



Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2009

Rauno Yrjölä



Helsinki 2010
ISSN 1235-9718

KUVAT:

Kansi: kalasääski, Markus Varesvuo
Kansi: kottarainen, Markus Varesvuo
Kansi: karikukko, Markus Varesvuo
Kansi: punavarpunen, Markus Varesvuo
Kansi: Vuosaaren satama 30.5.2009

Kartat on julkaistu Maanmittauslaitoksen julkaisuluvalla nro 491/MML/10.
ISBN painoversio: 978-952-223-720-0
ISBN www-versio: ISBN 978-952-223-721-7
Layout: Miuraad Oy
Painopaikka: Libris Oy
Painosmäärä: 300 kpl
Helsinki 2010

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2009

Rauno Yrjölä

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2009

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	6
Sammandrag	8
Summary	10
Esipuhe	13
Seurannan ohjaus	13
Linnuston seurannan toteutus ja jatkaminen	13
Vuoden 2009 linnustotutkimus	14
Johdanto	14
Linnustotutkimus	14
Tutkimusalue	15
Aineisto ja menetelmät	17
Laskennat	17
Pesimälinnuston parimäärät	17
Pesimälinnuston kartoituslaskennat metsäalueilla	17
Peltoalueen laskennat	18
Kosteikkoalueiden kartoituslaskennat	18
Vesilintujen pistelaskenta	18
Vesilinnuston poikastuoton arviointi	18
Muut laskennat	19
Meriväylän seurantalutojen laskennat	19
Direktiivilajien havainnointi	19
Suojelupistejärjestelmä	19
Linnuston monimuotoisuus (diversiteetti)	20
Ratasillan vaikutusten seuranta	20
Muutosten merkitsevyys	20
Kevään 2009 sää	21
Tulokset	22
Metsälaskentojen tulokset	22
Kosteikkolaskentojen tulokset	22
Österängenin tulokset	22
Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät	22
Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit	22
Meriväylän linnut	22
Ratasillan seuranta	22

Vuoden 2009 laskentatulosten tarkastelu	23
Vertailu valtakunnalliseen maalintuaineistoon	23
Virhelähteet	24
Linnuston muutokset vuosina 2002–2009 ja arvio sataman rakentamisen vaikutuksesta uhanalaisiin lajeihin	25
Metsälinnut	25
Kosteikko- ja vesilinnut	25
Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit	26
Meriväylän saaristolinnusto	26
Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon	27
Suosituksat seurannan jatkosta	28
Vesilintujen pistelaskenta	28
Kosteikkolintujen kartoituslaskenta	28
Metsäkartoitukset	28
Peltokartoitukset	28
Merilintujen pesälaskenta	28
Muuttolintujen lepäilijälaskennat	28
Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat	28
Kirjallisuus	28
Liite 1. Lajistokatsaus	29
Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina	57

Tiivistelmä

Vuosaaren sataman rakentamisen vaikutuksia lähialueen linnustoon on seurattu jo vuodesta 2001 lähtien. Linnustonseuranta on toteutettu tutkimukseen laaditun seurantaohjelman mukaisesti (Koskimies 2001). Seurantaohjelmassa on esitetty seuran osatehtävät sekä -alueet. Tarvittaessa seurantaohjelmaa on tarkennettu vuosittain seurantaryhmän päätöksillä. Seuranta on tehty koko sataman rakentamisen ajan, ja se jatkuu kolme vuotta sataman valmistumisen jälkeen. Vuosi 2009 oli seurantaohjelman mukainen ensimmäinen vuosi sataman valmistumisen jälkeen. Vuosaaren satama otettiin käyttöön marraskuussa 2008.

Linnustonseurannassa tutkittava alue sijoittuu Helsingin, Vantaan ja Sipoon alueille Itävyölän ja uuden Vuosaaren sataman sekä Vuosaaren täyttömäen väliin. Tällä alueella on myös Natura 2000 -alue ”Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvesistö”, jonka pinta-ala on 355 hehtaaria. Östersundomin lintuvesistä on tehty useita linnustoselvityksiä jo 1980- ja 1990-luvuilla. Niitä on hyödynnetty sataman seurantatutkimuksessa.

Vuosaaren linnustonseurantatutkimuksen tavoitteet vuosittain 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 lehdon ja Östersundomin lintuvesien linnuston suojeluarvon mahdollisia muutoksia.
- Antaa suositus jatkoseurannoille.

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseurannassa käytettävät menetelmät ovat vakioituja, ja seuranta on toistettu samalla tavalla vuosittain, mikä parantaa eri vuosien tulosten vertailtavuutta. Tutkimuksessa noudatetaan Luonnontieteellisen keskusmuseon Eläinmuseon ohjeita. Samoin menetelmin lasketaan lintuvesien ja metsäalueiden linnustoa eri puolilla Suomea.

Vuosittain tehtävien laskentojen avulla arvioidaan alueen pesimälinnuston määrää sekä vesilintujen poikastuottoa. Linnustonseurannan tavoitteena on myös selvittää luotettavasti alueen lintukantojen mahdollisia muutoksia ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Erityisesti tutkitaan, vaikuttaako Vuosaaren sataman rakentaminen alueen harvalukuisten lajien parimääriin alueella.

Linnustonseuranta on toteutettu vuosina 2002–2009 seurantaohjelman mukaisesti. Tutkimuksiin kuuluivat:

- 1) vesilintujen pistelaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken, Kapellviken, vuosina 2002–2009)
- 2) kosteikkolintujen kartoituslaskenta (Porvarinlahti, Bruksviken, ja Torpviken vuosina 2002–2009, Kapellviken ja Karlviken vuonna 2002)
- 3) maalintujen kartoituslaskenta (Käärmeniemi-Porvarinlahti vuonna 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget vuosina 2002–2009 sekä Österängen vuosina 2002–2003, 2006–2009)
- 4) lajikohtaiset laskennat (eräiden EU:n direktiivilajien sovelletut reviirikartoitukset koko Natura-alueella vuosina 2002–2009)
- 5) muuttoaikaiset laskennat (vuonna 2002).
- 6) merilintujen pesälaskenta (vuosina 2001–2009).

Mustavuoren alueella havaittiin vuonna 2009 yhteensä 353 reviiriä, lajimäärä oli 41. Kasaberget-Labbackan alueella reviirejä oli 190, lajeja 32. Tulosten perusteella runsastuvia olisivat tuoreiden tai lehtomaisten kuusimetsien ja pihapiirien lajit, kuivempien alueiden lajit ovat vähentyneet tai pysyneet ennallaan. Metsäalueiden harvalukuista lajistoa edustivat vuonna 2009 kanahaukka, viisi pyynnin reviiriä, kehrääjä, palokärki, pikkutikka, kaksi käen reviiriä ja kolme pikkusiepporeviiriä.

Reviirien määrä Österängenin peltoalueella oli 84 ja lajien 24. Seurannan aikana runsastuneita lajeja ovat kivitasku ja niittykirvinen. Harvalukuisista lajeista havaittiin kaksi pikkulepinkäisen reviiriä.

Kosteikkoalueista Porvarinlahdella vuonna 2009 havaittiin 241 reviiriä tai paria, lajeja oli 50. Runsaimmat lajit olivat silkkiuikku (27 paria), peippo (19 paria), ruokokerttunen (18 paria) ja puna-varpunen (17). Lajimäärä laski hieman vuodesta 2008, mutta parimäärä kasvoi yli 15 %. Harvalukuisista lajeista pikkulepinkäisiä oli Porvarinlahdella neljä reviiriä, kaksinkertainen määrä verrattuna vuoteen 2008. Kirjokertusta ei tehty havaintoja.

Bruksvikenillä reviirien kokonaismäärä oli 70, lajeja oli 28. Runsain laji Bruksvikenillä oli edelleen silkkiuikku (15 paria). Toiseksi runsain kosteikkolaji oli nokikana (5 paria). Harvalukuisista lajeista lahdella havaittiin vuonna 2009 ainoastaan silmällä pidettävä kottarainen.

Torpvikenillä reviirimäärä oli 53, lajeja havaittiin 28. Sekä laji- että parimäärä laskivat vuodesta 2008, vaikka uutena lajina alueella todettiin harmaasorsa. Vesilintujen määrä oli selvästi pienempi kuin edellisessä vuotena ja mm. silkkiuikkuja oli vain kolme paria. Harvalukuisista lajeista paluun on tehnyt sääksi.

Tutkimusalueen pesivän vesilinnuston sekä nokikanan poikastuottoa arvioitiin vertaamalla alueella pesivien parien määrää kesällä havaittujen vähintään neliviikkoisten poikasten määrään. Vesilintujen poikastuotto vuonna 2009 oli huono, sinisorsallakin toiseksi huonoin kaikista vuosista. Touko-kesäkuun epävakainen sää heikensi vesilintujen pesimämenestystä.

Vuonna 2009 tutkimusalueella todettiin pesimäaikana kahdeksan lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvaa lajia, joilla oli pysyvä reviiri seuranta-alueella. Näistä runsaimpia olivat ruisrääkkä (13 reviiriä), pikkulepinkäinen (9 reviiriä) ja pyy (7 reviiriä).

Uhanalaisuusluokitukseen kuuluvia lajeja, joilla oli kesällä 2009 pysyvä reviiri, oli 12. Runsaimpia olivat ruisrääkkä (13 reviiriä), pensastasku (11 reviiriä), ja pikkulepinkäinen (9 reviiriä).

Kivitasku, pensastasku, kottarainen ja kehrääjä ovat tilastollisesti runsastuneet vuosien 2002–2009 välisenä aikana.

Meriväylän seurantaluodoilla pesi vuonna 2009 yhteensä 589 lintuparia, 18 lajia. Parimäärä oli hieman suurempi kuin vuonna 2008. Runsaimpia lajeja ovat harmaalokki, kalalokki ja naurulokki. Seurantaluodoilla ovat vuosien 2001 ja 2009 välillä merkittävästi runsastuneet valkoposkihanhi, kanadanhanhi, selkälokki ja kalalokki. Vähentyneitä ovat tukkasotka, sinisorsa, merilokki, harmaalokki, naurulokki, punajalkaviklo ja karikukko.

Vertailuluodoilla oli saaristolintuja vuonna 2009 yhteensä 1 094 paria, lajeja oli 28. Parimäärä oli hieman suurempi kuin vuonna 2008, myös lajimäärä nousi hieman. Runsaimpia lajeja olivat kalalokki, kalatiira/lapintiira sekä haahka. Vertailuluodoilla valkoposkihanhi, kanadanhanhi, tiirat ja västäräkki ovat runsastuneet. Vertailuluodoilla vähentyneitä ovat sinisorsa, tukkasotka, harmaalokki ja merilokki.

Vuosaaren sataman rakentaminen ei todennäköisesti ole vähentänyt uhanalaisten tai direktiivilajien parimääriä Natura-alueella, vaan joidenkin lajien väheneminen voi olla sattuman tai usean eri tekijän summa.

Sammandrag

Inverkan av hamnbygget i Nordsjö på traktens fågelfauna har uppföljts sedan år 2001. Uppföljningen har företagits enligt programmet för studerande av denna inverkan (Koskimies 2001). I ett särskilt uppföljningsprogram presenteras olika deluppdrag och delområden inom uppföljningen. Vid behov har programmet preciserats årligen med ledningsguppens beslut. Uppföljningen har pågått under hela hamnbygget, och det kommer att fortgå i ytterligare tre år. Nordsjö hamn togs i användning i november 2008. År 2009 var enligt uppföljningsprogrammet det första året efter att hamnen blivit färdig.

Det område som omfattas av uppföljningsprogrammet är beläget i Helsingfors, Vanda och Sibbo, i terrängen mellan Österleden, den nya Nordsjöhamnen och den artificiella kullen av över-skottsmark som byggts i Nordsjö. Området innehåller Natura 2000-området ”Lunden på Svarta backen och fågelområdena i Östersundom” (355 ha). Flera undersökningar av fågelfauna har gjorts på fågelområdena i Östersundom redan på 1980-90-talen, och material från dessa har också utnyttjats i hamnens uppföljande undersökning.

Uppföljningens viktigaste mål är att varje år

- inventera fågelbestånden på det granskade området, som består av i uppföljningsprogrammet preciserade skogs- och vassområden;
- observera eventuella förändringar i fågelbestånden i jämförelse med tidigare år;
- utreda häckningsresultaten för sjöfåglarna i jämförelse med motsvarande undersökningar på andra områden i södra Finland;
- följa med eventuella förändringar i fågelfaunans skyddspoängtal i Lunden på Svarta backen och på fågelområdena i Östersundom;
- göra upp rekommendationer för den fortsatta uppföljningen.

Metoderna som används i uppföljningen av fågelbeståndet i anslutning till hamnprojektet i Nordsjö är standardiserade och taxeringsarbetet upprepas år för år på samma sätt, för att resultaten ska vara sinsemellan jämförbara. Undersökningarna företas enligt instruktioner utgivna av Naturhistoriska centralmuseets zoologiska museum. Samma metoder används för taxeringen av fåglar på våtmarks- och skogsområden i olika delar av Finland.

Med hjälp av årliga taxeringar värderas häckfågelfaunans storlek och sjöfåglarnas produktion av ungar. Målet för uppföljningen är också att pålitligt utreda fågelbeståndens eventuella förändringar och deras orsaker. Särskilt studeras om byggandet av Nordsjö hamn påverkar fåtaliga fågelarters parantal på området.

Uppföljningen har åren 2002–2009 innehållit, enligt uppföljningsprogrammet

- 1) punkttaxering av sjöfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken 2002–2009)
- 2) kartläggningstaxering av våtmarksfåglar (Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken 2002–2009, Kapellviken och Karlaviken 2002)
- 3) kartläggningstaxering av landfåglar (Ormudden-Borgarstrandsviken 2002, Svarta backen och Labbacka-Kasaberget 2002–2009 samt Österängen 2002–2003, 2006–2009)
- 4) artrelaterade inventeringar (tillämpade revirkarteringar för vissa i EU-direktivet upptagna arter på hela Naturaområdet 2002–2009)
- 5) räkningar under flyttningstiden (år 2002)
- 6) inventering av havsfågelsbon (2001–2009)

På området Svarta Backen observerades år 2009 totalt 353 revir, antalet arter var 41. På området Kasaberget-Labbacka var reviren 190 och arterna 32. Av resultaten att döma verkar arter som före-drar fuktiga eller lundartade granskogar samt arter som förekommer nära bosättning vara ökande, medan arterna som hör hemma på torrare områden minskar eller hålls konstanta. Av de mera sällsynta arterna i skogsregionen märktes år 2009 duvhök, fem revir av järpe, nattskär, spillkråka, mindre hackspett, två gökrevir och tre revir av mindre flugsnappare.

Revirmängden på det öppna området Österängen var 84, artmängden 24. Arter som fick ökade bestånd under uppföljningsperioden var stenskvätta och ängspi-plärka. Bland sällsynta arter observerades två revir av törnskata.

För våtmarkernas del observerades vid Borgarstrandsviken år 2009 241 revir eller par, artantalet var 50. De allmänaste arterna var skäggdopping (27 par), bofink (19 par), sävsångare (18 par) och rosenfink (17). Artantalet hade minskat något sedan år 2008, men antalet par hade ökat med mer än 15 %. Av sällsyntare arter påträffades fyra revir av törnskata vid Borgarstrandsviken, dubbelt fler än året innan. Höksångaren påträffades inte alls.

Totalmängden revir vid Bruksviken var 70, artantalet var 28. Den allmänast förekommande arten vid Bruksviken var som tidigare skäggdopping (15 par). Näst allmänast var sothöna (5 par). För de sällsynta arternas del observerades år 2009 bara stare, som är NT-klassad (missgynnad, hänsynskrävande).

I och kring Torpviken var antalet revir 53, antalet arter var 28. Både artantalet och antalet par minskade sedan år 2008, låt vara att en ny art observerades, nämligen snatterand. Mängden sjöfågel hade klart minskat sedan året innan, bl.a. fanns här nu bara tre skäggdoppingspar. I kategorin sällsynta arter hade fiskjusen återkommit.

Fortplantningen av det på de granskade områdena häckande sjöfågelbeståndet och särskilt av sothöna bedömdes så att antalet häckande par på området jämfördes med mängden minst fyra veckor gamla ungar under sommaren. Sjöfåglarnas fortplantning år 2009 var dålig, för gräsandens del var året det näst sämsta under hela perioden. Det ostadiga vädret i maj-juni inverkade sannolikt på sjöfåglarnas häckningsresultat.

Under häckningsperioden år 2009 observerades på det undersökta området åtta arter som ingår i bilaga I till fågeldirektivet och som höll bestående revir på området. De mest företrädade arterna var kornknarr (13 revir), törnskata (9 revir) och järpe (7 revir).

På området fanns sommaren 2009 12 arter som klassas som hotade, med bestående revir. De flesta reviren hölls av kornknarr (13 revir), buskskvätta (11 revir) och törnskata (9 revir).

Stenskvätta, buskskvätta, stare och nattskär har statistiskt blivit flera under perioden 2002–2009.

På skären i anslutning till farleden häckade år 2009 inalles 589 par fåglar av 18 arter. Parmängden var något större än år 2008. De allmännaste arterna var gråtrut, fiskmås och skrattmås. Arterna som ökat signifikant mellan år 2001 och 2009 på de observerade skären är vitkindad gås, kanadagås, silltrut och fiskmås. Till de arter som minskat i individantal hörde vigg, gräsand, havstrut, gråtrut, skrattmås, rödbena och roskarl.

På de skär som observeras som jämförelse häckade år 2009 totalt 1 094 par, fördelade på 28 arter. Mängden par hade ökat något sedan året innan, likaså artmängden i någon mån. De mest förekommande arterna var fiskmås, fisk-/silvertärna samt ejder. Arter vilkas individantal ökat på skären var vitkindad gås, kanadagås, de båda tärnarterna samt sädesärta. Gräsand, vigg, gråtrut och havstrut hade minskat.

Byggandet av Nordsjöhamnen har sannolikt inte lett till en minskning av de hotade eller i direktivet nämnda arternas parantal på Naturaområdet, utan den nedgång som konstaterats för vissa arter del kan vara rent slumpbetingade eller en produkt av flera olika faktorer.

Summary

The impacts of the construction of the Vuosaari Harbour on birdlife in the neighbouring area have been monitored since 2001. The monitoring of birdlife has been conducted according to a monitoring programme that was prepared for this purpose (Koskimies 2001). The monitoring programme presented monitoring tasks and areas. The monitoring programme has been updated by the monitoring group annually as necessary. Monitoring was conducted throughout the construction period and will continue for three years. The Vuosaari Harbour went into operation in November 2008. 2009 was the first year covered by the monitoring programme following the completion of the harbour.

The area that is included in the monitoring programme is located in parts of Helsinki, Vantaa and Sipoo between the Itäväylä motorway and the new Vuosaari Harbour and Vuosaari Hill. This includes the “Mustavuori herb-rich forest and Östersundom bird wetlands” Natura 2000 area, which covers 355 hectares. Several birdlife studies were conducted in the Östersundom bird waters in the 1980s and 1990s. These have also been used in the monitoring project.

The objectives of the birdlife monitoring project were annually:

- To study birdlife in the forests and reed beds in the monitoring programme.
- To study possible changes in bird populations and compare them with results from past years.
- To study waterbirds’ fledgling production and make comparisons with similar studies in other parts of southern Finland.
- To study possible changes in conservation values in birdlife in the Mustavuori herb-rich forest and Östersundom bird wetlands.
- To make recommendations for follow-up monitoring.

The methods used in monitoring the impact of the Vuosaari Harbour project on birdlife are standardized, and monitoring has been repeated in the same way each year, which improves the comparability of the results for different years. The study complies with guidelines issued by the Zoological Museum of the Finnish Museum of Natural History. The same methods are applied in counting waterbirds and birds in forest areas around Finland.

Annual counts are used to estimate the number of breeding birds and waterbirds’ fledgling production. Another objective of monitoring birdlife is to investigate possible changes in bird populations in the area and factors influencing them. Special emphasis is placed on whether the construction of the Vuosaari Harbour affects the number of pairs of rare species in the area.

The monitoring of birdlife was conducted in 2002–2009 according to the monitoring programme. This included:

- 1) point counts of waterbirds (Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken, Kapellviken in 2002–2009)
- 2) mapping counts of wetland birds (Porvarinlahti, Bruksviken and Torpviken in 2002–2009, Kapellviken and Karlviken in 2002)
- 3) mapping counts of land birds (Käärmeniemi-Porvarinlahti in 2002, Mustavuori, Labbacka-Kasaberget in 2002–2009 and Österängen in 2002–2003, 2006–2009)
- 4) counting of particular species (territory mapping of certain species in the EU Birds Directive in the entire Natura area in 2002–2009)
- 5) counts of migratory birds (2002)
- 6) counts of seabird nests (2001–2009).

In the Mustavuori area 353 territories were observed in 2009, with 41 species. In the Kasaberget-Labbacka area there were 190 territories and 32 species. On the basis of results, species typical of fresh or herb-rich spruce forests and gardens have increased, while species typical of drier areas have decreased or remained unchanged. In 2009 rare species typical of forest areas were represented by a Northern Goshawk, five Hazel Grouse territories, a European Nightjar, a Black Woodpecker, a Lesser Spotted Woodpecker, two Common Cuckoo territories and three Red-breasted Flycatcher territories.

The number of territories in the Österängen open field area was 84, with 24 species. Species that have increased during the monitoring period are the Northern Wheatear and the Meadow Pipit. Among rare species two Red-backed Shrike territories were observed.

In wetland areas in Porvarinlahti, 241 territories or pairs were observed in 2009, with 50 different species. The most numerous species were the Great Crested Grebe (27 pairs), Common Chaffinch (19 pairs), Sedge Warbler (18 pairs) and Common Rosefinch (17). The number of species fell slightly compared with 2008, but the number of pairs rose by over 15%. Among rare species there were four Red-backed Shrike territories, which was double the number in 2008. No Barred Warblers were observed.

In Bruksviken the total number of territories was 70, with 28 species. The most numerous species in Bruksviken was again the Great Crested Grebe (15 pairs). The second most numerous wetland species was the Eurasian Coot (5 pairs). Among rare species only the Common Starling, which is near threatened, was observed in 2009.

In Torpviken the number of territories was 53, with 28 species observed. Both the number of species and the number of pairs fell compared with 2008, although a new species was observed in the area, the Gadwall. The number of waterbirds was clearly lower than the year before. For example there were only three pairs of Great Crested Grebes. Among rare species the Osprey has made a comeback.

The number of breeding waterbirds in the research area and the number of Eurasian Coots produced were evaluated by comparing the number of breeding pairs with the number of fledglings at least four weeks old that was observed in the summer. Waterbirds' fledgling production was poor in 2009, and even for the Mallard it was the second worst year on record. Inclement weather in May and June probably weakened waterbirds' breeding success.

In 2009 eight species in Appendix I of the Bird Directive had a permanent territory in the research area during the breeding season. The most numerous were the Corn Crake (13 territories), Red-backed Shrike (9 territories) and Hazel Grouse (7 territories).

Twelve species classified as threatened had a permanent territory in summer 2009. The most numerous were the Corn Crake (13 territories), Whinchat (11 territories) and Red-backed Shrike (9 territories).

The Northern Wheatear, Whinchat, Common Starling and European Nightjar have increased statistically during the period 2002–2009.

In 2009 a total of 589 pairs of birds representing 18 species nested on the monitored skerries along the fairway. The number of pairs was slightly higher than in 2008. The most common species are the Herring Gull, Mew Gull and Black-headed Gull. Species that increased significantly on monitored skerries between 2001 and 2009 were the Barnacle Goose, Canada Goose, Lesser Black-backed Gull and Mew Gull. Species that have decreased are the Tufted Duck, Mallard, Great Black-backed Gull, Herring Gull, Black-headed Gull, Common Redshank and Ruddy Turnstone.

On control skerries there were a total of 1,094 pairs of island birds in 2009, representing 28 species. The number of pairs was slightly higher than in 2008, and the number of species also rose slightly. The most common species were the Mew Gull, Common Tern/Arctic Tern and Common Eider. On control skerries the Barnacle Goose, Canada Goose, Terns and White Wagtail have increased, while the Mallard, Tufted Duck, Herring Gull and Great Black-backed Gull have decreased.

The construction of the Vuosaari Harbour has probably not reduced the number of pairs of birds that are classified as threatened or listed in the EU Birds Directive in the Natura area. The reduction in some species may be the result of chance or random factors.



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 kehoittaa 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.

Vuoden 2009 raportti on kahdeksas linnustonseurannan tulokista kertova julkaisu. Linnustonseuranta toteutetaan osana satamahankkeen (satama, meriväylä, satamatie ja satamarata) luontovaikutusten seurantaa, joka sisältää myös kasvillisuuden ja pohjavesien seurannan. Lisäksi tehdään sataman ja meriväylän rakentamiseen liittyviin vesilupaehtoihin kuuluva vesistö- ja kalataloustarkkailu.

Seurannan ohjaus

VUOSA- ja VUOLI-projektien työn päättymisen jälkeen linnustonseurantaa ohjaavan työryhmän kokoonpano muuttui. Se on seuraava:

- PEKKA KANSANEN, ympäristöjohtaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, puheenjohtaja
- MATTI OSARA, ylitarkastaja, ympäristöministeriö
- MARKKU MIKKOLA-ROOS, vanhempi tutkija, Suomen ympäristökeskus
- ILPO HUOLMAN, ylitarkastaja, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- RAIMO PAKARINEN, ympäristötarkastaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus
- ARI PARVIAINEN, kehittämisspäälikkö, Helsingin Satama
- SUSANNA KOIVUJÄRVI, ympäristöasiantuntija, Liikennevirasto
- ARTO KÄRKKÄINEN, ympäristövastaava, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
- PIRKKO PULKKINEN, johtava ympäristötarkastaja, Helsingin kaupungin ympäristökeskus, sihteeri

Linnustonseurannan toteutus ja jatkaminen

Helsingin Satama ja valtion VUOLI-projekti tilasivat seurantaohjelman mukaiset tutkimukset ja niitä koskevan raportin vuonna 2009 Ympäristötutkimus Yrjölä Oy:ltä. Linnustonseuranta jatkuu ohjausryhmän päätöksen mukaisena myös vuonna 2010. Vuosaaren satama vihittiin käyttöön 28.11.2008. Vuodet 2009, 2010 ja 2011 ovat satamatoiminnan aikaista linnustovaikutusten seurantaa.

Vuoden 2009 linnustotutkimus

Johdanto

Vuosaaren sataman rakentamisen vaikutuksia alueen luontoarvoihin selvitetään seurantaohjelmalla. Linnustonseuranta on jatkunut alueella vuodesta 2001 lähtien. Linnuston lisäksi seurataan rakentamisen vaikutuspiirissä kasvillisuutta, pohjavesiä ja kalastoa. Luontovaikutusten seuranta toteutetaan Helsingin Sataman ja Vuosaaren sataman liikenneyhteydet (VUOLI) -projektin sekä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen yhteistyönä.

Linnustonseuranta on tehty tutkimukseen laaditun seurantaohjelman mukaisesti (Koskimies 2001). Seurantaohjelmassa on esitetty seurannan osatehtävät sekä -alueet. Tarvittaessa seurantaohjelmaa on tarkennettu seurantaryhmän päätöksillä. Alkuperäiseen ohjelmaan nähden laskentoja on tehty joinakin vuosina hieman enemmän. Seuranta jatkuu koko rakentamisen ajan sekä vielä kolme vuotta sataman valmistumisen jälkeen. Vuosi 2009 vastasi alkuperäisen seurantaohjelman ensimmäistä vuotta sataman valmistumisen jälkeen. Satama otettiin käyttöön marraskuussa 2008.

Linnustonseurannassa tutkittava laaja alue sijoittuu Helsingin, Vantaan ja Sipoon alueille Itävyölän, Vuosaaren täyttömäen ja uuden Vuosaaren sataman väliin. Tällä alueella on myös Natura 2000 -alue ”Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet”, jonka pinta-ala on 355 hehtaaria. Östersundomin lintuvesillä on tehty useita linnustoselvityksiä jo 1980- ja 1990-luvuilla, ja niiden aineistoa on hyödynnetty sataman seurantaohjelmassa. Vertailu aiempiin laskentoihin on julkaistu vuoden 2002 raportissa (Yrjölä & Koivula 2003). Vuodesta 2003 lähtien vertailu on tehty lähinnä edellisiin seurantavuosiin.

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseurannassa käytettävät menetelmät ovat vakioituja ja seuranta on toistettu samalla tavalla vuosittain, mikä parantaa eri vuosien tulosten vertailtavuutta. Tutkimuksessa noudatetaan Luonnontieteellisen keskusmuseon Eläinmuseon ohjeita. Samoin menetelmin lasketaan lintuvesien ja metsäalueiden linnustoa eri puolilla Suomea. Vuosaaren linnustonseurannassa menetelmät ovat pysyneet vuodesta toiseen vakioituina, mikä parantaa eri vuosien laskentatulosten vertailtavuutta. Laskentojen tulokset on joka vuosi luovutettu myös Luonnontieteellisen keskusmuseon seuranta-aineistoon.

Vuosittain tehtävien laskentojen avulla arvioidaan alueen pesimälinnuston määrää sekä vesilintujen poikastuottoa. Linnustonseurannan tavoitteena on myös selvittää luotettavasti alueen lintukantojen mahdollisia muutoksia ja niihin vaikuttavia tekijöitä. Erityisesti tutkitaan, vaikuttaako Vuosaaren sataman rakentaminen alueen harvalukuisten lajien parimääriin alueella.

Tutkimuksessa esitetään myös arvio alueen linnuston suojeluarvosta. Lintulajien suojelutarpeita on perusteinen ja luokiteltuineen esitetty Suomen uhanalaistoimikunnan mietinnössä (Rassi ym. 2001) sekä Euroopan unionin lintudirektiivissä. Lisäksi Vuosaaren linnustonseurannassa on vuosittain seurattu Suomen ympäristökeskuksen kehittämää indeksiä linnuston suojeluarvosta (Asanti ym. 2003). Vertailemalla indeksiä yhdessä laji- ja parimäärien kehityksen kanssa, voidaan päätellä johtuuko esimerkiksi indeksin lasku yleisesti linnuston määrän laskusta vai aiheuttaako laskun jonkin harvalukuisten lajien väheneminen alueella.

Linnustotutkimus

Saaristolinnuston seuranta on kestänyt jo seitsemän vuotta ja kosteikko- ja maalinnuston kuusi vuotta. Linnustonseuranta alkoi meriväylän seurantaluojoilla vuonna 2001 ja muilla alueilla vuonna 2002. Seurannan tarkoituksena on seurata linnuston parimäärien ja suojeluarvon kehittymistä sataman rakentamisen edetessä sekä antaa suosituksia jatkoseurantaan. Ensimmäisinä seurantavuosina tuloksia ja mahdollisia muutoksia linnustossa verrattiin alueella aiemmin tehtyihin laskentoihin. Aineiston karttuessa on pystytty myös arvioimaan sataman rakentamisen mahdollisesti aiheuttamia muutoksia.

Tässä raportissa esitetään Vuosaaren sataman linnustonseurannan tulokset vuodelta 2009. Raportissa ovat laskentatulokset metsäalueiden maalintulaskennoista, Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpvikenin lintuvesien pesimälinnustolaskennoista, Österängenin peltolinnustosta sekä meriväylän saaristolintujen laskennoista. Raportti noudattaa edellisten vuosien rakennetta, ja liitteessä 2 olevissa taulukoissa on esitetty laskentojen tuloksia myös aiemmilta seurantavuosilta.

Vuosaaren linnustonseurantaohjelman tavoitteet vuosittain ovat:

- Selvittää tutkimusalueen linnusto seurantaohjelmassa määritellyiltä metsä- ja ruokkoalueilta.
- 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.

Tärkeimpiä vertailtavia muuttujia ovat lintulajien määrät, lajien parimäärät sekä poikastuotto. Lisäksi arvioinnissa huomioidaan erityisesti Euroopan unionin lintudirektiiviin tai Suomen kansalliseen uhanalaisuusluokitteluun kuuluvien lintulajien esiintymisen alueella.

Tutkimuksessa on seurattu, vaikuttaako sataman rakentaminen alueen linnustoon. Erityisesti on tutkittu, onko Natura-alueen lajisto muuttunut, ja mikä merkitys sataman rakentamisella on ollut näissä muutoksissa.

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 las-

keminen olivat ainoat poikkeukset alkuperäiseen seurantaohjelmaan, jossa vuosi 2004 olisi ollut toinen rakentamisvuosi.

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

Vuonna 2005 Kapellvikenin ja Karlvikin alueilla tehtiin vain vesilintujen pistelaskennat, kuten vuosina 2003 ja 2004. Tryvik, Fotängen ja Käärmeniemi olivat sataman rakentamisaluetta, eivätkä ole olleet seurannassa vuosina 2003–2005.

Vuonna 2006 laskenta-alueet olivat Mustavuori sekä Kasaberget-Labbacka, Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviiken. Kapellvikenin ja Karlvikin alueilla tehtiin vain vesilintujen pistelaskennat, kuten vuosina 2003–2005. Österängenin peltoalue laskettiin jälleen, mikä oli ainoa poikkeus vuoden 2005 laskentaohjelmaan verrattuna.

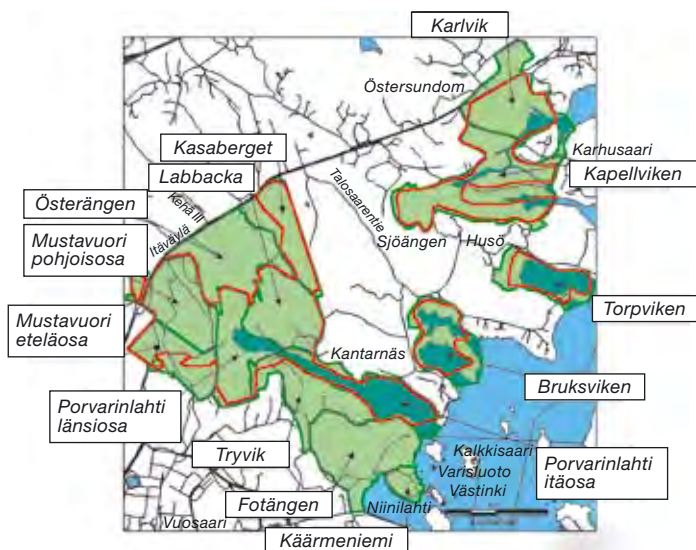
Vuosi 2007 oli alkuperäisen seurantaohjelman mukaan viides rakentamisvuosi, ja seurantaan olisi kuulunut vain Porvarinlahden ja Mustavuoren laskennat. Laskentojen laajuus päätettiin kuitenkin pitää samana kuin vuonna 2006, eli laskenta-alueet olivat Mustavuori sekä Kasaberget-Labbacka, Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviiken. Kapellvikenin ja Karlvikin alueilla tehtiin vesilintujen pistelaskennat. Österängenin peltoalue laskettiin myös.

Vuoden 2008 osalta päädyttiin samanlaiseen laskentaohjelmaan kuin vuonna 2007 oli. Perusteena tälle oli laskentasarjojen vertailtavuuden säilyttäminen osa-alueittain.

Lisäksi vuonna 2008 ratasillan osalta tutkittiin mahdollisia lintujen törmäyksiä junaradan sähköjohtoihin. Varsinaista seurantaa ei tehty, vaan muiden laskentojen yhteydessä etsittiin mahdollisia törmäyksen uhreja sillan viereltä sekä kiikaroimalla ratasillan kaukalosta.

Vuosi 2009 oli seurantaohjelman mukainen ensimmäinen vuosi sataman valmistumisen jälkeen. Kauden aikana tehtiin samat laskennat sekä ratasillan seuranta samanlaisen ohjelman mukaan kuin vuonna 2008.

Tutkimusalueet on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1. Linnustonseurannan alkuperäiset tutkimusalueet. Tutkimusalueet on rajattu vihreällä, Natura-alue punaisella viivalla. Vuonna 2009 kartoituslaskentoja ei tehty Tryvikin, Fotängenin ja Käärmeniemen alueilla. Myöskään Karlvikin ja Kapellvikenin kosteikkoalueiden linnustokartoituksia ei tehty. Niiltä alueilta havainnoitiin vain harvalukuisia lajeja ja vesilinnustoa.

Vuoden 2009 tulokset ovat vertailukelpoisia edellisiin vuosiin. Menetelmät ovat pysyneet samoina koko tutkimuksen ajan. Laskennoissa on noudatettu Luonnontieteellisen keskusmuseon Eläinmuseon sekä Suomen ympäristökeskuksen linnustonseurannan ohjeita (KOSKIMIES & VÄISÄNEN 1988, KOSKIMIES 1994).

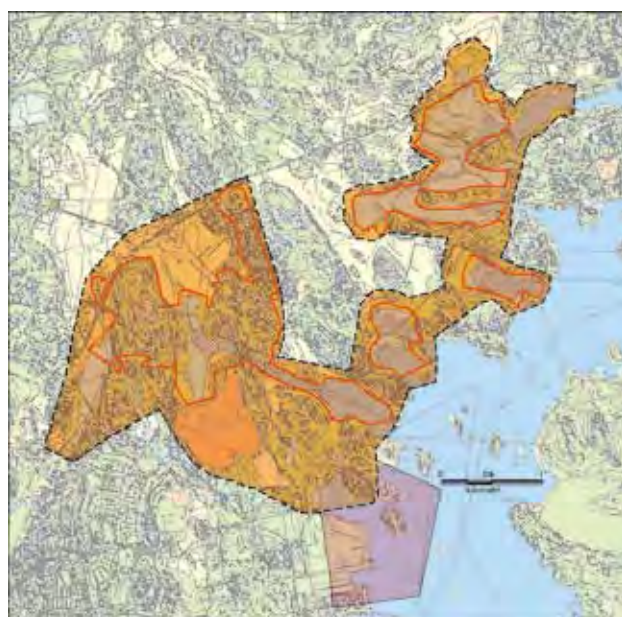
Kaikilla osa-alueilla oli vuonna 2009 sama laskija kuin vuosina 2003–2008. Aloitusvuoteen 2002 verrattuna vain yhden metsäalueen ja yhden kosteikkoalueen laskija on vaihtunut. Laskijat myös tekivät pääosin tulkinnan laskennoistaan, kokosivat tulokset ja tallensivat aineistot. Rauno Yrjölä on tehnyt aineiston tarkistuksia ja kirjoittanut tämän tutkimusraportin.

Aiempien vuosien raportit on julkaistu Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisusarjassa (YRJÖLÄ & KOIVULA 2003, YRJÖLÄ 2003, YRJÖLÄ, LUOSTARINEN & TANSKANEN 2005, YRJÖLÄ 2006, YRJÖLÄ 2007, YRJÖLÄ 2008, YRJÖLÄ 2009).

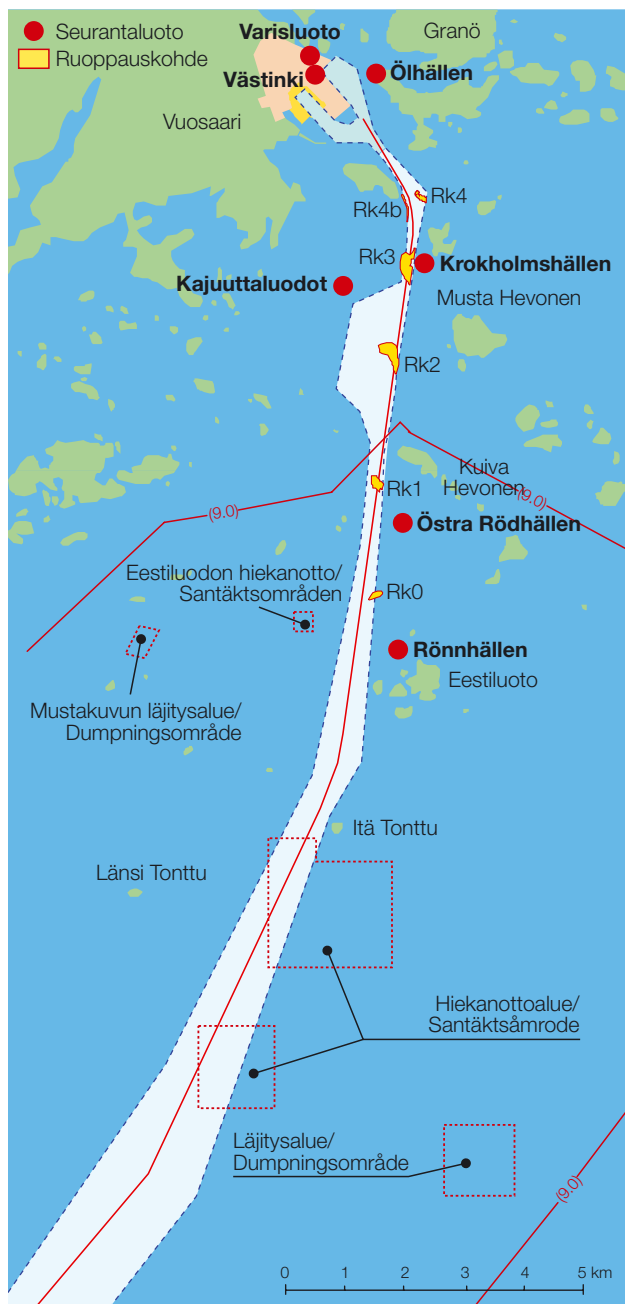
Tutkimusalue

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 Östersundomin kartanolle ja Karhusaareen, eteläpuolella entiseen telakka-alueeseen ja uuteen satamakenttään.

Linnustonseurannan tutkimusalue on määritelty linnustovai-
kutusten seurantaohjelmassa (KOSKIMIES 2001, kuva 2). Laskennat ovat noudattaneet siinä esitettyjä rajoja. Tutkimusalueeseen ovat kuuluneet vuosina 2002–2009 Mustavuoren sekä Labbacka-Kasabergetin metsäalueet sekä Porvarinlahden, Bruksvikenin ja Torpviikenin kosteikkoalueet. Lisäksi harvalukuisia lajeja havainnoitiin hieman suuremmalla alueella (kuva 2), nk. harvalukuisten lajien seuranta-alueella. Meriväylän seurantalutoja on havainnoitu vuosina 2001–2009 kuva 3). Väylästä kauempana olevat vertailuluodot on myös laskettu vuosina 2001–2009 ja ne on esitetty kuvassa 4.



Kuva 2. Harvalukuisten lajien inventointialue.



Kuva 3. Meriväylän seurantaluodot. Karttaan on merkitty väylän varrelle sijoittuvat seurantaluodot (punainen ympyrä) sekä rakentamisen aiheuttamia toiminta-alueita. Varisluoto ja Västinki ovat jo jääneet satamakentän alle.



Kuva 4. Meriväylän vertailuluodot. Kuvaan on merkitty väylän varrella olevista seurantaluodoista selvästi kauempana sijaitsevat vertailuluodot.

Tutkimusalueen biotoopit on esitelty tarkemmin mm. vuoden 2004 seurantaraportissa (YRJÖLÄ YM. 2005). Todennäköisesti biotoopit ovat jo jonkin verran muuttuneet, ainakin kosteikkoalueilla vesialueet ovat pienentyneet ja rantaniityt ovat pensoittuneet.

Aineisto ja menetelmät

Koska tutkimus on laaja, on laskentoihin koko seurannan ajan osallistunut useita laskijoita. Jokaisella laskijalla on oma laskenta-alueensa, jonka laskennat hän toistaa läpi koko laskentakauden. Lisäksi alueille on varalaskija, joka tarvittaessa osallistuu laskentoihin varsinaisen laskijan tilalla. Laskijoiden alueet vuonna 2009 on esitetty taulukossa 1.

Metsä-, pelto- ja kosteikkoalueiden kartoituslaskennat sekä yölaulajien laskenta ajoittuivat huhti–kesäkuulle, pöllökuuntelut alkoivat jo maaliskuussa. Lisäksi heinäkuussa tehtiin erityisiä kirjokertun ja pikkulepinkäisen etsintöjä lajeille sopivilla alueilla, jotka on selvitetty aiempien vuosien tutkimuksissa.

Laskentakausi alkoi samaan aikaan kuin vuonna 2008, ensimmäinen laskentajakso alkoi 20. huhtikuuta. Sama aloitusaika on ollut voimassa jo vuodesta 2007, sitä ennen laskennat alkoivat muutaman päivän myöhemmin. Kartoituslaskennat päättyivät jälleen juhannuksen tienoilla, 24.6.

Alkuperäiset maastokartat ja tulkintakartat on arkistoitu kailta tutkimusvuosilta Helsingin kaupungin ympäristökeskukseen. Laskentojen tulokset on luovutettu myös Luonnontieteellisen keskusmuseon linnustonseurantaan.

Laskennat

Pesimälinnuston parimäärät

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

Yölaulajalaskentojen perusteella tulostaulukoihin on mahdollisesti lisätty ne reviirit, joita ei havaittu varsinaisessa kartoituksessa. Yölaulajalaskentojen reviiritulkintaan on vaadittu vähintään kaksi havaintokertaa (taulukko 1). Lisäykset varsinaisten kartoituslaskentoihin reviirimääriin on taulukoissa 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, korppi, mehiläishaukka).
- Lajista tehtiin kesällä 2009 yksittäisiä havaintoja sopivassa pesimäympäristössä, mutta havainnot jakautuivat alueella niin hajalleen tai niitä on niin vähän, että reviiriä ei pystytty varmistamaan (esim. kaulushaikara, ruskosuohaukka)
- Lajin havainnot koskevat ainakin osittain kierteleviä tai pesimättömiä lintuja (esim. laulujoutsen).

Pesimälinnuston kartoituslaskennat metsäalueilla

Pesimälinnuston kartoituslaskennassa metsäalueet laskettiin seurantaohjelman mukaan kymmenen kertaa. Havaitut yksilöt ja reviirit merkittiin karttoihin. Kartoituslaskennat aloitettiin huhtikuun 20. päivän jälkeen.

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 huhtikuun lopulta kesäkuun lopulle.

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

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
Kosteikot	5	2	Porvarinlahti	Länsiosa	Hannu Sarvanne
				Itäosa	Jorma Vickholm
			Bruksviken		Antti Tanskanen
			Torpviken		Antti Tanskanen
Peltolaskenta	5	2	Österängen		Jarkko Santaharju
Vesilintulaskennat	5–10	2			Jorma Vickholm, Rauno Yrjölä
Yölaulajalaskennat	5	2			Jarkko Santaharju
Pöllökuuntelut	3	2			Jorma Vickholm
Merilinnusto			Seuranta- ja vertailuluodot		Matti Luostarinen

Kartoituslaskennassa maastokartoille tehdyt havainnot siirrettiin koontikartoille, joista tulkittiin reviiirit. Tulkinna tekivät alueiden laskijat ja tulkintojen tarkastuksen Rauno Yrjölä. Tulkintakriteerit olivat vuonna 2009 samat kuin vuosina 2002–2008. Reviirien painopisteet tallennettiin paikkatietojärjestelmään.

Reviiri tulkittiin, jos lintuysilö tai -pari havaittiin vähintään kolmella laskentakerralla suurin piirtein samassa paikassa (taulukko 1) ja vähintään yksi näistä havainnoista koski reviiirikäyttämistä (laulu, varoittelu, reviiirikiista, kantai ruokaa pesään).

Peltoalueen laskennat

Österängenin peltoalue laskettiin vuonna 2009 samoin kuin vuosina 2007–2008. Kartoitus tettiin viiden kierroksen kartoituksena. Alue on muuttunut voimakkaasti viime vuosina ja tämä näkyy myös muutoksena linnustossa. Peltoa halkova tielinja reunavaleineen on luonut alueelle uudenlaista biotooppia ja reunavyöhykettä. Liikenne tiellä alkoi vuonna 2008.

Reviiri tulkittiin, jos lintuysilö tai -pari havaittiin vähintään kahdella laskentakerralla suurin piirtein samassa paikassa (taulukko 1) ja vähintään yksi näistä havainnoista koski reviiirikäyttämistä (laulu, varoittelu, reviiirikiista, kantai ruokaa pesään).

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, ja osa määristä luhta-alueista joudutaan kiertämään.

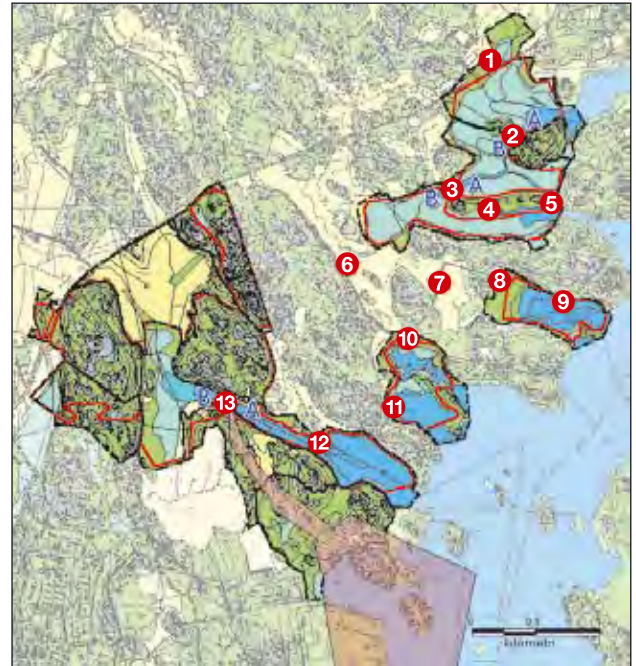
Reviiri tulkittiin, jos lintuysilö tai -pari havaittiin vähintään kahdella laskentakerralla suurin piirtein samassa paikassa (taulukko 1) ja vähintään yksi näistä havainnoista koski reviiirikäyttämistä (laulu, varoittelu, reviiirikiista, kantai ruokaa pesään).

Vesilintujen pistelaskenta

Vesilintujen pistelaskennassa lasketaan sopivilta tähytyspaikoilta vesialueella olevat vesilinnut. Laskennat aloitettiin huhtikuun puolivälissä ja niitä jatkettiin heinäkuun loppuun noin kymmenen päivän välein. Pisteistä laskettiin pesivät vesilinnut, lokit ja kahlaajat sekä niiden poikaset. Laskentapisteen 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. Heinäkuun laskennoista kaksi tehtiin kiertämällä lahdet veneellä. Lisäksi lahdet kierrettiin veneellä vielä kerran elokuussa.

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



Kuva 5. Vesilintu- ja lepäilijälaskentojen laskentapisteen vuonna 2009. 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. Sjöängin.
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.

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.

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. Suhteellisuudestaan huolimatta luokat käyvät karkeasti poikasten iän määrittämiseen. Esimerkiksi sinisorsalla poikasen kasvaessa siirtymisen luokasta toiseen vaatii noin viikon. Täysin höyhenpeitteisiä sinisorsan poikaset ovat noin seitsemän viikon ikäisinä.

Luokittelu auttaa myös tulkitsemaan poikueiden määrää, koska eri-ikäiset poikueet voidaan erotella laskentakerroilla. Poikueiden kuoriutumisessa 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 Ila, 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.

Pienpetojen saalismäärät alueelta on saatu Visa Eroselta (Uudenmaan riistanhoitopiiri).

Muut laskennat

Kartoituslaskentoja täydennettiin edellisten vuosien tapaan kolmella pöllökuuntelulla maaliskuussa ja viidellä yölaulajalaskennalla touko–kesäkuussa. Näillä laskennoilla selvitetään pöllöjen ja yölaulajien reviirimäärät alueella. Metsien ja kosteikkoalueiden kartoituslaskennat aamulla eivät anna näistä lajeista oikeaa tietoa.

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

Meriväylän seurantalutojen laskennat

Meriväylän seurantalutojen laskenta perustuu Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelman osana olevaan linnustovaikutusten seurantaohjelmaan (Koskimies 2001). Matti Luostarinen on tehnyt seurannat vuosina 2001–2009.

Varsinaiseen seuranta-alueeseen kuuluu kahdeksan luotoa. Nämä luodot ovat uuden satama- ja väyläalueen välittömässä läheisyydessä. Vuosina 2003–2004 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 aikaisien pesivien lajien poikasia. Kesäkuun lopussa ja heinäkuussa rengastettiin myöhään pesivien lajien poikasia sekä laskettiin lentopoikastuottoa.

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

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 lehdon ja Östersundomin lintuvesien Natura-alueen perusteluissa. Näiden lajien osalta tarkastelussa on hyödynnetty kaikissa eri osatutkimuksissa saatuja tietoja.

Havaintoja harvalukuisista lajeista saatiin tutkimukseen myös Tiira-havaintotietokannasta, johon lintuharrastajat voivat tallentaa omia havaintojaan. Tietokannasta poimittiin tutkimusalueella tehdyt pesimäaikaiset havainnot harvalukuisista tai mielenkiintoisista lajeista. Yleiset lajit sekä mm. Kasabergetillä ja täyttömällä tehdyt muuttohavainnot jätettiin poiminnasta pois. Tapio Solonen ja Antti Below antoivat lisäksi havaintojaan harvalukuisista lajeista.

Suojelupistejärjestelmä

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

Suojeluarvojärjestelmä perustuu pesimälinnuston osalta kolmelle keskeiselle periaatteelle:

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

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

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

Kaavassa

SA = lajin suojeluarvo

H = lajin uusiutumiskyvyyttömyyden indeksi

U = lajin uhanalaisuuden indeksi

K = lajin Suomen kannan koko

Lintuveden suojelupistearvon laskentaan käytetään lajikohtaisia parimääriä sekä lajin 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:

$$ESA = \sum_{\text{tot}} (SA \times M)$$

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.

Linnuston monimuotoisuus (diversiteetti)

Eri laskenta-alueiden linnuston monimuotoisuutta on tarkasteltu Shannon-Wiener diversiteetti-indeksin (H') avulla. Shannon-Wiener-indeksi ottaa huomioon paitsi lajien määrän, myös niiden suhteelliset osuudet. Indeksien arvo on sitä suurempi, mitä enemmän lajeja on ja mitä tasaisempi niiden osuus on alueen linnustosta (Ranta ym. 1999). Diversiteetti on laskettu yhtälöllä

$H' = - \sum p_i \ln p_i$ missä p_i on luokan i suhteellinen frekvenssi ja $\ln$ on luonnollinen logaritmi.

On huomattava, että diversiteetti-indeksi ei anna kuvaa lintujen määristä, vaan ainoastaan eri lajien osuuksista. Esimerkiksi Vuosaaren seuranta-alueilla Bruksvikenin diversiteetti on kasvanut, vaikka lintujen määrä on vähentynyt. Diversiteetin kasvu johtuu siitä, että parimäärät jakautuvat nyt tasaisemmin eri lajien osalle.

Ratasillan vaikutusten seuranta

Lintujen mahdollisia törmäyksiä ratasillan junaradan johtoihin selvitettiin samoin kuin vuonna 2008 muiden laskentojen ohessa etsimällä mahdollisia törmäysten uhreja sillan vierestä, sekä kii-
karoimalla sillan kaukalo. Arviomme mukaan ainakin kahlaajien tai sorsien kokoiset linnut olisivat kaukalosta tällä menetelmällä erottuneet. Laskija ei voi käydä tarkastamassa sillan kaukaloa turvallisuussyistä.



Kuva 6. Sinisellä viivoituksella on esitetty ratasillasta 100 metrin etäisyydellä oleva alue, joka on laskettu kartoituslaskentana kaikkina vuosina 2002–2009.

Menetelmä ei ole aukoton, sillä laskentojen välillä mahdollisesti törmäysten vuoksi kuolleet linnut saattavat nopeasti päätyä varisten tai pienpetojen ravinnoksi.

Lisäksi ratasillan mahdollisia vaikutuksia pesimälajistoon selvitettiin niin, että laskenta-alueiden vuosittaisista aineistoista poimittiin 100 metrin säteellä sillasta sijainneet reviirit, ja reviirimäärien muutokset testattiin tilastollisesti. Poiminta-alue on esitetty kuvassa 6. Poiminta-alueen koko on yhteensä 5,4 hehtaaria.

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.

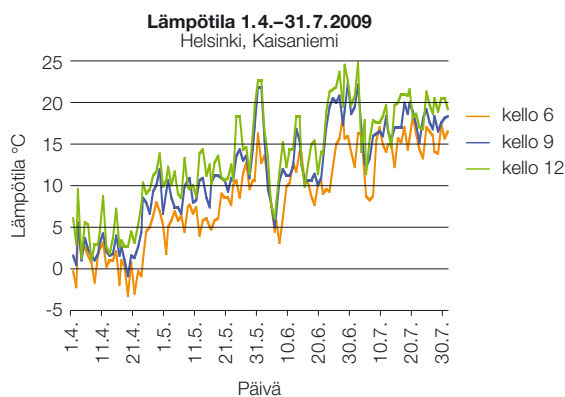
Selittävänä muuttujana on ollut vuosi ja selitettävänä reviirin tai parien määrä. Suuntaukset on mainittu tekstissä tulosten yhteydessä, mukana ovat vain muutokset, jotka olivat vähintään suuntaa antavia ($p < 0,1$).

Kevään 2009 sää

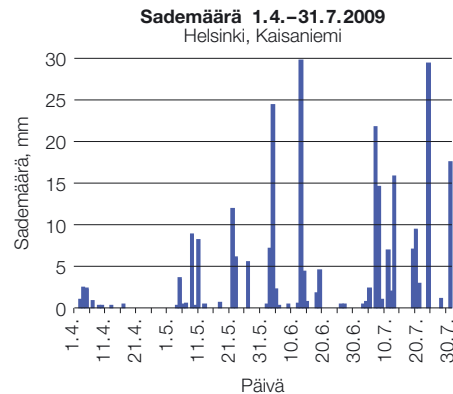
Kevään 2009 lämpötila poikkesi vuodesta 2008. Vuosi 2008 oli ensimmäinen laskentavuosi, jolloin huhtikuussa ei ollut lainkaan pakkasaamuja ja oletus oli, että kevät lämpenevät edelleen. Mutta vuonna 2009 huhtikuun alkupuolella kello 6 aamu-lämpötilat olivat useana päivänä pakkasen puolella. Toukokuun alku oli lämpimämpi kuin vuonna 2008, mutta lintujen kannalta todellinen takapakki tuli kesäkuun alussa, jolloin keskipäivänkin lämpötila laski vain viiteen lämpöasteeseen. Yhdessä heti perään seuranneiden sateiden ja tuulen kanssa tuo jakso oli erityisen kohalokas monille linnuille. (kuva 7).

Verrattuna vuoteen 2008 huhtikuu oli selvästi vähäsateisempi. Sen sijaan kesäkuussa ja erityisesti heinäkuussa sateita oli enemmän kuin vuonna 2008 ja ne olivat myös voimakkaampia. (kuva 8). Kaiken kaikkiaan toukokuun puolivälistä heinäkuulle oli sateita enemmän kuin edellisenä vuonna ja tämä huononsi lintujen pesintämenestystä ja poikastuottoa.

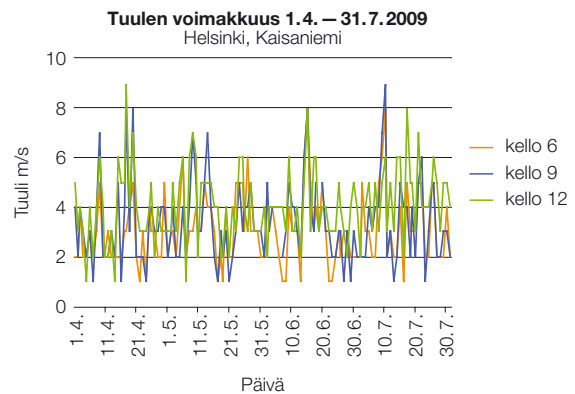
Verrattuna vuoteen 2008 tuulia oli jälleen enemmän. Erityisesti toukokuun alku ja heinäkuu olivat tuulisempia kuin vuonna 2008. Yli 6 m/s tuulisia päiviä oli vuonna 2009 noin kaksi kertaa niin paljon kuin vuonna 2008, joka tosin olikin vähätuulisempi kuin vuosi 2007. (kuva 9).



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



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



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

Tulokset

Lajikohtaiset reviirimäärät alueittain on esitetty liitteessä 2.

Metsälaskentojen tulokset

Mustavuoren alueella havaittiin vuonna 2009 yhteensä 353 revii-riä, lajimäärä oli 41. Kasaberget-Labbackan alueella revii-riä oli 190, lajeja 32.

Tulosten perusteella runsastuvia olisivat tuoreiden tai lehto- maisten kuusimetsien ja pihapiirien lajit, kuivempien alueiden lajit ovat vähentyneet tai pysyneet ennallaan.

Metsäalueiden harvalukuista lajistoa edustivat vuonna 2009 kanahaukka, viisi pyyn revii-riä, kehrääjä, palokärki, pikkutikka, kaksi käen revii-riä ja kolme pikkusiepporevii-riä.

Kosteikkolaskentojen tulokset

Vuonna 2009 Porvarinlahdella havaittiin 241 revii-riä tai paria, lajeja oli 50. Runsaimmat lajit olivat silkkiuikku (27 paria), peippo (19 paria), ruokokerttunen (18 paria) ja punavarpunen (17). Lajimäärä laski hieman vuodesta 2008, mutta parimäärä kasvoi yli 15 %. Rantametsien lajeista lehtokerttu ja satakieli ovat run- sastuneet seurannan aikana.

Harvalukuisista lajeista pikkulepinkäisiä oli Porvarinlahdella neljä revii-riä, kaksinkertainen määrä verrattuna vuoteen 2008. Ruisrääkkäreviirejä ei ollut, rääkät olivat Vuosaaren täyttömäen rinteillä. Kirjokertusta ei edelleenkaan tehty havaintoja, viimeiset revii-rit alueella olivat vuonna 2002. Viitasirkkalintuja oli vuonna 2009 peräti kolme revii-riä.

Bruksvikenillä revii-rien kokonaismäärä oli 70, lajeja oli 28. Runsain laji Bruksvikenillä oli edelleen silkkiuikku (15 paria). Toiseksi runsain kosteikkolaji oli vuoden 2008 tavoin nokikana (5 paria). Harvalukuisista lajeista lahdella havaittiin vuonna 2009 ainoastaan silmällä pidettävä kottarainen.

Torpvikenillä revii-rimäärä oli 53, lajeja havaittiin 28. Sekä laji- että parimäärä laskivat vuodesta 2008. Vesilintujen määrä oli selvästi pienempi kuin edellisessä vuotena ja mm. silkkiuikkuja oli vain kolme paria. Työtyhyppien määrä Torpvikenillä on laskenut se- urannan aikana. Harvalukuisista lajeista paluun on tehnyt sääksi, joka tuli revii-riille, mutta pesintää ei vielä ollut. Uutena pesimälajina alu- eelle tulkittiin harmaasorsa. Koiras ja naaras havaittiin lahdella tou- kokuusta kesäkuulle, mutta pesinnästä alueella ei saatu vahvistusta.

Aluekohtaiset lajien revii-rimäärät ovat liitteessä 2.

Österängenin tulokset

Reviirien määrä Österängenillä oli 84 ja lajeja havaittiin 24. Se- urannan aikana runsastuneita lajeja ovat kivitasku ja niittykirvinen. Harvalukuisista lajeista havaittiin kaksi pikkulepinkäisen revii-riä. Uutena lajina alueelle todettiin pikkuvarpusen revii-ri.

Vesilintujen poikastuotto ja parimäärät

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

Vesilintujen poikastuotto vuonna 2009 oli huono, sinisorsalla- kin toiseksi huonoin kaikista vuosista. Touko-kesäkuun epävakai- nen sää vaikutti todennäköisesti negatiivisesti vesilintujen pesi- mämenestykseen.

Direktiivi- ja uhanalaisluokitukseen kuuluvat lajit

Vuonna 2009 tutkimusalueella todettiin pesimäaikana kahdeksan lintudirektiivin liitteeseen I kuuluvaa lajia, joilla oli pysyvä revii-ri seuranta-alueella. Näistä runsaimpia olivat ruisrääkkä (13 revii-riä), pikkulepinkäinen (9 revii-riä) ja pyy (7 revii-riä).

Uhanalaisuusluokitukseen kuuluvia lajeja, joilla oli kesällä 2009 pysyvä revii-ri, oli 12. Runsaimpia olivat ruisrääkkä (13 revii-riä), pensastasku (11 revii-riä), ja pikkulepinkäinen (9 revii-riä).

Liitteessä 2 on lueteltu direktiivi (D) ja uhanalaisuusluoki- tukseen (U) kuuluvien lajien revii-rimäärät, lisäksi kartoitusaluei- den ulkopuolella havaitut harvalukuisten lajien revii-rimäärät ovat omassa taulukossaan.

Kivitasku, pensastasku, kottarainen ja kehrääjä ovat tilastolli- sesti runsastuneet vuosien 2002–2009 välisenä aikana.

Meriväylän linnut

Meriväylän seurantaluo- doilla pesi vuonna 2009 yhteensä 589 lin- tuparia, 18 lajia. Parimäärä oli hieman suurempi kuin vuonna 2008. Runsaimpia lajeja ovat harmaalokki, kalalokki ja nau- rulokki.

Vertailuluodoilla oli saaristolintuja vuonna 2009 yhteensä 1094 paria, lajeja oli 28. Parimäärä oli hieman suurempi kuin vuonna 2008, myös lajimäärä nousi hieman. Runsaimpia lajeja olivat kalalokki, kalatiira/lapintiira sekä haahka. Luotokohtaiset parimäärät ovat liitteessä 2.

Seurantaluo- doilla on vuosien 2001 ja 2009 välillä merkitse- västi runsastuneet valkuposkihanhi, kanadanhanhi, selkälokki ja kalalokki. Vähentyneitä ovat tukkasotka, sinisorsa, merilokki, harmaalokki, naurulokki, punajalkaviklo ja karikukko.

Vertailuluodoilla valkuposkihanhi, kanadanhanhi, tiirat ja västäräkki ovat runsastuneet. Vertailuluodoilla vähentyneitä ovat sinisorsa, tukkasotka, harmaalokki ja merilokki.

Ratasillan seuranta

Ratasillalta tai sen ympäristöstä ei löydetty vuonna 2009 kuol- leita lintuja laskentojen aikana. Ainakin päivällä linnut näyttävät huomaavan johtimet ja väistävät niitä yläkautta. Lahdelta nouse- van sinisorsan nähtiin väistävän alinta johdinta myös lentämällä johdinten alta.

Ratasillan lähiympäristössä olevien lintujen revii-rien määrä on vaihdellut vuosina 2002–2009 välillä 13–21. Vuonna 2004 revii-rien määrä oli pienin, vuonna 2009 suurin. Tilastollisesti tarkasteltuna lajein revii-rien määrissä ei ole tapahtunut merkitseviä muutok- sia. Tarkastelun heikkoutena on osin se, että tarkasteltava alue on suhteellisen pieni ja useimpien lajien revii-riä alueelle mahtuu korkeintaan muutama. Siksi revii-rien määrä useilla lajeilla vaihtelee vain välillä 0–1. Useimpina vuosina siis sattuma voi rat- kaista, onko paikalla revii-ri vai ei. Vain yleisimpien lajien osalta revii-rimäärä voi olla suurempi. Nämä ovat usein lajeja, jotka ovat sopeutuneet myös muuttuvaan ympäristöön.

Vuoden 2009 laskentatulosten tarkastelu

Seurantavuosien aikana metsäalueiden linnustossa ei ole tapahtunut suuria negatiivisia muutoksia. Vuoteen 2008 verrattuna lajimäärä hieman laski sekä Mustavuoren että Kasaberget-Labbckan alueilla, samoin linnustotiheys laski Mustavuoren alueella. Verrattuna kuitenkin kaikkiin seurantavuosiin Mustavuoren lajimäärä ja linnustotiheys olivat suurempia kuin keskimäärin on ollut. Kasaberget-Labbckan alueella tulokset olivat lähellä keskiarvoa.

Metsälajeista ovat seurantavuosien aikana tilastollisesti merkitsevästi runsastuneet laulurastas, punarinta, pikkutikka, metsäviklo ja mustapäähirttu Mustavuorella. Merkittäviä negatiivisia muutoksia ei ole vuoden 2009 laskentoihin mennessä. Kasaberget-Labbckan alueella runsastuneita ovat sinitiainen ja mustarastas. Sielläkään ei minkään lajin kanta ole vähentynyt merkittävästi.

Harvalukuisista lajeista metsälaskennoissa havaittiin vuonna 2009 kaksi kehrääjää Kasavuori-Labbckan alueella, kolme pikkusieppoa sekä pikkutikka Mustavuorella. Pyritään havaittiin Mustavuoren ja Kasaberget-Labbckan alueilla jälleen viisi reviiriä, joista neljä Kasavuori-Labbckan alueella. Muita harvalukuisia lajeja olivat palokärki, käki ja kanahaukka.

Diversiteetti-indeksin perusteella tarkasteltuna linnuston monimuotoisuus on Mustavuoren alueella hieman suurempi kuin Kasaberget-Labbckan alueella. Ero on kuitenkin pieni. Suojelupisteindeksillä tarkasteltuna metsäalueiden linnuston arvo on kasvanut seurantavuosien aikana.

Österängin peltoalueen linnusto on muuttunut satamaan johtavan tien rakentamisen jälkeen. Ero aiempaan oli selvin muutama vuosi sitten, mutta nyt monen lajin kannankehitys on tasaantunut. Rakentaminen ja tienreunan rikkaruohostot ovat lisänneet muutamien lajien parimääriä. Tilastollisesti runsastuneita ovat kivitasku ja niittykirvinen. Molemmat ovat lajeja, joille aiempi salaajittu peltoaukea tarjosi paljon vähemmän sopivaa pesimäympäristöä. Ympäristön muutoksista huolimatta mm. avomaalla pesivän töyhtöhyypän parimäärä alueella on jälleen samalla tasolla kuin ennen tien rakentamista. Huomionarvoista on myös kolme pensastaskureviiriä alueella.

Kaikilla kosteikkoalueilla lajimäärä väheni verrattuna edelliseen vuoteen. Linnustotiheys laski selvästi Bruksvikenillä ja Torpvikenillä, ainoastaan Porvarinlahdella tiheys kasvoi. Suurin syy Torpvikenin negatiiviseen muutokseen oli silkkiuikkujen määrän lasku. Porvarinlahdella sen sijaan silkkiuikkujen määrä jälleen kasvoi, myös ruokokertusia oli enemmän kuin edellisellä vuonna. Porvarinlahden ruovikko ei ollut lakoontunut juuri lainkaan keväällä 2009.

Porvarinlahdella sinisorsan ja tavin parimäärät olivat samalla tasolla kuin vuonna 2008, mutta seurannan aikana ne ovat kasvaneet merkitsevästi. Myös lehtokertun, satakielen, ja rantasipin reviirien määrä oli sama kuin vuonna 2008, mutta koko seurannan aikana suuntaus on ollut runsastuva. Todennäköisesti lahden hidas umpeenkasvu ja rantaniittyjen pensoituminen ovat suosineet juuri pensaikkojen lajeja avoimemman ympäristön lajien kustannuksella.

Bruksvikenillä nokikanojen määrä kasvoi jälleen yhdellä verrattuna edelliseen vuoteen. Torpvikenin töyhtöhyypät sen sijaan ovat vähentyneet, yhtenä syynä tähän voi olla hevosten laidunnus rantaniityillä. Hevosten laidunnus niityillä samaan aikaan kuin hyypät pesivät siinä on luultavasti lisääntynyt verrattuna seurannan alkuvuosiin. Selvää näyttöä tästä ei kuitenkaan ole.

Seurantavuosien aikana sekä Torpvikenin että Bruksvikenin linnuston eri lajien parimäärät ovat tasoittuneet, tämä näkyy diversiteetti-indeksin kasvuna. Sen sijaan kosteikkolinnuston kokonaisarvo suojelupisteindeksillä mitattuna on hieman laskenut alkuvuosista. Tosin viimeisten kolmen vuoden aikana suojelupistearvo on jälleen noussut. Merkittävää oli, että kalasääski palasi jälleen Torpvikenin reunalle.

Vesilintujen poikastuotto on vuodesta toiseen huono. Vuonna 2009 huonot säät eivät suosineet vesilintujen pesintää. Ainoastaan kyhmyjoutsenella, silkkiuikulla ja sinisorsalla havaittiin poikasia alueella, ja niilläkin selvästi vähemmän kuin edellisellä vuonna. Sää, ihmisten aiheuttama häiriö ja pienpedot saattavat kaikki yhdessä heikentää poikastuottoa.

Saariston laskenta-alueilla valkopolkikanen kannan kasvu jatkui edelleen, mutta kanadanhanhien määrä hieman laski vuoteen 2008 verrattuna. Haahkojen määrä seurantaluoilla putosi jälleen kahden vuoden takaiselle tasolle. Tukkasotkan parimäärä vertailuluodoilla kasvoi selvästi vuoteen 2008 verrattuna. Koko seurantajakson tarkastelussa sinisorsan ja tukkasotkan määrät ovat kuitenkin vähentyneet, erityisesti seurantaluoilla.

Laskentojen lajikohtaiset tulokset ovat liitteessä 2.

Vertailu valtakunnalliseen maalintuaineistoon

Luonnontieteellinen keskuksen tekee valtakunnallista linnustonseuranta. Valtakunnallista lintukantojen muutosta voidaan seurata esimerkiksi indeksin avulla, jossa luku sata vastaa pitkän aikajakson keskiarvoa. Valtakunnallisessa aineistossa Vuosaaren sataman linnustonseurannan kannalta keskeiset lajit painottuvat Etelä-Suomeen, joten alla olevat muutokset kuvaavat lajien osalta muutoksia Etelä-Suomessa. Valtakunnallisen aineiston muutosten syyt ovat Risto A. Väisäsen asiantuntijakommentteja.

Pyyn osalta aineisto on melko pieni ja vuosien väliset vaihtelut ovat suuria. Vuosaaren sataman seuranta-alueellakin kanta on vaihdellut hieman vuosien välillä. Myös ruiskäärän osalta valtakunnallinen aineisto on pieni, mutta paljastaa vuosikymmenen alussa olleen ruiskäärähuipun. Huipun on arveltu johtuvan mm. entisen Neuvostoliiton puolen hylätyistä pelloista, joilla ruiskäärän kanta kasvoi ja kasvu heijastui myös Suomeen. Käen kanta on viime vuosina ollut hyvä. Vuosaaren sataman seuranta-alueella ruiskäärän määrät laskivat myös seurannan alussa, mikä saattaa olla yhteneväinen ilmiö valtakunnallisen aineiston kanssa. Viime vuodet kanta on taas noussut, mitä on auttanut mm. täyttömäeltä löytyvä sopiva biotooppi.

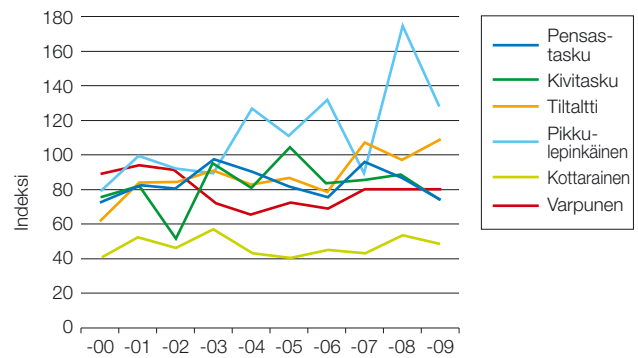
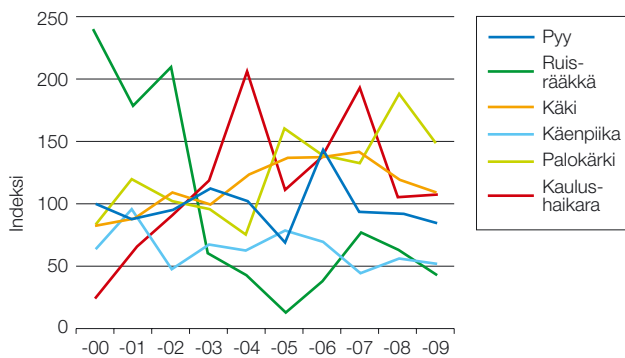
Tikkalinnuista käenpiika on pysynyt alhaisella tasolla, johon se putosi 1990-luvun alussa. Palokärjen kanta on kasvanut voimakkaasti, johon yhtenä syynä voi olla talvien leudontuminen. Vuosaaren sataman seuranta-alueella palokärkiä on vuodesta toiseen sama määrä, koska uusia reviirejä ei alueelle todennäköisesti mahdu. Käenpiika on harvalukuinen.

Varpuslinnuista sekä pensastaskun että kivitaskun valtakunnalliset kannat ovat vaihdelleet pitkäaikaisen tason alapuolella 1990-luvun puolivälistä alkaen. Tämä poikkeaa selvästi Vuosaaren sataman seuranta-alueen tilanteesta, jossa molempien lajien kannat ovat viime vuosina kasvaneet. Pensastaskulla muutosten ero valtakunnalliseen aineistoon on tilastollisesti suuntaa antava.

Sekä tiltalti että pikkulepinkäinen ovat valtakunnallisessa aineistossa toipuneet 1990-luvun lopussa olleesta pohjavaiheesta pitkäaikaiselle keskiarvotasolle, pikkulepinkäisen kanta on nous-

sut vielä selvemmin kuin tiltaltin. Tiltaltin kannan rakenteen oletetaan samalla muuttuneen, läntiset lehtimetsissä asustavat tiltaltit ovat runsastuneet. Vuosaaren sataman seuranta-alueella tiltaltin reviirien määrä vaihtelee vuosittain ja kanta on keskittynyt Mustavuoren alueelle. Samoin pikkulepinkäisen reviirimäärät vaihtelevat voimakkaasti vuosien välillä, selkeää suuntausta ei ole havaittavissa.

Kottaraisen kohdalla valtakunnallinen kanta on pysynyt viimeiset noin 20 vuotta samalla alhaisella tasolla. Myös varpusen kanta on pysynyt viimeiset noin 15 vuotta pitkäaikaisen keskiarvon alapuolella. Vuosaaren sataman seuranta-alueella taas kottaraisten määrä on viime vuosina kasvanut, yksi syy voi olla mm. hevosten määrän lisääntyminen lähistöllä. Varpusten määrä on taas aivan viime vuosina myös kasvanut.



Kuva 10. Eräiden uhanalaisten ja direktiivilajien kannankehityksiä valtakunnallisen seuranta-aineiston perusteella.

Virhelähteet

Kesän 2009 pesimälinnuston kartoituslaskennat saatiin tehtyä suunnitelmien mukaisesti, eikä laskentojen suorittamiseen sisälly mainittavia virhelähteitä. Laskennat toistettiin samoin kuin edellisinä vuosina.

Järviruokokasvustot olivat paremmin pystyssä kuin vuonna 2008 ja siksi ruoko- ja rytikerttusia oli mm. Porvarinlahdella selvästi enemmän kuin edellisenä vuonna.

Meriveden nousu, kolea sää ja tuulet vaikuttivat vesilintujen pesintään ja saattaa olla syynä mm. silkkiuikkujen huomattavaan vähenemiseen Torpvikenillä, jossa kolonia on ollut melko avoimen Granön selän äärellä.

Virkistyskalastajia ja veneilyä havaittiin edellisten vuosien tapaan pesimäkaudella jonkin verran kaikilla lahdilla. Karlviikenillä kaivetut kanavat tosin osin vähensivät onkijoiden mahdollisuutta levittäytyä koko rantavyöhykkeelle.

Linnuston muutokset vuosina 2002–2009 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 11. Linnuston monimuotoisuutta kuvaava diversiteetti-indeksi (H') on esitetty kuvassa 12. Merkitävät muutokset eri alueilla on esitetty liitteen 2 taulukossa.

Metsälinnut

Vuosien 2002–2009 välisenä aikana tutkittujen metsäalueiden linnusto ei ole vähentynyt merkittävästi. Runsastuneita lajeja ovat laulurastas, mustarastas, punarinta, pikkutikka, metsäviklo, mustapääkerttu ja sinitiainen.

Linnuston tiheys ja lajien määrä ovat Mustavuorella ja Kasaberget-Labackassa vaihdelleet vain hieman vuosien välillä. Metsäalueiden lintulajiston suojelupistearvo seurantavuosien aikana on kasvanut, toisin kuin kosteikkoalueiden. Linnuston diversiteetti on molemmilla alueilla ollut vakaa, Mustavuori on lajistoltaan hieman monipuolisempi luultavasti monipuolisempien biotooppiensa takia.

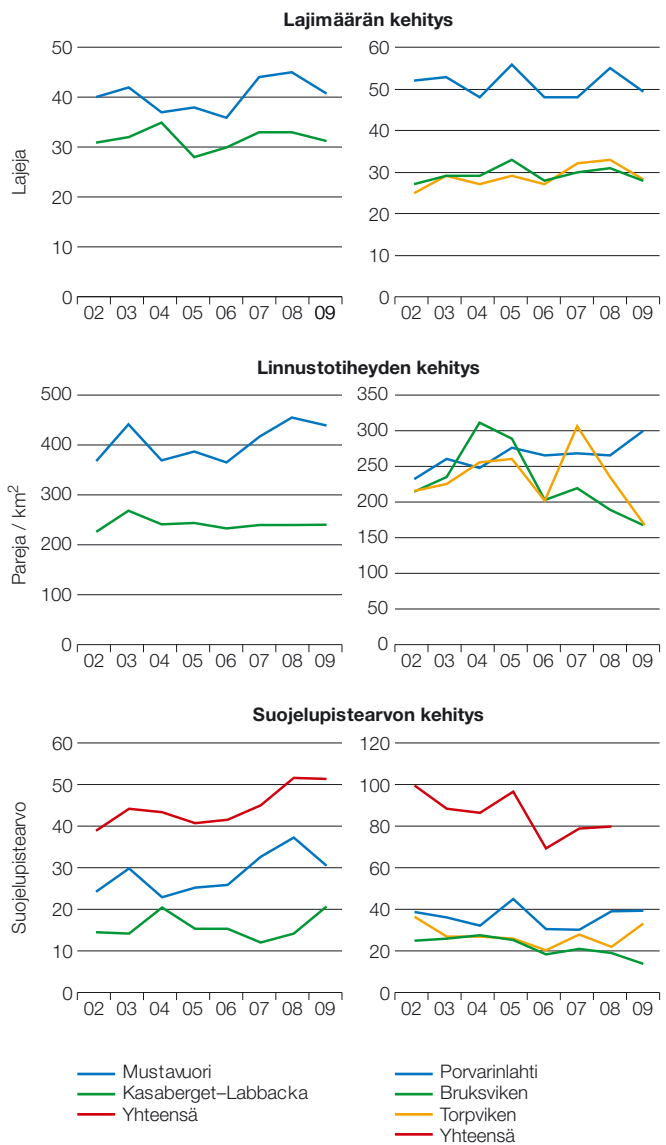
Kosteikko- ja vesilinnut

Kosteikko- ja vesilinnustossa eniten muutoksia on tapahtunut muutaman yleisen lajin kohdalla (mm. silkkiuikku, nokikana ja sinisorsa), sen sijaan uhanalaisten ja direktiivilajien parimäärät ovat muuttuneet seurantajakson aikana epäsäännöllisesti eikä tilastollisesti merkitseviä muutoksia ole tapahtunut.

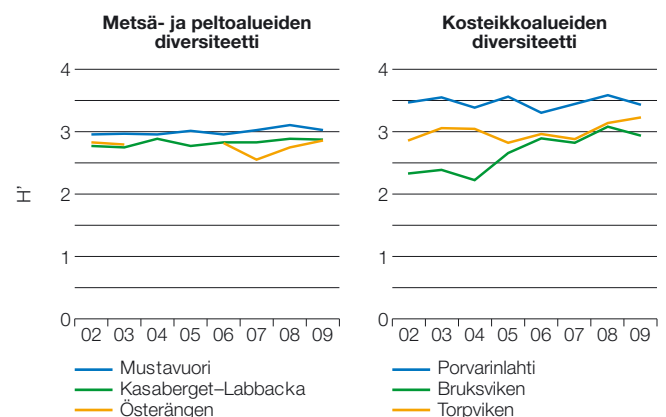
Kosteikkoalueista Porvarinlahden linnusto on selvästi monipuolisempi, ja myös suojelualue on jonkin verran korkeampi kuin Bruksvikenin tai Torpvikenin. Porvarinlahden länsiosassa tutkimusalueeseen kuuluu mukaan myös laajempi metsäalue, muilla lahdilla metsän osuus on pienempi. Rantojen pensoittuminen ja vesialueen umpeenkasvu ovat todennäköisesti syynä lajiston muutoksiin, pensaikkojen ja lehtimetsän lajit Porvarinlahdella ovat runsastuneet.

Torpvikenillä ja Bruksvikenillä silkkiuikkujen määrä on laskenut seurannan aikana. Samalla lajiston monimuotoisuus on kasvanut, koska lajien väliset parimääräerot ovat tasoittuneet. Kosteikkoalueiden suojelupistearvo on kuitenkin selvästi laskeva, eniten laskua on tapahtunut Bruksvikenillä. Kuten jo vuoden 2008 raportissa totesin, kosteikkoalueita olisi syytä hoitaa mahdollisimman pikaisesti, jotta alueen linnustollinen arvo säilyisi. Erityisesti avoimia rantaniittyjä olisi hyvä ennallistaa, ja myös vesilintujen elinolosuhteita voisi parantaa.

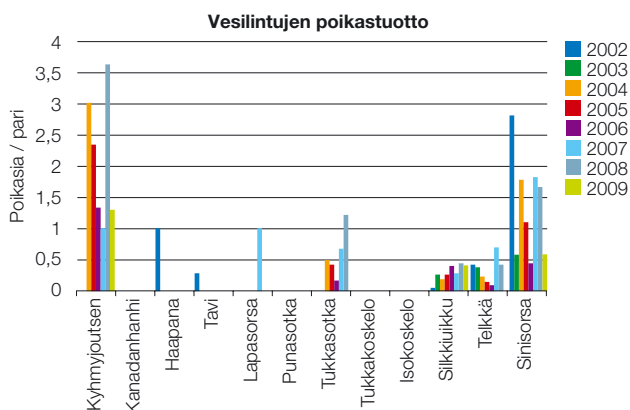
Vesilintujen poikastuotto on vaihdellut vuosien välillä paljon (kuva 13). Vaihtelua ovat todennäköisesti aiheuttaneet vaihtelevat säät, pienpedot, varislinnut sekä ihmisten häirintä. Aiempien vuosien tapaan alueen lahdilla havaittiin virkistyskalastajia luvattomilla alueilla.



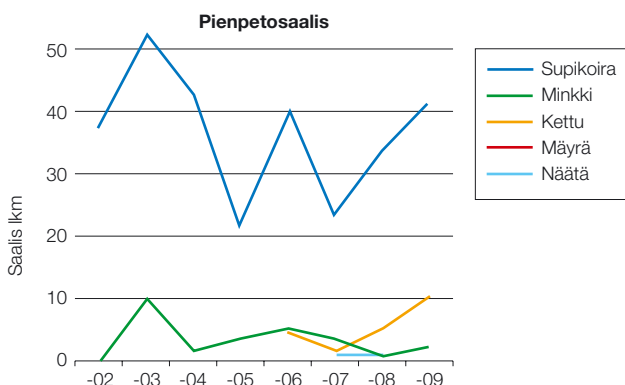
Kuva 11. Lajimäärän, linnustotiheyden ja suojelupistearvon muutos metsä- ja kosteikkoalueilla.



Kuva 12. Shannon-Wienerin diversiteetti-indeksin (H') kehitys eri laskenta-alueilla.



Kuva 13. Vesilintujen poikastuotto paria kohti Östersundomin lintuvesien alueella vuosina 2002–2009.

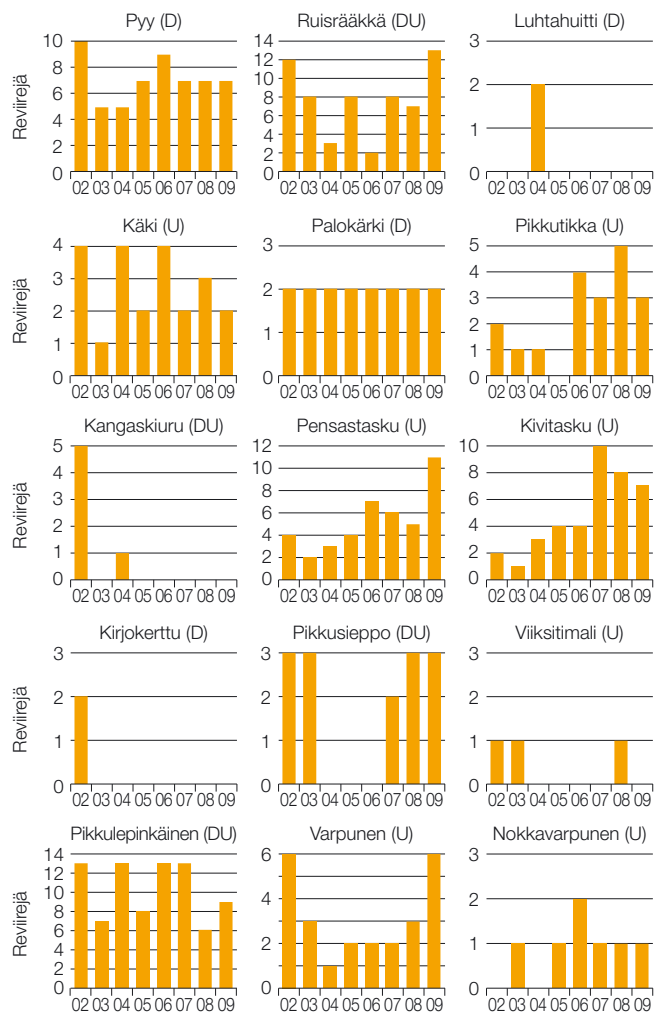


Kuva 14. Pienpetosaalis. Ketun, mäyrän ja näädän osalta alkuvuosien tilastointi on puutteellinen.

Östersundoms Jaktförening on jatkanut pienpetojen pyyntiä alueelta. Östersundomin alueelta pyydettiin vuonna 2009 41 supikoiraa, 10 kettua ja 2 minkkiä. Vuosina 2002–2009 alueelta on pyydytetty yhteensä 289 supikoiraa, 25 minkkiä ja 21 kettua (kuva 14). Näyttää siltä, että lukumääräisesti supikoira on kosteikkoalueilla todennäköisin lintukantoihin vaikuttava pienpeto, mutta tilanne on saaristossa erilainen, sillä siellä pääosin minkin on havaittu liikkuvan luodoilla.

Uhanalaiset lajit ja direktiivilajit

Uhanalaisten tai direktiivilajien primäärät Natura-alueella ovat vaihdelleet vuosien välillä. Runsastuneita lajeja ovat mm. pikkutikka ja ihmistoinnasta hyötyvä kivitasku. Sataman rakentamisella on ainakin selvä yhteys kivitaskujen määrän kasvuun, sillä rakentamistoiminta on luonut lajille sopivia kivikkoisia ympäristöjä. Valoisien reunametsien lajeista pikkutikka on runsastunut, käenpiika puolestaan vähentynyt. Pikkutikan runsastumiseen saattaa olla syynä lahoppun määrän lisääntyminen ja sopivan ympäristön syntyminen alueen lahtien ja peltojen reunoille. Käenpiian taantumien syyt löytyvät todennäköisesti myös talvehetimitisalueilta ja muuttomatkan varrelta. Samoin on laita kirjokertulla, jota ei viime vuosina ole alueella enää havaittu.



Kuva 15. Eräiden direktiivi- ja uhanalaisten lajien kannankehitys seuranta-alueella.

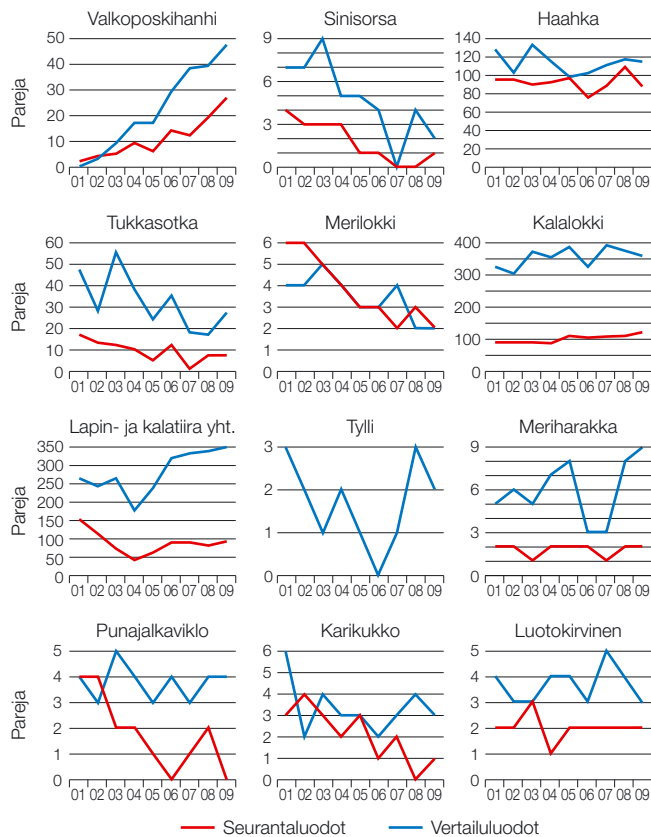
Naurulokki on ainoa uhanalaisuusluokitukseen kuuluva laji, jonka kannan vähenemisen voi yhdistää sataman rakentamiseen. Västingän pesimäluoto jäi vuonna 2004 satamakentän alle, seuraavina vuosina naurulokkien määrä lähiluodoilla kasvoi, mutta ei niin paljon, että se olisi kompensoinut kannan vähenemisen.

Kuvassa 15 on esitetty muutamien direktiivi- tai uhanalaisuusluokitukseen kuuluvien lajien kannan muutokset seuranta-alueella.

Meriväylän saaristolinnusto

Saaristolinnustossa selvimmin menestyvät edelleen valkuposki- ja kanadanhanhi (kuva 16). Vuoden 2008 tapaan merimetsoja havaitaan alueella yhä enemmän, mutta pesintää ei ole todettu. Merimetson lähin pesimäkolonia on Porvoon ulkosaaristossa.

Vuonna 2009 kahlaajien ja tiirujen primäärien nousu jatkui vuoden 2008 tavoin. Yhtenä syynä tähän on todennäköisesti harmaalokkien ja merilokkien määrän lasku, mikä johtuu mm. harmaalokkien hävittämisestä ja ruokailumahdollisuuksien vähentämisestä kaatopaikoilla. Lisäksi alueen luodoilla on myös steriloitu harmaalokkien munia Riistanhoitopiirin luvalla (M. Luostarinen, suull.).



Kuva 16. Merilintujen kannanmuutoksia seuranta- ja vertailuluodoilla.

Vuosina 2004–2007 pyydytettiin Uudenmaan kaatopaikoilla 15 000 harmaalokkia ja 600 merilokkia. Tavoitteena oli puolittaa saariston harmaalokkikanta ja parantaa sitä kautta muiden lajien pesintämenestystä. Harmaalokkikanta saatiin laskemaan 34 % (Hario ym. 2009). Tämän poistoprojektin tulos näkyy myös Vuosaaren satamahankkeen tuloksissa: sekä harmaalokin että merilokin parimäärät ovat pienentyneet ja niiden saalistuksen kohteiden, pienempien lajien määrät ovat kasvaneet. Poistoprojektin tutkijat kuitenkin muistuttavat, että harmaalokin ja merilokin kannat lähtevät todennäköisesti nopeasti kasvuun, jos kannan rajoittaminen lopetetaan (HARIO YM. 2009).

Lokkien poisto ei näy yhtä selvästi sorsalintujen parimäärissä. Sinisorsan määrä on edelleen alhainen, mutta tukkasotkan parimäärä kääntyi lievään nousuun. Haahkakannan kasvuun vertailuluodoilla harmaa- ja merilokkien poisto on voinut jo vaikuttaa.

Saaristolintujen poikastuotto erityisesti tiirojen osalta tuhoutui vuonna 2009 alkukesällä lähes kokonaan. Uusintapesyeet tosin korvasivat tilannetta, ja lopulta vuosi ei ollut yhtä huono kuin tilanne huonoimmillaan on ollut seurannan aikana (M. Luostarinen, suull.).

Seurantaluodoilla lajien kannankehityksiä tarkasteltaessa on muistettava jo aiemmin mainittu Varisluodon ja Västingin peittyminen satamarakenteisiin vuosina 2003 ja 2004. Tämä suunnitelmiin kuulunut toimenpide vaikutti erityisesti naurulokkiin. Seuraavina vuosina naurulokkien parimäärät muilla luodoilla kasvoivat mahdollisesti Västingiltä siirtyneistä linnuista, mutta sen jälkeen kanta on edelleen laskenut. Muutos ei kuitenkaan pelkää näitä muita luotoja tarkastelemalla ole merkitsevä.

Sataman rakentamisen vaikutus linnustoon

Vuosina 2001–2009 jatkuneen linnustonseurannan aikana alueen lintukannoissa on tapahtunut muutoksia. Aiempina vuosina muutosten merkitsevyyttä on ollut vaikea määrittellä lyhyen seuranta-jakson takia, mutta nyt seurantavuosi on sekä meri- että maa-alueella jo niin paljon, että selkeät muutokset ovat havaittavissa. Osa lajeista on runsastunut, osa vähentynyt, maalinnustossa merkittävät muutokset ovat pääosin olleet lajien parimäärien runsastumisia, kosteikko- ja saaristoalueilla noin puolet havaituista merkittävistä muutoksista on myös lajien parimäärien laskuja.

Muutosten syitä on yleensä vaikea määrittää, sillä sataman rakentamisen takia lintukantojen muutoksiin vaikuttavat monet muutkin tekijät. Niitä ovat mm. sää, pienpedot, ihmisten aiheuttama häirintä, ympäristön muuttuminen, taudit, loiset sekä kilpailu yksilöiden välillä ja muiden lajien kanssa. Muutoksia aiheuttavia tekijöitä on niin pesimä- kuin talvehtimisalueillakin. Esimerkiksi saaristolintujen osalta vuonna 2009 raportoitiin haitallisina tekijöinä mm. retkeily, minkkien ja harmaalokkien sekä korppien ja kanahaukan aiheuttama saalistus. Maalinnustoon vaikuttavat ihmisten liikkuminen, irrallaan olevat koirat sekä pienpedot.

Sataman rakentaminen ja sen käyttöönotto saattoi vaikuttaa linnustoon mm. muuttamalla ympäristöä, aiheuttamalla melua tai vaikuttamalla muutoin ympäristön luonnontilaan, esimerkiksi vesistöön. Seuranta-alueen linnustonmuutoksien yhteyttä sataman rakentamiseen on vaikea havaita, ja sataman rakentamisen ei voi todeta vaikuttaneen Natura-alueen arvoihin heikentävästi. Porvarinlahden ratasillan kohdalla tehty erillistarkastelu osoitti, että yhdenkään lajin parimäärät eivät sillä kohdalla ole muuttuneet merkittävästi vuosien 2002–2009 välillä.

Kosteikkoalueiden linnuston muutoksiin vaikuttaa myös vesialueiden umpeenkasvu ja rantaniittyjen pensoittuminen. Vuonna 2008 Porvarinlahdella tehty erillistarkastelu osoitti avovesialueen pienentyneen yli 30 % 1950-luvun jälkeen.

Laskenta-alueilla ainoastaan Västingin pesimäluodon poistaminen sekä Österängenin peltoalueen muutokset tien rakentamisen jälkeen ovat selvimmän rakentamisen aiheuttamia. Saaristolajeista naurulokki väheni, maalinnuista ihmistoiminnasta hyötyvät lajit ovat runsastuneet. Vaikutus muihin lajeihin on ollut merkityksetön, ja muutoksia ei voi erottaa luontaisesta kannanvaihtelusta.

Suositukses seurannan jatkosta

Vuoden 2010 seuranta voidaan jatkaa samalla laajuudella kuin vuonna 2009.

Vesilintujen pistelaskenta

Vuonna 2009	Ohjelmassa 2010	Ehdotus 2010
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Porvarinlahti ja Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken.

Kosteikkolintujen kartoituslaskenta

Vuonna 2009	Ohjelmassa 2010	Ehdotus 2010
Laskettiin Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken.	Porvarinlahti ja Bruksviken.	Lasketaan Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken.

Metsäkartoitukset

Vuonna 2009	Ohjelmassa 2010	Ehdotus 2010
Laskettiin Mustavuoren ja Kasaberget–Labbackan metsäalueet kymmenen kerran kartoituksella.	Mustavuori ja Kasaberget–Labbacka.	Lasketaan Mustavuori ja Kasaberget–Labbacka.

Peltokartoitukset

Vuonna 2009	Ohjelmassa 2010	Ehdotus 2010
Laskettiin Österängen viiden kerran kartoituksella.	Österängen.	Lasketaan Österängen viiden kerran kartoituksella.

Merilintujen pesälaskenta

Merilintujen seuranta jatkuu ohjelman mukaisesti.

Muuttolintujen lepäilijälaskennat

Muuttolintujen lepäilijälaskentoja ei tehdä vuonna 2010.

Lajikohtaiset ja harvalukuisten laskennat

Harvalukuisia lajeja on seurattu myös kartoitusalueiden ulkopuolella, harvalukuisten lajien seuranta-alueella. Tältä alueelta on reviiirit tulkittu yhdistelemällä laskijoiden ja muiden havainnoitsijoiden tietoja. Reviiirin tulkintaan on vaadittu kaksi havaintoa samalta paikalta.

Yölaulaja- ja pöllölaskentoja tehtiin laajennetun ohjelman mukaisesti niin, että maaliskuuhuhtikuussa tehtiin kolme pöllökuuntelua ja touko–kesäkuussa viisi yölaulajalaskentaa.

Harvalukuisten lajien, pöllöjen ja yölaulajien seuranta jatketaan kuten vuonna 2009.

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.
- HARIO, M., RINTALA, J. & TANNER, J. 2009: *Keskisen Suomenlahden harmaalokkiprojekti. Kannanrajoitustoimet 2004–2007*. – Riista- ja kalatalous tutkimuksia 4/2009.
- KOSKIMIES, P. 1994: *Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan*. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisu B 18: 1–81.
- KOSKIMIES, P. 2001: *Vuosaaren satamahankkeen luontovaikutusten seurantaohjelma. Osa I. Linnustovaikutusten seurantaohjelma*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 6/2001.
- KOSKIMIES, P. & VÄISÄNEN, R.A. 1988 (2. painos): *Linnustonseurannan havainnointiohjeet*. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- PIRKOLA, M. K. & HÖGMANDER, J. 1974: *Sorsanpoikueiden iänmääritys*. – Suomen Riista 29: 50–55.
- RANTA, E., RITA, H. JA KOUKI, J. 1999: *Biometria*. 7. painos. Yliopistopaino, Helsinki. 569 s.
- 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.

- YRJÖLÄ, R. & KOIVULA, M. 2003: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2002*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 1/2003.
- YRJÖLÄ, R. 2003: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2003*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 8/2003.
- YRJÖLÄ, R., LUOSTARINEN, M. & TANSKANEN, A. 2005: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2004. Linnustonmuutokset vuosina 2002–2004*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 5/2005.
- YRJÖLÄ, R. 2006: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2005*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 2/2006.
- YRJÖLÄ, R. 2007: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2006*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 4/2007.
- YRJÖLÄ, R. 2008: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2007*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 9/2008.
- YRJÖLÄ, R. 2009: *Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2008*. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 6/2009.

Liite 1. Lajistokatsaus

Linnut (aakkosellinen hakemisto):

Fasaani (<i>Phasianus colchicus</i>)	34	Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	45	Pyy (<i>Bonasa bonasia</i>)	34
Haahka (<i>Somateria mollissima</i>)	33	Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	48	Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	44
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	31	Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	37	Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	38
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	41	Lehtopöllö (<i>Strix aluco</i>)	40	Rastaskerttunen (<i>Acrocephalus arundinaceus</i>)	47
Harakka (<i>Pica pica</i>)	52	Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	43	Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	43
Harmaahaikara (<i>Ardea cinerea</i>)	30	Liejukana (<i>Gallinula chloropus</i>)	36	Räyskä (<i>Sterna caspia</i>)	38
Harmaalokki (<i>Larus argentatus</i>)	38	Luhthauhti (<i>Porzana porzana</i>)	35	Räystäspääsky (<i>Delichon urbica</i>)	42
Harmaapäätikka (<i>Picus canus</i>)	40	Luhதாகana (<i>Rallus aquaticus</i>)	35	Ristisorsa (<i>Tadorna tadorna</i>)	30
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	49	Luhதாகerttunen (<i>Acrocephalus palustris</i>)	46	Ruisräikkä (<i>Crex crex</i>)	35
Harmaasorsa (<i>Anas strepera</i>)	31	Mehiläishaukka (<i>Pernis apivorus</i>)	33	Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	46
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	32	Meriharakka (<i>Haematopus ostralegus</i>)	36	Ruokosirkkalintu (<i>Locustella luscinioides</i>)	45
Hemppo (<i>Carduelis cannabina</i>)	54	Merilokki (<i>Larus marinus</i>)	38	Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	33
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	47	Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	42	Rytikerttunen (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>)	47
Hiirihaukka (<i>Buteo buteo</i>)	33	Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	37	Sääksi (<i>Pandion haliaetus</i>)	34
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	49	Mustapääherttu (<i>Sylvia atricapilla</i>)	48	Sarvipöllö (<i>Asio otus</i>)	39
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	50	Mustarastas (<i>Turdus merula</i>)	44	Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	43
Huuhkaja (<i>Bubo bubo</i>)	39	Naakka (<i>Corvus monedula</i>)	52	Selkälokki (<i>Larus fuscus</i>)	38
Idänuunilintu (<i>Phylloscopus trochiloides</i>)	48	Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	52	Sepelhanhi (<i>Branta bernicla</i>)	30
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	38	Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	38	Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	39
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	37	Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	42	Silkkuihku (<i>Podiceps cristatus</i>)	30
Jalohaikara (<i>Egretta alba</i>)	30	Niittysuohaukka (<i>Circus pygargus</i>)	33	Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	31
Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	41	Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	35	Sinitäinen (<i>Parus caeruleus</i>)	51
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	39	Nokkavarpunen (<i>Coccothraustes coccothraustes</i>)	55	Sirittäjä (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)	48
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	38	Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	34	Sitruunavästäräkki (<i>Motacilla citreola</i>)	42
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	38	Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	49	Suopöllö (<i>Asio flammeus</i>)	39
Kanadanhanhi (<i>Branta canadensis</i>)	30	Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	56	Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	36
Kanahaukka (<i>Accipiter gentilis</i>)	33	Palokärki (<i>Dryocopus martius</i>)	40	Talitiainen (<i>Parus major</i>)	51
Kangaskiuru (<i>Lullula arborea</i>)	41	Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	53	Tavi (<i>Anas crecca</i>)	31
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	40	Peltosirkku (<i>Emberiza hortulana</i>)	55	Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	32
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	30	Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	47	Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	40
Kehräjä (<i>Caprimulgus europaeus</i>)	40	Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	45	Tikli (<i>Carduelis carduelis</i>)	54
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	55	Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	44	Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	48
Keltavästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	42	Peukaloinen (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	43	Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	36
Kirjokerttu (<i>Sylvia nisoria</i>)	47	Pikkupäpylintu (<i>Loxia curvirostra</i>)	55	Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	50
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	50	Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	51	Tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	32
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	41	Pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	49	Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	32
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	44	Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	41	Tuulihaukka (<i>Falco tinnunculus</i>)	34
Korppi (<i>Corvus corax</i>)	52	Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	36	Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	36
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	52	Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	53	Uuttukyyhky (<i>Columba oenas</i>)	39
Kulorastas (<i>Turdus viscivorus</i>)	45	Pohjantikka (<i>Picoides tridactylus</i>)	41	Valkoposkianhi (<i>Branta leucopsis</i>)	30
Kultarinta (<i>Hippoboscus icterina</i>)	47	Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	37	Varis (<i>Corvus corone cornix</i>)	52
Kurki (<i>Grus grus</i>)	35	Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	45	Varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	53
Kuusitiainen (<i>Parus ater</i>)	50	Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	43	Varpushaukka (<i>Accipiter nisus</i>)	33
Kyhmyjoutsen (<i>Cygnus olor</i>)	30	Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	32	Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	42
Lampiviklo (<i>Tringa stagnatilis</i>)	37	Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	55	Vierhepeppo (<i>Carduelis chloris</i>)	53
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	32	Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	54	Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	54
Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)	39	Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	51	Viiksitimali (<i>Panurus biarmicus</i>)	50
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	30	Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	51	Viitakerttunen (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	46
				Viitasirkkalintu (<i>Locustella fluviatilis</i>)	46

Kartat on julkaistu Maanmittauslaitoksen julkaisuluvalla nro 491/MM/10.

Karttojen selitykset

	Havutai- tai sekametsä		Puutarha		Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
	Pelto		Järviruoko-mesiangervokasvustot		Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
	Niitty		Järviruoko-osmankäämikasvustot		laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma
	Kallio		Vesialue		
	Harvapuustoinen suo		Maankaatopaikka		
	Metsäsuu		Asemakaavassa satamalle, satamatielle, ratapihalle ja satamaradalle varattu alue		
	Natura-alueen raja				

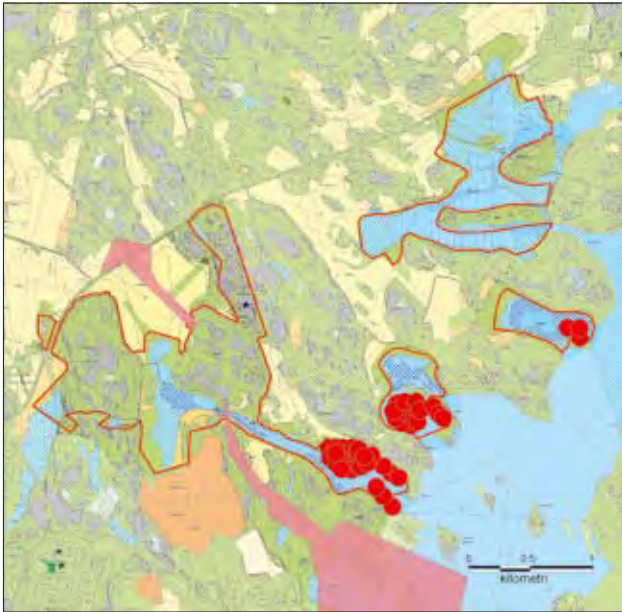
Muut selitykset

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

Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)



Silkkiuikkujen määrä on vähentynyt edelleen vuodesta 2008, erityisesti Torpviikenin suualueen parimäärä on pienentynyt.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Ei havaintoja pesimäkaudella 2009.

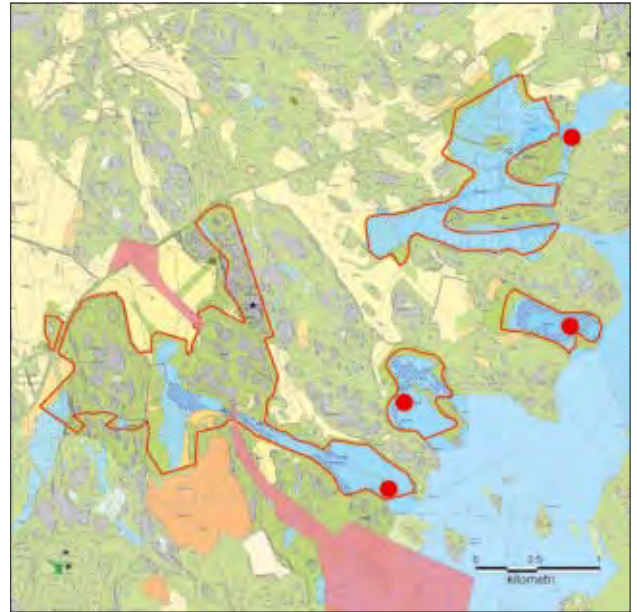
Harmaahaikara (*Ardea cinerea*)

2.5. lähtien havaintoja lahdilta, enimmillään Torpviikenillä 22.5. 6 paikallista. Touko-kesäkuussa useat havainnoista koskivat vanhoja lintuja, joten pesintä jossakin lähialueella on mahdollinen.

Jalohaikara (*Egretta alba*)

22.-23.5. 1 yksilö Torpviikenillä harmaahaikaroiden seurassa.

Kyhmyjoutsen (*Cygnus olor*)



Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Yksi vanha lintu Porvarinlahdella pesimäaikana.

Valkoposkianhi (*Branta leucopsis*)

Saaristossa huonosti onnistuneet pesinnät heijastuivat myös lahdille, ja laiduntavia valkoposkianhia näkyi aluella jo kesäkuusta lähtien runsaasti, mm. 18.6. Torpviiken 86 p ja 23.6. 100 p.

Sepelhanhi (*Branta bernicla*)

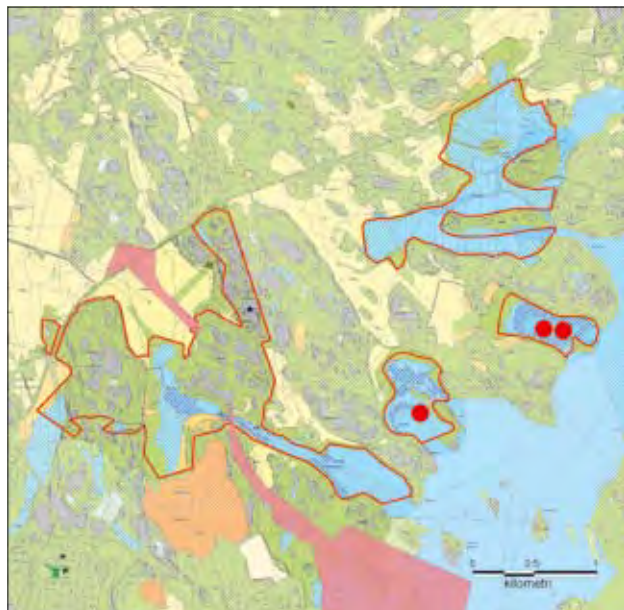
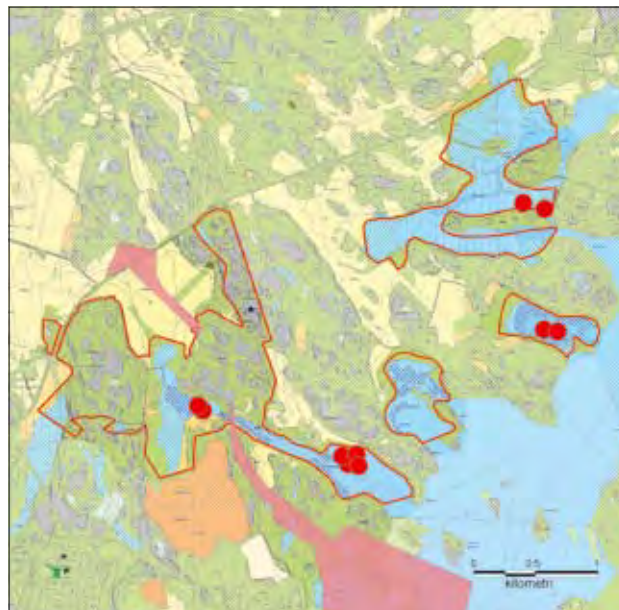
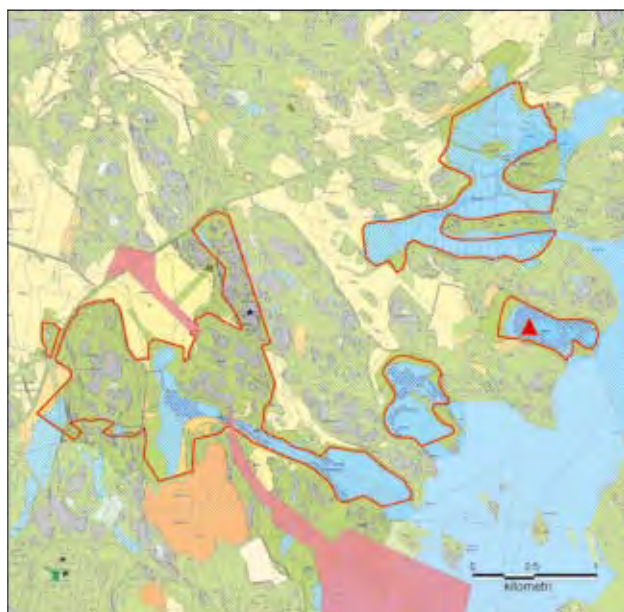
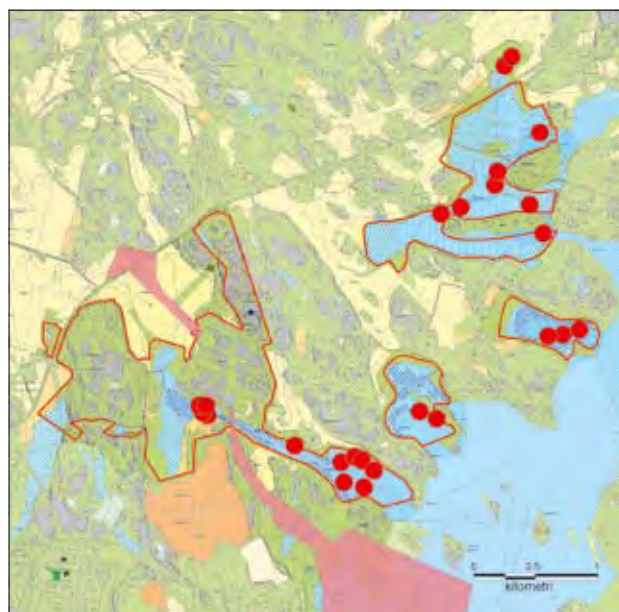
Yksi tundran asukki oli jäänyt kesäksi Suomeen, 18.6. Torpviikenillä laiduntamassa valkoposkianhiiden kanssa.

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*)

Vuonna 2009 pesintää alueella ei todettu, mutta huhtikuulta alkaen kanadanhanhia nähtiin säännöllisesti alueella ja erityisesti Husön ja Torpviikenin alueella laiduntamassa.

Ristisorsa (*Tadorna tadorna*)

Ei havaintoja vuonna 2009.

Haapana (*Anas penelope*)Tavi (*Anas crecca*)Harmaasorsa (*Anas strepera*)Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Toukokuusta kesäkuulle pariskunta silloin tällöin Torpviikenillä.

Karttojen selitykset

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

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

Muut selitykset

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

Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Lapasorsa (*Anas clypeata*)



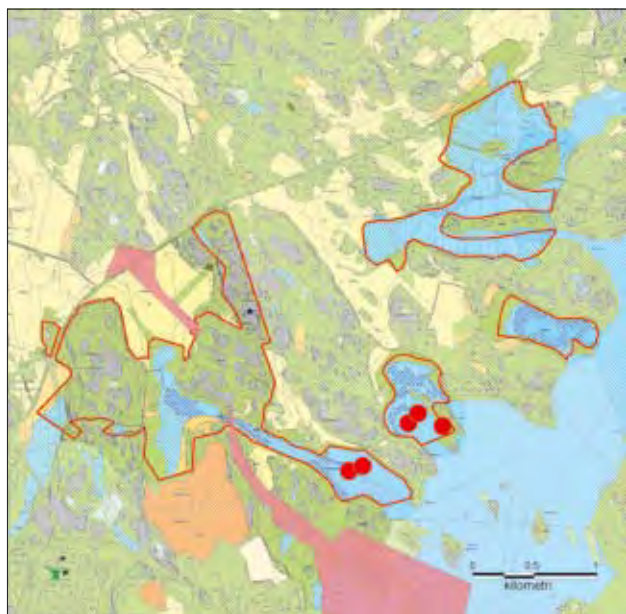
Heinätavi (*Anas querquedula*)

Ei pesimäaikaista havaintoja vuonna 2009.

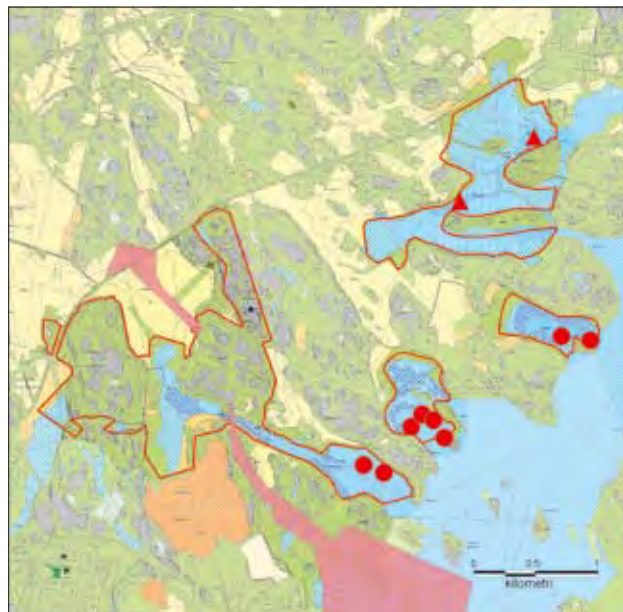
Punasotka (*Aythya ferina*)

Ei pesiviä pareja vuonna 2009.

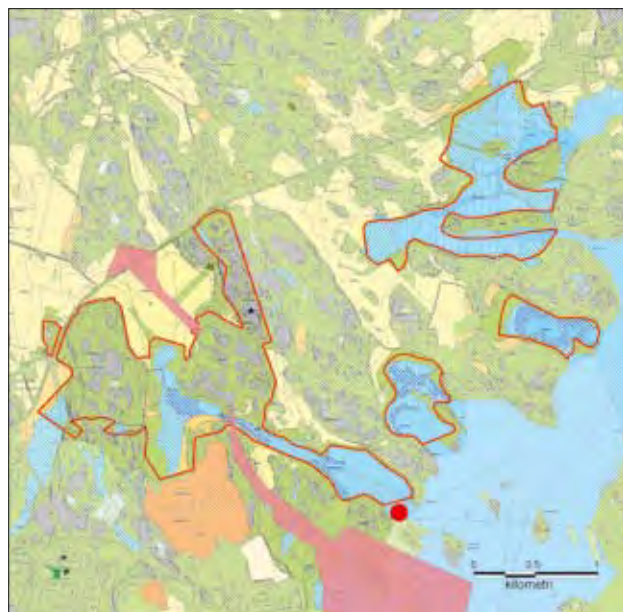
Tukkasotka (*Aythya fuligula*)



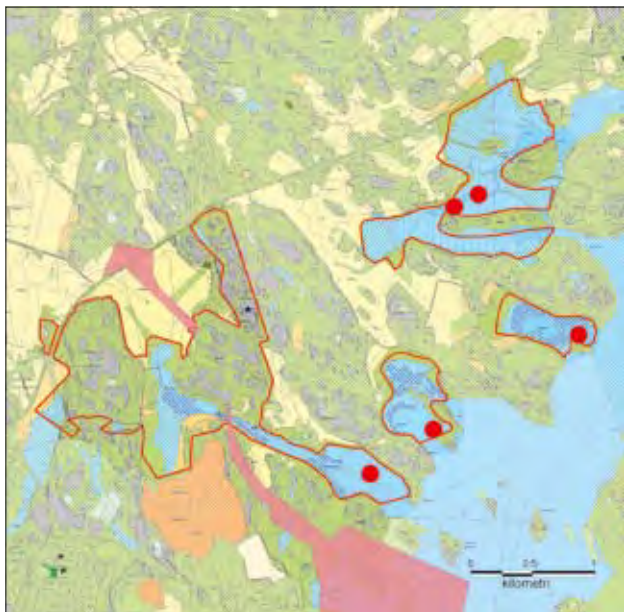
Telkkä (*Bucephala clangula*)



Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)



Jälleen yksi pari aivan Porvarinlahden suulla. Laji on tavallinen Granön selän ympäristössä, mutta ei tule aivan sisälahdille.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)Haahka (*Somateria mollissima*)

Lähimmät pesivät parit Granön selällä.

Mehiläishaukka (*Pernis apivorus*)

Kesäkuussa 23.6. 2 yksilöä Husössä, ei pesine alueella, vaan lähimmät pesivät parit ovat hieman tutkimusalueen pohjoispuolella.

Hiirihaukka (*Buteo buteo*)

Ei pesintään viittavia havaintoja vuonna 2009.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

14.5.-2.6. välillä neljä havaintoa alueelta, sekä koiraasta että naaraasta. Havainnot välillä Bruksviken-Torpviken. Myöhemmin kesällä ei havaintoja, joten pesintää ei todennäköisesti ollut.

Niittysuohaukka (*Circus pygargus*)

Ei havaintoja vuonna 2009.

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*)Varpushaukka (*Accipiter nisus*)

Kolme havaintoa kesän aikana välillä Vuosaaren kasa ja Kapellviken. Todennäköisesti reviiri jälleen alueella, mutta missä?

Karttojen selitykset



- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Sääksi (*Pandion haliaetus*)



Tapio Solosen mukaan Husön pesälle ilmestynyt pari oli todennäköisesti nuori, ja poikasia ei vuonna 2009 syntynyt.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

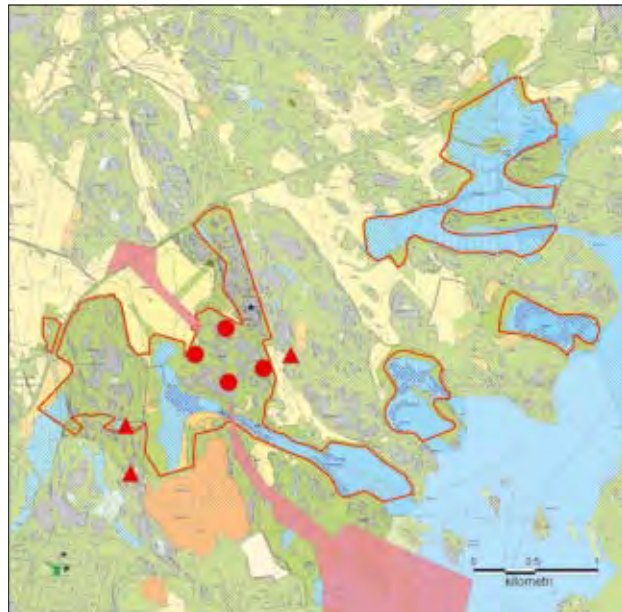
Ei pesimäaikaista havaintoja vuonna 2009.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)



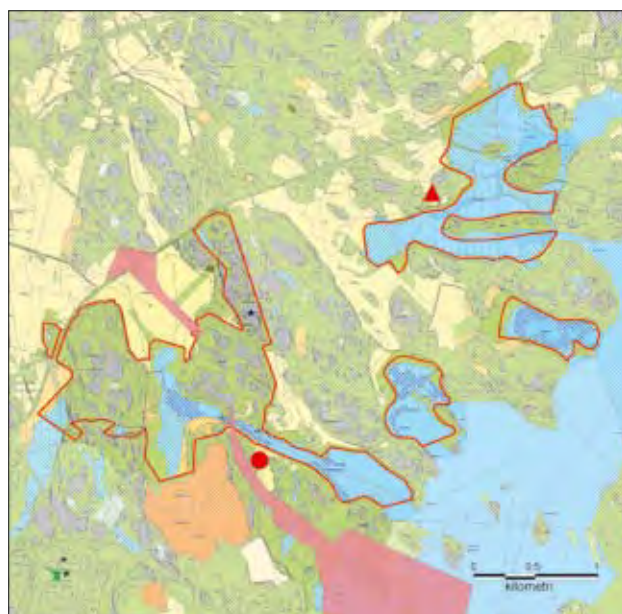
Kesän aikana havaintoja Torpvikenin lisäksi mm. Vikkullasta sekä Granön selältä. Aiemmallalla tunnetulla pesäpaikalla ei pesitty vuonna 2009.

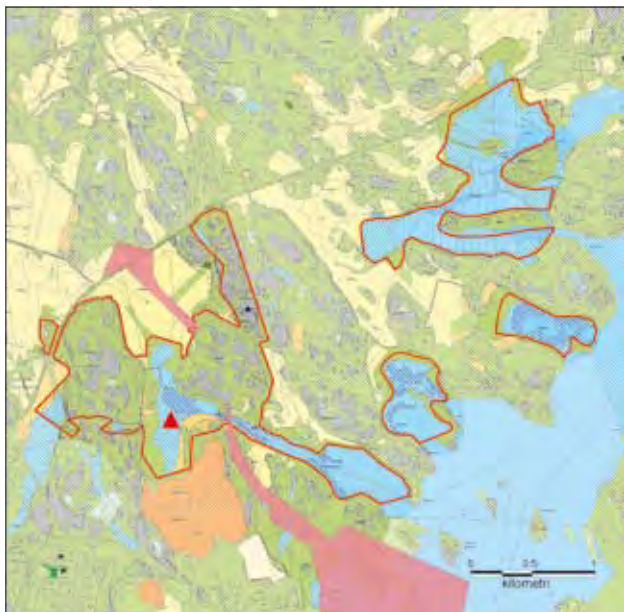
Pyy (*Bonasa bonasia*)



Kartoituksissa pyyhavainnot keskittyivät Labbackan alueelle, mutta muutama reviiri oli Mustavuorenkin puolella.

Fasaani (*Phasianus colchicus*)



Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

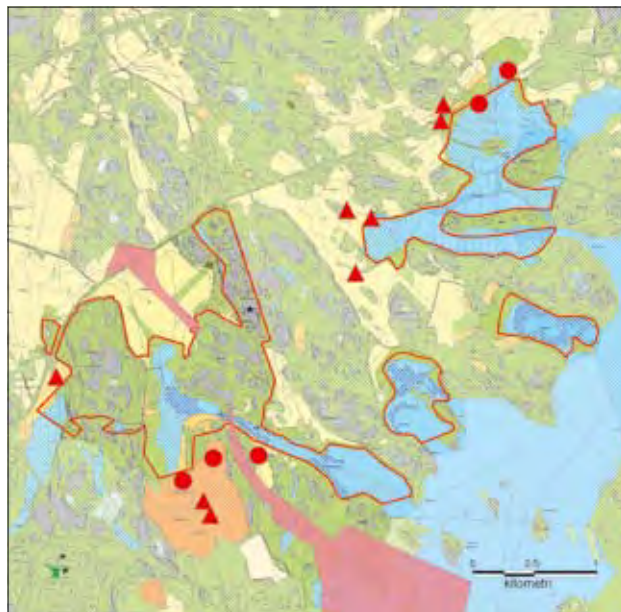
Lisäksi havainnot 13.4. Kapellviken (JV), 20.5. Östersundom ja 17.6. Karhusaaren risteys (Tiira). Periaatteessa havainnot voivat koskea yhtä reviiriä Kapellviken-Karlvik alueella.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

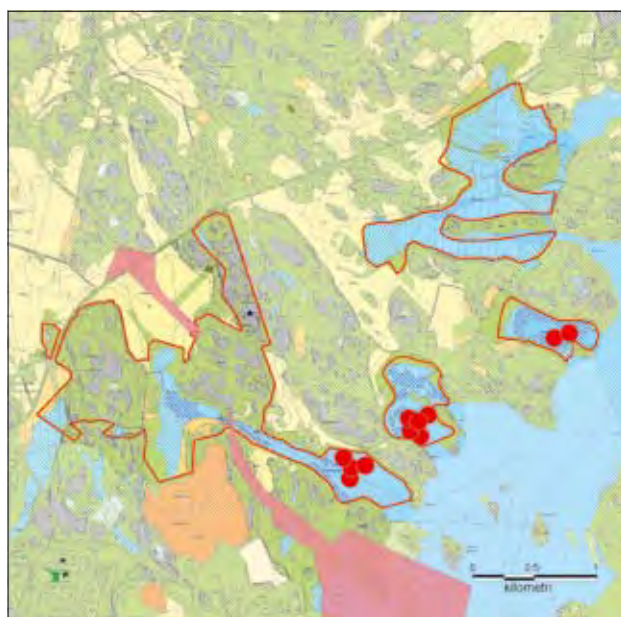
Ei pesimäaikaisia havaintoja vuonna 2009.

Kurki (*Grus grus*)

Ei reviiriin viittaavia havaintoja vuonna 2009.

Ruisräikkä (*Crex crex*)

Vuonna 2009 reviirit keskittyivät taas kolmelle alueelle: Vuosaaren kasa, Kapellvikenin länsipää ja Östersundomin suora. Ensimmäinen havainto Tiirassa 20.5., viimeinen 16.7.

Nokikana (*Fulica atra*)

Karttojen selitykset

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

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Lähimmät havainnot jälleen Vuosaaren lammikoilta.

Meriharakka (*Haematopus ostralegus*)

Lähimmät parit pesivät Granön selän luodoilla, käy sisälähdillä ruokailemassa.

Pikkutylli (*Charadrius dubius*)



Havaintoja 21.4. alkaen, Tiiran havainnot keskittyvät Husö-Torp-viken alueelle, osa niistä koskee muuttavia, osa laiturumella ollutta reviiriä.

Tylli (*Charadrius hiaticula*)

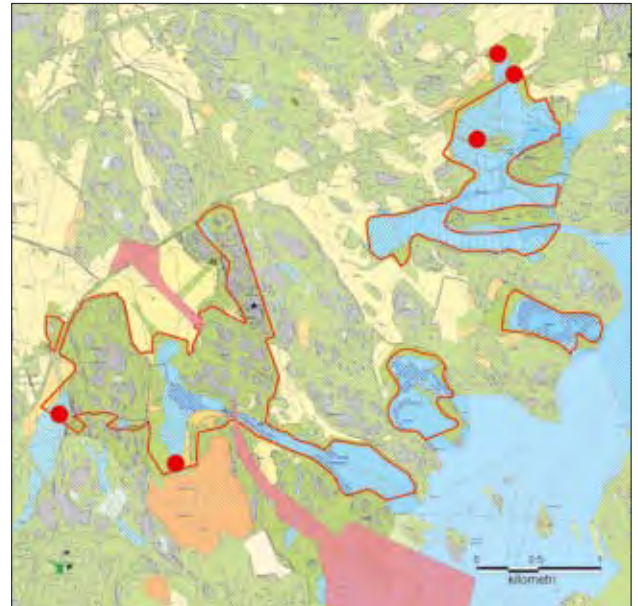
Pesimäaikaisia havaintoja vain saariston vertailuluodoilta.

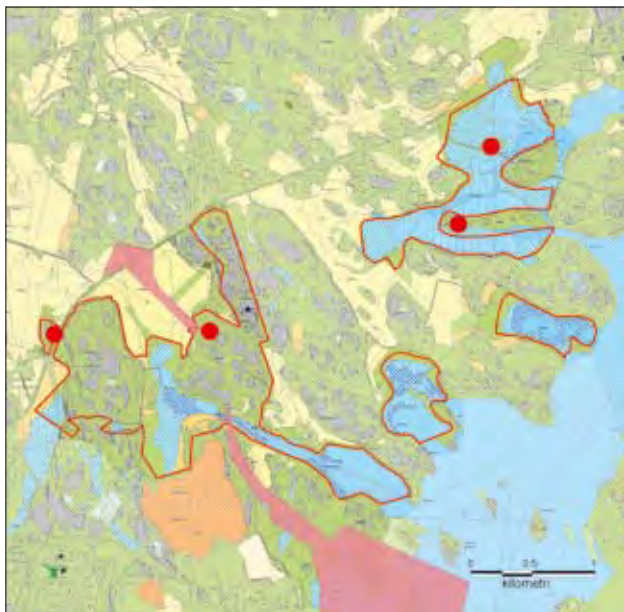
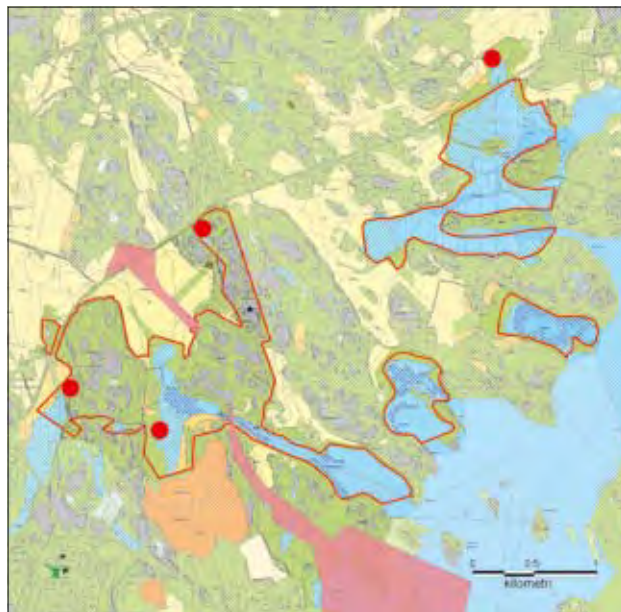
Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)



Huomionarvoista on, että Torpvikenillä ei ollut yhtään paria, vaikka se on perinteinen lajin pesimäalue.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)



Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)Metsäviklo (*Tringa ochropus*)Isokuovi (*Numenius arquata*)

Ei reviiiriin viittaavia havaintoja vuosilta 2005–2009.

Punajalkaviklo (*Tringa totanus*)Lampiviklo (*Tringa stagnatilis*)

Satunnainen Uudellamaalla, mutta nyt 12.-13.5. ja 22.5. 1 (sama?) paikallisena Husössä (Tiira).

Karttojen selitykset

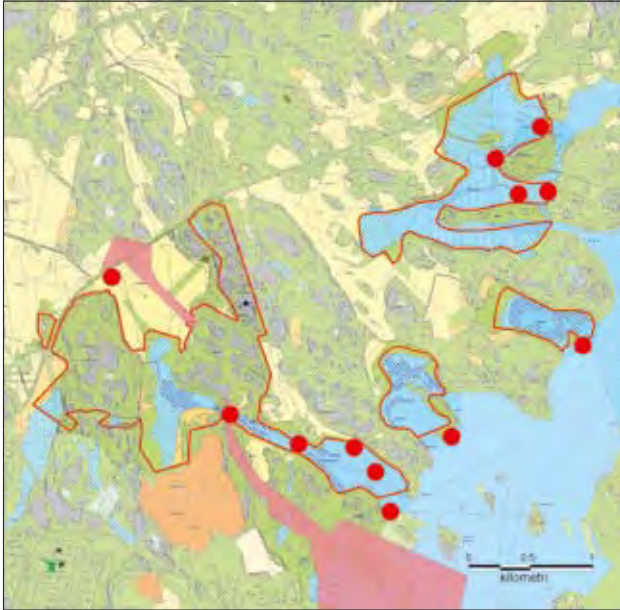


- Pysyvä reviiiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)



Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Kalalokki (*Larus canus*)



Selkälökki (*Larus fuscus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Merilokki (*Larus marinus*)

Säännöllinen ruokavieras alueella.

Räyskä (*Sterna caspia*)

Havaintoja 21.4. alkaen Torpviikeniltä ja muilta lahdilta. Lähimmät pesimäpaikat Sipoon saaristossa.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)



Karttojen selitykset



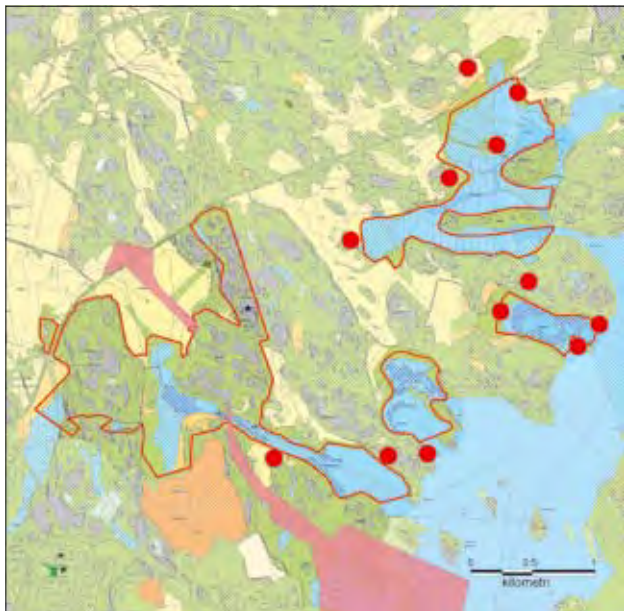
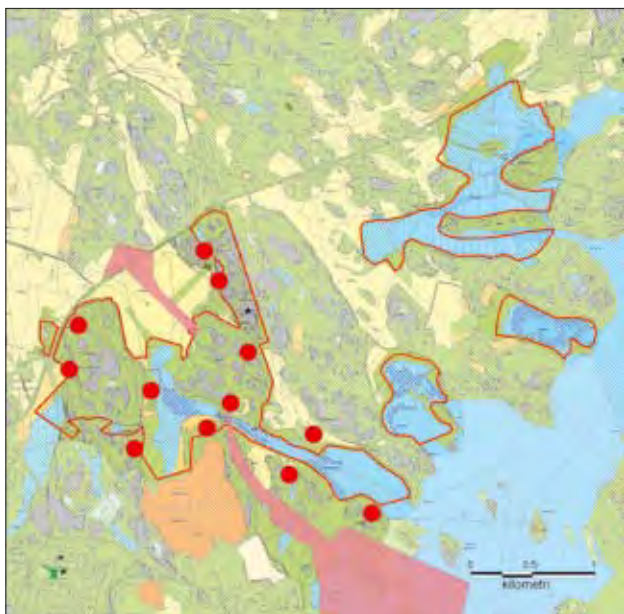
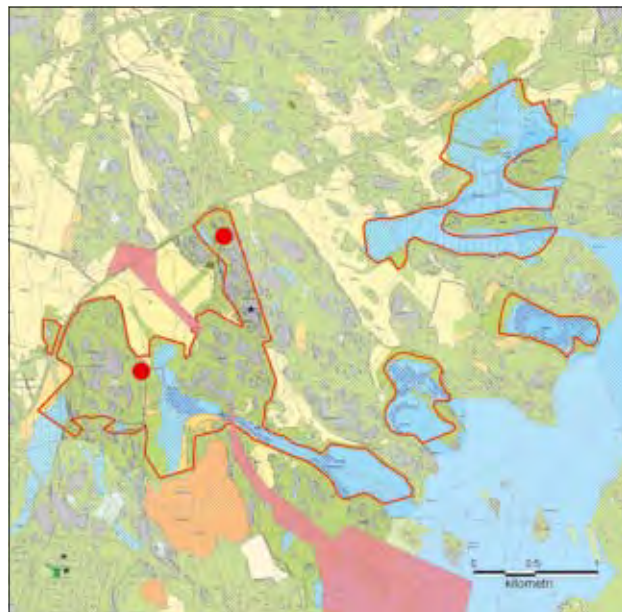
- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Lapintiira (*Sterna paradisaea*)

Ei pesintää laskenta-alueilla, lähimmät parit Granön selän luodoilla.

Uuttukyyhky (*Columba oenas*)Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)Käki (*Cuculus canorus*)Huuhkaja (*Bubo bubo*)

Ei todettuja pesintöjä, huhtikuulta havainto läheltä Landbosta (Tiira).

Sarvipöllö (*Asio otus*)

Reviirejä alueella epäsäännöllisesti, nyt lähellä Kappelia.

Suopöllö (*Asio flammeus*)

Ei pesimäaikaista havaintoja.

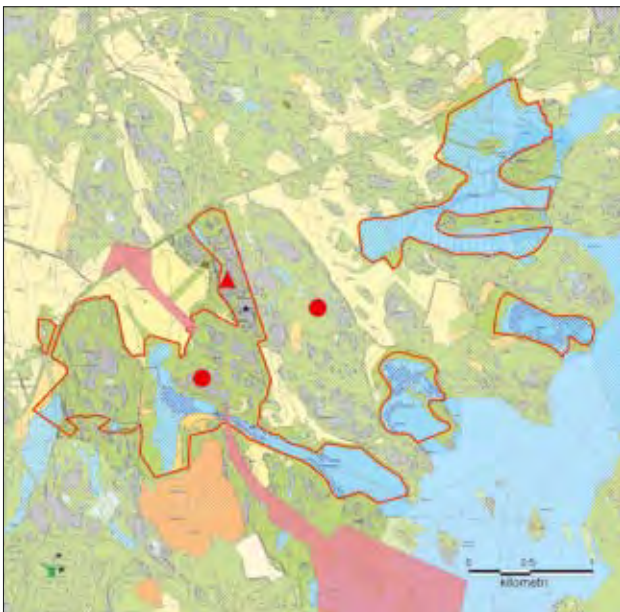
Lehtopöllö (*Strix aluco*)



Palokärki (*Dryocopus martius*)



Kehräätä (*Caprimulgus europaeus*)



Kasabergetiltä löytyi vuonna 2009 myös kehrääjän pesä. Reviirejä tulkittiin kolme, Tiirassa olevat havainnot koskevat lähes kaikki todennäköisesti samaa reviiriä Talosaarentien varrella.

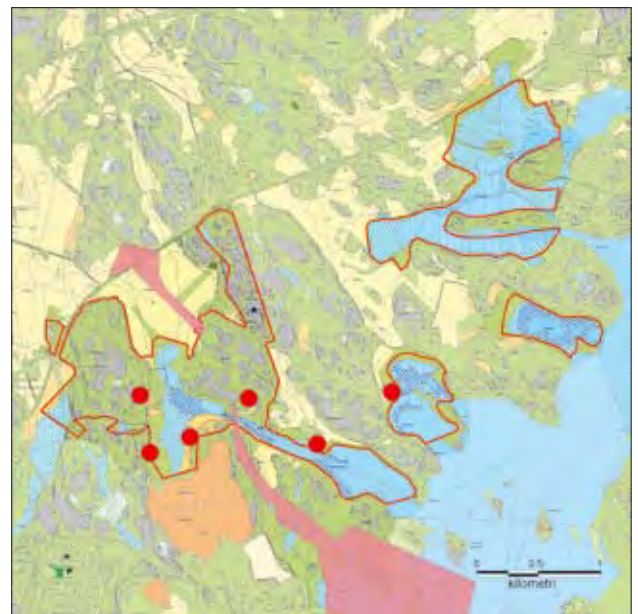
Tervapääsky (*Apus apus*)

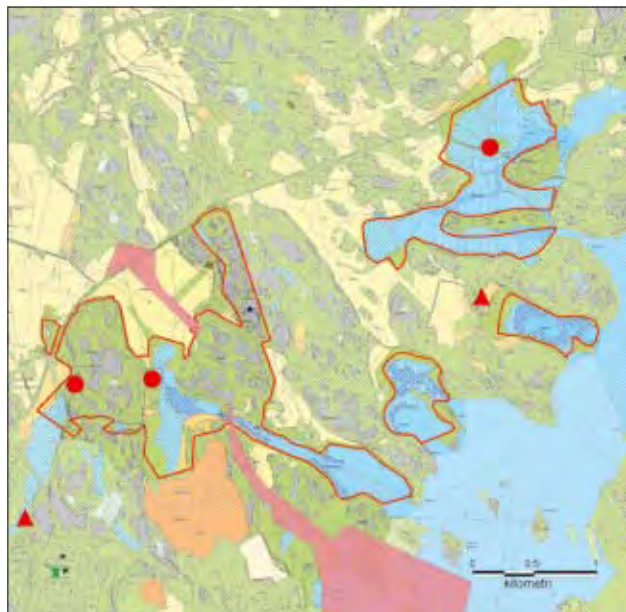
Ei reviireiksi tulkittuja havaintoja tutkimusalueelta.

Harmaapäätikka (*Picus canus*)

Ei pesimäaikaista havaintoja alueelta. Harmaapäätikka on ilmeisesti yleisempi Sipoonkorven alueella, rannikon tuntumassa harvalukuinen.

Käpytikka (*Dendrocopos major*)



Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

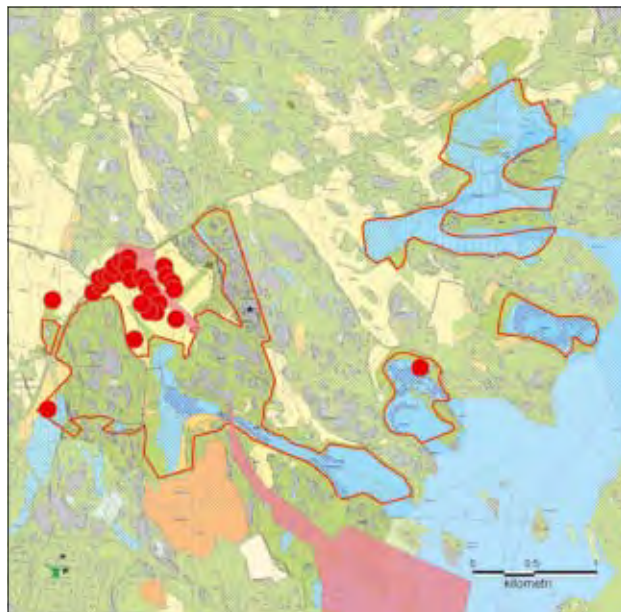
Ei pesimäaikaisia havaintoja.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

Ei reviierejä vuonna 2009. Mustavuudessa huutava 21.5. (Tiira).

Kangaskiuru (*Lullula arborea*)

Ei pesimäaikaisia havaintoja vuonna 2009.

Kiuru (*Alauda arvensis*)Haarapääsky (*Hirundo rustica*)

Haarapääskyt ovat viime vuosina keskittyneet hevostallien ympäristöön Österänginille ja Husöhön.

Karttojen selitykset



- Pysyvä reviiiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- ▲ Pysyvä reviiiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

Muut selitykset

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

Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Räystäspääsky (*Delichon urbica*)

Reviirejä ei alueelta löytynyt, mutta laji on säännöllinen ruokavieras lahdilla.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)



Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)



Vuosaaren täyttömäellä on todennäköisesti vielä enemmänkin niittykirvisen reviirejä. Huomaa reviirien keskittyminen tien varrelle Österängenin alueella.

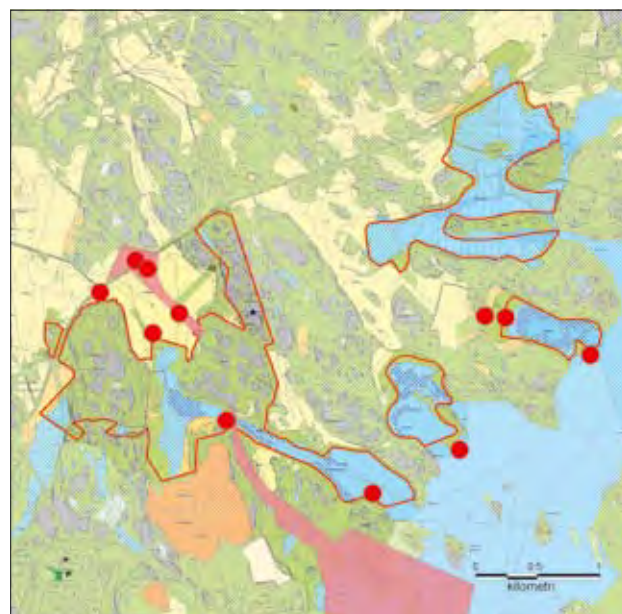
Sitruunavästäräkki (*Motacilla citreola*)

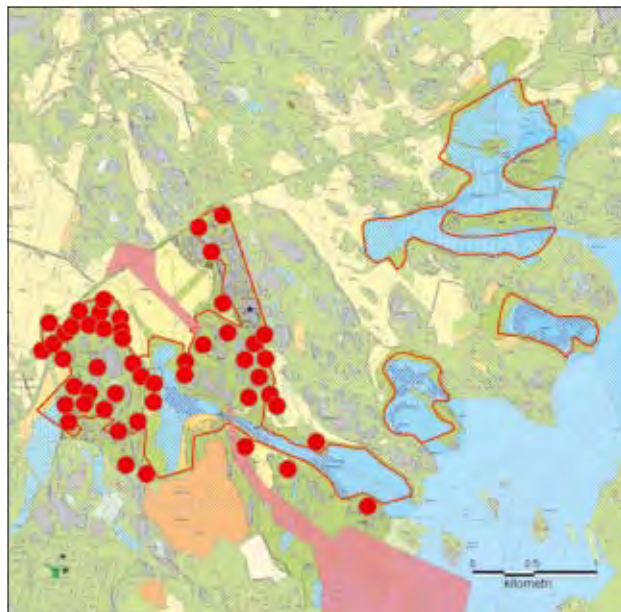
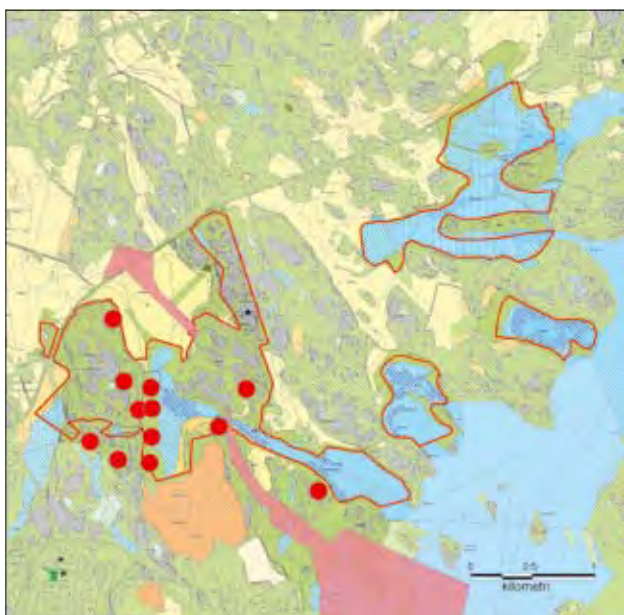
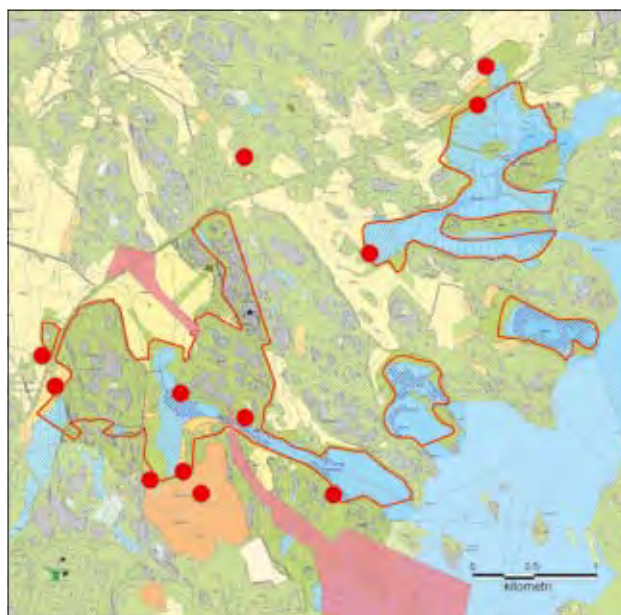
Ei pesimäaikaisia havaintoja vuonna 2009.

Keltavästäräkki (*Motacilla flava*)



Västäräkki (*Motacilla alba*)



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

Ei reviierejä alueella vuonna 2009.

Karttojen selitykset



- Pysyvä reviiiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

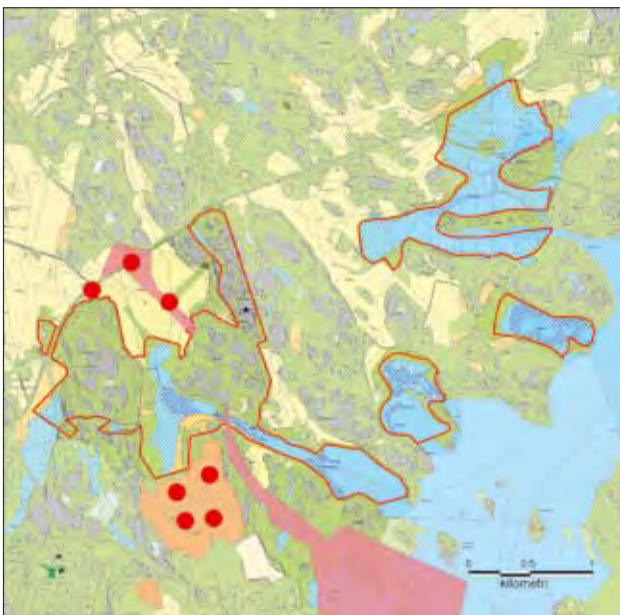
Pensastasku (*Saxicola rubetra*)



Mustarastas (*Turdus merula*)

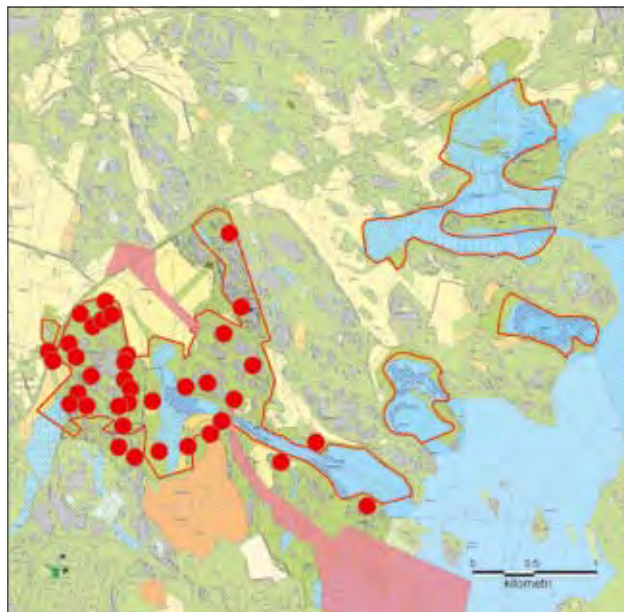
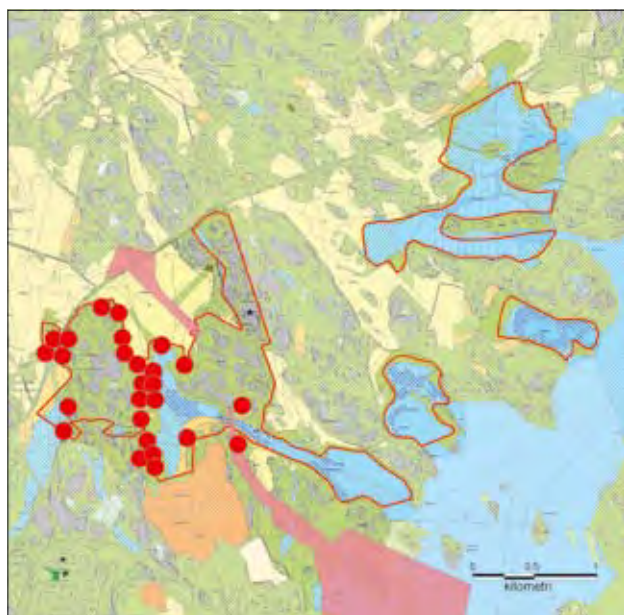
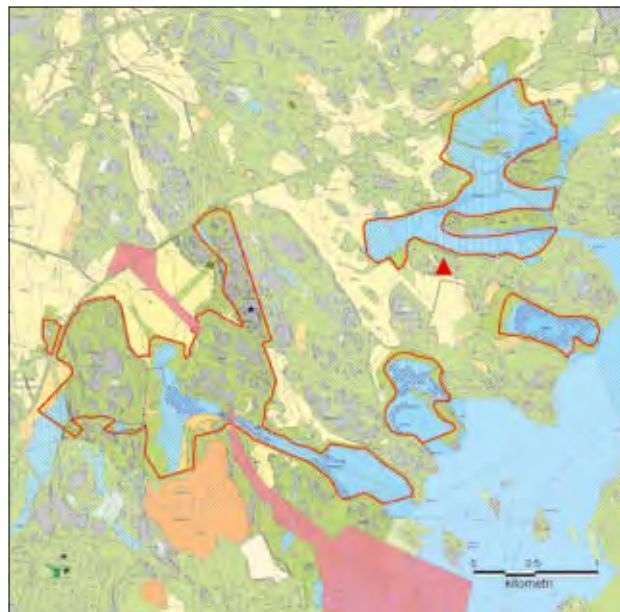


Kivitasku (*Oenanthe oenanthe*)



Räkättirastas (*Turdus pilaris*)



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

Huhtikuusta alkaen muutamia havaintoja Talosaarentien varrelta ja Husöstä. Varoitteleva pari Husössä, muitakin reviirejä alueella saattaa olla.

Ruokosirkkalintu (*Locustella luscinioides*)

Ei havaintoja vuonna 2009.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Ei reviirejä vuonna 2009.

Karttojen selitykset



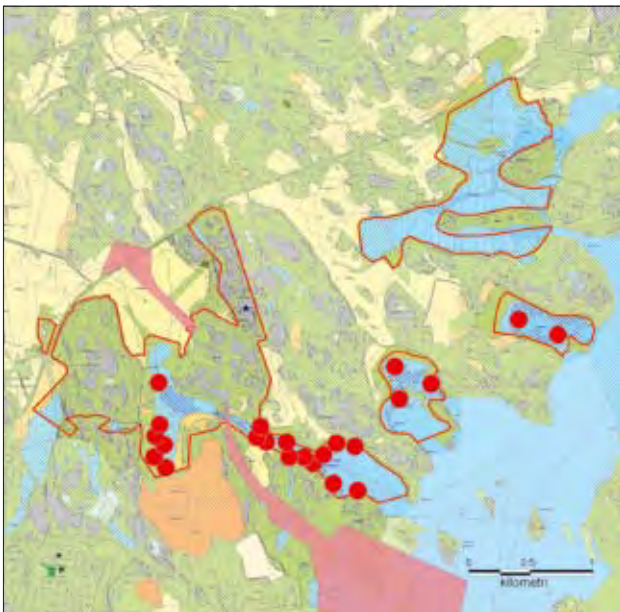
- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Viitasirkkalintu (*Locustella fluviatilis*)

Runsas esiintyminen. Reviirien lisäksi havaintoja mm. 17.6. Talosaarentie ja 7.7. Kapellvikien (Tiira). Useampikin reviiri alueella siis saattoi vuonna 2009 olla.

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

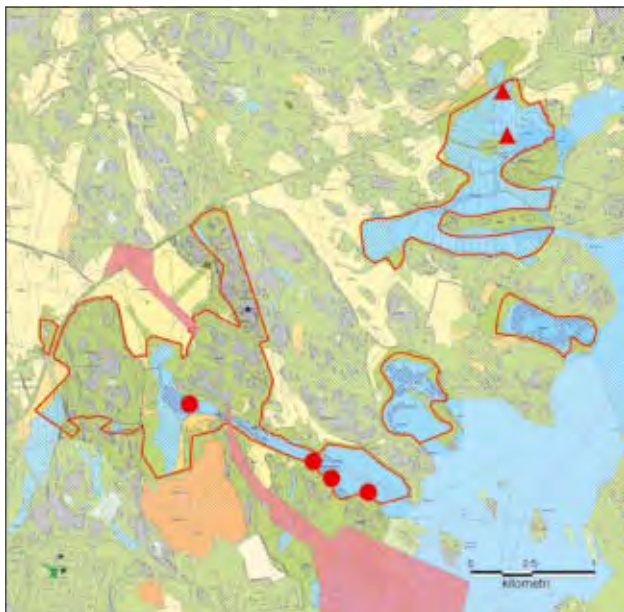
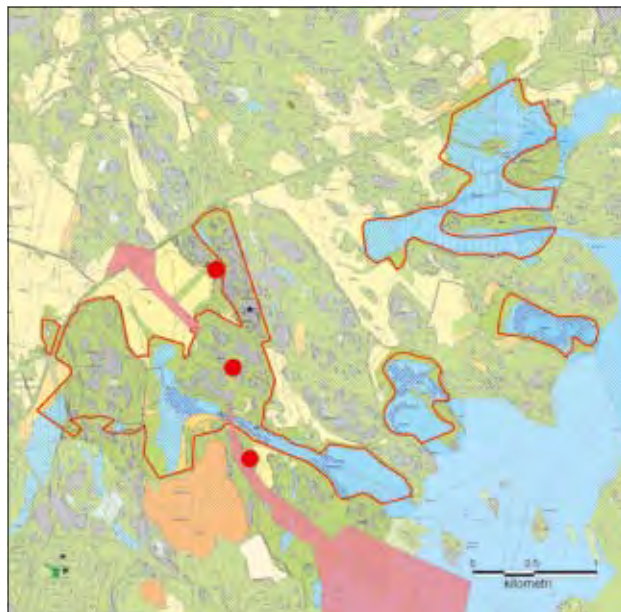
Karttojen selitykset

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

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
 Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
 laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
 Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)Hernekerttu (*Sylvia curruca*)Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

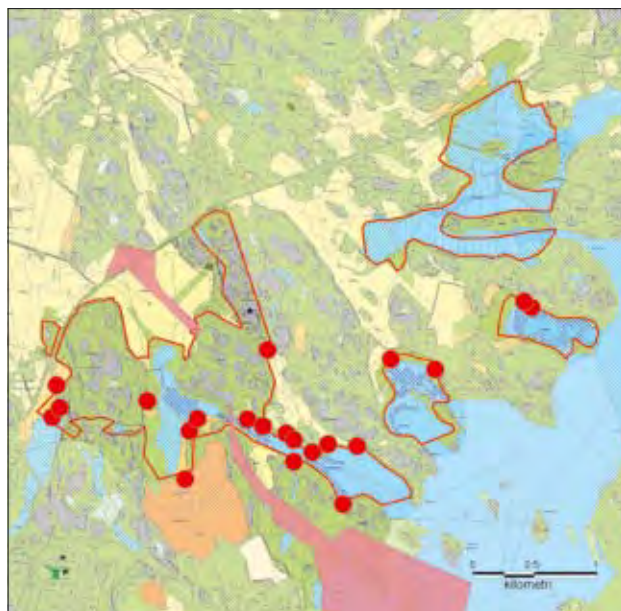
Ei reviierejä vuonna 2009. 14.7. Porvarinlahdella 1 p (Tiira).

Kirjokerttu (*Sylvia nisoria*)

Ei taaskaan havaintoja alueelta. Viimeksi havaittu alueella vuonna 2003.

Kultarinta (*Hippolais icterina*)

Lisäksi yksittäisiä havaintoja laulavista, mm. 23.6. Karhusaaren sillan vieressä.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)



Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)



Idänuunilintu (*Phylloscopus trochiloides*)

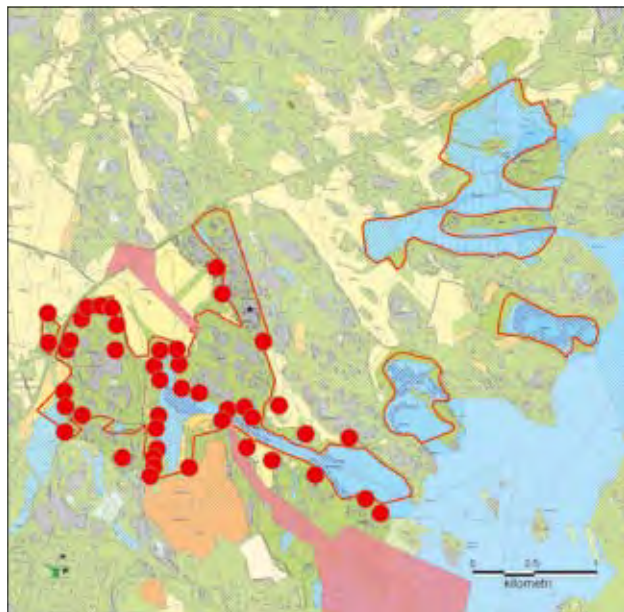
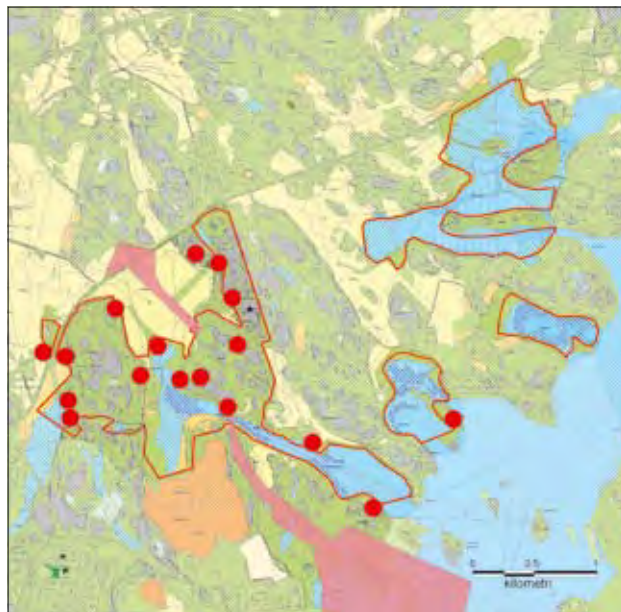
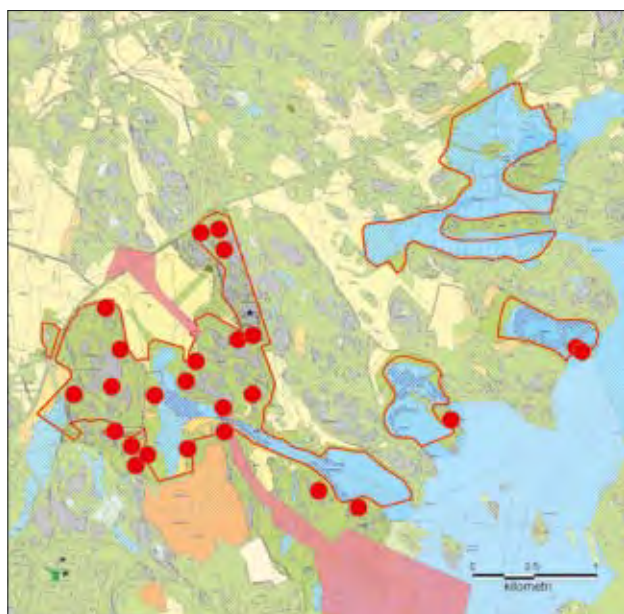
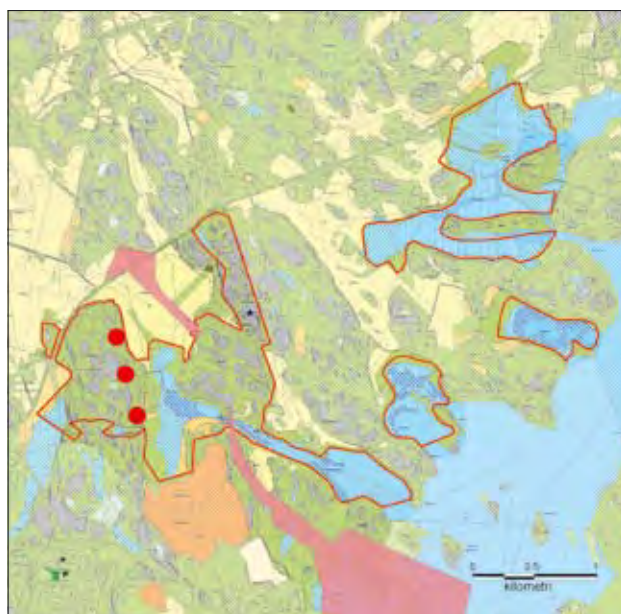
Ei reviirejä vuonna 2009.

Sirittäjä (*Phylloscopus sibilatrix*)



Tiltalti (*Phylloscopus collybita*)

Ei reviirejä vuonna 2009, vaikka havaintoja laulavista mm. Mustavuoresta ja Kasabergetiltä.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)Hippiäinen (*Regulus regulus*)Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Jälleen reviirit perinteisellä paikalla Mustavuoren itäreunassa.

Karttojen selitykset

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

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

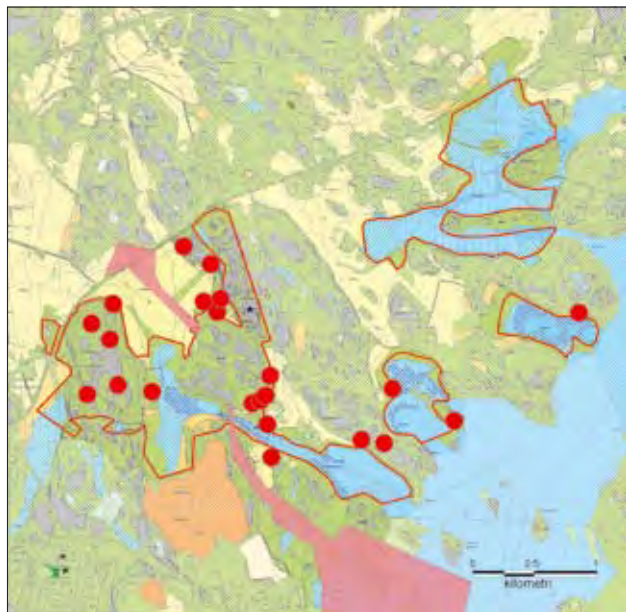
Muut selitykset

1/ tai k = koiras
/1 tai n = naaras
Ä = soidinaäntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

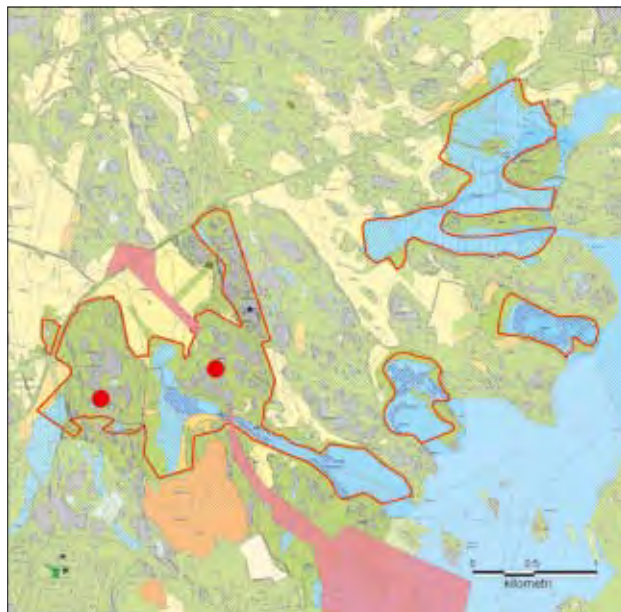
Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)



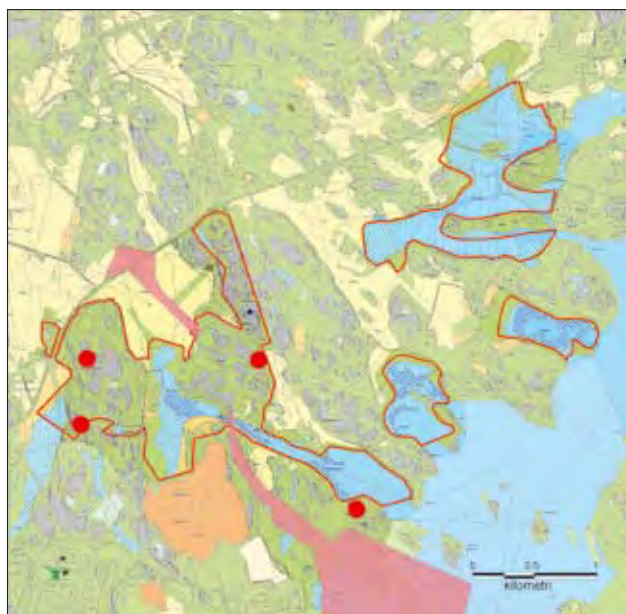
Töyhtötiainen (*Parus cristatus*)



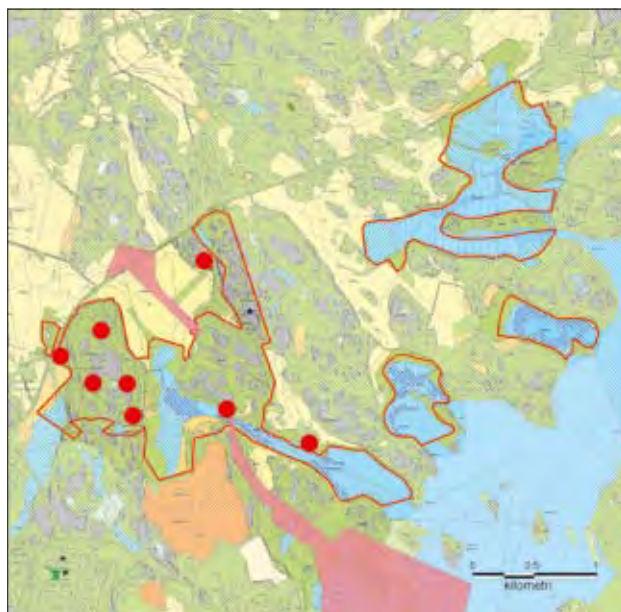
Viiksitimali (*Panurus biarmicus*)

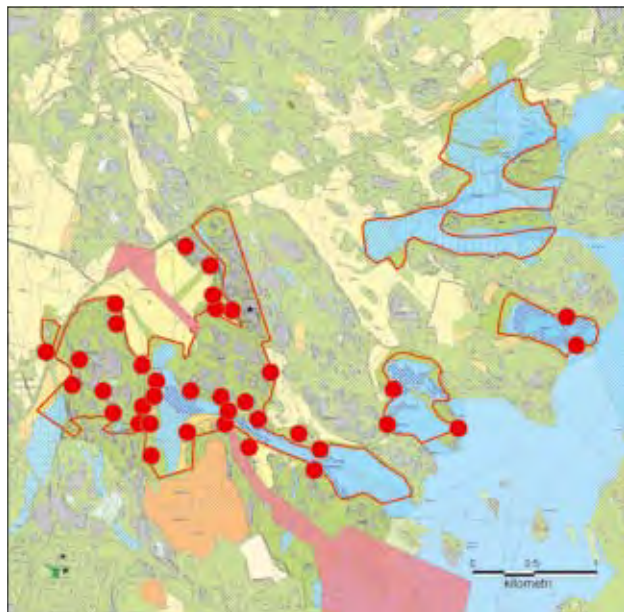
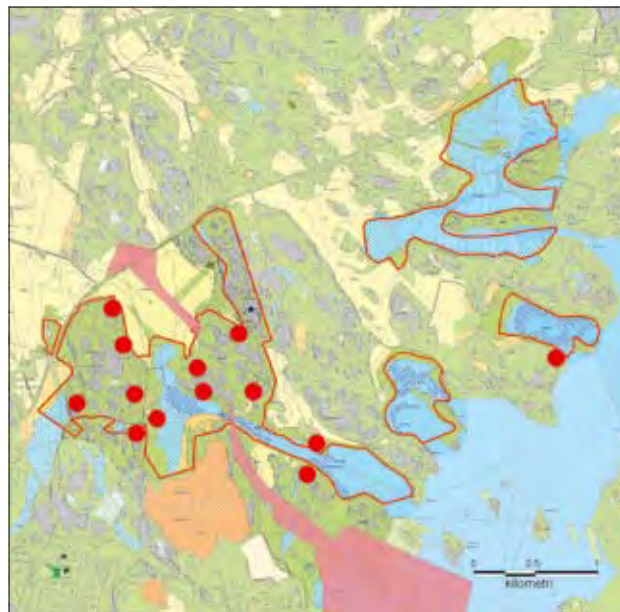
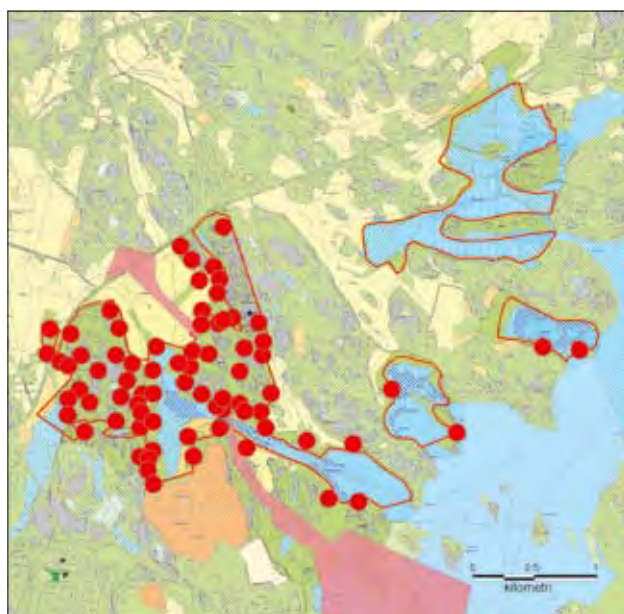
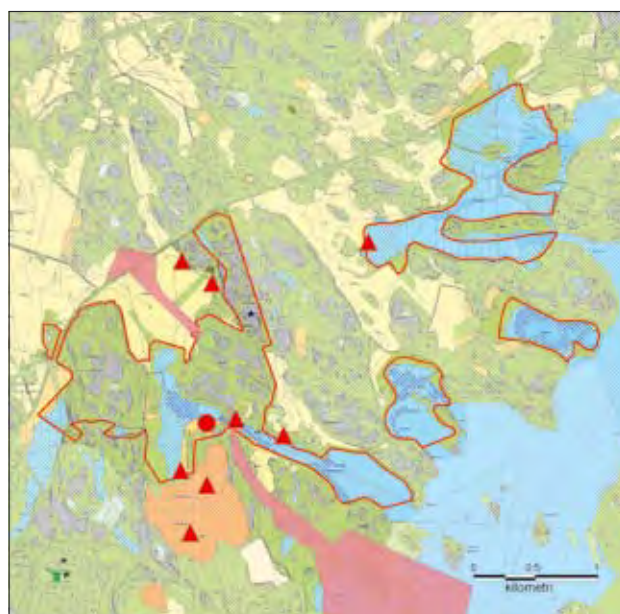
Ei reviiiriin viittaavia havaintoja vuonna 2009.

Hömötiainen (*Parus montanus*)



Kuusitiainen (*Parus ater*)



Sinitiainen (*Parus caeruleus*)Puukiipijä (*Certhia familiaris*)Talitiainen (*Parus major*)Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)

Ei reviirejä vuonna 2009.

Karttojen selitykset



- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

Muut selitykset

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

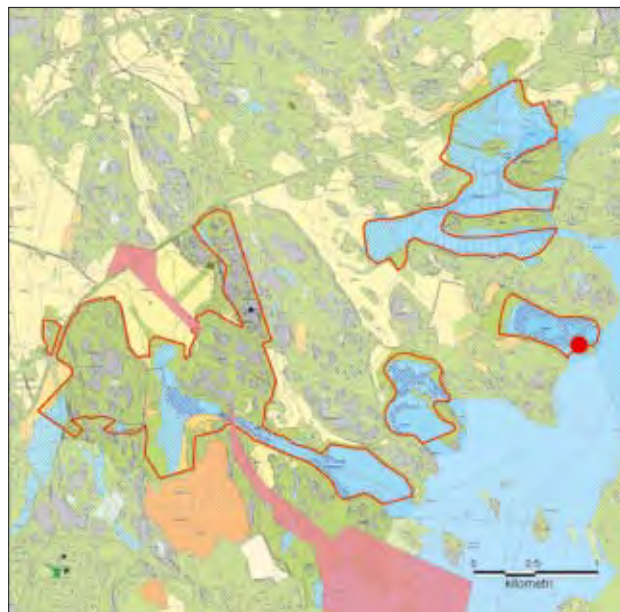
Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
 Antti Tanskanen (AT)
 Jorma Vickholm (JV)
 Jarkko Santaharju (Jsa)
 Rauno Yrjölä (RY)

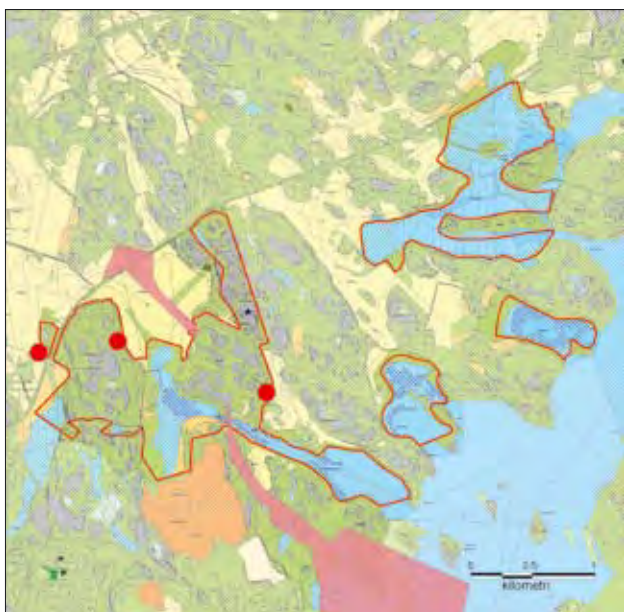
Harakka (*Pica pica*)



Varis (*Corvus corone cornix*)



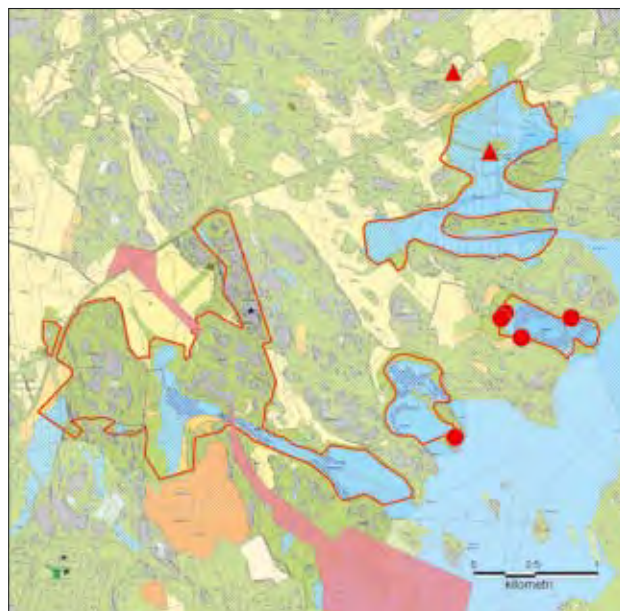
Närhi (*Garrulus glandarius*)



Korppi (*Corvus corax*)

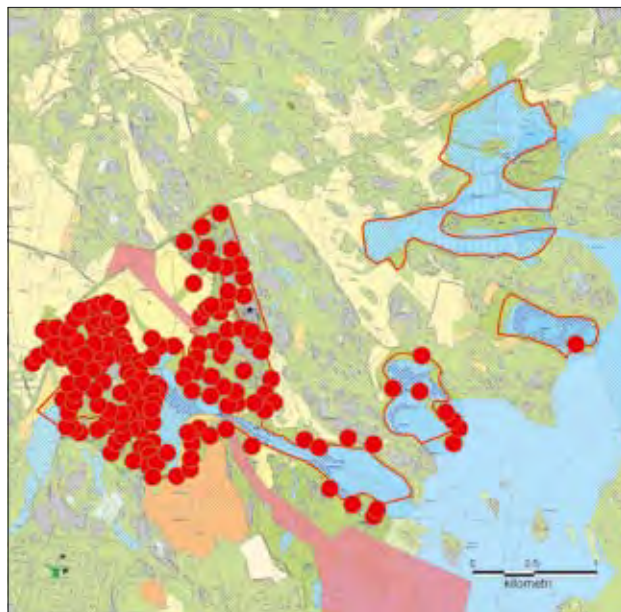
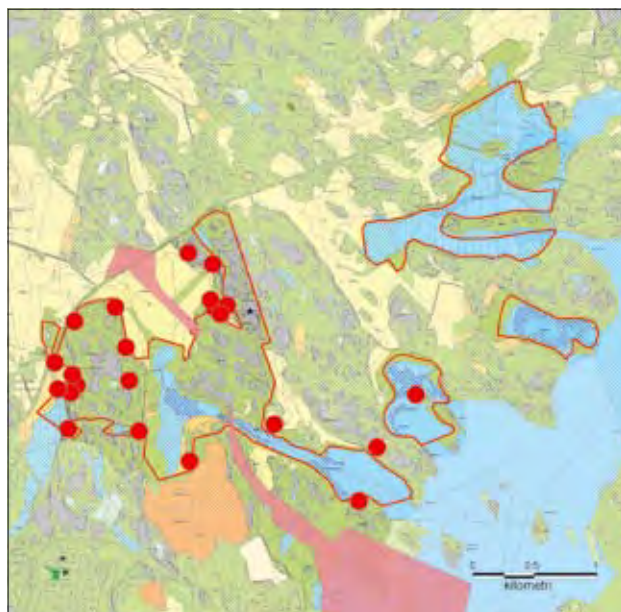
Jälleen useita havaintoja kiertelevistä korpeista, ja huhtikuussa soidintakin Husössä. Pesinee jossain lähialueella.

Kottarainen (*Sturnus vulgaris*)



Naakka (*Corvus monedula*)

Ruokavieras alueella.

Varpunen (*Passer domesticus*)Peippo (*Fringilla coelebs*)Pikkuvarpunen (*Passer montanus*)Viherpeippo (*Carduelis chloris*)

Uutena lajina Österängeniille. Pesäpaikkoina tälläkin alueella sähkötolpan poikkiputket.

Karttojen selitykset



- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

Muut selitykset

1/ tai k = koiras
/1 tai n = naaras
Ä = soidinaäntelevä, laulava
ä = muu ääni
m = muuttava
p = paikallinen

Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Hemppeo (*Carduelis cannabina*)



Vain Österängenillä ja Vuosaaren kasalla.

Tikli (*Carduelis carduelis*)

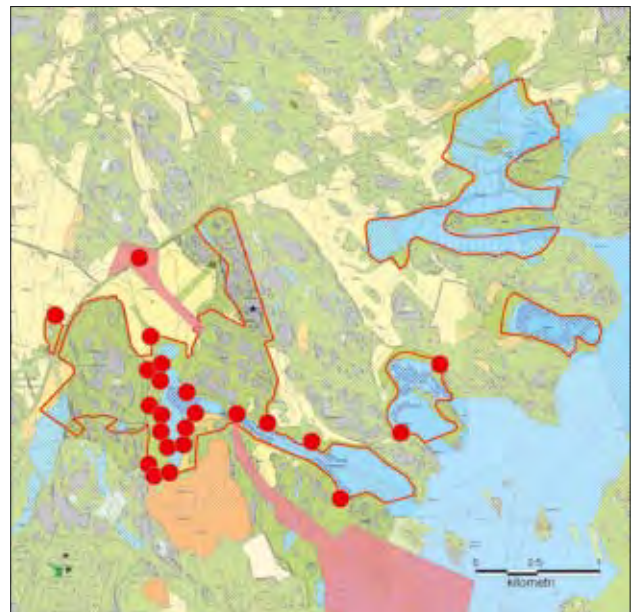


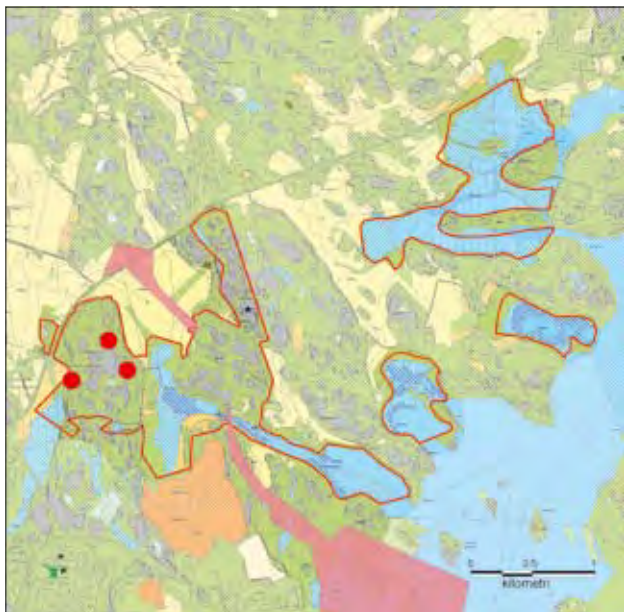
Lisäksi yksittäisiä havaintoja mm. pari Östersundomin kartanolla ja laulava Kapellvikenillä, todennäköisesti reviirejä on lähialueella enemmänkin.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)



Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

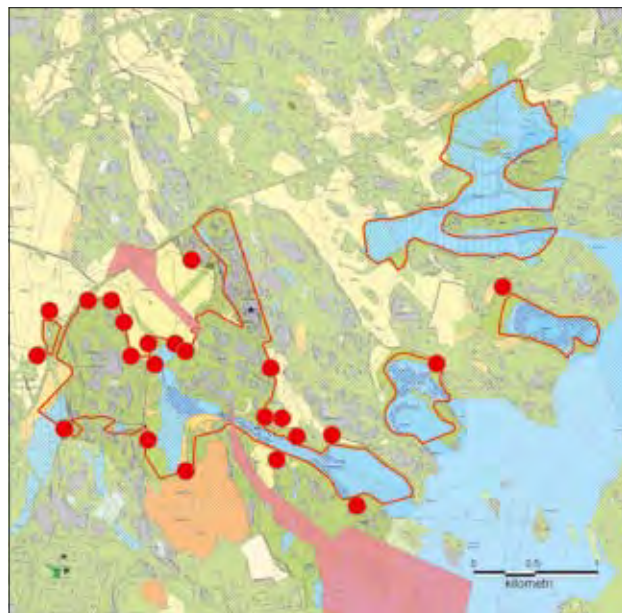


Punatulku (*Pyrrhula pyrrhula*)Nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*)

Lisäksi mm. 27.6. Vuosaaren kasa 2 W, putosivat Mustavuoreen ja 28.6. Vuosaari, Neitsytsaarentie ylilentävä, tuli Mustavuoresta (JV), voivat koskea toista reviiriä. Laji on pesimäaikana yllättävän vaikea havaita.

Pikkukäpylintu (*Loxia curvirostra*)

Ei reviirejä vuonna 2009.

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

Ei reviirejä vuonna 2009.

Karttojen selitykset



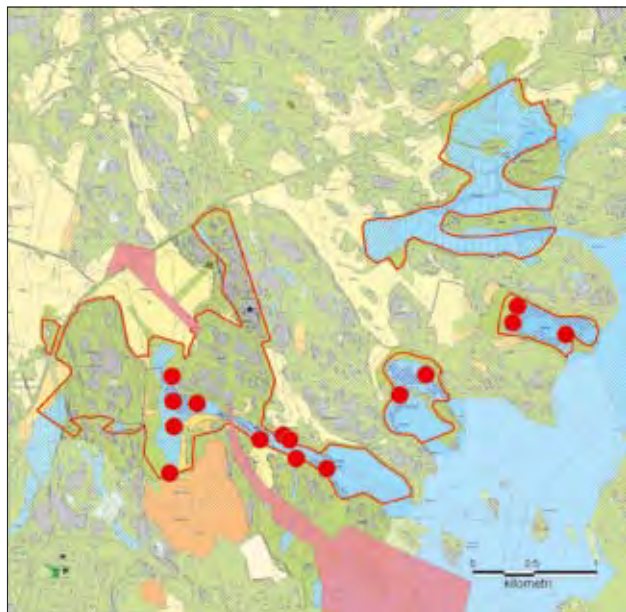
- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

Muut selitykset

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

Havainnoijat:

Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)


Karttojen selitykset

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

- Pysyvä reviiri seurantaohjelman laskentojen perusteella
- Pysyvä reviiri muiden havaintojen perusteella
- laajaa reviiri, jonka tarkka sijainti on epävarma

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

Havainnoijat:
Hannu Sarvanne (HS)
Antti Tanskanen (AT)
Jorma Vickholm (JV)
Jarkko Santaharju (Jsa)
Rauno Yrjölä (RY)

Liite 2. Tutkimusalueiden lintulajien parimäärät tutkimusvuosina

Taulukko 1.	Porvarinlahden kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009.	58
Taulukko 2.	Bruksvikenin pesimälinnusto vuosina 2002–2009	60
Taulukko 3.	Torpvikenin kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 1986, 1998, 2002–2009	60
Taulukko 4.	Mustavuoren metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009	61
Taulukko 5.	Kasavuori–Labbackan metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009.	62
Taulukko 6.	Österängenin peltoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2003 ja 2006–2009	63
Taulukko 7.	Harvalukuisten lajien seuranta-alueen reviirit.	63
Taulukko 8.	Vesilintujen poikastuotto alueella vuonna 2009. ...	63
Taulukko 9.	Tutkimusluotojen linnusto vuosina 2001–2009 ...	64
Taulukko 10.	Vertailuluotojen linnusto vuosina 2001–2009.	66
Taulukko 11.	Lintudirektiivin I-liitteen lajit, pysyvät reviirit.	69
Taulukko 12.	Uhanalaisuusluokituksen lajit, pysyvät reviirit	69
Taulukko 13.	Sataman linnustonseuranta-aineistosta lasketut tilastollisesti vähintään suuntaa-antavat muutokset alueittain.	70
Taulukko 14.	Porvarinlahden ratasillan lähiympäristön reviirimäärät vuosina 2002–2009.	71

Taulukko 1. Porvarinlahden kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009.

Porvarinlahti	2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
Pinta-ala (ha)	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80
Laji	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.
Silkkiuikku		4	4		9	9		15	15		22	22		27	27		18	18		14	14		27	27
Kyhmyjoutsen		2	2		1	1		2	2		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
Kanadanhanhi																				1	1			
Haapana		1	1		1	1		2	2	2	2	4		1	1	1	1	2	1	1	2			
Tavi	1	1	2	1	1	2	1	3	4	2	4	6	1	3	4	2	2	4	2	4	6	2	4	6
Sinisorsa	3	4	7	3	5	8	2	7	9	2	8	10	3	6	9	4	10	14	4	8	12	4	7	11
Heinätaavi																								
Lapasorsa		1	1		2	2		1	1		1	1		2	2		1	1		1	1		1	1
Punasotka					1	1																		
Tukkasotka		1	1		2	2		1	1		2	2		2	2		2	2		2	2		2	2
Telkkä	1	1	2	1	3	4	1	4	5		4	4		3	3	1	4	5		5	5		2	2
Tukkakoskelo					1	1		1	1		1	1								1	1		1	1
Isokoskelo	1	2	3		3	3		3	3	2	4	6	1	3	4	2	2	4	1	1	2		1	1
Fasaani		1	1		1	1																		
Luhtahuitti D																								
Luhtakana					0+1	1	1		1	1		1							0+1		1	0+1		1
Ruisräikkä DU	1	3	4		1	1				1		1							0+1		1			
Nokikana					1	1					1	1					1	1		4	4		4	4
Pikkutylli	1		1																					
Taivaanvuohi	1		1				2		2	1		1	1		1	1		1	1		1	1		1
Lehtokurppa																								
Punajalkaviklo		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1					1	1		1	1
Metsäviklo				1	1	2	1	1	2	1		1							1		1	1		1
Rantasipi	1	2	3		2	2		2	2	1	1	2		3	3	1	3	4	1	4	5		5	5
Naurulokki											1	1												
Kalalokki		1	1		1	1		1	1		1	1		1	1		2	2		2	2		1	1
Kalatiira D					2	2		2	2		3	3		1	1		3	3		2	2		2	2
Lapintiira D		1	1		1	1		1	1															
Uuttukyyhky																								
Sepelkyyhky										1	1								1		1	1		1
Lehtopöllö																								
Palokärki																			1		1			
Käpytikka							1		1	1		1	1		1	2		2	1		1	1		1
Pikkutikka U																						1		1
Haarapääsky		2	2														1	1						
Metsäkirvinen	2		2	4		4	3		3				2		2	2		2	4		4	3		3
Kelta- västäräkki																								
Västäräkki		1	1		2	2					2	2					1	1				1	1	2
Peukaloinen	2		2	1		1							1		1									
Rautiainen	3		3	4		4	3		3	3		3	2		2	1		1	3		3			
Punarinta				3		3	4		4	2		2	3		3	4		4	5		5	3		3
Satakieli		1	1	2		2		1	1	2		2	2	2	4	3	1	4	2	2	4	3	1	4
Leppälintu													1	1	2									
Pensastasku U				1		1							1		1	1		1					1	1
Mustarastas	4		4	7		7	4		4	6	1	7	2		2	4		4				6		6
Räkärttirastas	3		3		1	1	1		1		1	1		1	1	2		2		1	1		1	1

D=direktiivilaji

U=uhanalaisuusluokitukseen kuuluva laji

Porvarinlahti	2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
Pinta-ala (ha)	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80	39,8	40,2	80
Laji	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.	Länsiosa	Itäosa	yht.
Laulurastas	2		2	3		3	1		1	1		1	1		1	3		3	4		4	2		2
Punakylkirastas	8		8	4		4	4		4	5		5	4		4	6		6	9		9	7		7
Pensas-sirkkalintu																								
Viitasirkkalintu													1	1					0+1	1	3			3
Ruokokerttunen	13	4	17	8	5	13	11	12	23	7	7	14	10	15	25	9	9	18	7	4	11	6	12	18
Viitakerttunen	1		1													1	1		0+1	1				
Luhtakerttunen	1	2	3					1	1		2	2		1	1	1	1	2	2	1	3		3	3
Rytikerttunen	4	2	6	6	5	11	2	7	9	2	4	6		8	8	4	3	7		3+1	4	1	3	4
Rastas-kerttunen U											1	1												
Kultarinta																1		1						
Kirjokerttu D		2	2																					
Hernekerttu	1		1				1		1	1		1	2	1	3	1		1	1		1			
Pensaskerttu	6	2	8	4	3	7	4	3	7	5	4	9	5	5	10	2	4	6	5	6	11	2	6	8
Lehtokerttu	5		5	4	1	5	4	2	6	5	2	7	6		6	7	1	8	8	2	10	7	3	10
Mustapääkerttu	1		1	1		1	1		1	3		3				2		2	1		1	4		4
Sirittäjä	1		1	2		2	2		2	1		1	1		1	2		2	2		2	1		1
Tiiltähti	1		1										1		1									
Pajulintu	13		13	11	2	13	16		16	12		12	12		12	12		12	11		11	11	1	12
Hippiäinen	1		1	1		1	1		1	1		1	2		2			3		3	2			2
Harmaasieppo	1		1	3	2	5				1		1	1		1	1		1				1		1
Pikkusieppo DU				1		1																		
Kirjosieppo	1		1	1	1	2	1		1	3		3	2		2	1		1		1	1	1	1	2
Pyrstötiainen							1		1	1		1							1		1			
Kuusitiainen	1		1																1		1			
Sinitäinen	3		3	3	2	5	3	2	5	5	2	7	3	2	5	2	2	4	2	1	3	4	2	6
Talitiainen	3		3	2	3	5	4	1	5	6	2	8	2	2	4	6		6	4		4	9	1	10
Puukiipijä				1		1	1		1	1		1						2		2	1			1
Pikkulepinkäinen DU	2	2	4	1	1	2	2	2	4	2	1	3	1	1	2	2		2	1+1		2	0+2	0+2	4
Närhi										1		1												
Harakka											1	1		1	1		1	1		1	1		1	1
Peippo	18		18	15	2	17	15	1	16	13		13	13		13	16		16	15		15	19		19
Viherpeippo	3		3	2	1	3	2	2	4	1	1	2		1	1	2	1	3	2		2			
Tikli																								
Vihervarpunen	1		1	1		1				2		2												
Punavarpunen	11	4	15	10	3	13	12	1	13	9	2	11	10	3	13	9	4	13	11	2	13	14	3	17
Keltasirkku	2		2	3	3	6	3	2	5	5	1	6	5		5	3	1	4	2		2	4	1	5
Pajusirkku	6	6	12	6	8	14	5	5	10	5	4	9	4	7	11	6	5	11	4	5	9	5	5	10
Yhteensä	134	54	186	121	85	207	120	89	209	125	96	221	106	106	212	129	86	215	129	84	213	134	107	241
Lajeja	39	26	51	34	37	53	34	30	48	39	34	56	32	29	48	37	28	48	38	30	55	34	32	50
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	266,3	263,7	265,0	324,1	213,9	268,8	324,1	209,0	266,3	336,7	266,2	301,3
Suojelupistearvo			39			36,5			32,6			45,8			30,8			30,35			39,9			40

Taulukko 2. Bruksvikenin pesimälinnusto vuosina 2002–2009.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pinta ala (ha)	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1	41,1
Laji								
Silkkiiukku	42	44	65	47	18	26	13	15
Kyhmyjoutsen	2	2	1	1	1	2	2	1
Kanadanhanhi				1				
Haapana	1	2	3	2	1		1	1
Tavi	2	2	2	4	2	3		
Sinisorsa	2	3	6	6	7	7	4	2
Lapasorsa		1	2	2	1	1	2	
Punasotka	1	1	2					
Tukkasotka	3	2	3	4	3	2	2	3
Telkkä	4	3	3	5	5	3	3	4
Tukkakoskelo								
Isokoskelo	2	1	4	4	2	2	3	1
Fasaani								
Ruisräikkä DU	1	1						
Nokikana	2	2	2	4	2	4	5	5
Taivaanvuohi			1	1				
Lehtokurppa		1		1				
Punajalkaviklo	1		1	1	1	1	1	
Metsäviklo	1	1	1					
Rantasipi		1	1	1	2	2	2	1
Naurulokki U		1	1					
Uuttukyyhky								
Sepelkyyhky					1		1	
Käpytikka				1	1		1	
Kiuru								1
Metsäkirvinen		1	1	1	2	1	1	2
Niittykirvinen								
Keltavästäräkki								
Västäräkki	1	1	1	1		1	1	1
Rautiainen								
Punarinta		1				1	1	
Kivitasu								
Mustarastas	1	2	1	2		1	1	3
Räkättirastas	1					1		
Viitasirkkalintu	1							
Ruokokerttunen	2	4	4	2	7	3	3	3
Rytikerttunen					3			
Rastaskerttunen U			1					
Hernekerttu	1				1			
Pensaskerttu	2			3	2	1	1	2
Lehtokerttu					1	1		1
Pajulintu	3	5	2	4	2	6	4	
Hippiäinen		1		2				1
Harmaasieppo	1		1	2				1
Kirjosieppo		1	2			1		2
Siniitiäinen	1	1		1	2	2	1	3
Talitiäinen	1	1		2	2	2	3	2
Puukiipijä				1			1	
Pikkulepinkäinen DU					1	1		
Varis			1	1	1	1	1	
Kottarainen U						1	1	1
Peippo	4	5	6	5	6	7	9	7
Vierhepeippo					1		1	1
Vihervarpunen			1	1			1	1
Punavarpunen		1	4	2		3	2	2
Keltasirkku	2			1		1	2	1
Pajusirkku	3	5	5	3	6	2	4	2
Yhteensä	88	97	128	119	84	90	78	70
Lajeja	27	29	29	33	28	30	31	28
Tiheys paria/km²	214,1	236,0	311,4	289,5	204,4	219,0	189,8	170,3
Suojelupistearvo	25,2	25,8	27,7	25,4	18,5	21,2	19,2	15,2

D=direktiivilaji

U=uhanalaisuusluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 3. Torpviiken kosteikkoalueen pesimälinnusto vuosina 1986, 1998, 2002–2009.

	1986	1998	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pinta ala (ha)	25	25	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6
Laji										
Silkkiiukku	9	9	11	12	10	23	11	27	12	3
Kaulushaikara U				1						
Harmaahaikara									1	
Kyhmyjoutsen		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Ristisorsa U			1		1					
Haapana	2		2	1	2	1	1	1	2	2
Harmaasorsa										0+1
Tavi	3	3	6	2	4	4	3	4	4	2
Sinisorsa	6	10	8	5	5	5	6	7	6	3
Heinätaavi			1							
Lapasorsa	1	1	1	2	1	3	2	1	2	3
Punasotka	1									
Tukkasotka	4	1	1	1	2	1	1	2	1	
Telkkä	3	1	4	2	2	3	3	4	5	2
Isokoskelo		3	2	1	1	2	3	2	3	1
Sääksi DU			1							0+1
Nuolihaukka						1	1	1		
Nokikana		1	1	2	1	2	3	6	3	2
Pikkutylly									1	
Töyhtöhyppä	2	2	5	5	4	5		3	3	
Taivaanvuohi	2	2		1	1	1	1	1		
Punajalkaviklo	4	3	5	5	6	5	6	5	4	3
Rantasipi	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
Uuttukyyhky	1	1	3	2	3	1	1	2	1	2
Käpytikka									1	
Kiuru		1		3	2	1	1	1	1	
Haarapääsky	1	1								
Niittykirvinen				1	1		1		1	2
Metsäkirvinen	1								1	
Keltavästäräkki	4	1		1				1	1	1
Västäräkki	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2
Punarinta			1							
Mustarastas		1							1	1
Punakylkirastas	1									
Ruokokerttunen	7	11		1	3			3	1	2
Luhtakerttunen	1				1					
Rytikerttunen	7	13			4	2				
Hernekerttu	1		1							
Pensaskerttu	1				2	1	1			2
Lehtokerttu	3	1					1	1		
Pajulintu	4	3	1	2	2	1		2	1	
Hippiäinen						1			1	2
Harmaasieppo	2	1	1	2						
Kirjosieppo		1		2		1	2	1		
Kuusitiäinen								1		
Siniitiäinen		1		1		1	1	2	2	2
Talitiäinen	1		1	2		2	1	1	1	2
Varis		1				1	1	1	1	1
Kottarainen U	2	2		1		1		1	1	4
Peippo	7	6	3	4	2	3	3	3	2	1
Vihervarpunen		1								
Punavarpunen	4	2			1			1		
Keltasirkku							1	1	1	1
Pajusirkku	6	14	3	4	4	4	4	3	4	3
Yhteensä	93	101	66	69	69	80	62	94	72	51
Lajeja	31	32	25	29	27	29	27	32	33	26
Tiheys paria/km²	372	404	215,7	225,5	225,5	261,4	202,6	307,2	235,3	166,7
Suojelupistearvo	20,7	22,2	36,9	27,3	27	26,3	20,7	28,2	22	31,0

Taulukko 4. Mustavuoren metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009.

Mustavuori	2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
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	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	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.	Pohj.	Etel.	Yht.
Sinisorsa																			1	1				
Varpushaukka				1		1																		
Kanahaukka	1		1		1	1		1	1		1	1		0+1	1		1	1	1		1	1		1
Pyy D	1	1	2	2	1	3	1	1	2	1	2	3	2	1	3	1	1	2	2	1	3		1	1
Taivaanvuohi					1	1								1	1		1	1		2	2		1	1
Lehtokurppa				1		1	1		1							1		1	1		1		1	1
Metsäviklo														1	1		1	1	1		1		1	1
Sepelkyhky	1		1	5	1	6	3	4	7	3	3	6	2	1	3	3	2	5	3	2	5	2	1	3
Käki U	1		1	1		1	1		1	1		1	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	2		2	3		3	3	1	4	1		1
Pikkutikka U														1	1		1	1	2		2		1	1
Kiuru											1	1											1	1
Metsäkirvinen	8	3	11	8	2	10	4	1	5	8	3	11	6		6	5	2	7	8	3	11	4	4	8
Peukaloinen	3	3	6	2	2	4	2		2	2		2	1	1	2		1	1	3	1	4	4	1	5
Rautiainen	4	5	9	1	1	2	6	3	9	7	6	13	4	3	7	3	3	6	5	3	8	3	2	5
Punarinta	12	4	16	14	12	26	12	10	22	17	7	24	17	8	25	20	7	27	21	8	29	18	9	27
Satakieli				1		1	1		1	1		1	2		2	2		2	1		1			
Mustarastas	14	8	22	19	12	31	9	10	19	15	10	25	16	12	28	14	11	25	13	10	23	14	16	30
Räkättirastas	2		2	3		3	1		1							2		2				1		1
Laulurastas	5	1	6	6	2	8	8	2	10	9	4	13	8	4	12	11	6	17	16	7	23	15	6	21
Punakylkirastas	9	1	10	12	1	13	11	2	13	10	2	12	8	1	9	11	2	13	14	4	18	11	4	15
Kultarinta	1		1			0										1		1				1		1
Hernekerttu	1	1	2			0					1	1				1	1	2						
Pensaskerttu	1	1	2	2	3	5		2	2					1	1	1	2	3		3	3		2	2
Lehtokerttu	3		3	2	3	5	3	1	4	2	1	3	4	2	6	7	2	9	6	2	8	6	1	7
Mustapääkerttu	6	1	7	4		4	6		6	5	2	7	7	1	8	5	1	6	8	1	9	10	2	12
Idänuunilintu	1		1			0				2		2	1		1				0+1		1			
Sirittäjä	7	3	10	12	4	16	7	4	11	6	3	9	8	4	12	9	3	12	12	7	19	14	5	19
Tilittä U							1		1	1		1				1	2	3		1	1			
Pajulintu	10	11	21	14	13	27	11	16	27	14	5	19	21	12	33	17	7	24	12	5	17	10	5	15
Hippiäinen	11	4	15	6	4	10	5	5	10	4	5	9	3	1	4	6	3	9	7	5	12	3	4	7
Harmaasieppo	3	2	5	5	1	6	3		3	2	1	3	2		2	4		4	3	1	4	4	2	6
Pikkusieppo DU	1		1	2		2										1	1	2	2	1	3	2	1	3
Kirjosieppo	5		5	7		7	5		5	4	2	6	6		6	6		6	6	1	7	4	1	5
Pyrstötiainen				1		1													1		1			
Hömötiainen	1		1		1	1	1	2	3	1	1	2	3		3	1	1	2	1	2	3	1	1	2
Töyhtötiainen		1	1	1	1	2		1	1		1	1	1	1	2		1	1	1		1		1	1
Kuusitiainen	3	1	4	5		5	3	1	4	2	2	4	3	3	6	2	2	4	4	1	5	5	1	6
Sinitiainen	5	4	9	10	4	14	6	5	11	11	3	14	8	2	10	5	2	7	5	3	8	7	3	10
Talitiainen	15	10	25	21	8	29	11	11	22	14	7	21	13	8	21	16	10	26	15	9	24	16	8	24
Puukiiپیچ	2	2	4	2	1	3	2	3	5	2	2	4	2	1	3	3	2	5	5	1	6	3	2	5
Pikkulepinkäinen DU							1	1																
Närhi		1	1	1		1	1		1				1	1	2	1	1	2	1		1	2		2
Varis		1	1																1	1	2			
Peippo	48	26	74	58	26	84	42	28	70	47	22	69	37	24	61	47	33	80	50	28	78	51	23	74
Viherpeippo	2		2	5	1	6	1	5	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	4	2	6	5	4	9
Vihervarpunen	7	5	12	5	2	7	5	5	10	5	5	10	3	2	5	2	2	4	4	3	7	6	4	10
Pikkukäpylintu										1	2	3						0						
Punavarpunen	1		1		1	1					1	1	3	1	4	2	2	4	2		2	2		2
Punatulku		1	1		1	1				1	2	3						0	1	1	2	2	1	3
Nokkavarpu U				1		1				1		1				1		1	1		1			
Keltasirkku	2	1	3	7	3	10	2	3	5	2	4	6					2	2	2	2	4	4	1	5
Pajusirkku														1	1		1	1						
Yhteensä	200	102	302	250	113	363	177	127	304	205	114	319	198	103	301	219	123	342	250	123	373	232	122	354
Lajeja	36	26	40	37	28	42	33	25	37	33	31	38	31	29	37	36	35	44	41	33	45	32	35	41
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	411,6	305,6	368,0	455,3	365,0	418,1	519,8	365,0	456,0	482,3	362,0	432,8
Suojelupistearvo			24,3			30,0			22,9			25,4			26,0			32,8			37,3			30,7

Taulukko 5. Kasavuori-Labbackan metsäalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2009.

	2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009		
	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	Yhteensä	Kasavuori	Labbacka	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	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		0+1	1		0+1	1		0+1	1				
Pyy D		3	3		2	2		2	2	1	2	3	1	3	4	1	1	2	1	1	2		4	4
Teeri					1	1							0+1		1									
Lehtokurppa				1	1	2		1	1							1	1					1	1	
Metsäviklo		1	1										1		1				1		1	1		1
Sepelkyyhky		3	3	2	3	5	3	5	8	4	2	6	3	3	6	1	1	2	1	3	4	2	2	4
Käki		1	1					1	1				1	1	2				1	1	1			1
Lehtopöllö																	1	1						
Kehräjä DU																					0+1	1	2	
Käenpiika U										1		1												
Palokärki D	1		1		1	1		1	1		1	1										0+1	1	
Käpytikka							1	1	2		1	1				2	1	3				1	1	
Pohjantikka DU								2	2															
Haarapääsky	1		1				1		1															
Metsäkirvinen	4	5	9	6	4	10	6	5	11	3	5	8	4	4	8	4	3	7	3	3	6	4	4	8
Västäräkki													1	1	2				1		1			
Peukaloinen	1		1										1		1									
Rautiainen		1	1		1	1	2	2	4	1	2	3	1	2	3	1		1		1	1		1	1
Punarinta	4	9	13	7	12	19	4	15	19	6	16	22	8	11	19	8	14	22	5	17	22	4	10	14
Mustarastas	6	5	11	7	8	15	6	8	14	7	10	17	5	10	15	7	9	16	8	11	19	7	10	17
Räkättirastas		1	1	1		1											1	1						
Laulurastas	3	6	9	2	6	8	2	5	7	4	6	10	2	7	9	1	6	7	3	3	6	2	5	7
Punakylki-rastas					1	1		1	1	1	1	2					1	1		1	1		2	2
Hernekerttu	2	1	3		3	3	1		1				1	1	2	1		1		1	1	1	1	2
Pensaskerttu		1	1				1		1				1		1	1	1	2	2	1	3			
Lehtokerttu				1	1	2					2					2	1	3	1		1		2	2
Idänuunilintu					1	1													1		1			
Sirittäjä					1	1	1		1					2	2		1	1	2	3	5	1	1	2
Tiltalti U																1		1						
Pajulintu	3	6	9	6	6	12	7	6	13	5	8	13	7	8	15	5	6	11	4	3	7	3	4	7
Hippiäinen	3	1	4	4	11	15	2	8	10	3	5	8	2	5	7	1	7	8	3	8	11	4	5	9
Harmaasieppo		1	1	1	3	4		1	1	1	2	3				1	1	2		3	3	3	4	7
Kirjosieppo	4	1	5	3		3	2	1	3	2	2	4	2	2	4	3	2	5	3	2	5	2	4	6
Hömötiainen	1	2	3		1	1		1	1		2	2	1	3	4		1	1	1	1	2		1	1
Töyhtötiainen	1	1	2		1	1	1	2	3		2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2		1	1
Kuusitiainen	1	3	4	2	2	4		1	1	2	2	4	2	1	3	2	1	3	1	2	3	1	1	2
Sinitiainen		2	2	1	3	4	2	3	5	1	1	2	1	4	5	4	3	7	2	6	8	2	5	7
Talitiainen	8	8	16	10	11	21	6	10	16	8	7	15	7	8	15	8	11	19	6	12	18	7	17	24
Puukiipijä		3	3		5	5		3	3	1	3	4	1	3	4		3	3	2	4	6	4		4
Varis		1	1					1	1															
Närhi					1	1		1	1	1		1		1	1		1	1					1	1
Peippo	17	30	47	21	33	54	17	23	40	18	24	42	15	25	40	19	24	43	19	18	37	14	24	38
Viherpeippo	1	2	3	1	1	2	2	1	3	2		2	2		2	4		4	2		2	2		2
Tikli																			2		2			
Viher-varpunen	6	7	13	2	4	6	5	2	7	7	2	9	1	1	2	1	1	2	1	1	2	5	3	8
Punavarpunen					1	1		1	1		1	1							1	1				
Punatulkku							1		1															
Keltasirkku	1	2	3		3	3	1	1	2	1	3	4		1	1	3	1	4	2	1	3	1	2	3
Yhteensä	68	108	176	78	132	210	74	115	189	80	113	191	73	109	182	82	106	188	78	110	188	72	118	190
Lajeja	19	28	31	18	30	32	22	30	35	22	26	28	26	25	30	24	29	33	26	27	33	22	28	32
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	217,9	244,4	233,0	244,8	237,7	240,7	232,8	246,6	240,7	214,9	264,6	243,3
Suojelupistearvo			14,6			14,4			20,6			15,4			15,5			12,22		14,1				20,9

D = Direktiivilaji

U = Uhanalaisluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 6. Österängenin peltoalueen pesimälinnusto vuosina 2002–2003 ja 2006–2009.

	2002	2003	2006	2007	2008	2009
Pinta ala (ha)	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7
Töyhtöhyppä	3	1		1	3	4
Pikkutylli			1	2	1	1
Rantasipi			3	1	1	1
Uuttukyyhky	1			1	0+1	
Sepelkyyhky		1				
Käenpiika U					1	
Kiuru	4	7	22	26	24	18
Haarapääsky	1	2	3	3	2	2
Räystäspääsky			1			
Metsäkirvinen	1	1				2
Niittykirvinen		1	2	9	7	8
Västäräkki	1	1	7	6	3	4
Punarinta		1	2		2	
Pensstasku						3
Kivitasku U			2	3	4	3
Mustarastas	1	2	3	2	1	
Räkättirastas	3	4	5	4	6	4
Punakylkirastas	1					
Hernekerttu					1	
Pensaskerttu	2	2		4	1	
Lehtokerttu	1		1			1
Pajulintu	2	1	4	1	3	
Harmaasieppo	2					
Kirjosieppo	4	3	5		5	3
Siniäinen	3	3	3	3	2	3
Talitiäinen	4	6	6	5	4	5
Pikkulepinkäinen DU	1	1	1			2
Harakka	1		1	1	1	1
Kottarainen U			1			
Pikkuvarpunen						1
Peippo	4	5	6	5	4	5
Viiherpeippo	1	2	6	1	3	4
Vihervarpunen		1				3
Tikli					1	1
Hempu			2	3	2	2
Punavarpunen			1	1		
Nokkavarpunen U			0+1			
Peltosirkku DU		1				
Keltasirkku	7	5	8	3	4	3
Yhteensä	48	51	97	85	87	84
Lajeja	21	21	25	21	25	24
Tiheys paria/km²	84,7	89,9	171,1	149,9	153,4	148,1
Suojelupistearvo	7,6	7,3	11,8	9,7	14,2	12

D=direktiivilaji

U=uhanalaisuusluokitukseen kuuluva laji

Taulukko 7. Harvalukuisten lajien seuranta-alueen reviirit.

Taulukossa ovat direktiivilajien tai uhanalaisten lajien reviirit harvalukuisten lajien seuranta-alueelta, jotka eivät sijainneet vuoden 2009 kosteikko- tai maalintujen kartoitusalueilla.

Laji	Reviirejä	Laji	Reviirejä
Pyy	2	Kivitasku	4
Ruisräikkä	8	Pikkulepinkäinen	3
Kehräjä	1	Kottarainen	2
Palokärki	1	Varpunen	6
Pikkutikka	1	Nokkavarpunen	1
Pensastasku	7		

Taulukko 8. Vesilintujen poikastuotto alueella vuonna 2009.

		Parimäärä	Poikasia	Poikastuotto/ pari
Silkkiuikku	yht.	45	18	0,4
	Porvarinlahti	27	12	
	Bruksvik	15	3	
	Torpviken	3	3	
	Muut			
Kyhmyjoutsen	yht.	4	5	1,3
	Porvarinlahti	1	3	
	Bruksvik	1	1	
	Torpviken	1	1	
	Muut	1		
Kanadanhanhi	yht.	0	0	0,0
	Porvarinlahti			
	Bruksvik			
	Torpviken			
	Muut			
Haapana	yht.	3	0	0,0
	Porvarinlahti			
	Bruksvik	1		
	Torpviken	2		
	Muut			
Tavi	yht.	10	0	0,0
	Porvarinlahti	6		
	Bruksvik			
	Torpviken	2		
	Muut	2		
Sinisorsa	yht.	25	14	0,6
	Porvarinlahti	11	2	
	Bruksvik	2		
	Torpviken	3		
	Muut	9	12	
Lapasorsa	yht.	5	0	0,0
	Porvarinlahti	1		
	Bruksvik			
	Torpviken	3		
	Muut	1		
Punasotka	yht.	0	0	0,0
	Porvarinlahti			
	Bruksvik			
	Torpviken			
	Muut			
Tukka-sotka	yht.	5	0	0,0
	Porvarinlahti	2		
	Bruksvik	3		
	Torpviken			
	Muut			
Telkkä	yht.	10	0	0,0
	Porvarinlahti	2		
	Bruksvik	4		
	Torpviken	2		
	Muut	2		
Tukka-koskelo	yht.	1	0	0,0
	Porvarinlahti	1		
	Bruksvik			
	Torpviken			
	Muut			
Isokoskelo	yht.	5	0	0,0
	Porvarinlahti	1		
	Bruksvik	1		
	Torpviken	1		
	Muut	2		
Nokikana	yht.	11	8	0,7
	Porvarinlahti	4	2	
	Bruksvik	5	5	
	Torpviken	2	1	
	Muut			

Taulukko 9. Tutkimusluotojen linnusto vuosina 2001–2009.

	Varisluoto									Västinki									Ölhällen									Krokholmshällen								
Laji\Vuosi	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Merilokki																			1									1	1	1	1		1			
Harmaa- lokki																					1							1	1	1	1	1		1	1	
Selkälokki																																				
Kalalokki	2	2	2							2	2	2	2						1	1	1	1	1	1		1	1	4	3	2	3	5	3	5	6	6
Naurulokki	1									268	207	294	284						1	17	64	42	123	164	148	87	95									
Lapintiira	15	12	11																																	
Kalatiira																						7														
Kala/Lapin																			30	40	10							3	10	20	15	30	40	50	40	50
Räyskä																																				
Kyhmy- joutsen	1	1																				1		1		1	1	1	1	1		1	1	1	1	
Kanadan- hanhi																																	1			
Valkoposki- hanhi																																		1	2	
Haahka										1	1	1	1															23	17	16	12	13	14	13	8	9
Pilkksiipi																																				
Isokoskelo																													1							
Tukka- koskelo																																				
Telkkä																																				
Tukkasotka	2		1							3	3		3						4	2	1	2				1	2		1	1		1	4			
Riskilä																																				
Silkkiiukku																																				
Lapasorsa		1	2																			1														
Haapana																																				
Harmaa- sorsa																																				
Sinisorsa										1									2	1	1	1	1	1						1						
Rantasipi																																				
Karikukko																												1	1	1	1	1	1	1		1
Tylli																																				
Meri- harakka																																			1	
Punajalka- viklo	1	1	1																										1	1	1			1		
Varis																																				
Luoto- kirvinen																																				
Västäräkki	1									1	1		1							1		1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Kivitasu																																				
Yhteensä	23	17	17	0	0	0	0	0	0	276	214	297	291	0	0	0	0	0	39	62	78	55	127	167	148	90	100	35	38	46	36	52	65	74	59	70

Kajuuttaluodot									Rödhällen									Rönnhällen									Kaikki								
01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09
									1	1	1	1	1	1	1	1		3	4	3	2	2	1	1	2	2	6	6	5	4	3	3	2	3	2
3	3	6	6	5	2	6	6	9	1	1	6	7	17	10	11	10	5	130	180	170	170	140	120	120	90	120	135	185	184	184	163	132	138	107	134
					1	1	1	1													1			1	1	0	0	0	0	1	1	1	2	2	
80	80	80	80	101	100	100	100	111							1		1		1	1	1	1		1	1	1	85	85	84	85	108	104	107	108	120
10			1		20	15																				11	17	64	43	123	184	163	87	95	
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	
																										0	0	0	7	0	0	0	0	0	
35	30	30	20	30	50	40	40	41	70	20																138	100	60	35	60	90	90	80	91	
1	1		1	1	1	1	1	1																		1	1	0	1	1	1	1	1	1	
3			1	1	1	1	1	1								1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	5	4	2	3	3	4	3	4	5	
1					1	1	1	1					1	1	1	1			2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	2	3	5	4	2
			1	2	4	2	3	6				1		1	2	3	7	2	4	4	7	4	9	8	12	12	2	4	5	9	6	14	12	19	27
4	3	9	12	10	5	6	10	14	7	9	10	7	4	6	9	11	5	60	65	54	60	70	50	60	80	60	94	94	89	91	97	75	88	109	88
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																			1	1						0	2	1	0	0	0	0	0	0	0
																		1								1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	5	5	5	4	8	1	5	4	1	1					1	1		1	4							12	10	11	7	5	12	1	7	7	
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																										0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
1																										1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1													1		1	1							3	3	3	3	1	1	0	0	1	
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	1	1	1	1		1		2	2	1		1													3	4	3	2	3	1	2	0	1	
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1								1	1	1		1	1	1				2	2	1	2	2	2	1	2	2	
1			1	1			2		2	2																3	3	1	2	1	0	1	2	0	
																										0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1							1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	1	2	2	2	2	2	
1		1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	4	4	4	6	6	6	5	5	6
1		1				1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	3	2	3	0	2	2	3	3	3	
150	125	136	132	159	196	178	174	192	87	39	21	17	27	22	28	30	25	201	266	243	246	225	187	197	192	202	512	530	524	486	590	637	625	545	589

Taulukko 10. Vertailuluotojen linnusto vuosina 2001–2009.

	Onkiluoto									Lopinkari									Peninkarit, itäinen									Peninkarit, keskimäinen									Peninkarit, läntinen										
Laji\Vuosi	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08			
Merilokki																			1										1											1	1	1	1	1	1		
Harmaa-lokki		1	1	1	1	1	1		1	2		1	1	1	1				1	1	3	3	3	3	6	2	4					1		1	1	5	1	2	7	6	2	2					
Selkälokki																					1																										
Kalalokki	43	42	51	42	47	42	45	51	44	30	30	41	44	48	46	50	53	55	10	8	5	4	7	5	10	5	6	5	4	2	5	7		3	2	4	1	1				1	1	1			
Naurulokki				1																																											
Lapintiira																				5																											
Kalatiira	13	10	13	15	20	15	15	19					7						5	15																3											
Kala/Lapin									23	50	40	50		40	25	20	25	30			20	20	5				6															6	40	60			
Räyskä																			1	1	1	1	1	1	1	1																					
Kyhmy-joutsen	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	2	1	1	1	1	1				1	1	1									1		1		1					1				
Kanadan-hanhi									1									1	1																								1	1			
Valkoposki-hanhi			1	2	1	2	2	3	2		2	1	4	4	6	10	8	3																								3		1			
Haahka	4	5	6	4	2	4	4	3	4	3	2	4	3	5	2	4	4	3	15	15	13	13	7	5	2	7	9	4	2	6		1		1		3	52	32	45	43	38	36	44	52			
Pilkkasiipi																					1																										
Isokoskelo													1		1	1		1																													
Tukka-koskelo																		1																													
Telkkä				1																																											
Tukkasotka	8	10	10	5	3	7	6	2		7	5	5	9	2			4	4	1		2		2																	1							
Riskilä																																															
Silkkuiikku																		1																													
Lapasorsa																																															
Haapana	1				1							1																																	1		
Harmaa-sorsa																																															
Sinisorsa	4	3	2	1	1	2						1	1																							1											
Rantasipi													1																																		
Karikukko				1															1		1														1	1			1		1	1	1				
Tylli																																															
Meri-harakka	1	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	1		1	1	1																								1			1		
Punajalka-viklo																																														1	
Varis				1						1																																					
Luoto-kirvinen																			1	1		1	1		1	1	1					1				1		1	1	1	1	1	1				
Västäräkki	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	1	1		1		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Kivitasu		1			1	1	1						1						1	1							1		1								1	1	1		1		1	1			
Yhteensä	76	75	87	75	82	76	76	81	78	96	82	105	73	106	83	88	98	102	39	48	45	45	28	16	22	17	28	10	9	8	5	9	1	6	4	11	66	37	52	57	48	52	94	124			

[illegible]

Taulukko jatkuu seuraavalle sivulle.

Taulukko 10. Jatkoa edelliseltä sivulta.

	Hansholmsklippan									Kalvholmen, östra									Östholmshället									Kaikki								
Laji \ Vuosi	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09	01	02	03	04	05	06	07	08	09
Merilokki	1	1	1	1	1	1	1													1	1	1						4	4	5	4	3	3	4	2	2
Harmaa- lokki	110	120	130	120	122	102	87	67	45				1															136	137	154	160	158	123	121	92	66
Selkälokki		1			1	1	1					1									1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2	1	
Kalalokki	52	55	50	50	53	55	55	41	40	25	26	40	28	34	19	34	34	35	1	1	1	2	3	2	2	1	1	324	302	371	354	386	325	392	375	358
Naurulokki																												0	0	0	1	0	0	0	21	58
Lapintiira																												2	6	0	0	0	2	0	2	1
Kalatiira											5	7	7		15													21	30	20	29	20	30	15	19	0
Kala/Lapin	27	30	20	20	40	80	60	70	40	9				15		20	10	20	46	35	27	38	35	35	20	40	60	240	205	244	148	218	286	315	315	349
Räyskä																												2	1	1	2	1	1	1	1	1
Kyhmy- joutsen	1	1		1	1	1	1	1	1		1			1		1	1											7	7	1	4	6	7	5	8	7
Kanadan- hanhi	1		1					1		1	1	1	1	1	1	1	1	1										3	2	3	3	3	3	4	6	5
Valkoposki- hanhi			1	3	5	7	15	11	18					1	1		1	2				1				1	0	0	3	9	17	17	29	38	39	48
Haahka	15	15	20	13	13	16	16	14	11	4	7	5	3	2	4	1	2	1		1	1							128	103	133	115	98	102	111	117	115
Pilkksiipi																												0	0	0	1	0	0	0	0	0
Isokoskelo												1	1	1	1	1	1											0	0	1	2	1	2	2	1	1
Tukka- koskelo															1													0	1	0	0	1	1	1	0	1
Telkkä																												1	0	1	2	1	1	1	1	0
Tukkasotka	7		5	2	4	6	3	1	4	1	3	7	4	4	2	3	2	6	1	1	2	1						47	28	55	38	24	35	18	17	27
Riskilä	10	8	4	6	5	4	6	3	6																			10	8	4	6	5	4	6	3	6
Silkkuiikku																												0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lapasorsa	1				1																							0	0	0	0	0	0	0	0	1
Haapana																												1	0	1	0	1	0	0	0	1
Harmaa- sorsa									1																			0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sinisorsa			1						1		1	1																7	7	9	5	5	4	0	4	2
Rantasipi												1		1														7	7	9	5	5	4	0	4	2
Karikukko	1		1	1	1	1	1	1	1																			0	0	1	0	2	0	0	0	1
Tylli	1	1		1				1	1																			6	2	4	3	3	2	3	4	3
Meriharakka	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1			1	1										3	2	1	2	1	0	1	3	2
Punajalka- viklo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1											5	6	5	7	8	3	3	8	9
Varis																												4	3	5	4	3	4	3	4	4
Luoto- kirvinen	1	1	1	1	1	1	1	2																				1	0	0	0	1	0	0	0	0
Västäräkki	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1		1	1	1	1	1	1		1		1	1			1	1	4	3	3	4	4	3	5	4	3
Kivitasu	1	1	1	1	1		1	1	1																			12	12	8	12	13	10	13	14	15
																												5	8	4	1	6	3	5	4	5
Yhteensä	232	237	239	223	252	278	252	218	174	42	47	66	48	62	47	61	55	68	48	40	33	44	41	38	23	43	64									

Taulukko 11. Lintudirektiivin I-liitteen lajit, pysyvät reviirit.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Kaulushaikara	1	1						
Mehiläishaukka					1			
Ruskosuohaukka ¹⁾								
Sinisuohaukka ²⁾								
Niittysuohaukka								
Sääksi	1							1
Pyy	10	5	5	7	9	7	7	7
Luhtahuitti			2					
Ruisrääkkä	12	8	3	8	2	8	7	13
Kurki ²⁾								
Räyskä ³⁾								
Kalatiira		2	2	3	1	3	2	2
Lapintiira	1	1	1					
Huuhkaja ¹⁾								
Kehrääläinen	1	1	1	1	2	2	2	4
Palokärki	2	2	2	2	2	2	2	2
Pohjantikka			2					
Kangaskiuru	5		1					
Kirjokerttu	2							
Pikkusieppo	3	3				2	3	3
Pikkulepinkäinen	13	7	13	8	13	13	6	9
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.

Taulukko 12. Uhanalaisuusluokituksen lajit, pysyvät reviirit.

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Liejukana ¹⁾	VU								
Naurulokki	VU		1	1	1				
Selkälokki ³⁾	VU								
Räyskä ³⁾	VU								
Käenpiika	VU	2			1			1	
Pikkutikka	VU	2	1	1		4	3	5	3
Tiiltalti	VU	2		1	1	1	4	1	
Rastaskerttunen	VU		1	2	1			1	
Peltosirkku	VU		1						
Kaulushaikara	NT	1	1						
Ristisorsa	NT	1		1					
Mehiläishaukka ¹⁾	NT					1			
Ruskosuohaukka ¹⁾	NT								
Sinisuohaukka ²⁾	NT								
Sääksi	NT	1							1
Tuulihaukka ¹⁾	NT								
Teeri	NT		1			1			
Metso ²⁾	NT								
Ruisrääkkä	NT	12	8	3	8	2	8	7	13
Käki	NT	4	1	4	2	4	2	3	2
Kehrääläinen	NT	1	1	1	1	2	2	2	4
Pohjantikka	NT			2					
Kangaskiuru	NT	5		1					
Pensastasku	NT	4	2	3	4	7	6	5	11
Kivitasku	NT	2	1	3	4	4	10	8	7
Pikkusieppo	NT	3	3				2	3	3
Viiksitimali	NT	1	1					1	
Pikkulepinkäinen	NT	13	7	13	8	13	13	6	9
Isolepinkäinen ²⁾	NT								
Kottarainen	NT	1	1		1	1	3	5	7
Varpunen	NT	6	3	1	2	2	2	3	6
Nokkavarpunen	NT		1		1	2	1	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.

VU=vaarantunut (vulnerable)

NT=silmällä pidettävä (near threatened)

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

Testinä on käytetty Mann-Kendallin testiä suuntauksesta. Laskenta on tehty Systat 12 -ohjelmistolla.

Testissä tulee olla vähintään 4 havaintoa, Vuosaarella siis laskentavuosia. Alle 10 havainnon testisuure on S, yli 10 Z.

Merialueen seurantaluo-dot	N	Muutos	Testisuure (S)
Valkoposkianhi	9	runsastunut tilastollisesti erittäin merkitsevästi	32
Selkälökki	9	runsastunut tilastollisesti merkitsevästi	26
Kalalökki	9	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	20
Kanadanhanhi	9	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	18
Harmaalökki	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-19
Naurulökki	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-22
Tukkasotka	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-22
Punajalkaviklo	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-22
Karikukko	9	vähentynyt tilastollisesti merkitsevästi	-23
Sinisorsa	9	vähentynyt tilastollisesti merkitsevästi	-25
Merilökki	9	vähentynyt tilastollisesti erittäin merkitsevästi	-29
Koko linnusto	9	vähentynyt tilastollisesti merkitsevästi	-24

Merialueen vertailuluodot	N	Muutos	Testisuure (S)
Valkoposkianhi	9	runsastunut tilastollisesti erittäin merkitsevästi	35
Kala/Lapintiira yhteensä	9	runsastunut tilastollisesti merkitsevästi	23
Kanadanhanhi	9	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	22
Västaräkki	9	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	20
Naurulökki	9	runsastunut suuntaa antavasti	15
Kalalökki	9	runsastunut suuntaa antavasti	14
Riskilä	9	vähentynyt suuntaa antavasti	-14
Harmaalökki	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-18
Tukkasotka	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-20
Merilökki	9	vähentynyt tilastollisesti lähes merkitsevästi	-20
Sinisorsa	9	vähentynyt tilastollisesti merkitsevästi	-25
Koko linnusto	9	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	22

Bruksviken	N	Muutos	Testisuure (S)
Peippo	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	21
Nokikana	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	18

Torpviken	N	Muutos	Testisuure (S)
Sinittäinen	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Keltasirku	8	runsastunut suuntaa antavasti	16
Töyhtöhyppä	8	vähentynyt suuntaa antavasti	-17

Porvarinlahti	N	Muutos	Testisuure (S)
Lehtokerttu	8	runsastunut tilastollisesti merkitsevästi	23
Sinisorsa	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Satakieli	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	18
Tavi	8	runsastunut suuntaa antavasti	17
Rantasipi	8	runsastunut suuntaa antavasti	17
Rautiainen	8	vähentynyt suuntaa antavasti	-16

Mustavuori	N	Muutos	Testisuure (S)
Laulurastas	8	runsastunut tilastollisesti merkitsevästi	24
Punarinta	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Pikkutikka	8	runsastunut suuntaa antavasti	17
Metsäviklo	8	runsastunut suuntaa antavasti	16
Mustapääherttu	8	runsastunut suuntaa antavasti	16

Labbacka-Kasaberget	N	Muutos	Testisuure (S)
Sinittäinen	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Mustarastas	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	18

Österängen	N	Muutos	Testisuure (S)
Kivitasku	6	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	11
Niittykirvinen	6	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	11

Uhanalaiset ja direktiivilajit, koko tutkimus-alue	N	Muutos	Testisuure (S)
Kivitasku	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Kehraaja	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	19
Kottarainen	8	runsastunut tilastollisesti lähes merkitsevästi	18
Pensastasku	8	runsastunut suuntaa antavasti	17

Suojelupisteiden muutos	N	Muutos	Testisuure (S)
Metsäalueet	8	runsastunut suuntaa antavasti	16

**Taulukko 14. Porvarinlahden ratasillan lähiympäristön
reviirimäärät vuosina 2002–2009.**

Laji	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Haarapääsky	1							
Harmaasieppo			1	1			1	1
Hernekerttu		1			1			
Hippiäinen		1			1	1	1	1
Keltasirkku		1	1					
Kirjosieppo				1				
Kuusitiainen	1							1
Laulurastas	1			1	1			1
Lehtokerttu						1		1
Luhtakerttunen				1				1
Metsäkirvinen	1		1	1			1	1
Mustarastas		1	1	1		2	1	1
Pajulintu	1	1		1	2	2	1	1
Pajusirkku	1	1		1				
Peippo	1	4	1	3	3	1	1	2
Pensaskerttu	3	1	2	1	1		1	
Pikkulepinkäinen	1							1
Pikkutikka							1	
Punakylkirastas				1				1
Punarinta				1		1	1	
Punavarpunen	1	1	1	1	1	1		1
Puukiipijä		1			1			
Rantasipi							1	1
Räkättirastas						1		
Ruokokerttunen	1	1	2	1	1	2	1	
Rytikerttunen				1		1	1	
Satakieli			1		1			
Sepelkyyhky	1							1
Sinisorsa							1	
Sinitiainen		2	1		1		1	1
Töyhtötiainen				1				
Talitiainen	1	2	1	1	1	1	2	3
Varis	1							
Vihervarpunen		1						
Västäräkki				1	1			1
Kaikki yhteensä	16	19	13	20	16	14	16	21



Julkaisija / Utgivare / Publisher

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsingfors stads miljöcentral
City of Helsinki Environment Centre

Julkaisuaika / Utgivningstid / Publication time

Kesäkuu 2010 / Juni 2010 / June 2010

Tekijä(t) / Författare / Author(s)

Rauno Yrjölä

Julkaisun nimi / Publikationens title / Title of publication

Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2009
Uppföljande fågelundersökning av hamnprojektet i Nordsjö år 2009
Bird monitoring of the Vuosaari harbour project year 2009

Sarja / Serie / Series

Numero/ Nummer / No.

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

7/2010

ISSN

ISBN

ISBN (PDF)

1235-9718

978-952-223-720-0

978-952-223-721-7

Kieli / Språk / Language

Koko teos / Hela verket / The work in full

fin

Yhteenveto/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./tel. (09) 310 31518, sähköposti/e-post/e-mail: pirkko.pulkkinen@hel.fi

Tilaukset / Beställningar / Distribution

Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Asiakaspalvelu
PL 500, 00099 Helsingin kaupunki

Helsingfors stads miljöcentral, Kundtjänst
PB 500, 00099 Helsingfors stad

City of Helsinki Environment Centre, Customer Service
P.O. Box 500, FI-00099 CITY OF HELSINKI

Puh./tel. +358 9 310 13000
Sähköposti/e-post/e-mail: ymk@hel.fi

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2009

1. Kiema, S., Saarenoksa, R. **Kivinokan pohjoisen metsäalueen kääpä- ja orvakkainventointi 2006–2007**
2. Muotka, K. **Helsingin ulkoilureittien ja puistojen roskaantuminen**
3. Salla, A. **Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet sekä pitoisuudet puistoissa ja kerrostalojen pihilla Helsingissä**
4. Niskanen, I., Päivänen, J., Virrankoski, L., Alanko, M., Jokinen, S., Pesu, M., Leppänen, P., Gröhn, L. **Helsingfors stads handlingsplan för bullerbekämpning 2008**
5. Dictus, J., Creedy, A. (eds). **Towards Environmental Sustainability. Report of the Peer review of the city of Helsinki.**
6. Yrjölä, R. **Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2008**
7. Kajaste, I., Muurinen, J., Räsänen, M., Vahtera, E., Pääkkönen, J.-P. **Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2008. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.**
8. Peltomaa, J., Klemettilä-Kirjavainen, E. **Kebabin mikrobiologinen laatu Helsingissä vuonna 2008**
9. Metiäinen, P. **Oirekyselyt asuntojen PVC-muovimatoilla päällystettyjen betonilattioiden sisäilmahaittojen ratkaisijana**
10. Puhakka, A. **Kestävä kehitys – ohjelmista eläväksi käytännöksi? Kokemuksia Helsingistä ja tulevaisuuden pohdintaa.**
11. Pitkänen, E., Haahla, A. **Herkkien kohteiden ilmanlaatu ja melutilanne. Päiväkodit, leikkipuistot ja -kentät, koulut, vanhainkodit ja sairaalat.**
12. Aspelund, P., Paaer, P. **Särkkäniemen luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2009–2018**
13. Kupiainen, K., Pirjola, L., Viinanen, J., Stojiljkovic, A., Malinen, A. **Katupölyn päästöt ja torjunta. KAPU-hankkeen loppuraportti**
14. Heinonen, M., Lammi, E. **Vanhankaupunginlahden lintuveden kasvillisuuden seuranta 2008–2009**
15. Hakkarainen, T., Kivikoski, L., Pönkä, A. **Yleisten uimarantojen hygieeninen taso Helsingissä vuonna 2009**

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 2010

1. Saarijärvi, P., Laine, K., Klemettilä-Kirjavainen, E. **Voileipien mikrobiologinen laatu Helsingissä 2009**
2. Pahkala, E., Saltioli, H., Åberg, R. **Ulkotapahtumissa ja toreilla tarjoiltavan ruoan hygieeninen laatu Helsingissä**
3. Pirjola, L., Loukkola, K., Koskentalo, T., Väkevä, O. **Ilmanlaatu Helsingin tietunneleissa**
4. Muurinen, J., Pääkkönen, J.-P., Räsänen, M., Sopanen, S. **Helsingin ja Espoon merialueen tila vuonna 2009. Jätevesien vaikutusten velvoitetarkkailu.**
5. Päivänen, J., Leppänen, P. **Helsingin hiljaiset alueet – asukaskyselyn tuloksia**
6. Salla, A. **Maaperän haitta-aineiden taustapitoisuudet sekä pitoisuudet puistoissa ja kerrostalojen pihilla Helsingissä. Östersundomin liitosalueen tuloksilla täydennetty versio.**
7. Yrjölä, R. **Vuosaaren satamahankkeen linnustonseuranta 2009**

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

Julkaisujen tilaukset: Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Asiakaspalvelu
PL 500, 00099 Helsingin kaupunki, puh. (09) 310 13000, faksi (09) 310 31613,
sähköposti ymk@hel.fi