



LAPPEENRANNAN KAUPUNKI

Eteläosan vaiheen 2 osayleiskaava

Luontoselvitys

Sisältö

1	JOHDANTO.....	1
2	SELVITYSALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS.....	1
3	MENETELMÄT	2
3.1	Lähtötiedot	2
3.2	Maastokartoitukset	2
3.3	Raportointi.....	3
4	LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET	3
4.1	Maa- ja kallioperä.....	3
4.2	Vesistöt ja pohjavesialueet	4
4.3	Kasvillisuus	6
4.4	Linnusto	7
4.5	Muu eläimistö	9
4.6	Lähimmät Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet	10
5	ARVOKKAAT LUONTOKOhteet	11
5.1	Länsiosa	11
5.2	Itäosa	25
6	EKOLOGISET YHTEYDET.....	43
7	JOHTOPÄÄTÖKSET	44
8	LÄHTEET.....	46

Liitteet

- Liite 1. Länsiosan luontokohdekartta ja -taulukko.
- Liite 2. Itäosan luontokohdekartta ja -taulukko.
- Liite 3. Länsiosan lajikartta. Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit. Ei julkinen.
- Liite 4. Itäosan lajikartta. Uhanalaiset ja huomionarvoiset lajit. Ei julkinen.

Valokuvat: Soile Turkulainen 2009, 2013, 2015 ja 2017.

Kannen kuvat: Hanhijärven peltoja kesällä 2009, Alttarkallio valtakunnallisesti arvokkaalla Karhusjärven kallioalueella ja Rakkolanjoki kesäkuussa 2015.

Raportin pohjakartat Maanmittauslaitoksen avoimien aineistojen karttapalvelu, <https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta>, peruskarttarasteri 1/2018, lisenssi: Creative Commons, <http://www.maanmittauslaitos.fi/avoimen-tietoaineiston-cc-40-lisenssi>). Luonnonsuojelu- ja pohjavesialueiden rajaukset: SYKE, Suomen ympäristökeskuksen ladattavat paikkatietoaineistot 11/2017, http://www.syke.fi/fi-FI/Avoim_tieto/Paikkatietoaineistot, lisenssi: Creative Commons.

Pöyry Finland Oy

Soile Turkulainen, biologi, FM

William Velmala, biologi, FM

maastotyöt ja raportointi

raportin tarkistus

Yhteystiedot: Pöyry Finland Oy, Juhana Herttuan puistokatu 21, 20100 Turku,
puh: 010 33 3155, e-mail: etunimi.sukunimi@poyry.com

1 JOHDANTO

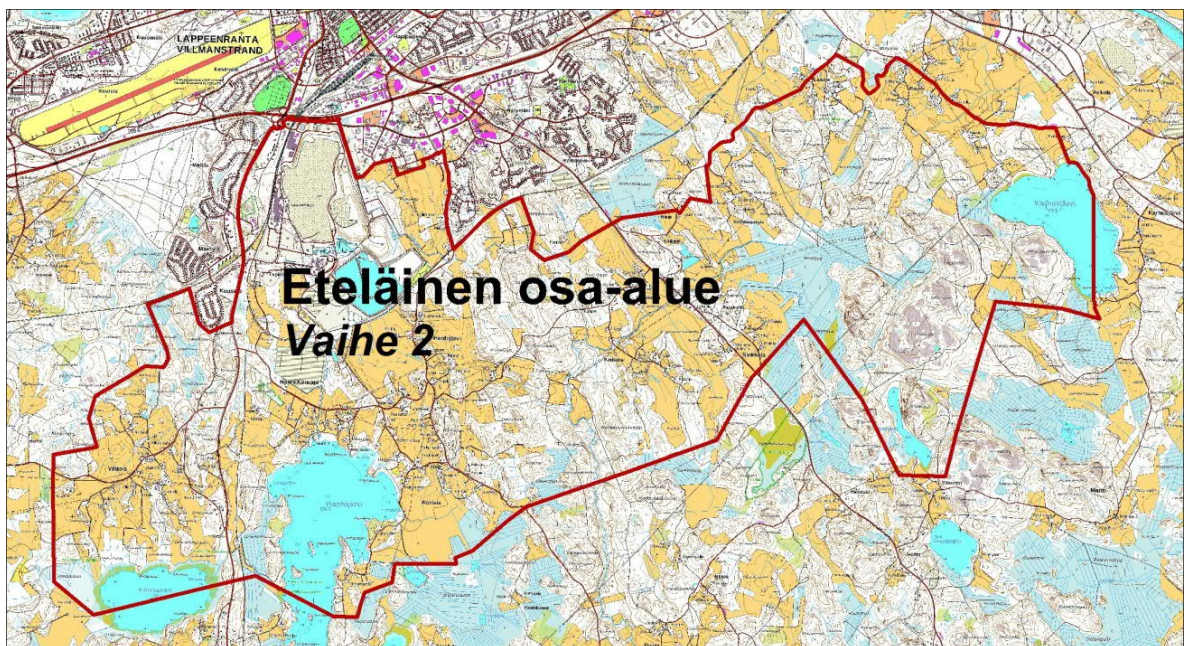
Tämä luontoselvitys on tehty Lappeenrannan kaupunkikeskustan eteläosan vaiheen 2 osayleiskaavaa varten. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa lähtötietojen ja maastokartoitusten perusteella alueen luonnonympäristön yleispiirteet ja luontoarvoiltaan merkittävät kohteet sekä antaa suosituksia luontoarvojen huomioon ottamisesta maankäytön suunnittelussa.

Ensimmäiset maastokartoitukset luontoselvitystä varten tehtiin jo vuosina 2009 ja 2010, ja sen jälkeen tietoja on täydennetty vuosina 2013–2018. Myös selvitysraporttia on päivitetty, niin että siihen on täydennetty lähtötietoja, lisätty maastokartoitusten tuloksia ja muutettu viittaukset lajien ja luontotyyppien uhanalaisuudesta koskemaan uusimpia arviointeja. Alun perin alue oli jaettu kolmeen eri osayleiskaava-alueeseen ja niiden luontoselvitysraportteihin, jotka yhdistettiin syksyllä 2019.

2 SELVITYSALUEEN SIJAINTI JA YLEISKUVAUS

Selvitysalue sijaitsee Etelä-Karjalan maakunnassa Lappeenrannan kaupunkikeskustan eteläpuolella (kuva 1). Sen länsiosassa sijaitsevat Ihalaisen kaivosalue lähiympäristöineen sekä Vihtolan, Hanhi-Kempin ja Hanhijärven pelto- ja kyläalueet ja osa Hanhijärven ja Kaislasen vesialueista. Itäosassa selvitysalue ulottuu vyöhykemäisenä Sinkkolan pelto- ja kyläalueen kautta Rasalan kylään ja Karhusjärven vesialueelle. Selvitysalueen pinta-ala on noin 47 km².

Yleispiirteiltään selvitysalue on kylä- ja haja-asutuksen, peltojen, metsäisten mäki-alueiden ja ojitettujen puustoisten soiden mosaiikkia. Läntisen puolikkaan pohjoisosaa hallitsevat Ihalaisen kaivosalue ja sen läjitysalueet ja laskeutusaltaat. Länsiosan kautta kulkee Vaalimaantie ja keskiosan kautta Vanha Viipurintie. Luoteiskulman kautta kulkee Kouvola–Joensuu-rautatie, josta erkanee selvitysalueen länsiosan kautta kulkeva Mustolan satamarata. Pohjoispuolella ovat tiiviisti rakennettu kaupunkialue ja valtatie 6 ja itäpuolella Nuijamaantie, Saimaan kanava ja Mustolan satama.



Kuva 1. Selvitysalueen rajaus.

3 MENETELMÄT

3.1 Lähtötiedot

Luontoselvityksen taustatietoina käytettiin selvitysalueelle ja sen ympäristöön aikaisemmin tehtyjä luontoselvityksiä sekä Suomen ympäristökeskuksen kartta- ja tietojärjestelmäpalveluita ja Lappeenrannan kaupungin luontokohdetietoja. Lisäksi käytettävissä olivat Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämän Eliölajit-rekisterin uhanalaistiedot, Luonnontieteellisen keskusmuseon petolintujen rengastustiedot, Metsähallituksen valkoselkätikkatiedot ja osasta aluetta BirdLife Suomi ry:n ylläpitämän Tiira-palvelun lintuhavaintotiedot. Suomen metsäkeskus luovutti kaavahanketta varten käyttöön tiedot metsälälikohteista, ympäristötukialueista ja muista arvokkaista elinympäristöistä.

Tähän uuteen eteläosan vaiheen 2 osayleiskaavan luontoselvitysraporttiin on yhdistetty aikaisemmat Hyväristönmäen ja vaiheiden 2 ja 3 raportit (Pöyry Finland Oy 2015b, 2019a ja 2019b). Selvitysalueen pohjoisreuna sisältyi Lappeenrannan keskustan eteläosan osayleiskaavaa varten vuosina 2009 ja 2013–2014 tehtyyn luontoselvitykseen (Pöyry Finland Oy 2014b) ja sen linnustoselvitykseen (Kuitunen 2009) sekä pieniin lisäalueisiin (Kuitunen 2010). Osa vuoden 2013 selvityksistä liittyi Ihalaisen kaivoksen läjitysalueiden laajennuksen YVA-hankeeseen. Mahdolliset laajennusalueet tulevat peltoalueille kaivoksen itä- ja eteläpuolille (Nordkalk Oy 2013). Hyväristönmäen aluetta on tarkasteltu mahdollisena jätevedenpuhdistamon sijoituspaikkana YVA-menettelyissä vuosina 2006 (Suunnittelukeskus Oy 2006) ja 2014 (Pöyry Finland Oy 2014a) ja sen eteläpuolista aluetta suunnittelua varten vuonna 2015 (Pöyry Finland Oy 2015d). Lisäksi selvitysalueelta on olemassa muutamia vanhempia (kaavojen, voimajohdon ja maakaasuputken) luontoselvityksiä.

Viime vuosina selvitysalueen länsiosaan on tehty asemakaavoitusta varten Ihalaisen kaivosalueen, Vaalimaantien varren, Mattilan ratakolmion alueen ja Paraistentien alueen luontoselvitykset (Pöyry Finland Oy 2015a, 2015c, 2017b ja 2018). Selvitysalue rajoittuu lännessä, pohjoisessa ja idässä alueisiin, joihin on tehty luontoselvitykset eteläosan vaiheen 1, keskustan keskiosan ja Nuijamaantien osayleiskaavoja varten (Pöyry Finland Oy 2016a-c).

3.2 Maastokartoitukset

Vuosina 2009, 2010 ja 2013–2015 tehtyjä maastokartoituksia ja asemakaavoja varten myöhemmin tehtyjä maastokartoituksia täydennettiin vuosina 2017 ja 2018 aluerajauksen laajentumisen takia ja samalla tehtiin muutamia tarkistuksia jo aiemmin kartoitetulla alueella. Vuonna 2017 kaava-alueita laajennettiin etelässä, niin että mukaan otettiin noin 5 km² Hanhijärven pohjoisosasta ja sen itäpuolelta sekä noin 4,5 km² Sinkkolasta. Niiden maastokartoitukset tehtiin pääosin 7.6. ja 4.7.2017. Vuonna 2018 aluetta laajennettiin lännessä noin 7 km² Hanhijärven keskiosaan, Vihtolaan ja Kaislasen pohjoisosaan. Tälle alueelle tehtiin maastokartoituskäynnit 14.6. ja 24.8.2018.

Tehtyjen maastokartoitusten tavoitteena oli löytää ja rajata 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

- uhanalaisten lajien (luonnonsuojeluasetuksen liite 4, Hyvärinen ym. 2019 + aikaisemmat arvioinnit) ja luontodirektiivin IV liitteen lajien (mm. liito-orava, viitasammakko ja lepakot) kasvupaikat ja elinympäristöt (luonnonsuojeluasetuksen liite 5, Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017)
- uhanalaiset luontotyypit (Kontula & Raunio 2018 + aikaisempi arviointi)
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta huomionarvoiset kohteet

Kevätaikaisissa kartoituksissa etsittiin liito-oravan elinpiirin osoittavia ulostepapanoita pesä- ja ruokailupuiksi soveltuvien kookkaiden kuusten ja haapojen alta liito-orava-selvitysohjeiden mukaisesti (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017). Papan- ja pesäpuuhavainnot kirjattiin ylös, ja lisäksi tarkasteltiin liikkumisyhteyksiä. Keväällä 2015 käytiin viitasammakon kutuaikaan muutamien järvien rannoilla. Hyväristömaellä tehtiin lepakoista erillinen selvitys kesän 2015 aikana (Kuitunen 2015). Lintuja havainnointiin kaikkien maastokartoitusten aikana sekä osissa aluetta erikseen vuosina 2009 ja 2010 (Kuitunen 2009 ja 2010). Luontoselvityksen teossa noudatettiin olemassa olevaa ohjeistusta (Söderman 2003).

3.3 Raportointi

Raportissa on kuvattu selvitysalueen luonnonympäristön yleispiirteet (luku 4) ja esitelty luontokohteet (luku 5). Kohdekuvausten yhteydessä on arvioitu kohteiden arvoa sekä annettu suosituksia niiden huomioimisesta maankäytön suunnittelussa. Lisäksi on tarkasteltu ekologisia yhteyksiä (luku 6) ja esitetty johtopäätökset (luku 7).

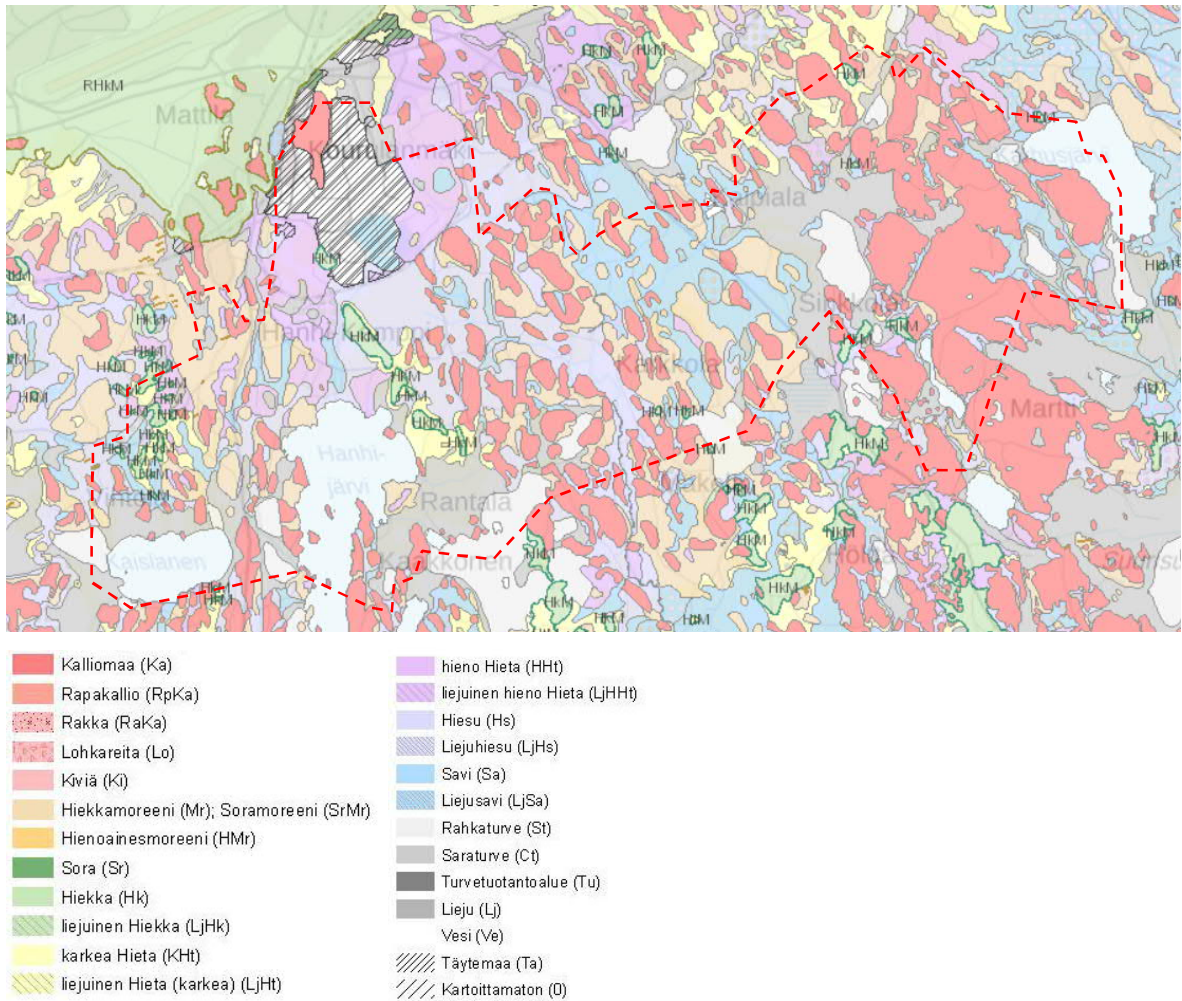
Uhanalaisten lajien osalta raportin tiedot perustuvat rekisteritietoihin, aikaisempiin selvityksiin ja maastohavaintoihin. Tehty selvitys ei ole uhanalaisten lajien osalta kattava, vaan todennäköisesti uhanalaisia lajeja ja niiden esiintymiä on alueella muitakin. Lajien kohdalla on mainittu, jos ne ovat vuoden 2019 arvioinnin (Hyvärinen ym. 2019) mukaan valtakunnallisesti uhanalaisia (CR=äärimmäisen uhanalainen, EN=erittäin uhanalainen, VU=vaarantunut) tai silmälläpidettäviä (NT).

4 LUONNONYMPÄRISTÖN YLEISPIIRTEET

4.1 Maa- ja kallioperä

Selvitysalue sijoittuu ensimmäisen Salpausselän reunamuodostuman eteläpuoliseen maastoon (GTK 2019). Aivan luoteisin reuna rajoittuu Salpausselän hiekkamaakerrostumiin. Länsiosassa vallitsevina maalajeina ovat hieta ja hiesu ja hiekkamoreeni (kuva 2). Itäosaa luonnehtivat kalliiset mäet ja niiden väliset savi-, hieta- ja hiesumaat (kuva 3).

Hanhijärven koillispuolella ja Kaislasen pohjoispuolella kulkevat katkonaiset hiekka- ja soraumuodostumat. Muualla hiekkaa ja soraa on vain hyvin pieninä muodostumina. Turvemaita on idässä Heinsuon alueella, lännessä Hanhijärven itäpuolella Suurisuon reunassa ja Kaislasen länsipäässä sekä pienialaisesti muualla. Kallioisinta maasto on itäosassa, mutta myös keskiosassa ja lännessä Hanhijärven keskiosan ympäristössä on kalliisia mäki-alueita. Karhusjärven kalliojakson kalliomäet idässä kohoavat noin tasolle +110 m mpy. Keskiosan Lakiakallio ja Honkaportainmäki ovat vähän matalampia. Sekä Hanhijärven ja Karhusjärven vedenpinta on tasolla +59,3 m mpy. Peltoalueet ovat loivapiirteisesti kumpuilevia.



Kuva 2. Ote maaperäkartasta selvitysalueen kohdalta (GTK 2019).

Lappeenrannan keskustan kautta kulkee kahden erilaisen kallioperäalueen raja, niin että eteläpuolella on rapakivigraniittia ja pohjoispuolella svekokarjalaisia kiillegneissejä ja kiilleliuskeita (Etelä-Karjalan liitto 2006). Selvitysalueella kivilajina on rapakivigraniitti. Valtakunnallisesti arvokkaisiin kallioalueisiin kuuluvalla Karhusjärven kallioalueella ja sen ympäristössä kivilajina on harvinainen pieniporfyyrinen rapakivigraniitti ns. sinkkograniitti (Hamari ym. 1992). Kallioperäkartan mukaan porfyyrisen rapakivigraniitin alue ulottuu selvitysalueella Karhusjärveltä Sinkkolaan.

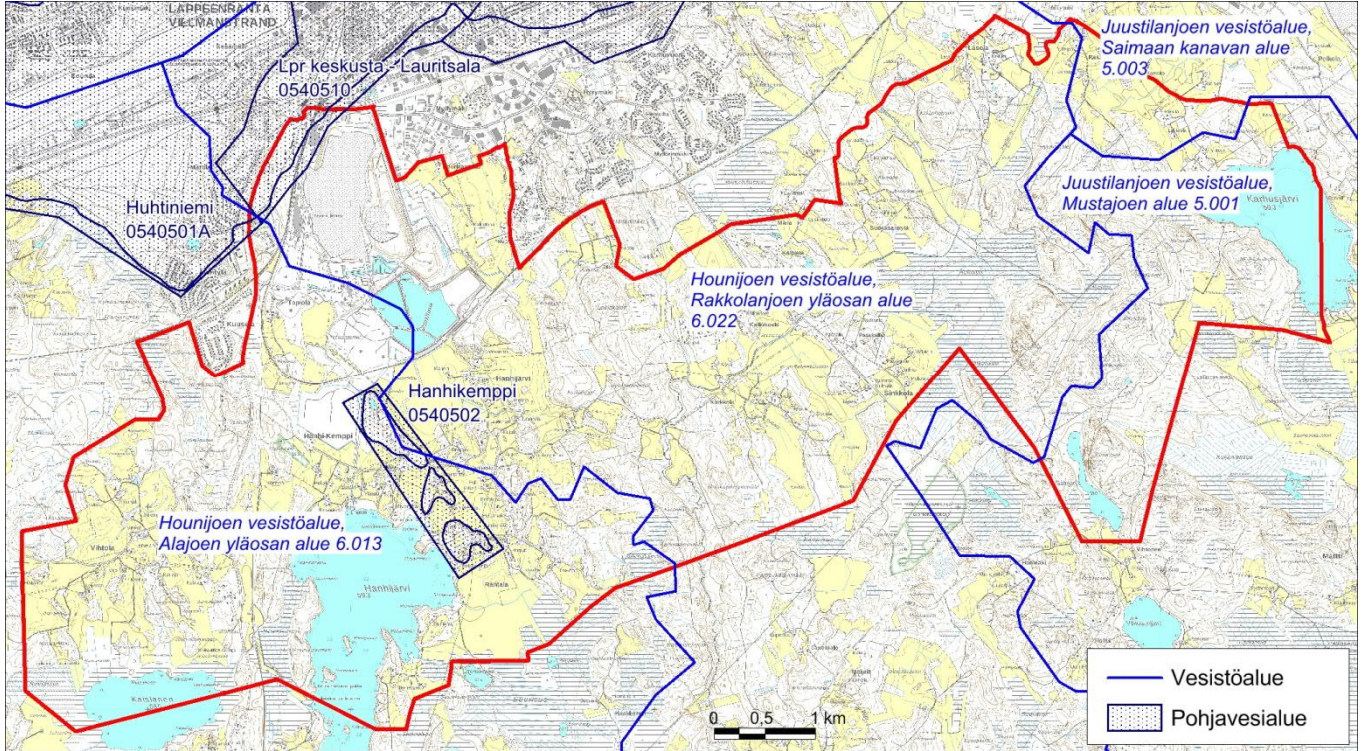
Ihalaisen kaivoksen kohdalla kallioperä on kalkkikiveä. Ihalaisen kalkkikiviesiintymä on laajuudeltaan yksi Suomen suurimpia. Alueelta on louhittu kalkkikiveä jo yli sadan vuoden ajan (Nordkalk Oy 2013). Tunnetun esiintymän louhintaa on mahdollistaa jatkaa nykyisellä louhintakapasiteetilla vielä yli 100 vuotta.

4.2 Vesistöt ja pohjavesialueet

Selvitysalue sijaitsee Viipurinlahteen laskevien Hounijoen ja Juustilanjoen vesistöalueiden Suomen puoleisissa osissa (SYKE 2019) (kuva 3).

Selvitysalueen länsiosa on Hounijoen vesistöalueeseen kuuluvalla Alajoen yläosan alueella (tunnus 6.013), niin että vedet virtaavat joko ensin Hanhijärveen ja sieltä Hanhisillanjoen kautta länteen Kaislaseen tai suoraan Kaislaseen. Kaislasesta laskee lounaaseen Luhajoki, joka jatkuu Myllyjokena. Hanhijärven ekologinen tila luokitellaan vuoden 2019 arvioinnissa huonoksi ja Kaislasen ja Hanhisillanjoen–Myllyjoen välttäväksi (SYKE

2019). Hanhijärvi on matala ja voimakkaasti rehevöitynyt järvi, jonka vesi on hyvin sameaa ja tummaa, ja jossa esiintyy lähes joka kesä massiivisia sinileväkukintoja (Järviwiki 2018). Hanhijärven pintaa on laskettu useaan kertaan 1800-luvulta alkaen ja viimeksi 0,7 metriä vuonna 1958. Järven nykyinen kuormitus on lähinnä valuma-alueen maatalouden hajakuormitusta (Lappeenrannan kaupunki 2017). Vuoteen 1967 asti järveen johdettiin teollisuusliete- ja jätevesikuormitusta alueen kalkki- ja sementtiteollisuudesta (Nordkalk Oy 2013). Kaislanen on matala, rehevä ja lievästi ruskeavetinen, ja myös sen vedenpintaa on laskettu (Järviwiki 2018).



Kuva 3. Selvitysalueen sijoittuminen vesistöalueille ja pohjavesialueet.

Selvitysalueen keskiosa on Hounijoen vesistöalueeseen kuuluva Rakkolanjoen yläosan alueella (6.022). Siellä vesien virtaussuunta on kaakkoon Rakkolanjokeen joko suoraan tai sivuhaarojen kuten Karijoki ja Pahaoja kautta. Rakkolanjoen yläosan ja noin 15 kilometriä alempana sijaitsevan Haapajärven ekologinen tila luokitellaan huonoksi (SYKE 2019). Jokea ja Haapajärveä kuormittavat Lappeenrannan kaupungin jätevedenpuhdistamon jätevedet ja hajakuormitus (Lappeenrannan kaupunki 2017). Vesistöjen tilaa on pyritty parantamaan kunnostustoimilla. Nykyinen puhdistettujen jätevesien purku paikka on Toikansuolla selvitysalueen pohjoispuolella, ja vedet virtaavat sieltä Karijokea pitkin selvitysalueen kautta Rakkolanjokeen. Uutta puhdistamoa suunniteltiin Hyväristönmäelle selvitysalueen eteläosaan, mutta hanke kariutui (Lappeenrannan Energia Oy 2017 ja 2019). Rakkolanjokeen alettiin sen tilan parantamiseksi johtaa vuonna 2014 lisävedettä Saimaan kanavasta (Lappeenrannan Energia Oy 2014). Lisäveden johtamista varten selvitysalueen kautta virtava joen yläosa (Kalliokoskenojaa) perattiin.

Selvitysalueen itäosa on Juustilanjoen vesistöalueeseen kuuluvilla Mustajoen alueella (5.001) ja Saimaan kanavan alueella (5.003). Vesistöalueen vedet laskevat Suomenlahden Viipurinlahteen. Mustajoen valuma-alueella sijaitsevista järvistä Karhusjärvi sijaitsee osittain ja Säinjärvi kokonaan selvitysalueella. 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 (vesirutto, karvalehti ja ärviät) runsautena. Järven tilaa ja virkistyskäyttömahdollisuuksia on yritetty parantaa kunnostustoimilla (Saimaan kanavan kyläyhdistys ry 2009). Vuonna 2008 järven eteläpäästä lähtevään Mustajokeen rakennettiin pohjapato. Ekologiselta tilaltaan Karhusjärvi ja Mustajoki luokitellaan tyydyttäväksi (SYKE 2019).

Selvitysalueelle sijoittuu kokonaan yksi luokiteltu pohjavesialue ja pieniltä osin kaksi muuta (SYKE 2019, kuva3). Kokonaan selvitysalueella Hanhijärven koillispuolella sijaitseva Hanhikempin pohjavesialue (0540502) on vedenhankintaa varten tärkeäksi luokiteltu I luokan pohjavesialue. Sen pinta-ala on 0,94 km², pohjaveden muodostumisalueen pinta-ala 0,38 km² ja arvio muodostuvan pohjaveden määrästä 600 m³/d. Se sijoittuu luode-kaakkosuuntaiselle pitkittäisharjulle, joka on osittain peittynyt savi- ja silttikerrosten alle (SYKE 2019). Muodostuma on ilmeisesti yhteydessä ensimmäisen Salpausselän reunamuodostumaan ja kerää pohjavesiä ympäristöstään. Selvitysalueella sijaitsevasta pohjavesialueen pohjoisosasta on otettu soraa, niin että harju on hävinnyt lähes kokonaan.

Selvitysalueen luoteisreuna sijoittuu Salpausselän reunamuodostuman alueelle ja Lappeenrannan keskustasta Lauritsalaan ulottuvalle III luokan pohjavesialueelle (0540510). Pieni osa luoteisreunasta on vedenhankintaa varten tärkeäksi I luokan pohjavesialueeksi luokitellulla Huhtiniemen pohjavesialueella (0540501A).

4.3 Kasvillisuus
 Selvitysalue sijaitsee eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen osaluodeella (SYKE 2019). Eliömaakunta on Etelä-Savo ja maisemamaakuntana Kaakoinen viljelyseutu.

Länsiosa

Selvitysalueen länsiosan yhtenäiset metsäiset alueet ovat länsi- ja itäreunoilla, ja muualla on vain pienialaisia metsäkaistaleita ja metsäisiä mäkiä peltojen välissä ja pihapiirien ympäristössä. Vanhimmat metsät ovat pienialaisia varttuneen kuusikon ja sekametsän metsäkuvioita, joissa usein kasvaa myös haapoja. Pääosin metsät ovat kuitenkin talousmetsinä hoidettuja, ja varsin paljon on taimikoita ja nuoria metsiä. Vallitsevana metsätyyppinä ovat tuoreet ja lehtomaiset kankaat. Ihalaisen kalkkikaivoksen lähiympäristössä maaperä on kalkkipölyn vaikutuksesta ravinteikas, ja lehtolajit (kuten lehtoneidonvaippa, mustakonnanmarja ja näsiä) ovat melko yleisiä metsäalueilla.

Kalliomäkien sekä reuna- ja harjumuodostumien kohdalla on karumpia mäntyvaltaisia metsiä. Mäkien välissä on pienialaisia puustoisia soita, jotka on pääosin ojitettu. Laajimmat ojitetut suoalueet ovat Suurisuo- reuna Hanhijärven itäpuolella sekä Sumensuo–Muurniemensuo Hanhijärven ja Kaislasen välissä, Himalansuo Kaislasen länsipuolella ja Jyrkkallionsuo–Jyleikönsuo–Paskaleirinsuo. Pihapiirien ympäristössä, pellonreunoilla ja pientareilla esiintyy kulttuuriperäistä kasvilajistoa ja paikoin ketokasvillisuutta. Kaislasen-järveä reunustavat lähes yhtenäiset järviruoko-, sara- ja muut il-maversoiskasvustot ja rantaluhdat. Hanhijärvellä ranta- ja vesikasvillisuus on runsainta pohjoisosan poukamissa.

Ihalaisen kalkkikaivoksen alueelta ja ympäristöstä on havaintoja useista kalkkipitoista kasvualustaa vaativista kämmekkä-, sammal- ja jäkälälajeista (SYKE 2016, liitteet 1 ja 3). Avolouhoksen pohjoisreunalla on lähtein saraniitty, jossa kasvoi 1990-luvun alusta suoneidonvaippaa ja kiiltovalkkua (Saarinen 1995). Suoneidonvaippa on arvioitu

erittäin uhanalaiseksi (EN) ja kiiltovalkku äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) (Hyvärinen ym. 2019). Ojitus vaaransi kasvupaikan säilymisen, joten kämmeköitä siirrettiin uusille kasvupaikoille (Saarinen 2009). Neljästä uudesta kasvupaikasta kolme sijoittuu selvitysalueelle. Siirtoistutuksista ja siirtoistutuspaikkojen seurannasta on vastannut Etelä-Karjalan allergia- ja ympäristöinstituutti. Vuoden 2015 seurannan mukaan Mustolan satamaradan siirtoistutuspaikalla on säilynyt pieni suoneidonvaippakasvusto, jossa oli kesällä 2015 muutamia kukkivia ja muutamia steriilejä versoja (Saarinen 2015). Kaivoksen pohjoispuolella Myllymäenkadun varressa ja luoteispuolella Mäntylässä radan varressa sijaitsevilla siirtoistutuspaikoilla ei ole todettu suoneidonvaippoja vuoden 2004 jälkeen, mutta kumpikin arvioitiin edelleen lajille sopivaksi. Alkuperäinen kasvupaikka kaivosalueella on kuivunut ja lepikoitunut, mutta siellä kasvoi suoneidonvaippoja vielä kesällä 2015. Kiiltovalkku hävisi uudelta kasvupaikaltaan pian siirron jälkeen.

Kaivoksen kaakkoispuolella, Hanhikempintieltä erkanevan tien varressa, havaittiin vuonna 2009 erittäin uhanalaista (EN) soikkokämmekkää kahdella kasvupaikalla (Saarinen 2009). Soikkokämmekkä on Suomessa harvinainen tulokaslaji kalkkitehtaiden vaikutuspiirissä. Mäntylänniemen luonnonsuojelualueelta kaivoksen länsipuolella kasvaa lehtoneidonvaipan valkoista kasvumuotoa, ja sieltä on 1980-luvulta havainto myös erittäin uhanalaisesta (EN) sääskenvalkusta (SYKE 2016). Muita kaivosalueella ja sen läheisyydessä todettuja vaateliäitä lajeja ovat mm. Etelä-Suomessa hyvin harvinainen kirjokorte, silmälläpidettäväksi lajiksi (NT) luokiteltu ojatädyke ja vain muutamilla kasvupaikoilla Suomessa tavattava savisorsimo (Saarinen 1995, Pöyry Finland Oy 2015a, 2017c ja 2018).

Itäosa

Selvitysalueen itäosan laajimmat pelto- ja kyläalue ovat koillisosassa Rasalan ja Lasolan alueilla sekä keskiosassa Kaipialan, Kalliokosken, Suokkaankylän ja Sinkkolan alueilla. Länsireunalla selvitysalue rajoittuu Hanhijärven peltoalueisiin. Karhusjärven länsipuolella on laaja yhtenäinen metsäalue, jota luonnehtivat kallioidet mätet ja Heinsuon-Sinkonsuon ojitettu suoalue. Länsiosassa ovat Lakiakallion ja Honkaportainmäen metsäiset mäki-alueet. Yleispiirteiltään alue on ollut samanlainen jo 1950- ja 1970-luvuilla, mutta uutta asutusta on tullut etenkin Vanhan Viipurintien ympäristöön, pieniä peltoja on jäänyt pois viljelyksestä ja joitakin uusia raivattu (Maanmittauslaitos 2018).

Selvitysalueen metsät ovat hoidettuja talousmetsiä, ja varsin suuri osa niistä on hakkuita, taimikoita ja nuoria kasvatusmetsiä. Vanhimmat metsät ovat kalliomänniköitä ja pienialaisia varttuneen kuusikon ja sekametsän metsäkuvioita. Vallitsevana metsätyyppinä on tuore kangas. Itäosassa on huomattavan paljon karuja kalliometsiä ja pieneköjä jyrkänkeittä sekä ojitettujen soiden turvekankaita ja räme- ja korpimuuttumia.

Tuoreiden lehtojen kasvillisuutta tavataan paikoin mäkien rinteillä ja kosteiden lehtojen tai rehevien korpjen kasvillisuutta muutamien norojen ja purojen varrella sekä lännessä Rakkolanjoen varressa. Selvitysalueella ei ole harjuja tai pohjoispuolella sijaitsevalle Salpausselälle tyypillisiä hiekkakankaita. Asutuksen liepeillä esiintyy kulttuuripeistä kasvilajistoa, ja paikoin on laidunkäytössä olevia peltoja.

4.4

Linnusto

Länsiosa

Selvitysalueen länsiosan eläimistöissä on sekä kulttuuriympäristöjen että metsien lajeja. Niillä alueilla, joista oli linnustoseelvitystietoja käytettävissä, tavataan enimmäkseen ta-

vanomaisia kangasmetsien, pensaikkojen ja viljelysmaiden lintulajeja (Kuitunen 2009 ja 2010). Vaalimaantien länsipuolisen alueen pesimälinnustoon kuuluivat vuonna 2010 mm. peippo, pajulintu, metsäkirvinen, punarinta, musta-, punakylki-, laulu- ja räkättirastas, kirjosiippo, puukiipijä, tali-, sini-, hömö- ja töyhtötiainen, hippiäinen, lehtokerttu, punatulkku, vihervarpunen ja sirittäjä sekä harvalukuisempina sepelkyyhky, lehtokurppa, varis, käpytikka, kuusitiainen, mustapääkerttu, viitakerttunen, pensaskerttu, punavarpunen, harakka, käki, tiltalitti, idänuunilintu ja pikkusiippo (Kuitunen 2010). Hömötiainen on arvioitu uusimmassa uhanalaisuusarvioinnissa erittäin uhanalaiseksi, töyhtötiainen vaarantuneeksi (VU) sekä harakka, pensaskerttu ja punavarpunen silmäläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Hanhijärven pohjoispuolisten pellonreunapensaikkojen lajeja olivat vuonna 2010 mm. luhtakerttunen ja keltasirkku, ja lehtometälajeista havaittiin kultarinta (Kuitunen 2010). Hernemäen pohjoisosassa pesi mahdollisesti varpushaukka (Kuitunen 2010). Muita huomionarvoisia lajeja olivat vuonna 2009 taivaanvuohi, pyy, ruisräikkä, kuovi, pensastasku ja tuulihaukka (Kuitunen 2009). Pyy ja pensastasku on arvioitu vaarantuneeksi (VU) ja taivaanvuohi ja kuovi silmäläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019).

Muista uhanalaisista lintulajeista selvitysalueella on havaittu peltosirkku ja valkoselkätikka, joista peltosirkku arvioitiin vuonna 2019 äärimmäisen uhanalaiseksi (CR) ja valkoselkätikka vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Valkoselkätikka kuuluu erityisesti suojeltaviin lajeihin. Vuoden 2009 kaksi peltosirkkuhavaintoa olivat Hanhijärven ja Tapiolan pelloilta. Sen jälkeisistä havainnoista ei ollut tietoja käytettävissä. Metsähallitukselta (2017) saatujen tietojen mukaan Hanhijärven Huijainniemessä on muutamina vuosina käytössä ollut valkoselkätikan pesimäalue, ja järven rantametsikoissa on pienialaisesti valkoselkätikan ruokailualueita. Lisäksi valkoselkätikka on pesinyt lhalaisen kaivoksen lähiympäristössä useina vuosina 2012 lähtien, mutta tarkkaa pesäpaikkaa ei aina ole selvitetty. Sopivia pesimä ja ruokailualueita on kaivoksen itä- ja eteläpuolen lepikoissa sekä länsipuolella kaivoksen ja Vaalimaantien välissä.

Kaislanen ja Hanhijärvi ja ovat läntisin ja keskimäinen kolmesta vierekkäisestä lintujärvestä, joiden muodostama kokonaisuus Kaislanen–Hanhijärvi–Ritajärvi sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002). Järvet ovat merkittäviä pesimäalueita ja muuton aikaisia levähdysalueita etenkin vesilinnuille. Ne kuuluvat myös maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014). 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. MAALI-hankkeessa kartoitettiin maakunnallisesti tärkeät lintualueet. Kaislasella ja Hanhijärvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesien ja kosteikkojen lintulajeista muutamat on arvioitu viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa uhanalaisiksi tai silmäläpidettäväksi. Lajisto on kuvattu tarkemmin kohdekuvauksissa luvussa 5.

Hanhijärven länsipuolelle sijoittuu kalasäasken eli sääksen pesäpaikka, joka on ollut käytössä ainakin vuodesta 2011 lähtien (LUOMUS 2018) (liite 3). Sääksi kuuluu suuriin petolintuihin, joiden pesäpuut on suojeltu luonnonsuojelulalla (39 §). Sääksen pesälle suositellaan tuulivoimahankkeissa kahden kilometrin suojaetäisyyttä ja 2–3 tekopesän rakentamista, jotta linnuilla on mahdollisuus vaihtaa pesää (Sääksisäätiö 2018). Metsänhakuissa pesäpuulle tulee jättää suojavyöhyke eikä metsähoitotöitä tule tehdä noin 500 metrin etäisyydellä pesästä pesintäkauden aikana maalissyyskuussa (UPM &

Sääksisäätiö 2017). Ohjeita voidaan soveltaa muihinkin häiriötä aiheuttaviin toimintoihin.

Myös selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsevat lhalaisen kaivosalueen vesialtaat (Askolan altaat), Toikansuon maisemoitu kaatopaikka ja Hanhijärven ja Kourulanmäen pellot keräävät etenkin muuttoaikoina lintuja (Kuitunen 2009 ja Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2017). Teollisuusalueita ei otettu mukaan MAALI-selvitykseen, joten altain arvoa ei ole siinä yhteydessä arvioitu.

Itäosa

Selvitysalueen itäosan eläimistössä on sekä kulttuuriympäristöjen että metsien lajeja. Niillä alueilla, joista on linnustoselvitystietoja käytettävissä, tavataan enimmäkseen tavanomaisia kangasmetsien, pensaikkojen ja viljelysmaiden lintulajeja (Kuitunen 2009 ja 2010). Länsiosassa Lakiakallion alueen vanhojen kuusimetsien laikuissa havaittuja huomionarvoisia lajeja olivat harmaapäätikka, tiltatti ja pikkulepinkäinen. Lisäksi metsiköt ovat mahdollisia varpushaukan, pöllöjen, pohjantikan, idänuunilinnun ja pikkusiepon elinympäristöjä. Osa aikaisemmin elinvoimaisiksi arvioituista metsälajeista mm. töyhtö- ja hömötiainen arvioitiin viimeisimmässä arvioinnissa uhanalaisiksi (Hyvärinen ym. 2019). Niiden esiintyminen selvitysalueen havumetsissä on mahdollista, samoin kuin harvalukuisen kehrääjän esiintyminen kallioisilla alueilla. Harvinaisiin peltolajeihin kuului mm. ruisrääkkä. Ojitettujen soiden merkitys varsinaisen suolinnuston elinympäristönä on selvitysten mukaan vähäinen. Humalsillansuon eteläosasta on havainto silmälläpidettävästä (NT) taivaanvuohesta.

Petolintujen rengastustietojen mukaan alueella pesivät kanahaukka, huuhkaja, varpuspöllö ja helmipöllö sekä peltoalueilla useita tuulihaukkoja. Huuhkaja arvioitiin vuonna 2019 erittäin uhanalaiseksi (EN), varpuspöllö vaarantuneeksi (VU) ja kanahaukka ja helmipöllö silmälläpidettäväksi (NT) (Hyvärinen ym. 2019). Pöllöhavainnoista monet ovat Karhusjärven kallioalueelta. Karhusjärven länsipuolella on pesinyt useana vuonna myös kalasääski eli sääksi (Juuti 2015) (liite 3). Sääksi ei ole uhanalainen eikä silmälläpidettävä, mutta se kuuluu suuriin petolintuihin, joiden pesäpuut on suojeltu luonnonsuojelulain (39 §) (ks. länsiosan kuvaus edellä). Sääksien ruoanhakulennot suuntautuvat Karhusjärvelle, ja mahdollisesti niillä on alueella toinenkin pesä varapesänä.

Uhanalaisesta valkoselkätikasta on tehty havainto Lakiakalliolla, mutta varsinaisia valkoselkätikkametsiä alueelta ei ole tiedossa (Metsähallitus 2013). Etenkin metsähanhille ja muille hanhille ovat muuton aikaisina levähdys- ja ruokailualueina merkittäviä Karhusjärvi ja siihen rajoittuvat Rasalan pellot, jotka kuuluvat maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014). Karhusjärvi kuuluu Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002) (ks. länsiosan kuvaus edellä).

4.5 Muu eläimistö

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvasta liito-oravasta on tehty useina vuosina havaintoja selvitysalueen länsiosassa Tapiolan ja Kuuselan alueella. Lisäksi Hanhijärven pohjoisrannalta löytyi liito-oravaesiintymä vuonna 2013 ja Hanhijärventien varresta vuonna 2015. Vuonna 2017 löytyi kaksi esiintymää Hanhijärven itärannalta ja vuonna 2018 yksi järven länsipuolelta. Selvitysalueen itäosasta löytyi keväällä 2015 viisi liito-oravaesiintymää ja lisäksi yksi esiintymä löytyi vuonna 2017 eteläosan laajennusalueelta. Hyväristönmäeltä rajattiin vuonna 2015 kolme elinpiiriä. Selvitysalueen itäosan metsäiseltä alueelta liito-oravan papanoita löytyi vuosien 2013 ja 2015 kartoituksissa

vain vähän Karhusjärven rannasta. Syynä tähän voi olla se, että alueella on varsin paljon liito-oravan elinpiiriksi sopimattomia karuja kallio- ja suometsiä sekä hakkuita ja nuoria metsiä. Liito-oravia tiedetään esiintyvän selvitysalueen pohjoispuolella Karhuvooren ja Hyrymäen alueilla ja Vanha-Mielon metsän Natura-alueella (Pöyry Finland Oy 2016a, Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015b).

Liito-oravat suosivat elinpiireinään varttuneita kuusimetsiä, joissa esiintyy haapaa (Sierla ym. 2004, Nieminen & Ahola 2017). Keskimääräinen liito-oravanaaraiden elinpiirin koko noin 8 ha ja laajemmalla elinpiirillä liikkuvien urosten noin 60 ha. Liito-oravan pesät ovat yleensä kolopuissa, mutta niitä voi olla myös vanhoissa oravanpesissä, linnunpöntöissä ja rakennuksissa. Liito-oravat liikkuvat mieluiten liitäen, jolloin ne pystyvät ylittämään noin 50 metriä leveän aukean, jos sen molemmin puolin on täysimittaista puustoa. Ravintonaan liito-oravat käyttävät lehtiä, silmuja ja norkkoja. Vuoden 2019 arvioinnissa liito-orava arvioitiin vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Muista luontodirektiivilajeista viitasammakoita havaittiin kutemassa Hanhijärven pohjoisrannalla, Karhusjärvellä ja Säinjärvellä keväällä 2015. Myös Kaislasen rannat ovat hyvin mahdollisia viitasammakon elinympäristöjä. Viitasammakko ei ole uhanalainen, ja sen tiedetään olevan paikoin jopa yleinen (Sierla ym. 2004). Rehevät rannat saattavat soveltua elinympäristöksi myös luontodirektiivin sudenkorentolajeille. Luontodirektiivilajeihin kuuluvia lepakoita saattaa liikkua ruokailemassa selvitysalueella, ja niiden pesäpaikkoja voi olla kolopuissa, kallionkoloissa ja rakennuksissa. Hyväristönmäen lepakkoselvityksessä vuonna 2015 tehtiin kolmella kartoituskierröksellä yhteensä 109 lepakkohavaintoa vähintään 2–3 lajista (pohjanlepakko, vesisiippa, todennäköisesti iso-viiksi- tai viiksisiippa). Havaintojen perusteella Rakkolanjoki on lepakoille tärkeä ruokailualue (II luokan lepakkoalue), ja joella on todennäköisesti merkitystä myös lepakoiden siirtymäreittinä (Kuitunen 2015).

4.6 Lähimmät Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet

Selvitysalueen länsiosassa sijaitsee kaksi pientä luonnonsuojelualuetta: Harlamäen luonnonsuojelualue (YSA052536) ja Mäntylänniemen luonnonsuojelualue (YSA052388). Selvitysalue rajoittuu etelässä Tehtaanlammen rannassa pieneen Tamimäen luonnonsuojelualueeseen (YSA207443), ja noin 500 metrin päässä etelässä sijaitsee Hämmäauteensuon luonnonsuojelualue (YSA052400 ja YSA233207).

Osittain selvitysalueella sijaitseva Kaislanen (FI0411003, 118 ha, SPA) on Natura 2000 -verkoston ja valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Lähin selvitysalueen ulkopuolinen Natura-alue on pohjoispuolella sijaitseva Vanha-Mielon metsä (FI0411012, 14 ha, SAC), johon selvitysalue rajoittuu keskiosassa. Osa selvitysalueen valumavesistä päättyy Rakkolanjokeen, joka laskee noin 8 kilometriä etelämpänä Haapajärven Natura-alueelle (FI0411002, 221 ha, SPA).

Selvitysalueen itäosassa sijaitsevat valtakunnallisesti arvokkaisiin kallioalueisiin kuuluva Karhusjärven kallioalue (Hamari ym. 1992, Kajoniemi ym. 2008) ja Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin kuuluva Karhusjärvi (Leivo ym. 2002).

5 ARVOKKAAT LUONTOKOhteET

Länsiosan arvokkaiksi arvioidut luontokohteet (1–25) on kuvattu luvussa 5.1 ja itäosan ja Hyväristönmäen kohteet (1–36) luvussa 5.2. Kohteiden rajaukset on esitetty karttakuvissa sekä liitteissä 1 ja 2. Uhanalaisten ja muuten huomionarvoisten lajien havainnot on esitetty liitteissä 3 ja 4.

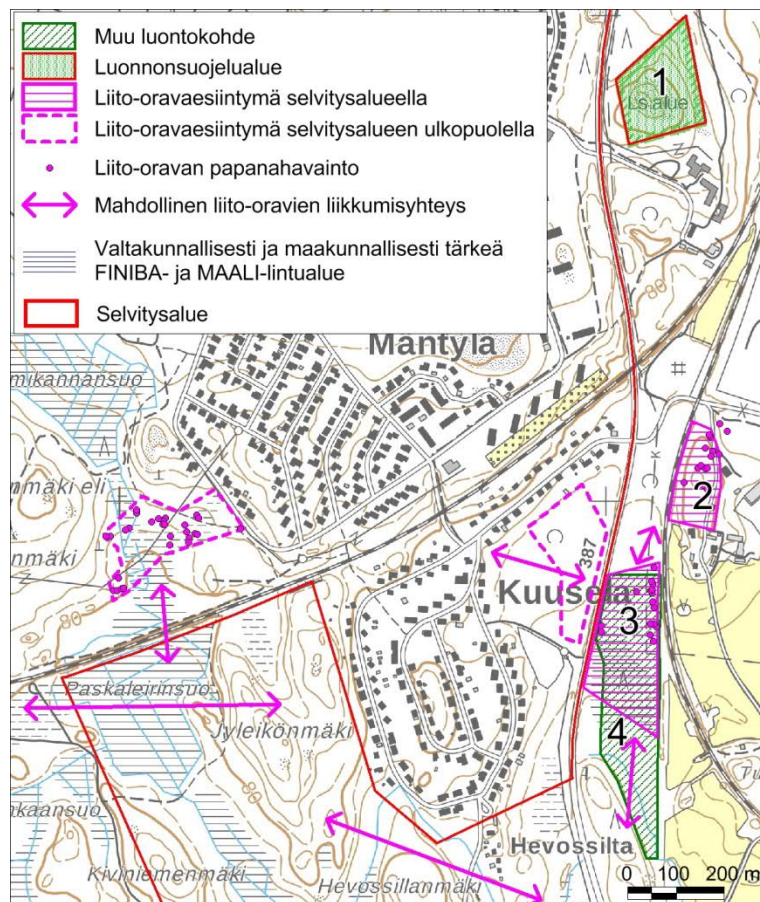
5.1 Länsiosa

1. Mäntylänniemen luonnonsuojelualue (YSA052388)

Noin kolmen hehtaarin metsäinen kallioalue (3,6 ha) on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi vuonna 1984. Rauhoittamisella pyritään ensisijaisesti turvaamaan lehtoneidonvaipan valkean kasvumuodon esiintymä. Alueella kasvaa myös muita kämmeköitä sekä sammalia ja jäkälä, joista osa on uhanalaisia (SYKE 2016) (liite 3).

Arvo: Luonnonsuojelualue. Uhanalaisten ja muuten huomionarvoisten kämmeköiden, sammalien ja jäkälien kasvupaikka.

Suositus: Perustamispäätöksen mukaan alueilla on kielletty maaperän vahingoittaminen ja maa-aineisten otto, rakennusten, rakennelmien ja teiden rakentaminen, luonnonvaraisten eläinten tappaminen, pyydystäminen ja hätyyttäminen samoin kuin niiden pesien vahingoittaminen, puiden, pensaiden ja muiden kasvien sekä kasvosien ottaminen ja vahingoittaminen, liikkuminen merkittävien polkujen ulkopuolella, muut toimenpiteet, jotka saattavat muuttaa alueen luontontilaa tai vaikuttaa epäedullisesti alueen maisemakuvan säilymiseen. ELY-keskuksen hyväksymät hoitotoimenpiteet ovat sallittuja. Luonnonsuojelualueen ympäristössä on suositeltavaa säilyttää puustoinen suojavyöhyke.



Kuva 4. Selvitysalueen länsiosan luontokohteet 1–4.

2. Tapiolan pohjoinen liito-oravaesiintymä

Ihalaisen kaivosalueen luoteiskulman ja Mustolan satamaradan välissä on harvapuustoinen kumpare, jossa kasvaa järeitä kuusia sekä koivuja ja muutamia metsälehmäksiä ja vaahteroita. Järeitä kuusia on myös alueen kautta kulkevan Tapiolantien itäpuolella kaivosalueen aidan sisäpuolella. Keväällä 2009 Lähes kaikkien tienvarren isojen kuusten alta löytyi runsaasti liito-oravan talvipapanoita. Keväällä 2013 alue oli ennallaan, mutta vain kahden puun alla oli vähän vanhoja papanoita. Keväällä 2014 papanoita ei havaittu. Syksyllä 2017 tarkistettiin kaivosalueella sijaitseva osa, josta on tarpeen kaataa puita parkkipaikkojen reunoilta (Pöyry Finland Oy 2017a). Alueelta löytyi yhden kuusen alta vähän vanhoja papanoita, ja yhdessä haavassa havaittiin kolo. Kumpareen ja kaivosalueen reunan alue saattaa olla osa liito-oravien elinpiiriä, mutta elinpiirin ydinalue on todennäköisesti satamaradan länsipuolella (kohde 3).

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2009. Mahdollisesti se edelleen soveltuu liito-oravien elinpiiriksi. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulalla (49 §) kielletty. Rajausta ei ulotettu kaivosalueelle, koska sieltä on vain yksittäinen papanahavainto. Liito-oravatilanne alueella on suositeltavaa tarkistaa, jos sinne suunnitellaan puiden kaatoa.

3. Tapiolan eteläinen liito-oravaesiintymä

Mustolan satamaradan ja Vaalimaantien väliseltä metsäalueelta löytyi vuonna 2010 liito-oravan papanoita noin kymmenen kuusen tyveltä (Kuitunen 2010). Junaradan varressa itäreunalla kasvavan kolohaavan alla papanoita oli erittäin paljon, ja se on todennäköinen pesäpuu (kuvat 5 ja 6). Keväällä 2013 papanoita oli etenkin kolohaavan ja lähellä kasvavien haapojen ja järeiden kuusten alla. Lisäksi liito-oravapuita löytyi Vaalimaantien varresta alueen länsireunalta sekä Kuuselan alueelta Vaalimaantien länsipuolelta (Lappeenrannan kaupunki 2013). Syksyllä 2017 alue oli ennallaan ja kolohaavan alla oli papanoita (Pöyry Finland Oy 2017a). Koillisessa liito-oravien elinpiiri saattaa jatkaa Tapiolantien metsäkumpareen alueelle (kohde 2). Todennäköiset liikkumisyhteydet ovat alueelta länteen ja mahdollisesti myös etelään.

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuosina 2010, 2013 ja 2017. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulalla (49 §) kielletty.



Kuvat 5 ja 6. Liito-oravanpesähaapa ja suuri määrä papanoita puun juurella Tapiolan eteläisellä liito-orava-esiintymällä keväällä 2013.

4. Vaalimaantien itäpuolen metsä

Alueella on järeäpuustoista kuusisekametsää ja tiheäpuustoista kangaskorpea, jossa on vanhoja ojia (Pöyry Finland Oy 2015c). Lahopuustoa on jonkin verran, ja itäosassa kasvaa haapoja. Alueelle sijoittuu liito-oravan elinpiiri (kohde 3). Eteläosan kautta virtaa Vaalimaantien länsipuolelta alkunsa saava vuolasvirtainen noro, jota on joskus ainakin osittain kaivettu, mutta joka on palautunut melko luonnontilaiseksi (kuva 7). Kalkkivaiikutuksesta johtuen alueella esiintyy huomattavan runsaina monia lehtolajeja kuten mustakonnanmarjaa, valkolehdokkia, näsiä ja soikkokaksikkoa (kuva 8). Vuonna 1990 alueella kasvoi myös harajuurta, mutta myöhemmin 1990-luvun alussa sitä ei havaittu (Saarinen 1995). Puron varressa on kosteaa hiirenporrasvaltaista lehtoa. Alueen linnustoon kuuluu vanhoja kuusikoita suosiva idänuunilintu (Kuitunen 2010).

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde ja osa liito-oravan elinpiiriä. Rehevimpiä kohtia voidaan pitää metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvina rehevinä lehtolaikkuina ja noron lähiympäristönä. Luontotyyppinä ne edustavat lähinnä tuoreita keski- ja runsasravinteisiä lehtoja, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi ja jälkimmäinen erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiä, sekä kosteaa keskisravinteistä lehtoa, joka on arvioitu silmälläpidettäväksi (Kontula & Raunio 2018). Havumetsävyöhykkeen norot on arvioitu puutteellisesti tunnetuksi luontotyyppiä, mutta pienten virtavesien määrä on yleisesti vähentynyt ja tila heikentynyt etenkin Etelä-Suomessa. Metsäkeskus on rajannut osan norosta muuna arvokkaana luontokohteena. Noro ei ehkä ole riittävän luonnontilainen, jotta täyttäisi vesilain (2 luku 11 §) suojellun vesiluontotyyppin kriteerit. Valkolehdokki ja soikkokaksikko ovat rauhoitettuja, ja soikkokaksikko ja harajuuri Järvi-Suomen alueella alueellisesti uhanalaisia (RT) (Ryttäri ym. 2012).

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät.



Kuvat 7 ja 8. Noro ja tuoreen lehdon lajeihin kuuluva soikkokaksikko Vaalimantien itäpuolen metsässä kesällä 2009.

5. Lasniitun suo

Lasniityn itäpuolella on pienialainen vetinen suo, jonka alueella kasvaa harvaa sekapuustoa ja pajuja (Suomen metsäkeskus 2015). Kenttäkerroksessa on luhtalajeja kuten raatetta, kurjenjalkaa, pullosaraa ja luhtavillaa.

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

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät.

6. Pyöriäsuon lehto

Pyöriäsuon eteläpuolella sijaitsee tuore lehtolaikku, jonka puuston muodostavat vartuneet rauduskoivut, hieskoivut, harmaalepät, kuuset ja männyt (Kuitunen 2010). Pensaskerroksessa kasvaa tuomia ja harmaaleppiä. Kenttäkerroksen kasveja ovat muun muassa mustakonnanmarja, korpi-imarre, metsäalvejuuri, sananjalka, käenkaali, ahomansikka, metsäorvokki ja metsäkastikka. Alueella havaittiin pyypoikue.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde. Metsä on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena eikä muuna arvokkaana luontokohteena. Luontotyyppinä edustaa lähinnä tuoretta keskiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä (Kontula & Raunio 2018).

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät.

7. Harlamäen luonnonsuojelualue (YSA052536)

Harlamäen metsäinen mäki (3,1 ha) on rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi vuonna 1986. Alueella on puulajipuisto, jossa on vanhaa kuusikkoa ja monipuolinen puuvartisten kasvien kokoelma. Alueelle on siirretty myös kämmeköitä (Saarinen 1995).

Arvo: Luonnonsuojelualue ja puulajipuisto.

Suositus: Perustamispäätöksen mukaan alueella on kielletty ojien kaivaminen, maa- ja kallioperän vahingoittaminen ja sen aineiden ottaminen, rakennusten, laitteiden, teiden ja polkujen rakentaminen, kasvien ja kasvinosien ottaminen ja vahingoittaminen, tulenteko, hiihtolatujen sekä retkeilyreittien viitoittaminen ja käyttö, kaikenlainen muu toiminta, joka saattaa muuttaa alueen maisemakuvaa tai vaikuttaa epäedullisesti kasvillisuuden ja eläimistön säilymiseen. Omistajalla on oikeus hoitaa alueen metsiä tavoitteena puistomainen metsäkuva sekä tehdä puulajistutusten hoitoon ja laajentamiseen liittyviä töitä, kuten mm. istutusalojen raivausta, vesakontorjuntaa ja hakkuujätteen polttamista.

8. Teräväniemen liito-oravaesiintymä

Teräväniemen rakennuspaikkojen välissä kasvaa järeitä kuusia ja haapoja. Keväällä 2013 liito-oravan papanoita oli melko runsaasti kolmen haavan ja kolmen kuusen alla. Papanoissa oli sekä tummia kesäpapanoita että keltaisia talvipapanoita. Ainakin yhdessä haavoista on liito-oravalle sopiva pesäkolo. Muita mahdollisia pesäpaikkoja alueella ovat rakennukset ja linnunpöntöt. Niemen ranta-alueella ja siitä koilliseen jatkuvalla kaistaleella on liito-oravien ruokailupuiksi sopivia harmaa- ja tervaleppiä ja nuoria haapoja. Rantametsien kautta liito-oravilla on kulkuyhteys koilliseen ja lounaaseen.

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2013. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (Hyvärinen ym.2019).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla (49 §) kielletty.

9. Kotaniemen lehto

Teräväniemen pohjoispuolella on pienialainen rehevä metsäalue, jossa kasvaa haapoja, tuomea ja harmaaleppää sekä reunoilla kuusia ja koivuja (kuva 9). Aluskasvillisuudessa on tuoreen lehdon lajeja kuten mustakonnanmarjaa, sudenmarjaa, kivikkoalvejuurta ja huopaohdaketta. Alueen reunalla kasvaa myös kotkansiipeä (Kuitunen 2010). Lahopuuna on lehtipuupötkkelöitä. Alueelta löytyi vuonna 2010 liito-oravan papanoita yhden kuusen alta (Kuitunen 2010), mutta keväällä 2013 papanoita ei havaittu. Alue saat-

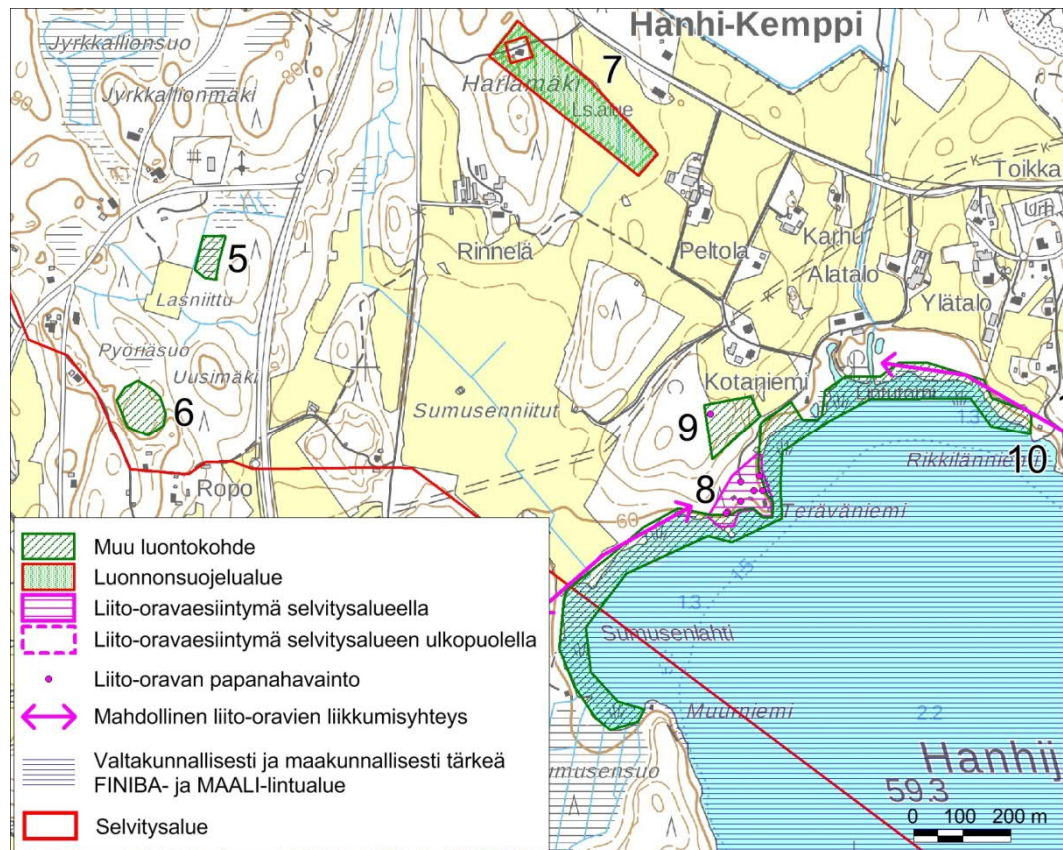
taa liittyä eteläpuolella todettuun esiintymään (kohde 8). Alueella havaittuja lehtolin- tuja olivat mustapääkerttu, kultarinta ja sirittäjä (Kuitunen 2010). Lisäksi havaittiin val- koselkätikan syönnösjälkiä (ks. luku 4.4).

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde ja mahdollisesti osa liito-oravan elinympäristöä. Metsik- kö on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehto- laikku. Luontotyyppinä se voi edustaa tuoretta keskiravinteista ja lehtoa ja kosteaa runsasravin- teista lehtoa, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneiksi luontotyypeiksi (Kontula & Raunio 2018). Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena eikä muuna arvokkaana luontokohteena. Alueelta on yksittäinen liito-oravan papanahavainto vuodelta 2010, ja se on valkoselkätikan ruokailualue. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhan- alainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (Hyvärinen ym.2019). Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji ja arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019).

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoi- dossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät. Alueella mahdollisesti olevien liito-oravan lisäänty- mis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla (49 §) kielletty. Liito-oravatilanne alueella on suositeltavaa tarkistaa, jos sinne suunnitellaan puiden kaatoa.



Kuvat 9 ja 10. Kotaniemen lehto ja Hanhijärven rantaluhta 2013.



Kuva 11. Selvitysalueen länsiosan luontokohteet 5–11.

10. Hanhijärven pohjoisosan ranta-alueet

Hanhijärven pohjoisrannoilla on rantaluhtia ja pajukoita sekä ruovikoita ja järvikaisla- ja järvikortekasvustoja (kuva 10). Järvenlaskuissa paljastuneiden reunojen puustossa on harmaa- ja tervaleppiä, tuomia ja paikoin lehtipuupökökelöitä. Luhtien linnustoon kuuluu mm. ruokokerttunen ja todennäköisesti myös vesilintuja. Hanhijärven ranta-alueilla on valkoselkätikan ruokailualueita (ks. luku 4.4). Hanhijärvi sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002), ja on maakunnallisesti tärkeä lintujen muuton aikainen levähdysalue (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014) (kohde 11). Keväällä 2015 Rikkilänniemen länsipuolella oli äänessä kutevia viitasammakoita. Viitasammakon kutupaikkoja saattaa olla muuallakin alueella, ja siellä saattaa esiintyä myös lepakoita ja sudenkorentoja. Teräväniemessä on liito-oravaesiintymä (kohde 8).

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde ja osin osa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeää FINIBA- ja MAALI-lintualueita. Rantakosteikot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia rantaluhtia. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita eikä muita arvokkaita luontokohteita. Alueella on luontodirektiivin IV(a) liitteen lajin viitasammakon kutupaikka, ja mahdollisesti siellä tavataan myös liitteen lajeihin kuuluvia lepakoita ja sudenkorentoja. Rantametsiköt ovat mahdollisia valkoselkätikan ruokailualueita. Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji ja arvioitu vaarantuneeksi (VU) (*Hyvärinen ym. 2019*).

Suositus: Ranta-alue on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa sekä mahdollisten järven kunnostustoimien suunnittelussa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät. Erityisesti lahoppuusto on suositeltavaa säilyttää. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulla (49 §) kielletty. Tarvittaessa tulee kartoittaa tarkemmin alueen linnusto sekä viitasammakon ja muiden luontodirektiivilajien esiintyminen.

11. Hanhijärven FINIBA- ja MAALI-lintualue

Hanhijärvi on yksi kolmesta vierekkäisestä lintujärvestä, joiden muodostama kokonaisuus Kaislanen–Hanhijärvi–Ritajärvi sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002). Hanhijärvi kuuluu myös maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014). MAALI-kohdekuvauksen mukaan järven pesimälinnusto ei ole erityisen edustava, mutta se on merkittävä kerääntymisalue vesilinnuille etenkin syksyisin. Uiveloiden kerääntymisalueena Hanhijärvi on Etelä-Karjalan tärkein. Järven pesimälinnustoon kuuluvat mm. punasotka ja tukkasotka. Lintujen tarkkailuun sopii parhaiten pohjoisrannan veneranta (Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2017). Hanhijärven länsipuolelta hieman FINIBA-alueen ulkopuolelta on tiedossa sääksen pesäpaikka (LUOMUS 2018) (liite 3). Sääkset todennäköisesti ruokailevat järvellä.

Arvo: Osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueita ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi (*Hyvärinen ym. 2019*). MAALI-raportissa mainituista pesimälajeista puna- ja tukkasotka on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN). Sääksi kuuluu suuriin petolintuihin, joiden pesäpuut on suojeltu luonnonsuojelulla (39 §).

Suositus: Järven lintuarvot tulee ottaa huomioon sen rantojen maankäytön suunnittelussa ja mahdollisten kunnostustoimien suunnittelussa. Sääksen pesäpuuta ei saa kaataa ja sen ympärillä tulee säilyttää puustoinen ja rakentamaton suojavyöhyke sekä välttää häiriötä aiheuttavia toimintoja pesintäaikaan (ks. tarkemmin luku 4.4).

12. Arolahden liito-oravaesiintymä

Arolahden pohjoispuolella Rikkilänniemen itärannan rantametsän alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä keväällä 2017. Alueella kasvaa järeitä haapoja sekä rannan terva-

leppiä, joista useiden oli papanoita (kuvat 12 ja 13). Haavoissa saattaa olla liito-oravalle sopivia pesäkoloja. Erittäin runsaasti papanoita oli koillisosan yhden tervalepän alla, mutta siinä tai lähipuissa ei havaittu koloja. Rantapuustossa on lisäksi kookkaita harmaaleppiä ja nuorehkoja koivuja. Koivikon kohdalla puustoa on raivattu äskettäin. Yläreunalla rantapuusto rajoittuu varttuvaan tasaikäiseen kuusikkoon, josta myös löytyi papanoita muutamien kuusten ja raitojen alta. Yhteensä papanapuita oli alueella kymmenkunta. Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat Hanhijärven rantapuustoa pitkin alueelta kaakkoon ja luoteeseen.

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2017. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty.



Kuvat 12 ja 13. Liito-oravapuita ja liito-oravan papanoita Arolahden rantametsässä alkukesällä 2017.

13. Arolahden–Huijanniemen ranta-alueet

Arolahdesta kaakkoon Huijanniemen eteläpuolelle ulottuvaranta-alue sijoittuu Hanhikempin pohjavesialueen reunaan Hanhijärven vedenpinnan laskuissa paljastuneelle ranta-alueelle. Vanhan rantatörmän juurella erottuu muutamia pohjaveden purkautumiskohtia, joita luonnehtii rehevä lähdevaikutteinen kasvillisuus. Arolahden pohjoispuolella on lahdenpohjukan kohdalla rehevä laikku, jossa kasvaa nuoria koivuja ja harmaa- ja tervaleppiä sekä kenttäkerroksessa mm. mesiangervoa, suokelttoa, sudenmarjaa, rätvänää, ojakellukkaa, lehtokortetta ja rentukkaa. Länsipuolella on muutamia lampareita, jotka on saatettu joskus kaivaa. Niiden eteläpuolella on rantapuustossa järeitä haapoja ja terva- ja harmaaleppiä ja kenttäkerroksessa melko runsaasti hiirenporrasta (kuva 12). Alueelle sijoittuu liito-oravan elinpiiri (kohde 12). Lahdenpohjukasta etelään päin rantakaistale on karumpaa nuorta (mahdollisesti entisen rantaniityn) koivikkoa, mutta sitä reunustaa kuusikon reunassa vanhan rantaviivan kohdalla tuoreen lehdon kaistale. Alueella kasvaa tuomia ja isoja harmaaleppiä sekä mm. karhunputkea, kevättähtimöä, kangaskortetta, metsäimarretta, käenkaalia, metsäkurjenpolvea, lillukkaa ja sudenmarjaa. Kosteimmissa kohdissa kasvaa mesiangervoa ja ojakellukkaa.

Huijanniemen tyvellä on pellonreunan ja rannan lehtipuustoisia metsiköitä, jossa on paikoin runsaasti lehtilahoppuuta (kuva 14). Niemen eteläpuolella vanha rantatörmä kohoaa jyrkästi pari metriä. Sen juurella on puustossa harmaaleppiä, tervaleppiä, tuomia, ja kosteissa kohdissa kasvaa mm. suokelttoa, mesiangervoa, hiirenporrasta, metsäimarretta, ojakellukkaa, lillukkaa ja sudenmarjaa (kuva 15). Ylempänä törmän reunassa kasvaa järeitä mäntyjä, isoja koivuja, vanha vaahtera ja pohjoisosassa kookkaita

pihtoja. Lahopuuna on lehtipuupökkelöitä ja maapuita. Linnustoon kuuluvat mm. satakieli ja lehtokerttu. Pökkelöissä näkyy tikkojen syönnösjälkiä.

Hujainniemessä on pesinyt useina vuosina valkoselkätikka (Metsähallitus 2017) (ks. luku 4.4), ja sinne sijoittuu liito-oravan elinpiiri (kohde 14). Arolahtea reunustavat järvi-ruokokasvustot ja paikoin on vähän osmankäämiä. Lahden rannat voivat soveltua luontodirektiivin IV(a) liitteen lajia viitasammakon kutupaikaksi. Viitasammakon kutuääntelyä kuultiin järven pohjoispäässä keväällä 2015 (kohde 10). Alueella saattaa esiintyä myös lepakoita ja sudenkorentoja.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde ja osin osa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeää FINIBA- ja MAALI-lintualueetta ja liito-oravien elinpiirejä. Rehevimmät kohdat ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia reheviä lehtolaikkuja ja reheviä korpia. Luontotyyppinä ne edustavat lähinnä tuoreita ja kosteita keskiravinteisia lehtoja, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiä ja jälkimäinen silmälläpidettäväksi, sekä lähteikköä ja lehtokorpea, jotka on arvioitu Etelä-Suomessa erittäin uhanalaisiksi ja koko maassa vaarantuneiksi luontotyypeiksi (Kontula & Raunio 2018). Rantakosteikot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia rantaluhtia. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita eikä muita arvokkaita luontokohteita. Alueelle sijoittuu valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualue. Valkoselkätikka on uhanalainen, erityisesti suojeltava laji ja arvioitu vaarantuneeksi (VU) (Hyvärinen ym. 2019). Alueella saattaa esiintyä luontodirektiivin IV(a) liitteen lajia viitasammakkoa ja mahdollisesti myös liitteen lajeihin kuuluvia lepakoita ja sudenkorentoja.

Suositus: Ranta-alue on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa sekä mahdollisten järven kunnostustoimien suunnittelussa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät. Erityisesti lahopuusto on suositeltavaa säilyttää, ja rantatörmän reunan pohjavesivaikutteiset kohdat tulisi säilyttää luonnontilaisina. Alueella olevien viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) kielletty. Tarvittaessa tulee kartoittaa tarkemmin alueen linnusto sekä viitasammakon ja muiden luontodirektiivilajien esiintyminen.



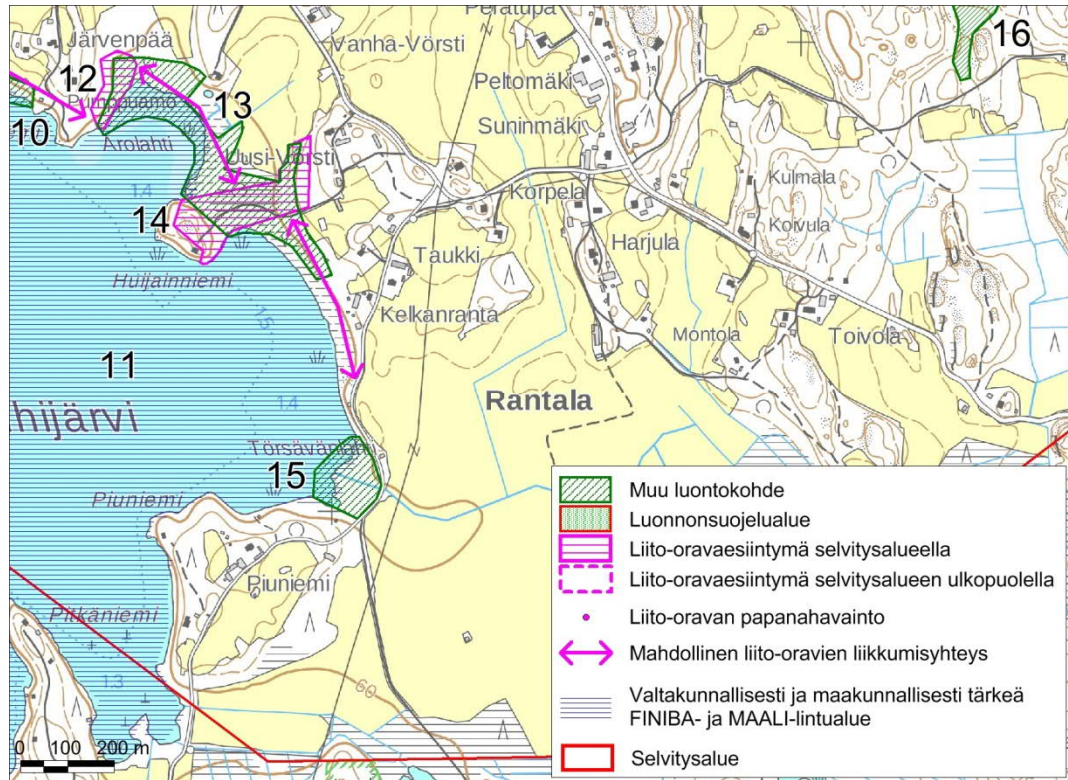
Kuvat 14 ja 15. Lahopuustoinen lehtimetsikkö Hujainniemen tyvellä ja rehevää kasvillisuutta vanhan rantatörmän juurella niemen eteläpuolella alkukesällä 2017.

14. Hujainniemen liito-oravaesiintymä

Hujainniemestä ja siitä itään Uusi-Vörstin rinnemetsään ulottuvalta alueelta löytyi liito-oravan papanoita keväällä 2017. Yhteensä papanapuita oli noin 15. Runsaimmin papanoita oli niemen eteläosassa kasvavien järeiden haapojen alla. Haapoja on kymmenkunta ja joukossa on kolopuita. Lisäksi papanoita löytyi niemen sisäosasta parin haavan alta, mökkitien varresta kolmen tervalepän alta ja Uusi-Vörstin rinnemetsän alaosaan kahden kuusen ja yhden raidan alta. Alueen keskiosassa on runsaasti harmaaleppiä ja muuta lehtipuustoa ruokailupuustoksi (kuva 14). Todennäköisesti liito-oravat liikkuvat Hanhijärven rantapuustoa pitkin alueelta koilliseen ja mahdollisesti myös etelään.

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2017. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulailla (49 §) kielletty.



Kuva 16. Selvitysalueen länsiosan luontokohteet 11–15.

15. Törsävänlahden ranta-alue

Lahden ja tien välissä on pelloilta kaivetun ojan molemmin puolin rehevää lehtimetsää ja pajukoista rantaluhtaa. Puustossa on koivuja, isoja harmaaleppiä ja pensaskerrossessa kuusta, tuomea, pihlajaa ja vaahteraa. Lahopuuna on lehtipuupökölöitä, jotka saattavat sopia valkoselkätikan ruokailupuiksi (ks. kohde 14 ja luku 4.4.). Rantaluhta kasvaa osin saroja ja osmankäämiä ja osin vehkaa ja kurjenjalkaa. Alueen linnustoon kuuluvat ainakin kultarinta, lehtokerttu, satakieli ja ruokokerttunen.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde. Rantakosteikko on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rantaluhta. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita eikä muita arvokkaita luontokohteita.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoidossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät.

16. Hernemäen noro ja lehto

Hernemäen eteläosassa on rehevä metsäalue, jonka kautta virtaa noro. Norossa erottuu pohjoisosassa kaksi haaraa, ja siihen kertyy vesiä yläpuoliselta pellolta. Lisäksi metsäalueen länsireunalla on ojamaisempi uomahaara. Noron reunojen rehevän suurruoho- ja saniaislehdon lajeja ovat mm. viita- ja korpikastikka, korpikaisla, mesiangervo, hiirenporras, nokkonen, rentukka, ojakellukka, huopaohdake ja kevätlinnunsilmä (kuva 17). Välikumpareilla on harvapuustoista kuusikkoa, jossa on seassa harmaaleppiä ja raitoja ja jonkin verran lahopuuta. Käenkaali on runsas ja lisäksi on mm. näsiää, kar-

hunputkea, metsäkurjenpolvea, metsämansikkaa, lillukkaa ja mustakonnanmarjaa. Alue voisi soveltua liito-oravan elinympäristöksi.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde. Alueella on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku ja noron lähiympäristö. Luontotyyppinä ne edustavat tuoreita keski- ja runsasravinteisia lehtoja, joista edellinen on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi ja jälkimmäinen erittäin uhanalaiseksi luontotyyppiksi, sekä kosteita keski- ja runsasravinteisia lehtoja, joista edellinen on arvioitu silmälläpidettäväksi ja jälkimmäinen vaarantuneeksi (*Kontula & Raunio 2018*). Havumetsävyöhykkeen norot on arvioitu puutteellisesti tunnetuksi luontotyyppiksi, mutta pienten virtavesien määrä on yleisesti vähentynyt ja tila heikentynyt etenkin Etelä-Suomessa. Noro on mahdollinen vesilain (2 luku 11 §) suojeltu vesiluontotyyppi. Metsäkeskus on rajannut alueelta kostean lehdon muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

17. Hernemäen rinnenmetsä

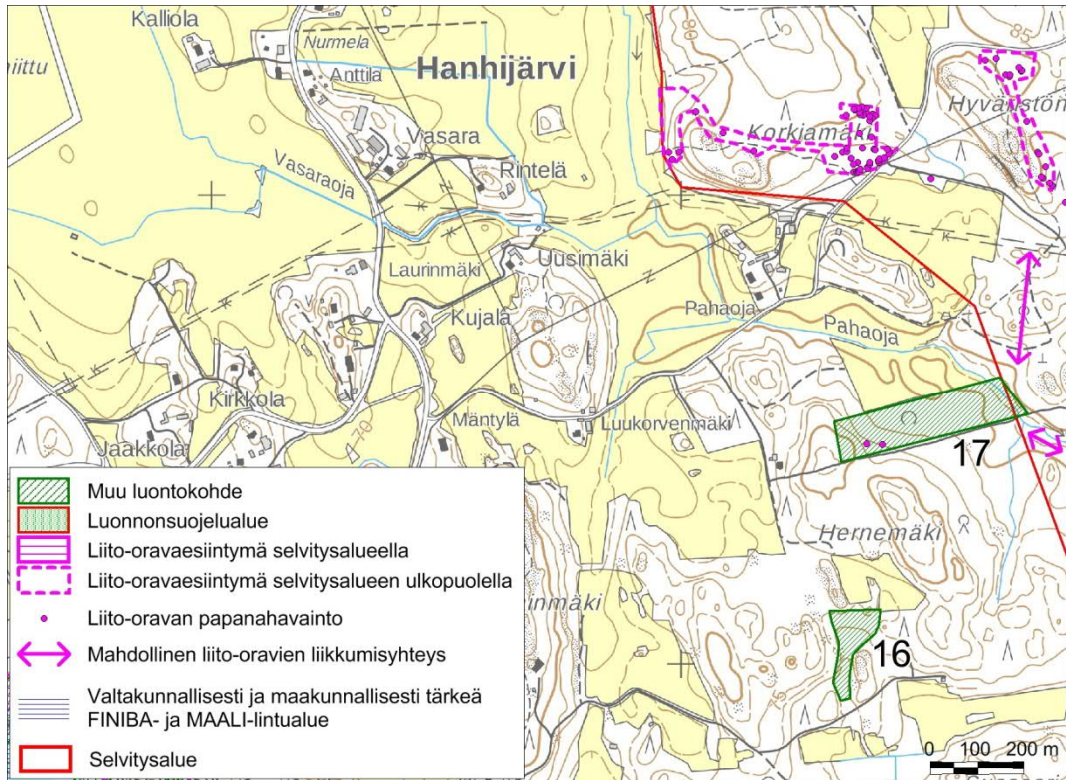
Hernemäen pohjoisrinteeseen on tehty luontoselvitys vuonna 2010 (Kuitunen 2010). Sen mukaan alueella on kuusivaltaista sekametsää, jonka puista osa on järeitä, ja jossa kasvaa myös haapoja ja harmaaleppiä, koivuja sekä pihlajia. Alueelta löytyi keväällä 2010 liito-oravan papanoita kahden haavan alta. Kenttäkerroksessa on lehtomaisen kankaan tai tuoreen lehdon lajeja kuten käenkaalia, sudenmarjaa, metsäkortetta, hiirenporrasta, metsä- ja korpi-imarretta, ojakellukkaa, mesiangervoa, metsäkurjenpolvea ja kevätlinnunsilmää. Metsässä havaittiin varpushaukka, jolle alue on myös sopivaa pesimäympäristöä. Kesällä 2017 alue oli ennallaan (kuva 18). Kostein hiirenporrasta, mesiangervoa ja huopaohdaketta kasvava kohta on alueen keskiosassa. Pahaajan varteen ulottuvassa itäosassa on yksittäinen järeä haapa ja entisen pellonreunan harmaalepikkaa. Lahopuuna on muutamia pystyyn kuolleita kuusia ja kuusimaapuita. Liito-oravan papanoita ei havaittu. Alue sijoittuu lähelle Hyväristönmäen elinpiirejä (itäosan kohteet 30–32), joten liito-oravan esiintyminen siellä on hyvin mahdollista.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö. Rinnenmetsä on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Luontotyyppinä se on osin tuoreita keskisravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa vaarantuneeksi luontotyyppiksi (*Kontula & Raunio 2018*). Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita luontokohteita. Mustaoja on rajattu metsälakikohteena heti selvitysalueen itäpuolella. Alueella oli kaksi liito-oravan papanapuuta vuonna 2010. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Alueella mahdollisesti olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravatilanne on suositeltavaa tarkistaa.



Kuvat 17 ja 18. Hernemäen lehdon noro ja Hernemäen rinnenmetsän kuusia kesällä 2017.



Kuva 19. Selvitysalueen kaakkoisosan luontokohteet 16 ja 17.

18. Pikkalanojan liito-oravaesiintymä

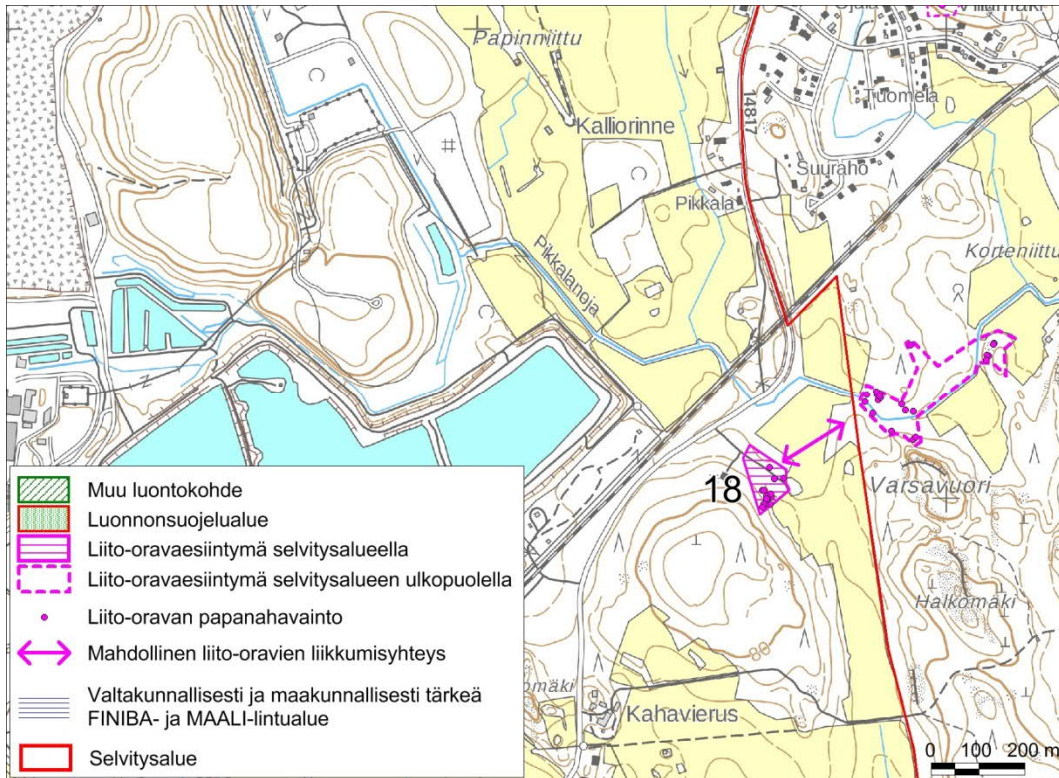
Peltojen ympäröimän metsäisen mäen koillisosassa oli asuttu liito-oravaesiintymä keväällä 2015 (kuvat 20 ja 21). Alueella kasvaa haapoja ja koivuja sekä nuorehkoja kuusia. Ylempänä rinteessä on nuorta koivikko. Papanoita oli yli kymmenen puun alla. Alueella on yksi liito-oravalle hyvin sopiva pönttö nuorena kuusessa. Sen lähipuiden sekä yhden pellonreunakuusen ja yhden raidan alla papanoita oli runsaasti. Koillispuolella on heti pellon takana liito-oravaesiintymä (itäosan kohde 29), ja mahdollisesti liito-oravat liikkuvat myös sen suuntaan, vaikka pelto onkin liian leveä liitämällä ylitettäväksi.

Arvo: Alueella oli asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2015. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) kielletty.



Kuvat 20 ja 21. Liito-oravan papanoita ja haapoja Pikkalanojan liito-oravametsässä keväällä 2015.



Kuva 22. Selvitysalueen koillisosan luontokohde 18.

19. Askolan altaat ja Toikansuo

Ihalaisen kaivosalueen vesialtaat (Askolan altaat), Toikansuon maisemoitu kaatopaikka ja Hanhijärven ja Kourulanmäen pellot keräävät etenkin muuttoaikoina lintuja (Kuitunen 2009). Alueella levähtää hanhia, sorsia, lokkeja ja kahlaajia sekä peto- ja varpuslintuja. Pesimälajistoon kuuluu pelto- ja pensaikkolintuja kuten ruisräkkiä, kuovi, töyhtöhyppä, kiuru, niittykirvinen, satakieli, viita-, luhta- ja ruokokerttunen, pensastasku ja pensas- ja viitasirkkalintu. Lintuja voi tarkkailla altaiden reunan lintutornista ja Toikansuon kukkulalta (Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2017). Kohteen suurpiirteinen raja on esitetty liitekartalla (liite 1).

Arvo: Maakunnallisesti tai paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue. Sillä on merkitystä myös lintujen pesimäalueena. Alueella pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä lintulajeista osa on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi (Hyvärinen ym. 2019).

Suositus: Alueen arvo linnustolle on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

20. Ihalaisen kaivosalue ja lähiympäristö

Ihalaisen kaivosalueella ja sen lähiympäristössä tavataan kalkkipitoista kasvualustaa vaativia putkilokasvi-, sammal- ja jäkälälajeja, joiden joukossa on useita uhanalaisia lajeja (SYKE 2016) (liite 3). Niitä ovat erityisesti kämmekät, joista suoneidonvaippaa kasvaa selvitysalueella sekä kaivosalueen lähteisellä saraniityllä että yhdellä siirtoistutuspaikalla (ks. luku 4.3). Lisäksi kaivoksen kaakkoispuolelta on tiedossa kaksi soikkokämmekän kasvupaikkaa (Saarinen 2009). Muita kaivosalueella ja sen läheisyydessä todettuja vaateliaita lajeja ovat mm. kirjokorte, ojatädyke ja savisorsimo (Saarinen 1995, Pöyry Finland Oy 2015a, 2017b ja 2018). Kohteen suurpiirteinen raja on esitetty liitekartalla (liite 1).

Arvo: Valtakunnallisesti huomionarvoinen uhanalaisten putkilokasvien, sammalten ja jäkälien esiintymisalue. Suoneidonvaippa ja soikkokämmekä on arvioitu erittäin uhanalaisiksi (EN) ja

ojatädyke silmälläpidettäväksi (NT) (*Hyvärinen ym. 2019*). Ojatädyke, kirjokorte ja savisorsimo ovat Järvi-Suomessa alueellisesti uhanalaisia (RT) (*Ryttäri ym. 2012*).

Suositus: Alueen arvo kalkkipitoisten kasvupaikkojen lajistolle on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Tarvittaessa lajien esiintymistä tulee selvittää tarkemmin. Kämme-
köiden kasvupaikat ovat Etelä-Karjalan allergia- ja ympäristöinstituutin seurannassa.

21. Sumusenmäen liito-oravaesiintymä

Hanhijärven länsipuolella Sumusenmäen kaakkoisrinteessä kasvaa varttunutta kuusi-
valtaista sekametsää, jossa on joukossa koivuja, haapoja ja harmaaleppiä. Alueelta löy-
tyi kesäkuussa 2018 liito-oravan papanoita kahden kuusen alta. Alueelta on Hanhijär-
ven rantapuustoa pitkin yhteys koilliseen sekä metsäinen yhteys etelään.

Arvo: Alueelta löytyi liito-oravan papanoita kesällä 2018, ja yleispiirteiltään metsä soveltuu liito-
oravan elinympäristöksi. Kartalla esitetty esiintymärajaus on suuntaa antava, sillä kesähavainto-
jen perusteella elinpiiriä ei voi rajata tarkasti. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja
uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on
luonnonsuojelulalla (49 §) kielletty. Sumusenmäen alueelle on suositeltavaa tehdä tarkempi lii-
to-oravaselvitys kevätaikaan.

22. Sumusenmäen lehto

Sumusenmäen kaakkoisosan varttuneessa kuusikossa on rinteiden välinen kostea not-
kelma, jonka alueella kenttäkerroksen valtalajina on hiirenporras (kuva 23). Muita laje-
ja ovat mm. metsäimarre, käenkaali, suo-orvokki, mesiangervo ja ojakellukka. Notkel-
massa erottuu vanha ajoura. Alueelle saattaa sijoittua liito-oravan elinpiiri (kohde 21).

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde. Notkelma on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen
tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku. Luontotyyppinä se edustaa kosteaa kes-
kiravinteista lehtoa, joka on arvioitu Etelä-Suomessa ja koko maassa silmälläpidettäväksi luon-
totyyppiksi (*Kontula & Raunio 2018*). Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai
muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsänhoi-
dossa niin, että sen ominaispiirteet säilyvät.



Kuvat 23 ja 24. Sumusenmäen kuusikkoa hiirenporrasnotkelman kohdalla ja Vuorisaari.

23. Mäntysaari ja Vuorisaari

Vajaan hehtaarin kokoinen kapea Mäntysaari ja noin 1,5 hehtaarin kokoinen kumpa-
remainen Vuorisaari (kuva 24) ovat rakentamattomia pieniä saaria Hanhijärven keski-
osassa. Vuorisaaren pohjoisrannalla on noin 5 metriä korkea jyrkänne, ja myös Mänty-
saari on osin kalliorantainen. Saarten puustossa on mäntyjä ja koivuja ja ympärillä vä-

hän järviruokoa. Osa männyistä on melko iäkkäitä. Saarilla saattaa olla arvoa lintujen pesimä- ja ruokailupaikkoina.

Arvo: Paikallisesti arvokas luontokohde. Saarilla on myös maisemallista arvoa. Rantakalliot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Metsäkeskus ei ole rajannut niitä metsälakikohteina tai muina arvokkaina luontokohteina.

Suositus: Saaret on suositeltavaa säilyttää rakentamattomina ja puustoisina. Saaria tarkasteltiin vain mannerrannalta käsin, joten tarvittaessa niiden luontoarvot tulee kartoittaa tarkemmin.

24. Kaislasen Natura-alue ja FINIBA- ja MAALI-lintualue

Kaislanen (FI0411003, 118 ha, SPA) on Natura 2000 -verkoston kohde ja lähes samalla rajauksella valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Järven linnuston monipuolisin ja runsain ryhmä on vesilinnut (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015a). Myös järven muutonaikainen merkitys on suuri. Valtioneuvoston joulukuussa 2018 hyväksymässä ehdotuksessa Natura-alueiden tietojen täydentämisestä Kaislasen suojelun perusteisiin on listattu yhteensä noin 50 järvellä pesivää tai muuttoaikoina levähtävää lintudirektiivin I liitteen lintulajia (Ympäristöministeriö 2018). Pesiviä niistä ovat härkälintu, mustakurkku-uikku, kaulushaikara, laulujoutsen, harmaasorsa, heinätavi, lapasorsa, puna- ja tukkasotka, ruskosuohaukka, luhtahuitti, liejukana, kurki, pikku- ja naurulokki ja rastaskerttunen. Natura-alueeseen kuuluvat järven vesialue ja rantaluhdet, ja suojelun toteutuskeinona on vesilaki.

Kaislanen on yksi kolmesta vierekkäisestä lintujärvestä, joiden muodostama kokonaisuus Kaislanen–Hanhijärvi–Ritajärvi sisältyy Suomen tärkeisiin FINIBA-lintualueisiin (Leivo ym. 2002). Kaislanen (Kaislasenjärvi) kuuluu myös maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014). MAALI-kohdekuvauksen mukaan järvellä on merkittävä pesimälinnusto, ja lisäksi se on tärkeä vesilintujen kerääntymis- ja hanhien yöpymisalue. Kaislasen rantoja reunustavat järviruoko-, leveäosmankäämi- ja sarakasvustot 10–50 metrin leveydeltä (kuva 25). Rantaluhtien lajeja ovat lisäksi mm. kurjenjalka, suoputki, myrkykeiso, terttualpi ja suomyrtti.

Arvo: Natura 2000-alue, osa valtakunnallisesti tärkeää FINIBA-lintualueetta ja maakunnallisesti tärkeä MAALI-lintualue. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi (*Hyvärinen ym. 2019*). Natura-tietolomakkeen päivityksessä mainituista pesimälajeista punasotka on arvioitu äärimmäisen uhanalaiseksi (CR), mustakurkku-uikku ja tukkasotka erittäin uhanalaisiksi (EN) ja heinätavi, liejukana, naurulokki ja rastaskerttunen vaarantuneiksi (VU).

Suositus: Natura-alueen suojelun perusteena olevien lintulajien suojelutavoitteena on vähintään alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa (*Ympäristöministeriö 2018*). Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita: 1) alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään alueenkäyttöä ohjaamalla 2) lajien elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitoimenpitein. Natura-alueen suojeluarvot tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa, niin ettei niitä merkittävästi heikennetä. Tarvittaessa hankkeen vaikutuksista Natura-alueeseen tulee laatia luonnonsuojelulain (65 §) mukainen Natura-arviointi tai arvioida sen tarpeellisuus.

25. Kaislasen itäranta

Kaislasen itärannalla on parin metrin korkuinen kallio, jonka päällä sijaitsee näköalapaikka järvelle (kuva 26). Paikalle johtaa polku pieneltä metsätieltä Vaalimaantien varresta. Itärannan kallio on toinen kahdesta lintujen havainnointiin sopivasta paikasta Kaislasella (Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2018). Toinen on järven kaakoiskulmauksessa. Kallioinen ja osin irtolohkareinen rinne jatkuu pohjoisessa Hanhisillanjoelle asti ja etelässä selvitysalueen rajalle. Siinä kasvaa iäkkäitä ja nuorempia män-

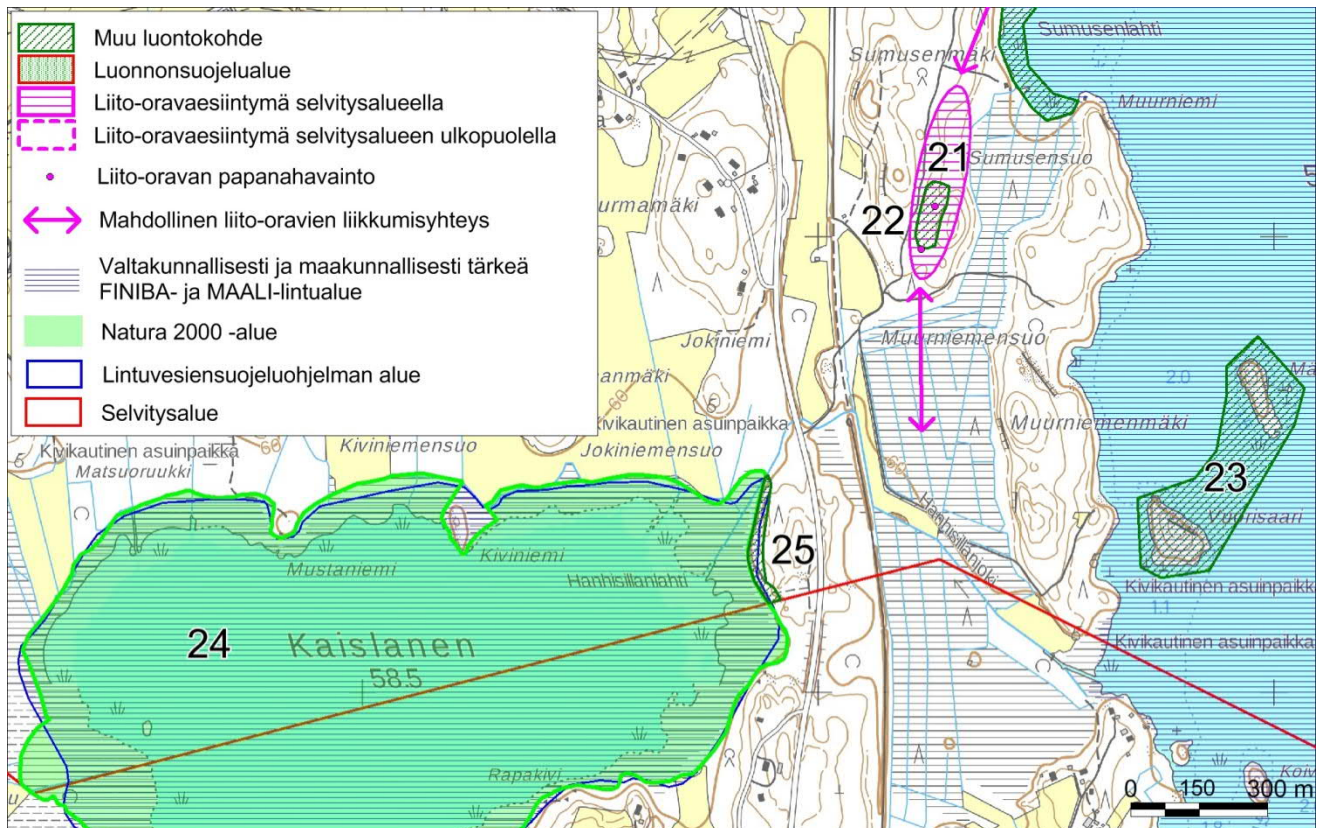
tyjä ja kuusia, koivuja, harmaaleppiä ja pari nuorta haapaa. Lahopuuna on muutamia lehtipuupökölöitä. Taustalla on hakkuualue ja nuorempaa metsää. Hanhisillanjoen uoma on mutainen ja ojainen ja sitä reunustavat hiirenporras- ja mesiangervokasvustot sekä muutama iso tervaleppä.

Arvo: Paikallisesti avokas luontokohde, joka rajoittuu Kaislasen Natura-alueeseen. Kalliolla on toinen kahdesta lintujen havainnointiin sopivasta paikasta Kaislasella. Lisäksi kalliorinne on puustoltaan huomionarvoinen.

Suositus: Kallion alue on suositeltavaa säilyttää rakentamattomana näköalapaikkana. Puustoa voidaan tarvittaessa harventaa varovasti näköalan säilyttämiseksi. Vanhat puut ja lahopuut tulisi säilyttää.



Kuvat 25 ja 26. Kaislasen länsiosan joughisaravaltaista rantaluhtaa ja näkymä itärannan kallion näköalapaikalta kohti järveä.



Kuva 27. Selvitysalueen länsiosan luontokohteet 21–25.

5.2 Itäosa

Luontokohteiden rajaukset on esitetty kuvissa sekä liitteessä 2. Tarkemmat tiedot uhanalaisista lajeista on esitetty liitteessä 3.

1. Karhusjärvi

Karhusjärvi on rehevöitynyt ja matala järvi (kuvat 28 ja 29). Sen vesialue 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 valkoposkiahania ja keväisin kalatiiroja ja mustakurkku-uikkuja. Pesimälinnustoon kuuluu mm. ruskosuohaukka. Järven pesimälinnustossa saattaa olla myös muita huomionarvoisia lajeja.

Arvo: Järvi on valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue (FINIBA- ja MAALI-alue). Sillä on merkitystä myös lintujen pesimäalueena. Järvellä pesivistä tai muuttoaikaan levähtävistä vesilintulajeista monet on arvioitu uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi (Hyvärinen ym. 2019).

Suositus: Järven lintuarvot tulee ottaa huomioon sen rantojen maankäytön suunnittelussa ja mahdollisten kunnostustoimien suunnittelussa.



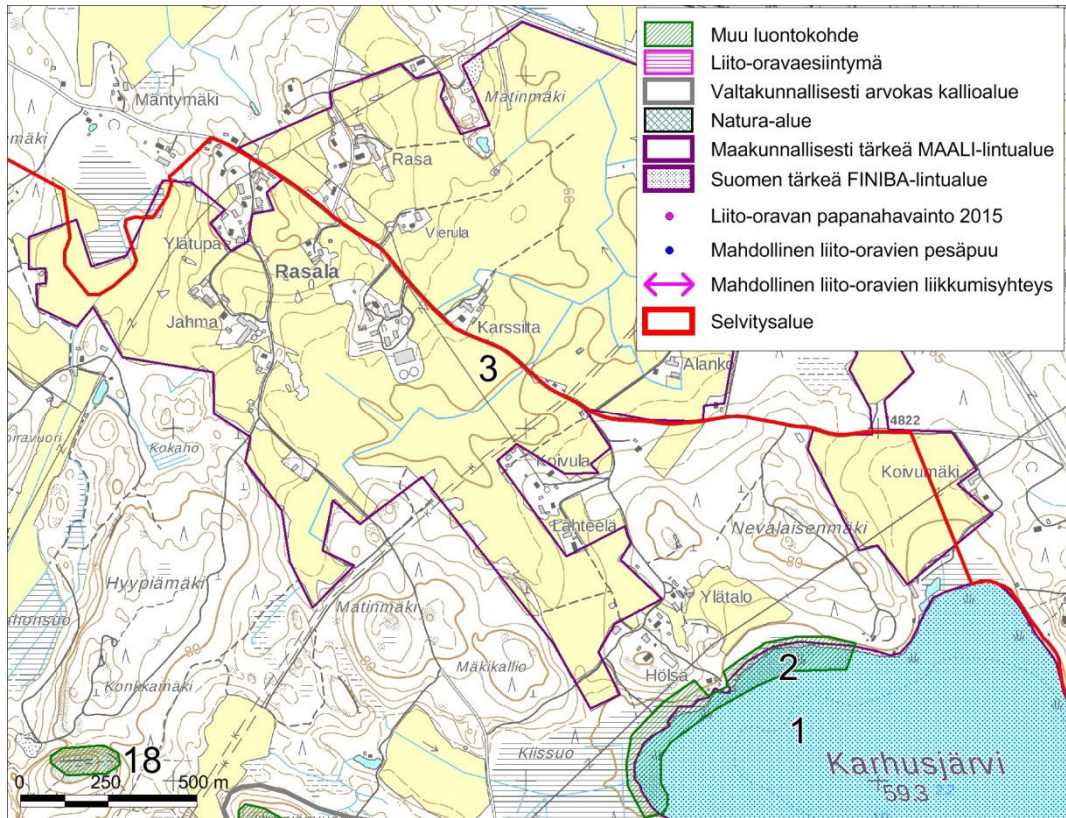
Kuvat 28 ja 29. Näkymä Karhusjärvelle pohjoisesta ja pohjoisrannan länsiosan keltakurjenmiekkakasvustoja toukokuun alussa 2015.

2. Karhusjärven pohjoisrannan luhta

Karhusjärven pohjoisrannalla on järviruokokasvustoja ja rantaluhtaa (kuva 29). Rakasammaleisella nebareunuksella kasvaa mm. isokarpaloa ja reunassa keltakurjenmiekkää. Ruovikkovyöhyke on levein alueen itäosassa. Sekä itä- että länsiosien matalassa rantavedessä oli toukokuussa 2015 äänessä useita viitasammakoita sekä lisäksi tavallisia sammakoita ja rupikonnaa. Ranta-alueelle keskiosaan sijoittuu Saimaan Latu ry:n ulkoilumaja ja länsiosaan pieni venevalkama ja laituri. Rantapuustossa on järeitä kuusia. Ruovikossa saattaa pesiä myös lintuja kuten järven linnustoon kuuluva ruskosuohaukka.

Arvo: Ranta on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rantaluhta. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita luontokohteita. Sinne sijoittuu luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon kutupaikkoja. Liitteen lajin lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulla (49 §).

Maankäyttösuositus: Viitasammakon esiintyminen tulee ottaa huomioon, jos ranta-alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä tai kunnostustoimia.



Kuva 30. Selvitysalueen itäosan luontokohteet 1–3.

3. Rasalan lintupellot

Rasalan kyläalueen pellot sisältyvät maakunnallisesti tärkeisiin MAALI-lintualueisiin (Kontikorpi & Kontikorpi 2014). Pellot ovat tärkeitä metsä-, tundra-, ja valkopo斯基hanhien lepäily- ja ruokailualueita etenkin syksyisin. Pelloilla lepäilevät ja ruokailevat hanhet yöpyvät läheisellä Karhusjärvellä.

Arvo: Peltoalue on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdys- ja ruokailualue (MAALI-alue). Se liittyy eteläpuolella olevaan Karhusjärveen. Metsähänhi on arvioitu uhanalaiseksi (*Hyvärinen ym. 2019*).

Suositus: Peltojen arvo linnustolle tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Niiden säilyttäminen viljelyskäytössä on suositeltavaa.

4. Järventauskallioiden rinnelehto ja kalliot ja

5. Järventauskallioiden liito-oravahavainnot

Järventauskallioiden itä- ja länsirinteillä on tuoreita hakkuita, joilla on saattanut olla vaikutusta alueen liito-oravatilanteeseen, niin ettei se selvityksen tekoaikaan ollut vakiintunut. Karhusjärven rantapuusto ja Järventauskallioiden lakialueen puusto saattavat toimia liito-oravien liikkumisyhteyksinä. Rinteen aluskasvil-

lisuudessa on mm. kevätlinnunhernettä, taikinamarjaa ja mustakonnanmarjaa. Rinteen yläosassa on lakialueen kallioita, joissa on jonkun verran iäkkäitä mäntyjä ja poronjäkäläisiä pintoja. Kallioilta avautuu näkymiä Karhusjärvelle.

Arvo: Metsälehmusten määrä alueella ei nykyisellään täytä luonnonsuojelulain (29 §) suojeltuihin luontotyyppisiin kuuluvan jalopuumetsikön kriteerejä (yli 20 runkomaista puuta hehtaarilla), mutta ennen pitkää alue voi kehittyä sellaiseksi. Rinne on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku ja kalliot mahdollisia metsälakikallioita. Metsäkeskus on rajannut rinteen alaosaan metsälakikohteena tuoreen lehdon. Rinteessä on liito-oravalle pesäpuiksi sopivia puita, ja sieltä löytyi keväällä 2015 vähän papanoita. Alue rajattiin liito-oravaesiintymänä, mutta se voi olla myös liikkumisreitti. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Maankäyttösuositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Alueella mahdollisesti olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravatilanne on suositeltavaa tarkistaa vielä toisena keväänä. Liito-oravien kulkuyhteydet alueelta etelään ja pohjoiseen tulee ottaa huomioon.



Kuvat 31 ja 32. Järventauskallioiden lehmuksia ja Matinmäen jyrkänne keväällä 2015.

6. Matinmäen reunajyrkänne ja kallio

Matinmäen koillisreunalla on Kiissuohon rajoittuva jyrkkä rinne, jossa kalliot tulevat näkyviin 5–10 metriä korkeina porrasmaisina seinäminä (kuva 32). Rinteen puusto on varttuvaa kuusikkoa, jossa on jonkin verran riukulahopuuta ja nuorehkoa haapaa. Alapuolinen suon reuna on ojittamatonta mustikkakorpea, jossa on lahopuuna koivupökelöitä. Kiissuon keskiosaan päin se vaihtuu isovarpurämeeseen, jota suon läpi kaivettu oja on jonkin verran kuivattanut. Jyrkänteen alus on varjoisa ja pienilmastoltaan kostea lumenviipymäpaikka.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne ja sen alusmetsä. Vastaavan tyyppisiä suhteellisen luonnontilaisia suonreunakohteita on selvitysalueella vain vähän. Metsäkeskus on rajannut kallionpäällysmetsikön muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

7. Karhusjärven kallioalue
8. Hyypiävuoren jyrkänne
9. Hyypiävuoren pienet suot
10. Alttarkallio
11. Lakiamäki ja

12. Koiravuori

Karhusjärven kallioalue on arvioitu valtakunnallisesti arvokkaaksi kallioalueeksi (Hamarri ym. 1992, Kajoniemi ym. 2008). Pitkänomainen ja laaja (164 ha) kalliojako kohoaa ympäristöään korkeammalle ja sulautuu osittain ympäröivään metsämaisemaan. Kallioperän kivilajina on harvinainen pieniporfyriininen rapakivigraniitti eli ns. sinkkograniitti. Alue jakaantuu kallioalueselvityksen mukaan kahteen osa-alueeseen: pohjoiseen Alttarkallio–Lakiamäkeen ja eteläiseen Koiravuoreen. Alttarkallio–Lakiamäki on arvokkaaksi arvioitu kallioalue (arvoluokka 4 asteikolla 1=ainutlaatuinen, 2=erittäin arvokas, 3=hyvin arvokas ja 4=arvokas kallioalue). Lakiosaltaan se on laakea kaksoisvuori. Kasvilisuustyytit ovat laaja-alaisia ja hyvin kehittyneitä, vaikka kasvilajisto on tavanomainen ja metsät enimmäkseen nuoria talousmetsiä. Avarat kallionäkymät ovat maisemallisesti erikoisia. Eteläosassa on metsästysseuran maja ja pieni tekolampi. Koiravuori on arvokkaaksi arvioitu kallioalue (arvoluokka 4). Sitä kuvataan Sainjärven rannalla olevaksi karuluontoiseksi erämaavuoreksi.

Kaikkien kalliomäkien alarinteillä on tuoreita hakkuita, mutta lakialueilla puusto ja aluskasvillisuus ovat etenkin Hyypiänvuorella, Alttarkalliolla ja Koiravuorella melko luonnontilaisia (kansikuva ja kuva 34). Lakiamäellä ja Rapkalliolla kasvillisuus on osittain kulunut ajoneuvoilla liikkumisen takia. Hyypiänvuoren lounaisrinteessä ja Koiravuorella on jyrkännteitä (kuva 33) ja Hyypiänvuorella kaksi lähekkäistä pientä vähäpuustoista suota. Hyypiänvuoren itärinteeseen on tehty tie. Kallioalueen linnustoon kuuluvat petolintujen rengastustietojen mukaan varpuspöllö, huuhkaja ja helmipöllö. Lakiamäen länsipuolella havaittiin metso, ja sen ulosteita näkyi monin paikoin kallioalueella. Myös palokärki liikkui alueella. Alue on myös sääksen elinpiiriä (kts. luku 4.4.).

Arvo: Kallioalue on valtakunnallisesti arvokas. Etelä-Karjalan maakuntakaavassa (*Etelä-Karjalan liitto 2011*) kallioalue on osoitettu ge/k -merkinnällä, jolla osoitetaan, luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaiden kallioalueiden inventoinnissa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti merkittäviksi todetut alueet, joilla mahdollisesti on maa-aineslain (3 §) mukaisia arvoja. Kallioalueiden vähäpuustoiset osat ja jyrkännteet ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kallioita ja jyrkännteitä ja pienet suot vähäpuustoisia soita. Metsäkeskus on rajannut alueelta metsälakikohteina Hyypiänvuoren ja Koiravuoren länsirinteiden jyrkännteet, Hyypiänvuoren pienen suon ja Lakiamäen lähteen ja noron (kts. kohde 13) sekä muina arvokkaina elinympäristöinä Lakiamäen kallionpäällysmetsiköitä ja avokallioita sekä Koiravuoren ja Hyypiänvuoren kallionpäällysmetsikön. Huuhkaja arvioitiin vuonna 2019 erittäin uhanalaiseksi (EN), varpuspöllö vaarantuneeksi (VU) ja helmipöllö silmälläpidettäväksi (NT) (*Hyvärinen ym. 2019*).

Maankäyttösuositus: Kallioalueen geologiset, biologiset ja maisemallisesti arvot tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Mahdolliset metson soidinpaikat ja pöllöjen, erityisesti huuhkajan, pesäpaikat on suositeltavaa selvittää, jos alueelle tai sen lähiympäristöön suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä.



Kuvat 33 ja 34. Koiravuoren jyrkännte ja Lakiamäen poronjäkälepintoja keväällä 2015.

13. Lakiämäen lähde ja noro

Karhusjärven kallioalueella Lakiämäen itärinteessä on lähde ja siitä lähtevä noro, joka on noin 150 metrin matkalla yläosassa luonnontilainen (kuvat 35 ja 36). Lähteessä on useampi lähekkäinen purkautumiskohta. Lähteen ja noron ympärillä on säästetty kuusivaltaista puustoa, joka rajoittuu ympäristön taimikoihin. Seassa on koivuja, harmaaleppää ja pari haapaa. Lahopuuna on tuulenkaatokuusia. Noron reunoilla on vetistä korpea, jossa kasvaa hiirenporrasta. Alempana puron ympärillä on nuorta koivukuusisekapuustoa, mutta uoma on melko luonnontilainen ennen kuin muuttuu ojaksi.

Arvo: Lähdettä ja noroa voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvina kohteina ja niiden ympäristöä metsälain (10 §) erityisen tärkeänä elinympäristönä. Metsäkeskus on rajannut lähteen ja noron metsälakikohteena (ympäristötukikohde).

Suositus: Kohde tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.



Kuvat 35 ja 36. Lakiakallion noro ja lähde keväällä 2015.

14. Tupamäki

Tupamäki on Karhusjärven kallioalueen länsipuolelle sijoittuva kalliomäki, joka ei sisällä valtakunnallisesti arvokkaan kallioalueen (kohde 7) rajaukseen. Kallioperältään Tupamäki on osa samaa muodostumaa ja liittyy siihen myös maisemallisesti. Edustavimmat kalliot ovat sen eteläosassa (varsinaisen Tupamäen alueella voimajohdon luoteispuolella), missä jyrkänteiset kalliot kohoavat alapuoliselta Sinkonsuolta noin 40 metriä. Rinteen yläosan kallioissa on railomaisia halkeamia ja pystysuoria seinämiä sekä halkeaman pohjalla luola. Luola on paikallinen nähtävyys, johon johtaa polku ja johon laskeudutaan tikkailla (kuva 38). Alueen puusto on enimmäkseen vanhaa kalliomännikköä, ja kalliopintoja peittävät poronjäkaliköt (kuva 37). Kallioiden välissä ja rinteillä on kosteampia ja varjoisempia kuusikkojuotteja, joissa kasvaa paikoin haapoja. Lahopuustona on kuusia maa- ja pystypuina sekä lehtipuupötkelöitä. Myös voimajohdon kaakkoispuolen rinteessä on lahopuustoista kuusikkoa. Voimajohdon alla paahteisilla kallioilla kasvaa mm. isomaksaruohoa. Kallioalueen sisäinen maisema on vaihteleva ja monimuotoinen, ja eteläosasta avautuu erämaisii näkymiä yli Sinkonsuon. Kallioalueella näkyi metson ulosteita. Alue on myös kalasäskien elinpiiriä (kts. luku 4.4.).

Arvo: Tupamäen eteläosan vähäpuustoiset kalliot ja jyrkänteet ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kallioita ja jyrkänteitä. Metsäkeskus ei ole rajannut alueelta metsälakikohteita tai muita arvokkaita luontokohteita. Kokonaisuutena kallioalue on vähintään paikallisesti arvokas geologisten muodostumien, maiseman ja kasvillisuuden takia.

Maankäyttösuositus: Kohde tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Puuston säilyttäminen mahdollisimman luonnontilaisena on suositeltavaa. Mahdolliset metson soidinpaikat on suositeltavaa selvittää, jos alueelle tai sen lähiympäristöön suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä.



Kuvat 37 ja 38. Tupamäen eteläosan kallionreuna ja luola keväällä 2015.

15. Tupamäen pohjoisosan jyrkänne

Tupamäen pohjoisosassa on yli 100 metriä pitkä kalliojyrkänne, joka jyrkimmillään kohoaa yli 25 metriä korkeana rakojen lohkomana kallioseinämänä. Puustossa on nuorehkoa kuusta ja haapaa. Jyrkänne on varjoisa ja siinä erottuu valumavesipintoja. Jyrkänteen alus on pienilmastoltaan viileä ja kostea lumenviipymäpaikka. Sen läheltä virtaa suo-oja. Alue on kalasääsken elinpiiriä (kts. luku 4.4.).

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne ja sen alusmetsä. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

16. Sainjärven noro ja luhta

Sainjärven luoteisrannalla on ollut vielä 1950-luvulla pieni pelto. Nyt alueella kasvaa varttuvaa kuusikkoa, jossa erottuu vanhoja oja. Lähelle metsätietä ulottuu hiekka-maahan uurtunut luonnontilaistunut norojuotti, jonka yläosassa erottuu ainakin kaksi lähteistä lamparettia ja lehväsammaleisia tihkupintoja (kuva 39). Puustossa on muutamia järeitä ja nuoria kuusia sekä koivua, harmaaleppää ja raitoja. Lahopuuna on tuulenkaatokuusia ja lehtipuupötkelöitä ja -maapuita. Rehevän aluskasvillisuuden lajeja ovat mm. mesiangervo, suo-ohdake, metsäkorte, ojakellukka, hiirenporras, korpikas-tikka, nokkonen, rentukka, suokelto ja korpikaisla. Linnustoon kuuluu mm. sirittäjä.

Järven pohjoispäässä on luhtaista rantanevaa ja järviruokokasvustoja (kuva 40). Luhdalla kasvaa mm. kurjenjalkaa, luhtavillaa, jouhi- ja pullosaraa, suoputkea, vehkaa ja raatetta. Luhdan reunassa oli toukokuun alussa 2015 äänessä viitasammakoita. Länsirannan loivapiirteinen niemeke on kangasrämettä. Sen reunassa pesi kesällä 2015 laulujoutsen.

Arvo: Lähteitä ja noroa voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppeihin kuuluvina kohteina ja niiden ympäristöä ja rantaluhtaa metsälain (10 §) erityisen tärkeänä elinympäristönä. Metsäkeskus ei ole rajannut kohdetta metsälakikohteena tai muuna arvokkaana luontokohteena. Luhdan edustalla on luontodirektiivin liitteen IV(a) lajin viitasammakon kutupaikka. Mahdollisesti kutupaikkoja on muuallakin järven alueella. Liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulalla (49 §).

Maankäyttösuositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Viitasammakon esiintyminen tulee ottaa huomioon ja selvittää tarvittaessa tarkemmin, jos ranta-alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä.



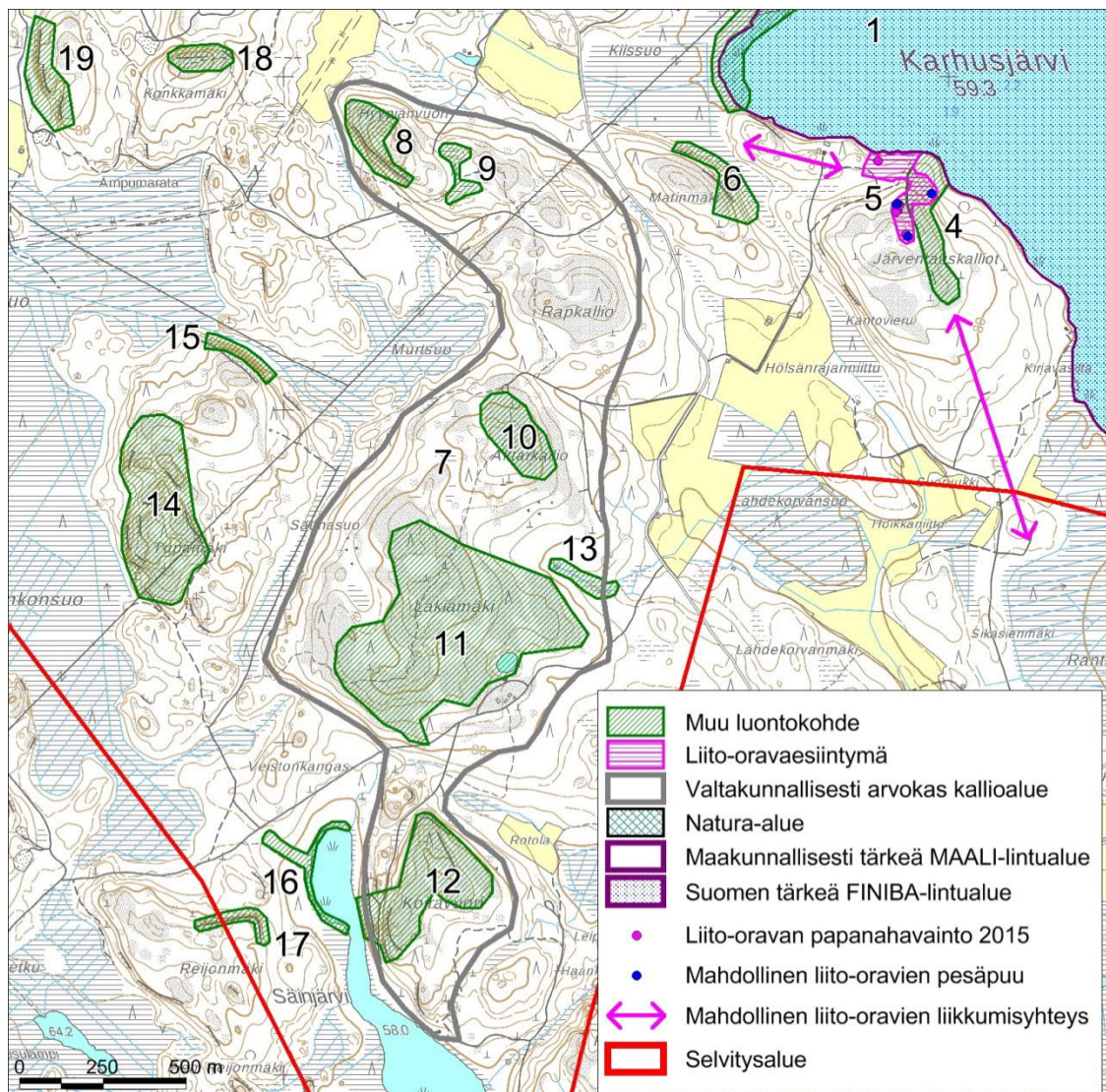
Kuvat 39 ja 40. Säinjärven noro ja rantaluhta kesäkuussa 2015.

17. Reijonmäen jyrkänne

Reijonmäen koillisrinteessä on noin 5 metriä korkea ja 300 metriä pitkä jyrkänne.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne. Metsäkeskus on rajannut osan siitä muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.



Kuva 41. Selvitysalueen itäosan luontokohteet 4–19.

18. Konkkamäki

Konkkamäki on noin 30 metriä ympäristöään korkeammalle kohoava kalliomäki. Sen pohjoisrinteessä on jyrkänne, jonka alueella on kuusivaltaista puustoa ja aluskasvillisuudessa mm. kieloa ja kevätlinnunhernettä. Muu osa mäestä on äskettäin avohakattu.

Arvo: Jyrkänne on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne. Metsäkeskus on rajannut sen metsälakikohteena.

Maankäyttösuositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

19. Kokahonsuon jyrkänne

Kokahonsuon eteläpuolella on metsäinen mäki, jonka länsirinteessä on 10–15 metriä korkea jyrkänne. Jyrkänteen alusmetsä on varttunutta kuusikkoa, jossa on kymmenkunta haapaa. Aluskasvillisuudessa on mm. kieloa ja metsä- ja korpi-imarretta. Varttunut kuusimetsä jatkuu mäen itäpuolella, jossa kulkee merkitty polkureitti. Metsäalue voisi soveltua liito-oravan elinympäristöksi, mutta lajista ei havaittu merkkejä.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne ja sen alusmetsä ja mahdollinen liito-oravan elinympäristö. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

20. Kaipialan tekolammet

Kaipialassa on kaksi noin hehtaarin kokoista lampea. Järvet ovat 1950-luvun alun jälkeen kaivettuja tekolampia, sillä 1950-luvun alun maastokartassa eteläisemmän lammen kohdalla näkyy turpeen tai savenottoalue (Maanmittauslaitos 2018). Eteläisen lammen alueella oli äänessä toukokuun alussa 2015 tavallisia sammakoita ja rupikonnia. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvaa viitasammakkoa ei havaittu, mutta lajia saattaa silti esiintyä lammissa. Pohjoisella lammella ruokaili laulujoutsenia.

Arvo: Lammet ovat syntyneet kaivamalla, joten niitä ei voida pitää vesilaila (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvina alle hehtaarin kokoisina lampina. Niillä on jonkin verran paikallista arvoa luontokohteina, koska vesistöjä on alueella vain vähän.

Maankäyttösuositus: Lampien säilyttäminen ja huomioon ottaminen maankäytön suunnittelussa on suositeltavaa. Viitasammakon esiintyminen tulee tarvittaessa kartoittaa.

21. Tervojanmäen liito-oravaesiintymä

Mielontien ja Kaipialantien varsille sijoittuvan asutuksen ja itäpuolen tien ja peltojen väliin jää noin 10 hehtaarin metsäalue, joka on varttunutta ja varttuvaa kuusivaltaista sekametsää (kuvat 42 ja 43). Alueelta löytyi keväällä 2015 liito-oravan papanoita noin 30 puun alta. Eniten papanoita oli alueen keskiosassa kahden mäenkumpareen välisessä matalassa painanteessa kasvavien järeiden haapojen juurella sekä siitä noin 150 metrin päässä kaakossa kasvavien haapojen alla. Kolohaapoja on molemmilla alueilla yhteensä ainakin kolme. Papanoissa oli sekä keltaisia talvipapanoita, että tummempia kesäpapanoita. Mahdollisesti liito-oravalle sopivia pesäpaikkoja on myös pihapiirien rakennuksissa ja linnunpöntöissä. Alueelta on metsäiset kulkuyhteydet pohjoiseen Karhuvuoren alueelle ja Vanha-Mielon Natura-alueelle, joissa esiintyy liito-oravia (Pöyry Finland Oy 2014b, Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015b). Etelään suuntaan on katko-

naisempi yhteys Rakkolanjoen yli. Metsässä on jonkin verran lahopuuta ja muutamia isoja kivenlohkareita. Aluskasvillisuus on mustikkavaltaista.

Arvo: Metsäalueelle sijoittui asuttu liito-oravaesiintymä vuonna 2015. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet alueelta pohjoiseen ja etelään tulee ottaa huomioon.



Kuvat 42 ja 43. Tervojanmäen liito-oravahaapoja ja liito-oravan papanoita keväällä 2015.

22. Saviahon–Pahaojantien liito-oravaesiintymä

Pahaojantieltä pohjoiseen Saviahon pellon pohjoispuolelle ulottuvalla alueella on ollut asuttu liito-oravaesiintymä vuosina 2009 ja 2015. Vuosina 2013 papanoita ei havaittu ja vuonna 2014 niitä oli vain niukasti Pahaojantien varressa. Esiintymän ydinalue on ollut kumpanakin vuonna pellon pohjoispuolella, jossa kasvavan järeän kolohaavan alla oli runsaasti papanoita (kuva 44). Haavan ympärillä on tiheää nuorta kuusikkoa. Kuusikon itäpuolella on koivuvaltaista taimikkoa, jossa kasvaa muutamia järeitä haapoja. Niistä neljän alla oli papanoita keväällä 2015. Vuonna 2009 papanoita oli myös pellon länsipuolella, mutta alueella on tehty hakkuu, eikä se sovellu liito-oravalle lukuun ottamatta pohjoisreunaa, jossa on liito-oravalle sopiva pönttö.

Pellon lounaispuolella kasvaa taimikkoalueella ryhmä järeitä haapoja, joiden kautta alue todennäköisesti liittyy Pahaojan tien varren varttuneeseen kuusikkoon. Pahaojan tien molemmin puolin on varttunutta kuusikkoa, josta on löytynyt useina vuosina papanoita muutamien puiden alta. Keväällä 2015 liito-oravan papanoita oli tien pohjoispuolella kolmen haavan ja kolmen kuusen alla. Haapojen lähellä on risupesäkuusi, mutta on epävarmaa, soveltuuko se liito-oravalle pesäpaikaksi. Eteläpuolelle Hyväristönmäelle sijoittuu useita liito-oravaesiintymiä (kohteet 25 ja 30–32), ja tienvarren metsikkö on tärkeä yhteys niiden ja Saviahon esiintymän välillä. Alueelta on hyvä metsäiset liikkumisyhteydet etelän ja lännen suuntiin, mutta pohjoisessa on vastassa laaja taimikkoalue.

Pahaojantien pohjoispuolen kuusikon luoteispuolella noin 200 metrin päässä Pahaojantiestä on Suomen metsäkeskuksen (2015) aineiston mukaan lähde, jota ei kuitenkaan havaittu maastossa. Kuusikon pohjoisreuna on hieman soistunutta kivikkoista maastoa, jossa kasvaa mm. hiirenporrasta. Sekä mahdollinen lähde että soistuma sijoittuvat liito-oravaesiintymänä rajatulle alueelle. Pahaojantien varren metsikkö kuuluu Lakiakallion eteläosan vanhojen kuusimetsien laikkuihin, joilla on arvoa myös linnustolle (Kuitunen 2009).

Arvo: Saviahon pellon pohjoispuolelle sijoittui asuttu liito-oravaesiintymä vuosina 2009 ja 2015. Eteläosassa Pahaojantien varren kuusikossa oli vähän papanoita vuosina 2009, 2014 ja 2015.

Pahaojan tienvarsimetsän lähde on mahdollinen vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluva kohde ja metsälain (10 §) erityisen tärkeä elinympäristö. Metsäkeskus on rajannut lähteen metsälakikohteena. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Maankäyttösuositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet etelään, lounaaseen ja pohjoiseen tulee ottaa huomioon. Liito-oravatilanne ja lähteen sijainti ja nykytila suositeltavaa tarkistaa, jos alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä tai puiden kaatoa.



Kuvat 44 ja 45. Saviahon liito-oravahaapa ja noro keväällä 2015.

23. Lakiakallion suot ja noro

Lakiakallion mäen eteläreunalla on taimikkoalueen keskellä pieni ojittamaton räme. Sen puusto on kitukasvuista mäntyä, koivua, alikasvoskuusia ja harmaaleppää. Lahopuuna on joitakin keloja. Suovarpujen suopursun, juolukan ja vaiveron lisäksi kasvaa tupasvillaa sekä mättäillä mustikkaa ja puolukkaa. Eteläreunalta lähtee noro, joka virtaa melko luonnontilaisena läpi Saviahon pellon liito-oravametsän (kuva 45). Varrella kasvaa vähän hiirenporrasta. Koillisosassa on vetinen korpijuotti, jossa kasvaa koivuja, kuusia ja alikasvoskuusia. Kenttäkerroksenlajeja ovat mm. kastikat, kurjenjalka, terttu-
alpi ja pullosara. Lahopuuna on koivupötkelöitä. Suon itäpuolella kasvaa noin 15 järeää haapaa, joista ainakin kolme on kolopuita. Haavoilla on merkitystä tikkojen pesäpuina (Kuitunen 2009). Haapojen alta ei ole löytynyt liito-oravan papanoita, vaikka ne sijaitsevat lähellä Saviahon pellon liito-oravaesiintymää. Ympäristön hakkuut ja ajourat ovat heikentäneet jonkin verran soiden luonnontilaa.

Arvo: Läntisempi suo on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva vähäpuustoinen suo ja itäisempi suo rehevä korpi. Noroa voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvina kohteena ja metsälakikohteena. Metsäkeskus ei ole rajannut niitä metsälakikohteina tai muina arvokkaina luontokohteina.

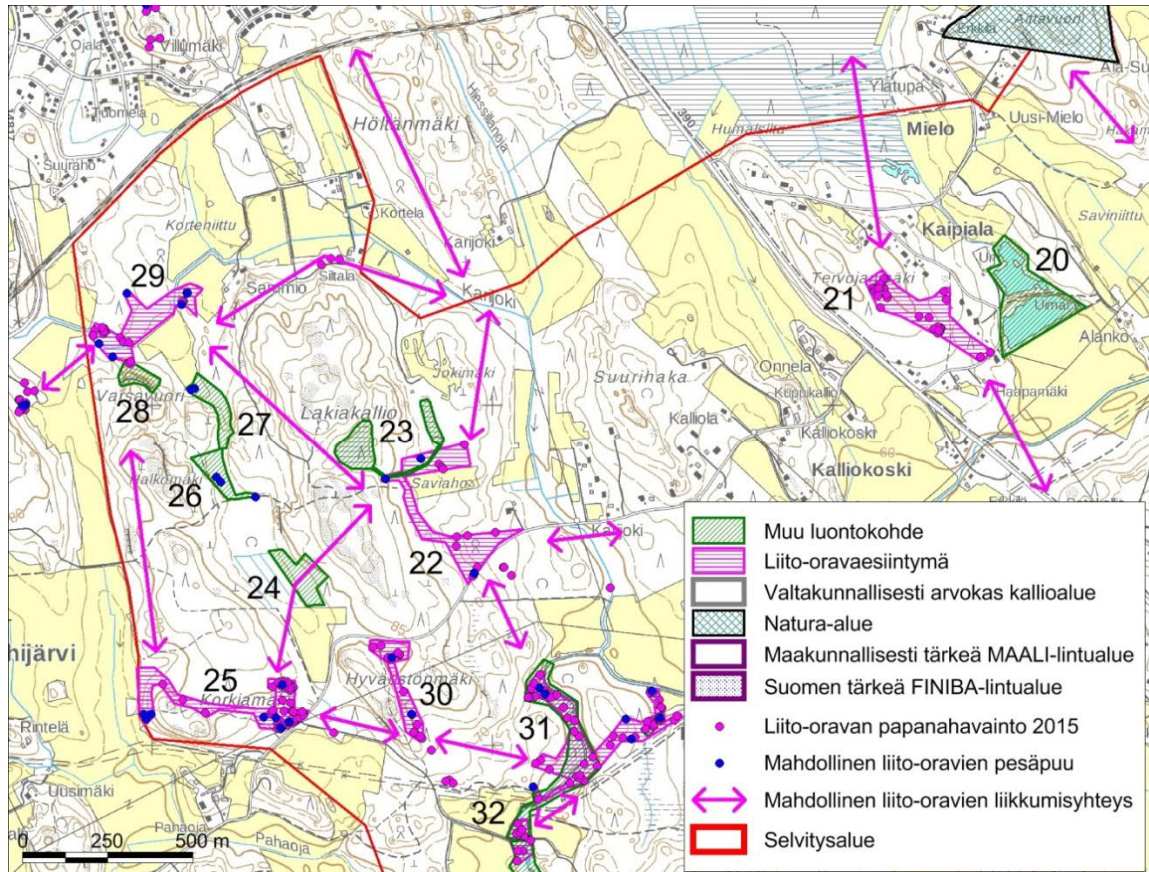
Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

24. Lakiakallion lounaisrinteen metsä

Lounaaseen viettävässä Lakiakallion rinteessä on noin hehtaarin alueella tiheähköä kuusisekametsää, jossa kasvaa kymmenkunta järeää haapaa. Aluskasvillisuudessa on mustikkaa sekä laikkuina lehtolajeja kuten kieloa, mustakannonmarjaa ja karhunputkea. Lahopuuna on muutamia kaatuneita kuusia. Alapuolella on pensoittunut pelto, jonka reunassa on nuorempia haapoja. Metsikkö voisi soveltua liito-oravalle, mutta papanoita ei ole havaittu. Rinnemetsä kuuluu Lakiakallion eteläosan vanhojen kuusimetsien laikkuihin, joilla on arvoa myös linnustolle (Kuitunen 2009).

Arvo: Rinnemetsä on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva rehevä lehtolaikku ja liito-oravalle sopiva elinympäristö. Metsäkeskus ei ole rajannut sitä metsälakikohteena tai muuna arvokkaana luontokohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Liito-oravatilanne on suositeltavaa tarkistaa, jos alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä tai puiden kaatoa.



Kuva 46. Selvitysalueen itäosan luontokohteet 20–30.

25. Korkiamäen liito-oravaesiintymä

Korkiamäen itäosassa oli asuttu liito-oravaesiintymä keväällä 2015. Se sijoittui tienvarren varttuneeseen kuusikkoon sekä pieneen sekapuustoiseen metsikköön sen pohjoispuolelle. Välialueella on nuorta lehtipuustoista metsää, jossa on liito-oraville sopivaa ruokailupuustoa. Liito-oravan talvi- ja kesäpapanoita löytyi yhteensä noin 30 puun alta ja joidenkin alta runsaasti. Tienvarren kuusikossa on ainakin neljä liito-oraville sopivaa pesäpönttöä, joista yksi on ripustettu ladon seinään.

Korkiamäen itäosa liittyy nuoren puuston kautta Korkiamäen länsiosaan, jossa on kuusivaltaista sekametsää ja haapoja. Pellon reunan kuusissa on kolme liito-oravalle sopivaa pönttöä, ja yhden puun alla oli pari vanhaa papanaa. Mäen laelta papanoita löytyi niukasti yhden kuusen ja yhden haavan alta. Alue rajoittuu eteläreunalla taimikkoon, jossa kasvaa järeä haapa, mutta sen alla ei ollut papanoita. Taimikkoalueen pohjoisosaan on istutettu erikoispuiden taimia ja jalostettu niitä. Samanlainen istutusalue on Hyväristönmäellä. Alueelta on metsäiset liikkumisyhteydet pohjoisen kautta Saviahon esiintymälle (kohde 22) sekä itään Hyväristönmäelle, jossa on ainakin kaksi liito-oravaesiintymää (kohteet 30–32).

Arvo: Alueen itäosassa oli liito-oravaesiintymä keväällä 2015. Länsiosassa oli liito-oravalle sopivia pesäpuita ja vähän papanoita keväällä 2015. Alueet on rajattu yhdeksi esiintymäksi, vaikka

niiden välialueella on nuorempaa puustoa. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Maankäyttösuositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet pohjoiseen ja kaakkoon tulee ottaa huomioon.

26. Halkomäen ojanvarsimetsä

Ojan länsipuolella on vajaan hehtaarin alueella hoitamaton tiheää kuusisekametsää, jossa kasvaa koivuja, haapoja, raitaa ja harmaaleppää. Lehtipuupökölöitä on melko paljon. Alueella liito-oravalle sopiva pesäpönttö, ja lisäksi ojan itäpuolella kasvaa parikymmentä järeää haapaa, joissa on useita koloja. Keväällä 2015 alueella ei ollut liito-oravan papanoita, mutta se soveltuisi erittäin hyvin liito-oravan elinympäristöksi. Kolo-haavassa pesi palokärki. Metsikön itäreunalla on ojaksi kaivettu norouoma, joka on jo jonkin verran luonnontilaistunut. Alempana noro on melko luonnontilainen (kohde 28)

Arvo: Metsä on mahdollinen liito-oravan elinympäristö. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Liito-oravatilanne suositeltavaa tarkistaa, jos alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä tai puiden kaatoa.

27. Varsavuoren noro

Varsavuoren itäpuolella loivassa rinteessä virtaa noro, jonka ala- ja yläosat ovat oja-maisia, mutta joka on keskiosassa noin 200 metrin matkalla uomaltaan melko luonnontilainen (kuvat 47 ja 48). Suurimman osan matkaa se virtaa taimikkoalueella kapeassa ja kivikkoisessa uomassa, joka häviää välillä piilopuroksi. Loppukesällä uoma oli lähes kuiva. Reunoilla kasvaa mm. mesiangervoa, ranta-alpia, hiirenporrasta, korpikastikkaa, huopaohdaketta, ojakellukkaa, korpikaislaa ja nokkosta. Itäpuolen pienen kallion reunassa kasvaa kevätlinnunhernettä. Noron reunoilta on kaatunut hakkuussa jätettyjä muutamia kuusia. Rinteen alaosassa noro virtaa pellonreunan pienen kuusimetsikön kautta. Metsikön reunoilla on järeitä haapoja ja yksi liito-oravalle soveltuva pönttö. Papanoita ei ollut keväällä 2015.

Arvo: Noroa voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyyppisiin kuuluvana kohteena ja sen ympäristöä metsälain (10 §) erityisen tärkeänä elinympäristönä. Metsäkeskus on rajannut noron metsälakikohteena.

Suositus: Kohde tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Liito-oravatilanne on suositeltavaa tarkistaa, jos alueelle suunnitellaan muuttuvaa maankäyttöä tai puiden kaatoa.



Kuvat 47 ja 48. Varsavuoren noro keväällä ja elokuussa 2015.

28. Varsavuoren jyrkänne

Varsavuoren pohjoispäässä on noin 15 metriä korkea jyrkänne. Jyrkänteen juurella on pienialainen kuusimetsikkö ja laella kasvaa muutamia mäntyjä. Muuten jyrkännettä ympäröi taimikko. Taimikossa kasvaa muutamia mustakonnanmarjoja.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva jyrkänne. Metsäkeskus on rajannut sen metsälakikohteena.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

29. Karijoen liito-oravaesiintymä

Karijoen varressa Varsavuoren pohjoispuolella on ollut vielä 1970-luvulla pieniä peltoja, jotka ovat sen jälkeen pensoittuneet. Entisten peltujen reunoilla kasvaa järeitää kuusia, nuorempaa kuusikkoa ja haapoja (kuva 49). Alueella oli keväällä 2015 asuttu liito-oravaesiintymä. Papanoita löytyi etenkin länsiosasta joen pohjoispuolelta, jossa niitä oli noin 10 kuusen, yhden koivun ja yhden haavan alla. Samalla kohdalla on joen eteläpuolella järeä kolohaapa, jonka alla oli kesä- ja talvipapanoita (kuva 50). Lisäksi yhdestä joenvarren raidasta löytyi kolo, mutta ei papanoita. Itään päin mennessä on joen pohjoispuolella järeitäkkin kuusia sekä nuorehkoja haapoja, mutta papanoita oli vain yhden kauempana joesta sijaitsevan kolohaavan alla niukasti. Lisäksi itäosassa on joen itäpuolella haapametsikkö, jossa on ainakin yksi kolohaapa ja yksi liito-oravalle sopiva pönttö. Vanhoja papanoita oli muutamien puiden alla. Alueelta on metsäinen liikkumisyhteys etelään sekä Karijoen reunametsiä pitkin itään. Noin 300 metrin päästä idästä Siltalan länsipuolelta löytyi kolmen kuusen alta vähän papanoita. Lounaispuolella on heti pelton takana liito-oravaesiintymä, ja mahdollisesti liito-oravat liikkuvat myös sen suuntaan, vaikka pelto onkin liian leveä liitämällä ylitettäväksi.

Arvo: Jokivarressa oli liito-oravaesiintymä keväällä 2015. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet itään, etelään ja lounaaseen tulee ottaa huomioon.



Kuvat 49 ja 50. Karijoen varren liito-oravametsää keväällä 2015.

30. Hyväristönmäen liito-oravaesiintymä

Hyväristönmäen lakialueen itäpuolella oli keväällä 2015 asuttu liito-oravaesiintymä noin 1,4 hehtaarin alueella. Eteläosassa on matalan kallionreunan ympäristössä varttuvaa kuusivaltaista puustoa, jossa on kuusten lisäksi koivuja, haapoja, harmaaleppää ja raitoja. Alueelta löytyi papanoita noin kymmenen puun alta. Yksi puista on järeä haapa,

mutta todennäköisempi pesäpaikka on kuusessa oleva pönttö. Esiintymärajausten pohjoisosassa Pahaajantien varressa on äskettäin harvennettua varttuvaa kuusikkoa, jossa on muutamia haapoja. Myös tällä alueella on liito-oravan pesäpaikaksi sopiva pönttö, jonka alla oli liito-oravan kesä- ja talvipapanoita (kuva 51). Esiintymän keski-osassa kasvaa nuorta koivikkoa, jossa on liito-oravalle ruokailupuiksi sopivia nuoria haapoja ja harmaaleppiä. Alueelta on nuorten metsien kautta yhteys koilliseen ja lounaaseen päin ja pellonreunametsän kautta kaakkoon. Pohjoispuolella on taimikkoalue, joka rajoittaa liikkumista.

Arvo: Alueella oli liito-oravaesiintymä vuonna 2015. Todennäköisiä pesäpaikkoja ovat etelä- ja pohjoisosan kaksi pönttöä. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Maankäyttösuositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet esiintymän sisällä ja sieltä koilliseen, kaakkoon ja lounaaseen tulee ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon.



Kuvat 51 ja 52. Liito-oravan pönttö Hyväristönmäellä ja Rakkolanjoen liito-oravametsää keväällä 2015.

31. Rakkolanjoen liito-oravaesiintymä

Rakkolanjoen varteen sijoittui keväällä 2015 asuttu liito-oravaesiintymä, jonka ydinalueet olivat luoteisosassa joenvarsimetsässä ja koillisosassa joenrantapellon reunassa. Papanoita löytyi myös niiden välialueelta jokivarresta ja mäki-alueelta, joten alue rajattiin yhdeksi esiintymäksi, jonka laajuus on noin 4 hehtaaria. Mahdollista on, että siellä kuitenkin on kaksi erillistä esiintymää ja niiden välinen kulkuyhteys.

Esiintymäksi rajatun alueen luoteisosassa kasvaa joen länsipuolella kaksi järeää kolohaapaa, joiden molempien alla oli sekä liito-oravan talvi- että kesäpapanoita. Lisäksi papanoita löytyi niiden lähellä kasvavien järeähköjen kuusten alta. Ylempänä taimikkorinteessä papanoita oli kahden järeän haavan ja tilarajalla kasvavien isojen raitojen alla. Etelään päin jokirannan metsä on hoidetumpaa kuusikkoa ja papanoita oli harvakseltaan sekä kuusten että muutamien koivujen juurella. Taimikon reunassa on ruokailupuustoksi sopivaa harmaaleppiä.

Esiintymärajausten eteläosassa papanahavaintoja oli enemmän joen itäpuolen kuusikossa, jossa kasvaa myös haapoja (kuva 52). Koloja ei havaittu. Aivan eteläosassa on rajattu mukaan arboretumin alueella kasvava kuusi, jossa on liito-oravalle soveltuva linnunpönttö ja juurella papanoita. Arboretumin pohjoispuolen talousmetsäkuusikossa oli vain yksittäisiä papanoita muutamien puiden alla.

Esiintymäksi rajatun alueen koillisosassa on varttuvaa, osittain äskettäin harvennettua kuusimetsää, jossa kasvaa myös haapoja. Kuusissa on neljä liito-oravan pesäpaikaksi

sopivaa pönttöä, joista lähellä pellonkulmaa puron varressa sijaitsevan alla oli eniten papanoita. Muut papanapuut olivat pellon reunan ja kuusikon haapoja ja muutamia kuusia. Liito-oravat olivat liikkuneet myös eteläreunalla maakaasuputken reunan metsikkökaistaleessa, jossa kasvaa haapoja, harmaaleppiä ja raitoja.

Esiintymältä on metsäinen kulkuyhteys pohjoiseen. Länteen päin todennäköisin yhteys on pitkin pellon ja maakaasuputken reunan puustokaistaletta, sillä mäkialueen keski-osan puusto on nuorta. Reunapuusto on tiheää nuorta kuusta ja lehtipuustoa, ja siitä löytyi vähän papanoita yhden nuoren haavan ja kahden raidan alta.

Arvo: Rakkolanjoen rantametsässä oli liito-oravaesiintymä vuonna 2015. Todennäköisiä pesäpaikkoja ovat luoteisosan kolohaavat ja koillis- ja eteläosan pöntöt. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Maankäyttösuositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet pohjoiseen ja länteen tulee ottaa maankäytön suunnittelussa huomioon.

32. Rakkolanjoen sillan liito-oravaesiintymä

Tien molemmin puolin sijaitsevan Rakkolanjoen virtapaikan reunametsiköistä löytyi keväällä 2015 pieniä määriä liito-oravan papanoita noin kymmenen kuusen ja yhden männyn alta. Alueella on kaksi liito-oravalle sopivaa pönttöä ja järeä haapa. Pääosa havainnoista oli tien pohjoispuolelta, mutta muutamat vaiheen 3 osayleiskaava-alueelta tien eteläpuolelta. Metsiköt rajoittuvat peltoihin ja niiden pinta-ala on vajaa hehtaari, joten yksinään alue on liito-oravan elinpiiriksi liian pieni. Se saattaa liittyä pohjoisempaan Hyväristönmäen kohdalla joen varressa olevaan esiintymään. Liito-oravalle sopivaa metsää on myös etelämpänä Rakkolanjoen varressa ja jokivarren kautta saattaa olla liito-oravien liikkumisyhteys, vaikka peltojen kohdalla virtapaikan eteläpuolella onkin huomattavasti liikkumiseen sopivaa pajukkoa.

Arvo: Jokivarressa oli liito-oravaesiintymä keväällä 2015. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet etelään tulee ottaa huomioon.

33. Rakkolanjoki

Rakkolanjoki virtaa selvitysalueen kohdalla pari metriä leveänä mutkittelevana jokena noin kahden kilometrin matkan (kuvat 53 ja 54). Enimmäkseen uoma on savi- ja muta-pohjainen, ja siellä täällä näkyy kiviä. Pohjoisosassa on kivikkoisen virtapaikka (kuvat 55), jossa uoma jakaantuu kahteen osaan, sekä sen eteläpuolella peltojen väliin jäävä pajuluhtainen alue. Joen itäpuolelle vasta raivattu pelto jatkuu etelään Honkaportainmäen kohdalle asti. Joen länsipuolella on mäen kohdalla vanhemman kuusivaltaisen sekametsän alue, joka ulottuu kaistaleena joen itäpuolelle. Lisäksi selvitysalueen eteläosassa on joen länsipuolella melko järeäpuustoista kuusimetsää, jonka aluskasvillisuus on rehevää hiirenporrasvaltaista saniaislehtoa. Muilta osin reunametsät ovat nuoria tai varttuvia kuusikoita ja taimikoita. Joen reunojen rehevien suurruoholehtokaistaleiden kasvillisuuteen kuuluvat mm. mesiangervo, hiirenporras, karhun- ja vuohenputki, metsäkurjenpolvi, tesma, ojakellukka, nokkonen, korpikaisla ja kastikat. Tulvasanteilla kasvaa paikoin myös mm. rentukkaa, suokelttoa, kevätlinnunsilmää ja huopaohdaketta. Joen reunoille on levinnyt laajoiksi kasvustoiksi jättipalsamia (kuva 56), joka kuuluu Suomessa haitallisina vieraslajeihin (*Vieraslajit.fi 2019*). Muita vieraslajeja ovat rikkapal-

sami, raunioyrtti ja karhunköynnös. Eteläosassa laskee jokeen itäpuolelta noro, joka on alaosassa uurtunut syväälle maaperään ja jonka varrella kasvaa mm. kevätlinnunsilmää ja hiirenporrasta.

Jokiosuuden pohjoisosaan ulottuu liito-oravaesiintymää (kohteet 31 ja 32), ja liito-oraville elinympäristöksi sopiva metsää on etelämpänäkin jokivarressa, vaikka keväällä 2015 siellä ei havaittu papanoita. Jokivarsipuusto saattaa toimia liito-oravien liikkumisyhteytenä. Hyväristönmäen lepakkoselvityksessä vuonna 2015 joen alueella havaittiin pohjanlepakkoita, vesisiippoja ja todennäköisesti isoviiksi- tai viiksisippoja. Havaintojen perusteella Rakkolanjoki on lepakoille tärkeä ruokailualue (II luokan lepakkoalue), ja joella on todennäköisesti merkitystä myös lepakoiden siirtymäreittinä (Kuitunen 2015).

Arvo: Rakkolanjoki rantametsineen on muu huomionarvoinen luontokohde huolimatta siitä, että sen luonnontila on muuttunut mm. jätevesien johtamisen takia. Jokivarren luhtaiset kohdat ja rantalehdot ovat mahdollisia metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluvia kohteita. Metsäkeskus on rajannut osan niistä metsälakikohteina ja osan jokivarresta muuna arvokkaana luontokohteena. Valuma-alueen koon (noin yli 600 km²) perusteella Rakkolanjoki on vesilain (1 luku 3 §) mukaan joki (valuma-alue yli 100 km²) eikä puro. Itäpuolen noroa voidaan pitää vesilain (2 luku 11 §) suojeltuihin vesiluontotyypeihin kuuluvana kohteena ja sen ympäristöä metsälain (10 §) erityisen tärkeänä elinympäristönä. Pohjoisosaan sijoittui liito-oravaesiintymä keväällä 2015 (kohde 30). Liito-oraville elinympäristöksi sopivaa metsää on myös muualla jokivarressa ja se voi toimia liikkumisyhteytenä. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*). Alueella esiintyy luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvia lepakoita. Veden laadun parantuminen tulevaisuudessa on todennäköisesti hyväksi jokialueen luontoarvoille.

Maankäyttösuositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät. Joen reunapuusto tulee säilyttää mahdollisimman luonnontilaisena ja yhtenäisenä. Vieraslajien etenkin jättipalsamin poistaminen on suositeltavaa, mutta voi olla mahdotonta. Alueella mahdollisesti olevien liito-oravan ja lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty.



Kuvat 53 ja 54. Rakkolanjoki ja reunametsää keväällä 2015.



Kuvat 55 ja 56. Rakkolanjoen virtapaikka keväällä 2015 ja jättipalsamikasvustoja loppukesällä 2015.

34. Pahaoja

Pahaojasta on selvitysalueella noin 400 metrin mittainen osuus alajuoksulla. Sen varressa kasvaa kuusia ja lahopuita on melko paljon. Puustovyöhyke on leveimmillään tien molemmin puolin kapea itäosassa hakkuun ja pellon välissä. Puronvarressa kasvaa mm. kevätlinnunsilmää, ojakellukkaa ja karhunputkea. Pahaojan reunapuusto saattaa toimia liito-oravien liikkumisyhteytenä.

Arvo: Kohde on mahdollinen metsälain (10 §) erityisen tärkeisiin elinympäristöihin kuuluva puron tai noron lähiympäristö. Metsäkeskus on rajannut osan siitä metsälakikohteena. Valuma-alueen koon (noin 4 km²) perusteella Pahaoja on vesilain (1 luku 3 §) mukaan noro (valuma-alue alle 10 km²), mutta jos siinä virtaa vettä ympäri vuoden, se on vesilain mukaan puro. Luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset norot ovat vesilailla (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä. Puron uoman luonnontilan säilymisen vaarantaminen vaatii vesilain (3 luku 2 §) mukaan luvan.

Suositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa ja metsätaloudessa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät.

35. Honkaportainmäen noro

Selvitysalueen itäosassa on kosteaan notkelmaan ilmeisesti joskus kaivamalla tehty lampare. Siihen laskee ojauma maakaasuputkien ja tien eteläpuolelta. Lampareen ja pellon välissä uoma on noin 50 metrin matkalla hiekkapohjainen, ja sen reunoilla kasvaa rentukkaa, mesiangervoa, ojakellukkaa, nokkosta ja hiirenporrasta. Todennäköisesti uomakin on kaivettu, koska se on suoraviivainen. Se on kuitenkin luonnontilaistunut ja muistuttaa noroa. Uoman reunoilla on liito-oravapuita (kohde 31). Uoman ympäristössä on rehevää tuoreen lehdon kasvillisuutta: karhunputkea, metsäkurjenpolvea, mesiangervoa, huopaohdaketta, sormisaraa ja syyläjuurta. Kosteammassa alaosassa kasvillisuus on mesiangervovaltaista ja joukossa on mm. korpikaislaa, suokelttoa ja kastikoita.

Arvo: Lampare ja uoma eivät ole luonnontilaisia, niin että täyttäisivät vesilain (2:11§) suojeltujen vesiluontotyyppien kriteerit. Uoman ympäristöä voidaan mahdollisesti pitää metsälain (10§) kohteisiin kuuluvana noron lähiympäristönä tai rehevänä lehtolaikkuna. Pienvesikohde lisää vähemmän luonnontilaisenakin alueen luonnon monimuotoisuutta.

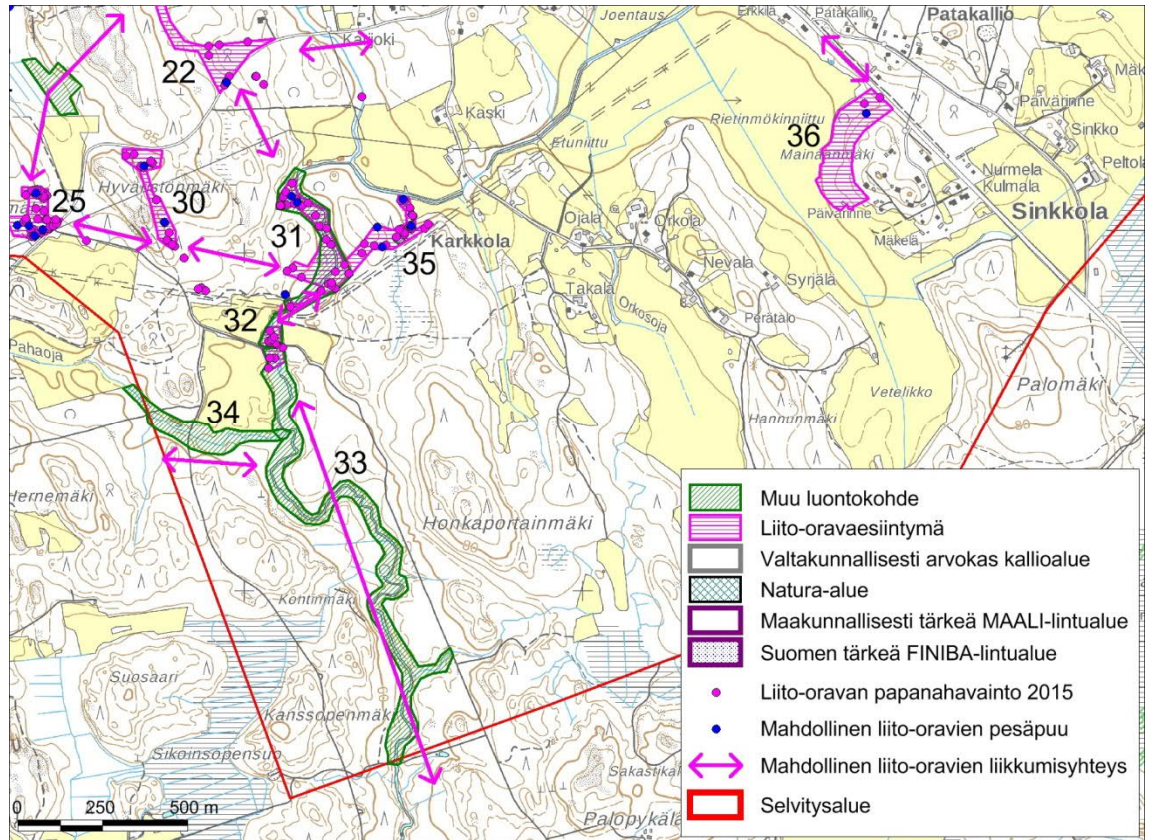
Maankäyttösuositus: Kohde on suositeltavaa ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa, niin että sen ominaispiirteet säilyvät

36. Mainaanmäen liito-oravaesiintymä

Rakennetun mäkialueen ja Rietinmökinniitun välisessä rinteessä on varttunutta ta-
saikäistä kuusimetsää, jossa kasvaa haapoja. Heinäkuussa 2017 pohjoisosassa sijaitsevan kolohaavan alta löytyi runsaasti liito-oravan papanoita. Lisäksi papanoita oli kahden kuusen alla. Heinäkuu ei ole luotettava aika liito-oravaselvitykselle, sillä osa kevään papanoita on silloin jo hävinnyt. Liito-oravaesiintymänä rajattiin varmuuden vuoksi koko rinnemetsän alue, sillä liito-oravalle pesä- ja ruokailupuiksi sopivia haapoja ja järeitä kuusia on myös sen keski- ja eteläosissa. Haapojen joukossa on myös kolopuita. Metsäalueelta saattaa olla Vanhan Viipurintien vartta pitkin yhteys pohjoiseen Kaipialan liito-oravaesiintymälle. Etelä- ja itäpuolella ovat laajemmat metsäalueet, joihin myös saattaa olla yhteyksiä. Metsäalueen pohjoisosassa on tien ja pellon välissä lyhyt noro, jota ei erikseen rajattu luontokohteena. Sen varrella kasvaa mm. hiirenporrasta ja mesiangervoa.

Arvo: Alueella oli liito-oravaesiintymä keväällä 2017. Liito-orava on luontodirektiivin IV(a) liitteen laji ja uhanalainen, vaarantuneeksi (VU) arvioitu laji (*Hyvärinen ym.2019*).

Suositus: Alueella olevien liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain (49 §) perusteella kielletty. Liito-oravien kulkuyhteydet alueelta pohjoiseen ja etelään tulee ottaa huomioon.



Kuva 57. Länsiosan luontokohteet 31–36. Kohteen 36 papanahavainnot tehtiin heinäkuussa 2017.

6

EKOLOGISET YHTEYDET

Maakuntakaavassa (Etelä-Karjalan liito 2011) on osoitettu selvitysalueen kautta viheryhteystarve/ekologinen käytävä -merkintä, joka ulottuu luoteesta valtatie 6 varresta Hämmäauteensuon luonnonsuojelualueen tienoille kaakossa (liitteet 1 ja 2). Merkinällä on osoitettu virkistysalue- tai ekologiseen verkostoon liittyviä olemassa olevia tai tavoitteellisia valtakunnallisia, maakunnallisia ja seudullisia yhteystarpeita. Sitä koskee seuraava suunnittelumääräys: Yksityiskohtaisemmassa 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. Kaavaselvityksen mukaan merkintää on käytetty Lappeenrannassa valtatie 6 kohdalla virkistysreittien epäjatkuvuuskohdissa. Virkistysreitit voivat joissakin tapauksissa toimia myös eläinten kulkureitteinä, mutta maakunnallisesti merkittävän ekologisen yhteyden tulisi olla leveä yhteys laajojen luonnonmaantieteellisten kokonaisuuksien välillä (Väre & Rekola 2007). Paikallisen tason ekologinen yhteys on yhtenäinen vaihtelevan levyinen metsävyöhyke tai vastaava elinympäristöjen ketju, jonka kautta lajit voivat siirtyä alueelta toiselle (Väre & Rekola 2007).

Karttatarkastelun perusteella selvitysalueella voi olla merkitystä ekologisten yhteyksien kannalta, sillä se sijaitsee Saimaan vesialueen ja tiiviisti rakennetun kaupunkialueen

eteläpuolella. Sen itäosassa on laaja metsäinen alue, joka sopii eläinten liikkumiseen ja liittyy laajempiin metsäalueisiin selvitysalueen eteläpuolella. Ihalaisen kaivosalueen ja Hanhijärven välissä oleva maakuntakaavan viheryhteystarve/ekologinen käytävä - merkinnän kohta on kuitenkin kapea ja peltojen ja asutuksen pirstoma, niin ettei sen kautta ole yhtenäistä metsäistä yhteyttä. Lajien liikkumisen kannalta ekologisen yhteyden paras paikka olisi Hyväristönmäen kohdalla, sillä itäpuolella on vastassa peltoalue. Yhteys ei välttämättä ole maakunnallisesti merkittävä, sillä pohjoisessa tulee vastaan rakennettu kaupunkialue. Se voi kuitenkin toimia paikallisesti merkittävänä ekologisena yhteytenä ainakin joillekin lajeille. Esimerkiksi kaupunkikeskustan eteläosan ja Lakiakallion alueen liito-oraville se on mahdollinen yhteys laajemmille metsäalueille etelässä.

Selvitysalueen länsiosassa tärkeimpiä yhteyksiä ovat liito-oravien liikkumisyhteydet Hanhijärven rantametsissä sekä länsi- ja itäreunoilla sijaitsevien liito-oravaesiintymien lähimpien muiden esiintymien välillä. Selvitysalueen itäosassa tärkeimpiä yhteyksiä ovat etenkin sen läntisen puolikkaan liito-oravien liikkumisyhteydet, joita jo nykytilanteessa rajoittavat rakentaminen, peltoalueet ja hakkuut. Liito-oravien mahdolliset liikkumisyhteydet on merkitty karttakuviin luvussa 5 ja liitteissä 1 ja 2.

Selvitysalue rajoittuu noin Suokkaankylän kohdalla noin 700 metrin matkalla Vanha-Mielon metsän Natura-alueeseen (FI0411012, SAC, 14 ha). Vanha-Mielo on pääosin vanhaa, järeää kuusivaltaista metsää (Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015b). Sen suojeluperusteina ovat luontodirektiivin luontotyyppi boreaaliset luonnonmetsät ja luontodirektiivin liitteen II laji liito-orava. Alueen suojelu toteutetaan perustamalla luonnon-suojelualue. Liito-oraville ei ole selvitysalueen suuntaan selkeitä liikkumisyhteyksiä, sillä Suokkaankylän alueella on vastassa peltoja. Mahdollisesti liito-oravat liikkuvat kuitenkin peltojen yli tai lounaispuolella sijaitsevan Tervojan liito-oravaesiintymän kautta etelän suuntaan.

7 JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalue on ihmistoiminnan melko voimakkaasti muuttamaa asuttua ja viljeltyä aluetta, jossa on kuitenkin myös laajoja metsäalueita ja merkittäviä luontoarvoja.

Valtakunnallisesti arvokkaita kohteita alueella ovat länsiosan lintujärvet Kaislanen ja Hanhijärvi sekä kaksi pientä luonnon-suojelualueutta. Kaislanen on Natura 2000 -verkoston ja valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman kohde. Molemmat järvet kuuluvat Suomen tärkeisiin FINIBA-alueisiin kuuluvaan Kaislanen–Hanhijärvi–Ritajärvi -kokonaisuuteen ja ovat maakunnallisesti tärkeitä MAALI-lintualueita. Ne ovat tärkeitä pesimäalueita ja muuton aikaisia levähdysalueita erityisesti vesilinnuille. Selvitysalueen itäosan valtakunnallisesti arvokkaita kohteita alueella ovat Karhusjärven kallioalue ja lintujen muuton aikaisena levähdys- ja ruokailualueena tärkeä Karhusjärven FINIBA-alue, jota täydentää maakunnallisesti arvokkaaksi MAALI-lintukohteeksi arvioitu Rasalan peltoalue.

Myös alueen pelloilla sekä Ihalaisen kaivoksen rikastushiekan läjitysalttailta ja Toikanniemen maisemoidulla kaatopaikalla on merkitystä lintujen muuton aikaisina levähdysalueina. Vesien ja kosteikkojen lintulajeissa on useita lajeja, jotka arvioitiin uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi viimeisimmässä lintujen uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen ym. 2019). Muista selvitysalueella havaituista uhanalaisista lintulajeista huomionarvoisin on valkoselkätikka, jonka pesimä- ja ruokailualueita on Ihalaisen kaivoksen ympäristössä ja Hanhijärven ranta-alueilla. Valkoselkätikka kuuluu erityisesti suojeltaviin lajei-

hin ja arvioitiin viimeisimmässä uhanalaisuusarvioinnissa vaarantuneeksi (VU). Hanhijärven länsipuolella ja Karhusjärven länsipuolen kallioalueella sijaitsevat kalasääsken pesäpuut. Ne on suojeltu luonnonsuojelulailla (39 §), ja niiden lähiympäristössä tulee välttää häiriötä.

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvan liito-oravan esiintymiä selvitysalueella on useita. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulailla (49 §). Pesäpuita ja niiden lähipuita ei saa kaataa, ja esiintyminä rajatut alueet on suositeltavaa säilyttää, niin että niitä ei muuteta voimakkaasti esimerkiksi rakentamisella. Ympäröivillä alueilla tulee huomioida liito-oravien kannalta tarpeellisten liikkumisyhteyksien säilyminen. Ohjeena voidaan käyttää ympäristöministeriön (2018) ohjeistusta. Liito-oravametsät ovat usein luontoarvoiltaan muutenkin huomionarvoisia. Muista luontodirektiivilajeista viitasammakoita havaittiin Hanhijärvellä, Karhusjärvellä ja Säinjärvellä. Hyväristömäelle tehdyssä lepakkoselvityksessä havaittiin Rakkolanjoen metsäisellä osuudella lepakoita, niin että sinne arvioitiin sijoittuvan lepakoiden ruokailualue. Luontodirektiivin sudenkorentoja saattaa esiintyä selvitysalueella.

Ihalaisen kalkkikaivoksen alueella ja sen ympäristössä on havaittu useita luonnonsuojeluasetuksessa mainittuja uhanalaisia ja/tai rauhoitettuja kämmekkä-, sammal- ja jäkälälajeja, joista osa kuuluu erityisesti suojeltaviin lajeihin. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulailla (47 §) kielletty. Kielto tulee voimaan, jos ELY-keskus tekee rajauspäätöksen. Rauhoitettuja kasvilajeja koskee luonnonsuojelulain (42 §) kielto, jonka mukaan kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Rauhoitus ei estä alueen käyttämistä maa- ja metsätalouteen tai rakennustoimintaan eikä rakennuksen tai laitteen tarkoituksenmukaista käyttämistä (48 §). Tällöin on kuitenkin vältettävä vahingoittamista tai häiritsemistä rauhoitettuja eläimiä ja kasveja, jos se on mahdollista ilman merkittäviä lisäkustannuksia.

Muut selvitysalueen luontokohteet ovat paikallisesti arvokkaita pienialaisia kohteita. Osa niistä voidaan pitää metsälain (10 §) tarkoittamina metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeinä elinympäristöinä, joiden metsänhoidolliset hoito- ja käyttötoimenpiteet tulee tehdä elinympäristöjen ominaispiirteet säilyttävällä tavalla. Niitä ovat esimerkiksi pienet lehtolaikut, rantaluhdut ja pienvesien lähiympäristöt. Luonnontilaisen kaltaiset norot ja lähteet ovat vesilaila (2 luku 11 §) suojeltuja vesiluontotyyppisiä, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty. Lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa myöntää poikkeuksen kiellosta, jos vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät vaarannu. Alueella ei havaittu kohteita, jotka voisivat täyttää luonnonsuojelulain (29 §) suojeltujen luontotyyppien kriteerit. Osa luontokohteista edustaa luontotyyppisiä, jotka on arvioitu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula & Rautio 2018) uhanalaisiksi tai silmälläpidettäviksi. Niitä ovat etenkin lehdot ja pienvedet. Sekä mahdolliset lakikohteet että muut luontokohteet tulee huomioida maankäytön suunnittelussa, niin että suunnittelu edistää maankäyttö- ja rakennuslain tavoitteiden mukaisesti luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä.

Maankäytön suunnittelussa tulee ottaa huomioon, että osia selvitysalueesta sijoittuu I ja III luokan pohjavesialueille. Myös tavoitteet Rakkolanjoen ja Hanhijärven vedenlaadun ja tilan parantamiseksi tulee ottaa huomioon. Selvitysalue rajoittuu Vanha-Mielon metsän Natura-alueeseen ja osa valumavesistä päätyy Rakkolanjokeen ja sen kautta Haapajärven Natura-alueelle noin 10 kilometriä etelämpänä. Niihin kohdistuvat vaiku-

tukset tulee tarvittaessa arvioida osayleiskaavahankkeen aikana luonnonsuojelulain (65 §) edellyttämällä tavalla.

Luontoselvitys on tehty yleiskaavatasoisena, niin että maastokartoituksia on tehty useamman vuoden aikana. Tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä tietoja tulee tarpeen mukaan täydentää.

8

LÄHTEET

Etelä-Karjalan liitto 2006. Etelä-Karjalan maisema- ja kulttuurialueselvitys, osa 1. Maankamara http://www.ekarjala.fi/liitto/wp-content/uploads/2013/12/Maisema-ja-kulttuurialueselv_2maankamara.pdf.

Etelä-Karjalan liitto 2011. Etelä-Karjalan maakuntakaava. <http://www.ekliitto.fi/suunnittelu-ja-kehittaminen/maankayton-suunnittelu/maakuntakaava/>.

Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2017 ja 2018. Lappeenrannan lintupaikat. <http://www.ekly.org/linnusto-ja-harrastus/lintupaikat/lappeenranta/>.

Geologian tutkimuskeskus GTK 2019. 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>.

Hamari, R., Husa, J. ja Rintanen, T. 1992. Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Kymen läänissä. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 353.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 704 s.

Juuti, J. 2015. Selvitys kalasäasken pesinnästä Tupamäen ympäristössä. Sähköpostitiedonanto 28.12.2015.

Järviwiki 2018. Hanhijärvi. [https://www.jarviwiki.fi/wiki/Hanhij%C3%A4rvi_\(06.013.1.006\)](https://www.jarviwiki.fi/wiki/Hanhij%C3%A4rvi_(06.013.1.006)).

Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015a. Kaislasen Natura-alueen kohdekuvaus sekä luontotyypit ja lajit. [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kaislanen\(5618\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kaislanen(5618)), [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kaislanen_luontotyypit_ja_lajit\(5619\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/Kaislanen_luontotyypit_ja_lajit(5619)).

Kaakkois-Suomen ELY-keskus 2015b. Vanha-Mielon metsän Natura-alueen kohdekuvaus. [http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/VanhaMielon_metsa\(5626\)](http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Suojelualueet/Natura_2000_alueet/VanhaMielon_metsa(5626)).

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 kiviaineshuollon yhteensovittaminen – Etelä-Karjalan loppuraportti. Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 2/2008.

Kontiokorpi, A. & Kontiokorpi, J. 2014. Läntisen Etelä-Karjalan maakunnallisesti tärkeät lintualueet. MAALI-hankkeen raportti. Etelä-Karjalan Lintutieteellinen Yhdistys ry.

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). 2018. Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 2: luontotyyppien kuvaukset. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 925 s.

Kuitunen, K. 2009. Lappeenrannan keskustaajaman eteläosan yleiskaava-alueen pesimälinnustoselvitys ja täydennysosa.

Kuitunen, K. 2010. Lappeenrannan eteläosien osayleiskaavan lisäluontoselvitys vuonna 2010.

Kuitunen, K. 2015. Lappeenrannan Hyväristönmäen lepakkoselvitys 2015. – 9 s.

Lappeenrannan Energia Oy 2014. Putkilinjan rakentaminen Saimaan kanavan ja Kalliokosken ojan välille on käynnistynyt <http://www.lappeenrannanenergia.fi/ajankohtaista/Sivut/Putkilinjan-rakentaminen-Saimaan-kanavan-ja-Kalliokosken-ojan-valille-on-kaynnistynyt.aspx>.

Lappeenrannan Energia Oy 2017. Uusi jätevedenpuhdistamo -sivusto. <http://www.lappeenrannanenergia.fi/ymparisto/hankkeetjajymparisto/uusijatevedenpuhdistamo/Sivut/default.aspx>.

Lappeenrannan Energia Oy 2019. Puhdistamo hakee vielä paikkaansa. <https://www.lappeenrannanenergia.fi/hyva-blogi/puhdistamo-hakee-viela-paikkaansa>.

Lappeenrannan kaupunki 2013. Liito-oravakartoitus Lappeenrannan Kuuselassa, alueella jonne suunnitellaan meluvallia. Ympäristötarkastajan maastokäynti 4.4.2013.

Lappeenrannan kaupunki 2017. Pintavesien tila. <http://www.lappeenranta.fi/Suomeksi/Palvelut/Ymparisto-ja-elaimet/Vesiasiat/Pintavedet-ja-vesiensuojelu/Pintavesien-tila>.

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/pakat/finiba/finiba-johdanto.shtml>.

Maanmittauslaitos 2018. Vanhat painetut kartat, peruskartta. <http://vanhatpainetutkartat.maanmittauslaitos.fi>

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

Nordkalk Oy 2013. Ihalaisen kaivoksen sivukivien, rikastushiekan ja maa-ainesten läjitysalueiden laajennus sekä kivenkäsittelylinjan muutos. Ympäristövaikutusten arviointiselostus. <http://www.ymparisto.fi/nordkalkihalaisenkaivosYVA>.

Pöyry Finland Oy 2014a. Lappeenrannan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointi. YVA-selostus. Lappeenrannan Lämpövoima Oy.

Pöyry Finland Oy 2014b. Keskustaajaman eteläosan osayleiskaava. Luonto- ja ympäristöselvitys.

Pöyry Finland Oy 2015a. Ihalaisen kaivosalueen pohjoisosan asemakaavamuutoksen luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2015b. Hyväristönmäen osayleiskaavan luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2015c. Vaalimaantien varren asemakaavan luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2015d. Lappeenrannan uuden jätevedenpuhdistamon vaihtoehtoiset sijoituspaikat. Rakennettavuusselvitys. Lappeenrannan Lämpövoima Oy.

Pöyry Finland Oy 2016a. Keskustan eteläosan osayleiskaavan vaiheen 1 luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2016b. Keskustan keskiosan osayleiskaavan luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2016c. Nuijamaantien osayleiskaavan luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2017a. Ihalaisen kaupunginosan korttelin 3 tontti 10 (Nordkalkin kaivosalueen länsireuna). Lausunto puiden poiston vaikutuksesta liito-oraviin.

Pöyry Finland Oy 2017b. Mattilan ratakolmion alueen luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2018. Paraistentien alueen luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2019a. Keskustan eteläosan osayleiskaavan vaiheen 2 luontoselvitys.

Pöyry Finland Oy 2019b. Keskustan eteläosan osayleiskaavan vaiheen 3 luontoselvitys.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen R. (toim.) 2012. Suomen uhanalaiset kasvit. Tammi, Helsinki. 384 s.

Saarinen, K. 1995. Ihalaisen kalkkialueen kämmekkälajisto. Lappeenrannan kaupungin ympäristöviraston julkaisu 2/95. Etelä-Karjalan allergia- ja ympäristöinstituutti.

Saarinen, K. 2009. Soikkokämmekkä palasi Lappeenrantaan. Lutukka 25/2009.

Saarinen, K. 2015. Suoneidonvaipan siirtoistutukset Lappeenrannassa. Vuoden 2015 seuranta-tulokset. Etelä-Karjalan allergia- ja ympäristöinstituutti.

Saimaan kanavan kyläyhdistys ry 2009. Karhusjärvi-projekti.

<http://kylat.ekarjala.fi/kanava/kylat/karhusjarvi/karhusjarviprojekti/>

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö.

Suomen ympäristökeskus SYKE 2019. Ympäristökarttapalvelu Karpalo, Vesikartta ja ympäristötietojärjestelmä Hertta. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Karttapalvelut ja http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat.

Suunnittelukeskus Oy 2006. Jätevedenpuhdistamon ympäristövaikutusten arviointi. Arviointiselostus. Lappeenrannan Vesilaitos.

Sääksisäätiö 2018. Sääksien suojelutoiminta.

<http://www.saaksisaatio.fi/index.php/saeaeaksisaatio/suojelutoiminta>.

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

UPM & Sääksisäätiö 2017. Metsänhoito sääksen pesäpuun lähiympäristössä. Ohjeita metsäammattilaisille ja metsänomistajille. <https://www.saaksisaatio.fi/img/file.php?id=57907>.

Vieraslajit.fi 2019. Kansallinen vieraslajiportaali. <http://vieraslajit.fi/fi>.

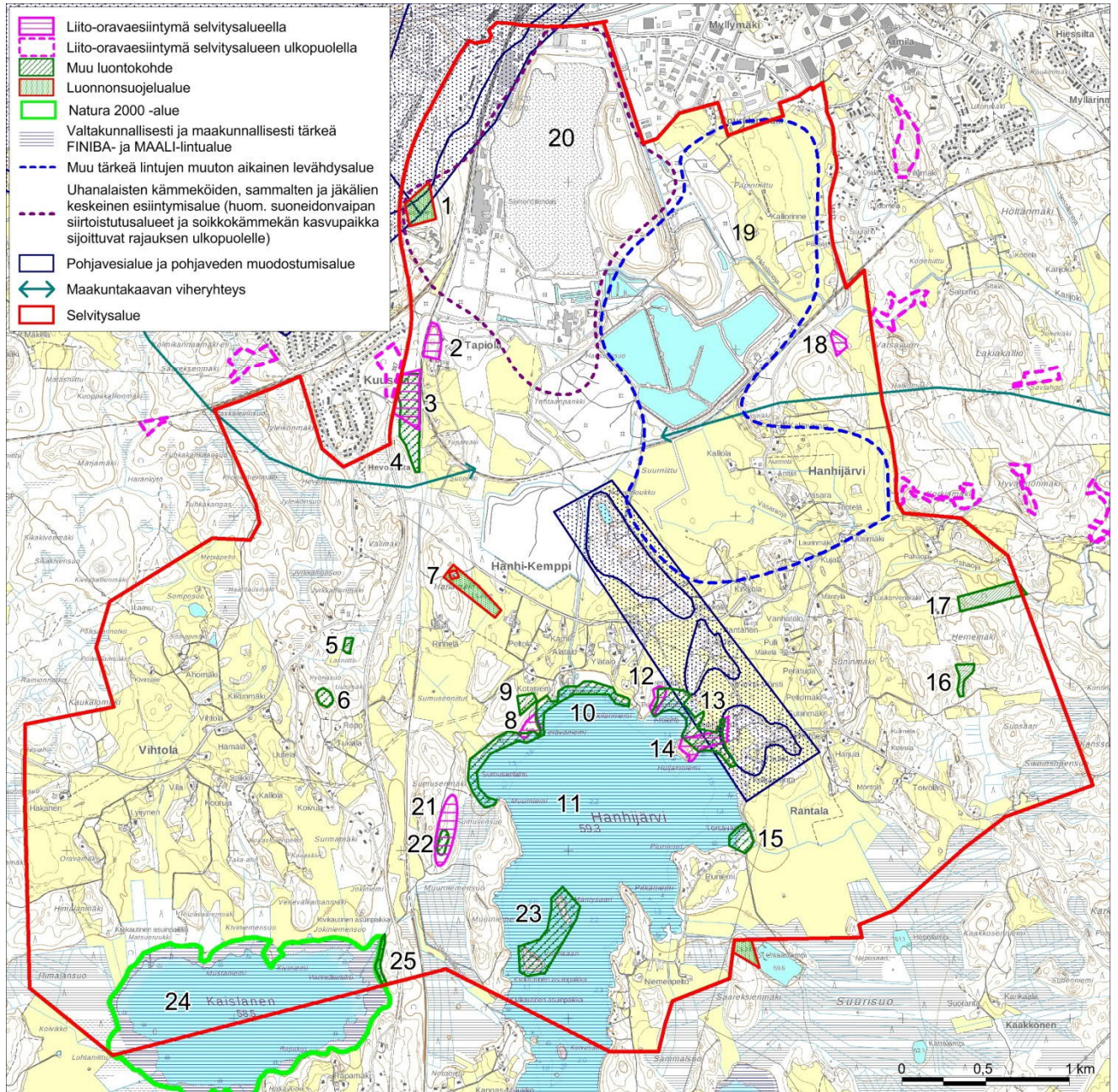
Väre, S. & Rekola, L. 2007. Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla. Uudenmaan liiton julkaisuja E87-2007.

Ympäristöministeriö 2018. Liito-oravan suojelu. http://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Lajit/Lajiensojelutyo/Yksittaisten_lajien_suojelu/Liitooravan_suojelu.

Ympäristöministeriö 2018. Natura-verkoston ja sen tietojen täydentäminen. Valtioneuvosto päätti 5.12.2018 Natura 2000 -verkoston Suomen ehdotuksen ja ilmoituksen täydentämisestä ja Natura 2000 -alueiden tietojen tarkistuksista. <http://www.ymparisto.fi/Natura2000vnp2018>.

Rekisteritiedot:

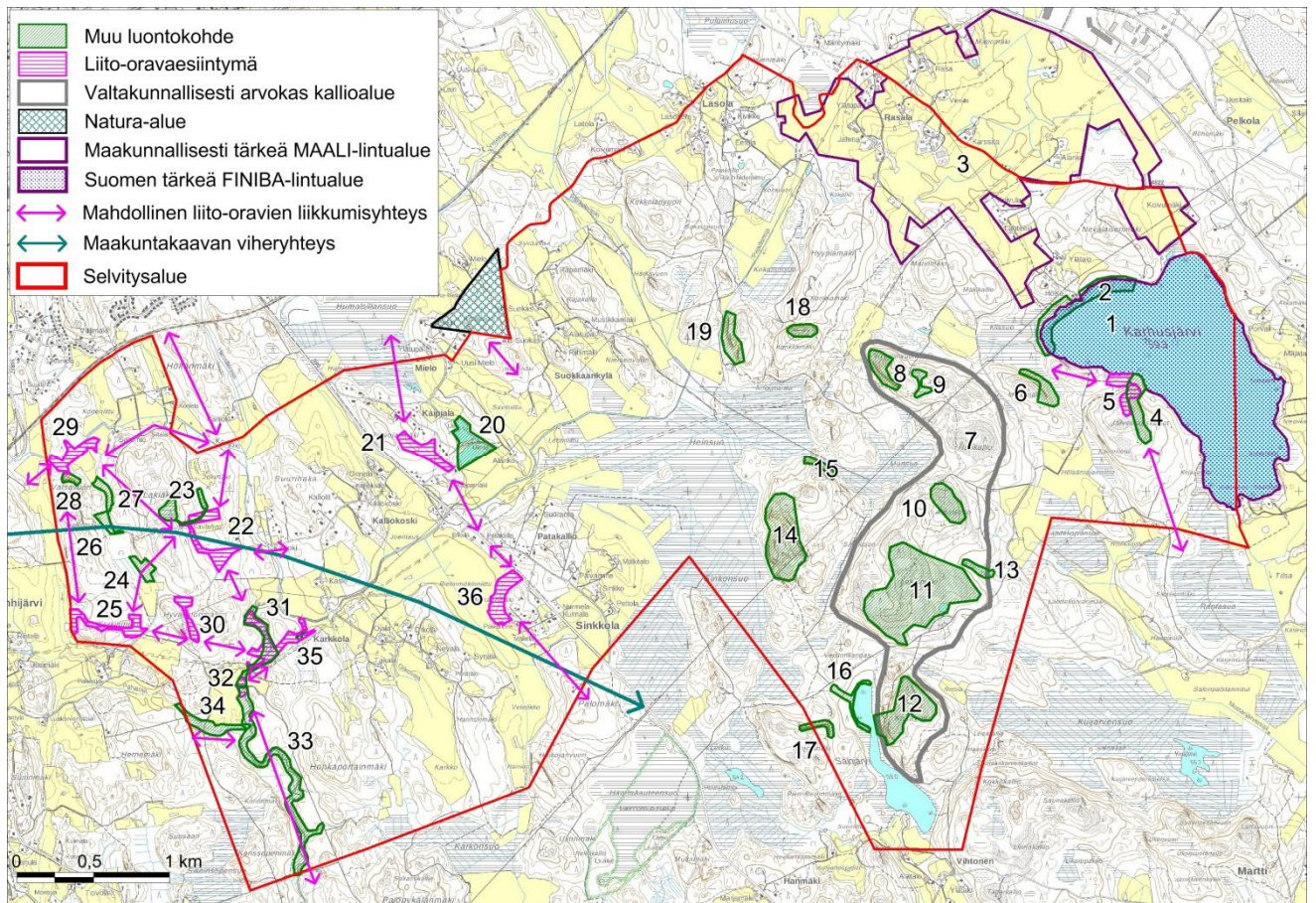
- BirdLife Suomi ry ja Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry. Tiira-havaintotietokannan lintuhavainnot 05/2009.
- Luonnontieteellinen keskusmuseo LUOMUS. Sääksirekisteri ja petolintujen rengastustiedot 28.1.2013 ja 9.2.2018.
- Suomen ympäristökeskus SYKE. Uhanalaisten lajien havaintotiedot 27.3.2009, 19.3.2013 ja 8.4.2016.
- Metsähallitus. Valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualueiden tietoja 5.2.2013 ja 8.3.2017.
- Suomen metsäkeskus. Tiedot metsälain 10 § kohteista, ympäristötukialueista ja muista arvokkaista elinympäristöistä 09/2015 ja 05/2016.



NRO	NIMI	KUVAUS	ARVO	TIETOLÄHDE	LISÄTIETO
1	Mäntylänniemen luonnonsuojelualue	kämmekköiden kasvu- paikka	luonnonsuojelualue YSA052388	SYKE	uhanalaisia kämmeköitä, sammalia ja jäkälää
2	Tapiolan pohjoinen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2009, 2013, 2014 ja 2017	asuttu esiintymä 2009, asuttu 2013, 2014 ja 2017
3	Tapiolan eteläinen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Kuitunen 2010, Lappeenrannan kaupunki 2013, Pöyry 2013 ja 2017	asuttu esiintymä 2010, 2013 ja 2017
4	Vaalimantien itäpuolen metsä	rehevä metsä, tuore ja kostea lehto, noro	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2009 ja 2015, Metsäkeskus	alueella liito-oravaesiintymä (kohde 3)
5	Lasniityn suo	luhtainen korpi	metsälakikohde	Metsäkeskus	

6	Pyöriäsuon lehto	tuore lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Kuitunen 2010	
7	Harlamäen luonnonsuojelualue	metsäarboretum	luonnonsuojelualue YSA052536	SYKE 2017	runsaasti istutettuja puu- ja pensaslajeja
8	Teräväniemen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2013	asuttu esiintymä 2013
9	Kotaniemen lehto	tuore lehto, liito-oravahavainto, valkoselkätikan ruokailualue	metsälakikohde tai muu luontokohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Kuitunen 2010, Pöyry 2013	liito-oravan papanoita yhden puun alla 2010
10	Hanhijärven pohjoisosan ranta-alueet	rantaluhtia ja -puustoa, viitasammakoiden kutupaikka, valkoselkätikan ruokailualue, vesi- ja kosteikkolintuja	metsälakikohde tai muu luontokohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji viitasammakko	Pöyry 2013, 2015, 2017 ja 2018	kutevia viitasammakoita 2015, liito-oravien kulku-yhteys
11	Hanhijärvi	rehevä lintujärvi, vesi- ja kosteikkolintuja	FINIBA-lintualueen osa, MAALI-lintualue, merkittävä etenkin muuton aikaisena levähdysalueena, uhanalaisia lintulajeja	Leivo ym. 2012, Konttiokorpi & Konttiokorpi 2014, Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2018	
12	Arolahden liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2017	asuttu esiintymä 2017
13	Arolahden-Huijainniemen ranta-alueet	rantalehtoja ja -luhtia, lähteisiä kohtia, valkoselkätikan pesimä- ja ruokailualue	metsälakikohde tai muu luontokohde, erityisesti suojeltava laji valkoselkätikka	Pöyry 2017	potentiaalinen viitasammakon kutupaikka, 2 liito-oravaesiintymää (kohteet 12 ja 14), liito-oravien kulku-yhteys
14	Hujainniemen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2017	asuttu esiintymä 2017
15	Törsävänlahden ranta-alue	rantametsä- ja -luhta	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2017	potentiaalinen viitasammakon kutupaikka
16	Hernemäen noro ja lehto	noro, tuore ja kostea lehto	metsälakikohde ja vesilakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2017, Metsäkeskus 2015	potentiaalinen liito-oravametsä
17	Hernemäen rinnemetsä	rehevä metsä, tuore lehto, liito-oravahavainto	metsälakikohde tai muu luontokohde, luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Kuitunen 2010, Pöyry 2017	liito-oravan papanoita kahden puun alla 2010
18	Hanhijärventien liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2015	asuttu esiintymä 2015
19	Askolan altaat ja Toikansuo	laskeutusaltaita, maisemoitu kaatopaikka ja peltoja	erityisesti muutonaikainen lintujen levähdysalue	Kuitunen 2009, Etelä-Karjalan lintutieteellinen yhdistys ry 2018	
20	Ihalaisen kaivosalue ja lähiympäristö	kalkkipitoista kasvualustaa vaativia putkilokasvi-, sammal- ja jäkälälajeja	uhanalaisten ja huomionarvoisten lajien kasvupaikkoja	SYKE, Saarinen 1995, 2009 ja 2015, Pöyry 2015, 2017 ja 2018	
21	Sumusenmäen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	luontodirektiivin IV(a) liitteen laji liito-orava	Pöyry 2018	liito-oravan papanoita kahden puun alla kesällä 2018
22	Sumusenmäen lehto	lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2018	liito-oravaesiintymä (kohde 21)

23	Mäntysaari ja Vuorisaa-ri	rakentamattomat kallioiset saaret	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2018	iäkästä puustoa
24	Kaislanen	rehevä lintujärvi, vesi- ja kosteikkolin-tuja	Natura-alue (SPA), lintu-vesiensuojeluohjelman alue, FINIBA-lintualueen osa, MAALI-lintualue, uhanalaisia lintulajeja	Kaakkois-Suomen ELY-keskus, Leivo ym. 2012, Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014, Etelä-Karjalan lintutieteel-linen yhdistys ry 2018, Ympäristömi-nisteriö 2018	Natura-alueen suojelun toteu-tuskeinona vesi-laki
25	Kaislasen Itärannan kallio	kallio, vanha puusto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2018, Etelä-Karjalan lintutieteel-linen yhdistys ry 2018	näköalapaikka ja lintujen tark-kailupaikka



NRO	NIMI	KUVAUS	ARVO	TIETOLÄHDE	LISÄTIETO
1	Karhusjärvi	lintujen muuton aikainen lepäilyalue	FINIBA- ja MAALI-alue	BirdLife Suomi ry 2001, Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014	valtakunnallisesti ja maakunnallisesti tärkeä lintualue
2	Karhusjärven pohjoisrannan luhta	luhta, viitasammakko	IV(a)-laji, metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015	osa FINIBA-alueetta
3	Rasalan lintupellot	lintujen muuton aikainen lepäilyalue	MAALI-alue	Kontiokorpi & Kontiokorpi 2014	maakunnallisesti tärkeä lintualue
4	Järventauskalliot ja rinnelehto	lehto ja kallio	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	metsälehmusta
5	Järventauskallioiden liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä tai levähdyspaikka	IV(a)-laji	Pöyry 2015	papanoita 4 puun alla keväällä 2015, kolopuita
6	Matinmäen reuna-jyrkänne	jyrkänne ja alusmettä ja kallio	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	
7	Karhusjärven kallioalue	kallioalue	valtakunnallisesti arvokas kallioalue	Hamari ym. 1992, Pöyry 2015	huomionarvoinen linnusto
8	Hyypiävuoren jyrkänne	jyrkänne	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueetta
9	Hyypiävuoren pienet suot	vähäpuustoinen suo	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueetta
10	Alltarkallio	kallio	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueetta
11	Lakiamäki	kallio	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueetta
12	Koiravuori	kallio ja jyrkänne	metsäläkikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioalueetta



13	Lakiamäen lähde ja noro	lähde ja noro	vesilakikohde ja metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	osa valtakunnallisesti arvokasta kallioaluetta
14	Tupamäki	kallio ja jyrkänteitä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015	alueella oleva luola on nähtävyyks
15	Tupamäen jyrkänne	jyrkänne	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015	
16	Säljärven noro ja luhta	lähteinen noro ja rantaluhta, viitasammakko	vesilakikohde ja metsälakikohde tai muu luontokohde, IV(a)-laji	Pöyry 2015	
17	Reijonmäen jyrkänne	jyrkänne	metsälakikohde tai muu luontokohde	Metsäkeskus	
18	Konkkamäki	rehevä lehtolaikku, jyrkänne	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013	
19	Kokkasuon jyrkänne	jyrkänne ja alusmetsä, liito-oravalle soveltuva metsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2013	ei havaittu papanoita
20	Kaipialan tekolammet	lampi	muu luontokohde	Pöyry 2015	tekolampia
21	Tervojanmäen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	IV(a)-laji	Pöyry 2015	asuttu esiintymä 2015
22	Saviahon liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä, mahdollinen lähde	IV(a)-laji, vesilakikohde ja metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2009, 2013, 2014 ja 2015, Metsäkeskus	pohjoisosassa asuttu esiintymä 2009 ja 2015, eteläosassa papanoita 2009, 2014 ja 2015
23	Lakiakallion suot ja noro	vähäpuustoinen suo, rehevä korpi, noro	metsälakikohde tai muu kohde	Pöyry 2009, 2013, 2015	
24	Lakiakallion lounaisrinteen metsä	liito-oravalle soveltuva metsä, lehto	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2009, 2013, 2014 ja 2015	ei havaittu papanoita
25	Korkiamäen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	IV(a)-laji	Pöyry 2015	asuttu esiintymä 2015
26	Halkomäen ojanvarsimetsä	liito-oravalle soveltuva metsä	muu luontokohde	Pöyry 2015	ei havaittu papanoita
27	Varsavuoren noro	noro, liito-oravalle soveltuva metsä	vesilakikohde ja metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	ei havaittu papanoita
28	Varsavuoren jyrkänne	jyrkänne ja alusmetsä	metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	
29	Karjioen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	IV(a)-laji	Pöyry 2015	asuttu esiintymä 2015
30	Rakkolanjoen sillan liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	IV(a)-laji	Pöyry 2015	asuttu esiintymä 2015, pohjoisosa osayleiskaava-alueen ulkopuolella
31	Mustajoki	noro tai puro	vesilakikohde ja metsälakikohde tai muu luontokohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	
32	Rakkolanjoki	joki, noro, lehto, liito-oravalle soveltuva metsä	metsälakikohde tai muu luontokohde, noro vesilakikohde	Pöyry 2015, Metsäkeskus	ei havaittu papanoita muualla kuin pohjoisosassa (kohde 30)
33	Mainaanmäen liito-oravaesiintymä	liito-oravaesiintymä	IV(a)-laji	Pöyry 2017	asuttu esiintymä 2017