

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2005



Rauno Yrjölä



Helsinki 2006
ISSN 1235-9718



KUVAT:

Kansi: punajalkaviklo, Arto Juvonen

Kansi: rastaskerttunen, Tomi Muukkonen

Kansi: nuolihaukka, Markus Varesvuo

Kansi: haahka, Tomi Muukkonen

Kansi: Porvarinlahden silta, elokuu 2005, Skylinefoto Oy Sami Kurikka

Sivu 8: Ilmakuva Porvarinlahdelta 25.4.2004. Maanmittauslaitos lupanumero 789/MYY/05

Sivut 10-11: rakennusaikaiset ilmakuvat (4kpl) Skylinefoto Oy Sami Kurikka

Kartat on julkaistu Maanmittauslaitoksen luvalla nro 427/MYY/06.

ISBN painoversio: 952-473-703-5

ISBN www-versio: 952-473-704-3

Layout: Miuraad Oy

Painopaikka: Frenckellin Kirjapaino Oy

Helsinki 2006

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2/2006

Rauno Yrjölä

Vuosaaren satamahankkeen lennustonseuranta 2005

Ympäristötutkimus Yrjölä Oy
Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 2006

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	1	Vuoden 2005 laskentatulosten tarkastelu	18
Sammandrag	2	Virhelähteet	18
Summary	4	Linnuston muutokset vuosina 2002–2005 ja arvio sataman rakentamisen vaikutuksesta uhanalaisiin lajeihin	19
Esipuhe	7	Metsälinnut	19
Seurannan ohjaus	7	Kosteikko ja vesilinnut	19
Sataman rakentamista koskevien päätösten tilanne	7	Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit	20
Satamahankkeen rakentamistilanne	8	Meriväylän saaristolinnusto	21
Linnustonseurannan toteutus ja jatkaminen	8	Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon	21
Vuoden 2005 linnustotutkimus	9	Suosituksat seurannan jatkosta	22
Johdanto	9	Vesilintujen pistelaskenta	22
Linnustotutkimus	9	Kosteikkolintujen kartoituslaskenta	22
Tutkimusalue	10	Metsäkartoitukset	22
Aineisto ja menetelmät	12	Peltokartoitukset	22
Laskennat	12	Merilintujen pesälaskenta	22
Pesimälinnuston parimäärät	12	Muuttolintujen lepäilijälaskennat	22
Pesimälinnuston kartoituslaskennat metsäalueilla	12	Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat	22
Kosteikkoalueiden kartoituslaskennat	13	Kirjallisuus	23
Vesilintujen pistelaskenta	13	Liite 1. Lajistokatsaus	24
Vesilinnuston poikastuoton arviointi	13	Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina	50
Muut laskennat	14		
Meriväylän seurantalutojen laskennat	14		
Satamanreunan pesimälinnusto kesällä 2005	14		
Direktiivilajien havainnointi	14		
Suojelupistejärjestelmä	15		
Muutosten merkitsevyys	15		
Kevään 2005 sää	15		
Tulokset	17		
Metsälaskentojen tulokset	17		
Kosteikkolaskentojen tulokset	17		
Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät	17		
Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit	17		
Meriväylän linnut	17		
Satamanreunan pesimäaikainen lajisto	17		

Tiivistelmä

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

Seurannan tärkeimmät vuosittaiset 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 vertailla sitä muilla eteläsuomalaisilla alueilla tehtyihin vastaaviin selvityksiin.
- Seurata Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura-alueen linnuston suojeluarvon mahdollisia muutoksia.
- Antaa suositus jatkoseurannoille.

Linnustonseurannan tutkimusalue koko laajuudessaan 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 2002–2005 alkuperäisen seurantaohjelman mukaan. Tutkimuksiin kuuluivat:

- 1) vesilintujen pistelaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken, vuosina 2002–2005)
- 2) kosteikkolintujen kartoituslaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken vuosina 2002–2005, Kapellviken ja Karlviken vuonna 2002)
- 3) maalintujen kartoituslaskenta (Käärmeniemi-Porvarinlahti vuonna 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget vuosina 2002–2005 sekä Österängen vuosina 2002–2003)
- 4) lajikohtaiset laskennat (eräiden EU:n direktiivilajien sovelletut reviirikartoitukset koko Natura-alueella vuosina 2002–2005)
- 5) muuttoaikaiset laskennat (vuonna 2002).
- 6) merilintujen pesälaskenta (vuosina 2001–2005).

Lisäksi vuonna 2005 laskentoihin kuuluivat sataman itäreunalla sijaitsevien Varissaaren ja Kalkkisaaren linnustolaskennat. Näiden laskentojen tavoitteena oli saada perustiedot alueen linnustosta ns. Koillisrannan alueen suunnittelua varten.

Seurannassa käytettiin vakioituja menetelmiä, ja laskijat olivat kokeneita ornitologeja. Menetelmien vakiointi ja toteutuksen selkeys ovat olennaisia pidempiaikaisten linnustonmuutosten seurannassa. Laskentojen toteutuksessa noudatettiin Helsingin yliopiston 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 perusteella arvioidaan alueen pesimälinnuston muutoksia ja sataman mahdollisia vaikutuksia linnustoon.

Metsälaskentojen perusteella tutkittujen metsäalueiden linnusto on pysynyt melko samanlaisena. Metsälajien reviirien määrä Mustavuorella pysyi vuonna 2005 samalla tasolla kuin edellisellä vuonna, sen sijaan Kasaberget-Labbackan alueella lajimäärä laski selvästi edellisestä vuodesta.

Kosteikkoalueilla Porvarinlahden lajimäärä nousi selvästi verrattuna edelliseen vuoteen ja myös suojelupistearvo nousi. Nousun syynä on pääasiassa vesilintujen, erityisesti silkkiuikun, runsastuminen lahdella. Myös harvalukuisten lajien, rastaskerttusen, ruisrääkän ja pikkulepinkäisen reviirit nostavat lahdan suojelupistearvoa. Kirjokerttua ei havaittu vuonna 2005. Edellisen keran lajilla havaittiin pysyvä reviiiri alueella vuonna 2002.

Bruksvikenillä ja Torpvikenillä suojelupistearvo on pysynyt samalla tasolla viimeiset kolme laskentakautta. Sen sijaan lajimäärä ja linnustotiheys ovat molemmilla lahdilla kasvaneet verrattuna seurannan alkuvuosiin. Bruksvikenin silkkiuikkukolonia pienehi nyt hieman vuoteen 2004 verrattuna. Sekä Bruksvikenillä että Torpvikenillä vesilintujen parimäärä on ollut lievästi nousussa. Torpviken on edelleen alueen ainoa merkittävämpi kahlaajien pesimäalue.

Vesilintujen poikastuotto tutkimusalueella on ollut kaikkina tutkimusvuosina huono. Syynä ovat todennäköisesti pienpedot sekä kalastajien ja veneilijöiden aiheuttama häiriö, ei sataman rakentaminen.

Tutkimusalueella vuosina 2002–2005 havaittujen lintudirektiivin I liitteen lajien kannat ovat vaihdelleet eri vuosina. Todennäköisesti kyse on kantojen luonnollisesta vaihtelusta, johon vaikuttavat myös mm. muutokset talvehtimisalueilla ja muuttotakan varrella. Ruisrääkällä oli vuonna 2005 viisi reviiiriä enemmän kuin edellisellä vuonna, pikkulepinkäisiä puolestaan viisi reviiiriä vähemmän.

Saaristolintujen kannat olivat vuoden 2005 tulosten perusteella pysyneet pääosin ennallaan. Valkoposkivanhan runsastuminen saaristossa ei jatkunut yhtä voimakkaana kuin aiemmin. Seuranta-alueilla merilokki, tiirat ja tukkasotka vähenivät ja harmaalokki jatkoi runsastumistaan.

Sataman rakentamisella ei voida havaita olleen vaikutusta Natura-alueen lintukantoihin. Sataman rakentamispaikalta Natura-alueen ulkopuolelta ovat rakentamisen edetessä kadonneet Västingin naurulokkikolonia sekä metsäalueen pyyreviiirit.

Sammandrag

Luontovaikutusten seuranta on hoidettu Helsingin Sataman ja Vuosaaren sataman liikenneyhteydet (VUOLI) -projektin sekä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen yhteistyönä. Ohjausryhmään kuuluvat hankkeesta vastaavien ja Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen edustajien lisäksi ympäristöministeriön, Suomen ympäristökeskuksen ja Uudenmaan ympäristökeskuksen asiantuntijat.

Alkuperäistä tutkimusaineistoa säilytetään Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen arkistossa.

Tutkimuksen teki Ympäristötutkimus Yrjölä Oy Helsingin Sataman ja VUOLI-projektin toimeksiannosta.

Inverkan av hamnbygget i Nordsjö på traktens naturvärden utredas 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 definierats.

Uppföljningens viktigaste mål är att varje år

- Inventera fågelbeståndet på det granskade området, som består av i uppföljningsprogrammet preciserade skogs- och vassområden.
- Observera eventuella förändringar i fågelbestånden i jämförelse med tidigare år.
- Utredda häckningsresultaten för sjöfåglarna i jämförelse med motsvarande undersökningar på andra områden i södra Finland.
- Följa med eventuella förändringar i fågelbeståndets skydds-poängtal i lunden på Svarta backen och sjöfågelvattnen i Östersundom.
- Göra upp rekommendationer för den fortsatta uppföljningen under kommande år.

Det 600 ha stora undersökningsområdet omfattade utöver det 355 ha stora Natura-området (Svarta Backens lund, Labbacka, Kasaberget, Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken-Karlvik) dessutom Österängsåkern, Tryviken, Fotängen, Ormudden och svämlandsmarken österom Östersundom gård. Alla dessa områden har inte inventerats årligen.

Uppföljningen har företagits åren 2002–2005 enligt det ursprungliga programmet.

I undersökningarna ingick:

- 1) punkttaxering av sjöfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken 2002–2005)
- 2) taxering av våtmarksfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken 2002–2005, Kapellviken och Karlvik 2002)
- 3) kartläggningstaxering av landfåglar (Ormudden-Borgarstrandsviken 2002, Svarta backen, Labbacka-Kasaberget 2002–2005, Österängen 2002–2003)
- 4) artrelaterade inventeringar (tillämpade revirkarteringar för vissa i EU-direktivet upptagna arter på hela Naturaområdet)
- 5) räkningar under flyttningstiden (2002)
- 6) inventering av havsfågelbon (2001–2005)

Ytterligare taxerades Kråkholmen och Kalkholmen vid hamnens östliga kant. Målet för taxeringen var att få grundmaterial för att planera det sk. Nordoststrandens område.

Vid uppföljningen användes standardmetoder. Inventerarna var erfarna ornitologer. Standardisering av metoder och deras enhetliga tolkning är väsentliga i uppföljningen av långvariga förändringar i fågelfaunan. Väder- och vindförhållandena har varit gynnsamma för fågelinventering under hela inventeringsperioden, även om väderleksförhållanden har varierats mellan vårar.

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 skogsområden hållits ganska oförändrad. Antalet revir av skogsfåglar på Svarta Backen var år 2005 på samma nivå som föregående år, medan antalet arter minskade tydligt jämfört med år 2004.

På våtmarkerna ökade artantalet vid Borgarstrandsviken tydligt jämfört med föregående år, och också skyddspoängtalet steg. Främsta orsaken var ökning av vattenfåglar, särskilt skäggdopping. Också sällsynta arter (trastsångare, kornknarr och törnskata) revir ökar skyddspoängtalet. Höksångaren observerades inte år 2005. Närmast föregående har den påträffats år 2002.

Vid Bruksviken och Torpviken har skyddspoängtalet varit stabilt under de tre senaste taxeringsåsonger, medan artantalet och fågeltätheten har ökat vid bägge vikar jämfört med uppföljningens början. Skäggdoppingkolonin vid Bruksviken minskade litet jämfört med år 2004. Både vid Bruksviken och Torpviken har vattenfåglarnas parmängd varit en aning stigande. Torpviken är fortfarande den enda märkligare häckningsområde för vadare på området.

Vattenfåglarnas produktion av ungar har varit dålig varje år. Det beror sannolikt på små rovdjur samt av fiskare och båtsförare orsakade störningar, inte hamnbygget.

Bestånden av de fågelarter som nämns i fågeldirektivets bilaga I och som observerats på området har varierat från år till år. Sannolikt gäller det beståndens naturliga variation, som förorsakas av bl. a. förändringar på övervintringsområden och vid flyttningsrutter. Kornknarren hade år 2005 fem revir mera än föregående år, törnskatan däremot fem revir färre.

Skärgårdsfåglarnas bestånd har enligt resultat från 2005 förblivit mestadels oförändrade. Ökning av vitkindade gäss fortsatte inte lika starkt som tidigare. På uppföljningsskär var havstruten, tärnorna och vigen på avtagande, medan gråtruten tilltog vidare.

Hamnbygget har inte observerats inverka på fågelbestånden på Natura-området. På själva byggnadsplatsen utanför Natura-området har skrattnåskolonin på Fästningen och järprevir i skogsområden blivit förlorade av det framskridande byggarbetet.

Uppföljning av konsekvenserna för fågelbeståndens 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 stads miljöcentral även sakkunniga från miljöministeriet, Finlands miljöcentral och Nylands miljöcentral.

Det ursprungliga undersökningsmaterialet förvaras i Helsingfors stads miljöcentralens arkiv.

Undersökningen utfördes av Miljöforskning Yrjölä Ab på uppdrag av Helsingfors Hamn och VUOLI-projektet.

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 2002–2005 in accordance with the original monitoring programme.

The study includes :

- 1) point counts of water birds (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken and Kapellviken, in 2002–2005)
- 2) territory mapping of wetland birds (Porvarinlahti, Bruksviken and Torpviken in 2002–2005, Kapellviken and Karlviken in 2002)
- 3) territory mapping of land birds (Käärmeniemi-Porvarinlahti in 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget in 2002–2005 and Österängen in 2002–2003)
- 4) single species surveys (applied territory mapping of certain EU directive species in the entire Natura conservation area in 2002–2005)
- 5) censuses during the migration season (in 2002)
- 6) count of sea birds' nests (in 2001–2005).

Standardised methods were used for the monitoring, and the observers were experienced ornithologists. Standardisation of the monitoring methods and their uniform implementation are essential 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 was at the same level in Mustavuori in 2005 compared to 2004. The number of forest bird territories in Kasaberget-Labbacka area has slightly decreased compared to 2004.

In the wetland areas, the number of species in Porvarinlahti has increased. Also the conservation value has increased. This is mainly caused by the increasing numbers of breeding ducks and Great Crested Grebes. In 2005 several scarce breeding species were also observed, such as Great Reed Warbler, Corncrake and Red-Backed Shrike. Unfortunately there were no observations of Barred Warbler. Last observed territories were in year 2002.

In Bruksviken and Torpviken the bird population in 2005 has increased compared to 2003 and 2004. Also the conservation value has increased compared to two previous years. Bruksviken's Great Crested Grebe colony decreased slightly from the 2004 level. The number of waterfowl species has increased slightly in both Bruksviken and Torpviken.

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, not harbour constructions.

The populations of the Bird Directive's Appendix 1 species observed in the study area have changed between years 2002–2005. The reason for the decline observed between some years is not the destruction of suitable habitat, or some disturbance, in the study area. Fluctuations are probably caused by natural reason, for example weather and changes in wintering grounds or migration stopover sites.

Among the Nature Directive Appendix I species Corn Crakes were more numerous in 2005 than in 2004. There has not been any clear changes 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 2005 results, the populations of archipelago birds have mainly remained unchanged. The increase of the Barna-

cle Goose in the archipelago continues. There were no differences 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 2002–2005 by Environmental Research Yrjölä Ltd and the sea bird census of 2001–2005 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 syntykö 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 vesilupaehdotuksiin kuuluva vesistö- ja kalataloustarkkailu.

Pohjavesien seuranta aloitettiin keväällä 2000. Se antaa tietoa myös mahdollisten kasvillisuusmuutosten syistä. Merilinnuston seuranta väylän varrella ja vertailuluodoilla aloitettiin keväällä 2001 ja kasvillisuuden seuranta sekä koko Natura-alueen ja sen lähiympäristön linnustonseuranta keväällä 2002. Vesistö- ja kalatalousohjelman toteutus aloitettiin vuonna 2003.

Vuoden 2005 raportti on neljäs linnustonseurannan tuloksista kertova julkaisu.

Seurannan ohjaus

Linnustonseuranta ohjaavan työryhmän kokoonpano on seuraava:

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

Sataman rakentamista koskevien päätösten tilanne

Vuonna 2005 keskeisimmät lupapäätökset liittyivät TBT-kysymykseen:

- Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myönsi 2.9.2005 luvan suojarakenteen ulkopuolisen alueen TBT-massojen ruoppaukseen ja läjittämiseen, päätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen
- Vaasan hallinto-oikeus hylkäsi 28.12.2005 TBT-sedimenttien sijoitusluvasta tehdyt valitukset ja muutti jonkin verran lupaehtoja
- Vaasan hallinto-oikeus hylkäsi 28.12.2005 puhdistusruoppauksesta tehdyt valitukset ja muutti jonkin verran lupaehtoja
- Korkein hallinto-oikeus hylkäsi 19.10.2005 valitukset ja muutti jonkin verran lupaehtoja, päätös mahdollisti TBT-ruoppausten suojauskereiden rakentamisen

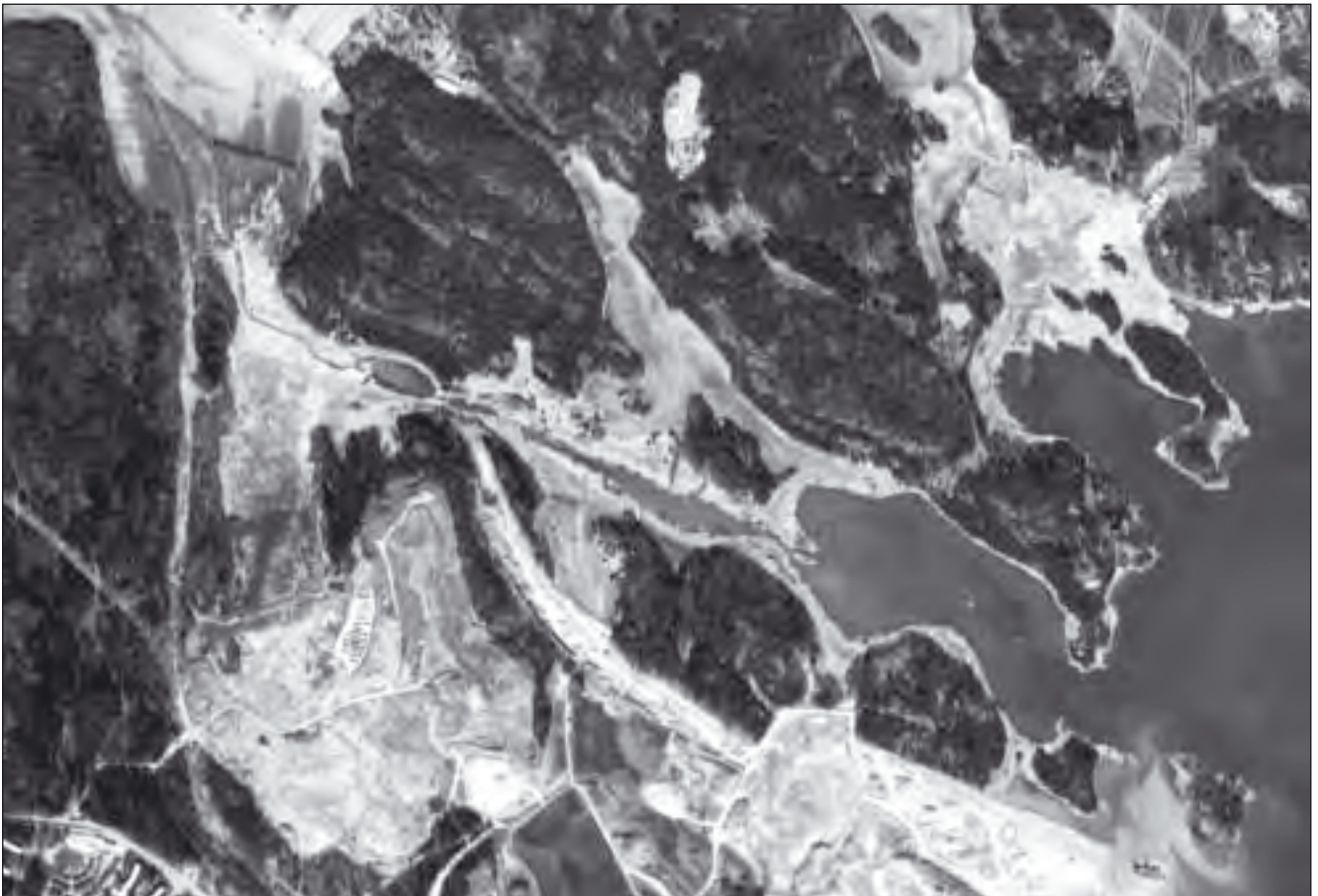
Satamahankkeen rakentamistilanne

- Kehä III:n pään ja Itäväylän eritasoliittymä ja Kehä III:n leven-
täminen valmistuivat vuoden lopussa
- Porvarinlahden ratasilta valmistui alkusyksystä
- meriväylän ruoppaukset valmistuivat lokakuussa
- tie- ja ratatunneleiden louhinta jatkui vuoden aikana
- telakka-alueen edustalta noin 75 ha:n alueelta kuorittiin
merenpohjasta TBT-pitoista savea yhteensä 460 000 m³
ja pilaantunut massa siirrettiin entisen Niinilahden alu-
eelle rakennettuihin altaisiin, joissa se kiinteytetään osaksi
satamarakenteita
- meriläjituskelpoisia massoja ruopattiin noin 1,7 milj.m³
- satamakenttää täytettiin yhteensä noin 24 ha
- sataman täyttöihin tuotiin louhetta liikenneyhteyksien tunneli-
työmailta sekä merihiekkaa
- laituriin rakentaminen aloitettiin
- sataman koillisreunan meluseinän rakentamista jatkettiin
- satamakentän rakentaminen itäosassa aloitettiin syksyllä
- telakka-alueen pilaantuneita maita kunnostettiin
- yritysalueella louhittiin ns. Miljoonamäkeä
- loppuvuodesta aloitettiin sataman vedenalaiset louhintatyöt

Linnuston seurannan toteutus ja jatkaminen

Helsingin Satama/VUOSA-projekti ja valtion VUOLI-projekti tilasivat seurantaohjelman mukaiset tutkimukset vuonna 2005 ja niitä koskevan raportin Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:ltä. Vuoden 2005 seurantaan liitettiin mukaan sataman koillisreunan meluseinän taakse jäävän ns. Koillisrannan alueen linnustotilan-
teen kartoitus. Helsingin kaupunki toteuttaa Koillisrannan alu-
eelle luonnonmukaisen ranta-alueen, joka liittyy satamanrannan
luonnonmaisemaan ja Vuosaaren virkistysalueisiin. Alueelle on
suunniteltu perustettavaksi kahlaajaliete, joka yhdessä vesialu-
een hoidon kanssa on lintudirektiivin tarkoittamaa Natura-alueen
ulkopuolella sijaitsevan elinympäristön hoitoa ja ekologisten tar-
peiden mukaista uuden biotoopin aikaansaamista. Linnustonseu-
ranta alkuperäisen ohjelman mukaisella alueella jatkuu vuonna
2006 ja Koillisrannan alueella sen jälkeen kun alue on toteutettu
suunnitelman mukaan.

Ilmakuva Porvarinlahdelta 25.4.2004.
Maanmittauslaitos lupanumero 789/MYY/05



Vuoden 2005 linnustotutkimus

Johdanto

Vuosaaren sataman rakentamisen vaikutuksia alueen luonto-arvoihin selvitetään seurantaohjelmalla, jonka yksi osa on linnustovaikutusten seurantaohjelma (Koskimies 2001). Seurantaohjelmassa on asetettu tavoitteet linnuston seurannalle sekä esitetty tarkempi toteutusohjelma. Ohjelmassa määritellään tutkittavat alueet sekä niillä tehtävät laskennat.

Seurantaohjelma kattaa rakentamista edeltävät vuodet, rakentamisvuodet sekä vielä kolme vuotta rakentamisen jälkeen. Seurantaohjelmaa on tarkennettu työn edetessä ja muutokset on raportoitu vuosittain yhteenvedossa.

Vuosina 2001–2005 tehty linnustonseuranta on osa Vuosaaren sataman ja sen liikenneyhteyksien rakentamisen luontovaikutusten seuranta. Linnuston lisäksi kasvillisuutta, pohjavesiä ja kalastoa seurataan rakentamisen vaikutuspiirissä.

Luontovaikutusten 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. Alueen pinta-ala on 355 hehtaaria ja se sisältyy kokonaan tutkimusalueeseen. Alueelta 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 pidempiaikaisten linnustonmuutosten seurannassa.

Lintulaskentojen perusteella arvioidaan alueen pesimälinnusto ja vesilintujen poikastuottoa. Tutkimuksessa esitetään myös arvio alueen linnuston suojeluarvosta. Lintulajien suojelutarpeita on perusteinen 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, mutta myös lajien populaatioiden koosta Suomessa ja Euroopassa sekä kannanmuutoksista (Mikkola-Roos 1996 ja Asanti ym. 2003). Suojelupistearvo korvaa aiemmin käytössä olleen lintuvesien pisteytyksen (Lintuvesityöryhmä 1981).

Linnustotutkimus

Vuosaaren sataman linnustonseuranta alkoi meriväylän seuranta-luodoilla vuonna 2001 ja muilla alueilla vuonna 2002. Seurannan tarkoituksena on mm. seurata linnuston parimäärien ja suojeluarvon kehittymistä sataman rakentamisen edetessä sekä antaa suosituksia jatkoseurantaan.

Tässä tutkimuksessa esitetään seurantaohjelman mukaisten maastotöiden tulokset vuodelta 2005. Tutkimuksessa esitetään laskentatulokset metsäalueiden maalintulaskennoista, Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin lintuvesien pesimälinnustolaskennoista sekä meriväylän saaristolintujen laskennoista. Raportti noudattelee aiempien vuosien rakennetta, ja liitteessä 2 oleviin tulostaulukoihin on koottu laskentojen tulokset myös aiemmilta vuosilta.

Tärkeimmät vuosittaiset 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 vertailla sitä muilla eteläsuomalaisilla alueilla tehtyihin vastaaviin selvityksiin.
- Seurata Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet -alueen linnuston suojeluarvon mahdollisia muutoksia.
- Antaa suositus jatkoseurannoille.

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).

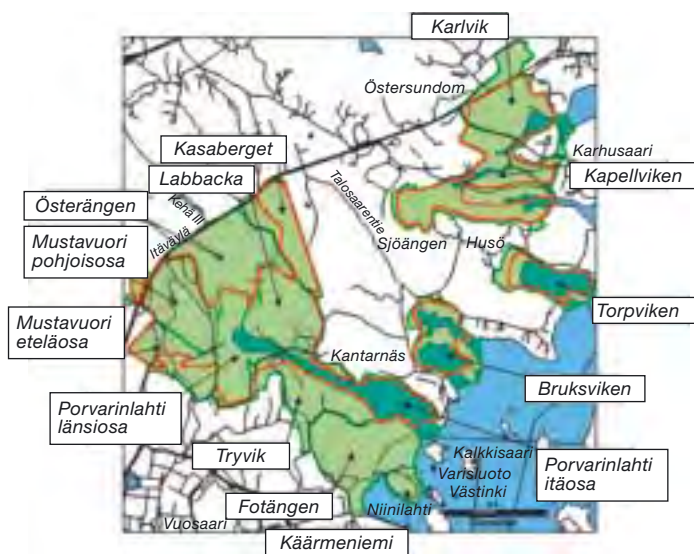
Tutkimuksessa on seurattu, vaikuttaako sataman rakentaminen alueen linnustoon. Ennen kaikkea on tutkittu sitä, miten Natura-alueen luontodirektiivin liitteeseen I kuuluva lajisto on muuttunut. Satamahankkeen suunnitteluajankautana oli julkisuudessa esitetty rakentamisen heikentävän näiden lajien elinympäristöjä 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 Kasaberget-Labbakan metsäaluetta sekä 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.

Vuoden 2005 seuranta toteutettiin samalla lailla kuin vuonna 2004. Alkuperäisestä seurantaohjelmasta poiketen Österängeniä ei edelleenkaan laskettu, mutta Torpviken laskettiin.

Vuonna 2005 Kapellvikenin ja Karlvikin alueilla tehtiin vain vesilintujen pistelaskennat, kuten vuosina 2003 ja 2004. Tryvik, Fotängen ja Käärmeniemi ovat sataman rakentamisaluetta, eivätkä ole olleet seurannassa vuosina 2003–2005. Tutkimusalueet on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Linnustonseurannan alkuperäiset tutkimusalueet. Tutkimusalueet on rajattu vihreällä, Natura-alue punaisella viivalla. Vuonna 2005 kartoituslaskentoja ei tehty Tryvikin, Fotängenin ja Käärmeniemen alueilla. Myöskään Karlvikin ja Kapellvikenin kosteikkoalueiden linnustokartoituksia ei tehty.

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 kartoitukseen (Koskimies 1994).

Kaikilla osa-alueilla oli vuonna 2005 sama laskija kuin vuosina 2003 ja 2004. Aloitusvuoteen 2002 verrattuna vain yhden metsäalueen ja yhden kosteikkoalueen laskija on vaihtunut. Laskijat myös tekivät pääosin tulkinnan laskennoistaan ja tallensivat aineistot.

Matti Luostarinen on koonnut tiedot meriväylän linnustoseurannasta ja Rauno Yrjölä kirjoittanut tämän tutkimusraportin.

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 ja uuteen satamakenttään.

Tutkimusalue on määritelty linnustovaikutusten seurantaohjelmassa (Koskimies 2001, kuva 2). Laskennat ovat noudattaneet siinä esitettyjä rajoja. Tutkimusalueeseen ovat kuuluneet vuosina 2002–2005 Mustavuoren sekä Labbacka-Kasabergetin metsäalueet sekä Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin kosteikkoalueet. Lisäksi harvalukuisia lajeja havainnoitiin hieman suuremmalla alueella (kuva 2). Meriväylän seurantalutoja on havainnoitu vuosina 2001–2005 (kuva 3). Väylästä kauempana olevat vertailuluodot on esitetty kuvassa 4.

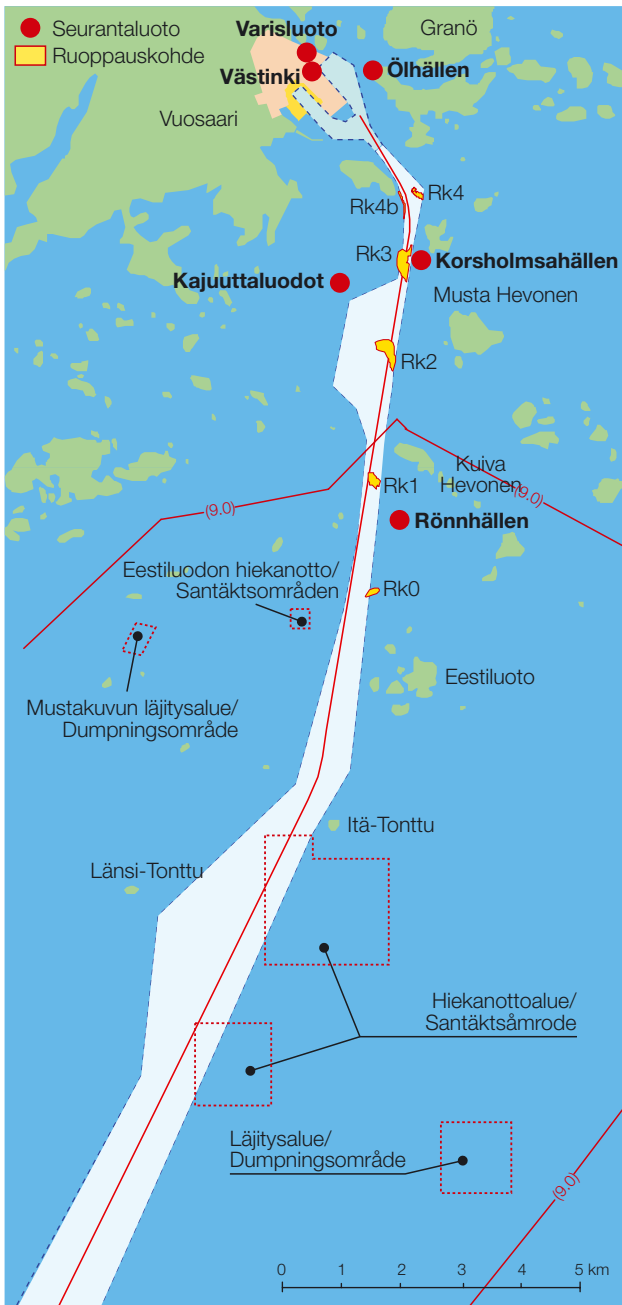
Tutkimusalueen biotoopit on esitelty tarkemmin mm. vuoden 2004 seurantaraportissa (Yrjölä ym. 2005).



Kuva 2. Harvalukuisten lajien inventointialue.



Satama kaakosta elokuussa 2005.



Kuva 3. Meriväylän seurantaluodot. Karttaan on merkitty väylän varrelle sijoittuvat seurantaluodot (punainen ympyrä) sekä rakentamisen aiheuttamia toiminta-alueita.



Ratasilta ja Labbackan ratatunnelin eteläinen suuaukko joulukuussa 2005.



Kuva 4. Meriväylän vertailuluodot. Kuvaan on merkitty väylästä kauempana olevat vertailuluodot (punainen ympyrä).



Labbackan pohjoiset suuaukot lokakuussa 2005.



Louhevarastot täyttyvät syyskuussa 2005. (Kuva: Paavo Lyytinen)



Vuosaaren huipulta näkymä melumuurille lokakuussa 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 2005 on esitetty taulukossa 1. Kartoituskennat ja yölaulajien laskenta ajoittuivat touko-kesäkuulle, pöllökuuntelut alkoivat jo maaliskuussa. Lisäksi heinäkuussa tehtiin erityisiä kirjokertun ja pikkulepinkäisen etsintöjä lajeille sopivilla alueilla. Sopivat alueet selvitettiin vuonna 2004 (Laine & Yrjölä 2005).

Myös sataman itäpuolella oleva ranta sekä Varissaari ja Kalkissaari kartoitettiin. Tavoitteena oli saada perustietoa suunnittelun tarpeisiin. Alue kartoitettiin pesimäkaudella neljä kertaa, Kalkissaarissa tehtiin kaksi pesälaskentaa.

Laskennat

Pesimälinnuston parimäärät

Kartoituskennan 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 (talukko 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:

- Laskenta-alueiden pysyviä reviirejä, 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 2005 yksittäisiä havaintoja sopivassa pesimäympäristössä, mutta havainnot jakautuivat alueella niin hajalleen, että reviiriä ei pystytty varmistamaan (esim. kulorastas, tikli, hemppo).
- Lajin havainnot koskevat ainakin osittain kierteleviä tai pesimättömiä lintuja (esim. harmaahaikara).

Pesimälinnuston kartoituskennat metsäalueilla

Pesimälinnuston kartoituskennassa metsäalueet laskettiin seurantaohjelman mukaan kymmenen kertaa. Havaitut yksilöt ja reviirit merkittiin kartoitukseen. Kartoituskennat aloitettiin huhtikuuhun 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-toukokuuhun vaihteesta kesäkuuhun loppuun.

Taulukko 1. Osa-alueiden laskijat, kartoituskerrat ja reviirin tulkinnan 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 Hannu Sarvanne
Kosteikot	5	2	Porvarinlahti	Länsiosa	Hannu Sarvanne
				Itäosa	Jorma Vickholm
			Bruksviken		Antti Tanskanen
			Torpviken		Antti Tanskanen
Vesilintulaskennat	5–10	2			Antti Tanskanen Rauno Yrjölä
Yölaulajalaskennat	5	2			Jarkko Santaharju Jorma Vickholm
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. Merkinnöissä noudatettiin kartoituslaskennan ohjeita (Koskimies & Väisänen 1988).

Kartoituslaskennassa maastokartoille tehdyt havainnot siirrettiin koontikartoille, joista tulkittiin reviirit. Tulkinnan tekivät alueiden laskijat ja tulkintojen tarkastuksen Rauno Yrjölä. Tulkintakriteerit olivat 2005 samat kuin vuosina 2002–2004. Reviirien painopisteet tallennettiin paikkatietojärjestelmään.

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

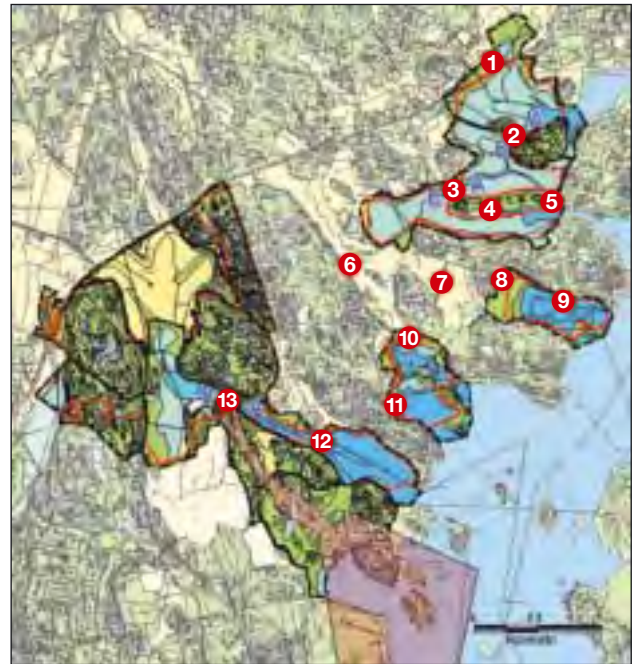
Vesilintujen pistelaskenta

Vesilintujen pistelaskennassa lasketaan sopivilta tähytyspaikoilta vesialueella olevat vesilinnut. Laskennat aloitettiin 20. huhtikuuta ja niitä jatkettiin heinäkuun loppuun noin kymmenen päivän välein. Pisteistä laskettiin pesivät vesilinnut, lokit ja kallaajat sekä niiden poikaset. Laskentapisteet on esitetty kuvassa 5.

Laskijalla oli käytössään kaukoputki, jolla kaikki avovesialueet tähytettiin. Havainnot kirjattiin laskentalomakkeelle tai havaintovihkoon. Avovedet ovat loppukesästä vaikeasti havainnoitavissa, koska osa alueista on melko runsaskasvustoisia. Keskikesän laskennoista kaksi tehtiin kiertämällä lahdet veneellä.

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 sekä 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 5. Vesilintu- ja lepäilijälaskentojen laskentapisteet vuonna 2005. 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 ja nokikanan poikastuottoa arvioitiin vertaamalla alueella pesivien parien määrää kesällä havaittujen vähintään neliviikkoisten poikasten määrään. Poikastuoton arvioinnissa käytettiin hyväksi vesilintulaskentojen lisäksi myös kaikkia muita tutkimuksen eri laskennoissa tehtyjä poikuehavaintoja.

Vesilintujen poikasten iän määrittäminen ja 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. Suhteellisuudesta huolimatta luokat käyvät karkeasti poikasten iän määrittämiseen. Esimerkiksi sinisorsalla poikasen kasvussa siirtyminen luokasta toiseen vaatii noin viikon. Täysin höyhenpeitteisiä sinisorsan poikaset ovat noin seitsemän viikon ikäisiä.

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 niiden ensimmäiset höyhenet ovat kasvaneet 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 seurantaluojojen laskennat

Meriväylän seurantaluojojen laskenta perustuu Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelman osana olevaan linnustovaikutusten seurantaohjelmaan (Koskimies 2001). Matti Luostarinen on tehnyt seurannat vuosina 2001–2005.

Varsinaiseen seuranta-alueeseen kuuluu kahdeksan luotoa. Nämä luodot ovat uuden satama- ja väyläalueen välittömässä läheisyydessä. Vuonna 2004 kaksi luotoa, 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 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 kalalokki sekä tiirat, jos lajia ei ole tarkasti määritetty) kohdalla.

Satamanreunan pesimälinnusto kesällä 2005

Vuosaaren sataman koillisreunaa on suunniteltu kehitettävän esimerkiksi virkistysalueena tai lintujen levähdyspaikkana. Kesällä 2005 tehtiin kartoituslaskennalla selvitys alueen pesimälinnustosta. Selvitysalueen rajausta on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Satamanreunan selvitysalueen rajausta.

Maa-alueet laskettiin kartoituslaskentana, Kalkkisaareissa tehtiin saaristolintujen laskenta. Jorma Vickholm laski Varissaaren ja Vuosaaren puoleisen rannan vesialueineen 21.5., 24.5., 8.6. ja 18.6.2005. Matti Luostarinen laski Kalkkisaaren linnuston 13.5. ja 8.7.

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 perusteluissa. Näiden lajien osalta tarkastelussa on hyödynnetty kaikissa eri osatutkimuksissa saatuja tietoja.

Havainnot harvalukuisista lajeista saatiin tutkimukseen jonkin verran alueella retkeileviltä lintuharrastajilta.

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 selkärangkaislajeille 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.

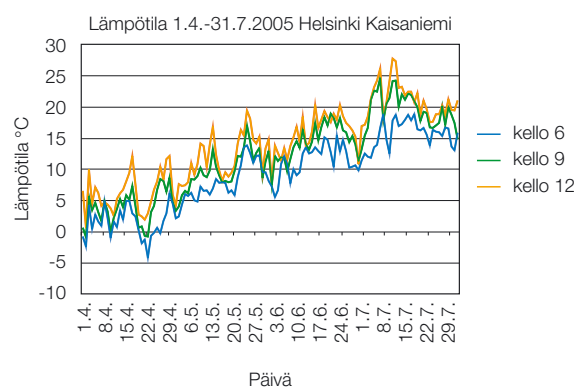
Muutosten merkitsevyys

Linnuston muutoksia arvioitaessa on muutosten tilastollinen merkitsevyys testattu Mann-Kendallin testillä. Mann-Kendallin testin avulla testataan, onko aikasarjassa havaittavissa monotonista trendiä. Vuodenaikaisvaihtelua tai jotain muuta sykliä ei aikasarjassa saa olla. Myös lintukantojen vuosien väliset vaihtelut, jos ne eivät ole johdonmukaisia, huonontavat suuntauksen luotettavuuden laskentaa. Mitä enemmän lajilla on vuosien välistä heilahtelua, sitä enemmän tarvitaan seurantavuosia, jotta mahdollinen pitkän aikavälin suuntaus tulisi näkyviin.

Selittävänä muuttujana on ollut vuosi ja selitettävänä reviirien tai parien määrä. Suuntaukset on mainittu tekstissä tulosten yhteydessä, mukana ovat vain muutokset, jotka olivat vähintään suuntaa antavia ($p < 0,01$).

Kevään 2005 sää

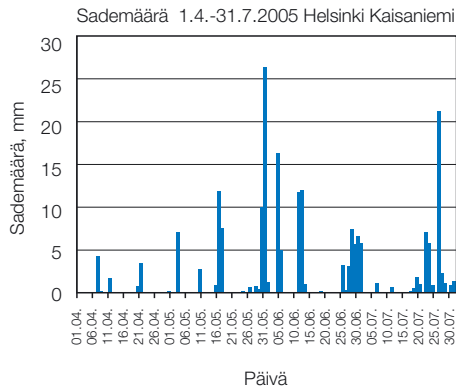
Huhtikuu 2005 oli vuoden 2004 huhtikuuta lämpimämpi. Päivälämpötilat olivat lähes koko kuukauden +5 asteen tuntumassa. Toukokuussa lämpötila nousi, mutta vuoden 2004 kaltaista lämpöaaltoa ei ollut. +20 asteen raja päivälämpötilassa ylitettiin kesäkuussa, vuonna 2004 vasta heinäkuussa. Heinäkuun alku olikin lämpimämpi kuin vuonna 2004, ja helleraja ylitettiin muutamana päivänä (kuva 7).



Kuva 7. Kevään lämpötilat Helsinki Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Lähde: Ilmatieteen laitos.

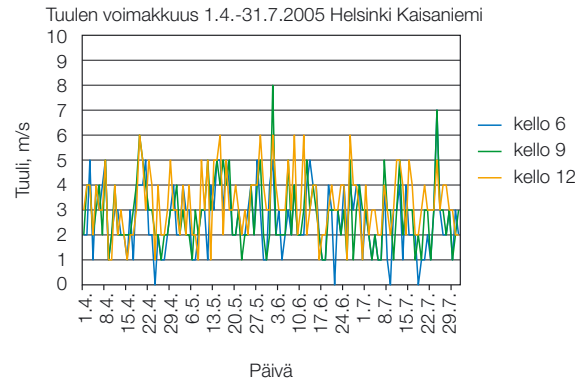
Huhti- ja toukokuussa oli sateita hieman enemmän kuin vuonna 2004. Kevään runsaimmat sateet saatiin touko-kesäkuun vaihteissa, jolloin ylittyi 25 mm päivässä -raja.

Kesäkuun lopulla sateet olivat säännöllisiä, mutta eivät runsaita. Heinäkuun lopulla sateet olivat jälleen runsaampia, mutta eivät läheskään yhtä runsaita kuin vuonna 2004 (kuva 8).



Kuva 8. Kevään sademäärät Helsingin Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Kuvassa on esitetty vuorokauden sademäärä. Lähde: Ilmatieteen laitos.

Kevät ja kesä olivat tuulen suhteen melko samanlaisia kun vuosi 2004, kesäkuu oli vuonna 2005 ehkä hieman vähätulisempi. Voimakkaimmat tuulet liittyivät toukokuun lopun ja heinäkuun lopun saderintamiin (kuva 9).



Kuva 9. Kevään tuulet Helsingin Kaisaniemen mittausaseman mukaan. Kyseessä on kymmenen minuutin keskituuli. Lähde: Ilmatieteen laitos.

Tulokset

Metsälaskentojen tulokset

Mustavuoren alueella havaittiin vuonna 2005 yhteensä 319 revii-riä, lajimäärä oli 38. Kasaberget-Labbackan alueella revii-riä oli 191, lajeja 28. Lajikohtaiset revii-ri määrät alueittain on esitetty liitteessä 2.

Metsälajeista on tilastollisesti suuntaa antavasti seurantavuosien aikana runsastunut laulurastas, jonka parimäärä Mustavuorella on kasvanut tasaisesti. Muilla lajeilla vuosien väliset vaihtelut ja pieni aineisto vaikuttavat siihen, että tilastollisesti merkitseviä tai edes suuntaa antavia muutoksia ei voida havaita.

Alueiden harvalukuista lajistoa edustavat kanahaukka, pyy, palo-kärki ja käki. Pysyviä pikkusiepporeviirejä ei havaittu vuonna 2005. Idänuunilinnuilla oli alueella kaksi revii-riä.

Kosteikkolaskentojen tulokset

Vuonna 2005 Porvarinlahdella havaittiin 221 revii-riä tai paria, lajeja oli 56. Porvarinlahden suojelupistearvo oli 45,8. Revii-rien tai parien määrä jakautui melko tasaisesti eri lajeille, runsain oli silkkiuikku (15 paria).

Tilastollisesti suuntaa-antavasti Porvarinlahdella ovat runsastu-neet silkkiuikku ja sinisorsa. Suuntaa antavasti vähentynyt on peippo.

Harvalukuisista lajeista ruisräkkiä oli yksi revii-ri laskenta-alueen sisällä, pikkulepinkäisiä kolme revii-riä. Kirjokerttua ei havaittu Porvarinlahdella vuonna 2005.

Bruksvikenillä revii-rien kokonaismäärä oli 119, lajeja oli 33 ja suojelupistearvo oli 25,4. Selvästi runsain laji Bruksvikenillä oli jälleen silkkiuikku, 47 paria.

Torpvikenillä revii-ri määrää oli 80, lajeja havaittiin 29 ja suojelu-pistearvo oli 26,3. Kalasääski ei pesinyt alueella vuonna 2005, mutta sen sijaan nuolihaukan pesä löytyi aivan tutkimusalueen rajalta. Torpvikenin suojelupistearvo on tilastollisesti suuntaa antavasti vähentynyt tutkimusjaksolla, linnuston tiheys sen sijaan on noussut.

Aluekohtaiset lajien revii-ri määrät ovat liitteessä 2.

Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät

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

Vuosi 2005 oli vesilintujen poikastuoton osalta yhtä huono kuin vuodet 2003 ja 2004.

Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit

Vuonna 2005 tutkimusalueella todettiin pesimäaikana kuusi lintu-direktiivin liitteeseen I kuuluvaa lajia, joilla oli pysyvä revii-ri. Näistä runsaimpia olivat pikkulepinkäinen (8 revii-riä), ruisräkkiä (8 revii-riä) ja pyy (7 revii-riä).

Uhanalaisuusluokitukseen kuuluvia lajeja, joilla oli kesällä 2005 pysyvä revii-ri, oli 13. Näistä runsaimpia olivat pikkulepinkäi-nen (8 revii-riä) ja ruisräkkiä (8 revii-riä). Liitteessä 2 on lueteltu direktiivi (D) ja uhanalaisuusluokitukseen (U) kuuluvien lajien revii-ri määrät, lisäksi kartoitusalueiden ulkopuolella havaitut harvalukuisten lajien revii-ri määrät ovat omassa taulukossaan.

Yhdenkään direktiivi- tai uhanalaisuusluokitukseen kuuluvan lajin kanta ei ole noussut tai laskenut tilastollisesti merkitsevästi neljän seurantavuoden aikana.

Meriväylän linnut

Vuonna 2005 meriväylän tutkimusluodoilla pesi 590 lintuparia, 19 lajia. Seurantaluloodoilla lintupareja oli 993, lajeja 27. Run-saimpia lajeja olivat kalalokki ja harmaalokki sekä kalatiira ja lapintiira. Luotoikohtaiset parimäärät ovat liitteessä 2.

Seurantaluloodoilla on tilastollisesti merkitsevästi vähentynyt tukka-sotka, merilokki ja lapintiira ovat vähentyneet suuntaa antavasti. Valkoposkihanhi on runsastunut tilastollisesti suuntaa antavasti.

Vertailuloodoilla tilastollisesti suuntaa antavasti ovat runsastu-neet harmaalokki ja valkoposkihanhi.

Satamanreunan pesimäaikainen lajisto

Alueelle tulkitut pesivät lintulajit ja niiden parimäärät on esi-tetty liitteessä 2. Suurimman osan parimäärästä muodostavat Kalkkisaaren kalalokit. Huomionarvoisia lajeja ovat myös mm. haahka ja valkoposkihanhi. Kalkkisaari edustaakin luonoltaan jo lähinnä välisaaristoa, ja poikkeaa läheisistä merenlahdista.

Lokkilintujen pesimämenestys Kalkkisaarella oli huono. Vaikka poikasia syntyikin, olivat pesinnät tuhoutuneet pääosin jo ennen käyntiä 8.7.

Vuoden 2005 laskentatulosten tarkastelu

Metsälaskentojen perusteella tutkittujen metsäalueiden linnusto on muuttunut tutkimusvuosien aikana vain hieman. Metsälajien reviirien määrä Mustavuodessa nousi hieman vuoteen 2004 verrattuna, mutta oli alhaisempi kuin parhaana vuotena 2003. Metsäalueilla suurin muutos tapahtui Kasaberget-Labbacka alueella, jossa lintujen lajimäärä sekä suojelupistearvo putosivat vuoteen 2004 verrattuna selvästi. Sen sijaan reviirien määrä oli samalla tasolla. Lajimäärän muutoksiin vaikutti muutamien yksittäisten, sinänsä tavallisten, lajien puuttuminen (esimerkiksi punatulkuu, varis, sirittäjä, herne- ja pensaskettu, lehtokurppa). Tämä voi olla sattumaa. Suojelupistearvoon sen sijaan merkittävästi vaikutti pohjantikkokojen puuttuminen (vuonna 2004 kaksi reviiriä). Pohjantikoista tehtiin vuonna 2005 harvalukuisten lajien seuranta-alueella kaksi havaintoa, jotka saattoivat koskea samaa yksilöä. Pysyviä revierejä ei kuitenkaan havaittu.

Kosteikkoalueilla suurin muutos tapahtui Porvarinlahdella. Porvarinlahden lajimäärä, parimäärä ja suojelupistearvo kasvoivat verrattuna vuoteen 2004. Eniten parimääriä kasvatti silkkiuikkujen parimäärän kasvu alueella, mutta myös esimerkiksi puolisuikeltajasorsien parimäärät kasvoivat aiemmasta. Silkkiuikkujen runsastumista on saattanut edistää harvan ruoikon levittäytyminen avovesialueelle, jolloin on syntynyt silkkiuikulle sopivia pesäpaikkoja,

Suojelupistearvoa kasvatti eniten rastaskerttunen, jolla oli yksi reviiri lahdella. Ruisräkkiä oli Porvarinlahden laskenta-alueella yksi reviiri (heti rajan ulkopuolella kaksi lisää), pikkulepinkäisiä oli lahdella kolme reviiriä. Kirjokerttua ei vuonna 2005 havaittu lainkaan, joten laji näyttää ainakin väliaikaisesti hävinneen lahden pesimälajistosta. Ainoastaan vuonna 2002 lahdella oli kaksi reviiriä.

Bruksvikenillä ja Torpvikenillä linnusto on pysynyt samalla tasolla kuin vuonna 2004. Bruksvikenin silkkiuikkukolonia pieneni vuoteen 2004 verrattuna, ehkä osa pareista on siirtynyt Por-

varinlahdelle. Lajimäärä kasvoi vuodesta 2004, lähinnä joidenkin tavallisten lajien yksittäispareista. Rastaskerttusen puuttuminen ja silkkiuikkukolonian pieneneminen ovat pääasiassa vaikuttaneet suojelupistearvon lievään laskuun.

Torpvikenin suojelupistearvo on hieman laskenut vuosien aikana. Suurin syy siihen on ollut kalasääsken puuttuminen pesimälajina. Lintujen parimäärä sen sijaan on noussut. Kahlaajista punajalkavikloja ja työttöhyppyyä oli jälleen useita pareja Torpvikenin rantaniityillä ja -laitumella. Tutkimusalueen lahdista Torpviken ja sen läheiset laidunalueet ovat merkittävien kahlaajille sopiva alue tutkimusalueella.

Vesilintujen poikastuotossa ei ole havaittavissa suuria muutoksia. Poikastuotto oli vuonna 2005 edellisvuosien tapaan melko heikko. Nokikanan poikastuotto on hieman kasvanut, ja laji hyötyykin esimerkiksi puolisuikeltajasorsia enemmän pienpetojen poistosta kosteikkoalueelta.

Puolisuikeltajasorsien huono poikastuotto voi olla osin myös harha. Syynä voisi olla mm. se, että laskennoissa havaitut linnut eivät pesikään lahdilla, vaan tulevat muualta (esim. saaristosta) ruokailemaan lahdille, ja siten lahtien pesimäkanta yliarvioidaan. Toinen mahdollisuus on, että lahdet olisivat niin huonoja poikasalueita, että poikaset kuljetettaisiin lahdilta pois (esim. saaristoon).

Saaristolintujen kannat olivat vuoden 2005 tulosten perusteella pysyneet pääosin ennallaan. Valkoposkihanhen runsastuminen saaristossa jatkui voimakkaana. Samoin vertailuluodoilla harmaalokki runsastui. Seurantaluotojen merkittävin muutos oli Västingin naurulokkikolonian puuttumisen takia tapahtunut naurulokkien parimäärän muutos. Koko seurantajaksolla lapintiirujen määrä on johdonmukaisesti laskenut seurantaluodoilla.

Laskentojen lajikohtaiset tulokset ovat liitteessä 2.

Virhelähteet

Kesän 2005 pesimälinnuston kartoituslaskennat saatiin jälleen tehtyä suunnitelmien mukaisesti, eikä laskentojen suorittamiseen sisälly mainittavia virhelähteitä. Laskennat toistettiin samoin kuin vuonna 2004. Toisin kuin vuonna 2004, ruoikko oli lakoonnut ja ruoikkolajien (kerttuset ja pajusirkku) parimäärät jäivät sen takia edellisvuotta vähäisemmiksi.

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.

On myös mahdollista, että ainakin osalla lajeista (lähinnä puolisuikeltajasorsat) laskennoissa havaitut yksilöt ovat vain ruokailemassa lahdilla. Osa yksilöistä saattaa pesiä esimerkiksi rauhallisemmassa lähisaaristossa, mutta tulevat toukokuussa ruokailemaan reheville lahdille. Tällöin saattaa syntyä pesimäkannan yliarvio.

Linnuston muutokset vuosina 2002–2005 ja arvio sataman rakentamisen vaikutuksesta uhanalaisiin lajeihin

Seuraavassa on esitetty yhteenvetona eri elinympäristöjen linnuston muutoksia kuvaavia tietoja sekä uhanalaisten tai lintudirektiivin liitteen I lajien muutoksia seuranta-alueella. Metsä- ja kosteikkoalueiden lajimäärän, linnustotiheyden ja suojelupistearvon kehitys on esitetty kuvassa 10.

Metsälinnut

Metsäalueiden osalta lajimäärä on laskenut vuodesta 2002, mutta muutos ei kummallakaan alueella ole tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan linnuston tiheys ei ole muuttunut. Tutkituista metsäalueista Kasaberget-Labbacka alueen suojelupistearvo laski vuoden 2004 jälkeen sitä edeltäneelle tasolle, mikä johtuu pääosin pohjantikan reviirien puuttumisesta (vuonna 2004 kaksi revii-riä).

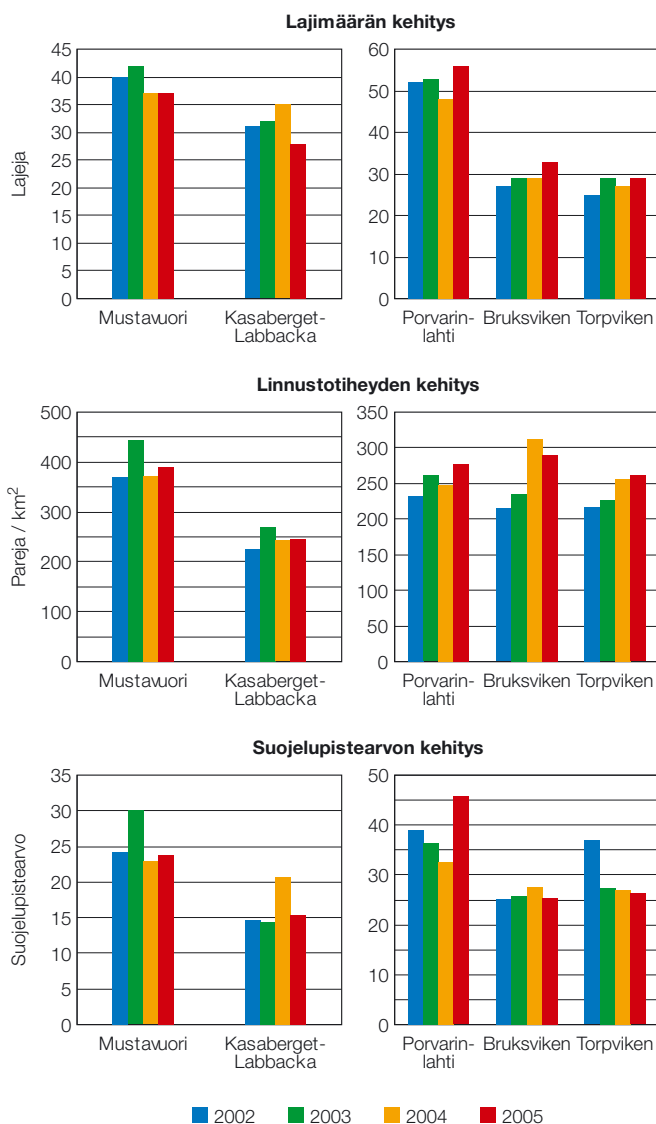
Kosteikko- ja vesilinnut

Kosteikkoalueilla Porvarinlahden lajimäärä nousi vuoteen 2004 verrattuna lähes kymmenen lajia. Myös Bruksvikenin lajimäärä nousi. Torpvikenin lajimäärä palasi samalle tasolle kuin vuonna 2003. Kosteikkolajien tiheydet ovat kasvaneet Porvarinlahdella ja Torpvikenillä.

Porvarinlahden suojelupistearvo nousi vuonna 2005 huomattavasti. Siihen vaikuttivat ennen kaikkea rastaskerttunen, ruisräikkä ja pikkulepinkäinen sekä vesilintujen parimäärien kasvu. Bruksvikenillä ja Torpvikenillä arvo on suunnilleen sama kuin vuosina 2003 ja 2004. Vuoteen 2002 verrattuna eron Torpvikenillä aiheuttaa kalasääsken puuttuminen.

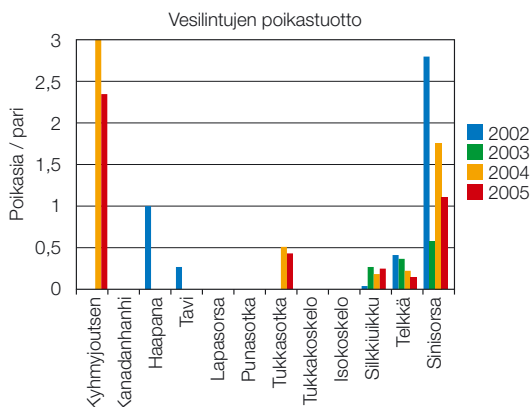
Vesilintujen poikastuotossa on ollut suuria eroja vuosien välillä (kuva 11). Vuosi 2005 oli vesilintujen poikastuoton osalta hyvin samankaltainen kuin vuosi 2004. Sinisorsa ja kyhmyjoutsen olivat ainoat lajit, jotka ylsivät yli yhden poikasen tuottoon paria kohti.

Poikastuoton arvioinnissa on outoa, että haapanan, tavin, lapasorsan ja isokoskelon neliviikkoisia poikasia ei kolmen viimeisen vuoden aikana ole tavattu laskennoissa lainkaan. Jos parimäärän arviossa olisikin virhe ylöspäin, pitäisi kuitenkin joidenkin parien neljä viikkoa vanhoja poikasia näkyä lahdilla.



Kuva 10. Lajimäärän, linnustotiheyden ja suojelupistearvon muutos metsä- ja kosteikkoalueilla.

Vesilintujen huonon poikastuoton syynä ovat todennäköisesti pienpedot sekä kalastajien ja veneilijöiden aiheuttama häiriö. Alueen lintulahdilta pyydettiin vuonna 2005 21 supikoiraa ja kolme minkkiä. Vuosina 2002–2005 alueelta on pyydystetty yhteensä 152 supikoiraa ja 15 minkkiä.



Kuva 11. Vesilintujen poikastuotto paria kohti Östersundomin lintuvesien alueella vuosina 2002–2005.

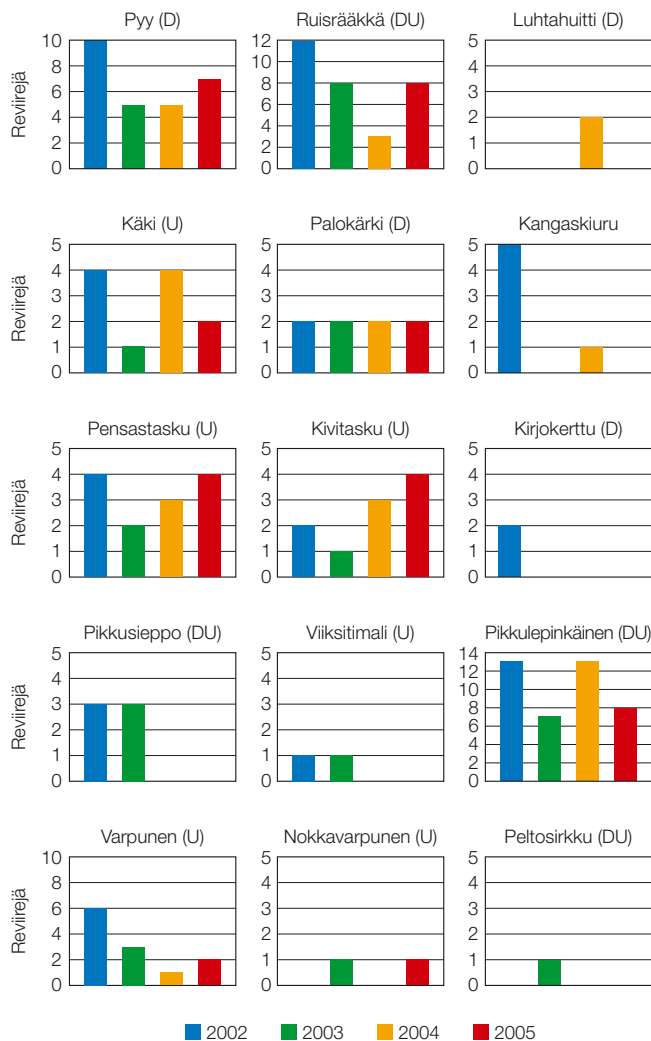
Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit

Tutkimusalueella vuosina 2002–2005 havaitut lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvat lajit on esitetty liitteessä 2 samoin kuin uhanalaisuusluokitukseen kuuluvat lajit. Lintudirektiivin I liitteen lajeista pyyn reviiirin vähentymisen seuranta-alueella selittää sataman rakentaminen, sillä sataman alle jääneellä, ja vuoden 2003 mennessä hakatulla metsäalueella oli neljä pyyreviiriä. Tämä on ainoa muutos direktiivilajien määrissä, joka selvästi johtuu sataman rakentamisesta. Natura-alueella ei voi todeta satamasta johtuvia muutoksia direktiivi- tai uhanalaisten lajien määrässä.

Kuvassa 12 on esitetty muutamien direktiivi- tai uhanalaisuusluokitukseen kuuluvien lajien kannan muutokset seuranta-alueella.

Kuvaa 12 tarkasteltaessa voi havaita kannan vaihteluiden olevan eri lajeilla hyvin erilaisia. Osasta lajeja ei alueella havaita joka vuosi pysyviä reviierejä. Toisilla taas vaihtelut vuosien välillä ovat suuria. Alueen arvokkaimmista lajeista pikkulepinkäisen ja ruisrääkän osalta vuosien 2002–2004 välinen aineisto ei osoita lajien runsastuneen tai vähentyneen alueella, vaan ainoastaan sen että niiden kannat ovat vaihdelleet.

Kirjokertusta puolestaan on havaittu pysyvät reviiirit vuonna 2002, sen jälkeen pysyviä reviierejä ei ole havaittu ja viimeinen pesimäaikainen havainto on vuodelta 2003. Laji saattaa olla hävinnyt alueelta, mutta aineistosta ei voi tehdä tilastollisesti luotettavia päätelmiä. Yhtä hyvin laji saattaa muutaman vuoden sisällä jälleen palata alueelle.



Kuva 12. Eräiden direktiivi(D)- ja uhanalaisten(U) lajien kannankehitys seuranta-alueella.

Luhtahuitti kuuluu myös niihin lajeihin, joita on alueella vain muutamia pareja ja joista ei joka vuosi havaita pysyviä reviierejä. Nämä ovat tulkinnan kannalta hankalia, koska tilastollisesti kannan muutoksia on vaikea todistaa muutoin kuin pitkien aikasarjojen avulla. Neljän vuoden jaksokaan ei riitä aineiston tulkintaan, koska parimäärät ovat niin pieniä.

Meriväylän saaristolinnusto

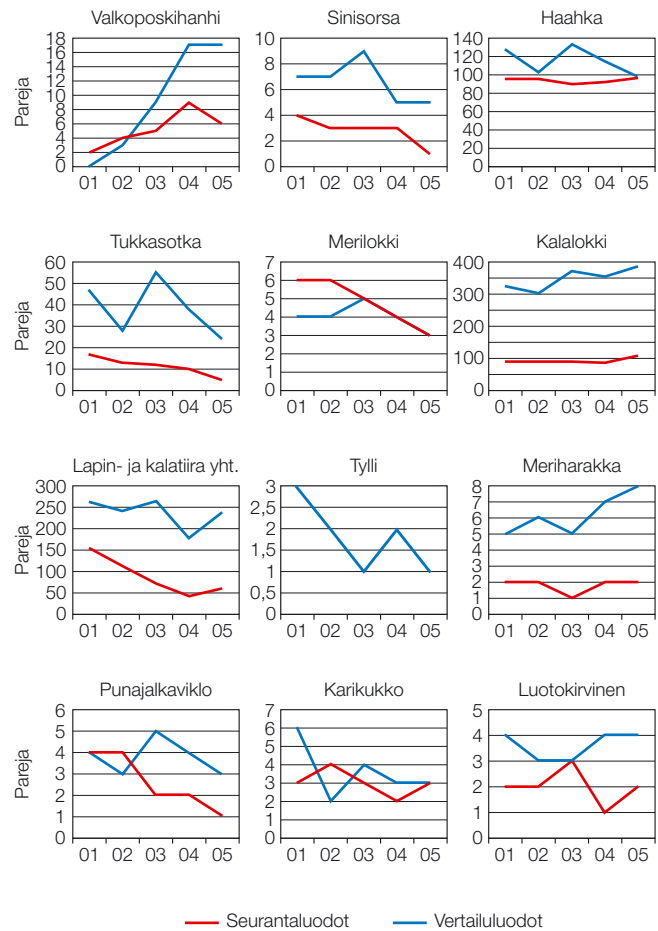
Tulosten perusteella selvimmän alueella on runsastunut valkopoiskihanhi, joka on runsastunut sekä seuranta- että vertailuluodoilla. Harmaalokki on runsastunut vertailuluodoilla. Tukkasotka, merilokki ja lapintiira ovat tilastollisesti vähentyneet seuranta-alueelta. Pääosalla lajistosta kanta on tutkimusjaksolla ollut laskusuunnassa, mutta aineisto ei riitä tilastolliseen tulkintaan.

Useimmilla lajeilla kannan kehitys on ollut samansuuntainen sekä seuranta- että vertailuluodoilla. Tämä viittaa siihen, että kannan muutosten taustalla on jokin laajempi ilmiö, eikä syynä ole seurantaluojojen sijainti meriväylän kupeessa. Tämä näkyy myös kuvassa 13, jossa on esitetty eräiden merilintulajien kannankehitykset tutkimusalueella.

Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon

Jo vuoden 2004 raportissa käsitelimme sataman vaikutusta tutkimusalueen linnustoon. Kolme vuotta oli lyhyt aika tehdä johtopäätöksiä sataman vaikutuksista. Aineiston perusteella vuoden lisäys ei tuo esille uusia vaikutuksia linnustossa. Vuoden 2005 tulosten perusteella lintukannoissa on tapahtunut muutoksia, mutta Natura-alueen linnuston muutoksia ei voi todeta sataman rakentamisesta johtuviksi.

Natura-alueen ulkopuolella sataman rakentaminen on vaikuttanut jo aiemmin metsälintujen poistumaan rakentamisalueelta. Västingin luodon peittyminen sataman rakenteisiin vuonna 2004 vaikutti siinä olleen naurulokkikolonian siirtymiseen jonnekin muualle. Lähiluodoille lokit eivät ole siirtyneet, sillä poistuma näkyy selvänä laskuna naurulokkien parimäärässä tutkimusluodoilla eikä uusia pareja ole muille luodoille ilmaantunut. Ainoa kolonia, joka pääkaupunkiseudulla kasvoi, oli Espoon Suomenoja, joten on teoriassa mahdollista että osa Vuosaaren naurulokeista siirtyi sinne (Matti Luostarinen, suullinen ilmoitus).



Kuva 13. Merilintujen kannanmuutoksia seuranta- ja vertailuluodoilla.

Suosituksset seurannan jatkosta

Vuoden 2006 seuranta voidaan jatkaa samalla laajuudella kuin vuonna 2005. Lisäksi Österängenin pelto otetaan jälleen laskennan piiriin.

Vesilintujen pistelaskenta

Vuonna 2005	Ohjelmassa 2006	Ehdotus 2006
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.

Kosteikkolintujen kartoituslaskenta

Vuonna 2005	Ohjelmassa 2006	Ehdotus 2006
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken.	Porvarinlahti ja Bruksviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken.

Metsäkartoitukset

Vuonna 2005	Ohjelmassa 2006	Ehdotus 2006
Laskettiin Mustavuoren ja Kasaberget-Labbackan metsäalueet kymmenen kerran kartoituksella.	Mustavuori ja Kasaberget-Labbacka	Lasketaan Mustavuori ja Kasaberget-Labbacka

Peltokartoitukset

Vuonna 2005	Ohjelmassa 2006	Ehdotus 2006
Ei laskettu.	Österängen	Lasketaan Österängen viiden kerran kartoituksella.

Merilintujen pesälaskenta

Merilintujen seuranta jatkuu ohjelman mukaisesti.

Muuttolintujen lepäilijälaskennat

Muuttolintujen lepäilijälaskentoja ei tehdä vuonna 2006.

Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat

Kesän 2004 ja 2005 aineistosta tämän ryhmän havainnoista hyväksyttiin pysyviksi reviiereiksi vain ne, joista tehtiin kaksi havaintoa vähintään muutaman vuorokauden välein. Samaa käytäntöä on syytä jatkaa. Muut havainnot voidaan kirjata lajistokatsaukseen.

Yölaulaja- ja pöllölaskentoja tehtiin laajennetun ohjelman mukaisesti niin, että maaliskuussa tehtiin kolme pöllökuuntelua ja touko-kesäkuussa viisi yölaulajalaskentaa. Tämä paransi reviiiritulkinnan tarkkuutta. Samaa laskentamenetelmää suositellaan myös vuodelle 2006.

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, ruisrääkän ja luhtahuitin habitaattikartoitus Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 6/2005.

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.

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.

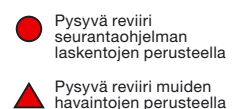
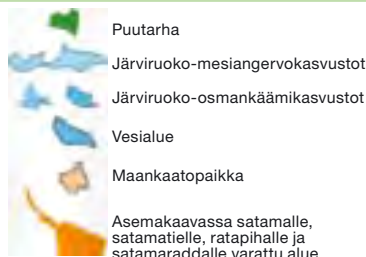
Yrjölä, R. & Koivula, M. 2003: Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2002. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 1/2003.

Yrjölä, R., Luostarinen, M. & Tanskanen, A. 2005: Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004. Linnustonmuutokset vuosina 2002–2004. Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 5/2005.

Liite 1. Lajistokatsaus

Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	25	Räyskä (<i>Sterna caspia</i>)	32	Kultarinta (<i>Hippolais icterina</i>)	40
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	25	Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	32	Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	40
Kyhmyjoutsen (<i>Cygnus olor</i>)	25	Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)	32	Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	41
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	25	Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	32	Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	41
Ristisorsa (<i>Tadorna tadorna</i>)	25	Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	33	Mustapääkerttu (<i>Sylvia atricapilla</i>)	41
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	25	Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	33	Idänuunilintu (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	41
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	26	Lehtopöllö (<i>Strix aluco</i>)	33	Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	42
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	26	Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	33	Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	42
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	26	Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	34	Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	42
Heinätaavi (<i>Anas querquedula</i>)	26	Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	34	Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	42
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	26	Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	34	Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	43
Tukkasotka (<i>Aythya fulicula</i>)	26	Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	34	Pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	43
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	27	Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	34	Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	43
Tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	27	Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	34	Viiksitimali (<i>Parus biarmicus</i>)	43
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	27	Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	34	Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	43
Haahka (<i>Somateria mollissima</i>)	27	Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	34	Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	43
Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	27	Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	35	Kuusitiainen (<i>Parus ater</i>)	44
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	27	Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	35	Sinitiainen (<i>Parus caeruleus</i>)	44
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	28	Räystäspääsky (<i>Delichon urbica</i>)	35	Talitiainen (<i>Parus major</i>)	44
Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	28	Metsäkivinen (<i>Anthus trivialis</i>)	35	Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	44
Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	28	Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	35	Puukiiپیج (<i>Certhia familiaris</i>)	45
Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	28	Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	36	Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	45
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	28	Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	36	Harakka (<i>Pica pica</i>)	45
Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	28	Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	36	Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	45
Fasaani (<i>Phasianus colchicus</i>)	28	Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	36	Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	46
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	29	Punarinta (<i>Erethacus rubecula</i>)	37	Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	46
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	29	Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	37	Korppi (<i>Corvus corax</i>)	46
Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)	29	Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	37	Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	46
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	29	Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	37	Varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	46
Meriharakka (<i>Haematopus ostralegus</i>)	30	Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	38	Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	46
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	30	Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	38	Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	47
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	30	Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	38	Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	47
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	30	Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	38	Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	47
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	30	Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	39	Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	47
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	30	Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	39	Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	47
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	30	Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	39	Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	48
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	31	Viitasirkkalintu (<i>Locustella fluviatilis</i>)	39	Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	48
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	31	Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	39	Nokkavarpunen (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	48
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	31	Viitakerttunen (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	39	Pikkukäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	48
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	31	Luhtakerttunen (<i>Acrocephalus palustris</i>)	40	Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	49
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	32	Rytkierttunen (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	40	Peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	49
Selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	32	Rastaskerttunen (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	40	Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	49
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	32				
Merilokki (<i>Larus marinus</i>)	32				

Karttojen selitykset



Muut selitykset

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

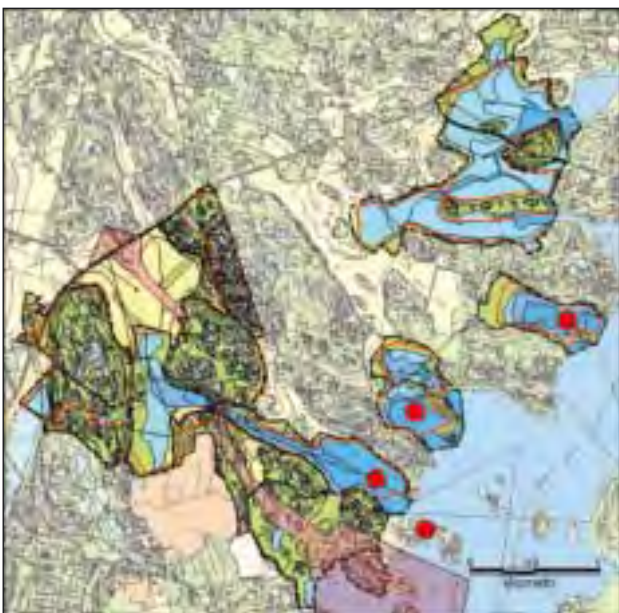
Kartat on julkaistu
Maanmittauslaitoksen
luvalla nro 427/MYY/06.

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikun levittäytymistä Porvarinlahdella on ilmeisesti auttanut harvan ruoikon levittäytyminen avovesialueella.

Harmaahaikara (*Ardea cinerea*)

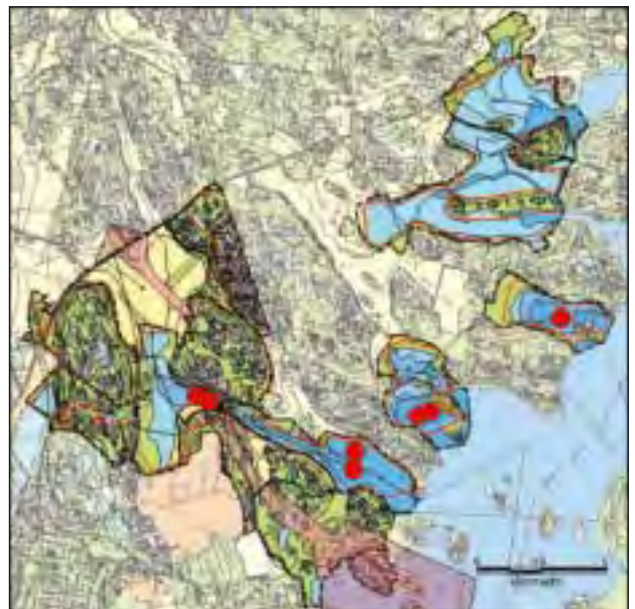
Jälleen keväältä ja kesältä muutama havainto, pääasiassa Torpvikeniltä ja Bruksvikeniltä. Ensimmäiset kierteelijät jo 5.4. Kesikesäällä mm. 20.6. Torpviken 2 yksilöä. Pesintä lähialueilla on mahdollinen. Heinäkuusta alkaen kierteleviä nuoria lintuja näkyi usein.

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

Yksi reviiri tulkittu Bruksvikenin edustalle, saattavat pesiä lähialueen luodoilla.

Ristisorsa (*Tadorna tadorna*)

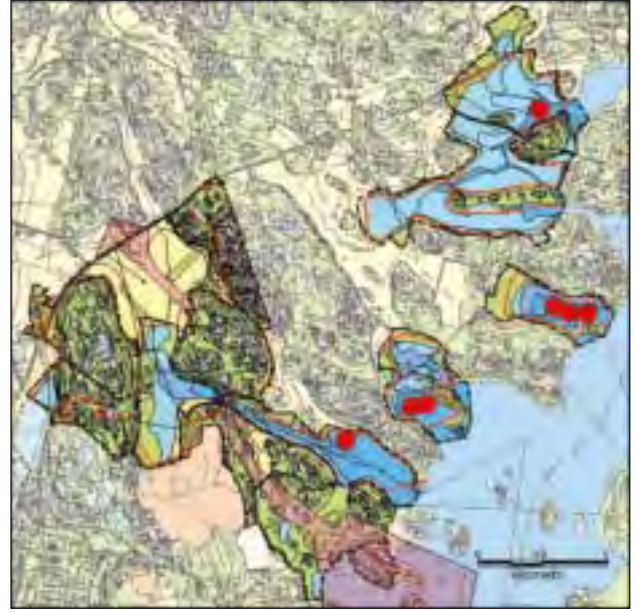
Ei havaintoja kesällä 2005.

Haapana (*Anas penelope*)

Tavi (*Anas crecca*)



Lapasorsa (*Anas clypeata*)



Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)



Heinätavi (*Anas querquedula*)

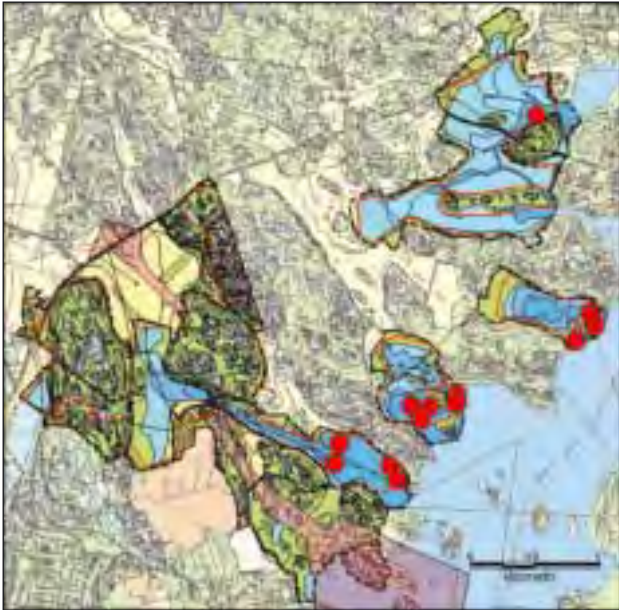
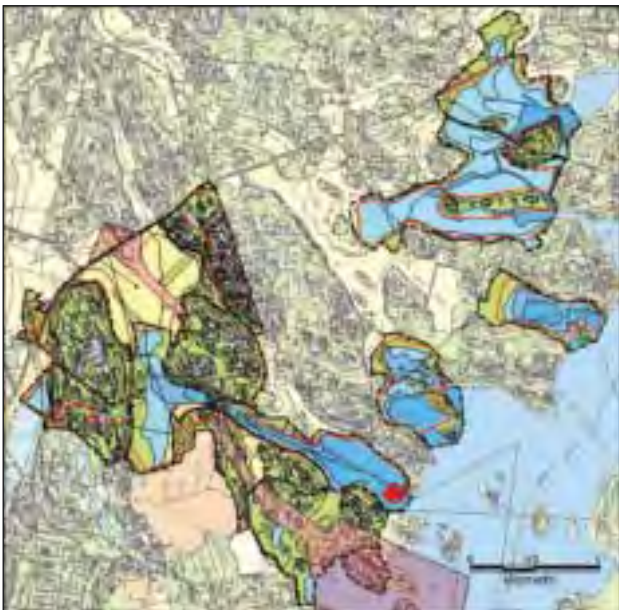
Ei pesimäaikaisia havaintoja.

Punasotka (*Aythya ferina*)

Keväällä punasotkia oli jälleen mm. Bruksvikenillä, mutta todennäköisimmin laji ei siellä pesinyt vuonna 2005.

Tukkasotka (*Aythya fulicula*)



Telkkä (*Bucephala clangula*)Isokoskelo (*Mergus merganser*)Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)Haahka (*Somateria mollissima*)

Ei pesi varsinaisella tutkimusalueella, mutta heti alueen eteläpuolella Kalkkisaarella. 29.4. Porvarinlahdella /1 aivan tutkimusalueen rajalla.

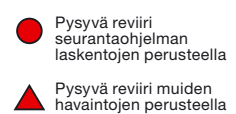
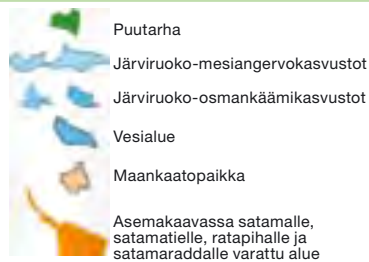
Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

Ei pesimäaikaisia havaintoja tutkimusalueelta.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ei pesintään viittaavia havaintoja tutkimusalueelta.

Karttojen selitykset



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

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)



Varpushaukka (*Accipiter nisus*)



Sääksi (*Pandion haliaetus*)

Havaittiin säännöllisesti ruokailemassa alueen lahdilla, pesä ilmeisesti saaristossa tutkimusalueen eteläpuolella.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Keväältä ja kesältä muutamia havaintoja sekä mm. Vuosaaren täyttömäeltä. Saattaa pesiä lähistöllä.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)



Vuosaaren kasalla ja Porvarinlahdella saalistavat yksilöt saattavat olla tämän reviirin lintuja.

Pyy (*Bonasa bonasia*)



Fasaani (*Phasianus colchicus*)

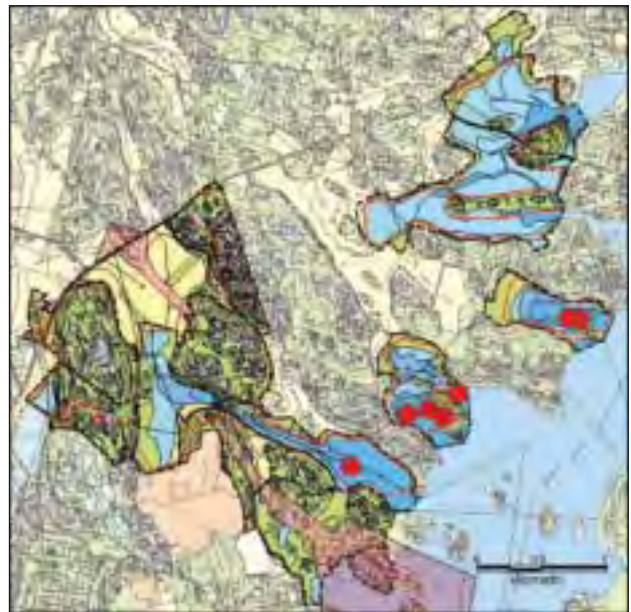
Ei reviirejä tutkimusalueella.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Karhusaarentiellä 23.5. 2ä, tulkittu koskeneen samaa reviiriä.

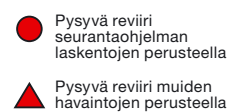
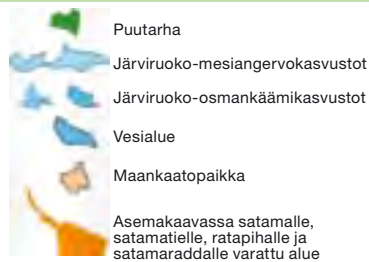
Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Yksi havainto laulavasta luhtahuitista toukokuussa Porvarinlahdella.

Ruisrääkkä (*Crex crex*)Nokikana (*Fulica atra*)

Nokikana on runsastunut ja levittäytynyt eri lahdille, aiemmin vain Bruksvikenillä.

Karttojen selitykset



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

Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

Ei reviirejä tutkimusalueella, lähellä olevilla saarilla pesivät yksilöt käyvät ruokailmassa merenlahtien niityillä.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*)



Tylli (*Charadrius hiaticula*)

Ei reviirejä vuonna 2005.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)



Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)



Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)



Kuovi (*Numenius arquata*)



Ei reviiriin viittaavia havaintoja vuonna 2005.

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

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 iaskentojen perusteella
-  Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Kalalokki (*Larus canus*)



Selkälokki (*Larus fuscus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Merilokki (*Larus marinus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Räyskä (*Sterna caspia*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

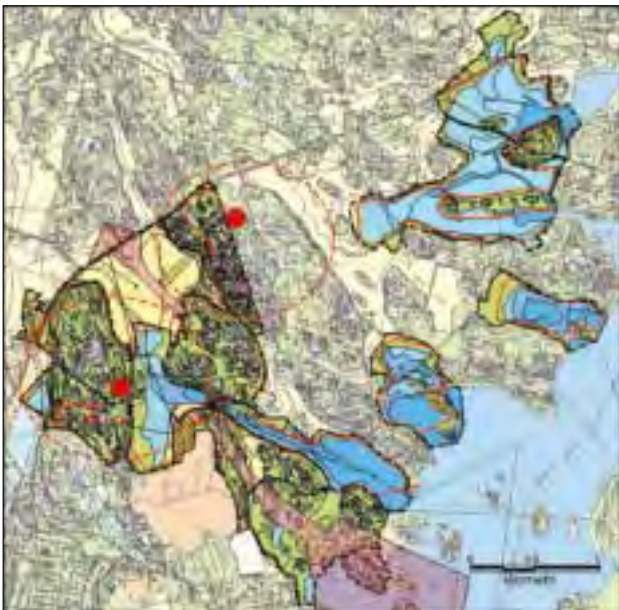


Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

Ei pesinyt enää vuonna 2005 Porvarinlahdella. Lähimmät pesäpaikat lähisaaristossa.







Uuttukyyhky (*Columba oenas*)





Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)Lehtopöllö (*Strix aluco*)Käki (*Cuculus canorus*)Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*)

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 iaskentojen perusteella
-  Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Tervapääsky (*Apus apus*)

Saattaa pesiä tutkimusalueella, mutta reviirejä ei tulkittu. Säänöllinen ruokailija lahdilla.

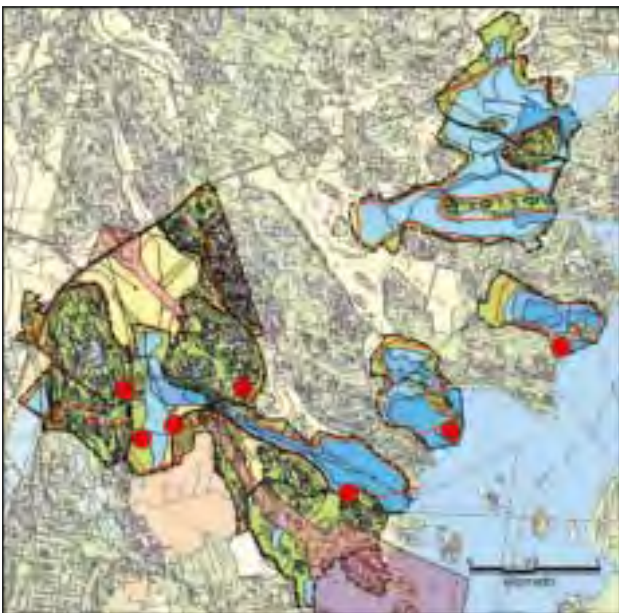
Palokärki (*Dryocopus martius*)



Harmaapäätikka (*Picus canus*)

Alueella ei ole havaittu pysyviä reviirejä tutkimusjakson aikana, mutta vuodelta 2004 on ilmoitettu koiras 1 Ä Husöstä (*Tringa*).

Käpytikka (*Dendrocopos major*)



Ennätyksellisen runsas käpytikkavuosi.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

29.4. Kapellviken 1 Ä, lisäksi 5.5. Torpviken 1 Ä.

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

Ei pysyviä reviirejä vuonna 2005, reviiri lähialueilla silti mahdollinen.
14.4. /1 Kapellvikenin Långörenillä.
1.5. 1/ Husön kartanon parkkipaikka.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

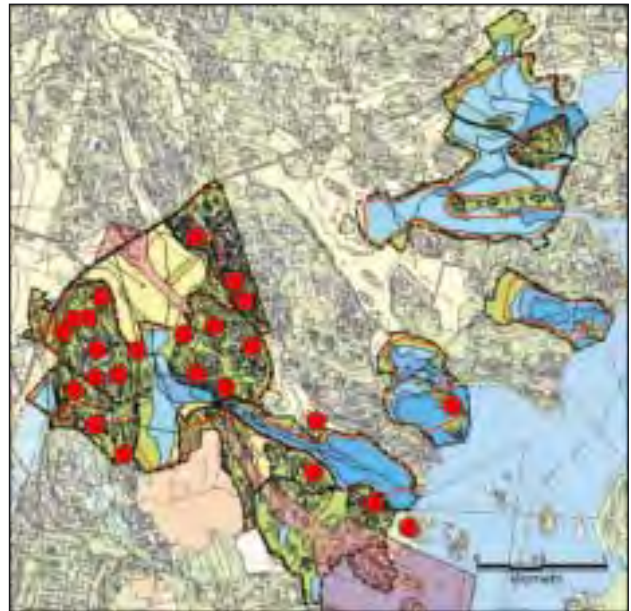


Kangaskiuru (*Lullula arborea*)

Ei pysyviä reviirejä vuonna 2005. Huhtikuussa havaintoja 1-2 paikallisesta Vuosaaren täyttömäellä.

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

Ei pysyviä revierejä tutkimusalueella, laji havaitaan säännöllisesti ruokailemassa kosteikkoalueiden yllä.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Ei pysyviä revierejä tutkimusalueella. Laji kuitenkin havaittiin pesimäaikana perinteisellä paikalla Östersundomin kartanon itäpuolen luhdalla sekä Porvarinlahdella.

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 revieri seurantaohjelman iaskentojen perusteella
	Pysyvä revieri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Keltävästäräkki (*Motacilla flava*)



Ainoa reviiiri Husön hevoslaitumella, aiempina vuosina lajia on ollut myös Östersundomin kartanon itäpuolen luhdalla.

Västäräkki (*Motacilla alba*)



Peukaloinen (*Troglodytes troglodytes*)



Rautiainen (*Prunella modularis*)



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 reviiiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Punarinta (*Erithacus rubecula*)Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)Satakieli (*Luscinia luscinia*)Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

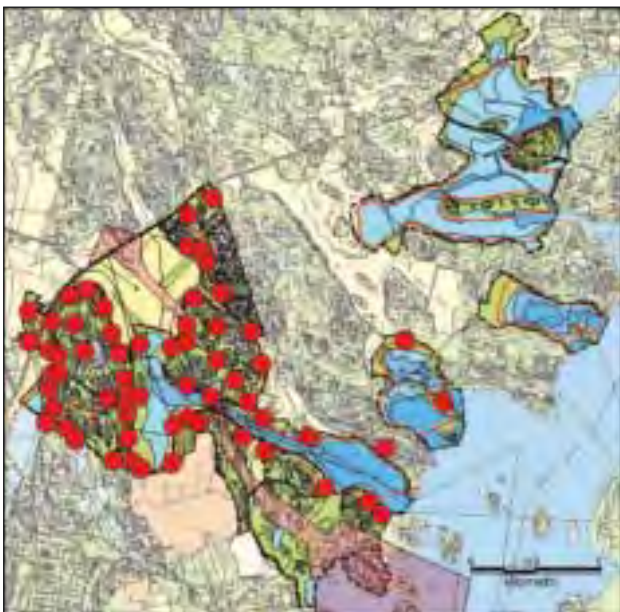
Tapio Solosen täyttömäen alueella tekemän seuranta tutkimuksen mukaan koko täyttömäen alueella (kartassa laaja vaalea alue, jossa kolme reviiä) oli 7 pensastaskureviiriä kesällä 2005.

Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)



Pensastaskun tavoin laji suosii nykyisin joutomaita. Tapio Solosen tutkimuksen mukaan Vuosaaren täyttömäellä oli 6 kivitasku-reviiriä kesällä 2005.

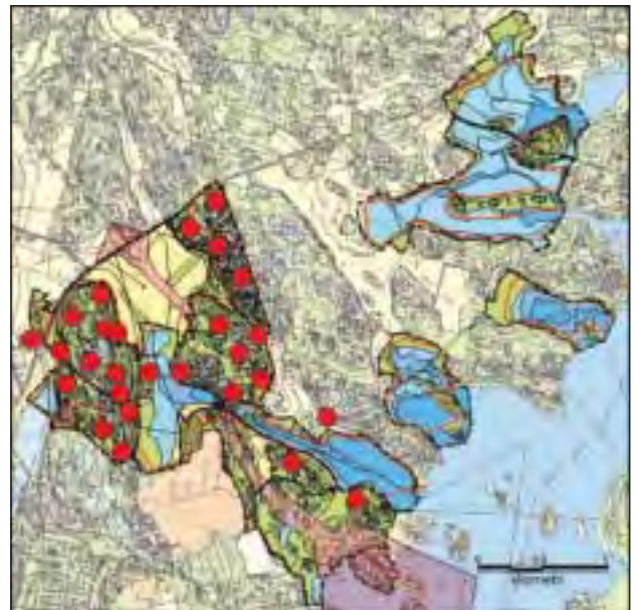
Mustarastas (*Turdus merula*)



Räkättirastas (*Turdus pilaris*)



Laulurastas (*Turdus philomelos*)



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
 - Å = soidinääntelevä, laulava
 - ä = muu ääni
 - m = muuttava
 - p = paikallinen

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)Kulorastas (*Turdus viscivorus*)

Laskentakauden alussa ainakin Mustavuoren pohjoisosissa 1 Ä.
Ei reviiä.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Näiden reviirien lisäksi havainto 27.5. Karhusaarentien risteys
1 Ä.

Viitasirkkalintu (*Locustella fluviatilis*)

Ei havaintoja tutkimusalueelta vuonna 2005.

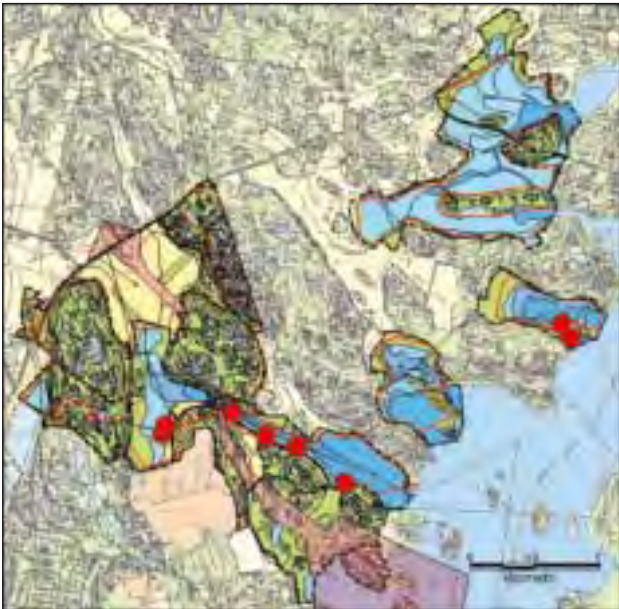
Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

Luhtakerttunen (*Acrocephalus palustris*)



Reviirien lisäksi yölaulajalaskennoissa havaittiin Porvarinlahdella 3 Ä ja Karlvikillä 2 Ä, joista ei saatu toista havaintoa. Aina-kin heti muuton jälkeen laji on alueella melko yleinen. Koiraat saattavat vaihtaa paikkaa tai sitten hiljenevät.

Ryतिकerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)



Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

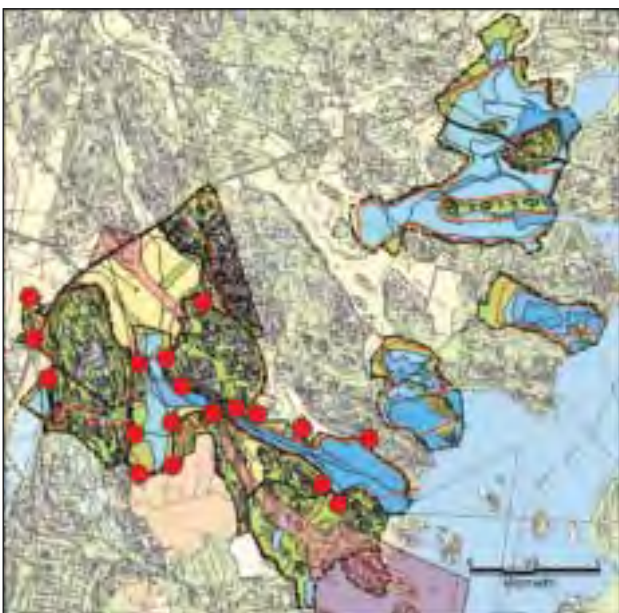


Kultarinta (*Hippolais icterina*)

Ei pysyviä reviirejä vuonna 2005.







Hernekerttu (*Sylvia curruca*)





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

Karttojen selitykset

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

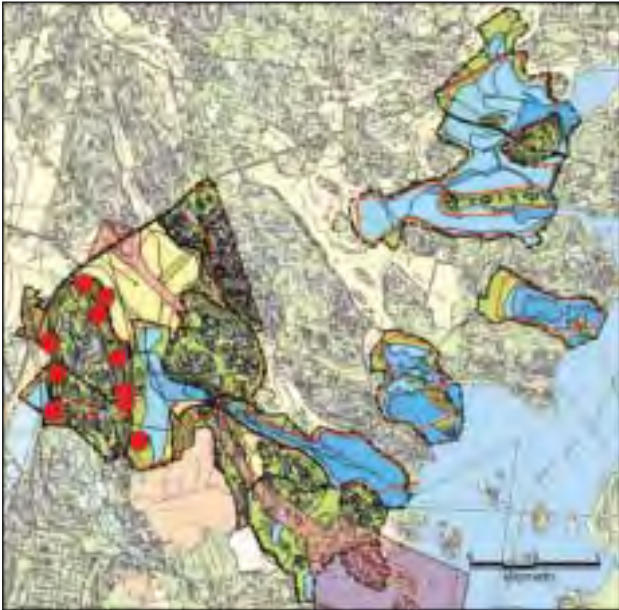
-  Puutarha
-  Järviruoko-mesiangervokasvustot
-  Järviruoko-osmankäämikasvustot
-  Vesialue
-  Maankaatopaikka
-  Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue

-  Pysyvä reviiri seurantaohjelman iaskentojen perusteella
-  Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)



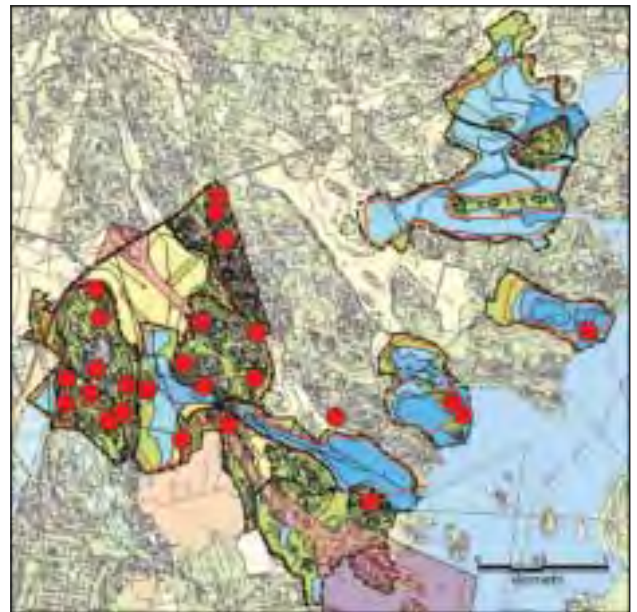
Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)



Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)



Hippiäinen (*Regulus regulus*)



Huhti-toukokuun vaihteessa muuttoajalta useita laulavia Mustavuoren sekä Kasaberget-Labbackan alueella. Eivät kuitenkaan jääneet pysyvästi reviireille.

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

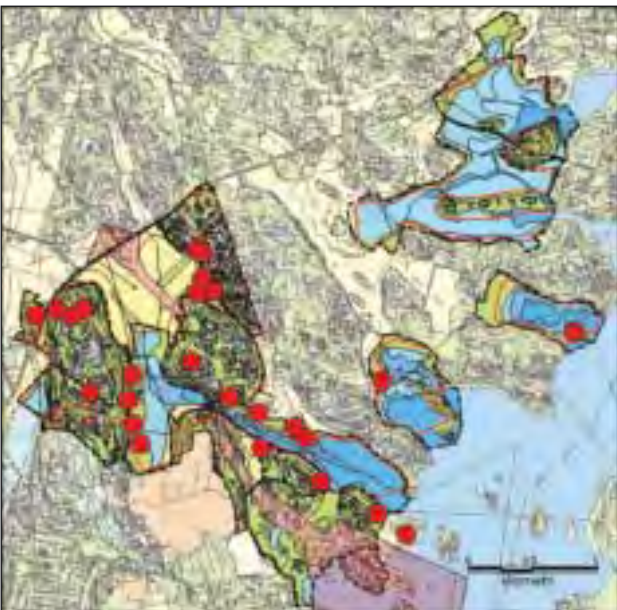
- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella

Muut selitykset

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

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)Hömötiainen (*Parus montanus*)Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Ei pysyviä reviirejä vuonna 2005. Muuttoaikana toukokuun puolivälissä havaittiin laulavana Labbackassa ja Mustavuoressa, eivät jääneet pysyville reviireille.

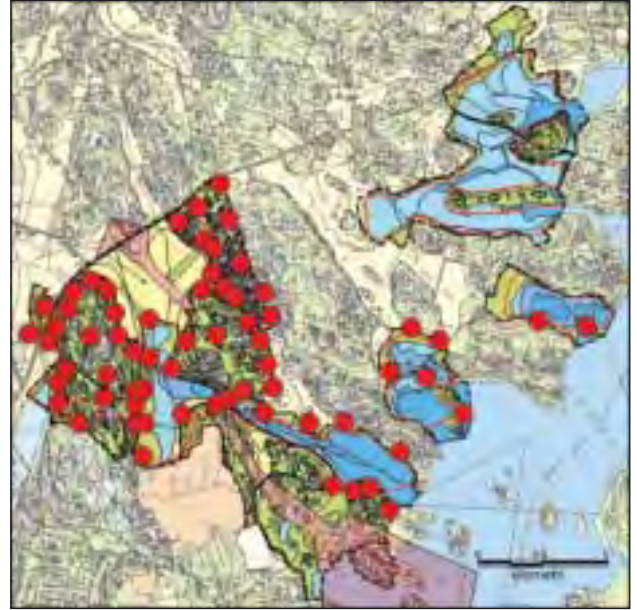
Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)Töyhtötiainen (*Parus cristatus*)Viiksitimali (*Panurus biarmicus*)

Ei havaintoja pesimäkaudelta 2005.

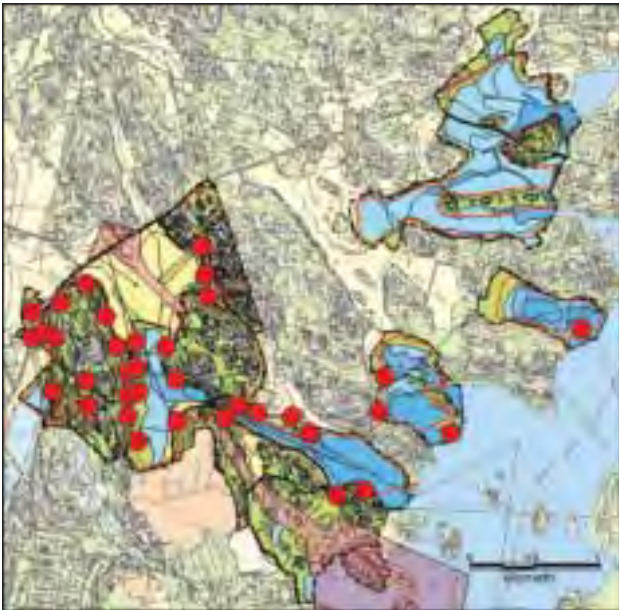
Kuusitiainen (*Parus ater*)



Talitiainen (*Parus major*)



Sinitiainen (*Parus caeruleus*)



Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)



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
 - Å = soidinääntelevä, laulava
 - ä = muu ääni
 - m = muuttava
 - p = paikallinen

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)Harakka (*Pica pica*)Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)Närhi (*Garrulus glandarius*)

Naakka (*Corvus monedula*)

Ruokavieras alueella, erityisesti Östersundomin ympäristössä.

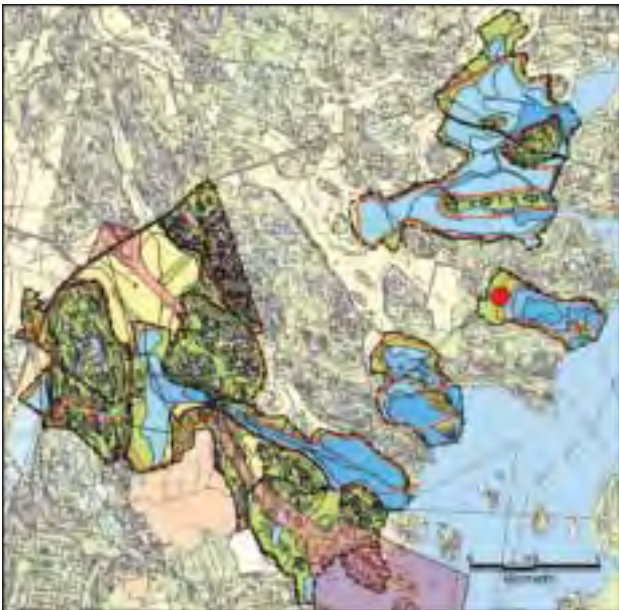
Varis (*Corvus corone cornix*)



Korppi (*Corvus corax*)

Lajia havaitaan säännöllisesti alueella, yksilöt tulevat joko saaristosta tai Sipoonkorven suunnalta.

Kottarainen (*Sturnus vulgaris*)



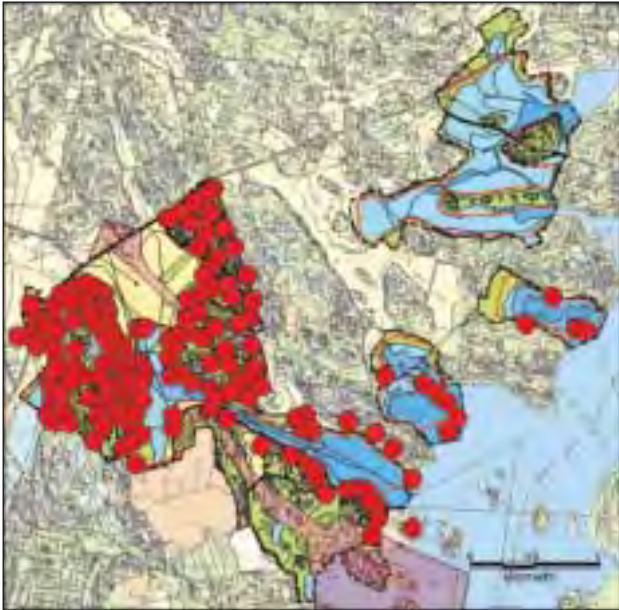
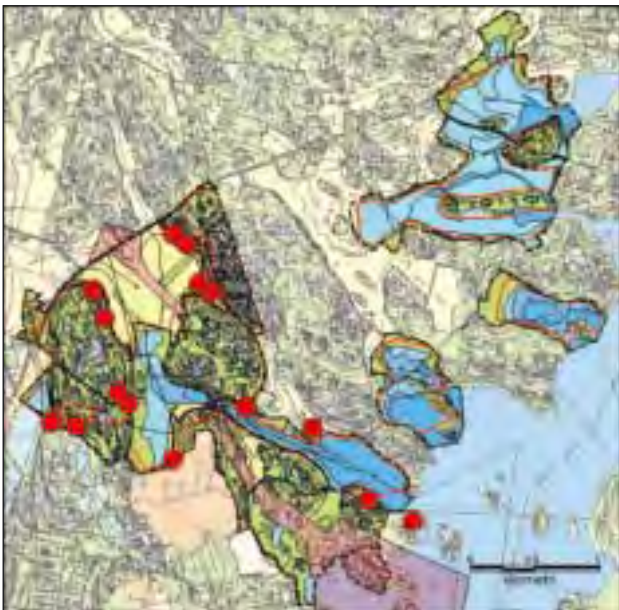
Varpunen (*Passer domesticus*)



Pikkuvarpunen (*Passer montanus*)



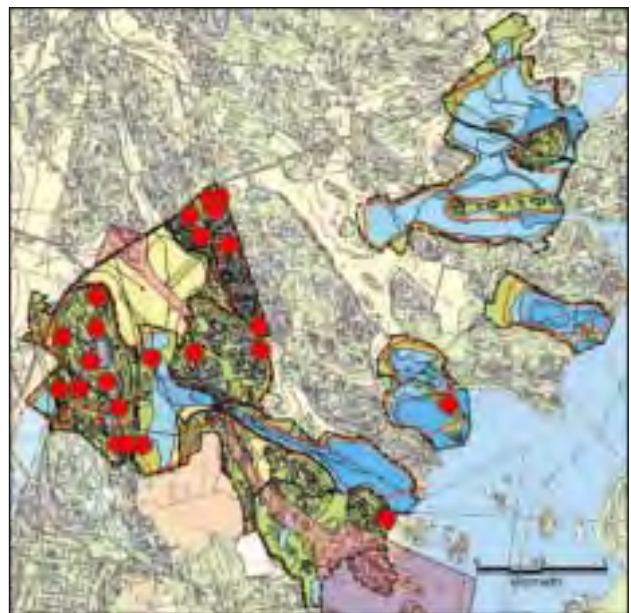
Uusi pesimälaji tutkimusalueelle. Pariskunta pesi Kapellvikenin rannassa olevan sähköpylvään poikkiputkessa, tyypillinen pikkuvarpusen pesimäpaikka.

Peippo (*Fringilla coelebs*)Viherpeippo (*Carduelis chloris*)Hemppo (*Carduelis cannabina*)

Tapio Solosen tutkimuksen mukaan Vuosaaren täyttömäellä oli 5 reviiriä.

Tikli (*Carduelis carduelis*)

Ei pysyviä reviirejä tutkimusalueella, vaikka tikkejä havaittiinkin säännöllisesti. Reviirit sijaitsevat todennäköisesti läheisillä omakotialueilla tai Östersundomin kappelin ympäristössä.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

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
Å	= soidinääntelevä, laulava
ä	= muu ääni
m	= muuttava
p	= paikallinen

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)



Nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*)



Punatulkku (*Pyrrhula pyrrhula*)



Paikalla laulava 29.4., lisäksi lähialueilta kaksi hajahavaintoa lentävästä yksilöstä. Tulkittiin reviiiriksi.

Pikkukäpylintu (*Loxia curvirostra*)

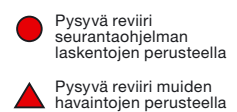
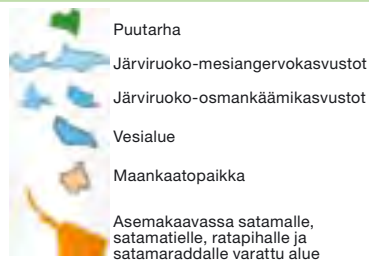


Lisäksi lähialueilla poikuehavainto Kantarnäsistä.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

Ei havaintoja vuonna 2005.

Karttojen selitykset



Muut selitykset

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

Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina

Taulukko 1. Porvarinlahden kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2005.

Porvarinlahti	2002			2003			2004			2005		
	Pinta-ala (ha)	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2
Laji	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.
Silkkiiukku	-	4	4	-	9	9	-	15	15	-	22	22
Kyhmyjoutsen	-	2	2	-	1	1	-	2	2	-	1	1
Haapana	-	1	1	-	1	1	-	2	2	2	2	4
Tavi	1	1	2	1	1	2	1	3	4	2	4	6
Sinisorsa	3	4	7	3	5	8	2	7	9	2	8	10
Heinätaivi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lapasorsa	-	1	1	-	2	2	-	1	1	-	1	1
Punasotka	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Tukkasotka	-	1	1	-	2	2	-	1	1	-	2	2
Telkkä	1	1	2	1	3	4	1	4	5	-	4	4
Tukkakoskelo	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Isokoskelo	1	2	3	-	3	3	-	3	3	2	4	6
Fasaani	-	1	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Luhtahuitti D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luhtakana	-	-	-	-	0+1	1	1	-	1	1	-	1
Ruisräikkä DU	1	3	4	-	1	1	-	-	-	1	-	1
Nokikana	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Pikkutylli	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Taivaanvuohi	1	-	1	-	-	-	2	-	2	1	-	1
Lehtokurppa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Punajalkaviklo	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Metsäviklo	-	-	-	1	1	2	1	1	2	1	-	1
Rantasipi	1	2	3	-	2	2	-	2	2	1	1	2
Naurulokki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Kalalokki	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Kalatiira D	-	-	-	-	2	2	-	2	2	-	3	3
Lapintiira D	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	-	-
Uuttukyyhky	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepelkyyhky	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lehtopöllö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Käpytikka	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Pikkutikka U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Haarapääsky	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metsäkirvinen	2	-	2	4	-	4	3	-	3	-	-	-
Keltavästäräkki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Västäräkki	-	1	1	-	2	2	-	-	-	-	2	2
Peukaloinen	2	-	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Rautiainen	3	-	3	4	-	4	3	-	3	3	-	3
Punarinta	-	-	-	3	-	3	4	-	4	2	-	2
Satakieli	-	1	1	2	-	2	-	1	1	2	-	2
Pensastasku U	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Mustarastas	4	-	4	7	-	7	4	-	4	6	1	7

Porvarinlahti	2002			2003			2004			2005		
Pinta-ala (ha)	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80
Laji	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.	Länsi-osa	Itäosa	yht.
Räkättirastas	3	-	3	-	1	1	1	-	1	-	1	1
Laulurastas	2	-	2	3	-	3	1	-	1	1	-	1
Punakylkirastas	8	-	8	4	-	4	4	-	4	5	-	5
Pensassirkkalintu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Viitasirkkalintu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruokokerttunen	13	4	17	8	5	13	11	12	23	7	7	14
Viitakerttunen	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Luhtakerttunen	1	2	3	-	-	-	-	1	1	-	2	2
Ryतिकerttunen	4	2	6	6	5	11	2	7	9	2	4	6
Rastaskerttunen U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Kultarinta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirjokerttu D	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hernekerttu	1	-	1	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Pensaskerttu	6	2	8	4	3	7	4	3	7	5	4	9
Lehtokerttu	5	-	5	4	1	5	4	2	6	5	2	7
Mustapääkerttu	1	-	1	1	-	1	1	-	1	3	-	3
Sirittäjä	1	-	1	2	-	2	2	-	2	1	-	1
Tiltalti	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pajulintu	13	-	13	11	2	13	16	-	16	12	-	12
Hippiäinen	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Harmaasieppo	1	-	1	3	2	5	-	-	-	1	-	1
Pikkusieppo DU	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Kirjosieppo	1	-	1	1	1	2	1	-	1	3	-	3
Pyrstötiainen	-	-	-	-	-	-	1	-	1	0+1	-	0+1
Kuusitiainen	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sinitiainen	3	-	3	3	2	5	-	-	-	5	2	7
Talitiainen	3	-	3	2	3	5	-	-	-	6	2	8
Puukiipijä	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Pikkulepinkäinen DU	2	2	4	1	1	2	2	2	4	1+1	0+1	1+2
Närhi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Harakka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Peippo	18	-	18	15	2	17	15	1	16	13	-	13
Viiherpeippo	3	-	3	2	1	3	2	2	4	1	1	2
Tikli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vihervarpunen	1	-	1	1	-	1	-	-	-	2	-	2
Punavarpunen	11	4	15	10	3	13	12	1	13	9	2	11
Keltasirkku	2	-	2	3	3	6	3	2	5	5	1	6
Pajusirkku	6	6	12	6	8	14	5	5	10	5	4	9
Yhteensä	134	54	186	121	85	207	120	89	209	125	96	221
Lajeja	39	26	51	34	37	53	34	30	48	39	34	56
Tiheys paria/km²	336,7	134,3	232,5	304,0	211,4	258,8	301,5	221,4	261,3	314,1	238,8	276,3
Suojelupistearvo			39,0			36,5			32,6			45,8

D = Direktiivilaji

U = Uhanalaisluokituksen kuuluva laji

Taulukko 2. Bruksvikenin pesimälinnusto vuosina 2002–2005.

	2002	2003	2004	2005
Pinta-ala (ha)	41,1	41,1	41,1	41,1
Laji				
Silkkiuikku	42	44	65	47
Kyhmyjoutsen	2	2	1	1
Kanadanhanhi	-	-	-	1
Haapana	1	2	3	2
Tavi	2	2	2	4
Sinisorsa	2	3	6	6
Lapasorsa	-	1	2	2
Punasotka	1	1	2	-
Tukkasotka	3	2	3	4
Telkkä	4	3	3	5
Tukkakoskelo	-	-	-	-
Isokoskelo	2	1	4	4
Fasaani	-	-	-	-
Ruisräätä DU	1	1	-	-
Nokikana	2	2	2	4
Taivaanvuohi	-	-	1	1
Lehtokurppa	-	1	-	1
Punajalkaviklo	1	-	1	1
Metsäviklo	1	1	1	-
Rantasipi	-	1	1	1
Naurulokki U	-	1	1	-
Uuttukyyhky	-	-	-	-
Käpytikka	-	-	-	1
Kiuru	-	-	-	-
Metsäkirvinen	-	1	1	1
Keltävästäräkki	-	-	-	-
Västäräkki	1	1	1	1
Rautiainen	-	-	-	-
Punarinta	-	1	-	-
Kivitasku	-	-	-	-
Mustarastas	1	2	1	2
Räkättirastas	1	-	-	-
Viitasirkkalintu	1	-	-	-
Ruokokerttunen	2	4	4	2
Ryतिकerttunen	-	-	-	-
Rastaskerttunen U	-	-	1	-
Hernekerttu	1	-	-	-
Pensaskerttu	2	-	-	3
Lehtokerttu	-	-	-	-
Pajulintu	3	5	2	4
Hippiäinen	-	1	-	2
Harmaasieppo	1	-	1	2
Kirjosieppo	-	1	2	-
Sinitiaainen	1	1	-	1
Talitiaainen	1	1	-	2
Puukiipijä	-	-	-	1
Pikkulepinkäinen DU	-	-	-	-
Varis	-	-	1	1
Peippo	4	5	6	5
Viherveippo	-	-	-	-
Vihervarpunen	-	-	1	1
Punavarpunen	-	1	4	2
Keltasirkku	2	-	-	1
Pajusirkku	3	5	5	3
Yhteensä	88	97	128	119
Lajeja	27	29	29	33
Tiheys paria/km²	214,1	236,0	311,4	289,5
Suojelupistearvo	25,2	25,8	27,7	25,4

Taulukko 3. Torpviiken kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2005.

	2002	2003	2004	2005
Pinta-ala (ha)	30,6	30,6	30,6	30,6
Laji				
Silkkiuikku	11	12	10	23
Kaulushaikara DU	-	1	-	-
Kyhmyjoutsen	1	1	1	1
Ristisorsa U	1	-	1	-
Haapana	2	1	2	1
Tavi	6	2	4	4
Sinisorsa	8	5	5	5
Heinätaavi	1	-	-	-
Lapasorsa	1	2	1	3
Punasotka	-	-	-	-
Tukkasotka	1	1	2	1
Telkkä	4	2	2	3
Isokoskelo	2	1	1	2
Sääksi DU	1	-	-	-
Nuolihaukka	-	-	-	1
Nokikana	1	2	1	2
Töyhtöhöyppä	5	5	4	5
Taivaanvuohi	-	1	1	1
Punajalkaviklo	5	5	6	5
Rantasipi	1	1	1	1
Uuttukyyhky	3	2	3	1
Kiuru	-	3	2	1
Haarapääsky	-	-	-	-
Niittykirvinen	-	1	1	-
Metsäkirvinen	-	-	-	-
Keltävästäräkki	-	1	-	-
Västäräkki	1	1	2	2
Punarinta	1	-	-	-
Mustarastas	-	-	-	-
Punakylkirastas	-	-	-	-
Ruokokerttunen	-	1	3	-
Luhtakerttunen	-	-	1	-
Ryतिकerttunen	-	-	4	2
Hernekerttu	1	-	-	-
Pensaskerttu	-	-	2	1
Lehtokerttu	-	-	-	-
Pajulintu	1	2	2	1
Hippiäinen	-	-	-	1
Harmaasieppo	1	2	-	-
Kirjosieppo	-	2	-	1
Sinitiaainen	-	1	-	1
Talitiaainen	1	2	-	2
Varis	-	-	-	1
Kottarainen U	-	1	-	1
Peippo	3	4	2	3
Vihervarpunen	-	-	-	-
Punavarpunen	-	-	1	-
Pajusirkku	3	4	4	4
Yhteensä	66	69	69	80
Lajeja	25	29	27	29
Tiheys paria/km²	215,7	225,5	225,5	261,4
Suojelupistearvo	36,9	27,3	27,0	26,3

D = Direktiivilaji

U = Uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 4. Mustavuoren metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2005.

Mustavuoren pesimälinnusto	2002			2003			2004			2005		
	Pohjois-osa	Eteläosa	Yhteensä	Pohjois-osa	Eteläosa	Yhteensä	Pohjois-osa	Eteläosa	Yhteensä	Pohjois-osa	Eteläosa	Yhteensä
Pinta-ala (ha)	48,1	33,7	81,8	48,1	33,7	81,8	48,1	33,7	81,8	48,1	33,7	81,8
Laji												
Varpushaukka	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Kanahaukka	1	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Pyy D	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3
Taivaanvuohi	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Lehtokurppa	-	-	-	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Sepelkyyhky	1	-	1	5	1	6	3	4	7	3	3	6
Käki U	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Lehtopöllö	1	-	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Sarvipöllö	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Käpytikka	2	-	2	2	-	2	1	-	1	1	-	1
Kiuru	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Metsäkirvinen	8	3	11	8	2	10	4	1	5	8	3	11
Peukaloinen	3	3	6	2	2	4	2	-	2	2	-	2
Rautiainen	4	5	9	1	1	2	6	3	9	7	6	13
Punarinta	12	4	16	14	12	26	12	10	22	17	7	24
Satakieli	-	-	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1
Mustarastas	14	8	22	19	12	31	9	10	19	15	10	25
Räkättirastas	2	-	2	3	-	3	1	-	1	-	-	-
Laulurastas	5	1	6	6	2	8	8	2	10	9	4	13
Punakylkirastas	9	1	10	12	1	13	11	2	13	10	2	12
Kultarinta	1	-	1	-	-	0	-	-	-	-	-	-
Hernekerttu	1	1	2	-	-	0	-	-	-	-	1	1
Pensaskerttu	1	1	2	2	3	5	-	2	2	-	-	-
Lehtokerttu	3	-	3	2	3	5	3	1	4	2	1	3
Mustapääkerttu	6	1	7	4	-	4	6	-	6	5	2	7
Idänuunilintu	1	-	1	-	-	0	-	-	-	2	-	2
Sirittäjä	7	3	10	12	4	16	7	4	11	6	3	9
Tililtä	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	-	1
Pajulintu	10	11	21	14	13	27	11	16	27	14	5	19
Hippiäinen	11	4	15	6	4	10	5	5	10	4	5	9
Harmaasieppo	3	2	5	5	1	6	3	-	3	2	1	3
Pikkusieppo DU	1	-	1	2	-	2	-	-	-	-	-	-
Kirjosieppo	5	-	5	7	-	7	5	-	5	4	2	6
Pyrstötiainen	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Hömötiainen	1	-	1	-	1	1	1	2	3	1	1	2
Töyhtötiainen	-	1	1	1	1	2	-	1	1	-	1	1
Kuusitiainen	3	1	4	5	-	5	3	1	4	2	2	4
Sinitäinen	5	4	9	10	4	14	6	5	11	11	3	14
Talitiainen	15	10	25	21	8	29	11	11	22	14	7	21
Puukiiپیج	2	2	4	2	1	3	2	3	5	2	2	4
Pikkulepinkäinen DU	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Närhi	-	1	1	1	-	1	1	-	1	-	-	-
Varis	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peippo	48	26	74	58	26	84	42	28	70	47	22	69
Viherpeippo	2	-	2	5	1	6	1	5	6	3	3	6
Vihervarpunen	7	5	12	5	2	7	5	5	10	5	5	10
Pikkukäpylintu	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	3
Punavarpunen	1	-	1	-	1	1	-	-	-	-	1	1
Punatulkku	-	1	1	-	1	1	-	-	-	1	2	3
Nokkavarpunen	-	-	-	1	-	1	-	-	-	0+1	-	0+1
Keltasirkku	2	1	3	7	3	10	2	3	5	2	4	6
Yhteensä	200	102	302	250	113	363	177	127	304	205	114	319
Lajeja	36	26	40	37	28	42	33	25	37	33	31	38
Tiheys paria/km²	415,8	302,7	369,2	519,8	335,3	443,8	368,0	376,9	371,6	426,2	338,3	390,0
Suojelupistearvo	-	-	24,3	-	-	30	-	-	22,9	-	-	25,4

Taulukko 5. Kasaberget-Labbackan metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2005.

	2002			2003			2004			2005		
	Kasa- vuori	Lab- backa	Yhteensä	Kasa- vuori	Lab- backa	Yhteensä	Kasa- vuori	Lab- backa	Yhteensä	Kasa- vuori	Lab- backa	Yhteensä
Pinta-ala (ha)	33,5	44,6	78,1	33,5	44,6	78,1	33,5	44,6	78,1	33,5	44,6	78,1
Laji												
Varpushaukka	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Pyy DU	-	3	3	-	2	2	-	2	2	1	2	3
Teeri	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Lehtokurppa	-	-	-	1	1	2	-	1	1	-	-	-
Metsäviklo	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sepelkyyhky	-	3	3	2	3	5	3	5	8	4	2	6
Käki	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Käenpiika U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Palokärki D	1	-	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Käpytikka	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	1	1
Pohjantikka DU	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-
Haarapääsky	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Metsäkirvinen	4	5	9	6	4	10	6	5	11	3	5	8
Peukaloinen	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rautiainen	-	1	1	-	1	1	2	2	4	1	2	3
Punarinta	4	9	13	7	12	19	4	15	19	6	16	22
Mustarastas	6	5	11	7	8	15	6	8	14	7	10	17
Räkättirastas	-	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-
Laulurastas	3	6	9	2	6	8	2	5	7	4	6	10
Punakylkirastas	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	2
Hernekerttu	2	1	3	-	3	3	1	-	1	-	-	-
Pensaskerttu	-	1	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Lehtokerttu	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	2	-
Idänuunilintu	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Sirittäjä	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	-	-
Pajulintu	3	6	9	6	6	12	7	6	13	5	8	13
Hippiäinen	3	1	4	4	11	15	2	8	10	3	5	8
Harmaasieppo	-	1	1	1	3	4	-	1	1	1	2	3
Kirjosieppo	4	1	5	3	-	3	2	1	3	2	2	4
Hömötiainen	1	2	3	-	1	1	-	1	1	-	2	2
Töyhtötiainen	1	1	2	-	1	1	1	2	3	-	2	2
Kuusitiainen	1	3	4	2	2	4	-	1	1	2	2	4
Sinitiainen	-	2	2	1	3	4	2	3	5	1	1	2
Talitiainen	8	8	16	10	11	21	6	10	16	8	7	15
Puukiipijä	-	3	3	-	5	5	-	3	3	1	3	4
Varis	-	1	1	-	-	-	-	1	1	-	-	-
Närhi	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1	-	1
Peippo	17	30	47	21	33	54	17	23	40	18	24	42
Viherpeippo	1	2	3	1	1	2	2	1	3	2	-	2
Vihervarpunen	6	7	13	2	4	6	5	2	7	7	2	9
Punavarpunen	-	-	-	-	1	1	-	1	1	-	1	1
Punatulkku	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-
Keltasirkku	1	2	3	-	3	3	1	1	2	1	3	4
Yhteensä	68	108	176	78	132	210	74	115	189	80	113	191
Lajeja	19	28	31	18	30	32	22	30	35	22	26	28
Tiheys paria/km²	203,0	242,2	225,4	232,8	296,0	268,9	220,9	257,8	242,0	238,8	253,4	244,6
Suojelupistearvo	-	-	14,6	-	-	14,4	-	-	20,6	-	-	15,4

D = Direktiivilaji

U = Uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 6. Harvalukuisten lajien seuranta-alueen reviirit.

Taulukossa on ne reviirit, jotka eivät sijainneet vuoden 2005 kartoitusalueilla (sisältää siis myös kaikki Östersundomin seudun havainnot).

Laji	Reviirejä
Ruisräikkä	7
Käki	1
Kehräjä	1
Palokärki	1
Pensastasku	4
Kivitasku	4
Pikkulepinkäinen	5
Kottarainen	1
Varpunen	2

Taulukko 7. Vesilintujen poikastuotto alueella vuonna 2005.

		Parimäärä	Poikasia	Poikastuotto/ pari
Silkkiuikku	yht.	92	23	0,3
	Porvarinlahti	22	10	
	Bruksviken	47	7	
	Torpviken	23	6	
	Muut			
Kyhmyjoutsen	yht.	3	7	2,3
	Porvarinlahti	1		
	Bruksviken	1	2	
	Torpviken	1	5	
	Muut			
Kanadanhanhi	yht.	1	0	0,0
	Porvarinlahti			
	Bruksviken	1		
	Torpviken			
	Muut			
Haapana	yht.	7	0	0,0
	Porvarinlahti	4		
	Bruksviken	2		
	Torpviken	1		
	Muut			
Tavi	yht.	17	0	0,0
	Porvarinlahti	6		
	Bruksviken	4		
	Torpviken	4		
	Muut	3		
Sinisorsa	yht.	31	34	1,1
	Porvarinlahti	10	17	
	Bruksviken	6	3	
	Torpviken	5	4	
	Muut	10	10	
Lapasorsa	yht.	7	0	0,0
	Porvarinlahti	1		
	Bruksviken	2		
	Torpviken	3		
	Muut	1		
Punasotka	yht.	0	0	0,0
	Porvarinlahti			
	Bruksviken			
	Torpviken			
	Muut			
Tukkasotka	yht.	7	3	0,4
	Porvarinlahti	2	3	
	Bruksviken	4		
	Torpviken	1		
	Muut			
Telkkä	yht.	13	2	0,2
	Porvarinlahti	4	2	
	Bruksviken	5		
	Torpviken	3		
	Muut	1		
Tukkakoskelo	yht.	1	0	0,0
	Porvarinlahti	1		
	Bruksviken			
	Torpviken			
	Muut			
Isokoskelo	yht.	14	0	0,0
	Porvarinlahti	6		
	Bruksviken	4		
	Torpviken	2		
	Muut	2		

Taulukko 8. Tutkimusluotojen linnusto vuosina 2001–2005.

Laji / Vuosi	Varisluoto					Västinki					Ölhällen					Krokholms		
	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03
Merilokki											1					1	1	1
Harmaalokki													1			1	1	1
Selkälokki																		
Kalalokki	2	2	2			2	2	2	2		1	1	1	1	1	4	3	2
Naurulokki	1					268	207	294	284		1	17	64	42	123			
Lapintiira	15	12	11															
Kalatiira														7				
Kala/Lapin											30	40	10			3	10	20
Räyskä																		
Kyhmyjoutsen	1	1												1		1	1	1
Kanadanhanhi																		
Valkoposkihanhi																		1
Haahka						1	1	1	1							23	17	16
Pilkkasiipi																		
Isokoskelo																	1	
Tukkakoskelo																		
Telkkä																		
Tukkasotka	2		1			3	3		3		4	2	1	2			1	1
Riskilä																		
Lapasorsa		1	2												1			
Haapana																		
Sinisorsa						1					2	1	1	1	1			
Rantasipi																		
Karikukko																1	1	1
Tylli																		
Meriharakka																		
Punajalkaviklo	1	1	1														1	1
Varis																		
Luotokirvinen																		
Västäräkki	1					1	1		1			1		1	1	1	1	1
Kivitasku																		
Yhteensä	23	17	17	0	0	276	214	297	291	0	39	62	78	55	127	35	38	46

hällen		Kajuuttaluodot					Rödhällen					Rönnhällen					Kaikki				
04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05
1							1	1	1	1	1	3	4	3	2	2	6	6	5	4	3
1	1	3	3	6	6	5	1	1	6	7	17	130	180	170	170	140	135	185	184	184	163
																1	0	0	0	0	1
3	5	80	80	80	80	101							1	1	1	1	89	89	88	87	108
		10			1												280	224	358	327	123
																	15	12	11	0	0
																	0	0	0	7	0
15	30	35	30	30	20	30	70	20									138	100	60	35	60
		1	1		1	1											1	1	0	1	1
		3			1	1						1	3	1	1	2	6	5	2	3	3
		1									1		2	1	1	1	1	2	1	1	2
					1	2			1			2	4	4	7	4	2	4	5	9	6
12	13	4	3	9	12	10	7	9	10	7	4	60	65	54	60	70	95	95	90	92	97
																	0	0	0	0	0
													1	1			0	2	1	0	0
												1					1	0	0	0	0
																	0	0	0	0	0
	1	7	5	5	5	4	1	1					1	4			17	13	12	10	5
																	0	0	0	0	0
		1															0	1	2	0	1
		1	1	1	1								1	1			1	0	0	0	0
1		1	1	1	1								1	1			4	3	3	3	1
																	0	0	0	0	0
1	1		1	1	1	1	2	2	1		1						3	4	3	2	3
																	0	0	0	0	0
		1	1	1	1	1						1	1		1	1	2	2	1	2	2
1		1			1	1	2	2									4	4	2	2	1
																	0	0	0	0	0
				1			1	1	1		1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	2
1	1	1		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	6	5	4	7	6
		1		1			1	1	1		1	1	1	1		1	3	2	3	0	2
36	52	150	125	136	132	159	87	39	21	17	27	201	266	243	246	225	811	761	838	777	590

Taulukko 9. Vertailuluotojen linnusto vuosina 2001–2005.

Laji / Vuosi	Onkiluoto					Lopinkari					Peninkarit, itäinen					Peninkarit, keskimäinen					Peninkarit, läntinen					Matalakari					Prinse			
	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	
Merilokki										1						1					1	1	1	1	1	1	1							
Harmaalokki		1	1	1	1	2		1	1	1	1	1	3	3	3						5	1	2	7	6	15	11	14	25	22	1	1	1	
Selkälokki													1																					
Kalalokki	43	42	51	42	47	30	30	41	44	48	10	8	5	4	7	5	4	2	5	7	1	1					20	15	30	30	32	10	9	18
Naurulokki				1																														
Lapintiira											5																							
Kalatiira	13	10	13	15	20				7		5	15									3													
Kala/Lapin						50	40	50		40			20	20	5											50	40	70	5	6	11	20	5	
Räyskä											1	1	1	1	1																			
Kyhmyjoutsen	1	1	1	1	1	1	1		1	2	1				1						1	1	1							1	1	1		
Kanadanhanhi																										1	1	1	2	1				
Valkoposkihanhi			1	2	1		2	1	4	4																							1	
Haahka	4	5	6	4	2	3	2	4	3	5	15	15	13	13	7	4	2	6		1	52	32	45	43	38	8	1	7	8	8	6	6	1	
Pilkkasiipi													1																					
Isokoskelo									1																									
Tukkakoskelo																																		
Telkkä				1																														
Tukkasotka	8	10	10	5	3	7	5	5	9	2	1		2	2								1				1	4			5		1		
Riskilä																																		
Lapasorsa																												1						
Haapana	1				1				1																									
Sinisorsa	4	3	2	1	1			1	1												1						2	1	1	1				
Rantasipi										1																								
Karikukko					1						1		1								1		1		1	1	1				1			
Tylli																							1			2	1	1		1				
Meriharakka	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1												1							1	1				
Punajalkaviklo																										1	1	1	1					
Varis					1	1																												
Luotokirvinen											1	1		1	1						1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Västääräkki	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	1	1	1	1		
Kivitasaku		1			1					1	1	1					1				1	1	1		1	1	1	1		1				
Yhteensä	76	75	87	75	82	96	82	105	73	106	39	48	45	45	28	10	9	8	5	9	66	37	52	57	48	102	76	136	74	76	38	38	28	

D = Direktiivilaji
 U = Uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

ssa		Kallioluoto					Kalliosaarenluoto					Fårholmeninluoto					Hansholmsklippan					Kalvholmen, östra					Östholmshället					Kaikki					
04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	01	02	03	04	05	
							1		1	1	1						1	1	1	1	1							1	1	1		4	4	5	4	3	
1		1	1	1	1	1	1	1	1		1					1	110	120	130	120	122					1						136	137	154	160	158	
												1	1	1	1	1										1				1	1	1	1	2	3	3	3
20	21	57	50	50	49	48	33	30	45	40	45	37	31	38	40	41	52	55	50	50	53	25	26	40	28	34	1	1	1	2	3	324	302	371	354	386	
		2	1																													0	0	0	1	0	
																						5	7	7								21	30	20	29	20	
10	15		2			2	17	20	30	30	40	30	20	20	25	20	27	30	20	20	40	9				15	46	35	27	38	35	240	205	244	148	218	
												1			1																	2	1	1	2	1	
		2						1									1	1		1	1		1									7	7	1	4	6	
											1						1		1			1	1	1	1	1						3	2	3	3	3	
2	2		1	1	2		1	4	5	1									1	3	5					1					1	0	3	9	17	17	
6	5	3	3	4	5	3	6	10	12	12	10	8	4	9	5	4	15	15	20	13	13	4	7	5	3	2	1	1				128	103	133	115	98	
																								1	1	1						0	0	0	1	0	
																																0	0	1	2	1	
	1							1																								0	1	0	0	1	
		1		1	1	1																										1	0	1	2	1	
3	1	4	5	3			6	2	10	9	4	7	1	5	5	4	7		5	2	4	1	3	7	4	4	1	1	2	1		47	28	55	38	24	
																	10	8	4	6	5											10	8	4	6	5	
																	1				1											1	0	1	0	1	
																																1	0	1	0	1	
	1		1	1			1	2	1	2	2								1				1	1								7	7	9	5	5	
																								1		1						0	0	1	0	2	
								1				1		1	1	1	1		1	1	1											6	2	4	3	3	
																	1	1		1												3	2	1	2	1	
1	1		1	1	1	1	1	1			1						1	1	1	1	1		1	1	1	1						5	6	5	7	8	
									1			1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						4	3	5	4	3	
																																1	0	0	0	1	
																	1	1	1	1	1											4	3	3	4	4	
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	1		1	1	1	12	12	8	12	13		
			1	1	1	1		1									1	1	1	1	1											5	8	4	1	6	
44	48	72	64	66	59	60	67	72	106	100	107	87	57	76	80	74	232	237	239	223	252	42	47	66	48	62	48	40	33	44	41	975	882	1047	927	993	

Taulukko 10. Lintudirektiivin I-liitteen lajit, pysyvät reviirit.

	2002 ⁴⁾	2003	2004	2005
Kaulushaikara	1	1	-	-
Mehiläishaukka ¹⁾	-	-	-	-
Ruskosuohaukka ¹⁾	-	-	-	-
Sinisuohaukka ²⁾	-	-	-	-
Niittysuohaukka	-	-	-	-
Sääksi	1	-	-	-
Pyy	10	5	5	7
Luhthaiitti	-	-	2	-
Ruisräätäjä	12	8	3	8
Kurki ²⁾	-	-	-	-
Räyskä ³⁾	-	-	-	-
Kalatiira ³⁾	-	2	2	3
Lapintiira	1	1	1	-
Huuhkaja ¹⁾	-	-	-	-
Kehräätäjä	1	1	1	1
Palokärki	2	2	2	2
Pohjantikka	-	-	2	-
Kangaskiuru	5	-	1	-
Kirjokerttu	2	-	-	-
Pikkusieppo	3	3	-	-
Pikkulepinkäinen	13	7	13	8
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 2003–2005, lisäksi Tryvikenin, Fotängenin ja Käärmeniemen metsäalueet ja Österängen pelto sekä Kapellvikenin ja Karlvikenin kosteikot.

Taulukko 11. Uhanalaisuusluokituksen lajit, pysyvät reviirit.

		2002 ⁴⁾	2003	2004	2005
Liejukana ¹⁾	VU	-	-	-	-
Naurulokki ³⁾	VU	-	1	1	1
Selkälokki ³⁾	VU	-	-	-	-
Räyskä ³⁾	VU	-	-	-	-
Käenpiika	VU	2	-	-	1
Pikkutikka	VU	2	1	1	-
Tiltatti	VU	2	-	1	1
Rastaskerttunen	VU	-	1	2	1
Peltosirkku	VU	-	1	-	-
Kaulushaikara	NT	1	1	-	-
Ristisorsa	NT	1	-	1	-
Mehiläishaukka ¹⁾	NT	-	-	-	-
Ruskosuohaukka ¹⁾	NT	-	-	-	-
Sinisuohaukka ²⁾	NT	-	-	-	-
Sääksi	NT	1	-	-	-
Tuulihaukka ¹⁾	NT	-	-	-	-
Teeri ¹⁾	NT	-	1	-	-
Metso ²⁾	NT	-	-	-	-
Ruisräätäjä	NT	12	8	3	8
Käki	NT	4	1	4	2
Kehräätäjä	NT	1	1	1	1
Pohjantikka	NT	-	-	2	-
Kangaskiuru	NT	5	-	1	-
Pensastasku	NT	4	2	3	4
Kivitasku	NT	2	1	3	4
Pikkusieppo	NT	3	3	-	-
Viiksitimali	NT	1	1	-	-
Pikkulepinkäinen	NT	13	7	13	8
Isolepinkäinen ²⁾	NT	-	-	-	-
Kottarainen	NT	1	1	-	1
Varpunen	NT	6	3	1	2
Nokkavarpunen ¹⁾	NT	-	1	-	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 2003–2005, lisäksi Tryvikenin, Fotängenin ja Käärmeniemen metsäalueet ja Österängen pelto sekä Kapellvikenin ja Karlvikenin kosteikot.

VU = vaarantunut (vulnerable)

NT = silmälläpidettävä (near threatened)

Taulukko 12. Satamanreunan pesimäaikaiset lajit kesällä 2005.

Laji	Pareja
Kyhmyjoutsen	1
Valkoposkihanhi	2
Haapana	1
Sinisorsa	2
Lapasorsa	1
Tukkasotka	1
Haahka	3
Telkkä	1
Meriharakka	1
Rantasipi	1
Kalalokki	60
Merilokki	1
Lapintiira	2
Metsäkirvinen	1
Västäräkki	2
Rautiainen	1
Satakieli	1
Kivitasku	1
Räkättirastas	1
Pajulintu	3
Harmaasieppo	1
Kirjosieppo	2
Sinitiainen	1
Talitiainen	1
Puukiipijä	1
Varis	1
Peippo	4
Viherpeippo	2
Yhteensä	100

Taulukko 13. Sataman linnustonseuranta-aineistosta lasketut tilastollisesti vähintään suuntaa-antavat muutokset alueittain.

Testinä on käytetty Mann-Kendallin testiä suuntauksesta. Laskenta on tehty Ilmatieteen laitoksen tekemällä laskentamakrolla (MAKESENS).

Testissä tulee olla vähintään 4 havaintoa, tällöinkin testi antaa korkeintaan suuntaa antavan tuloksen. Alle 10 havainnon testisuure on S, yli 10 Z.

Merialueen seurantaluo-dot	N	Muutos	Testisuure (S)
Valkoposkihanhi	5	runsastunut suuntaa-antavasti	8
Tukkasotka	5	vähentynyt tilastollisesti merkitsevästi	-10
Merilokki	5	vähentynyt suuntaa-antavasti	-9
Lapintiira	5	vähentynyt suuntaa-antavasti	-9
Punajalkaviklo	5	vähentynyt suuntaa-antavasti	-8

Merialueen vertailuluodot	N	Muutos	Testisuure (S)
Valkoposkihanhi	5	runsastunut suuntaa-antavasti	8
Harmaalokki	5	runsastunut suuntaa-antavasti	9

Bruksviken	N	Muutos	Testisuure (S)
Ei merkitseviä muutoksia	4		

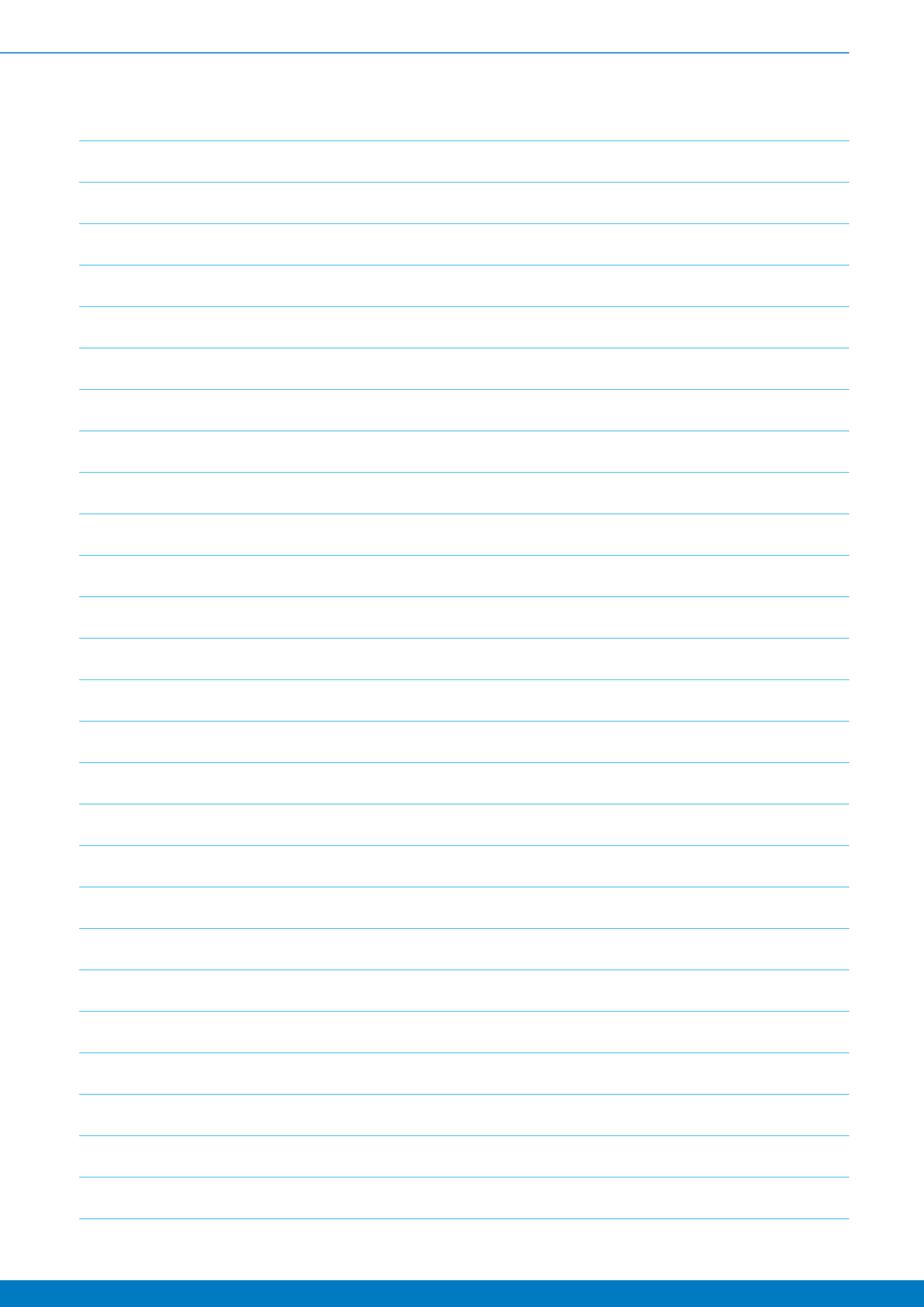
Torpviken	N	Muutos	Testisuure (S)
Ei merkitseviä muutoksia	4		

Porvarinlahti	N	Muutos	Testisuure (S)
Silkkiiukku	4	runsastunut suuntaa-antavasti	6
Sinisorsa	4	runsastunut suuntaa-antavasti	6
Peippo	4	vähentynyt suuntaa-antavasti	-6

Mustavuori	N	Muutos	Testisuure (S)
Laulurastas	4	runsastunut suuntaa-antavasti	6

Labbacka-Kasaberget	N	Muutos	Testisuure (S)
Ei merkitseviä muutoksia	4		

Uhanalaisten ja direktiivilajien osalta tehtiin testaus myös koko tutkimusalueen parimäärästä, mutta niissä kaikissa suuntauksen muutokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.



Tekijä(t) / Författare / Author(s)

Rauno Yrjölä

Julkaisun nimi / Publikationens titel / Title of publication

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2005.
Uppföljande fågelundersökning av hamnprojektet i nordsjö år 2005.
Bird monitoring of the Vuosaari harbour project year 2005.

Julkaisija / Utgivare / Publisher

Julkaisuaika / Utgivningstid / Publication time

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsingfors stads miljöcentral
City of Helsinki Environment Centre

2006

Sarja / Serie / Series

Numero / Nummer / No.

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja
Helsingfors stads miljöcentralens publikationer
Publications by City of Helsinki Environment Centre

2/2006

ISSN

ISBN

ISBN (URL: www.hel.fi/ymp/julkaisut)

1235-9718

952-473-703-5

952-473-704-3

Kieli / Språk / Language

Koko teos / Hela verket / The work in full

fin

Yhteenvedo / Sammandrag / Summary

fin, sve, eng

Taulukot / Tabeller / Tables

fin

Kuvatestit / Bildtexter / Captions

fin

Asiasanat / Nyckelord / Keywords

Linnusto, seuranta, metsät, lintuvedet, Natura 2000 -alue, Vuosaari, satama
Fåglar, uppföljande undersökning, skogar, fågelrika havsvikar, Natura 2000 -område, Nordsjö, hamn
Birds, monitoring, forests, bird wetlands, Natura 2000 -area, Vuosaari, harbour

Lisätietoja / Närmare upplysningar / Further information

Pirkko Pulkkinen, puh/tfn/tel +358 9 7312 2677, pirkko.pulkkinen@hel.fi
Helsingin kaupungin ympäristökeskus, PL 500, 00099 Helsingin kaupunki
<http://www.hel.fi/ymp>

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. **Pehmeäjätelön mikrobiologinen laatu Helsingissä vuosina 2001–2004**
5. Yrjölä, R., Luostarinen, M., Tanskanen, A. **Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004. Linnustomuutokset vuosina 2002–2004**
6. Laine, L.J., Yrjölä, R. **Kirjokertun, pikkulepinkäisen, ruisrääkän ja luhtahuitin habitaattikartoitus Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueella.**
7. Tarvainen, V., Koho, E., Kouki, A.-M., Salo, A. **Helsingin purot. Millaista vettä kaupungissamme virtaa?**
8. Vatanen, S. **Sedimenttien haitta-ainekartoitus Helsingin vesialueella vuonna 2005**

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2006

1. Polojärvi, K., Niskanen, I. **SO₂- ja NO_x-kuormituksen vaikutukset bioindikaattoreihin pääkaupunkiseudulla 1990–2004**
2. Yrjölä, R. **Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2005**

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

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>