



Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004

Linnustomuutokset vuosina 2002–2004

Rauno Yrjölä

Matti Luostarinen

Antti Tanskanen



Helsinki 2005
ISSN 1235-9718



KUVAT:

Kansi: pyy, Markus Varesvuo

Kansi: räyskä, Markus Varesvuo

Kansi: ruisrääkkä, Markus Varesvuo

Kansi: lehtopöllö, Markus Varesvuo

Kansi: illustratio Vuosaaren satamasta, APRT

Sivu 7: Ilmakuva: Maanmittauslaitos lupanumero 789/MYY/05

Kartat on julkaistu Maanmittauslaitoksen luvalla nro 695/MYY/05.

ISBN painoversio: 952-473-538-5

ISBN www-versio: 952-473-539-3

Layout: Miuraad Oy

Painopaikka: Erikoispaino

Helsinki 2005

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 5/2005

Rauno Yrjölä
Matti Luostarinen
Antti Tanskanen

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004

Linnustomuutokset vuosina 2002–2004

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy
Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 2005

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	1	Virhelähteet	21
Sammandrag	2	Linnustomuutokset vuosina 2002–2004	22
Summary	4	Metsälinnut	22
Esipuhe	7	Kosteikko- ja vesilinnut	22
Seurannan ohjaus	8	Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit	25
Sataman rakentamista koskevien päätösten tilanne	8	Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	25
Satamahankkeen rakentamistilanne 2002–2004	8	Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	25
Linnuston seurannan toteutus ja jatkaminen	8	Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)	26
Vuoden 2004 linnustotutkimus	9	Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	26
Johdanto	9	Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	26
Linnustotutkimus	9	Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	27
Tutkimusalue	10	Kirjokerttu (<i>Sylvia nisoria</i>)	27
Aineisto ja menetelmät	13	Pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	28
Laskennat	13	Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	28
Pesimälinnuston parimäärät	13	Meriväylän saaristolinnusto	28
Pesimälinnuston kartoituslaskennat metsäalueilla	13	Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon	29
Kosteikkoalueiden kartoituslaskennat	14	Metsälinnusto	29
Vesilintujen pistelaskenta	14	Peltolinnusto	30
Vesilinnuston poikastuoton arviointi	14	Kosteikkolinnusto	30
Muut laskennat	15	Vesilinnusto	30
Meriväylän seurantalutojen laskennat	15	Direktiivilajit	30
Direktiivilajien havainnointi	15	Merilinnusto	31
Paikkatietoanalyysi	15	Suosituks	32
Suojelupistejärjestelmä	16	Elinympäristöjen hoitaminen	32
Vertailuaineistot	16	Seurannan jatkaminen	32
Keväiden 2002–2004 säät	18	Vesilintujen pistelaskenta	32
Kevään 2004 sää	18	Kosteikkolintujen kartoituslaskenta	32
Tulokset	20	Metsäkartoitukset	32
Metsälaskentojen tulokset	20	Peltokartoitukset	32
Kosteikkolaskentojen tulokset	20	Merilintujen pesälaskenta	32
Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät	20	Muuttolintujen lepäilijälaskennat	32
Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit	20	Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat	32
Meriväylän linnut	20	Kirjallisuus	33
Vuoden 2004 laskentatulosten tarkastelu	21	Liite 1. Lajistokatsaus	34
		Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina.	61
		Liite 3. Linnuston muutokset verrattuna muihin alueisiin	71
		Liite 4. Lajikohtaiset havainnot merilintukantojen kehityksestä tutkituilla luodoilla	77

Tiivistelmä

Vuosaaren sataman rakentamisen vaikutuksia alueen luonto-arvoihin selvitetään seurantaohjelmalla, johon kuuluu yhtenä osana linnustovaikutusten seurantaohjelma (Koskimies 2001). Siinä on asetettu tavoitteet linnuston seurannalle sekä esitetty tarkempi toteutusohjelma.

Tärkeimmät tavoitteet ovat:

- Selvittää tutkimusalueen linnusto seurantaohjelmassa määritellyiltä metsä- ja ruoikkoalueilta.
- Seurata mahdollisia muutoksia lintukannoissa ja verrata niitä aiempien vuosien tuloksiin.
- Selvittää alueen vesilintujen poikastuottoa ja verrata sitä muilla eteläsuomalaisilla alueilla tehtyihin vastaaviin selviytysiin.
- Seurata Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueen linnuston suojeluarvon mahdollisia muutoksia.
- Antaa suositus tulevien vuosien jatkoseurannoille.

Tutkimusalueen pinta-ala on n. 600 ha, johon 355 ha:n Natura-alueen (Mustavuoren lehto, Labbacka, Kasaberget, Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken-Karlvik) lisäksi kuuluvat Österängenin pelto, Tryvik, Fotängen, Käärmeniemi ja Östersundomin kartanon itäpuolen tulvaniitty. Kaikkia alueita ei ole laskettu joka vuosi.

Linnustonseuranta on toteutettu vuosina 2002–2004 alkuperäisen seurantaohjelman mukaan.

Tutkimuksiin kuuluivat:

- 1) vesilintujen pistelaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken, Kapellviken, vuosina 2002–2004)
- 2) kosteikkolintujen kartoituslaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken, ja Torpviken vuosina 2002–2004, Kapellviken ja Karl-viken vuonna 2002)
- 3) maallintujen kartoituslaskenta (Käärmeniemi-Porvarinlahti vuonna 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget vuosina 2002–2004 sekä Österängen vuosina 2002–2003)
- 4) lajikohtaiset laskennat (eräiden EU:n direktiivilajien sovelletut reviirikartoitukset koko Natura-alueella vuosina 2002–2004)
- 5) muuttoaikaiset laskennat (vuonna 2002).
- 6) merilintujen pesälaskenta (vuosina 2001–2004).

Seurannassa käytettiin vakioituja menetelmiä, ja laskijat olivat kokeneita ornitologeja. Menetelmien vakiointi ja toteutuksen selkeys ovat olennaisia pidempiaikaisten linnustonmuutosten seurannassa. Laskentojen toteutuksessa noudatettiin Helsingin yli-

opiston Eläinmuseon linnustonseurantaohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) ja Suomen ympäristökeskuksen suosituksia linnuston seurannaksi kosteikkoalueilla (Koskimies 1994). Kaikkien seurantavuosien sää- ja tuuliolot ovat olleet lintulaskentojen kannalta suotuisat, vaikkakin säätilat ovat vaihdelleet eri keväinä.

Saatujen tulosten perustella arvioidaan alueen pesimälinnuston muutoksia ja sataman mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Metsälaskentojen perusteella tutkittujen metsäalueiden linnusto on pysynyt melko samanlaisena. Metsälajien reviirien määrä Mustavuorella laski vuonna 2004 hieman vuoteen 2003 verrattuna mutta ei poikennut vuoden 2002 tasosta.

Kosteikkoalueilla Porvarinlahden lajimäärä on hieman laskenut, ja mm. kirjokerttua ei havaittu vuonna 2004 lainkaan. Myöskään ruisrääkällä ei ollut lahdella yhtään reviiriä. Tämä laski suojelupistearvoa. Vuonna 2004 Porvarinlahdella havaittiin neljä pikkulepinkäisreviiriä. Rytikerttua oli lähes yhtä paljon kuin vuonna 2003, ja ruokokerttusten määrä lähes kaksinkertaistui pystyssä säilyneen ruoikon ansiota. Linnustotiheys Porvarinlahdella on pysynyt ennallaan.

Bruksvikenillä ja Torpvikenillä linnusto on vuonna 2004 pysynyt samalla tasolla kuin vuonna 2003. Bruksvikenin silkkiuikkukolonia kasvoi vuodesta 2003. Silkkiuikkujen määrän kasvu nosti myös koko lahden vesilintujen parimäärää. Lajimäärä oli samalla tasolla kuin vuotta aiemmin, ja suojelupistearvo nousi hieman. Bruksvikenin harvalukuisia lajeja olivat vuonna 2004 rastaskertunen ja yksi naurulokkipari, joka pesi lahdella.

Torpvikenin laji- ja parimäärät sekä suojelupistearvo pysyivät vuonna 2004 ennallaan. Kalasääski vieraili alueella myös vuonna 2004, mutta ei pesinyt. Viimeksi pesä on ollut asuttu vuonna 2002. Keväällä 2004 lahdella oli ristisorsapari, aivan kuten vuonna 2002. Laji ei todennäköisesti kuitenkaan pesi lahdella.

Vesilintujen poikastuotto tutkimusalueella on ollut kaikkina tutkimusvuosina huono. Syynä ovat todennäköisesti pienpedot sekä kalastajien ja veneilijöiden aiheuttama häiriö. Pienpedoista mm. supikoira ja minkki saattavat heikentää vesilintujen pesintämenestystä pyydystämällä vesilintuemoja tai poikasia ravinnokseen. Alueen lintulahdilta pyydettiin vuosina 2002–2004 yhteensä 131 supikoiraa ja 12 minkkiä.

Tutkimusalueella vuosina 2002–2004 havaituista lintudirektiivin I liitteen lajeista ruisrääkkä on vähentynyt alueella. Vähene- misen syynä ei ole sopivan elinympäristön häviäminen tai häiriö tutkimusalueella. Lajin kanta Suomessa vaihtelee vuosittain runsaasti, ja lämpiminä keväinä ruisrääkkiä saapuu runsaammin kuin kylminä. Vuosi 2002 oli erityisen hyvä vuosi ruisrääkälle koko Etelä-Suomessa.

Muista luontodirektiivin liitteen I lajeista pikkulepinkäisen parimäärä ei ole laskenut, mutta kirjokertun reviirojia ei ole havaittu vuoden 2002 jälkeen. Lajin kanta koko Etelä-Suomessa on pienentynyt selvästi, mikä viittaa muutosten syyn olevan muualla kuin pesimäalueilla.

Saaristolintujen kannat olivat vuoden 2004 tulosten perusteella pysyneet pääosin ennallaan. Valkoposkikihhan runsastuminen saaristossa jatkui voimakkaana. Seuranta- ja vertailuluotojen välillä ei ollut eroja laji- tai parimäärien muutoksissa aiempiin laskentakausiin verrattuna.

Suurimmalla osalla lintulajeista kannanmuutos Vuosaaren tutkimusalueella seuraa Etelä-Suomen tai Viikin-Vanhankaupunginlahden kannanmuutosta. Pääosalla vesilinnuista kannat ovat muuttuneet samansuuntaisesti vertailualueiden kanssa.

Sataman rakentamisella ei voida havaita olleen vaikutusta lintukantoihin, vaan pääosa muutoksista on yhteneväisiä vertailualueiden kanssa.

Linnustovaikutusten seuranta hoidetaan Helsingin Sataman ja Vuosaaren sataman liikenneyhteydet -projektin (VUOLI) sekä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen yhteistyönä. Ohjausryhmään kuuluvat hankkeesta vastaavien ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen edustajien lisäksi ympäristöministeriön, Suomen ympäristökeskuksen ja Uudenmaan ympäristökeskuksen linnustoasiantuntijat.

Alkuperäistä tutkimusaineistoa säilytetään Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen arkistossa.

Tutkimuksen on tehnyt vuosina 2002–2004 Ympäristötutkimus Yrjölä Oy ja merilintujen laskennan vuosina 2001–2004 Matti Luostarinen.

Sammandrag

Inverkan av hamnbygget i Nordsjö på traktens naturvärden utreds med ett uppföljningsprogram, där det bl.a. ingår ett program för studerande av inverkan på fågelbeståndet (Koskimies 2001). Där har det uppställts mål för fågeluppföljningen och ett mera ingående realiseringsprogram definieras.

De viktigaste målen är att:

- inventera fågelbeståndet på det granskade området, som består av i uppföljningsprogrammet preciserade skogs- och vassområden.
- observera eventuella förändringar i fågelbestånden i jämförelse med resultaten från tidigare års undersökningar.
- utreda häckningsresultaten för sjöfåglarna i trakten och att ställa dem i relation till resultaten av motsvarande undersökningar på andra områden i södra Finland.
- följa med eventuella förändringar i fågelbeståndets skydds-poängtal i lunden på Svarta Backen och sjöfågelvattnen på Östersundom gårds ägor.
- göra upp rekommendationer för den fortsatta uppföljningen under kommande år.

Det undersökta områdets areal är ca 600 ha. Förutom det 355 ha stora Naturaområdet (lunden på Svarta Backen, Labbacka, Kasaberget, Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken-Karlvik) ingår där åkern Österängen, Tryvik, Fotängen, Ormudden och den ofta översvämmade ången öster om Östersundom gård. Alla dessa områden har inte inventerats årligen.

Uppföljningen av fågelbeståndet har företagits åren 2002–2004 enligt det ursprungliga programmet.

I undersökningarna ingick:

- 1) punkttaxering av sjöfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken, Kapellviken, åren 2002–2004)
- 2) taxering av våtmarksfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken och Torpviken åren 2002–2004, Kapellviken och Karlviken år 2002)
- 3) kartläggningstaxering av landfåglar (Ormudden-Borgarstrandsviken år 2002, Svarta Backen, Labbacka-Kasaberget åren 2002–2004 samt Österängen åren 2002–2003)
- 4) artrelaterade inventeringar (revirkartering för vissa i EU-direktivet upptagna arter på hela Naturaområdet åren 2002–2004)
- 5) räkningar under flyttningstiden (år 2002).
- 6) inventering av havsfågelbon (åren 2001–2004).

Uppföljningen företogs med standardiserade metoder och de som gjorde observationerna var erfarna ornitologer. Att standard-metoder med klara förfaranden används är väsentligt med tanke på den långsiktiga uppföljningen av förändringarna i fågelbeståndet. Taxeringen genomfördes enligt de anvisningar om uppföljningen av fågelbestånd som utgivits av Helsingfors universitets zoologiska museum (Koskimies & Väisänen 1988) och Finlands miljöcentralers rekommendationer om bestämning av fågelbeståndet på våtmarker (Koskimies 1994). Väder- och vindförhållandena under alla de år inventeringarna skedde har varit gynnsamma med tanke på taxeringsarbetet, låt vara att väderförhållandena under olika vårar varierat.

Utgående från de insamlade resultaten bedöms vilka förändringar som skett i det häckande fågelbeståndet i trakten samt hamnens eventuella inverkan på fågellivet.

Att döma av taxeringarna i skogarna har fågelbeståndet i de undersökta skogarna hållits ganska oförändrat. Antalet revir av skogsfåglar på Svarta Backen minskade något år 2004 jämfört med året innan, men mängden avvek inte från nivån år 2002.

På våtmarkerna har artmängden i Borgarstrandsviken minskat något, bl.a. gjordes inga observationer av höksångare år 2004, inte heller kornknarren hade något revir vid viken. Detta sänker skyddspoängtalet. År 2004 påträffades vid Borgarstrandsviken fyra revir av törnskata. Rörsångarna var nästan lika många som år 2003 och antalet sävsångare fördubblades nästan, tack vare att vassen förblev stående. Fågeltätheten vid Borgarstrandsviken har bevarats.

Vid Bruksviken och Torpviken var fågelbeståndet år 2004 på samma nivå som år 2003. Kolonin av skäggdopping i Bruksviken hade ökat sedan år 2003. Den ökade mängden skäggdoppingar ledde också till att mängden häckande sjöfågelpar i hela viken tilltog. Artantalet var på samma nivå som året innan och skyddspoängtalet ökade något. Till de sällsynta arterna i Bruksviken hörde år 2004 trastsångare och ett ensamt par skrattnås som häckade vid viken.

Art- och artmängderna vid Torpviken hölls liksom skyddspoängtalet oförändrat år 2004. Fiskgjusen besökte området även år 2004 men häckade inte. Det senast bebodda boet av fiskgjuse är från år 2002. På våren 2004 förekom det vid viken ett par av gravand, liksom år 2002. Det är dock osannolikt att arten häckade vid viken.

Sjö- och vattenfåglarnas produktion av ungar har varit dålig under alla de år observationerna gjorts. Orsaken är sannolikt mindre rovdjur samt den störande inverkan av sportfiskare och båtfolk. Av de små rovdjuren är det särskilt mårhundsen och minken som

är till skada för sjöfåglarnas häckning, genom att de fångar och äter ruvande honor och ungar. Vid fågelvikarna i trakten fångades åren 2002–2004 ialles 131 mårhundar och 12 minkar.

Av de fågelarter som nämns i fågeldirektivets bilaga 1 och som observerats på området åren 2002–2004 har kornknarren minskat i antal. Orsaken är inte någon försämring av den gynnsamma livsmiljön eller störningar på det undersökta området. I Finland varierar nämligen artens bestånd betydligt år för år, så att fler fåglar kommer till Finland under varma vårar än under kalla. 2002 var ett särskilt bra år för kornknarren i hela södra Finland.

Av de övriga fågelarterna som nämns i direktivets bilaga 1 har antalet par av törnskata inte minskat, däremot har inte ett enda revir av höksångare påträffats efter år 2002. Denna art har minskat klart i hela södra Finland, och det tyder på att orsaken till bortfallet inte har att göra med förhållandena på det specifika häckningsområdet.

Av resultaten från år 2004 att döma har bestånden av skärgårdsfågelarter övervägande bevarats. Den starka spridningen av vitkindad gås fortsatte i skärgården. Några skillnader i artbeståndet eller i antalet par på de skär som tagits med i uppföljningen och på dem som tagits som referens kunder inte konstateras i jämförelse med de tidigare inventeringsperioderna.

För de flesta fågelarternas del överensstämmer förändringarna i beståndet på området i Nordsjö med motsvarande förändringar i södra Finland eller i Vik-Gammelstadsviken. För de flesta sjöfågelarternas del har bestånden varierat på samma sätt som på referensområdena.

Hamnbygget har inte observerats inverka på fågelbestånden, utan den övervägande delen av förändringarna går i samma riktningar som på referensområdena.

Uppföljningen av konsekvenserna för fågelbeståndets del bedrivs i form av ett samarbete mellan Helsingfors Hamn, VUOLI-projektet som sköter trafikförbindelserna till Nordsjö hamn samt Helsingfors stads miljöcentral. I ledningsgruppen ingår utöver representanter för de projektansvariga och för Helsingfors miljöcentral även företrädare för miljöministeriet, Finlands miljöcentral och fågelspecialister från Nylands miljöcentral.

Undersökningsmaterialet i original förvaras i Helsingfors stads miljöcentralers arkiv.

Undersökningen företogs åren 2002–2004 av Ympäristötutkimus Yrjölä Oy och inventeringen av sjöfågelbeståndet åren 2001–2004 av Matti Luostarinen.

Summary

The impact of the construction of Vuosaari harbour on the area's natural values is being studied in a monitoring programme, part of which comprises a monitoring programme on the impact on birdlife (Koskimies 2001). This programme sets down the aims of avian monitoring and gives a more detailed programme of its implementation.

The most important aims are:

- To determine the bird fauna of the study area in the forest and reed bed areas defined in the monitoring programme.
- To monitor possible changes in the bird populations and compare these with the results from previous years.
- To determine the number of young produced by water birds and to compare this with similar studies made in other parts of southern Finland.
- To monitor possible changes in the conservation value of the bird fauna of the Natura conservation area of the Mustavuori grove and the Östersundom bird wetlands.
- To make recommendations concerning further monitoring in future years.

The study area totals approx. 600 ha, which includes, in addition to the 355-ha Natura conservation area, (Mustavuori grove, Labbacka, Kasaberget, Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken and Kapellviken-Karlvik), the Österängen field, Tryvik, Fotängen, Käärmeniemi, and the flood meadow on the eastern side of Östersundom estate. Not all the areas have been censused every year.

Bird monitoring has taken place in 2002–2004 in accordance with the original monitoring programme.

The study includes :

- 1) point counts of water birds (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken, Kapellviken, in 2002–2004)
- 2) territory mapping of wetland birds (Porvarinlahti, Bruksviken, and Torpviken in 2002–2004, Kapellviken and Karl-viken in 2002)
- 3) territory mapping of land birds (Käärmeniemi-Porvarinlahti in 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget in 2002–2004 and Österängen in 2002–2003)
- 4) single species surveys (applied territory mapping of certain EU directive species in the entire Natura conservation area in 2002–2004)
- 5) censuses during the migration season (in 2002)
- 6) count of sea birds' nests (in 2001–2004).

Standardised methods were used for the monitoring, and the observers were experienced ornithologists. Standardisation of the monitoring methods and their uniform implementation are essen-

tial in longer term monitoring of changes in birdlife. The University of Helsinki's Zoological Museum bird monitoring instructions for carrying out censuses were followed, while the Finnish Environment Agency's recommendations were adopted for monitoring the birdlife of wetland areas (Koskimies & Väisänen 1988, Koskimies 1994). The weather and wind conditions in all the monitoring years have been favourable for bird censusing, despite the weather conditions varying in different springs.

Based on the results obtained, an assessment of the changes occurring in the breeding bird populations and any possible impact of the harbour on the birdlife is being made.

According to the results of the forest censuses, the birdlife of the forest areas studied has remained rather similar. The number of forest bird territories slightly decreased in Mustavuori in 2004 compared to 2003 but did not differ from the 2002 level.

In the wetland areas, the number of species in Porvarinlahti has slightly fallen, and the Barred Warbler, among others, was not observed at all in 2004. Neither did the Corn Crake have a single territory in the bay in 2004. This reduced the conservation value. In 2004 four Red-backed Shrike territories were observed in Porvarinlahti. There were almost as many Reed Warblers as in 2003 and the number of Sedge Warblers almost doubled, thanks to the reeds remaining upright rather than collapsing. The bird density in Porvarinlahti has remained the same.

In Bruksviken and Torpviken the bird population in 2004 remained at the same level as in 2003. Bruksviken's Great-crested Grebe colony increased from the 2003 level. The rise in the number of Great-crested Grebes increased the total number of pairs of water birds in the entire bay. The number of species remained at the same level as in the previous year, and the conservation value rose slightly. Species observed in Bruksviken in small numbers only in 2004 were the Great Reed Warbler and a single Black-headed Gull pair, which nested in the bay.

The number of species and pairs in Torpviken and the conservation value in 2004 remained at the previous level. The Osprey visited the area in 2004 as well but did not breed there. The last time the nest was occupied was in 2002. In the 2004 spring there was a pair of Common Shelducks in the bay, just as in 2002. However, in all probability the species does not breed in the bay.

The young production of the waterfowl in the study area in all study years has been poor. The most likely causes are small predators and disturbance by fishermen and boaters. Small predators like the raccoon dog and mink may weaken the breeding success of water birds by catching the parent birds or their young as a source of food. In the area's 'bird bays' a total of 131 raccoon dogs and 12 mink were trapped in 2002–2004.

Among the Bird Directive's Appendix 1 species observed in the study area in 2002–2004 the Corn Crake has declined in the area. The reason for the decline is not the destruction of suitable habitat, or some disturbance, in the study area. What happens is that the population of the species in Finland fluctuates greatly in different years and in warm springs more Corn Crakes arrive than in cold ones. 2002 was an especially good year for the Corn Crake over the whole of southern Finland.

Among the Nature Directive Appendix I species, there has not been any decrease in the number of pairs of the Red-backed Shrike, but no territories of the Barred Warbler have been observed since 2002. The population of this species has declined over the whole of southern Finland, indicating that the reason for the changes lies elsewhere than in the breeding areas.

Based on the 2004 results, the populations of archipelago birds have mainly remained unchanged. The increase of the Barnacle Goose in the archipelago continues to be vigorous. There were no differences in terms of changes in the number of species or pairs between the islets used for monitoring and comparison compared to previous census years.

In the majority of bird species the change in the population in the Vuosaari study area follows the trend in the population of the species in southern Finland or in the Viikki-Vanhankaupunginlahti bay. The majority of water bird populations have changed in parallel with those of the areas used for comparison.

No impact of harbour construction on the bird populations could be observed, rather most of the changes parallel those taking place in the areas used for comparison.

The monitoring of the impact on birdlife is being studied jointly by the VUOLI project and the City of Helsinki. The steering group includes ornithologists from the Ministry of the Environment, the Finnish Environment Agency, and Uusimaa Regional Environment Centre, in addition to representatives of those responsible for the project and representatives of the City of Helsinki Environment Centre.

The original census material is stored in the City of Helsinki Environment Centre's archives.

The study was conducted in 2002–2004 by Ympäristötutkimus Yrjölä Oy and the sea bird census of 2001–2004 was carried out by Matti Luostarinen.



Esipuhe

Vahvistaessaan Vuosaaren sataman ja ympäristön asemakaavan 25.1.2002 ympäristöministeriö piti tärkeänä, että satamahankkeen vaikutuksia seurataan ja hankkeen yksityiskohtaiseen suunnitteluun sisällytetään luonnolle kohdistuvien haittojen lieventäminen. Helsingin kaupunginhallitus päätti 14.10.2002 valtuuston tekemän sataman rakentamispäätöksen täytäntöönpanon yhteydessä kehottaa Helsingin Satamaa huolehtimaan yhteistyössä valtion Vuosaaren sataman liikenneyhteydet -projektin (VUOLI) ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen kanssa Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurannasta hyväksytyjen seurantaohjelmien mukaan.

Vaikutusten seurannalla halutaan

- todentaa, syntyykö satamahankkeen rakentamisessa ja toiminnassa suunnittelun ja ympäristövaikutusten arvioinnin aikana esitettyjä tai ennakoimattomia vaikutuksia
- seurata haittojen torjunta- ja lievennystoimien onnistumista ja arvioida, onko toimenpiteitä tarpeen muuttaa tai tehostaa
- saada tietoa sovellettavaksi muiden hankkeiden suunnittelussa, toteutuksessa ja seurannassa.

Linnustonseuranta toteutetaan osana Vuosaaren satamahankkeen (satama, meriväylä, satamatie ja satamarata) luontovaikutusten seurantaa, joka sisältää myös kasvillisuuden ja pohjavesien seurannan. Lisäksi tehdään sataman ja meriväylän rakentamiseen liittyviin vesilupaehdoin kuuluva vesistö- ja kalataloustarkkailu.

Pohjavesien seuranta aloitettiin keväällä 2000. Se antaa tietoa myös kasvillisuusmuutosten syistä. Merilinnuston seuranta aloitettiin keväällä 2001 ja kasvillisuuden seuranta sekä koko Natura-alueen ja sen lähiympäristön linnustonseuranta vuonna 2002. Kasvillisuusseurannasta saadaan tietoa myös linnuston elinympäristön tilasta. Vesistö- ja kalatalousohjelman toteutus aloitettiin vuonna 2003.

Vuoden 2004 raportti on kolmas linnustonseurannan tuloksia koskeva julkaisu, ja tässä raportissa esitetään vuoden 2004 seurantatietojen lisäksi yhteenvedot kolmesta ensimmäisestä seurantavuodesta.



Ilmakuva Porvarinlahdelta 25.4.2004. Maanmittauslaitos lupanumero 789/MYY/05

Seurannan ohjaus

Linnustonseuranta ohjaavan työryhmän kokoonpano on seuraava:

- Pekka Kansanen, ympäristöjohtaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, työryhmän puheenjohtaja
- Matti Osara, ylitarkastaja, ympäristöministeriö
- Markku Mikkola-Roos, vanhempi tutkija, Suomen ympäristökeskus
- Ilpo Huolman, ylitarkastaja, Uudenmaan ympäristökeskus
- Raimo Pakarinen, ts. ympäristötarkastaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus
- Ronald Westermarck, projektipäällikkö, VUOLI-projekti
- Antti Mäkinen, projekтинjohtaja, VUOSA-projekti
- Pirkko Pulkkinen, johtava ympäristötarkastaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, työryhmän sihteeri

Sataman rakentamista koskevien päätösten tilanne

Kolmena ensimmäisenä linnustonseurantavuonna 2002 – 2004 tehtiin useita satamahanketta koskevia lupa- ja hyväksymispäätöksiä, joiden perusteella rakentaminen voitiin aloittaa tammikuussa 2003.

Tammikuu 2002

Ympäristöministeriö vahvisti Vuosaaren sataman seutukaavan ja Vuosaaren sataman ja ympäristön asemakaavan.

Kesäkuu 2002

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi seutukaavaa ja asemakaavaa koskevat valitukset.

Lokakuu 2002

Helsingin kaupunginvaltuusto päätti Vuosaaren sataman rakentamisesta.

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi Vuosaaren sataman ja meriväylän vesioikeudellisesta luvasta tehdyt valitukset.

Joulukuu 2002

Eduskunta päätti Vuosaaren sataman liikenneyhteyksien rakentamisesta.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myönsi Porvarinlahden ratasillalle vesioikeudellisen luvan.

Ratahallintokeskus hyväksyi satamaradan yleissuunnitelman.

Helmikuu 2003

Liikenne- ja viestintäministeriö hyväksyi Satamatien tiesuunnitelman ja Tiehallinto teki tiepäätöksen. Hyväksymispäätökseen sisältyi lupa aloittaa työt valituksista huolimatta.

Kesäkuu 2003

Valtioneuvosto myönsi satamaradan lunastusluvan ja ennakkohaltuunottoluvan.

Tammikuu 2004

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myönsi vesioikeudelliset luvat Savion ja Labbackan rautatietunnelien sekä Porvarinlahden tietunnelin rakentamiseen. Hyväksymispäätökseen liittyi lupa aloittaa valituksista huolimatta seuraavat työt: tietunnelit kokonaisuudessaan, Labbackan rautatietunnelin pohjoinen suuaukko, Savion suuaukot ja ajotunnelit tunnelin tasoon saakka.

Maaliskuu 2004

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi Satamatien suunnitelman hyväksymispäätöksestä tehdyt valitukset.

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi satamaradan lunastusluvasta tehdyt valitukset.

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi Kaakkois-Vantaan osayleiskaavasta tehdyt valitukset.

Huhtikuu 2004

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi Vuosaaren sataman ympäristöluvasta tehdyt valitukset.

Korkein hallinto-oikeus hylkäsi Porvarinlahden ratasillan vesioikeudellisesta luvasta tehdyt valitukset.

Heinäkuu 2004

EU:n komission ympäristöasioiden pääosaston pääjohtaja ilmoitti komission lopettavan Vuosaari-kanteluiden tutkimisen.

Satamahankkeen rakentamistilanne 2002–2004

Vuosaaren sataman peruskivi muurattiin 7.1.2003. Sataman rakentaminen aloitettiin tammikuussa ja ratapihan rakentaminen elokuussa 2003.

Alkuvuodesta 2003 kaadettiin puut Käärmeniementä, ratapihan alueelta ja satama-alueen pohjoisosasta. Pintamaita käytettiin Vuosaaren kaatopaikka- ja täyttöalueen maisemointiin. Kesällä aloitettiin ruoppaukset satama-alueen koillisosassa Niinilahdessa ja Käärmeniemen itäpuolella ja satama-alueen täyttäminen.

Alkuvuodesta 2004 aloitettiin Itäväylän eritasoliittymän sekä satamatien ja satamaradan avo-osuuksien rakentaminen. Porvarinlahden sillan rakentaminen aloitettiin elokuussa, lintujen pesimäajan jälkeen.

Sataman itäreunan täyttöjen syvätiivistys aloitettiin maaliskuussa ja meriväylän ruoppaukset väylän ulko-osan kohteilla huhtikuussa 2004. Porvarinlahden tietunnelin, Labbackan rautatietunnelin ja sataman itäreunan meluseinän työt alkoivat syksyllä.

Loppusyksystä tehtiin myös Lehdessaaren ja Käärmeniemen louhintoja sekä louhepenkerettä sataman itäreunalle. Porvoonväylältä Saviolle ulottuvan rautatietunnelin rakentaminen aloitettiin joulukuussa 2004 raivaus- ja maansiirtotöillä.

Linnustonseurannan toteutus ja jatkaminen

Helsingin Satama ja VUOLI-projekti tilasivat seurantaohjelman mukaiset linnustonseuranta tutkimukset 2004, niitä koskevan raportin ja kolmen ensimmäisen seuranta vuoden yhteenvedon Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:ltä, joka oli valittu tarjouskilpailun perusteella tekemään vuoden 2002 seuranta tutkimus. Ympäristötutkimus Yrjölä Oy teki myös vuoden 2003 seurannan.

Vuoden 2004 linnustotutkimus

Johdanto

Vuosaaren sataman vaikutuksia alueen linnustoon selvitetään seurantaohjelmalla (Koskimies 2001), jossa on asetettu tavoitteet linnuston seurannalle sekä esitetty toteutustapa. Ohjelmassa määritellään tutkittavat alueet sekä niillä tehtävät laskennat. Se kattaa rakentamista edeltävät vuodet, rakentamisvuodet sekä kolme seurantavuotta rakentamisen jälkeen.

Linnustovaikutusten seuranta toteutetaan Helsingin Sataman ja Vuosaaren sataman liikenneyhteydet (VUOLI) -projektin sekä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen yhteistyönä.

Tutkittavalla alueella on Natura 2000 -alueisiin kuuluva Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -niminen alue, jonka pinta-ala on 355 hehtaaria. Tutkimusalueelta on aiemmin tehty useita selvityksiä, joihin laskentatuloksia on verrattu (Yrjölä & Koivula 2003).

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseurannassa käytettävät menetelmät ovat vakioituja, ja samoin menetelmin lasketaan lintuvesien linnustoa monin paikoin Suomessa. Menetelmien vakiointi ja toteutuksen selkeys ovat olennaisia pidempiaikaisen linnustonmuutosten seurannassa. Laskentojen toteutuksessa noudatetaan Helsingin yliopiston Eläinmuseon linnustonseurantaohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) ja Suomen ympäristökeskuksen suosituksia linnuston seurannasta kosteikkoalueilla (Koskimies 1994).

Lintulaskentojen perusteella arvioidaan alueen pesimälinnusto ja vesilintujen poikastuottoa. Tutkimuksessa esitetään myös arvio alueen linnuston suojeluarvosta. Lintulajien suojelutarpeita on perusteineen ja luokitteluineen esitetty Suomen uhanalaistoimikunnan mietinnössä (Rassi ym. 2001) sekä Euroopan unionin lintudirektiivissä. Lisäksi Suomen ympäristökeskus on kehittänyt nk. suojelupistearvon, joka yhdistää yksinkertaiseen laskenta-kaavaan tietoja edellä mainituista luokituksista, lajien populaatioiden koosta ja kannanmuutoksista Suomessa ja Euroopassa (Mikkola-Roos 1996, Asanti ym. 2003). Suojelupistearvo korvaa aiemmin käytössä olleen lintuvesien pisteytyksen (Lintuvesityöryhmä 1981).

Matti Luostarinen on tehnyt meriväylän seurantaluotojen laskennat vuosina 2001–2004 ja kirjoittanut saaristolintututkimuksen, Rauno Yrjölä muut osat. Antti Tanskanen on osallistunut raportin kehittämiseen. Lisäksi kirjoittajat ovat saaneet saaneet arvokkaita neuvoja raportin rakenteen parantamiseen Tiina Sandbergilta ja Paula Böhlingiltä.

Linnustotutkimus

Vuonna 2004 jatkettiin kolmatta vuotta vuonna 2002 aloitettua satamahankkeen linnustonseuranta, jonka tarkoituksena on mm. seurata linnuston parimäärien ja suojeluarvon kehittymistä sata-

man rakentamisen edetessä sekä antaa suosituksia jatkoseurantaan. Merilinnuston seuranta aloitettiin jo vuonna 2001.

Tässä tutkimuksessa esitetään seurantaohjelman mukaisten maastotöiden tulokset vuodelta 2004, vuosi sataman rakentamisen alun jälkeen. Tutkimuksessa esitetään laskentatulokset metsäalueiden maalintulaskennoista, Porvarinlahden, Bruksvikenin, ja Torpvikenin lintuvesien pesimälinnustolaskennoista sekä meriväylän saaristolintujen laskennoista.

Tärkeimmät vuosittaiset tavoitteet ovat

- Selvittää tutkimusalueen linnusto seurantaohjelmassa määritellyiltä metsä- ja ruovikkoalueilta.
- Seurata mahdollisia muutoksia lintukannoissa ja verrata niitä aiempien vuosien tuloksiin.
- Selvittää alueen vesilintujen poikastuottoa ja vertailla sitä muilla eteläsuomalaisilla alueilla tehtyihin vastaaviin selvityksiin.
- Seurata Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -alueen linnuston suojeluarvon mahdollisia muutoksia.
- Antaa suositus tulevien vuosien seurannoille.

Keskeisiä vertailtavia muuttujia ovat lajimäärät, parimäärät sekä poikastuotto. Lisäksi arvioinnissa huomioidaan Suomen kansallinen lintujen uhanalaisuusluokittelu (Rassi ym. 2001) sekä Euroopan unionin lintudirektiivi. Yhtenä mittarina on myös lintujen suojelupistearvo, jonka Suomen ympäristökeskus on kehittänyt (Mikkola-Roos 1996, Asanti ym. 2003).

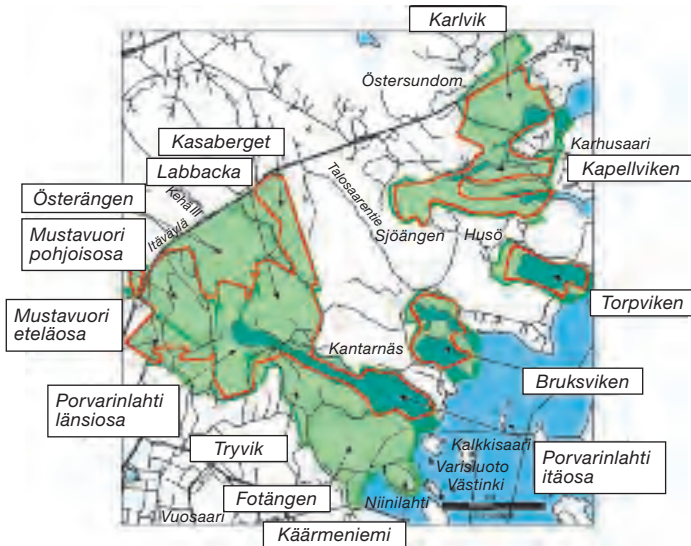
Tutkimuksessa on seurattu, vaikuttaako sataman rakentaminen alueen linnustoon, ja ennen kaikkea on tutkittu sitä, miten Natura-alueen luontodirektiivin liitteeseen I kuuluva lajisto on muuttunut. Ennen sataman rakentamista oli julkisuudessa esitetty rakentamisen heikentävän näiden lajien elinympäristöjä ja johtavan linnuston arvon laskuun alueella.

Vuonna 2003 seurantaohjelmaa tarkennettiin ensimmäisenä vuonna saatujen kokemusten perusteella. Alkuperäisen ohjelman mukaisesti vuosi 2003 olisi ollut rakentamisvuosi, ja seuranta olisi ollut vain Mustavuoren metsäalueilla sekä Porvarinlahdella ja Bruksvikenillä. Koska rakentaminen alkoi vuonna 2003 vasta osalla tutkimusalueella, oli mahdollisuus hankkia vielä lisää tausta-aineistoa. Laskenta laajennettiin koskemaan Kasa-berget-Labbakan metsäaluetta, Österängenin peltoaluetta ja Torpvikenin kosteikkoa.

Vuoden 2004 seuranta toteutettiin lähes vuoden 2003 ohjelman mukaisesti. Ainoa poikkeus oli Österängenin peltoalueen jättäminen pois laskennasta, koska sen poikki kulkevan liikenneväylän rakentamistyöt olivat alkaneet. Tämä ja toisaalta Torpvikenin laskeminen olivat ainoat poikkeukset alkuperäiseen seurantaohjelmaan, jossa vuosi 2004 olisi ollut toinen rakentamisvuosi.

Tutkimusalue

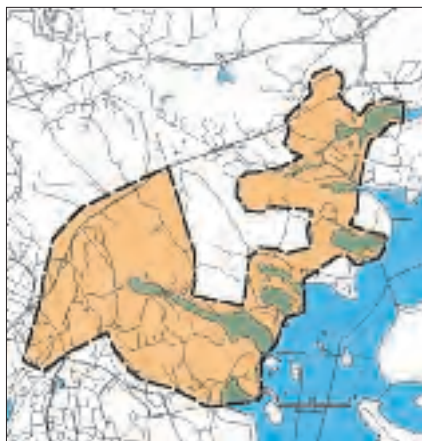
Vuosaaren sataman linnustonseuranta tehdään laajalla alueella Helsingissä, Vantaalla ja Sipoossa. Alue rajoittuu lännessä Vuosaaren ja Mellunmäen asuntoalueisiin sekä Västerkullan peltoihin. Pohjoisrajana on Itäväylä. Idässä alue päättyy Östersundomiin ja Karhusaareen, eteläpuolella telakka-alueeseen.



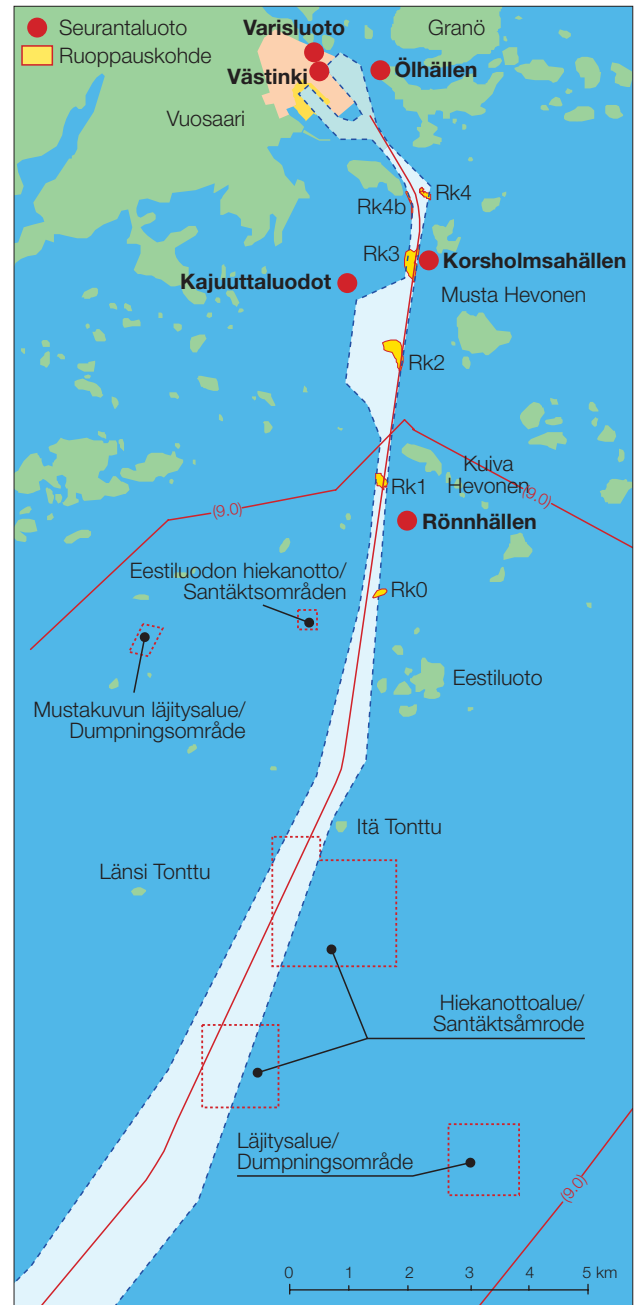
Kuva 1. Linnustonseurannan tutkimusalueet. Tutkimusalueet on rajattu vihreällä, Natura-alue punaisella viivalla. Vuonna 2004 kartoituslaskentoja ei tehty Tryvikin, Fotängenin ja Käärmeniemen alueilla. Myöskään Karlvikin ja Kapellvikenin kosteikko-alueiden linnustokartoituksia ei tehty.

Vuonna 2004 Kapellvikenin ja Karlvikin alueilla tehtiin vain vesilintujen pistelaskennat, kuten vuonna 2003. Tryvik, Fotängen ja Käärmeniemi ovat sataman rakentamisaluetta, eivätkä olleet seurannassa vuonna 2004. Tutkimusalueet on esitetty kuvassa 1.

Tutkimusalue on määritelty linnustovaikutusten seurantaohjelmassa (Koskimies 2001, kuva 2). Laskennat ovat noudattaneet siinä esitettyjä rajoja. Tutkimusalueeseen ovat kuuluneet vuosina 2002–04 Mustavuoren sekä Labbacka-Kasabergetin metsäalueet sekä Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin kosteikkoalueet. Lisäksi harvalukuisia lajeja havainnoitiin hieman suuremmalla alueella (kuva 2). Meriväylän seurantaluotoja on havainnoitu vuosina 2001–2004 (kuva 3). Väylästä kauempana olevat vertailuluodot on esitetty kuvassa 4.



Kuva 2. Harvalukuisien lajien inventointialue.



Kuva 3. Meriväylän seurantaluodot.



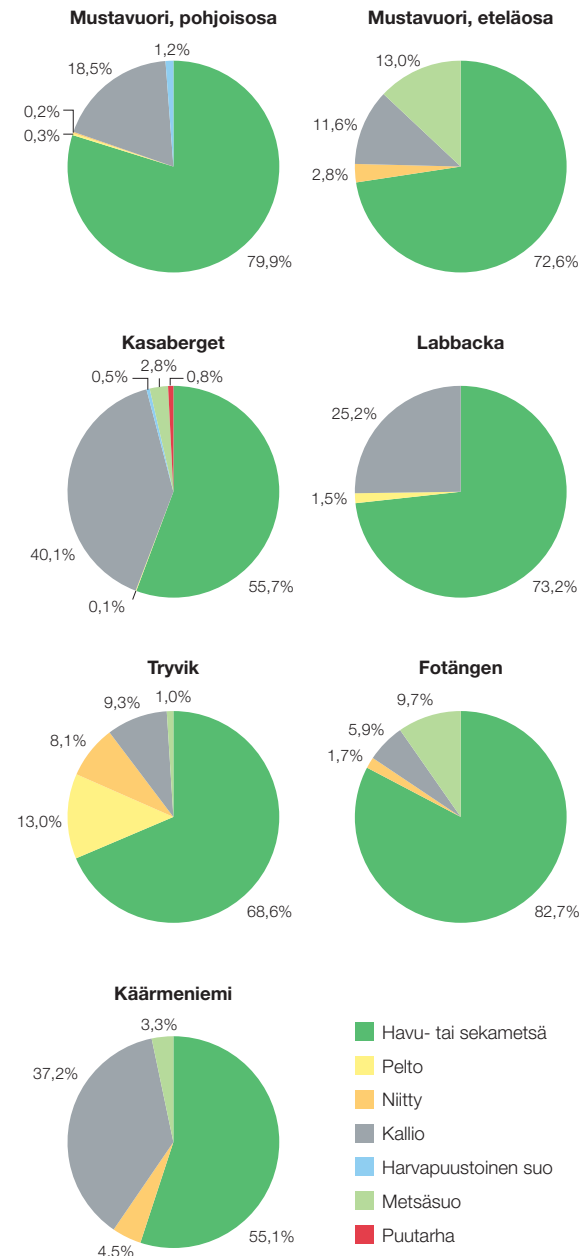
Kuva 4. Meriväylän vertailuluodot.

Tutkimusalueen biotooppijakauma tutkimuksen alkaessa vuonna 2002 on esitetty kuvissa 5–8. Suurin muutos on tapahtunut telakka-alueen ja Käärmeniemen välisellä alueella, joka on raivattu satamakentäksi. Ratapihan tuleva alue ulottuu satamasta Porvarinlahdelle. Keväällä 2004 aloitettiin Österängenillä liikenneyhteyden rakentaminen Kehä III:n liittymästä kohti Labbackaa (kuvat 9–13).

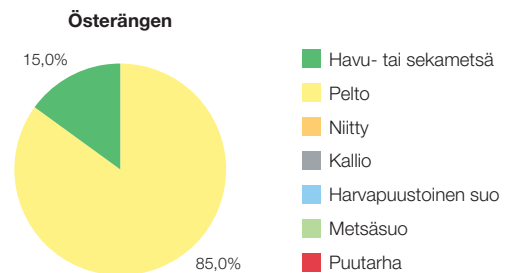
Tutkimusaluetta ympäröivät alueet eivät myöskään pysy muuttumattomina. Vanhat laidun- ja rantaniityt kasvavat vähitellen umpeen, samoin lahtien avovesialueet vähenevät ruovikoiden laajentuessa. Tämä sukkessiokehitys on osin luontaista, osin vesien rehevöitymisestä ja niittyjen käytön muuttumisesta johtuvaa. Alueella ei ole nykyisin karjaa laiduntamassa, muutamia hevoslaitumia on Husön ja Östersundomin tuntumassa.



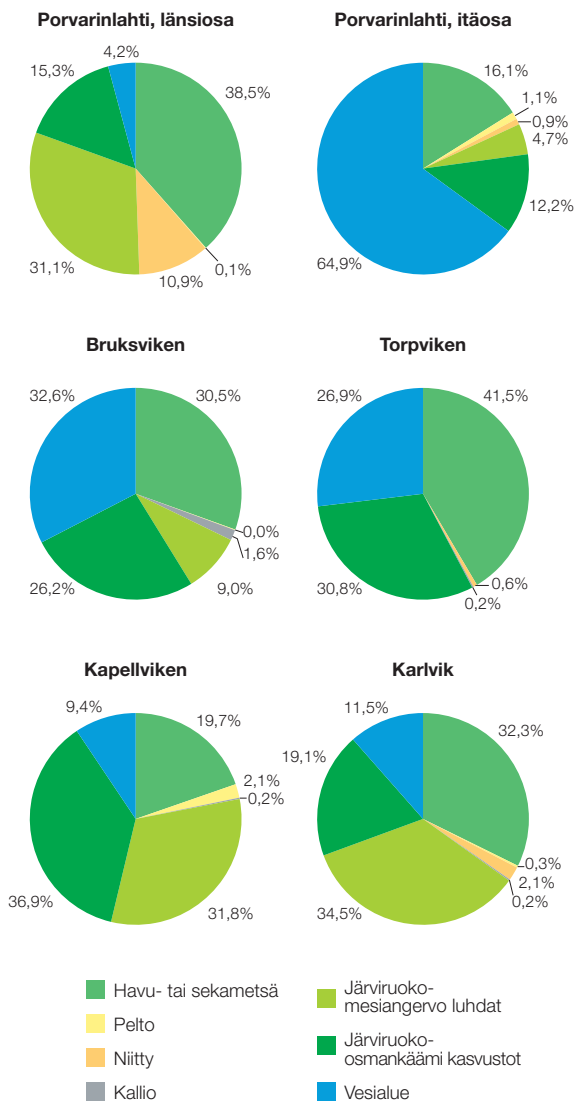
Kuva 5. Tutkimusalueen biotoopit.



Kuva 6. Metsäalueiden biotooppijakauma vuonna 2002.



Kuva 7. Österängenin pellon biotooppijakauma vuonna 2002.



Kuva 8. Kosteikkoalueiden biotooppijakaumat vuonna 2002.



Kuva 9. Näkymä Vuosaaren täyttömäeltä kaakkoon yli satama-alueen helmikuussa 2004.



Kuva 10. Satamakentän rakennustyömaa kesällä 2004.



Kuva 11. Västingin lокkikolonia kesällä 2004. Sataman täyttö ja ruoppaukset olivat käynnissä, mutta lокkiluoto säilytettiin pesimäkauden yli.



Kuva 12. Niinilahden ruoppausta, taustalla Käärmeniemi.



Kuva 13. Porvarinlahden ylittävä ratasilta keväällä 2005.

Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen laajuuden vuoksi laskentoihin osallistui useita laskijoita. Pääsääntöisesti jokaisella laskijalla oli oma laskenta-alueensa, jonka laskennat hän toisti läpi koko laskentakauden. Lisäksi oli varalaskija, joka tarvittaessa osallistui laskentoihin. Laskijoiden alueet vuonna 2004 on esitetty taulukossa 1. Kartoituslaskennat ja yölaulajien laskenta ajoittuivat touko-kesäkuulle, pöllökuuntelut olivat jo aiemmin keväällä.

Tulokset ovat hyvin vertailukelpoisia edellisiin vuosiin ja muualla tehtyihin lintulaskentoihin, koska tutkimuksen menetelmät ovat vakioituja ja samoin menetelmin lasketaan lintuvesien linnustoa monin paikoin Suomessa. Menetelmät ovat olleet samat koko tutkimuksen ajan. Laskennoissa on noudatettu Helsingin yliopiston Eläinmuseon linnustonseurannan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988) sekä Suomen ympäristökeskuksen ohjeita kosteikkoalueiden kartoituksiin (Koskimies 1994).

Kaikilla osa-alueilla oli vuonna 2004 sama laskija kuin vuonna 2003 ja vuoteen 2002 verrattuna vain yhden metsäalueen ja yhden kosteikkoalueen laskija on vaihtunut. Laskijat myös tekivät pääosin tulokinnan laskennoistaan ja tallensivat aineistot.

Laskennat

Pesimälinnuston parimäärät

Kartoituslaskennan tuloksissa ovat niiden lajien reviirimäärät, joiden pysyvien reviirien on tulkittu olleen tutkimusalueiden sisällä tai rajalla. Reviirien tulkinta osa-alueiden rajoilla on tarvittaessa tarkistettu vertaamalla vierekkäisiä osa-alueita.

Yölaulajalaskentojen perusteella tulostaulukkoon on lisätty ne reviirit, joita ei havaittu varsinaisessa kartoituksessa. Yölaulajalaskentojen reviiritulkintaan on vaadittu vähintään kaksi havaintokertaa (taulukko 1). Lisäykset taulukoissa on ilmaistu +-merkillä. Merkintä 1+1 taulukossa tarkoittaa yhtä tulkittua reviiriä kartoitusten perusteella ja yhtä reviiriä yölaulajalaskentojen tai lisähavaintojen perusteella.

Lisäksi mukaan on otettu reviirejä seuraavin kriteerein:

- Pysyviä reviirejä laskenta-alueilla, jotka on tulkittu reviireiksi käyttämällä hyödyksi varsinaisten laskentojen lisäksi muita havaintoja.
- Pysyviä reviirejä, jotka ovat laskenta-alueen rajalla, mutta laskenta-alue on lajin luontainen elinympäristö, viereinen alue ei. Tyypillisesti tähän kuuluvat esimerkiksi pensaskertun ja punavarpusen reviirit kosteikon reunapensaikosta.

Kaikkina vuosina havaittiin myös lajeja, joiden pesiminen alueella on mahdollista tai jopa hyvin todennäköistä, mutta havaintoja on vähän tai havaintojen luonne ei vahvista pesintää. Tyypillisesti havainnot koskivat seuraavia tapauksia:

- Laji havaittiin alueella, mutta todennäköisemmin pesii alueen ulkopuolella (esim. huuhkaja, kalasääski, ruskosuohaukka, korppi, hiirihaukka).
- Lajista tehtiin kesällä 2004 yksittäisiä havaintoja sopivassa pesimäympäristössä, mutta havainnot jakautuivat alueella niin hajalleen, että reviiriä ei pystytty varmistamaan (esim. nokkavarpunen, kulorastas, tikli).
- Lajin havainnot koskevat ainakin osittain kierteleviä tai pesimättömiä lintuja (esim. harmaahaikara).

Pesimälinnuston kartoituslaskennat metsäalueilla

Pesimälinnuston kartoituslaskennassa metsäalueet laskettiin seurantaohjelman mukaisesti kymmenen kertaa. Havaitut yksilöt ja reviirit merkittiin kartoihin. Kartoituslaskennat aloitettiin huhtitoukokuun vaihteessa.

Osa-alueet on esitetty kuvassa 1. Ne on muodostettu seurantaohjelman mukaisesti, mutta osin alueita jaettiin pienemmiksi, jotta ne voitiin laskea yhden aamun aikana. Osa-alueet laskettiin noin kuuden päivän välein, jolloin kymmenen laskentakierrosta kattoi laskentakauden huhti-toukokuun vaihteesta kesäkuun loppuun.

Taulukko 1. Osa-alueiden laskijat, kartoituskerrat ja reviirin tulokinnan vähimmäishavaintomäärät.

Tutkimus	Kartoituskertoja	Reviirin vähimmäishavaintomäärä	Alue	Osa-alue	Laskija
Metsäkartoitukset	10	3	Mustavuori	Pohjoisosa	Hannu Sarvanne
				Eteläosa	Antti Tanskanen
			Kasaberget		Antti Tanskanen
				Labbacka	Jorma Vickholm
Kosteikot	5	2	Porvarinlahti	Länsiosa	Hannu Sarvanne
				Itäosa	Jorma Vickholm
			Bruksviken		Antti Tanskanen
				Torpviken	Antti Tanskanen
Vesilintulaskennat	5–10	2			Rauno Yrjölä
Yölaulajalaskennat	5	2			Jarkko Santaharju
Pöllökuuntelut	3	2			Jorma Vickholm
Merilinnusto					Matti Luostarinen

Laskenta suoritettiin siten, että havainnoitsija kulki koko alueen kattavasti läpi ja merkitsi havaitsemansa linnut valmiiksi tehdyille karttapohjalle. Merkinnoissa noudatettiin kartoituslaskennan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988).

Kartoituslaskennassa maastokartoille tehtyt havainnot siirrettiin koontikartoille, joista tulkittiin reviirit. Tulkinnan tekivät alueiden laskijat ja tulkintojen tarkastuksen Rauno Yrjölä. Tulkintakriteerit olivat samat kuin vuosina 2002 ja 2003. Reviirien painopisteet tallennettiin paikkatietojärjestelmään (MapInfo).

Reviiri tulkittiin, jos lintuysilö tai -pari havaittiin vähintään kolmella laskentakerralla suurin piirtein samassa paikassa (taulukko 1), vähintään yhden kerran havainnon koskiessa reviirikäyttämistä (laulu, varoittelu, reviirikiista, kanto ruokaa pesään).

Alkuperäiset maastokartat ja tulkintakartat on arkistoitu kaikilta tutkimusvuosilta Helsingin kaupungin ympäristökeskukseen.

Kosteikkoalueiden kartoituslaskennat

Kosteikkoalueet laskettiin viiden kierroksen kartoituslaskentana. Samaa menetelmää sovelletaan yleisesti lintuvesillä. Periaatteessa laskenta tehtiin samoin kuin metsäalueilla. Kulkeminen upottavilla alueilla on kuitenkin jonkin verran hitaampaa.

Reviiri tulkittiin, jos lintuysilö tai -pari havaittiin vähintään kahdella laskentakerralla suurin piirtein samassa paikassa (taulukko 1), vähintään yhden kerran havainnon koskiessa reviirikäyttämistä (laulu, varoittelu, reviirikiista, kanto ruokaa pesään).

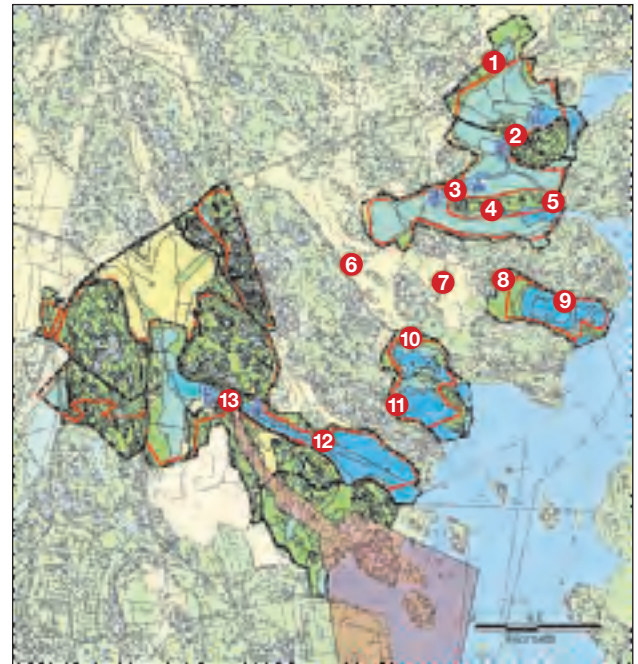
Vesilintujen pistelaskenta

Vesilintujen pistelaskennassa lasketaan sopivilta tähystyspaikoilta vesialueella olevat vesilinnut. Laskennat aloitettiin 20. huhtikuuta ja niitä jatkettiin heinäkuun loppuun noin kymmenen päivän välein. Pisteistä laskettiin pesivät vesilinnut, lokit ja kahlaajat sekä niiden poikaset. Laskentapistet on esitetty kuvassa 14.

Laskijalla oli käytössään kaukoputki, jolla kaikki avovesialueet tähystettiin. Havainnot kirjattiin laskentalomakkeelle tai havaintovihkoon. Avovedet ovat loppukesästä vaikeasti havainnoitavissa, koska osa alueista on melko runsaskasvustoisia.

Laskennassa kirjattiin havaituista vesilinnuista mahdollisuuksien mukaan laji, ikä, sukupuoli ja lukumäärä parvittain. Lisäksi vesilintujen poikasten ikä määritettiin noudattaen Pirkolan ja Högmänderin (1974) esittämää luokittelua. Sitä voi soveltaa kaikille puolisukeltajasorsille, sotkille ja telkälle.

Tuloksista tulkitaan alueilla pesivät vesilintuparit sekä arvioidaan poikastuottoa. Pesivien vesilintujen parimäärä tulkittiin siten, että osa-aluekohtaiseksi parimääräksi katsottiin huhtikuun lopun ja toukokuun lopun välisenä aikana vesilinnuston laskennoissa havaittu korkein parimäärä.



Kuva 14. Vesilintu- ja lepäilijälaskentojen laskentapistet vuonna 2004. Pisteissä 2, 3 ja 13 on eroteltu eri laskentapuolet (A ja B).

1. Östersundomin kartanon itäpuolen tulvaniitty.
2. Karhusaaren silta, A itäpuolen vesialue, B länsipuoli.
3. Långörenin silta, A itäpuolen vesialue, B länsipuoli.
4. Långörenin eteläreuna.
5. Långörenin ja Karhusaaren välinen kapeikko.
6. Sjöängen.
7. Husön tienvarren pellot.
8. Torpvikenin pääty Husössä.
9. Torpvikenin pohjoisreuna.
10. Husön tienhaara Bruksvikenin pohjoispuolella.
11. Kantarnäsin puoleinen reuna Bruksvikenillä.
12. Porvarinlahden kapeikko.
13. Porvarinlahden silta, A itäpuolen vesialue, B länsipuoli.

Vesilinnuston poikastuoton arviointi

Tutkimusalueen pesivän vesilinnuston sekä nokikanan poikastuottoa arvioitiin vertaamalla alueella pesivien parien määrää kesällä havaittujen vähintään neliviikkoisten poikasten määrään. Poikasten iän määrittäminen perustuu Pirkolan ja Högmänderin (1974) esittämään luokitteluun. Poikastuoton arvioinnissa käytettiin hyväksi vesilintulaskentojen lisäksi myös kaikkia muita tutkimuksen eri laskennoissa tehtyjä poikuehavaintoja.

Vesilintujen poikastuoton arviointi tehtiin käyttäen Pirkolan ja Högmänderin (1974) esittämää luokittelua, jossa sorsalintujen poikaset jaetaan karkeasti kolmeen luokkaan:

- I Täysin untuvapukuinen poikanen.
- II Osittain höyhenpukuinen poikanen.
- III Täysin höyhenpukuinen, aikuisen kaltainen lentokyvytön poikanen.

Kahdessa ensimmäisessä luokassa on lisäksi kolme alaluokkaa. Suhteellisuudestaan huolimatta luokat käyvät karkeasti poikasten iän määrittämiseen. Esimerkiksi sinisorsalla poikasen kasvaessa siirtyminen luokasta toiseen vaatii noin viikon. Täysin höyhenpeitteisiä sinisorsan poikaset ovat noin seitsemän viikon ikäisinä.

Luokittelu auttaa myös tulkitsemaan poikueiden määrää, koska eri-ikäiset poikueet voidaan erotella laskentakerroilla. Poikueiden kuoriutumisen voi olla viikkojenkin ero, joten yhdellä laskentakerralla havaittu poikasten ja poikueiden määrä ei kuvaa koko kesän poikastuottoa.

Poikastuotto on sorsilla laskettu noin neljän viikon ikäisten poikasten määrän perusteella. Tuolloin poikaset kuuluvat vähintään luokkaan IIa, jolloin ensimmäiset höyhenet ovat kasvanneet esiin.

Uikuilla ja nokikanalla poikastuotto on laskettu heinäkuun lopulla kaikkien havaittujen poikasten perusteella. Poikastuoton tunnuslukuina esitetään tuloksissa poikueiden määrä sekä neljän viikon ikäisten poikasten määrä paria kohti.

Muut laskennat

Kartoituslaskentoja täydennettiin kolmella pöllökuuntelulla huhtikuussa ja viidellä yölaulajalaskennalla touko-kesäkuussa. Näillä laskennoilla selvitetään pöllöjen ja yölaulajien reviirimäärät alueella. Metsien ja kosteikkoalueiden kartoituslaskennat aamulla eivät anna näistä lajeista oikeaa tietoa.

Laskennoissa tutkimusalue kuljettiin yöllä kattavasti läpi, ja havaitut pöllöt ja yölaulajat merkittiin kartoille. Reviirit tulkittiin samalla menetelmällä kuin kosteikko- ja peltoalueilla.

Meriväylän seurantalutojen laskennat

Meriväylän seurantalutojen laskenta perustuu Vuosaaren satamahankeen linnustovaikutusten seurantaohjelmaan (Koskimies 2001).

Varsinaiseen seuranta-alueeseen kuuluu kahdeksan luotoa. Nämä luodot ovat uuden satama- ja väyläalueen välittömässä läheisyydessä. Vuonna 2004 kaksi, Varisluoto ja Västinki, jäivät sataman rakennustyömaan alle.

Vertailualueeseen kuuluu 13 luotoa. Nämä luodot on valittu samankaltaisen linnustonsa ja sijaintinsa vuoksi niin, ettei uudella satamalla ja väylällä ole vaikutusta tämän alueen linnustoon.

Luodoilla käytiin mahdollisuuksien mukaan kolmesta neljään kertaan pesimäkauden aikana. Toukokuussa laskettiin aikaiset pesijät sekä rengastettiin aikuislintuja. Kesäkuussa laskettiin myöhäiset pesijät ja rengastettiin näiden lajien aikuislintuja sekä aikaisin pesivien lajien poikasia. Kesäkuun lopussa ja heinäkuussa rengastettiin myöhään pesivien lajien poikasia sekä laskettiin lentopoikastuottoa.

Joinakin kesinä huonot säät ja ajan puute ovat estäneet kaikkien kolmen tai neljän laskentakerran tekemisen joillakin kohteilla.

Tästä huolimatta alueiden lajistosta ja sen kehityksestä on saatu selkeä kuva.

Lintuluodoilla voi viipyä kerrallaan vain noin 15-30 minuuttia aiheuttamatta vahinkoa pesintätulokseen. Joissakin kohteissa maasto oli pesälaskennan kannalta niin hankalaa, että tarkasta pesälaskennasta jouduttiin häiriön vähentämiseksi luopumaan. Uhanalaisen ja häirinnälle alttiiden räyskien pesimäluodoilla noudatettiin erityistä varovaisuutta ja ripeyttä, joten näiden kohteiden muusta linnustosta on esitetty vain aikuislintulaskentaan perustuva parimääräarvio. Arvio on varmuuden vuoksi tehty aina hiukan alakanttiin. Lopulliseen laskentatulokseen tämä menetelmä aiheuttaa vain noin 10-30 parin virheen alueella yleisinä ja useissa kolonioissa pesivien massalajien (harmaalokki ja kala-lokki sekä tiirat, jos lajia ei ole tarkasti määritetty) kohdalla.

Direktiivilajien havainnointi

Koko tutkimusalueelta kirjattiin ylös havaintoja harvalukuisista lajeista seurantaohjelmassa esitetyllä harvalukuisten lajien seuranta-alueella. Alueella on käyty muiden laskentojen lisäksi etsimässä harvalukuisia lajeja niille soveltuvilta pesimäbiotoopeilta. Harvalukuisten lajien havainnointi ei sovellu seurannan perustaksi, koska alueita ei lasketa systemaattisesti. Havaintojen perusteella voidaan kuitenkin tehdä päätelmiä alueen lajistosta. Alue on ollut sama kaikkina tutkimusvuosina.

Harvalukuisista lajeista on keskitytty erityisesti niihin lintudirektiivin liitteen I lajeihin, jotka on mainittu Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -Natura-alueen tietolomakkeessa. Näiden lajien osalta tarkastelussa on hyödynnetty kaikissa eri osatutkimuksissa saatuja tietoja.

Havaintoja harvalukuisista lajeista saatiin tutkimukseen lisäksi alueella retkeileviltä lintuharrastajilta.

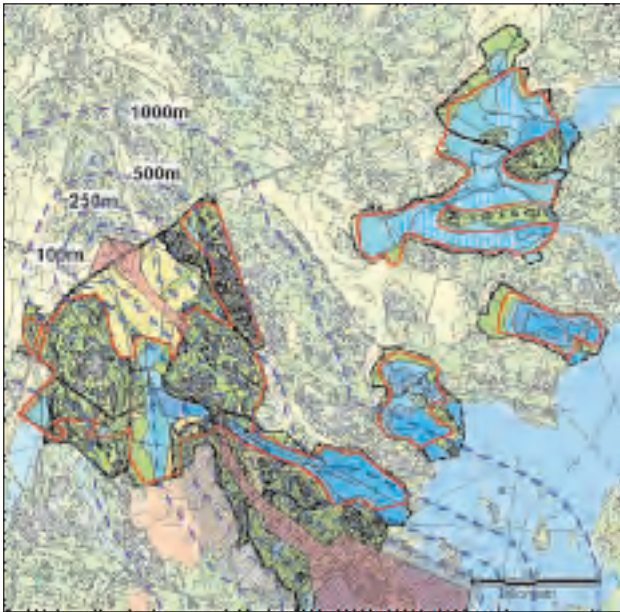
Paikkatietanalyysi

Tutkimuksessa on vuosina 2002–2004 tallennettu kaikki kartoitusalueilla havaitut lajien pysyvät reviirit paikkatieto-ohjelmaan. Pohjakarttana käytetään alueen maastotietokantaa yhtenäiskoordinaatistolla. Maastotietokannan päälle on tallennettu reviirien keskipisteet. Maastotietokantaan on myös tallennettu Vuosaaren tulevan sataman ja liikenneväylien alue.

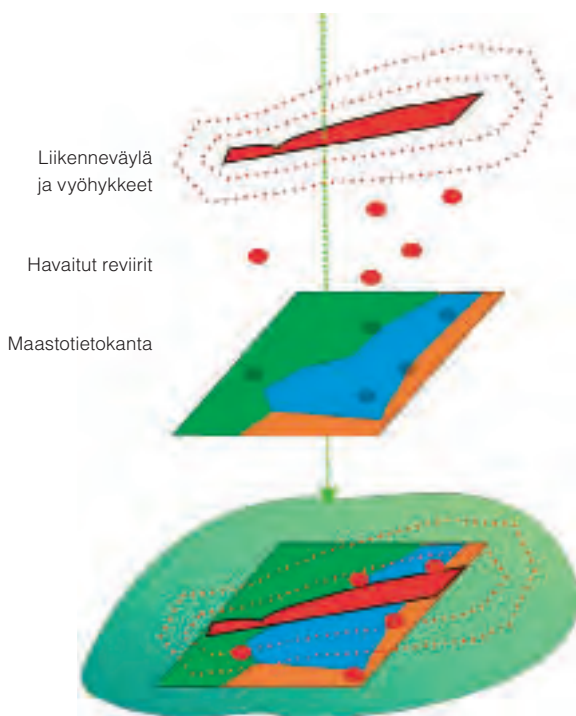
Tutkimuksen oletuksena on, että jos näiden alueiden rakentaminen aiheuttaa häiriötä (lähinnä melu, tärähtely) linnustoon, muutokset linnustossa olisivat todennäköisimpiä lähellä rakennettavaa aluetta ja vähenisivät kauemmas mentäessä.

Paikkatieto-ohjelman avulla on laskettu rakennettavien liikenneväylien ja sataman alueiden ympärille eri etäisyyksillä olevat vyöhykkeet (bufferit): 100, 250, 500 ja 1000 metriä. Tämän jälkeen näistä vyöhykkeistä on poimittu reviirit. Pois jätettiin peltoalueen linnut, koska sitä ei ole kokonaan laskettu kaikkina vuosina, samoin sataman rakentamisen alle jääneet kolme laskenta-aluetta. Tämä tarkastelu tehtiin nyt ensimmäisen kerran.

Vyöhykkeiden sijoittuminen on esitetty kuvassa 15 ja eräiden metsä- ja rantalintujen reviirimäärät eri etäisyysluokissa vuosina 2002-2004 liitteen 2 taulukossa 12 (s.70). Vyöhykkeiden muodostamisen ja havaintojen poiminnan periaate on esitetty kuvassa 16.



Kuva 15. Poiminta-alueiden sijoittuminen. Harmaan viivoituksen alueella olleet vuoden 2002 havainnot jätettiin poimimatta.



Kuva 16. Paikkatietotarkastelun toteutus.

Lintujen määrä vyöhykkeillä vaihtelee sen takia, että vyöhykkeiden pinta-alat eivät ole yhtä suuret, vaan kauempana olevat vyöhykkeet ovat pinta-alaltaan suurempia. Lopullisessa tarkastelussa 100 metrin vyöhyke yhdistettiin seuraavaan, koska sen havaintomäärä oli hyvin pieni.

Jos satamalla on vaikutusta linnustoon, pitäisi lähinnä olevilla vyöhykkeillä lintujen reviirien määrän laskea, ja kauempana kehityksen pitäisi poiketa tästä. Mikäli suuntaus on vyöhykkeillä samanlainen, se voi johtua muustakin tekijästä kuin etäisyydestä rakentamisalueisiin.

Tulosten tulkinnassa on otettava huomioon, että suuressa aineistossa lajien muutokset saattavat satunnaisesti näyttää siltä kuin satamalla olisi vaikutusta. Siksi varmaan tulkintaan vaaditaan ilmiön esiintyminen useammalla lajilla ja selvä loogisuus muutoksissa etäisyyden suhteen.

Suojelupistejärjestelmä

Suomessa käytössä ollut lintuvesien suojelupistejärjestelmää uudistettiin 1990-luvulla. Tavoitteena oli luoda lintuvesien suojelusta päättävälle työkalu, joka yksinkertaistaa alueiden vertailua ja helpottaa rajallisten suojeluresurssien kohdentamista tärkeimmille alueille (Asanti ym. 2003). Yksi luku ei pysty kuvaamaan oikein luontoa, mutta suhteellisen yksinkertaisena indeksinä se on melko käyttökelpoinen mittari linnustonmuutosten seurannassa.

Suojeluarvojärjestelmä perustuu pesimälinnuston osalta kolmelle keskeiselle periaatteelle:

- Lajin uusiutumiskyvyttömyys, ts. kuinka pitkä on sukupolvi-väli kannan uusiutuessa luonnossa.
- Lajin uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmassa.
- Lajin lisääntyvän kannan suuruus Suomessa.

Menetelmässä käytetään Suomessa pesivien lintulajien suojeluarvoa (SA), joka laskettiin käyttäen Risto A. Väisäsen (1996) Suomessa lisääntyville selkärangaslajeille kehittämän yksilön arvo -kaavan muunnettua versiota. Kaava on seuraava:

$$SA = H \times U / K$$

Kaavassa

SA = lajin suojeluarvo

H = lajin uusiutumiskyvyttömyyden indeksi

U = lajin uhanalaisuuden indeksi

K = lajin Suomen kannan koko

Lintuveden suojelupistearvon laskentaan käytetään lajikohtaisia parimääriä sekä lajien suojeluarvoja. Kolonialajien vaikutuksen pienentämiseksi parimäärät (P) korotetaan potenssiin 0,7.

Elinympäristön suojeluarvo (ESA) saadaan kertomalla kunkin alueella pesivän lajin muunnettu parimäärä ($M=P^{0.7}$) kyseisen lajin suojeluarvolla (SA) ja laskemalla näin saadut luvut yhteen: $ESA = \sum_{tot} (SA \times M)$

Lintuvesien vertailu pesimäaikaisen suojelupistearvon avulla on mahdollista, kun otetaan huomioon menetelmän reunaehdot. Vertailu tulisi tehdä vain samaan eliömaantieteelliseen alueeseen kuuluvien lintuvesien välillä, ja vertailtavien alueiden tulisi olla suuruudeltaan suhteellisen samankokoisia.

Tutkimusalueen yksittäisten lahtien suojelupistearvot ovat alhaiset verrattuna Uudenmaan arvokkaimpiin lintuvesiin, joiden suojelupistearvot ovat yli 100 pistettä. Suojelupistearvo soveltuu tässä tutkimuksessa kuitenkin yhdeksi seurannan mittariksi. Jos muutoksia tapahtuu, voidaan ryhtyä arvioimaan mitkä muutokset lajistossa ovat suojelupistearvon muutosten takana.

Vertailuaineistot

Vuosaaren tutkimusalueen linnustonmuutoksia verrataan muiden alueiden muutoksiin. Vertailu on tehty siten, että Vuosaaren aineistoa edustavat lajien kokonaismäärät vuosina 2002–2004 niiltä osa-alueilta, jotka on laskettu joka vuosi (Mustavuori, Labbacka, Kasaberget, Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja harvalukuisten seuranta-alue).

Luonnontieteellisen keskusmuseon maalintujen seuranta-aineisto koostuu Etelä-Suomen toistettujen laskentojen tiedoista vuosilta 2002–2004. Saadussa aineistossa oli noin 90 % vuoden 2004 tiedoista. Etelä-Suomen aineistoa kuvaamaan on otettu indeksi, jossa pitkän aikavälin lajin havaintomäärän keskiarvo saa luvun 100, ja eri vuosia verrataan siihen.

Vesi- ja kosteikkolinnuista ovat vertailuaineistona Viikin-Vanhan-kaupunginlahden sekä Parikkalan Siikalahden laskentatiedot vuosilta 2002–2004.

Tarkastelua varten kaikki aineistot muunnettiin niin, että vuoden 2002 kunkin lajin laskentatulokset saivat arvon 100. Vertailuaineistot ja lajikohtaiset kannanmuutuskäyrät löytyvät liitteestä 3.

Tarkastelussa ovat mukana vain ne maalintulajit, joille Etelä-Suomen osalta on laskettu em. indeksi. Tarkastelun ulkopuolelle jää joukko harvalukuisia lajeja, joiden laskenta-aineisto Etelä-Suomesta on liian pieni. Valitettavasti juuri nämä lajit ovat usein niitä, joiden kannalta rakentamisen vaikutuksia tulisi tarkemmin tarkastella. Lisäksi kolmen vuoden jakso on vielä liian lyhyt luottavien johtopäätösten tekemiseksi.

Keväiden 2002–2004 säät

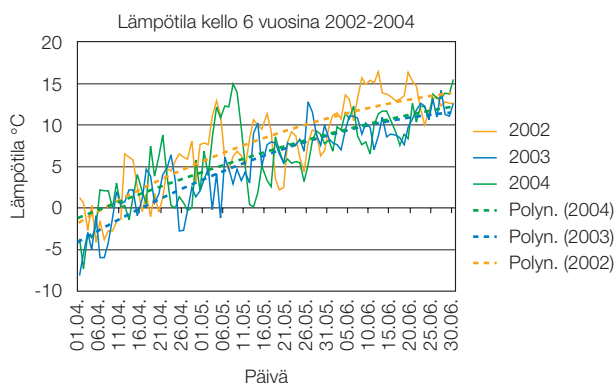
Säätila vaikuttaa linnustotutkimuksiin. Kylminä, tuulisina tai sateisina aamuina linnut eivät laula innokkaasti. Siksi laskennat tulee tehdä sääoloiltaan suotuisina aamuina. Myös pitkän ajanjakson säävaihtelut vaikuttavat linnustotutkimusten tuloksiin. Esimerkiksi kylminä keväinä monia pitkän matkan muuttolintuja saapuu Suomeen vähemmän kuin lämpimämpinä. Ilmiö johtuu siitä, että kohdatessaan muuttomatkallaan kylmän säärintaman linnut pysähtyvät ja mikäli sopiva vapaa reviiri löytyy jo tuolloin, ei muuttomatkan jatkamiselle ole tarvetta.

Kylminä keväinä jotkin lajit saattavat saapua jopa muutamia viikkoja myöhemmin kuin lämpiminä keväinä. Tämä aiheuttaa vaihtelua eri vuosien laskennoissa, vaikka tämä harha voidaan pääosin poistaa sijoittamalla riittävän pitkä laskentakausi optimaaliseen aikaan.

Helsingin Kaisaniemen sääaseman tietoja vuosilta 2002–2004 on käytetty tutkimuksen tausta-aineistona. Sää vaikuttaa mm. lintujen muuttoon sekä pesinnän onnistumiseen, joten sää tietojen perusteella voidaan tehdä arvioita sään vaikutuksista havaittuihin muutoksiin linnustossa.

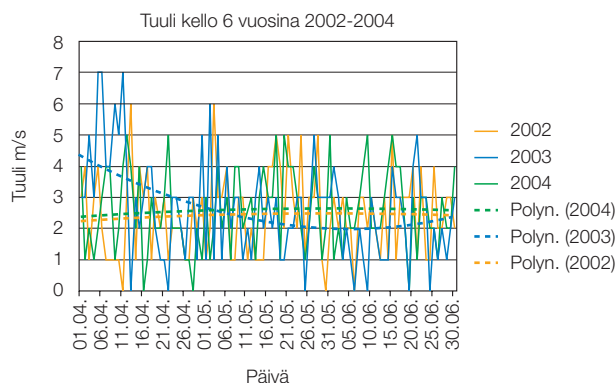
Lintulaskennoista suuri osa tehdään aamulla heti auringonnousun jälkeen, joten säätila kello 6 kuvaa parhaiten laskentakauden sääoloja.

Keväiden 2002–2004 lämpötilojen perusteella voidaan havaita, että kevät 2002 oli keskimäärin lämpimin, kevät 2003 puolestaan kylmin. Ero oli keskimäärin pari astetta koko kevään. Suurin ero lämpötiloissa keväiden välillä oli huhti-toukokuun vaihteessa ja toisaalta kesäkuun alussa (kuva 17).



Kuva 17. Lämpötila (°C) kello 6 vuosina 2002–2004.

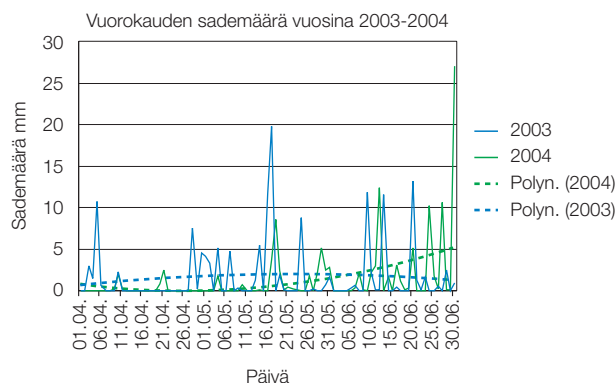
Tuuliolosuhteet aamuisin vaihtelevat huomattavasti enemmän kuin lämpötila. Kuvasta 18 voidaan havaita, että vuonna 2003 huhtikuun ja toukokuun alku olivat tuulisempia kuin muina vuosina, vuoden 2003 kesäkuun alku taas vähätuulisempi. Vuosien 2002 ja 2004 välillä ei ole suuria eroja.



Kuva 18. Tuulen voimakkuus (m/s) Helsingin Kaisaniemessä vuosina 2002–2004 kello 6.

Tuulisuus ja sateisuus liittyvät toisiinsa, sillä useimmiten saapuvat saderintamat nostavat tuulta. Vuonna 2002 sademäärä kuvasi kello 9 edeltävän 12 tunnin sademäärää, vuosina 2003 ja 2004 koko vuorokauden sademäärää. Koska sade ei jakaudu tasaisesti vuorokaudelle, vuosia ei voi vertailla keskenään.

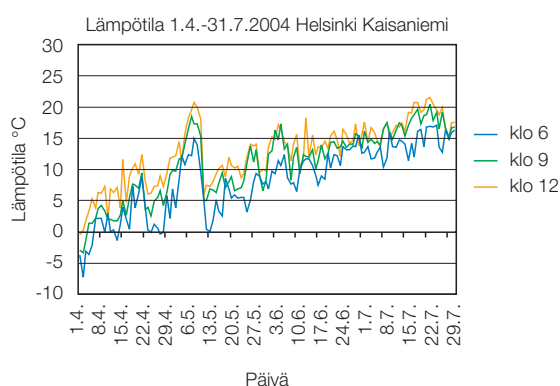
Vuoden 2002 kevät on ollut kuitenkin selvästi vähäsateisin. Vuonna 2003 sadetta saatiin runsaammin jo toukokuussa. Vuonna 2004 sateet puolestaan voimistuivat kesäkuussa ja runsaasti sadetta saatiin kesäkuun lopulla (kuva 19). Vuonna 2004 sateet jatkuivat voimakkaina loppukesän aiheuttaen runsaasti tulvia Uudellamaalla.



Kuva 19. Vuorokauden sademäärä (mm) Helsingin Kaisaniemessä vuosina 2003 ja 2004.

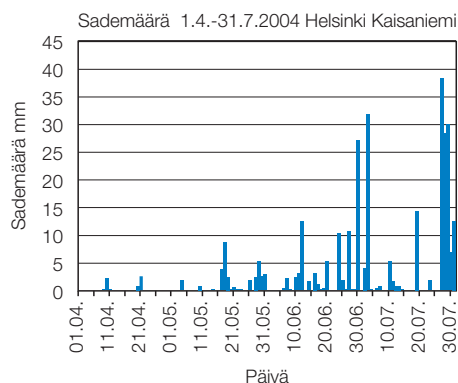
Kevään 2004 sää

Huhti-toukokuun vaihteessa oli lämmintä ja päivälämpötila nousi toukokuun 10. päivän tienoilla useana päivänä lähelle +20 °C. Tämän jälkeen sää viileni nopeasti ja koko alkukesä oli viileä. +20 °C raja rikkoutui vasta heinäkuun loppupuolella.



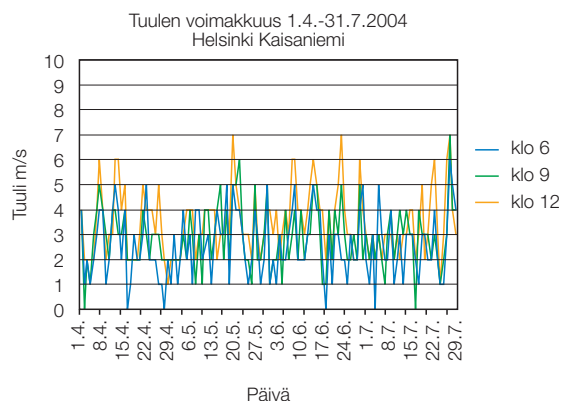
Kuva 20. Kevään 2004 lämpötilat Helsingin Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Lähde: Ilmatieteen laitos.

Huhti- ja toukokuu olivat niukkasateisia. Koko vuorokauden sademäärän perusteella runsaimmin sadetta saatiin vasta kesäkuun lopulla, ja aivan heinäkuun lopussa sateet voimistuivat jälleen huomattavasti. Sade ei haitannut kartoituslaskentoja touko-kesäkuussa.



Kuva 21. Kevään 2004 sademäärät Helsingin Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Kuvassa on esitetty vuorokauden sademäärä. Lähde: Ilmatieteen laitos.

Huhtikuu oli vähätuulinen. Toukokuussa täysin tyyniä aamuja ei ollut lainkaan, mutta toisaalta tuulet olivat melko heikkoja, vain muutaman kerran tuuli ylsi keskipäivään mennessä 7 m/s luke-miin. Kesä- ja heinäkuussa oli hieman tuulisempaa, mutta mitään rajuja tuulia ei aamupäivisin kuitenkaan koettu.



Kuva 22. Kevään 2004 tuulet Helsingin Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Kyseessä on kymmenen minuutin keskituuli. Lähde: Ilmatieteen laitos.

Tulokset

Metsälaskentojen tulokset

Mustavuoren alueella havaittiin vuonna 2004 yhteensä 304 reviiriä, lajimäärä oli 37. Kasaberget-Labbackan alueella reviirejä oli 189, lajeja 35. Lajikohtaiset reviirimäärät alueittain on esitetty liitteessä 2.

Alueiden harvalukuista lajistoa edustavat kanahaukka, pyy, palokärki ja käki. Pysyviä pikkusiepporeviirejä ei havaittu vuonna 2004. Pöllöistä alueella tavattiin sarvipöllö ja lehtopöllö.

Huomionarvoista oli pohjantikkujen esiintyminen alueella. Vuoden 2003 syksyn vaelluksesta lähtien pohjantikkoja, ja myös valkoselkätikka, havaittiin talvella mm. Mustavuoren ja Mellunmäen alueilla. Keväällä 2004 rummuttavia pohjantikkoja havaittiin Labbackan alueella.

Kesäkuussa 2004 pohjantikoista tehtiin vielä muutamia havaintoja Porvarinlahden ympäristöstä, mutta pesiä ei löydetty. Syksystä 2004 lähtien laji on edelleen havaittu mm. Mustavuorella, joten pesintä alueella on mahdollinen. Laskentojen perusteella tulkittiin kaksi reviiriä Labbackaan.

Kosteikkolaskentojen tulokset

Vuonna 2004 Porvarinlahdella havaittiin 199 reviiriä tai paria, lajeja oli 46. Porvarinlahden suojelupistearvo oli 31,4. Reviirien tai parien määrä jakautui melko tasaisesti eri lajeille, runsain oli silkkiuikku (15 paria). Huomionarvoista on ruisrääkän ja kirjokertun puuttuminen lahdelta.

Bruksvikenillä reviirien kokonaismäärä oli 128, lajeja oli 29 ja suojelupistearvo oli 27,7. Selvästi runsain laji Bruksvikenillä oli silkkiuikku, 65 paria.

Torpvikenillä reviirimäärä oli 69, lajeja havaittiin 27 ja suojelupistearvo oli 27. Torpvikenillä havaittiin keväällä ja alkukesällä muutaman kerran vanhoja harmaahaikaroita, mikä saattaa viitata lajin pesimiseen jossain lähiseudulla. Kesäkuun lopulta lähtien nuoret harmaahaikat olivat melko yleisiä sekä Bruksvikenillä että Torpvikenillä. Aluekohtaiset lajien reviirimäärät ovat liitteessä 2.

Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät

Tutkimusalueen pesivän vesilinnuston sekä nokikanan poikastuottoa arvioitiin vertaamalla alueella pesivien parien määrää kesällä havaittujen vähintään neliviikkoisten poikasten määrään. Tulokset on esitetty liitteessä 2.

Vuosi 2004 oli vesilintujen poikastuoton osalta lähes yhtä huono kuin vuosi 2003. Toukokuussa myrsky tuhosi silkkiuikkujen pesiä Bruksvikenillä, mutta lähes kaikki parit tekivät uuden pesän. Poikastuotto oli kuitenkin alhainen ja jäi heikommaksi kuin vuonna 2003. Silkkiuikkujen parimäärä koko tutkimusalueella kasvaa kuitenkin tasaisesti.

Sinisorsa oli poikkeus, sillä sen poikastuotto kasvoi vuoteen 2003 verrattuna selvästi. Vieläkään poikastuotto ei ole kovin korkea. Ainoastaan kyhmyjoutsenen poikastuottoa alueella voi pitää hyvänä. On odotettavissa, että kyhmyjoutsenia asettuu alueelle lähivuosina muutamia pareja lisää.

Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit

Vuonna 2004 tutkimusalueella todettiin pesimäaikana 10 lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvaa lajia. Näistä runsaimpia olivat pikkulepinkäinen (13 reviiriä) ja pyy (5 reviiriä).

Uhanalaisuusluokitukseen kuuluvia lajeja oli 14, joista runsaimpia olivat pikkulepinkäinen (13 reviiriä) ja käki (4 reviiriä). Liitteessä 2 on lueteltu direktiivi (D) ja uhanalaisuusluokitukseen (U) kuuluvien lajien reviirimäärät kartoitusalueiden ulkopuolella harvalukuisten lajien taulukossa.

Meriväylän linnut

Vuonna 2004 meriväylän tutkimusluodoilla pesi 777 lintuparia, 17 lajia. Seurantaluodoilla lintupareja oli 927, lajeja 24. Runsaimpia lajeja olivat kalalokki ja harmaalokki sekä kalatiira ja lapintiira. Luotokohtaiset parimäärät ovat liitteessä 2.

Vuoden 2004 laskentatulosten tarkastelu

Pesimälinnuston kartoituslaskennan perusteella tutkimusalueen linnustossa ei ole tapahtunut suuria muutoksia yhden vuoden aikana. Sataman rakentamistyöt ja Österängenin liikenneväylän rakentaminen ovat edistyneet edellisvuoteen verrattuna, mutta laajalle ulottuvia vaikutuksia ei linnustossa ole havaittu.

Metsälaskentojen perusteella tutkittujen metsäalueiden linnusto on pysynyt melko samanlaisena. Metsälajien reviirien määrä Mustavuoressa laski hieman vuoteen 2003 verrattuna, mutta ei poikkea vuoden 2002 tasosta.

Pohjantikkujen esiintymiseen ovat todennäköisesti vaikuttaneet alueen ja eteläisen rannikon metsien kuivuustuhot. Tutkimusalueella ja lähiympäristössä erityisesti kallioisten metsien puut kuolivat kuivuuteen vuonna 2003 kahden perättäisen kuivan kesän takia. Tikat ovat aivan ilmeisesti hyötäneet tästä, koska sopivia ruokailupuita on runsaasti.

Kosteikkoalueilla Porvarinlahden lajimäärä on hieman laskenut ja mm. kirjokerttua ei havaittu lainkaan, samoin ruisrääkällä ei ollut lahdella yhtään reviiriä. Tämä heijastuu myös suojelupistearvon laskuna. Vuonna 2004 Porvarinlahdella havaittiin neljä pikkulepinkäisreviiriä. Rytikerttusia oli lähes yhtä paljon kuin vuonna 2003 ja ruokokerttusten määrä lähes kaksinkertaistui pystyssä säilyneen ruoikon ansiota. Linnustotiheys Porvarinlahdella on pysynyt ennallaan.

Bruksvikenillä ja Torpvikenillä linnusto on pysynyt samalla tasolla kuin vuonna 2003. Bruksvikenin silkkiuikkukolonia kas-

vai vuoteen 2003 verrattuna. Silkkiuikkujen määrän kasvu nosti myös koko lahden vesilintujen parimäärää. Lajimäärä oli samalla tasolla kuin vuotta aiemmin, suojelupistearvo nousi hieman. Bruksvikenin harvalukuisia lajeja olivat rastaskerttunen, ja jälleen yksi naurulokkipari pesi lahdella.

Torpvikenin laji- ja parimäärät ja suojelupistearvo pysyivät ennallaan. Kalasääski vieraili alueella myös vuonna 2004, mutta ei pesinyt tänäkään vuonna. Viimeksi pesä on ollut asuttu vuonna 2002. Keväällä lahdella oli ristisorsapari, aivan kuten vuonna 2002. Laji ei todennäköisesti kuitenkaan pesi lahdella, vaikka pariskunta viettikin siellä pitkään aikaansa.

Kahlaajista punajalkavikloja ja töyhtöhyppyä oli jälleen useita pareja Torpvikenin rantaniityillä ja -laitumella. Tutkimusalueen lahdista Torpviken onkin ainoa, jossa on laajalti kahlaajille sopivaa pesimäbiotooppia.

Vesilintujen poikastuottoa vuonna 2004 heikensivät todennäköisesti pienpedot sekä kalastajien ja veneilijöiden aiheuttama häiriö. Mm. supikoira ja minkki pyydystävät vesilintuemoja tai poikasia ravinnokseen.

Saaristolintujen kannat olivat vuoden 2004 tulosten perusteella pysyneet pääosin ennallaan eikä lajistossa ole tapahtunut muutoksia. Valkoposkihanhen runsastuminen saaristossa jatkui voimakkaana. Seuranta- ja vertailuluotojen välillä ei ollut eroja laji- tai parimäärien muutoksissa aiempiin laskentakausiin verrattuna. Laskentojen lajikohtaiset tulokset ovat liitteessä 2.

Virhelähteet

Kesän 2004 pesimälinnuston kartoituslaskennat saatiin viedyksi läpi suunnitelmien mukaisesti, eikä laskentojen suorittamiseen sisälly mainittavia virhelähteitä. Österängenin jääminen laskentojen ulkopuolelle vähensi havainnointia sen reuna-alueilla viiden laskentakerran verran, mutta tällä tuskin on kovin suurta merkitystä tuloksiin, sillä metsäalueilla laskettiin joka tapauksessa kymmenen kierrosta.

Ruoikkolajit hyöttyivät jälleen siitä, ettei ruoikko lakoontunut talvella vaan oli pystyssä kerran saapuessa keväällä. Ruoko- ja rytikerttusten määrä esimerkiksi Porvarinlahdella on melko suoraan riippuvainen pystyssä olevan ruoikon määrästä.

Vesilintujen poikaslaskennoissa poikueiden siirtyminen alueen ulkopuolelle ennen neljän viikon ikää tai ulkopuolelta alueelle voi vaikuttaa poikastuoton arviointiin. Koska seuranta-alueen lahdet ovat ruoikkoisia, jää osa vesilintupoikueista havaitsematta. Tämä voi johtaa poikastuoton aliarviointiin.

Linnustomuutokset vuosina 2002–2004

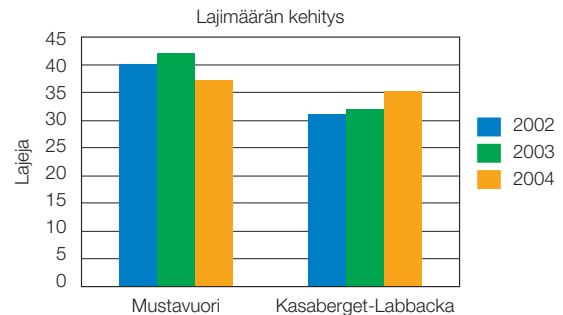
Seuraavassa esitetään tutkimusalueen linnuston muutoksia seuranta-aikana ja arvioidaan niiden takana olevia tekijöitä sekä alueen sisällä tapahtuneiden muutosten (rakentaminen) että muilla alueilla tehtyjen linnustonseurantojen avulla. Muutoksia metsä-, kosteikko-, vesi- ja saaristolinnustossa tarkastellaan ryhmittäin, uhanalaisuusluokituksen ja direktiivilajien osalta lajikohtaisesti. Kolmen vuoden seuranta-aika on liian lyhyt tilastolliseen päätteelyyn, koska linnuilla on huomattavaa esimerkiksi edellisen vuoden poikastuotosta, talvehtimismenestyksestä ja muuton aikaisista sääolosuhteista johtuvaa kannanvaihtelua. Paikkalinnuilla, kuten pyyillä, eri tekijät vaikuttavat tutkimusalueella ja sen välitörmässä läheisyydessä. Sen sijaan esimerkiksi ruisrääkän kannanvaihteluihin todennäköisesti vaikuttavat voimakkaasti alueen ulkopuoliset tekijät. Laji voi puuttua alueelta vaikka pesimäympäristöissä ei tapahtuisi huononemista, koska huonoina ruisrääkän pesimävuosina vain osa sopivista biotoopeista on asuttuja. Jotta sekä hyviä että huonoja vuosia sattuisi ajanjaksoon, tarvitaan useamman vuoden seuranta.

Suurimmalla osalla lintulajeista Vuosaaren tutkimusalueen kannanmuutos seuraa Etelä-Suomen tai Viikin-Vanhankaupunginlahden kannanmuutosta. Pääosalla vesilinnuista kannat ovat muuttuneet samansuuntaisesti vertailualueiden kanssa. Etelä-Suomessa taantuneita lintulajeja ovat peltosirkku, kottarainen, käenpiika, sirittäjä, tiltalti, keltävästäräkki, uuttukyyhky, metsäkirvinen, kivitasu ja pensastasku (Väisänen 2005), ja useimmat niistä ovat harvalukuisia myös tutkimusalueella. Pikkulepinkäisen kanta on pitkällä aikavälillä Etelä-Suomessa hieman taantunut, kannan lasku on selvemmin havaittavissa Ruotsin aineistosta (Väisänen 2005).

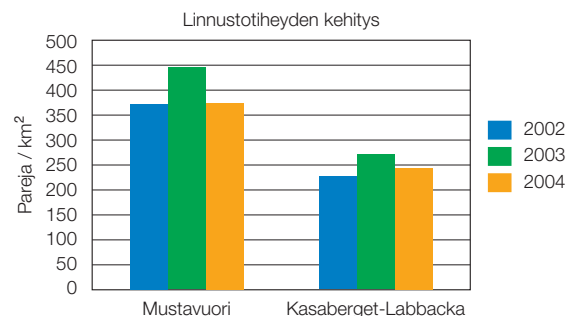
Metsälinnut

Selkeä ero Etelä-Suomen aineiston ja Vuosaaren aineiston välillä on useiden metsälajien kannanmuutoksissa, erityisesti vuoden 2003 osalta. Monilla metsälajeilla vuosi 2003 oli Vuosaaren seuranta-alueilla selvästi vuotta 2002 parempi. Tämän oletetaan johtuvan joko siitä, että lintukannat etelärannikolla kehittyivät muuta Etelä-Suomea paremmin, tai siitä että sataman kohdalta raivatus metsäalueen lintuja siirtyi viereisille alueille ja tämä nosti kantaa vuonna 2003. Liitteen 3 lajien kannanmuutoksia vuosilta 2002–2004 tarkastellessa on helppo havaita Vuosaaren aineiston selvästi vertailuaineistoa voimakkaampi nousu vuonna 2003 ja sen jälkeen jälleen lasku vuonna 2004.

Metsäalueiden osalta Mustavuoren lajimäärä on hieman laskenut vuodesta 2002, mutta Kasaberget-Labbacka alueella noussut (kuva 23). Metsäalueilla linnustotiheydet laskivat suunnilleen vuoden 2002 tasolle (kuva 24).

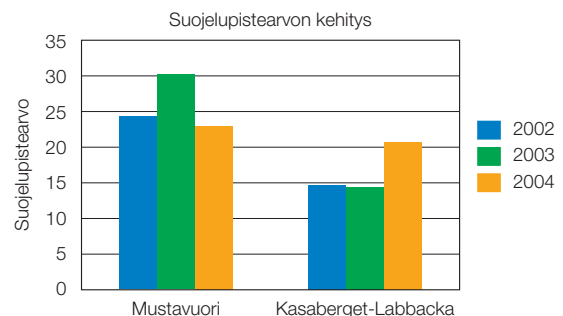


Kuva 23. Metsäalueiden lajimäärät.



Kuva 24. Metsäalueiden linnustotiheys.

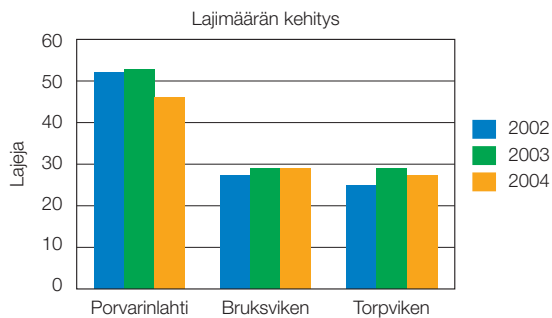
Tutkituista metsäalueista Kasaberget-Labbacka alueen suojelupistearvo kasvoi selvästi, mikä johtuu lajimäärän kasvusta ja mm. kahdesta pohjantikan reviiiristä (kuva 25).



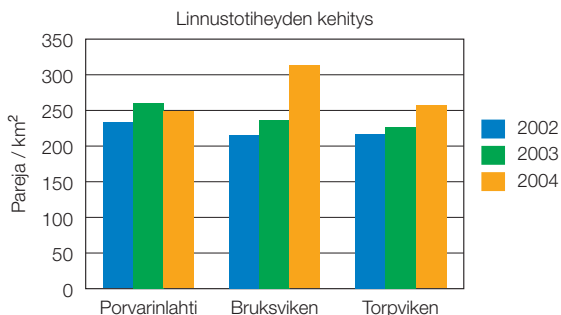
Kuva 25. Metsäalueiden suojelupistearvo.

Kosteikko- ja vesilinnut

Kosteikkoalueiden osalta Porvarinlahden lajimäärä on laskenut koko tutkimusjakson ajan ja Torpvikenin lajimäärä laski vuoteen 2003 verrattuna (kuva 26). Kosteikkolajien tiheydet ovat kasvaneet Bruksvikinillä ja Torpvikinillä, Porvarinlahdella linnustotiheys pysyi suunnilleen samana kuin vuonna 2003 (kuva 27).



Kuva 26. Kosteikkoalueiden lajimäärät.

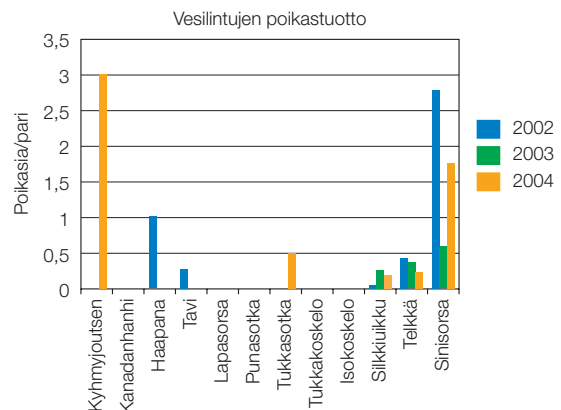


Kuva 27. Kosteikkoalueiden linnustotiheys osa-alueittain.

Vesilintujen poikastuotossa on ollut suuria eroja vuosien välillä (kuva 28). Vuonna 2004 oli vesilintujen poikastuotto lähes yhtä huono kuin vuonna 2003. Toukokuun myrsky tuhosi silkkiuikkujen pesiä Bruksvikenillä, mutta lähes kaikki parit tekivät uuden pesän. Poikastuotto jäi heikommaksi kuin vuonna 2003, mutta oli parempi kuin vuonna 2002. Huomattavaa on myös se, että silkkiuikkujen parimäärä koko tutkimusalueella kasvaa huonosta poikastuotosta huolimatta tasaisesti ja lähestyy jo sataa paria.

Sinisorsan poikastuotto kasvoi vuoteen 2003 verrattuna selvästi, mutta jäi alemmas kuin vuonna 2002. Sinisorsan poikastuotto ei ole kovin korkea. Ainoa laji, jonka poikastuottoa alueella voi pitää hyvänä, on kyhmyjoutsen. Odotettavissa onkin, että kyhmyjoutsenia asettuu alueelle lähivuosina muutamia pareja lisää.

Vesilintujen huonon poikastuoton syynä ovat todennäköisesti pienpedot sekä kalastajien ja veneilijöiden aiheuttama häiriö. Pienpedoista mm. supikoiria ja minkki saattavat heikentää vesilintujen pesintämenestyksen pyydystämällä vesilintuemoja tai poikasia ravinnokeeseen. Uudenmaan riistanhoitopiirin mukaan alueen lintulahdilta pyydettiin vuosina 2002–2004 yhteensä peräti 131 supikoiraa ja 12 minkkiä. Ympäröiviltä alueilta saapuu todennäköisesti kuitenkin jatkuvasti uusia supikoiria alueelle, joten pyynnin pitäisi olla jatkuvaa, jotta petojen määrä pysyvästi laskisi ja vesilintujen poikastuotto saattaisi nousta.



Kuva 28. Vesilintujen poikastuotto paria kohti Östersundomin lintuvesien alueella vuosina 2002–2004.

Valtakunnallisessa seurannassa sinisorsan poikastuotto on laskenut vuosina 2002–2004, mutta se on ollut vielä pitkäaikaisia keskiarvoja korkeampi. Tavin ja haapanan poikastuotto on laskenut tasaisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana. Telkän poikastuotto puolestaan on viime vuosina kääntynyt pitkän alamäen jälkeen kasvuun (Pöysä ym. 2004). Poikastuotto ja pesimäkannat vaihtelevat kuitenkin huomattavasti alueellisesti, ja myös lajien välillä on suuria eroja. Siksi erot valtakunnallisen keskimääräisen muutoksen ja Östersundomin lintuvesillä havaitun muutoksen välillä voivat olla sattumaa.

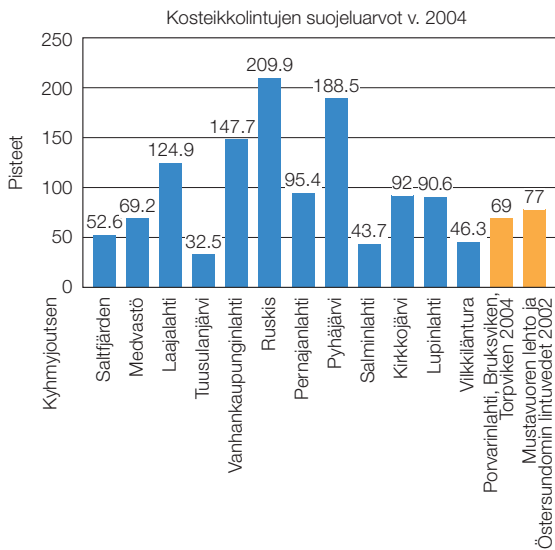
Vuonna 2004 tehtiin etelärannikolla useiden kosteikkoalueiden lintulaskentoja Lintulahdet Life -projektissa. Elinympäristön suojelupistearvo on tuossa projektissa laskettu 60 kosteikkolintulajin*) perusteella. Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueelta vertailuluku on laskettavissa vain vuodelta 2002, jolloin koko Natura-alueen kosteikot laskettiin. Vertailuluku tuon lajiston perusteella on 77, mikä on tutkittujen alueiden keskitasoa.

*)

silkkiuikku	härkälintu	kaulushaikara	kyhmyjoutsen
laulujoutsen	kanadanhanhi	haapana	tavi
sinisorsa	jouhisorsa	heinätavi	lapasorsa
punasotka	tukkasotka	telkkä	tukkakoskelo
isokoskelo	ruskosuohaukka	luhtakana	luhtahuitti
pikkuhuitti	ruisräikkä	liejukana	nokikana
kurki	pikkutylli	töyhtöhyppä	taivaanvuohi
isokuovi	punajalkaviklo	metsäviklo	rantasipi
pikkulokki	naurulokki	kalalokki	selkälokki
harmaalokki	kalatiira	kiuru	niittykirvinen
keltavästäräkki	sitruunavästäräkki	västäräkki	satakieli
pensastasku	kivitasku	pensas-sirkkalintu	viitasirkkalintu
ruoko-sirkkalintu	ruokokerttunen	viitakerttunen	luhtakerttunen
rytikerttunen	rastaskerttunen	kirjokerttu	pensas kerttu
viiksitimali	pikkulepinkäinen	punavarpunen	pajusirkku

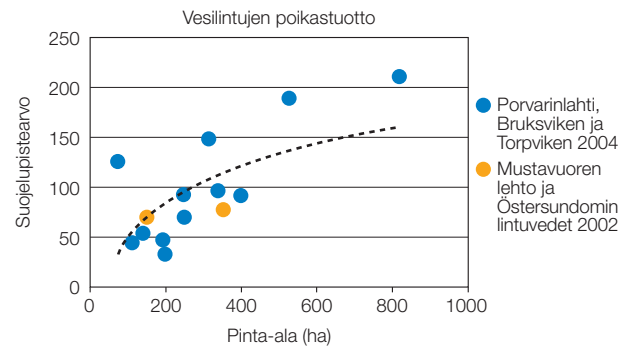
Vuodelta 2004 on laskettu kosteikkolajien vertailuarvon yhdistämällä Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin tiedot. Elinympäristön suojelupistearvo on 67. Voidaan olettaa, ettei alueen suojelualue todennäköisesti ole huonontunut vuoteen 2002 verrattuna, kun huomioidaan, että mukana eivät vuonna 2004 olleet laajat Kapellvikenin ja Karlvikin alueet.

Elinympäristön suojelupistearvot on esitetty kuvassa 29. On huomattava, että alueiden pinta-alat vaihtelevat ja vertailu tulee tehdä vain saman kokoluokan alueiden kesken. Suunnilleen samankokoisia alueita tutkimusalueemme kanssa ovat Saltfjärden, Medvastö, Tuusulanjärvi, Salminlahti ja Vilkkiläntura.



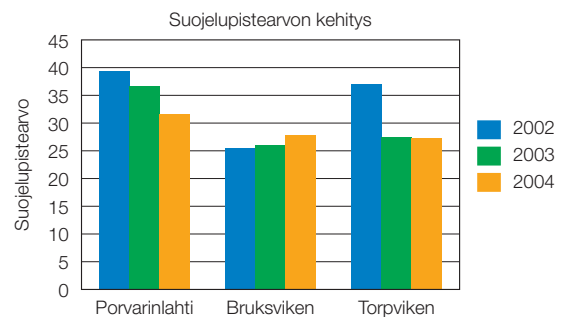
Kuva 29. Tutkimusalueen suojelupistearvon vertailu etelärannikon lintuvesikohteisiin.

Kuvassa 30 on suojelupistearvo suhteutettu laskenta-alueiden pinta-aloihin. Kuvasta voidaan todeta, että Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken yhdessä jo edustavat aineiston keskiarvoa lähellä olevaa lintuvesialuetta. Kun tarkastellaan koko Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura 2000 -aluetta, todetaan, että suojelupistearvon kohoaminen hidastuu pinta-alan lisäystä kohden kun pinta-ala kasvaa. Tämä johtuu lähes samojen lajien esiintymisestä useilla alueen eri osa-alueilla ja suojelupistekaavan kolonioita rajoittavasta potenssista 0,7. Muut vertailussa olevat samaa kokoluokkaa olevat yhtenäiset lintuvesikohteet kohoavat paremmiksi sillä niillä pesii yleisten kosteikkolajien lisäksi useampia harvalukuisia vaateliaita kosteikkolajeja.



Kuva 30. Suojelupistearvon ja pinta-alan suhde etelärannikon lintuvesiaineistossa.

Kosteikkoalueiden suojelupistearvoissa on havaittavissa pieniä muutoksia (kuva 31). Porvarinlahdella lasku johtuu lähinnä ruiskäärän puuttumisesta vuonna 2004. Bruksvikenillä ja Torpvikenillä arvo on suunnilleen sama kuin vuonna 2003. Vuoteen 2002 verrattuna eron aiheuttaa kalasääsken puuttuminen.



Kuva 31. Kosteikkoalueiden suojelupistearvo.

Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit

Tutkimusalueella vuosina 2002–2004 havaitut lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat lajit on esitetty liitteessä 2. samoin kuin uhanalaisuusluokitukseen kuuluvat lajit. Taulukoita lukiessa on huomioitava, että sataman rakentamisen vuoksi 2002 jälkeen ei ole laskettu Tryvikenin Fotängenin ja Käärmeniemen metsä-alueita, Österängenin peltoa eikä Kapellvikenin ja Karlvikenin kosteikkoja. Lintudirektiivin I liitteen lajeista selvimmät muutokset ovat pyyn ja ruiskäärän reviirien vähentyminen. Pyyrevii-rien vähentymisen selittää sataman rakentaminen, sillä sataman alle jääneellä, ja vuoteen 2003 mennessä hakatulla metsäalueella, oli neljä pyyreviiriä. Tämä on ainoa muutos direktiivilajien määrässä, joka selvästi johtuu sataman rakentamisesta.

Ruiskäärän vähenemisen syynä ei ole sopivan elinympäristön häviäminen tai häiriö. Lajin kanta Suomessa vaihtelee vuosittain runsaasti. Lämpiminä keväinä ruiskäärä saapuu runsaammin kuin kylminä. Vuosi 2002 oli erityisen hyvä vuosi ruiskäärälle koko Etelä-Suomessa.

Pikkulepinkäisen parimäärä ei ole laskenut, sen sijaan kirjokertun revii-riä ei ole havaittu vuoden 2002 jälkeen, vaikka molempia lajeja etsittiin tehostetusti vuonna 2004. Kirjokerttu esiintyy elinympäristössä, joka muuttuu nopeasti. Useat paikat ovat sopivia

vain 5–10 vuotta (Laine & Yrjölä, julkaisematon). Osa tutkimusalueen vanhoista kirjokerttureviireistä onkin jo selvästi muuttunut huonommiksi, mutta toisaalta sopivaa habitaattia on vielä jäljellä. Lajin kanta koko Etelä-Suomessa on vähentynyt selvästi, mikä viittaa muutosten syyn olevan laajemmalla, kuin yksittäisellä pesimäalueella.

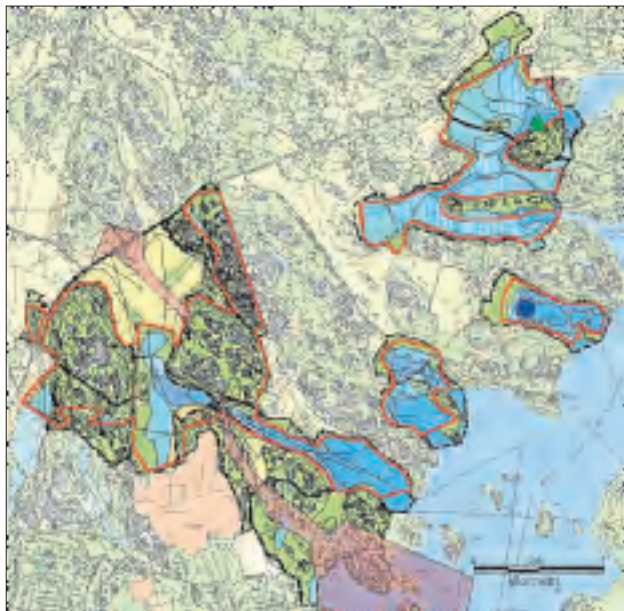
Uhanalaisista lajeista huomion arvoisia ovat pohjantikkujen reviirit vuonna 2004. Aiempien kesien kuivuustuhot kuusikoissa ovat hyödyttäneet tikkoja. Pohjantikoista tehtiin lähialueilla runsaasti havaintoja jo talvella 2003–2004, ja rummuttavia pohjantikkoja havaittiin keväällä Labbackassa, mutta pesää ei löytynyt.

Kangaskiurun uskottiin aiemmin olevan alueella vain läpimuuttaja, mutta reviirit vuosina 2002 ja 2004 osoittavat lajin kuuluvan alueen pesimälinnustoon.

Varpusen kannan pienentyminen voi olla harhaa, sillä laji pesii hevosalleilla varsinaisten kartoitusalueiden ulkopuolella harvalukuisten lajien kartoitusalueella. Laji on kuitenkin taantunut muuallakin Etelä-Suomessa.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikara on laajojen kosteiden ruovikoiden laji. Suomessa laji on runsain Etelä-Suomen sisämaan rehevillä lintujärvillä. Pääkaupunkiseudun lintuvesillä laji on melko harvalukuinen. Tutkimusalueella on havaittu kaulushaikaran reviirit vuosina 2002 ja 2003 alueen itäosissa, jotka sopivatkin lajille parhaiten (kuva 32).



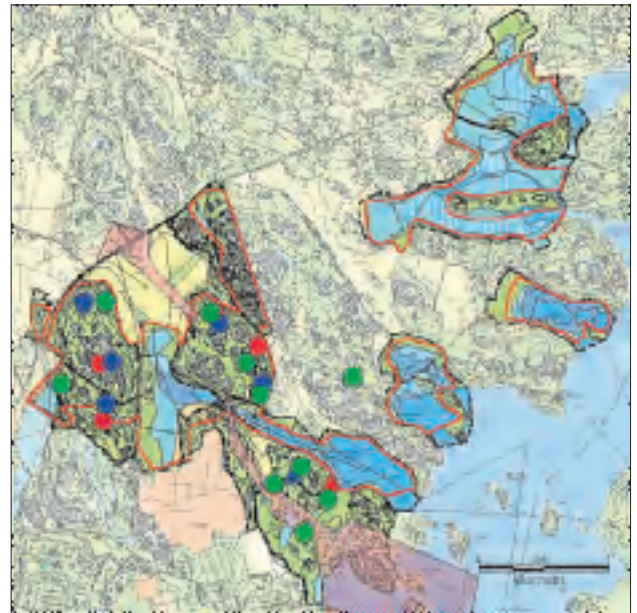
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituslaskennoissa tulkittu reviiri ● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 32. Kaulushaikaran reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Pyy (*Bonasa bonasia*)

Pyy on metsäkanalinnuista sopeutunut parhaiten ihmisen läheisyyteen. Se viihtyy kosteissa havu- ja sekametsien korpipainanteissa melko lähelläkin asutusta. Tärkeintä lajille on alueen riittävä ryteikköisyys, siistityissä talous- ja puistometsissä pyy ei viihdy.

Tutkimusalueella pyyt ovat keskittyneet Mustavuoren ja Kasaberget-Labbakan alueille, lisäksi Porvarinlahden eteläpuoleinen metsä on hyvää pyyalueutta. Reviirit ovat vuosittain lähes samoilla paikoilla eikä suuria muutoksia ole tapahtunut satamankentän aluetta lukuun ottamatta (kuva 33).



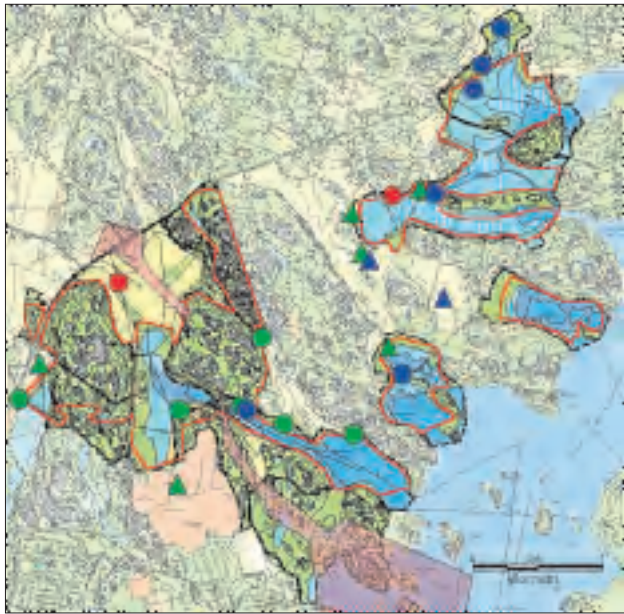
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituslaskennoissa tulkittu reviiri ● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 33. Pyyreviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Ruisrääkkä (*Crex crex*)

Ruisrääkkä viihtyy kosteilla rantaniityillä ja nurmilla. Tutkimusalueella ruisrääkkien määrät ja reviirien sijoittuminen ovat vaihdelleet vuosittain. Ainoastaan Kapellvikenin pohjoisreunassa on ollut reviiri kaikkina vuosina. Vuonna 2002 reviirit olivat painottuneet Porvarinlahden ympäristöön, seuraavana vuonna taas Kapellviken-Karlvik alueelle itään. Vuonna 2004 oli koko alueella vain kolme reviiriä, kaksi Kapellvikenillä ja yksi Österängenillä (kuva 34).

Ruisrääkkien keskittyminen tietyille alueille johtuu siitä, että koiraat mielusti kertyvät lähemmäs äänteleämään. Eri vuosina asutuja laikkuja tarkasteltaessa voidaan huomata, että lajille sopivaa elinympäristöä on vielä lähes koko alueella, erityisesti lahden rantaniityillä.



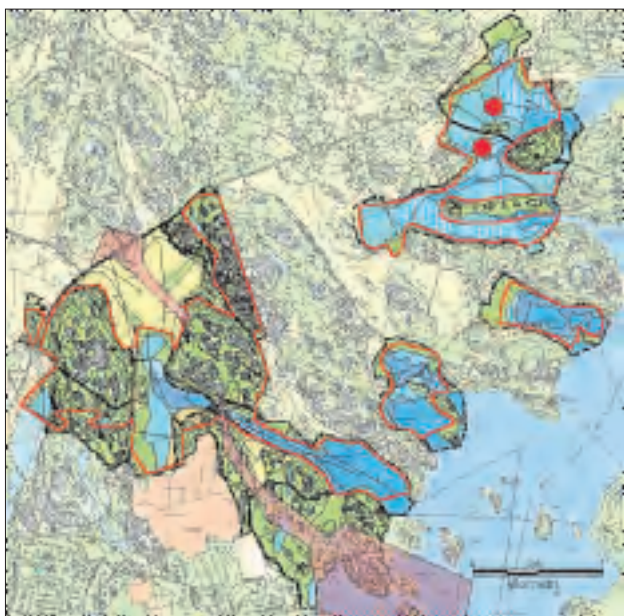
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskennoissa tulkittu reviiri
● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 34. Ruisrääkän reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti on tutkimusalueella harvalukuinen. Ainoastaan vuonna 2004 olivat pysyvät reviirit Kapellviken-Karlvik alueella, muulloin on kuultu satunnaisia yksilöitä (kuva 35). Alueella on lajille sopivaa elinympäristöä jäljellä kaikilla lahdilla, mutta pääosin lahdet ovat jo lajille selvästi liian kuivia ja ruoikot liian yhtenäisiä. Lajille sopivaa elinympäristöä voisi lisätä avaamalla ruoikoita esim. kaivamalla niihin lampareita ja vesiväyliä.

Luhtahuittien määrät vaihtelevat muullakin Etelä-Suomessa huomattavasti vuosittain. Jos toukokuun alussa on hyvin lämpimiä eteläisiä ilmapirtauksia, luhtahuitteja saapuu maahamme enemmän kuin kylminä toukokuina.



■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskennoissa tulkittu reviiri
● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 35. Luhtahuittien reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Kehräätä (*Caprimulgus europaeus*)

Kehräätä on pääkaupunkiseudulla harvalukuinen kuivien kalliomänniköiden laji. Kehrääjät saalistavat öisin lentäviä hyönteisiä esimerkiksi juuri Porvarinlahden kaltaisten rehevien kosteikkojen yllä. Lajin suurimpana uhkana on maassa sijaitsevan pesän tuhoutuminen esimerkiksi suosituilla ulkoilualueilla. Lisäksi kehräjät usein laskeutuvat yöllä lämpimälle tielle ja voivat jäädä autojen alle.

Tutkimusalueella on vuosittain ollut yksi reviiri Kasabergetin itäpuolella (kuva 36).



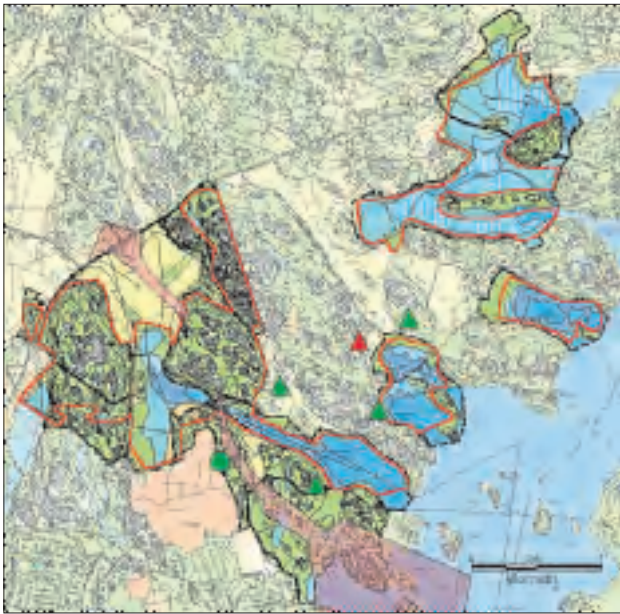
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskennoissa tulkittu reviiri
● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 36. Kehräätäni reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Kangaskiuru (*Lullula arborea*)

Kangaskiuru on etelärannikolla harvalukuinen kalliomänniköiden ja soraharjujen laji. Se viihtyy usein esimerkiksi vanhan hiekkakuopan tai sähkölinjan reunamilla.

Tutkimusalueella ei ennen vuotta 2002 uskottu olevan kangaskiurun reviirejä, mutta vuonna 2002 ja vuonna 2004 on lajista havaittu pysyviä reviirejä (kuva 37). Kantarnäsin ja Kasabergetin kallioalueet ovat lajille hyvin sopivaa ympäristöä. Kangaskiurujen määrät vaihtelevat muuallakin vuosittain kevään sääoloista riippuen, joten kannan todellisesta kehityksestä alueella ei voi varmasti päätellä mitään.



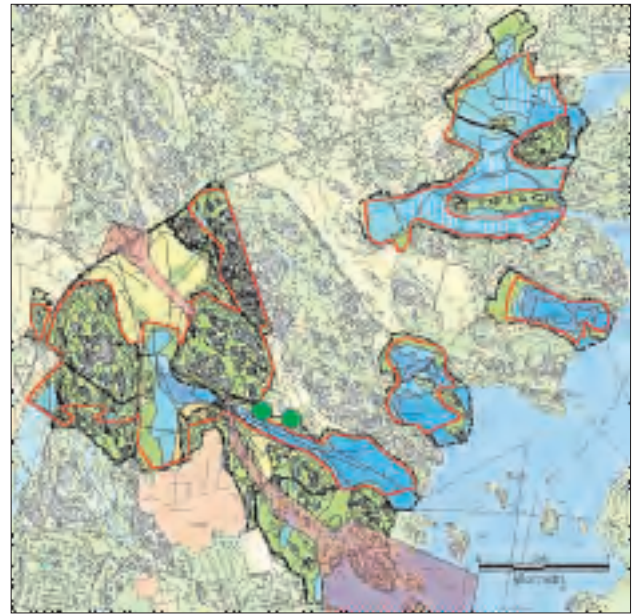
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskennoissa tulkittu reikiiri
● Hajahavainnoissa tulkittu reikiiri

Kuva 37. Kangaskiurun reikiirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Kirjokerttu (*Sylvia nisoria*)

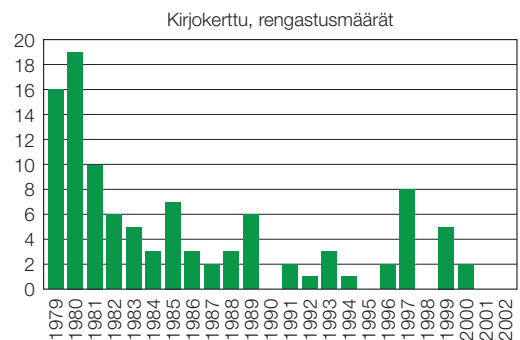
Kirjokerttu on alueella hyvin harvinainen pesimälaji, joka saattaa olla jo kadonnut alueen linnustosta. Vuonna 2002 Porvarinlahdella havaittiin kaksi reikiiriä ja vielä vuonna 2003 lajista tehtiin alueella havainto. Vuonna 2004 lajia ei havaittu tutkimusalueella lainkaan, vaikka lajia erityisesti etsittiin kaikilta lajille sopivilta laikuilta (kuva 38).

Hangon lintuaseman rengastusaineisto (kuva 39) tukee käsitystä, että laji on vähentynyt Länsi-Uudellamaalla 1980-luvulta lähtien. Kirjokertun voimakkaasti aleneva kannankehitys jatkui vuonna 2004. Uudenmaan kanta on ollut viiden viime vuoden aikana korkeintaan 50–80 paria (Laine & Yrjölä, julkaisematon).



■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskennoissa tulkittu reikiiri
● Hajahavainnoissa tulkittu reikiiri

Kuva 38. Kirjokertun reikiirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

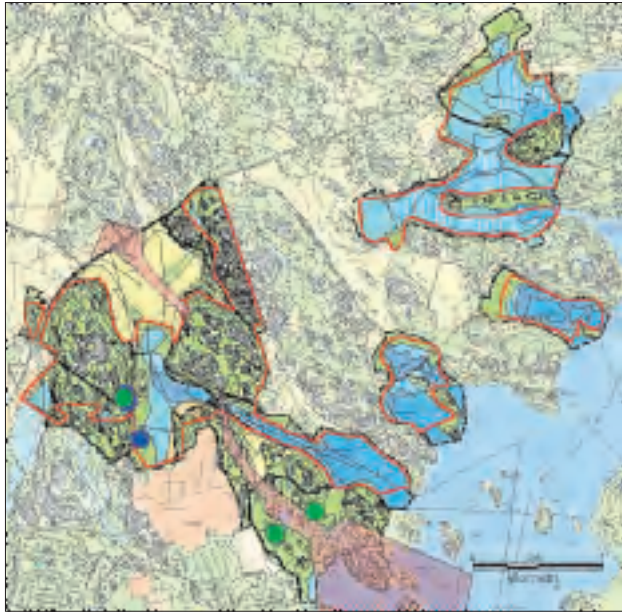


Kuva 39. Kirjokertun vuosittaiset rengastusmäärät Hangon lintuasemalla vuosina 1979–2002.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Pikkusieppo on ryteikköisten, kosteapohjaisten havu- ja sekametsien laji. Tyypillisesti se viihtyy melko samankaltaisissa paikoissa kuin pyy, mutta usein pikkusiepon reviirillä on vielä enemmän lahoppuuta. Laji tekeekin pesänsä usein katkenneen lahoppuun rungon päälle.

Tutkimusalueella Mustavuoren itäosa on perinteistä pikkusieppo- aluetta. Vuosina 2002 ja 2003 siellä havaittiin pysyvät reviirit, mutta vuonna 2004 pikkusieppoa havaittiin koko tutkimusalueella vain yksittäisiä lintuja, joista ei tulkittu pysyviä reviirejä (kuva 40).



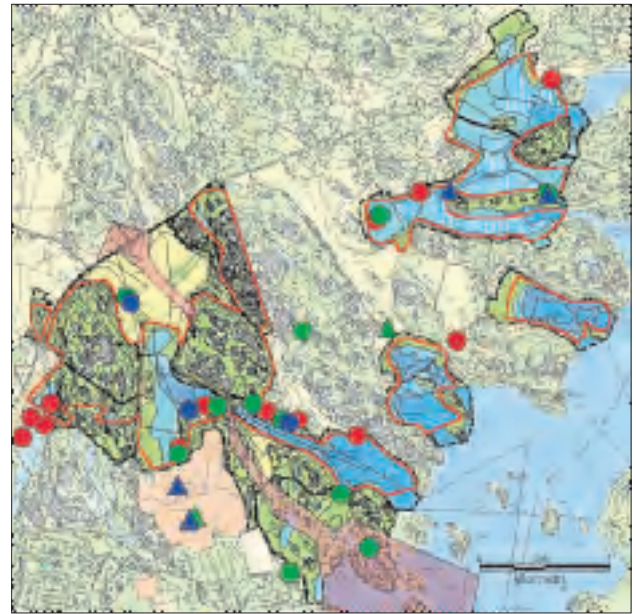
■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskeissa tulkittu reviiri ● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 40. Pikkusiepon reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäisen elinympäristöä ovat pensaikkoiset rantaniityt, peltojen reunamat tai hakkuuaukeat. Se suosii myös puutarhoja. Tutkimusalueella suurin osa pikkulepinkäisistä on rantaniityillä. Vuosittain reviirejä on ollut Porvarinlahdella ja Kapellivikenillä (kuva 41). Lajille parhaat elinympäristölaikut löytyvät näiltä alueilta. Lisäksi Mellunmäen niitty Itäväylän varressa on ainakin vuoden 2004 perusteella erinomainen pikkulepinkäisalue.

Pikkulepinkäisen ja kirjokertun esiintyminen liittyy toisiinsa, sillä kirjokertu tekee usein pesänsä pikkulepinkäisen reviirille. Valpaan pikkulepinkäisen reviirillä kirjokertun pesä säästyy todennäköisemmin pedoilta (Laine & Yrjölä, julkaisematon). Pikkulepinkäisen reviirien määrä tutkimusalueella ei ainakaan näytä rajoittavan kirjokertun esiintymistä alueella.



■ 2002 ■ 2003 ■ 2004 ▲ Kartoituskaskeissa tulkittu reviiri ● Hajahavainnoissa tulkittu reviiri

Kuva 41. Pikkulepinkäisen reviirit tutkimusalueella vuosina 2002–2004.

Meriväylän saaristolinnusto

Vuosaaren sataman vaikutuksia merilinnustoon selvitetään vertaamalla lintukantojen muutoksia nk. seurantaluo- doilla (lähellä väylää ja satamaa) kauempana sijaitsevien vertailu- dojen linnuston muutoksiin. Koska saaristolintuja on seurattu jo neljä vuotta, voitiin tilastollisessa testauksessa käyttää ei-parametristä korrelaatiota. Testinä käytettiin Mann-Kendallin testiä ja se laskettiin Ilmatieteen laitoksen ko. testiin tekemän sovelluksen avulla. Taulukossa 2 on esitetty ne suuntaukset, jotka olivat vähintään suuntaa antavia ($p < 0,01$).

Taulukko 2. Saaristolinnuston seurannassa havaitut merkitsevät suuntaukset.

Laji	Alue	Suuntaus
Valkoposkianhi	Seuranta-alue	+
Valkoposkianhi	Vertailualue	+
Tukkasotka	Seuranta-alue	-
Harmaalokki	Vertailualue	+
Tiirat	Seuranta-alue	-

Tulosten perusteella selvimmin alueella on runsastunut valkoposkianhi, joka on runsastunut sekä seuranta- että vertailu- doilla. Harmaalokki on myös selvästi runsastunut, erityisesti vertailu- doilla. Molemmat lajit ovat levittäytyneet Suomen- lahdella erittäin tehokkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana (mm. Väisänen ym. 1998).

Tukkasotka ja tiirat ovat tilastollisesti vähentyneet seuranta- alu- eelta. Niiden kannat ovat kuitenkin laskeneet myös vertailu- doilla (katso liite 4), eikä vertailu- alueiden suuntaus ole tilastolli- sesti poikkeava. Vähenevä suuntaus saattaa siis johtua myös jos- tain muusta kuin sijainnista väylän tai sataman läheisyydessä.

Useimmilla lajeilla kannan kehitys on ollut samansuuntainen sekä seuranta- että vertailuluodoilla. Tämä näkyy myös kuvassa 44, jossa on summattuna kaikki lajit. Seuranta- ja vertailuluotojen kannankehitys noudattaa pääosin toisiaan, ja johtuu siis jostain muusta tekijästä kuin sataman ja väylän rakentamisesta. Lajikohdittaiset havainnot merilintukantojen kehityksestä tutkituilla luodoilla on esitetty liitteessä 4.

Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon

Sataman rakentamisen ei ole havaittu vaikuttaneen rakentamisalueen ulkopuolella lintukantoihin, vaan pääosa muutoksista on yhteneväisiä vertailualueiden kanssa. Esimerkiksi pikkulepinkäisen kannanmuutos ei poikkea Etelä-Suomessa vuosina 2002–2004 havaitusta kannanmuutoksesta. Samoin ruiskääräisen kannan lasku on yhteneväinen Etelä-Suomen aineiston kanssa.

Seuraavassa tarkastelussa oletetaan, että sataman vaikutukset olisivat lähinnä melu ja muu häiriö, jonka voisi olettaa olevan voimakkainta rakennettavan alueen vierellä ja vähenevän kauemmas. Täten linnustolle negatiivisten muutosten pitäisi näkyä reviirimäärien laskuna lähempänä sataman aluetta verrattuna muutoksiin kauempana.

Jotta sataman mahdollinen negatiivinen vaikutus linnustoon olisi havaittavissa, tulisi muutosten noudattaa seuraavia oletuksia:

- 1) Lajin reviirien määrä on laskenut tilastollisesti lähellä satamaa, mutta ei kauempana.
- 2) Jos lajin reviiri määrä on laskenut kaikilla vyöhykkeillä, suuntauksen täytyisi poiketa Etelä-Suomessa havaitusta suuntauksesta.

Metsälinnusto

Sataman vaikutusta metsälinnustoon voidaan arvioida välillisesti havaintojen perusteella. Kolme vuotta on tosin vielä lyhyt aika varsinkin, kun lintukannoissa on luontaista heilahtelua. Siksi lopulliset johtopäätökset sataman vaikutuksista voidaan tehdä vasta myöhemmin.

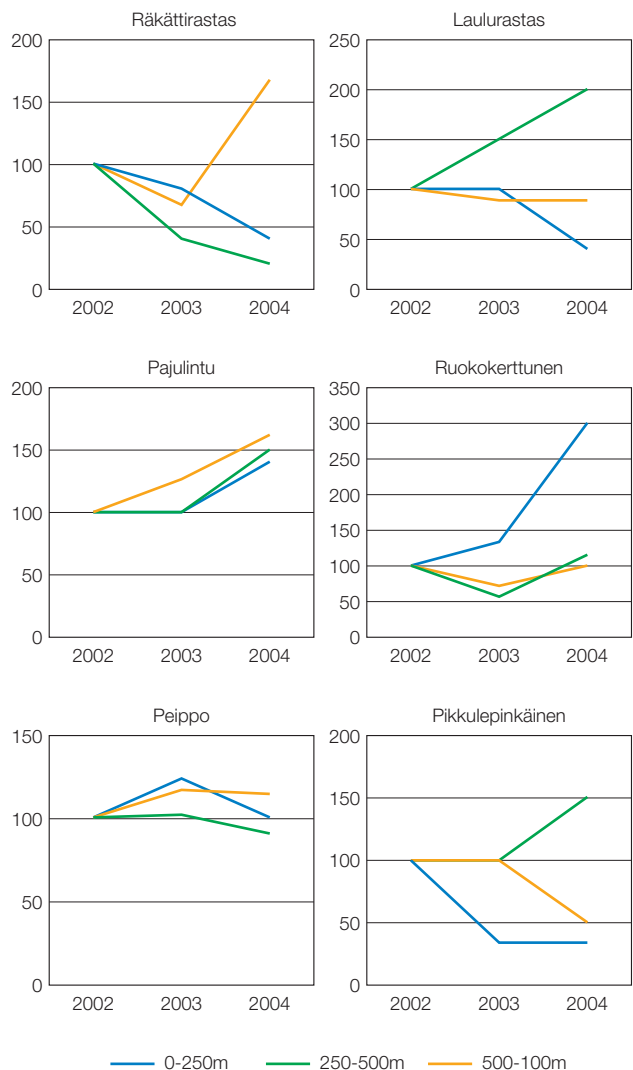
Eläinmuseon aineistossa Etelä-Suomen osalta räkättirastaan, punakylkirastaan ja mustarastaan määrät putosivat tilastollisesti merkitsevästi vuodesta 2003 vuoteen 2004 (Risto A. Väisänen, julkaisematon). Vuosaaressa havaittu muutos ei poikkea siitä.

Lajien reviirimäärien kehitys eri etäisyydellä on vaihdellut huomattavasti. Rastaista laulurastaalla, punakylkirastaalla ja räkättirastaalla on selvimmän havaittavissa vähentyminen läheltä rakennusalueita. Ainoa laji, joka näyttäisi todennäköisesti vähentyneen sataman vieressä, on räkättirastas. Reviirimäärien muutokset ovat kuitenkin pieniä.

Pajulinnulla ja ruokokerttusella taas reviirien määrä lähellä rakentamista on kasvanut. Pikkulepinkäisellä näyttää olevan selvä muutos rakentamisalueen vieressä vuodesta 2002, mutta aineisto on pieni, ja koko Porvarinlahden pikkulepinkäiskanta on pienempi kuin tuolloin (kuva 41).

Runsaila lajeilla, kuten peipolla ja pajulinnulla parimäärien muutokset eri etäisyysvyöhykkeillä näyttävät seuraavan toisiaan (kuva 42). Sama voidaan todeta, kun lasketaan yhteen kaikkien tarkasteltujen metsälajien reviirit eri etäisyyksillä. Useimmilla lajeilla vuosien väliset muutokset ovat samansuuntaisia eri etäisyyksillä eikä sataman rakentamisella näytä olleen niihin vaikutusta. Korostettakoon kuitenkin, että tarkasteltu ajanjakso on vielä melko lyhyt vaikutusten luotettavaan todentamiseen.

Vaikutuksia harvalukuisiin lajeihin (mm. pyy, pikkusieppo, tikat) on vaikea selvittää, sillä niiden määrät ovat liian pieniä luotettavien tilastollisten testien tekoon. Myös Luonnontieteellisen keskusmuseon vertailuaineisto on näiden lajien osalta niukka. Tulevina vuosina näiden lajien muutoksia joudutaan todennäköisesti tutkimaan ryhmänä yksittäisten lajien sijaan.



Kuva 42. Räkättirastaan, laulurastaan, pajulinnun, ruokokerttusen, peipon ja pikkulepinkäisen parimäärien muutokset etäisyysluokissa indeksillä kuvattuna. (Indeksi 2002=100)

Sataman rakentamisen vaikutus metsälinnustoon on ollut suurin Porvarinlahden eteläpuolella, Natura-alueen ulkopuolella, jossa metsäalue on raivattu satamakenttää ja liikenneväyliä varten. Osa alueen linnuista on todennäköisesti siirtynyt viereisille metsäalueille, mikä saattaa selittää vuoden 2003 selvän lintukantojen nou-

sun alueilla. Koska lajeille sopivien elinympäristöjen määrä on kuitenkin rajallinen, on todennäköisempää, että pääosa linnuista on siirtynyt laajemmalle alueelle.

Sataman rakentamisella ei vuosien 2002–2004 aineiston perusteella havaita negatiivisia vaikutuksia Natura-alueen metsälinnustoon.

Peltolinnusto

Sataman rakentaminen on vaikuttanut peltolinnustoon Österängenin peltoalueella, jossa peltolinnustolle sopivaa elinympäristöä on jäänyt rakennettavan liikenneväylän alle. Natura-alueen sisäpuolella varsinaista peltoympäristöä ei ole.

Kosteikkolinnusto

Satamasta lähtevä rautatie ylittää Porvarinlahden siltaa pitkin Vikkullan länsipuolella, Porvarinlahden kapeimmassa kohdassa. Rakentaminen on vaikuttanut pajusirkulle ja ruokokertuselle sopivan elinympäristön pienenemiseen ylityskohdassa, mutta sataman ja liikenneväylien rakentamisella ei vuosien 2002–2004 aineiston perusteella ole havaittavissa negatiivisia vaikutuksia.

Vesilinnusto

Vesilintujen poikastuoton tutkiminen on yksi osa sataman rakentamisen vaikutusten arviointia. Sataman rakentaminen saattaisi vaikuttaa vesilintujen poikastuottoon heikentävästi esimerkiksi rakentamismelun aiheuttaman häiriön kautta. Vuosien 2002–2004 tutkimusten aikana on kuitenkin käynyt ilmeiseksi, että vesilintujen poikastuotto Östersundomin lintuvesialueella oli hyvin heikkoa jo ennen rakentamisen aloitusta ja että poikastuottoon vaikuttavat hyvin monet eri tekijät (kuva 43). Yksittäisen tekijän vaikutusta poikastuottoon on vaikeaa arvioida.

SÄÄ

Kylminä, sateisina tai tuulisina kesinä poikastuotto on yleensä huono.

PEDOT

Supikoira, kettu, minkki, varislinnut sekä irrallaan kulkevat koirat ja kissat voivat syödä munia, poikasia tai emoja. Myös kanahaukka voi pyydystää emon.



RAVINTOTILANNE

Huono ravintotilanne heikentää poikastuottoa. Ravintotilanteeseen vaikuttavat sää sekä alueiden väliset erot.

HÄIRINTÄ

Veneilijöiden, kalastajien tai rakennustöiden aiheuttama häiriö saattaa alentaa poikastuottoa, joko niin että pedot hyödyntävät häiriötilannetta ja syövät munat tai poikaset, tai jos emo on liian kauan pois pesältä, pesintä tuhoutuu.

TUTKIMUKSEN VIRHELÄHTEET

Todellisen poikastuoton selvittäminen vaatii poikueen havaitsemista. On ilmeistä, että Östersundomin lintuvesillä ainakin osa vesilintupoikueista siirtyy pois tutkimusalueelta rauhallisimmille alueille, eikä niitä havaita.

Kuva 43. Vesilintujen poikastuottoon ja sen arviointiin vaikuttavia tekijöitä.

Ruisrääkän kannat Etelä-Suomessa vaihtelevat huomattavasti vuosittain. Niinä keväinä, jolloin toukokuu on lämmin ja Suomeen asti ulottuu lämpimiä kaakkoisia ilmapvirtauksia, ruisrääkkiä tulee maahamme runsaammin kuin muina vuosina. Vuosi 2004 oli tutkimusalueella huono ruisrääkkävuosi, alueella havaittiin vain kolme reviiiriä, näistä Porvarinlahdella ei yhtään. Lyhyen seurantajakson (kolme vuotta) ja suuren vuosittaisen vaihtelun takia satamarakentamisen vaikutuksesta alueen ruisrääkkäkantaan ei voida luotettavasti sanoa mitään.

Luhtahuittia on seurannan aikana havaittu alueella epäsäännöllisesti. Vuonna 2004 oli kaksi reviiiriä Kapellviken-Karlvikin alueella. Lajille sopivaa elinympäristöä on alueella jäljellä, mutta tämänkin lajin vuosittainen kanta vaihtelee koko Etelä-Suomessa huomattavasti.

Metsälajeista rakentamisen arveltiin vaikuttavan pyyhyn ja kehääjän. Seurannan perusteella pyyhyn kanta alueella ei ole vähentynyt muualta kuin siltä metsäalueelta, johon satamakenttä rakennettiin. Sama koskee myös pikkusieppoa. Vuonna 2002 kaksi reviiiriä oli satamakentän kohdalla, mutta Natura-alueen sisällä reviiirien häviäminen johtunee muuton aikaisesta säästä tai muista alueen ulkopuolisista tekijöistä. Sataman negatiivisia vaikutuksia lajiin voidaan arvioida vasta useamman seurantavuoden perusteella. Kehääjällä on alueella yksi reviiiri Kasabergetin itäpuolen kallioalueella ja rakentaminen ei ole sitä hävittänyt. Laji käy ruokailmassa Natura-alueen lahdilla, ja suurin riski lajille tulevaisuudessa voi olla törmäminen ratasillan sähköjohtoihin. Tätä riskiä voidaan vähentää asentamalla johtoihin havaittavuutta lisäävät valot tai pallot, kuten on suunniteltu. Toimenpide myös vähentää riskiä sorsien, joutsenten ja lokkilintujen törmäyksestä linjoihin.

Kalatiiran ja lapintiiran pesintään ja ruokailuun Natura-alueella sataman rakentamisella ei ole toistaiseksi havaittu olleen vaikutuksia. Muuttolinnuista suokukko ja liro ovat melko vähälukuisia levähtäjiä ja niille sopivimmat ranta-alueet ovat Torpvikenillä. Muuttoaikoina havaittavat määrät vaihtelevat huomattavasti säätilan mukaan. Sataman rakentamisella ei ole todettu olevan yhteyttä lukumäärien vaihteluun.

Merilinnusto

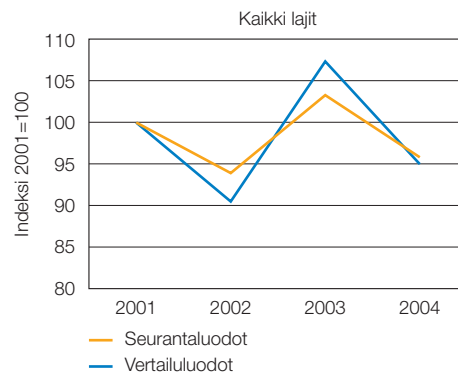
Sataman rakentaminen saattaa vaikuttaa saaristolinnustoon mm. rakentamisesta aiheutuvan melun, maantäytön ja laivaliikenteen kautta. Toisaalta satama tarvitsee väylän ja väylän parantaminen vaatii ruoppauksia, räjäytyksiä ja läjitystyötä.

Merilinnustoa sataman ja meriväylän vaikutusalueelta on seurattu vuosina 2001–2004 eli vuoden maalinnustoa pidempään.

Meriväylän varrella olevien seurantaluotojen lintukannat ovat muuttuneet samansuuntaisesti vertailuluotojen kanssa, joten ainaakaan toistaiseksi rakentamisesta ei ole havaittavissa negatiivisia vaikutuksia merilinnustoon (kuva 44).

Tutkimusjaksolla ei havaittu uuden sataman rakentamisesta johtuvia haittoja luotojen linnustolle lukuun ottamatta Varisluotoa ja Västinkiä, jotka jäivät rakennustyömaan alle ja joilla pesi merilinnustoa. Lintukantojen muutoksiin vaikuttivat samat tekijät kuin muuallakin etelärannikon saaristossa. Suurimpia muutoksia aiheuttivat pienpedot, harmaalokkien yleistymisen ja veneilijöiden aiheuttama häirintä.

Neljä vuotta on kuitenkin suhteellisen lyhyt aika saaristolintukantojen seurannassa. Useimmat lajit ovat pitkäikäisiä, ja todellinen muutos näkyy parimäärissä vasta vuosien viiveellä. Tällaisia lajeja ovat mm. kaikki lokit ja tiirat, hanhet, haahkat ja kahlaajat. Jopa monena peräkkäisenä vuonna tapahtunut kato lentopoikas- tuotannossa näkyy kannoissa vasta ehkä noin kymmenen tai viidentoista vuoden kuluessa. Seuraavina vuosina aineiston tulkinta paranee olennaisesti, sillä aikasarjan kasvaessa tilastollisten testien antamien tulosten luotettavuus paranee.



Kuva 44. Saaristolintujen parimäärän indeksi, vuosi 2001=100.

Suosituksset

Elinympäristöjen hoitaminen

Natura-alueelle pystytään hoidolla ennallistamaan sekä kirjo-
kertun että pikkulepinkäisen vaatimaa avointa, pensaikkoista
elinympäristöä. Tällä tavoin näiden lajien reviirien määrä alu-
eella voisi jopa nousta, mikäli lajien kannankehitys laajemmalla
alueella Etelä-Suomessa kääntyisi nousuun.

Pyyn ja pikkusiepon suosimia biotooppeja alueella ylläpidetään
ja lisätään jättämällä kenttäkerrokseen riittävästi taimia ja pen-
saita sekä lisäämällä lahoppuun määrää. Tämä voidaan toteuttaa
jättämällä alueet hakkuiden ulkopuolelle tai jättämällä harven-
nushakkuissa lahoppuuta ja hakkuutähteitä metsään. Ryteiköiden
vaikeakulkaisuus ohjaa myös ulkoilijoiden ja koirien liikkumista
ja näin jää pyypokueille rauhallisia saarekkeitä.

Pienpetopyynnin jatkaminen parantaa todennäköisesti edelleen
vesilintujen poikastuottoa. Veneilijöiden ja kalastajien tehok-
kaampi opastus ja valvonta vähentäisivät pesimälintuihin koh-
distuvaa häiriötä sekä merenlahdilla että saariston luodoilla.

Seurannan jatkaminen

Vuoden 2005 seuranta voidaan jatkaa samalla laajuudella kuin
vuonna 2004. Maaliikenneyhteyksien rakentaminen etenee Öste-
rängenin pellolla, joten se jää myös vuonna 2005 seurannan ulko-
puolelle. Labbackan alueella laskenta voitaneen tehdä tunneli-
töistä huolimatta.

Vesilintujen pistelaskenta

Vuonna 2004	Ohjelmassa 2005	Ehdotus 2005
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.

Kosteikkolintujen kartoituslaskenta

Vuonna 2004	Ohjelmassa 2005	Ehdotus 2005
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken.	Porvarinlahti ja Bruksviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken.

Metsäkartoitukset

Vuonna 2004	Ohjelmassa 2005	Ehdotus 2005
Laskettiin Mustavuor- ren sekä Kasaberget- Labbackan metsäalueet kymmenen kerran kar- toituksella.	Mustavuori sekä Kasaberget- Labbacka.	Lasketaan Mustavuori sekä Kasaber- get-Labbacka.

Peltokartoitukset

Vuonna 2004	Ohjelmassa 2005	Ehdotus 2005
Ei laskettu.	Österängen	Ei lasketa vielä, ellei työmaa-alueen ulkopuolelle jää laajaa yhtenäistä aluetta, jossa häiriö ei ole merkittävää.

Merilintujen pesälaskenta

Merilintujen seuranta jatkuu ohjelman mukaisesti.

Muuttolintujen lepäilijälaskennat

Muuttolintujen lepäilijälaskentoja ei tehdä vuonna 2005.

Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat

Kesän 2004 aineistosta tämän ryhmän havainnoista hyväksyttiin
pysyviksi reviireiksi vain ne, joista tehtiin kaksi havaintoa vähin-
tään muutaman vuorokauden välein. Samaa käytäntöä on syytä
jatkaa. Muut havainnot voidaan kirjata lajistokatsaukseen.

Yölaulaja- ja pöllölaskentoja tehtiin vuonna 2004 laajennetun
ohjelman mukaisesti niin, että maaliskuussa tehtiin kolme
pöllökuuntelua ja touko–kesäkuussa viisi yölaulajalaskentaa.
Tämä paransi reviiritulkinnan tarkkuutta. Samaa laskentamene-
telmää suositellaan myös vuodelle 2005.

Kirjallisuus

Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M. Osara, M., Ylimaunu, J. & Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. – Suomen Ympäristö 596. Suomen Ympäristökeskus.

Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B 18: 1-81.

Koskimies, P. 2001: Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelma. Osa I. Linnustovaikutusten seurantaohjelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2001.

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

Laine, L.J. & Yrjölä, R. 2004: Kirjokertun, pikkulepinkäisen, ruiskääjän ja luhtahuitin habitaattikartoitus Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella. Käsikirjoitus, Helsingin Satama ja Helsingin kaupungin ympäristökeskus.

Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. – Linnut 31:8–19.

Pirkola, M. K. & Högmander, J. 1974: Sorsanpoikueiden iänmääritys. – Suomen Riista 29: 50-55.

Pöysä, H., Wikman, M., Lammi, E. ja Väisänen, R.A. 2004: Vesi-lintujen runsaus ja poikastuotto vuonna 2004. – Riistantutkimuksen tiedote 195:1-7.

Rassi, P. Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.

Väisänen, R.A. 1996: Rauhoitettujen eläinten ja kasvien arvot. – Luonnon Tutkija 100:4-18.

Väisänen, R.A., Koskimies, P. & Lammi, E. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava. Helsinki. 567 s.

Väisänen, R.A. 2005: Suomen pesivän maalinnuston kannanvaihtelut 1983–2004. – Linnut-vuosikirja 2004: 105-119.

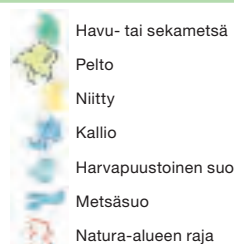
Yrjölä, R. 2003: Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2003. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 8/2003.

Yrjölä, R. & Koivula, M. 2003: Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2002. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2003.

Liite 1. Lajistokatsaus

Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	35	Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	43	Rastaskerttunen (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	52
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	35	Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)	43	Kultarinta (<i>Hippolais icterina</i>)	52
Kyhmyjoutsen (<i>Cygnus olor</i>)	35	Pikkutiira (<i>Sterna albifrons</i>)	44	Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	52
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	35	Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	44	Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	53
Ristisorsa (<i>Tadorna tadorna</i>)	35	Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	44	Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	53
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	36	Turturikyyhky (<i>Streptopelia turtur</i>)	44	Mustapääherttu (<i>Sylvia atricapilla</i>)	53
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	36	Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	44	Idänuunilintu (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	53
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	36	Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	44	Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	54
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	36	Lehtopöllö (<i>Strix aluco</i>)	45	Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	54
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	37	Sarvipöllö (<i>Asio otus</i>)	45	Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	54
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	37	Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	45	Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	54
Tukkasotka (<i>Aythya fulicula</i>)	37	Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	45	Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	55
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	37	Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	45	Pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	55
Tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	37	Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	46	Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	55
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	38	Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	46	Viiksitimali (<i>Panurus biarmicus</i>)	55
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	38	Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	46	Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	55
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	38	Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	46	Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	55
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	38	Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	47	Kuusitiainen (<i>Parus ater</i>)	56
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	38	Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	47	Sinitiainen (<i>Parus caeruleus</i>)	56
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	39	Räystäspääsky (<i>Delichon urbica</i>)	47	Talitiainen (<i>Parus major</i>)	56
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	39	Metsäkivinen (<i>Anthus trivialis</i>)	47	Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	56
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	39	Niittokivinen (<i>Anthus pratensis</i>)	48	Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	57
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	39	Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	48	Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	57
Fasaani (<i>Phasianus colchicus</i>)	39	Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	48	Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	57
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	40	Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	48	Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	57
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	40	Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	49	Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	57
Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)	40	Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	49	Korppi (<i>Corvus corax</i>)	57
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	40	Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	49	Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	57
Meriharakka (<i>Haematopus ostralegus</i>)	41	Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	49	Varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	58
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	41	Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	49	Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	58
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	41	Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	50	Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	58
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	41	Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	50	Hemppe (<i>Carduelis cannabina</i>)	58
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	41	Räkärttiras (<i>Turdus pilaris</i>)	50	Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	59
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	41	Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	50	Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	59
Isokuuvi (<i>Numenius arquata</i>)	42	Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	51	Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	59
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	42	Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	51	Punatulku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	59
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	42	Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	51	Nokkavarpunen (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	59
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	42	Viitasirkkalintu (<i>Locustella fluviatilis</i>)	51	Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	60
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	42	Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	51	Peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	60
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	43	Viitakerttunen (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	51	Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	60
Selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	43	Luhtakerttunen (<i>Acrocephalus palustris</i>)	52		
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	43				
Merilokki (<i>Larus marinus</i>)	43				
Räyskä (<i>Sterna caspia</i>)	43	Rytikerttunen (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	52		

Karttojen selitykset



Havu- tai sekametsä
Peltö
Niitty
Kallio
Harvapuustoinen suo
Metsäsuo
Natura-alueen raja

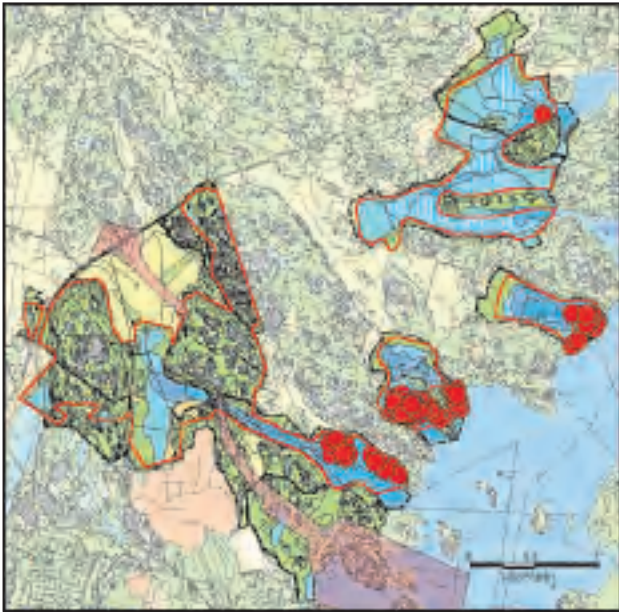


Puutarha
Järviruoko-mesiangervokasvustot
Järviruoko-osmankäämikasvustot
Vesialue
Maankaatopaikka
Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue

● Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
▲ Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset
1/ = koiras
/1 = naaras
Å = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Kartat on julkaistu Maanmittauslaitoksen luvalla nro 695/MYY/05.

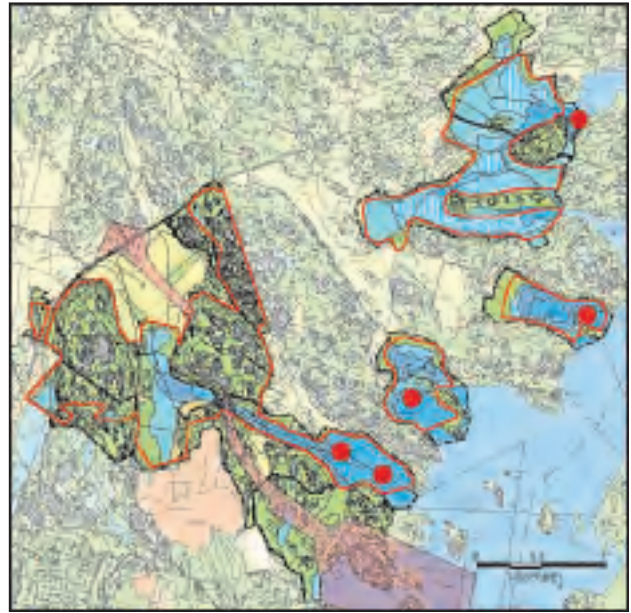
Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)Harmaahaikara (*Ardea cinerea*)

Alkukesästä muutamia havaintoja alueella:

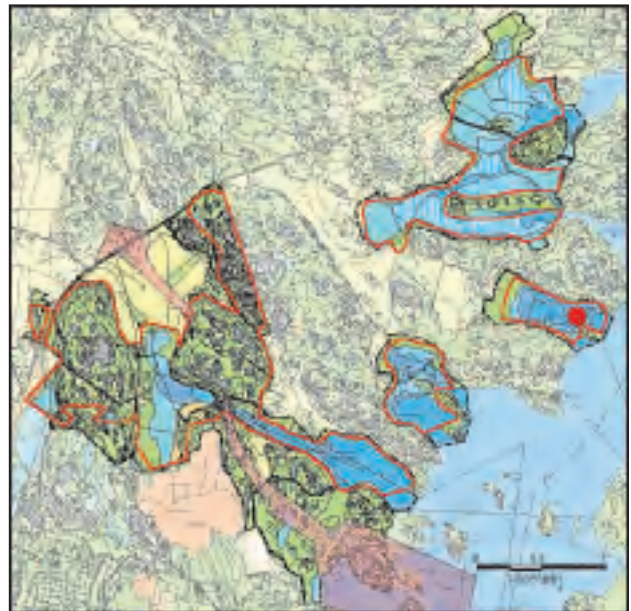
- 29.4. Torpviken 1 2 kv.
- 12.5. Porvarinlahti 3.
- 25.5. Torpviken 2.
- 26.5. Torpviken 1 ad
- 12.6. Torpviken 3 p.
- 15.6. Torpviken 1 ad p.

Pesintä alueella tai lähistöllä mahdollinen. Vaikka laji on suuri-kokoinen, se on pesintäaikana hyvin piilotteleva ja pesää on vaikea löytää tiheistä puista.

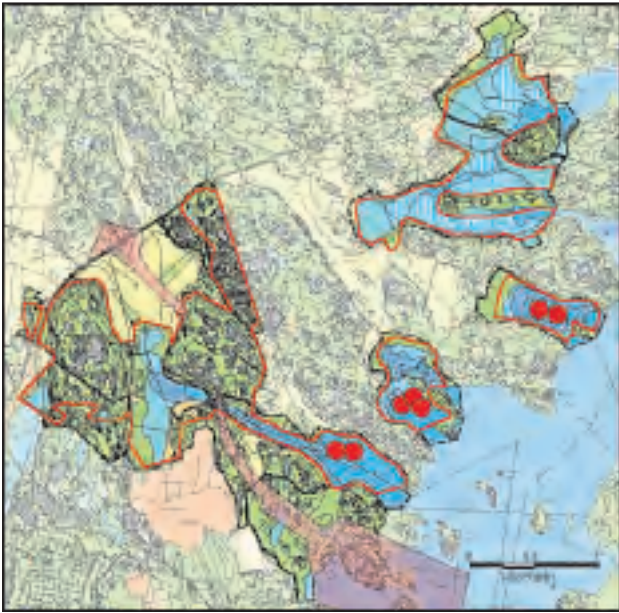
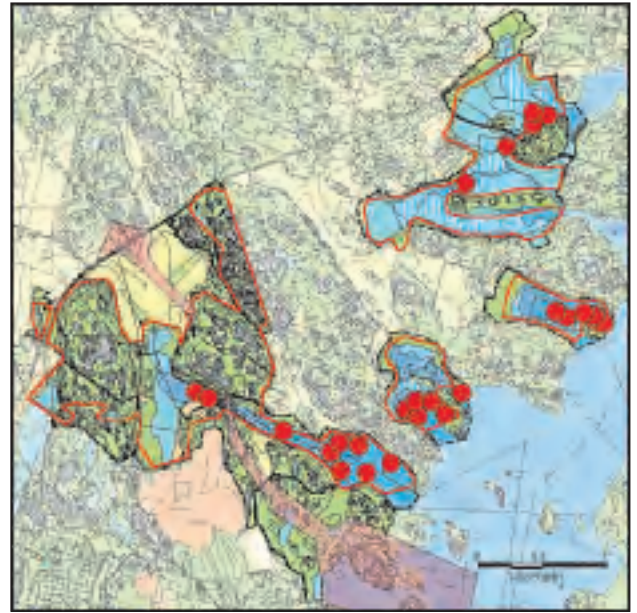
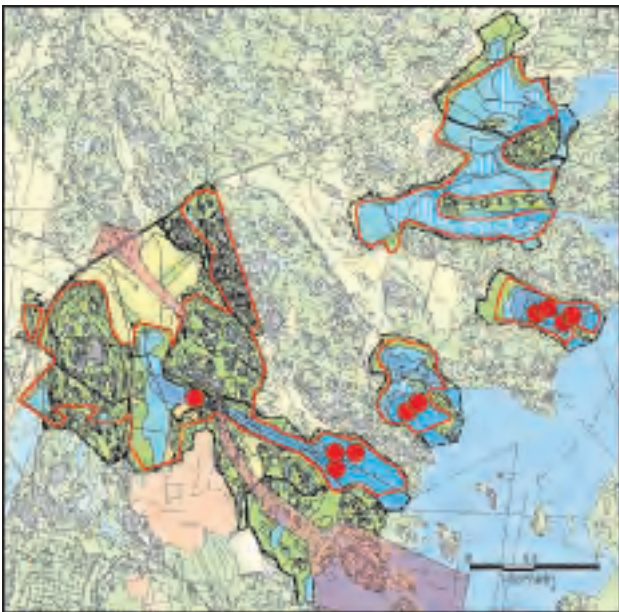
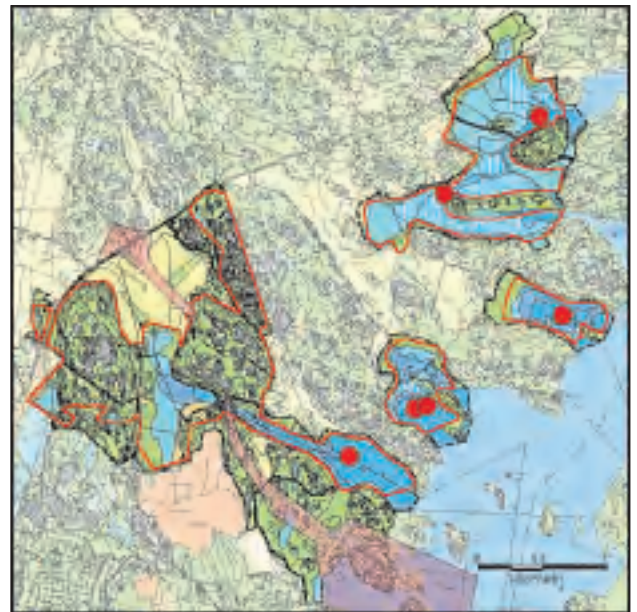
Muualta tulleita kiertelijöitä, mm. 20.6. Porvarinlahti 5, 9.8. Bruksviken ja Torpviken yhteensä 7 paikallista.

Kyhmyjoutsen (*Cygnus olor*)Kanadanhanhi (*Branta canadensis*)

Ei havaintoja pesivistä linnuista. Laji kuitenkin pesii lähialueella, mihin viittaa mm. havainto 9.8. Kapellvikeniltä, jossa 9 paikallista.

Ristisorsa (*Tadorna tadorna*)

Huhtikuun lopulta toukokuulle 1 pari Torpvikenillä. Luultavimmin eivät pesineet lahdella, vaan kyseessä voi olla lähialueilla pesivä pari, joka päivittäin käy ruokailemassa Torpvikenillä. Samankaltainen tilanne oli vuonna 2002, voidaan olettaa, että laji pesii jossakin lähialueella.

Haapana (*Anas penelope*)

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Tavi (*Anas crecca*)

Lapasorsa (*Anas clypeata*)


Karttojen selitykset

- Havu- tai sekametsä
- Pelto
- Niitty
- Kallio
- Harvapuustoinen suo
- Metsäsuu
- Natura-alueen raja

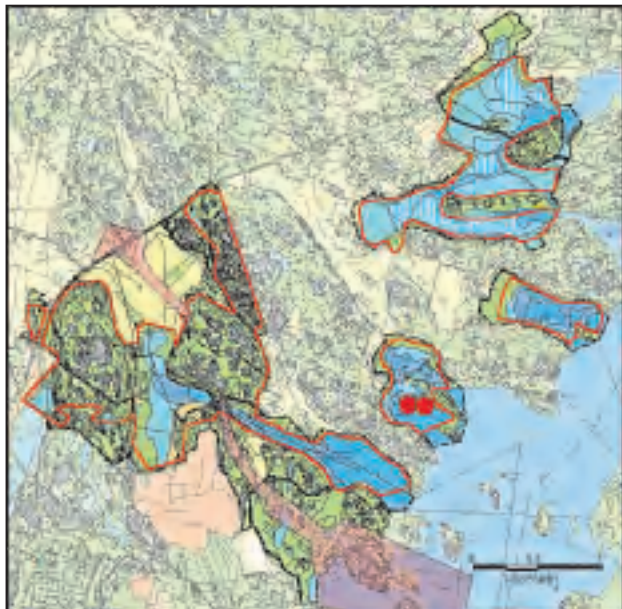
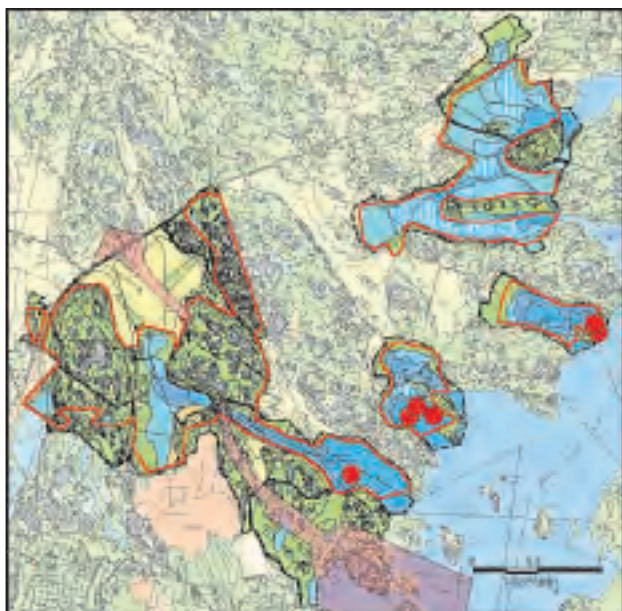
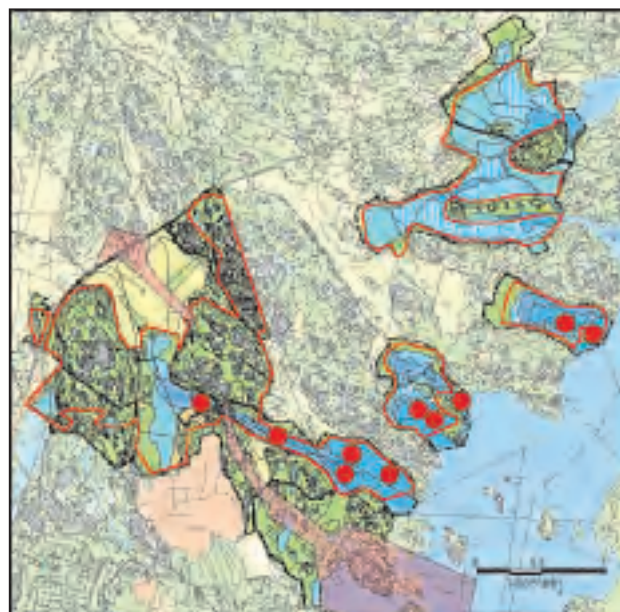
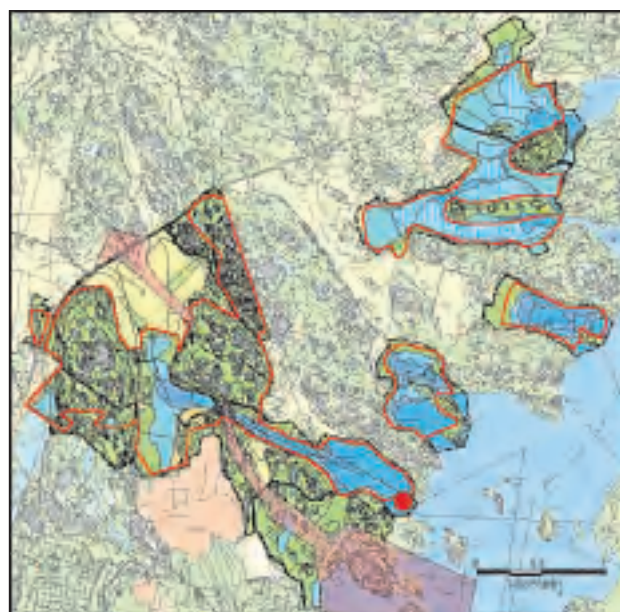
- Puutarha
- Järviruoko-mesiangervokasvustot
- Järviruoko-osmankäämikasvustot
- Vesialue
- Maankaatopaikka
- Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

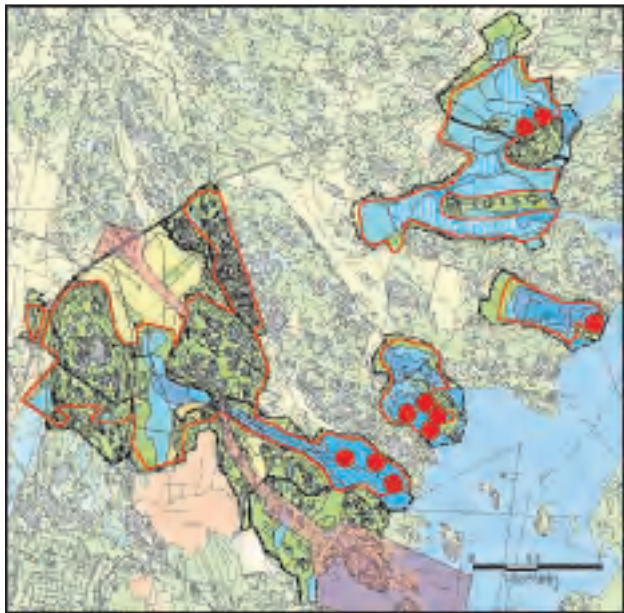
Muut selitykset
1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Havainto 10.8. Husö 1 p saattaa koskea jo muualta tullutta yksilöä.
Ei reviiiriin viittaavia havaintoja.

Punasotka (*Aythya ferina*)Tukkasotka (*Aythya fulicula*)Telkkä (*Bucephala clangula*)Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)

Isokoskelo (*Mergus merganser*)



Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

12.7. Östersundom soidintava (*Tringa*-verkko)

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

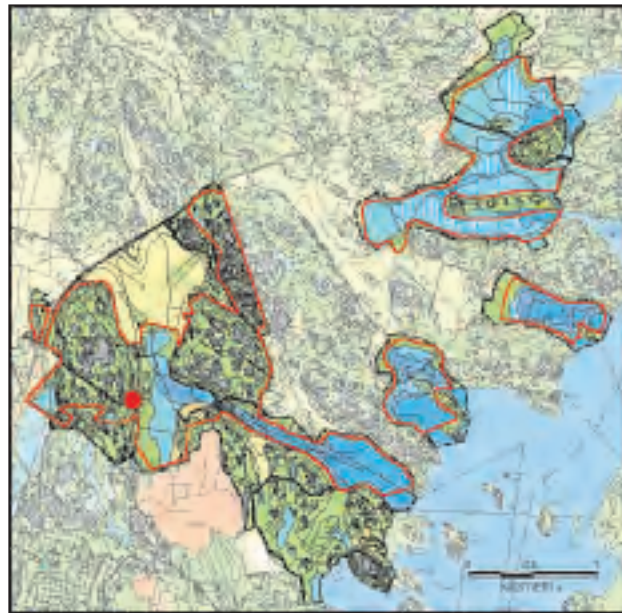
10.4. Kapellviken /1 p.

4.6. Kapellviken 1/ p.

6.6. Bruksviken 1/ p.

Todennäköisesti ei pesinyt alueella.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)



Mustavuoren parin lisäksi soidintava kanahaukka Östersundomissa (A. Below). Myös aiempina vuosina nähty soidintavan Östersundomin itäpuolella, joten oletettavasti kyseessä on eri pari kuin Mustavuoressa.

Varpushaukka (*Accipiter nisus*)



Pesimäkauden aikana useita reviiriin viittaavia havaintoja Kapellvikenin lähettäviltä (A. Below). Lisäksi mahdollinen reviiri Porvarinlahdella (T. Solonen)

Sääksi (*Pandion haliaetus*)

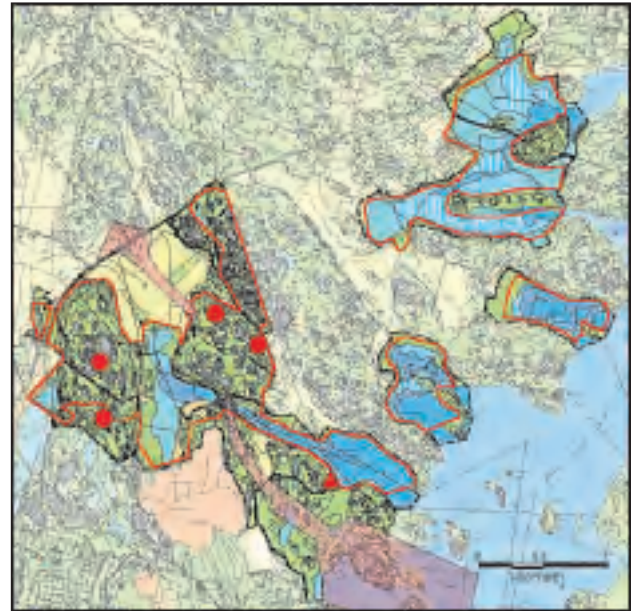
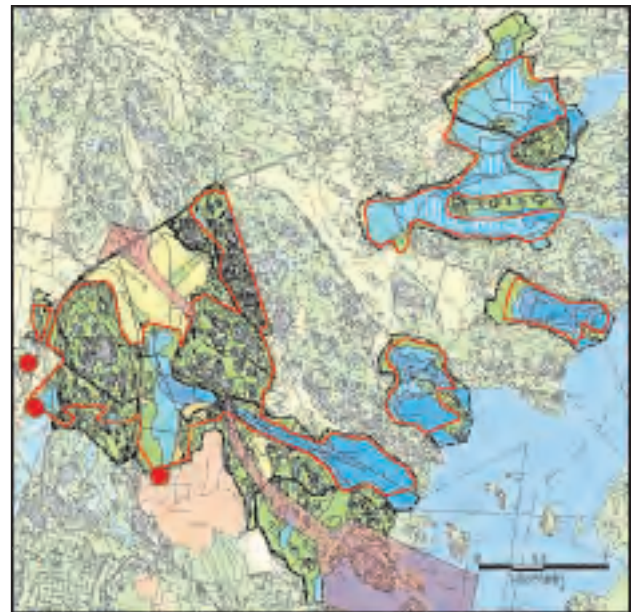
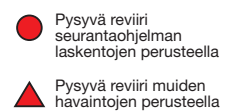
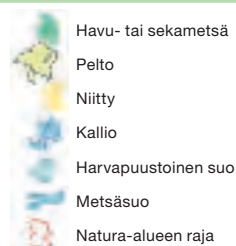
Ei pesinyt tänäkään vuonna alueella, mutta saalistelevia sääksiä näkyi kesällä kaikilla lahdilla.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

4.6. Kapellviken 1/.

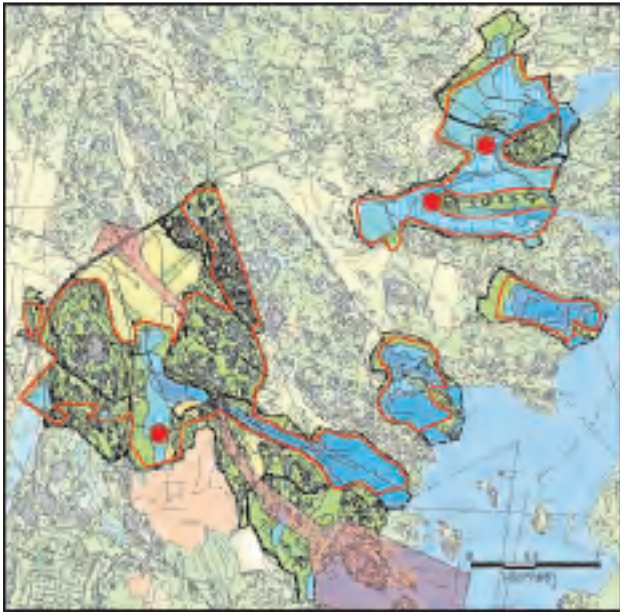
Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

6.6. Torpviken 1 saalisteleva ja jälleen 9.8. 1 saalisteleva.
12.7. 1 Östersundom ja 1 Porvarinlahti.
Todennäköisesti reviiri Porvarinlahden lähistöllä (T. Solonen)

Pyy (*Bonasa bonasia*)**Fasaani (*Phasianus colchicus*)****Karttojen selitykset**

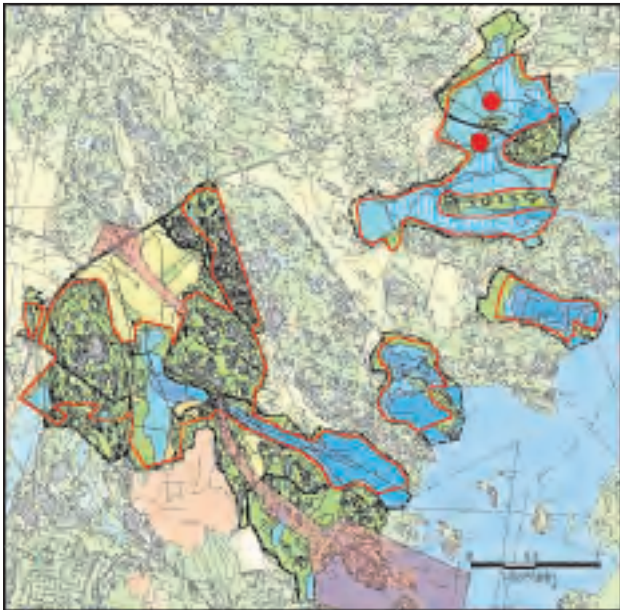
Muut selitykset
1/ = koiras
/1 = naaras
Å = soidinaäntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

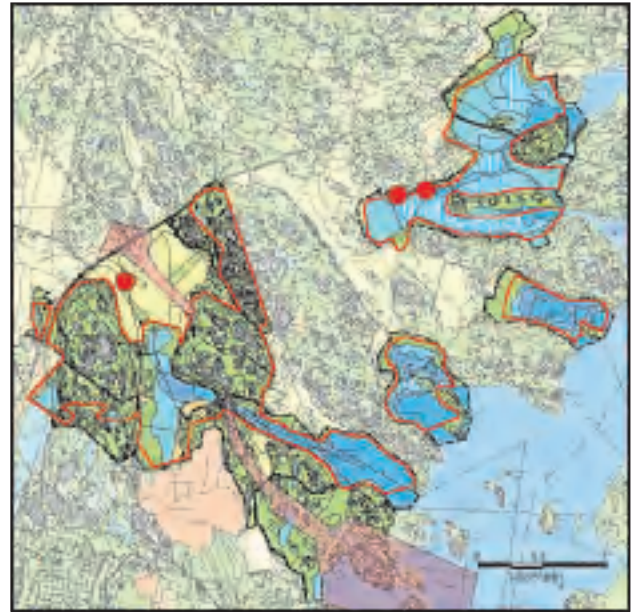


Ensimmäiset jo huhtikuun puolivälissä, mm. 17.4. Kapellviken 1 Ä.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

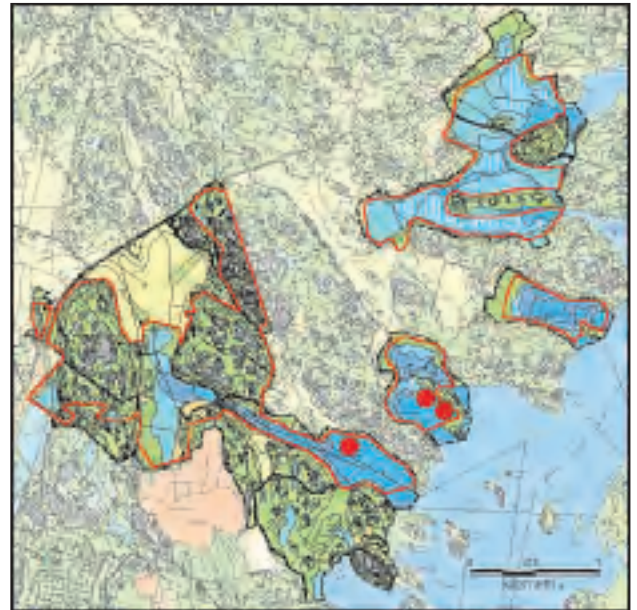


Ruisräikkä (*Crex crex*)



Pysyvien reviirien lisäksi 22.6. Kantarnäsin tien varsi 1Ä ja Kapellvikenin eteläreuna 1 Ä. 5.7. Östersundomin kartano 1 Ä.

Nokikana (*Fulica atra*)



Karttojen selitykset

	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuu		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella

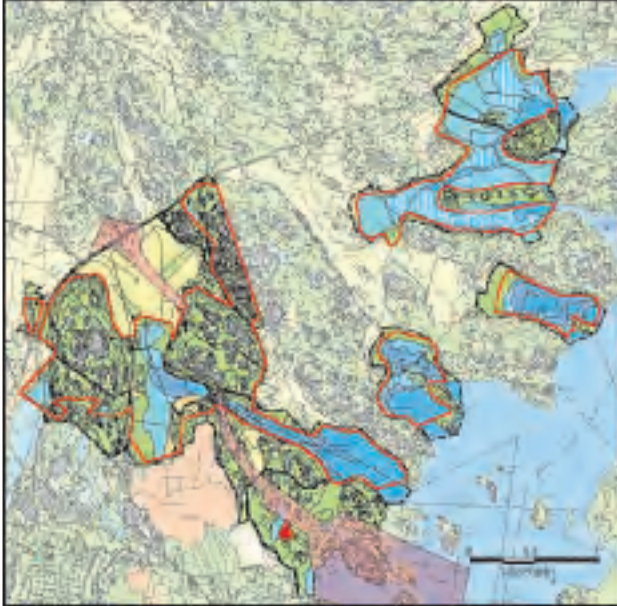
Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

Havaintoja alueen ulkopuolella pesivistä linnuista, jotka käyvät ruokailemassa lahdilla.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*)

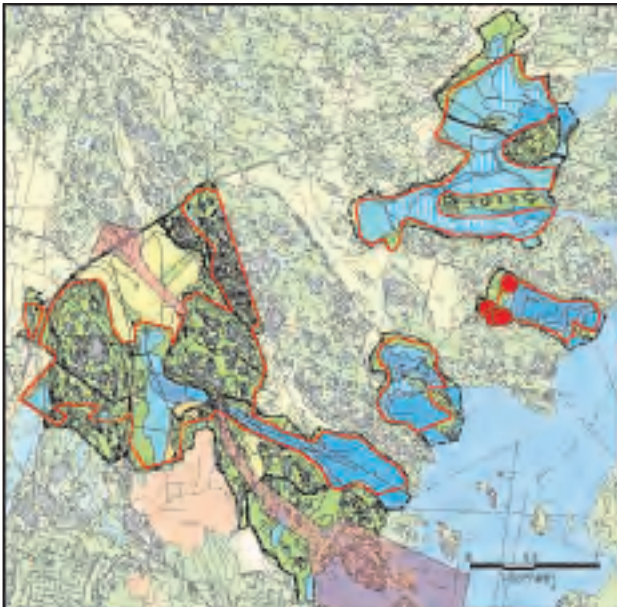
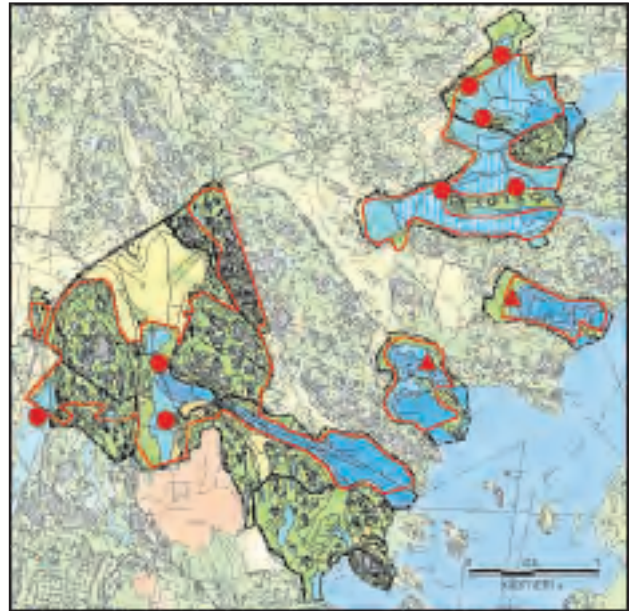
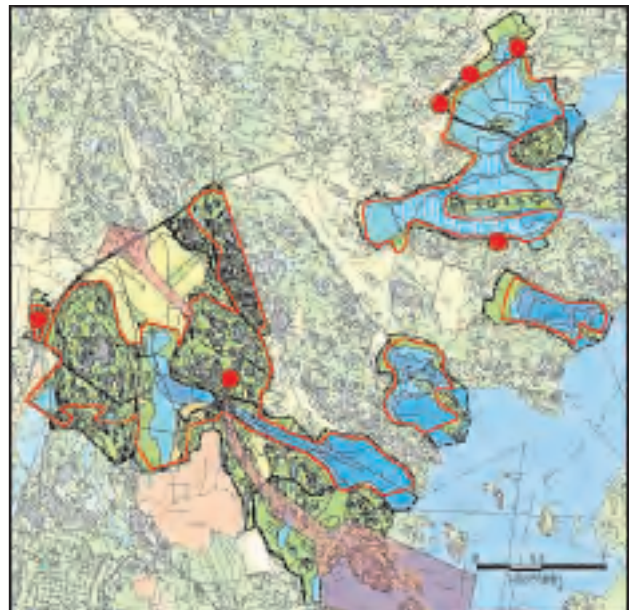
4.6. Husön pellot 1/1.

Lisäksi yksittäisiä havaintoja Porvarinlahdelta ja Torpvikeniltä.

Tylli (*Charadrius hiaticula*)

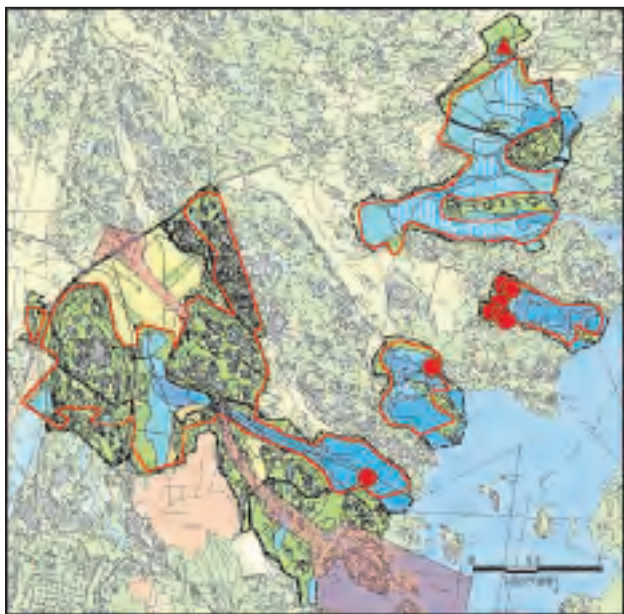
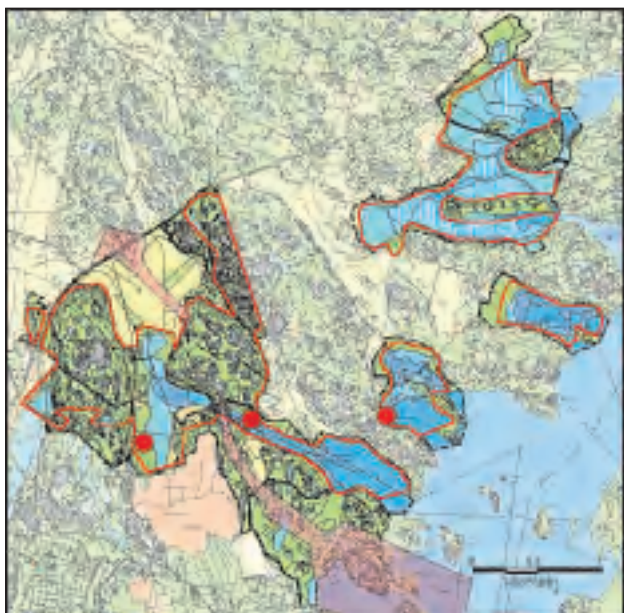
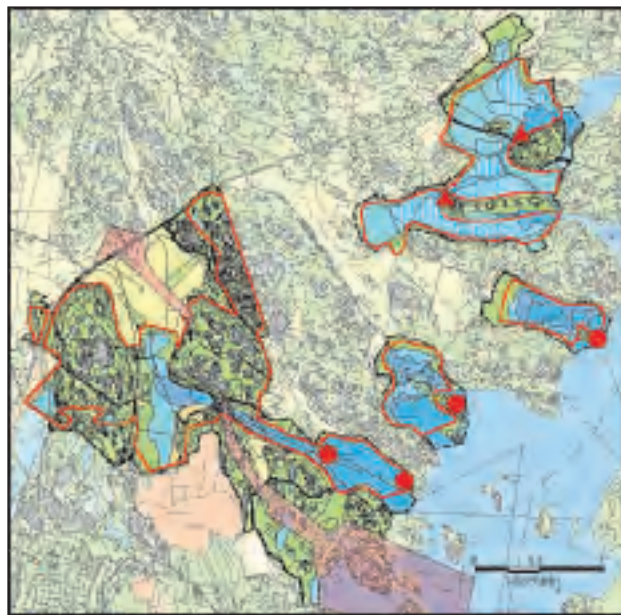
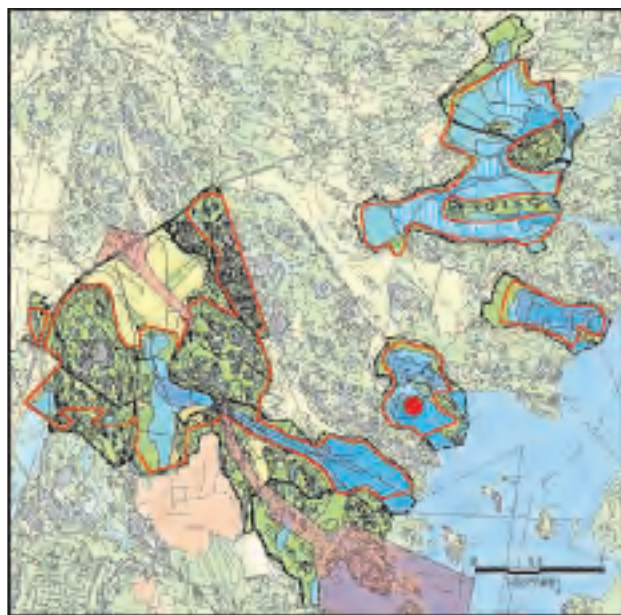
3.6. Mustavuori 1 ylilentävä.

Pesii merialueella tutkimusalueen edustalla.

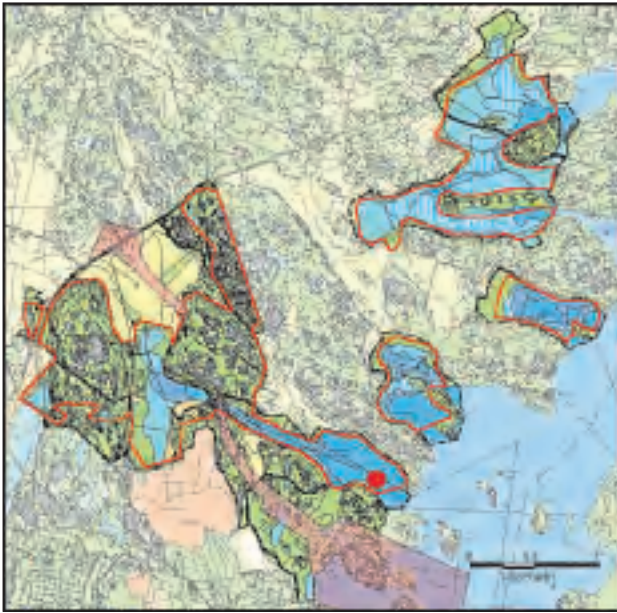
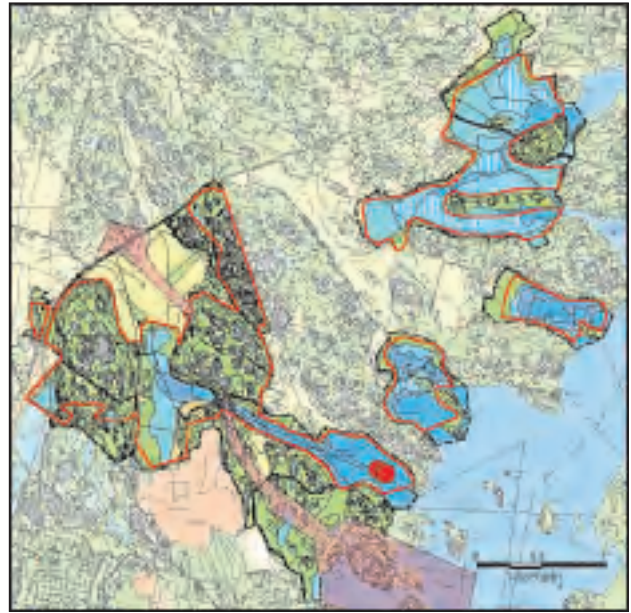
Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Pysyvää reviiriä ei havaittu, mutta huhti-toukokuulta havaintoja yksittäisistä linnuista. Ne voivat koskea muutolla levähtäviä, mutta myös lähialueilla mahdollisesti pesiviä yksilöitä.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*)Metsäviklo (*Tringa ochropus*)Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Yksi pari yritti pesintää Bruksvikenillä. Laji on alueella runsaslukuinen ruokavieras. Keväällä satoja naurulokkeja käy ruokailmassa alueen pelloilla ja kosteikoilla. Lähimmät pesimäluodot sataman itäpuolella.

Kalalokki (*Larus canus*)Kalatiira (*Sterna hirundo*)Selkälökki (*Larus fuscus*)

Merialueen parit käyvät ruokailemassa alueella.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

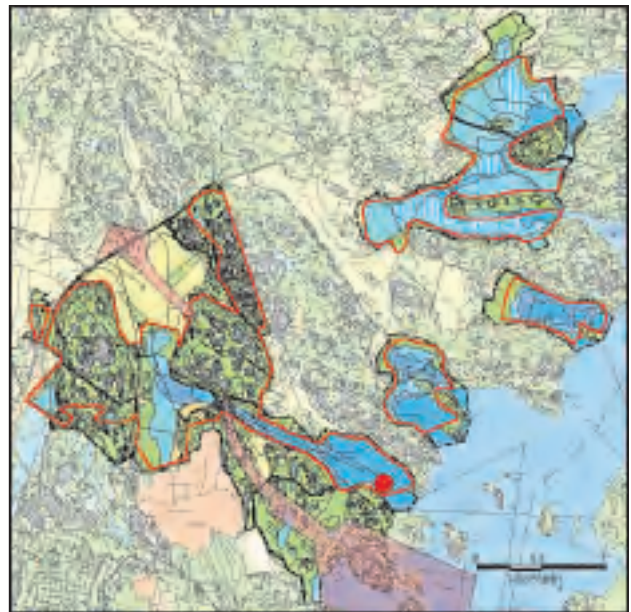
Merialueen parit käyvät ruokailemassa alueella.

Merilokki (*Larus marinus*)

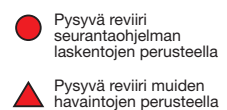
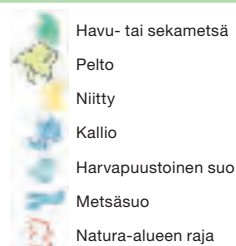
Heti jäidenlähdon jälkeen muutamia yksilöitä havaitaan säännöllisesti kaikilla lahdilla ruokailemassa. Lähimmät pesäpaikat ovat Vuosaaren edustan saaristossa, mutta linnut käyvät ruokailemassa mm. Östersundomissa.

Räyskä (*Sterna caspia*)

Merialueen parit käyvät ruokailemassa alueella.

Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

Karttojen selitykset

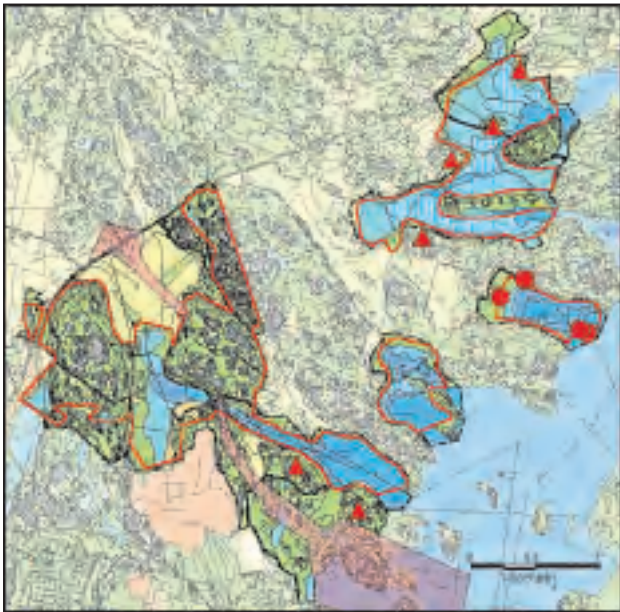


Muut selitykset
 1/ = koiras
 /1 = naaras
 Ä = soidinääntelevä, laulava
 ä = muu ääni
 m = muuttava
 p = paikallinen

Pikkutiira (*Sterna albifrons*)

6.6. 1 kiertelevä Torpvikenillä ja Porvarinlahdella.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*)



Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)



Turturikyyhky (*Streptopelia turtur*)

3.5. Husö 1p.

21.6. Västerkullan kartanon pelto Itäväylän varressa 1 p.

Todennäköisimmin havainnot koskevat vain yksittäisiä harhailijoita. Laji on vähentynyt Suomessa huomattavasti ja harva kanta on keskittynyt Kaakkois-Suomeen.

Käki (*Cuculus canorus*)



Huuhkaja (*Bubo bubo*)

Lähiseudun reviirin huuhkajat käyvät saalistamassa mm. Östersundomissa.

Karttojen selitykset

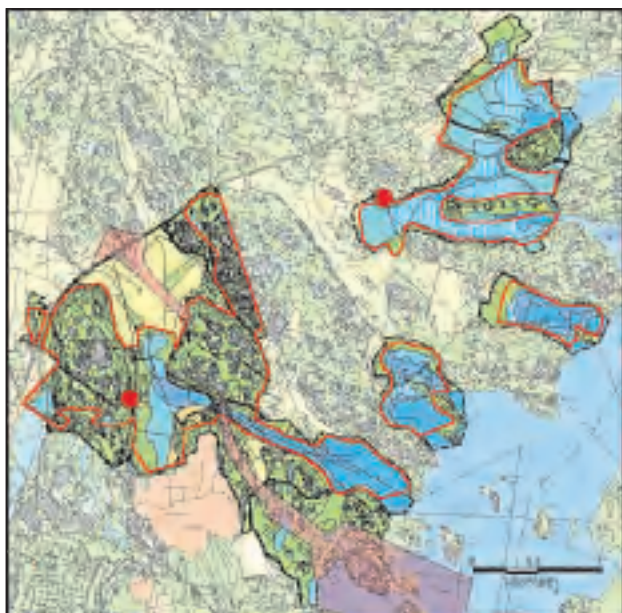
	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuo		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella

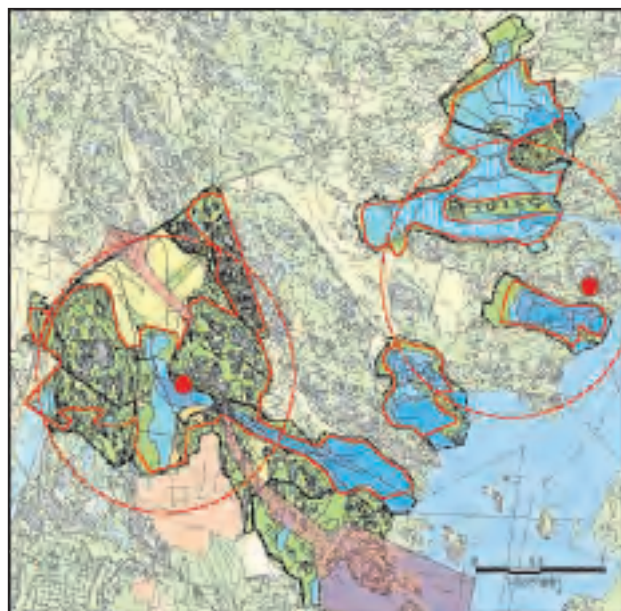
Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

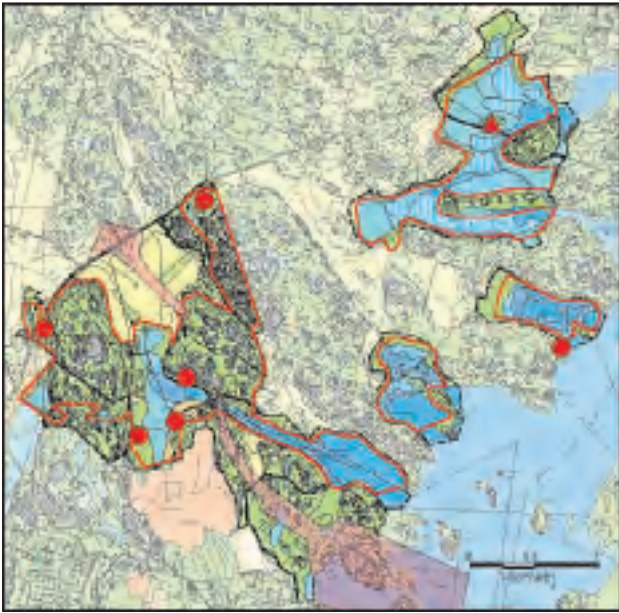
1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soitinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Lehtopöllö (*Strix aluco*)Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*)Sarvipöllö (*Asio otus*)Tervapääsky (*Apus apus*)

Vaikeasti tulkittava laji. Kesäkuussa mm. Mustavuoren ja Kasabergetin alueilla hyönteispyynnissä olevia tervapääskyjä. Saatavat pesiä puunkoloissa tai pöntöissä, mutta todennäköisimmin lähialueen asutuksen piirissä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

Käpytikka (*Dendrocopos major*)



Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)



Kapellvikenin pohjoisreunalla pysyvä reviiri (A. Below). Tätä saattaa koskea myös havainto 20.4. Karhusaaren silta 1 Ä. Lisäksi keväällä havaittiin 3.5. Husö 1.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)



Labbackan reviirien lisäksi havaittiin yksittäisiä lintuja Musta-vuoressa ja Porvarinlahdella.

Mm. 18.4. 1/ Mustavuoren itäreunassa

5.5. Porvarinlahden eteläpuoli /1.

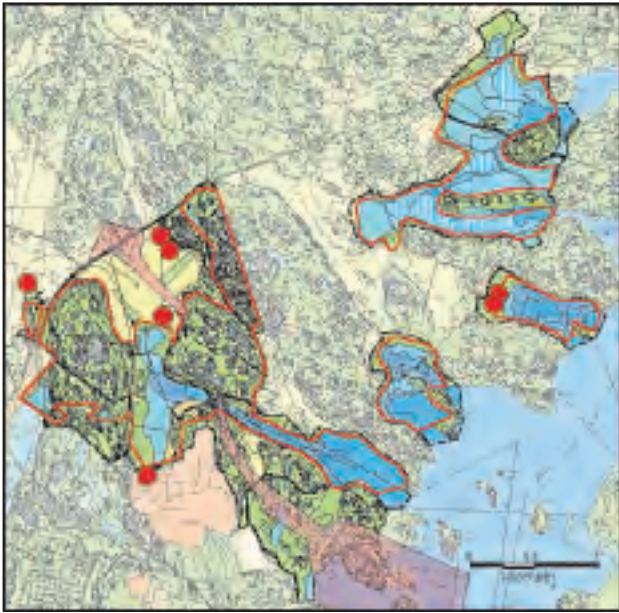
11.5. Mustavuori /1.

Kangaskiuru (*Lullula arborea*)

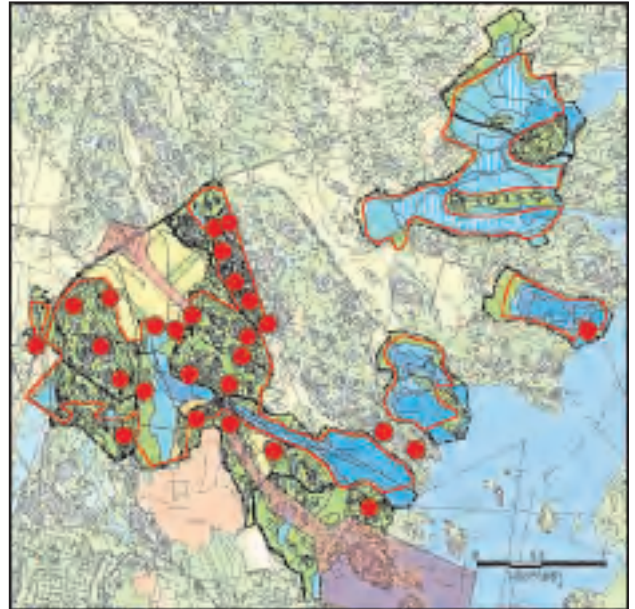


Reviiri tulkittiin Kantarnäsin tien varteen, jossa lintuharrastajat olivat toukokuussa kuulleet laulavan linnun ja lisäksi 26.5. 3 paikallista ja 12.6. 1 Ä.

21.7. Kantarnäs 1 p.

Kiuru (*Alauda arvensis*)Haarapääsky (*Hirundo rustica*)Räystäspääsky (*Delichon urbica*)

Ei pysyviä reviirejä tutkimusalueella.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

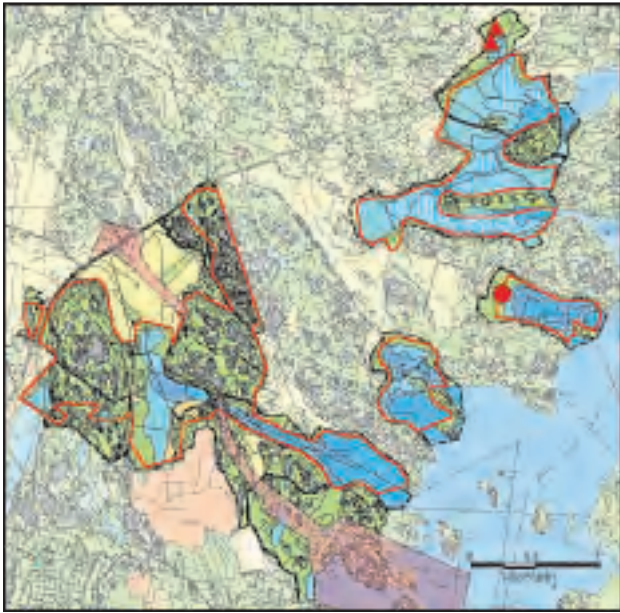
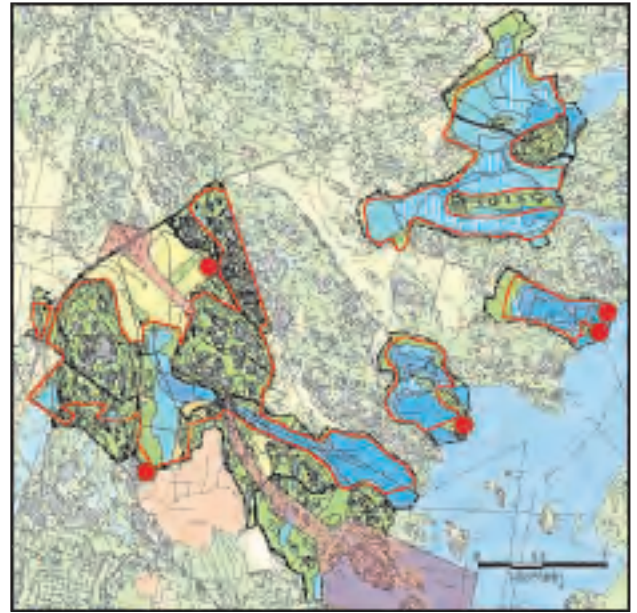
Karttojen selitykset

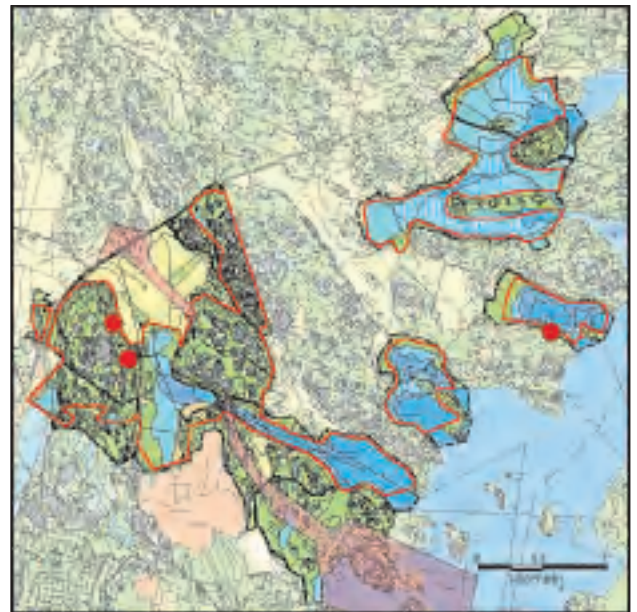
- Havu- tai sekametsä
- Pelto
- Niitty
- Kallio
- Harvapuustoinen suo
- Metsäsuo
- Natura-alueen raja

- Puutarha
- Järviruoko-mesiangervokasvustot
- Järviruoko-osmankäämikasvustot
- Vesialue
- Maankaatopaikka
- Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset
 1/ = koiras
 /1 = naaras
 Ä = soidinääntelevä, laulava
 ä = muu ääni
 m = muuttava
 p = paikallinen

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Västääräkki (*Motacilla alba*)

Keltavästääräkki (*Motacilla flava*)

Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)


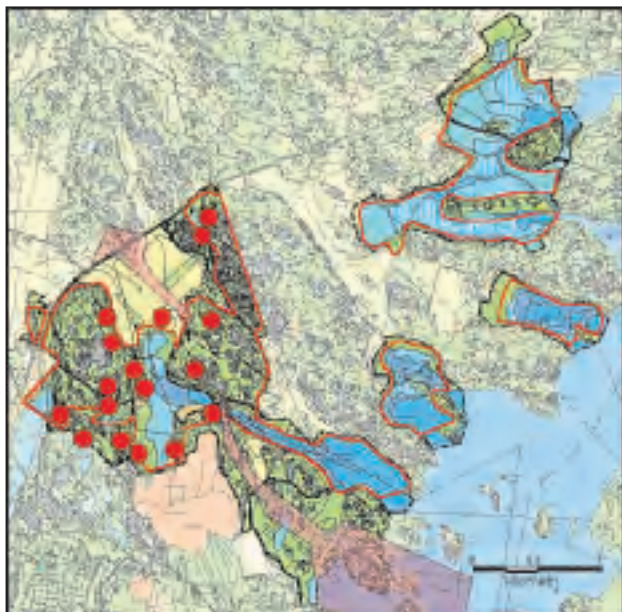
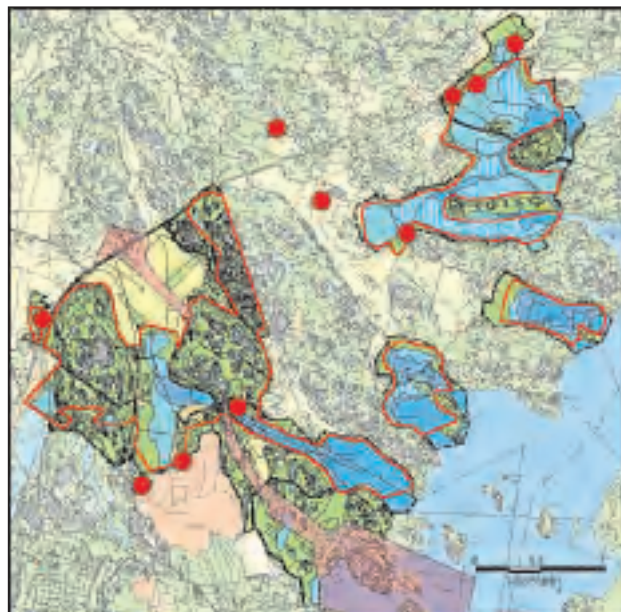
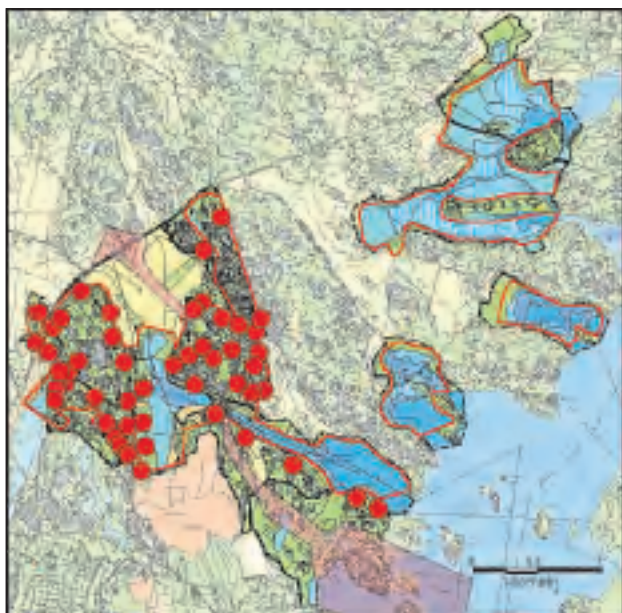
Lisäksi 4.6. 1/1 Husön laitumella.

Karttojen selitykset

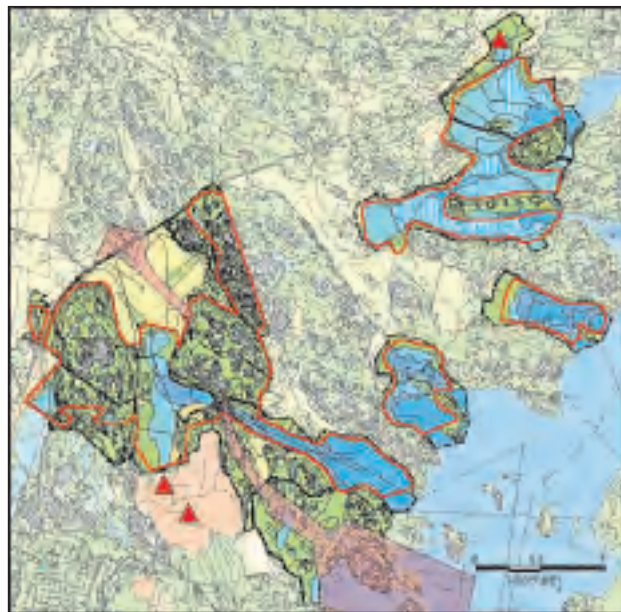
	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuo		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

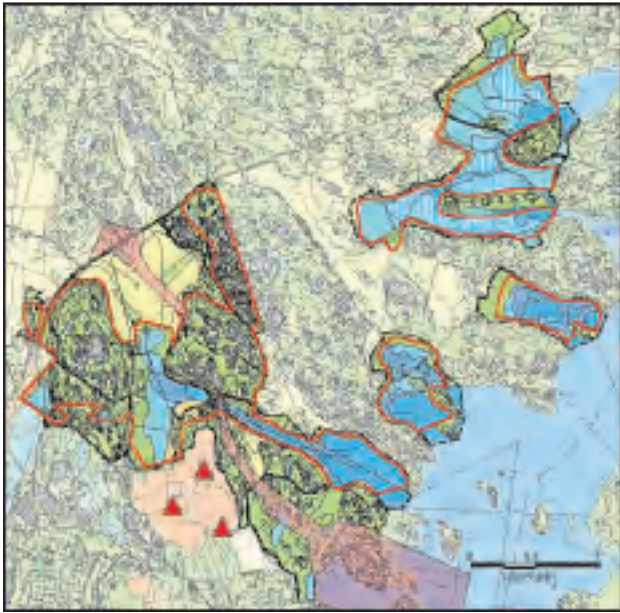
Muut selitykset
1/ = koiras
/1 = naaras
Å = soitinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Rautiainen (*Prunella modularis*)Satakieli (*Luscinia luscinia*)Punarinta (*Erithacus rubecula*)Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

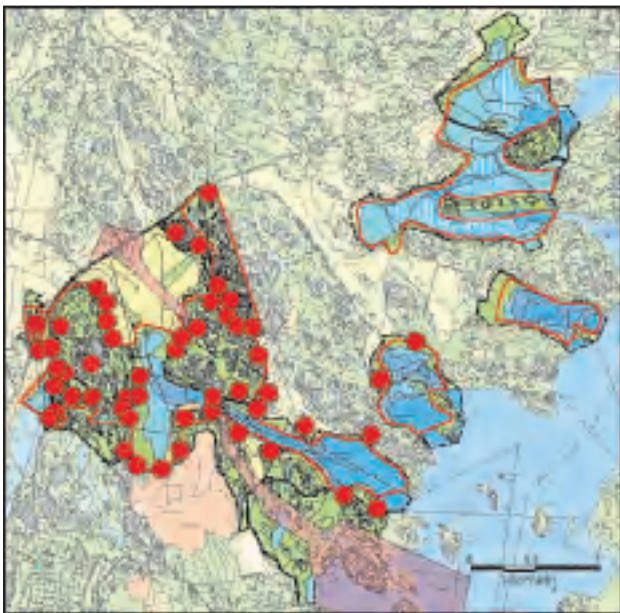
Labbackasta kartoituksissa kaksi havaintoa, ei pysyviä reviirejä. Myös Mustavuorella 28.5.

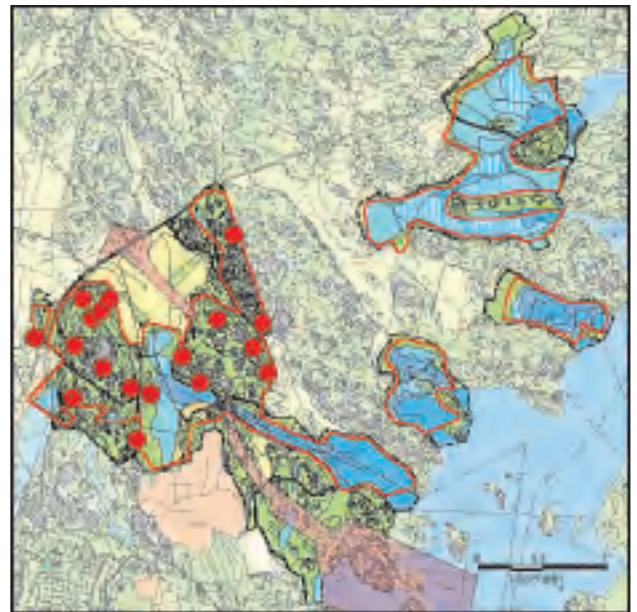
Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Lisäksi havaittu pesimäaikana ainakin 5.6. Mustavuoren länsipuolella Itäväylän varrella niityllä. Peltoalueilla lieene lisää reviirejä, havaintoja ainakin Husön pelloilta.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)


Lisäksi havaintoja ainakin Kehä III risteyksen työmaalta.

Mustarastas (*Turdus merula*)

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

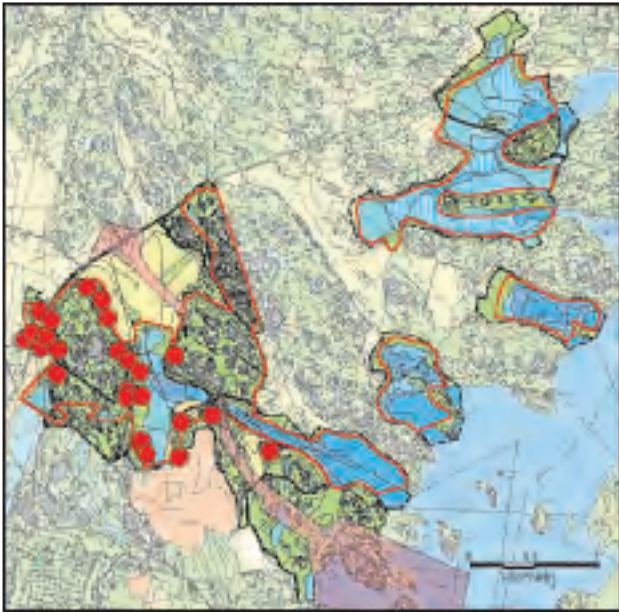
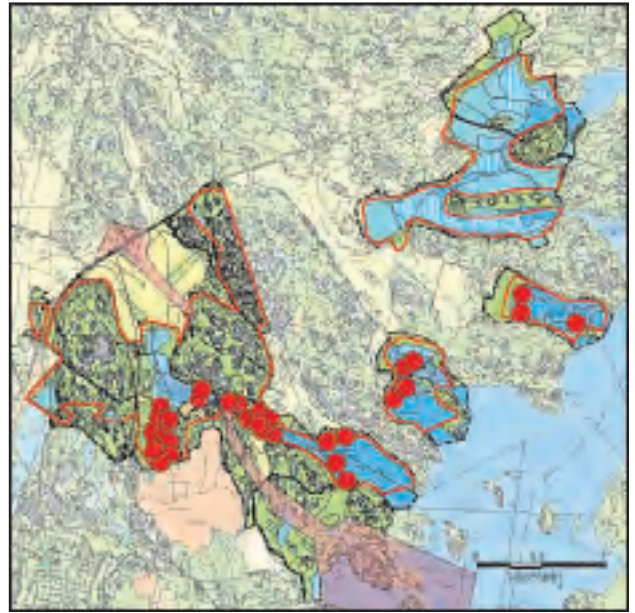
Laulurastas (*Turdus philomelos*)


Karttojen selitykset

	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuu		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset
1/ = koiras
/1 = naaras
Å = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)Kulorastas (*Turdus viscivorus*)

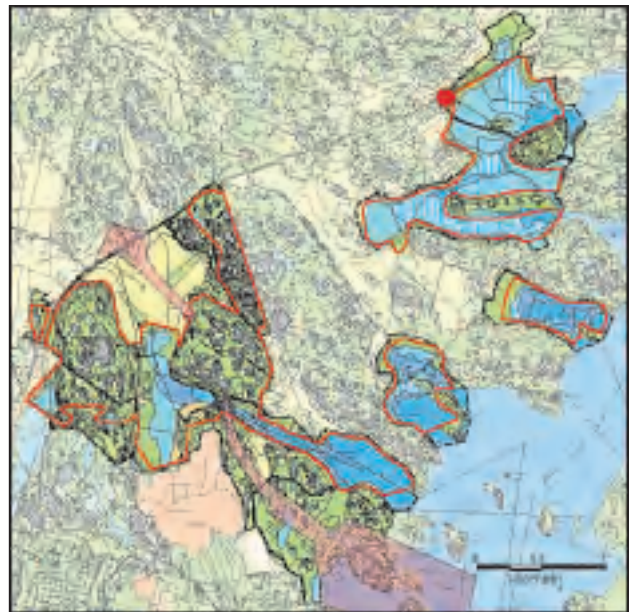
Mustavuoren laskennoissa 27.4. 1Ä, Labbacka 24.4. 1, ei pysyvää reviiriä.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

3.6. 1 Ä Kappellviken (Tringa-verkko)

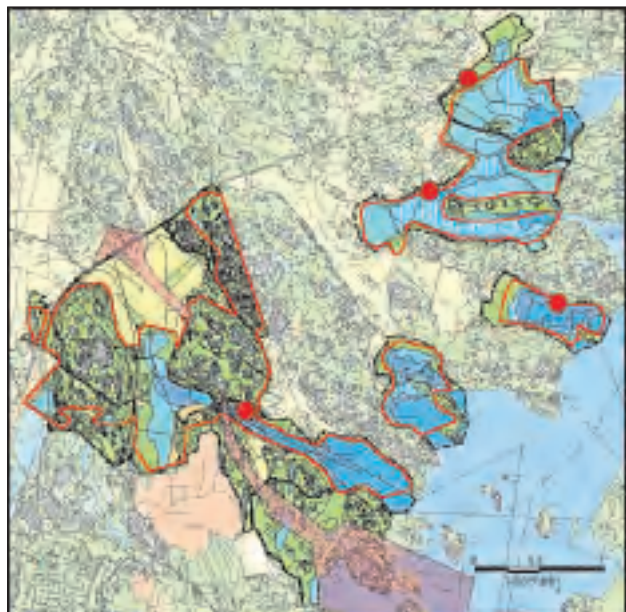
Viitasirkkalintu (*Locustella fluviatilis*)

4.6. Porvarinlahden eteläreuna 1 Ä.
5.6. Itäväylän varresta Mustavuoresta 1 Ä.
21.6. Mustavuoren itäreuna 1 Ä.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

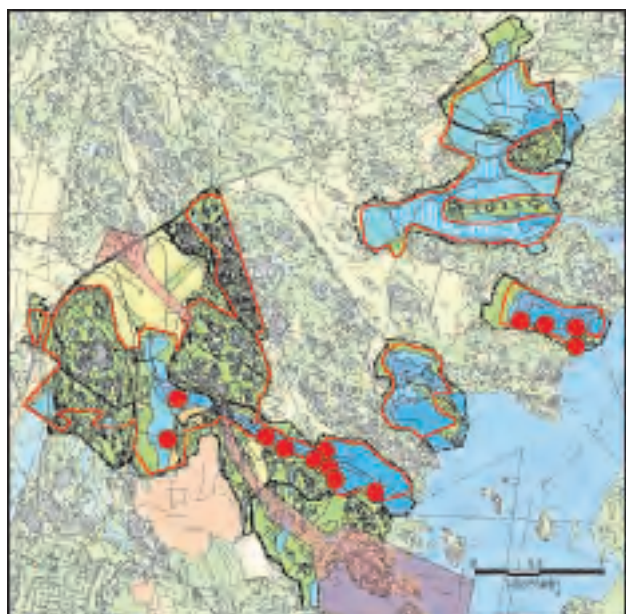
Lisäksi 3.6. Mustavuori 1Ä.

Luhtakerttunen (*Acrocephalus palustris*)

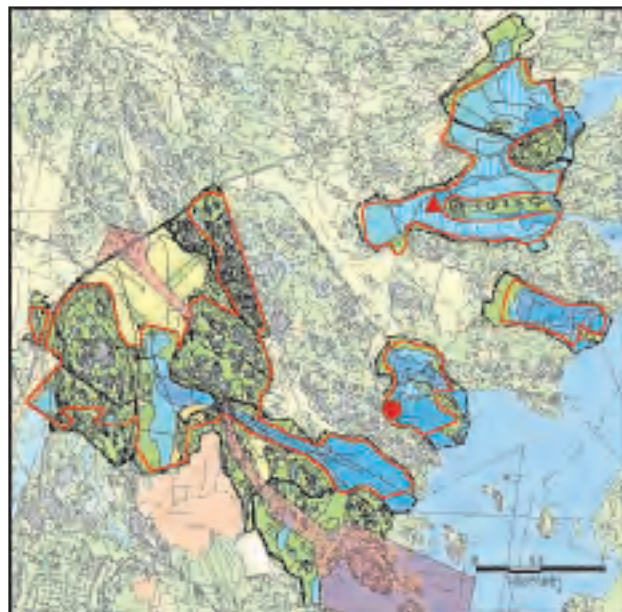


Pysyvien reviirien lisäksi ainakin havainnot 3.6. 1 Ä Karhusaarentie, 22.6. 1 Ä Porvarinlahden länsiosa ja 1.7. 1 Ä Husön kartano.

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)



Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

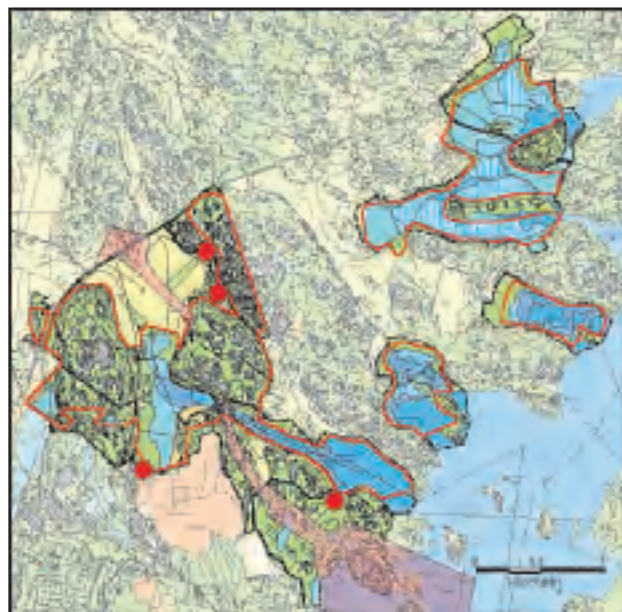


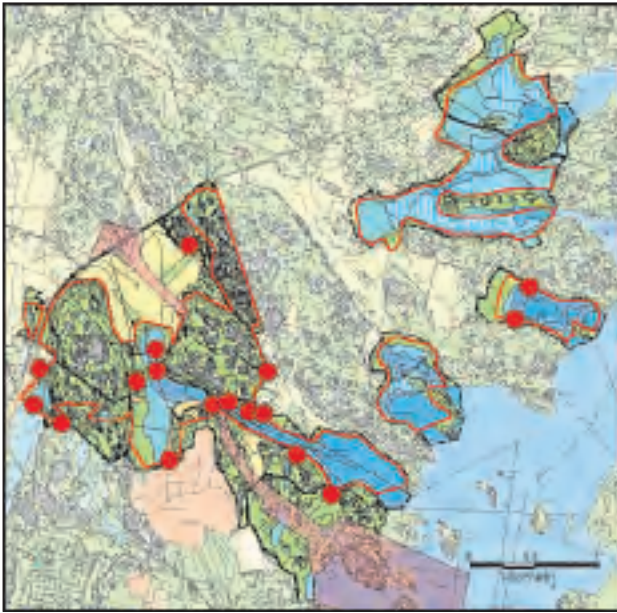
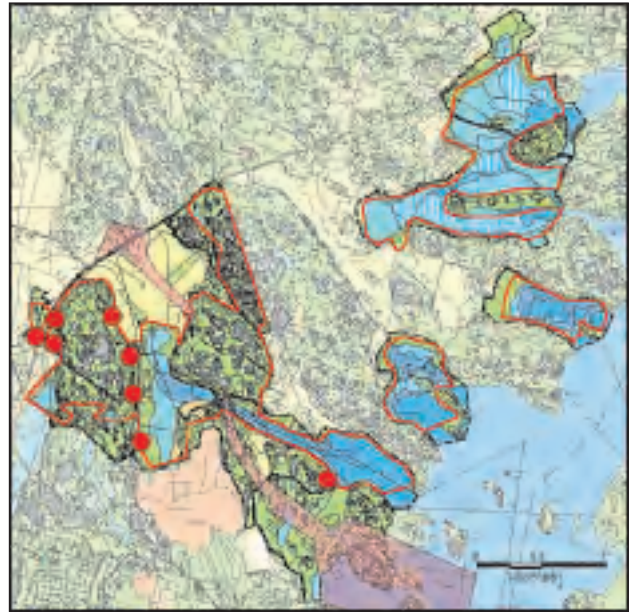
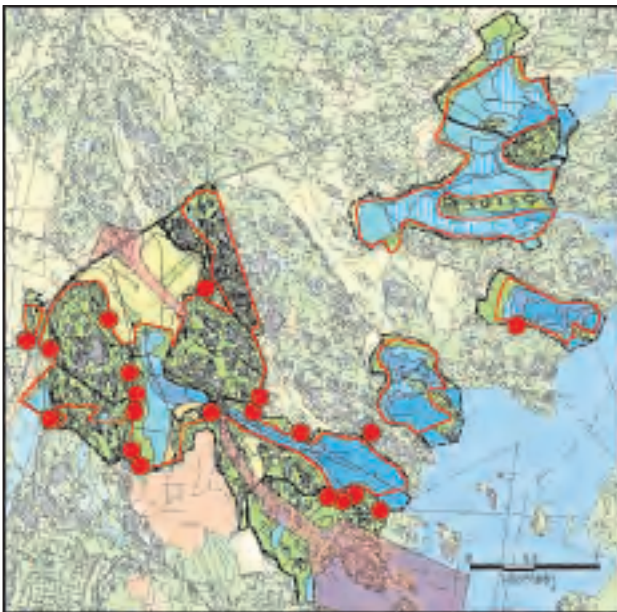
Bruksvikenillä kartoituksissa pysyvä reviiri, samoin havaintojen perusteella Kapellvikenillä (A. Below).

Kultarinta (*Hippolais icterina*)

Ei pysyviä reviirejä. Kartoituslaskennoissa yksittäisiä havaintoja Mustavuoresta, Porvarinlahdelta ja Labbackasta.

Hernekerttu (*Sylvia curruca*)



Pensaskerttu (*Sylvia communis*)Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)Lehtokerttu (*Sylvia borin*)Idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*)

24.5. 1 Ä Labbacka.

28.5.1 Ä Mustavuori.

5.6. 1 Ä Porvarinlahden lounaisnurkka.

Ei pysyviä reviirejä.

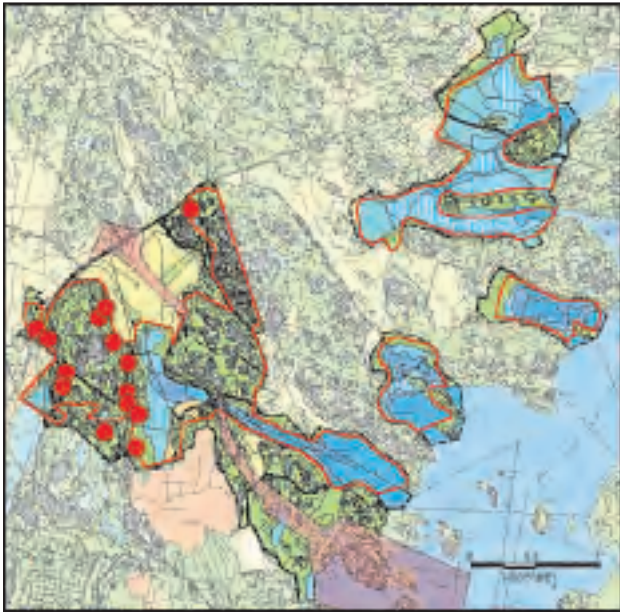
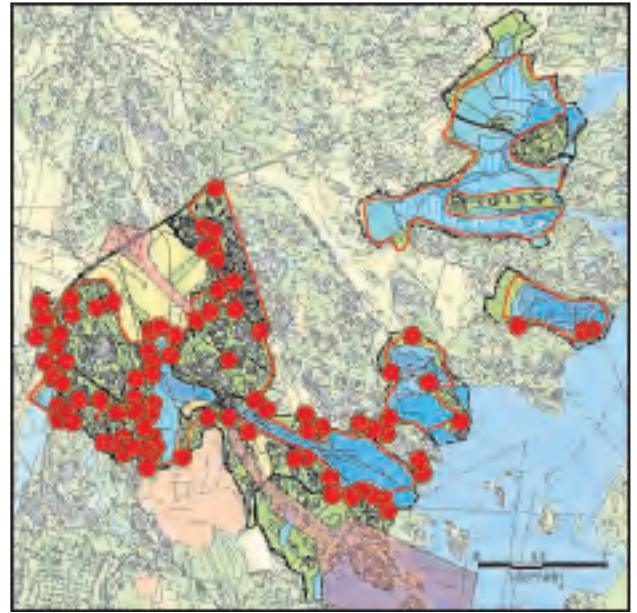
Karttojen selitykset

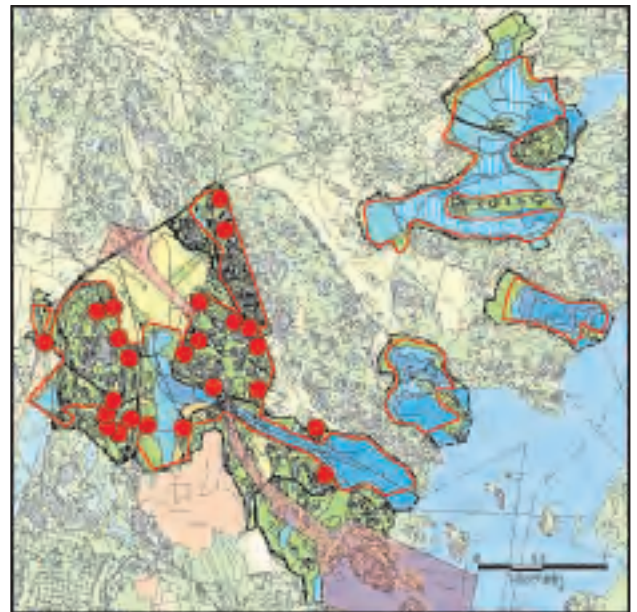
	Havu- tai sekametsä
	Pelto
	Niitty
	Kallio
	Harvapuustoinen suo
	Metsäsuo
	Natura-alueen raja

	Puutarha
	Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Vesialue
	Maankaatopaikka
	Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaraddalle varattu alue

	Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
	Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset
 1/ = koiras
 /1 = naaras
 Ä = soidinääntelevä, laulava
 ä = muu ääni
 m = muuttava
 p = paikallinen

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Tililtä (*Phylloscopus collybita*)

Hippiäinen (*Regulus regulus*)


Lisäksi kartoituksissa yksittäiset havainnot Labbackasta ja Porvarinlahdelta.

Karttojen selitykset

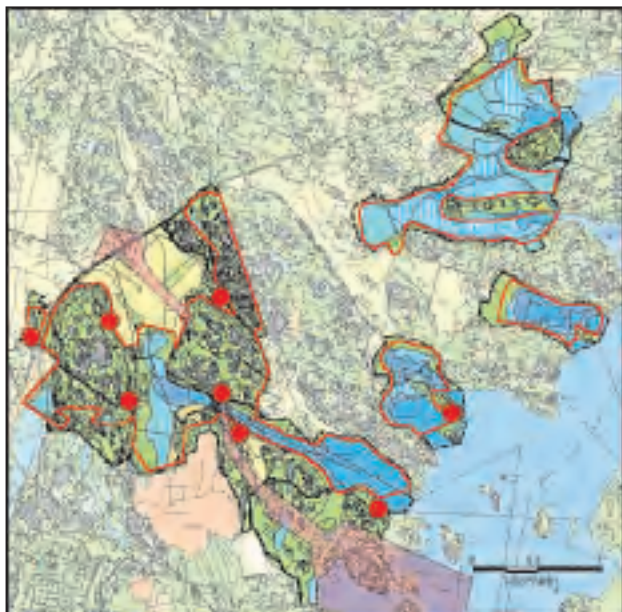
	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuu		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella

Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

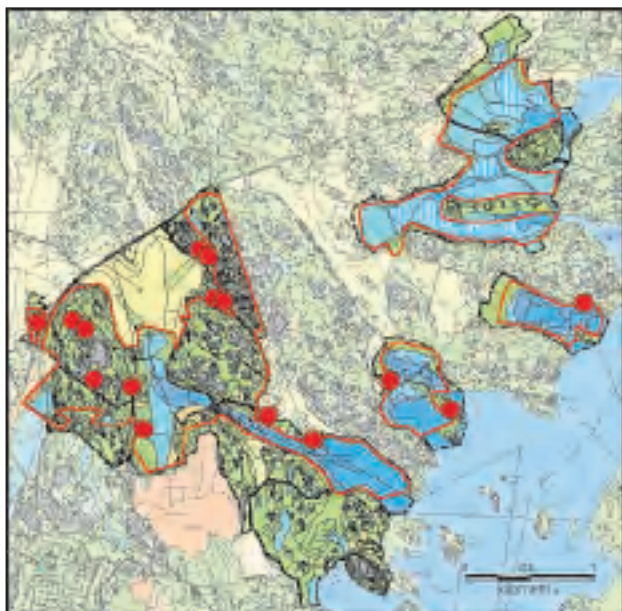
Muut selitykset

1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

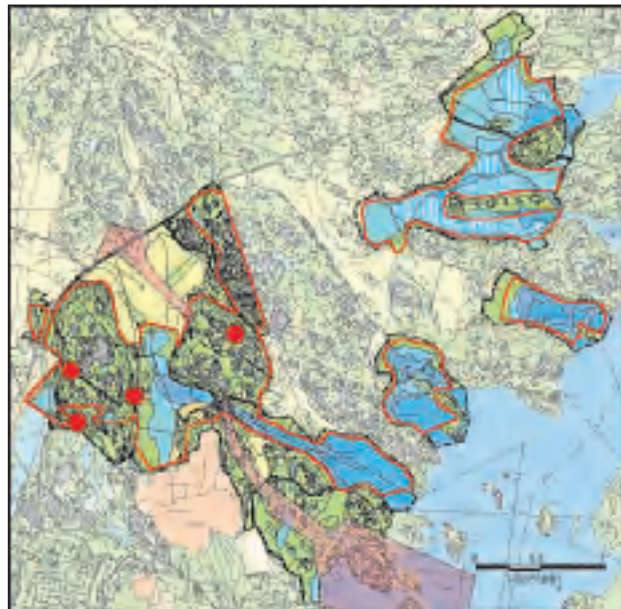
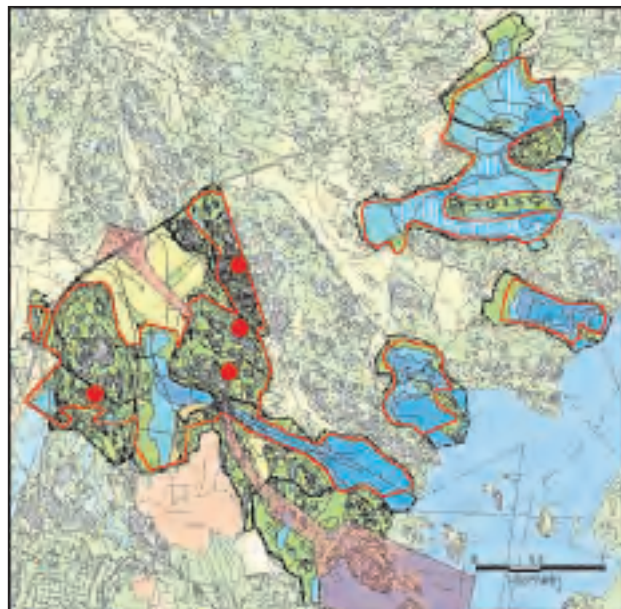
Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

3.6. 1 Ä Mustavuori.

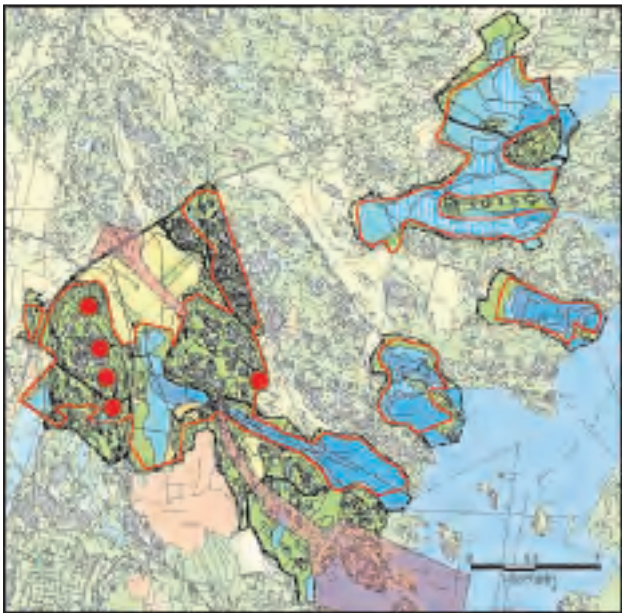
9.5., 19.5. ja 24.5. 1Ä eri puolilla Labbackaa, ilmeisesti muutolla pysähtyneitä.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)Viiksitimali (*Panurus biarmicus*)

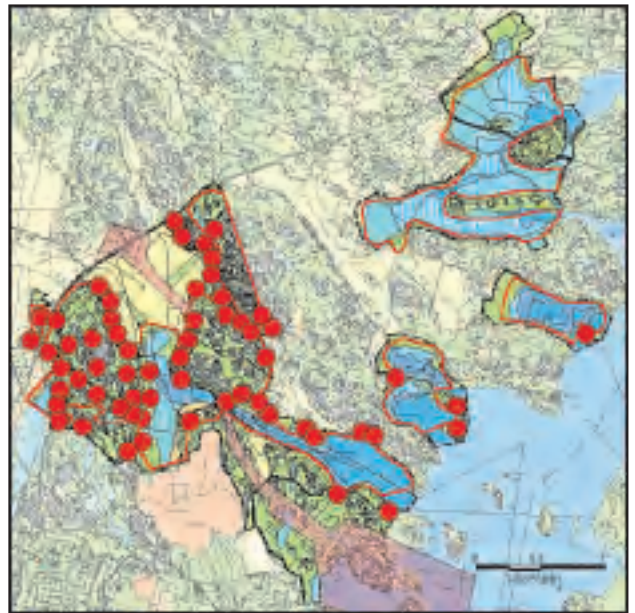
Ei havaintoja pesimäajalta. Syksyllä Kapellvikenillä muutama yksilö (A. Below).

Hömötiainen (*Parus montanus*)Töyhtötiainen (*Parus cristatus*)

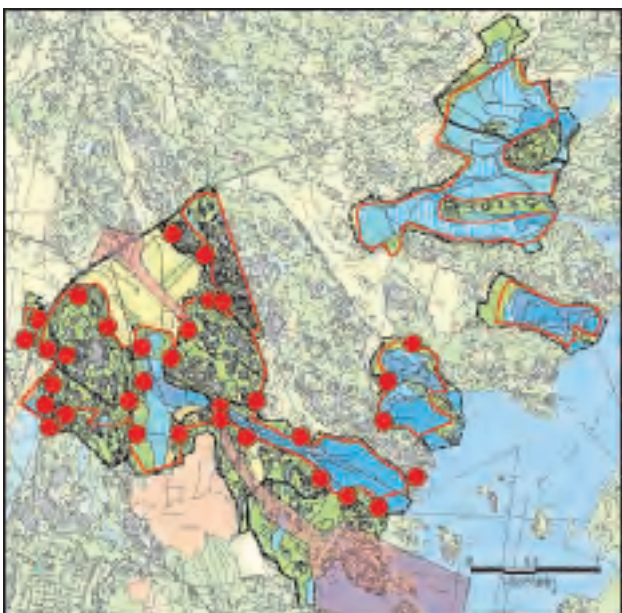
Kuusitiainen (*Parus ater*)



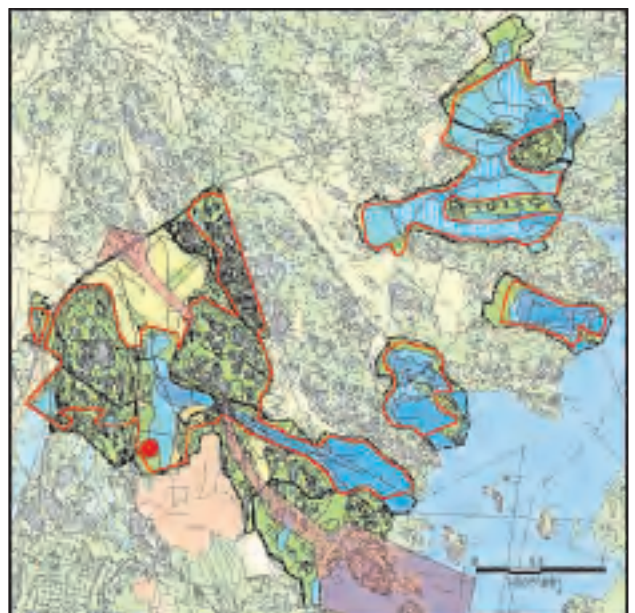
Talitiainen (*Parus major*)

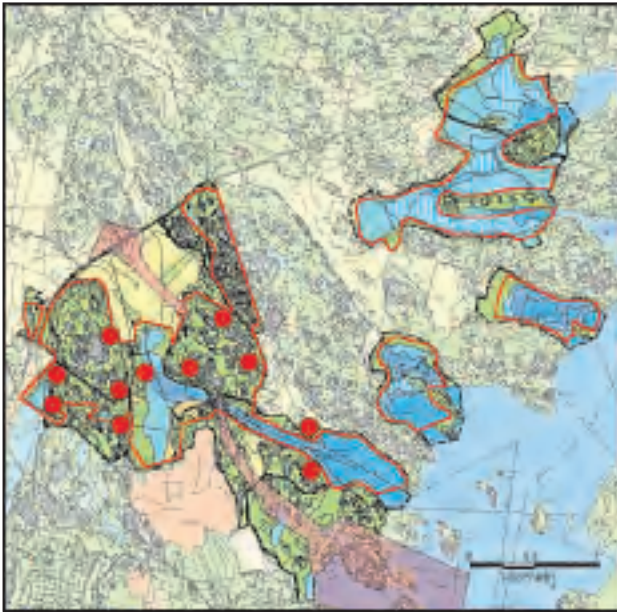
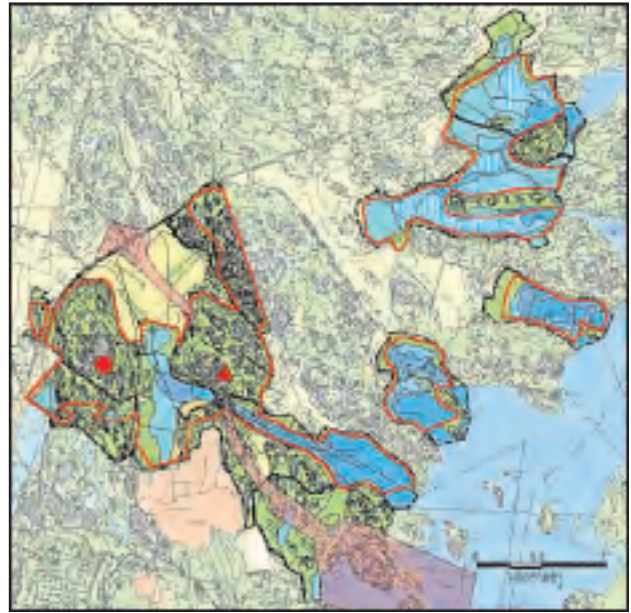
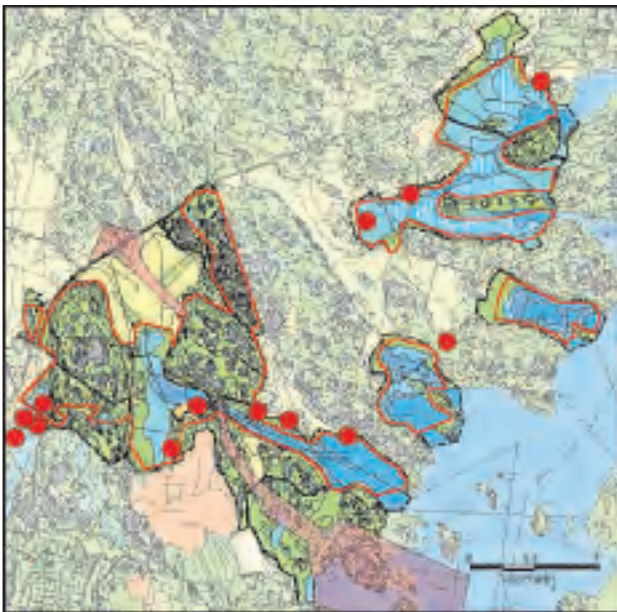


Sinitiaainen (*Parus caeruleus*)



Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)



Puukiipijä (*Certhia familiaris*)Närhi (*Garrulus glandarius*)Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)Naakka (*Corvus monedula*)

Ruokavieras alueen pelloilla ja laitumilla.

Varis (*Corvus corone cornix*)

Pesineen tutkimusalueella, mutta kartoituksissa ei pysyviä revierejä havaittu.

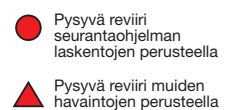
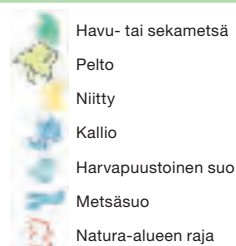
Korppi (*Corvus corax*)

Kiertelevistä linnuista havaintoja keväällä ja kesällä.

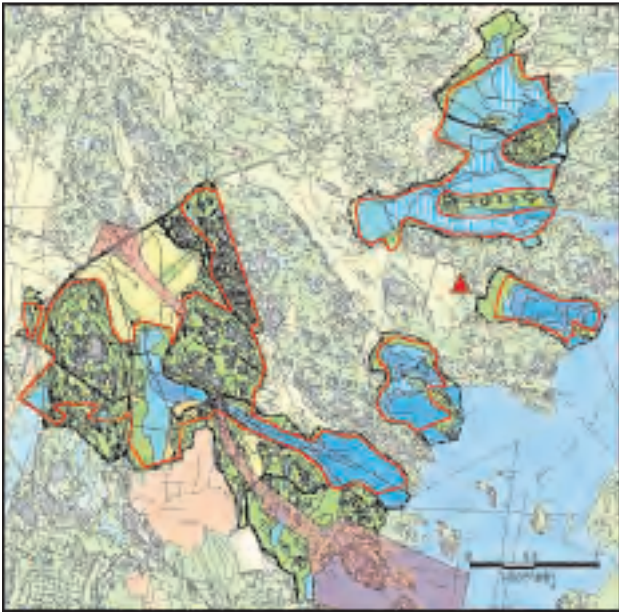
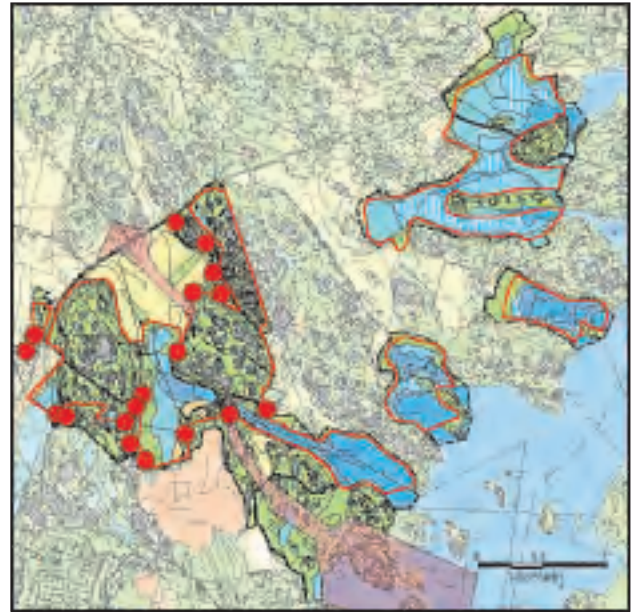
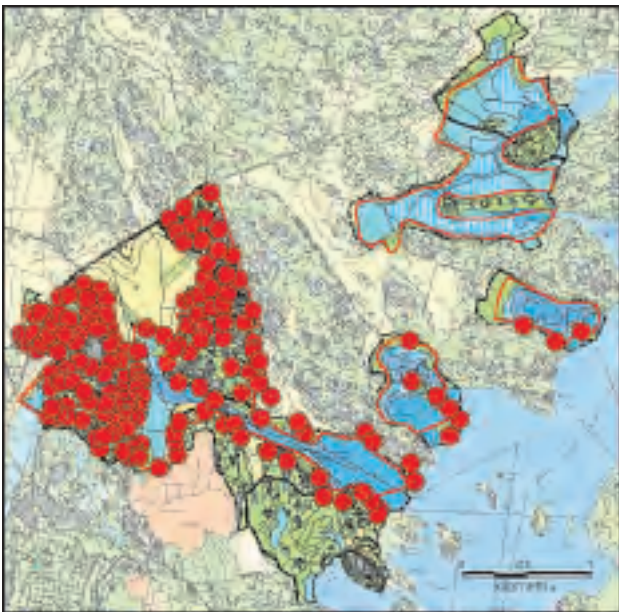
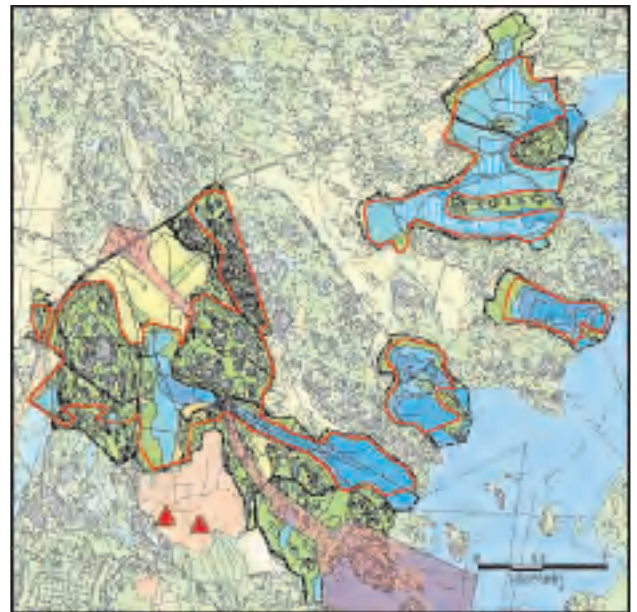
Kottarainen (*Sturnus vulgaris*)

Ei pesintähavaintoja tutkimusalueelta.

Karttojen selitykset



Muut selitykset
 1/ = koiras
 /1 = naaras
 Å = soidinääntelevä, laulava
 ä = muu ääni
 m = muuttava
 p = paikallinen

Varpunen (*Passer domesticus*)

Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Hemppo (*Carduelis cannabina*)


Ainakin kaksi reviiriä Vuosaaren täyttömäellä.

Karttojen selitykset



Havu- tai sekametsä
Pelto
Niitty
Kallio
Harvapuustoinen suo
Metsäsuo
Natura-alueen raja



Puutarha
Järviruoko-mesiangervokasvustot
Järviruoko-osmankäämikasvustot
Vesialue
Maankaatopaikka
Asemakaavassa satamalle,
satamatielle, ratapihalle ja
satamaradalle varattu alue



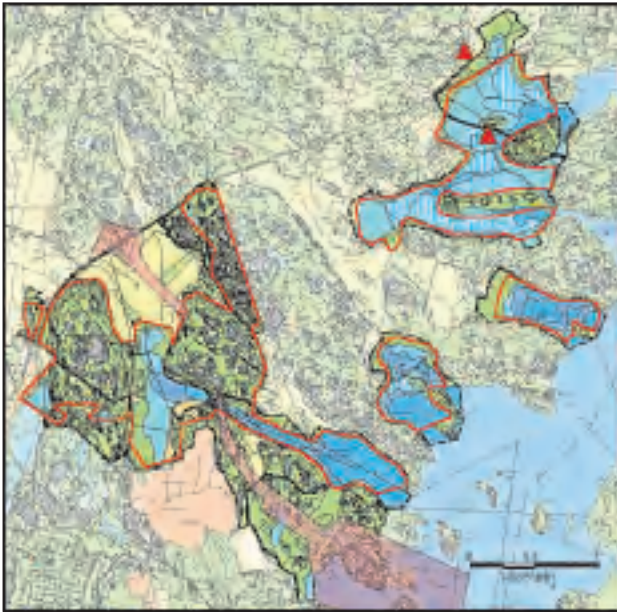
Pysyvä reviiri
seurantaohjelman
laskentojen perusteella



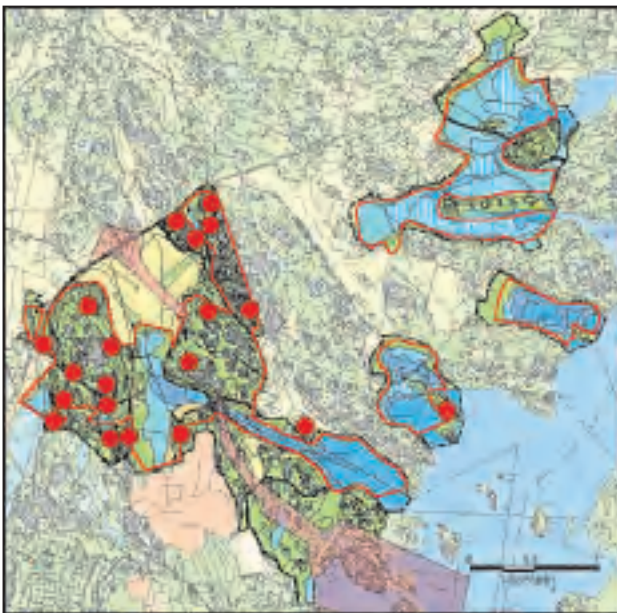
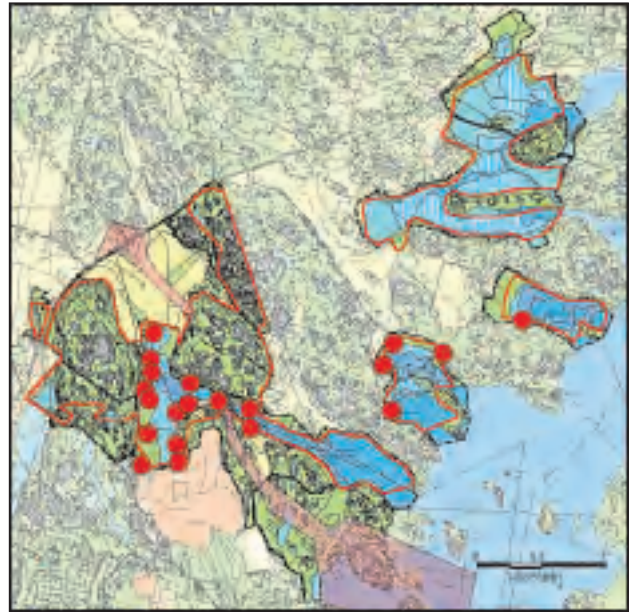
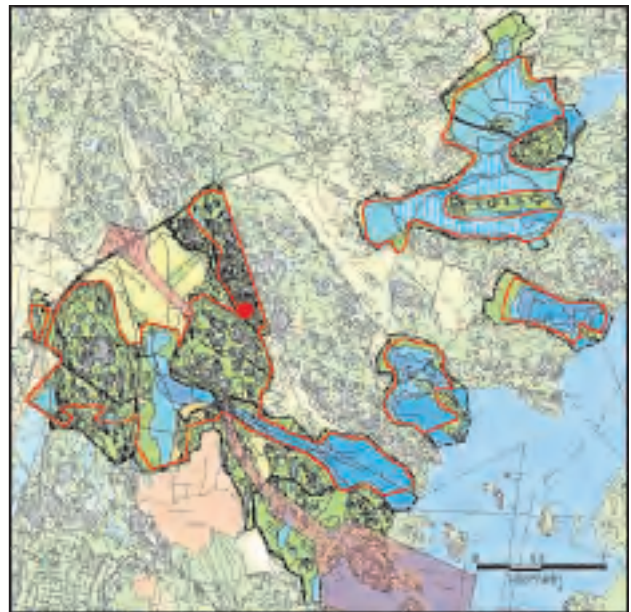
Pysyvä reviiri muiden
havaintojen perusteella

Muut selitykset

1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soidinääntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

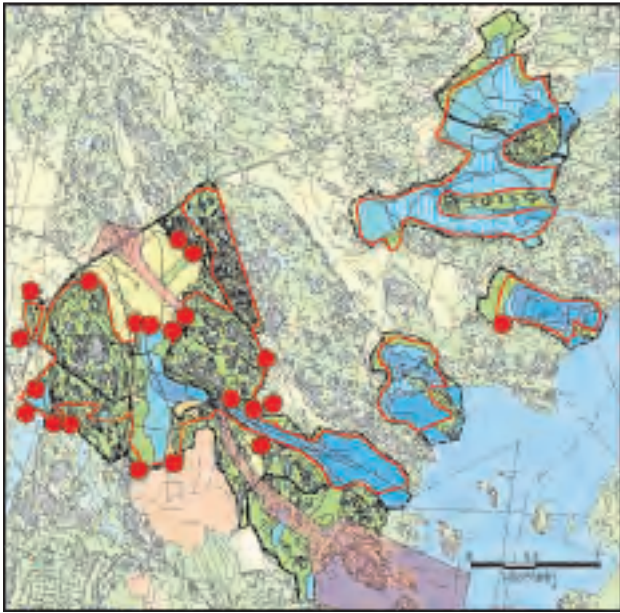
Tikli (*Carduelis carduelis*)

Kartoituksissa lisäksi yksittäisiä lintuja eri puolilla tutkimusaluetta, mm. Mustavuori, Labbacka, Kapellviken. Reviirit todennäköisesti lähiseudun puutarhoissa.

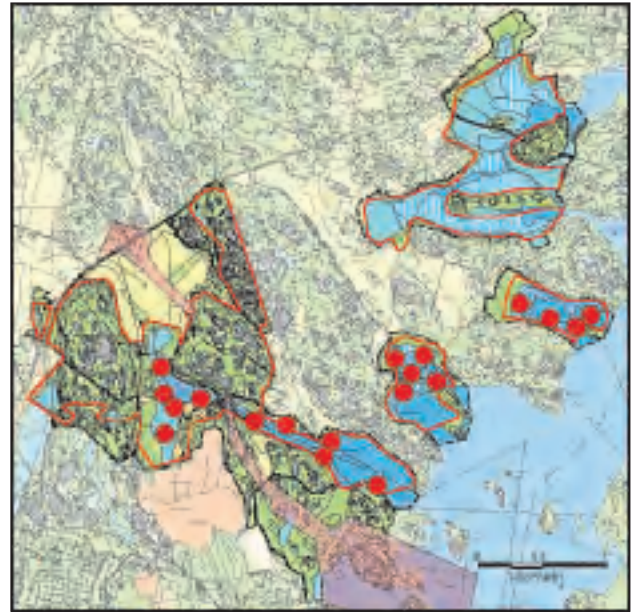
Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)Nokkavarpunen
(*Coccothraustes coccothraustes*)

- 1.5. Porvarinlahti 1.
- 5.5. Kapellviken 1.
- 12.6. Labbacka 1 ylilentävä.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)



Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)



Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

13.5. Torpviken 1 Ä.

16.5. Österängen 1 Ä viime vuotisella paikalla.

Ei kuitenkaan pysyvää reviiriä.

Karttojen selitykset

	Havu- tai sekametsä		Puutarha
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot
	Kallio		Vesialue
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka
	Metsäsuo		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue
	Natura-alueen raja		

Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella

Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

1/ = koiras
/1 = naaras
Ä = soidinnäntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina.

Taulukko 1. Porvarinlahden kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2004.

Porvarinlahti Pinta-ala (ha) Laji	39,8 Länsiosa	2002 40,2 Itäosa	80 yht.	39,8 Länsiosa	2003 40,2 Itäosa	80 yht.	39,8 Länsiosa	2004 40,2 Itäosa	80 yht.
Silkkiiukku	-	4	4	-	9	9	-	15	15
Kyhmyjoutsen	-	2	2	-	1	1	-	2	2
Haapana	-	1	1	-	1	1	-	2	2
Tavi	1	1	2	1	1	2	1	3	4
Sinisorsa	3	4	7	3	5	8	2	7	9
Lapasorsa	-	1	1	-	2	2	-	1	1
Punasotka	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Tukkasotka	-	1	1	-	2	2	-	1	1
Telkkä	1	1	2	1	3	4	1	4	5
Tukkakoskelo	-	-	-	-	1	1	-	1	1
Isokoskelo	1	2	3	-	3	3	-	3	3
Fasaani	-	1	1	-	1	1	-	-	-
Luhtakana	-	-	-	-	0+1	1	1	-	1
Ruisräätä (DU)	1	3	4	-	1	1	-	-	-
Nokikana	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Pikkutylli	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Taivaanvuohi	1	-	1	-	-	-	2	-	2
Punajalkaviklo	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Metsäviklo	-	-	-	1	1	2	1	1	2
Rantasipi	1	2	3	-	2	2	-	2	2
Kalalokki	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Kalatiira (D)	-	-	-	-	2	2	-	2	2
Lapintiira (D)	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Uuttukyyhky	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lehtopöllö	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Käpytikka	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Haarapääsky	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Metsäkirvinen	2	-	2	4	-	4	3	-	3
Västäräkki	-	1	1	-	2	2	-	-	-
Peukaloinen	2	-	2	1	-	1	-	-	-
Rautiainen	3	-	3	4	-	4	3	-	3
Punarinta	-	-	-	3	-	3	4	-	4
Satakieli	-	1	1	2	-	2	-	1	1
Pensastasku (U)	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Mustarastas	4	-	4	7	-	7	4	-	4
Räkättirastas	3	-	3	-	1	1	1	-	1

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko jatkuu sivulla 62.

Porvarinlahti Pinta-ala (ha) Laji	39,8 Länsiosa	2002 40,2 Itäosa	80 yht.	39,8 Länsiosa	2003 40,2 Itäosa	80 yht.	39,8 Länsiosa	2004 40,2 Itäosa	80 yht.
Laulurastas	2	-	2	3	-	3	1	-	1
Punakylkirastas	8	-	8	4	-	4	4	-	4
Ruokokerttunen	13	4	17	8	5	13	11	12	23
Viitakerttunen	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Luhtakerttunen	1	2	3	-	-	-	-	1	1
Rytikerttunen	4	2	6	6	5	11	2	7	9
Kirjokerttu (D)	-	2	2	-	-	-	-	-	-
Hernekerttu	1	-	1	-	-	-	1	-	1
Pensaskerttu	6	2	8	4	3	7	4	3	7
Lehtokerttu	5	-	5	4	1	5	4	2	6
Mustapääkerttu	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Sirittäjä	1	-	1	2	-	2	2	-	2
Tiltiltti	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Pajulintu	13	-	13	11	2	13	16	-	16
Hippiäinen	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Harmaasieppo	1	-	1	3	2	5	-	-	-
Pikkusieppo (DU)	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Kirjosieppo	1	-	1	1	1	2	1	-	1
Pyrstötiainen	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Kuusitiainen	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Sinitäinen	3	-	3	3	2	5	-	-	-
Talitiainen	3	-	3	2	3	5	-	-	-
Puukiipijä	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Pikkulepinkäinen (DU)	2	2	4	1	1	2	2	2	4
Peippo	18	-	18	15	2	17	15	1	16
Viherpeippo	3	-	3	2	1	3	2	2	4
Vihervarpunen	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Punavarpunen	11	4	15	10	3	13	12	1	13
Keltasirkku	2	-	2	3	3	6	3	2	5
Pajusirkku	6	6	12	6	8	14	5	5	10
Yhteensä	134	54	186	121	85	207	113	86	199
Lajeja	39	26	51	34	37	53	32	28	46
Tiheys paria/km²	336,7	134,3	232,5	304,0	211,4	258,8	283,9	213,9	248,8
Suojelupistearvo			39,0			36,5			31,4

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 2. Bruksvikenin pesimälinnusto vuosina 2002–2004.

Pinta-ala (ha)	2002 41,1	2003 41,1	2004 41,1
Silkkiiukku	42	44	65
Kyhmyjoutsen	2	2	1
Haapana	1	2	3
Tavi	2	2	2
Sinisorsa	2	3	6
Lapasorsa	-	1	2
Punasotka	1	1	2
Tukkasotka	3	2	3
Telkkä	4	3	3
Isokoskelo	2	1	4
Ruisrääkkä (DU)	0+1	1	-
Nokikana	2	2	2
Taivaanvuohi	-	-	1
Punajalkaviklo	1	-	1
Lehtokurppa	-	1	-
Metsäviklo	1	1	1
Rantasipi	-	1	1
Naurulokki (U)	-	1	1
Metsäkirvinen	-	1	1
Västäräkki	1	1	1
Punarinta	-	1	-
Mustarastas	1	2	1
Räkättirastas	1	-	-
Viitasirkkalintu	0+1	-	-
Ruokokerttunen	2	4	4
Rastaskerttunen (U)	-	-	1
Hernekerttu	1	-	-
Pensaskerttu	2	-	-
Pajulintu	3	5	2
Hippiäinen	-	1	-
Harmaasieppo	1	-	1
Kirjosieppo	-	1	2
Sinitiainen	1	1	-
Talitiainen	1	1	-
Varis	-	-	1
Peippo	4	5	6
Vihervarpunen	-	-	1
Punavarpunen	-	1	4
Keltasirkku	2	-	-
Pajusirkku	3	5	5
Yhteensä	88	97	128
Lajeja	27	29	29
Tiheys paria/km²	214,1	236,0	311,4
Suojelupistearvo	25,2	25,8	27,7

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 3. Torpvikenin kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2004.

Pinta-ala (ha)	2002 30,6	2003 30,6	2004 30,6
Silkkiiukku	11	12	10
Kaulushaikara (DU)	-	1	-
Kyhmyjoutsen	1	1	1
Ristisorsa (U)	1	-	1
Haapana	2	1	2
Tavi	6	2	4
Sinisorsa	8	5	5
Heinätaavi	1	-	-
Lapasorsa	1	2	1
Tukkasotka	1	1	2
Telkkä	4	2	2
Isokoskelo	2	1	1
Sääksi (DU)	1	-	-
Nokikana	1	2	1
Töyhtöhyyppä	5	5	4
Taivaanvuohi	-	1	1
Punajalkaviklo	5	5	6
Rantasipi	1	1	1
Uuttukyyhky	3	2	3
Kiuru	-	3	2
Niittykirvinen	-	1	1
Keltävästäräkki	-	1	-
Västäräkki	1	1	2
Punarinta	1	-	-
Ruokokerttunen	-	1	3
Luhtakerttunen	-	-	1
Rytikerttunen	-	-	4
Hernekerttu	1	-	-
Pensaskerttu	-	-	2
Pajulintu	1	2	2
Harmaasieppo	1	2	-
Kirjosieppo	-	2	-
Sinitiainen	-	1	-
Talitiainen	1	2	-
Kottarainen	-	1	-
Peippo	3	4	2
Punavarpunen	-	-	1
Pajusirkku	3	4	4
Yhteensä	66	69	69
Lajeja	25	29	27
Tiheys paria/km²	215,7	225,5	225,5
Suojelupistearvo	36,9	27,3	27,0

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 4. Mustavuoren metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2004.

Mustavuoren pesimälinnusto Pinta-ala (ha)	2002			2003			2004		
	Pohjois- osa 48,1	Eteläosa 33,7	Yhteensä 81,8	Pohjois- osa 48,1	Eteläosa 33,7	Yhteensä 81,8	Pohjois- osa 48,1	Eteläosa 33,7	Yhteensä 81,8
Varpushaukka	-	-	-	0+1	-	0+1	-	-	-
Kanahaukka	1	-	1	-	1	1	-	1	1
Pyy (D)	1	1	2	2	1	3	1	1	2
Taivaanvuohi	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Lehtokurppa	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Sepelkyyhky	1	-	1	5	1	6	3	4	7
Käki (U)	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Lehtopöllö	0+1	-	0+1	0+1	-	0+1	-	-	-
Sarvipöllö	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Käpytikka	2	-	2	2	-	2	1	-	1
Metsäkirvinen	8	3	11	8	2	10	4	1	5
Peukaloinen	3	3	6	2	2	4	2	-	2
Rautiainen	4	5	9	1	1	2	6	3	9
Punarinta	12	4	16	14	12	26	12	10	22
Satakieli	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Mustarastas	14	8	22	19	12	31	9	10	19
Räkättirastas	2	-	2	3	-	3	1	-	1
Laulurastas	5	1	6	6	2	8	8	2	10
Punakylkirastas	9	1	10	12	1	13	11	2	13
Kultarinta	1	-	1	-	-	0	-	-	-
Hernekerttu	1	1	2	-	-	0	-	-	-
Pensaskerttu	1	1	2	2	3	5	-	2	2
Lehtokerttu	3	-	3	2	3	5	3	1	4
Mustapääkerttu	6	1	7	4	-	4	6	-	6
Idänuunilintu	1	-	1	-	-	0	-	-	-
Sirittäjä	7	3	10	12	4	16	7	4	11
Tiltiltti	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Pajulintu	10	11	21	14	13	27	11	16	27
Hippiäinen	11	4	15	6	4	10	5	5	10
Harmaasieppo	3	2	5	5	1	6	3	-	3
Pikkusieppo (DU)	1	-	1	2	-	2	-	-	-
Kirjosieppo	5	-	5	7	-	7	5	-	5
Pyrstötiainen	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Hömötiainen	1	-	1	-	1	1	1	2	3
Töyhtötiainen	-	1	1	1	1	2	-	1	1
Kuusitiainen	3	1	4	5	-	5	3	1	4
Sinitäinen	5	4	9	10	4	14	6	5	11
Talitiainen	15	10	25	21	8	29	11	11	22
Puukiipijä	2	2	4	2	1	3	2	3	5
Pikkulepinkäinen (DU)	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Närhi	-	1	1	1	-	1	1	-	1
Varis	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Peippo	48	26	74	58	26	84	42	28	70
Viherpeippo	2	-	2	5	1	6	1	5	6
Vihervarpunen	7	5	12	5	2	7	5	5	10
Punavarpunen	1	-	1	-	1	1	-	-	-
Punatulku	-	1	1	-	1	1	-	-	-
Nokkavarpunen	-	-	-	0+1	-	0+1	-	-	-
Keltasirkku	2	1	3	7	3	10	2	3	5
Yhteensä	200	102	302	250	113	363	177	127	304
Lajeja	36	26	40	37	28	42	33	25	37
Tiheys paria/km²	415,8	302,7	369,2	519,8	335,3	443,8	368,0	376,9	371,6
Suojelupistearvo	-	-	24,3	-	-	30	-	-	22,9

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 5. Kasaberget-Labbakan metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2004.

Pinta-ala (ha)	Kasaberget 33,5	2002 Labbacka 44,6	Yhteensä 78,1	Kasaberget 33,5	2003 Labbacka 44,6	Yhteensä 78,1	Kasaberget 33,5	2004 Labbacka 44,6	Yhteensä 78,1
Varpushaukka	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Pyy (DU)	-	3	3	-	2	2	-	2	2
Teeri	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Lehtokurppa	-	-	-	1	1	2	-	1	1
Metsäviklo	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Sepelkyyhky	-	3	3	2	3	5	3	5	8
Käki (U)	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Palokärki (D)	1	-	1	-	0+1	0+1	-	1	1
Käpytikka	-	-	-	-	-	-	1	1	2
Pohjantikka (DU)	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Haarapääsky	1	-	1	-	-	-	1	-	1
Metsäkirvinen	4	5	9	6	4	10	6	5	11
Peukaloinen	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Rautiainen	-	1	1	-	1	1	2	2	4
Punarinta	4	9	13	7	12	19	4	15	19
Mustarastas	6	5	11	7	8	15	6	8	14
Räkättirastas	-	1	1	1	-	1	-	-	-
Laulurastas	3	6	9	2	6	8	2	5	7
Punakylkirastas	-	-	-	-	1	1	-	1	1
Hernekerttu	2	1	3	-	3	3	1	-	1
Pensaskerttu	-	1	1	-	-	-	1	-	1
Lehtokerttu	-	-	-	1	1	2	-	-	-
Idänuunilintu	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Sirittäjä	-	-	-	-	1	1	1	-	1
Pajulintu	3	6	9	6	6	12	7	6	13
Hippiäinen	3	1	4	4	11	15	2	8	10
Harmaasieppo	-	1	1	1	3	4	-	1	1
Kirjosieppo	4	1	5	3	-	3	2	1	3
Hömötiainen	1	2	3	-	1	1	-	1	1
Töyhtötiainen	1	1	2	-	1	1	1	2	3
Kuusitiainen	1	3	4	2	2	4	-	1	1
Sinitiainen	-	2	2	1	3	4	2	3	5
Talitiainen	8	8	16	10	11	21	6	10	16
Puukiiپیچ	-	3	3	-	5	5	-	3	3
Varis	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Närhi	-	-	-	-	1	1	-	1	1
Peippo	17	30	47	21	33	54	17	23	40
Viherveppo	1	2	3	1	1	2	2	1	3
Vihervarpunen	6	7	13	2	4	6	5	2	7
Punavarpunen	-	-	-	-	1	1	-	1	1
Punatulkku	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Keltasirkku	1	2	3	-	3	3	1	1	2
Yhteensä	68	108	176	78	132	210	74	115	189
Lajeja	19	28	31	18	30	32	22	30	35
Tiheys paria/km²	203,0	242,2	225,4	232,8	296,0	268,9	220,9	257,8	242,0
Suojelupistearvo	-	-	14,6	-	-	14,4	-	-	20,6

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 6. Harvalukuisten lajien seuranta-alueen reviirit. Taulukossa on ne reviirit, jotka eivät sijainneet vuoden 2004 kartoitusalueilla (sisältää siis myös kaikki Östersundomin seudun havainnot).

Laji	Reviirejä	Laji	Reviirejä	Laji	Reviirejä	Laji	Reviirejä
Nuolihaukka	1	Uuttukyyhky	3	Kangaskiuru (U)	1	Pensastasku	3
Pyy (D)	1	Käki (U)	2	Haarapääsky	3	Kivitasku (U)	3
Fasaani	3	Lehtopöllö	3	Niittykirvinen	2	Viitakerttunen	1
Luhtakana	2	Sarvipöllö	1	Keltavästäräkki	1	Luhtakerttunen	2
Luhtahuitti (D)	2	Kehräjä (DU)	1	Peukaloinen	1	Pikkulepinkäinen (DU)	8
Pikkutylli	1	Palokärki (D)	1	Satakieli	8	Tikli	2
Lehtokurppa	1	Käpytikka	2	Leppälintu	1	Hemppe	2

D=direktiivilaji

U=uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 7. Vesilintujen poikastuotto alueella vuonna 2004.

		Parimäärä	Poikueita	Poikasia	Keskikoko	Poikastuotto/pari
Silkkiuikku	yht.	91	14	17	1,2	0,2
	Porvarinlahti	15	5	5	1	
	Bruksviken	65	7	8	1,1	
	Torpviken	10	2	4	2	
	Muut	1				
Kyhmyjoutsen	yht.	6	3	15	5	2,5
	Porvarinlahti	2	1	5	5	
	Bruksviken	1	1	5	5	
	Torpviken	1	1	5	5	
	Muut	2				
Haapana	yht.	7	0	0		0,0
	Porvarinlahti	2				
	Bruksviken	3				
	Torpviken	2				
	Muut					
Tavi	yht.	10	0	0		0,0
	Porvarinlahti	4				
	Bruksviken	2				
	Torpviken	4				
	Muut					
Sinisorsa	yht.	25	11	44	4	1,8
	Porvarinlahti	9	3	15	5	
	Bruksviken	6	2	13	6,5	
	Torpviken	5	3	16	5,3	
	Muut	5	3	12	4	
Lapasorsa	yht.	6	0	0		0,0
	Porvarinlahti	1				
	Bruksviken	2				
	Torpviken	1				
	Muut	2				
Punasotka	yht.	2	0	0		0,0
	Porvarinlahti					
	Bruksviken	2				
	Torpviken					
	Muut					
Tukkasotka	yht.	6	1	3	3	0,5
	Porvarinlahti	1				
	Bruksviken	3	1	3	3	
	Torpviken	2				
	Muut					
Telkkä	yht.	13	1	3		0,2
	Porvarinlahti	5				
	Bruksviken	3				
	Torpviken	2				
	Muut	3	1	3	3	
Tukkakoskelo	yht.	1	0	0		0,0
	Porvarinlahti	1				
	Bruksviken					
	Torpviken					
	Muut					
Isokoskelo	yht.	10	0	0		0,0
	Porvarinlahti	3				
	Bruksviken	4				
	Torpviken	1				
	Muut	2				

Taulukko 8. Tutkimusluotojen linnusto vuonna 2004.

Laj \ Vuosi	Varisluoto				Västinki				Öihällen				Krokholmshällen				Kajuuttaluodot				Rödhällen				Rönnhällen				Kaikki				
	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	2001	2002	2003	2004	
Merilokki									1	1	1	1									1	1	1	1	3	4	3	2	6	6	5	4	
Harmaalokki										1	1	1	1	1	1	1	3	3	6	6	1	1	6	7	130	180	170	170	135	185	184	184	
Selälökki																													0	0	0	0	
Kalalokki	2	2	2		2	2	2	2	1	1	1	1	4	3	2	3	80	80	80	80						1	1	1	1	89	89	88	87
Naurulokki	1				268	207	294	284	1	17	64	42					10			1									280	224	358	327	
Lapintiira	15	12	11																										15	12	11	0	
Kalatiira												7																	0	0	0	7	
Kala/Lapin									30	40	10		3	10	20	15	35	30	30	20	70	20							138	100	60	35	
Räyskä																	1	1		1									1	1	0	1	
Kyhmyjoutsen	1	1										1	1	1	1		3			1				1	3	1	1	6	5	2	3		
Kanadanhanhi																	1								2	1	1	1	1	2	1	1	
Valkoposkianhi															1					1				1	2	4	4	7	2	4	5	9	
Haahka					1	1	1	1					23	17	16	12	4	3	9	12	7	9	10	7	60	65	54	60	95	95	90	92	
Pilkasiipi																													0	0	0	0	
Isokoskelo														1												1	1		0	2	1	0	
Tukkakoskelo																									1				1	0	0	0	
Telkkä																													0	0	0	0	
Tukkasotka	2		1		3	3	3	3	4	2	1	2	1	1	1		7	5	5	5	1	1			1	4		17	13	12	10		
Riskilä																													0	0	0	0	
Lapasorsa		1	2																										0	1	2	0	
Haapana																	1									1	1		1	0	0	0	
Sinisorsa					1			1	2	1	1	1				1	1	1	1	1								4	3	3	3		
Rantasipi																													0	0	0	0	
Karikukko									1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1					3	4	3	2		
Tylli																													0	0	0	0	
Mertharakka																	1	1	1	1				1	1	1		2	2	1	2		
Punajalkaviklo	1	1	1										1	1	1	1	1	1	1	1	2	2					4	4	2	2			
Varis																													0	0	0	0	
Luotokirvinen																		1		1	1	1	1		1	1	1	1	2	2	3	1	
Västäräkki	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	6	5	4	7	
Kivitasku																	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3	0		
Yhteensä	23	17	17	0	276	214	297	291	39	62	78	55	35	38	46	36	150	125	136	132	87	39	21	17	201	266	243	246	811	761	838	777	

Taulukko 9. Vertailuluotojen linnusto kesällä 2004.

	Onkiluoto				Lopinkari				Peninkarit, itäinen				Peninkarit, keskimmäinen				Peninkarit, läntinen				Matalakari				Prinsessa				
Laji \ Vuosi	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	
Merilokki									1					1					1	1	1	1	1	1					
Harmaalokki		1	1	1	2		1	1	1	1	3	3					5	1	2	7	15	11	14	25	1	1	1	1	
Selkälokki												1																	
Kalalokki	43	42	51	42	30	30	41	44	10	8	5	4	5	4	2	5	1	1			20	15	30	30	10	9	18	20	
Naurulokki				1																									
Lapintiira										5																			
Kalatiira	13	10	13	15				7	5	15							3												
Kala/Lapin					50	40	50				20	20									50	40	70	5	11	20	5	10	
Räyskä									1	1	1	1																	
Kyhmyjoutsen	1	1	1	1	1	1		1	1									1		1					1	1			
Kanadanhanhi																					1	1	1	2					
Valkoposkianhi			1	2		2	1	4																			1	2	
Haahka	4	5	6	4	3	2	4	3	15	15	13	13	4	2	6		52	32	45	43	8	1	7	8	6	6	1	6	
Pilkkasiipi												1																	
Isokoskelo								1																					
Tukkakoskelo																													
Telkkä				1																									
Tukkasotka	8	10	10	5	7	5	5	9	1		2								1			1	4		5		1	3	
Riskilä																													
Lapasorsa																							1						
Haapana	1						1																						
Sinisorsa	4	3	2	1			1	1									1						2	1	1				
Rantasipi																													
Karikukko									1		1						1			1	1	1	1		1				
Tylli																				1	2	1	1						
Meriharakka	1	1	1	1	1	1	1	1												1					1			1	
Punajalkaviklo																					1	1	1	1					
Varis					1																								
Luotokirvinen									1	1		1					1		1	1	1	1	1	1					
Västäräkki	1	1	1	1	1	1		1	1	1		1	1	1			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kivitasku		1							1	1				1			1	1	1		1	1	1						
Yhteensä	76	75	87	75	96	82	105	73	39	48	45	45	10	9	8	5	66	37	52	57	102	76	136	74	38	38	28	44	

Taulukko 10. Tutkimusalueen lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat pesimäaikana havaitut lajit ja niiden reviirien määrät.

	2002 ⁴⁾	2003	2004		2002 ⁴⁾	2003	2004
Kaulushaikara	1	1	-	Kalatiira ³⁾	-	2	2
Mehiläishaukka ¹⁾	-	-	-	Lapintiira	1	1	1
Ruskosuohaukka ¹⁾	-	-	-	Huuhkaja ¹⁾	-	-	-
Sinisuohaukka ²⁾	-	-	-	Kehräjä	1	1	1
Niittysuohaukka	-	-	-	Palokärki	2	2	2
Sääksi	1	-	-	Pohjantikka	-	-	2
Pyy	10	5	5	Kangaskiuru	5	-	1
Luhtahuitti	-	-	2	Kirjokerttu	2	-	-
Ruisrääkkä	12	8	3	Pikkusieppo	3	3	-
Kurki ²⁾	-	-	-	Pikkulepinkäinen	13	7	13
Räyskä ³⁾	-	-	-	Peltosirkku	-	1	-

- 1) Havaittu sopivassa pesimäympäristössä, mutta ei ilmeisesti pysyvää reviiriä.
- 2) Todennäköisesti pesimättömiä tai kiertelijöitä alueella.
- 3) Ei pysyviä reviirejä alueella, mutta aivan alueen lähistöllä ja käyvät alueella ruokailemassa.
- 4) Tutkimusalue laajempi kuin 2003 ja 2004, lisänä Tryvikenin, Fotängenin ja Käärmenien metsäalueet ja Österängenin peltö sekä Kapellvikenin ja Karlvikenin kosteikot.

	Kallioluoto				Kalliosaarenluoto				Färholmeninluoto				Hansholmsklippan				Kalvholmen, östra				Östholmshället				Kaikki				
	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	-01	-02	-03	-04	
					1		1	1					1	1	1	1						1	1	1	4	4	5	4	
	1	1	1	1	1	1	1						110	120	130	120				1					136	137	154	160	
									1	1	1	1		1					1				1	1	1	2	3	3	
	57	50	50	49	33	30	45	40	37	31	38	40	52	55	50	50	25	26	40	28	1	1	1	2	324	302	371	354	
																									0	0	0	1	
	2	1																							2	6	0	0	
																		5	7	7						21	30	20	29
			2		17	20	30	30	30	20	20	25	27	30	20	20	9				46	35	27	38	240	205	244	148	
									1			1													2	1	1	2	
	2					1							1	1		1		1							7	7	1	4	
													1		1		1	1	1	1					3	2	3	3	
			1	1		1	4	5							1	3									0	3	9	17	
	3	3	4	5	6	10	12	12	8	4	9	5	15	15	20	13	4	7	5	3		1	1		128	103	133	115	
																									0	0	0	1	
																			1	1					0	0	1	2	
					1																				0	1	0	0	
	1		1	1																					1	0	1	2	
	4	5	3		6	2	10	9	7	1	5	5	7		5	2	1	3	7	4	1	1	2	1	47	28	55	38	
													10	8	4	6									10	8	4	6	
													1												1	0	1	0	
																									1	0	1	0	
		1	1		1	2	1	2							1			1	1						7	7	9	5	
																			1						0	0	1	0	
						1			1		1	1	1		1	1									6	2	4	3	
													1	1		1									3	2	1	2	
		1	1	1	1	1							1	1	1	1		1	1	1					5	6	5	7	
							1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					4	3	5	4	
																									1	0	0	0	
													1	1	1	1									4	3	3	4	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1		1		1	12	12	8	12	
	1	1	1			1							1	1	1	1									5	8	4	1	
	72	64	66	59	67	72	106	100	87	57	76	80	232	237	239	223	42	47	66	48	48	40	33	44	975	882	1047	927	

Taulukko 11. Tutkimusalueella vuosina 2002–2004 havaitut uhanalaiset lajit ja niiden parimäärät.

VU= vaarantunut, (vulnerable), NT=silmälläpidettävä, (near threatened).

		2002 ⁴⁾	2003	2004			2002 ⁴⁾	2003	2004			2002 ⁴⁾	2003	2004
Liejukana ¹⁾	VU	-	-	-	Sääksi	NT	1	-	-	Isolepinkäinen ²⁾	NT	-	-	-
Naurulokki ³⁾	VU	-	1	1	Tuulihaukka ¹⁾	NT	-	-	-	Kottarainen	NT	1	1	-
Selkälokki ³⁾	VU	-	-	-	Teeri ¹⁾	NT	-	1	-	Varpunen	NT	6	3	1
Räyskä ³⁾	VU	-	-	-	Metso ²⁾	NT	-	-	-	Nokkavarpunen ¹⁾	NT	-	1	-
Käenpiika	VU	2	-	-	Ruisräätäjä	NT	12	8	3					
Pikkutikka	VU	2	1	1	Käki	NT	4	1	4					
Tiltalti	VU	2	-	1	Kehraaja	NT	1	1	1					
Rastaskerttunen	VU		1	2	Pohjantikka	NT	-	-	2					
Peltosirkku	VU		1	-	Kangaskiuru	NT	5	-	1					
Kaulushaikara	NT	1	1	-	Pensastasku	NT	4	2	3					
Ristisorsa	NT	1	-	1	Kivitasku	NT	2	1	3					
Mehiläishaukka ¹⁾	NT	-	-	-	Pikkusieppo	NT	3	3	-					
Ruskosuohaukka ¹⁾	NT	-	-	-	Viiksitimali	NT	1	1	-					
Sinisuhaukka ²⁾	NT	-	-	-	Pikkulepinkäinen	NT	13	7	13					

1) Havaittu sopivassa pesimäympäristössä, mutta ei ilmeisesti pysyvää reviiriä.

2) Todennäköisesti pesimättömiä tai kiertelijöitä alueella.

3) Ei pysyviä reviirejä alueella, mutta aivan alueen lähistöllä ja käyvät alueella ruokailemassa.

4) Tutkimusalue laajempi kuin 2003 ja 2004, lisänä Tryvikenin, Fotängenin ja Käärmeniemen metsäalueet ja Österängenin pelto sekä Kapellvikenin ja Karlvikenin kosteikot.

Taulukko 12. Eräiden metsä- ja rantalintujen reviirimääriä eri etäisyysluokissa vuosina 2002–2004.Taulukkoon on laskettu järjestysasteikollisen korrelaation merkitsevyys, + runsastunut, - vähentynyt ($p < 0,05$).

Laji	Etäisyys	Reviirejä			Merkitsevä suuntaus
		2002	2003	2004	
Ruokokerttunen	0-250m	3	4	9	+
	250-500m	7	4	8	
	500-1000m	7	5	7	
Rytikerttunen	0-250m	1	1	1	
	250-500m	4	8	8	
	500-1000m	1	2	0	
Metsäkirvinen	0-250m	4	3	6	
	250-500m	9	10	10	
	500-1000m	9	13	10	
Pyy	0-250m	2	1	1	
	250-500m	2	2	2	
	500-1000m	2	2	2	
Viherpeippo	0-250m	4	4	4	
	250-500m	6	5	5	
	500-1000m	2	5	7	
Punavarpunen	0-250m	2	5	3	
	250-500m	7	2	7	
	500-1000m	6	7	6	
Vihervarpunen	0-250m	3	4	1	
	250-500m	11	4	6	
	500-1000m	11	7	10	
Puukiipijä	0-250m	1	3	0	
	250-500m	3	5	5	
	500-1000m	2	3	5	
Sepelkyyhky	0-250m	3	3	4	
	250-500m	1	6	8	
	500-1000m	0	3	6	
Keltasirkku	0-250m	5	8	7	
	250-500m	6	8	6	
	500-1000m	4	7	3	
Pajusirkku	0-250m	3	3	2	
	250-500m	7	8	7	
	500-1000m	2	4	1	
Punarinta	0-250m	8	11	13	+
	250-500m	11	16	13	
	500-1000m	10	20	22	
Kirjosieppo	0-250m	3	3	1	
	250-500m	7	6	5	
	500-1000m	6	6	6	
Peippo	0-250m	29	36	29	
	250-500m	56	57	51	
	500-1000m	64	75	73	
Pikkulepinkäinen	0-250m	3	1	1	
	250-500m	2	2	3	
	500-1000m	2	2	1	
Harmaasieppo	0-250m	1	4	3	
	250-500m	4	4	2	
	500-1000m	5	7	2	
Kuusitiainen	0-250m	1	1	0	
	250-500m	4	4	2	
	500-1000m	4	4	3	
Sinitiainen	0-250m	4	7	7	
	250-500m	5	9	10	
	500-1000m	7	9	10	
Töyhtötiainen	0-250m	1	0	1	
	250-500m	1	1	1	
	500-1000m	1	2	2	
Talitiainen	0-250m	11	15	12	
	250-500m	15	23	16	
	500-1000m	20	24	26	
Pajulintu	0-250m	10	10	14	
	250-500m	14	14	21	
	500-1000m	23	29	37	
Sirittäjä	0-250m	1	2	0	
	250-500m	2	5	3	
	500-1000m	7	13	10	
Rautiainen	0-250m	1	1	3	
	250-500m	2	2	4	
	500-1000m	10	4	10	
Hippiäinen	0-250m	3	8	4	
	250-500m	7	9	8	
	500-1000m	10	9	12	
Mustapääkerttu	0-250m	1	0	0	
	250-500m	4	1	2	
	500-1000m	5	4	6	
Lehtokerttu	0-250m	3	3	5	
	250-500m	4	2	3	
	500-1000m	6	8	8	
Pensaskerttu	0-250m	7	4	4	
	250-500m	6	5	7	
	500-1000m	3	5	2	
Hernekerttu	0-250m	0	2	0	
	250-500m	3	2	2	
	500-1000m	3	0	1	
Peukaloinen	0-250m	0	0	0	
	250-500m	3	1	1	
	500-1000m	7	4	1	
Punakylkirastas	0-250m	3	1	2	
	250-500m	6	8	5	
	500-1000m	10	10	16	
Mustarastas	0-250m	7	8	11	+
	250-500m	13	20	14	
	500-1000m	17	26	18	
Laulurastas	0-250m	5	5	2	
	250-500m	4	6	8	
	500-1000m	8	7	7	
Räkättirastas	0-250m	5	4	2	-
	250-500m	10	4	2	
	500-1000m	3	2	5	
Kaikki	0-250m	138	165	152	+
	250-500m	246	263	255	
	500-1000m	277	328	335	

Liite 3. Linnuston muutokset verrattuna muihin alueisiin

Taulukko 1. Vesi- ja kosteikkolintujen vertailuaineisto.

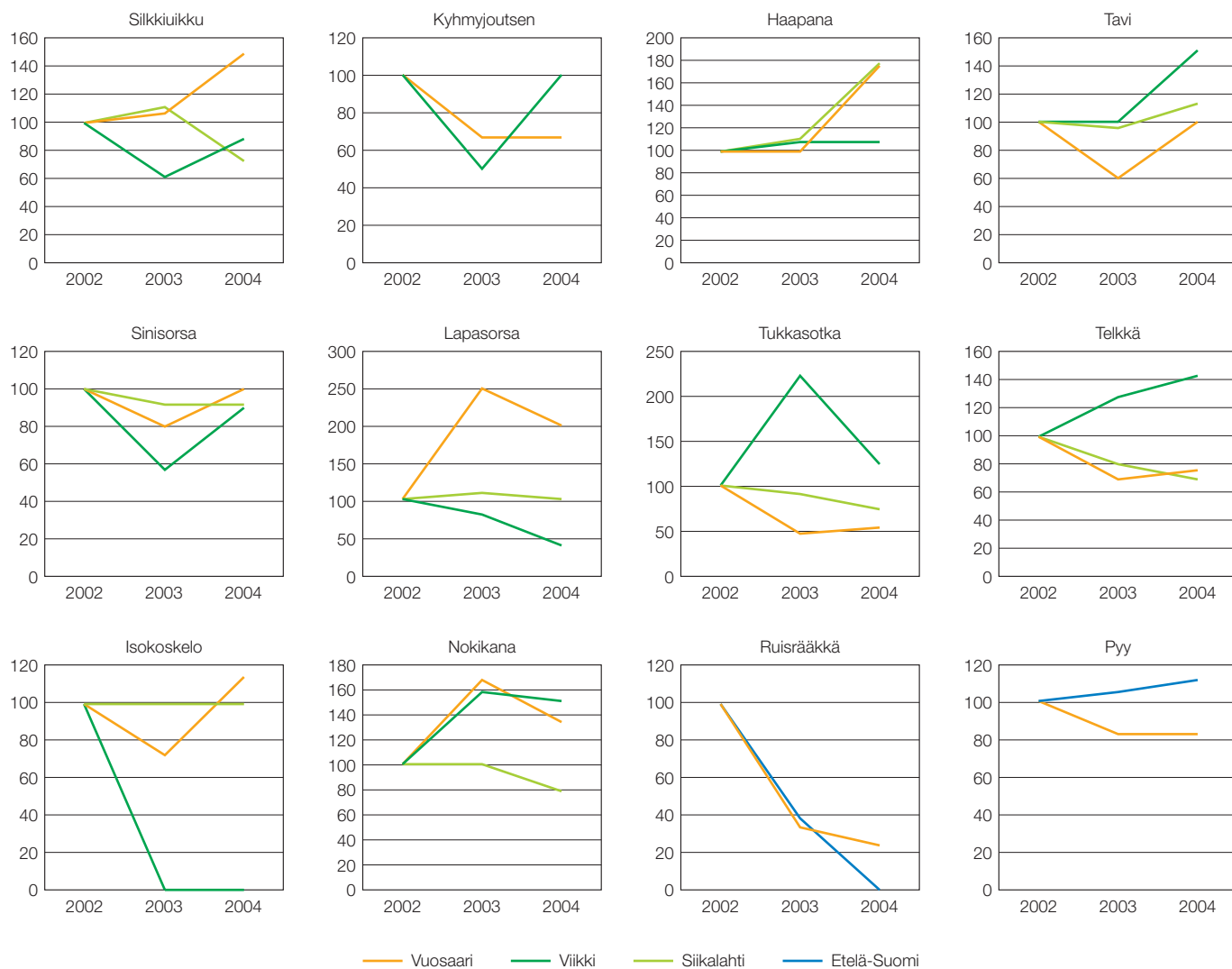
Laji	Vuosaari parimäärä			Etelä-Suomen indeksi			Viikki parimäärä			Siikalahti parimäärä		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Silkkiuikku	61	65	90				71	43	63	29	32	21
Kyhmyjoutsen	6	4	4				4	2	4			
Haapana	4	4	7				13	14	14	9	10	16
Tavi	10	6	10				4	4	6	22	21	25
Sinisorsa	20	16	20				136	78	123	33	30	30
Heinätavi	1	0	0				2	1	1	6	1	1
Lapasorsa	2	5	4				5	4	2	11	12	11
Punasotka	1	2	2				0	0	0	24	35	27
Tukkasotka	11	5	6				4	9	5	35	32	26
Telkkä	13	9	10				14	18	20	44	35	31
Tukkakoskelo	0	1	1				1	1	2			
Isokoskelo	7	5	8				2	0	0	2	2	2
Luhtakana	0	0	3				8	9	14	34	33	38
Luhtahuitti	0	0	2				1	1	2	20	4	12
Pikkuhuitti	0	0	0				0	0	1	4	1	
Ruisrääkkä	12	4	3	104	41							
Liejukana	0	0	0				0	1	1			
Nokikana	3	5	4				12	19	18	85	85	67
Meriharakka	1	0	0				0	1	0			
Pikkutylli	1	0	1				2	2	1			
Töyhtöhyppä	7	5	4	66	77	100	3	3	7	8	6	23
Taivaanvuohi	4	2	5	108	142	152	4	5	6	31	36	39
Lehtokurppa	0	5	3	66	84	139	1	0	1	1	2	2
Isokuovi	0	0	0	88	75	89						
Punajalkaviklo	8	6	8	105	83	109	1	1	2			
Valkoviklo	0	0	0	100	98	67						
Metsäviklo	2	3	3	152	123	133				2	1	3
Rantasipi	4	4	4	79	85	78	6	6	7			
Naurulokki	0	1	1				1	1	14			
Kalalokki	1	1	1				4	5	5	7	4	8
Kalatiira	0	2	2				1	1	0	13	16	11
Lapintiira	1	1	1				0	1	1			

Taulukko 2. Maalintujen parimäärät Vuosaaren tutkimusalueilla vuosina 2002–2004 ja Etelä-Suomen lintukantojen indeksit vuosilta 2002–2004

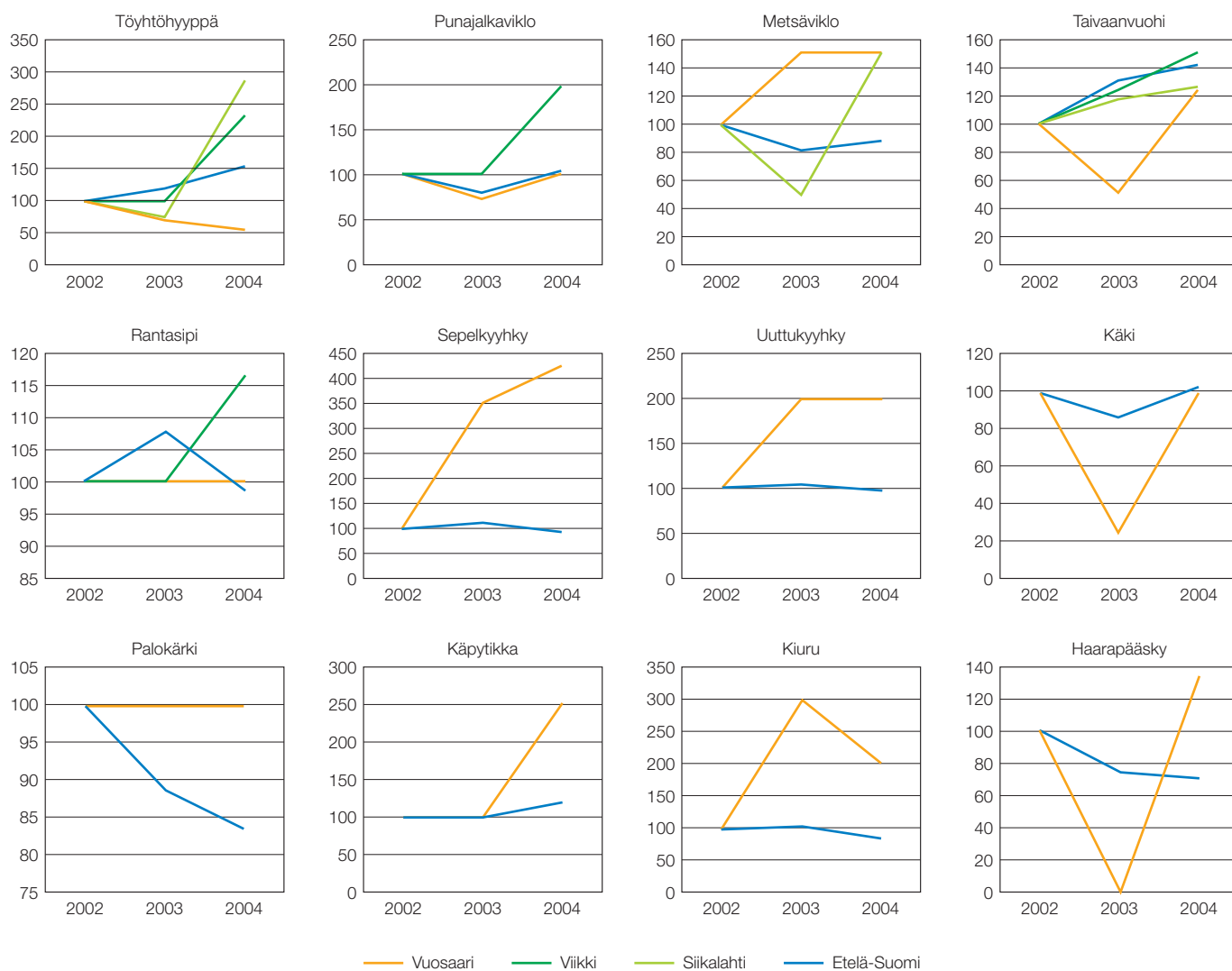
Laji	Vuosaari parimäärä			Etelä-Suomen indeksi		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Pyy	6	5	5	136	143	152
Fasaani	6	1	3	93	95	71
Uuttukyyhky	3	6	6	163	168	158
Sepelkyyhky	4	14	17	149	161	139
Käki	4	1	4	100	86	102
Tervapääsky	6	0	0	55	46	53
Palokärki	2	2	2	115	102	96
Käpytikka	2	2	5	104	105	123
Kiuru	0	3	2	95	98	83
Haarapääsky	3	0	4	117	88	84
Metsäkirvinen	22	28	20	79	77	83
Niittykirvinen	0	4	3	70	97	64
Keltävästäräkki	0	3	1	36	37	36
Västäräkki	4	4	3	73	75	61
Peukaloinen	9	6	3	129	131	104
Rautiainen	14	8	16	108	115	100
Punarinta	30	56	45	67	80	81
Satakieli	3	10	10	101	119	104
Leppälintu	0	0	1	121	92	110
Pensastasku	0	2	3	109	153	124
Kivitasku	2	1	3	72	145	114
Mustarastas	38	63	38	121	154	135
Räkättirastas	8	6	10	119	136	108
Laulurastas	17	19	18	112	123	113
Punakylkirastas	18	21	18	101	110	79
Ruokokerttunen	19	18	30	91	83	85
Rytikerttunen	6	11	13	86	106	67
Hernekerttu	8	3	2	151	127	163

Laji	Vuosaari parimäärä			Etelä-Suomen indeksi		
	2002	2003	2004	2002	2003	2004
Pensaskerttu	17	14	12	131	105	122
Lehtokerttu	10	15	10	101	102	110
Mustapääkerttu	8	5	7	106	109	119
Sirittäjä	11	19	14	115	90	91
Tiiltalti	1	0	1	77	83	77
Pajulintu	49	73	60	96	91	98
Hippiäinen	20	31	21	56	66	66
Harmaasieppo	9	18	5	137	123	93
Kirjosieppo	11	16	11	137	93	125
Hömötiainen	4	2	4	85	120	91
Töyhtötiainen	3	3	4	129	151	138
Kuusitiainen	9	11	5	129	77	109
Sinitiainen	15	28	16	150	167	158
Talitiainen	47	58	38	136	152	137
Puukiipijä	7	12	9	90	97	107
Pikkulepinkäinen	8	5	13	87	113	156
Närhi	1	2	2	82	108	115
Harakka	0	0	0	100	106	90
Varis	2	0	2	82	86	86
Kottarainen	0	1	0	61	85	61
Varpunen	5	3	1	73	69	69
Peippo	149	190	134	102	112	101
Viherpeippo	8	14	11	149	185	201
Vihervarpunen	26	16	18	130	94	122
Punavarpunen	16	17	19	80	71	64
Punatulkku	1	1	1	107	182	104
Keltasirkku	10	21	12	79	93	96
Pajusirkku	18	23	19	102	112	121

Kuva 1. Kosteikkolintujen ja pyyn kannanmuutokset vertailualueilla vuosina 2002–2004.



Kuva 2. Kahlaajien, kyyhkyjen ym. kannanmuutokset vertailualueilla vuosina 2002–2004.

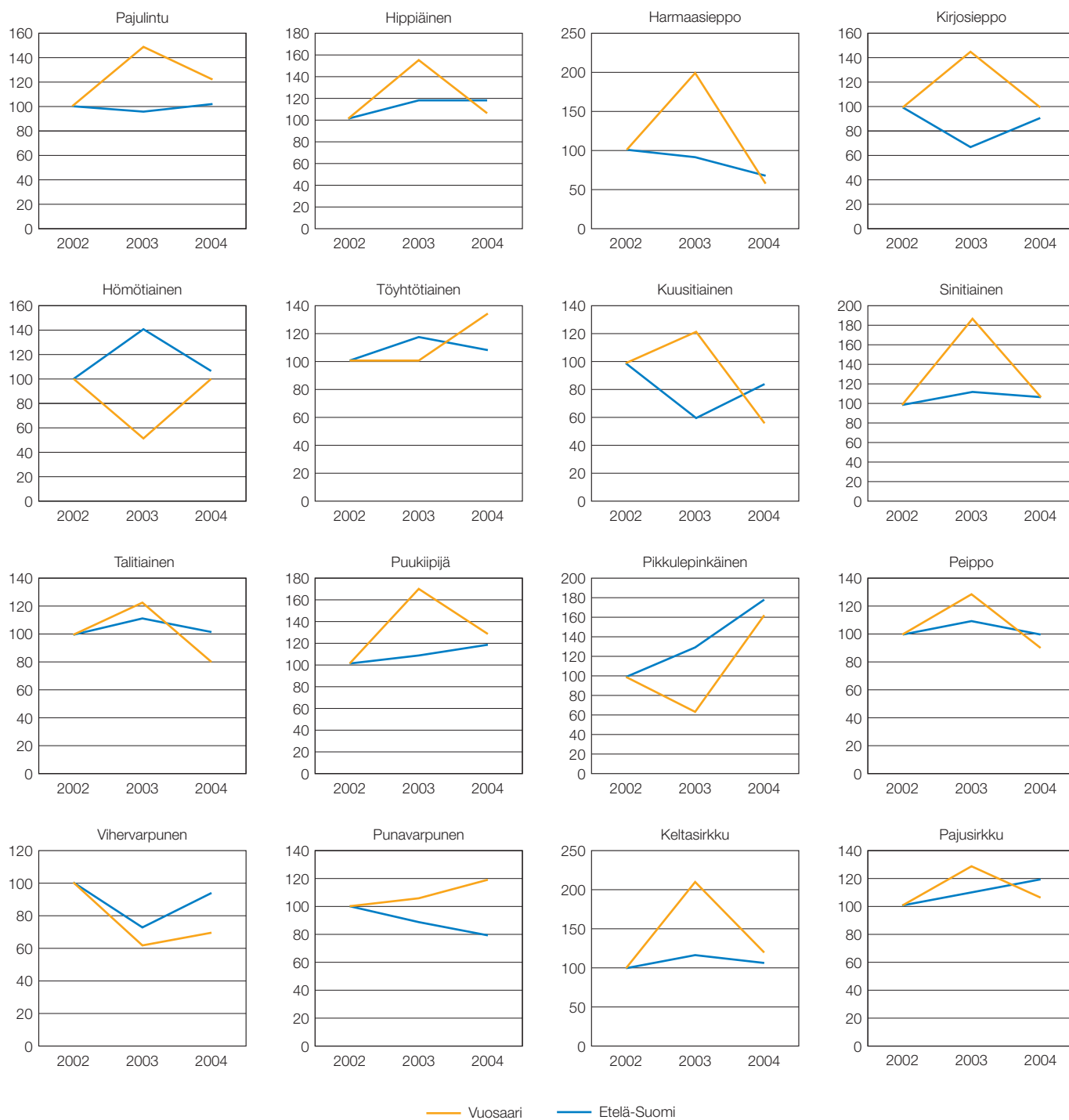


Kuva 3. Varpuslintujen kannanmuutokset vertailualueilla vuosina 2002–2004.



Kuva jatkuu sivulla 76.

Kuva 3. jatkuu: Varpuslintujen kannanmuutokset vertailualueilla vuosina 2002–2004.



Liite 4. Lajikohtaiset havainnot merilintukantojen kehityksestä tutkituilla luodoilla

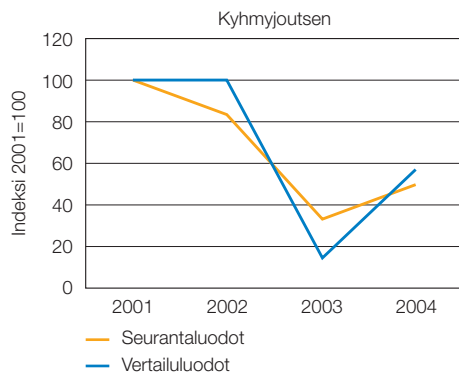
Vesilinnut

Kyhmyjoutsen

Pesivien parien määrä seurantaluoilla on pudonnut kuudesta kolmeen. Tämä heijastelee jäätalvien aiheuttamia tappioita kyhmyjoutsenkannassa. Laji on peloton ihmisen suhteen, eikä sillä tule olemaan vaikeuksia kasvattaa kantaansa tälläkin alueella. Kovat jäätalvet tulevat kuitenkin jatkossakin karsimaan kyhmyjoutsenia rankasti.

Poikastuotto on ollut pesimäkautta 2004 lukuun ottamatta hyvä. Tuolloin sadesäät tappoivat lähes kaikki kyhmyjoutsenten poikaset.

Vertailuluotojenkin parimäärä pudonnut 7 parista 4 pariin. Poikastuotto on ollut pesimäkautta 2004 lukuun ottamatta hyvä.



Kuva 1. Kyhmyjoutsenen parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Kanadanhanhi

Kanadanhanhia pesii seurantaluoilla vain 1–2 paria. Ympäristöillä alueilla kanta kasvaa hitaasti, joten kannan kasvua on odotettavissa tälläkin alueella. Laji on peloton ihmisten suhteen eikä ole kovin arka häiriöille. Poikastuotto on ollut hyvä.

Vertailuluodoilla on pesinyt vuosittain kolme paria. Kannan kasvu näilläkin luodoilla on odotettavissa. Poikastuotto on hyvä.

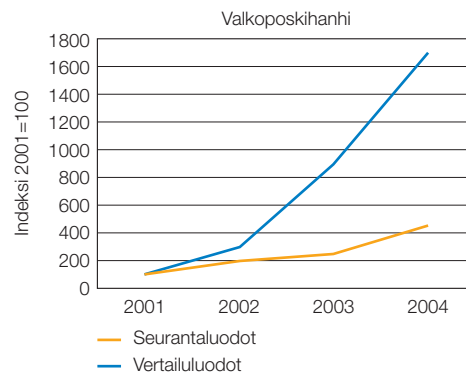
Valkoposkianhi

Valkoposkianhien runsastuminen pääkaupunkiseudulla näkyy myös seurantaluoilla. Parimäärä on kasvanut kahdesta parista yhdeksään. Laji on peloton ihmisten suhteen ja luotojen läheisyydessä mantereella on hyviä laidunnurmikoita. Odotettavissa on siis kannankasvun voimistuminen tutkimusalueella.

Poikastuotto on todennäköisesti hyvä. Parit kuitenkin siirtyvät pois alueelta poikasten kuoriuduttua, joten arvio perustuu tietoihin valkoposkianhihoikeista muilla laskenta-alueilla.

Vertailuluodoilla valkoposkianhien määrä on kohonnut tutkimusjaksoilla nollasta 17 pariin. Tämä heijastelee hyvin kannan kehitystä koko pääkaupunkiseudulla. Oletettavasti poikastuotto on näilläkin luodoilla hyvä.

Nouseva suuntaus sekä seuranta- että vertailuluodoilla on tilastollisesti merkitsevä.

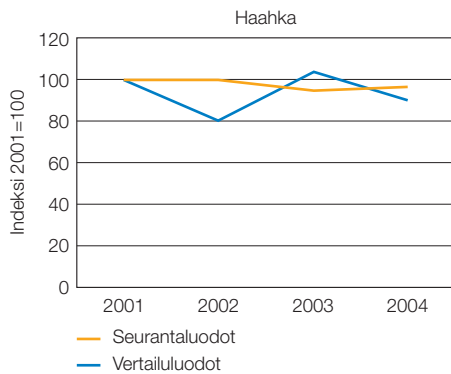


Kuva 2. Valkoposkianhien parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Haahka

Haahkojen määrä seurantaluoilla on pysytellyt noin 90 parissa koko tutkimusjakson. Poikastuotto on ollut huono jo usean vuoden. Haahka on pitkäikäinen lintu, joten tappiollinen poikastuotto näkyy pesimäkannassa vasta usean vuoden viiveellä. Ympäristöillä merialueilla haahkojen määrä on kuitenkin viime vuosina jo hieman laskenut.

Vertailuluodoilla parimäärä on pudonnut 128 parista 115 pariin. Poikastuotto on näilläkin luodoilla ollut huono. Laji pesii varhain ja useimmiten säästyy maihin nousevien huviveneilijöiden aiheuttamilta pesätappioilta. Kesällä poikueita kuitenkin tuhoutuu veneilijöiden ajaessa niitä hajalle joko vahingossa tai piittaamattomuuttaan.



Kuva 3. Haahkan parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Pilkkasiipi

Laji ei pesi seurantaluoilla joka vuosi. Vertailuluodoilla pesii joinakin vuosina muutamia pilkkasiipiä. Kesällä 2004 löytyi Peninkareilta yksi pesä.

Laji on erittäin arka veneilijöiden aiheuttamalle häirinnälle. Lisäksi huonot sääolot ja isojen lokkien saalistus verottavat poikastuottoa huomattavasti. Pilkkasiipi tarvitsee poikueilleen rauhallisia ja suojaisia merenlahtia. Niitä ei huviveneilyn vuoksi pääkaupunkiseudun merialueella juurikaan ole.

Isokoskelo

Seurantaluodoilla pesii vuosittain muutama pari niille asetetuissa pesälaatikoissa. Poikastuotosta ei ole selvyttä, sillä poikueet vaeltelevat laajasti ja saattavat yhdistyä yhden vahvan naaraan luotsaamiksi suurpoikueiksi.

Vertailuluodoilla parimäärä on noussut nolasta kahteen pariin. Parit ovat asettuneet pesimään tutkimusjakson aikana niille laitettuihin pönttöihin.

Tukkakoskelo

Seurantaluodoilla pesii joinakin vuosina yksi tai kaksi tukkakoskeloparia. Poikastuotosta ei ole selvyttä sillä poikueet vaeltelevat laajasti. Vertailuluodoilla on joinakin vuosina pesinyt muutama pari.

Telkkä

Seurantaluodoilla ei ole telkälle sopivia puunkoloja pesimäpaikoiksi, eikä edes riittävän isoja puita, joihin asettaa pesäpönttöjä. Saman alueen metsäisillä saarilla telkkiä kuitenkin pesii mm. mökkiläisten asettamissa pöntöissä.

Vertailuluodoilla pesii vuosittain muutama telkkäpari niille asetetuissa pöntöissä. Laji ei menesty ulompana saaristossa. Osa naaraista uittaa poikueensa heti niiden kuoriuduttua sisemmälle saaristoon, suojaisille merenlahdille ja ruoikoihin, missä niillä on paremmat mahdollisuudet selviytyä harmaalokkien tai merilokkien saalistukselta.

Tukkasotka

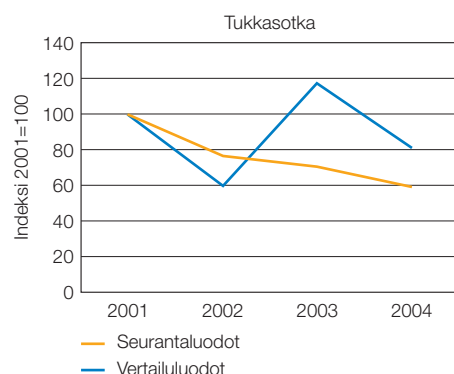
Tukkasotka on seurantaluojen toiseksi yleisin vesilintu haahkan jälkeen. Kannan pudotus 17 parista 10 pariin ei välttämättä vastaa todellista kehitystä, vaikka neljän vuoden aikana alueen kanta näyttäisikin olevan laskusuhdanteessa. Kolme viimeistä kesää ovat olleet huonojen säiden ja vedennousujen takia ongelmallisia laskentavuotia tukkasotkien kannalta. Ne pesivät yleisesti aivan matalilla rannoilla ja rantaniityillä. Näin jo lievätkin vedennousut tuhoavat pesintöjä. Lisäksi niiden munintakausi on hyvin pitkä. Toisilla naarailla on jo poikasia, kun toiset vasta aloittavat pesinnän. Tukkasotkien tarkka laskenta edellyttäisikin useita lisäkäyntejä tutkimusluodoilla, jolloin taas aiheutettaisiin kohtuutonta ja laskentojen tuloksiin vaikuttavaa lisähäiriötä.

Kanta on oletettavasti laskettua suurempi, sillä laskenta perustuu tavattuihin pesiin. Pesä voi jäädä huomaamatta naaraiden hyvän piilottelun takia. Luultavasti alueen parimäärä on todellisuudessa noin 20–30, joista suurin osa itäisellä Kajuuttaluodolla. Kajuuttaluodolla pesivien räyskien takia tarkemmat linnustolaskennat tällä luodolla eivät olisi järkeviä. Tämä aiheuttaa laskennallista harhaa juuri piilottelevien vesilintujen kohdalla.

Tukkasotkan poikastuotto seurantaluoilla on heikko. Tukkasotkapoikueet eivät menesty avoimilla merialueilla karujen sääolosuhteiden ja harmaalokkien tai merilokkien saalistuksen takia. Osa naaraista uittaa kuitenkin poikasensa mantereen rannan läheisyyteen suojaisille lahdille, joilla poikasten eloonjääntimahdollisuus on suurempi.

Vertailuluodoilla tukkasotkien parimäärä on laskenut 47 parista 38 pariin. Vähentyminen saattaa olla todellisuudessa vähäisempää, aivan kuten seurantaluoilla. Poikastuotto on vertailuluodoillakin heikko.

Laskeva suuntaus seurantaluoilla on tilastollisesti merkitsevä.



Kuva 4. Tukkasotkan parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Lapasorsa

Lapasorsia on pesinyt seurantaluoilla useimpina vuosina muutama pari heinikkoluodoilla. Poikastuotosta ei ole selvyttä, sillä naaraat uittavat poikueet pois alueelta niiden kuoriuduttua.

Myös vertailuluodoilla lapasorsa on harvalukuinen, vuosittain 1–2 paria.

Haapana

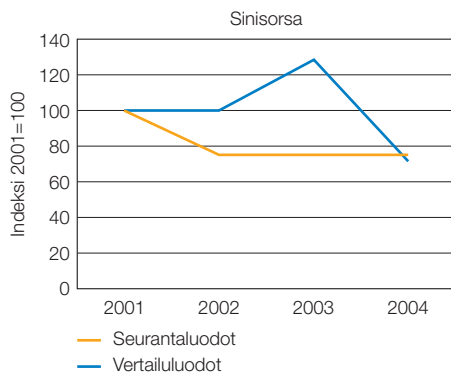
Lajia pesii seurantaluo-doilla 1–2 paria samankaltaisilla luodoilla kuin lapasorsiakin. Poikastuotosta ei ole selvyyttä, sillä naaraat uittavat poikueet pois alueelta niiden kuoriuduttua.

Vertailuluodoilla tilanne on seurantalutojen kaltainen.

Sinisorsa

Sinisorsa on seurantalutojen kolmanneksi runsain vesilintu haahkan ja tukkasotkan jälkeen. Pesii on vaikea löytää naaraiden hyvän piilottelevuuden ja kesyyden vuoksi. Alueen kanta lienee todellisuudessa 5–10 paria. Poikastuotosta ei ole selvyyttä, sillä sinisorsanaaraatkin uittavat poikueet pois alueelta niiden kuoriuduttua.

Vertailuluodoilla sinisorsien todellinen parimäärä lienee 10–15 paria. Poikastuotosta ei niilläkään ole selvyyttä, sillä naaraat uittavat poikueet pois alueelta niiden kuoriuduttua.



Kuva 5. Sinisorsan parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Kahlaajat

Rantasipi

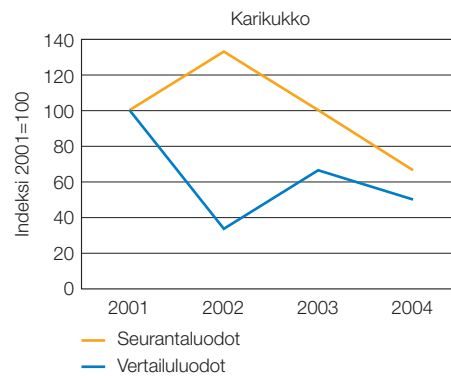
Laji ei pesi seurantaluo-doilla. Rantasipit viihtyvät tyypillisesti suuremmilla ja metsäpeitteisillä saarilla, eivät pienillä lintulo-doilla. Vertailuluodoilla yksi pari pesii joinakin vuosina suuremman saaren rannan läheisyydessä sijaitsevalla pienellä luodolla. Poikastuotosta ei ole tietoa.

Karikukko

Karikukkojen parimäärä seurantaluo-doilla on pudonnut neljästä kahteen. Tämä pitää yhtä todellisuuden kanssa, sillä Östra Rödhällen, jolla karikukkoja esiintyi useampia pareja, on nyt harmaalokkien valtaama. Karikukot eivät menesty harmaalokkien seassa, joten parimäärän lasku saattaa olla pysyvä.

Vertailuluodoilla karikukkojen parimäärä on pudonnut kuudesta parista kolmeen pariin. Tulos saattaa olla myös laskennallinen virhe, sillä karikukkojen pesinnät ovat sadekesinä epäonnistuneet. Tällöin aikuiset ovat mahdollisesti poistuneet pesimäluodoilta ennen laskentoja.

Karikukon poikastuotto on suuresti säästä kiinni. Sateisina kesinä poikasia ei kehity lentokykyisiksi lainkaan.



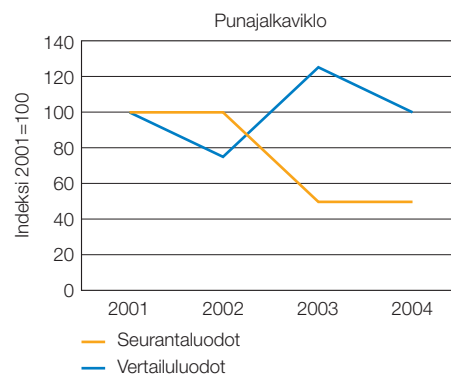
Kuva 6. Karikukon parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Punajalkaviklo

Punajalkaviklon parimäärä seurantaluo-doilla on pudonnut neljästä kahteen. Laji on pesinyt karikukon tavoin Östra Rödhäl-lenillä, jonka harmaalokit ovat vallanneet.

Vertailuluotojen parimäärä on tutkimusjaksolla ollut 4–5 paria. Yleensä jokaisessa vähänkin suuremmalla luodolla sijaitsevassa kalalokki- ja tiirakoloniassa on oma punajalkaviklo- ja karikukko-parinsa. Jos kalalokki- tai tiirakolonia katoaa, katoavat nämä kahlaajatkin.

Sateisina kesinä punajalkaviklonkin poikaset useimmiten menehtyvät.



Kuva 7. Punajalkaviklon parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Tylli

Laji on pesinyt joinakin vuosina mm. Kajuuttaluodoilla, mutta tutkimusjaksolla 2001–2004 ei seurantaluo-doilla ole ollut yhtään varmaa pesintää.

Vertailuluodoilla tyllä pesii vuosittain kahdesta kolmeen paria parhailla somerikkoluodoilla tiirujen ja kalalokkien seassa.

Tyllin poikastuotto vaikuttaa hyvin heikolta. Useimpina vuosina poikasia ei tunnu pääsevän lentoon lainkaan. Niitä menehtyy mm. sateisiin ja harmaalokkien tai merilokkien saaliina.

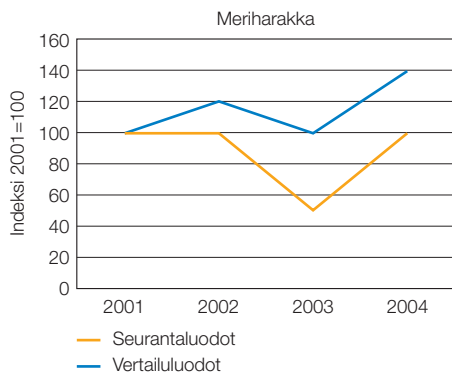
Meriharakka

Meriharakka on seurantaluojojen suurin kahlaaja. Luodoilla pesii vain kaksi paria meriharakoita, sillä laji suosii suurempia luotoja ja saaria, joilla on alavia rantoja ruokailuun. Seurantaluojoet ovat suurimmaksi osaksi liian pieniä meriharakoille.

Meriharakan poikastuotto on parempi kuin muilla kahlaajilla. Laji on säiden suhteen kestävämpi ja kykenee hiukan paremmin puolustamaan poikasiaan isoja lokkeja ja variksia vastaan. Jos pedot ja säät eivät tuhoa poikasia, saavat parit yleensä kaksi poikasta lentoon.

Vertailuluodoilla meriharakan parimäärä on kohonnut viidestä parista seitsemään. Kehitys noudattelee yleistä suuntausta Suomen meriharakkakannassa. Laji runsastuu pikkuhiljaa.

Poikastuotto on vertailuluodoillakin ollut parempi kuin muilla kahlaajilla.



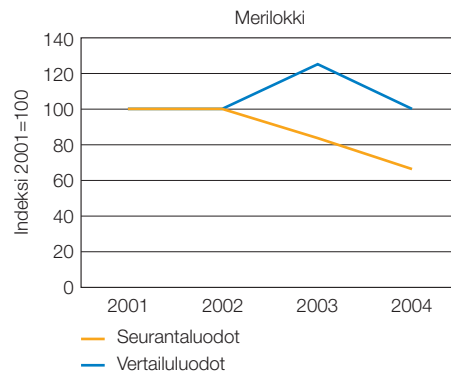
Kuva 8. Meriharakan parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Lokkilinnut

Merilokki

Pesivien parien määrä on seurantaluojoilla pudonnut kuudesta neljään pariin. Ympäröivillä merialueilla merilokkien lukumäärä on kuitenkin hitaassa nousussa. Seurantaalueen notkahdus johtuu yhden parin siirtymisestä pois alueelta nisäkäspetojen aiheuttamien tappioiden takia. Toinen kadonnut pari oli erikoistunut poikassaalistukseen, ja se poistettiin Uudenmaan riistanhoitopiiriin erikoisluvalla. Lentopoikastuotto on alueella ollut vuodesta toiseen hyvä, noin 2–3 poikasta paria kohden.

Vertailuluodoilla merilokin parimäärä on laskenut neljästä kolmeen. Yksi poikassaalistukseen erikoistunut pari on poistettu pesimäaikaan Uudenmaan riistanhoitopiiriin luvalla. Lentopoikastuotto on vuodesta toiseen hyvä, noin 2–3 poikasta paria kohden.



Kuva 9. Merilokin parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Harmaalokki

Harmaalokin parimäärä seurantaluojoilla on noussut 135 pariin 184 pariin. Suuntaus heijastelee ympäröivien merialueiden kehitystä harmaalokkikannassa. Ihmisestä hyötyvänä ja kilpailukykyisenä lajina se tulee ilmeisesti edelleen runsastumaan alueella.

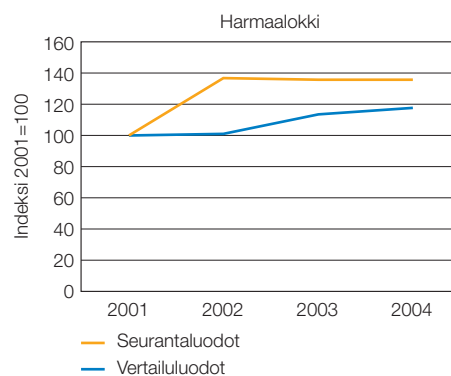
Muutamia poikassaalistukseen erikoistuneita harmaalokkeja on poistettu pesiltä Uudenmaan riistanhoitopiiriin luvalla. Tällä ei kuitenkaan ole ollut mitään vaikutusta kokonaiskantaan.

Lentopoikastuotto on vuodesta toiseen hyvä, noin 2 poikasta paria kohden.

Vertailuluodoilla harmaalokkien parimäärä on kasvanut 136:sta 160 pariin. Kanta on siis edelleen kasvussa tälläkin alueella. Muutamia poikassaalistukseen erikoistuneita harmaalokkeja on poistettu pesiltä Uudenmaan riistanhoitopiiriin luvalla. Tällä ei kuitenkaan ole ollut mitään vaikutusta kokonaiskantaan.

Lentopoikastuotto on vuodesta toiseen hyvä, noin 2 poikasta paria kohden.

Nouseva suuntaus on tilastollisesti merkitsevä vertailuluodoilla.



Kuva 10. Harmaalokin parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Selkälokki

Seurantaluodoilla ei ole tutkimusjaksolla pesinyt yhtään selkälokkia. Laji on lokeista harvalukuisin koko pääkaupunkiseudun saaristossa.

Vertailuluodoilla selkälökkien määrä on kasvanut yhdestä parista kolmeen pariin. Tämä ei kuitenkaan kerro selkälökkien lisääntymisestä, sillä samaan aikaan laji on vähentynyt muualla lähi-alueilla. Selkälokit ovat arkoja häirinnälle ja siirtyvät sen vuoksi helposti. Sisemmällä Sipoon saaristossa pienpedot ja merilokit ovat häätäneet joitakin pareja pois entisiltä pesimäluodoiltaan. Mitä ilmeisimmin selkälökkien lisääntyminen vertailualueella johtuu juuri tästä.

Poikastuotto on hyvin heikkoa. Vain Fårholmenin luodolla (Sipoo) pesivä pari saa vuosittain yhden tai kaksi poikasta lentoon.

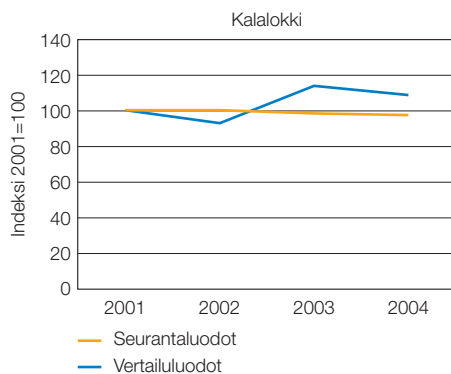
Kalalokki

Kalalökkien parimäärä seurantaluodoilla on pysytellyt noin yhdeksäsäkympnessä parissa koko tutkimusjakson. Poikastuotto on kuitenkin ollut useina vuosina melko heikkoa. Laji kärsii niin isojen lökkien kuin nisäkäspetojenkin saalistuksesta. Laji on pitkäikäinen ja muutokset kannassa näkyvät vasta hitaasti. Toisaalta kannan säilymiseen samana on vaikuttanut poikasia saalistavien harmaalökkien ja merilökkien poistaminen.

Kalalokin lentopoikastuotto on seurantaluodoilla ollut keskimäärin kohtalainen, noin yksi poikanen paria kohden.

Vertailuluodoilla kalalökkien parimäärä on kasvanut 324 parista 354 pariin. Vertailuluotoihin kuuluu monta hyvää kalalokkikoloniaa, joista on Uudenmaan riistanhoitopiirin luvalla poistettu poikasia saalistavia harmaa- ja merilokkeja. Tämä on saanut aikaan kalalökkien runsastumisen samoilla luodoilla. Vastaavasti muilla luodoilla, joilla kala- ja harmaalokkeja pesii sekaisin, kalalokit ovat jatkuvasti vähentyneet. Harmaalökkien jättämä tyhjiö on täytynyt nopeasti kalalokeista ja tiiroista.

Nisäkäspedot vainoavat joitakin kalalokkiyhdyksuntia, ja edelleen joitakin poikasia saalistavia harmaalokkeja ja merilokkeja pesii kalalökkien joukossa. Tästä huolimatta näiden kolonioiden poikastuotto on melko hyvää, noin 1,5 poikasta paria kohden.



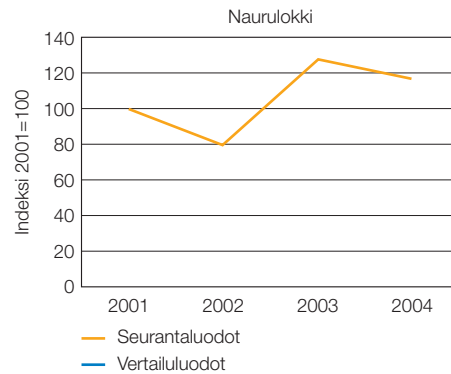
Kuva 11. Kalalokin parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Naurulokki

Naurulökkien parimäärä seurantaluodoilla on kasvanut 280 parista 327 pariin. Naurulökkien pesiminen alueella on keskittynyt lähinnä Västingille, joka jäi syksyllä 2004 rakennustyömaan alle. Näin ollen kanta tutkimusluodoilla tulee romahtamaan, sillä korvaavia pesimäluotoja ei naurulokille tällä alueella ole. Toinen naurulökkien asuttama luoto alueella (Ölhällen) on jo melko maksimaalisesti asuttu. Lisäksi tähän luotoon kohdistuu vuodesta toiseen saalistuspainetta nisäkäspetojen sekä harmaalökkien tai merilökkien taholta, joten naurulokit tulevat ilmeisesti katoamaan tältäkin luodolta.

Lentopoikastuotto on vuosittain ollut kohtalaista tai heikkoa, 0,5–1 poikanen paria kohden.

Laji ei pesi vertailuluodoilla vuosittain. Kesällä 2004 todettiin yksi pari pesivänä kalalökkien ja tiirojen seassa. Poikasten selviämistä ei ole tietoa.



Kuva 12. Naurulokin parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Räyskä

Yksi räyskäpari pesii seurantaluodoilla vuodesta toiseen alueen suurimmassa kalalokkikoloniassa. Veneilijät ovat jonkin verran häirinneet pesimäluotoa. Tätä on pyritty vähentämään viemällä luodolle räyskän pesinnästä kertovat kyltit, joissa kehoitetaan ihmisiä olemaan nousematta maihin. Kyltit ja kalalökkien suuri määrä ovatkin yhdessä pitäneet ihmiset poissa, ja räyskäpari on saanut joka vuosi lentoon yhdestä kolmeen poikasta. Kesällä 2003 räyskät olivat poissa, mutta palasivat jälleen keväällä 2004.

Vertailuluodoilla pesii vuosittain yhdestä kahteen paria räyskiä kalalokkikolonioissa. Parien poikastuotto on ollut vuodesta toiseen hyvä, yhdestä kahteen lentopoikasta paria kohden. Tähän on ollut syynä se, että molemmat parit pesivät rauhallisilla huviveneilyltä suljetuilla luodoilla, toinen armeijan alueella ja toinen mökkiläisten omistamalla luodolla aivan mökin rannassa.

Kalatiira ja lapintiira

Tiirat pesivät seurantaluodoilla pääosin sekakolonioissa, joissa lajien yksilömäärien tarkka selvittäminen vaatisi kohtuuttoman pitkän oleskelun pesimäluodolla. Tämän vuoksi lajit on käsitelty yhdessä.

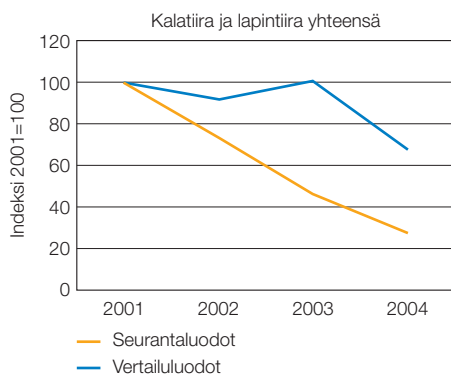
Tiirujen parimäärä on neljässä vuodessa laskenut noin 150 parista noin 45 pariin. Niiden määrä ei kuitenkaan ole todellisuudessa laskenut kolmasosaan entisestä. Tiirujen poikastuotto on ollut kaikkina tutkimusvuosina perin huono. Mm. kesä 2004 oli niin sateinen ja tuulinen, että lapintiirat eivät tuottaneet yhtään lento-poikasta ja kalatiiratkin vain muutamia. Sateiden ja myrskyjen sattuessa tiirujen hautomis- ja pienpoikasvaiheeseen pesinnät tuhoutuvat, ja emolinnut saattavat yrittää uusintapesintää jossakin muualla. Tämä tekee tiirujen tarkoista pesälaskennoista lähes mahdotonta. Lisäksi niiden munintakausi on pitkä. Toisten parien jo kasvatellessa poikasiaan toiset vasta aloittelevat munintaansa. Kesän 2004 hyvin pieni todennettujen pesintöjen määrä johtui juuri siitä, että sateet ja tuulet yhdessä veden nousujen kanssa tuhosivat pesinnät ennen laskijoiden saapumista luodoille. Osa emolinnuista oli jo siinä vaiheessa siirtynyt muualle tai ne jättivät kokonaan pesimättä.

Tiirujen parimäärät ovat kuitenkin kääntyneet alueella laskuun. Tähän ovat syinä mm. epäsuotuisten sääolojen aiheuttamat tappiot poikastuotossa sekä nisäkäspetojen ja isojen lokkien saalistus.

Lajien yhteisparimäärä vertailuluodoilla on pudonnut 263 parista 177 pariin. Lasku ei sielläkään liene todellisuudessa noin jyrkkä, vaan kyse on laskennan vaikeudesta sekä erosta hyvien ja huonojen kesien kohdalla, aivan kuten seurantaluodoillakin.

Vuodesta 2001 vuoteen 2004 tiirujen poikastuotto vertailuluodoilla on ollut hyvin niukkaa (mm. kesällä 2004 vain muutamia lentopoikas-ia). Tähän on ollut syynä juuri herkkään pienpoikasvaiheeseen osuneet sateet ja tuulet.

Laskeva suuntaus seurantaluodoilla on tilastollisesti merkitsevä.



Kuva 13. Tiirujen parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Ruokkilinnut

Riskilä

Laji ei pesi lainkaan seurantaluodoilla. Vertailuluodoilla riskilöitä pesii ainoastaan Hansholmsklippanilla. Parimääräarvio perustuu havaittujen aikuislintujen lukumäärään. Laskentaan voi tulla aliarvioita, sillä jotkut emolinnut saattavat olla laskentakäynnin aikana kauempana kalassa. Todellinen parimäärä 5–10.

Poikastuotosta ei ole tietoa. Riskilän poikaset poistuvat pesästä vasta lähes aikuisten kokoisina höyhenpuvun saatuaan. Tällöin emot saattavat uittaa ne välittömästi pois pesimäluodon tuntumasta.

Varpuslinnut

Varis

Seurantaluodot ovat kaikki puuttomia lintuluotoja. Varikset tarvitsevat pesäpaikakseen edes yhden pienen puun tai puuryhmän. Laji ei pesi näillä luodoilla.

Vertailuluotoihin kuuluu kolme saarta, joilla kasvaa muutamia puita. Näillä saarilla pesii vuosittain yhdestä kolmeen paria variksia.

Poikastuotto on lintuluodoilla yleensä hyvin heikko. Ravintoa kyllä on, mutta kun variksen poikaset opettelevat lentämään, ajavat lokit ja tiirat ne yleensä mereen ja nuoret varikset hukkuvat.

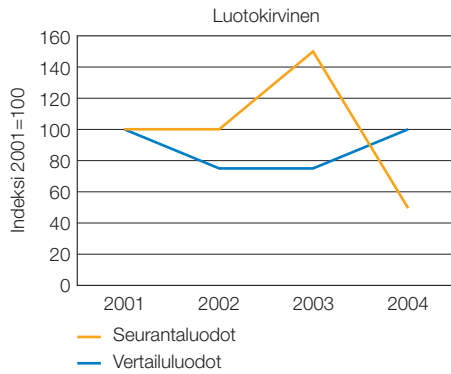
Luotokirvinen

Varpuslintujen pesät ovat hyvin piilossa ja emot varoittelevat enemmän vasta pesäpoikasikana. Jos pesintä epäonnistuu, emolinnut saattavat olla paikalla vaitonaisina tai sitten ne poistuvat luodolta ennen laskentoja. Tämä aiheuttaa aliarviointeja parimääriin.

Luotokirvisiä pesii seuranta-alueen uloimmilla ja isoimmilla luodoilla muutama pari. Parimäärä lienee kolmen ja viiden parin välillä.

Poikastuotosta ei ole tietoa. Lämpiminä ja aurinkoisina kesinä poikaset selviävät paremmin lentoon kuin sateisina ja viileinä. Näin ollen kolmen viimeisen vuoden poikastuotto on ollut mitä ilmeisimmin heikkoa.

Vertailualueella pesii 5–7 paria luotokirvisiä. Poikastuotto on ilmeisesti näilläkin luodoilla heikko.

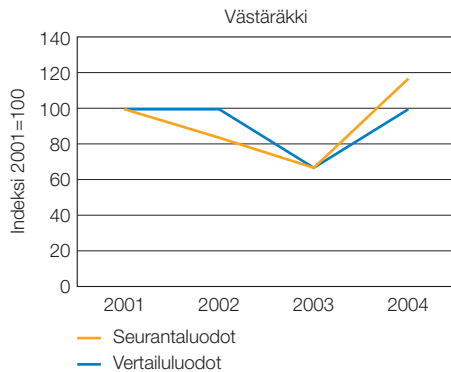


Kuva 14. Luotokirvisen parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Västäräkki

Västäräkki on seurantaluotojen yleisin varpuslintu. Niidenkin tarkka laskenta on kuitenkin yhtä hankalaa kuin luotokirvisien. Lajille kelpaavat huomattavasti pienemmät luodot kuin luotokirvisille ja kivitaskuille. Västäräkkejä pesii tutkimusalueen kaikilla luodoilla. Aina ei kuitenkaan voi olla varma, onko luodolla havaittu västäräkki luodon lajistoon kuuluva vai viereisestä metsäsaaresta hyönteispyyntiin tullut lintu. Emolintujen perusteella arvioituna seurantaluodoilla pesii 8–15 paria västäräkkejä. Vertailuluodoilla pareja on 10–15.

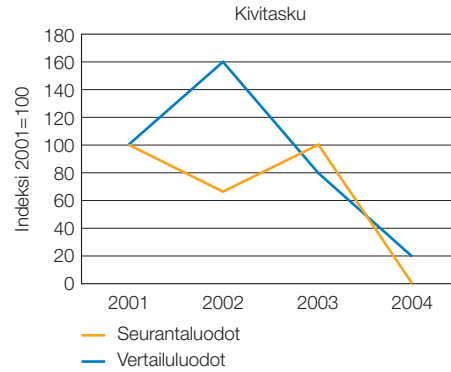
Kuva 15. Västäräkin parimäärän kehitys suhteessa vuoteen



2001, jolloin indeksin arvo on 100.

Kivitasku

Laji suosii suurempia luotoja. Viime vuosina kivitaskujen määrä koko pääkaupunkiseudun merialueella näyttää vähentyneen. Tutkimusluodoilla kanta on laskussa. Kesällä 2004 ei havaittu yhtään varmaa pesintää. Poikastuotosta ei ole tietoja, mutta se on sadekesinä yleisesti heikko.



Kuva 16. Kivitaskun parimäärän kehitys suhteessa vuoteen 2001, jolloin indeksin arvo on 100.

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2002

1. **Vuolli V, Blomqvist R, Kultanen L.** Ravitsemisliikkeiden keittiöiden puhtaus Helsingissä
2. **Fraktman L.** Bromatut palonestoaineet ympäristössä
3. **Lammi E.** Viikin-Vanhankaupunginlahden Natura-alueen vesikasvillisuus
4. **Viitasalo I, Hyytiäinen U-M, Pekuri S, Saarnio S-P, Toppinen H.** Rantavyöhykkeen uposkasvillisuuden tila Helsingin ja Espoon merialueilla vuosina 1998-99
5. **Hokkanen P, Kalso S, Aminoff I, Pönkä A.** Jauhelihan laatu helsinkiläisissä vähittäismyymälöissä
6. **Risco N, Pellikka K.** Piilevyhteisöt Helsingin purojen veden laadun kuvaajana
7. **Tuominen M-L, Tikkanen P.** Värit makeisissa, virvoitusjuomissa ja irtojäätelöissä
8. **Fraktman L.** Torjunta-aineiden esiintyminen ja käyttäytyminen kauppapuutarhojen maaperässä

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2003

1. **Yrjölä R, Koivula M.** Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2002
2. **Järvinen A.** Helsingin Keskuspuiston sienten vierasaineet vuonna 1999
3. **Ritvanen A, Gissler M, Pönkä A.** Myllypuron kaatopaikka-alueella asuneiden henkilöiden hedelmällisyys, jälkeläisten epämuodostumariski ja vastasyntyneiden terveys
4. **Räsänen M, Rapala J, Kultanen L.** Sinilevät ja levämyrkyt Helsingin uimarannoilla ja merialueella kesällä 2002
5. **Pukkala E, Pönkä A.** Syöpä Myllypuron entisen kaatopaikan alueella asuneilla - jatkotutkimus
6. **Ikäheimo M.** Helsingin asuintalot ilmanvaihto-ongelmista
7. **Saarinen A, Vartiainen T, Viinikka M.** Asukkaiden vaikutus sisäilman VOC- ja NH₃-pitoisuuksiin
8. **Yrjölä R.** Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2003
9. **Autio L, Kajaste I, Pellikka K, Pesonen L, Räsänen M.** Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuosina 1995–2001
10. **Laine A, Pesonen L, Myllynen K, Norha T.** Veden laadun muutosten vaikutus Helsingin ja Espoon edustan pohjaeläimistöön vuosina 1973–2001
11. **Pönkä A.** Päiväkotihenkilöstön hygieniakäyttäytyminen ja kertaluontoisen koulutuksen vaikutus siihen Helsingissä vuonna 2002
12. **Pönkä A, Ekman A, Partanen M.** Lävistyskorujen nikkelipitoisuudet – analyysituloksia ja kirjallisuuskatsaus lävistysten terveyshaittoihin
13. **Kajaste I.** Töölönlahden kunnostushanke ja veden laatu ennen toimenpiteitä

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2004

1. **Pönkä A, Laine K, Kalso S.** Patogeeniset bakteerit marinoidussa kotimaisessa broilerin ja kalkkunan lihassa
2. **Airaksinen, T, Paavola T.** Pienet vähittäismyymälät ensisaapumispaikkoina Helsingissä
3. **Siivonen, Y.** Helsingin lepakkolajisto ja tärkeät lepakkoalueet vuonna 2003
4. **Kajaste, I.** Vartiokylänlahden tila. Vartiokylänlahden veden laatu vuosina 2000-2001
5. **Kultanen L, Leskelä T, Ilomäki T.** Näytteiden kuljetuslämpötila Helsingin elintarvikevalvonnassa
6. **Salla, A.** Kallioperän ja maaperän arvokkaat luontokohteet Helsingissä

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 2005

1. **Helsingin ekologisen kestävyuden ohjelma. Ympäristönsuojelun painopisteet vuosille 2005–2008**
2. **Munne, P., Autio, L.** Ravinteiden vapautuminen Laajalahden ja Seurasaarenselän sedimentistä
3. **Kolju, N., Autio, J.** Pääkaupunkiseudun ympäristölupaselvitys 2002–2004
4. **Pönkä, A., Kalso, S.** Pehmeäjäätelön mikrobiologinen laatu Helsingissä vuosina 2001–2004
5. **Yrjölä, R., Luostarinen, M., Tanskanen, A.** Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004. Linnustomuutokset vuosina 2002–2004

Julkaisuluettelo: <http://www.hel.fi/ymk/julkaisut/julkaisut.html>

Julkaisujen tilaus: Helsingin kaupungin ympäristökeskus, neuvonta, PL 500, 00099 Helsingin kaupunki
puh. (09) 7312 2730, faksi (09) 7312 2235, sähköposti ymk@hel.fi, <http://www.hel.fi/ymk>
