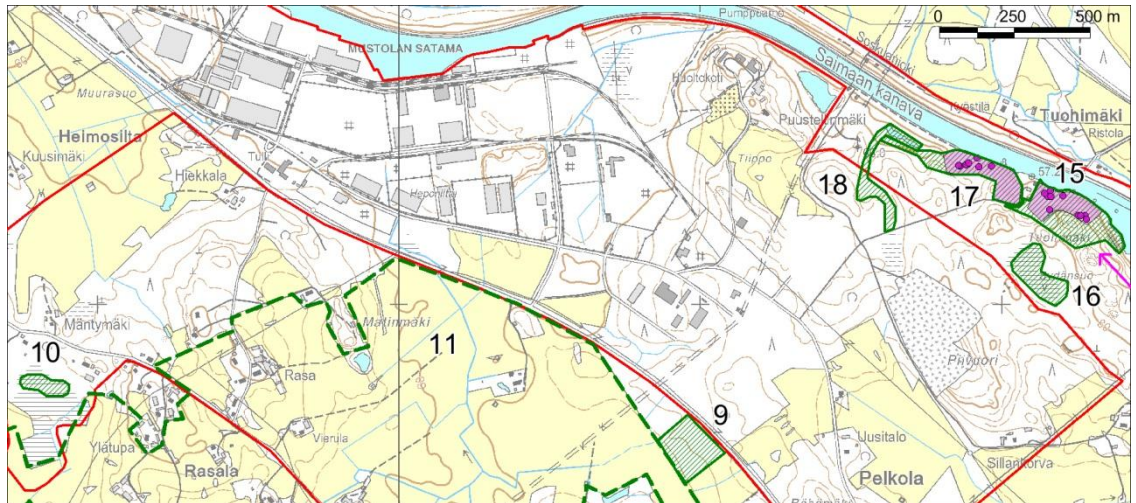
Tuohimäen pohjoispuolella kanavan rannassa jatkuu järeäpuustoinen kuusikko. Kuusten alta löytyi ripotellen liito-oravan papanoita. Eniten niitä löytyi alueen keskiosasta, missä kasvaa haapoja, harmaaleppää ja tuomia. Kolopuita ei todettu, mutta yhden haavan alla oli runsaasti sekä talvi- että kesäpapanoita. Louhikkoisen rehevän rantametsän aluskasvillisuudessa on mm. metsä- ja korpi-imarretta ja mustakonnanmarjaa. Lännessä kohde liittyy lampareeseen ja noroon (kohde 18). Rinne etelään päin on hakkuuta.

Arvo: Rantametsäalue liittyy eteläpuolella olevaan Tuohimäen metsään (kohde 15) ja muodostaa sen kanssa liito-oravien elinpiirin. Liito-oravaesiintymät saattavat olla samaa esiintymää tai eri esiintymiä. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Louhikkoista rantametsää voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

18. Tuohimäen noro

Vanhan kanavan uoman kohdalla oleva lampare on rehevä kosteikko, jossa kasvaa osmankäämiä, saroja ja vehkaa ja jonka ympärillä on lehtipuustoa ja eteläosassa myös lahopuustoa. Lampeen laskee etelästä alas rinnettä noro, jonka varrella kasvaa mm. kevätlinnunsilmää, hiirenporrasta, mesiangervoa ja rentukkaa. Rinteessä on tuore hakkuu, jossa on säästetty noron alaosan reunapuustoa. Noron yläosa on hakkuulla ja ajourat kulkevat sen yli.

Arvo: Alueella on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö, vaikka hakkuu on jonkin verran muuttanut sen luonnontilaa. Luonnontilaiset norot ovat vesilaiilla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Lampare on muu huomionarvoinen luontokohde, joka liittyy kanavanvarressa Tuohimäelle jatkuvaan metsäalueeseen. Metsäkeskus on rajannut noron metsälakikohteena.



Kuva 7. Rasalan ja Pelkolan luontokohteet sekä liito-oravahavainnot (violetit aluerajaukset ja havaintopisteet) ja liito-oravien mahdolliset kulkuyhteydet (violetit nuolet).

5.2

Keskiosa kanavan itäpuolella: Mustola ja Mälkiä

19. Hakasuon metsä

Hakasuon peltoaukean länsireunalla jätealtan pohjoispuolella on varttuneen kuusikon alue, jossa kasvaa kymmenkunta järeää haapaa, joista osassa on koloja. Haapoja on myös metsäalueen länsipuolella metsittyneen pellon ja suon välimaastossa. Liito-oravan papanoita ei ollut keväällä 2012, 2013 eikä 2014, mutta metsäalue on potentiaalista liito-oravan elinpiiriä. Kuusikon itäosassa on kosteaa lehtoa, jossa kasvaa mm. hiirenporrasta, korpi- ja metsäimarretta, mesiangervoa, ojakellukkaa, rentukkaa, nokkosta ja rön-syleinikkiä. Reunoilla on lehtomaista kangasta, jonka lajeihin kuuluvat käenkaali, oravanmarja, sudenmarja ja lillukka. Pensaskerroksessa on pihlajaa ja tuomea sekä terttuseljaa ja muutamia vaahteroita. Länsiosassa on yksi puumainen vaahtera. Lahopuuna on kaatuneita kuusia ja mm. järeä haapa.

Arvo: Metsäalue on huomionarvoinen varttuneen puustonsa, rehevän kasvillisuuden ja haapojen vuoksi. Keskiosaa voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna ja saniaiskorpena. Alueella on useita kolohaapoja, joten se on potentiaalista liito-oravan elinpiiriä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

20. Kirkkivuori

Kirkkivuoren kallioalueen länsi- ja pohjoisosissa on varttuneita ja varttuvia mänty- ja kuusivaltaisia metsiä, kallioita ja jyrkänteitä. Karuimmilla poronjäkäläisillä kalliokohdilla kasvaa kitukasvuisia mäntyjä, katajaa, ahosuolaheinää ja pohjoisreunan kallioilla myös mm. keto-orvokkia. Rinteillä on paikoin tuoreen kankaan sekametsää, jonka puustossa on myös järeitä kuusia ja haapoja, mutta liito-oravan papanoita alueelta ei löytenyt. Länsiosassa on kaksi pientä suopainannetta ja osin piilopurona virtaava noro. Kirkkivuoren aluetta pidettiin paikallisesti arvokkaana luontokohteena Partalan osayleiskaavan luontoselvityksessä (Maa ja Vesi Oy 2005).

Arvo: Kalliomäki-alue on kokonaisuutena huomionarvoinen luontokohde. Itäosan jyrkänteet sekä länsiosan kaksi pientä suota ja noro ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kohteita. Rinnemetsät ovat potentiaalista liito-oravan elinympäristöä. Mäellä risteilee polkuja. Metsäkeskus on rajannut jyrkänteen osittain metsälakikohteena ja osittain muuna arvokkaana elinympäristönä.



Kuva 8. Rehevää korpea Hakasuon metsässä ja polku Kirkkovuorella.

21. Liesharjun metsä

Liesharjun länsipuolella on pellonreunametsä, jossa kasvaa järeitä kuusia, haapoja, harmaaleppää ja tuomea. Aluskasvillisuus on melko rehevää, mm. punaherukkaa, lillukkaa, käenkaalia, sudenmarjaa ja keskellä notkelmakohdassa hiirenporrasta. Alueelta löytyi liito-oravan papanoita muutamien kuusten ja haapojen ja yhden koivun alta. Papanoita oli melko niukasti, ja sen perusteella liito-oravat olisivat ehkä vain käyttäneet metsää ruokailualueena. Mahdollista on, että pesäpaikat ovat itäpuolella olevin pihapiirien pihapuissa tai rakennuksissa.

Arvo: Metsä on huomionarvoinen rehevä sekametsä, jota osin voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Alueella on liito-oravaesiintymä tai liito-oravien ruokailualue. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravan esiintyminen alueella tulee tarvittaessa kartoittaa tarkemmin. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

22. Mustolan noro

Pohjoiseen suuntautuvassa rinteessä kasvaa varttunutta koivu-kuusisekametsää, jossa kasvaa myös haapaa sekä aluspuustona nuoria kuusia ja pihlajaa. Aluskasvillisuudessa on lehtomaisen kankaan ja tuoreen lehdon lajeja: kieloa, metsäkurjenpolvea, sanajalkaa, huopaohdaketta, karhunputkea, kieloa ja lillukkaa. Itäreunalla virtaa alas rinnettä noro, jonka varrella kasvaa mm. hiirenporrasta, metsä- ja korpi-imarretta ja ojakellukkaa. Alaosassa noro häviää pensoittuneelle pellolle.

Arvo: Rinteessä on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva noron lähiympäristö. Luonnontilaiset norot ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyypejä. Rehevä rinnemetsä on kokonaisuutena huomionarvoinen. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

23. Mustolan lehto

Edellisen kohteen länsipuolella on varttunutta kuusikkoa, jonka keskellä rinteiden alaosassa on lehtoalue, jota kiertävät polut. Sen puuston muodostavat harmaalepät, tuomet, raidat, vaahterat ja nuorehkot haavat. Aluskasvillisuudessa on mm. hiirenporrasta, met-

säälvejuurta, metsäälvejuurta, sudenmarjaa ja nokkosta. Alaosa on kosteampi ja rinne kuivahko. Metsäalue voisi soveltua liito-oravalle, mutta lajista ei havaittu merkkejä.

Arvo: Kohdetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 9. Liito-oravametsää ja lehtoa Liesharjun ja Mustolan välimaastossa.

24. Kanavasaari

Uuden ja vanhan kanavan välissä on saari, jossa kasvaa vanhoja koivuja, mäntyjä, harmaaleppää ja tuomea. Linnustoselvityksen perusteella saari on yhdessä kanavarantametsien kanssa huomionarvoinen lehtolintujen, kuten sirittäjän, mustapääkertun, kultarinan ja satakielen, elinympäristönä (liite 2). Lepakkoselvityksessä saari ja sen länsipuolen rantametsä (kaava-alueen ulkopuolella) määriteltiin lepakoiden ruokailualueeksi (II luokan lepakkoalue) (liite 2). Saaren kohdalla vanhan kanavan kohdalla havaittiin erityisesti vesisiippoja. Kanavasaari on todennäköinen liito-oravien liikkumisyhteys kanavan länsipuolen rantametsissä sijaitsevien esiintymien (Pöyry Finland Oy 2016b) ja itäpuolen esiintymien välillä (kohteet 21 ja 26).

Arvo: Saari on huomionarvoinen luontokohde vanhan puustonsa, rehevän kasvillisuutensa sekä linnustonsa takia. Se on lepakoiden ruokailualue ja todennäköinen liito-oravien liikkumisyhteys kanavan yli. Liito-orava ja lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

25. Mustolan korpi

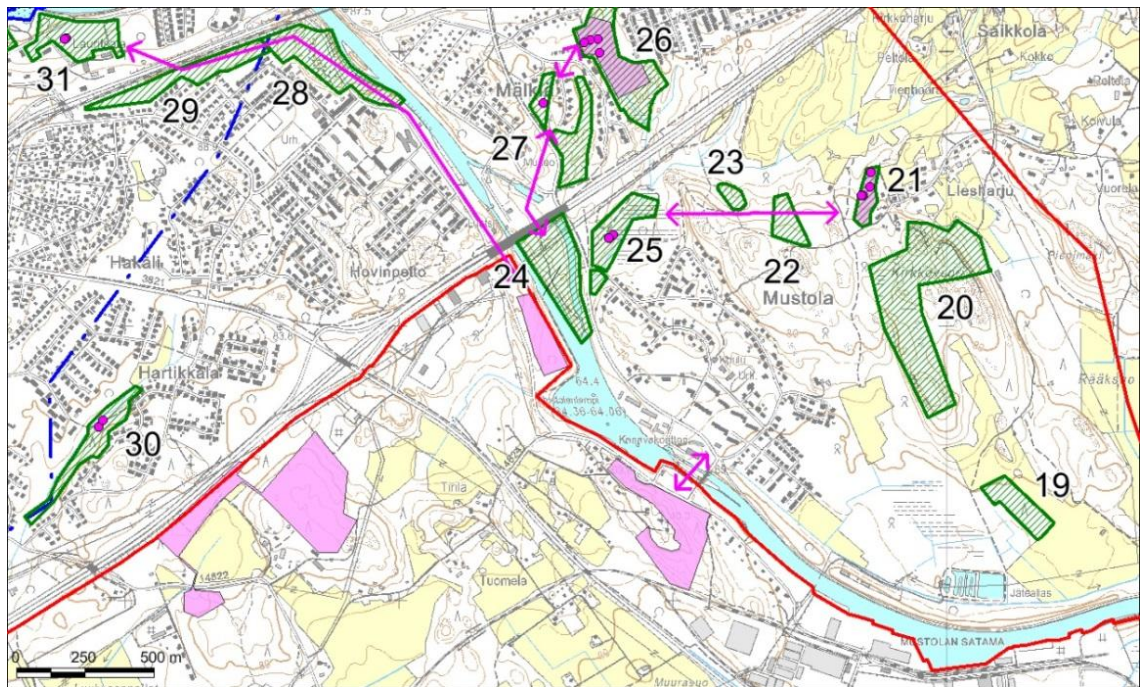
6-tien eteläpuolella on vetinen korpialue, joka on mainittu vuonna 2006 huomionarvoisena luontokohteena (Pöyry Environment Oy 2006). Majava oli silloin padonnut ojaa ja alueella oli paljon lahoppuustoa. Suolle on ajettu maita ja sen luonnontila on muuttunut, niin että kosteikkoa on jäljellä vain reunoilla. Suon länsipuolella kasvaa kevyenliikenteen väylän reunoilla järeitä kuusia, joista kahden alla oli keväällä 2013 vähän liito-oravan papanoita. Mahdollisesti alueen kautta kulkee liito-oravien liikkumisyhteys kanavanvarren esiintymiltä itään (kohteelle 21). Eteläosassa on Mustolantien toisella puolella ojan varressa isoja tervaleppiä, vehkaa ja rentukkaa, ja sinne on levinnyt pensaskanukkaa.

Arvo: Suo on menettänyt luonnontilansa, mutta ojanvarsi on jossain määrin huomionarvoinen ja sopisi hulevesikosteikoksi. Suon länsipuolen metsäkaistaleen kautta kulkee mahdollinen liito-oravien kulkuyhteys. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

26. Mälkiän itäinen lehto

6-tien pohjoispuolella on lehtoalue, joka alaosaa on mainittu luontokohteena vuonna 2006 (Pöyry Environment Oy 2006). Noin 7 hehtaarin alue sijoittuu Salpausselän eteläreunaan jyrkkäreunaisen raviinilaakson pohjalle ja rinteille ja sitä ympäröivät rakennetut alueet. Laakson pohjalla on ojauma, joka on yläosassa luonnontilaistunut ja johon liittyy sivunoroja ja lähteisiä tihkupintoja. Etenkin alueen itä- ja keskiosissa kasvaa järeitä kuusia, joiden joukossa on reunarinteillä mäntyjä. Keskiosassa kasvaa lisäksi järeitä haapoja ja koivuja, tuomea ja harmaaleppää. Kesäkuun alussa 2013 alueelta löytyi liito-oravan papanoita neljän puun alta, mutta ajankohta oli myöhäinen luotettavalle kartoitukselle. Uoman reunoilla kasvaa mm. hiirenporrasta, mesiangervoa, suokeltoa, korpi-kaislaa, lehtotähtimöä, kevätlinnunsilmää ja ojakellukkaa. Rinteillä ovat runsaita mm. kiolo, sananjalka ja nuokkuhelmikkä. Lahopuuna on lehtipuupötkelöitä. Linnustoon kuuluvat mm. sirittäjä ja käpytikka.

Arvo: Alueella on mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia norojen ja lähteiden (tihkupintojen) lähiympäristöjä ja reheviä lehtolaikkuja. Luonnontilaiset norot ja lähteet ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Alue soveltuu hyvin liito-oravan elinpiiriksi ja kesän 2013 papanahavaintojen perusteella siellä oli asuttu liito-oravaesiintymä. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Lähteisenä lehtokohteena kohde on merkittävin selvitysalueella. Metsäkeskus on rajannut alueelta kostean lehdon muuna arvokkaana elinympäristönä.



Kuva 10. Mustolan ja Lauritsalan eteläosan luontokohteet sekä liito-oravahavainnot (violetit aluerajaukset ja havaintopisteet) ja liito-oravien mahdolliset kulkuyhteydet (violetit nuolet).

27. Mälkiän läntinen lehto

Edellisen lehdon länsipuolella on toinen rehevä raviinilehtoalue. Itäisen kanavatien ja asutukseen rajoittuvien kahden notkelman alueella kasvaa kuusivaltaista sekametsää, jossa osa kuusista on järeitä ja joukossa on myös haapaa, harmaaleppää ja tuomea. Nuoria vaahteroita ja vuorijalavia on runsaasti. Jalavat ovat levinneet alueelle kanavatien länsipuolelta kanavamuseon ympäristöstä, mihin niitä on istutettu koristepuiksi. Molempien notkelmien pohjalla virtaavat norot, joiden reunoilla kasvaa mm. hiirenporrasta, mesiangervoa, lehtopähkämöä ja ojakellukkaa. Pohjoisemmalla alueella löytyi kesä-

kuussa 2013 muutamia liito-oravan papanoita kuusen alta. Alue soveltuu liito-oravien elinympäristöksi tai liito-oravat liikkuvat sen kautta kohteelle 28.

Arvo: Alueella on mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia norojen lähiympäristöjä. Luonnontilaiset norot ja lähteet ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Alueen kautta on todennäköinen liito-oravien kulkuyhteys. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus on rajannut alueelta kostean lehdon muuna arvokkaana elinympäristönä.

5.3 Keskiosa kanavan länsipuolella: Lauritsala

28. Hovinpellon rantametsä

Läntisen kanavatien molemmiin puolin on rehevää lehtipuustoista metsää. Länsipuolella on kivikkoista maastoa, jossa kasvaa haapaa, harmaaleppää, järeitä koivuja, tuomea ja nuoria puumaisia vaahteroita. Kivikko saattaa liittyä kanavan rakentamiseen. Aluskasvillisuus on jonkin verran kulttuurivaikutteista: vadelmaa, nokkosta, vuohenputkea ja metsäalvejuurta. Tien itäpuolisella kaistaleella kasvaa koivuja ja mäntyjä ja isoja tuomia ja vaahteroita. Lahopuuna on harmaaleppäpökölöitä. Linnustonselvityksen perusteella alue on huomionarvoinen lehtolintujen, kuten sirittäjän, mustapääkertun, kultarinnan ja satakielen, elinympäristönä (liite 2). Lahopuustoisena se soveltuu Furulundin alueella (kohde 32) pesivien pikkutikan ja valkoselkätikan ruokailualueeksi. Lepakkonselvityksessä rantametsä määriteltiin lepakoiden ruokailualueeksi (II luokan lepakkoalue) (liite 2). Alueen kautta kulkee todennäköinen liito-oravien liikkumisyhteys Furulundin alueelle.

Arvo: Kohde on huomionarvoinen vanhan puustonsa, rehevän kasvillisuutensa sekä linnustonsa takia. Se on lepakoiden ruokailualue, mahdollinen valkoselkätikan ruokailumetsä ja liito-oravien liikkumisyhteys. Liito-orava ja lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty.

29. Hovinpellon niitty

Niitty sijaitsee junaratavallin ja sen eteläpuolisen asuinalueen välissä paahteisella etelärinteellä. Se on entistä peltoa, jonka viljely loppui 1970-luvulla. Niitty arvioitiin Etelä-Karjalan perinnemaisemaselvityksessä maakunnallisesti arvokkaaksi vuosina 1999 ja 2014 (Jantunen ym. 1999 ja Sweko Ympäristö Oy 2014). Niityn kasvillisuus on osin melko rehevää ja reunoilla kasvaa nuorta lehtipuustoa. Alueen ketomaisen osan valtalajeja olivat 1990-luvun alussa mäkitervakko, ketohärkki, kissankello, hiirenkeltanot ja koiranheinä. Huomionarvoisia kasvilajeja olivat mäkipirvilä, ketomaruna, huhtahanhikki, keltamatara ja jänönapila. Keltamatara on uhanalainen, vaarantunneeksi (VU) arvioitu laji (Rassi ym. 2010). Vuonna 2008 niityllä kasvoi kelta- ja paimenmataran risteymää piennarmataraa ja keltamatara tulkittiin alueelta hävinneeksi (Vauhkonen 2008). Vuonna 2014 alueella mainitaan kasvavan mm. keltamatara, mäkipirvilä, huhtahanhikki, ruusuohoho, tummatulikukka ja pukinparta. Vuonna 2008 kohteen edustavin osa oli rautatien penkereessä, joka arvioitiin tärkeäksi perhosalueeksi. Vuoden 2014 inventoinnin mukaan kaupunki niittää niittyalueita 1-2 kertaa kesässä, ja sen lajisto on säilynyt monipuolisena.

Arvo: Kohde on maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppikohde. Siellä saattaa esiintyä harvinaista ja uhanalaista perhoslajistoa ja muuta hyönteislajistoa. Vuonna 2014 annettujen suositusten mukaan kohteen niittämistä on jatkettava ja paikoittaista puuston raivausta suositellaan tehtäväksi, jotta niitty säilyisi avoimena. Puutarhajätteet tulisi poistaa ojista.

30. Rakkolanjoen yläosa

Rakkolanjoen latvaosa virtaa noin kilometrin matkan selvitysalueella ennen kuin alittaa 6-tien. Osuuden alaosassa uoma on kaivettu oja, jonka länsipuolella on koivua kasvava entinen pelto. Itäpuolen rinteessä on varttunutta tuoreen kankaan kuusikkoa, jonka alaosassa on kosteahkoa lehtoa, jossa kasvaa harmaaleppää ja hiirenporrasta. Yläosassa uoma on luonnontilaistunut ja sen ympärillä kasvaa koivuja, harmaaleppää ja tuomea sekä mm. hiirenporrasta, korpikaislaa, mesiangervoa, rentukkaa ja ojakellukkaa. Lahopuuna on lehtipuupötkelöitä. Alueelle on levinnyt laajoiksi kasvustoiksi jättipalsamia, joka kuuluu Suomessa haitalliseksi luokiteltuihin vieraslajeihin (Vieraslajiportaali 2016). Kevään 2015 alueelta löytyi liito-oravan papanoita kahden kevyenliikenteenväylän varrella kasvavan järeän kuusen alta (Pöyry Finland Oy 2016d). Alue soveltuu liito-oravien elinympäristöksi tai liito-oravat liikkuvat sen kautta. Linnustoon kuuluu lehtimetsien lajeja kuten sirittäjä ja pikkutikka.

Arvo: Alue on huomionarvoinen rehevän kasvillisuuden, varttuneen puuston ja lahopuuston vuoksi ja voi toimia rakennetun alueen keskellä viheryhteytenä. Osittain sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä tai rehevänä lehtolaikkuna ja vesilaila (2 luku 11 §) suojeltuna vesiluontotyyppinä. Jättipalsamit tulisi pyrkiä poistamaan alueelta. Metsä on potentiaalista liito-oravan elinympäristöä tai sen kautta on liito-oravien kulkuyhteys. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

31. Lauritsalan kartanon puisto

Lauritsalan kartanon alue muodostaa kulttuurihistoriallisesti arvokkaan kokonaisuuden, johon kuuluu 1800-luvulta peräisin oleva päärakennus ja muita rakennuksia sekä niitä ympäröivä puisto, jossa kasvaa mm. vanhoja tammia ja lehmuksia. Alueelle on tehty asemakaavoitus ja muuta suunnittelua varten luontoselvitys vuosina 2009–2010 (Pöyry Environment Oy 2010a). Kartanoalueen luontoarvot liittyvät etenkin vanhaan puustoon, minkä lisäksi puiston raivaamattomissa osissa esiintyy kasvillisuudeltaan rehevää pensaikkoa ja pienialainen kosteikko. Keväällä 2010 alueen länsiosassa rakennusten välissä kasvavien vanhojen, osittain onttojen, metsälehmusten alta löytyi muutamia vanhoja liito-oravan papanoita. Keväällä 2013 liito-oravan papanoita oli puiston luoteisosassa sijaitsevan kosteikon reunassa kahden tervalepän alla, joista toinen oli kolopuu ja sen alla oli runsaasti vanhoja liito-oravan papanoita. Papanahavaintojen perusteella liito-oravat ovat liikkuneet alueella, ja kolopuut ovat olleet käytössä levähdys- tai lisääntymispaikkoina. Vuonna 2013 alueella ei kuitenkaan ollut asuttua liito-oravaesiintymää. Lepakkoselvityksessä (liite 2) alueelta tehtiin jonkin verran lepakkohavaintoja, ja siihen liittyvä Furulundin lehto (kohde 32) arvioitiin ruokailualueeksi. Kartanon puistoalue on osa Furulundin lehdossa (kohde 32) pesivän uhanalaisen valkoselkätikan reviirin ydin-alueita (liite 3).

Arvo: Kulttuurihistoriallisesti arvokkaalla kartanoalueella on myös merkittäviä luontoarvoja kuten vanhoja puistopuita, joissa on liito-oravalle ja lepakoille sopivia pesäkoloja. Liito-orava ja lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Alue liittyy Furulundin lehtoon ja on yhdessä sen kanssa osa valkoselkätikan reviirin ydin-alueita.

32. Furulundin lehto

Lauritsalan kartanoalueen ja Saimaan välisessä rinteessä sijaitseva Furulundin lehto on arvioitu paikallisesti arvokkaaksi kohteeksi valtakunnallista lehtojensuojeluohjelmaa laadittaessa (1988). Alueella on vanha puisto- ja lehtoalue, jossa kasvaa pääosin mäntyä,

mutta myös koivuja, lehmuksia ja tammia (Lappeenrannan kaupunki 2012). Alueelle on tehty maankäytön suunnittelua varten luontoselvitys vuosina 2010–2011 (Pöyry Finland Oy 2011). Selvityksen mukaan alueella on lahoppuustoista metsää, kosteaa ja kuivaa lehtoa sekä lähde ja noro. Tärkeimmät luontoarvot ovat alueen keskiosassa ja rannassa. Itäosassa on harvennettua harmaalepikkoa ja pihtametsikkö, josta on levinnyt runsaasti pihdan taimia lehdon alueelle. Länsiosassa on asutuksen ja rannan välissä harvennettua sekametsää, jossa on kuitenkin lahoppuustoa. Lepakkoselvityksessä lehdon alue määriteltiin lepakoiden ruokailualueeksi (II luokan lepakkoalue) (liite 2). Furulundin lehdossa on pesinyt vuodesta lähtien 2012 valkoselkätikka (liite 3). Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji, joka arvioitiin vaarantuneeksi (VU) vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016). Alueen linnustoon kuuluvat myös sirittäjä, mustapääkerttu, kultarinta ja pikkutikka (Pöyry Finland Oy 2011). Se on myös liito-oravalle sopivaa elinpiiriä, mutta papanoita ei havaittu keväällä 2011 eikä 2013. Lehdon alueella risteilee polkuja.

Arvo: Lehto on vähintään paikallisesti arvokas puustonsa, lehtokasvillisuutensa, lahoppuustoisuutensa ja linnustonsa vuoksi. Alueella on mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia reheviä lehtolaikkuja ja noron ja lähteen lähiympäristö. Luonnontilaiset norot ja lähteet ovat vesilaililla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Alue on lepakoiden ruokailualueita ja potentiaalista liito-oravan elinpiiriä. Liito-orava ja lepakot kuuluvat luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja niiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Alueella pesii uhanalainen valkoselkätikka. Metsäkeskus on rajannut alueelta kostean lehdon muuna arvokkaana elinympäristönä.



Kuva 11. Tammia Lauritsalan kartanon puistossa ja Furulundin lehdossa.

33. Luukkaanniemen itäinen lehtimetsä

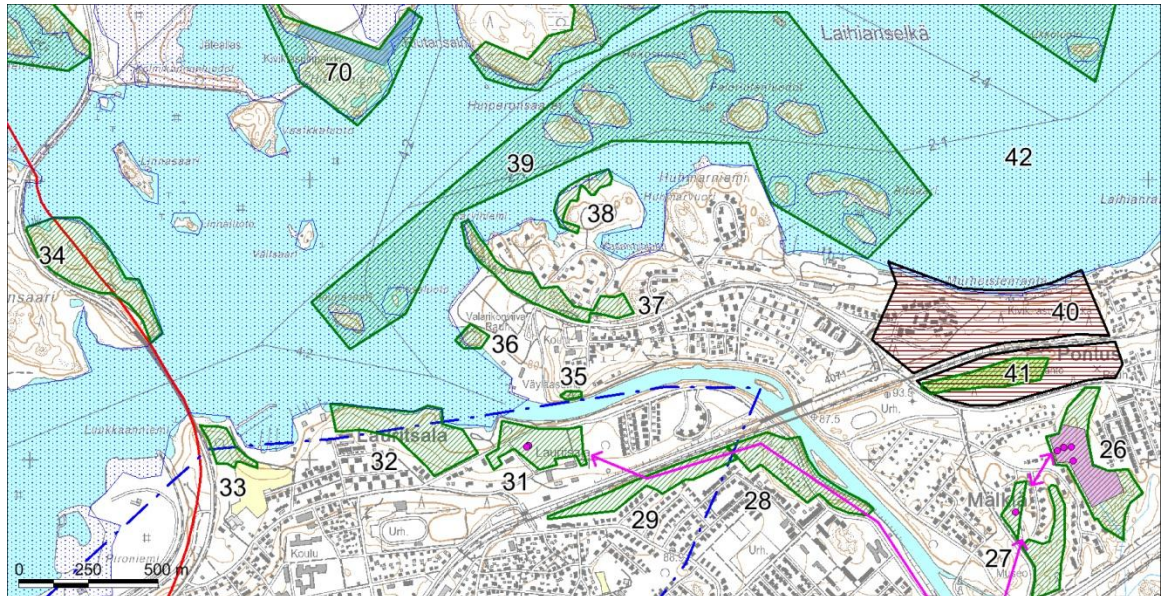
Luukkaanniemen itäosassa on rehevää lehtipuustoista rantametsää, joka liittyy Vehkatalipaleentien ja sillan toisella puolella olevaan Luukkaanniemen lehtoon (Pöyry Finland Oy 2016a). Alueen länsiosassa on kaskikoivikon tyyppistä koivikkoa, jonka aluskasvillisuudessa on mm. sananjalkaa, valkolehdokkia, metsäkurjenpolvea, nurmitädykettä ja nuokkuhelmikkää. Koivun lisäksi puustossa on kohtalaisen iäkkäitä mäntyjä. Venesataman ja pellon välissä kaistale varjoisampaa tuomi- ja harmaaleppälehtoa, jossa kasvaa mm. lehtokuusamaa ja mustakonnanmarjaa. Koko alueella on lahoppuuna lehtipuupökölöitä. Rinteessä ja yläreunalla erottuu muinaisrantakivikoita. Alueen kautta kulkee polkuja.

Arvo: Alue on huomionarvoinen rehevän kasvillisuutensa vuoksi ja sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Lahoppuustoisuutensa vuoksi sillä voi olla myös linnustollista arvoa. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

34. Hyötiönsaaren itäosan metsä

Osittain selvitysalueella sijaitsevassa Hyötiönsaaren itäosassa on varttunutta lehtipuuvaltaista sekametsää. Tien varressa ja rannassa on kalliokumpareita. Maasto on osin kivikkoista vanhaa rantamuodostumaa. Puustossa on järeitä koivuja ja haapoja sekä harmaaleppää ja tuomea. Metsä on lehtomaista kangasta ja tuoretta lehtoa, jossa mm. mustakannamarja ja kevätlinnunherne ovat runsaita. Muita lajeja ovat karhunputki, kivikkoalvejuuri, valkolehdokki, syyläjuuri, imikkä, kielo, hiirenporras ja lehtomatar. Alava ja kostea pohjoisosa on metsittynyttä peltoa tai niittyä. Sen reunassa kasvaa muutamia isoja terva-leppiä ja keltakurjenmiekkää. Kallioilla kasvaa mäkitervakkoa ja isomaksaruohoa. Isomaksaruohoa kasvavat kalliot saattaisivat soveltua elinympäristöksi erittäin uhanalaiselle (EN), erityisesti suojeltavalle kalliosinisiivelle, jota esiintyy pohjoispuolella Riutassa ja Tuosassa ja josta on havainto myös saaren länsiosasta (Vitikainen ym. 2015). Alueen linnustoon kuuluvat mm. lehtokerttu ja sirittäjä. Lisäksi se on uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualue (liite 3).

Arvo: Metsikköä voidaan pitää keskeisiltä osiltaan mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Lehtilahopuustoinen metsä on uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualue. Metsäkeskus on rajannut alueelta rehevän korven muuna arvokkaana elinympäristönä.



Kuva 12. Saimaan kanavasuun luontokohteet, kangasvuokkojen esiintymisalue (vaalean vihreä aluerajaus Pontuksen harjulla) sekä liito-oravahavainnot (violetit aluerajaukset ja havaintopisteet) ja liito-oravien mahdolliset kulkuyhteydet (violetit nuolet).

5.4 Keskiosa kanavan itäpuolella: Pontus

35. Saimaan kanavasuun niittyrinne

Saimaan kanavasuun pohjoispuolella on etelään viettävä hiekkainen rinneleikkaus, jossa kasvaa yksittäin ja ryhmissä nuoria vaahteroita. Niiden välissä on tuoreen heinä- ja ruohonniityn kasvillisuutta lajeina mm. päivänkakkara, harakankello, ahokeltano, huopakeltano, ahdekaunokki, mäkitervakko ja pukinparta. Rinteen yläosa on paahteinen ja siinä kasvaa huopakeltanoa ja ketotuulenlentoa. Rinteen alaosa on rehevämpi. Alueen läpi kulkee polku.

Arvo: Kohde on niitty- ja paahdeympäristökohteena jossain määrin huomionarvoinen. Sitä tulisi hoitaa niin, että avoimuus ja niittykasvillisuus säilyvät.



Kuva 13. Saimaan kanavasuun niittyrinne.

36. Saimaan kanavasuun kallio

Kanavasuun itäpuolella on pienialainen rantakalliokumpare, jossa kasvaa iäkkäitä mäntyjä ja nuorempaa lehtipuustoa. Lahopuuna on useita keloja ja kaatunut järeä koivu. Kallioilla kasvaa kelta- ja isomaksaruohoa ja mansikkaa. Osin kasvillisuus on kulunut virkistyskäytön takia. Keskiosa on melko rehevä: mustikkaa, kieloa, nuokkuhelmikkää ja metsäkastikkaa.

Arvo: Puustoltaan melko luonnontilaiset kalliot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Metsäkeskus ei ole rajannut kohdetta metsälakikohteena tai muuna arvokkaana elinympäristönä.

37. Sarviniemen kalliot ja lehdot

Sarviniemi on kapea kallioniemi kanavasuun itäpuolella. Niemen kärkiosan kalliot ovat melko paljaita silokallioita. Niemen tyvellä kasvaa kitukasvuisia mäntyjä, pihlajia ja katajaa sekä mm. kanervaa, ahosuolaheinää, lampaannataa, sekä vähän isomaksaruohoa ja kissankäpälää (silmälläpidettävä, NT). Kasvillisuus on kulunut liikkumisen takia. Niemestä kaakkoon on tie- ja katuyhteyden pohjoispuolella pieniä metsiköitä, joissa on rehevää sekametsää. Sarviniemen lähinnä on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa mm. tuomea ja vaahteraa sekä punaherukkaa, mustikkaa, kivikkoalvejuurta, sudenmarjaa, metsäkurjenpolvea ja nuokkuhelmikkää. Lepakkoselvityksessä metsäalueelta tehtiin useita lepakkohavaintoja, ja sen arvioitiin olevan lepakoiden ruokailualue (II luokan lepakkoalue) (liite 2). Keskiosassa on kallioita, joilla kasvaa isomaksaruohoa ja kallioiden reunoilla mm. kieloa, kivikkoalvejuurta ja kevätlinnunhernettä. Itäisin alue on rehevä lehtonotko, jonka alueella on muutamia järeitä haapoja ja tuomea sekä mm. lehtokuusamaa, mustakonnamarjaa, lillukkaa, sudenmarjaa ja sinivuokkoa. Rinteen alaosassa pihapiirin reunalla kasvaa isoja tervaleppiä ja hiirenporrasta.

Arvo: Puustoltaan melko luonnontilaiset kalliot ja rehevät lehtolaidut ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Alue on ainakin osittain luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvien lepakoiden ruokailualueita. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

38. Huhmarniemen länsipuolen rantametsä

Huhmarniemen länsipuolella on nimetön niemi, jossa on vanhoja rakenteiden jäänteitä ja joka osin on täyttömaata. Alueen puusto on enimmäkseen nuorta lehtipuustoa ja männikköä. Niemen pohjoisranta on mahdollisesti alueen sajarahistoriasta johtuen leveäl-

ti paju- ja koivuluhtaa, jossa on erityisen paljon pystyyn kuolleita nuoria koivuja. Luhdan kasvillisuudessa on lisäksi kurjenjalkaa, keltakurjenmiekkää, järviruokoa ja suursaroja. Pohjoisrannan läheisyydessä ja länsipuolen poukaman reunassa kasvaa haapoja. Niemi on Furulundin lehdossa (kohde 32) pesivän valkoselkätikan ruokailualue (liite 3).

Arvo: Rantaluhdat kuuluvat metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Kohde on huomionarvoinen erityisesti lahoppuustoisuutensa vuoksi. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

39. Laihianselän pikkusaaret

Huhmarniemien edustalla on veneväylien välissä kymmenkunta pientä kalliosaarta. Niiden puusto on enimmäkseen nuorehkoa, mutta rantapuustossa on myös iäkkäämpiä ja muutamia järeitä mäntyjä. Rantakallioilla kasvaa paikoin kelta- ja isomaksaruohoa, mansikkaa, kissankäpälää (silmälläpidettävä, NT) ja ahosuolaheinää. Huhmarniemessä on toiminut saha ja ainakin Aitsaarissa on varastoitu puutavaraa. Isomaksaruohoa kasvavat kalliot saattaisivat soveltua elinympäristöksi erittäin uhanalaiselle (EN), erityisesti suojeltavalle kalliosinisiivelle, jota esiintyy pohjoispuolella Riutassa ja Tuosassa. Saunasaarella pesi 8 paria harmaalokkeja ja mahdollisesti myös selkälokki kesällä 2013 (liite 2). Selkälokki arvioitiin erittäin uhanalaiseksi (EN) vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016).

Arvo: Rakentamattomat pikkusaaret ovat muita huomionarvoisia luontokohteita ja potentiaalisia uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalueita. Ainakin Saunasaarella on arvoa lokkilintujen pesimäpaikkana.

40. Murheistenrannan harjualue ja

41. Pontuksen harju

Murheistenranta on mainittu Etelä-Karjalan harjualue selvityksessä paikallisesti arvokkaana harjualueena (Kontturi & Lyytikäinen 1987). Se on vesi- ja kulttuurimaisemaan liittyvä geologisesti jokseenkin merkittävä, maisemallisesti merkittävä, biologisesti jokseenkin merkittävä, monikäytön kannalta merkittävä ja historiallisesti jokseenkin merkittävä harjualue. Ensimmäisen Salpausselän Järvi- Suomen kaaren keskiosia edustava alue käsittää suuren reunaselänteen proksimaalirinnettä ja osan kapeasta reunatasanteesta. Alueella on muinaisrantojen törmä, terasseja ja kivikoita, useita sulamisvesiuomia sekä loiva, kaareva hiekkaranta nykyisellä rantaviivalla. Itäosassa ns. Pontuksen kaivanto muistomerkkinä yrityksestä kaivaa kanava Salpausselän läpi tältä kohdalta. Alueelle oleva lähde ei ole luonnontilainen, vaan siihen on upotettu kaivonrengas (Pöyry Environment Oy 2006). Etelä-Karjalan POSKI-hankkeen yhteydessä harjualueen rajusta laajennettiin, niin että siihen otettiin mukaan Pontuksen alue rautatien eteläpuolella (Kajoniemi ym. 2008). Pontuksen alueelle vuonna 2013 tehdyssä asemakaavan luontoselvityksessä havaittiin harjuselänteen alueella kymmenellä kasvupaikalla yhteensä noin 70 kukkivaa kangasvuokkoa (Pöyry Finland Oy 2013). Kangasvuokko on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji ja luonnonsuojelulaila (42 §) rauhoitettu kasvilaji. Lisäksi valoisan rinteiden alueella kasvoi paikoin kissankäpälää (silmälläpidettävä, NT).

Arvo: Murheistenranta on paikallisesti arvokas harjualue, jonka geologiset, maisemalliset ja biologiset arvot tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Pontuksen harjulla kasvavan uhanalaisen kangasvuokon kasvupaikkojen säilyminen tulee pyrkiä turvaamaan. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

42. Saimaa-Lietvesi FINIBA-alue

Selvitysalueella oleva Saimaan vesialue sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluvaan Saimaan-Lietveden aluekokonaisuuteen (Leivo ym. 2002).

Saimaan–Lietveden alue on lähes tuhannen neliökilometrin laajuinen järvialue Etelä-Karjalan ja Etelä-Savon rajaseudulla. Se on tärkeä pesimäalue mm. isokoskelolle, selkälökille ja kalatiiralle.

Arvo: FINIBA-alue on kokonaisuutena linnustoltaan valtakunnallisesti arvokas. Selvitysalueella järvilinnustolle sopivaa rauhallista vesialuetta ja rakentamattomia rantoja, pikkusaaria ja luotoja etenkin Tuosan itäpuolella Riutan ja Otrasaaren ympäristössä.

5.5 Itäosa: Laihia, Muukko ja Ilottula

43. Laihian lähteikkö

Loivassa rantarinteessä on noin hehtaarin kokoinen lähteinen alue, jossa on ainakin kolme avolähdettä, useita tihkupintakohtia ja pieniä uomia (Pöyry Finland Oy 2016d). Alueen puustossa on kookkaita harmaa- ja tervaleppiä sekä kookkaita ja nuorempia koi-vuja, puumaisia tuomia ja tuomen ja pihlajan vesoja ja nuoria vaahteroita. Suurin läh-teistä on eteläosassa oleva läpimitaltaan noin metrin mittainen avolähde, jonka reunoilla on vielä laajemmalla lähteisellä alueella tihkupintaa. Lähteessä erottuu vanhoja puura-kenteita. Ison lähteen koillispuolella jatkuu toinen norohaara, joka saa alkunsa pienestä avolähteestä, jossa siinäkin on näkyvissä vanhoja puurakenteita. Maastokarttaan merki-tyt lähteen kohdalla hieman pohjoisempana on vajarakenus ja kolme kaivoa eikä sel-vää lähdettä enää erottunut. Niiden kohdalla lähtee rantaan päin vähävetinen uoma, jota on joskus kaivettu, mutta jonka ympäristössä on havaittavissa jonkin verran pohjaveden tihkumista. Lisäksi pohjoisosassa on lähellä rantaa täyttömaatasanteen vieressä hiekka-pohjaisena pulputtava lähde, josta virtaa lyhyt uoma rantaan. Tihkupinnoilla ja norojen reunoilla kasvaa mm. lehväsamalia, kevätlinnunsilmää, mesiangervoa, ojakellukkaa, suokelttoa ja hiirenporrasta. Ison lähteen vierellä kasvaa poikkeuksellisen järeärunkoi-nen tervaleppiä. Alueelle on levinnyt laajoiksi kasvustoiksi jättipalsamia, joka kuuluu Suomessa haitalliseksi luokiteltuihin vieraslajeihin ja voi syrjäyttää alkuperäistä kasvil-lisuutta (Vieraslajiportaali 2016). Lehtimetsäalueella on merkitystä lehto- ja pensaikko-lintujen, kuten kultarinnan, mustapääkertun, satakielen ja viitakerttusen elinympäristönä (Kuitunen 2013). Lepakoista havaittiin pohjanlepakko.

Arvo: Alueella on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva lähdevaikutteinen rehevä korpi, tihkupintoja ja noron lähiympäristö. Luonnontilaiset lähteet ja norot ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja luontotyyppejä. Alueen lähteet ja norot eivät ole täy-sin luonnontilaisia, mutta etenkin iso lähde ja siitä lähtevä noro ovat jo pitkälle luonnontilaistu-neet. Jättipalsamit tulisi pyrkiä poistamaan alueelta. Alue on huomionarvoinen myös linnustol-taan. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristö-jä.



Kuva 14. Laihianrannan korven järeärunkoinen tervaleppiä kesällä 2012 ja lähde keväällä 2015.

44. Pintilänharju

Pintilänharjun alueella on varttuvaa kuivan ja kuivahkon kankaan männikköä ja pohjoisrinteessä rehevämpää sekametsää. Muodostuman päällä kulkee rautatie, jonka ympäristössä tieurien reunoilla on avoimia hiekkaisia kohtia ja paikoin kasvaa vähän kangasaju-ruohoa. Alue on jossain määrin potentiaalista elinympäristöä paahteisten paikkojen lajeille, mutta sellaisia ei todettu ainakaan rata-alueen luontoselvityksessä (Vauhkonen 2008). Eteläpuolen rinne rajoittuu asutukseen ja teihin. Rinteen alueella havaittiin kahdessa paikassa kangasvuokkoja: kaksi kukkivaa kasvia ja muutamia lehtiruusuksia eteläosassa Utrasaarentien sillan eteläpuolella ja kolme kukkivaa kangasvuokkoa pohjoisosassa Ilottulantien risteyksen ja radan välisellä alueella. Myöhemmin kangasvuokkoja löytyi eteläosan männiköstä läheltä Muukontietä usealta lähekkäiseltä kasvupaikalta yhteensä noin 45 (Pöyry Finland Oy 2015). Kangasvuokko on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji ja luonnonsuojelulain (42 §) rauhoitettu kasvilaji. Lisäksi alueella kasvaa kissankäpälää ja sarjatalvikkia, jotka on arvioitu silmälläpidettäväksi (NT) lajeiksi (Rassi ym. 2010).

Arvo: Pintilänharju on harjualueena muu huomionarvoinen luontokohde ja rakennetun alueen läpi ulottuva viheryhteys. Uhanalaisen kangasvuokon kasvupaikkojen säilyminen tulee pyrkiä turvaamaan. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 15. Kangasvuokkoja Pintilänharjulla ja kevätlinnunsilmää Muukkolan lähteisen noron varrella.

45. Mielonlahden luhta

Mielonlahden venesataman länsipuolella on luhtainen lahdenpohjukka, joka on vesistön puolelta saravaltaista avoluhtaa ja reunoilta pajuluhtaa. Luhtan reunan ruoppausmaavallilla on kasvanut vuosina 1994 ja 2003 uhanalaista, vaarantuneeksi (VU) lajiksi arvioitua mykerösaraa (Eliölajit-rekisteri 2013). Alkukesän 2013 maastokäynnillä lajia ei havaittu, mutta mahdollisesti sitä edelleen esiintyy alueella. Mykerösara kasvaa avoimilla, liejuisilla tulvarannoilla ja vesijättömailla.

Arvo: Rantaluhdat kuuluvat metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Kohde on mahdollinen uhanalaisen mykerösaran kasvupaikka. Laji kärsii todennäköisesti enemmän alueen umpeenkasvusta kuin esimerkiksi ruoppauksesta. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

46. Muukkolan norot

Salpausselän reunarinteen alla on vetinen ja rehevä alue, joka lienee ollut joskus niittyä. Alueella erottuu luonnontilaistuneita uomia ja tihkupintoja, joiden alueella kasvaa mm. mesiangervoa, suokeltoa, ojakellukkaa, kevätlinnunsilmää, rentukkaa ja korpikaislaa. Puustossa on kookkaita pajuja ja harmaaleppää.

Arvo: Aluetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana tihkupintojen ja norojen lähiympäristönä. Luonnontilaiset lähteet ja norot ovat vesilail-la (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälaki-kohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

47. Turkianlahden puro ja rantametsä

Turkianlahteen laskee peltoalueiden välisessä metsäsaarekkeessa vuolasvirtainen puro, joka saa vesiä kolmesta ojamaisesta haarasta. Puroa on saatettu kaivaa, mutta se on luonnontilaistunut. Puroalueen keskiosa on tuoretta lehtoa, jossa kasvaa koivuja ja kuus-sia sekä muutamia järeitä haapoja, tuomea ja harmaaleppää. Lehtopensaista esiintyy nä-siää ja puna- ja mustaherukkaa; ruohoista mm. metsä- ja korpi-imarretta, hiirenporrasta, kioloa, nokkosta, lehtotähtimöä, lehto- ja metsäkortetta ja lehtoarhoa. Uoman reunoilla on mesiangervoa ja paikoin kevätlinnunsilmää. Alaosassa on puustoista ja pensaikkoista luhtaa, joka jatkuu lahdenpohjukan reunoilla avoluhtana. Rinne tielle on järeäpuustoista kuusikkoa. Linnustoon kuuluu ainakin lehtokerttu, todennäköisesti myös muuta lehto-linnustoa ja mahdollisesti kolopesijöitä. Lahopuuna alueella on joitakin pötkelöitä. Rannassa puron pohjoispuolella on rantametsäalue, jossa kasvaa useita kymmeniä järei-tä haapoja, joista muutamissa on koloja. Liito-oravasta ei havaittu merkkejä alkukesällä 2012. Niemen kärjessä on pieni silokallio. Kahdella pienellä kivikkoluodolla pesii aina-kin kalalokki. Puronvarsi ja rantametsä on mainittu huomionarvoisena kohteena myös aikaisemmassa luontoselvityksessä (SCC Viatek Oy 2003).

Arvo: Puron lähiympäristö muodostaa mahdollisen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvan kohteen. Puron alaosaa voitaneen pitää myös vesialain tarkoittamana no-rona. Luonnontilaiset norot ovat vesilailalla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Rantamet-sä on muu huomionarvoinen luontokohde ja potentiaalinen liito-oravan elinympäristö. Metsä-keskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 16. Turkilanlahteen laskeva puro.

48. Muukoniemen rantakalliot

Muukoniemen kärjessä on karuja rantakallioita. Alueella on vanhaa puustoa, lahopuita ja kalliokasvillisuudessa mm. isomaksaruohoa.

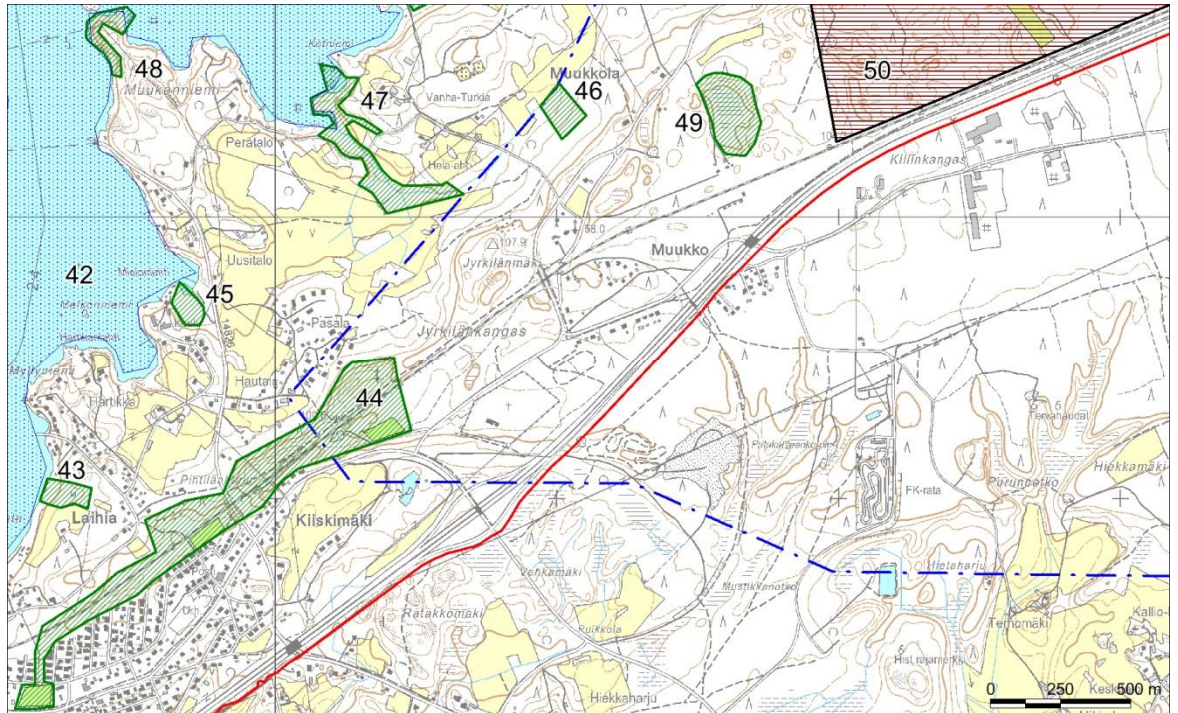
Arvo: Vähäpuustoiset kalliot kuuluvat metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin. Metsäkeskus on rajannut kallon metsälakikohteena.

49. Muukon suo

Ilottulantien ja radan välissä on noin 2 hehtaarin kokoinen ojittamaton karu suo, jossa kasvaa harvakseltaan kitukasvuisia mäntyjä ja koivuja sekä mm. vaiveroa, tupasvillaa ja suokukkaa. Osin suo on saravaltaista vetistä avosuota. Suon reunat ovat suopursua kas-vavaa rämettä ja pohjoispuolella on jyrkähkö männikköinen rinne, jossa on harjun

paahderinteen piirteitä ja jossa saattaisi kasvaa kangasvuokkoa. Suolla pesi kalalokkipari.

Arvo: Suo on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva vähäpuustoinen suo. Metsäkeskus on rajannut sen metsälakikohteena.



Kuva 17. Muukon luontokohteet ja kangasvuokkojen esiintymisaluet (vaalean vihreät aluerajaukset Pintilänharjulla ja Ryöppäinmäki–Puslamäki-harjualueella).

50. Ryöppäinmäki–Puslamäki-harjualue

Ryöppäinmäki–Puslamäki on mainittu Etelä-Karjalan harjualue selvityksessä paikallisesti arvokkaana harjualueena (Kontturi & Lyytikäinen 1987). Sen arvioitiin olevan geologisesti ja maisemallisesti merkittävä ja biologisesti ja monikäytön kannalta jokseenkin merkittävä harjualue. Etelä-Karjalan POSKI-hankkeen yhteydessä harjualue luokiteltiin maakunnallisesti arvokkaaksi ja sen rajausta on tarkennettu hieman (Kajoniemi ym. 2008). Alue käsittää osan ensimmäisen Salpausselän suurimpiin muodostumiin kuuluvan Joutsenonkankaan sandurdeltan proksimaaliosasta. Alueella on keskikoisia reunakumpuja, reunaharjanteita, muutamia lyhyitä proksimaaliharjuselänteitä ja kumpuja, sandurtasannetta, suuria sulamisvesiuomia, harjuhautoja ja -kuoppia sekä alueen eteläosassa Baltian jääjärven aikaista tasannetta. Muodostuman korkeimmat osat ovat noin 25 metriä ympäristöä ylempänä. Muutamit harjukuoppien ja uomien syvimät kohdat ovat soistuneet (ks. Ellinsuo kohde 51). Alueella on tieuria ja polkuja.

Alueen metsät ovat varttuvia ja varttuneita mänty- ja kuusivaltaisia kangasmetsiä. Keskosassa on laajahko hakkuu. Itäosassa on kaksi tuulivoimalaa ja vedenottamo. Ellinsuon ja 6-tien väliseltä hakkuualueelta löytyi kesällä 2012 yhteensä noin 60 kukkivaa kangasvuokkoa. Lisäksi yksi kangasvuokko löytyi Ryöppäinmäen lounaispuolelta läheltä harjualueen rajaa. Lajin esiintyminen muuallakin alueella on mahdollista. Kangasvuokko on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji ja luonnonsuojelulain (42 §) rauhoitettu kasvilaji. Itäosaan vuonna 2010 tehdyssä kartoituksessa ei todettu kangasvuokkoja (Kuitunen 2010). Radan varressa on todettu kasvavan useassa paikassa kelta-apilaa (silmälläpidettävä, NT) (Vauhkonen 2008). Itäosan pesimälinnuston huomionarvoisia lajeja olivat vuonna 2010 kehrääjä, kivitasku, pensastasku, pikkulepinkäinen, pyy, mehiläishaukka ja varpushaukka (Kuitunen & Lehtonen 2010). Vajaan 500 metrin

päässä selvitysalueen rajasta itään on sääksen pesäpaikka (Sääksirekisteri 2013). Länsiosassa on aiemmin todettu kangaskiuru (Vauhkonen 2008) ja kesällä 2012 havaittiin pyyppökie. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa mehiläishaukka arvioitiin erittäin uhanalaiseksi (EN), kangaskiuru vaarantuneeksi (VU) ja muut edellä mainitut lajit elinvoimaisiksi (Tiainen ym. 2016). Muukonkankaalla on havaittu myös uhanalaisia ja silmälläpidettäviä hyönteislajeja (Eliölaajit-rekisteri 2016).

Arvo: Harjualue on maakunnallisesti arvokas, ja sen geologiset, maisemalliset ja biologiset arvot tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Kangasvuokon kasvupaikkojen säilyminen tulee pyrkiä turvaamaan. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä Ellinsuota (kohde 51) lukuun ottamatta.



Kuva 18. Muukon suo ja Ryöppäinmäki–Puslamäki-harjualueen suppa.

51. Ellinsuo

Ellinsuo on ojitamaton reilun hehtaarin kokoinen suppasuo, jonka alueella kasvaa kitukasvuista mäntyä. Muita lajeja ovat tupasvilla, suopursu, suokukka ja isokarpalo. Suon yli kulkee sähkölinja.

Arvo: Suo on todennäköinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva vähäpuustoinen suo. Metsäkeskus on rajannut suon metsälakikohteena.

52. Vedenottamon suppa

Vedenottamon pohjoispuolella on syvä suppa, joka rinteillä ja pohjalla esiintyy jonkin verran lehtokasvillisuutta mm. metsäalvejuurta ja hiirenporrasta. Puusto on kuusta ja koivua ja nuoria pihlajia. Linnustoon kuuluu mm. sirittäjä.

Arvo: Pellonreunametsä on luontoarvoiltaan huomionarvoinen. Osin sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsäkeskus on rajannut tuoreen lehdon muuna arvokkaana elinympäristönä.

53. Ilottulan puro

Sepänlahteen laskee etelästä hiekkapohjainen puro. Sen varressa Lehtoniementien eteläpuolella on pienialainen rehevä metsäalue, jossa erottuu sivunoro ja tiikupintoja. Aluskasvillisuuden lajeja ovat mm. metsäkorte, punaherukka, ojakellukka, hiirenporras, sudenmarja, metsä- ja korpi-imarre, korpikaisla, karhunputki, mesiangervo, huopaohdake ja leskenlehti. Puustossa on sekapuustoa, jossa on seassa tuomia ja harmaaleppiä.

Arvo: Aluetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä ja lähdevaikutteisena ruoho- ja heinäkorpena tai rehevänä lehtolaikkuna. Luonnontilaiset lähteet ja norot ovat vesilaila (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppinä. Metsäkeskus on rajannut puren muuna arvokkaana elinympäristönä.

54. Muukkolan metsä

Iloittulan peltoalueen eteläpuolella on kalliomäki, jonka alueella kasvaa varttunutta ja nuorempaa kuusikkoa. Rinne on kivikkoinen ja sen kasvillisuudessa on kuivan ja alempana tuoreen lehdon piirteitä. Lajistoon kuuluvat mm. sinivuokko, lehtokuusama, mustakonnanmarja, sudenmarja, sormisara, kevätlinnunherne, punaherukka ja kivikkoalvejuuri. Paikoin on ryhminä tuomea ja harmaaleppää ja lahoppuuna lehtipuupötkelöitä ja -maapuita. Koillisosassa on noromainen rinnekohta, jossa kasvaa hiirenporrasta. Alapuolella on pellon reunassa kaivettu lampare. Mäenlaella ja pellon reunassa kasvaa kymmeniä järeitä haapoja. Alue sopisi liito-oravan elinpiiriksi, mutta lajista ei havaittu merkkejä. Alueen linnustoon kuuluu mm. sirittäjä.

Arvo: Alue on kokonaisuutena luontoarvoiltaan huomionarvoinen. Koillis- ja luoteisrinteet ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia reheviä lehtolaikkuja. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

55. Mutalahden pellonreunametsä

Pellonreunan metsässä kasvaa parikymmentä järeää haapaa sekä tuomia, vaahteroita ja isoja kuusia. Aluskasvillisuus on tuoretta lehtoa: näsiä, sinivuokko, mustakonnanmarja, lehto-orvokki, lehtokuusama ja punaherukka. Lahoppuuna on lehtipuupötkelöitä. Alueella on kivien välissä ketun tai mäyrän pesäluolasto. Metsä on potentiaalinen liito-oravan elinympäristöä, mutta lajista ei havaittu merkkejä. Haavikko on mainittu huomionarvoisena kohteena aikaisemmassa luontoselvityksessä (SCC Viatek Oy 2003).

Arvo: Pellonreunametsä on luontoarvoiltaan huomionarvoinen. Osin sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai muuna arvokkaana elinympäristönä.

56. Mutalahden rantametsä

Linnanselälle avutuvan Mutalahden itärannalla on rinteiden alla kaistale järeitä kuusia ja koivua kasvavaa sekametsä, jossa on myös harmaaleppää, tuomia ja vaahteroita ja yläreunassa mäntyjä. Rehevään aluskasvillisuuden lajeja ovat lehtokuusama, punaherukka, mustakonnanmarja, syyläjuuri ja kivikkoalvejuuri. Lahoppuuna on kuollutta lehtipuustoa.

Arvo: Rantametsää voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai muuna arvokkaana elinympäristönä.

57. Lemetniemen lehto

Lemetniemen koillisosassa on kuusivaltainen mäenrinnealue, jonka keskellä on toisiinsa liittyvät notkelmat itään ja luoteeseen. Itään päin on kivikkoinen noro, jonka ympäristössä on harmaaleppiä ja tuomia sekä hiirenporrasta, kivikkoalvejuurta, mustakonnanmarjaa ja sinivuokkoa. Kesällä noro oli kuiva, ja osin se virtaa piilopurona. Yläosassa on lampare ja eteläpuolella hakkuu. Yläosasta luoteeseen päin on rehevä rinne, jossa kasvaa vaahteraa ja tuomea sekä nuorehkoja haapoja, isoja pihlajia ja pihlajan vesoja. Vaahteroista yksi on iso puu, muut nuoria vesoja. Maasto on kivikkoista. Muuta lajistoa ovat mm. lehtokuusama, sinivuokko, kivikkoalvejuuri ja sudenmarja. Lahoppuuta on muutamia.

Arvo: Aluetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä ja rehevänä lehtolaikkuna. Vaahterat ovat liian nuoria, jotta luoteisosan rinne täyttäisi luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluvan jalopuumetsikön kriteerit (runkomaisia puita vähintään 20 kpl/ha). Se voi kuitenkin kehittyä sellaiseksi. Luonnontilaiset lähteet ja norot ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 19. Lementniemen lehtoa ja vaahteroita.

58. Metsänväen suojelualue

Selvitysalueella sijaitsee itäosa kaksiosaisesta Metsänväen suojelualueesta, joka on rauhoitettu METSO-ohjelman kohteena Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen päätöksellä (2013). Suojelualueeseen sisältyy runsalahopuustoista kangasmetsää ja lehtoa. Suojelualueen pinta-ala on yhteensä 7,7 hehtaaria.

Arvo: Suojelualue on rauhoitettu määräaikaisesti vuoteen 2033 asti. Alueella ovat kiellettyjä mm. metsänhakkuu ja muut metsänhoitotoimet sekä ojien kaivaminen, rakennusten ja teiden rakentaminen ja maa- ja kallioperän aineiden ottaminen.

59. Turkianlahden suot

Lahden rannassa on kaksi erillistä suoaluetta, jotka lienevät entisiä järvenlahtia. Soilla kasvaa harvahkoa ja osin tiheämpää mänty- ja koivupuustoa sekä suomyrttiä, vaiveroa, tupasvillaa, isokarpalaa ja suokukkaa. Kosteimmat kohdat ovat saravaltaisia. Soiden ja rannan välissä kulkee tie Kotaniemeen. Toinen soista ulottuu niemen tyven läpi Linnaselän Mutalahteen, missä on rannassa sara- ja ruokoluhtaa.

Arvo: Suot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia vähäpuustoisia soita. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

60. Kotaniemen koillisosan rantakalliot

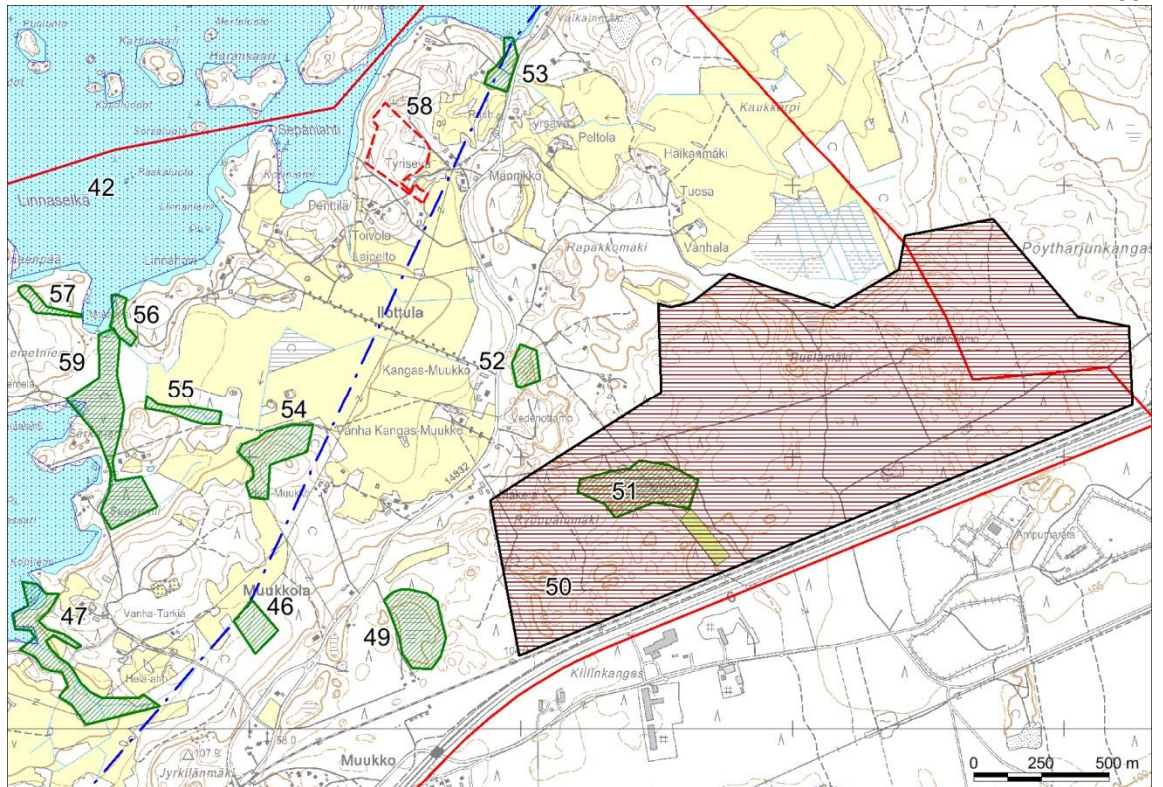
Kotaniemen pohjoisrannalla on näkyvä kallioniemi, jossa kasvaa iäkkäitä mäntyjä, poronjäkälää ja kanervaa. Kalliot jatkuvat niemen itäpuolella pienen kapean lahden reunoilla. Lahden pohjukassa on pieni rantaluhta. Kallioon on louhittu linnoitteita.

Arvo: Rantakallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina. Metsäkeskus on rajannut osan kallioista metsälakikohteena.

61. Kotaniemen rantalehto ja länsiosan rantakalliot

Kotaniemen lounaisreunalla on rehevä kallionaluslehto, jossa kasvaa kymmenen puumaista metsälehmusta sekä lehmuksen vesoja. Puista kaksi on kookkaita. Kalliot jatkuvat Syväsalmen rantaan rantakallioina, joilla kasvaa kitukasvuisia mäntyjä.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Lehmukset ovat liian nuoria, jotta luoteisosan rinne täyttäisi luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppeihin kuuluvan jalopuumetsikön kriteerit (runkomaisia puita vähintään 20 kpl/ha). Se voi kuitenkin kehittyä sellaiseksi. Metsäkeskus on rajannut rantakalliot muuna arvokkaana elinympäristönä.



Kuva 20. Iittulan luontokohteet ja kangasvuokkojen esiintymisalue (vaalean vihreä alue-
rajaus Ryöppäinmäki–Puslamäki-harjualueella).

5.6 Pohjoisosa: Lamposaari ja Riutta

62. Soukionlahden kalliot

Lamposaaren koillisosassa Soukionniemessä on kaksi erillistä pientä rantakallioaluetta, joissa kasvaa kallioketojen kasvillisuutta. Eteläisempi on tieuran itäpuolella ja toinen pohjoisempana sähkölinjan alla. Molemmissa kasvaa runsaasti isomaksaruohoa sekä mm. mansikkaa, pohjoisemmassa myös mm. heinästähtimöä, rohtotädykettä ja niitty- ja ahosuolaheinää. Eteläisemmällä havaittiin kyy. Myös lahden länsipuolella on isomaksaruohoa kasvavia rantakallioita. Niiden lajistoon kuuluvat myös mm. keltamaksaruoho, päivänkakkara, harakankello, keto-orvokki, mansikka, nurmitädyke. Isomaksaruohoa kasvavat kalliot saattaisivat soveltua elinympäristöksi erittäin uhanalaiselle (EN), erityisesti suojeltavalle kalliosinisiivelle, jota esiintyy länsipuolella Riutassa ja (Vitikainen ym. 2015). Kalliot ovat olleet saarella toimineen sahan alueella ja kehittyneet ketomaisiksi sen toiminnan loputtua.

Arvo: Kalliot ovat ketokasvilajistonsa vuoksi huomionarvoisia luontokohteita ja potentiaalisia uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalueita. Osittain kalliot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kallioita. Metsäkeskus on rajannut rantakalliot muuna arvokkaana elinympäristönä.

63. Lamposaaren lehmukset

Lamposaaren itäosassa kasvaa pihapiiriin rajoittuvan kallion reunassa metsälehmuksia. Runkomaisia lehmuksia on noin 50 kpl. Niiden lisäksi alueella kasvaa muutamia vaahteroita ja nuorehkoja haapoja. Yksi lehmuksesta on kookas monihaarainen puu, samoin yksi vaahteroista. Myös haapojen joukossa on muutamia järeitä. Puiden alla kasvaa vuohenputkea ja lehtipuiden vesoja. Lahopuuna on kaatuneita runkoja.

Arvo: Jalopuiden määrä ylittää luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppeihin kuuluvan jalopuumetsikön kriteerit (runkomaisia puita vähintään 20 kpl/ha). Puiden alkuperä saattaa olla pihapuissa, mutta metsän reunaan ne lienevät levinneet luontaisesti. Metsäkeskus on rajannut osan alueesta muuna arvokkaana elinympäristönä, jossa on tuoretta lehtoa ja METSO-ohjelmaan soveltuva määrä lahpuustoa.

64. Lamposaaren metsä

Lamposaaren sisäosassa on rehevää lehtisekametsää ja pensoittunutta kosteaa niittyä. Kookkaiden koivujen ja haapojen lisäksi kasvaa harmaaleppää, pihlajaa ja raitoja. Lahopuuna on poikkeuksellisen paljon järeitä koivurunkoja. Itä- ja eteläreuna ovat kulttuurivaikutteisia ja niiden kasvillisuudessa on korkeita ruohoja: nokkosta, vuohenputkea ja jättipalsamia. Länsiosassa on tiehen rajoittuva luhta-alue. Eteläosaa vanhojen rakennelmien ympäristöstä löytyy myös koristekasveja. Länsipuolella on sananjalkaa, metsäkattikkaa ja kieloa kasvava rinne, joka ylempänä muuttuu männikköiseksi. Alueella havaittiin kesäkuun lopulla nuori valkoselkätikka. Metsähallitukselta saadun tiedon mukaan valkoselkätikka on pesinyt saaren itäosassa useina viime vuosina (liite 3). Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji, joka arvioitiin vaarantuneeksi (VU) vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016). Lajille pesimä- ja ruokailu-alue jatkuu saaren eteläosassa (kohde 67). Alueen linnustoon kuuluvat myös vaateliaat lehtolajit mustapääkerttu, pikkutikka ja harmaapäätikka (liite 2).

Arvo: Alue on arvokas rehevän kasvillisuutensa, lahpuustoisuutensa ja linnustonsa vuoksi. Osittain se on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku ja kallio. Uhanalaisen valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualueena kohde on yksi Lappeenrannan parhaista, ja sen osoittaminen luonnonsuojelualueeksi on suositeltavaa. Metsäkeskus on rajannut keskeisen osan alueesta muuna arvokkaana elinympäristönä, jossa on tuoretta lehtoa, tulvaniittyä/luhtaa, kallio ja METSO-ohjelmaan soveltuva määrä lahpuustoa.



Kuva 21. Metsälehmuksia ja lahpuustoa Lamposaarella.

65. Lamposaaren kallio

Lamposaaren sisäosassa on avoimia kalliopaljastuma-alueita, joissa esiintyy kallioketokasvillisuutta. Lajistoon kuuluvat mm. keto-orvokki, ahosuolaheinä, huopakeltano, mansikka, isomaksaruoho, särmäkuisma ja ahomatara. Samantapaisella lämpimällä sisämaakalliolla havaittiin länsipuolella sijaitsevalla Riutan saarella erittäin uhanalaista (EN), erityisesti suojeltavaa kalliosinisiipeä.

Arvo: Kalliot ovat ketokasvilajistonsa vuoksi huomionarvoisia luontokohteita ja potentiaalisia uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalueita. Osittain kallio on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva kallio. Metsäkeskus on rajannut osan kalliosta metsälakikohteena.

66. Utrasaaren metsä

Utrasaaren sisäosassa on varttuvaa männikköä ja reunoilla rehevämpää lehtipuustoa, jossa on järeitä koivuja ja haapoja. Lahopuuta on runsaasti. Pohjoisosassa havaittiin harmaapäätikan reviiri (liite 2). Harmaapäätikasta on pesimähavaintoja myös Lamposaaresta (kohde 64), joten lahopuustoa vaativien lajien elinympäristöinä metsät täydentävät toisiaan.

Arvo: Kohde on huomionarvoinen lahopuustoisuutensa vuoksi ja täydentää Lamposaaren tikkametsiä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

67. Lamponiemi ja saaret

Saarten rakennetun etelärannan edustalla on kalliosaaria ja niissä melko iäkstä puustoa. Myös Lamposaaren Lamponiemi on kallioinen. Alueella on pesinyt lorkkikolonia (Tiira 2012). Linnustoselvityksen mukaan Kaijaluodolla pesi kesällä 2013 noin 65 paria naurulokkeja. Alueella havaittiin myös mm. kalatiiroja ja isokoskeloita sekä tukkasotkia, jotka eivät ilmeisesti olleet pesiviä. Kokko- ja Koirasaaren ympäristössä havaittiin silkkiuikkuja ja härkälintu ja Hartikanluodolla meriharakka (liite 2). Lamponiemi on saaren pohjoisosassa pesivän uhanalaisen valkoselkätikan ruokailualue ja mahdollista pesimäaluetta. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016) silkkiuikku arvioitiin silmälläpidettäväksi (NT), naurulokki, isokoskelo ja valkoselkätikka vaarantuneiksi (VU) ja tukkasotka erittäin uhanalaiseksi (EN).

Arvo: Pikkusaaret ja niemi sekä niitä ympäröivä vesialue ovat linnustoltaan arvokkaita. Kaijaluoto oli uhanalaisten naurulokkien pesimäluoto, ja Lamponiemi on osa uhanalaisen valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualue. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

68. Riutan ja Utrasaaren pohjoispuoliset pikkusaaret

Riutan pohjoispuolisilla pikkusaarilla ja luodoilla pesii ja ruokailee vesilintuja ja lokkeja. Marjaluodoilla pesi kesällä 2013 noin 26 paria naurulokkeja sekä muutamia pareja kala-, harmaa- ja pikkulokkeja, kalatiiroja ja meriharakka (liite 2). Lisäksi Riutan lähivesillä havaittiin silkkiuikkuja, rantasipejä ja tukka- ja isokoskeloita. Riutan lähisaaren sijoittuu kalasääsken pesäpuu. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016) silkkiuikku arvioitiin silmälläpidettäväksi (NT), naurulokki ja isokoskelo vaarantuneiksi (VU) ja tukkakoskelo erittäin uhanalaiseksi (EN). Saaren rantakalliot ovat poronjäkäläisiä, ja niiden puustossa on iäkkäitä mäntyjä. Kallioiden välissä on pienialaisia luhtarantoja, joissa kasvaa tervaleppää.

Arvo: Kallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina Alue on linnustoltaan arvokas. Kalasääski kuuluu isoihin petolintuihin, joiden pesäpuut on rauhoitettu luonnonsuojelulla (39 §). Kalasääsken, ja lokki- ja vesilintujen pesinnän häirinnän estämiseksi saaret ja Riutan pohjoisosa tulee säilyttää rakentamattomina. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 22. Riutan pohjoispuolen saari ja rantakallioita.

69. Riutan kalliot

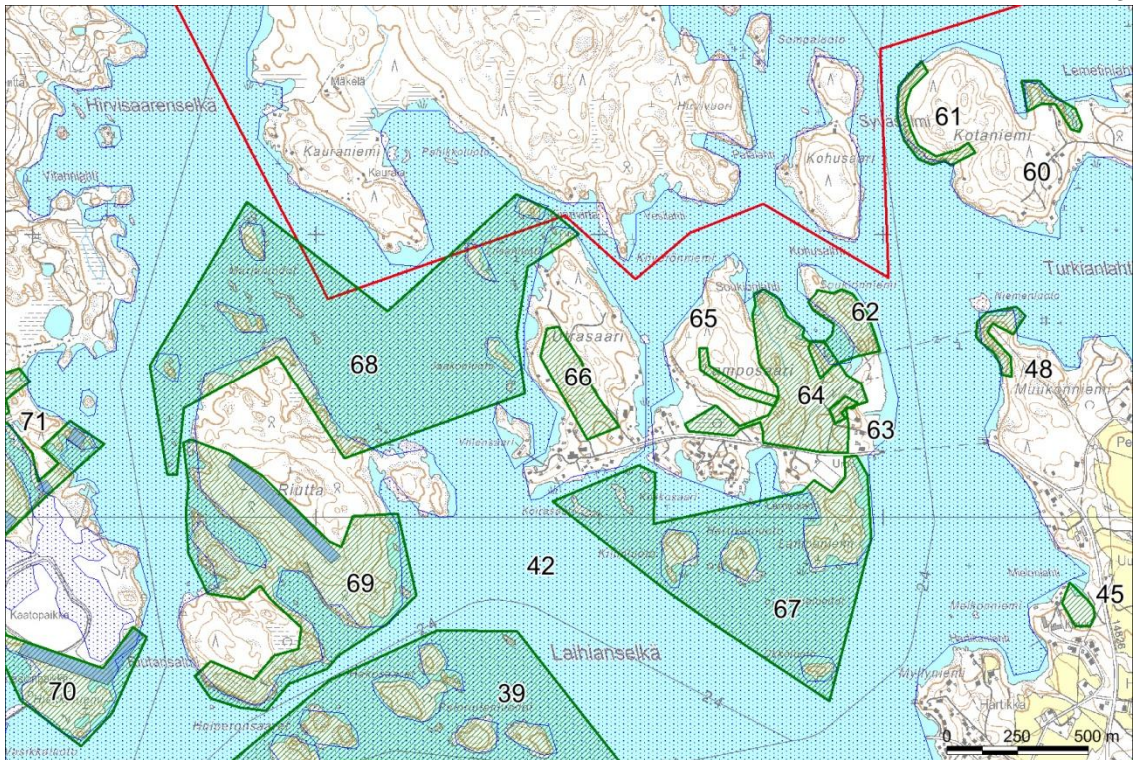
Riutan pohjoisosan metsät ovat enimmäkseen nuoria männiköitä. Sisäosan eteläreunalla on lounaaseen päin suuntautunut kallioselännevyöhyke, jossa on aurinkoisia puoliavoimia kallioketoja. Niiden kasvilajistoon kuuluvat mm. mansikka, keto-orvokki, isomaksaruoho, keltamaksaruoho, karvakiviyrtti, ahosuolaheinä, kissankäpäle, kalliokieli, nurmitädyke ja mäkitervakko. 13.6.2012 tehdyllä kartoituskäynnillä havaittiin lennossa kuusi kalliosinisiipeä ja todennäköisesti yksilöitä oli alueella enemmän. Muissa perhosissa oli samoja lajeja kuin Ruohosaaren itäosan kalliosinisiipikallioilla: kangasperhonen, pursuhopeatäplä ja mansikkakirjosiipi. Isomaksaruohoa kasvaa myös Riutan pohjoisosan etelään päin suuntautuneilla rantakallioilla, mutta niillä ei havaittu kalliosinisiipiä. Lisäksi saaren eteläosassa on samantyyppisiä kallioita. Etenkin korkein kallio eteläreunalla on kallioketokasvillisuutensa perusteella hyvin mahdollinen kalliosinisiiven esiintymisalue. Vuonna 2015 tehdyssä Etelä-Karjalan kalliosinisiipikohteiden kartoituksessa kalliosinisiipiä havaittiin sekä Riutan sisäkallioilla että rantakallioilla (Vitikainen ym. 2015).

Enimmäkseen rantakalliot ovat karumpia, jäkäläisiä ja isomaksaruohoa kasvaa harvakseltaan. Ne ovat kuitenkin huomionarvoisia myös iäkkään mäntypuustonsa ja kelojensa vuoksi. Eteläosan kallioniemen tyvellä on pieni tervaleppäluhta.

Arvo: Kallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina. Sekä sisäosan kalliot että rantakalliot ovat erittäin uhanalaisen, erityisesti suojeltavan kalliosinisiiven esiintymisaluetta. Ne tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, ettei kalliosinisiiven elinympäristöjen säilyminen vaarannu. Tarvittaessa tulee tehdä hoitotoimenpiteitä kuten varjostavan puuston poistoa. Metsäkeskus on rajannut alueelta muina arvokkaina elinympäristöinä kallion, jyrkänteen ja rehevän korven.



Kuva 23. Kalliosinisiipi ja lajille tyypillistä kallioketoelinympäristöä Riutan pohjoisosassa kesäkuussa 2013.



Kuva 24. Lamposaaren ja Riutan ympäristön luontokohteet ja kalliosiniiven esiintymisalueet (vaalean sininen aluerajaus).

5.7 Pohjoisosa: Tuosa ja Sudenniemi

70. Tuosan eteläosan kalliot ja rannat

Tuosan eteläosan teollisuuskaatopaikan reunoilla on avoimia, mäntymetsän reunustamia ja osin paahteisia kallioalueita, joilla on paikoin runsas jäkäläpeite (Kuitunen 2011). Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. ahokissankäpälä (silmälläpidettävä, NT), haurasloikko, isomaksaruoho, kalliokohokki, keto-orvokki ja ruotsinpitkäpalko. Alueella havaittiin vuonna 2011 tehdyssä perhosselvityksessä kalliosiniippiä yhteensä noin 30 yksilöä (Kuitunen 2011). Aiemmin niitä on havaittu alueella vuosina 2002 ja 2003 (Jantunen ym. 2003). Vuonna 2015 tehdyssä Etelä-Karjalan kalliosiniipikohteiden kartoituksessa kalliosiniippiä havaittiin alueen läntisimmällä kalliolla (Vitikainen ym. 2015). Tuosan etäosan Hiekkaniemi ja länsiosan kallionalus ovat lepakkoselvityksen mukaan lepakoiden ruokailualueita (Kuitunen 2011). Tuosan eteläosan mutarannoilla on kasvanut 1980-luvulta lähtien keltahierakkaa, ja vuonna 2015 sitä löytyi alueen itäosasta Mutalahden pohjoispäästä (Saarinen 2015). Keltahierakka on arvioitu erittäin uhanalaiseksi lajiksi (EN).

Arvo: Kallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina. Kalliot ovat uhanalaisen kalliosiniiven esiintymisaluetta. Ne tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, ettei kalliosiniiven elinympäristöjen säilyminen vaarannu. Tarvittaessa tulee tehdä hoitotoimenpiteitä kuten varjostavan puuston poistoa. Alueelle sijoittuu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvien lepakoiden ruokailualue (II luokan lepakkoalue). Alueen itäosassa on uhanalaisen keltahierakan kasvupaikkoja. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

71. Tuosan eteläosan korpi

Korpinotkelman eteläosan puustossa on kookkaita tervaleppiä, lehtilahopuustoa ja aluskasvillisuudessa mm. korpikaislaa, saroja ja osmankäämiä (Kuitunen 2011). Ennen kaa-

topaikan rakentamista se lienee ollut luhtainen järvenlahti. Sen läpi kulkee ojauoma, joka yläosassa on puomainen ja jonka varrella kasvaa harmaaleppää sekä järeäpuustoista kuusikkoa, jossa esiintyy tuoreen lehdon lajeja mustakonnanmarjaa, näsiä, kevätlinnunhernettä, lillukkaa ja metsäkurjenpolvea (Maa ja Vesi Oy 2000a). Niemen toisella puolella on notkelman jatkona luhtainen korpi. Kohde on mainittu aikaisemmissa luontoselvityksissä huomionarvoisena luontokohteena. Lepakkoselvityksen mukaan siihen sijoittuu lepakoiden ruokailualue (Kuitunen 2011). Liito-oravaselvityksen perusteella alue on lajille sopivaa metsää, mutta merkkejä liito-oravista ei todettu (Kuitunen 2011).

Arvo: Selvitysten perusteella alue on luontoarvoiltaan huomionarvoinen. Osittain sitä voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna, rehevänä korpena ja puustoisena rantaluhtana. Alueelle sijoittuu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvien lepakoiden ruokailualue (II luokan lepakkoalue). Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

72. Tuosan länsiosan kallioniemet ja saaret

Saaren länsirannalla on rakentamattomia kallioniemiä ja saaria. Kallioilla kasvaa iäkstä kalliomännikköä (Maa ja Vesi Oy 2000a, Pöyry Environment Oy 2006d). Kalliot ovat mahdollisia erittäin uhanalaisen (EN), erityisesti suojeltavan kalliosinisiiven esiintymispaikkoja, sillä lajia esiintyy sekä Tuosan itäosassa että länsipuolella Niemisenkärjessä (Vitikainen ym. 2015). Vuonna 2002 lajia havaittiin yhdessä kohdassa eteläosassa (Jantunen ym. 2003). Sudensalmen länsipuolella sijaitsevalla luodolla pesi kesällä 2013 noin 37 parin naurulokkikolonia (liite 2). Muita havaittuja lajeja olivat mm. tukkasotka, tukka- ja isokoskelo. Vuoden 2015 uhanalaisuusarvioinnissa (Tiainen ym. 2016) naurulokki ja isokoskelo arvioitiin vaarantuneiksi (VU) ja tukkasotka ja tukkakoskelo erittäin uhanalaisiksi (EN).

Arvo: Kallioita voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina. Eteläosan kalliot ovat mahdollisia uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalueita. Rannan edustan vesialue saarineen ja luotoineen on linnustoltaan huomionarvoinen. Metsäkeskus on rajannut alueelta metsälakikohteina vähäpuustoisien suon ja kuivan lehdon ja muuna arvokkaana elinympäristönä kallon.

73. Sudensalmen metsän Natura-alue

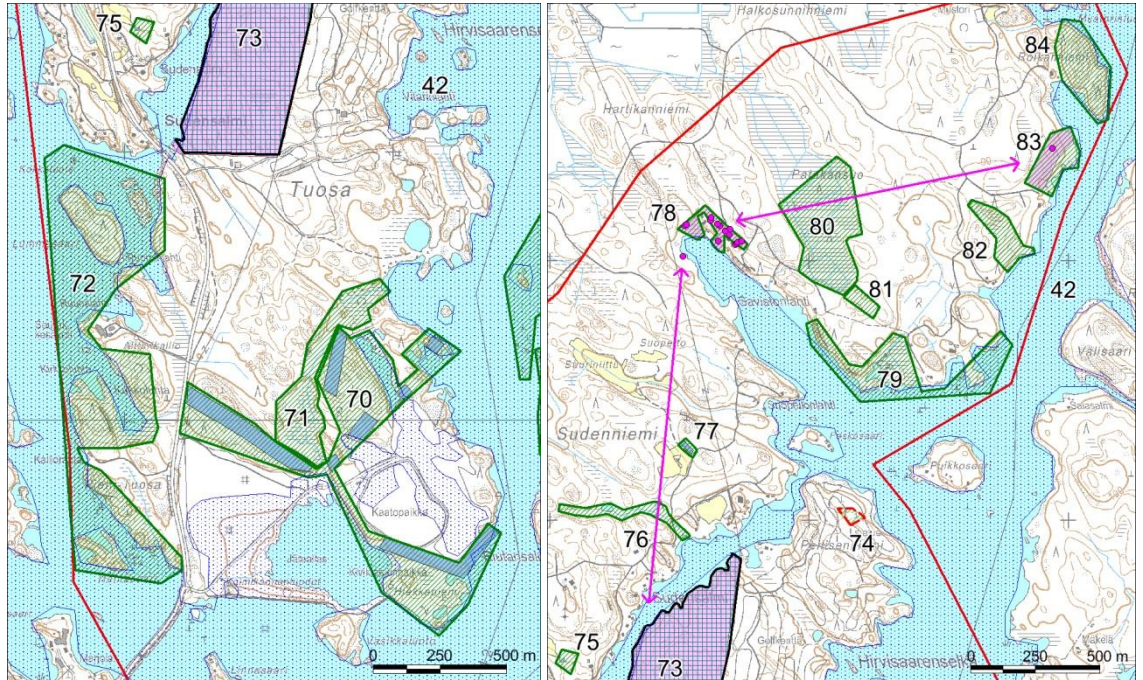
Sudensalmen metsän Natura-alue (FI0411009, SCI) on 26 hehtaarin laajuinen metsäalue Tuosan saaren pohjoisosassa (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015). Se on jyrkkään kalliorantaan rajoittuva kallioinen metsäkuvio, jossa on runsaasti korkeuseroja, kallioportaita, mäkiä ja painanteita. Ylispuustona on eteläosassa järeitä mäntyjä ja pohjois- ja itäosissa kuusta. Sekapuina on vanhoja koivuja, jonkin verran haapoja ja tervaleppiä. Maapuita on kuolleita pystypuita enemmän. Eteläsuomalaiseksi vanhaksi metsäksi puusto on iäkstä ja alue metsätyypeiltään vaihtelevaa. Alueen suojelun perusteena on luontodirektiivin luontotyyppi luonnonmetsät (priorisoitu luontotyyppi) sekä luontodirektiivin II laji liito-orava. Alueella esiintyy myös huomionarvoista metsälinnustoa.

Arvo: Metsä on Natura-alue ja vanhojen metsien suojeluohjelman kohde. Sen suojelu toteutetaan perustamalla luonnonsuojelualue. Jos Natura-alueelle tai sen lähiympäristöön suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä, tulee vaikutukset arvioida luonnonsuojelulain (65 §) edellyttämällä tavalla.

74. Pellisenniemen lehmusto

Pellisenniemessä sijaitsevan golfkentän viheriöiden välissä on haapavaltainen 0,3 hehtaarin metsäkuvio, jossa kasvaa 33 runkomaista metsälehmusta. Kohde on rajattu luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuna luontotyyppinä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen päätöksellä 30.12.2004 (LTA201977).

Arvo: Luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuina luontotyypeinä rajattuja alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppien ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. ELY-keskus voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen kiellosta, jos suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu tai kyseessä on yleisen edun kannalta erittäin tärkeä hanke tai suunnitelma.



Kuva 25. Tuusan ja Sudensalmen luontokohteet ja kalliosinisiiven esiintymisalueet (vaalean siniset aluerajaukset) sekä liito-oravahavainnot (violetit aluerajaukset ja havaintopisteet) ja liito-oravien mahdolliset kulkuyhteydet (violetit nuolet). Saimaan-Lietveden FINIBA-aluekokonaisuuteen (42) sisältyneitä vesialueita Tuusan eteläosassa on täytetty osana Kaukaan tehdasalueen kaatopaikkaa.

75. Sudensalmen niitty

Sudensalmen pohjoispuolella on etelään viettävän niityn yläreunassa kallioita, joilla kasvaa kohtalaisen iäkkäitä mäntyjä ja katajaa. Niitty on tuoretta heinä- ja ruohoniittyä, mutta sen kallioihin rajoittuva reuna on kuivempaa ketoa. Myös kallioilla esiintyy ketokasvillisuutta. Lajeja ovat mm. mansikka, ahosuolaheinä, isomaksaruoho, mäkitervakko, tuoksusimake, huopakeltano, siankärsämö, ahopukinjuuri, heinäratamo, siankärsämö, nurmitädyke ja harakankello. Paikka on lämmin ja kasvillisuudeltaan samantyyppinen kuin erittäin uhanalaisen (EN), erityisesti suojeltavan kalliosinisiiven esiintymisalueiden kalliot esimerkiksi Riutan saarella. Alempana niitty muuttuu kosteaksi ja sen keskellä on karttaan merkitty lähde. Paikalla on betonirenkainen kaivo sekä toinen puurakenteinen, josta kuitenkin virtaa vettä. Ulommas kosteikon ympärille on äskettäin kaivettu ojat. Alueella kasvaa jonkin verran puustoa sekä saroja, mesiangervoa, rentukkaa, ojakellukkaa ja ojakärsämöä. Kosteikon toisella puolella kasvaa lähekkäin neljä kookasta metsälehmusta.

Arvo: Kallioketto on muu huomionarvoinen luontokohde ja mahdollinen uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalue. Lähteikkö ei ole luonnontilainen ja ojat todennäköisesti kuivattavat sitä edelleen. Osana niittyaluekokonaisuutta se on muu huomionarvoinen luontokohde kuten lehmusrhymäkin.

76. Sudensalmen noro

Sudensalmeen laskee pohjoisesta uoma, jonka keskiosassa on pieni kaivettu lampare, mutta joka on sen ylä- ja alapuolella melko luonnontilainen tai luonnontilaistunut. Yläosassa kasvaa kivikkoisen norouoman varrella mm. hiirenporrasta ja metsä- ja korpi-

imarretta. Alempana on ennen tietä noin puolen hehtaarin laajuinen korpi, jossa ovat valtapuina kookkaat tervalepät. Niiden alla mättäillä kasvaa hiirenporrasta ja mesiangervoa ja kosteilla pinnoilla mm. rentukkaa, korpikaislaa ja terttualpia. Alueelle tulee toinen uoma pohjoisesta pellolta. Tien jälkeen rannassa on kaistale vetistä tervaleppäluhtaa.

Arvo: Kohdetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana noron lähiympäristönä ja kosteana tervaleppälehtona. Sen ei arvioida täyttävän luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppihin kuuluvan tervaleppäkorven kriteerejä, koska ravinteisuutta vaativat luhtakasvit kuten vehka ja kurjenmieikka puuttuvat välipinnoilta. Luonnontilaiset norot ovat vesilailia (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 26. Sudensalmen niitty ja noron varren tervaleppiä.

77. Sudensalmen kallioketo

Pellon reunassa kulkevan peltotien pohjoispuolisilla kallioilla ja tien ja pellon välissä olevalla kuivalla paahteisella kaistaleella esiintyy monilajista ketokasvillisuutta. Alueella kasvaa mm. isomaksaruohoa, karvakiviyrttiä, mäkitervakkoa, mansikkaa, rohtotädykettä ja ahopukinjuurta, pellon reunassa myös päivänkakkaraa. Alueella nähtiin 14.6. lennossa yksi erittäin uhanalainen (EN), erityisesti suojeltava kalliosinisiipi.

Arvo: Kallioketo on uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisaluetta. Se tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, ettei kalliosinisiiven elinympäristöjen säilyminen vaarannu.

78. Savistonlahden metsä

Savistonlahden pohjukassa on kuusisekametsää, jossa kasvaa haapoja. Muutamien haapojen alta löytyi liito-oravan papanoita keväällä 2012. Alueella on myös kolohaapa, jossa oli käpytikan pesä. Esiintymä jatkuu lahden itäpuolella pihapiirien takana rantarinteen päällä, missä kasvaa järeitä kuusia ja joukossa haapoja. Kesä- ja talvipapanoita löytyi useiden puiden alta. Yksi kolohaapa on todennäköinen pesäpuu. Pihapiirien yläosassa on kallioita, joilla kasvaa isomaksaruohoa ja länsiosassa myös kissankäpälää, mansikkaa, huopakeltanoa ja mäkitervakkoa. Isomaksaruohoa kasvavat kalliot saattaisivat soveltua elinympäristöksi erittäin uhanalaiselle (EN), erityisesti suojeltavalle kalliosinisiivelle.

Arvo: Alueella on liito-oravaesiintymä ja ainakin yksi liito-oravan käyttämä pesäpuu. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Pihapiirit rajattiin pois esiintymärajauksesta, mutta on mahdollista, että liito-oravilla on pesäpaikkoja myös pihapiirissa tai rakennuksissa.



Kuva 27. Liito-oravan papanoita ja pesäpuu Savistonlahdessa.

79. Savistonlahden kalliot

Puikkosaaren pohjoispuolella on kalliainen ranta-alue ja pieni sisälahti. Länsiosan kalliot ovat jyrkkiä rantakallioita, joilla kasvaa mm. iäkkäitä mäntyjä, kallioimarretta ja karvakiviyrttiä sekä vähän kissankäpälää ja isomaksaruohoa. Länsiosan niemen kärjessä sekä itäosan kapeassa niemikkeessä on matalia silokallioita, joilla kasvaa mm. huopakeltanoa ja maksaruohoja. Itäisimmältä kalliolta löytyy myös kissankäpälää (silmälläpidettävä, NT). Isomaksaruohoa kasvavat kalliot saattaisivat soveltua elinympäristöksi erittäin uhanalaiselle (EN), erityisesti suojeltavalle kalliosinisiivelle. Pieni lahti on ruovikoinen. Linnustoon alueella kuuluvat ainakin rantasipi, kalalokki ja tukkakoskelo.

Arvo: Rantakallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä

80. Patakansuo

Patakansuo on ojituksen kuivattama suo, jonka suotyypit ovat lyhytkorsineva- ja räme-muuttumia. Eteläosan itäreunalla on jäljellä avointa nevaosaa, jonka yhteyttä kivennäismaahan ei ole katkaistu ojilla. Siinä kasvaa mm. tupasvillaa ja suokukkaa.

Arvo: Suoalue on selvitysalueen laajin suo ja sen vuoksi huomionarvoinen. Sen eteläosassa on avosuota, jota voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana vähäpuustoisena suona. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

81. Patakansuon lehto

Patakansuon eteläpuolella on kalliokumpareita ja nuorta sekapuustoa. Kallioiden reunoilla esiintyy kuivahkon ja tuoretta lehdon lajistoa: kieloa, kalliokieloa, kevätlinnunnhernettä, lillukkaa ja metsäkastikkaa. Alueella kasvaa kaksi kookasta metsälehmusta, kaksi nuorempaa runkomaista puuta ja paljon lehmuksen vesoja sekä harmaaleppää.

Arvo: Kohdetta voidaan pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Lehmukset ovat liian nuoria, jotta kohde täyttäisi luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluvan jalopuumetsikön kriteerit (runkomaisia puita vähintään 20 kpl/ha). Ajan mittaan se voi kuitenkin kehittyä sellaiseksi. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.



Kuva 28. Ojitetun Patakansuon eteläosan avosuota ja reunarämettä.

82. Tullisalmen kalliot

Hautasaarta vastapäätä olevilla kallioilla on kasvanut 1980-luvulla kahdessa kohdassa vuorimunkkia, joka on uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) luokiteltu laji (Eliölajitrekisteri 2012). Vuorimunkki on kellokasveihin kuuluva kallioilla ja hietikoilla kasvava ruoho, jonka siniset kukat ovat mykerömäisenä kukintona. Kesäkuussa 2013 tehdyllä maastokäynnillä lajille sopivaa elinympäristöä todettiin olevan eteläisemmällä paikalla, jossa on loivasti kohti rantaa viettävää kalliota. Siinä kasvaa harvakseltaan mäntyjä ja katajia, kanervaa ja poronjäkäliä. Alaosassa on laikkuina kalliokettoa, jossa kasvaa mansikkaa, orvontädykettä, kissankäpälää (silmälläpidettävä, NT), karvakiviyrttiä, mäkitervakkoa, päivänkakkaraa, huopakeltanoa, aho-orvokkia ja niittyhumalaa. Alueella kasvaa myös erittäin uhanalaisen (EN), erityisesti suojeltavan kalliosinisiiven ravintokasvia isomaksaruohoa, ja lennossa nähtiin mansikkakirjosiiپی, joita näkyi myös esimerkiksi Riutan kalliosinisiipikallioilla. Kallion yläosaan on louhittu linnoitteita ja pohjoisreunalla on väylämerkki ja sen itäpuolella kallioinen nimenkärki. Rantakallioiden pohjoispuolella on kallioinen mäki, jossa kasvaa melko iäkästä mäntypuustoa ja alikasvoskuusia. Kalliopinnat ovat osittain poronjäkäläisiä ja kelopuita on useita. Kallion juurella on vetinen saravaltainen suo, jossa kasvaa myös kurjenjalkaa ja puustossa harvakseltaan koi-vuja. Suon reunassa on ryhmä järeitä haapoja. Pohjoisempi vuorimunkin havaintopaikka ja pohjoisempi pieni suo ovat muuttuneet tierakentamisen seurauksena.

Arvo: Kallioita voidaan pitää mahdollisina metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina kallioina ja pientä suota vähäpuustoisena suona. Kallioketo on muu huomionarvoinen luontokohde ja mahdollinen uhanalaisen vuorimunkin kasvupaikka ja uhanalaisen kalliosinisiiven esiintymisalue. Metsäkeskus on rajannut alueelta metsälakikohteina vähäpuustoisien suon ja muuna arvokkaana elinympäristönä pohjoisosan kallion.



Kuva 28. Tullisalmen rantakallio ja sisämaankallio.

83. Tullisalmen metsä

Tullisalmen rannassa on varttunutta sekametsää, jossa kasvaa järeitä haapoja ja kuusia. Kesäkuussa 2013 alueelta löytyi runsaasti liito-oravan papanoita yhden kuusen alta. Kolohaapoja on useita. Alueen kasvillisuus on rehevää: kevätlinnunhernettä, kieloa, nuokkuhelmikkää ja kolme nuorta metsälehmusta. Rannassa kallioita, joissa kasvaa vähän isomaksaruohoa ja ahosuolaheinää ja joiden takareunaan on louhittu linnoite.

Arvo: Kohdetta voidaan keskeiseltä osalta pitää mahdollisena metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvana rehevänä lehtolaikkuna. Metsä on hyvin liito-oravalle sopivaa elinympäristöä, ja papanahavaintojen perusteella siellä on ollut vähintäänkin liito-oravan levähdyspaikka. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Metsäkeskus on rajannut alueelta muuna arvokkaana luontokohteena louhikon/kivikon.

84. Roikanniemi

Roikanniemi on Salpalinjaan kuuluva linnoitusniemi, johon on louhittu syviä kaivantoja. Syvimpiin niistä on muodostunut lampareita. Niemen puustossa on iäkkäitä mäntyjä ja sisäosassa järeitä haapoja.

Arvo: Kohde on puustonsa takia huomionarvoinen muu luontokohde. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita elinympäristöjä.

6

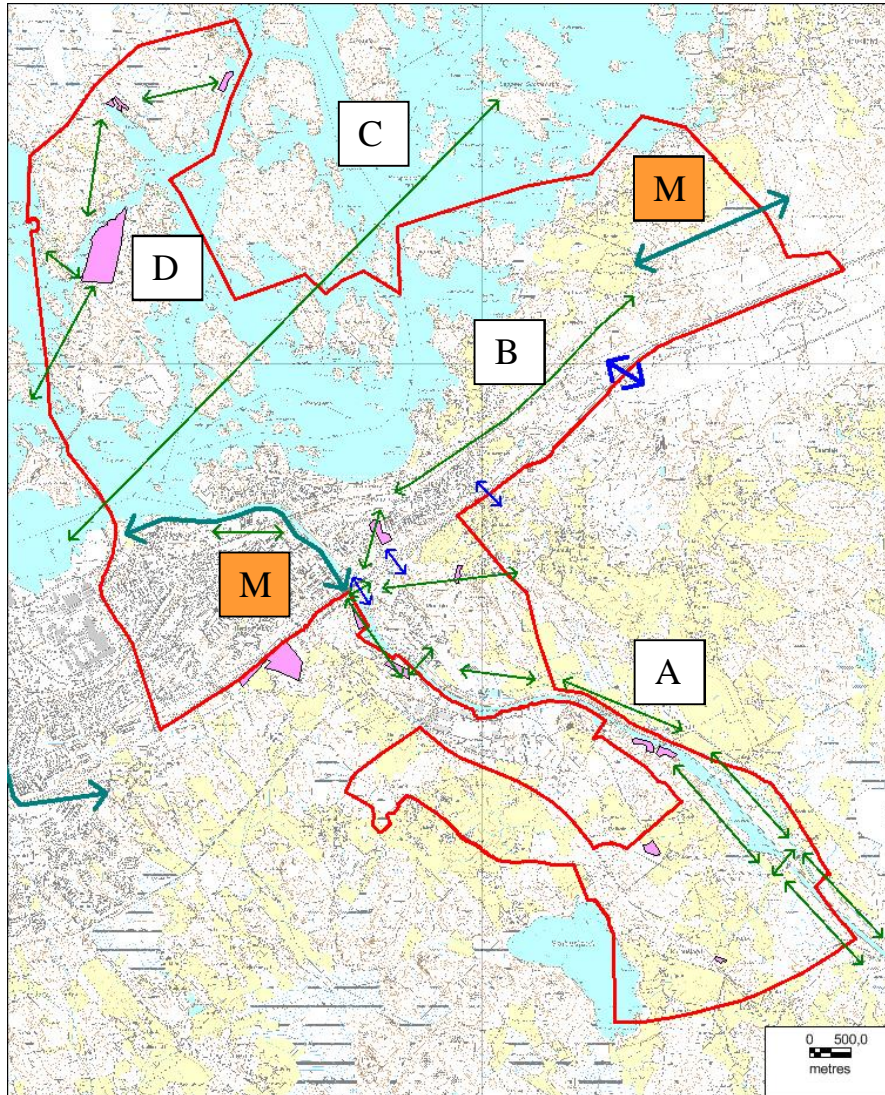
EKOLOGISET YHTEYDET

Maakuntakaavassa on viheryhteystarve/ekologinen käytävä -merkintä Lauritsalassa Saimaan kanavan suun länsipuolella (kuva 30). Toinen yhteystarvemerkinä on selvitysalueen itäosassa arvokkaana harjualueena (ge/h) kaavan osoitetun Ryöppäinmäki-Puslamäki-alueen pohjoispuolella. Merkinällä on osoitettu virkistysalue- tai ekologiseen verkostoon liittyviä olemassa olevia tai tavoitteellisia valtakunnallisia, maakunnallisia ja seudullisia yhteystarpeita. Sitä koskee seuraava suunnittelumääräys: *Yksityiskohteisemmässä suunnittelussa on huolehdittava ulkoilu- ja retkeilypolkujen jatkuvuudesta virkistys-, luonto-, matkailu- ja palvelualueiden välillä sekä otettava huomioon lähialueen kansallispuistoihin liittyvät yhteydet sekä se, että yhteystarpeiden merkitys eläinlajien liikkumisalueena ei heikenny. Viheryhteyksiin liittyvissä yksityiskohtaisemmissa suunnitelmissa tulee ottaa huomioon alueen maisema-arvot, arvokkaiden luontokohteiden säilyminen ja lajiston liikkumismahdollisuudet myös liikenneväylien suhteen.* Kaavaselostuksen mukaan merkintää on käytetty Lappeenrannassa valtatie 6 kohdalla virkistysreittien epäjatkuvuuskohdissa. Virkistysreitit voivat joissakin tapauksissa toimia myös eläinten kulkureittinä, mutta maakunnallisesti merkittävän ekologisen yhteyden tulisi olla leveä yhteys laajojen luonnonmaantieteellisten kokonaisuuksien välillä (Väre ym. 2003, Väre & Rekola 2009). Se säilyttää maakunnan luonnon omaleimaisuutta ja turvaa toisistaan erillisten populaatioiden säilymistä.

Maakunnallisesti merkittävät ekologiset yhteydet ovat osa ekologista verkostoa, johon kuuluvat luonnon ydinalueet ja yhteydet niiden välillä (Väre ym. 2003, Väre & Rekola 2009). Verkosto on edellytys luonnon monimuotoisuuden ja luontoarvojen säilymiselle. Paikallisen tason ekologinen yhteys on yhtenäinen vaihtelevan levyinen metsävyöhyke tai vastaava elinympäristöjen ketju, jonka kautta lajit voivat siirtyä alueelta toiselle. Ekologisten yhteyksien pullonkaulat eli kapeikot ovat jaksoja, joissa liikenneväylät tai muu maankäyttö rajoittaa liikkumista.

Selvitysalue sijoittuu ekologisten yhteyksien kannalta melko tärkeään paikkaan Saimaan vesialueen reunaan ja keskelle I Salpausselkää, joten etenkin sen reuna-alueilla voi olla laajempaakin merkitystä lajiston liikkumiselle. Suuri osa selvitysalueen pinta-alasta on kuitenkin rakennettua kaupunkialuetta, jossa ekologiset yhteydet ovat jo nykytilanteessa

katkonaiset, ja johon isoja nisäkkäitä kuten hirviä tai karhuja ei ole syytä edes ohjata. Esimerkiksi liito-oravan kannalta tarpeellisten yhteyksien säilyminen tulee kuitenkin ottaa huomioon, kun kaupunkirakennetta tiivistetään. Toimivan ekologisen yhteyden vähimmäisleveytenä taajamassa on pidetty 300 metriä. Leveys voi olosuhteista riippuen olla kapeampikin, mutta kapeampi kohta ei saisi olla leveyttään pidempi (Väre & Rekola 2009). Liikenneväylät, etenkin valtatie 6 ja Saimaan kanava, ovat selvitysalueen kohdalla selkeitä liikkumista rajoittavia tekijöitä. Valtatien perusparannuksen yhteydessä selvitysalueen itäosaan on osoitettu riista-alikulku Muukonkankaan risteyssillan (S121) kohdalle. Eläinten alikulkuun soveltuvat osittain myös Saimaan kanavan sillan alusta (S110) ja sen itäpuolen alikulku (S112) ja Partalan alikulku (S113).



Kuva 30. Maakuntakaavan viheryhteystarve/ekologinen käytävä -merkinnät (M), valtatie 6 riista-alikulku ja muut kulkuyhteydet (siniset nuolet) sekä mahdolliset paikalliset ekologiset yhteydet (A-D) selvitysalueen kohdalla.

Luontoselvityksen perusteella paikallisesti tärkeitä viheryhteyksiä selvitysalueella ovat ainakin seuraavat (kuva 29):

- A. Saimaan kanavan rantametsät. Saimaan kanavan rantametsiin sijoittuu sekä tässä selvityksessä että muissa osayleiskaavojen luontoselvityksissä (Pöyry Finland Oy 2016b ja c) todettuja arvokkaita luontokohteita ja liito-oravakohteita, joiden välisten yhteyksien säilyttäminen on tärkeää mm. liito-oravien liikkumisen kannalta. Saimaan kanavan leveys ylittää pääosassa kanavaa liito-oraville mahdollisen 50 metrin liitomatkan. Jyrkkäreunainen kanava muodostaa todennäköisesti liikkumisesteen

myös useimmille maalla liikkuville eläimille. Mahdollisesti sillat ja kapeikot sulku-
jen kohdalla voivat toimia ylityspaikkoina. Kanavasaaren alue on liito-oraville to-
dennäköinen kanavan ylitys- ja 6-tien alituskohta. Toinen todennäköinen kanavan
ylityskohta on Soskuan sulku.

- B. Murheistenrannasta Pintilänharjun ja Jyrkilänkankaan kautta Ryöppäinmäki-
Puslamäki-alueelle jatkuva radanvarren harju- ja kangasmetsäyhteys.
- C. Selvitysalueen rakentamattomilla saarilla, erityisesti Riutalla ja sen pienillä lähisaa-
rilla voi olla merkitystä osana Suur-Saimaan suuntaan jatkuvaa järviluontovyöhyket-
tä. Vesistöalueen ja sen rantametsien kautta muodostuu yhteys myös Lamposaaren
ja Furulundin lehdon valkoselkätikkametsien välille. Luukkaansalmen sillan alittava
vesistöyhteys on ainakin lintujen havainnointitietojen perusteella merkittävä lintujen
muutonaikainen reitti. Isomaksaruohoa kasvavat Lappeenrannan keskustan edustan
saaret ja mannerrantakalliot muodostavat kalliosinisiivelle sopivan elinympäristö-
verkoston.
- D. Yhteydet Sudensalmen metsän Natura-alueelta Tuosan saaren länsiosan rantametsi-
en kautta lounaaseen Niemisenkärjen lehto- ja liito-oravametsäalueelle sekä Suden-
salmen yli Sudenniemeen.

Yhteydet ovat osittain samoja kuin liito-oravien mahdolliset liikkumisyhteydet, jotka on
merkitty karttakuviin luvussa 5.

7

JOHTOPÄÄTÖKSET JA SUOSITUKSET MAANKÄYTÖLLE

Selvitysalueella on monipuolisesti luontoarvoja huolimatta siitä, että osa siitä on tiiviisti
rakennettua kaupunkialuetta ja että sitä halkovat suuret liikenneväylät. Selvityksessä to-
detut arvokkaat luontokohteet ovat puro- ja noroympäristöjä, lähteitä, reheviä lehtolaik-
kuja ja reheviä korpia. Monia niistä voidaan pitää metsälain (10§) tarkoittamina metsien
monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä elinympäristöinä, joiden metsänhoidolli-
set hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä
tavalla. Luonnontilaiset lähteet ja norot ovat vesilaililla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluon-
totyyppisiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yk-
sittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen kiellosta, jos momentissa mainit-
tujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

Sekä mahdolliset lakikohteet että muut luontokohteet tulee huomioida maankäytön
suunnittelussa, niin että suunnittelu muun muassa edistää maankäyttö- ja rakennuslain
tavoitteiden mukaisesti luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymis-
tä. Selvitysalueella ei todettu kohteita, jotka voisivat täyttää luonnonsuojelulain (29 §)
suojeltujen luontotyyppien kriteerit. Useat kohteista edustavat luontotyyppisiä, jotka on
arvioitu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Raunio ym. 2008) uhanalai-
siksi tai silmälläpidettäviksi. Näitä ovat esimerkiksi tuoret ja kosteat lehdot, jotka on
luokiteltu vaarantuneiksi (VU) tai silmälläpidettäviksi (NT), kangasmaiden latvapurot ja
purot, jotka on arvioitu vaarantuneiksi (VU) sekä lähteiköt, jotka ovat Etelä-Suomessa
erittäin uhanalaisia (EN), samoin kuin useimmat rehevät korpiluontotyyppit.

Selvitysalueella todetut liito-oravaesiintymät sijoittuvat Saimaan kanavan läheisyyteen
ja pohjoisosaan. Liito-orava kuuluu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin, ja sen li-
säntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain
(49 §) perusteella kielletty. Liito-orava tulee ottaa kaavassa huomioon ympäristöminis-
teriön ohjeen ”Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa” (9.11.2005) mukaises-
ti. Liito-oravan pesäpuita ja mahdollisia pesäpuita sekä niiden läheisiä puita ei saa kaa-
taa ja esiintyminä rajatut alueet tulisi säilyttää yhtenäisinä, niin ettei niitä voimakkaasti

muuteta esimerkiksi rakentamisella. Esiintymiä ympäröivillä laajemmilla metsäalueilla tulee huomioida liito-oravien kannalta tarpeellisten liikkumisyhteyksien säilyminen.

Muista kaava-alueella todetuista uhanalaisista lajeista huomionarvoisimpia ovat kangasvuokko ja kalliosinisiipi. Kangasvuokon kasvupaikat itäosan kangasmaastoissa tulee ottaa kaavassa huomioon, niin että niiden säilyminen ei vaarannu. Kalliosinisiipeä oli aikaisemmin havaittu Tuosan saarella, ja kesällä 2012 sitä todettiin myös Riutassa sekä yhdellä paikalla Sudenniemessä. Lisäksi mm. Lamposaarella ja Sudenniemen ranta-alueilla on lajille elinympäristöksi sopivia kallioketoja. Lajin esiintymiselle tärkeän kalliokasvillisuuden säilymiseen tulee kiinnittää maankäytön suunnittelussa erityistä huomiota. Myös selvitysalueella tavatuissa linnuissa on uhanalaisia lajeja (liitteet 2 ja 3). Linnustoltaan huomionarvoisia kohteita ovat etenkin Saimaan vesialueen saaret. Saimaan vesialue selvitysalueen edustalla sisältyy laajaan aluekokonaisuuteen, joka kuuluu Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin.

Maakuntakaavassa on selvitysalueen kohdalla kaksi viheryhteystarve/ekologinen käytävä -merkintää. Luontoselvityksessä on tuotu lisäksi esille muita viheryhteystarpeita, joista ehkä tärkeimmät ovat Saimaan kanava rantametsien kautta muodostuvat yhteydet sekä yhteydet Sudensalmen metsän Natura-alueelle. Lisäksi vesialueen rakentamattomien saarten kautta muodostuu yhteys Saimaan suuntaan. Saarissa ja rantakallioilla olevat kalliosinisiiven esiintymisalueet muodostavat lajin säilymisen kannalta tärkeän verkoston. Ekologisten yhteyksien ja käytävien leveys tulee olla riittävä, jotta ne reunavaikutus huomioon ottaen pystyvät turvaamaan lajiston liikkuvuuden ja leviämisen. Selvitysalueella tulee kiinnittää erityistä huomiota lajiston liikkumismahdollisuuksin liikenneväylien suhteen. Valtatien 6 riista-alikulun molempien päiden kohdalla tulee olla vapaa liikkumismahdollisuus ja suojaavaa puustoa myös kauempana tiestä.

Luontoselvitys on tehty yleiskaavatasoisena, niin että maastokartoitukset tehtiin pääosin yhden maastokauden aikana ja niiden painopiste oli rakentamattomien metsäisten alueiden luontokohteiden kartoittamisessa. Raporttiin on pyritty kokoamaan myös muu alueelta olemassa oleva luontotieto. Luontokohteita ja niiden lajistoa koskevia tietoja tulee tarpeen mukaan täydentää tarkemmassa maankäytön suunnittelussa.

8

LÄHTEET

Etelä-Karjalan liitto 2006. Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 1. <http://194.251.35.222/Kiinteasivu.asp?KiinteasivuID=14198&NakymaID=515>.

Fingrid Oyj 2005. Ylökkälä–Imatra YVA-menettely. <http://www.fingrid.fi/fi/verkkohankkeet/hankkeet/arkisto/yllokkala-imatra/Sivut/default.aspx>.

Geologian tutkimuskeskus 2016. Maankamara-karttapalvelu. <http://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/index.html>. Maaperäkartta 1:20 000/1:50 000 ja kallioperäkartta 1:200 000. Avoimien aineistojen lisenssi <http://www.gtk.fi/kayttoehdot>.

Jantunen, J., Saarinen, K. ja Marttila O. 1999. Kaakkois-Suomen perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 124. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus.

Jantunen, J., Saarinen, K. & Valtonen, A. 2003. Hoito- ja tutkimuskohteet 2003. Etelä-Karjalan allergia- ja ympäristöinstituutti.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2013. Sopimus Metsänväen suojelualueen määräaikaisesta rauhoittamisesta.

Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015. Sudensalmen metsän Natura-alueen kohdekuvaus ja luontotyypit ja lajit. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Sudensalmen_metsa\(5624\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Sudensalmen_metsa(5624)) ja [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Sudensalmen_metsan_luontotyypit_ja_lajit\(5625\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Sudensalmen_metsan_luontotyypit_ja_lajit(5625))

- Kajoniemi, M., Eskelinen, A., Keskitalo, K., Rajamäki, R., Rautanen, H., Sahala, L., Sääksniemi, E., Timperi, J., Tossavainen, J., Vallius, P. & Vuokko, J. 2008. Pohjavesien suojelun ja kiiviaineshuollon yhteensovittaminen – Etelä-Karjalan loppuraportti. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2008.
- Konttiokorpi, A. & Konttiokorpi, J. 2014. Läntisen Etelä-Karjalan maakunnallisesti tärkeät lintualueet. MAALI-hankkeen raportti. Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry.
- Kontturi O. & Lyytikäinen, A. 1987. Etelä-Karjalan harjuluonto. Valtakunnallinen harjututkimusraportti 36. Etelä-Karjalan seutukaavaliitto.
- Kuitunen, K. 2010. Muukonkankaan tuulivoimapuiston kangasvuokkoselvitys vuonna 2010.
- Kuitunen, K. 2011. Lappeenrannan Mustolan liito-oravaselvitys.
- Kuitunen, K. 2013. Lappeenrannan Laihianrannan luontoselvitys.
- Kuitunen, K. & Lehtonen V.-P. 2010. Muukonkankaan tuulivoimapuiston linnustonselvitys vuonna 2010.
- Kuitunen, K. 2011. Tuosan tuulivoimapuiston luontoselvitykset. Kasvillisuus ja luontotyypit, liito-orava, lepakot, pesimälinnut ja kevätmuutto, päiväperhoset.
- Lappeenrannan kaupunki 1993. Kangasvuokkoesiintymät. Kartta 1:50 000.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E. Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. ja Virolainen, E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisuja (No 4). <http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/finiba/finiba-johdanto.shtml>.
- 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.
- Maa ja Vesi Oy 2000a. Tuosan luontoselvitys.
- Maa ja Vesi Oy 2000b. Mustolan satama- ja työpaikka-alueen osayleiskaavan luontoselvitys.
- Maa ja Vesi Oy 2005a. Villenpuiston asemakaavamuutoksen luontoselvitys.
- Maa ja Vesi Oy 2005b. Kartanonpuiston asemakaavan luontoselvitys.
- Maa ja Vesi Oy 2005c. Partalan osayleiskaavan luontoselvitys
- Museovirasto 2009. Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt. Saimaan kanava. http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=1173.
- Parkko, P. 2013. VT 13 Lappeenranta-Nuijamaa. Yleissuunnitelmaan liittyvä luontoselvitys. – 30 s. (Luontokohde- ja lajihavaintotiedot saatu paikkatietona). Luontoselvitys Kotkansiipi.
- Pöyry Environment Oy 2006a. Murheistenrannan asemakaavan luontoselvitys.
- Pöyry Environment Oy 2006b. Matkailuramppien luontoselvitys.
- Pöyry Environment Oy 2006c. Mälkiä-Pontuksen asemakaavan luontoselvitys.
- Pöyry Environment Oy 2006d. Tuosan länsirannan asemakaavan luontoselvitys (liito-oravatarkistus 2008).
- Pöyry Environment Oy 2010. Lauritsalan kartanon luonto-, maisema- ja kulttuuriympäristöselvitys.
- Pöyry Finland Oy 2011. Furulundin asemakaavan luontoselvitys.
- Pöyry Finland Oy 2013. Pontuksen asemakaavan luontoselvitys.
- Pöyry Finland Oy 2015. Asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2015 Pontuksen, Mustolan, Kanavasuu ja Muukonniemen alueilla.
- Pöyry Finland Oy 2016a. Lappeenrannan keskiosan osayleiskaavan luontoselvitys.

- Pöyry Finland Oy 2016b. Lappeenrannan keskustan eteläosan vaiheiden 1 ja 3 luontoselvitykset.
- Pöyry Finland Oy 2016c. Nuijamaantien osayleiskaavan luontoselvitys.
- Pöyry Finland Oy 2016d. Asemakaavojen luontoselvitykset vuonna 2016 Laihianrannan, Lumikontien, Lapveden kentän ja kanavamuseon alueilla.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. ja Mannerkoski, I. (toim.) 2010. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. 685 s. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Raunio, A., Schulman, A. ja Kontula, T. (toim.). 2008. Suomen luontotyyppeiden uhanalaisuus. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s. Suomen ympäristökeskus.
- Saarinen, K. 2015. Päivityksiä Etelä-Savon eteläosan uhanalaisista ja vähän muistakin. Lutukka 31: 82–95.
- Saimaan kanavan kyläyhdistys ry 2009. Karhusjärvi-projekti. <http://kylat.ekarjala.fi/kanava/kylat/karhusjarvi/karhusjarviprojekti/>
- SCC Viatek Oy 2003. Muukon osayleiskaavan maisema- ja luontoselvitys.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö.
- Suomen ympäristökeskus SYKE 2016. Vesikartta. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Vesi/Pintavesien_tila.
- Sweco Ympäristö Oy 2014. Kaakkois-Suomen perinnemaisemat. Etelä-Karjala. – 39 s. http://maisema.kymenlaakso.fi/wp-content/uploads/2015/03/Perinnebiotoopit_Etel%C3%A4-Karjala_raportti.pdf.
- Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi - kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. Ympäristöopas 109, Luonto ja luonnonvarat. 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 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.
- Tiehallinto 2013. Valtatien 6 parantaminen välillä Lappeenranta-Imatra. Hankkeen verkkosivut <http://www.lapima.info>.
- Tiehallinto 2002. Valtatien 6 parantaminen nelikaistaisena tienä välillä Lappeenranta-Imatra. Ympäristövaikutusten arviointi ja alustava yleissuunnitelma. Ympäristövaikutusten arviointiselostus.
- Valtion ympäristöhallinnon virastojen OIVA-ympäristö- ja paikkatietopalvelu. <http://www.wp2.ymparisto.fi/scripts/oiva.asp>. 2.2.2016 lähtien Suomen ympäristökeskuksen Karpalo-karttapalvelu. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Karttapalvelut
- Vauhkonen, M. 2008. Luumäki–Imatrankoski kaksoisraiteen suunnittelualueen luontoselvitykset 2008. Ympäristötutkimus Enviro Oy.
- Vieraslajiportaali 2016. <http://vieraslajit.fi/>
- Vitikainen, T., Jantunen, J., Saarinen, K. & Heikkilä, T. 2015. Paahdeympäristöjen uhanalaisten hyönteisten kartoitus Etelä-Karjalassa 2015. Pikku-, harju-, kallio- ja muurahaissinisiipi, idänhäräsilmä, palo- ja sinisiipisirkka. Etelä-Karjalan Allergia- ja Ympäristöinstituutti.
- Väre, S. & Rekola, L. 2007. Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E87-2007.
- Väre, S., Huhta, M. & Martin, A. 2003. Eläinten kulkujärjestelyt tiealueen poikki. Tiehallinnon selvityksiä 36/2003.

Rekisteritiedot:

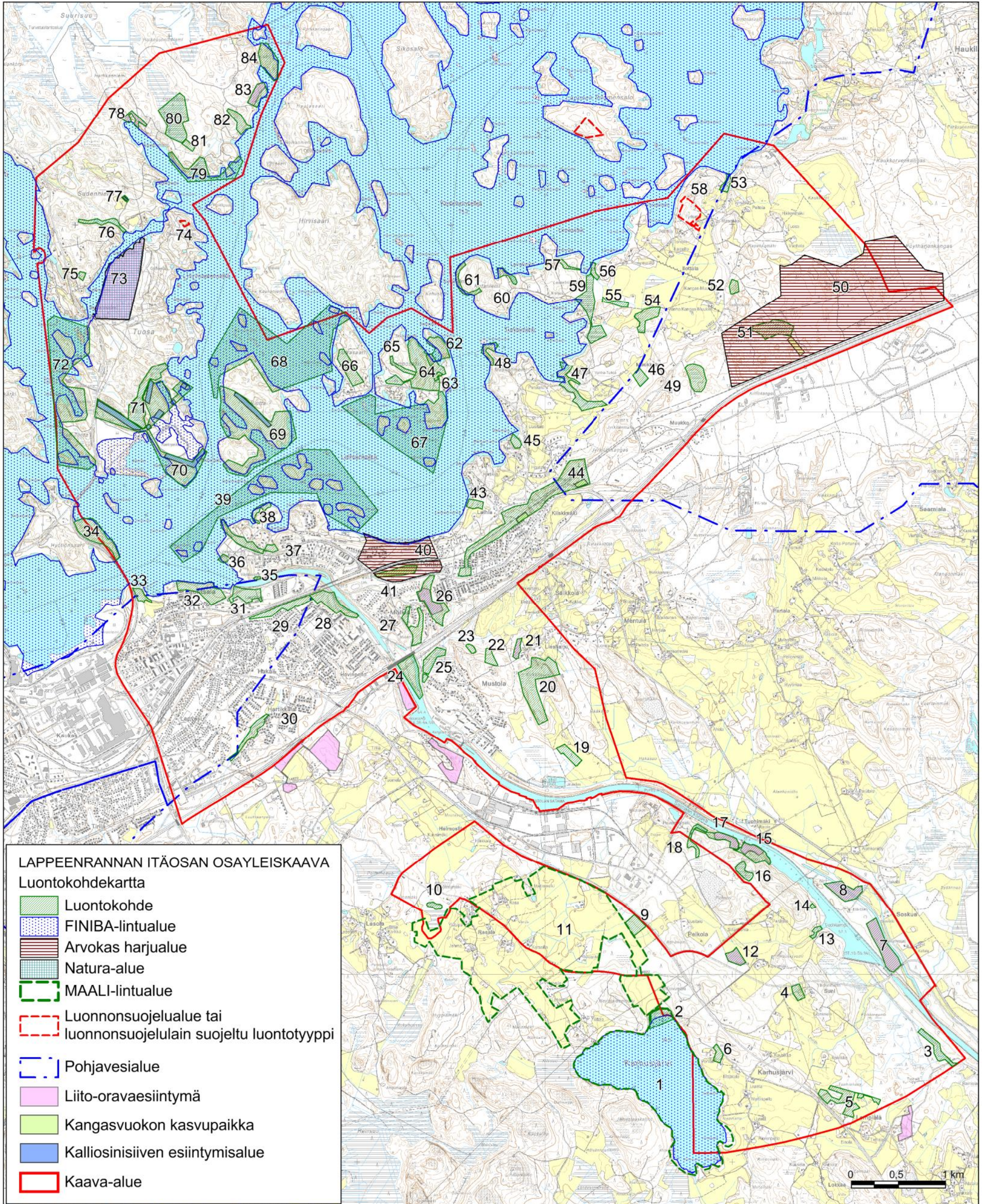
Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry, Tiira-havaintotietokannan lintuhavainnot. 11/2012.

Luonnontieteellinen keskusmuseo, sääksirekisteri ja petolintujen rengastusrekisteri. 28.1.2013.

Suomen ympäristökeskuksen Eliölajit-tietojärjestelmän tiedot uhanalaisista lajeista. 26.4.2012, 19.3.2013 ja 8.4.2016..

Metsähallitus, tietoja valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualueista 5.2.2013 ja 7.7.2014.

Suomen metsäkeskus, tiedot metsälain 10§ kohteista, ympäristötukialueista ja muista arvokkaista elinympäristöistä. 09/2015.



NRO	NIMI	KUVAUS	TYYPPI	TIETOLÄHDE	LISÄTIETO
1	Karhusjärvi	muuttolintujen levähdys- ja ruokailu-alue ja lintujen pesimäalue	Valtakunnallisesti tärkeä FINIBA-lintualue ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue	BirdLife & SYKE 2002, Etelä-Karjalan lintutieollinen yhdistys 2014	itäosa selvitysalueella
2	Karhusjärven luhta	rantaluhta	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2015	osa FINIBA-alueella, mahdollinen viitasammakon elinympäristö
3	Tuomioja	puro tai noro	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2000 ja 2012, Metsäkeskus 2015	

4	Sunin laidun	laidunniitty, haka	muu luontokohde	Pöyry 2000 ja 2012	lampaita
5	Tuomiohaka	lehto, lahoppuustoinen metsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Parkko 2013	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, yksittäinen pappanahavainto 2013, osittain hakkuu 2014
6	Porvalin laidun	laidunniitty, haka	muu luontokohde	Pöyry 2012	hevosia
7	Erä-Eskon eteläinen metsä	liito-oravaesiintymä	IVa-laji	Pöyry 2014	asuttu liito-oravaesiintymä 2014, mahdollinen valkoselkätikan ruokailualue, liito-oravien kulkuyhteys
8	Erä-Eskon pohjoinen metsä	liito-oravaesiintymä	IVa-laji	Pöyry 2014	asuttu liito-oravaesiintymä 2014, mahdollinen valkoselkätikan ruokailualue
9	Mustolan tienvarsimetsä	tuore lehto, järeitä haapoja	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2013, Parkko 2013	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012 ja 2013
10	Ylisienmäen suo	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	
11	Rasalan lintupellot	muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue ja lintujen pesimäalue	maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue	Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys 2014	
12	Pelkolan pellonreunametsä	tuore lehto, järeitä haapoja, liito-oravaesiintymä	metsälakikohde tai muu luontokohde, IVa-laji	Kuitunen 2011, Pöyry 2012	asuttu liito-oravaesiintymä 2011, ei papanoita 2012 ja 2014
13	Tuohilammen noro	noro	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2000 ja 2012	
14	Tuohilammen metsä	lehtolaikku	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	
15	Tuohimäen eteläinen metsä	liito-oravaesiintymä, jyrkänne, lehto, lahoppuustoa, linnustoarvoja	IVa-laji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	asuttu liito-oravaesiintymä 2012
16	Sydänsuo	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	
17	Tuohimäen pohjoinen metsä	liito-oravaesiintymä, lehto, lahoppuustoa	IVa-laji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	asuttu liito-oravaesiintymä 2012
18	Tuohimäen noro	noro, lampi	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	yläosa hakkuulla
19	Hakasuon metsä	rehevä korpi, järeitä haapoja	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2013	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012, 2013 ja 2014
20	Kirkkovouri	kallio, jyrkänne, noro, suopainanne	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2005 ja 2012, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
21	Liesharjun metsä	liito-oravaesiintymä, lehto	IVa-laji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	asuttu liito-oravaesiintymä 2012
22	Mustolan noro	noro	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
23	Mustolan lehto	tuore lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
24	Kanavasaari	lehto ja kosteikko, lepakoiden ruokailualue (II lk), linnustoarvoja	IVa-lajit	Pöyry 2012, Kuitunen 2013	liito-oravien kulkuyhteys
25	Mustolan korpi	ojarvasi ja reunametsä	muu luontokohde	Pöyry 2005 ja 2013	mahdollinen liito-oravien kulkuyhteys, muutamia liito-oravan papanoita reunametsässä 2013
26	Mälkiän itäinen lehto	noro, tihkupintoja, kostea lehto, liito-orava, lahoppuustoa	IVa-laji, metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2005 ja 2013, Metsäkeskus 2015	asuttu liito-oravaesiintymä 2013
27	Mälkiän läntinen lehto	noro, tihkupintoja, kostea lehto	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö tai kulkuyhteys, muutamia liito-oravan papanoita 2013
28	Hovinpellon rantametsä	tuore lehto, lahoppuustoa, lepakoiden ruokailualue (II lk), linnustoarvoja	IVa-lajit, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013, Kuitunen 2013	mahdollinen liito-oravien kulkuyhteys ja valkoselkätikan ruokailualue
29	Hovipellon niitty	niitty- ja ketoalue	maakunnallisesti arvokas perinnebiotooppikohde	Jantunen ym. 1999, Enviro 2008, Sweko 2014	uhanalaista ja huomionarvoista hyönteislajistoa
30	Rakkolanjoen yläosa	noro, kostea lehto, järeä kuusikko	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, 2013 ja 2015	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö tai kulkuyhteys, ei papanoita 2013, muutamia papanoita 2015
31	Lauritsalan kartanon puisto	vanhoja puistopuita, kosteikko, liito-oravahavaintoja	IVa-laji, muu luontokohde	Pöyry 2010 ja 2013	liito-oravan papanoita länsiosassa 2010 ja 2013

32	Furulundin lehto	lehto, vanhoja tammia, lähde ja noro, lahoppuustoa, valkoselkätikka, lepakoiden ruokailualue (II lk), linnustoarvoja	uhanalainen lintulaji, Iva-laji, metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2011 ja 2013, Kuitunen 2013, Metsähallitus 2013, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen liito-oravan elinpiiri, ei papanoita 2011 ja 2013, valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualue
33	Luukkaanniemen itäinen lehto	tuore lehto, lehtimetsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013	liittyy Luukkaanniemen läntiseen lehtoon
34	Hyötionsaaren itäosan metsä	tuore lehto, kallioita, lahoppuustoa, linnusto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013, Metsähallitus 2013, Metsäkeskus 2015	valkoselkätikan ruokailualue
35	Kanavasuun niittyrinne	niittykasvillisuutta	muu luontokohde	Pöyry 2013	
36	Kanavasuun kallio	kallio, iäkäs puusto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013	
37	Saviniemen kalliot ja lehdot	kallio ja tuoreita lehtolaikkuja, lepakoiden ruokailualue (II lk)	metsälakikohde tai muu luontokohde, Iva-laji	Pöyry 2013, Kuitunen 2013	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
38	Huhmarniemen länsipuolen rantametsä	rantaluhta, lahoppuustoa	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013, Metsähallitus 2013	valkoselkätikan ruokailualue
39	Laihianselän pikkusaaret	kalliosaaria, linnustoarvoja	muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2013, Kuitunen 2013	lokkikolonia, potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
40	Murheistenranta	harjualue	paikallisesti arvokas harjualue	Harjututkimus 1987, Pöyry 2006, POSKI-projekti 2008	
41	Pontuksen harju	kangasvuokko	uhanalainen kasvilaji	Pöyry 2013	noin 70 kukkivaa kangasvuokkoa 2013
42	Saimaa-Lietvesi	linnustoalue	Valtakunnallisesti tärkeä FINIBA-lintualue	BirdLife & SYKE 2002	laaja aluekokonaisuus
43	Laihian lähteikkö	rehevä korpi, lähteitä, noroja	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2015, Kuitunen 2013	iso lähde ja erityisen järeä tervaleppä
44	Pintilänharju	harjualue, kangasvuokko	uhanalainen kasvilaji, muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2015	rautatie pitkin harjua, noin 50 kukkivaa kangasvuokkoa 2012 ja 2015
45	Mielonlahden luhta	rantaluhta, mykerösara	uhanalainen kasvilaji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013, Eliölajitrekisteri	mykerösaraa ei havaittu 2013
46	Muukkolan norot	noroja, tihkupintoja	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	osin entistä peltoa tai niittyä
47	Turkianlahden puro ja rantametsä	puro ja metsä	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Viatek 2003, Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
48	Muukonniemen rantakalliot	rantametsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
49	Muukon suo	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	
50	Ryöppäinmäki-Puslamäki	harjualue, kangasvuokko	maakunnallisesti arvokas harjualue, uhanalainen kasvilaji	Harjututkimus 1987, POSKI-projekti 2008, Vauhkonen 2008, Pöyry 2012, Kuitunen 2010, Kuitunen & Lehtonen 2010	uhanalaisia hyönteislajeja
51	Ellinsuo	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	sijaitsee Ryöppäinmäki-Puslamäki -harjualueella, sähkölinja menee suon yli
52	Vedenottamon suppa	suppa, lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	
53	Ilottulan puro	puro, noro, rehevä korpi	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	
54	Muukkolan metsä	lehto, varttunut metsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
55	Mutalahden pellonreunametsä	lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Viatek 2003, Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
56	Mutalahden rantametsä	lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö, ei papanoita 2012
57	Lemetniemen lehto	lehto, noro	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012 ja 2016	kookas vaahtera ja runsaasti nuoria vaahteroita, eteläpuolella hakkuu
58	Metsänväen luonnonsuojelualue	vanha metsä	määräaikaaisesti rauhoitettu luonnonsuojelualue	ELY-keskus 2013	sopimus 3.6.2013, MRA207593, itäinen osa-alue selvitysalueella
59	Turkianlahden suot	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	luonnontila muuttunut
60	Kotaniemen koillisosan rantakallio	rantakallio	metsälakikohde tai	Pöyry 2012, Metsä-	

	takalliot		muu luontokohde	keskus 2015	
61	Kotaniemen lehto ja länsiosan rantakalliot	lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	runkomaisia metsälehmäksiä 10 kpl
62	Soukionlahden kalliot	kallioketo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
63	Lamposaaren lehmukset	lehmusmetsikkö	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	metsälehmäksiä yli 20 kpl/ha, ei täysin luonnontilainen
64	Lamposaaren metsä	lehto, lahpuustoa, valkoselkätikka	uhanalainen lintulaji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsähallitus 2013, Metsäkeskus 2015	valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualue
65	Lamposaaren kallio	kallioketo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
66	Utrasaaren metsä	lahpuustoinen metsä, linnusto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	
67	Lamponiemi ja saaret	kallioniemi ja saaria, linnustoarvoja	muu luontokohde, uhanalaisia lintulajeja	Pöyry 2012, Kuitunen 2013, Metsähallitus 2013	lokkikolonia, valkoselkätikan ruokailualue
68	Riutan ja Utrasaaren pohjoispuoliset pikkusaaret	kalliosaaria ja -luotoja, linnusto, kallasääsken pesäpuu	muu luontokohde, uhanalaisia lintulajeja, rauhoitettu pesäpuu	Pöyry 2012, Kuitunen 2013, Eläinmuseo 2012	lokkikolonia, potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
69	Riutan kalliot	kalliosinisiipi, kallioketo, kallio, jyrkäne, rehevä korpi	uhanalainen perhoslaji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012, Vitikainen ym. 2015, Metsäkeskus 2015	kalliosinisiipihavaintoja 2012 ja 2015
70	Tuosan eteläosan kalliot ja rannat	kalliosinisiipi, lepakoiden ruokailualue (II lk), keltahierakka, kallio	uhanalainen perhoslaji ja kasvilaji, Iva-laji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Kuitunen 2011, Vitikainen ym. 2015, Saarinen 2015	kalliosinisiipihavaintoja 2011 ja 2015, teollisuusjätekaatopaikan reuna-alueita
71	Tuosan korpi	oja, rehevä korpi, lepakoiden ruokailualue (II lk)	Iva-laji, metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2000, Kuitunen 2011	potentiaalinen liito-oravan elinympäristö
72	Tuosan länsirannan kalliot	kallioniemiä ja -saaria, linnustoarvoja	metsälakikohde tai muu luontokohde	Jantunen 2003, Pöyry 2000 ja 2006, Kuitunen 2013, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö, kalliosinisiipihavainto 2003
73	Sudensalmen metsä	Natura-alue	Natura, SCI	ELY-keskus 2015	vanhojen metsien suojeluohjelma
74	Pellisenniemen lehmusto	metsälehmäksiä	luonnonsuojelulain suojeltu luontotyyppi jalopuumetsikkö	ELY-keskus 2004	päätös 30.12.2004, LTA201977
75	Sudensalmen niitty	lähde, kallioketo	muu luontokohde	Pöyry 2012	luonnontila muuttunut, potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
76	Sudenniemen noro	noro, kostea lehto	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	mahdollinen luonnonsuojelulain suojeltu luontotyyppi tervaleppäkorpi
77	Sudenniemen kallioketo	kalliosinisiipi, kallioketo	uhanalainen perhoslaji, muu luontokohde	Pöyry 2012	kalliosinisiipihavainto 2012
78	Savistonlahden metsä	liito-orava, kallioketo	Iva-laji, muu luontokohde	Pöyry 2012	asuttu liito-oravaesiintymä 2012, potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
79	Savistonlahden kalliot	kallio, ruovikko	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	potentiaalinen kalliosinisiiven elinympäristö
80	Patakansuo	vähäpuustoinen suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	luonnontila muuttunut
81	Patakansuon lehto	lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	runkomaisia metsälehmäksiä 4 kpl
82	Tullisalmen kalliot	kallio, kallioketo, suo	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013 ja 2016, Eliölajit-rekisteri 2012, Metsäkeskus 2015	mahdollinen uhanalaisen vuorimunkin kasvupaikka
83	Tullisalmen metsä	järeitä haapoja, liito-oravahavaintoja	Iva-laji, muu luontokohde	Pöyry 2013	vanhoja papanoita 2013
84	Roikanniemi	kallio, vanhaa puustoa	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2012	

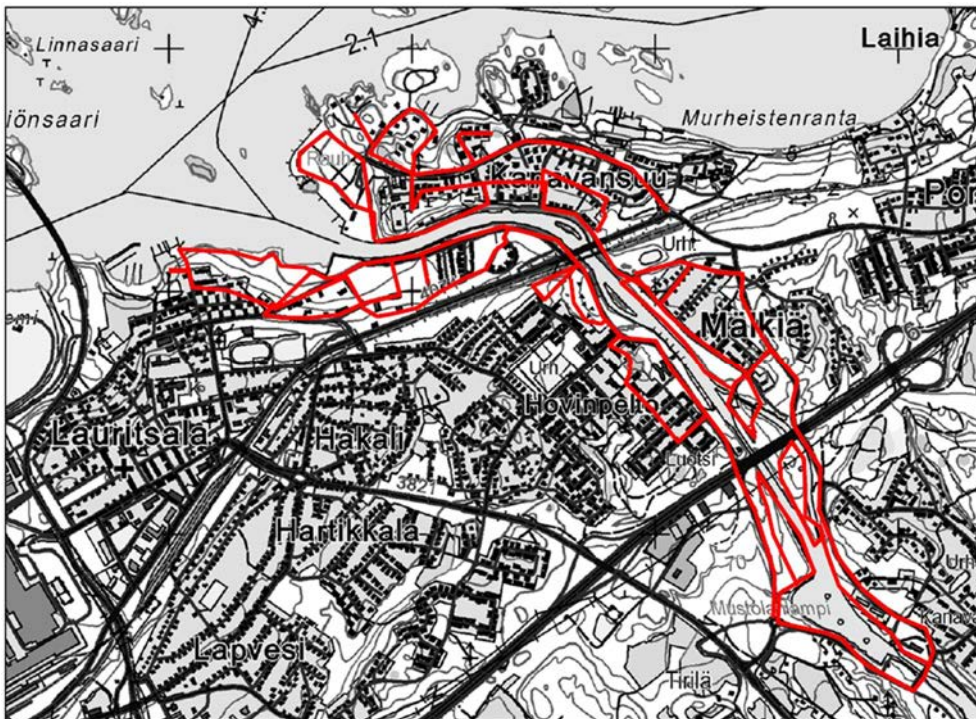
Lappeenrannan itäosan lepakko- ja pesimälinnustoselvitys 2013

Karri Kuitunen

1. Selvitysmenetelmät

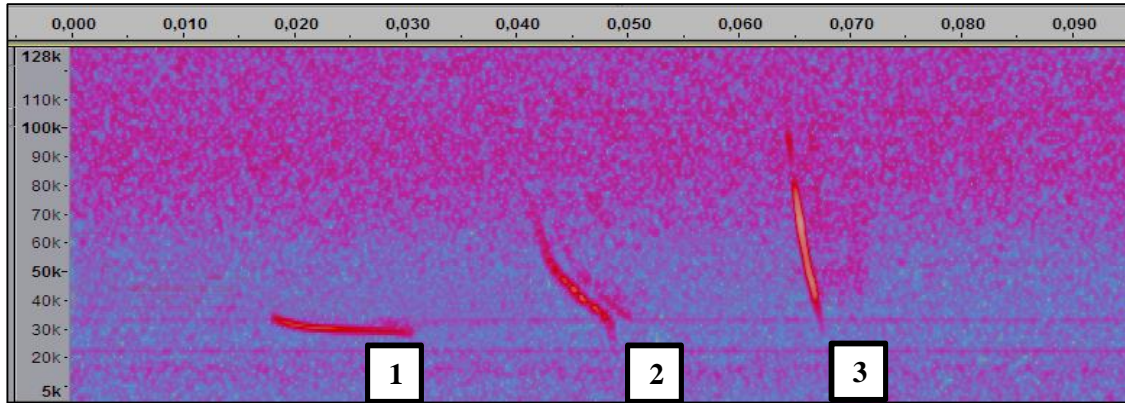
Lepakot

Lepakoiden esiintymistä selvitettiin noin 22 kilometrin pituisella reitillä Kanavansuulta Mustolan suulle ulottuvalla alueella (kuva 1). Reitti kierrettiin kahdesti. Ensimmäinen laskentakierros tehtiin 27.6.–28.6. ja toinen neljänä yönä 20.7.–31.7.



Kuva 1. Lepakoiden kartoitusreitit (n. 22 km) sijainti.

MMM Karri Kuitunen teki selvityksen maastotyöt klo 23.00 ja klo 03.30 välisenä aikana mahdollisemman tyynessä ja poutaisessa säässä. Osa kartoitusreitistä kuljettiin läpi kävellen, osa hitaasti autolla ajaen ja detektorilla (Echo Meter EM 3, Ciel Observer Dual CDB 301) ikkunasta havainnoiden. Lepakkohavainnoksi tulkittiin ohilento (ohilentävän lepakon ääni ilmestymisestä äänen katoamiseen). Lepakkoyksilö tulkittiin saalistavaksi, mikäli detektorilla kuultiin saalistukseen viittaava surahtava äänipulssien tihentymä (eng. feeding buzz). Lepakkohavaintojen koordinaatit ja havainnon tyyppi (ohilento, saalistus) tallennettiin gps-paikantimeen. Lajintunnistuksen perusteina olivat näköhavaintojen lisäksi kaikuluotausäänten ominaisuudet, kuten taajuus, pulssipituus, pulssiväli, pulssin muoto, rytmi ja sointi. Referenssinä käytettiin keskeistä lepakoiden määrittäjäkirjallisuutta (esim. Barataud 1996, Russ 2012, Skiba 2009). Osa yksilöistä äänitettiin tietokoneanalyysiä ja määrittämistä varten (kuva 2). Lepakoiden elinympäristöjen merkityksen arvioinnin perusteena käytettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (2011) ohjetta.



Kuva 2. Esimerkkejä kartoitusreitillä heinäkuussa 2013 tallennetuista lepakoiden äänipulsseista Audacity-ohjelmalla kuvattuna: 1) pohjanlepakko, 2) vesisiippa ja 3) viiksisiippa tai isoviiksisiippa. Pysty akseli kuvaa taajuutta kilohertseinä (kHz) ja vaakaa-akseli aikaa sekunteina.

Pesimälinnut

Työn ensisijainen tarkoitus oli uhanalaisten, silmälläpidettävien, alueellisesti uhanalaisten ja lintudirektiivin I liitteen lajien esiintymisen selvittäminen yleiskaava-alueella (Neuvoston direktiivi 79/409/ETY; lintudirektiivi, Rassi ym. 2010, Suomen ympäristökeskus 2013). Maalintulaskentoja tehtiin kanavan varrella Kanavansuun ja Tuohilammen välillä. Vesilintulaskentoja tehtiin Tuosan länsirannan ja Lamposaaren länsirannan välisellä vesialueella.

Vesi- ja rantalintujen esiintymistä selvitettiin pistelaskennoilla 16 laskentapisteestä 16.–28.5.2013 (Koskimies & Väisänen 1988, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2011). Maalintuja selvitettiin kartoitusmenetelmää soveltaen yhdellä käyntikerralla (Koskimies & Väisänen 1988). Selvitettävät maa-alueet käveltiin systemaattisesti läpi lintuja jatkuvasti havainnoiden 31.5., 3.6. ja 6.6. klo 6.11 ja 10.15 välisenä aikana. Kulkulinjat valittiin siten, että mikään osa selvitysalueesta ei jäänyt noin 150 metriä kauemmaksi havaintopaikasta. Erityistä huomiota kiinnitettiin edustavimpien elinympäristölaikkujen, kuten lehtojen läpikäymiseen. MMM Karri Kuitunen teki selvityksen maastotyöt. Laji tulokittiin pesiväksi tai mahdollisesti pesiväksi, kun siitä tehtiin reviiriin viittaava havainto sopivassa elinympäristössä.

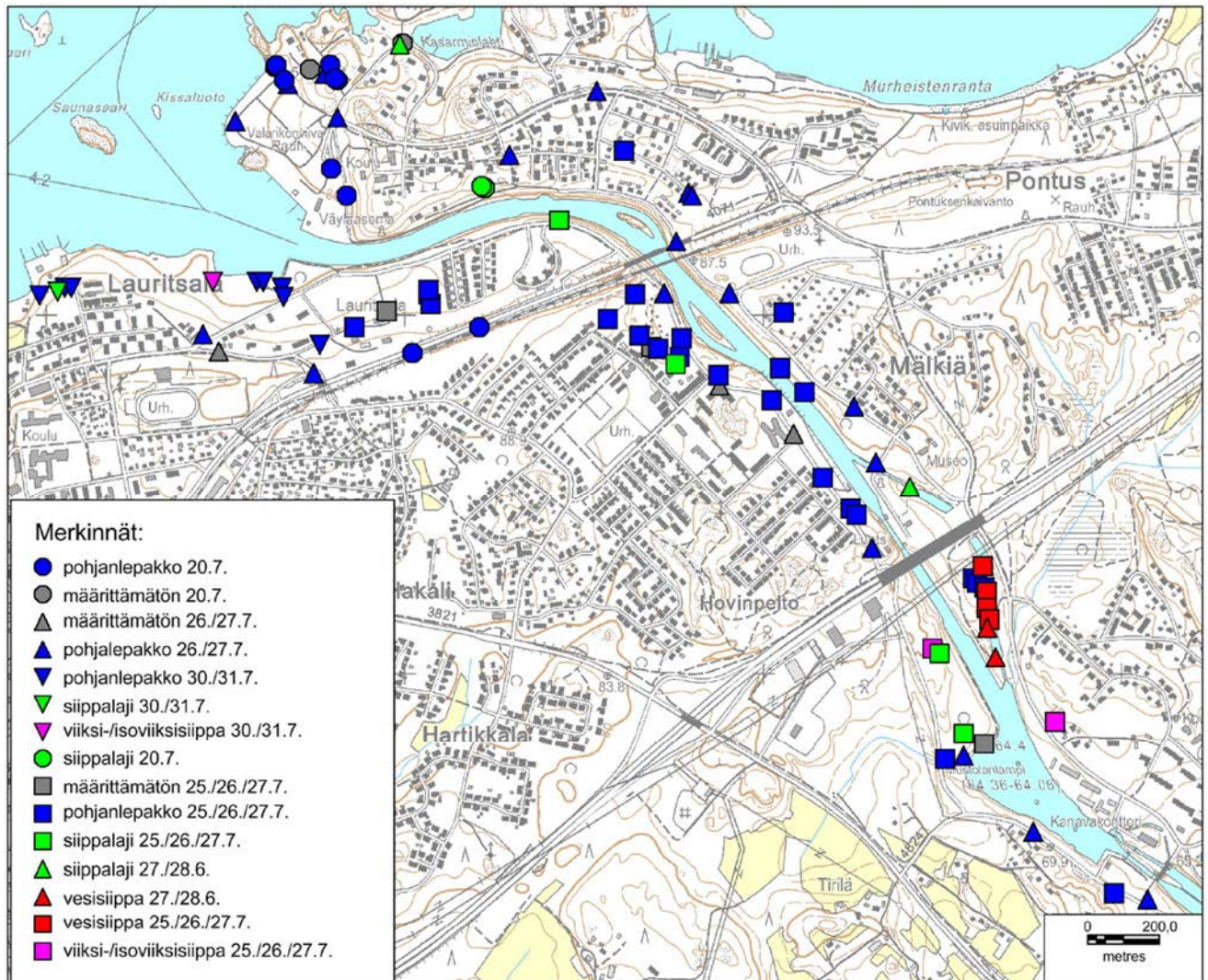
2. Tulokset

Lepakot

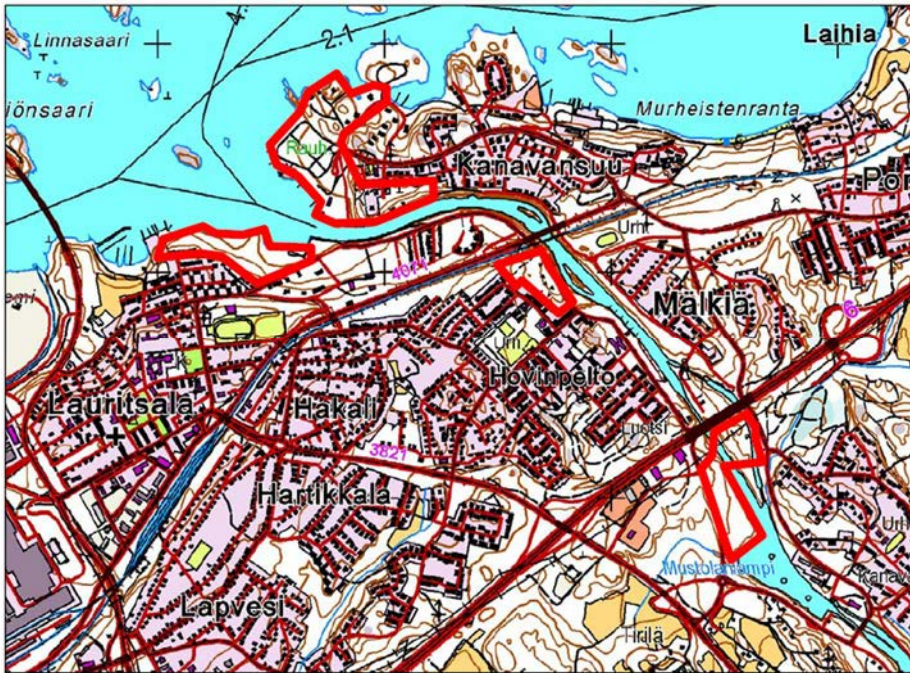
Selvitysalueella tehtiin yhteensä 124 lepakkohavaintoa 95 havaintopaikalla. Havainnoista 74 koski pohjanlepakkoa, 15 vesisiippaa, 4 viiksisiippaa tai isoviiksisiippaa, 8 määrittämätöntä siippaa ja 23 määrittämätöntä lepakkoa (kuvat 3, 4 ja 5). Pohjanlepakohavainnoista 42 koski ohilentäviä ja 32 saalistavia, vesisiippahavainnoista 8 ohilentäviä ja 7 saalistavia, viiksi/isoviiksisiippahavainnoista 3 ohilentäviä ja 1 saalistavaa, määrittämättömien siippojen havainnoista 6 ohilentäviä ja 2 saalistavia. Määrittämättömien lepakoiden havainnot koskivat ohilentäviä yksilöitä.



Kuva 3. Saalistava pohjanlepakko 27.6.2013 Mälkiässä.



Kuva 4. Lepakkohavainnot kartoitusalueella kesällä 2013. Suurin osa havainnoista koski pohjanlepakkoa (siniset pisteet).



Kuva 5. Lepakoiden tärkeimmät saalistusalueet (punainen aluerajaus). Alueet ovat mahdollisia II luokan lepakkoalueita (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2011).

Pesimälinnut

Tuosan ympäristö (vesi- ja rantalintujen pistelaskenta 16.5. ja 28.5.2013)

Uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit

Vaarantuneista lajeista selkälokkeja havaittiin kolmella paikalla sopivissa pesimäympäristössä (Puominlahti, Linnasaaren ympäristö, Saunasaari). Saunasaari on mahdollinen pesimäpaikka. Pesiviksi tulkittavia tukkasotkia havaittiin yksi pari ja mahdollisesti pesiviä lisäksi ainakin ♂ + 2♂1♀ (kuva 6).

Silmälläpidettävät lajit

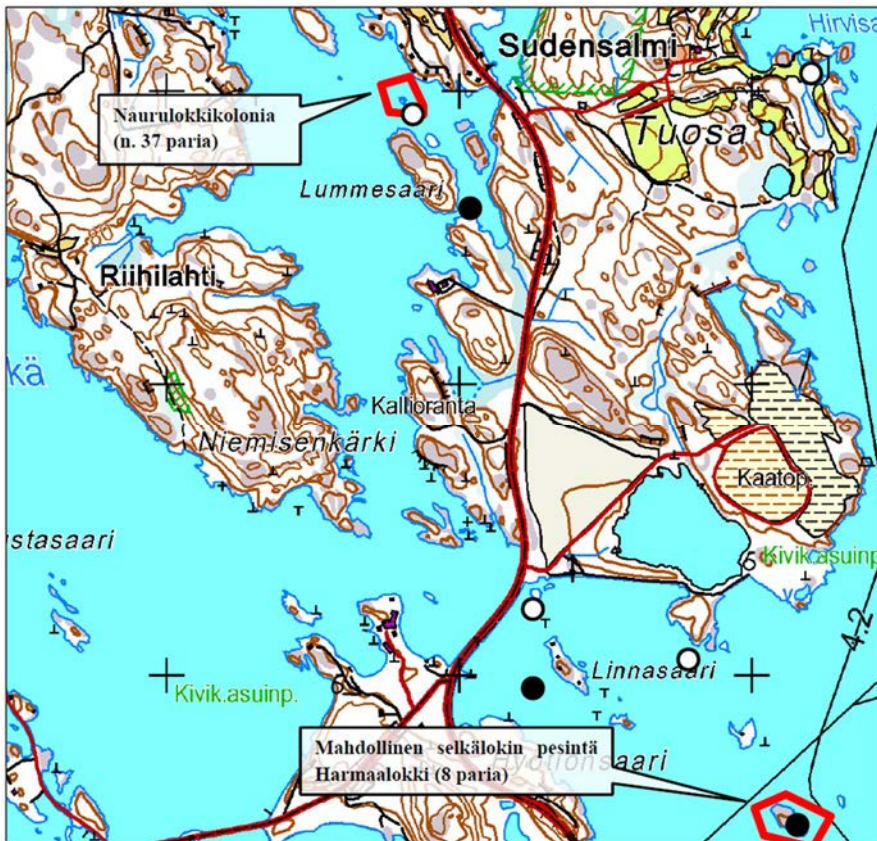
Sudensalmen länsipuolella sijaitsevalla luodolla pesi kesällä 2013 noin 37 parin naurulokkikolonia (kuva 6). Rantasipejä havaittiin kahdella reviiirillä Tuosan etelä- ja itärannalla. Lummesaaren eteläpuolisella ja Linnasaaren pohjoispuolisella vesialueella havaittiin 16.5. isokoskelokoiras, mikä tulkitaan kahdeksi pesiväksi pariksi. Ilmeisesti pesimättömiä tukkakoskeloita havaittiin Heinäsaaren eteläpuolella (♀+2♀).

Lintudirektiivin I liitteen lajit

Tuosan itäpuolisella vesialueella havaittiin 28.5. kuusi todennäköisesti pesimätöntä kuikkaa. Kalatieroja havaittiin kaksi paria (Välisaari, Linnasaaren pohjoispuoliset luodot) ja lisäksi useissa paikoissa kalastelevia ja kierteleviä yksilöitä.

Muut lajit

Tavanomaisemmista vesi- ja rantalinnuista havaittiin silkkiuikku (7 paria), haapana (2), harmaalokki (12), härkälintu (1), kalalokki (n. 16), kanadanhanhi (1–2), metsäviklo (2 reviiiriä), sinisorsa (10), tavi (3) ja telkkä (5). Etelä-Karjalassa vähälukuinen meriharakka havaittiin 2–3 reviiirillä (Tuosan kaato- paikka, Välisaari).



Kuva 6. Huomionarvoiset vesi- ja rantalintujen elinympäristöt (punainen aluerajaus) Tuosan ympäristössä (musta piste = selkälokkihavainto, valkoinen piste = tukkasotkahavainto).

Riutan ympäristö (vesi- ja rantalintujen pistelaskenta 16.5., 18.5. ja 28.5.2013)

Uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit

Ei havaintoja.

Silmälläpidettävät lajit

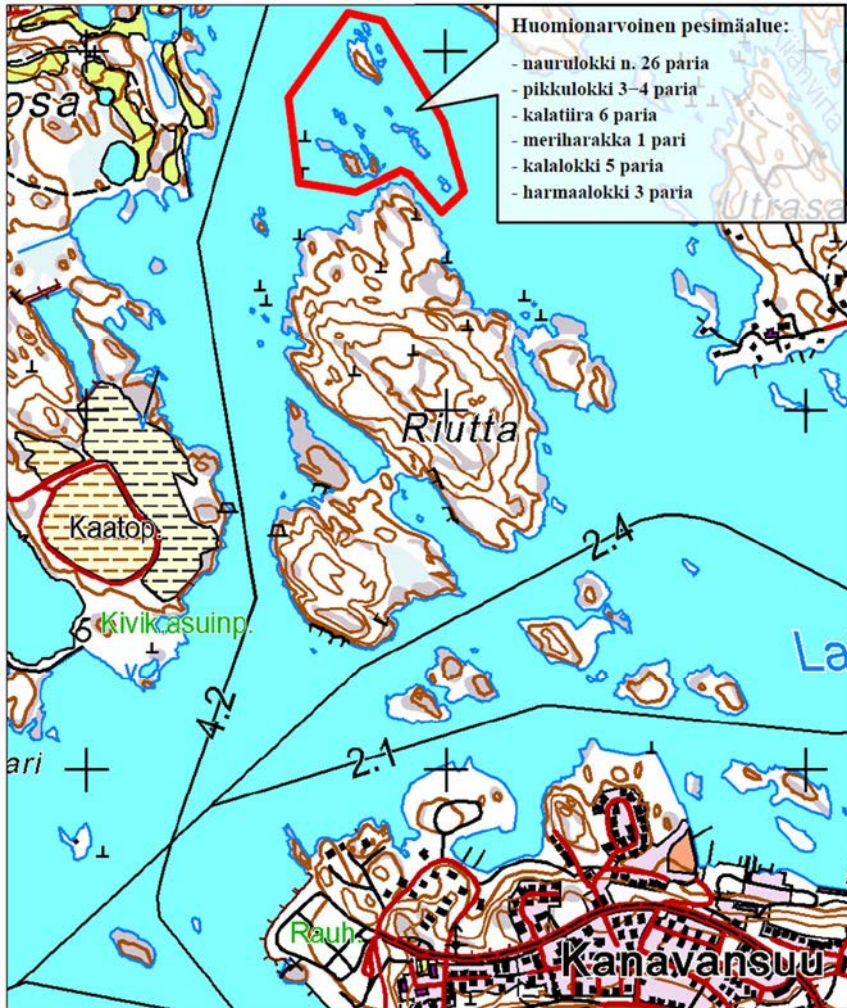
Naurulokkeja pesi Riutan pohjoispuolella Marjaluodoilla noin 26 paria (kuva 7). Riutan pohjoispuolella Marjaluodoilla havaittiin yksi ja Riutan ja Kanavansuun välisellä alueella kolme rantasipireviiriä. Riutan länsirannalla havaittiin 18.5. viisi pesimättömäksi tulkittu isokoskeloa (2♂ ja 5 naaraspuikuista). Kanavansuun ja Riutan välisellä vesialueella havaittiin 16.5. koiras tukkakoskelo, mikä tulkitaan yhdeksi mahdollisesti pesiväksi pariksi.

Lintudirektiivin I liitteen lajit

Riutan pohjoispuolella Marjaluodoilla pesi pikkulokkeja 3–4 paria ja kalatiiroja 6 paria. Kalatiiroja havaittiin lisäksi Riutan ja Kanavansuun välillä kaksi paria.

Muut lajit

Tavanomaisemmista vesi- ja rantalinnuista havaittiin harmaalokki (4–9), kalalokki (n. 7–10), silkkiuikku (n. 5–7), sinisorsa (4), tavi (1) ja telkkä (2). Etelä-Karjalassa vähälukuinen meriharakka pesi Riutan pohjoispuolella Marjaluodoilla.



Kuva 7. Huomionarvoinen vesi- ja rantalintujen pesimäalue Riutan pohjoispuolella.

Lamposaaren länsi- ja eteläpuoli (vesi- ja rantalintujen pistelaskenta 18.5. ja 28.5.2013)

Uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit

Lamposaaren eteläpuolella havaittiin ensimmäisellä laskentakerralla vaarantuneita tukkasotkia 3♂1♀+♂+♂. Lintuja ei kuitenkaan havaittu enää toisella laskentakerralla.

Silmälläpidettävät lajit

Naurulokkeja pesi Lamposaaren eteläpuolella sijaitsevalla Kaijaluodolla noin 65 paria (kuva 8). Utrasaaren luoteisrannalla havaittiin isokoskelon pesintä ja Lamposaaren eteläpuolella 18.5. kolme isokoskelokoirasta, jotka tulkitaan kolmeksi pesiväksi pariiksi. Utrasaaren länsipuolella havaittiin yksi rantasipin reviiri.

Lintudirektiivin I liitteen lajit

Kalatiiroja havaittiin Lamposaaren eteläpuolella Lampolahdessa 3 paria ja Utrasaaren luoteispuolella Liisanluodon ympäristössä 1 pari. Utrasaaren länsipuolella havaittiin kuikan reviiri. Muista lajeista Utrasaaren pohjoisosassa havaittiin harmaapäätikan reviiri.

Muut lajit

Tavanomaisemmista vesi- ja rantalinnuista havaittiin haapana (0–1 pari), harmaalokki (4), härkälintu (0–1; Kokkosaaren ympäristö), kalalokki (16), kanadanhanhi (0–1), lapasorsa (0–1), silkkiuikku

(8–11; erityisesti Kokko- ja Koirasaaren ympäristö), sinisorsa (7) ja telkkä (6). Etelä-Karjalassa vähälukuisista rantalinnuista Lamposaaren eteläpuolella Hartikanluodon ympäristössä havaittiin meriharakan reviiri. Lamposaaren itäosassa havaittiin Etelä-Karjalan oloissa vaateliaista lehtolajeista mustapääkerttu (reviiri) ja pikkutikka (reviiri).



Kuva 8. Naurulokin pesimäalue (punainen aluerajaus) Kaijaluodolla (valkoinen ympyrä= tukkasotkahavainto, vihreä ympyrä= harmaapäätikkahavainto, punainen ympyrä= pikkutikkahavainto).

Saimaan kanavan ranta-alueet välillä Kanavansuu-Tuohimäki (kartoitus 31.5., 3.6. ja 6.6.)

Uhanalaiset ja erityisesti suojeltavat lajit

Ei havaintoja. Mahdollinen valkoselkätikan syönnös havaittiin Tuohilammen lehtolaikulla.

Silmälläpidettävät lajit

Pensaikkolajeista punavarpuunen (9 reviiriä), lehtolajeista sirittäjiä (2), muista metsälajeista käenpiika (1) ja rantalinnuista rantasipi (2) (kuva 9). Kosteikkolinnuista soidintava luhtahuitti havaittiin Puustellinmäen itäpuolisella lammikolla.

Lintudirektiivin I liite

Luhtahuitti ks. silmälläpidettävät.

Muut lajit

Kanavan varren rantametsien tavallisimpia pesimälintuja olivat muun muassa pajulintu, lehtokerttu, peippo, räkättirastas, talitiainen ja harmaasieppo. Vähälukuisemmista, mutta tavanomaisista metsälajeista havaittiin käki (1 reviiri), käpytikka (4), närhi (1), puukiipijä (2), sepelkyyhky (7) ja varis (3). Etelä-Karjalan oloissa vaateliaista lehtolinnuista havaittiin kultarinta (12 reviiriä) ja mustapääkerttu

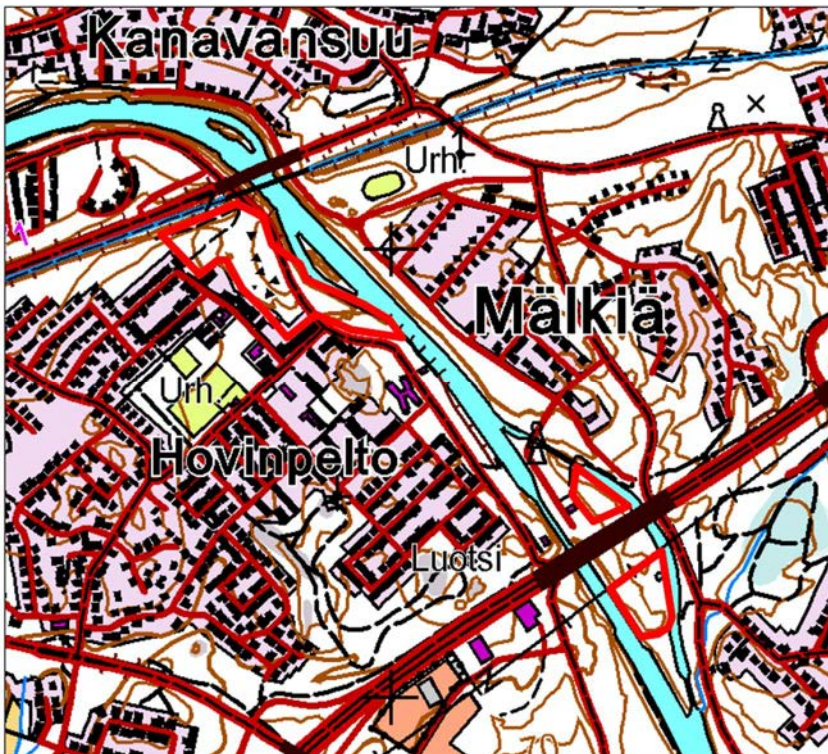
(11). Pensaikkojen yölaulajista havaittiin viitakerttunen (16 reviiriä) ja satakieli (5). Muun muassa siltarakenteissa pesiviä tervapääskyjä havaittiin noin 9 paria. Tavanomaisista ranta- ja kosteikkolajeista havaittiin kalalokki (14 paria), västäräkki (4), ruokokerttunen (1).

Huomionarvoiset elinympäristöt

Linnustollisesti huomionarvoisia lehto- ja lehtimetsäalueita on erityisesti Hovipellon pohjoispuolella (kuva 10) ja Tuohimäessä. Karttoihin rajatuilla alueilla on harvinaisten tikkojen ruokailualueiksi soveltuvaa lehtilahopuustoa sekä vaateliaiden lehtolintujen, kuten sirittäjän, kultarinnan ja mustapääkerttunen elinympäristöä.



Kuva 9. Silmälläpidettävän punavarpuksen reviirejä havaittiin yhdeksän. Laji saapuu pesimäpaikoilleen myöhään toukokuussa.



Kuva 10. Linnustollisesti huomionarvoiset lehtolaidut Mälkiän ja Hovinpellon ympäristössä (punainen aluerajaus).

3. Tulosten tarkastelu

Lepakot

Lepakoita havaittiin laajalla alueella kanavan varrella ilman selkeitä havaintokeskittymiä. Havaintojen määrä yleiskaava-alueen itäosan selvitysalueella (124) oli pienempi kuin esimerkiksi yleiskaava-alueen länsiosassa (356). Selvitystulos on yllättävä, sillä kanavan varrella on varsin runsaasti lepakoille sopivia, veden äärellä sijaitsevia ja reheviä vanhemman metsän alueita. Selvitysalueella tai sen läheisyydessä sijaitsee todennäköisesti useita lepakoiden kesäaikaisia levähdyspaikkoja ja mahdollisesti myös lisääntymispaikkoja. Sopivia koloja voi olla esimerkiksi vanhoissa puissa, lintupöntöissä ja vanhoissa rakennuksissa. Suomen lepakkolajit kuuluvat EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajilistaan. Lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat siten luonnonsuojelulain (49 §) perusteella suojeltuja kohteita, joiden hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä. Kaava-alueen tärkeimpiä saalistusalueita määritettäessä huomiota kiinnitettiin erityisesti niihin kohteisiin, joissa havaittiin useampia kuin yksi lepakkolaji rehevissä, kookkaamman puuston metsiköissä. Tällaisia alueita oli kanavansuun ympäristössä, Hovinpellon asutusalueen ja Mustolanlammen pohjoispuolisissa metsiköissä (kuvat 4 ja 5). Edellä mainitut saalistusalueet ovat mahdollisia II luokan lepakkoalueita, joilla ei ole luonnonsuojelulain suojaa, mutta niiden huomioiminen kaavoituksessa on suositeltavaa (Suomen lepakkotieteellinen yhdistys 2011).

Pesimälinnut

Pesimälinnustoselvitystä tarkasteltaessa on huomioitava, että yhteen käyntikertaan perustuvat tulokset ovat yleisluontoisia. Lisäksi lintulaskennat toukokuun lopulla ja kesäkuussa antavat huonosti tietoa aikaisin pesivien lintulajien, kuten esimerkiksi valkoselkätikan, esiintymisestä.

Maalinnut

Linnustoselvityksessä ei vuonna 2013 havaittu erityisesti suojeltavia pesimälajeja, mutta Tuohilammen lehtolaikulla havaittiin mahdollinen erittäin uhanalaisen valkoselkätikan syönnös. Kanavan varrella sijaitsevilla lehdoilla on merkitystä lehtolintujen, kuten silmälläpidettävän sirittäjän sekä Etelä-Karjalan oloissa vaateliiden mustapääkertun ja kultarinnan elinympäristönä. Erityisesti kultarinnan ja mustapääkertun parimäärätiheys on maakunnallisesti huomionarvoinen. Kanavan varren metsissä on lisäksi monin paikoin harvinaisten tikkojen kuten valkoselkätikan ruokailualueeksi soveltuvaa lehtilahopuustoa.

Vesi- ja rantalinnut

Tuosan ja Lamposaaren välinen vesialue muodostaa lukuisine pikkusaarineen ja luotoineen huomionarvoisen sisävesilajiston pesimäympäristökokonaisuuden. Merkittävin yksittäinen pesimäalue sijaitsee Riutan pohjoispuolella sijaitsevilla Marjaluodoilla, joiden pesimälinnustoon kuului vuonna 2013 tavallisten pesimälajien lisäksi silmälläpidettävistä lajeista isokoskelo, rantasipi ja naurulokki, lintudirektiivin I liitteen lajeista pikkulokki ja Etelä-Karjalassa harvalukuisista kahlaajista meriharakka. Naurulokkikolonioita havaittiin lisäksi Tuosan Sudensalmen länsipuolella ja Lamposaaren eteläpuoli-

silla Kaijaluodoilla. Naurulokki puolustaa pesimäpaikkojaan pesänryöstäjiä vastaan, minkä vuoksi sen kolonioilla on usein merkitystä myös muiden vesi- ja rantalintujen pesimäalueina.

4. Kirjallisuus

Barataud, M. 1996: The Inaudible World. 50 s. + 2 CD-levyä.

Luonnontieteellinen keskusmuseo 2011: Vesilintujen laskentaohjeet.

<http://www.luomus.fi/seurannat/vesilinnut/vesilintulaskentaohjeet.pdf>

Neuvoston direktiivi 79/409/ETY: luonnonvaraisten lintujen suojelusta (lintudirektiivi).

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

Russ, J. 2012: British Bat Calls: A Guide to Species Identification. – Pelagic Publishing. 192 s

Skiba, R. 2009: Europäische Fledermäuse. Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften). Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. 220 s.

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys r.y. 2011: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys r.y:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille.

Suomen ympäristökeskus 2013: Alueellisesti uhanalaisista lajeista. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Uhanalaiset_lajit/Suomen_lajien_punainen_lista_2010/Alueellisesti_uhanalaisista_lajeista

Linnustohavaintotietojen koonti Lappeenrannan itäosan yleiskaava-alueelta

Karri Kuitunen ja Jari Kontiokorpi 2013

1. JOHDANTO

Tämä linnustohavaintotietojen koonti perustuu BirdLife Suomi ry:n Tiira havaintotietokannan tietoihin (www.tiira.fi), joita on käytetty Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen luvalla. Järjestelmä otettiin käyttöön keväällä 2006 ja sitä varhaisempia havaintoja on tallennettu vain satunnaisesti. Tarkasteluun otettiin mukaan kaikki Tiiraan tallennetut yleiskaava-alueen havainnot, jotka viittasivat pesintään tai koskivat muuttavia lintuja. Tarkastelun tekivät Pöyry Finland Oy:n toimeksiannosta luontokartoittaja MMM Karri Kuitunen ja linnustoasiantuntija Jari Kontiokorpi. Uhanalaislajihavaintojen lisäksi raporttiin on koottu kohteittain merkittävimmät muut lintuhavainnot.

2. UHANALAISTEN LAJIEN HAVAINNOT

Seuraavassa luettelossa käsitellään tärkeimmät havainnot uhanalaisten lajien esiintymisestä. Uhanalaisuusluokka perustuu vuoden 2010 arviointiin (Rassi ym. 2010).

Käytetyt lyhenteet: m = Muuttava, p = paikallinen, kie = kiertelevä, muuttavan suunta esim. SW = southwest eli lounas, yks = yksilöä, k = koiras, n = naaras, kn = pari, n-puk = naaraspukuinen, jp = juhlapukuinen, kv = kalenterivuosi, esim. 1kv on ensimmäisen kalenterivuoden lintu eli nuori, mp tai pm = maastopoikue, ad = vanha, subad = esiaikuinen, juv = nuori, Ä = soidinääntelevä, ä = äänihavainto, 108/133 = 108 havaintoa 133 yksilöstä, 13/12a = 13 yksilöä 12 parvessa

Äärimmäisen uhanalaiset (CR):

Haarahaikka 15.5.09 Saimaan kanava, Sumi-Soskua 1 kie, 17.7.11 Lempiälä 1 S, 19.7. Soskuan sulku 2 ad NNW, 10.8.08 Mustolan altaat 1 E Soskua, Tuohilampi 21.7.11 1 kie idässä, 22.7.09 1 kie SE, 6.8.10 1ad E, 11.8.09 1 kie kaukana NE-puolella,.

Harvalukuinen kevät-, kesä- ja syysvieras selvitysalueella.

Tunturikiuru 14.4.09 Rasala 4 lask, 21.11.10 Tuosa 1p

Harvalukuinen muutonaikainen lepäilijä.

Erittäin uhanalaiset (ER):

Lapasotka. Murheistenranta: 30.4.06 kn p, 2.10.10. 1p, 17.10.08 91m, 28.11.09 3 np p, nousivat, Mustola 19.5.08 kn p, Tuosa 21.9.08 1k p. Karhusjärven havainnot on mainittu erikseen (luku 3). Säännöllinen muutonaikainen vieras keväällä ja syksyllä. Syksyiset määrät valtakunnallisesti merkittäviä.

Niittysuohaikka 9.5.08 Mustola, Rasalan pellot 1k E

Harvinainen muutonaikainen vieras.

Suokukko Rasala 15.5.07 120p, 18.5.08 40p, Ilottula 15.5.07 60p, Tuosa 16.9.07 1p, Tuohilampi 17.8.08 3 kie. Ei kuulu alueen pesimälinnustoon. Melko säännöllinen muutonaikainen lepäilijä toukokuussa.

Valkoselkätikka 11hav/13 yks. Metsähallitukselta saatujen tietojen mukaan valkoselkätikka pesii säännöllisesti Lamposaassa. Lisäksi Lauritsalan Furulundin lehdossa on pesinyt valkoselkätikka vuodesta 2012 lähtien. Vuonna 2014 valkoselkätikka pesi Soskuan sulun itäpuolella rantametsässä. Muut havainnot koskevat todennäköisesti ruokailevia lintuja, jotka voivat olla edellä mainituilta reviereiltä tai muualta. Hyvät ruokailumetsät ovat lajille yhtä tärkeitä kuin pesimäpaikkojen metsät.

Peltosirkku 7.5.06 Rasala 2Ä, 10.5.12 Hovinpelto 1Ä hetken, 2.6.11 Tuohilampi 3Ä

Harvalukuinen pesijä alueella.

Vaarantuneet (VU):

Ristisorsa 11.4.09 Muukonniemi 1k N.

Ei kuulu alueen pesimälinnustoon. Harvalukuinen muutonaikainen vieras

Jouhisorsa 2.4.08 Muukonniemi kn p, 29.4.06 Kaukaanselkä-Lamposaari 30p, 10.9.11 Tuosa 4 S-SW.

Ei kuulu alueen pesimälinnustoon. Säännöllinen muutonaikainen vieras keväällä ja etenkin syksyllä.

Punasotka 28.4.06 Muukonniemi 4p, 14.6.09 Mustolan altaat 1n 2pm p. Ei kuulu alueen pesimälinnustoon. Harvalukuinen muutonaikainen vieras.

Tukkasotka Murheistenranta 12.–13.12.09 1-3p, Muukonniemi 21.4.11 kn p, Mustolan altaat 6.4.07 kn, 25.5.08 2 kn, 27.5.08 2 kn, 4.-12.5.09 kn, 17.5.09 1n, 20.5.09 kn. Saattaa kuulua pesimälinnustoon. Säännöllinen muutonaikainen vieras keväällä ja etenkin syksyllä.

Mustakurkku-uikku Kuuluu alueen pesimälinnustoon, pesinyt Karhusjärvellä ja Mustolan altailla. Muualla alueella harvalukuinen, Muukonniemi 28.4.06 2p.

Mehiläishaukka kesä Tuohilampi 10.7.08 1 kie, 22.7.09 2p, 1.8.09 3ad kie, 11.8.09 5 kie, 29.7.–3.8.10 1-2p, 21.7.11 3p, kie, Mälkiä 4.8.07 1 kie, Tuosa 22.7.07 1k, 28.7.07 1kie, 31.7.09 2 WNW, 3.8.11 1p, syksy yht. 11m 25.8.–11.9.

Merikotka kevät 19.3.–30.4. 10m 1p, syksy 23.9.–6.12. 9m 1p. eniten 21.3.09 Muukonniemi 3 N-NE, 31.10.09 Murheistenranta 3 SW-S

Sinisuoehaukka kesä 15.5.11 Karhusjärvi 1k 2n p, 22.7.09 Tuohilampi 1n kie S, kevät 30.3.–6.5. 11 p/m, eniten Rasalassa, syksy 5.9.–30.10. 6 m/p

Hiirihaukka kesä 28.7.07 Tuosa 1 nauken N, 14.6.08 Mustola, kanavan laita 1p, 10.7.08 Tuohilampi 2p, 11.7.10 Lempiälä 1p, 2.8.08 Rasala ad ruokki pm NE:ssä, 30.4.09 Soskua 2kie, 22.7.09 Tuohilampi 3p, 11.4.09 tuohilampi 4p (pm?), 30.8.09 Tuosa 3p, perhe, 27.6.10 Sudensalmi 1p, 6.8.10 Tuohilampi 4p (perhe?), 9.8.11 Ilottula 2p, 22.4.12 Rasala 2 soid, 12.8.12 Muukkola 1p

Maakotka 30.3.11 Muukonniemi 1 2kv NW

Muuttohaukka kevät 13.4.–5.5. 3 p/m (Rasala p), syksy 25.8.–17.10. 3m

Liejukana Tuosa 13.8.06 1juv p, Mustola 29.5.–7.6.09 1ä

Vesipääsky Karhusjärvi 19.–25.5.06 1-8p

Selkälökki Soskua Tuohilampi-Sulku kevästä syksyyn peseytyviä lokkeja, mm. 29.4.09 90p (kaikki ad), 14.7.09 102p (92ad, 8 2kv, 2 2kv tuhkaselkälökki). Yht. 74 hav/2087 yks

Turkinkyyhky 4.-26.8.07 2 paria ja Ä, pesä Hallituskatua reunustavissa puissa

Törmäpääsky 5.-17.5. 21p (mm. 15p Mustola), 5.9.09 Karhusjärvi 1p

Lapinkirvinen 10.–14.9. Rasala – Tuosa 14p/3 hav

Keltävästäräkki kesä Rasala 17.6.06 1Ä, 16.6.07 4 rev, mm ruokaa kantava emo, Tuohilampi 2.6.11 1Ä. Kevät 27.4.–21.5. 25 p/m, syksy 21.8.–10.9. 38p

Sitruunavästäräkki 14.6.04 Tuosanliete 1k p, 31.5.11 Lauritsala, Kartanonranta 1k SE

Koskikara Mustolan sulku 19.1.–24.2.07 1p, 13.–14.1.13 1p

Kivitasku reviierejä ainakin Tuosassa useita, Mustola kanavan laita 15.5.08 kn p

Pohjansirkku 7.5.02 Karhusjärvi 1n p, 14.9.08 Tuosa 1p

3. MUUT LINTUHAVAINNOT KOHTEITTAIN

Seuraavaan on koottu kohteittain merkittävimpiä lintuhavaintoja. Tiira-havaintotietokannan lisäksi tietoja on saatu muutamilta harrastajilta. Käytetyt lyhenteet: EN= erittäin uhanalainen laji, VU= vaarantunut laji, NT= silmälläpidettävä laji, LD=lintudirektiivin liitteen I laji.

Karhusjärvi

Järvi on rehevä lintujärvi ja FINIBA-kohde. Sen itäosa sijaitsee selvitysalueella. Havaintoja koko järven alueelta:

Laulujoutsen (D), on pesinyt onnistuneesti ainakin 2006 ja 2011, pari ei päästä muita joutsenia helposti järvelle

Pikkujoutsen (D), 18.11.2000 1p

Kyhmyjoutsen, 11.6.1989 3p, 18.11.2000 1 kv p, 11.6.2009 2p

Hanhet. Järvi on tärkeä hanhien yöpymispaikka etenkin kuivina syksyinä. Naapurijärvi Kaislasen ke-
 rää yöpyjiä keväällä. Karhusjärven suurimpia syksyisiä yöpymään saapuvia määriä: 3.10.2006 32 000
 (suurin osa ilm. tundrahamia) ja 29.10.2008 10 000 valkoposkihanhea (D). Keväältä mm. 29.4.2007
 1500 metsähanhea (NT) selällä.

Jouhisorsa (VU), keväältä 12.4.–7.5. 2007-2012 3 havaintoa 4 yksilöstä. 7.5.2012 1k voi tarkoittaa
 sitä, että n on jo pesällä.

Heinätavi (VU), 13.5.2006 kn p

Harmaasorsa, 2006–2007 kn keväällä

Sinisorsa, haapana, tavi, lapasorsa. Muutamia pareja pesii, ei isoja paikallismääriä. Esim. lapasorsalla
 poikue 19.6.2012.

Punasotka (VU), mm. 7.5.2012 2k1n p

Tukkasotka (VU), mm. 2012 pari ja keväällä 7.5. 67 p ja syksyllä 8.10. 10 p

Lapasotka (ER), 20/109, säännöllinen levähtäjä jär-vellä keväisin ja syksyisin. Keväältä mm. 7.-
 12.5.2012 1k2n p, kesältä 4.6.2006 1k p, syksyltä 17.10.1994 21 p ja 8.10.2012 9 p

Alli (maailmanlaajuinen luokitus VU), epäsäännöllinen levähtäjä, keväältä mm. 8.5.2007 20 p ja syk-
 syltä 14.10.1998 200 p

Mustalintu, harvalukuinen levähtäjä, mm. 3.5.2009 3k1n ja 17.10.1994 5 p

Pilkkasiipi (NT, maailmalaajuinen luokitus ER), 8/23, harvalukuinen levähtäjä, mm. 16.5.2011 1k ja
 31.10.2009 3 p

Telkkä, mm. 7.5.2012 39 p ja 8.10.2012 10 p

Uivelo (D), keväältä mm. 30.9.2009 6p, kesältä 6.6.2006 1k3n p (ei pesiviä) ja syksyllä 21.10.2011
 28 p.

Tukkakoskelo (NT), 2 havaintoa: 7.5.2012 1 kn p, 9.10.2011 2 n-puk p

Isokoskelo (NT), vain 4 havaintoa Tiirassa (kaikkia ei ole merkitty), mm. 2.-4.11.1985 80p ja
 12.5.2012 1 n p

Kuikka (D), vain 2 havaintoa: 4.5.2011 1p, 9.7.2009 1ad p

Silkkuiikku, pesii järvellä, mm. 19.6.2012 25 p, joista 2 pesillä hautomassa pohjoisrannan puolella.
 Syksyltä mm. 9.10.2011 10p

Härkälintu, 6/9, mm. 19.6.2012 1 Ä

Mustakurku-uikku (VU, D), 36/138, vanha pesimä-järvi, jossa määrät ovat vähenemässä. Mm.
 3.5.1993 10p, tuoreempana 30.4.2012 7p, joista 2 kn yhdessä soitimella, mutta 7.5. enää 1 p

Kaulushaikara (D), ainoa havainto 19.5.2012 1 Ä NW –rannalla

Kurki (D), jokavuotinen pesijä, 2012 ilm. 2 reviiriä

Naurulokki (NT), ei pesine, kuitenkin mm. 30.5.2012 132 p

Pikkulokki, säännöllinen järvellä touko-kesäkuussa (mm. 2012 10/418), mm. 10.5.2012 154 p ja
 30.5.2012 25 p. Suurin määrä 23.5.2006 300 p. Pesimäpaikoista ei tietoa.

Selkälokki (VU), 4/11, mm. 12.5.2012 5ad hyönteis-pyynnissä. Ei pesi järvellä.

Harmaa- ja kalalokki, kumpikin pesii järvellä parin tai muutaman voimin.

Kalatiira (D), järvelle kokoontuu hyönteispyyntiin ajoittain suuria määriä, mm. 2.6.2006 550. Vuonna
 2012 suurimmat määrät vaatimattomampia, mm. 12.5. 60 ja 19.6. 30. Pesimäpaikoista ei tietoa.

Lapintiira (D), 6 havaintoa 2005–2012 15.5.–11.6.

Mustatiira (ER, D), 15.5.2007 1 p ja 18.5.2010 1 p kalatiirojen ja lokkien mukana
Rantasipi (NT), 2012 5-6 reviiriä
Liro (D), mm. 7.5.2012 18 p
Suokukko (ER, D), 19.6.2012 2 n p
Mustapyrstökuiri (ER), 16.5.2011 kn ESE
Vesipääsky (VU, D), levähtäjiä 14/164, mm. 23.5.2006 40 ja 30.5.2012 4 p
Nokikana, ennen säännöllinen pesijä, mutta nykyisin vain muutama havainto. saattaa pesiä. 2006 viimeksi varmistettu pesintä.
Liejukana (VU), 16.5.2008 1 p, jota nokikana ahdisteli

Mustolan jäteallas

Pieni allas on monelle vesilintulajille tärkeä pesimäpaikka. Sen sijaan lokkeja ja kahlaajia ei paikalla juuri nähdä. Havaintoja 2006-2012:

Laulujoutsen, 3 havaintoa, näistä 2 koski paria
Valkoposkihanhi, ylimuuttavista 3 havaintoa
Sinisorsa, tärkeä lisääntymispaikka. Esim. 14.7.2010 havaittiin ainakin 7 eri poikuetta, yhteensä 33 poikasta. Lajista on myös 3 joului- ja 2 tammikuista havaintoa.
Harmaasorsa, 25.4.2007 pari ja 27.5.2006 1k p, kum-pikin havainto viittaa pesintäyritykseen.
Haapana, tärkeä lisääntymispaikka. Esim. 16.6.2012 3 poikuetta, joissa yhteensä 20 poikasta.
Tavi, 4 pesimiseen viittaavaa havaintoa 19.5.-17.6.
Punasotka, 14.6.2009 n ja 2 poikasta eli varmistettu pesintä.
Tukkasotka, 2007-2009 1-2 paria, pesintää ei ole varmistettu.
Lapasotka, 19.5.2008 kn levähtämässä.
Telkkä, tärkeä lisääntymispaikka. Esim. 15.6.2012 4 poikuetta, joissa yhteensä 22 poikasta.
Mustakurkku-uikku, tärkeä lisääntymispaikka. Esim. 2006 8 paria, joista kuusi hautovaa pesällä 27.5., 2007 4 paria, joiden kaikkien pesinnät tuhoutuivat. Määrät ovat vähentyneet: 2011 ainakin 1 pari, jotka saivat 3 poikasta. 2012 ei havaintoja.
Nokikana, 2008 reviiri.
Liejukana, 29.5.-7.6.2009 1Ä.
Rantasipi, reviiri 2008 ja 2009.
Naurulokki, 7.5.2010 1p.
Muita altaalta havaittuja lajeja ovat mm. harmaa-haikara, mustaviklo, palokärki, harmaapäätikka, pikkutikka, satakieli, pensassirkkalintu, viitakerttunen, pikkusieppo, kuhankeitäjä ja punavarpunen.

Muut kohteet:

Tuohimäen metsä: varpushaukka ja peukaloinen. Tuohimäen lähialueella pesii myös harvinainen, vaarantuneeksi (VU) luokiteltu pikkukultarinta. Laji on pensaikkojen lintu ja levinnyt Suomeen äskettäin idästä.
Mustolan rantametsä: käenpiika (NT), viitakerttunen, satakieli ja idänuunilintu.
Mälkiän lehto: kultarinta, pikkusieppo (LD) ja nokkavarpunen.
Lauritsalan kartano ja Furulundin lehto: valkoselkätikka (EN, LD, ruokailualue ja pesimäalue vuodesta 2012), sarvipöllö ja pikkutikka.
Mutalahden lehtometsät: lehtopöllö ja satakieli.
Ryöppäinmäki-Puslamäki-harjualue: metso (NT, LD) ja kangaskiuru (LD).

Riutta ja lähisaaret: kalasääski (NT, LD).

Lamposaaren metsä ja ranta: laulujoutsen (LD), valkoselkätikka (EN, LD, pesimäalue), harmaapäätikka (LD) ja kuhankeittäjä (NT).

Lamposaaren eteläpuoli: naurulokki (NT, 42 pesää vuonna 2008).

Laihianselän saaret: tukkakoskelo (NT), silkkiuikku, härkälintu, meriharakka ja rantasipi (NT).

Tuosan länsiranta: tukkakoskelopoikue (NT), naurulokki (NT, Kokkoluodolla 12 pesää vuonna 2008).

Sudensalmenmetsän Natura-alue: talvella pohjantikka (LD).

4. JOHTOPÄÄTÖKSET

Havaintoarkistotietojen perusteella linnustoltaan arvokkaimmat kohteet ovat Karhusjärvi ja Mustolan altaat. Myös kanavansuun ja Lamposaaren välinen saaristo luotoineen vaikuttaa huomionarvoiselta alueelta. Havaintoarkistotietoihin perustuvassa koonnissa korostuvat kohteet, joita käytetään yleisesti lintujen tarkkailuun, kun taas vähemmän retkeillyt kohteet jäävät huomioimatta. Lisäselvitykset ovat linnuston osalta tarpeen etenkin rantametsäalueilta ja pieniltä saarilta ja luodoilta, jos niihin tai niiden läheisyyteen aiotaan osoittaa rakentamista. Alueella pesivänä esiintyvän erittäin uhanalaisen (EN) valkoselkätikan ruokailu- ja pesimämetsiä olisi syytä kartoittaa.