



Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden linnusto- ja viitasammakkoselvitys 2012

Risto Vilén

SISÄLTÖ

Tiivistelmä	2
Johdanto.....	3
Tutkimusalue	5
Menetelmät.....	5
Vesi- ja lokkilintujen kierto-laskennat.....	6
Kartoituslaskennat	8
Yöaktiivisten lajien laskennat.....	8
Pesimälinnusto	10
Yleistä	10
Vesilinnut.....	10
Lokkilinnut	11
Muut kosteikkolinnut.....	11
Maalinnut	12
Uhanalaiset ja lintudirektiivin liitteessä mainitut lajit	13
Lajikohtainen tarkastelu.....	14
Viitasammakkoselvitys.....	28
Johdanto.....	28
Menetelmät ja tulokset	28
Lähteet	31
Liitekartat.....	32

TIIVISTELMÄ

Porin Ahlaisten Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden linnusto- ja viitasammakkoselvitys tehtiin Ahlaisten vedet -hankkeelle. Selvityksen tavoitteena oli tuottaa ajantasaista tietoa alueen suojelun ja muun käytön yhteensovittamiseksi. Kerättyä aineistoa voidaan käyttää jatkossa vertailumateriaalina tarkasteltaessa linnustossa ja viitasammakon esiintymisessä tapahtuneita muutoksia.

Pesimälinnuston tila selvitettiin vesi- ja lokkilintujen osalta kolmen laskentakerran yhdistettynä kierto- ja pistelaskentana. Laskenta ulotettiin myös Natura-alueen ulkopuolelle koko jokisuiston vaikutusalueen osalta ja myös läheiselle merialueelle. Samaa vesilintujen laskentareittiä on käytetty vuodesta 1988 alkaen. Muu kosteikko- ja maalinnusto tutkittiin viiden käyntikerran kartoituslaskentana Natura-alueella. Natura-alueen viitasammakot kartoitettiin toukokuun alun kahtena yökuuntelukierroksena.

Ahlaistenjokisuiston Natura-alueella pesi 11 ja Mustalahden Natura-alueella 17 vesilintuparia seitsemästä lajista. Harvalukuisista vesilinnuista heinätavi- ja punasotkapareja löytyi yksi kumpaakin lajia. Valtaosa vesilintupareista tavattiin Natura-alueen ulkopuolelta. Koko tutkimusalueella pesi vuonna 2012 yhteensä 105 vesilintuparia. Runsain vesilintulaji oli silkkiuikku ja sorsalinnuista runsain oli sinisorsa.

Lokkilintujen lajimäärä jäi Natura-alueella kahteen. Natura-alueen kaikki lokkilintujen pesinnät sijaittivat Mustalahden Luuremperinkallion yhdyskunnassa, kalalokkeja 12 ja kalatiiroja yhdeksän paria. Koko selvitysalueella pesi viisi lokkilintulajia ja lintupareja kaikkiaan 51. Runsain lokkilaji oli ylivoimaisesti kalalokki 31 parillaan.

Runsain kosteikkolintu oli ruokokerttunen ja toiseksi runsain pajusirkku. Rytikerttusreviirejä löytyi merkittävät yhdeksän. Harvalukuisista lajeista alueella tavattiin pensassirkkalintuja kolme paria sekä luhtahuitteja 1-2 ja luhtakana yhdeltä reviiriltä. Yllättävää oli niittykirvisen, keltävästäräkin ja pensastaskun lähes täydellinen puuttuminen alueelta, vaikka näille lajeille sopivaa elinympäristöä on kosteikoilla runsaasti.

Kosteikkolinnuston kartoitusten yhteydessä selvitettiin myös alueen muu pesimälinnusto. Runsaimmat lajit olivat odotetusti peippo ja pajulintu. Kolmanneksi yleisin laji oli hieman yllättäen valtakunnallisesti taantunut punavarpuunen (32 paria). Harvalukuisista lajeista tavattiin pikkusieppo ja idänuunilintu. Merkittäviä havaintoja olivat myös 10 sirittäjäparia ja yksi kultarintapari.

Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden Natura-alueen pesivät direktiivilajit olivat pyy, luhtahuitti, kalatiira, pikkusieppo ja pikkulepinkäinen. Uhanalaisuusluokaltaan vaarantuneista (VU) lajeista pesimälinnustoon kuuluivat heinätavi, punasotka, tukkasotka ja hiirihaukka. Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja olivat haapana, tavi, tukkasotka, telkkä, rantasipi ja kalatiira.

Viitasammakkohavaintoja kertyi lähes yksinomaan Mustalahdelta. Ahlaistenjokisuiston havainnot jäivät vain muutama yksilöön. Mustalahdella viitasammakot keskittyivät sekä lahden koillispuolelle Sveidholmaan että kaakkoispuolelle Fläksholmaan.

JOHDANTO

Porin Ahlaisten Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden linnusto- ja viitasammakkoselvitys on tuotettu Ahlaisten vedet -hankkeelle, joka on Manner-Suomen maaseudun kehittämissuunnitelman hanke (toimenpide 313; matkailuelinkeinojen edistäminen).

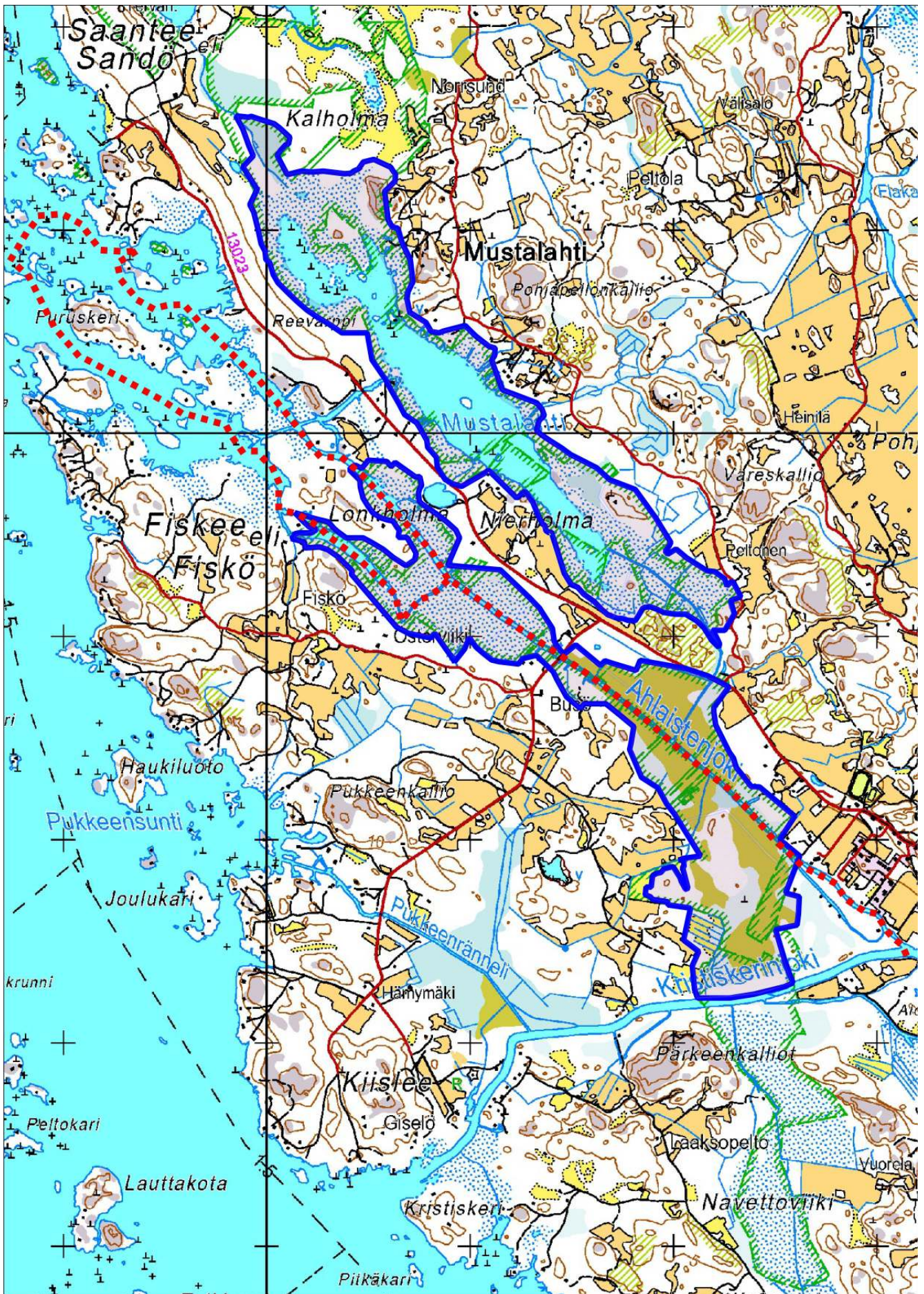
Hankkeen päätavoite on Ahlaisten jokisuisto- ja merialueen saaminen elinkeinolliseen hyötykäyttöön. Hanke parantaa asumisen ja ekologian yhteensovittamista sekä edistää myös paikallista ympäristötietoisuutta ja -arvostusta, minkä myötä opitaan sopeutumaan maankohoamisen ja vedenpinnan vaihteluiden vaikutukseen sekä elämiseen niiden kanssa.

Hankkeen luontoselvitykset koskevat Pooskerin saariston (FI0200076) Natura-alueeseen kuuluvia Ahlaisten kylän alapuolisia Ahlaistenjoen suiston alueita ja Mustalahtea. Metsähallituksen hallinnoimat alueet kuuluvat Selkämeren kansallispuistoon. Linnusto- ja viitasammakkoselvityksen tavoitteena on tuottaa ajantasaista tietoa hoito- ja käyttösuunnitelmien, alueen muun käytön ja suojelun yhteensovittamiseksi.

Tässä selvityksessä kuvataan pesimälinnuston parimäärät ja näiden sijoittuminen alueella eli arvioidaan alueen eri osien tilannetta pesimälinnuston kannalta. Pääpaino selvityksessä on vesi- ja kosteikkolinnustolla, mutta Natura-alueilta selvitettiin lisäksi kaikki muutkin pesivät lintulajit ja näistä esitetään parimääräarvio. Lisäksi tutkittiin Euroopan Unionin luontodirektiivin IV (a) –liitteessä mainitun viitasammakon, *Rana arvalis*, esiintymistä kohdealueella.

Selvityksen tuotti Genius Loci Luonto- ja kulttuuripalvelut Ky. Käytännön työstä vastasi Risto Vilén. Vesilintulaskentoihin tarvittiin kaksi henkilöä. Vilénin lisäksi laskentoja oli suorittamassa ahlaislainen luontoasiantuntija Esko Inberg.

Raportissa on käytetty Maanmittauslaitoksen Peruskartta 1:25 000 aineistoa, 2011.



Kartta 1. Tutkimusalue. Kartoituslaskenta-alueet on rajattu sinisellä ja vesi- ja lokiintulaskentareitti on merkitty punaisella.

© MML, 2011.

TUTKIMUSALUE

Selvitysalue (kartta 1) sijaitsee Porin Ahlaisten kirkonkylästä luoteeseen kohti Saanteeta. Kohde koostuu kahdesta toisiinsa yhteydessä olevasta kosteikkoalueesta; Ahlaistenjo-kisuistosta ja Mustalahden maankohoamisen seurauksena merestä irti kuroutuneesta lahdesta eli kluuvijärvestä. Vesilintujen osalta tutkimus ulotettiin Natura-alueen ulkopuo-lle. Samaa vesilintujen laskentareittiä on käytetty 1980-luvun lopulta alkaen. Tutkimus-alueen pinta-ala (ilman vesilintulaskennan laajennusosaa) on 335 ha ja maalinnustolle sopivaa aluetta siitä on 285 ha. Alueella on ruoikoita, osmankäämiköitä, luhtaniittyjä, pensaikkoa ja rantametsiä. Nyt kerättyä aineistoa voidaan näin käyttää jatkossakin maankohoamisen ja muun ympäristönmuutoksen vertailumateriaalina tarkastellessa vesi-linnuston alueellisia muutoksia.

MENETELMÄT

Linnustoselvityksessä noudatettiin valtakunnallista linnustonseurantaa varten kehitettyjä vakioituja menetelmiä ja tuoreimpia suosituksia. Pesimälinnuston tila selvitettiin vesi- ja lokkilintujen osalta yhdistetyllä kierto- ja pistelaskentamenetelmällä sekä muun kosteikko- ja maalinnuston osalta kartoituslaskentana. Vesi- ja lokkilinnut laskettiin kolme ja kukin kuudesta kartoitusalueesta viiteen kertaan. Yöaktiivisten lajien havainnointi suoritettiin kolmena yökuunteluna. Viitasammakot selvitettiin kahdella yökuuntelulla, joista jälkimäinen yhdistettiin ensimmäiseen yöaktiivisten lintujen kuuntelukertaan. Kaikki laskenta-päivät löytyvät taulukosta 1.

Kaikki laskennat pyrittiin tekemään riittävän tyynellä poutasäällä. Vesi- ja lokkilintulasken-tojen ensimmäisellä kerralla Naturen ulkopuolinen saaristo-osuus (kartta 2, laskenta-alue 5) jouduttiin jättämään väliin kehnon sään vuoksi. Tämä osa-alue ei sisältynyt varsinaiseen selvitysalueeseen, vaikka tuoltakin jaksolta kerättiin havaintoja myöhemmillä kahdella kiertokerralla. Kartoituslaskentojen aikana säätila oli ajoittain hankalahko, etenkin ensimmäisellä ja kolmannella laskentakierroksella. Laskennat onnistuttiin tuolloinkin suorittamaan varsin hyvin huolimatta ajoittaisesta tiikusateesta ja aamupäivän aikana usein virinneestä tuulesta. Tuulen yltyessä laskennat oli jo onneksi yleensä onnistuttu suoritta-maan. Ainoastaan 15.5. kartoitus jouduttiin keskeyttämään huonon sään vuoksi loppu-vaiheessaan. Kesken jäänyt osa saatiin tehtyä heti seuraavana aamuna 16.5. ennen vesi-lintulaskentojen alkua.

Yöaktiivisten lajien kartoitus ajoitettiin auringonlaskun jälkeisen tunnin ja auringonnousun väliseen aikaan. Ajankohta vaihteli kevään edetessä ja öiden lyhentyessä. Kolme lasken-takertaa tehtiin toukokuun alussa, toukokuun puolivälissä ja kesäkuun alussa (taulukko 1).

Viitasammakot selvitettiin kahtena yökuunteluna toukokuun alussa. Havaintoja kertyi hie-
man myös kartoituslaskentojen ja toisen vesilintulaskennan yhteydessä.

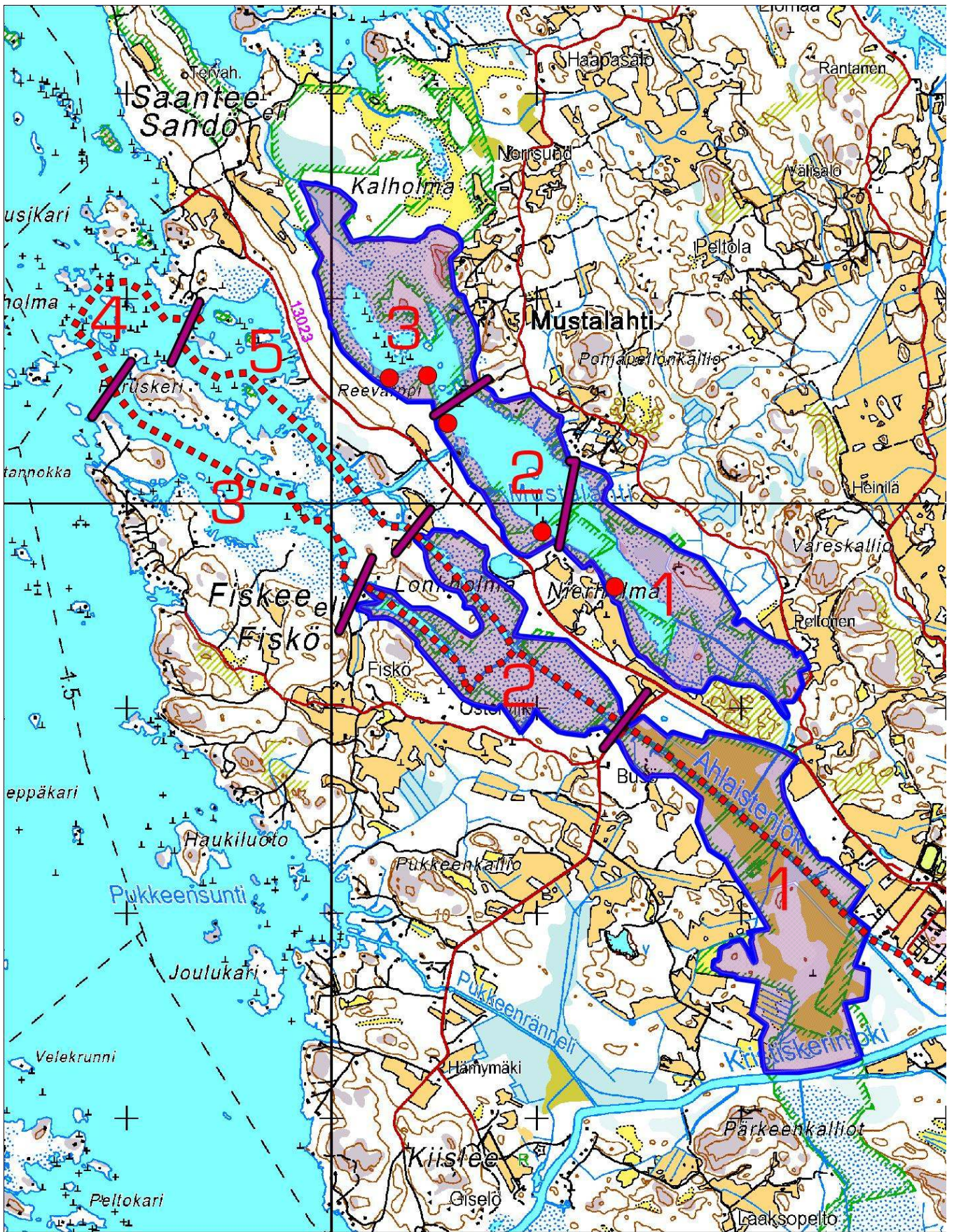
Taulukko 1. Maastokäyntien päivämäärät ja käyntikerran tarkoitus

Selvityspäivä	Kartoituslask.	Kartoituskerta	Vesilinnut	Viitasammakko	Yökuuntelu
27.4.	X	1.			
28.4.			X		
29.4.	X	1.			
29.4.-30.4				X	
30.4.	X	1.			
30.4.-1.5.				X	
1.5.	X	1.			
2.5.	X	1.			
3.5.	X	1.			
3.5-4.5.				X	X
4.5.-5.5.				X	X
9.5.	X	2.			
10.5.	X	2.			
12.5.	X	2.			
13.5.	X	2.			
14.5.	X	2.			
14.-15.5					X
15.5.	X	2.			
15.-16.5.					X
16.5.			X		
20.5.	X	3.			
21.5.	X	3.			
22.5.	X	3.			
23.5.	X	3.			
24.5.	X	3.			
25.5.	X	3.			
26.5.			X		
27.5.	X	4.			
28.5.	X	4.			
29.5.	X	4.			
30.5.	X	4.			
31.5.	X	4.			
3.6.	X	4.			
5.6.	X	5.			
6.6.	X	5.			
6.-7.6.					X
7.6.	X	5.			
7.-8.6.					X
8.6.	X	5.			
9.6.	X	5.			
10.6.	X	5.			
Yht.	30		3	4	6

Vesi- ja lokkilintujen kierto-laskennat

Vesi- ja lokkilintujen laskennat suoritettiin kierto-laskentamenetelmällä ajellen rauhallisesti moottoriveneellä, välillä pysähdellen ja samalla kiikarilla lintuja havainnoiden ja kirjaten. Laskentareitti numeroituine osa-alueineen on kuvattu kartassa 2.

Ensimmäinen laskenta tehtiin 28.4., toinen 16.5. ja kolmas 26.5. (taulukko 1) Tarkat las-
kenta-ajankohdat määräytyivät kevään edistymisen ja suotuisan säätilan mukaan. Las-
kennoissa käytettiin Life CO-OP -hankkeen yhteydessä hyväksi havaittuja menetelmiä
(Rusanen ym., 2005) ja parimäärätulkinnat tehtiin kunkin lajin arvioitua pesinnän alkua
lähimmän laskentakerran perusteella. Lokkilintujen, silkkiuikun, merihanhen sekä laulu- ja
kyhmyjoutsenen parimäärät ja alueellinen sijoittuminen arvioitiin ensisijassa löydettyjen
pesien sekä emojen käyttäytymisen perusteella.



Kartta 2. Vesilintujen laskenta-alueet ja laskentareitti vuonna 2012. © MML, 2011.

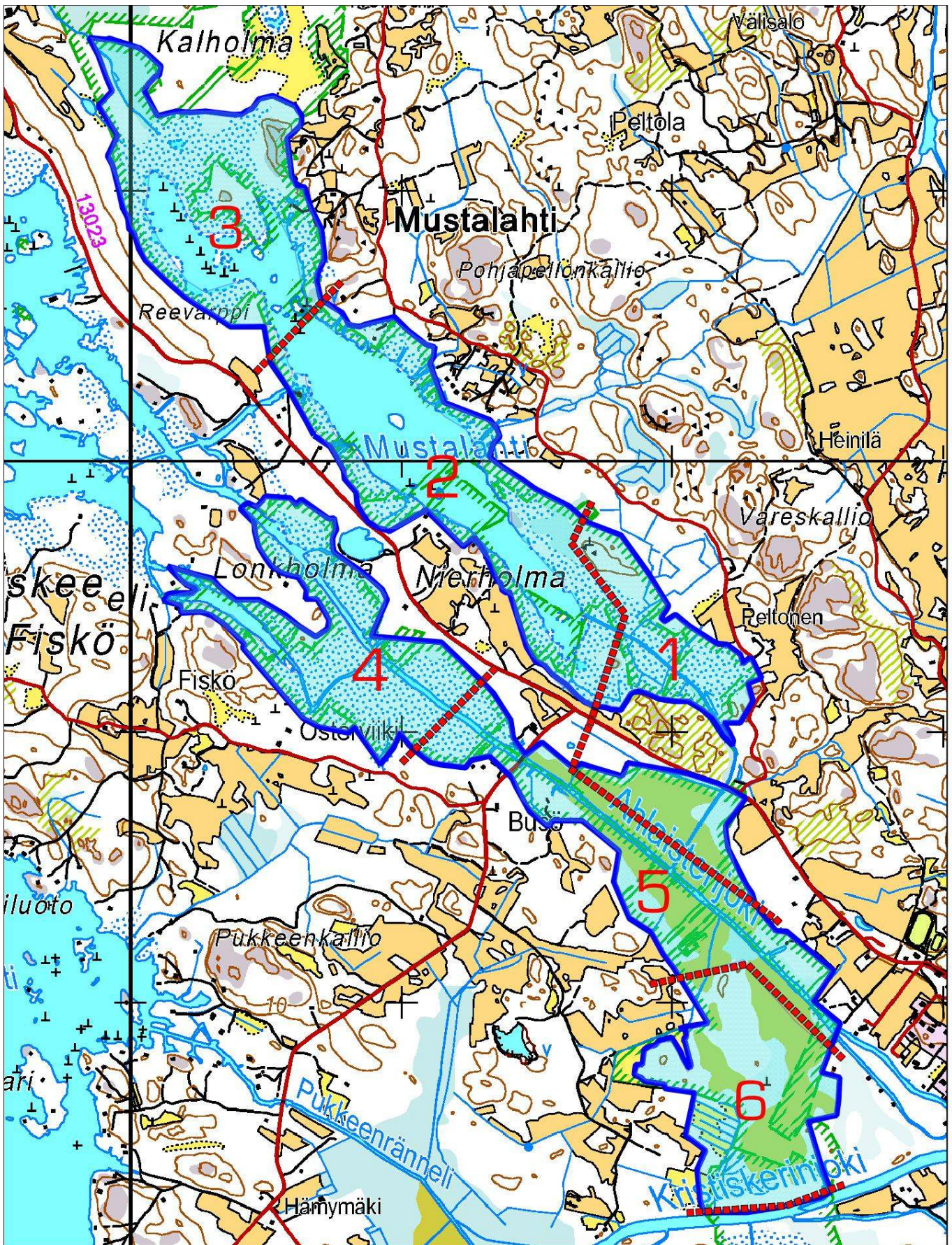
Kartoituslaskennat

Muu kosteikko- ja maalinnusto laskettiin kartoitusmenetelmällä. Tutkimusalue jaettiin kuu-teen osa-alueeseen (kartta 3). Kartoituslaskennassa kaikki alueella liikkuvat linnut merkittiin suurimittakaavaisille maastokartoille (1:2500) ns. käyntikartoiksi. Laskiessa kiinnitettiin erityistä huomiota laulaviin ja varoitteleviin yksilöihin sekä reviirikiistoihin. Lajin yksilöiden samanaikaishavainnot olivat erityisen merkittäviä. Ylilentävät linnut jätettiin huomiotta. Laskenta toistettiin viisi kertaa pesimäkauden aikana (taulukko 1).

Kunkin laskentakäynnin havainnot yhdistettiin lajikohtaisille kartoille, ja havaintorykelmien perusteella tehtiin reviiri- ja parimäärätulkinnat. Havainnot pyrittiin merkitsemään maastossa täsmälleen oikeille paikoilleen käyntikartoille. Käyntikartoilta havainnot siirrettiin edelleen lajikohtaisille kartoille, joista tehtiin reviiritulkinnat havaintorykelmien perusteella. Pääperiaatteena oli, että lajista edellytettiin vähintään kahta havaintoa samaksi tulkittavalta reviiriltä, joista toisen tuli olla joko havainto reviirillä laulavasta tai varoittelevasta linnusta, pesälöytö tai havainto pesärakennuksesta. Muutamien yöaktiivisten ja harvalukuisten lajien kohdalla reviiriksi tulkittiin yksi havainto maastotuntumaan ja terveeseen järkeen perustuen. Kaikista tällaisista lajeista esitetään arvioitu parimäärien vaihteluväli lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä ja maksimireviirimäärä esitetään liitekartoilla. Kahlaajien kohdalla tulkinta tehtiin ensisijassa varoittelevien emojen perusteella.

Yöaktiivisten lajien laskennat

Linnuston selvittäminen edellyttää myös yöaktiivisten lintulajien kartoitusta, mikä toteutettiin kolmena yökuuntelukertana. Ensimmäinen kuuntelukerta tehtiin 29.–30.4 ja 30.4–1.5 öinä. Toinen kuuntelu suoritettiin 14.–15.5 ja 15.–16.5 sekä kolmas 6.–7.6 ja 7.–8.6 öinä. Kuuntelut tehtiin ensimmäisellä ja kolmannella kerralla meloen kaikki vesialueet. Toinen kuuntelukerta suoritettiin kiertäen tutkimusaluetta autolla eri havaintopisteiden välillä niin, että kaikki alueet saatiin kuunneltua.



Kartta 3. Kartoituslaskenta-alueet. © MML, 2011.

PESIMÄLINNUSTO

Yleistä

Vesi- ja loppilintujen parimäärät kuvataan taulukoissa 3 ja 4. Taulukoihin on koottu erikseen sekä NATURA 2000 -alueen että ulkopuolisen laskentareitin tulokset. Kartoituslaskentojen yhteydessä selvitetty muu pesimälinnusto, sekä reviirien alueellinen sijoittuminen esitetään lajeittain liitekartoissa 1–17. Kosteikkolajiston ja maalinnuston kohdalla merkinnät kuvaavat havaintorykelmien perusteella arvioitua reviiirin keskipistettä. Yöaktiivisten lajien havainnot on yhdistetty kartoituslaskentahavaintoihin.

Vesilinnut

Tutkimusalueella (kartta 1) pesi vuonna 2012 yhteensä 105 vesilintuparia. Runsain vesilintulaji oli silkkiuikku, 33 paria. Sinisorsa, 31 paria, oli sorsalinnuista runsain. Ahlaistenjokisuiston Natura-alueella pesi 11 ja Mustalahden Natura-alueella 19 vesilintuparia. Vesilintujen lajimäärä oli Natura-alueella seitsemän, joista eniten löytyi sinisorsia, 15 paria. Harvalukuisista pesimälajeista arvokkaimpana voidaan pitää heinätavia, jonka pareja löytyi yksi. Lisäksi Mustalahdella pesi yksi punasotkapari. Valtaosa vesilinnuista keskittyi Mustalahden keskiosaan Luuremperinkallion tuntumaan. Erikoista oli muutamien lajien puuttuminen kosteikkojen pesimälajistosta. Esimerkiksi nokikanasta ei tehty ainuttakaan havaintoa, eikä vaatelaiasta lapa- ja harmaasorsasta saatu pesintään viittaavia havaintoja. Yksittäisiä lajeja käsitellään tarkemmin lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä alkaen sivulta 14.

Natura-alueen ulkopuolisella alueella vesilintupareja havaittiin 75. Vesilintujen lajimäärä oli yksitoista, joista runsain oli silkkiuikku. Sinisorsia pesi täällä 16 paria, muut vesilinnut olivat hyvin vähälukuisia. Merihanhien pesintöjä todettiin kaksi. Yksittäisiä lajeja käsitellään tarkemmin lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä alkaen sivulta 14.

Taulukko 2. Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden Natura-alueen vesi- ja loppilintujen parimäärät

NATURA 2000 -alue	Jokisuisto		Mustalahti			Paria Yht.
	1	2	1	2	3	
Havaintoalue tai -piste*						
Laji	paria	paria	paria	paria	paria	
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3	3	1	8		15
Haapana (<i>Anas penelope</i>)			1	1		2
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	2	1		1	2	6
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)* *					1	1
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)* *				1		1
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)				2		2
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	2			1		3
Vesilinnut yhteensä	7	4	2	14	3	30
Lokkilinnut						
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)				12		12
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)				9		9
Lokkilinnut yhteensä	0	0	0	21	0	21

* havaintoalueet ja -pisteet esitetään kuvassa 2.

** havainto tehty kartoituslaskentojen yhteydessä

Lokkilinnut

Tutkimusalueella (kartta 1) pesi vuonna 2012 viisi lajia lokkilintuja ja pareja oli yhteensä 51. Ylivoimaisesti runsain oli kalalokki, 31 paria. Natura-alueella pesi vain kaksi lajia: kalalokki ja kalatiira. Kaikki lokkilintujen pesinnät sijaitsivat Mustalahden Luuremperinkallion yhdyskunnassa, missä kalalokkeja pesi 12 ja kalatiiroja yhdeksän paria. Koko Natura-alueella lokkeja pesi näin ollen 21 paria.

Natura-alueen ulkopuolisella alueella havaittiin lokkilintupareja 30. Lokkilintujen kokonaislajimäärä oli viisi, joista runsain oli täälläkin kalalokki, 19 paria. Harmaalokkeja pesi yllättävän vähän, kolme paria. Mielenkiintoinen havainto oli lapintiiran pesintä sisäsaaristossa aivan jokisuiston tuntumassa. Yksittäisiä lajeja käsitellään tarkemmin lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä alkaen sivulta 14.

Taulukko 3. Natura-alueen ulkopuolisen laskenta-alueen vesi- ja lokkilintujen parimäärät

Laji	4	5	6	Yht.
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	1			1
Kyhmyjoutsen (<i>Cygnus olor</i>)	1	2	1	4
Merihanhi (<i>Anser anser</i>)		1	1	2
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	6	5	5	16
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	1			1
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	2			2
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	1		1	2
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)		2		2
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	6	2	1	9
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	1	2		3
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	17		16	33
Vesilinnut yhteensä	36	14	25	75

Lokkilinnut				
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	3	12	4	19
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)		3		3
Merilokki (<i>Larus marinus</i>)		1		1
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	2	4		6
Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)			1	1
Lokkilinnut yhteensä	5	20	5	30

Muut kosteikkolinnut

Alueen muu kosteikkolinnusto selvitettiin kartoituslaskennoin. Runsain kosteikkolintu oli ylivoimaisesti ruokokerttunen, 78 paria. Pajusirkkuja pesi hämmästyttävän runsaasti, 50 paria. Ilahduttavaa oli rytikerttusten yhdeksän parin esiintyminen. Harvalukuisista mainittakoon kolme paria pensassirkkalintuja ja luhtahuitti 1–2 reviirollä sekä luhtakanan reviiiri. Reviirien tarkka sijoittuminen tutkimusalueelle kuvataan lajeittain liitekartoissa 1–17.

Erikoista oli muutamien lajien, kuten niittykirvisen, keltävästäräkin ja pensastaskun, lähes täydellinen puuttuminen alueelta. Kaikille näille lajeille sopivaa elinympäristöä on alueella runsaasti. Yksittäisiä lajeja käsitellään tarkemmin lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä alkaen sivulta 14.

Taulukko 4. Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden Natura-alueen muun kosteikkolinnuston parimäärät

NATURA -alueen muut kosteikkolinnut	paria
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	1
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>) *	2
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	1
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	10
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	1
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	5
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	2
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	3
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaneus</i>)	78
Rytikerttunen (<i>Acrocephalus scirpaeus</i>)	9
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	50
Muut kosteikkolinnut yhteensä	162

* 1-2

Maalinnut

Kosteikkolinnuston kartoitusten yhteydessä selvitettiin myös kaikki muut alueella pesivät linnut. Runsain laji oli odotetusti peippo peräti 169 parin voimin. Toiseksi eniten oli pajulintuja, 125 paria ja kolmanneksi runsain laji oli hämmästyttävästi punavarvunen 32 parin turvin. Harvalukuisista lajeista merkittäviä havaintoja olivat pikkusiepon 1–2 ja idänuunilinnun 0–1 reviiriä. Huomattavaa oli myös kymmenen sirittäjäreviiriä. Lisäksi kultarinta löytyi yhdeltä reviiriltä.

Uhanalaiset ja lintudirektiivin I-liitteessä mainitut lajit

Ahlaistenjokisuiston ja Mustalahden NATURA –alueella pesi kaksitoista uhanalaista tai lintudirektiivin I-liitteessä mainittua lajia. Näistä lintudirektiivilajeja oli viisi ja uhanalaisia kahdeksan, luhtahuitti kuuluu molempiin ryhmiin. Pesivät direktiivilajit selvitysalueella olivat pyy, luhtahuitti, kalatiira, pikkusieppo ja pikkulepinkäinen. Uhanalaisuusluokaltaan vaarantuneista (VU) lajeista pesimälinnustoon kuuluivat heinätavi, punasotka, tukkasotka ja hiirihaukka.

Mukaan on otettu myös Suomen kansainväliset erityisvastuulajit, joista pesiviä olivat haapana, tavi, tukkasotka, telkkä, rantasipi ja kalatiira. Niistä tukkasotka kuuluu vaarantuneisiin (VU) ja kalatiira lintudirektiivin I-liitteen lajeihin.

Taulukko 5. Tutkimusalueella vuonna 2012 pesineet ja linnustoselvityksen yhteydessä tavatut lintudirektiivin I-liitteen sekä Suomen kansainväliset erityisvastuu- ja uhanalaislajit. Alueella havaittujen lajien uhanalaisuusluokat: VU = vaarantunut ja NT = silmälläpidettävä

Laji	Lintudirektiivin I-liite	Uhanalaisuusluokka	Suomen erityisvastuulaji	Pesii NATURA -alueella
Laulujoutsen, <i>Cygnus cygnus</i>	x		x	
Haapana, <i>Anas penelope</i>			x	x
Harmaasorsa, <i>Anas strepera</i>			x	
Tavi, <i>Anas crecca</i>			x	x
Heinätavi, <i>Anas querquedula</i>		VU		x
Punasotka, <i>Aythya ferina</i>		VU		x
Tukkasotka, <i>Aythya fuligula</i>		VU	x	x
Telkkä, <i>Bucephala clangula</i>			x	x
Isokoskelo, <i>Mergus merganser</i>		NT	x	
Pyy, <i>Bonasa bonasia</i>	x			x
Teeri, <i>Tetrao tetrix</i>	x	NT	x	
Merikotka, <i>Haliaeetus albicilla</i>	x	VU		
Hiirihaukka, <i>Buteo buteo</i>		VU		x
Kalasääski, <i>Pandion haliaetus</i>	x	NT		
Luhtahuitti, <i>Porzana porzana</i>	x	NT		x
Kurki, <i>Grus grus</i>	x			
Rantasipi, <i>Actitis hypoleucos</i>		NT	x	x
Naurulokki, <i>Larus ridibundus</i>		NT		
Pikkulokki, <i>Hydrocoloeus minutus</i>	x		x	
Räyskä, <i>Hydroprogne caspia</i>	x	NT		
Kalatiira, <i>Sterna hirundo</i>	x		x	x
Lapintiira, <i>Sterna paradisaea</i>	x			
Käenpiika, <i>Jynx torquilla</i>		NT		x
Palokärki, <i>Dryocopus martius</i>	x			
Sirittäjä, <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		NT		x
Pikkusieppo, <i>Ficedula parva</i>	x			x
Pikkulepinkäinen, <i>Lanius collurio</i>	x			x
Punavarpunen, <i>Carpodacus erythrinus</i>		NT		x
Yhteensä	14	15	11	16

Lajikohtainen tarkastelu

Lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä käytetään termejä pari, pesintä ja reviiri. Ne tarkoittavat samaa asiaa eli pesivää paria tunnetulla reviirillä, joka on lintuparin pesimäpaikkaa ympäröivä elinpiiri. Joissakin tapauksissa on tiedossa vain reviiri, jolta ei ole riittävästi pesintään liittyviä havaintoja. Nämä tapaukset mainitaan tarkastelussa. Vesi-, lokki- ja muun kosteikkolinnuston parimäärät on lueteltu taulukoissa 2–4. Lisäksi muun kosteikkolinnuston ja maalinnuston kartoittamalla selvitetty elinpiirit on kuvattu liitekartoissa 1–17.

Kyhmyjoutsen (*Cygnus olor*)

Natura-alueelta ei pesiviä kyhmyjoutsenia tavattu, mutta ulkopuolisella alueella pesiä laskettiin neljä kappaletta. Kaksi pesää oli Katavakarin ja Talholman tuntumassa merialueella. Yksi pari pesi Laduholmassa varsin lähellä laulujoutsenia ja toinen Huhtakarissa.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Pesimättömiä laulujoutsenia tavattiin harvakseltaan Natura-alueella, mutta vuonna 2012 ainoa pesivä pari löytyi ulkopuoliselta selvitysalueelta Laduholman lahdelta.

Merihanhi (*Branta canadensis*)

Merihanhia alueella liikkuu runsaasti, parhaimmillaan kymmeniä yksilöitä. Toukokuussa merihanhet käyvät läheisillä pelloilla ruokailemassa ja lepäilevät merialueella. Natura-alueella ei pesinyt yhtään paria, mutta merialueella Katavakarin tuntumassa ja Latoviikinlahdella pesi kumpaisessakin yksi pari.

Haapana (*Anas penelope*)

Natura-alueen haapanakannaksi jäi vain kaksi paria, jotka molemmat pesivät Mustalahdella. Haapanapareja oli ulkopuolisella alueellakin vain yksi.

Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Ensimmäisen vesilintulaskennan yhteydessä Mustalahdella havaittu harmaasorsapari ei jäänyt tutkimusalueelle pesimään.

Tavi (*Anas crecca*)

Vesilintulaskennoissa tavi on ongelmallinen laji lymyillessään ojansuissa ja rantakasvillisuuden seassa. Laskennoissa havaittiin sekä jokisuistosta että Mustalahdelta kolme paria kummastakin. Laduholmasta, Naturan ulkopuolelta, löytyi vielä kaksi paria taveja.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsa oli odotetusti runsain puolisukeltajasorsa. Natura-alueella pesi 15 paria, joista kuusi jokisuistossa ja yhdeksän Mustalahdella. Ulkopuolisella alueella parimääräksi tuli 16, jotka jakautuivat tasaisesti eri osa-alueiden kesken.

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Vesilintulaskennoissa heinätavista ei onnistuttu tekemään havaintoja. Kahdella viimeisellä kartoituslaskentakerralla Mustalahden luoteiskulmasta, Sveidholmasta, saatiin kuitenkin havainnot heinätaviparista. Voimakkaasti taantuneen heinätavin yksi pesivä pari on mukava lisä Mustalahden pesivään vesilinnustoon.

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Mustalahdella nähtiin ensimmäisen vesilintulaskennan aikana lupaavasti yksi lapasorsapari, mutta se ei valitettavasti jäänyt pesimään.

Punasotka (*Aythya ferina*)

Punasotkien pesintöjä todettiin Natura-alueella ainoastaan yksi Mustalahdelta. Merialueella pesi kaksi paria.

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Tukkasotkia pesi Mustalahdella kaksi paria. Merialueella pesiviä pareja arvioitiin olevan niin ikään kaksi. Toukokuun alkupuolella, muuton ollessa kesken, tukkasotkia liikkui alueilla vielä kymmenittäin.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Natura-alueen pesivä telkkäkanta on yllättävän niukka. Pesiviä telkkiä kertyi ainoastaan kolme, joista yksi Mustalahdella sekä kaksi paria jokisuistossa. Laduholmassa sen sijaan telkkiä riittää, kun pesiviä pareja laskettiin kuusi kappaletta. Lisäksi merialueella pesi kaksi ja Huhtakarin tuntumassa yksi pari.

Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)

Tukkakoskelon pesintää ei alueilla todettu. Muutoinkin lajista tehtiin varsin niukasti havaintoja.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)

Isokoskeloita ruokaili ensimmäisen laskennan aikaan Mustalahdella peräti 56 yksilöä, mutta lopulta Natura-alueelta ei pesintöjä todettu. Ulkopuoliselta alueelta pareja laskettiin kolme kappaletta.

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikun pesintää ei Natura -alueelta havaittu, mikä kertonee maankohoamisen ja sedimentaation aiheuttaman mataloitumisen linnustovaikutuksista. Ensimmäisen laskennan yh-

teydessä tehtiin pari havaintoa Mustalahdelta, mutta linnut eivät lahdelle jääneet. Silkkiuikuille sopivaa kosteikkoa sen sijaan löytyy heti Natura – alueen tuntumasta. Kahdesta suuresta pesimäyhdyskunnasta on toinen Laduholmassa ja toinen Pirttikarin tuntumassa. Laduholmasta pesiä laskettiin 17 ja Pirttikarin läheisyydestä 16 kappaletta.

Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Härkälintukaan ei pesinyt tutkimusalueella, vaikka Mustalahden voisi kuvitella olevan lajille sopivaa elinympäristöä. Ainoa havainto tehtiin toukokuun alkupuolella Mustalahdelta, kun lahdelta kuului linnun soidinäntelyä.

Pyy (*Bonasa bonasia*)

Pyylle sopivaa elinympäristöä ei selvitysalueella ole kovin runsaasti, mutta aivan Natura-alueen tuntumassa sopivaa elinympäristöä riittää. Pyitä havaittiin ainoastaan Furukloppan alueelta. Reviirejä näistä näköhavainnoista tulkittiin kolme. Pyy kiivain soidin oli jo selvitysaikaan ohi, joten parimääräarvio lienee alakanttiin.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

Teerikoiraiden soidinpulputusta kuului pitkin kevättä, mutta ainuttakaan soivaa kukkoa ei alueelta havaittu. Naaraita lenteli varhain keväällä Mustalahden yli, mutta varsinaiset pesimäalueet ovat ympäröivissä metsissä.

Metso (*Tetrao urogallus*)

Ainoa metsohavainto tehtiin toukokuun alussa, kun naarasmetso eli koppelo lensi Mustalahden ylitse.

Fasaani (*Phasianus colchicus*)

Fasaanista tehtiin vain yksi havainto, kun fasaanikukko kiekui toukokuussa Fläksholman luhdalla. Tästä havainnosta ei kuitenkaan tulkittu pesintää.

Merimetso (*Phalacrocorax carbo*)

Merimetsoja liikkuu Mustalahdella huhti-toukokuun vaihteessa parin viikon ajan pyydystämässä lahdelle nousevia kutukaloja. Päivittäin lintuja lahdella kävi 50 – 100 yksilöä. Toukokuun ensimmäisen viikon jälkeen merimetsot katosivat alueelta tyystin.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikara ei Natura-alueella pesinyt vuonna 2012. Syynä saattoi olla laajempien ruoikoiden kaatuminen talven aikana. Soidinpuhaltelua kuului kyllä päivittäin pohjoisen suunnasta, mutta ilmeisesti ääni kuului Pohjajokisuistosta.

Harmaahaikara (*Ardea cinerea*)

Harmaahaikarahavainnot jäivät vähiin. Vain kaksi lintua liikkui alueella ja nekin vasta kesäkuun alussa.

Merikotka (*Haliaeetus albicilla*)

Merikotkia alueella liikuskelee päivittäin. Selvitysaikana Mustalahdella ja jokisuistossa tavattiin yksi vanha pesimäikäinen lintu, joka kävi saalistelemassa kosteikolla. Aivan lähellä ei lajin pesintää kuitenkaan liene. Mustalahden luoteispäässä oleskeli kolme varsin pelotonta esiaikuista merikotkaa koko tutkimusjakson ajan. Matala ja kalaisa lahti on näille pesimättömille linnuille hyvä ruokailu- ja levähdysalue.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Lajista tehtiin Ahlaistenjokisuiston luhdilta pari havaintoa alkukeväällä, mutta mitään pesintään viittaavaa ei todettu.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)

Yksi havainto varoittlevasta kanahaukasta tehtiin Furukloppan tuntumasta, mutta mitään viitettä lajin pesimisestä alueella tai sen tuntumassa ei saatu.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*)

Lonkholmassa tehtiin muutama näköhavainto ja lisäksi varpushaukka varoitteli pariin otteeseen. Pesä sijaitti ilmeisesti hyvin lähellä Natura-alueen rajaa. Tulkinnaaksi päättyi yksi pesivä varpushaukkapari.

Hiirihaukka (*Buteo buteo*)

Yksi pesä löytyi aivan Natura-alueen rajalta. Alkukeväästä hiirihaukkapari nähtiin muutama otteeseen pesän tuntumassa.

Kalasääski (*Pandion haliaetus*)

Yksi kalasääski kävi säännöllisesti kalastamassa Mustalahdella, mutta lajin pesä saattaa olla hyvinkin kaukana. Matala Mustalahti on lajille oiva kalastusalue.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

29.4. Sveidholmassa evästävää kartoittajaa ilahdutti vanha ampuhaukkanaras varoittella viereisessä puussa. Muita havaintoja lajista ei tehty.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Ainoa nuolihaukkahavainto saatiin Mustalahdella kesäkuun alussa, kun lahdella saalisti yksi lintu kesän ensimmäisiä sudenkorentoja.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Yksi reviiri. Luhtakanasta saatiin vain yksi soidinhavainto 13.5. Sveidholmasta. Havainto tulkittiin pesiväksi, koska luhtakanan aktiivisin soidinaika oli jo ohi ensimmäisen yökuuntelun aikaan.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

1–2 reviiriä. Busön sillan tuntumassa, Ahlaistenjokisuiston luhdalla kuultiin ensimmäinen huitti 3.5. Lintu kuultiin useaan otteeseen kartoitusten yhteydessä. Toinen huittailija kuului ainoastaan yhden kerran Sveidholmassa 29.5. Reviirit on merkitty liitekarttaan 4.

Kurki (*Grus grus*)

Kurkihavaintoja tehtiin jonkin verran sekä Mustalahdella että jokisuistosta, mutta ainoatakaan pesintää ei Natura-alueella vuonna 2012 ollut. Yksi pari pesi ilmeisesti Sveidholmasta pohjoiseen ja toinen Lonkholmasta etelään alueen välittömässä läheisyydessä. Kahden parin lisäksi Fläksholmassa hiippaili yksi pesimätön joutokurki muutamaan otteeseen.

Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

Muutamia meriharakoita liikkeli Mustalahdella, mutta pesintään viittaavia havaintoja ei todettu.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Ainoa reviirihavainto saatiin Fläkshomasta, jossa nähtiin varoittava lintu muutamaan otteeseen. Poikuehavaintoa ei kuitenkaan tehty. Reviiri on merkitty liitekarttaan 2.

Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*)

30.4. Sveidholman kartoitusten yhteydessä laskijan jaloista ponnahti jänkäkurppa. Lajin kii-vain muuttoaika on juuri tuolloin, joten kyse oli levähtäjästä.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Taivaanvuohireviirejä kertyi mukavat 11. Lajin soidinlento-havainnot ovat vaativia tulkittavia, mutta havaintoja kertyi runsaasti pitkin kevättä ja reviirimääräarviota voidaan pitää varsin luotettavana.

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Lehtokurppahavaintoja kertyi yllättävän vähän. Muutamia reviirilentoaan kiertäviä lintuja havaittiin yökuuntelujen ja aamun varhaistuntien aikana. Nämäkin sijoittuivat yleensä selvitys-alueen ulkopuolelle. Parimääräarvioksi jäi yksi pari, mikä lienee aliarvio, vaikkakin lehtokurppalle sopivia metsäisiä biotooppeja on tutkimusalueella niukasti. Reviirihavainto koskee kartoitusten yhteydessä tehtyä pesälöytöä.

Kuovi (*Numenius arquata*)

Lajista tehtiin yksi havainto Natura-alueen tuntumasta Laduholmasta, kun ensimmäisen vesi-lintulaskennan yhteydessä nähtiin luhdalla soidintava lintu. Pariksi tätä ei luonnollisesti tulkita.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

Viisi paria metsävikloja pesi selvitysalueella. Pesinnäksi tulkitut havainnot perustuvat käytännössä pesänsä tuntumassa varoitelleisiin emolintuihin.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

Rantasipin parimäärien tulkinnassa tulee olla huolellinen, koska linnut liikkuvat hyvin pitkiä matkoja rantaviivalla sijaitsevalla reviirillään. Kaksi paria rantasipejä on yllättävän vähän. Reviirit löytyivät aivan Natura-alueen tuntumasta jokisuistosta ja Skatan sillan tuntumasta Mustalahden puoleisesta päästä.

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Naurulokkeja tavattiin Mustalahdella ja merialueella muutamia yksilöitä, mutta havainnot koskivat ruokailevia yksilöitä. Naurulokki ei enää pesi Mustalahdella.

Kalalokki (*Larus canus*)

Kalalokki on runsain tutkimusalueella pesinyt lokkilintu. Natura-alueen pesinnät keskittyivät Mustalahden Luuremperinkallion yhdyskuntaan, josta laskettiin 12 hautovaa emoa. Naturen ulkopuolelta kalalokin pesintöjä kertyi 19 kappaletta, joista valtaosa merialueen havaintoalueelta.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Harmaalokki oli yllättävän harvinainen näky selvitysalueella. Mustalahdella liikuskeleli kaksi harmaalokkia, mutta ne eivät pesineet. Muutoin harmaalokkeja näkyi lähinnä vain merialueen laskenta-alueella, josta pesiä laskettiin kolme.

Merilokki (*Larus marinus*)

Yksittäisiä merilokkeja liikuskeleli toisinaan alueella, mutta ainoa pesintä todettiin merialueen laskennoissa Naturen ulkopuolelta.

Pikkulokki (*Hydrocoloeus minutus*)

Mustalahdelle kertyi toukokuun aikana mukavasti pikkulokkeja. Parhaimmillaan kesäkuun alussa lintuja ruokaili toistakymmentä. Valitettavasti laji ei pesi alueella.

Räyskä (*Hydroprogne caspia*)

Huhtikuun lopussa ja toukokuun alussa Mustalahdella kalasteli kolme räyskää päivittäin.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Kalatiira pesii Natura-alueella ainoastaan Mustalahden Luuremperinkalliolla kalalokkien kanssa. Hautovien emojen perusteella laskettiin yhdeksän pesää. Vesilintulaskentareitin varrelta kaksi pesää löytyi Laduholmasta sekä neljä merialueelta. Yllättäen reitin varteen ei osunut yhtään tiiraluotoa. Kalastelevia kalatiiroja liikkuu jonkin verran myös jokisuistossa.

Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

Mustalahdella käy säännöllisesti lapintiiroja kalastamassa, mutta pesintöjä ei varsinaiselta selvitysalueelta todettu. Yksi pari pesi Helismaan lahden Pirttikarin viereisellä kivellä vesilintulaskentareitin varrella aivan Saanteenniemen rannan ja mökkiasutuksen tuntumassa.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

19 sepelkyyhkyn pesintää jakautui melko tasaisesti eri puolille selvitysalueetta. Valtaosa pesinnöistä keskittyi selvitysalueen reunametsiin.

Käki (*Cuculus canorus*)

Käen kukuntaa kuului toukokuun lopusta alkaen kaikkina kartoitusaamuina. Käki on elintapojensa johdosta mahdoton sijoittaa reviirille. Muutama käki kukkui myös varsinaisella selvitysalueella ja näköhavainto tehtiin linnusta kolme kertaa. Samanaikaisia kukuntahavaintoja tehtiin kuitenkin vain kahdesta yhtä aikaa kuuluneesta kukkujasta.

Huuhkaja (*Bubo bubo*)

Viimeisen yökuuntelun yhteydessä Luuremperinkallion kalatiira ja -lokkiyhdyskunnan keskellä istuskeli kokonsa perusteella naarashuuhkaja. Huuhkaja saattaa liikkua kilometrejä saalistusreissuillaan, eikä lajista saatu muita havaintoja.

Lehtopöllö (*Strix aluco*)

Lehtopöllöreviirien määräksi tulkittiin 1-2. Fläksholmassa kartoittaja onnistui säilyttämään naaraslinnun telkänpöntöstä, minkä lisäksi pöntön vierestä löytyi syöty lehtopöllön muna. Pesintä mitä ilmeisimmin tuhoutui, koska poikue- tai emohavaintoja ei paikalta myöhemmin tehty. Ensimmäisen yökuuntelun yhteydessä, Busön sillan tuntumassa kartoittajan viereiseen puuhun laskeutui lehtopöllö. Lintu osoittautui koiraksi, kun paikalle saapui toinen koiras hätyyttämään tunkeilijaa pois. Pöllöjen kuuntelua ajatellen selvitysajankohta on aivan liian myöhäinen, joten reviirien tarkka hahmottaminen on mahdotonta.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

Kiikittelijöitä löytyi kolmelta reviiriltä, joista kaksi Mustalahden alueelta ja yksi Lonkholmasta aivan tutkimusalueen rajalta.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

Lajista tehtiin muutama satunnaishavainto sekä löydettiin runsaasti syönnöksiä. Selvitysalueella ei lajin pesintöjä todettu. Palokärjen soidinta kuulee paremmin varhemmin keväällä, mikä hankaloittaa reviirien sijainnin tarkempaa määrittämistä. Sopivia järeähköpuustoisia metsiä löytyy lähitoltta huomattavasti enemmän kuin selvitysalueelta, joten laji pesinee jossain lähitollä.

Käpytikka (*Dendrocopos major*)

Käpytikkan pesintöjä onnistuttiin varmistamaan vain vähäiset kaksi.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Pikkutikalle sopivaa lahopuustoista ja lehtipuuvultaista ranta- ja reunametsää tutkimusalueella riittää. Reviirejä onnistuttiin paikantamaan kolme. Selvitysaikaan tikkojen pesinnät ovat jo haudontavaiheessa, joten linnut ovat tuolloin varsin huomaamattomia ja hiljaisia. Runsaiden syönnösjälkien perusteella todellinen parimäärä saattaa olla arvioitua suurempikin. Tikkareviirien paikantaminen edellyttäisi hieman varhaisempaa erillistä selvitysjaksoa.

Haarapääsky (*Hirundo rustica*)

Tutkimusalueen ainoa pesivä pääskylaji oli haarapääsky. Viisi paria pesi Busön sillan rakenteissa ja yksi pari Mustalahden tuntumassa Skatan sillassa.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Metsäkirvisen pesimäpiirejä kartoitettiin mukavat 25, joihin on sisällytetty muutama pesälöytö. Kirvisiä tavattiin kaikkialta kohdealueelta. Tiheimmät metsäkirvismäärät olivat Furukloppassa ja Fläkshomassa.

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Lajista tehtiin vain muutama muuttoaikainen havainto. Laji on viime vuosina taantunut hälyttävästi, mistä kertoo sekin, että runsaasta lajille soveliaiden kuivuvien luhtien tarjonnasta huolimatta tutkimusalueella ei pesinyt ainoatakaan niittykirvisparia.

Västäräkki (*Motacilla alba*)

Västäräkkejä pesi rantojen tuntumassa 14 paria. Kaikenlaisten rantojen peruslintua esiintyi tasaisesti kohdealueella.

Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)

Pari peukaloisreviiriä on piristävä lisä kohteen lajistoon.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Rautiaisia pesi kuusi paria. Valtaosa pareista oli asettunut lajityypillisesti kuusikoihin.

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

Yhdeksän satakielireviiriä on ehkä yllättävänkin vähäinen suhteessa kohteen lehtomaisuuteen. Elinpiirit jakautuivat varsin tasaisesti reunametsiin. Busön sillan kupeen lehdossa kaksi lintua kailotti aivan vierekkäin.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

22 punarinnan elinpiiriä on hyvä määrä, vaikka lajin aktiivisin laulukausi alkoikin olla jo ohi.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

0–1 paria. Muuttoaikaan Mustalahden luoteiskulmassa havaittiin peräti 30 pensastaskua, mutta yksikään ei jäänyt lahdelle pesimään. Österviikin tuntumassa lauloi kesäkuun alussa yksi koiras, mutta havainto jäi tähän yhteen. Lajille sopivaa elinympäristöä Natura-alueella on kosolti, joten lajin lähes täydellinen puuttuminen on mysteeri.

Mustarastas (*Turdus merula*)

Mustarastaiden 22 pesintää kertyi suurelta osaltaan varoitteista emoista lajin ensimmäisten pesintöjen oltua jo varsin pitkällä kartoitusten alettua.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Räkättirastaan kymmenen pesintää sijoittuivat odotetusti asutuksen ja selvitysalueen rajan tuntumaan. Kahdessa kohteessa oli kaksi paria, mutta varsinaisia yhdyskuntia ei alueelta löytynyt.

Laulurastas (*Turdus philomelos*)

30 pesivää paria on varsin huomattava määrä. Laulurastas olikin runsain varsinaisista rastaslajeista. Valtaosa pesinnöistä keskittyi lajin suosiossa oleviin kuusivaltaisiin reunametsiin.

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

25 punakylkirastaan pesintää kertoo alueen lehtomaisuudesta. Pesinnät sijoituivat lehtojen lisäksi kesämökkien pihapiirien tuntumaan.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Yökuuntelujen ja kartoitusten yhteydessä kuultiin pensassirkkalintuja kolmelta reviiriltä. Elinpiirit keskittyivät Ahlaistenjokivarren kuivuville luhdille.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Ruokokerttunen oli odotetusti runsain kosteikkolintu alueella. 78 paria sijoituivat tasaisesti mukailten sopivien ruokoiden runsautta ja laajuutta. Suurin keskittymä oli Österviikinlahden eteläosan laajalla ruokoluhdalla.

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)

Rytikerttusia laului ilahduttavasti yhdeksällä ruoikkoreviirillä. Kaikki pysyvällä paikalla laulaneet linnut keskittyivät Mustalahden luoteispäähän Sveidholmaan. Jokisuistossa kuului vain yksi laulaja Österviikinlahdella, mutta tätä lintua ei kuultu toistamiseen.

Kultarinta (*Hippolais icterina*)

Kultarinta löytyi vain yhdeltä paikalta Ahlaistenjoen yläjuoksun puoleiselta Natura-alueen rajalta.

Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)

Laajalti reviirillään liikkuvan mustapääkertun parimäärän selvittämiseksi tulee olla huolellinen ja kiinnittää huomiota erityisesti samanaikaisiin lauluhavaintoihin. 21 reviiriä jakautuivat harvakseltaan tutkimusalueen reunoille. Lajin suosimilta puustoisilta lehtoalueilta kuultiin suurimmat keskittymät. Busön sillan kupeessa laului viisi mustapääkerttua pienellä alueella ja Furukloppassa kuusi.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Lehtokerttujen määrät lisääntyivät kartoitusten loppua kohden. Pareja kertyi 21 eli saman verran kuin mustapääkertullakin. Lehtokerttu on varsin myöhäinen muuttaja ja kesäkuussa lintuja saattoi vielä tulla lisää tutkimuksen loputtua. Tulkittu parimäärä saattaa näin olla aliarvio.

Hernekerttu (*Sylvia curruca*)

Selvitysalue sisältää niukasti hernekertun suosimaa maastoa, joten 11 paria on varsin huomattava määrä.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Yhdeksän pensaskerttuparia on odotetun kaltainen esiintymä. Fläksholmassa Mustalahden kaakkoisosassa koiraita lauloi jopa neljä yksilöä.

Idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*)

0–(1) paria. 21.5. Mustalahden kaakkoisosan Mäntykallion tuntumassa kartoittajan eteen ilmestyi varoiteleva idänuunilintu. Vanha kuusimetsä täyttää kaikki idänuunilinnulle sopivan elinympäristön kriteerit, mutta valitettavasti lajista ei tehty muita havaintoja. Havaintopaikka on kuvattu liitekartassa 10.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)

Kymmenen paria sirittäjiä on varsin merkittävä määrä. Neljä elinpiiriä oli pienellä alueella Furukloppassa, jonka vanhat lehtomaiset laidunlouhikot ovat sirittäjälle tyypillistä elinympäristöä.

Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

19 tiltaltin parimäärää voidaan pitää sirittäjän ohella huomattavan korkeana. Tiltaltilla menee nykyisin aiempaa paremmin.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Yhtenä yleisimmistä linnuistamme pajulintu hyväksyy kaikenlaisia ympäristöjä, vaikka pensaikkoiset reunavyöhykkeet ovatkin lajin suurimmassa suosiossa. Reviirejä oli huomattavan tiheässä Furukloppan vaihtelevilla, lehtipuustoisilla alueilla. Kokonaisreviirimäärä oli 125 paria.

Hippiäinen (*Regulus regulus*)

Hippiäisiä havaittiin vaatimattomat seitsemän paria. Lajia löytyi käytännössä vain tutkimusalueen edustavimmista vanhoista ja luonnontilaisen kaltaisista kuusikoista Furukloppasta, Liltalista ja Fläksholmasta.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Harmaasiepon harvakseltaan sirahtava soidinlaulu jää helposti huomaamatta. Viisi paria löytyi eri puolilta tutkimusaluetta. Furukloppan louhikot olivat myös harmaasiepon suosiossa.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Harvalukuinen pikkusieppo nostaa alueen linnustollista arvoa. Liltallissa kuultiin laulava koiras yhden kerran ja Fläksholman Mäntykallion läheisyydessä oli laulava koiras useaan kertaan. Tämä koiras myös nähtiin ja se osoittautui komeaksi vanhaksi linnuksi. Liltallissa tavattua lintua ei voi tulkita pesiväksi, joten parimääräksi jää yksi. Molemmat havaintopaikat ovat edustavia, kosteita ja vanhoja kuusimetsiä, pikkusiepolle ihanteellisia pesimäympäristöjä. Kumpikin havaintopaikka on merkitty liitekarttaan 10.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Yhdeksästä kirjosieppoparista valtaosa sijoittui asutuksen tuntumaan. Pari sieppoa pesi Furukloppan louhikoissa ja yksi pari oli rakentanut pesänsä Saanteentien varrelle sähköpylvään metalliseen poikkiputkeen.

Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)

Kristiskerinjoen varren rantalehdosta tehtiin yksi havainto pyrstötiaisesta, mutta lisähavaintojen puutteessa ei lajin reviiriä saatu varmistettua.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Yksi pari hömötiaisia saatiin tulkittua pesällä varoitelleista emoista Fläksholman pohjoisreunan metsiköstä.

Kuusitiainen (*Parus ater*)

Muutama havainto yksittäisistä laulavista kuusitiaisista tehtiin, mutta laji on varsin hiljainen jo toukokuussa, joten ainuttakaan pesintää ei kyetty varmistamaan.

Sinitiainen (*Parus caeruleus*)

28 sinitiaisia jakautuivat suhteellisen tasaisesti eri puolille aluetta. Lajin suosiossa olivat lahopuustoiset rantalehdot ja pöntötetyt pihapiirit.

Talitiainen (*Parus major*)

Talitiaisen esiintymiskuva oli pitkälti samankaltainen sinitiaisen kanssa, jopa niin, että parimääräkin oli täsmälleen sama 28 paria.

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)

Kuusi paria harvalukuisia puukiipijöitä on hyvä määrä. Puukiipijä suosii lahoppuustoisia ja iäkkäitä metsiä. Pareista peräti viisi oli kasaantunut varsin pienelle alueelle Furukloppaan. Yksi pari pesi lajille tyypillisemmässä ikikuusikossa Fläksholmassa.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen saapuu hyvin myöhään, usein toukokuun lopussa, joten havaintomäärät jäivät varsin vähäisiksi. Parilla paikalla koiras piti yhteysääntä ja niitä nähtiin muutoinkin paikalla pariin otteeseen. Mahdolliset reviirit on merkitty liitekarttaan 10.

Närhi (*Garrulus glandarius*)

Närhiä nähtiin satunnaisesti eri puolilla kartoitusaluetta, mutta reviirin tai pesän paikallistaminen on hyvin hankalaa. Lajin soidin on aikainen ja vaikeasti havaittava. Lisäksi närhi varoittelee kaikkialla muualla paitsi pesän tuntumassa, mistä sitä taas on lähes mahdoton havaita. Ainuttakaan reviiriä ei havaintojen perusteella voi näin ollen tulkita.

Varis (*Corvus cornix*)

Variksia pesi Mustalahdella kaksi paria ja Lonkholmassa yksi.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Peippo oli runsain pesimälaji 169 parillaan. Lajin reviirejä oli käytännössä kaikkialla lukuun ottamatta avoimia luhtia. Aivan tutkimusalueen rajan tuntumassa olleet reviirit merkittiin myös ja ne on esitetty lajikartassa. Tällaisia, rajalla olleita reviirejä kertyi 37 kappaletta. Selvitysalueen rajalta löytyy runsaasti metsän ja hakkuuaukkojen sekä luhtien ja peltojen välistä reuna-työhykettä, mikä selittää reviihävaintojen keskittymisen ja suuren tiheyden näillä alueilla. Tulkituista reviireistä ne, joiden arvioitu keskipiste jää joko kokonaan tai valtaosaltaan selvitysalueen rajan ulkopuolelle, on jätetty pois 169 parin arviosta.

Viherveppo (*Carduelis chloris*)

Hämmästyttävästi ainuttakaan viherpeipon pesintää ei onnistuttu selvittämään. Havainnot lajista jäivät muutamaankin yksittäiseen ohilento. Laji on selvästikin alueella vähälukuinen. Pe-

sintöjen täydellinen puuttuminen selittyy osin sillä, että lajin pesintä on toukokuussa edennyt jo maastopoikasvaiheeseen, eikä toinen laulukausi ole tuolloin vielä alkanut.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Vihervarpusen parien paikantaminen vaati useamman kartoituskerran, koska lajin soidinlento kiertelee reviirillä laajalti. Viiden kartoituslaskentakerran selvityksessä havainnot asettuvat jo mukavasti. Metsäisten ympäristöjen reviirejä kertyi mukavat 26 kappaletta.

käpylintulaji (*Loxia sp.*)

Joitakin käpylintujen perhekuntia lenteli alueella, mutta hankalasti määritettävän iso- ja pikkukäpylintulajiparin välille ei saatu selvyyttä. Käpylinnut pesivät jo loppupalvella, joten havaitut pesyeet voivat olla peräisin huomattavan kaukaakin.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Valtakunnallisten seurantojen mukaan punavarpunen on taantunut, mutta tämä ei näkynyt selvitysalueella. Merkittävät 32 punavarpusparia jakautuivat melko tasaisesti tutkimusalueelle.

Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)

Laulavasta punatulkkukoiraasta tehtiin yksi havainto Lonkholmassa, mutta yhtään varmistettua pesintää ei todettu. Lajin aktiivisin laulukausi oli jo ohi.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)

Keltasirkun kymmenen paria keskittyi lähes yksinomaan Fläksholman ja Furukloppan pensoittuville luhtaniityille.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Pajusirkkureviirejä oli tasan 50, ja laji oli näin toiseksi runsain kosteikkolaji heti ruokokerttusen jälkeen. Laulukausi jatkui poikkeuksellisesti koko kartoitusjakson ajan, mikä johtui ilmeisesti kylmän kevään aiheuttamasta ensipesintöjen korkeasta tuhoutumisasteesta.

VIITASAMMAKKOSELVITYS

Johdanto

Viitasammakko, *Rana arvalis*, on mainittu Euroopan Unionin Luontodirektiivin IV (a) -liitteessä, joten lajille edellytetään tiukkaa suojelua. Viitasammakon sekä lisääntymis- että levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kiellettyä, ja ne ovat automaattisesti suojeltuja, eikä kielto edellytä voimaan tullakseen erillistä viranomaispäätöstä. ELY -keskus voi myöntää kiellosta poikkeuksen luontodirektiivissä mainituin perustein, mikäli kyseessä on yleisen edun kannalta tärkeä hanke eikä muuta tyydyttävää ratkaisua ole, ja että lajin kanta säilyy suotuisana. Laji on lisäksi rauhoitettu luonnonsuojeluasetuksella.

Lajia tavataan kaikkialla maassamme aivan pohjoisimpia osia lukuun ottamatta. Tarkkoja levinneisyystietoja ei kuitenkaan ole, mikä johtuu lajin määrittämisen vaikeudesta. Viitasammakko ei ole Suomessa uhanalainen, eikä harvinainen laji. Se on kuitenkin maailmanlaajuisesti voimakkaasti taantunut. Merkittävä osa lajin maailmankannasta esiintyy Suomessa, minkä vuoksi laji kuuluu EU:n alueella tiukasti suojeltuihin.

Luontodirektiivin tulkintaohjeessa lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi on kuvattu lajin lisääntymislammikot. Lisääntymis- ja levähdyspaikkojen ympärille on ohjeessa määrätty yhden kilometrin suojaetäisyys. Suojaetäisyys sisältyy hävittämis- ja heikentämiskiellon piiriin ja on näin myös suojeltu.

Menetelmät ja tulokset

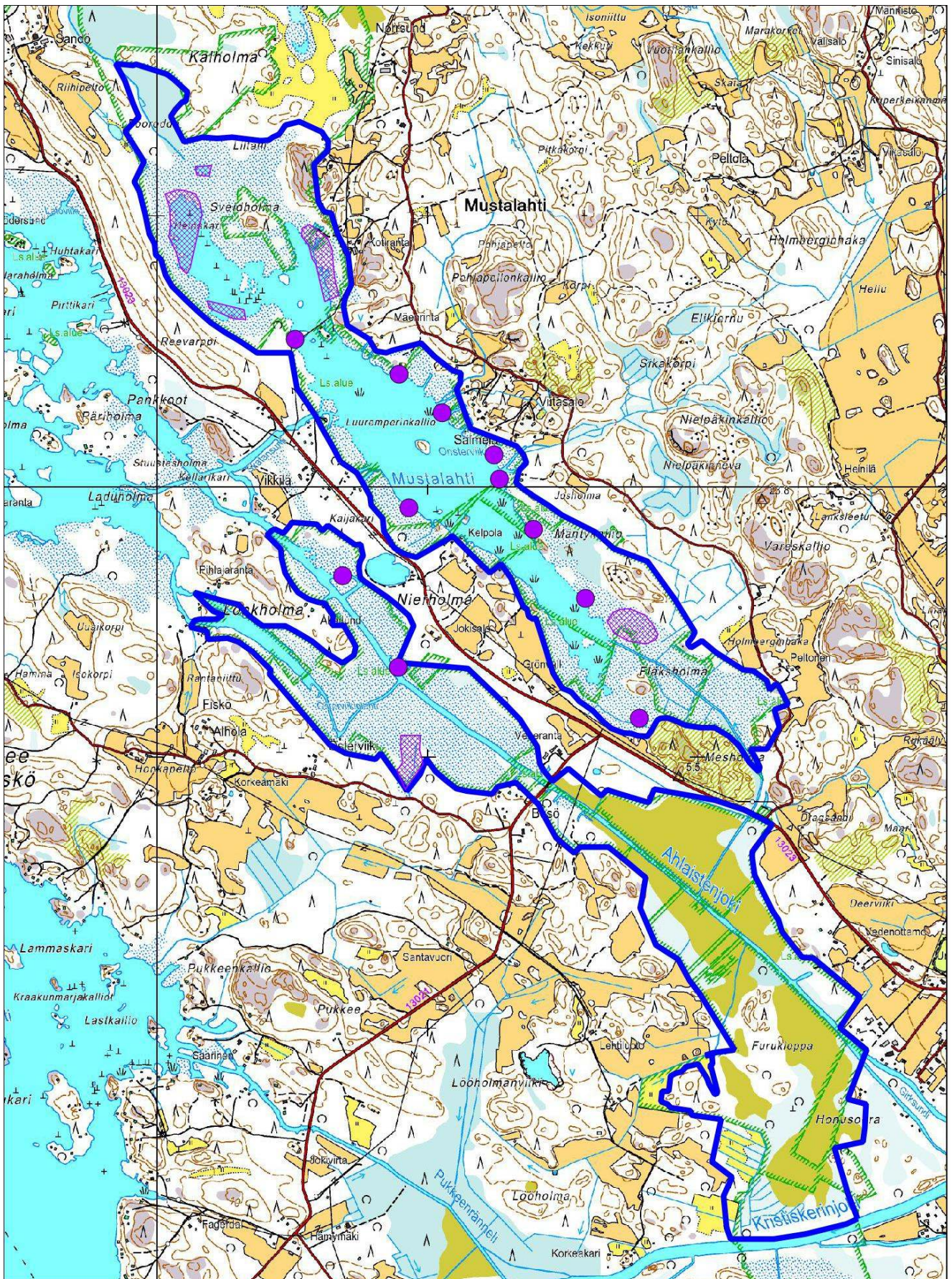
Viitasammakko muistuttaa hyvin paljon tavallista sammakkoa, *Rana temporaria*, mistä se eroaa pienemmän kokonsa ja terävämmän kuononsa osalta. Kutuaikana koiraat saattavat myös olla sinisävyisiä. Lähemmässä tarkastelussa sammakon ja viitasammakon takajalan fysiologiasta löytyy myös varmaan määritykseen johtava eroavaisuus. Nuijapäät voi erottaa toisistaan vain mikroskooppisten tunnusmerkkien avulla. Lajin lisääntymisaluiden selvittämiseksi on käytännössä kaksi selvitysmetodia. Työlämpi vaihtoehto on kerätä sammakoiden mätimunia, joiden perusteella kaikki Suomessa tavattavat sammakkoeläinlajit voidaan erottaa toisistaan. Käytännössä menetelmä sopii pienehköille selvitysalueille, kuten vaikkapa suolammille. Yleisimmin käytetty luotettava menetelmä on karvoittaa lajin soidinääniä huhtikuun lopussa ja toukokuun alussa, kun viitasammakot koontuvat ryhmäsoitimelle. Koiraiden lajityypillisestä, pienen koiran haukkua muistuttavasta, pulputtavasta äänestä soidinryhmät on helpohko paikallistaa.

Tässä selvityksessä keskityttiin kartoittamaan tutkimusalueen viitasammakot kuuntele-
malla koiraiden ryhmäsoitimia. Lisääntymisalueiden paikantaminen toteutettiin kahtena
yökuuntelukertana siten, että kutakin laskentakertaa kohden varattiin kaksi yötä. Ensim-
mäinen kuuntelukierros tehtiin 29.–30.4. ja 30.4.–1.5., toinen 3.–4.5. ja 4.–5.5. öinä. Jäl-
kimmäinen laskentakerta yhdistettiin yöaktiivisten lintujen ensimmäisen kuuntelukierrok-
sen yhteyteen. Laskennat pyrittiin ajoittamaan niin, että käyntikerrat osuivat lajin kiivaim-
man ryhmäsoitimen aikaan.

Viitasammakoiden soidinpaikat tallennettiin koordinaattitietona ja niiltä arvioitiin yksilö-
määrä kunkin soidinalueen äänihavaintojen perusteella. Taulukkoon 6 on koottu havain-
topaikkojen koordinaatit ja yksilömäärät. Karttaan 4 on lisäksi rajattu yli viiden ääntelijän
esiintymisalueet ja merkitty havaintopistein enintään viiden ääntelijän havaintopaikat.

Taulukko 6. havaintopaikkojen koordinaatit ja yksilömäärät. Aluemaisten
kohteiden (kartta 4) koordinaattitieto on sijoitettu rajauksen keskipistee-
seen

Viitasammakko ETRS-TM35FIN		Mustalahti		Ahlaisten- jokisuisto
E/lon:N/lat	nro	yksilöä		yksilöä
212175:6853168	1	10 - 20		
212101:6852969	2	50 - 100		
212614:6852838	3	10 - 20		
212249:6852652	4	6		
212505:6852543	5	2		
212905:6852417	6	5		
213061:6852274	7	2		
213252:6852113	8	1		
213261:6852026	9	3		
213391:6851840	10	2		
213586:6851579	11	2		
213764:6851492	12	25 - 50		
213791:6851141	13	5		
212935:6851913	14	1		
212935:6851913	15			3
212879:6851332	16			1
212879:6851332	17			10 - 20
Yhteensä		124 - 219		14 - 24
Natura yhteensä			138 - 233	



Kartta 4. Viitasammakon, *Rana arvalis*, esiintyminen Ahlaistenjokisuistossa ja Mustalahdella vuonna 2012. Aluerajaukset koskevat yli viiden yksilön havaintoja ja pistemäiset merkinnät enintään viiden yksilön havaintoja. © MML, 2011.

LÄHTEET

Arnold, E. N. & Burton, J. A. 1981: Euroopan matelijat ja sammakkoeläimet. – Tammi.

Luonnonsuojeluasetus 1997/2005: 14.2.1997 annettu luonnonsuojeluasetus (160/1997) ja sen 17.11.2005 annettu muutos (913/2005) [<http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/1997/19970160>; <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2005/20050913>]

Koskimies, P. 1994: Linnustonseuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisu- ja, Sarja B. 83 s.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. uusittu painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.

Kovar, R., Brabec, M., Vita, R. & Bocek, R. 2009: Spring migration distances of some Central European amphibian species. – *Amphibia-Reptilia* 30:367–378.

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

Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. & Pessa, J. 2005: Seurannan kehittäminen ja suositukset lintuvesillä: linnustonseuranta. – Teoksessa: Mikkola-Roos, M. & Niikkonen, T. 2005: Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja, Sarja A 149. 120 s.

Vilen, R. 2010: Natura-arvio Ahlaisten Mustalahden kunnostussuunnitelmasta 2010. Genius Loci Luonto- ja kulttuuripalvelut Ky. 17 s.

Ympäristöministeriö 2007: Lintudirektiivin liitteen lajit Suomessa; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi>, viitattu 25.10.2011.

Ympäristöministeriö 2008: Suomen kansainväliset vastuulajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=2406&lan=fi>, viitattu 25.10.2011.

Ympäristöministeriö 2010a: Uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien luettelo luonnonsuojeluasetuksessa; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1756&lan=fi>, viitattu 25.10.2011.

Ympäristöministeriö 2010b: Luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitetut lajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1728&lan=fi>, viitattu 25.10.2011.

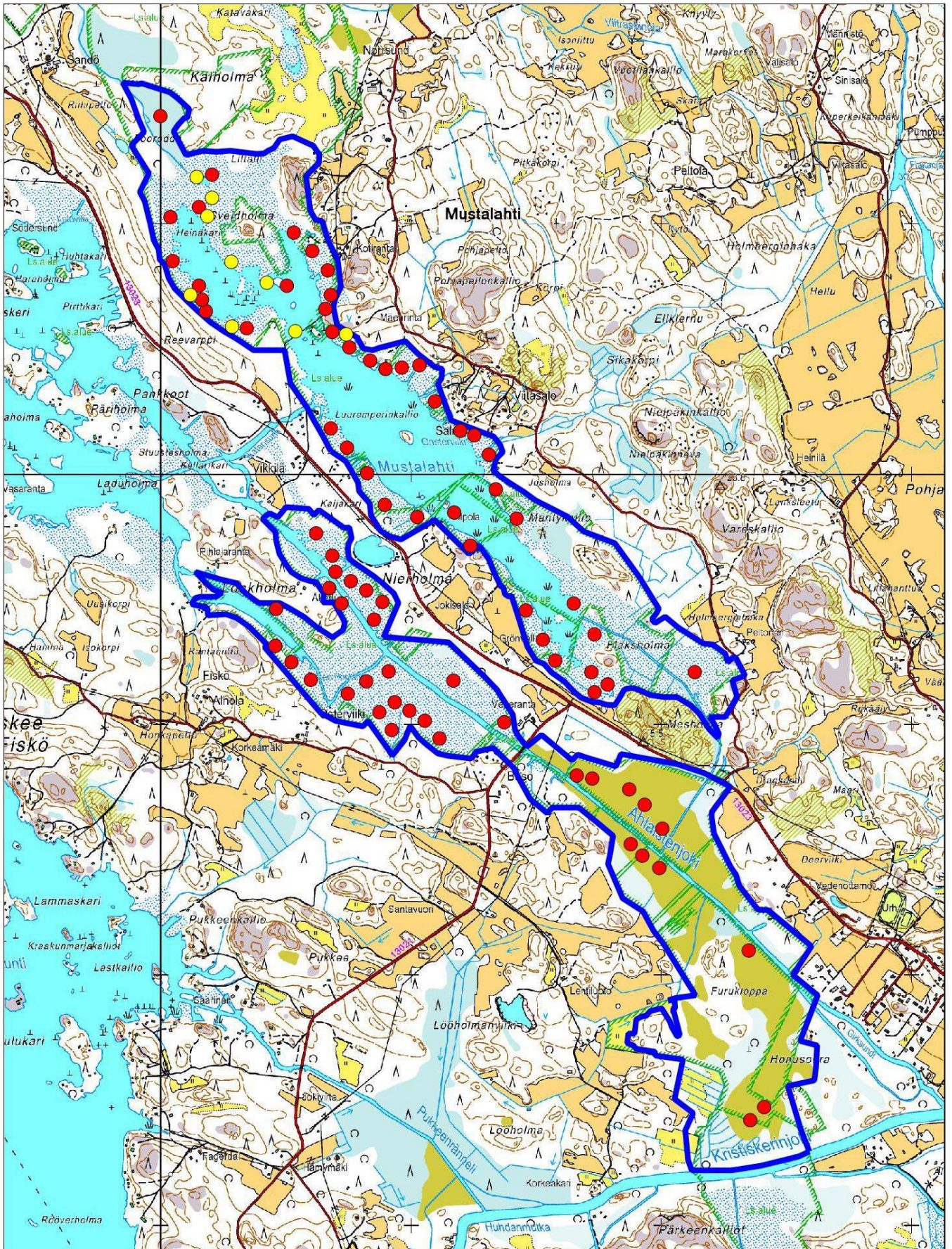
Ympäristöministeriö 2011a: Suomen lajien punainen lista 2010; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=368511&lan=fi&clan=fi>, viitattu 25.10.2011.

Ympäristöministeriö 2011b: Suomessa esiintyvät luontodirektiivin II, IV ja V -liitteen lajit; <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9045&lan=fi>, viitattu 25.10.2011.

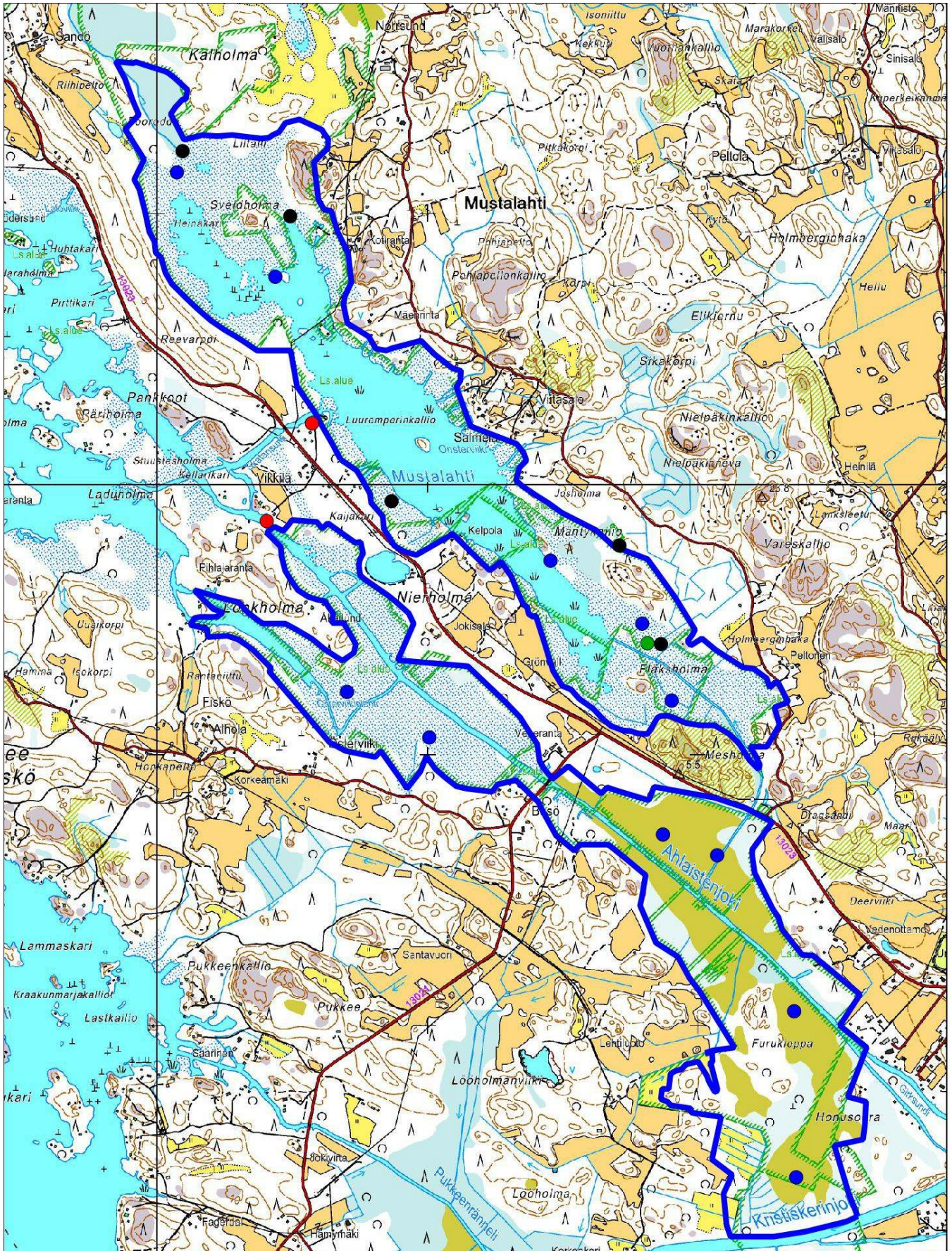
<http://www.sammakkolampi.fi/lajit/viitasammakko.html>

<http://fi.wikipedia.org/wiki/Viitasammakko>

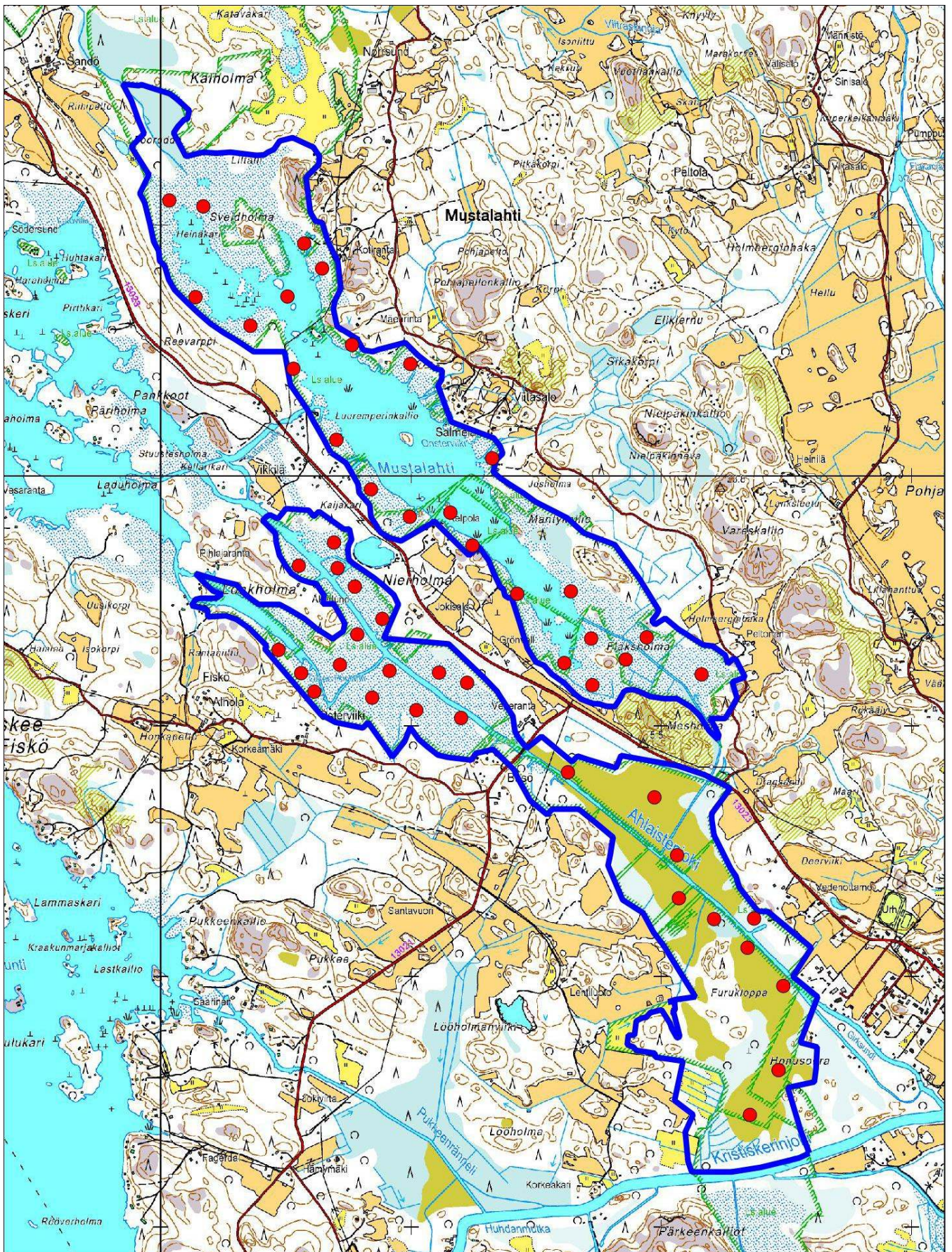
LIITEKARTAT



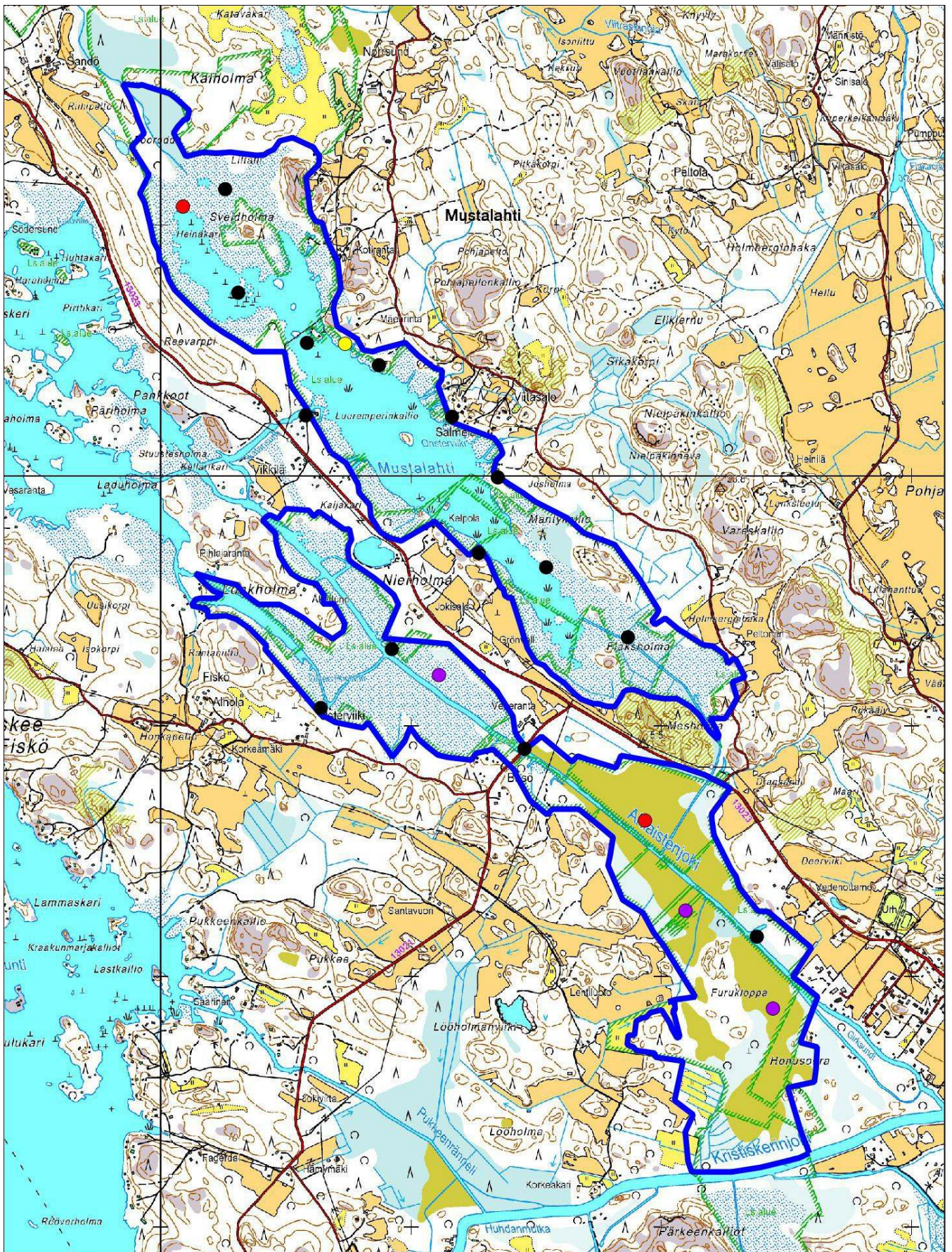
Lajikartta 1. Ruokokerttusen (punainen) ja rytikerttusen (keltainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



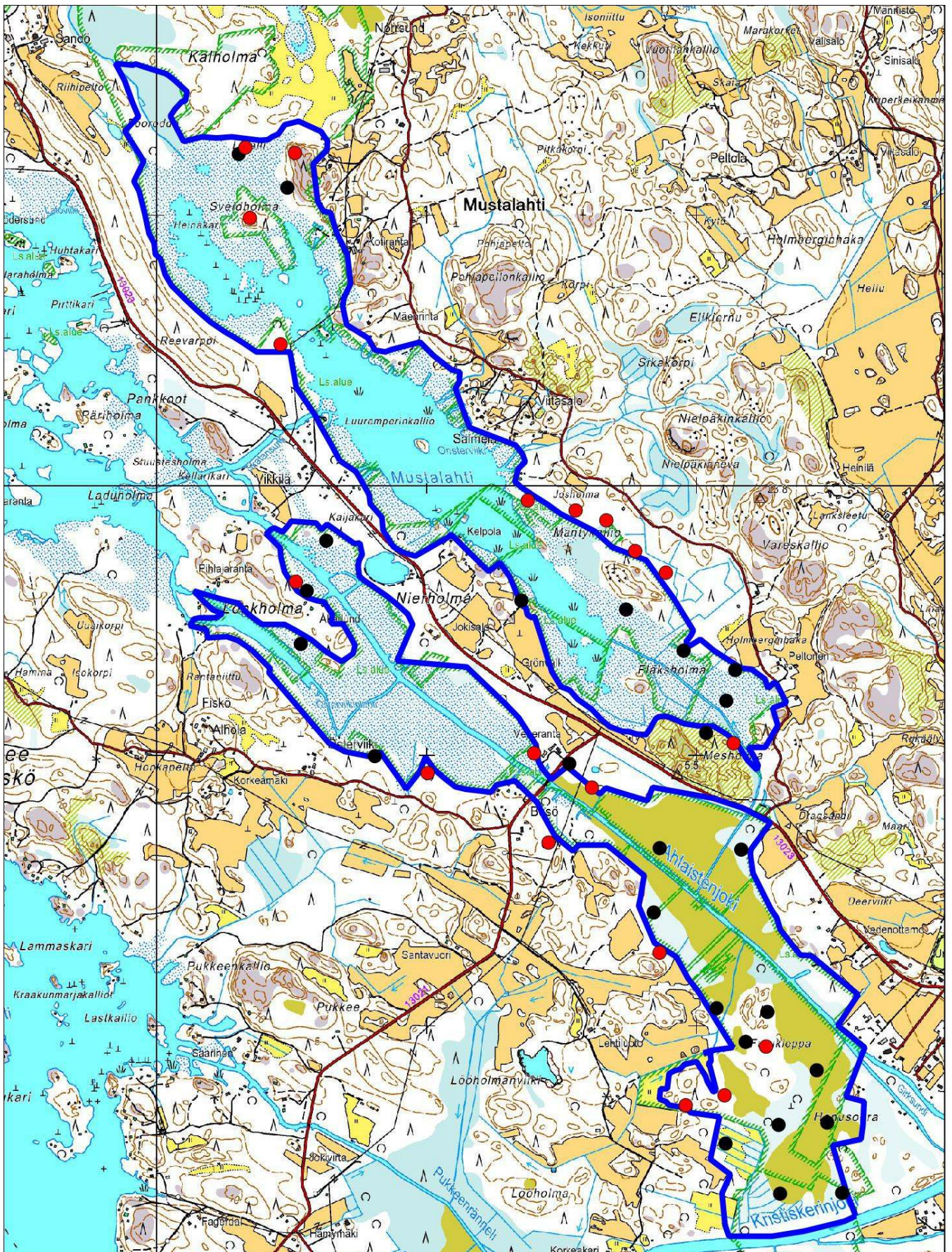
Lajikartta 2. Rantasipin (punainen), töyttöhyypän (vihreä), taivaanvuohen (sininen) ja metsäviklon (musta) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011. © MML, 2011. © MML, 2011.



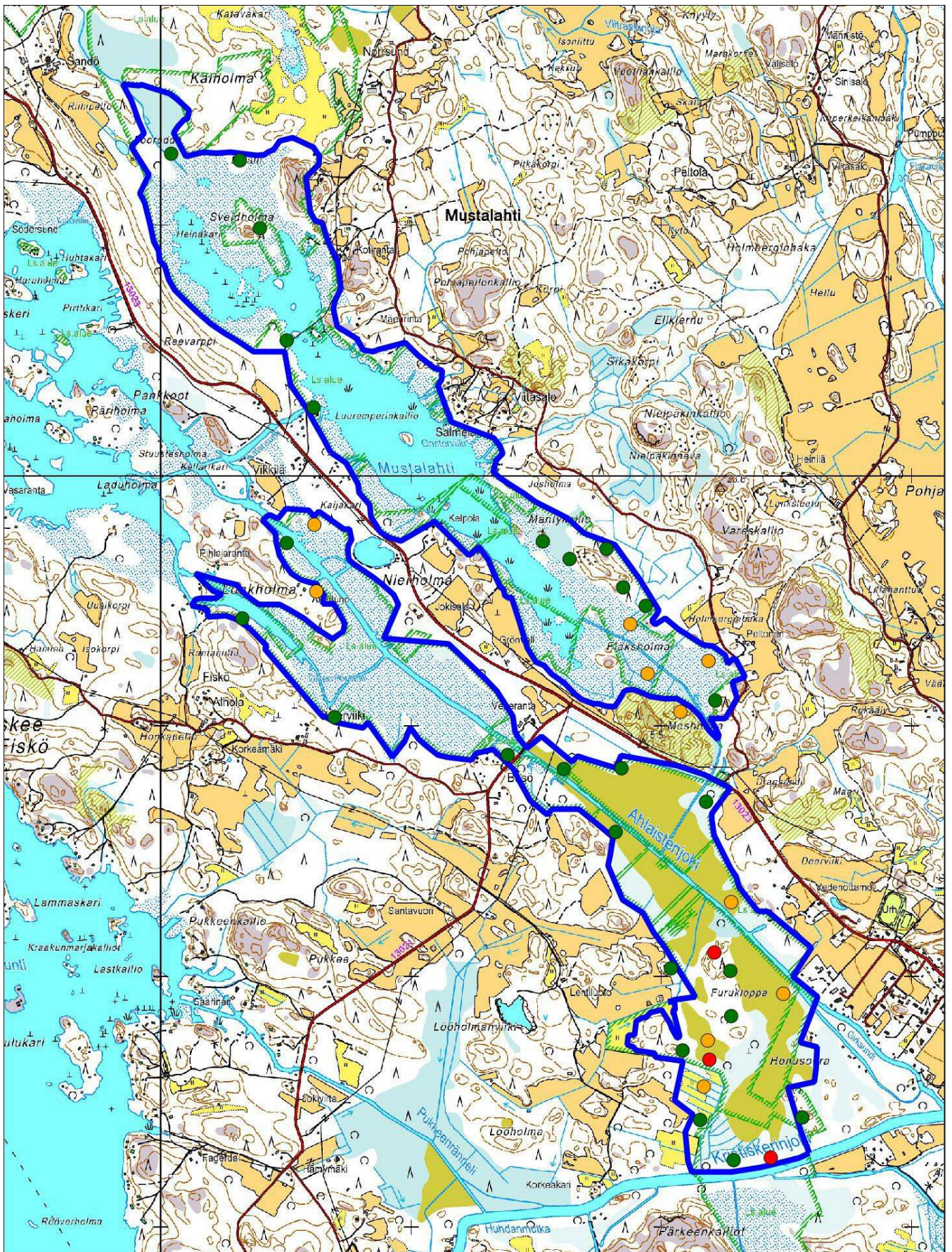
Lajikartta 3. Pajusirku (punainen) reviiit vuonna 2012. © MML, 2011.



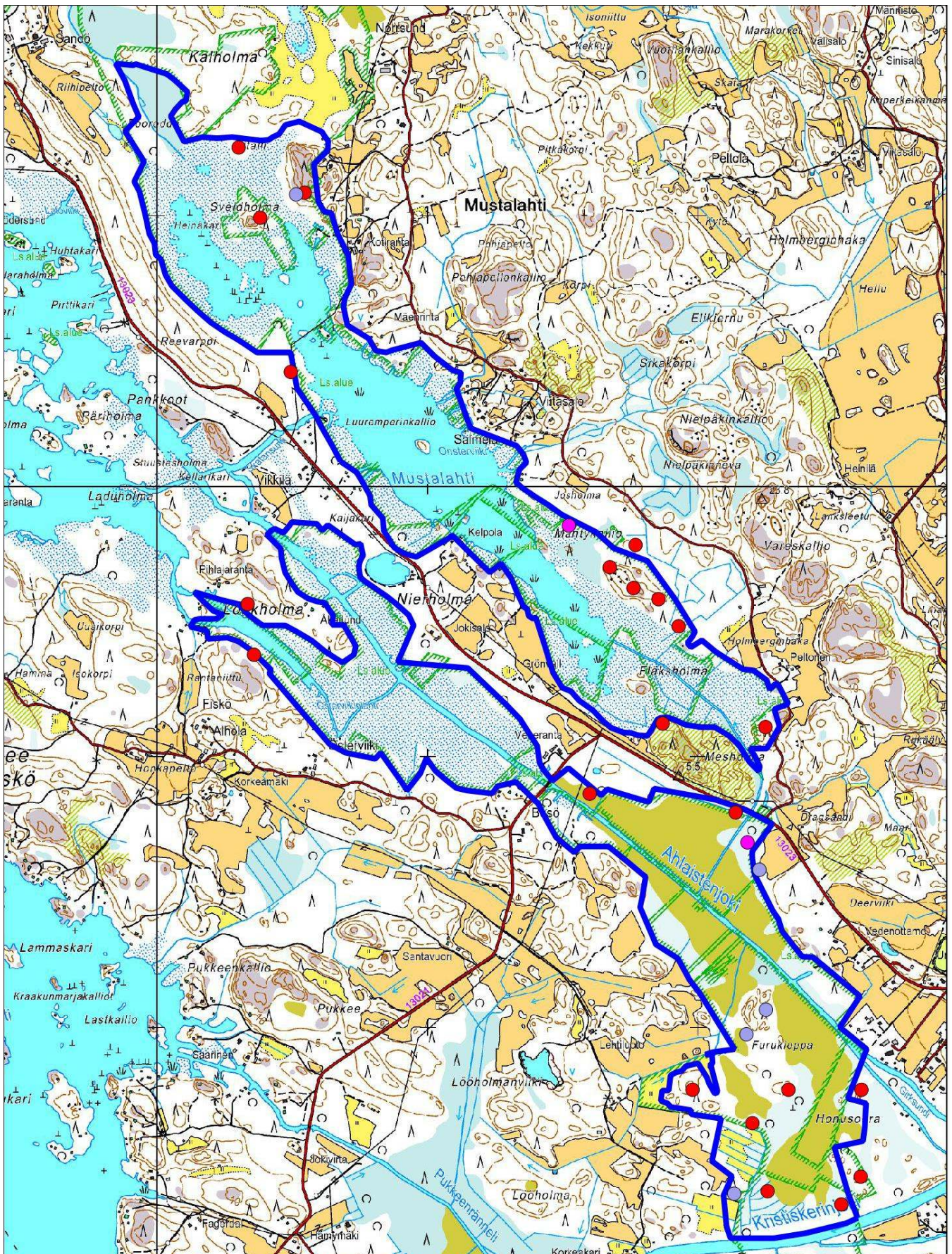
Lajikartta 4. Luhtahuitin (punainen), pensassirkkalinnun (lila), luhtakanan (keltainen) ja västäräkin (musta) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



Lajikartta 5. Sepelkyyhkyn (punainen) ja metsäkirvisen (musta) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.

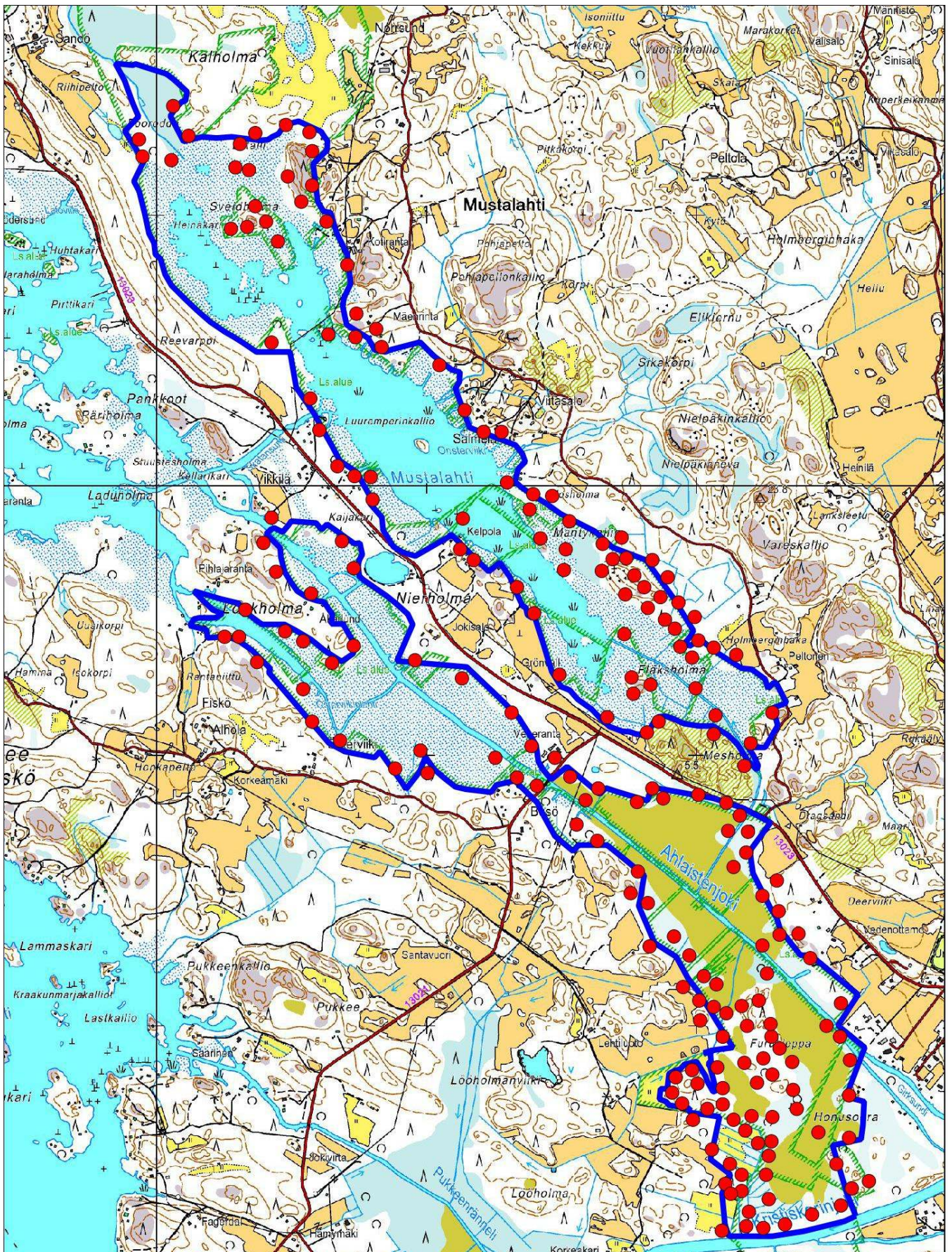


Lajikartta 6. Pyyn (punainen), vihervarpusen (vihreä) ja keltasirkun (keltainen) reviiit vuonna 2012. © MML, 2011.

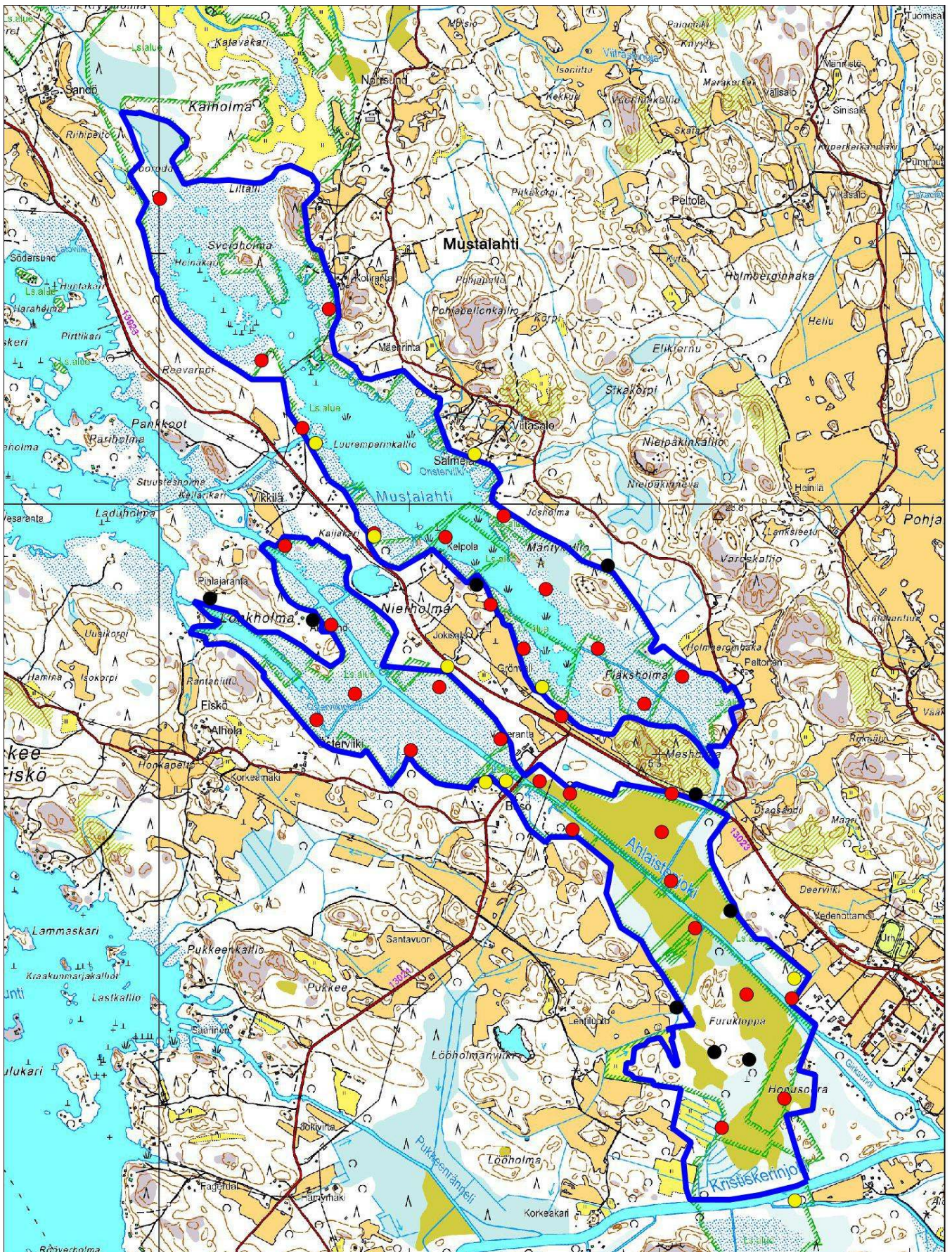


Lajikartta 7. Punarinnan (punainen), harmaasiepon (siniharmaa) ja peukaloisen (vaaleanpunainen) reviiirit vuonna 2012.

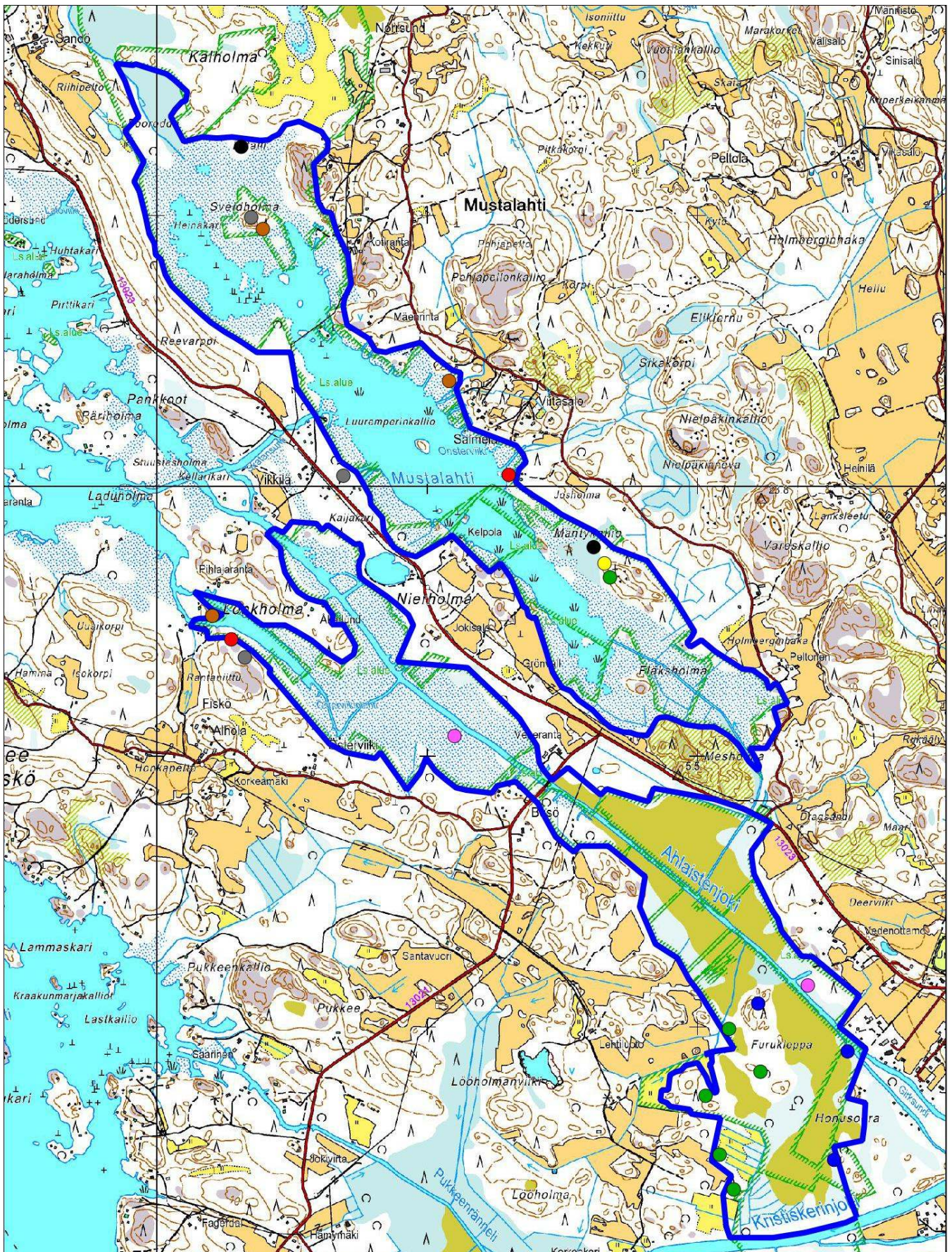
© MML, 2011.



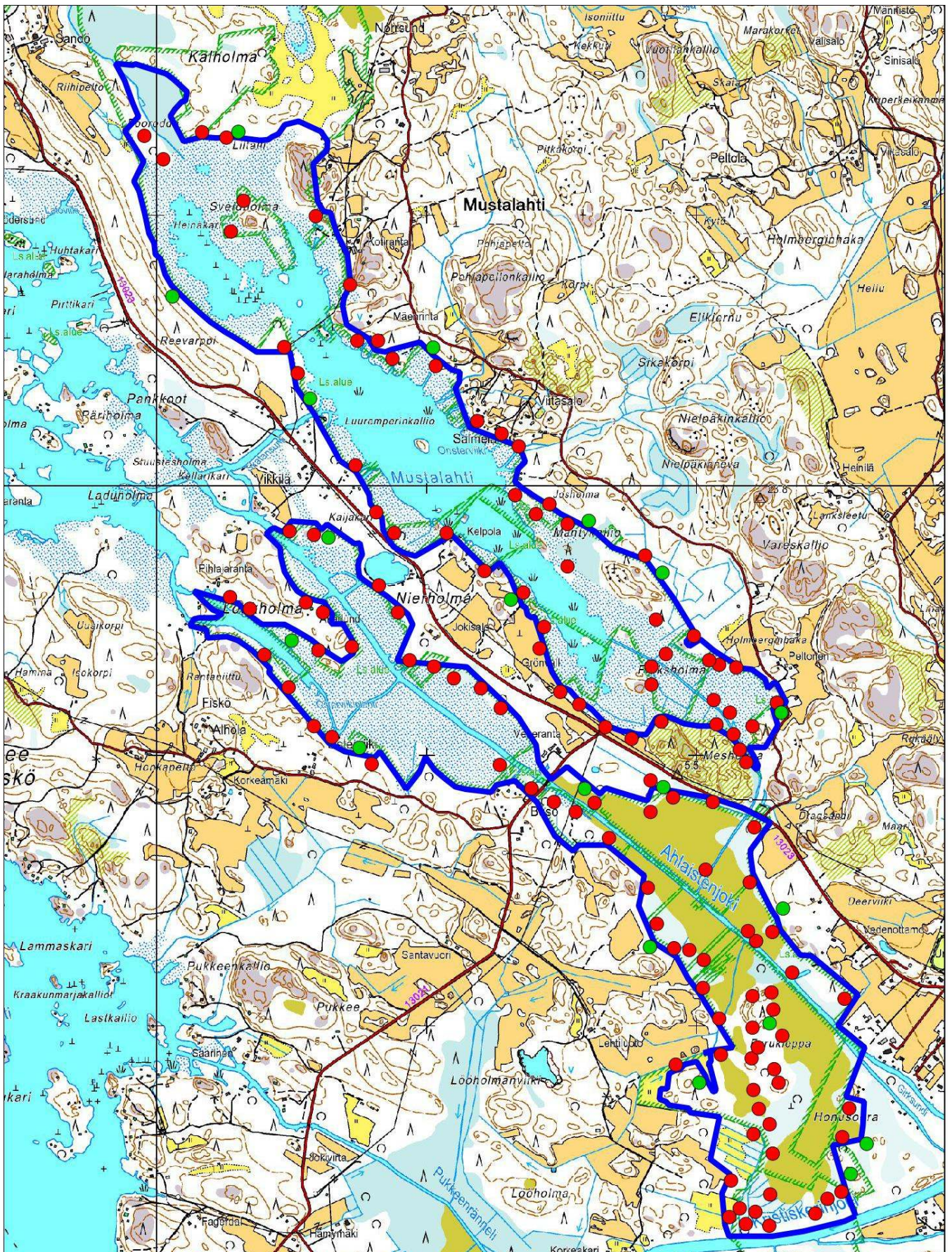
Lajikartta 8. Peipon (punainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



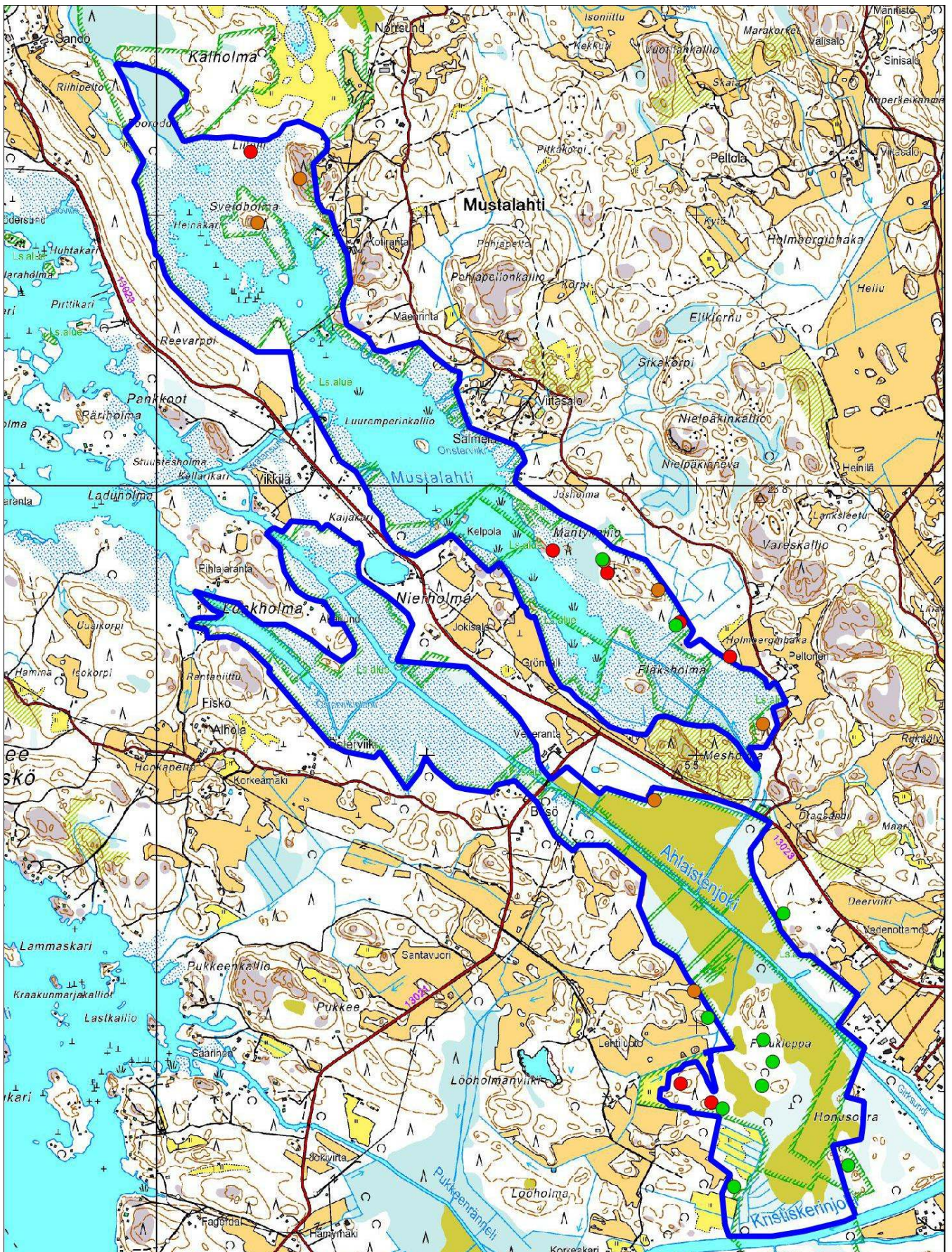
Lajikartta 9. Punavarpusen (punainen), satakielen (keltainen) ja kirjosiepon (musta) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



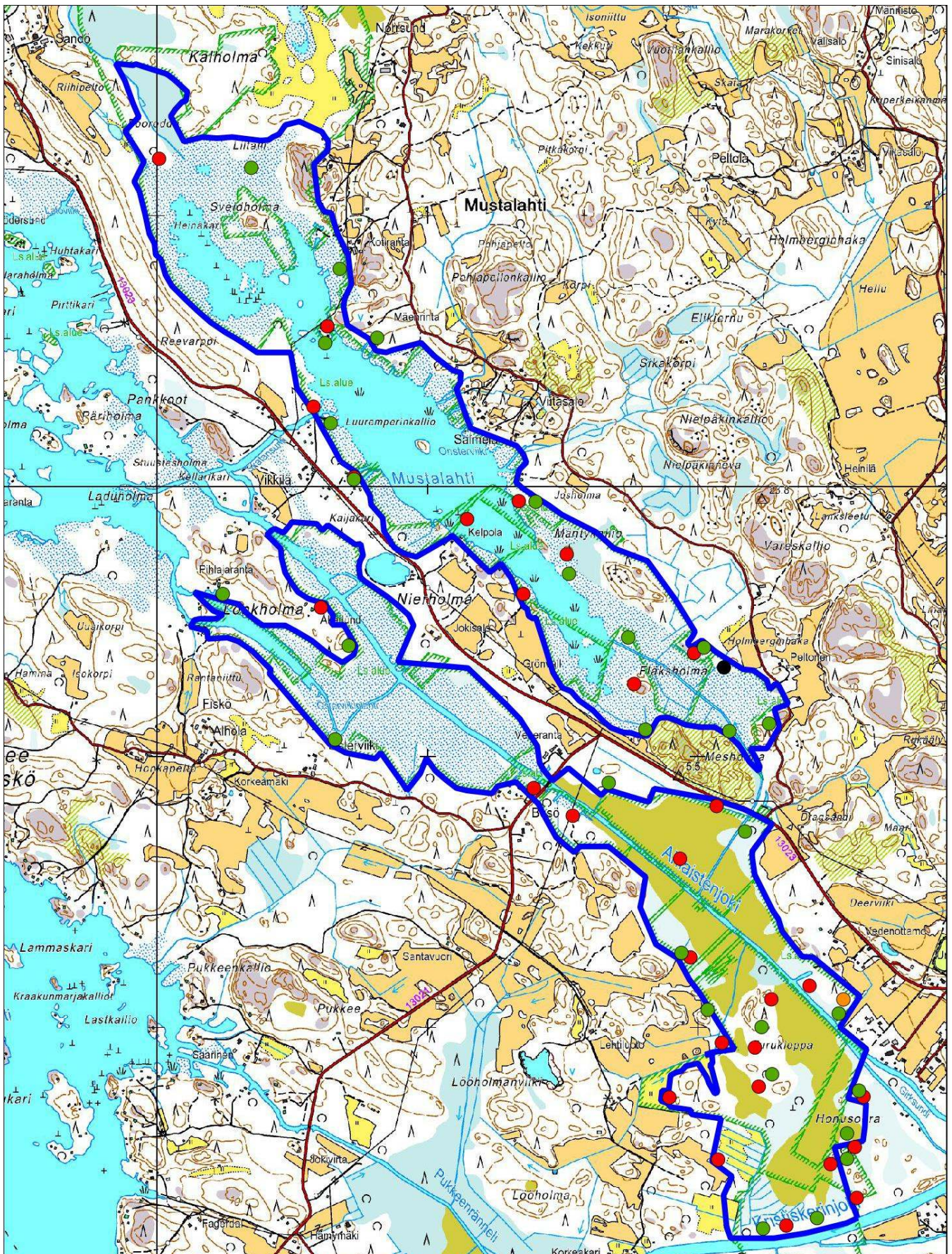
Lajikartta 10. Pikkusiepon (musta), idänuunilinnun (keltainen), puukiipijän (vihreä), käenpiian (ruskea), käpytikan (punainen), pikkutikan (sininen), variksen (harmaa) ja pikkulepinkäisen (vaaleanpunainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



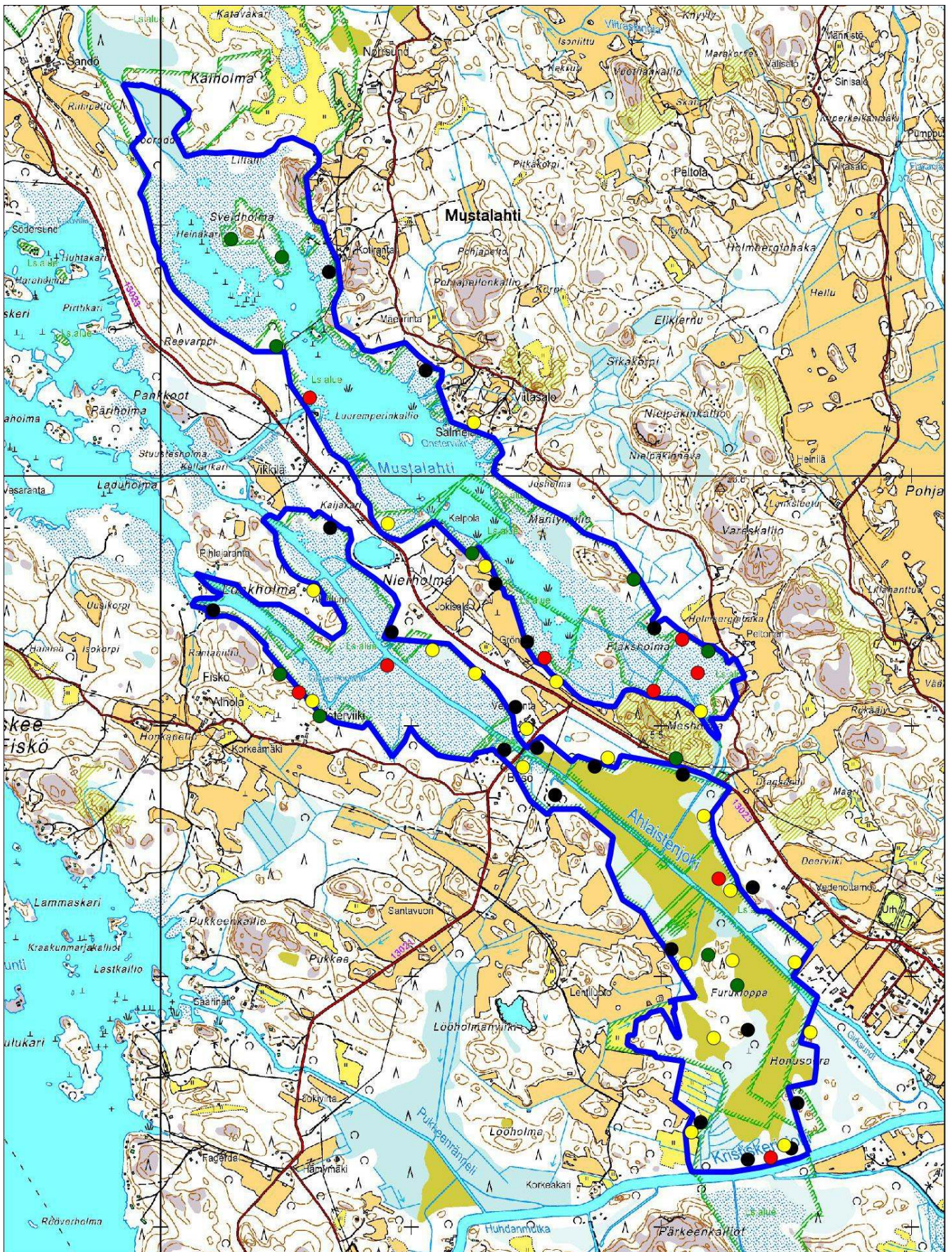
Lajikartta 11. Pajulinnun (punainen) ja tiltaltin (vihreä) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



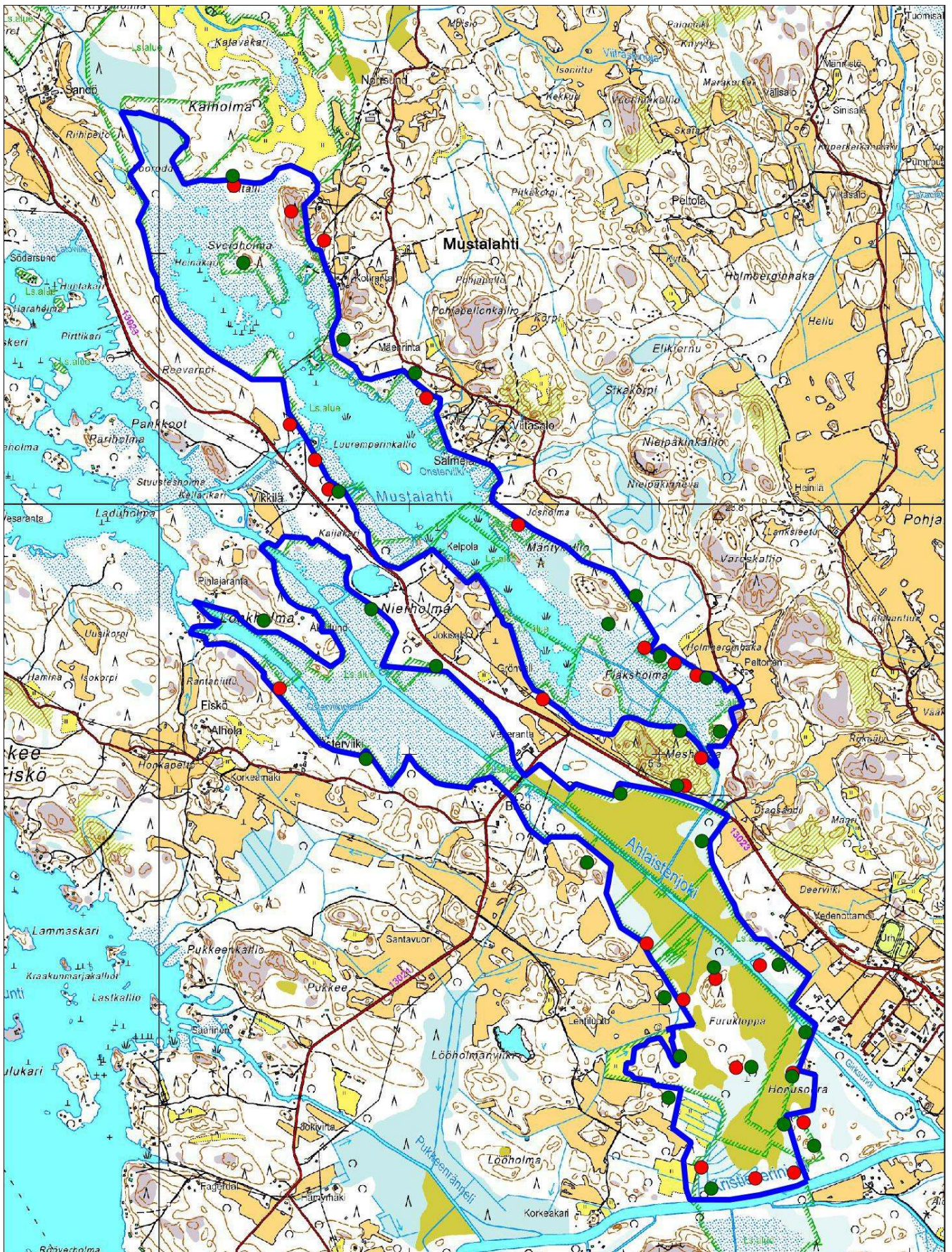
Lajikartta 12. Hippiäisen (punainen), sirittäjän (vihreä), ja rautaisen (ruskea) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



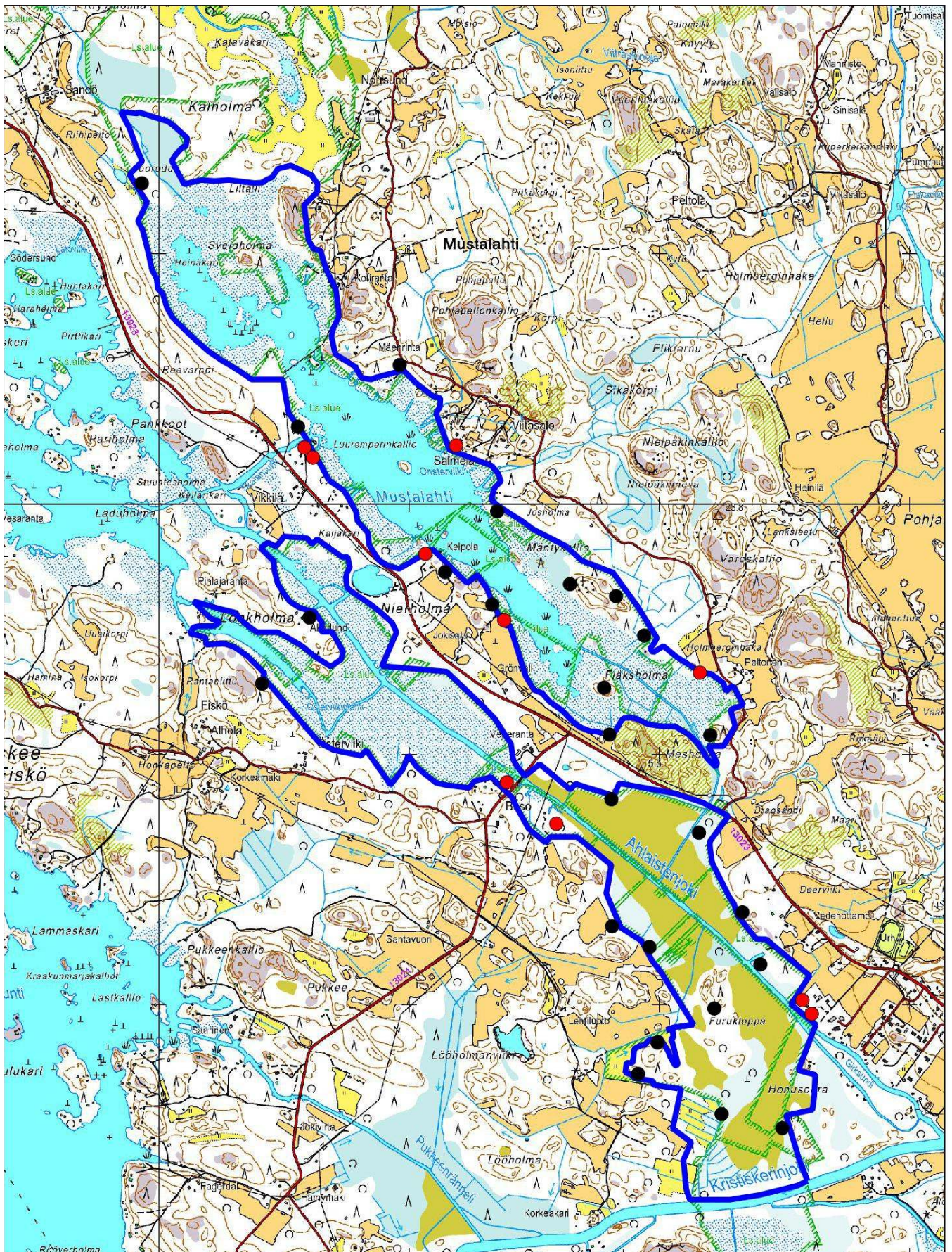
Lajikartta 13. Sinitiaisen (punainen), talitiaisen (vihreä), hömötiainen (musta) ja kultarinnan (keltainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



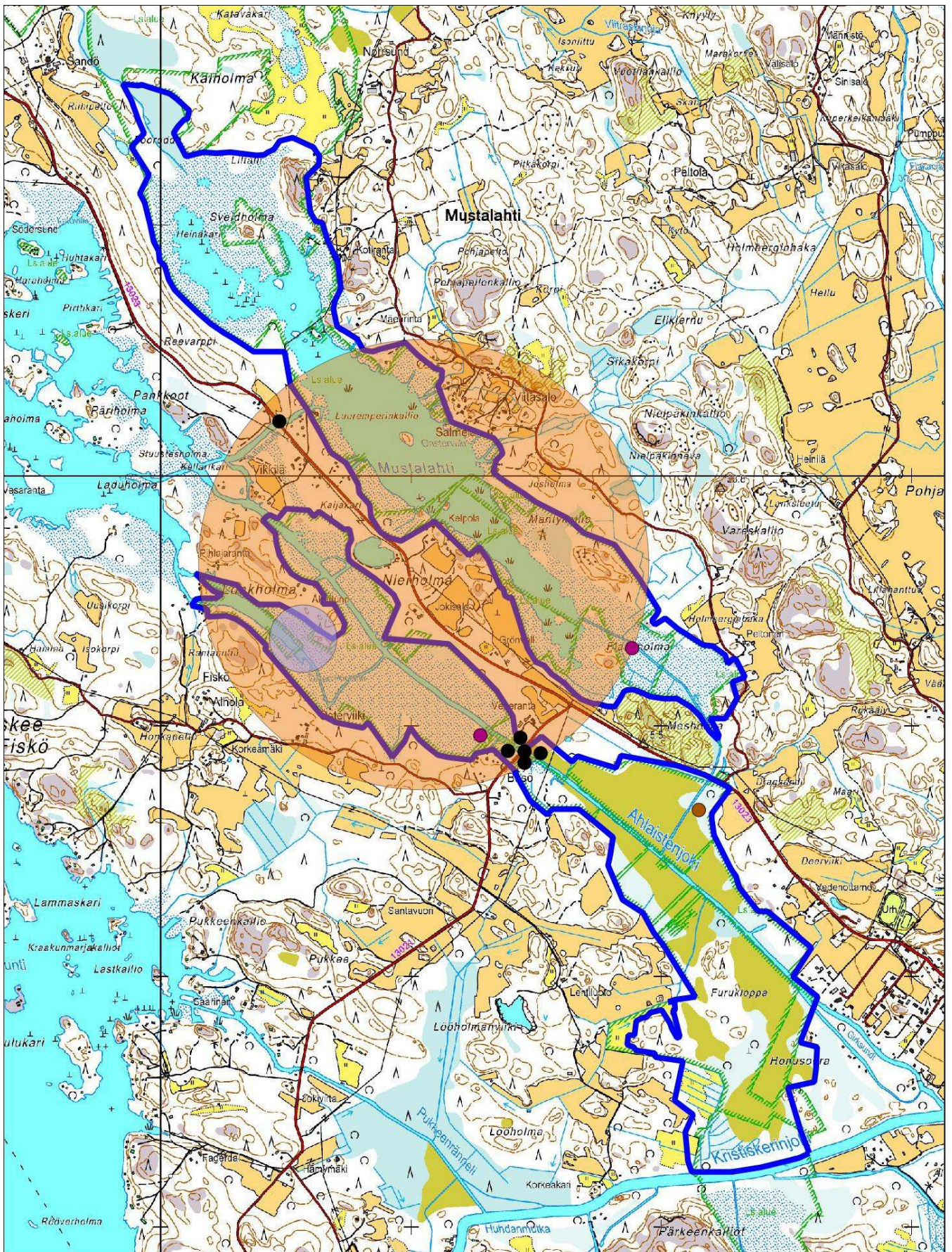
Lajikartta 14. Mustapääkertun (musta), lehtokertun (keltainen), hernekertun (vihreä) ja pensaskertun (punainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



Lajikartta 15. Punakylkirastaan (punainen) ja laulurastaan (vihreä) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



Lajikartta 16. Räkättirastaan (punainen) ja mustarastaan (musta) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.



Lajikartta 17. Lehtokurpan (ruskea), haarapääskyn (musta), lehtopöllön (ruskea), varpushaukan (läpikuultava harmaa) ja hiirihaukan (läpikuultava keltainen) reviirit vuonna 2012. © MML, 2011.

**Genius
LOCI**
Luonto- ja kulttuuripalvelut Ky

2012