

Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutokset – erityisesti vuosina 1992–2011



Tatu Hokkanen
Nummikuja 2 A
00760 Helsinki

Kansikuva: Lapintiira on ulkosaariston runsaslukuisimpia pesimälajeja. Kuva: Petteri Riivari.

Translation: Fran Weaver.

Översättning: Pimma Åhman.



© Metsähallitus 2012.

ISSN-L 1235-6549
ISSN (painettu) 1235-6549
ISSN (verkkajulkaisu) 1799-537X
ISBN 978-952-446-954-8 (painettu)
ISBN 978-952-446-955-5 (pdf)

Tatu Hokkanen

Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutokset – erityisesti vuosina 1992–2011



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013



Kymenlaakson Liitto
Maakunnan kehityksen kärjessä



METSÄHALLITUS

KUVAILULEHTI

JULKAISIJA	Metsähallitus	JULKAISUAIKA	24.4.2012
TOIMEKSIANTAJA	Metsähallitus	HYVÄKSYMISPÄIVÄMÄÄRÄ	
LUOTTAMUKSELLISUUS	Julkinen	DIARINUMERO	
SUOJELUALUETYYPPI/ SUOJELUOHJELMA	kansallispuisto, Natura 2000 -alue		
ALUEEN NIMI	Itäisen Suomenlahden kansallispuisto		
NATURA 2000 -ALUEEN NIMI JA KOODI	Itäisen Suomenlahden saaristo ja vedet FI0408001		
ALUEYKSIKKÖ	Etelä-Suomen luontopalvelut		
TEKIJÄ(T)	Tatu Hokkanen		
JULKAISUN NIMI	Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutokset – erityisesti vuosina 1992–2011		
TIIVISTELMÄ	<p>Julkaisussa tarkastellaan itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutoksia kirjallisuustietoihin perustuen 1900-luvun alusta lähtien. Tutkimuksen ydinosan muodostavat vuotuiset saaristolintulaskennat, joita tehtiin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa ja sen lähialueilla vuosina 1992–2011. Kaikkiaan lintuja laskettiin noin 230 luodolla, mutta vuotuisia kannanvaihteluita koskevat tulokset perustuvat ns. seurantaluojojen (125 kpl) parimääriin.</p> <p>Laskenta-aineiston vahvuuksia ovat mm.: 1) aineisto on kerätty laajalta, yhtenäiseltä alueelta, 2) aineisto on kerätty yhtenäiseltä jaksolta ilman välivuotia ja 3) parimäärien lisäksi on kyetty selvittämään monien lajien vuotuinen jälkeläistuotto.</p> <p>Viimeisen 20 vuoden aikana itäisen Suomenlahden saaristolinnusto on menestynyt kokonaisuutena tarkastellen hyvin, sillä useimpien pesimälajien kannat ovat pysyneet ennallaan tai kasvaneet. Linnuston myönteinen kehitys perustuu pitkälti siihen, että alueelle on levinnyt kokonaan uusia pesimälajeja, joita ei vielä 20–25 vuotta sitten tavattu lainkaan. Tällaisia uudistulokkaita, joiden parimäärät ovat kasvaneet voimakkaasti, ovat kyhmyjoutsen, kanadanhanhi, valkoposkihanhi ja merimetso. Muita uudistulokkaita ovat olleet ristosorsa, harmaasorsa, silkkiuikku ja pikkulokki. Perinteisistä saaristolintulajeista eniten ovat runsastuneet merihanhi, räyskä ja kalatiira. Lievää kannankasvua on havaittu tukkasotkalla, haahkalla ja lapintiiralla.</p> <p>Voimakkaasti taantuneita lajeja on kolme: karikukko, selkälokki ja riskilä. Näistä varsinkin selkälokin tilanne on erittäin huolestuttava, koska lajin parimäärä on ollut voimakkaassa laskussa jo 25 vuotta. Vähentyneiden lajien joukkoon kuuluvat myös punajalkaviklo ja ruokki.</p> <p>Tyypillisten saaristolintulajien ohella julkaisussa tarkastellaan metsäpeitteisten saarten pesimälinnustoa sekä tutkimusalueella että Suomelle aikaisemmin kuuluneilla Suomenlahden ulkosaarilla.</p> <p>Lisäksi julkaisussa käsitellään: 1) minkin ja muiden pienpetojen vaikutusta itäisen Suomenlahden saaristolinnustoon sekä 2) linnuston suojelun ja luontomatkailemisen yhteensovittamista itäisellä Suomenlahdella.</p>		
AVAINSANAT	itäinen Suomenlahti, saaristolinnusto, lintulaskennat		
MUUT TIEDOT			
SARJAN NIMI JA NUMERO	Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 195		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PAINETTU)	978-952-446-954-8
ISSN (PAINETTU)	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-446-955-5
ISSN (VERKKOJULKAISU)	1799-537X		
SIVUMÄÄRÄ	174 s.	KIELI	suomi
KUSTANTAJA	Metsähallitus	PAINOPAIKKA	Edita Prima Oy
JAKAJA	Metsähallitus, luontopalvelut	HINTA	

PRESENTATIONSBLAD

UTGIVARE	Forststyrelsen	UTGIVNINGSDATUM	24.4.2012
UPPDRAKSGIVARE	Forststyrelsen	DATUM FÖR GODKÄNNANDE	
SEKRETESSGRAD	Offentlig	DIARIENUMMER	
TYP AV SKYDDSSOMRÅDE/ SKYDDSPROGRAM	nationalpark, Natura 2000-område		
OMRÅDETS NAMN	Östra Finska vikens nationalpark		
NATURA 2000 -OMRÅDETS NAMN OCH KOD	Östra Finska vikens skärgård och vatten FI0408001		
REGIONAL ENHET	Södra Finlands naturtjänster		
FÖRFATTARE	Tatu Hokkanen		
PUBLIKATION	Långtidsförändringar i skärgårdsfågelfaunan i östra Finska viken – speciellt under perioden 1992–2011		
SAMMANDRAG	<p>I publikationen granskas utgående från litteratur långtidsförändringarna i skärgårdsfågelfaunan i östra Finska viken från och med början av 1900-talet. Undersökningens kärna utgörs av de årliga taxeringar av skärgårdsfåglar som gjorts i Östra Finska vikens nationalpark och dess närområden åren 1992–2011. Fåglar räknades på 230 skär, men resultaten över de årliga beståndsväxlingarna grundar sig på parantalen på särskilda uppföljningsskär (125 stycken).</p> <p>Taxeringsmaterialets starka sidor var bl.a.: 1) att materialet är från ett vidsträckt, sammanhängande område, 2) att materialet har insamlats under en kontinuerlig period utan mellanår och 3) att man för många arter har utrett inte bara parantalet utan också den årliga ungproduktionen.</p> <p>Under de senaste 20 åren har skärgårdsfågelfaunan i östra Finska viken i sin helhet klarat sig bra. Bestånden för de flesta häckande arter har bevarats oförändrade eller blivit större. Fågelfaunans positiva utveckling beror i hög grad på att det har spridit sig helt nya häckande arter till området, arter som inte alls påträffades där för 20–25 år sedan. Nykomlingar vars parantal har ökat kraftigt är knölsvan, kanadagås, vitkindad gås och skarv. Andra nykomlingar på området är gravand, snatterand, skäggdopping och dvärgmå. Av de traditionella skärgårdsarterna har följande arters bestånd ökat mest: grågås, skrântärna och fisktärna. Bestånden av vigg, ejder och silvertärna ökade i någon mån.</p> <p>Tre arter har gått kraftigt tillbaka, nämligen roskarl, silltrut och tobisgrissla. I synnerhet silltrutens situation är mycket oroväckande, eftersom artens parantal har sjunkit kraftigt redan under 25 år. Till de arter som minskat i antal hör också rödbena och tordmule.</p> <p>Utöver typiska skärgårdsarter behandlas i denna publikation även häckfågelfaunan på skogbevuxna öar både inom undersökningsområdet och på yttre öar i Finska viken som tidigare hörde till Finland.</p> <p>I publikationen granskas därtill: 1) minkens och övriga små rovdjurs inverkan på skärgårdsfågelfaunan i östra Finska viken samt 2) sammanjämkandet av fågelskyddet och naturturismen i östra Finska viken.</p>		
NYCKELORD	östra Finska viken, skärgårdsfågelfauna, fågeltaxering		
ÖVRIGA UPPGIFTER			
SERIENS NAMN OCH NUMMER	Forststyrelsens naturskyddspublikationer. Serie A 195		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PRINT)	978-952-446-954-8
ISSN (PRINT)	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-446-955-5
ISSN (ONLINE)	1799-537X		
SIDANTAL	174 s.	SPRÅK	finska
FÖRLAG	Forststyrelsen	TRYCKERI	Edita Prima Oy
DISTRIBUTION	Forststyrelsen, naturtjänster	PRIS	

DOCUMENTATION PAGE

PUBLISHED BY	Metsähallitus	PUBLICATION DATE	24.4.2012
COMMISSIONED BY	Metsähallitus	DATE OF APPROVAL	
CONFIDENTIALITY	Public	REGISTRATION NO.	
PROTECTED AREA TYPE / CONSERVATION PROGRAMME	National Park, Natura 2000 -area		
NAME OF SITE	Eastern Gulf of Finland National Park		
NATURA 2000 SITE NAME AND CODE	Islands and marine waters in the Eastern Gulf of Finland FI0408001		
REGIONAL ORGANISATION	Natural Heritage Services, Southern Finland		
AUTHOR(S)	Tatu Hokkanen		
TITLE	Long-term trends in bird populations in the Eastern Gulf of Finland – especially between 1992 and 2011		
ABSTRACT	<p>This report examines long-term trends in the birdlife of islands in the Eastern Gulf of Finland using records published since the early 1900s. The study particularly focuses on annual surveys of seabird populations conducted in the Eastern Gulf of Finland National Park and its surroundings over the years 1992–2011. Birds were counted on 230 islands and skerries in all, but the findings on annual population variations are based on the numbers of pairs observed on 125 selected islands.</p> <p>The veracity of the data is enhanced by various factors: 1) data has been compiled from across an extensive contiguous area; 2) data has been compiled over an unbroken time-period with no gap years; and 3) for many species data on breeding success rates has been compiled in addition to numbers of breeding pairs.</p> <p>Over the last 20 years the seabirds of the Eastern Gulf of Finland have generally fared well, since the populations of many locally breeding species have remained stable or increased. This favourable overall trend is largely due to the fact that several new species, which did not occur in this area at all 20–25 years ago, have recently been expanding their range and numbers here. Newcomers whose breeding populations have been rising rapidly include the mute swan, Canada goose, barnacle goose and cormorant. Other newcomers include shelduck, gadwall, great-crested grebe and little gull. Among longer established species, breeding population increases have been most rapid for the greylag goose, Caspian tern and common tern; while more moderate increases have been recorded for tufted duck, eider and arctic tern.</p> <p>Three species' populations have declined steeply: turnstone, lesser black-backed gull and black guillemot. The situation for the lesser black-backed gull is particularly worrying, since the species' breeding numbers have been falling rapidly for 25 years. Other birds suffering from declines include the redshank and razorbill.</p> <p>In addition to its focus on seabirds, the report examines the populations of other bird species breeding on tree-covered islands within the study area and also on some outer islands in the gulf which formerly belonged to Finland, but are now Russian territory.</p> <p>The report also describes: 1) impacts of mink and other small predators on the region's seabird populations; and 2) the compatibility of nature tourism in the Eastern Gulf of Finland with the protection of the area's birdlife.</p>		
KEYWORDS	Eastern Gulf of Finland, seabird populations, ornithological surveys		
OTHER INFORMATION			
SERIES NAME AND NO.	Nature Protection Publications of Metsähallitus. Series A 195		
ISSN-L	1235-6549	ISBN (PRINT)	978-952-446-954-8
ISSN (PRINT)	1235-6549	ISBN (PDF)	978-952-446-955-5
ISSN (ONLINE)	1799-537X		
NO. OF PAGES	174 pp.	LANGUAGE	Finnish
PUBLISHING CO.	Metsähallitus	PRINTED IN	Edita Prima Oy
DISTRIBUTOR	Metsähallitus, Natural Heritage Services	PRICE	

Esipuhe

”Saaristolinnusto on nykyään runsaampi ja monipuolisempi kuin milloinkaan ornitologisen tietämyksen aikana.”

Martti Hario, vuonna 2010

Näin kirjoittaa elämäntyönsä saaristolintujen parissa tehnyt ansioitunut tutkija Martti Hario ”Uudenmaan linnut” -kirjassa vuonna 2010. Tämä käsillä oleva tutkimus, joka keskittyy itäisen Suomenlahden saaristolinnuston historiaan ja nykytilaan, osoittaa Harion toteamuksen pitävän hyvin paikkansa myös täällä maamme kaakoisrannikolla.

Tarkemmat tiedot eri lajien kannankehityksestä löytyvät julkaisun sisäsivuilta. Suosittelen lukijoille perehtymistä Aineistot ja menetelmät -osioon ja siellä esitettyihin käsitteisiin. Näin lukijan on helpompi omaksua, mihin lajitekstien ja lukuisten kaaviokuvien parimäärät, poikastuotot ym. lukuarvot perustuvat ja miten ne on laskettu.

Kaksikymmentä vuotta katkeamatta jatkunut seurantatutkimus on vaatinut melkoisen määrän harrastuspohjalta tehtyä työtä niin merellä kuin tietokoneenkin äärellä. Tutkimuksen toteuttaminen tässä laajuudessa ei olisi ollut mahdollista ilman Marja Hokkasen, Urpo Koposen ja Ari Vuorion huikeaa työpanosta koko seuranta-ajanjakson ajan. Yhteisiin rengastus- ja laskentaretkiin on osallistunut lukuisa joukko muitakin harrastajia, joiden työn tulokset näkyvät tässä julkaisussa.

Vaikka työ – tai siis oikeammin harrastus – on vaatinut tekijöiltään paljon, on se myös paljon antanut. Onnellisimmat hetkeni olen kokenut veneillessäni perheeni kanssa iltamyöhällä – rankan mutta onnistuneen saaristopäivän jälkeen – kohti mökkiämme, kun tiirat kirkuvat, lokit kaklattavat ja näkökenttäämme piirtyy iltauringon kajossa toinen toistaan kauniimpien saarisilhuettien muodostama maisema. Ympäristöllä peilitynyn meren kesäiset tuoksut...

Vuoden 1992 murheellisten lintukuolemien jälkimainingeissa kirjoitin Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen ”Lintukymi”-jäsenlehteen pääkirjoituksen otsikolla ”Tiiroja taivaalta” (Hokkanen 1992). Tuossa kirjoituksessa käsiteltiin ruokkien ja tiirojen joukkokuoleman ohella myös muita saaristolinnustoon kohdistuvia uhkia – ennen kaikkea näköpiirissä ollutta valtavaa öljykuljetusten lisääntymistä ja sen myötä kasvavaa öljyturman riskiä. Esitin tuolloin kysymyksen: Kuka uskaltaa ajatella, mikä on Suomenlahden ja koko Itämeren tila 20 vuoden kuluttua?

Nyt – vuoden 2011 lopussa – voimme helpottuneena todeta, että olemme ainakin toistaiseksi välttyneet öljyonnettomuuksilta ja saaristolinnusto on menestynyt muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta yleisesti ottaen hyvin. On kuitenkin aiheellista esittää samanlainen kysymys uudelleen: Miten saaristolinnusto kehittyy tulevaisuudessa ja mikä on sen tila vuonna 2032? Vastausten saaminen edellyttää toimia saaristolintuseurannan jatkumisen turvaamiseksi.

Virolahdella 20.11.2011

Tatu Hokkanen

Sisällys

1 Johdanto	11
1.1 Tutkimuksen tausta ja historia	11
1.2 Tutkimuksen tavoitteet	11
2 Aineisto ja menetelmät	13
2.1 Yleistä	13
2.2 Tutkimusalue	14
2.3 Seurantaluodot	14
2.4 Laskentojen yleinen toteutus.....	18
2.5 Laskentamenetelmät	18
2.6 Käytetyt lyhenteet	20
3 Tulokset	21
3.1 Lintuluotojen pesimälinnusto	21
3.1.1 Kyhmyjoutsen <i>Cygnus olor</i>	22
3.1.2 Merihanhi <i>Anser anser</i>	25
3.1.3 Kanadanhani <i>Branta canadensis</i>	28
3.1.4 Valkoposkihanhi <i>Branta leucopsis</i>	31
3.1.5 Punakaulahanhi <i>Branta ruficollis</i>	35
3.1.6 Ristisorsa <i>Tadorna tadorna</i>	35
3.1.7 Haapana <i>Anas penelope</i>	36
3.1.8 Harmaasorsa <i>Anas strepera</i>	37
3.1.9 Tavi <i>Anas crecca</i>	38
3.1.10 Sinisorsa <i>Anas platyrhynchos</i>	39
3.1.11 Jouhisorsa <i>Anas acuta</i>	40
3.1.12 Lapasorsa <i>Anas clypeata</i>	40
3.1.13 Tukkasotka <i>Aythya fuligula</i>	42
3.1.14 Lapasotka <i>Aythya marila</i>	44
3.1.15 Haahka <i>Somateria mollissima</i>	45
3.1.16 Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>	48
3.1.17 Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>	50
3.1.18 Isokoskelo <i>Mergus merganser</i>	52
3.1.19 Silkkiuikku <i>Podiceps cristatus</i>	54
3.1.20 Mustakurkku-uikku <i>Podiceps auritus</i>	54
3.1.21 Merimetso <i>Phalacrocorax carbo</i>	56
3.1.22 Meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>	58
3.1.23 Tylli <i>Charadrius hiaticula</i>	61
3.1.24 Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>	63
3.1.25 Karikukko <i>Arenaria interpres</i>	65
3.1.26 Merikihi <i>Stercorarius parasiticus</i>	67
3.1.27 Pikkulokki <i>Hydrocoloeus minutus</i>	68
3.1.28 Naurulokki <i>Larus ridibundus</i>	69
3.1.29 Kalalokki <i>Larus canus</i>	71
3.1.30 Selkälokki <i>Larus fuscus</i>	74
3.1.31 Harmaalokki <i>Larus argentatus</i>	81
3.1.32 Merilokki <i>Larus marinus</i>	84
3.1.33 Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	87
3.1.34 Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	95

3.1.35 Lapintiira <i>Sterna paradisaea</i>	98
3.1.36 Etelänkiisla <i>Uria aalge</i>	102
3.1.37 Ruokki <i>Alca torda</i>	103
3.1.38 Riskilä <i>Cephus grylle</i>	109
3.1.39 Haarapääsky <i>Hirundo rustica</i>	112
3.1.40 Rästaspääsky <i>Delichon urbica</i>	113
3.1.41 Niittykirvinen <i>Anthus pratensis</i>	113
3.1.42 Luotokirvinen <i>Anthus petrosus</i>	114
3.1.43 Västäräkki <i>Motacilla alba</i>	116
3.1.44 Kivitasku <i>Oenanthe oenanthe</i>	117
3.1.45 Varis <i>Corvus corone</i>	119
3.2 Havaintoja metsäpeitteisten saarten pesimälinnustosta	121
3.3 Havaintoja muista pesimäaikana tavatuista lintulajeista	138
4 Yhteenveto saaristolinnuston muutoksista	142
4.1 Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston erityispiirteitä	142
4.2 Voittajat ja häviäjät	142
4.3 Lajikohtainen tarkastelu	144
4.4 Poikastuoton seuranta ja rengastukset	150
4.5 Vertailua koko maan kannanmuutoksiin	151
4.6 Saaristolinnuston uhanalaisuus ja uhkatekijät	152
5 Taustaselvitykset	153
5.1 Minkin ja muiden pienpetojen vaikutukset itäisen Suomenlahden saaristolinnustoon	153
5.2 Linnustonsuojelun ja luontomatkailun edistämisen yhteensovittaminen itäisellä Suomenlahdella	158
Kiitokset	164
Lähteet	166

1 Johdanto

1.1 Tutkimuksen tausta ja historia

Saaristolinnuston tutkimuksella on maassamme pitkät perinteet, joita Hildén ja Hario (1993) ovat osuvasti kuvanneet teoksessaan ”Muuttuva saaristolinnusto”. Monilta saaristoalueilta, kuten Valassaarilta ja Porvoon Söderskäriltä, on saatavilla vuosikymmenien pituisia arvokkaita laskentasarjoja saaristolinnuston muutoksista. Seurantatutkimusten tuloksia on julkaistu laajalti tieteellisinä artikkeleina ja erilaisina raportteina, minkä ansiosta saaristolinnustomme kehitys ja siinä tapahtuneet suuret muutokset tunnetaan sängen hyvin. Metsähallituksen julkaisusarjoissa on aiemmin ilmestynyt useita saaristolintutkimuksia, jotka ovat keskittyneet kansallispuistojen tai muiden luonnonsuojelualueiden linnustomuutoksiin (esim. Hokkanen & Ruhkanen 1992b, Miettinen ym. 1997, Pahtamaa 1999, Rauhala 2007).

Virolahdelta Pyhtäälle ulottuva Kymenlaakson merialue on linnustoltaan monipuolinen ja merkittävä, minkä takia Itäisen Suomenlahden kansallispuisto on määritelty erittäin keskeiseksi saaristolinnuston suojelualueeksi maassamme (Kilpi & Asanti 1997). Tätä taustaa vasten on hieman yllättävää, että alueen saaristolinnustoa on menneinä vuosikymmeninä tutkittu varsin niukasti moniin muihin merialueisiimme verrattuna. Itä-Uudenmaan saaristossa sijaitsevan Aspskärin pienehköltä linnustonsuojelualueelta on olemassa pitkiä yhtenäisiä laskentasarjoja, mutta kyseinen alue rajautuu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

Varhaisimmat tiedot itäisen Suomenlahden saaristolinnustosta ovat peräisin 1900-luvun alusta, jolloin Nordling (1904) ja Olsoni (1925) kirjoittivat alueen suurien ulkosaarien linnuista. Myös Kivirikon (1926–1927) laajassa kaksiosaisessa teoksessa ”Suomen linnut” on hajatietoja itäisen Suomenlahden linnustosta. 1930-luvulla alueen saaristolinnustoa tutkittiin jo seikkaperäisemmin. Suomalainen (1937) selvitti tuolloin itäisen Suomenlahden linnustoa käyden mm. Haapasaarilla, Vehkalahdella, Virolahdella ja Koivistolla. Kesällä 1935 Ilmari Välikangas tutki perusteellisesti Suursaaren pesivää maalinnustoa. Kartoitusmenetelmään perustuvien linnustolas-

kentojen tulokset hän julkaisi laajana saksankielisenä artikkelina (Välikangas 1937).

Menneiltä vuosikymmeniltä parhaimmat vertailutiedot ovat Kotkan Haapasaarilta, joiden linnustoa ovat ansiokkaasti tutkineet Paavolainen (1957a, b) ja Kanerva (1968, 1970). Laajoja lintulaskentoja itäisellä Suomenlahdella ovat tehneet myös Kairisalo (1968, 1969) ja Ormio (1972). Erityisen arvokkaan vertailuaineiston tämän päivän laskennoille muodostavat Grönlundin (1984–1987) 1980-luvun puolivälissä tekemät laskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnustosta.

1990-luvulle tultaessa kiinnostus Kymenlaakson saaristolinnustoa kohtaan kasvoi merkittävästi, jolloin harrastustoiminta alkoi vähitellen saada systemaattisemman seurantatutkimuksen luonteen. Venemies ja Vuorio (1990) tekivät selvityksen uhanalaisten lajien esiintymisestä Kotkan saaristossa. Vuosina 1991–1992 Kymenlaakson Lintutieteellinen Yhdistys ry. toteutti ryhmätyönä Itäisen Suomenlahden kansallispuistoalueella saaristolintuselvityksen, joka perustui 32 näyteluodon laskentoihin (Grönlund ym. 1991, Hokkanen ym. 1992).

Vuoden 1992 mittavat ruokkien ja tiirojen joukkokuolemat itäisellä Suomenlahdella antoivat lopullisen sysäyksen kehittää itäisen Suomenlahden saaristolintujen tutkimusta systemaattiseksi ja alueellisesti kattavaksi seurannaksi. Seuranta varten perustettiin kolmihenkinen työryhmä, johon ovat kuuluneet julkaisun tekijän lisäksi Urpo Koponen ja Ari Vuorio. Kaksikymmentä vuotta yhtäjaksoisesti jatkunut seurantatutkimus on toteutettu harrastuspohjalta.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tämän tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena on ollut tuottaa pitkäjänteistä, luotettavaa tietoa saaristolinnuston tilasta ja kehityksestä niin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa kuin sen lähi-alueillakin. Koska monet saaristolintulajit reagoivat herkästi ympäristömuutoksiin, ne soveltuvat hyvin saaristoluonnon ja merialueidemme tilan indikaattoreiksi.

Pitkääikaisten aikasarjojen tuottamaa tietoa eri lintulajien kannanvaihteluista voidaan hyödyntää esimerkiksi uhanalaisten lajien suojelussa, suojelualueiden hoidon ja käytön suunnittelussa sekä Itämeren muutosten ja erilaisten ympäristöonnettomuuksien vaikutusten arvioinnissa. Viimeksi mainituista hyvänä esimerkkinä ovat vuosina 1992, 2000, 2006 ja 2010 itäisellä Suomenlahdella tapahtuneet laajamittaiset ruokkien joukkokuolemat. Seurantatutkimuksen ansiosta joukkokuolemien vaikutukset alueen ruokki- ja muihin lintukantoihin on voitu osoittaa yksityiskohtaisesti (ks. Hokkanen 2001b).

Tulevaisuutta ajatellen näköpiirissä on toistuvien ruokkikuolemien ohella monia muitakin saaristolinnustoon kohdistuvia uhkatekijöitä. Tällaisista uhkatekijöistä mainittakoon mm. merkittävästi kasvanut öljyonnettomuusriski, pahenevat minkkituhot, vesien liiallinen rehevöityminen, ympäristön kemikalisoituminen, myrkyllisten leväkukintojen voimistuminen ja yleistyminen, ilmastonmuutokset sekä tiettyihin lajeihin kohdistuva vaino ja häirintä (esim. lokit, merimetso, tulevaisuudessa ehkä valkoposkihanhi).

Monet Itämeren ja saaristolinnuston suojeleluun liittyvät tietotarpeet kohdistuvat erilaisten teollisten hankkeiden ympäristövaikutuksiin. Tällaisia ovat esimerkiksi laivaväylien rakentaminen ja kunnostaminen sekä kaasuputki- ja merikaapelihankkeet. Myös merisoran nostolla ja tuulivoiman rakentamisella saaristoon voi olla yllättäviäkin vaikutuksia linnustoon.

Lintulaskentojen tuloksia voidaan hyödyntää myös öljyntorjunnan, kaavoituksen ja maankäytön suunnittelussa sekä Itäisen Suomenlahden kansallispuiston monimuotoisuuden turvaamisessa. Viimeksi mainitusta konkreettisista esimerkeistä ovat kansallispuiston laajennussuunnitelmat, mairinnousurajoitusten tarkistaminen, virkistyspalveluiden ja luontomatkojen suuntaaminen sekä perinnebiotooppien kunnostaminen.

Tutkimuksen yksityiskohtaiset tavoitteet ovat olleet:

- selvittää tutkimusalueen seurantaluodoilla pesivien saaristolintulajien vuotuiset paimäärät
- selvittää useiden tutkimusalueella pesivien saaristolintulajien vuotuinen poikastuotto ja pesimämenestys
- selvittää erityisesti uhanalaisten lajien esiintymistä ja vuotuisen pesimämenestykseen vaikuttavia tekijöitä
- tehdä vuosittaiset ruokin pesä- ja poikaslaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuiston viidessä suuressa yhdyskunnassa. Laskennat mahdollistavat epäsäännöllisesti toistuvien joukkokuolemien vaikutusten arvioinnin ruokkikantoihin.
- selvittää nopeasti lisääntyvien tulokaslajien (esim. kyhmyjoutsen, valkoposkihanhi, merimetso) levittäytymistä itäiselle Suomenlahdelle ja arvioida niiden kannankehitykseen vaikuttaneita tekijöitä
- selvittää viime vuosina voimakkaasti kasvaneiden minkkituhojen vaikutusta alueen saaristolinnustoon ja tehdä tulosten pohjalta esityksiä tilanteen korjaamiseksi
- luoda valmiudet vastata niihin saaristolinnustoa koskeviin tietotarpeisiin, jotka syntyvät esimerkiksi vakavan öljyonnettomuuden seurauksena
- arvioida linnuston suojelun ja luontomatkojen edistämisen yhteensovittamista itäisellä Suomenlahdella
- julkaista saaristolinnustoa käsitteleviä tutkimus- ym. artikkeleita.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Yleistä

Yleisesti käytössä olevat käsitteet itäinen Suomenlahti, keskinen Suomenlahti ja läntinen Suomenlahti eivät ole yksiselitteisiä. Ilmaukset *itäinen*, *keskinen* ja *läntinen* jättävät tarkan rajauksen avoimeksi. Mikäli Suomenlahti jaetaan vain kahteen osaan, on läntiseen Suomenlahteen yleensä katsottu kuuluvaksi Hangosta Porvooseen ulottuva saaristoalue (ks. Solonen ym. 2010). Melko vakiintuneen käytännön mukaisesti itäiseen Suomenlahteen lasketaan kuuluvaksi myös Loviisan laaja saaristo, joskus vain Itäisen Suomenlahden kansallispuisto ympäristöineen.

Todellisuudessa itäinen Suomenlahti sijaitsee kuitenkin Venäjän puolella, sillä valtakunnanrajalta on matkaa Suomenlahden pohjukkaan vielä 150 km. Tässä tutkimuksessa itäinen Suomenlahti on määritelty koskemaan Kymenlaakson saaristoa. Kattavamman kokonaiskuvan hahmottamiseksi tekstissä on pyritty tarkastelemaan myös Venäjän puoleisen Suomenlahden lintuhavaintoja siltä osin kuin tietoja on ollut saatavilla.

Tutkimuksessa tarkastellaan itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutoksia

1900-luvun alusta lähtien kirjallisuustietojen ja lähdearkistojen avulla. Tärkeimmät julkaisut ja aineistot menneiltä vuosikymmeniltä, joihin vuosien 1992–2011 laskentatuloksia verrataan, ovat Suomalaisen (1937), Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimukset.

Varhaisimpien tutkimusten vertailukelpoisuutta ja luotettavuutta arvioitaessa on otettava huomioon, että 1900-luvun alkupuolen julkaisuissa (esim. Kivirikko 1926–1927, Suomalainen 1937) linnustoa kuvattiin yleensä sanallisin määrin eikä linnustosta kerätty laajoja kvantitatiivisia aineistoja kuten nykyään. Suomalaisen muistiinpanot sisälsivät kuitenkin monenlaista lukumäärätietoa eri lajeista, ja tätä aineistoa pystyi myöhemmin 1950-luvulla Paavolainen hyödyntämään omissa tutkimuksissaan (Hario 2010).

Paavolaisen (1957a) kvantitatiiviset selvitykset 1950-luvun alkupuoliskolla ulottuivat 120 kilometrin pituiselle saaristovyöhykkeelle Helsingistä Kotkan Haapasaarille. Hänen esittämänsä parimääräarviot eivät kuitenkaan ole täysin vertailukelpoisia myöhempien laskentojen kanssa,



Lounimmainen Itäkari on Itäisen Suomenlahden kansallispuiston monipuolisimpia lintuluotoja. Kuva: Mika Rokka.

koska laskenta-aikataulu oli tiukka. Esimerkiksi Haapasaaarten 17 metsäpeitteistä saarta ja 51 luotoa laskettiin viidessä päivässä (6.–8.7.1950 ja 1.–2.6.1951). Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) myöhemmät vertailuaineistot pohjautuvat tarkkoihin ja perusteellisiin maastolaskentoihin.

Tutkimuksen ydinosan muodostavat vuotuiset saaristolintulaskennat vuodesta 1992 (ruokilla 1991) lähtien. Viimeisen parinkymmenen vuoden aikana laskentoja on tehty kaikkiaan noin 300:lla itäisen Suomenlahden luodolla tai saarella, joista on rajattu varsinainen tutkimusalue.

2.2 Tutkimusalue

Tutkimusalue kattaa koko Kymenlaakson uloimman saariston Pyhtäältä Virolahdelle sekä pienen alueen entisen Ruotsinpyhtään kunnan saaristosta. Tutkimusalue on itä-länsisuunnassa noin 70 km pitkä ja etelä-pohjoissuunnassa keskimäärin 20–30 km leveä. Idässä ja etelässä alue rajautuu valtakunnan rajaan (kuvat 1 ja 2).

Tutkimusalueella sijaitsee kaikkiaan noin 260 luotoa ja 150 metsäpeitteistä saarta. Tutkimusalue käsittää Itäisen Suomenlahden kansallispuiston kaikki tärkeimmät lintuluodot – kuitenkin siten, että suurien metsäpeitteisten saarien linnustoa ei ole muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta seurattu säännöllisesti. Metsäpeitteiset saaret, joista on saatavilla pitkäaikaisia tietoja pesimälinnustosta, ovat Pyhtään Ristisaari sekä Kotkan Askeri ja Marjakari. Lisäksi laskenta-alueeseen sisältyy kymmeniä lintuluotoja kansallispuiston lähiympäristöstä, erityisesti Haminan ja Virolahden saaristosta.

Tutkimuksen kohteena oleva merialue muodostaa maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti omaleimaisen saariston, jonka linnusto on runsas ja monipuolinen. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston parisataa luotoa ja saarta sijaitsevat yksittäin tai pieninä ryhminä muodostaen varsinkin Haminan ja Kotkan alueella monipuolisen ulappasaariston. Pyhtäällä ja Virolahdella saaria on vähemmän ja maisemat vahvemmin aavan meren hallitsemia (ks. Hokkanen 2002a).

Itäisen Suomenlahden luodot ovat hyvin monimuotoisia. Yleisimpiä ovat pienet, jyrkkärantaiset rapakivigraniitin muodostamat kallioluodot ja kivikkoiset karit. Monet luodot ovat kallioiden, kivikoiden, somerikoiden ja heinikoiden muo-



Kuva 1. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston sijainti.

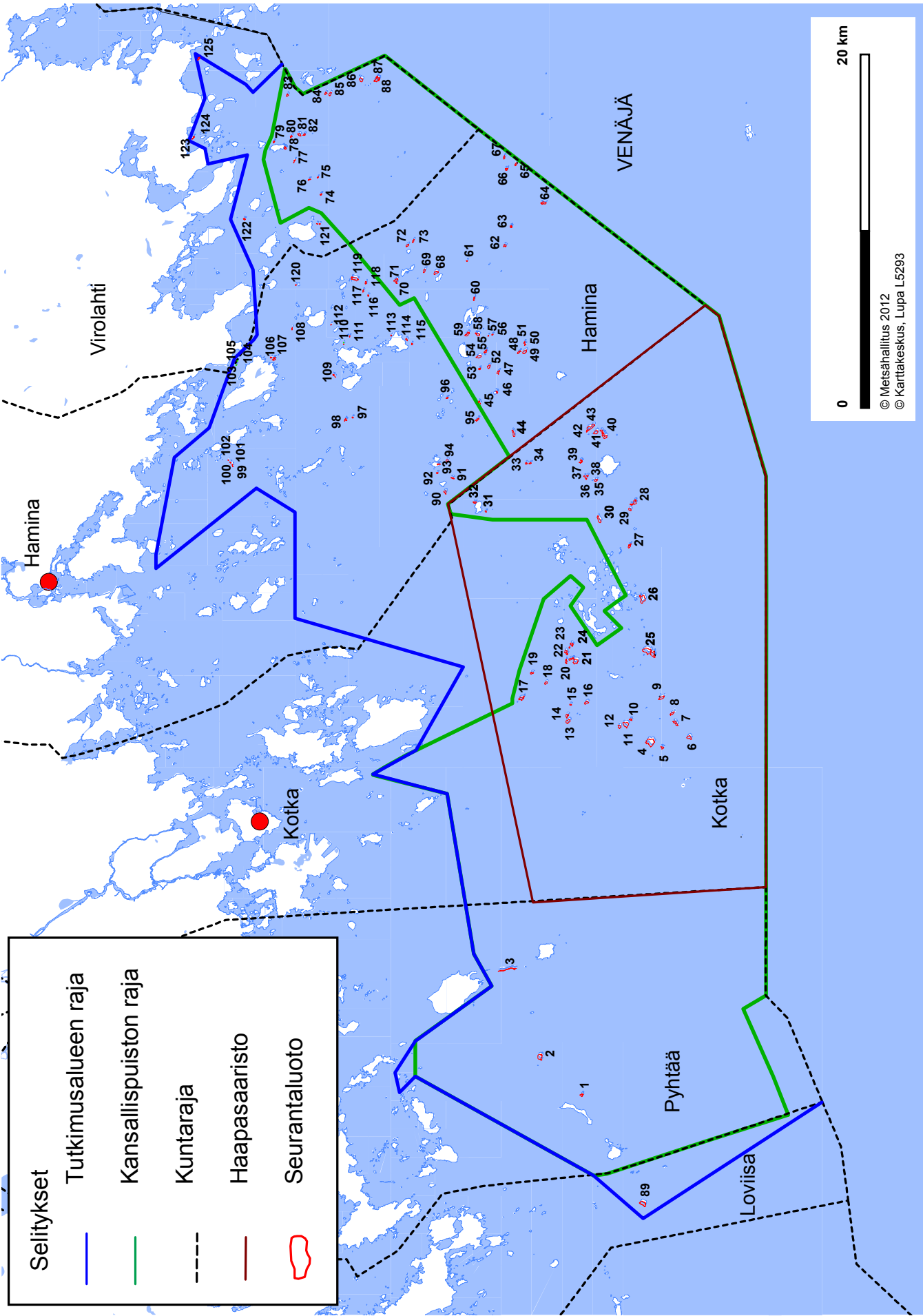
dostamaa mosaiikkia luoden edellytykset monipuoliselle kasvi- ja eläinlajistolle. Suuria, maisemaa hallitsevia siirtolohkareita tavataan esimerkiksi Pyhtään Ormskärissä, Kotkan Kalourissa ja Haminan Väliharussa.

2.3 Seurantaluodot

Vuosina 1992–2011 linnustolaskentoja tehtiin tutkimusalueella kaikkiaan noin 230 luodolla, joiden lisäksi havainnoitiin satunnaisesti 70 metsäpeitteisen saaren linnustoa. Koska osa luodoista oli linnustollisesti vähäpätöisiä eikä kaikkia luotoja ollut mahdollista laskea vuosittain, aineistosta määriteltiin ns. seurantaluodot (125 kpl), joilta oli saatavilla vertailukelpoiset laskentatulokset koko tutkimusajanjakson ajalta (taulukko 1).

Vuotuisia kannanvaihteluita koskevat tulokset perustuvat edellä mainituilta seurantaluodoilta laskettuihin parimääriin. Seurantaluotoihin perustuva tutkimusaineisto on rakennettu siten, että tutkimusjakson tulokset ovat täysin vertailukelpoisia myös Grönlundin vuosina 1984–1987 tekemien laskentojen kanssa.

Seurantaluodot on jaettu kahteen osaan: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston luodot (KpS)



Kuva 2. Kartta tutkimusalueesta. Tutkimusalue on rajattu karttaan sinisellä, Kotkan Haapasaaristo ruskealla ja Itäisen Suomenlahden kansallisuusvihreällä ääriiviivillä. Numeroidut seurantaluo (ks. taulukko 1) on merkitty punaisella värillä.

Taulukko 1. Tutkimusalueen seurantaluo-dot (125 kpl). Vuotuisia kannanvaihteluita koskevat tulokset vuosilta 1992–2011 perustuvat seurantaluo-doilta laskettuihin parimääriin. Luotonumero viittaa kuvan 2 karttaan. Kunta: Ha = Hamina, Ko = Kotka, Lo = Loviisa, Py = Pyhtää, Vi = Virolahti. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluoto, KpuS = kansallispuiston ulkopuolinen seurantaluoto, H = Haapasaariston alue. Laskija: TH = Tatu Hokkanen, UK = Urpo Koponen ja AV = Ari Vuorio.

Kunta	Saari	Luotonro	Laskija	KpS	KpuS	H	Puuttuvat vuodet
Ha	Ankkuri (Ankkurhelli)	115	TH		x		
Ha	Apajaluoto	116	TH		x		
Ha	Havouri	98	TH		x		
Ha	Häräpourit (3 luotoa)	103–105	TH		x		1992–1995
Ha	Jähi	65	TH	x			
Ha	Kaurakari	90	TH		x		1992, 1999
Ha	Kivikartti	67	TH	x			
Ha	Korkialuoto	52	TH	x			
Ha	Kynsikkäänhelli	120	TH		x		
Ha	Lankouri	119	TH		x		
Ha	Lanskerin Pieniluoto	70	TH	x			
Ha	Lanskerin Suuriluoto	71	TH	x			
Ha	Leviäluoto	118	TH		x		
Ha	Limppu	63	TH	x			
Ha	Loppi (Hapariluoto)	94	TH		x		
Ha	Lotouri	108	TH		x		
Ha	Lounainen Suntholminluoto	92	TH		x		
Ha	Maahelli	114	TH		x		
Ha	Majakartti	64	TH	x			
Ha	Matala	47	TH	x			
Ha	Moorinkluoto	113	TH		x		
Ha	Mouskeri (Muoskeri)	69	TH	x			
Ha	Musholmanhelli	112	TH		x		1992–1993
Ha	Mustakopu (Lassi)	53	TH	x			1992–1993
Ha	Muurainluoto	59	TH	x			
Ha	Naakka	61	TH	x			
Ha	Pieni Kalliokari	96	TH		x		1992, 1994–1995
Ha	Pieni Katajakari	46	TH	x			1992
Ha	Pieni-Havouri (Havourinhelli)	97	TH		x		
Ha	Pihlajaluoto	117	TH		x		
Ha	Pitkä Kiviluoto (Pitkä Kivikari)	44	TH	x			
Ha	Pultti	51	TH	x			
Ha	Päksholman sisähelli	110	TH		x		1992
Ha	Päksholman ulkohelli	111	TH		x		1992
Ha	Pöysäri	66	TH	x			
Ha	Rajahelli	45	TH	x			
Ha	Reiskeri	62	TH	x			
Ha	Riukuluoto	58	TH	x			
Ha	Rivu	68	TH	x			
Ha	Ruskiakari	91	TH		x		
Ha	Salmenluoto (Eteläinen Suntholminluoto)	93	TH		x		1992–1994
Ha	Sisempi Kärenmaankopu	54	TH	x			
Ha	Somerluoto	48	TH	x			
Ha	Sontourit (Santourit) (2 luotoa)	106–107	TH		x		1992
Ha	Suuri Kiviluoto (Pitkäluoto)	95	TH		x		
Ha	Ulko-Haru	73	TH	x			
Ha	Ulko-Tammion koput (2 luotoa)	56–57	TH	x			1993–1994
Ha	Ulko-Tammion luoto	60	TH	x			
Ha	Ulompi Kärenmaankopu	55	TH	x			
Ha	Uutouri	109	TH		x		1992
Ha	Vatingit (4 luotoa)	99–102	TH		x		1992–1994
Ha	Vinni	49	TH	x			
Ha	Vähä-Vinni	50	TH	x			
Ha	Väli-Haru	72	TH	x			

Kunta	Saari	Luotonro	Laskija	KpS	KpuS	H	Puuttuvat vuodet
Ko	Askeri	25	UK	x		x	1992
Ko	Auskari (Loukeenpöllä)	5	UK	x		x	
Ko	Itimmäinen Itäkari	43	TH	x		x	
Ko	Itimmäisenkari	42	TH	x		x	
Ko	Kaiteenmaat (Kaide)	26	UK	x		x	1992–1993
Ko	Kajaakari	39	TH	x		x	1992–1994
Ko	Kalouri	12	UK	x		x	1992
Ko	Keskimmäinen Itäkari	41	TH	x		x	
Ko	Kolseli	13	UK	x		x	1992, 1994
Ko	Kolselin Pekko	16	UK	x		x	1992
Ko	Lakka (Suurlakka)	11	UK	x		x	1992
Ko	Laurinkari	19	UK	x		x	
Ko	Laurinkarinpöllö	18	UK	x		x	
Ko	Leiskeri	27	TH	x		x	
Ko	Lounimmainen Itäkari	40	TH	x		x	
Ko	Lounimmainen Suntkeri (Sunskeri)	34	TH	x		x	
Ko	Luppi	6	UK	x		x	
Ko	Läätti	35	TH	x		x	1992–1994
Ko	Marjakari	21	UK	x		x	1992–1995
Ko	Marjatankari	31	TH	x		x	
Ko	Matalamaa	14	UK	x		x	1992, 1994
Ko	Paha-Lakka (Vähälakka)	10	UK	x		x	1992, 1994
Ko	Pekko	8	UK	x		x	
Ko	Pohjimmainen Suntkeri (Sunskeri)	33	TH	x		x	
Ko	Reiskeri (Kotka)	4	UK	x		x	
Ko	Sontakari	22	UK	x		x	1992–1993
Ko	Suntkeri	7	UK	x		x	
Ko	Suuri Eteläkari	28	TH	x		x	
Ko	Sääverit (3 luotoa)	36–38	TH	x		x	1992
Ko	Tervapöllö (Kolselinpöllä)	15	UK	x		x	1992–1994
Ko	Torni	9	UK	x		x	
Ko	Vahakari	17	UK	x		x	
Ko	Vaihkari	30	TH	x		x	
Ko	Vormuskeri	24	UK	x		x	
Ko	Vormuskerinpöllö	23	UK	x		x	1992–1993
Ko	Vähä Eteläkari	29	TH	x		x	
Ko	Vähä Marjakari	20	UK	x		x	1993
Ko	Äljyn Itäkari	32	TH	x		x	
Lo	Söderskär	89	AV		x		
Py	Ormskär	2	AV	x			
Py	Suurikari (Pitkäkari)	3	AV	x			1992–1993, 1996
Py	Variskeri	1	AV	x			1992–1993
Vi	Elomaa	78	TH	x			
Vi	Hamara	87	TH	x			
Vi	Haminaluodot (2 luotoa)	123–124	TH		x		1992
Vi	Heinäluoto	125	TH		x		1992
Vi	Huovari	88	TH	x			
Vi	Kinnarihelli	83	TH	x			
Vi	Korkia-Huovari (Korkiainen)	86	TH	x			
Vi	Korpi-Lovinen	74	TH	x			
Vi	Laminluoto	77	TH	x			1992–1994
Vi	Nuottaletto	121	TH		x		1992–1994
Vi	Pahaluoto	80	TH	x			
Vi	Pisin Lovinen	76	TH	x			1992–1994
Vi	Ryslät, Etelä-Ryslä	85	TH	x			
Vi	Ryslät, Pohjois-Ryslä	84	TH	x			
Vi	Tankorotti	79	TH	x			
Vi	Ulkoluoto	82	TH	x			
Vi	Veroluoto	122	TH		x		1992
Vi	Vuori-Lovinen	75	TH	x			
Vi	Väliluoto	81	TH	x			

ja kansallispuiston ulkopuoliset luodot (KpuS). Kuten kuvasta 2 ilmenee, kansallispuiston seurantaluojoja on 88 kpl (luodot 1–88) ja kansallispuiston ulkopuolisia seurantaluojoja 37 kpl (luodot 89–125) eli seurantaluojoista 70 % sijaitsee kansallispuistossa. Haapasaariston osuus kaikista seurantaluojoista on 30 % ja kansallispuiston seurantaluojoista 43 %.

Tutkimusjakson alkuvuosina – varsinkin vuosina 1992–1993 – laskentoja ei pystytty toteuttamaan kaikilla seurantaluojoilla, minkä takia kyseiset vuodet on jouduttu jättämään pois monista kaaviokuvista. Myös vuoden 1994 laskentatulokset saattavat olla hienoisia aliarvioita myöhempiin vuosiin verrattuna. Puuttuvat laskentavuodet eri luodoilta ilmenevät taulukosta 1.

2.4 Laskentojen yleinen toteutus

Vuonna 1992 aloitetut linnustolaskennat on toteutettu työryhmytöskentelynä. Ari Vuorio on seurannut Pyhtään ja Ruotsinpyhtään (nykyisin Loviisan) saaristolinnustoa, Urpo Koponen on vastannut Kotkan läntisen Haapasaariston laskennoista ja Tatu Hokkasen seuranta-alue on ulottunut Kotkan itäosista Haminan ja Virolahden saaristoalueen kautta itärajalle. Työryhmän jäsenet ovat vastanneet itsenäisesti laskennoista omilla alueillaan koko seuranta-ajanjakson.

Timo Aalto ja Seppo Grönlund ovat avustaneet työryhmää säännöllisesti koko seurantajakson ajan osallistumalla erityisesti ruokkiluotojen laskentoihin. Marja Hokkasen avustava panos laskennoissa on ollut keskeinen koko tutkimusjakson ajan. Laskentoihin liittyville meriretkille on vuosittain osallistunut lukuisa joukko muita avustajia.

Työryhmän jäsenet ovat täyttäneet Helsingin yliopiston saaristolintuseurannan luotokohtaiset laskentalomakkeet omalta alueeltaan vuosittain ja tehneet niihin liittyvät lajikohtaiset parimääräarviot. Eläinmuseon saaristolintulaskenta- ja räyskälomakkeiden pohjalta on koostettu vuosiraportit (Hokkanen 2007b, 2008, 2009b, 2010b, 2011, Hokkanen & Hokkanen 1993b, 1994, 1995b, 1996, 1997b, 1998b, 1999, 2000, 2001, 2002a, 2002b, 2003a, 2003b, 2004a, 2004b, 2005a, 2005b, 2006a, 2006b, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, Hokkanen & Ruhkanen 1992a). Niiden yhteenlaskettu sivumäärä vuosilta 1992–2011 on noin 4 200 sivua. Kaikkiaan laskenta-

käyntikertoja on kuluneen 20 vuoden aikana kerätty noin 5 500 kpl.

Kaikki laskennat on tehty vapaaehtoistyönä harrastuspohjalta. Metsähallitus on luonut monella tapaa otolliset puitteet toteuttaa linnustolaskentoja mm. myöntämällä maihinnousuluvat rajoitussaarille, tarjoamalla kuljetusapua ja antamalla useana vuonna kansallispuiston veneen lintulaskijoiden käyttöön keskikesän ruokkiinventointeihin.

2.5 Laskentamenetelmät

Laskentojen toteutuksessa pyrittiin noudattamaan Helsingin yliopiston eläinmuseon saaristolintujen laskentaohjeiden edellyttämiä kriteerejä (Koskimies & Väisänen 1988). Jokaisella luodolla tehtiin vuosittain vähintään 1–2 peruslaskentaa, jolloin havainnoitiin kaikki luodolla esiintyvät lintulajit ja laskettiin niiden yksilömäärät. Kaikki luodot laskettiin vuosittain kesäkuun jälkipuoliskolla tai heinäkuun alussa. Kansallispuiston länsiosassa ensimmäinen laskenta ajoittui yleensä toukokuun loppuun tai kesäkuun alkuun, tutkimusalueen itäosassa laskennat alkoivat täysipainoisesti yleensä vasta kesäkuun 10. päivän jälkeen. Monilla luodoilla laskentoja käytiin täydentämässä useita kertoja pesimäkauden aikana, linnustollisesti parhaimmilla jopa 4–5 kertaa kesässä pesintöjen eriaikaisuuden takia.

Parimääriä ja laskentatuloksia arvioitaessa on otettava huomioon, että pienellä osalla luodoista linnusto laskettiin vain kerran kesässä ja silloinkin vasta kesäkuun jälkipuoliskolla tai heinäkuun alussa. Myöskään laskentojen vuorokaudenaika ei kaikkien lajien osalta ollut aina optimaalinen. Edellä mainittujen syiden takia vain osa laskennoista täyttää linnustoseurannan havainnointiohjeiden edellyttämät tiukat kriteerit laskentojen luotettavuudesta. Yhteen laskentakertaan perustuvat parimääräarviot antavat kuitenkin useimpien lajien osalta melko hyvän kuvan vuotuisesta pesimistilanteesta, varsinkin kun rengastuksen yhteydessä luodot koluttiin tarkasti läpi poikasia etsittäessä.

Ensisijaisena tavoitteena oli toteuttaa laskennat siten, että niiden vertailukelpoisuus säilyi mahdollisimman hyvänä koko tutkimusjakson ajan. Ottaen huomioon tutkimusalueen laajuuden tässä tavoitteessa onnistuttiin hyvin. Lintukantojen kehityssuuntien hahmottamista paran-

tavat aineiston mittava koko ja laskentavuosien suuri lukumäärä.

Luotojen suuren lukumäärän takia maastolaskentoja tehtiin kaikkina vuorokaudenaikoina, jolloin oli valoisaa. Maihinnousun jälkeen keskityttiin tavallisesti poikasten rengastukseen. Rengastuksen aikana aikuislintujen määrä kasvoi yleensä jonkin verran, koska ainakin osa ravinnonhaussa olleista emoista palasi tuona aikana pesimäluodolleen. Lopuksi kiivettiin luodon korkeimmalle kohdalle tai muulle paikalle, josta oli hyvä näkyvyys eri suuntiin, ja laskettiin eri lintulajien yksilömäärät. Uimaan laskeutuneet lokit ja ruokkilinnut olivat tuolloin helposti laskettavissa. Alkukesän käynneillä aikuislintulaskennat tehtiin melko pian maihinnousun jälkeen.

Suurilla luodoilla laskennat tehtiin tarvittaessa useammasta eri pisteestä. Hankalissa tapauksissa, jolloin kyse oli useimmiten jostakin runsaslukuisesta lajista tai epäedullisista sääolosuhteista, aikuislintulaskennat toistettiin useampaan kertaan ja saaduista tuloksista valittiin korkein arvo. Pienikokoisilla kareilla ja luodoilla, joiden linnusto oli vähäinen, laskennat tehtiin joskus veneestä. Venelaskentoja pyrittiin kuitenkin välttämään, koska ainakin yksittäistapauksissa niiden on havaittu voivan johtaa huomattavaan pesimäkannan aliarvioon.

Monien lajien osalta tehtiin myös järjestelmällisiä pesälaskentoja. Tällaisia erityisseurannan piiriin kuuluvia lajeja, joiden pesinnät tunnetaan Kymenlaaksossa hyvin tarkasti, olivat merimetso, räyskä ja ruokki. Pesä- ja poikuelaskennat olivat tärkeitä myös kyhmyjoutsenen, hanhien ym. sorsalintujen kannankehityksen ja vuotuisen pesimämenestyksen seurannassa. Lokkien ja tiirojen pesälaskentoja tehtiin lähinnä kansallispuiston länsipuoliskossa.

Parimäärien hahmottaminen

Jokainen laskija teki vuosittain lajikohtaiset parimääräarviot omilla vastuuluodoillaan. Havaintojen tulkinnassa esiintyi vähäisiä eroja eri laskijoiden välillä. Haapasaaressa itään sijaitsevalla saaristoalueella aikuislintulaskentojen pohjalta tehdyt parimääräarviot perustuvat jokseenkin suoraviivaisesti laskennoissa havaittuihin yksilömääriin. Ainoastaan selvästi pesimättömiksi määritellyt yksilöt jätettiin ottamatta huomioon. Kansallispuiston länsipuoliskossa, missä tehtiin enemmän

lokkilintujen pesälaskentoja, parimäärätulkinnat olivat hieman tutkimusalueen itäpuoliskoa tiukempia, koska pesimättömiksi tulkittujen lintujen osuus oli siellä suurempi. Ellei toisin mainita tässä tutkimuksessa käytettiin laskijoiden alkuperäisiä parimäärätulkintoja, koska ne perustuvat pitkäaikaiseen paikallistuntemukseen.

Edellä mainituista syistä lokkilintujen parimäärätulkinnossa ei ole käytetty korjauskerrointa, jossa pariario saadaan kertomalla yksilömäärä luvulla 0,7 (Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2009). Menettely helpottaa tulosten tarkastelua aikaisempiin itäisellä Suomenlahdella tehtyihin laskentoihin verrattaessa. Parimääräarvioiden tarkemmat tulkintaperusteet esitellään lajikohtaisen tarkastelun yhteydessä. Yleisesti tarkastellen parimäärätulkinnat olivat monilla lajeilla hieman tiukempia kuin Helsingin yliopiston eläinmuseon linnustoseurannan havainnointiohjeissa (Koskimies & Väisänen 1988) edellytetään.

Rengastustoiminta ja poikastuoton seuranta

Rengastaminen oli alusta lähtien tärkeä osa linnustolaskentoja, koska pesä- ja maastopoikasten rengastus on itse asiassa ainut luotettava menetelmä selvittää yhdyskunnissa pesivien saaristolintulajien vuotuinen poikastuotto ja pesimistulos. Rengastuksista vastasivat Timo Aalto, Seppo Grönlund, Tatu Hokkanen, Urpo Koponen ja Ari Vuorio. Varsinkin Kotkan, Haminan ja Virolahden alueella saaristolintujen rengastaminen oli luonteeltaan hyvin järjestelmällistä koko tutkimusajanjakson ajan.

Tässä julkaisussa esitetyt tiedot eri lintulajien poikastuotosta sekä rengastus- ja löytömääristä perustuvat kuitenkin yksinomaan Tatu Hokkasen rengastusaineistoon, joka kerättiin Haapasaaressa itäpuoliselta tutkimusalueelta. Poikkeuksen muodostavat merimetson, selkälokin, räyskän ja ruokin vuotuiset poikastuottotiedot, jotka kattavat koko tutkimusalueen. Myös vesilintujen poikuehavainnot kerättiin koko tutkimusalueen laajuudelta.

Tavanomaisten alumiini- ja teräsrenkaiden ohella muutamia lintulajeja rengastettiin myös kirjain- ja numerosarjoilla varustetuilla värirenkailla eli ns. lukurenkailla, jotka olivat lukurenkastusprojektin vetäjän Risto Juvasteen valmis-

tamia. Kohdelajeina olivat räyskä, harmaalokki, merilokki sekä erityisesti selkälokki. Värirenngas-
tuksen ansiosta selkälokkia koskevien kontrol-
lihavaintojen lukumäärä on moninkertaistunut
niin kotimaassa kuin ulkomaillaakin, mikä on
huomattavasti lisännyt tietämystämme itäisellä
Suomenlahdella syntyneiden selkälokkien pesin-
nöistä ja liikehdinnöistä.

Rengaslöytöaineistosta on pääsääntöises-
ti esitetty vain ulkomailla tehdyt rengaslöydöt
ja -kontrollit, koska yleensä suurin mielenkiin-
to kohdistuu kaukolöytöihin. Ulkomainen löy-
töaineisto on ollut myös kohtuullisen helposti
työstettävissä. Kotimaisia löytöjä ja kontrolleja
on aineiston suuren koon vuoksi käsitelty vain
muutamana lajina osalta.

2.6 Käytetyt lyhenteet

Julkaisussa on käytetty seuraavia **kuntalyhen-
teitä**:

Ha = Hamina
Ko = Kotka
Lo = Loviisa
Py = Pyhtää
Vi = Virolahti.

Tutkimusjakson aikana Vehkalahti on liitetty
Haminaan ja Ruotsinpyhtää Loviisaan.

Tutkimusalue (kuva 2) on jaettu kahteen
osaan, joista on käytetty seuraavia lyhenteitä:

Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto
Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston
ulkopuolinen alue.

Seurantaluodoista (ks. kuva 2 ja taulukko 1)
on käytetty seuraavia lyhenteitä:

KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston
seurantaluodot (88 luotoa)
KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuis-
ton ulkopuoliset seurantaluodot (37 luotoa).

Kotkan **Haapasaaristoa** käsittelevissä kuvissa
(esim. kuva 15) on käytetty seuraavia lyhenteitä:

KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuis-
ton seurantaluodot Haapasaariston alueella
(40 luotoa, ks. kuva 2 ja taulukko 1)

Muut = Muut Haapasaariston alueella laske-
tut luodot. Epäyhtenäinen joukko luotoja,
joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosi-
en väliset tulokset eivät ole keskenään vertai-
luelpöisiä. Luodot voivat sijaita joko kansal-
lispuistossa tai sen ulkopuolella.

Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat
luodot ja saaret (koko Haapasaariston alue).
Koskee ainoastaan Kanervan (1970) vuosina
1966–1967 tekemiä laskentoja.

Lintulaskijoista (esim. taulukko 1) on käy-
tetty seuraavia lyhenteitä:

TH = Tatu Hokkanen
UK = Urpo Koponen
AV = Ari Vuorio

Käytetyt lintujen **ikälyhenteet**:

ad = aikuinen
pm = maastopoikanen
juv = nuori lintu
1-kv = ensimmäisen kalenterivuoden lintu
2-kv = toisen kalenterivuoden lintu (toisena
kesänään ”yksivuotias” lintu)
jne. 3-kv, 4-kv...

3 Tulokset

3.1 Lintuluotojen pesimälinnusto

Lajikuvaukset vaihtelevat pituudeltaan sen mukaan, miten paljon lajista on kertynyt tietoa tutkimusalueelta. Tyypillisillä saaristolintulajeilla tarkasteluun on sisällytetty mm. parimääräarviot, esiintyminen ja kannankehitys Suomessa, kannankehitys itäisellä Suomenlahdella, esiintyminen, poikastuotto, uhkatekijät ja rengastus. Lajikuvaukset painottuvat itäisellä Suomenlahdella havaittujen pitkäaikaismuutosten esittelyyn, ja ne kattavat varsinaisen tutkimusajanjakson lisäksi myös sitä edeltävät lähivuosikymmenet.

Parimääräarviot on laadittu erikseen tutkimusalueelle ja koko Kymenlaakson saaristoalueelle, mikäli se on katsottu aineiston perusteella tarkoituksenmukaiseksi. Jokaisesta lajista – harvinaisuuksia lukuun ottamatta – on kerrottu tutkimusalueen seurantalutojen parimäärätulintojen perusteet. Tutkimusalueen kannanarvio on laadittu seurantalutojen ja muualla tutkimusalueella tehtyjen havaintojen perusteella. Tutki-

musalueen parimäärästä on sen jälkeen muunnettu karkea koko Kymenlaakson saaristoa koskeva kannanarvio. Kymenlaakson saariston arvioitu parimäärä ei sisällä rehevillä merenlahdilla pesiviä lintuja.

Poikastuottoa ja sen vuotuisia vaihteluita on käsitelty niillä lajeilla, joista on kertynyt riittävästi vertailukelpoista aineistoa. Lisäksi on pyritty tuomaan esiin lajin harvinaistumiseen tai yleistymiseen vaikuttaneita syitä sekä tyypillisiin saaristolintulajeihin kohdistuvia uhkatekijöitä. Lajin asema uudessa uhanalaisuusluokituksessa (Rassi ym. 2010) on myös mainittu, mikäli laji on uhanalainen (luokat: äärimmäisen uhanalainen, erittäin uhanalainen, vaarantunut), silmälapidettava tai puutteellisesti tunnettu.

Rengastusosiossa esitetään Tatu Hokkasen tutkimusalueen itäpuoliskossa rengastamien lintujen rengastussummat sekä niistä saapuneiden ulkomaisten rengaslöytöjen ja -kontrollien lukumäärät.



Rengastus on alusta lähtien ollut tärkeä osa linnustolaskentoja, koska sen avulla on voitu selvittää muun muassa monien yhdyskunnissa pesivien saaristolintulajien vuotuinen pesimistulos. Kuvassa Tatu Hokkanen rengastaa sulkasatoista valkoposkihanhea. Kuva Mika Rokka.

3.1.1 Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 50–60 paria / Kymenlaakson saaristo 150 paria.

Seurantalutojen parimääräarviot perustuvat pesien lukumäärään, koska pesät ovat emolintujen helpon havaittavuuden ja pesien suuren koon vuoksi vaivattomasti löydettävissä. Tulkinta poikkeaa saaristolinnuston seurantaohjeista, joiden mukaan myös pesimättömät, mutta paikalliset linnut (esim. kihlaparit) lasketaan mukaan kannanarvioon. Tutkimusalueen itäpuoliskossa tehtyjen rengaskontrollien perusteella pesimättömien ja sulkasatoisten lintujen on todettu liikkuvan varsin laajalti ympäri saaristoa lyhyenkin ajan sisällä (ks. myös Mathiasson 1987). Tutkimusalueen ja Kymenlaakson saariston parimääräarvioissa kihlaparit on kuitenkin otettu huomioon.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Kyhmyjoutsenkantamme lienee saanut alkunsa Ahvenanmaalta 1930-luvulla vapauteen päästetyistä linnuista sekä myöhemmin tehdyistä lisäämistutuksista. Suomen pesimäkanta oli 1960-luvun lopussa 125 paria, 1970-luvun puolivälissä pelkästään Ahvenanmaalla 400 paria ja 1980-luvun alussa koko maassa tuhat paria (Väisänen ym. 1998). Nykyään kyhmyjoutsen on yleinen pesimälintu rannikoillamme niin saaristossa kuin rehevillä merenlahdilla.

2000-luvun alkuvuosina koko maan kannanarvio oli 8 000 paria (Hario & Rintala 2004) ja vajaa kymmenen vuotta myöhemmin 10 600 paria (Hario & Rintala 2011). Vuosina 1986–2010 kyhmyjoutsen on kuulunut menestyneimpiin saaristolintuihimme 7 prosentin vuotuisella kasvuvauhdilla (Hario & Rintala 2011). Kannan kasvua ovat edistäneet lajin luontainen leviäminen Ruotsista ja Virosta maahamme sekä oman pesimäkantamme kohtuullisen hyvä jälkeläistuotto.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Suomenlahden suurilla ulkosaarilla kyhmyjoutsenia havaittiin vuosina 1991–1992 Tytärsaarilla, Lavansaarella, Peninsaarella ja Seiskarissa (Noskov ym. 1993).

Kymenlaakson ensimmäinen kyhmyjoutsenen pesintä varmistettiin 1987 Pyhtään Koukkusaaressa, jolloin se maallikoiden mukaan pesi myös

Haminan Lupinlahdella (Pöyhönen ym. 1999). Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa ensimmäinen pesintä varmistettiin vuonna 1992, jolloin Haminan Koivuluodossa havaittiin 5-muonainen pesä. Kansallispuiston ulkopuolisella tutkimusalueella ensimmäiset pesinnät varmistettiin kesällä 1991 Haminan Havourissa ja Selkäluodoilla. Kyhmyjoutsenia on saattanut pesiä alueella jo tätä ennen, sillä kattavampi seuranta alkoi vasta vuonna 1992.

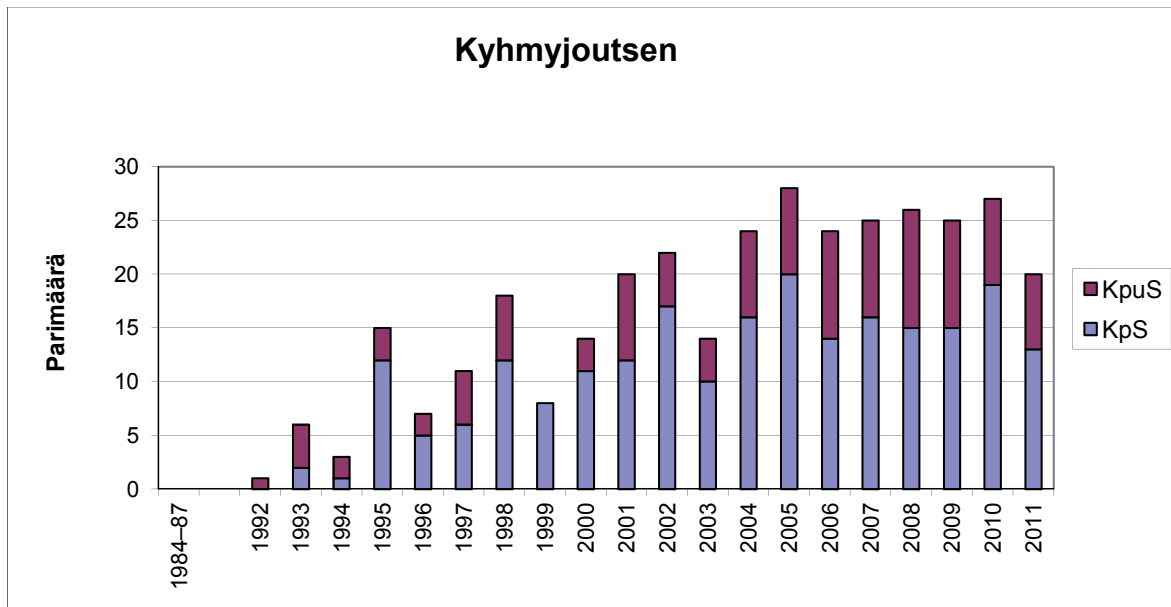
Tutkimusalueen pitkäaikaisilla seurantaluo-doilla todettiin voimakasta kyhmyjoutsenen kannankasvua vuoteen 2005 saakka, jonka jälkeen kanta näyttää vakiintuneen noin 25 parin suuruiseksi. Kansallispuiston seurantaluo-doilla pesii nykyään 15–20 paria vuosittain (kuva 3). Koko tutkimusalueella on viime vuosina havaittu 40–45 kyhmyjoutsenparia vuosittain. Koska kaikkia potentiaalisia pesäpaikkoja ei ole vuosittain tarkistettu, tutkimusalueen kyhmyjoutsenten kannanarvio asettunee 50–60 pariin. Tulevaisuudessa itäisen Suomenlahden kyhmyjoutsenkanta kasvaa vielä jonkin verran, mutta jyrkkää kannankasvua ei liene enää odotettavissa.

Kyhmyjoutsenen kannan kasvuun on vaikuttanut lukuisia eri tekijöitä. Hildénin ja Harion (1993) mukaan perussyinä lajin voittokulkuun Euroopassa pidetään metsästyksen lopettamista, talviruokinnan tehostumista ja luontaisten vihollisten vähyyttä. Oma tärkeä vaikutuksensa on myös kasvuravinnon määrän lisääntymisellä Itämeren rehevöitymisen myötä sekä ilmaston lämpenemisellä.

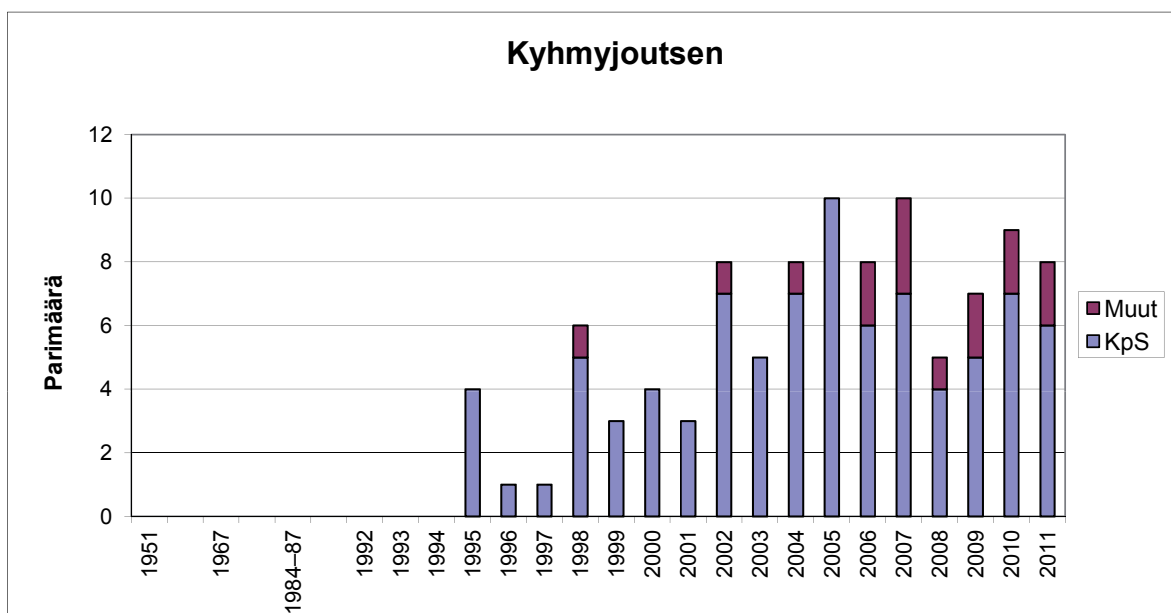
Esiintyminen

Itäisellä Suomenlahdella kyhmyjoutsen on levinnyt melko tasaisesti eri puolille laajaa ulkosaaristoa, missä laji pesii vakituisesti aivan uloimpia luotoja myöten. Haapasaariston seurantaluo-doilla on 2000-luvulla pesinyt keskimäärin seitsemän kyhmyjoutsenparia vuosittain (kuva 4). Haapasaariston kokonaiskanta on kuitenkin selvästi suurempi – vähintään 15 parin suuruusluokkaa.

Kannan painopiste on sokkeloisessa sisäsaaristossa, missä esiintyy kyhmyjoutsenen suosimia matalia, karikkoisia vesiä ja matalarantaisia heinikkoluotoja. Pesimätihentymiä tavataan alueilla, missä sopivia ruokailumatalikoita on runsaasti tarjolla. Yksi tihentymä sijaitsee Haminassa Kuorsalon–Pyötsaaren–Mäntlahden–Kuusisen–Houteren alueella.



Kuva 3. Kyhmyjoutsenen kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raporteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 4. Kyhmyjoutsenen kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella).

Saaristomerellä kyhmyjoutsenia pesii melko yleisesti useampia pareja samalla luodolla (Miettinen 1996, Miettinen ym. 1997). Itäisellä Suomenlahdella tällainen käyttäytyminen on ainakin toistaiseksi ollut poikkeuksellista. Kesällä 1993 Haminan Pihlajaluodolla havaittiin kaksi kyhmyjoutsenparia pesimässä hyvässä sovussa keskenään samalla pikkuluodolla. Vastaavanlainen

ilmiö todettiin Kotkan Vahakarilla kesällä 2008. Pitkäaikaisen seurannan perusteella kyhmyjoutsen ei näytä olevan erityisen pesäpaikkauskollinen, vaikka pieni osa pesimäluoodoista onkin vuodesta toiseen asuttuja.

Itäisellä Suomenlahdella huomattava osa kesäisin tavattavista kyhmyjoutsenista on pesimättömiä lintuja. Talvikuuolleisuuden ym. syiden ta-

kia pesimättömien lintujen osuus vaihtelee vuosittain suuresti.

Poikastuotto

Kyhmyjoutsenen vuotuista pesimämenestystä on seurattu poikuelaskentojen avulla (taulukko 2). Taulukkoon on otettu mukaan ainoastaan ne poikuehavainnot, joista tarkka poikasluku saatiin selville. Lukuja tarkasteltaessa on otettava huomioon, että poikuehavainnot käsittävät eri-ikäisiä poikasia untuvikoista lähes lentokykyisiin yksilöihin. Tuhoutuneet pesinnät eivät sisälly lukuihin.

Koko aineistossa (198 poikuetta, 701 poikasta) kyhmyjoutsenen keskimääräinen poikuekoko oli 3,5 poikasta (hajonta 1,7). Poikasten kokonaismäärän perusteella hyviä lisääntymisvuosia ovat olleet 2005, 2008 ja 2010. Silmiinpistävää on kyhmyjoutsenen huono pesimämenestys vuosina 1996 ja 2003. Vuosien 2005–2011 tarkastelujaksolla pesimiskaudet 2009 ja 2011 erottuvat keskimääräistä heikompina lisääntymisvuosina (taulukko 2).

Kyhmyjoutsen kärsii erityisesti ankarista pakkastalvista, joiden jälkeen pesimistulos on usein tavanomaista heikompi. Pesimäkaudella huonot säät poikasten kuoriutumisaikaan saattavat aiheuttaa merkittävää untuvikkokuolleisuutta (Miettinen ym. 1997). Myös pesimäaikaiset

myrskyt, joiden seurauksena meriveden pinta nousee korkealle, aikaansaavat pesätappioita. Esimerkiksi kesinä 1996 ja 2004 lukuisia kyhmyjoutsenen pesiä tuhoutui itäisellä Suomenlahdella nousuveden myötä.

Rengastus

Kyhmyjoutsenia rengastetaan isokokoisina, lentokyvyttöminä poikasina tai sulkasatoisina aikuisina. Rengastuksia on kertynyt yhteensä 326 yksilöä, joista 131 on rengastettu maastopoikasina. Ulkomaisia löytöjä ja kontrolloja on 22 eri yksilöstä: Latvia 1, Ruotsi 1, Saksa 1, Tanska 3 ja Viro 16. Kotimaiset löydöt keskittyvät Suomenlahdelle. Tutkimusalueelta on kymmeniä kontrolloja emolinnuista, jotka osoittavat, että pariskunnat pesivät vuodesta toiseen yhdessä.

Kyhmyjoutsenella on vahva taipumus talvehtimiseen ja linnut pysyttelevät pesimäalueillaan usein jäidentuloon asti (Hildén & Hario 1993). Tämä ominaisuus näyttää kovina pakkastalvina koituvan monien lintujen kohtaloksi. Esimerkiksi kylmä ja luminen talvi 2009/2010 verotti rengaslöytöjen perusteella Haapasaaren itäpuolista kyhmyjoutsenkantaa ankarasti; talven aikana kuolleista linnuista saapui viisi rengaslöytöä kotimaasta ja kymmenen ulkomailta. Ulkomaan löydöistä seitsemän oli Viron rannikolta. Kylmäs-

Taulukko 2. Kyhmyjoutsenen vuotuista poikastuottoa kuvaavia tunnuslukuja vuosina 1995–2011. Ks. tarkemmin teksti.

Vuosi	Poikasten kokonaismäärä	Poikueiden lkm (n)	Poikueiden keskikoko (x)	Poikueiden keskijajonta (sx)
1995	22	5	4,4	1,8
1996	0	0		
1997	27	7	3,9	1,1
1998	44	13	3,4	1,8
1999	32	8	4	1,2
2000	19	8	2,4	2
2001	20	8	2,5	2
2002	23	5	4,6	1,5
2003	5	2	2,5	2,1
2004	37	9	4,1	2,2
2005	85	21	4	1,7
2006	60	16	3,8	1,8
2007	74	23	3,2	1,5
2008	83	24	3,9	1,9
2009	38	13	2,9	1,7
2010	107	28	3,8	1,4
2011	25	8	3,1	1,4
Summa	701	198		
Keskiarvo	41	12		
Hajonta	30	8		



Kyhmyjoutsen on uudistulokas, joka levittäytyi pesimään itäiselle Suomenlahdelle 1980-luvun lopulla. Kuva: Mika Rokka.

tä talvesta huolimatta seuraavana pesimäkautena havaittiin poikueita ja poikasia enemmän kuin koskaan aikaisemmin (taulukko 2). Pesimätön kannanos ja muualta saapuvat tulokkaat näyttivät siten nopeasti valtaavan aikuiskuolemien seurauksena vapautuneet reviirit. Muualla rannikoilamme kyhmyjoutsenkannat sen sijaan notkahtivat selvästi kesällä 2010 (Hario & Rintala 2011).

3.1.2 Merihanhi *Anser anser*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 40 paria / Kymenlaakson saaristo 60–70 paria.

Seurantalutojen parimääräarviot perustuvat ensisijaisesti pesälöytöihin ja vähäisemmässä määrin poikuehavaintoihin. Nämä ns. varmat pesinnät muodostivat 71 % pesinnöistä. Reviireiksi tulkittiin tapaukset, joissa emojen käyttäytyminen viittasi selvästi pesintään mutta pesää tai poikuetta ei löydetty.

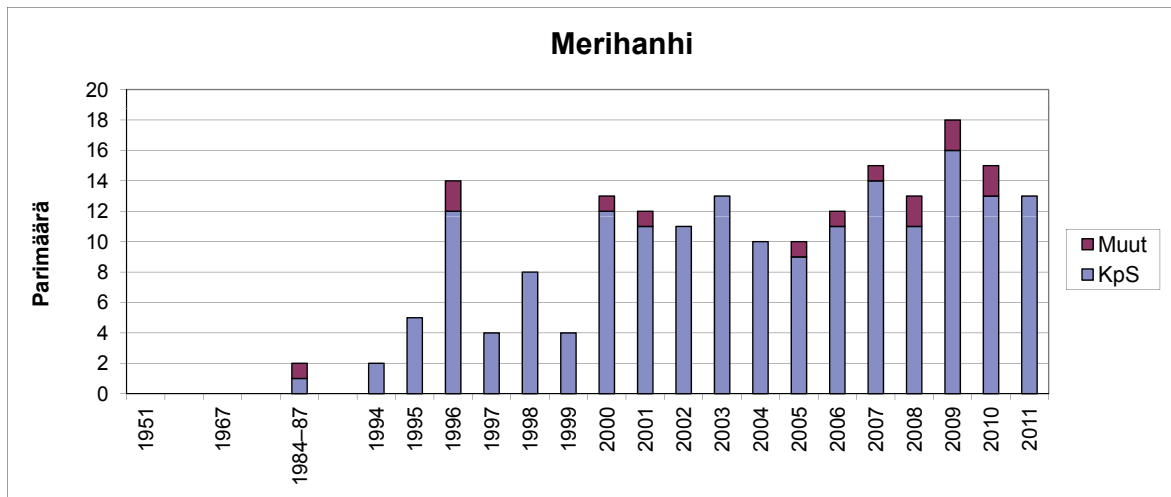
Merihanhi on aikainen pesijä, jonka pesät ovat helpoimmin löydettävissä varhain touko-kuussa. Koska pesintöjen tuhoutumisriski on haudontavaiheessa suuri, pesien etsintä ei ole tuolloin suotavaa. Suurin osa tämän tutkimuksen merihanhen pesistä on löydetty poikasten kuoriutumisvaiheen jälkeen kesä-heinäkuussa.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Merihanhi on saaristomme ainoa alkuperäinen hanhilaji. Skandinavian eteläpuolisessa Euroopassa ja laajalla alueella Aasiassa merihanhi on tyypillinen sisämaalintu. Suomessa se pesii lähes yksinomaan rannikoilla pääasutuksen keskittyessä Saaristomerelle ja Perämerelle (Hildén & Hario 1993).

1800-luvun puolivälissä merihanhi pesi ilmeisesti lähes koko rannikkoalueellamme. Ankan metsästyksen, sulkaatopyynnin ja munienkeruun seurauksena merihanhikantamme romahti lähes sukupuuton partaalle ja lajin arveltiin hävinneen Suomenlahdelta kokonaan 1930-luvulle tultaessa (Hildén & Hario 1993). Vuonna 1947 toimeenpannun täysrauhoituksen jälkeen merihanhi alkoi hitaasti kotiutua ulkosaariston rauhallisimmille luodoille ja 1990-luvun alussa laji oli palannut kaikille entisille asuinalueilleen.

Merihanhikantamme arvioitiin 3 500 pariksi vuonna 2003 ja 7 000 pariksi vuonna 2010 (Hario & Rintala 2004, 2011). Läntisen Suomenlahden (Hankoniemen eteläpuolelta Porvooseen) nykykanta lienee 120 paria (Solonen ym. 2010). Vuodesta 1986 vuoteen 2010 merihanhikantamme on yli viisinkertaistunut (Hario & Rintala 2011).



Kuva 6. Merihanhen kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella).

pesinnästä 81 % on sijainnut Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa.

Merihanhen pesäpaikkavaatimukset ovat hyvin väljät, minkä vuoksi se voi pesiä niin puuttomilla luodoilla kuin metsäsaarillakin (Blomqvist & Tenovuo 1980). Itäisellä Suomenlahdella merihanhi viihtyy poikasvaiheessa parhaimmin luodoilla, joilla on tarjolla runsaasti piilopaikkoja, kuten heinikkoja tai katajikkoja. Merihanhi näyttää menestyvän yllättävän hyvin myös huvila-asutuksen liepeillä. Tämän mahdollistaa aikainen pesintä ja se, että merihanhi osaa taitavasti piilotella poikasiaan ja häiriötilanteissa uittaa ne yöaikaan pitkienkin matkojen taakse. Monet pesimäluodot ovat vuodesta toiseen asuttuja.

Runsastumisen myötä merihanhi on alkanut pesiä myös pienissä yhdyskunnissa, joissa on ollut 2–5 pesää (Hokkanen 2006). Esimerkiksi kesällä 2003 tutkimusalueelta löydettiin kolme yhdyskuntaa, joissa oli yhteensä 12 pesää (5+4+3 pesää). Myös kesällä 2004 havaittiin kolme yhdyskuntaa, joissa oli 9 pesää (4+3+2 pesää).

Poikastuotto

Taulukossa 3 on esitetty merihanhen vuotuista pesimämenestystä kuvaavia tunnuslukuja (ks. tarkemmin kyhmyjoutsenen poikastuotto). Koko aineistossa (155 poikuetta, 534 poikasta) merihanhen keskimääräinen poikuekoko oli 3,5 poikasta (hajonta 1,4). Pienimmät poikueet havaittiin seurannan alkuvuosina (1993, 1994, 1996) ja 2004, suurimmat poikueet vastaavasti vuosina 2002 ja 2003. Vuosien 2005–2011 tarkastelujaksolla hyviä lisääntymisvuosia olivat pesimäkaudet 2008 ja 2009. Myös kesällä 2011 havaittiin paljon poikasista, vaikka poikueet olivat kooltaan keskimääräistä pienempiä.

Rengastus

Merihanhet – kuten muutkin hanhet – rengastetaan isokokoisina, lentokyvyttöminä poikasina tai sulkasatoisina aikuisina. Rengastuksia on 81 yksilöä, joista 53 on rengastettu maastopoikasina. Ulkomaisia löytöjä on kaksi, joista toinen on Itävallasta ja toinen Unkarista. Kotimaisia löytöjä ammutuista merihanhista on myös kaksi: Vehkalahdella 17.6.2001 rengastettu sulkasatoinen aikuinen ammuttiin vajaan 4 kuukauden kuluttua Virolahdella ja sen samana päivänä rengastettu maastopoikanen runsaat 9 vuotta myöhemmin Pyhtäällä.

Taulukko 3. Merihanhen vuotuista poikastuottoa kuvaavia tunnuslukuja vuosina 1993–2011. Ks. tarkemmin teksti.

Vuosi	Poikasten kokonaisuusmäärä	Poikueiden lkm (n)	Poikueiden keskikoko (x)	Poikueiden keskihajonta (sx)
1993	7	3	2,3	1,2
1994	2	1		
1995	14	4	3,5	2,9
1996	6	2	3	1,4
1997	12	3	4	1
1998	25	7	3,6	1
1999	14	4	3,5	1,3
2000	28	8	3,5	0,9
2001	31	9	3,4	1,2
2002	17	4	4,3	1,3
2003	21	5	4,2	0,4
2004	29	11	2,6	1,3
2005	35	10	3,5	1,2
2006	43	14	3,1	1,2
2007	20	6	3,3	0,5
2008	66	17	3,9	1,4
2009	60	17	3,5	0,8
2010	48	13	3,7	1,5
2011	56	17	3,3	1,1
Summa	534	155		
Keskiarvo	28	8		
Hajonta	19	5		

3.1.3 Kanadanhanhi *Branta canadensis*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 15–20 paria / Kymenlaakson saaristo 40–50 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat pesälöytöihin ja vähäisemmässä määrin poikuehavaintoihin. Nämä ns. varmat pesinnät muodostivat 43 % pesinnöistä. Reviireiksi tulkittiin tapaukset, joissa emojen käyttäytyminen viittasi selvästi pesintään mutta pesää ei etsitty tai löydetty.

Esiintyminen Suomessa

Kanadanhanhia istutettiin Suomeen riistalinnuksi ensimmäisen kerran Inkoossa 1960, mutta istutus epäonnistui (Kreuger 1962). Seuraavan kerran kanadanhanhia istutettiin onnistuneesti vuonna 1964 Porvoon lähistölle (Korhonen 1972) ja myöhemmin Varsinais-Suomen ja Satakunnan rannikoille (Väisänen ym. 1998). Lisäistutusten ja kannan vahvistumisen myötä se levittäytyi vähitellen uusille alueille. Nykyisin kanadanhanhen levinneisyysalue ulottuu rannikolla laikuittaisena Suomenlahden ja Perämeren

pohjukkaan; lisäksi laji pesii paikoin sisämaassa (Väisänen ym. 1998).

Saaristossa pesivien kanadanhanhien kannan kooksi on arvioitu 5 000 paria vuonna 2003 ja 6 400 paria vuonna 2010 (Hario & Rintala 2004, 2011). Vuosina 1986–2010 kanadanhanhi on runsastunut 12 prosentin vuosivauhdilla (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Kymenlaakson ensimmäiset pesinnät ovat vuodelta 1988 Pyhtään Koukkusaaresta ja Virolahden Hurpusta, minkä jälkeen laji on pesinyt vuosittain (Pöyhönen ym. 1999). Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa pesintä varmistettiin ensimmäisen kerran vuonna 1989 Virolahden Väliluodolla, missä havaittiin hautova lintu.

Huomattava osa kanadanhanhista pesii sisäsaaristossa seurantaluotojen ulkopuolella. Tämän takia lajin esiintymistarkastelu on ulotettu kaikille tutkimusalueen luodoille, vaikka vuosien väliset erot eivät olekaan täysin vertailukelpoisia. Kanadanhanhen kannankehitys tutkimusalueella on esitetty kuvassa 7. Vuodesta 1992 lähtien kanadanhanhien määrä kasvoi varsin tasaisesti vuo-



Kanadanhanhen esiintyminen painottuu sisäsaaristoon. Huomattava osa kannasta on pesimättömiä yksilöitä. Kuva: Mika Rokka.

teen 2008 saakka, jolloin tutkimusalueella arvioitiin pesivän 17 paria. Pesinnöistä vain 29 % sijaitti kansallispuistossa.

Itäisellä Suomenlahdella kanadanhanhi ei ole yleistynyt samalla vauhdilla kuin kyhmyjoutsen. Tämä johtunee kanadanhanhen heikosta levittäytymiskyvystä. Lajin tiedetään runsastuneen nopeasti istutuspaikkojen ympäristössä mutta toisaalta levittäytyvän niiltä hitaasti etäämmäksi (Hario & Rintala 2004). Itäisellä Suomenlahdella kanadanhanhi on runsastunut sisäsaaristossa, mutta ulkosaaristossa se ei ole saavuttanut vakiintunutta jalansijaa.

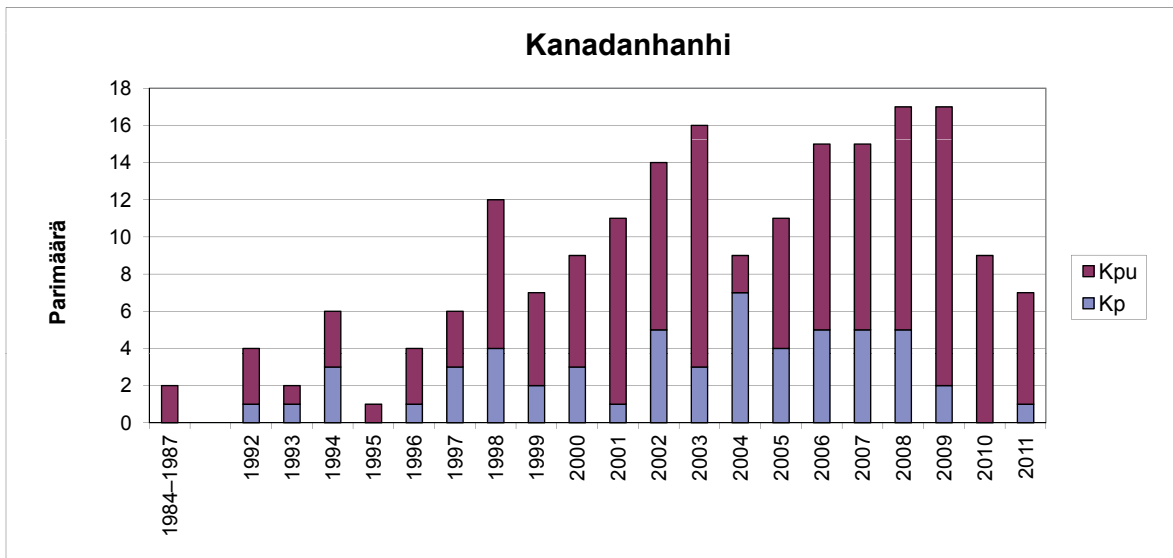
Kyhmyjoutsenen tavoin kanadanhanhi keksyyntyy helposti, mutta ainakin toistaiseksi tutkimusalueella pesivinä tavatut hanhet ovat olleet käyttäytymiseltään villihanhiensa kaltaisia. Merkittävä osa itäisellä Suomenlahdella kesäisin tavattavista kanadanhanhista on pesimättömiä lintuja, joita voi parhaimmillaan havaita jopa monikymmenpäisinä parvina.

Poikastuotto

Taulukossa 4 on esitetty kanadanhanhen vuotuisesta pesimämenestystä kuvaavia tunnuslukuja (ks. tarkemmin kyhmyjoutsenen poikastuotto). Kanadanhanhen poikastuottoa käsittelevä aineisto on huomattavasti suppeampi kuin muilla hanhilajeilla. Aineiston pienen koon takia tulokset ovat enintään suuntaa-antavia. Koko aineistossa (39 poikuetta, 133 poikasta) kanadanhanhen keskimääräinen poikuekoko oli 3,4 poikasta (hajonta 1,7).

Rengastus

Rengastuksia on 60 yksilöä, joista vain kaksi on rengastettu maastopoikasina. Ulkomaisia löytöjä ei ole. Yksi syy lienee se, ettei laji jää talvehtimaan lähelle, kuten Viroon, jolloin löytöjä ei kerry jäätalvilta (Hario & Rintala 2004). Kanadanhanhi on haluttua riistaa, joten lajista tulee paljon kotimaisia löytöjä. Rengastettuja lintuja on myöhemmin tavattu ammuttuina seuraavilta paikkakunnilta: Hamina 2, Kotka 2, Pyhtää 1, Virolahti 2, Lemi 2, Lappeenranta 1, Joutseno 1 ja Lapinjärvi 1.



Kuva 7. Kanadanhanhen kannankehitys tutkimusalueella 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Taulukko 4. Kanadanhanhen vuotuista poikastuottoa kuvaavia tunnuslukuja vuosina 1992–2011. Ks. tarkemmin teksti.

Vuosi	Poikasten kokonaismäärä	Poikueiden lkm (n)	Poikueiden keskikoko (x)	Poikueiden keskihajonta (sx)
1992	1	1	1	
1993	2	1	2	
1994	11	4	2,8	2,1
1995	0	0		
1996	3	1	3	
1997	0	0		
1998	3	1	3	
1999	0	0		
2000	7	2	3,5	0,7
2001	15	4	3,8	1
2002	4	1	4	
2003	8	3	2,7	1,2
2004	7	3	2,3	1,5
2005	3	1	3	
2006	10	2	5	2,8
2007	15	4	3,8	1,9
2008	23	4	5,8	1,9
2009	13	3	4,3	1,5
2010	7	3	2,3	0,6
2011	1	1	1	
Summa	133	39		
Keskiarvo	6,7	2		
Hajonta	6,3	1,4		

3.1.4 Valkoposkihanhi *Branta leucopsis*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 170 paria / Kymenlaakson saaristo 220 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat ensisijaisesti pesälöytöihin, vähäisemmässä määrin poikuehavaintoihin. Myös emojen pesintään viittaava käyttäytyminen on yksittäistapauksissa otettu huomioon.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Valkoposkihanhen yllättävä ensipesintä Itämerellä todettiin vuonna 1971 Gotlannin itäranikolla.

Maamme ensimmäinen pesivä pari tavattiin Inkoon saaristossa 1980-luvun alussa (Hildén & Hario 1993). Valkoposkihanhen kotiutumishistorian kannalta keskeisiä paikkoja ovat olleet Turun Ruissalo ja Korkeasaaren eläintarha, joista laji on aloittanut leviämisen eteläisille ja lounaisille merialueillemme. Ensimmäiset pesijät lienevät olleet paljolti Skansenin ja Korkeasaaren tarha-alkuperää. Esimerkiksi Korkeasaaresta laskettiin vuosina 1987–1992 yhteensä 52 valkoposkihanhea vapaaksi Helsingin saaristoon (Hario & Rintala 2004).

1990-luvun puolivälissä maamme pesimäkanta oli suuruudeltaan vielä vaatimaton, vain vähän yli 30 paria. Tämän jälkeen alkoi nopea kannan kasvu; vuonna 2003 pesiviä pareja oli 550, vuonna 2007 1 900 ja vuonna 2009 arvio oli 3 000–3 500 paria (Suomen ympäristökeskus 2010a). 2000-luvulla valkoposkihanhi on ollut voimakkaimmin runsastuvia saaristolintujamme noin 40 %:n kasvuvauhdilla (Hario & Rintala 2011). Nykyään valkoposkihanhi pesii koko rannikkoalueellamme itäiseltä Suomenlahdelta Perämerelle sekä paikoitellen sisämaassa.

Itämerellä pesivien valkoposkihanhien määrä on tällä hetkellä vähintään 10 000 paria. Populaatiossa on runsaasti pesimättömiä lintuja, mikä nostaa yksilömäärän vähintään 30 000 yksilöön (Suomen ympäristökeskus 2010a).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Valkoposkihanhi tunnetaan itäisellä Suomenlahdella parhaiten arktisena läpimuuttajana, mutta viimeisen kymmenen vuoden aikana se on saanut vankan jalansijan myös pesimälintuna. Lajin

levittäytymistä itäiselle Suomenlahdelle on aiemmin käsitellyt Hokkasen (2003a) artikkelissa.

Kymenlaakson ensimmäiset pesintäyritykset havaittiin 1990-luvun alussa. Kesällä 1992 Loviisan Västerhällenissä oleili pidempään neljä lintua, joista yksi lähti saaren katajikosta, ja kesällä 1993 valkoposkihanhipari yritti pesintää Pyhtään Ristisaarella (Pöyhönen ym. 1999). Vuonna 1995 venäläinen tutkija Anna Gaginskaja löysi kaksi valkoposkihanhen pesää vajaan kilometrin päässä valtakunnan rajasta Venäjän puolelta (Hokkanen 2003a).

Kesäaikaiset havainnot valkoposkihanhista alkoivat vähitellen lisääntyä 1990-luvun jälkipuoliskolla. Aluksi havaintoja tehtiin Pyhtään ja Kotkan saaristoalueella. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ensimmäinen onnistunut pesintä varmistettiin vuonna 1998 Kotkan ulkosaariston karulta luodolta (Koponen 1999).

Valkoposkihanhikannan kehitys seurantaluo-doilla on esitetty kuvassa 8, josta ilmenee pesimäkannan nopea kasvu. Vuoden 1998 yhdestä parista seurantaluo-tojen pesimäkanta kasvoi kolmessatoista vuodessa 136 pariin. Kasvu ei kuitenkaan ole ollut tasaista, vaan siinä on ollut havaittavissa selviä pyrähdysvuosia, jolloin kehitys on ollut erityisen nopeaa. Tällaisia vuosia ovat olleet 2001, 2005, 2007 ja sisäsaaristossa 2010.

Kesä 2008 oli ensimmäinen pesimäkausi valkoposkihanhen leviämishistoriassa, jolloin alueen pesimäkanta väheni. Valkoposkihanhien poikastuotto oli tuolloin huono. Alueen valkoposkihanhia vaivasi jokin sairaus, sillä kesäkuun jälkipuoliskolla löydettiin kymmenkunta vastakuollutta tai kuolemaisillaan olevaa aikuista hanhea. Lintujen kuolinsyy jäi epäselväksi (Hokkanen 2009a). Myös pesimäkausi 2009 oli huono, sillä seurantaluo-tojen pesimäkanta taantui 88 pariin.

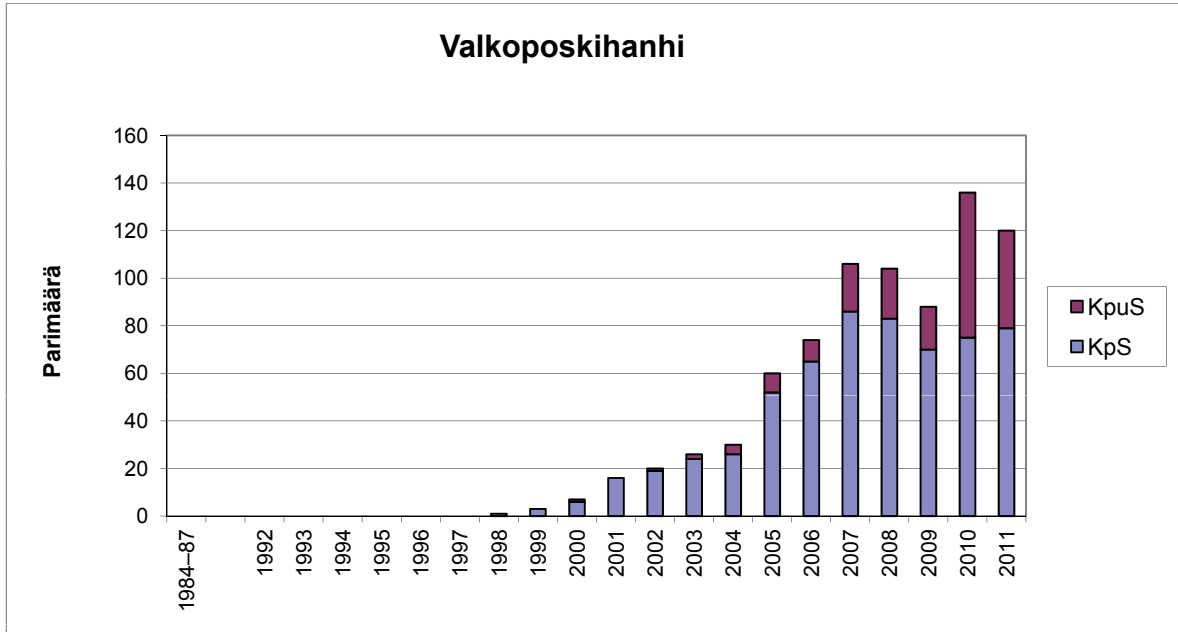
Vuosina 1998–2011 seurantaluo-doilla todetusta 791 valkoposkihanhen pesinnästä 76 % on sijainnut Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Viime vuosina valkoposkihanhi on levittäytynyt pesimään yhä voimallisemmin keski- ja sisäsaaristoon. Vuonna 2010 seurantaluo-doilla tavatuista valkoposkihanhipareista 45 % pesi kansallispuiston ulkopuolella. Kansallispuiston pesimäkanta ei ole kasvanut enää vuoden 2007 jälkeen. Haapasaaristossa pesivien valkoposkihanhien määrä näyttäisi viime vuosina vakiintuneen 50–60 parin suuruiseksi (kuva 9).

Itäisellä Suomenlahdella on useita tekijöitä, jotka edesauttavat valkoposkihanhen runsastumista. Ennen kaikkea alueella on tarjolla yllin kyllin valkoposkihanhelle soveltuvia pesimäluotoja. Myös lajin jälkeläistuottoon kohdistuva saalistus on ollut varsin vähäistä mm. alueen merikotkakannan pienuuden takia. Tulevaisuudessa tilanne saattaa tältä osin ehkä muuttua, sillä merikotkan leviämispaine alueelle on viime vuosina

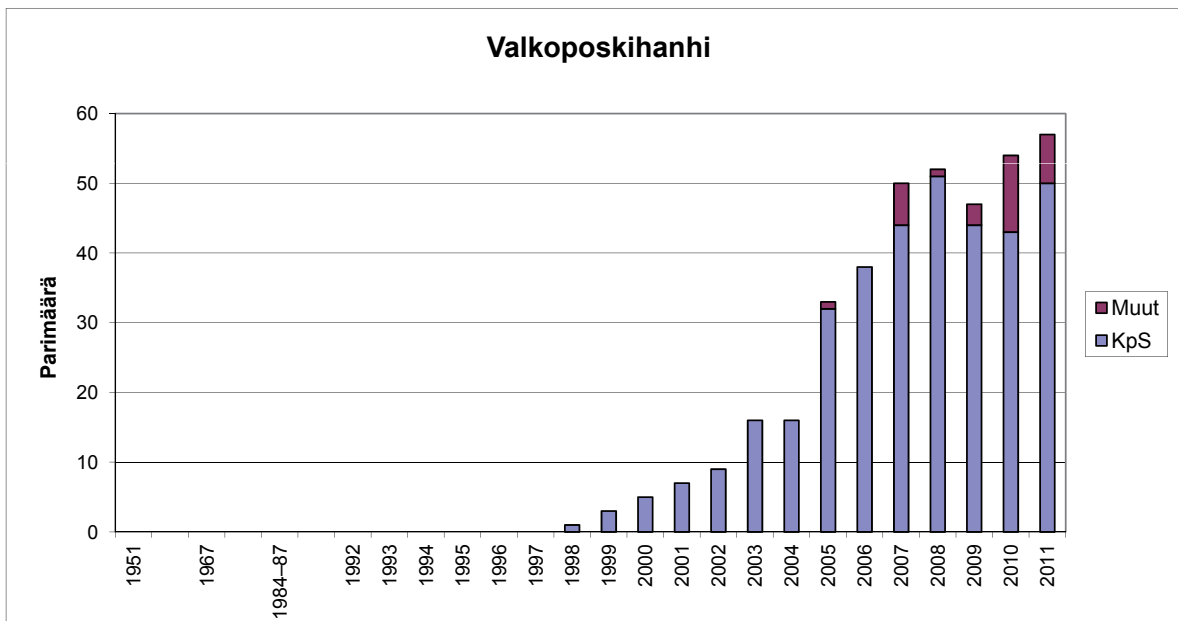
voimistunut. Jossakin vaiheessa kannan kasvua rajoittavaksi tekijäksi muodostunee pesimäaikaisten laidunniittyjen vähäisyys Kymenlaakson saaristossa.

Esiintyminen

Valkoposkihanhet ja niiden poikueet näyttävät tulevan toimeen karussa elinympäristössä. Itäisellä Suomenlahdella lajin kotiutuminen on alkanut



Kuva 8. Valkoposkihanhen kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1998–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 9. Valkoposkihanhen kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella).

nimenomaan ulkosaariston uloimmista osista. Suosituimpia pesimäpaikkoja ovat korkeahkot, lähes puuttomat kallioluodot. Myös matalammat luodot kelpaavat – varsinkin, jos niiden läheisyydessä on ruokailuun soveltuvaa laidunruohikkoa. Lähes poikkeuksetta samoilla luodoilla pesii runsaasti lokkeja, kahlaajia ym. saaristolintuja (Hokkanen 2003a).

Valkoposkivanhilla on selvää taipumusta sosiaalisuuteen, sillä samalla luodolla voi pesiä useampia pareja. Suurimmat yhdyskunnat havaittiin kesällä 2010, jolloin Loviisan Söderskärillä pesi 15 ja Virolahden Korkia-Huovarissa 12 paria. Gotlannissa suurimmat yhdyskunnat saattavat käsittää useita satoja pareja (Hildén & Hario 1993).

Valkoposkivanhan pesä sijaitsee yleensä korkealla maastonkohdalla melko kaukana rantaviivasta. Hautovan linnun saattaa erottaa jo kaukaa, sillä pesä on usein sijoitettu varsin avoimesti. Pieni osa pesistä on kätetty hieman paremmin kasvillisuuden suojaan, mutta ei kuitenkaan samantyyppisiin pusikoihin kuin missä merivanhan pesämonasti ovat. Valkoposkivanhi ei näytä olevan erityisen uskollinen valitsemalleen pesimäluodolle, mikäli sopivia pesimäpaikkoja on runsaasti tarjolla (Hokkanen 2003a).

Gotlannissa valkoposkivanhan pesiminen alkaa jo huhtikuussa. Siellä on havaittu, että populaation koon kasvaessa pesintöjen aloitusajankohta on siirtynyt yhä aikaisemmaksi (Forslund ym. 1986). Kannan kasvaessa kilpailu ravinnosta ja parhaista pesäpaikoista yleensä kiristyy, joten aiemmin aloittavilla pareilla on parhaat edellytykset kasvattaa suurimmat poikaset.

Itäisellä Suomenlahdella pesinnän alkamisajankohta vaihtelee vuosittain paljon. Valtaosa poikasista kuoriutuu verraten myöhään, yleensä kesäkuun jälkipuoliskolla. Kesällä 2001 pesinnät ajoittuivat poikkeuksellisen myöhäiseen ajankohtaan, sillä todetuista yhdestätoista pesinnästä neljässä poikaset kuoriutuivat kesäkuun loppuun mennessä ja seitsemässä vasta heinäkuussa (Hokkanen 2003a). Pesintöjen alkamisajankohdasta vaikuttavat useat tekijät, kuten kevään sääolot, jäiden lähdön ajoittuminen ja ensimmäistä kertaa pesivien yksilöiden suhteellinen osuus kannassa. Ensipesijät aloittavat pesintänsä aina muita myöhemmin.

Poikastuotto

Taulukossa 5 on esitetty valkoposkivanhan vuotuista pesimämenestystä kuvaavia tunnuslukuja (ks. tarkemmin kyhmyjoutsenen poikastuotto). Lukuihin eivät sisälly tuhoutuneet pesinnät eikä suuriin tokkaparviin yhtyneet poikueet. Koko aineistossa (480 poikuetta, 1 718 poikasta) valkoposkivanhan keskimääräinen poikuekoko oli 3,6 poikasta (hajonta 1,5). Poikasten kokonaismäärän perusteella hyviä lisääntymisvuosia ovat olleet 2005, 2006 ja 2008. Myös kesällä 2011 havaittiin paljon poikasasia, vaikka poikueiden keskikoko olikin tavanomaista pienempi. Vuosien 2005–2011 tarkastelujaksolla pesimiskaudet 2007, 2009 ja 2010 erottuvat heikompina lisääntymisvuosina.

Poikasvaiheessa ensimmäiset pari viikkoa ovat ilmeisen kriittistä aikaa, sillä varsinkin merilokit ovat alati vaanimassa emoista erilleen joutuneita untuvikkoja. Myöhemmin poikasvaiheen tappiot näyttävät olevan sangen vähäisiä.

Loppukesän laidunparvet

Tiheän kannan alueilla, kuten Helsingin ja Turun seuduilla, valkoposkivanhan ovat jo pitkään hakeutuneet pesimäkauden jälkeen laiduntamaan suurina parvina lähialueiden nurmikentille ja peltoaukeille. Esimerkiksi syksyllä 2010 Helsingin ja Espoon puistonurmikoilla laidunsi lähes 3 300 valkoposkivanhaa (Suomen ympäristökeskus 2010a). Suosituimpia kohteita ovat erilaiset hoidetut nurmikot viljelysmailla, puistoissa, ulkoilualueilla, golfkentillä, raviradoilla, uimarannoilla ym. vastaavilla paikoilla. Pesivän kannan kasvun ja syksyisen kannan kasvun on havaittu seuraavan tarkoin toisiaan (Väänänen ym. 2010).

Alkuvuosina Kymenlaakson merialueella pesineet valkoposkivanhan eivät hakeutuneet lähialueiden hoidetuille nurmikentille, vaan niiden arveltiin siirtyvän pesimäkauden jälkeen pääkaupunkiseudun hanhien seuraan (Hokkanen 2003a). Tätä näkemystä tuki muun muassa se, että Uudellamaalla pesivien parien poikastuotto ei yksin riittänyt selittämään pääkaupunkiseudun suuria syksyisiä hanhimääriä.

Kesällä 2006 Kymenlaakson valkoposkivanhan oppivat ensimmäisen kerran laajemmin hyödyntämään mantereiden hoidettuja nurmikenttiä laidunalueinaan. Haminassa hanhet hakeutuivat aluksi Hietäkylän–Tervasaaren alueen nurmikentille ja Kotkassa Katariinan meripuistoon.

Taulukko 5. Valkoposkihanhen vuotuista poikastuottoa kuvaavia tunnuslukuja vuosina 1998–2011. Ks. tarkemmin teksti.

Vuosi	Poikasten kokonaismäärä	Poikueiden lkm (n)	Poikueiden keskikoko (x)	Poikueiden keskihajonta (sx)
1998	6	1		
1999	15	4	3,8	2,1
2000	28	6	4,7	1,5
2001	52	10	5,2	1
2002	55	15	3,7	1,9
2003	52	12	4,3	1,4
2004	65	16	4,1	1,8
2005	234	57	4,1	1,5
2006	215	57	3,8	1,6
2007	157	49	3,2	1,3
2008	264	73	3,6	1,6
2009	186	61	3	1,3
2010	122	38	3,2	1,4
2011	267	81	3,3	1,5
Summa	1 718	480		
Keskiarvo	123	34		
Hajonta	96	28		

Kannan kasvun myötä valkoposkihanhet ovat vähitellen laajentaneet laidunalueitaan sisämaan suuntaan, Haminassa esimerkiksi Salmenkylän ja Myllykylän pelloille. Virolahdella hanhet laiduntavat mielellään Hanskin kylän nurmikoilla. Pyhtäällä valkoposkihanhia kerääntyy eniten Heinlahteen, missä on elokuun lopulla havaittu parhaimmillaan yli 400 linnun suuruisia parvia.

Monisatapäisinä parvina esiintyviä urbaaneja, pelottomia valkoposkihanhia on jo monin paikoin alettu pitää haittalintuina, joiden aiheuttamien vahinkojen torjuntaan on jouduttu kiinnittämään huomiota. Pääkaupunkiseudulla ihmiset ovat valittaneet erityisesti ulosteista, joita saattaa kertyä melkoiset määrät hanhien valtaamille nurmille. Koskisen (2002) laskelmien mukaan valkoposkihanhet ulostavat laiduntaessaan keskimäärin neljän ja puolen minuutin välein ja yksi uloste painaa keskimäärin 5,8 grammaa. Siten 1 500 laiduntavan hanhen ulosteista kertyvä biomassa saattaa olla kahdeksan tunnin aikana lähes tonnin suuruusluokkaa (920 kg/ha).

Rengastus

Vuosina 1999–2011 tutkimusalueen itäpuoliskon merialueelta on rengastettu yhteensä 286 valkoposkihanhea, joista poikasia on ollut 131. Lähes kaikki aikuisina rengastetut linnut ovat olleet sulkasatoisia. Suurin osa (60 %) kontrolloiduista linnuista on otettu sulkasatovaiheessa

kiinni merialueella; loppukesän laidunparvista kaukoputkella luetut renkaat ovat aineistossa vähemmistönä.

Mielenkiintoisin löytö on Venäjältä: 9.7.2002 Kotkassa rengastettu maastopoikanen ammuttiin seuraavan vuoden toukokuussa Arkangelissa. Löytö osoittaa, että Itämerellä syntyneet hanhet voivat talvehtimisalueella pariutua tai lyöttäytyä yhteen arktisten hanhien kanssa ja muuttaa niiden mukana Pohjois-Venäjän pesimäalueille.

Kymenlaakson valkoposkihanhipopulaation alkuperän kannalta mielenkiintoinen on rengaskontrolli, joka koski kesällä 1999 Helsingin saaristossa Matti Luostarisen rengastamaa maastopoikasta, joka kontrolloitiin naaraana pesältä kaksi vuotta myöhemmin Virolahden rajavyöhykkeellä. Vastaavasti Haminassa kesällä 2008 syntynyt lintu havaittiin kolme vuotta myöhemmin pesivänä koiraana Helsingin Korkeasaarella. Lisäksi kaksi aikuisena Kymenlaakson saaristossa rengastettua valkoposkihanhea on myöhemmin löydetty kuolleenä lähempää: toinen Porvoosta, toinen Helsingistä.

Huomattava osa tutkimusalueella syntyneistä poikasista palanee myöhemmin pesimään synnyinseuduilleen. Rengaskontroleihin perustuen tällaisia tapauksia on toistaiseksi varmistettu 8 yksilöä.

Rengaskontrollin avulla on voitu osoittaa, että valkoposkihanhet kykenevät pesimään menes-

tyksekkäästi jo kaksivuotiaina eli 3-kv lintuina. Myös Gotlannin aineistossa (Forsslund & Larsson 1992) oli mukana paljon kaksivuotiaita lintuja. Tämän otaksutaan liittyvän kannan kasvuvaiheeseen. Kannan kasvaessa ensipesijöiden ”debyytti-ikä” aikaistuu, kun taas kannan laskiessa se myöhentyy. Tämä on todettu haahkalla (Hario & Rintala 2009).

Loppukesällä rantanurmikoilla laiduntavien hanhien joukossa havaitaan myös rengastettuja lintuja. Yksi mielenkiintoisimpia yksilöitä oli Haminaassa syyskuun 2006 alussa havaittu värirengastettu valkoposkihanhi, jonka löytöhistoria on jännittävä. Kyseinen lintu oli tarhakasvatettu ja päästetty vapauteen nuorena lintuna elokuussa 2003 Asikkalassa. Vuoden kuluttua vapautuksesta (6.8.2004) paikallinen rengastaja pyydysti linnun Venäjällä Nenetsin niemimaalla Novaja Zemlijan eteläpuolella. Seuraavana talvena (11.1.2005) hanhen värirengaat luettiin Hollannissa. Helmikuussa 2007 lintu löydettiin kuolleena Saksasta.

3.1.5 Punakaulahanhi *Branta ruficollis*

Tutkimusalue 0–1 paria / Kymenlaakson saaristo 0–1 paria.

Tiettävästi Suomen ensimmäinen punakaulahanhen pesintä todettiin Kotkan ulkosaaristossa kesällä 2005. Urpo Kopsen löytämässä ja seuraamassa pesässä oli 12. kesäkuuta 4 munaa ja 18. kesäkuuta 6 munaa. Heinäkuun 1. päivänä, jolloin UK rengasti punakaulahanhen, munien määrä oli vähentynyt neljään. Naaraan nähtiin hautovan munia vielä viikkoa myöhemmin. 23.7. kaikki neljä munaa olivat kuoriutuneet. Pesimäluodolla ei havaittu kertaakaan kahta aikuisista punakaulahanhea samanaikaisesti, mutta rengastamattomasta toisesta aikuisesta tehtiin pitkin kesää havaintoja lähialueelta, viimeksi syyskuun 2005 lopulla. Myöskään sitä vaihtoehtoa, että kyseessä olisi ollut punakaulahanhen ja valkoposkihanhen välinen sekapesintä, ei voitane sulkea pois, koska punakaulahanhi havaittiin pesimäpaikalla yleensä valkoposkihanhen seurassa.

Kesällä 2005 Kotkassa pesältä rengastettu lintu havaittiin ja tunnistettiin renkaan perusteella seuraavana kesänä (18.–26.8.2006) jälleen Haapasaaristossa ja 1.9.–13.10.2006 Helsingissä, Vantaalla, Espoossa ja Kirkkonummella (Pirinen 2007, Solonen ym. 2010). Käyttäytymiseltään

lintu oli tuolloin varsin kesy. Mitkään tekijät eivät kuitenkaan yksiselitteisesti osoittaneet, että kyseessä olisi ollut tarhakarkulainen. Tämän perusteella Helsingin Seudun Lintutieteellisen Yhdistyksen Tringan aluerariteettitoimikunta (ART) päätyi siihen, että havainnot tulee julkaista ns. A-kategoriassa eli punakaulahanhi on todennäköisesti luonnonvarainen yksilö. Kyseisen linnun luonnonvaraisuus-statusta on käsitelty seikkaperäisesti Tringan harvinaisuuskatsauksessa (Pirinen 2007).

3.1.6 Ristisorsa *Tadorna tadorna*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 1–4 paria / Kymenlaakson saaristo 1–5 paria.

Merialueen puolisuikeltajorsien parimäärätulkinnat saattavat joskus olla haasteellisia. Tämän takia ristisorsan – kuten muutaman muunkin puolisuikeltajorsan – vuosittaisia parimääriä kuvaavat diagrammit (kuva 10) on jaettu kahteen osaan: varmoihin pesintöihin ja reviiireihin. Varmistetut pesinnät perustuvat poikuehavaintoihin ja muutamiin pesälöytöihin. Pesinnöiksi on laskettu kaikki tutkimusalueella havaitut poikueet, vaikka pieni osa poikueista on saattanut uida tutkimusalueelle muualta, kuten Kaunissaaresta. Reviiireiksi tulkittiin toistuvat havainnot samalta paikalta ilman poikasia.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Ristisorsan tiedetään pesineen harvinaisena lounaisrannikollamme 1800-luvun jälkipuoliskolla. Sittemmin ristisorsa katosi pesimälinnustostamme runsaan puolen vuosisadan ajaksi, kunnes 1960-luvun alussa laji asettui pesimään lounaisrannikolle ja Perämerelle. 1990-luvun alkuvuosina Suomen ristisorsakannan arvioitiin kasvaneen 120 parin suuruiseksi (Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Kannan kasvu Suomessa on seurausta ristisorsan voimakkaasta runsastumisesta ydinalueellaan Länsi-Euroopassa, mikä on heijastunut lisääntyneenä leviämispaineena levinneisyyden reuna-alueille.

Ristisorsa suosii matalia hiekka- ja lieterantoja. Pesä löytyy usein kivenlohkareen, tuuhean katajan, kalamajan tai muun rakennuksen alta, mutta laji voi pesiä myös hiekkatörmiiin ja levävalleihin kaivamissaan onkaloissa.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Ristisorsan suosimia laajoja hietikoita ja hiekka-
valleja esiintyy erityisesti Suomenlahden ulko-
saarilla Seiskarissa, Lavansaarella, Peninsaarella
ja Tytärsaarella. Noskovin ym. (1993) mukaan
ristisorsa havaittiin kaikilla edellä mainituilla saa-
rilla 1990-luvun alussa.

Kymenlaakson saaristossa ristisorsa on uudis-
tulokas, jota tavataan harvinaisena pesimälintuna
pääasiassa Pyhtään saaristossa. Lajin ensipesin-
tä todettiin vuonna 1990 Pyhtään Ristisaassa,
mistä löydettiin 10-munainen pesä (Pöyhönen
ym. 1999). Ilmeisesti laji on pesinyt Ristisaa-
ren ympäristössä lähes vuosittain vuodesta 1990
lähtien, sillä pesimäaikaiset havainnot ovat olleet
miltei jokavuotisia.

Vuosilta 1990–2011 on tiedossa yhteen-
sä 24 varmistettua pesintää ja 13 reviiriä (kuva
10). Pesintä on varmistettu vuosina 1990, 1993
ja 1999 sekä kaikkina 2000-luvun vuosina lu-
kuun ottamatta vuotta 2007. Ristisaaren lisäksi
laji on havaittu pesivänä mm. Pyhtään Ormskä-
rillä (2000) ja Variskerissa (2004) sekä Kotkan
Kalourissa (2005, 2006). Lisäksi ristisorsa lienee
pesinyt Pitkäviirissä useana vuotena. Kansallis-
puiston itäosassa ei ole todettu ainuttakaan risti-
sorsan pesintää, vaikka kierteleviä lintuja tavataan
siellä lähes vuosittain.

Poikastuotto

Havaittujen poikueiden (n = 23) keskokoko oli
5,9 poikasta/pesye (vaihteluväli 1–11 poikasta,
hajonta 2,8). Poikasvaiheen tappiot lievät risti-
sorsalla merkittäviä, sillä havaittujen poikueiden
keskokoko pieneni pesimäkauden loppua kohden
seuraavasti:

- kesäkuussa havaittujen poikueiden (n = 9)
keskokoko 7,8 poikasta (hajonta 2,2)
- heinäkuussa havaittujen poikueiden (n =
11) keskokoko 5,2 poikasta (hajonta 2,7)
- elokuussa havaittujen poikueiden (n = 3)
keskokoko 4,0 poikasta (hajonta 2,6).

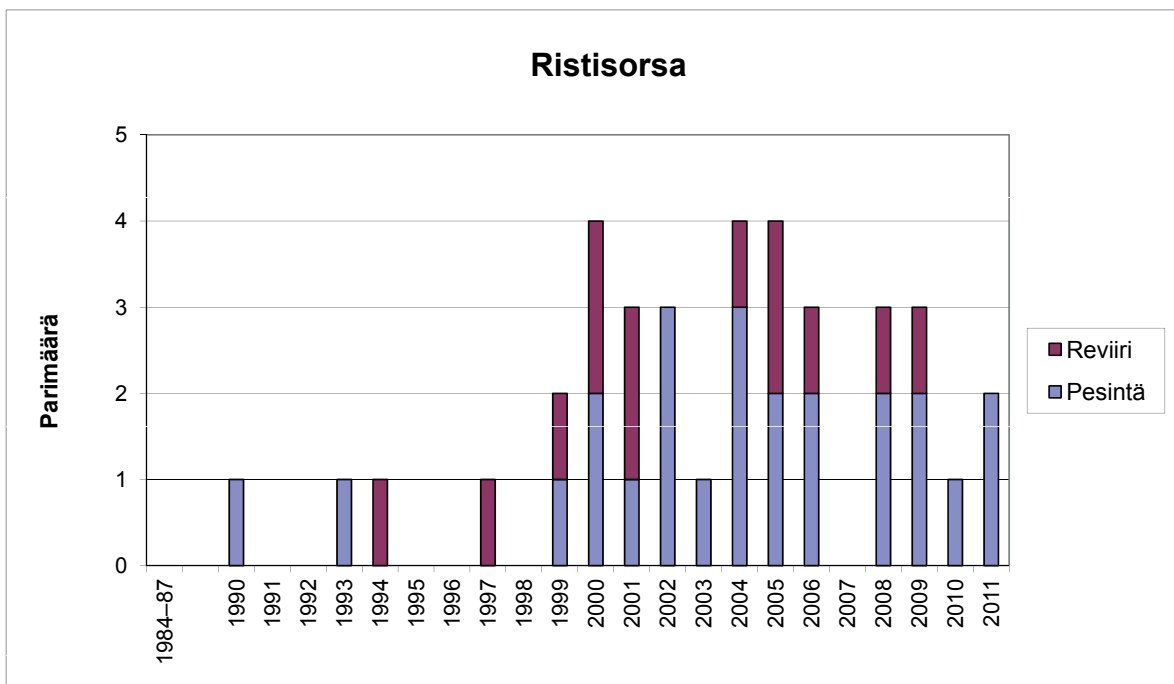
Ristisorsa on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi
(Mikkola-Roos ym. 2010).

3.1.7 Haapana *Anas penelope*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 5–10 paria / Kymenlaakson saa-
risto 10–30 paria.

Seurantalutojen parimäärätulkinnoista run-
sas kolmannes (36 %) perustuu pesälöytöihin ja
lopun havaittuihin pareihin ja naaraisiin, joiden
käyttäytyminen viittasi pesintään. Koirasparvia ei
laskettu pesivään kantaan kuuluviksi.



Kuva 10. Ristisorsan pesinnät ja reviirit tutkimusalueella 1990–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raporteihin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Haapana pesii koko maassa erilaisten vesistöjen äärellä, mutta Suomenlahden saaristossa se on harvalukuinen pesimälaji. Ulkosaaristossa haapana pesii epäsäännöllisesti yleensä metsäisillä, sulkeutuneilla saariryhmillä (v. Haartman ym. 1963–1972).

Haapanan arvioidaan runsastuneen monilla saaristoalueilla 1900-luvun jälkipuoliskolla, mikä liittyy lajin yleiseen pesimäkannan kasvuun Etelä- ja Keski-Suomessa (Grenqvist 1965, Hildén 1966, Tenovuo 1966, Hildén & Hario 1993). 1990-luvulta lähtien on ollut havaittavissa lievää haapanakannan vähenemistä monilla alueilla (Pöytä ym. 2002, Lammi & Routasuo 2009). Saaristossa haapana on kadonnut tyystin Suomenlahden ja Saaristomeren Atlas-ruuduilta Kymenlaaksoa lukuun ottamatta (Valkama ym. 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Paavolainen (1957a) ei tavannut lainkaan haapanaa pesivänä itäisellä Suomenlahdella vuosina 1951–1952. Vuonna 1967 Haapasaariston ainoa pesivä haapanapari asusti Virluotojen itäsaarella (Kanerva 1968). Grönlundin 1980-luvun puolivälissä Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa tekemissä laskennoissa tavattiin kaksi haapanaparia.

Vuosina 1992–2011 seurantaluojoilla on pesinyt 1–10 haapanaparia vuosittain (kuva 11). Kaikkiaan tutkimusalueella todettiin 109 pesintää, joista 91 sijaitsi seurantaluojoilla. Seuranta-

luotojen keskimääräinen vuotuinen haapanakanta oli siten noin viiden parin suuruinen. Pesintöiden painopiste sijoittui selvästi kansallispuistoalueelle eli ulkosaaristovyöhykkeeseen, missä sijaitsi 76 % todetuista pesinnöistä. Tämä on hieman yllättävää, sillä haapanaa on pidetty saaristossa enemmän metsäisen sisäsaariston lintuna (vrt. v. Haartman ym. 1963–1972).

Rengastus

Haapanan poikasia on rengastettu 26 yksilöä, ja niistä ei ole tullut löytöjä.

3.1.8 Harmaasorsa *Anas strepera*

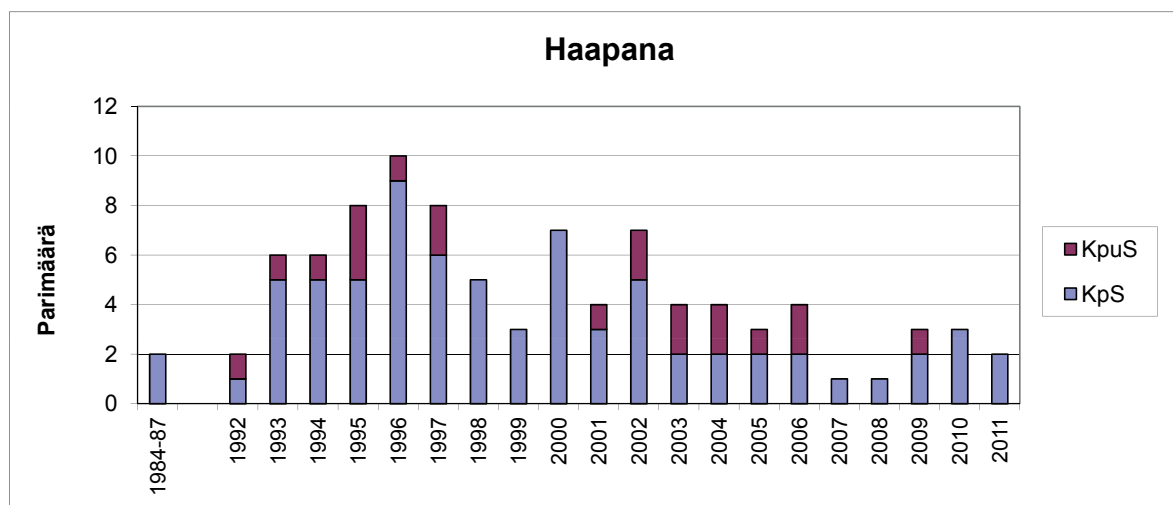
Parimääräarviot

Tutkimusalue 1–5 paria / Kymenlaakson saaristo 3–7 paria.

Tutkimusalueen vuosittaisia parimääriä kuvaava diagrammi (kuva 12) on jaettu kahteen osaan: varmoihin pesintöihin ja reviiereihin. Varmistetut pesinnät perustuvat poikuehavaintoihin ja yhteen pesälöytöön, reviiereiksi tulkittiin toistuvat havainnot samalta paikalta ilman poikasia.

Esiintyminen Suomessa

Harmaasorsa on etelästä maahamme levittänyt tulokaslaji, joka vakiintui 1970-luvulla vuosittaiseksi vierailijaksi (Solonen ym. 2010). Nykyään laji pesii monin paikoin rehevillä lintujärvillä ja merenlahdilla sekä saaristossa.



Kuva 11. Haapanan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluojoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoilla, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluojoilla.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Itäisellä Suomenlahdella harmaasorsia on tavattu 1980-luvun lopulta lähtien, mutta vasta 2000-luvulla on tehty pesintähavainnoja. Kesällä 1995 Kotkan Askerissa oleskeli harmaasorsapariskunta, jonka pesintää pidettiin epätodennäköisenä. Harmaasorsan pesintä varmistettiin tutkimusalueella ensimmäisen kerran kesällä 2006, jolloin Pyhtään Suurikarilta löydettiin munapesä.

Varmimmin harmaasorsan tapaa tutkimusalueelta Ristisaaresta tai sen lähiympäristöstä. Kyseiseltä alueelta on säännöllisiä pesintään viittaavia havainnoja vuodesta 2004 lähtien. Ristisaaresta on havaittu harmaasorsapoikue vuosina 2006–2008 ja 2011 sekä 2–3 poikuetta kesällä 2010. Ristisaaren ja Suurenkarin lisäksi laji on mahdollisesti pesinyt myös Ormskärillä (2008, 2010) ja Musaholmankareilla (2011). Lisäksi Virolahden sisäsaaristosta tunnetaan kaksi mahdollisesti pesintään viittaavaa harmaasorsahavaintoa vuosilta 2008 ja 2010. Nykyään tutkimusalueella pesinee 1–5 harmaasorsaparia vuosittain (kuva 12). Tutkimusalueen ulkopuolisella merialueella harmaasorsa on viime vuosina tavattu pesivänä muun muassa Pyhtään Meräkarilla.

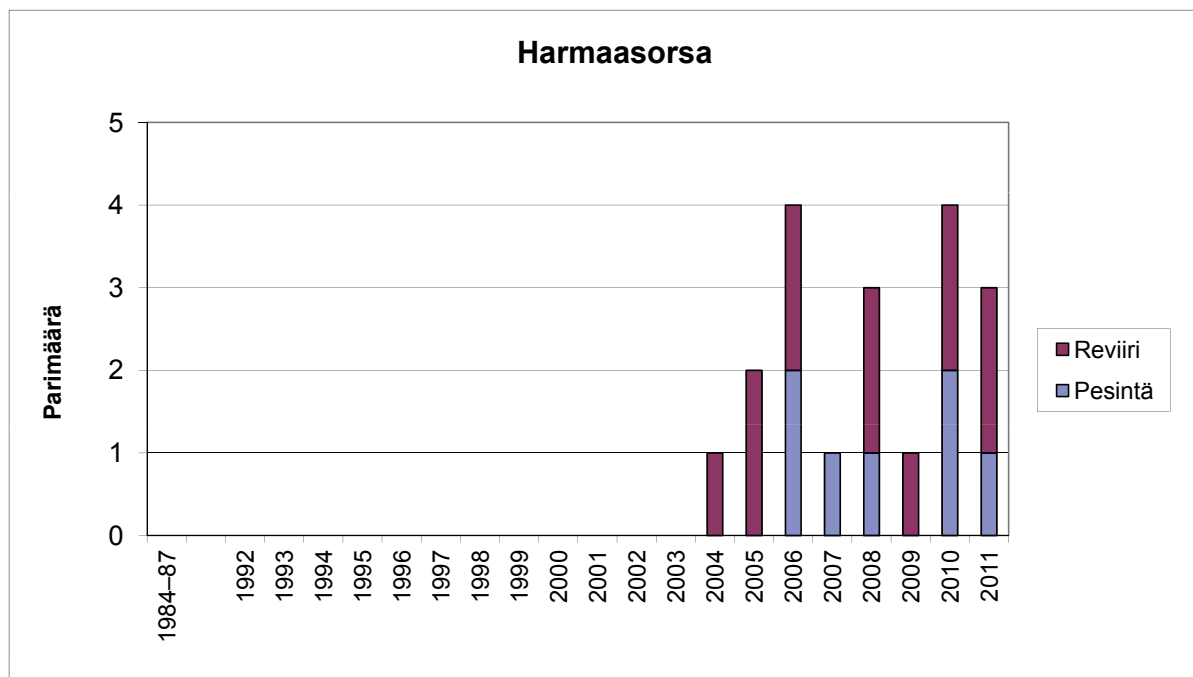
3.1.9 Tavi *Anas crecca*

Tutkimusalue 0–10 paria.

Tavin levinneisyysalue kattaa koko maan, joskin kannan pääosa painottuu pohjoisten vesistöjen äärelle. Ulkosaaristossa tavi on epäsäännöllinen ja melko harvinainen pesimälintu.

Paavolainen (1957a) ei tavannut 1950-luvun alussa tavia lainkaan Haapasaaaristossa, mutta piti pesintää Mustaviirissä mahdollisena. Vuonna 1967 Haapasaaariston ainoa tavipari pesi Kilpisaaaren keskiosien soistuneessa metsälammikossa tiheän ryteikön keskellä (Kanerva 1970). Grönlundin (1984–1987) 1980-luvun puolivälissä tekemissä laskennoissa havaittiin yksi tavipari Koivuudossa 1985 ja kaksi paria Ristisaaresta 1987.

Viimeisen parin vuosikymmenen aikana tavin pesintä on varmistettu pesälöydöin tai poikuehavainnoin kansallispuistossa vain neljä kertaa, Lanskerinluodoilla 1995, Ristisaaresta 2006, Lounimmaisella Itäkarilla 2007 ja Pihkakarilla 2008, sekä kerran puiston ulkopuolisella tutkimusalueella Lipreluodoilla 2010. Edellä mainituista pesäpaikoista vain Ristisaari on metsäpeitteinen; muut luodot ovat puuttomia tai vähäpuustoisia. Mahdolliseen pesintään viittaavia havainnoja on jonkun verran enemmän, mutta niiden perusteella on vaikeaa arvioida luotettavasti, milloin kyseessä on ollut pesivä ja milloin pesimätön yksilö.



Kuva 12. Harmaasorsan pesinnät ja reviiirit tutkimusalueella 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin.

Koska metsäpeitteiset saaret eivät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta sisältyneet pysyvän seurannan piiriin, on hyvin mahdollista, että niillä on pesinyt joitakin tavipareja jopa vuosittain. Hildénin (1964) mukaan tavi on riippuvainen metsäisestä maisemasta ja makean veden lammi-koista. Tutkimusalueella on vain muutama tällaiset vaatimukset täyttävää saarta.

3.1.10 Sinisorsa *Anas platyrhynchos*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 20–40 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat pesälöytöihin ja poikuehavaintoihin sekä havaittujen koiraiden ja naaraiden lukumääriin. Koska suurin osa laskennoista tehtiin kesäkuun jälkipuoliskolla, havainnot painottuivat naaraisiin. Koirasparvista ei tehty päätelmiä kannan koosta. Sinisorsan, kuten muidenkin puolisuikeltajorsien, parimäärätulkinnat ovat hieman tiukempia kuin mitä saaristolintuseurannan laskentaohjeet (Koskimies & Väisänen 1988) edellyttävät.

Esiintyminen Suomessa

Sinisorsan elinympäristövaatimukset ovat väljät, minkä johdosta lajia tavataan koko maassa ulkosaaristosta sisävesille. Puolisukeltajorsistamme sinisorsa on selvästi yleisin ja säännöllisin pesijä likimain kaikilla tutkituilla saaristoalueilla (Hildén & Hario 1993).

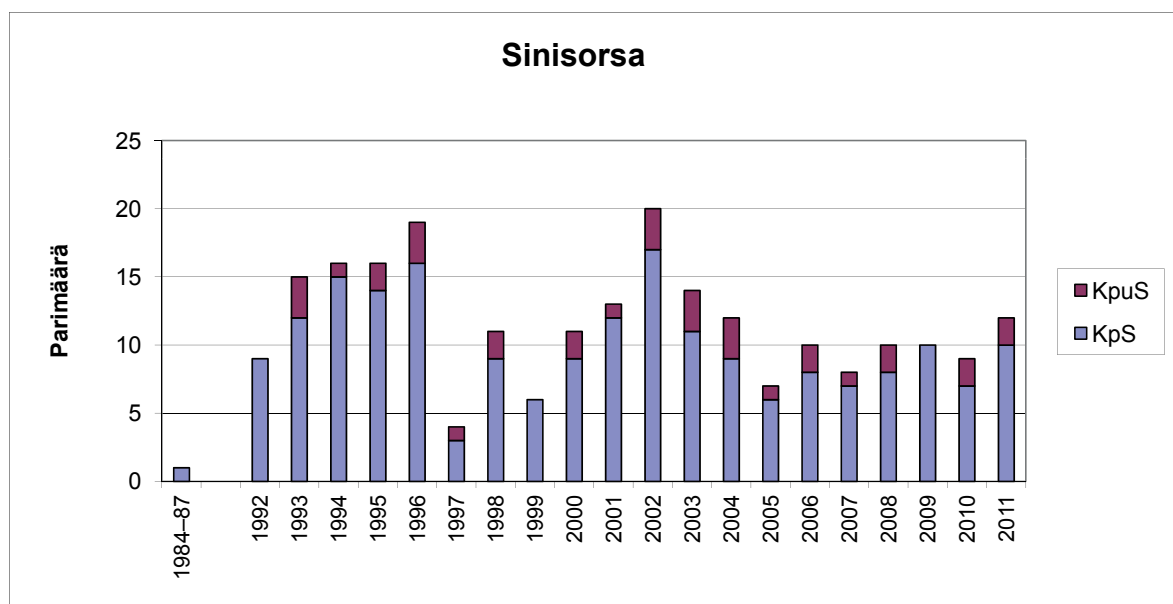
Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Paavolaisella (1957a) oli sinisorsan ulkosaaristopesinnöistä niukasti havaintoja. Laji havaittiin kuitenkin sekä Haapasaaristossa että Viirat–Ristisaari-alueella. Haapasaariston ainoa löytö oli Lounimmaiselta Itäkarilta vuodelta 1950. Kesällä 1967 Haapasaariston sinisorsakanta oli pesintähavaintoihin perustuen viiden parin suuruinen (Kanerva 1970). Kaikki pesinnät olivat metsäpeitteisillä saarilla. Mikäli laskennoissa olisi otettu huomioon myös koirasparvet, parimäärä olisi kohonnut 18 pariin. Grönlundin laskennoissa 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueella havaittiin 18 sinisorsaparia yhdellätoista luodolla.

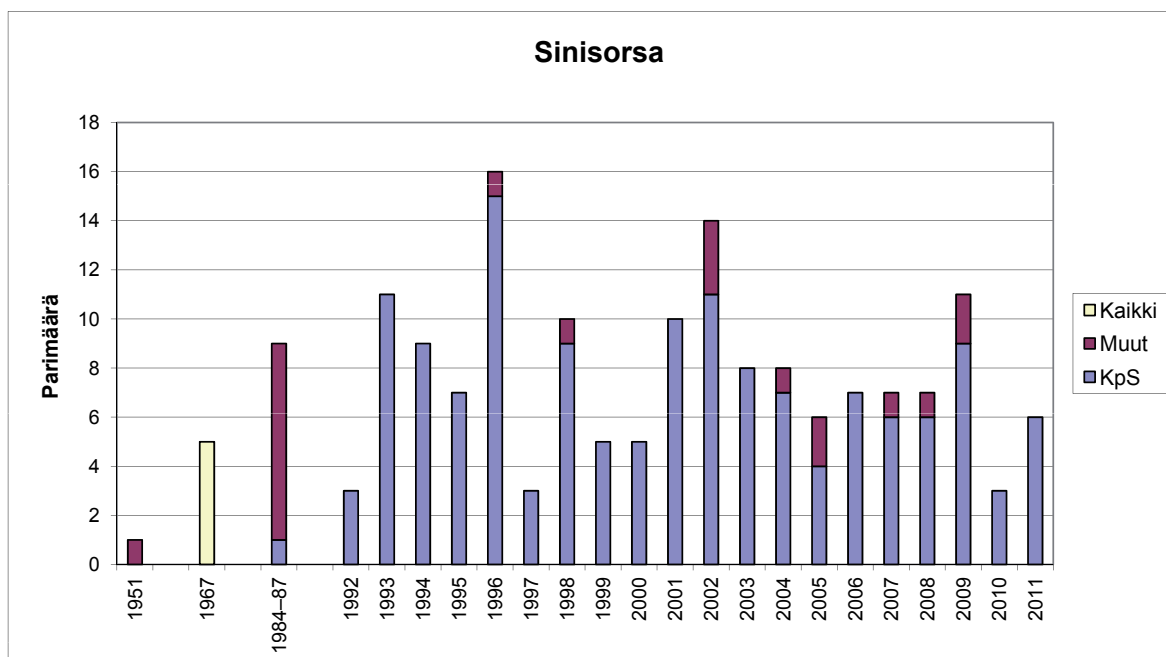
Sinisorsan parimäärien vuosittaisvaihtelut ovat olleet melko suuria viimeisen 20 vuoden aikana, minkä takia kannankehitystrendi on aaltoilevaa (kuva 13). Enimmillään seurantaluodoilla on pesinyt 20 sinisorsaparia vuonna 2002 ja vähimmillään neljä paria 1997. Vuosina 1992–2011 seurantaluodoilla on pesinyt keskimäärin 12 sinisorsaparia/vuosi. Haapasaariston osuus (2/3) kaikista varmistetuista pesinnöistä on merkittävä (kuva 14). Seurantaluodoilla pesineistä sinisorsista 85 % on sijainnut kansallispuistossa.

Rengastus

Sinorsia on rengastettu 16 yksilöä, joista 11 on ollut maastopoikasia. Ulkomaisia löytöjä on yksi Tanskasta.



Kuva 13. Sinisorsan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 14. Sinisorsan kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970)).

3.1.11 Jouhisorsa *Anas acuta*

Tutkimusalue 0–2 paria / Kymenlaakson saaristo 0–3 paria.

Jouhisorsa, jonka pesimäkannan painopiste sijoittuu vahvasti Pohjois-Suomeen, on itäisellä Suomenlahdella satunnainen pesimälaji. Itäisen Suomenlahden kansallispuistosta tunnetaan seuraavat pesinnät: Lounimmainen Itäkari 1985 ja 1995, Ristisaari 1989 ja 2005 sekä Suuri Lanskerinluoto 2008. Lisäksi tiedossa on muutamia mahdollisesti pesintään viittaavia havaintoja (esim. Marjakarin ympäristö 1999 ja Sontourit 2007).

Jouhisorsa on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

3.1.12 Lapasorsa *Anas clypeata*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 5–10 paria.

Seurantaluo-tojen parimääräarviot perustuvat ensisijaisesti pesälöytöihin. Myös havaitut koiraat ja naaraat, joiden käyttäytyminen viittasi pesintään, on otettu huomioon.

Esiintyminen Suomessa

Lapasorsa on vaateliäs rehevien sisävesien ja merenlahtien asukas, joka pesii vähälukuisena myös saariston heinikkoluodoilla ja rantaniityillä (Hildén & Hario 1993). Lajia tavataan jopa uloimmissa saariston osissa, jos sopivaa elinympäristöä on tarjolla. Suomen pesimäkannan suuruudeksi on arvioitu noin 11 000 paria (Väisänen ym. 1998), joka on Euroopan suurimpia (Birdlife International 2004).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

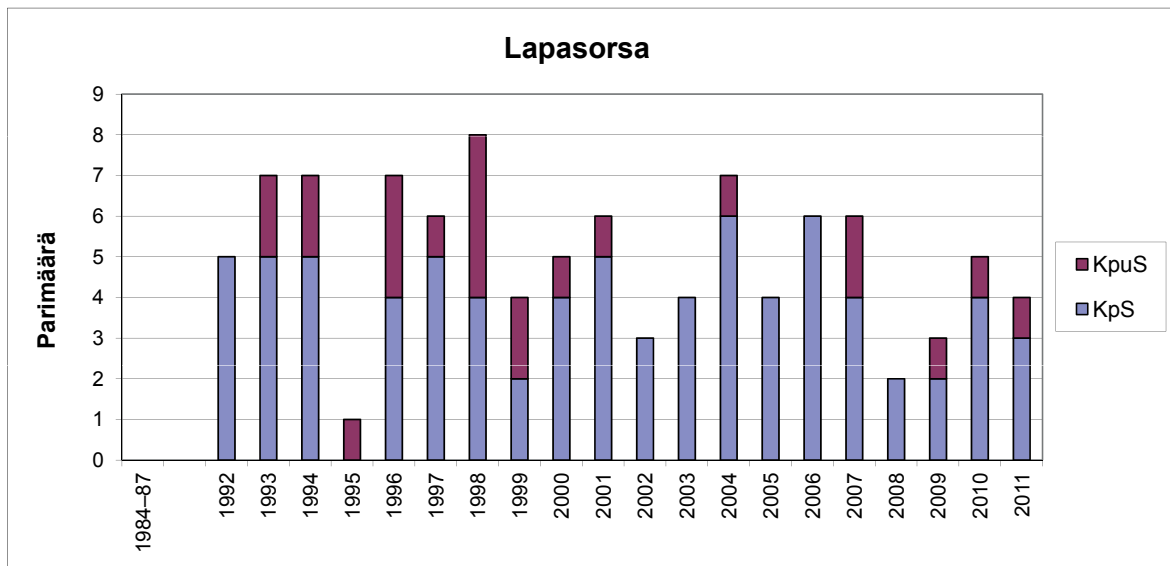
Kesäkuussa 1951 Paavolainen (1957a) havaitsi yhden lapasorsaparin sekä Haapasaaristossa (Luppi) että Viirat–Ristisaari-alueella (Mustaviiri). Sen sijaan vuosina 1966–1967 lapasorsa jäi kokonaan havaitsematta Haapasaariston laskennoissa (Kanerva 1970). Vuodelta 1986 on tiedossa yksi poikuehavainto Ristisaaresta (M. Pöyhönen/Grönlund 1987).

Vaikka kirjallisuustietojen (v. Haartman ym. 1963–1972, Väisänen ym. 1998, Hildén & Hario 1993) perusteella lapasorsan vuotuiset kannanvaihtelut ovat huomattavan suuria, tutkimusalueen seurantaluo-doilla kannankehitys on ollut varsin tasaista. Viimeisen 20 vuoden aikana

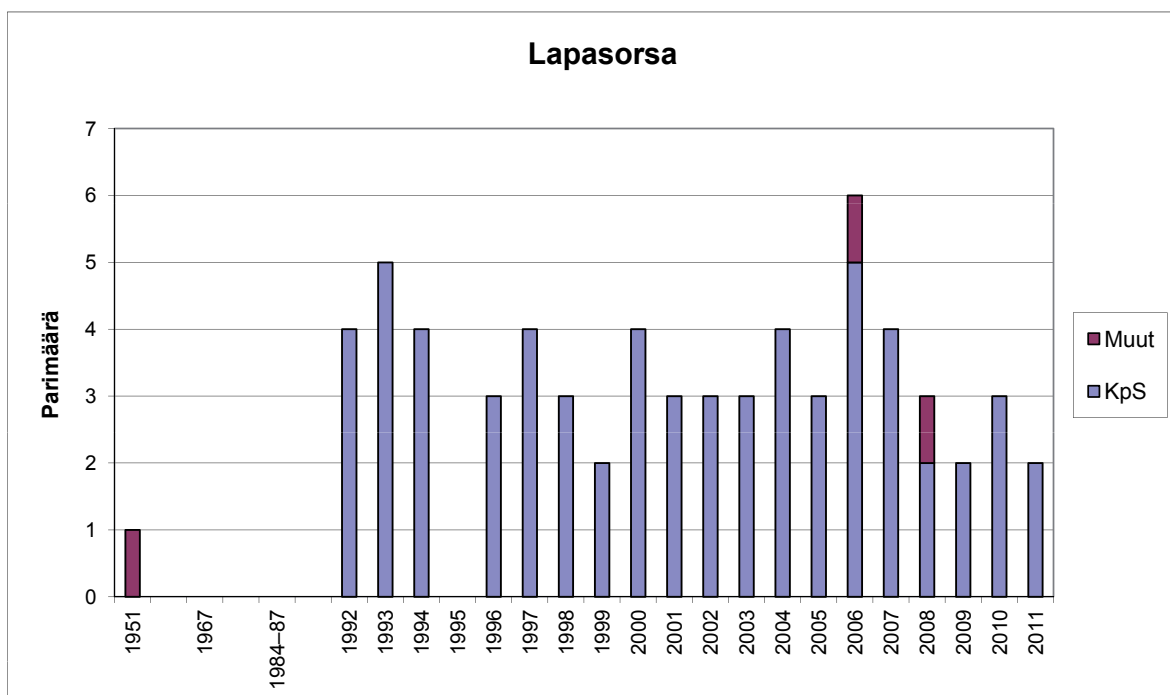
seurantaluodoilla on todettu tasan 100 lapasorsan pesintää eli keskimäärin 5 paria vuosittain (vaihteluväli 1–8 paria, hajonta 1,9). Parimäärän kehityksessä on havaittavissa hienoista vähenemistä, joskin aineisto on kooltaan kovin pieni (kuva 15). Haapasaariston seurantaluodoilla on pesinyt keskimäärin kolme lapasorsaparia vuosittain (kuva 16).

Esiintyminen

Pitkän seurantajakson aikana lähes vakituksia lapasorsan pesimäluotoja ovat olleet Kotkan Askeri, Lounimmainen Itäkari, Marjakari ympäristöineen ja Vahakari, Pyhtään Ristisaari ja Virolahden Heinäluoto. Minkkituhoja edeltävällä ajanjaksolla myös Haminan Lankouri ja Lanskerinluodot olivat lapasorsan suosimia pesi-



Kuva 15. Lapasorsan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluodoilla. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. 1992–2011. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 16. Lapasorsan kannankehitys Haapasaariston seurantaluodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella).

mäpaikkoja. Havaituista lapasorsan pesinnöistä 77 % on sijainnut kansallispuistossa.

Rengastus

Lapasorsia on rengastettu 19 yksilöä, joista 18 on ollut poikasia. Ei löytöjä.

3.1.13 Tukkasotka *Aythya fuligula*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 200 paria / Kymenlaakson saaristo 350–400 paria.

Seurantaluotojen parimääräarvio perustuu ensisijaisesti pesälöytöihin sekä vähäisemmässä määrin aikuisten (pääasiassa naaraiden) lukumäärään ja poikuehavaintoihin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Tukkasotka on koko maassa yleinen pesimälintu, jota esiintyy merialueella kaikissa vyöhykkeissä rannikolta ulkoluodoille saakka. Vahvimmat tukkasotkakannat esiintyvät Perämerellä, Merenkurkussa ja Saaristomerellä. Suomenlahdella on arvioitu pesivän noin 2 000 paria (Väisänen ym. 1998).

Tukkasotka runsastui 1900-luvulla varsinkin eteläisillä merialueilla. Lajin pitkäaikaismuutosten arviointia vaikeuttavat suuret vuotuiset vaihtelut. Rannikkoalueemme kannaksi arvioitiin 1990-luvun alussa 22 000 paria (Väisänen ym. 1998). Tämän jälkeen tukkasotka on vähentynyt monilla alueilla ja rannikkokannan suuruudeksi on arvioitu enää 11 000 paria (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Vuonna 1936 Haapasaariston tukkasotkakanta oli runsas; H. Suomalaisen arvion mukaan vähintään 70 paria (Paavolainen 1957a). 1940-luvulla saariston tukkasotkakannat romahtivat ankarien jäätalvien seurauksena. 1950-luvun alussa Haapasaariston tukkasotkakanta oli enää runsas viidennes siitä, mitä se oli ollut 1930-luvun puolivälissä. Paavolainen (1957a) arvioi Haapasaariston pesivän kannan vuonna 1951 15 parin suuruiseksi.

1950-luvulla merialueen tukkasotkakannat elpyivät nopeasti aina 1960-luvun alkuun saakka, jolloin kova talvi 1962/1963 merkitsi jälleen huomattavaa taantumista (v. Haartman 1963–1972). Vuonna 1967 Haapasaariston tukkasot-

kakannan vahvuus oli 47 paria, eli populaatio oli kolminkertaistunut vuoden 1951 arvioon verrattuna (Kanerva 1970). Haapasaariston vahvin kannankeskittymä sijaitsi sekä Paavolaisen (1957a) että Kanervan (1970) aikana Pihlajakarinen ja Saunaluodon välisellä alueella.

1980-luvun puolivälin laskennoissa kansallispuistoalueella tavattiin 65 tukkasotkaparia 32 eri luodolla (Grönlund 1984–1987). Kun tuloksia tarkastellaan pelkästään kansallispuiston seurantalutojen osalta, havaitaan, että puiston tukkasotkakanta on ollut melko vakaa viimeisen 25 vuoden aikana (kuva 17).

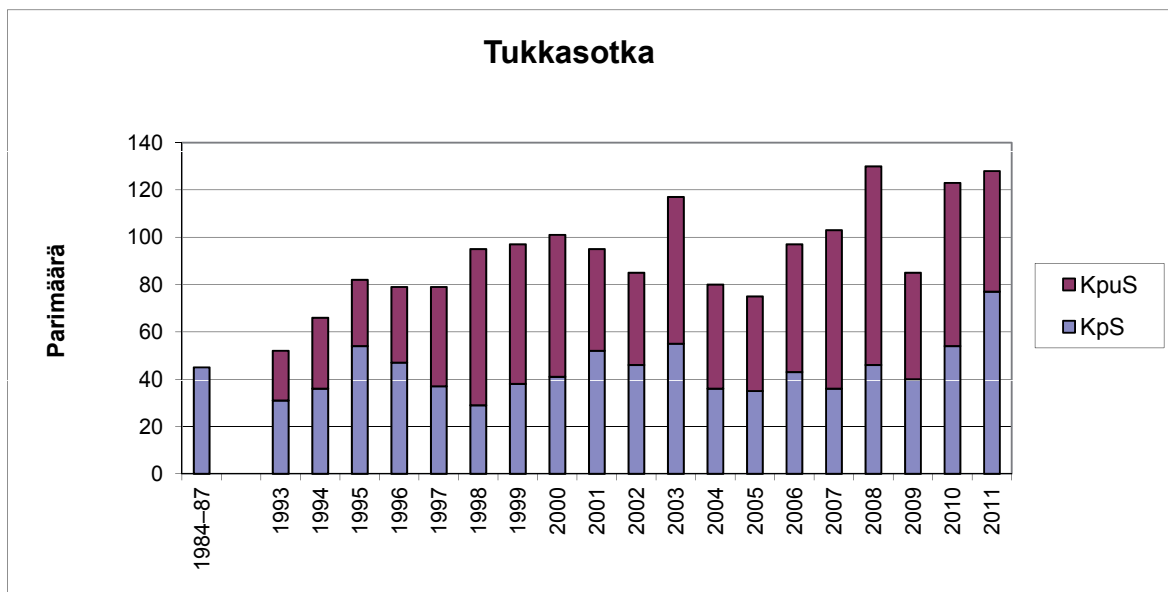
Kun tarkastelua laajennetaan kaikkiin seurantalutoihin (KpS+KpuS), tilanne on hyvin samankaltainen: 1990-luvun puolivälistä lähtien tukkasotkakannan vuotuiset vaihtelut ovat olleet vähäisiä lukuun ottamatta neljää keskimääräistä runsaampaa esiintymisvuotta (kuva 17). Vuosina 1995–2011 seurantaludoilla on pesinyt vuosittain keskimäärin 97 tukkasotkaparia (vaihteluväli 75–130, hajonta 17,9). Haapasaariston seurantaludoilla, missä tukkasotkakanta on viime vuosina ollut kasvussa, on vastaavana aikana pesinyt keskimäärin 26 tukkasotkaparia/vuosi (kuva 18). Parhaimmillaan (v. 2008) tutkimusalueella havaittiin 176 tukkasotkaparia, mutta todellisuudessa kanta lienee tuolloin ollut vähintään 200 paria, koska kaikkia potentiaalisia pesäpaikkoja ei kyetty tarkastamaan.

Monista muista vesialueista poiketen tukkasotka on menestynyt itäisellä Suomenlahdella sangen hyvin viimeisen 20 vuoden aikana. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että alueen tiirakanat ovat olleet elinvoimaisia. Tukkasotka hakeutuu mielellään tiira- ja lokkiyhdyksuntiin, joissa voi parhaimmillaan pesiä kymmeniä sotkia aivan lähekkäin.

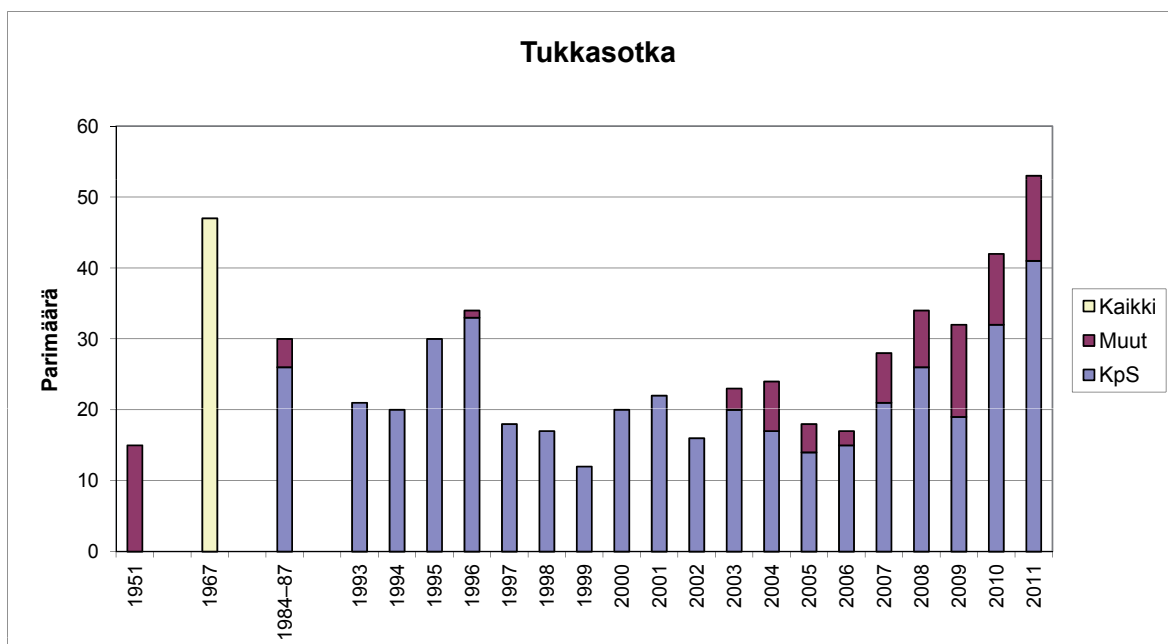
Itäisen Suomenlahden tukkasotkapopulaation painopiste on selkeästi suojaisessa sisäsaaristossa. Merkillä pantavaa on, että yli puolet seurantaludoilla havaituista tukkasotkan pesinnöistä sijaitsi kansallispuiston ulkopuolella, vaikka kyseisten luotojen osuus kaikista seurantaludoista oli ainoastaan vajaa kolmannes.

Uhkatekijät

Huomattava osa tukkasotkista talvehtii Itämeren eteläosissa, missä ankarat pakkastalvet saattavat aiheuttaa suuria tappioita. Vuosivaihteluita aiheuttavat myös pesintöjen epäonnistumiset



Kuva 17. Tukkasotkan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 18. Tukkasotkan kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

kesinä, jolloin myrskyt ja korkea vesi tuhoavat valtaosan pesistä (Hildén & Hario 1993). Saaristossa tukkasotka hyötynee Itämeren rehevöitymisestä, mutta matalilla merenlahdilla liiallinen rehevöityminen voi johtaa sukeltajasorsille tärkeän pohjakasvillisuuden kuolemiseen. Oletettavasti tukkasotkan kannankehitys on sidoksissa tiirojen ja pienten lakkien menestymiseen saaris-

tossa. Minkin yleistymisen puolestaan heikentää lajin elinmahdollisuuksia.

Nykyään tukkasotka on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Tukkasotkia on rengastettu 139 yksilöä, joista 83 on ollut maastopoikasia. Ulkomaisia löytöjä on kaksi: toinen Ruotsista, toinen Saksasta.

3.1.14 Lapasotka *Aythya marila*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 0–2 paria / Kymenlaakson saaristo 0–3 paria.

Varmistetut pesinnät perustuvat poikuehavaintoihin ja yhteen pesälöytöön. Reviireiksi on tulkittu muuttoajan ulkopuolella havaitut paikalliset pariskunnat ja yksinäiset naaraat. Lapasotkan parimääräarviot eivät rajoitu pelkästään tutkimusalueelle, vaan ne on laajennettu koskemaan koko Kymenlaakson saaristoa, koska monissa tapauksissa on mahdoton sanoa, ovatko poikueet syntyneet tutkimusalueella vai sen ulkopuolella. Koko maakunnan kattavat havainnot antavat myös paremman yleiskuvan tämän harvinaisen lajin esiintymishistoriasta Kymenlaakson saaristossa.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Lapasotka pesii maassamme sekä Tunturi-Lapissa että merenrannikoilla pääasutuksen keskittyessä Pohjanlahdelle (Hildén & Hario 1993). Lapasotkakantamme on taantunut merkittävästi 1970-luvulta lähtien. Merialueella pesivien lapaotkien määräksi arvioitiin 1990-luvun puolivälissä noin 800 paria (Väisänen ym. 1998). Vuonna 2010 koko maan kannaksi arvioitiin 500 paria, joista 250–300 paria oli länsirannikolla ja loput Lapissa (Mikkola-Roos ym. 2010).

Suomenlahdella laji on hyvin harvinainen tai satunnainen pesijä (v. Haartman 1963–1972,

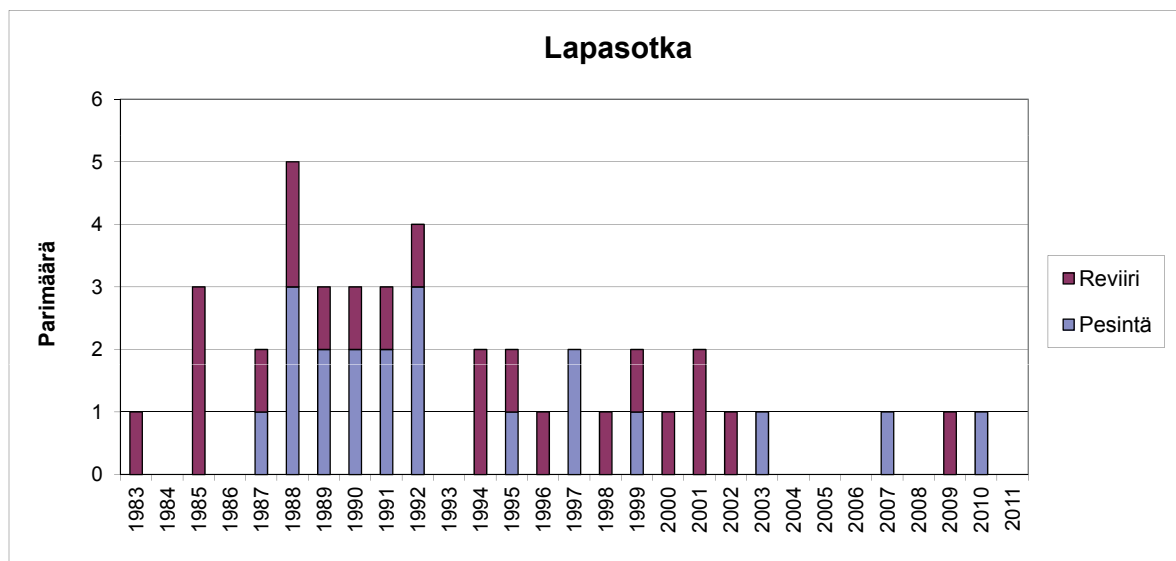
Hildén & Hario 1993). 1980-luvun alussa läntisellä Suomenlahdella arvioitiin pesineen vuositain vain 1–2 lapaotkaparia (Kilpi ym. 1984), minkä jälkeen tiedossa on ainoastaan pari julkaisua pesintähavaintoa (Solonen ym. 2010).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Tätä taustaa vasten on sängen yllättävää, että itäiseltä Suomenlahdelta tunnetaan vuosilta 1983–2011 peräti parikymmentä lapaotkan poikuehavaintoa ja saman verran mahdollisesti pesintään viittaavia reviirihavaintoja (kuva 19). 1980-lukua edeltävältäkin ajalta on tiedossa useita havaintoja.

Lapasotkan on ilmoitettu pesineen Haminaassa vuonna 1962, jolloin Tammion lähetyvilä havaittiin kolme pariskuntaa ja myöhemmin kesällä yksi poikue (v. Haartman 1963–1972). Vuonna 1967 Haapasaaristossa havaittiin kaksi lapaotkaparia, joiden arveltiin olleen pesiviä, vaikka varmistus jäikin pesälöytöjen puutteessa saamatta (Kanerva 1970). 1970-luvun lintuatlas-kartoituksiin liittyen on julkaistu yksi pesintään viittaava lapaotkahavainto Ulko-Tammion seudulta (Hyttiä ym. 1983).

1980-luvun puolivälistä lähtien tunnetaan lukuisia pesintähavaintoja (taulukko 6). Huomattava osa poikuehavainnoista painottuu Ristisaaren ympäristöön ja muualle Pyhtään saaristoon. Suurin osa alueen havainnoista on Ari Vuorion tekemiä ja keräämiä. Kesällä 1987 Pyhtään Koukkusaarella, joka sijaitsee kolmisen kilometriä varsinaisen tutkimusalueen pohjoispuolella,



Kuva 19. Lapaotkan pesinnät ja reviirit tutkimusalueella 1983–2011.

havaittiin hautova naaras ja 8-munainen pesä. Tämän jälkeen lapasotkasta on tehty Pyhtään saaristossa taulukossa 6 esitetyt poikuehavainnot. Ristisaaren havainnot koskenevat lähisaarista (esim. Koukkusaari) uineita poikueita.

Lapasotkan pesintähavainnot Kymenlaakossa keskittyvät 1980-luvun jälkipuoliskolle ja 1990-luvulle. Pyhtään pesintöjen lisäksi lapasotkan tiedetään pesineen tutkimusalueella myös Virolahdella Hurpun ympäristössä ja Kauholmassa. Hurpussa havaittiin kesällä 1990 lapasotkapoikue ja lajin pesintää alueella on pidetty todennäköisenä vuosina 1985–1992 (Pöyhönen ym. 1999). Virolahden Kauholmassa lapasotkan pesintä on varmistettu ainakin vuosina 1997 ja 1999, minkä lisäksi lapasotkan ilmoitetaan pesineen luodolla jo muutaman vuoden ajan tätä ennen (Pöyhönen ym. 1999). Lisäksi tutkimusalueen ulkopuolelta on julkaistu kolme poikuehavaintoa: Kotkan Kirkonmaa 1988, Kotkan Hietakari 1992 ja Haminan Pitkä Hietakari 1992 (Pöyhönen ym. 1999).

2000-luvulla tutkimusalueelta tunnetaan vain pari lapasotkan poikuehavaintoa: edellä mainittu Ormskärin havainto vuodelta 2003 sekä Ari Vuorion 25.8.–4.9.2009 Haapasaarella havaitsemat linnut (1 naaras + 2 ilmeisesti lentokykyistä juv-lintua). Lisäksi tutkimusalueen ulkopuolelta Haminanlahdelta on ilmoitettu pari uudemmaa poikuehavaintoa: 16.7.2007 1 n + 1 pm (E. Parkko ja T. Hiukka) ja 8.8.2010 1 n + 6 pientä pm (E. Hietanen).

Lapasotkan pesinnät itäisellä Suomenlahdella ovat hyvin mielenkiintoinen ilmiö, sillä lajin on jo otaksuttu kadonneen pesivänä Suomenlahdelta (ks. Hario & Rintala 2007). On epäselvää, voisiko kyseessä olla Venäjän puoleisella Suomenlahdella esiintyvä erilliskanta, jonka läntisin ääripää ylittäisi Kymenlaakson saaristoon. Toinen, ehkä todennäköisempi selitys lienee, että lapasotkat ovat keskeyttäneet muuttomatkan arktisille alueille ja jättäytyneet pesimään itäiselle Suomenlahdelle, mutta eivät ole kyenneet aikaansaamaan pysyvää pesimäkantaa. Haldinin (1997) mukaan Itämeren lapasotkakannan taantuminen saattaisi heijastella Venäjän tundran heikentynyttä poikastuottoa, jolloin läpimuuttavasta kannanosasta liikenisi yhä vähemmän rekryttejä muualle.

Satakunnassa kolmasosa kokonaiskannasta pesi 1990-luvulla suojaissa sisäsaaristossa ja alavien merenlahtien perukoissa (Lampolahti &

Taulukko 6. Lapasotkan poikuehavainnot Pyhtään saaristossa 1988–2011. n = naaras, pm = maastopoikanen.

Vuosi	Päivä	Saari	Lintujen määrä
1988	9.7.	Koukkusaari	1 n + 2 pm ja 1 n + 10 pm
1988	20.7.–20.8.	Ristisaari	1 n + 11 pm
1989	14.7.	Ristisaari	1 n + 4 pm
1989	23.7.	Koukkusaari	1 n + 7 pm
1990	5.8.	Ristisaari	2 n + 9 pm
1991	19.7.	Ristisaari	1 n + 2 pm
1991	4.8.	Ristisaari	1 n + 9 pm
1992	23.–28.7.	Ristisaari	1 n + 2 pm
1995	12.7.	Mustaviiri	1 n + 4 pm
1997	9.–17.8.	Ristisaari	1 n + 6 pm
2003	2.8.	Ormskär	1 n + 5 pm

Nuotio 2004). Monet Kymenlaakson havainnot viittaavat samankaltaiseen ilmiöön myös itäisellä Suomenlahdella.

Lapasotkahavaintojen vähäinen määrä 2000-luvulla on huolestuttavaa ja saattaa enteillä lajin täydellistä katoamista itäisen Suomenlahden pesimälinnustosta. Lapasotka on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

3.1.15 Haahka *Somateria mollissima*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 500–600 paria / Kymenlaakson saaristo 700–800 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat melko tasavahvasti pesälöytöihin sekä toisaalta havaittujen koiraiden, naaraiden ja poikueiden lukumääriin. Haahka on keväällä aikainen pesijä. Esitetyt parimääräarviot ovat minimilukuja, sillä merkittävä osa laskennoista on tehty haahkan kannalta liian myöhäisenä ajankohtana.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Haahkan yhtenäinen levinneisyysalue ulottuu itäiseltä Suomenlahdelta Merenkurkun pohjoisosiin. Kannan painopiste on Saaristomerellä ja Ahvenanmaalla, missä haahka on ylivoimaisesti runsain saaristolintulaji. Myös Suomenlahden länsi- ja keskiosan haahkakannat ovat vahvoja (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011). Sen sijaan itäisellä Suomenlahdella haahka on huomattavasti vähälukuisempi. Hildén ja Hario (1993) arvelevat tämän johtuvan meriveden alhaisesta suolapitoisuudesta, minkä takia haahkan tärkein

ravintoeläin, sinisimpukka, ei menesty Suomenlahden perukassa yhtä hyvin kuin lounaisilla merialueilla. Toinen, vähäisempi syy lienee se, että haahka aloittaa pesinnän hyvin varhain keväällä, minkä vuoksi itäisen Suomenlahden myöhäinen jäidenlähtö tekee alueen vähemmän soveliaaksi lajille. Eniten haahkoja esiintyy ulkosaaristossa, mutta laji viihtyy myös metsäisessä keski- ja sisäsaaristossa.

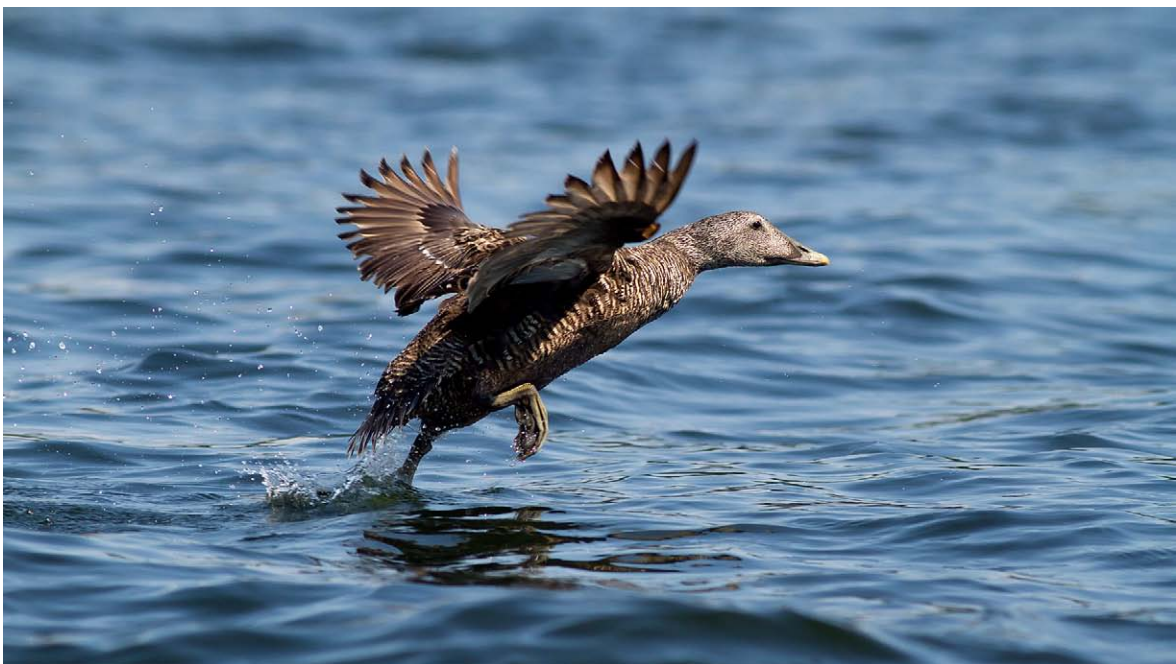
Hildénin ja Harion (1993) mukaan Suomen haahkakanta oli 1900-luvun alussa paljon nykyistä pienempi ankaran kevätmetsästyksen ja tehokkaan munienkeruun seurauksena. Sotien jälkeen haahkakantamme lähti nousuun, joka huipentui vuonna 1997, jolloin rannikoillamme arvioitiin pesivän noin 200 000 haahkaparia (Hario & Rintala 2007). Viimeisten 10–15 vuoden aikana haahkan kannankehitys on kääntynyt jyrkkään laskuun, minkä seurauksena pesimäkannan arvioidaan puoliintuneen (Hario & Rintala 2008). Suomenlahdella pesinee nykyään noin 10 000 paria (ks. Solonen ym. 2010).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Haahka kuuluu itäisellä Suomenlahdella viime vuosikymmeninä runsastuneiden lintulajien ryhmään. Kesän 1936 laskennoissa haahkan itäisen pesimisaari oli Ha Jähissä (Suomalainen 1937).

1950-luvun alussa Paavolainen (1957a) arvioi Viirat–Ristisaari-alueella pesineen alle 10 ja Haapasaaristossa alle 20 paria. Seuraavien 15 vuoden aikana kannan kasvu oli nopeaa, sillä vuonna 1967 Haapasaariston haahkakannaksi arvioitiin 71 paria (Kanerva 1970). Grönlund havaitsi kansallispuistoalueella vuosina 1984–1987 tekemissään laskennoissa kaikkiaan 248 haahkaparia, joista 171 sijaitsi tämän tutkimuksen seurantaluojoilla.

Vaikka haahkakannat ovat viime vuosina kääntyneet laskuun monilla saaristoalueillamme, vastaavaa ilmiötä ei ole ollut havaittavissa itäisellä Suomenlahdella. Kaksikymmenvuotisen seurantatutkimuksen perusteella alueen pienehkö haahkakanta on 1990-luvun lopulta lähtien pysynyt varsin vakaana. Viimeisten kolmen vuoden aikana on ollut havaittavissa viitteitä kannan kasvusta. Seurantaluojoilla on 2000-luvulla pesinyt keskimäärin 255 haahkaparia vuosittain (kuva 20), josta Haapasaariston osuus on ollut 96 paria (kuva 21). Kaikkien seurantaluojojen haahkapareista 77 % on havaittu kansallispuiston alueella. Vuosina 2010 ja 2011 tutkimusalueella on havaittu lähes 400 haahkaparia, mutta laskentojen myöhäisen ajankohdan takia tutkimusalueen kokonaiskannanarvioksi esitetään 500–600 haahkaparia.

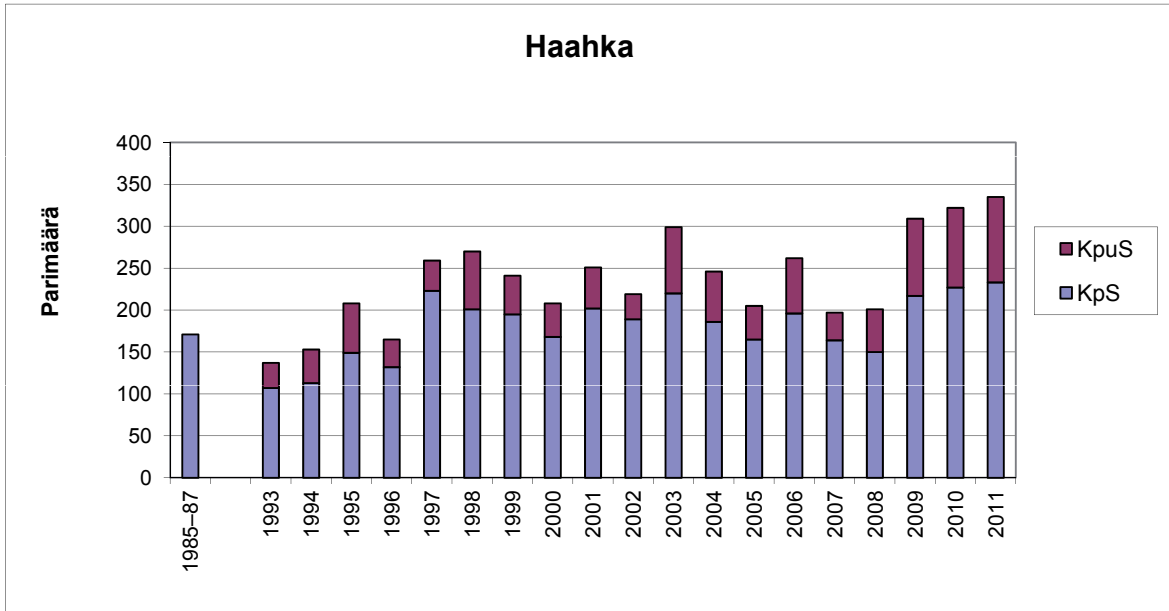


Haahka ei ole Kymenlaakson saaristossa läheskään yhtä runsaslukuinen kuin lännempänä Suomenlahdella. Kuva: Mika Rokka.

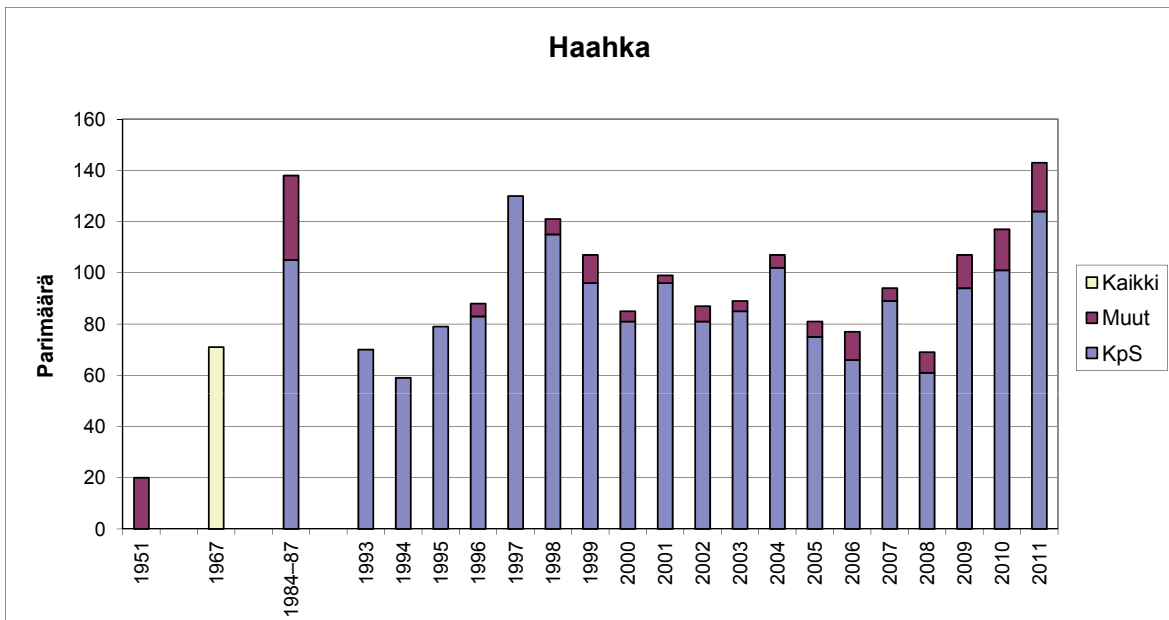
Uhkatekijät

Haahkan taantumisen syynä ovat ennen muuta virus- ja loistaudit, jotka ovat lisänneet poikas- ja aikuiskuolevuutta. Untuvikkokuolevuudet ovat laajoja massakuolemia ja etupäässä virusten aiheuttamia (esim. Hario & Rintala 2007). Aikuiskuolevuuden kasvun on myös epäilty johtu-

van lisääntyneestä merikotkan ja minkin saalistuksesta, minkä takia kannan sukupuolijakauma on vääristynyt liian koirasvoittoiseksi (Kilpi & Öst 2002, Lehtikoinen ym. 2008). Itämeren rehevöityminen on tuhoisaa haahkan tärkeimmälle ravintokohteelle sinisimpukalle (Westerbom 2006), mikä muodostaa merkittävän uhkatekijän myös haahkalle.



Kuva 20. Haahkan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 21. Haahkan kannankehitys Haapasaaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaaariston alueella, Muut = Muut Haapasaaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

Muita uhkia ovat liiallinen metsästys ja siihen liittyvät seurannaisvaikutukset, kuten lyijymyrkytykset (Hollmén ym. 1998, Franson ym. 2000a). Haahkojen veren lyijypitoisuuden on havaittu voimistuvan Suomenlahdella länneistä itäänpäin siirryttäessä (Franson ym. 2000a, b). Lyijyhaalien saannon pitäisi olla vähentynyt Itämeren piirissä lyijyhauli kiellon astuttua voimaan vuonna 1996, mutta muita lähteitä ovat mm. teollisuus, vene- ja maalit sekä ilmeisesti myös Nevajoen kuormitus. Ympäristön kemikalisoituminen näkyy myös siinä, että haahkan munien DDE-pitoisuuksien on todettu olevan idässä korkeammat kuin lännessä (Franson ym. 2000b).

Sen sijaan ilmaston ja talvien lämpenemisen on arvioitu edistävän haahkan jälkeläistuottoa, koska emolinnut ovat leutojen talvien jälkeen hyväkuntoisia (Lehikoinen ym. 2006).

Voimakkaan vähenemisen takia haahka on luokiteltu uudessa uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Haahkoja on rengastettu 43 yksilöä, joista 13 on ollut pesiltä pyydystettyjä naaraita. Ei ulkomaan löytöjä.

3.1.16 Pilkkasiipi *Melanitta fusca*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 50 paria / Kymenlaakson saaristo 60–70 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat havaittujen pariskuntien ja naaraiden lukumääriin sekä pesälöytöihin ja poikuehavaintoihin. Koirasvoittoisia lepäilyparvia ei laskettu pesivään kantaan kuuluviksi. Suurimmat pesimättömien lintujen muodostamat lepäilyparvet olivat noin 50 linnun suuruisia.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Pilkkasiiven levinneisyysalue ulottuu itäiseltä Suomenlahdelta Perämerelle; lisäksi lajia tavataan harvinaisena Pohjois-Suomen sisävesillä. Suurin osa pilkkasiivistämme pesii Saaristomerellä ja Merenkurkussa. Suomenlahdella on arvioitu pesivän noin 400 paria (Väisänen ym. 1998). Uudenmaan rannikon kokonaiskanta on tuskin pariasataa paria suurempi (Solonen ym. 2010).

Merialueen pesimäkanta on vaihdellut meina vuosikymmeninä hyvin jyrkästi. Kannan huippuvaihe ajoittui 1950-luvulle (Väisänen ym. 1998). 1960-luvulta alkaneen laskusuuntauksen jälkeen näyttää Suomenlahden pesimäkanta vakiintuneen 1980-luvun lopun tasolle tai jopa hieman kohonneen siitä (Hario 1998). Monella muulla alueella kanta on ollut viime aikoina laskusuunnassa. Pilkkasiiven rannikkokannan nykyarvio on 5 200 paria (Hario & Rintala 2011).

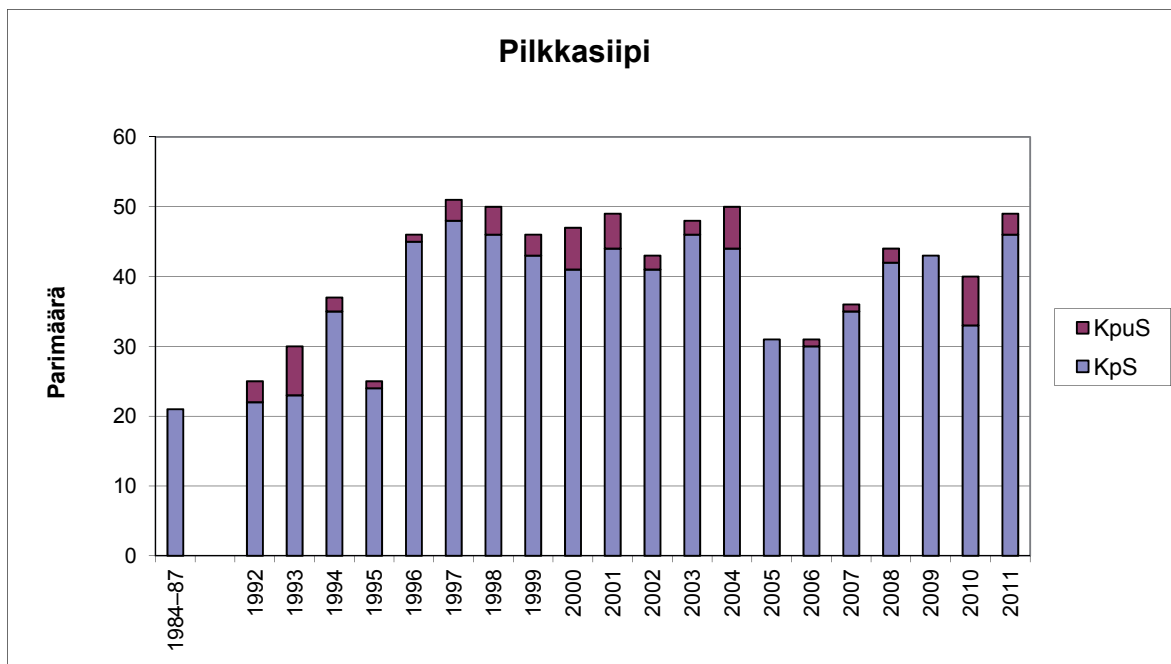
Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Olsoni (1925) kuvasi pilkkasiipeä Pienellä Tyttärsaarella jokseenkin harvinaiseksi mutta havaitsi kuitenkin poikasia saaren lammessa. 1930-luvun laskennoissa pilkkasiiven itäisimmät havaintopaikat olivat Virolahdella ja Koivistolla (Suomalainen 1937). 1950-luvun alussa itäisen Suomenlahden pilkkasiipikanta oli erittäin vahva. Pelkäs-tään Haapasaaristossa tavattiin tuolloin 170 paria ja Viirat–Ristisaari-alueellakin 20 paria (Paavola-inen 1957a).

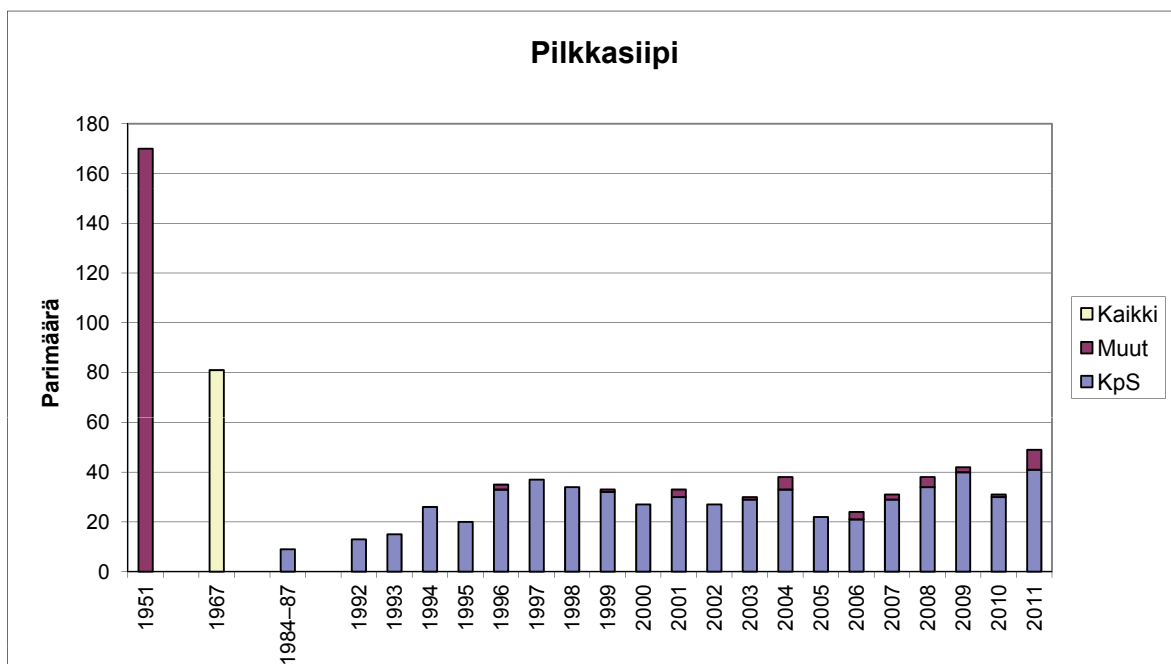
Vuonna 1967 Haapasaariston parimääräksi arvioitiin 81 paria eli kanta oli vähintään puoliintunut 15 vuodessa (Kanerva 1970). Pesimäkannan jyrkkä taantuminen jatkui 1970-luvulla ja ilmeisesti vielä 1980-luvun alkupuoliskolla. Grönlundin vuosina 1984–1987 tekemien laskentojen perusteella Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa pesi tuolloin enää 31 pilkkasiipi-paria. Vähittäinen muutos parempaan näyttää tapahtuneen 1990-luvulla. Vuonna 1991 kansallispuiston 26 näyteluodolla arvioitiin pesivän 15 pilkkasiipiparia; kesällä 1997 tehtyjen laskentojen perusteella samojen luotojen parimäärä oli kaksinkertaistunut (Hario 1998).

Vuosina 1994–2011 tutkimusalueen seurantaludoilla on esiintynyt keskimäärin 43 pilkkasiipiparia/vuosi (kuva 22). Haapasaariston osuus kokonaiskannasta on merkittävä, sillä alueen seurantaludoilla pesi samoina vuosina keskimäärin 32 paria vuosittain (kuva 23). Seurantaluotojen ulkopuolella pesivien pilkkasiipien määrä on verraten vähäinen; yleensä vain muutamia paria vuosittain.

Haapasaariston pilkkasiipikannan kehitystä esittelevästä kuvasta 23 ilmenee parhaiten, miten pilkkasiipikannat ovat vaihdelleet pitkän ajan kuluessa. Alueen nykyinen pilkkasiipikanta on selvästi suurempi kuin 1980-luvulla, mutta se ei



Kuva 22. Pilkkasiiven kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 23. Pilkkasiiven kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

yllä lähellekään 1960-luvun lopun tasoa – saati 1950-luvun huippulukuja. Tosin vuosien 1951 ja 1967 arvot eivät ole täysin vertailukelpoisia myöhempien vuosien arvojen kanssa, koska ne sisältävät myös metsäpeitteisten saarien linnut.

Esiintyminen

Pilkkasiiven elinalue ulottuu metsäisestä sisäsaaristosta aivan uloimmille puuttomille luodoille.

Itäisellä Suomenlahdella valtaosa pilkkasiiven pesistä on löytynyt luodoilta, joilla on verraten rehevä aluskasvillisuus. Haminan Majakartissa

on kerran löydetty pilkkasiiven pesä tiheästä järvi-ruokokasvustosta (Pöyhönen ym. 1999). Pilkkasiipi on saariston myöhäisimpiä pesijöitä, sillä vielä heinäkuun puolivälissä osa naaraista saattaa olla hautomassa.

Pilkkasiiven mieluisimmaksi elinympäristöksi on luonnehdittu metsäistä keskisaaristoa (v. Haartman ym. 1963–1972, Hildén & Hario 1993, v. Numers 1995). Sen takia on yllättävää, että peräti 93 % seurantalutojen pilkkasiipipareista on havaittu kansallispuistoalueella, joka sijaitsee kokonaan ulkosaaristovyöhykkeellä. Ilmeisesti itäisen Suomenlahden ns. ulappasaaristo pienine suojaisine saariryhmineen tarjoaa pilkkasiivelle kohtuullisen hyvän elinympäristön ulkosaaristossakin.

Uhkatekijät

Pilkkasiiven tulevaisuus ei näytä kovin valoisaalta, sillä lajiin kohdistuu paljon uhkatekijöitä. Lajin poikastuotto on varsinkin suojaattomassa ulkosaaristossa monin paikoin hyvin heikko. Pilkkasiiven untuvikot menehtyvät herkästi myrskysäillä ja ovat alttiina myös isojen lokkien saalistukselle, minkkituhoille sekä lisääntyneen veneilyn aiheuttamalle häirinnälle. Lajiin kohdistuu myös melkoinen metsästyspaine talvehtimisalueilla Tanskan vesillä. Lisäksi laji kuuluu eniten öljytuhoista kärsiviin lajeihin (ks. Hildén & Hario 1993).

Pilkkasiipi on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Pilkkasiippiä on rengastettu 36 yksilöä, joista 14 on ollut poikasia. Ei ulkomaan löytöjä. Kontrollit osoittavat lajin olevan hyvin pesäpaikkauskollinen.

3.1.17 Tukkakoskelo *Mergus serrator*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 80–90 paria / Kymenlaakson saaristo 100 paria.

Koskelohavaintojen parimäärätulkinnat voivat olla useista eri tekijöistä johtuen ongelmallisia (ks. Koskimies 1949, Hildén & Hario 1993). Tässä tutkimuksessa tukkakoskelon parimäärät perustuvat havaittuihin koiraisiin ja naaraisiin, vähäisemmässä määrin myös pesälöytöihin. Lepäily- ja sulkasatoparvia ei laskettu pesivään kantaan kuuluviksi.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Tukkakoskelon levinneisyysalue kattaa Suomessa kaikki rannikot ja karuranta- ja sisävedet kautta maan. Hildénin ja Harion (1993) mukaan tukkakoskelo on Suomenlahdella isokoskeloa runsaslukuisempi ulkosaaristossa, mutta häviää tälle runsaudessa sisäsaaristossa ja rannikon merenlahdilla.

1900-luvulla tukkakoskelon saaristokannassa ei liene tapahtunut suuria muutoksia (Hildén & Hario 1993). Suomen toisessa lintuatlaksessa (maastolaskennat vuosina 1986–1989) merialueellamme arvioitiin pesivän noin 8 800 tukkakoskeloparia, joista lähes kaksi kolmasosaa asusti Perämerellä ja Merenkurkussa. Suomenlahden pesimäkannaksi arvioitiin tuolloin 800 paria (Väsänen ym. 1998). 1990-luvun puolivälissä alkaneen taantumisvaiheen seurauksena saariston tukkakoskeloiden nykykannanarvio on pudonnut 3 300 pariin (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Olsoni (1925) havaitsi kymmenkunta tukkakoskeloparia Pienellä Tytärsaarella ja löysi useita pesiä katajapensaiden alta saarella sijaitsevan lammen ympäristöstä. 1950-luvun alussa tukkakoskelo oli varsin runsaslukuinen lintulaji itäisellä Suomenlahdella, sillä Paavolainen (1957a) havaitsi Viirat–Ristisaari-alueella 10 ja Haapasaaaristossa 70 tukkakoskeloparia. Vuoden 1967 kanta oli Haapasaaaristossa käytännöllisesti katsoen samansuuruinen (Kanerva 1970).

Tämän jälkeen tukkakoskelokanta näyttäisi romahtaneen, sillä Grönlund (1984–1987) havaitsi paljon laajemmalla kansallispuistoalueella ainoastaan 32 tukkakoskeloparia 21 eri luodolla. Tähän tutkimukseen sisältyvillä kansallispuiston seurantaluojoilla pesi 1980-luvun puolivälissä vain 7 tukkakoskeloparia, kun vuosina 1993–2011 samoilla luodoilla havaittiin keskimäärin 56 paria (kuva 24). Kaikkien seurantalutojen keskiarvo vuosina 1993–2011 oli 65 paria (hajonta 10,4). Haapasaaaristossa tukkakoskelon kannankehitystrendi on ollut hyvin samankaltainen; vuosien väliset erot ovat olleet vähäisiä vuosina 1993–2011 (kuva 25).

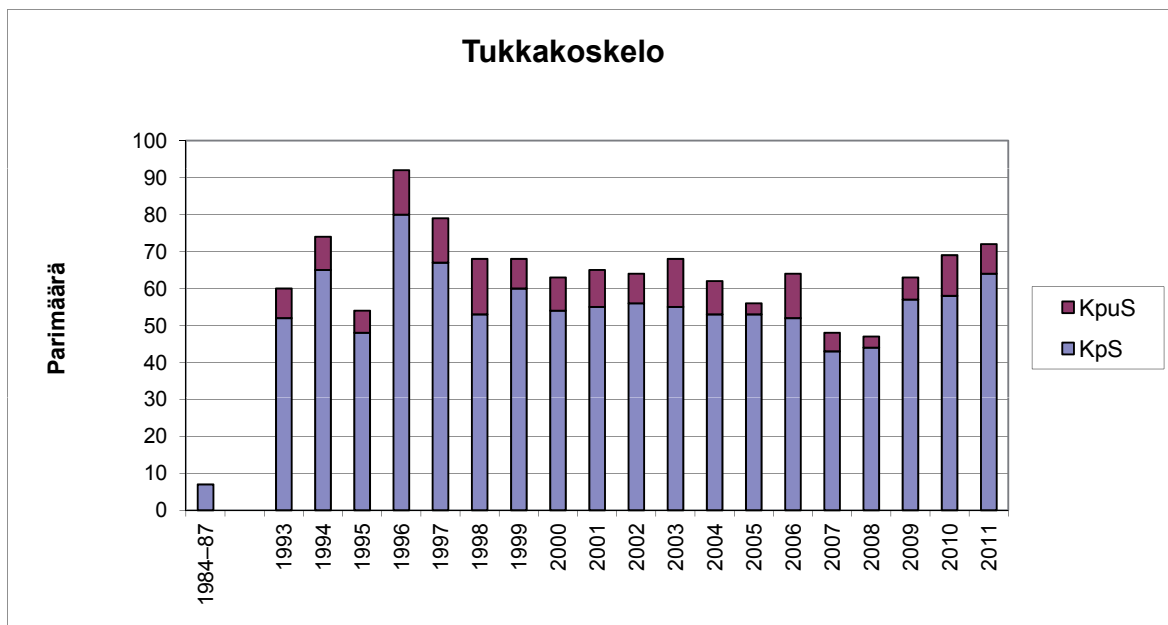
Mistä tällainen väliaikainen romahdus 1980-luvun laskennoissa olisi voinut aiheutua, on epäselvää, sillä nykyisen saaristolintuseuran aikana läntisen Uudenmaan tukkakoskelokannoissa ei näytä tapahtuneen juuri minkään-

laisia muutoksia (Solonen ym. 2010). Vuosien 1986–2000 kokonaismäärä Suomenlahdella oli varsin tasainen (Tiainen ym. 2001). Hildén ja Hario (1993) kehottavatkin suhtautumaan poikkeaviin tukkakoskelon laskentatuloksiin varauksella, sillä suuret vuotuiset erot johtuvat usein laskennan ajankohdasta tai muista menetelmällisistä tekijöistä. 1980-luvun puolivälin tukkakoskelo-

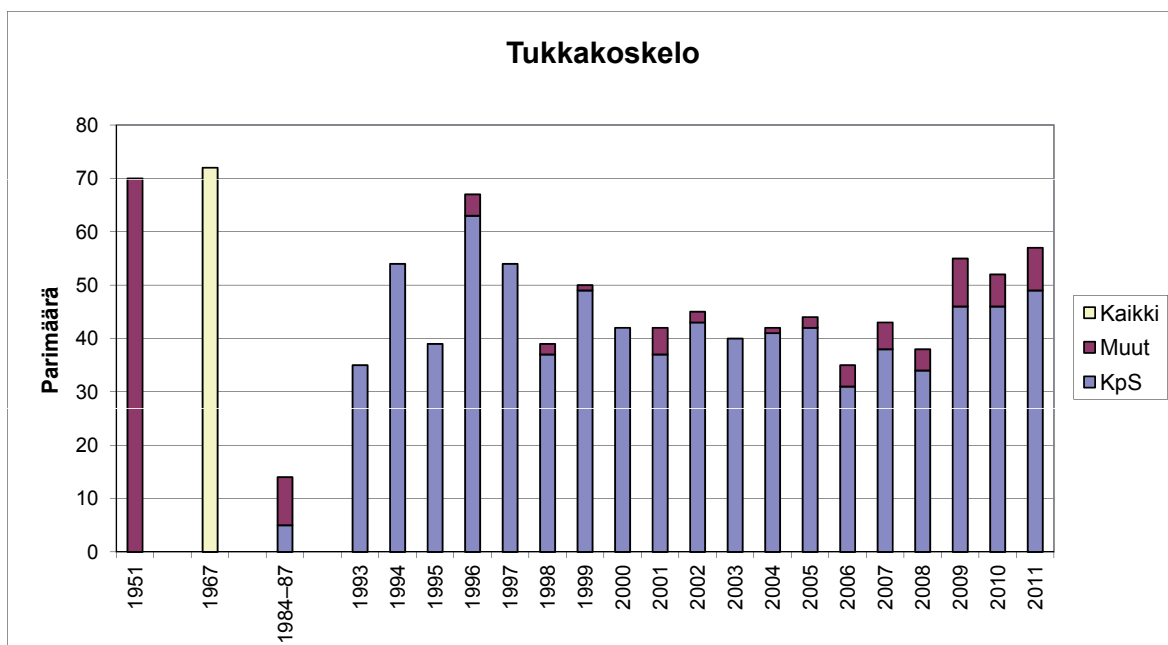
määrät kansallispuistossa olivat kuitenkin niin alhaisia, että kyseessä lienee ollut todellinen alonpohjavaihe.

Esiintyminen

Isokoskelosta poiketen tukkakoskelo on myöhäinen pesijä, joka aloittaa muninnan yleensä vasta kesäkuussa. Laji viihtyy parhaiten matalien ve-



Kuva 24. Tukkakoskelon kannankehitys tutkimusalueen seurantaluo-doilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raporteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 25. Tukkakoskelon kannankehitys Haapasaa-riston seurantaluo-doilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaa-riston alueella, Muut = Muut Haapasaa-riston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaa-ristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

sien ja sokkeloisen rantaviivan luonnehtimilla luodoilla ja saariryhmillä, joilla esiintyy rehevää heinäkasvillisuutta tai katajikkoja.

Ulkosaariston lintuna tukkakoskelon esiintyminen painottuu kansallispuistoalueelle, jossa pesii yli 80 % tutkimusalueen kannasta. Myös Haapasaariston osuus kokonaiskannasta on merkittävä, sillä noin 70 % tukkakoskeloista pesii alueella. Itäisellä Suomenlahdella tukkakoskelo ja pilkkasiipi viihtyvät usein samoilla ulkosaariston luodoilla.

Tukkakoskelo on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Tukkakoskeloita on rengastettu 18 yksilöä, jotka kaikki ovat olleet pesiviä naaraita. Ei ulkomaan löytöjä.

3.1.18 Isokoskelo *Mergus merganser*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 90 paria / Kymenlaakson saaristo 200 paria.

Seurantaluotojen parimäärät perustuvat havaittuihin koiraisiin ja naaraisiin, vähäisemmässä määrin myös pesälöytöihin. Varhain pesivän isokoskelon osalta on otettava huomioon, että suuri osa laskennoista tehtiin optimiajankohdan jälkeen vasta kesäkuussa. Lisäksi isokoskelo suosii suuria metsäpeitteisiä saaria, jotka eivät muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta sisältyneet tämän tutkimuksen aineistoon. Isokoskelo on paljolti riippuvainen myös saarilla harrastetusta pöntötyksestä.

Isokoskelolle on luonteenomaista, että pesimättömät yksilöt, puolisonsa jättäneet koiraat ja sulkasatoiset linnut kokoontuvat parviksi ulkosaariston kareille ja kallioluodoille (Hildén & Hario 1993). Suurimmissa parvissa, kuten Pyhtään Kalliokarilla loppukesällä 2010, on havaittu lähes 150 yksilöä.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Tukkakoskelon tavoin isokoskelo esiintyy koko maassa pesien sekä sisävesillä että merialueilla. Suomessa pesii isokoskeloita enemmän kuin missään muussa Euroopan maassa, ja Suomen hieinan taantunut kanta käsittää lähes puolet Euroopan kokonaiskannasta (Birdlife International 2004, Solonen ym. 2010).

Saaristossa isokoskelon pitkäaikaismuutokset ovat olleet melko vähäisiä moneen muuhun lajiin verrattuna (Hildén & Hario 1993). Suomen toisessa lintuatlaksessa rannikkoalueen pesimäkannaksi arvioitiin noin 5 000 paria, josta Suomenlahden osuus oli 800 paria (Väisänen ym. 1998). 1990-luvun puolivälissä alkanut taantumisvaihe on aivan viime vuosina kääntynyt jälleen lievään nousuun. Saaristossa pesivien isokoskeloiden nykykannanarvio on 3 300 paria (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

1950-luvun alussa Haapasaariston pesivä isokoskelokanta käsitti 15 paria (Paavolainen 1957a). Kesällä 1967 pesimäkanta oli hieman suurempi, sillä alueella tavattiin 24 isokoskeloparia (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä koko kansallispuiston pesimäkanta oli 106 parin suuruinen, joskin huomattava osa isokoskeloista pesi tuolloin suurilla metsäpeitteisillä saarilla (Grönlund 1984–1987).

Kansallispuiston seurantaluodoilla tavattiin 1980-luvun puolivälissä 49 isokoskeloparia, kun vuosina 1994–2011 samojen luotojen isokoskelomäärä vaihteli 25:n ja 48 parin välillä keskiarvon ollessa 36 paria (kuva 26). Haapasaariston laskentatuloksissa ei ollut havaittavissa vastaavanlaista pientä pudotusta, sillä alueen kansallispuistoon kuuluvilla seurantaluodoilla havaittiin 1980-luvun puolivälissä 28 isokoskeloparia, kun vuosien 1994–2011 keskiarvo oli 29 paria (kuva 27).

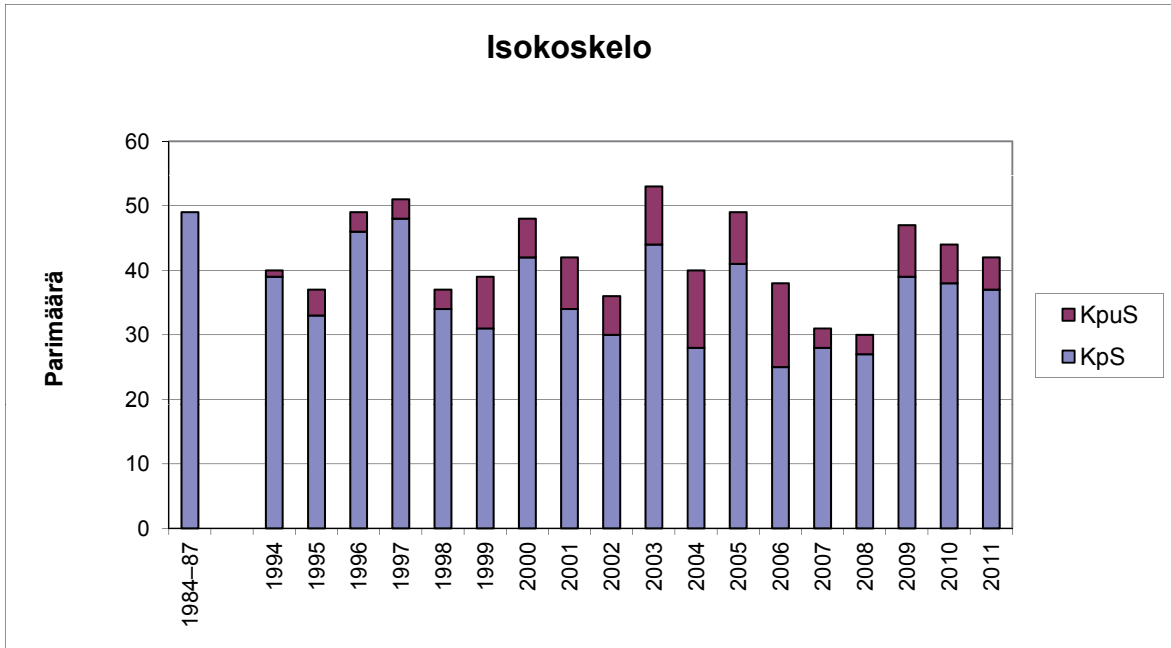
Useimmilla rannikkoalueillamme tukkakoskelo on isokoskeloa runsaslukuisempi pesimälaji. Hildénin ja Harion (1993) mukaan molemmat koskelolajit esiintyvät kuitenkin Suomenlahdella melko tasavertaisina pesimälajeina. Tämä näyttää pitävän paikkansa myös itäisen Suomenlahden ulkosaaristossa, kun lintuluotojen laskentatuloksiin lisätään metsäpeitteisillä saarilla asuvat isokoskelot.

Esiintyminen

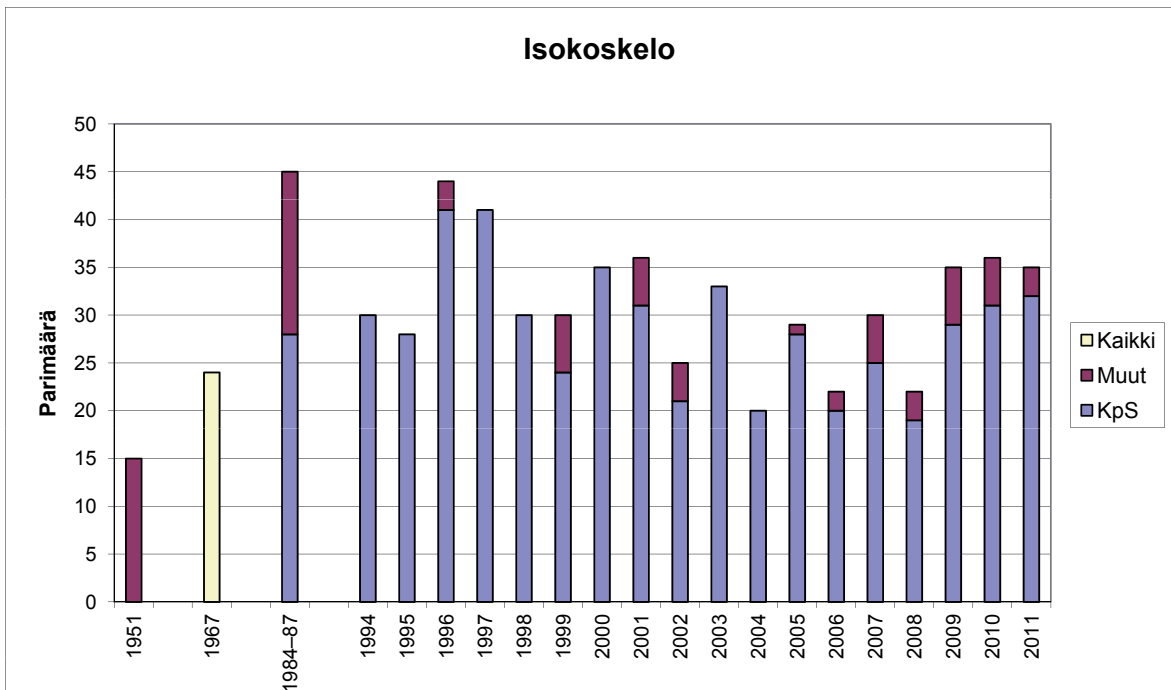
Itäisellä Suomenlahdella isokoskeloita tavataan eniten suurien metsäpeitteisten saarien ja rannikon tuntumassa, missä lajille on tarjolla runsaammin sopivia pesäpaikkoja, kuten pönttöjä ja rauhallisia ulkorakennuksia. Lintuluodoilla laji pesii yleensä kiven tai tuuhean katajamaton alla.

Isokoskelo on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010). Isokoskeloiden määrää – varsinkin rannikon tuntumassa – voita-

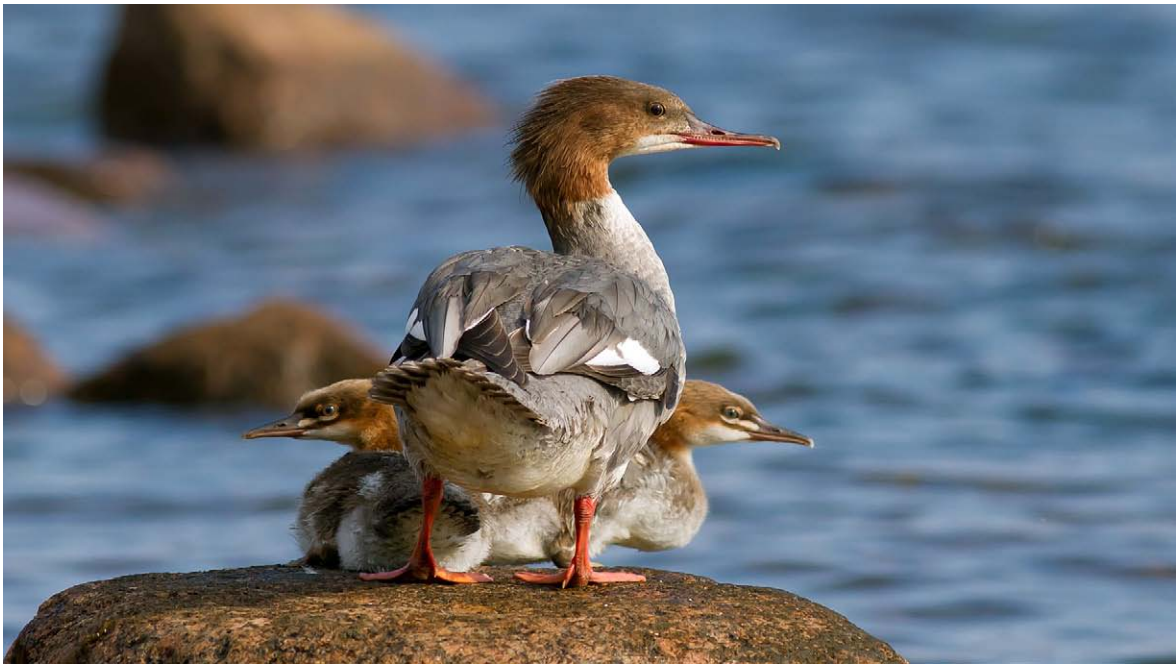
neen helposti lisätä ripustamalla lajille soveltuvia pönttöjä ja huoltamalla niitä säännöllisesti.



Kuva 26. Isokoskelon kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 27. Isokoskelon kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Isokoskeloita tavataan eniten suurten metsäisten saarten ja rannikon tuntumassa. Kuva: Mika Rokka.

Rengastus

Isokoskeloita on rengastettu 16 yksilöä, jotka ovat olleet kaikki pesiviä naaraita. Ei ulkomaan löytöjä.

3.1.19 Silkkiuikku *Podiceps cristatus*

Tutkimusalue 20–30 paria.

Silkkiuikku on muiden uikkujen tapaan tyyppillinen rehevien merenlahtien ja sisävesien lintu, joka on vähitellen levittäytynyt sisäsaariston pesimälinnuksi. Tutkimusalueella pesinee 20–30 silkkiuikkuparia vuosittain. Arvio on karkea, koska lukuisia potentiaalisia pesäpaikkoja on vuosittain jäänyt tarkastamatta. Viime vuosien vakituisia pesimäluotoja ovat olleet Virolahdella Heinäluoto, Haminaluodot, Lipreluodot ja Hirvilahdenluodot sekä Haminassa Sontourit, Vatingit, Kuusisenkarit ja Vasikkasaarenluodot. Loppukesällä saaristossa tavataan runsaasti silkkiuikkupoikueita, jotka ovat siirtyneet merenlahdilta ulommas selkävesille kalastelemaan ennen syysmuuton alkamista.

Rengastus

Silkkiuikkuja on rengastettu yksi maastopoikainen. Ei löytöjä.

3.1.20 Mustakurkku-uikku *Podiceps auritus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 2–8 paria / Kymenlaakson saaristo 10–20 paria.

Mustakurkku-uikun parimäärät perustuvat ensisijaisesti havaittuihin pariskuntiin, vähäisemmässä määrin pesälöytöihin.

Esiintyminen Suomessa

Mustakurkku-uikku pesii Suomessa laajan levinneisyysalueensa länsiosassa. Pääosa kannasta elää sisämaan vesistöissä, mutta lajia tavataan vähälukuisena myös merenlahdilla ja sisäsaaristossa, nykyään myös ulommissa vyöhykkeissä. Lajin tiedetään vähentyneen 1960-luvulta lähtien, vaikka 1980-luvun lopulla havaittiinkin lyhyt runsaamman esiintymisen kausi, jonka arveltiin johtuneen talvikuolleisuuden vähenemisestä vuosikymmenen lopun leutoina talvina (Väisänen ym. 1998).

Vaikka mustakurkku-uikun sisämaan kannansa on taantunut voimakkaasti viimeisen 10 vuoden aikana, ovat rannikkokannat runsastuneet. Mustakurkku-uikku on voimakkaasti levittäytymässä Saaristomerellä ja Pohjanlahdella; uusimman lintuatlaksen mukaan se pesii yhä ulompana suojaisilla saariryhmillä kautta koko Saaristomeren Ahvenanmaalle ja pääosassa Merenkurkun saaristoa (ks. Valkama ym. 2011). Merenkurkus-

sa tehdyissä selvityksissä lentopoikastuotto on todettu paremmaksi murtovesiympäristössä kuin sisävesillä, ja myös talvittappioiden kompensatio on nopeampaa rannikkokannoissa kuin sisämaassa (Ulfvens 1988, 1989). Vedenpinnan nopeat korkeusvaihtelut, jotka ovat itäiselle Suomenlahdelle tyypillisiä kovilla myrskytuulilla, saattavat kuitenkin olla tuhoisia niin mustakurkku-uikun kuin silkkiuikunkin pesinnöille.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Mustakurkku-uikun esiintymistä Kymenlaakossa on käsitelty seikkaperäisesti Pöyhösen ym. (1999) laatimassa faunistisessa katsauksessa. Itäisellä Suomenlahdella mustakurkku-uikku pesii nykyään säännöllisesti niin ulko- kuin sisäsaaristossakin. Ulkosaariston vakiintuneita pesimäpaikkoja ovat viime vuosina olleet Kotkan Haapasaari ja Haminan Ulko-Tammio sekä ilmeisesti myös tutkimusalueen ulkopuolella sijaitseva Kirkonmaan–Kuutsalon alue, jossa 1990-luvulla havaittiin parhaimmillaan seitsemän paria. Muita pesimäaikaisia havaintoja pariskunnista (1–3 paria) on kertynyt erityisesti Haminan saaristosta, kuten Kuorsalosta, Rakin-Kotkasta, Suntholmisista, Tammiosta ja Ulko-Nuokosta.

Saariston pesimäkanta näyttää syntyneen pääosin 1980- ja 1990-lukujen taitteessa, mutta Kotkan Kuutsalossa lajin tiedetään pesineen jo 1970-luvulta lähtien (Pöyhönen ym. 1999). Haapasaarissa on pesinyt ilmeisesti vuosittain 1–4 mustakurkku-uikkuparia 1990-luvun alusta

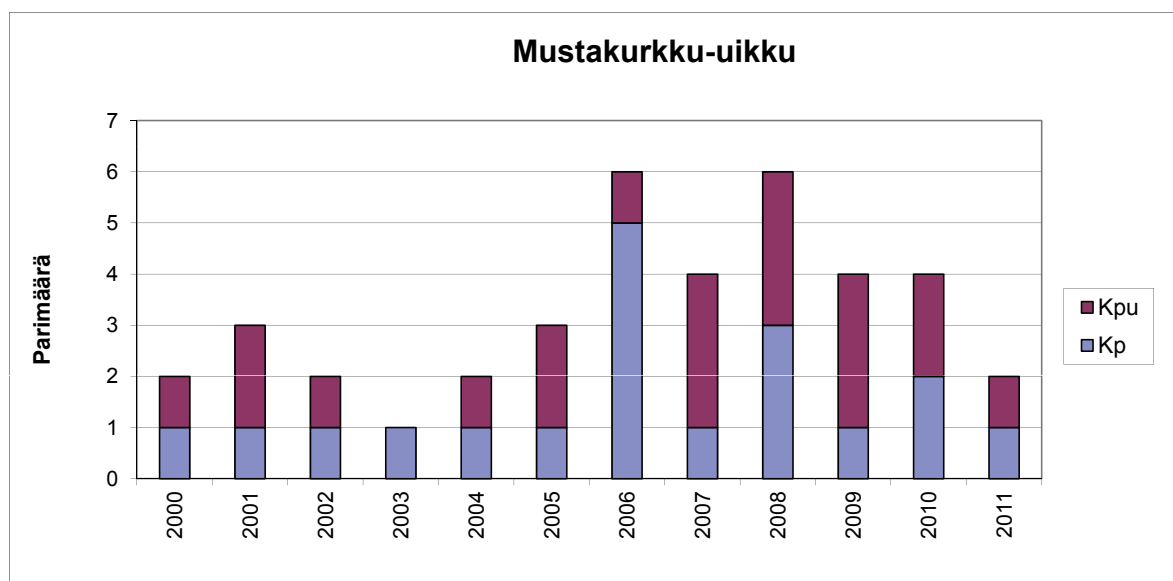
lähtien. Haapasaaren itäpuolella sijaitsevilla Virluodoilla mustakurkku-uikku on pesinyt ainakin vuosina 2001 (2 ad 1 pm), 2002 (2 ad 2 pm) ja 2005, jolloin pesintä tuhoutui munavaiheessa.

Haminan Ulko-Tammiossa mustakurkku-uikun tiedetään pesineen ainakin neljänä kesänä 1990-luvulla ja viimeisimmät parihavainnot ovat vuosilta 2006, 2008, 2010 (1–2 paria) ja 2011. Kesällä 2011 Ulko-Tammiossa havaittiin aikuisen seurassa myös poikanen, joten ainakin tuolloin pesintä onnistui.

Sisäsaariston pesimähavainnot painottuvat vahvasti Haminan itäpuoliselle merialueelle; Kotkan länsipuolisella alueella näyttäisi vallitsevan lähes täydellinen tyhjiö. Virolahdella, missä tutkimusalue ulottuu aivan rannikon tuntumaan, mustakurkku-uikusta on tehty pesintähavaintoja mm. Hanskinlahdelta, Harvajanniemeltä, Hurlusta, Siikasaaren ympäristöstä ja mahdollisesti Kauholmasta. Tutkimusalueen ulkopuolisella rannikkoalueella mustakurkku-uikun revierejä tai pesintöjä on havaittu mm. Kajansaaressa, Pitkien Hiekkojen–Vimpasaaren alueella ja Pyötsaressa sekä useilla rehevillä merenlahdilla, kuten Lupinlahdella, Mäntlahdella, Reiviikinlahdella ja Vilniemen Kylänlahdella.

1990-luvun mustakurkku-uikkureviireistä ei ole kaikkia yksityiskohtia saatavilla, joten kuvassa 28 on esitetty tutkimusalueen tiedossa olevat mustakurkkureviirit vuosilta 2000–2011.

Mustakurkku-uikku on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).



Kuva 28. Mustakurkku-uikun revierit tutkimusalueella 2000–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.



Tutkimusalueen merimetsokannan kasvu on ollut viime vuosina erittäin voimakasta. Valtaosa kasvusta selittyy lintujen siirtymisellä Venäjän yhdyskunnista Suomen puolelle pesimään. Kuva: Mika Rokka.

Rengastus

Mustakurkku-uikkuja on rengastettu yksi aikuinen. Ei löytöjä.

3.1.21 Merimetso *Phalacrocorax carbo*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 1 150 paria / Kymenlaakson saaristo 1 300 paria.

Merimetson parimäärätiedot perustuvat pesälaskentojen tuloksiin. Rengastusrajoitusten vuoksi tiedot poikastuoton kehityksestä ulottuvat vain vuoteen 2009 saakka.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Merimetso on saattanut pesiä Ahvenanmaalla ja lounaisaaristossa jo 1700-luvulla (Lehikoinen ym. 2003). Siten laji ei olisikaan välttämättä uudistulokas vaan paluumuuttaja. Ensimmäisen kerran merimetson pesintä varmistettiin Suomessa kesällä 1996 Tammisaassa (Rusanen ym. 1998). Tämän jälkeen pesimäkanta on kasvanut erittäin nopeasti muualta Itämereltä kohdistuvan leviämispaineen seurauksena (Lehikoinen 2006).

Kesällä 2011 Suomen pesimäkanta oli kasvanut noin 17 700 pariin, joista valtaosa asusti eteläisellä Selkämerellä (6 297 pesää) ja Suomenlahdella (5 877 pesää). Neljä suurinta yhdyskuntaa muodostivat lähes puolet koko Suomen merimetsokannasta (Suomen ympäristökeskus 2011).

Kannankehitys ja poikastuotto itäisellä Suomenlahdella

Kymenlaakson merimetsojen leviämishistoria, pesimäkannan kehitys ja jälkeläistuotto tunnetaan yksityiskohtaisesti. Kymenlaakson merimetsokannan kehityksestä on aiemmin julkaistu artikkeli (Hokkanen 2010a), jota tämä lajikatsaus pitkälti noudattelee.

Itäisen Suomenlahden kansallispuisto sijaitsee merimetson kannalta erittäin mielenkiintoisella alueella sen takia, että puiston lähiympäristössä on jo vuosikausia asustanut suuria merimetsoyhdyskuntia. Puiston länsipuolella Loviisan Aspskärillä asusti viime vuosiin saakka yksi Suomen suurimpia yhdyskuntia ja idässä heti valtakuunanrajan takana sijaitsevat Dolgij Rifin ja Bolsoj Fiskarin yli tuhannen parin suuruiset merimetsoyhdyskunnat. Pietarin yliopiston saaristolintutkijoiden (Gaginskaya & Rychova 2010) tekemän arvion perusteella Venäjän puoleisella Suomenlahdella pesii nykyisin noin 5 000 merimetsoparia, mikä on Suomen ympäristökeskuksen (2010b) tietoihin perustuen muutama sata paria enemmän kuin Suomen puoleisella Suomenlahdella.

Nykyisin Aspskärin Haverörnin yhdyskunta on kadonnut ja merimetsot hajaantuneet pesimään muualle. Samoin näyttää olevan käymässä Venäjän puolella ainakin Dolgij Rifin yhdyskunnalle, jonka lähes 1 600 parin koloniasta (v. 2006) oli kesällä 2011 jäljellä enää murto-osa. Samaan aikaan Itäisen Suomenlahden kansallispuiston merimetsokanta on kasvanut merkittä-

västi. Valtaosa kasvusta selittyi lintujen siirtymisellä Venäjän yhdyskunnista Suomen puolelle.

Vaikka rajan takana Venäjällä merimetsoja on pesinyt yli 20 vuoden ajan, lajin leviäminen pesimälinnuksi Itäisen Suomenlahden kansallispuistoon on ollut perin hidasta ja tunnustelevaa.

Merimetson ensimmäinen pesintäyritys kansallispuistossa todettiin kesällä 1998, jolloin Haminan rajavyöhykkeeltä löydettiin yksi soidinpesä. Vastaavanlaisia soidinpesiä löydettiin samalta luodolta myös vuosina 1999 ja 2001. Kymenlaakson ensimmäinen varsinainen pesintä varmistettiin kesällä 2001, jolloin Urpo Koponen löysi Kotkan saaristoalueelta kahdelta eri luodolta yhdeksän (8 + 1) munapesää.

Ensipesinnän jälkeen merimetsokannan kehitys jatkui edelleen hyvin hitaana. Vuosina 2001–2006 Kymenlaakson saaristossa todettiin yhteensä 79 merimetson pesintää vuotuisen vaihteluvälin ollessa 2–25 pesää. Pesinnät tapahtuivat neljällä eri luodolla Haminassa ja Kotkassa. Lisäksi merimetsot yrittivät saada jalansijaa kolmelta muulta luodolta, mutta pesinnät eivät koskaan edenneet munavaiheeseen saakka.

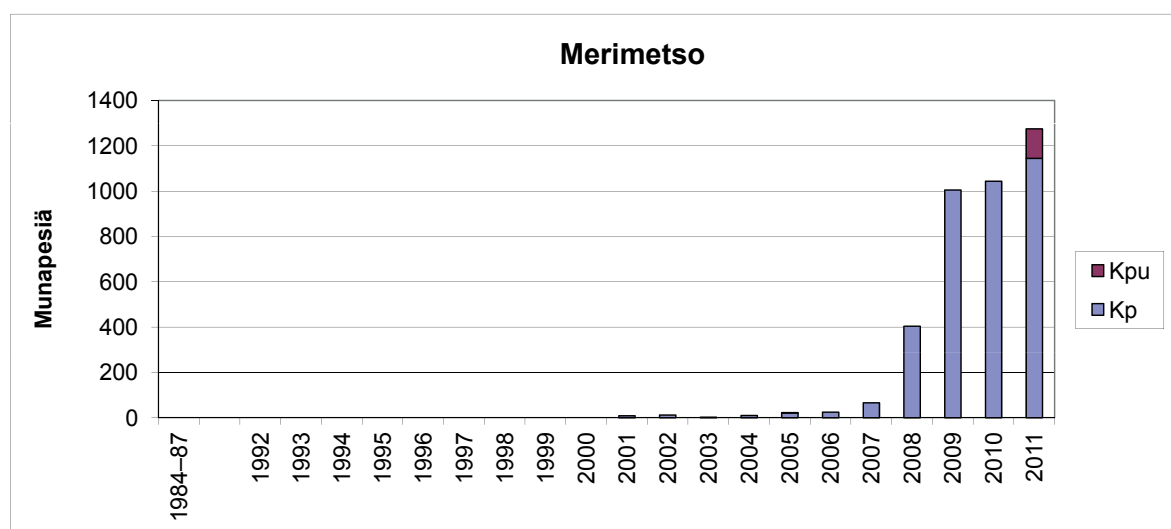
Kuuden ensimmäisen vuoden aikana merimetsojen jälkeläistuotto oli erittäin heikko: keskimäärin Kymenlaaksossa varttui lentokykyiseksi vain yksi poikanen vuosittain. Vuosina 2001 ja 2003 merimetsot eivät saaneet ainuttakaan poikasta. Muina vuosina poikasia kehittyi seuraavasti: 2002 1, 2004 2, 2005 ja 2006 3 yksilöä. Pesinnät tuhoutuivat jo munavaiheessa ihmisten

aiheuttaman häiriön ja isojen lokkien munasaa- listuksen takia. Tilannetta edesauttoi se, että alkuvuosina merimetsot aloittivat muninnan erittäin myöhään – joskus jopa kuukautta tavanno- maista myöhemmin.

Pesimäkaudella 2007 merimetsot alkoivat vähitellen saada enemmän jalansijaa (kuva 29). Dolgij Rifin populaatio laajeni Venäjältä Suomen puolelle, kun Virolahden rajavyöhykkeelle asetautui uusi, 64 munapesän suuruinen merimetsosoyhdyskunta. Poikasia varttui siellä rengastus- ikään 111. Sen sijaan vanhat yhdyskunnat Kotkassa ja Haminassa menestyivät edelleen heikosti; molemmissa oli vain yksi munapesä, joista Haminan pariskunta sai kolme poikasta siivilleen.

Kesällä 2008 merimetsokannan kasvu kiihtyi, sillä Virolahden yhdyskunnassa pesi 390 paria. Luodolta rengastettiin 823 poikasta ja poikastuotoksi arvioitiin noin 950 yksilöä (2,4 poikasta/ pari). Kotkan yhdyskunnasta tavattiin 14 pesää, jotka tuottivat seitsemän poikasta. Haminassa kansallispuiston ulkopuolella sijainnut yhdyskunta tuhottiin mitä ilmeisimmin ihmisen toimesta munavaiheessa.

Kesällä 2009 Virolahden yhdyskunta jatkoi kasvuaan 940 pariin. Poikasia rengastettiin 1 837 yksilöä, minkä perusteella yhdyskunnan jälkeläis- tuotoksi arvioitiin noin 1 950 poikasta (2,1 poi- kasta/pari). Myös Kotkan pesinnät onnistuivat aikaisempia vuosia paremmin; 52 munapesää tuottivat 144 poikasta. Haminan 15 munapesän yhdyskunta sai siivilleen vain yhden poikasen.



Kuva 29. Merimetson kannankehitys Kymenlaakson saaristossa 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. Parimäärät perustuvat muna- ja poikaspesien lukumäärään. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Pesimäkaudella 2010 Virolahden yhdyskunta laajentui käsittämään kolme lähekkäistä luotoa, joilla pesi yhteensä 834 (660 + 120 + 54) merimetsoparia. Haminan yhdyskunnassa oli 113 ja Kotkan yhdyskunnassa 97 muna-/poikaspesää. Pesimistulos oli kaikissa yhdyskunnissa hyvä, mutta rengastusrajoitusten vuoksi poikasten lukumäärän tarkka arviointi ei ollut mahdollista.

Vuonna 2011 Virolahden yhdyskunta oli jokseenkin samansuuruinen (859 pesää) kuin edellisenä kesänä, vaikka merimetsojen runsaus-suhteet kolmen pesimäluodon välillä olivatkin muuttuneet merkittävästi (404 + 270 + 185 pesää). Haminan vanhassa yhdyskunnassa pesi 93 merimetsoa. Myöhäisestä pesinnän ajankohdasta – suurin osa poikasista oli lentokyvyttömiä heinäkuun lopulla – huolimatta poikastuotto oli normaali. Kotkan yhdyskunnassa todettiin 193 pesää, joista rengastettiin 445 poikasta. Uusia yhdyskuntia löytyi koko Suomesta vain kaksi, joista toinen sijaitsi Haminan saaristossa (noin 130 pesää). Ensikertalaisten pesinnät onnistuivat hyvin.

Silmiinpistävää Kymenlaakson merimetsokannan kehityksessä on ollut Kotkan ja Haminan yhdyskuntien heikko pesimämenestys. Vuosina 2001–2008 Kotkassa todettiin yhteensä 59 pesintää, jotka onnistuivat tuottamaan lentoon vain kahdeksan poikasta. Vastaavana aikana Haminan yhdyskunnista laskettiin 36 pesintää, joiden jälkeläistuotto oli 11 poikasta. Vuodesta 2009 lähtien yhdyskunnat ovat tuottaneet paremmin poikasia kuin alkuvuosina.

Uhkatekijät

Havaintojeni mukaan pesintöjen onnistumiselle on elintärkeää, että merimetsot saavat pesiä suurina – mielellään useita satoja pareja käsittävinä – yhdyskuntina. Tällaisissa kolonioissa linnut tuntevat olevansa turvassa. Pienissä, muutaman tai muutaman kymmenen parin suuruisissa yhdyskunnissa emot ovat käyttäytymiseltään paljon arempia ja viipyvät häiriön sattuessa kauemmin pois pesältä, jolloin isot lokit ja muut munarotot tyhjentävät helposti pesät. Lehikoisen (2006) mukaan parempi lentopoikastuotto isoissa kolonioissa johtuu siitä, että ensipesijöiden osuus niissä on pieni ja reunapesiä on suhteellisesti vähemmän.

Merimetso on laji, joka on hyötynyt merkittävästi vesien rehevöitymisestä mm. roskakalojen lisääntymisen myötä. Lajiin kohdistuvat suu-

rimmat uhkatekijät ovat vaino ja mahdolliset öljyonnettomuudet. Pesien suoranaista tuhoamista ihmisen toimesta on toistaiseksi havaittu yhdellä kansallispuiston ulkopuolisella luodolla. Osa yhdyskunnista on jatkuvan valvonnan alaisena, koska ne sijaitsevat rajavyöhykkeellä. Laajan öljyvahingon sattuessa merimetso olisi todennäköisesti yksi pahiten onnettomuudesta kärsivistä lintulajeista.

Rengastus

Merimetson poikasia on rengastettu 4 561 yksilöä. Lajista kertyy runsaasti löytöjä ympäri Eurooppaa ja Pohjois-Afrikan rannikkoa. Suurin osa löydöistä koskee ammuttuja lintuja. Ulkomaisia löytöjä on yhteensä 113 kpl: Espanja 2, Hollanti 2, Italia 6, Itävalta 4, Kroatia 3, Latvia 1, Liettua 2, Marokko 1, Puola 6, Ranska 15, Ruotsi 8, Saksa 17, Serbia 3, Slovakia 2, Slovenia 1, Sveitsi 5, Tanska 5, Tsekki 13, Tunisia 2, Unkari 7, Venäjä 2 ja Viro 6.

3.1.22 Meriharakka *Haematopus ostralegus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 55–60 paria / Kymenlaakson saaristo 120 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnot perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin. Lähekkäin sijaitsevilla luodoilla ei ole otettu huomioon naapuriluodoilta saapuneita kierteleviä yksilöitä, joiden oletettu pesäpaikka oli muualla kuin laskentaluodolla. Haudonta-aikana meriharakka on äänetön ja välttelevä, mutta poikasaikana yleensä hyvin näkyvä ja äänekäs. Poikasaikana emojen käyttäytyminen vaihtelee kuitenkin yksilöittäin; pieni osa emoista käyttäytyy näennäisen välinpitämättömästi, vaikka poikaset piilottelisivat luodolla. Vasta kun rengastaja löytää poikaset, emot alkavat käyttäytyä hätäillen.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Meriharakka pesii kaikkialla merenrannikoilamme Virolahdelta Tornioon sekä paikoitellen sisämaassa. Noin puolet kannasta elää Saaristomerellä, missä meriharakka on runsain kahlaajalaji yhdessä punajalkaviklon kanssa (Väisänen ym. 1998). Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen meriharakkakannaksi on arvioitu 600–800 paria (Miettinen ym. 1997).



Meriharakka on ainoa kahlaajamme, joka ruokkii poikasiaan. Kuva: Petteri Riivari.

Meriharakka viihtyy parhaiten hiekka-, some-rikko- ja niittyrintaisilla puuttomilla luodoilla, joiden alavat rannat tarjoavat lajille suotuisia ruokailumahdollisuuksia (Väisänen ym. 1998). Itäisellä Suomenlahdella meriharakka asettuu usein pesimään myös kallioluodoille.

Suomen rannikkoalueen pesimäkannaksi on arvioitu 4 000 paria (Hario & Rintala 2011). Meriharakka on viime vuosikymmeninä runsastunut Suomen rannikoilla, etenkin Suomenlahdella (Väisänen ym. 1998, Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Vielä 1900-luvun alkupuoliskolla meriharakka oli itäisellä Suomenlahdella harvalukuinen pesimälaji. 1920-luvulla lajin tiedetään pesineen ainakin Lavansaarella ja Seiskarissa (Kivirikko 1926–1927). 1930-luvulla meriharakan itäisimmät havaitut pesimäpaikat sijaitsivat Säkkijärvellä, Viipurissa ja Koivistolla (Suomalainen 1937).

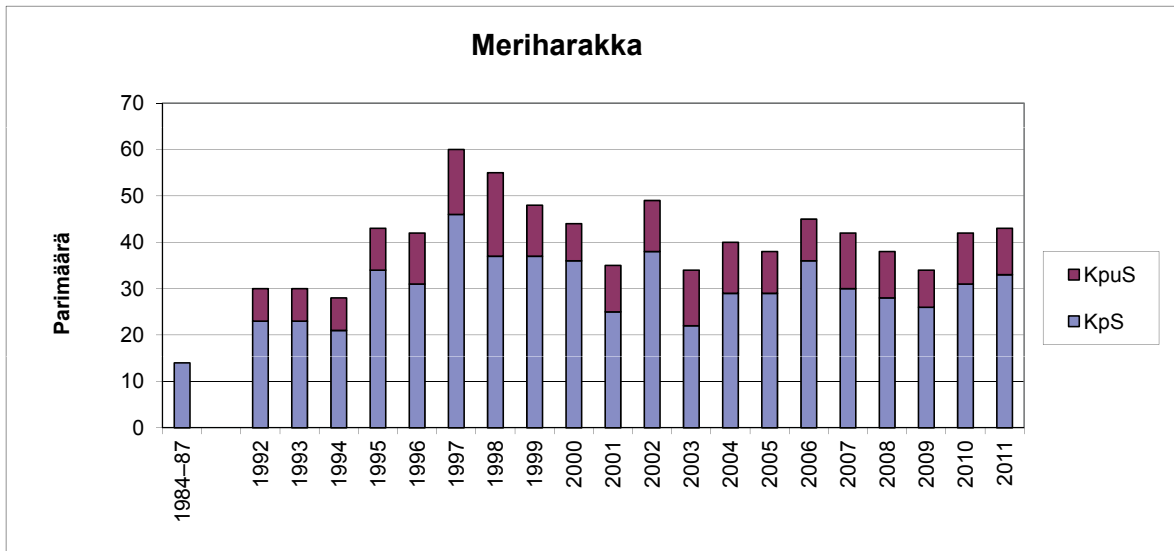
1950-luvun alussa Helsingistä Kotkaan ulottuvalla saaristoalueella arvioitiin pesineen vain 12 meriharakkaparia, joista ainoastaan yksi sijaitsi Kymenlaakson alueella Haapasaaristossa (Paavolainen 1957a). Lisäksi vuodelta 1954 on tiedossa poikashavainto Haminan Tammion saaristosta (Paavolainen 1957a). Kun otetaan huomioon

meriharakan helppo havaittavuus, vaikuttaa ilmeiseltä, että 1950-luvulla meriharakalla on ollut jonkinasteinen taantumavaihe Suomenlahden itäosassa.

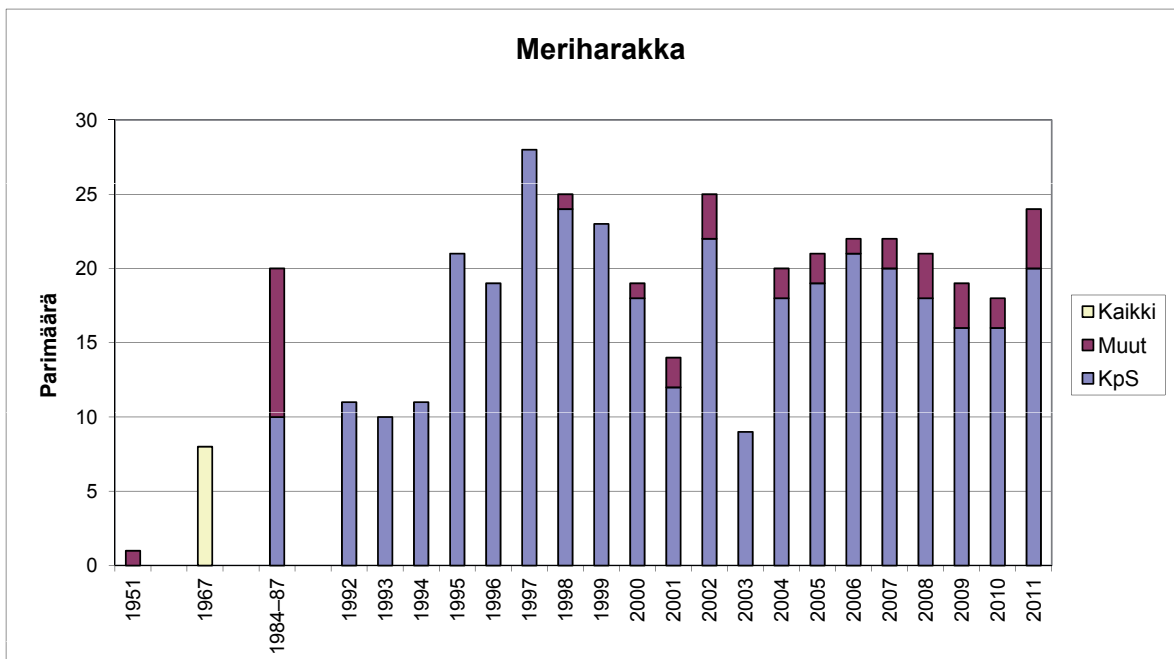
Vuonna 1967 Haapasaariston pesimäkanta käsitti jo kahdeksan paria (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa pesi Grönlundin (1984–1987) tekemien laskentojen perusteella 25 meriharakkaparia. Vuonna 1990 Haapasaariston kanta, joka siis käsittää vain pienen osan kansallispuiston pinta-alasta, oli kasvanut 21 pariin (Venemies & Vuorio 1990, Pöyhönen ym. 1999).

Meriharakan kannankehitys seurantaluodoilla on esitetty kuvassa 30. Kannan kasvu jatkui vuoteen 1997 saakka, jolloin seurantaluodoilla havaittiin 60 meriharakkaparia. Vuosina 1992–2011 seurantaluodoilla on pesinyt keskimäärin 41 meriharakkaparia vuosittain. Vastaavana ajanjaksona Haapasaaristossa on pesinyt meriharakoita keskimäärin 19 paria (kuva 31). Todellisuudessa Haapasaariston parimäärä lienee hieman suurempi, koska kaikkia lajille soveltuvia saaria ei ole laskettu vuosittain. Seurantaluodoilla havaituista meriharakan pesinnöistä 75 % on sijainnut kansallispuistossa.

Runsastumisestaan huolimatta meriharakka on itäisellä Suomenlahdella merkittävästi vähä-



Kuva 30. Meriharakan kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 31. Meriharakan kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

lukuisempi pesimälaji kuin läntisellä Suomenlahdella. Lännempänä meriharakan pesimistiheydet ovat aivan toista luokkaa kuin idässä, sillä esimerkiksi Tvärminnen–Snappertunan saaristossa laskettiin 1974–1975 196 paria ja Inkoon–Porvoon mlk saaristossa arvioitiin kesällä 1984 kannan suuruudeksi 175 paria (Hildén & Hario 1993). Solosen ym. (2010) arvion perusteella Suomen-

lahden länsiosassa pesii nykyään 600–700 meriharakkaparia. Pöyhösen ym. (1999) esittämä Kymenlaakson kannanarvio – 120 meriharakkaparia – vaikuttaa nykytietämyksen perusteella varsin oikeaan osuneelta, sillä meriharakoita tavataan myös sisäsaaristossa ja rannikolla.

Meriharakan kannankasvun taustalla on lajin nopea runsastuminen ja leviäminen sisämaahan

lähes kaikkialla Länsi-Euroopassa viime vuosikymmeninä, mikä on heijastunut muualla syntyneiden lintujen siirtymisenä meille pesimään (Hildén & Hario 1993).

Itäisen Suomenlahden meriharakat pesivät tyypillisesti yksittäispareina, koska lajin reviiri on laaja. Joskus samalla saarella tai luotoryhmällä voi pesiä kaksikin paria, kuten on ollut usein asiantaita esimerkiksi Haminan Sontoureilla. Meriharaka poikkeaa käyttäytymiseltään muista kahlaajista siinä, että se on ainoa laji, joka ruokkii poikasiaan.

Rengastus

Meriharakan maastopoikasia on rengastettu 37 yksilöä, joista on saapunut yksi löytö ja kaksi kontrollia Hollannista.

3.1.23 Tylli *Charadrius hiaticula*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 25–30 paria / Kymenlaakson saaristo 30–40 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnot perustuvat poikuehavaintoihin ja varoittelevien emojen käyttäytymiseen.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Tyllillä on maassamme kaksijakoinen levinneisyys: merenrannikoiden lisäksi sitä tavataan myös Pohjois-Suomen sisämaassa (Väisänen ym. 1998). Suomalaisen (1937) mukaan tylli oli ulkosaariston lintuyhteisön peruslajistoa 1930-luvulla, mutta useilta seuranta-alueilta kerätyt tiedot osoittavat lajin taantuneen jyrkästi 1960- ja 1970-luvuilla (Hildén & Hario 1993). Tyllikantoja kohdannut selittämätön hupeneminen jatkui 1990-luvulle, minkä jälkeen laji näyttää eteläisillä merialueilla saaneen takaisin vanhat asemansa. Tyllin nykykannanarvio on 1 100 paria (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Varhaisimmat tiedot tyllin esiintymisestä itäisellä Suomenlahdella ovat 1920-luvulta. Kivirikko (1927) luonnehti tylliä Suomenlahden itäosassa hyvin harvinaiseksi pesimälinnuksi, joka oli tavattu pesivänä Seiskarissa. Olsoni (1925) havaitsi kuitenkin useita tyllipareja Pienellä Tytärsaarella ja yhden parin Tytärsaarella poikasineen. Kesän 1936 laskennoista Suomalainen (1937) ilmoitti

vain itäisimmät tyllin havaintopaikat, jotka olivat Virolahdella sekä myöhemmin Neuvostoliitolle luovutetuilla Lavansaarella ja Peninsaarella. Suomenlahden ulkosaarista varsinkin Seiskari ja Lavansaari ovat tunnettuja laajoista lentohietikoistaan (Ilvessalo 1926), jotka ovat lajin suosimia elinympäristöjä.

Haapasaariston varhaisemmissa linnustoselvityksissä tulleja on tavattu seuraavasti: 1950–1951 3, 1966–1967 3, 1984–1987 7 ja 1990–1991 17 paria eli kannan runsastuminen varsinkin 1980-luvun jälkipuoliskolla on ollut varsin selvää (Pöyhönen ym. 1999). Viimeisten parin vuosikymmenen aikana itäisen Suomenlahden tyllikanta on ollut varsin vakaa (kuva 32). Vuosina 1993–2011 seurantaluoodoilla on vuosittain pesinyt keskimäärin 17 tylliparia (minimi 14, maksimi 21, hajonta 2,0). Kymenlaakson merialueen tyllikanta lienee nykyisin 30–40 parin suuruinen.

Esiintyminen

Hiekkarantojen vähäisyyden takia itäisen Suomenlahden tyllit pesivät enimmäkseen some-rikko- ja kallioluodoilla. Yleensä samat luodot ovat vuodesta toiseen tyllin asuttamia. Muiden kahlaajien tavoin tylli viihtyy parhaiten luodoilla, joilla on runsas ja monipuolinen linnusto – tiirayhdyskunnat ovat erityisen suosittuja pesimäpaikkoja.

Itäisellä Suomenlahdella tylli on selväpiirteisesti ulkosaariston lintu, sillä peräti 97 % seurantaluootojen pareista asustaa kansallispuistossa. Tiheimmillään kanta on Haapasaaristossa, jonka seurantaluoodoilla on viimeisen 20 vuoden aikana tavattu keskimäärin kymmenkunta pesivää tylliparia vuosittain (kuva 33). Joillakin saarilla, kuten Pyhtään Ristisaaren–Suurikarin alueella ja Kotkan Askerissa, pesii vuosittain useita tyllipareja – parhaimmillaan jopa 4–5 paria.

Uhkatekijät

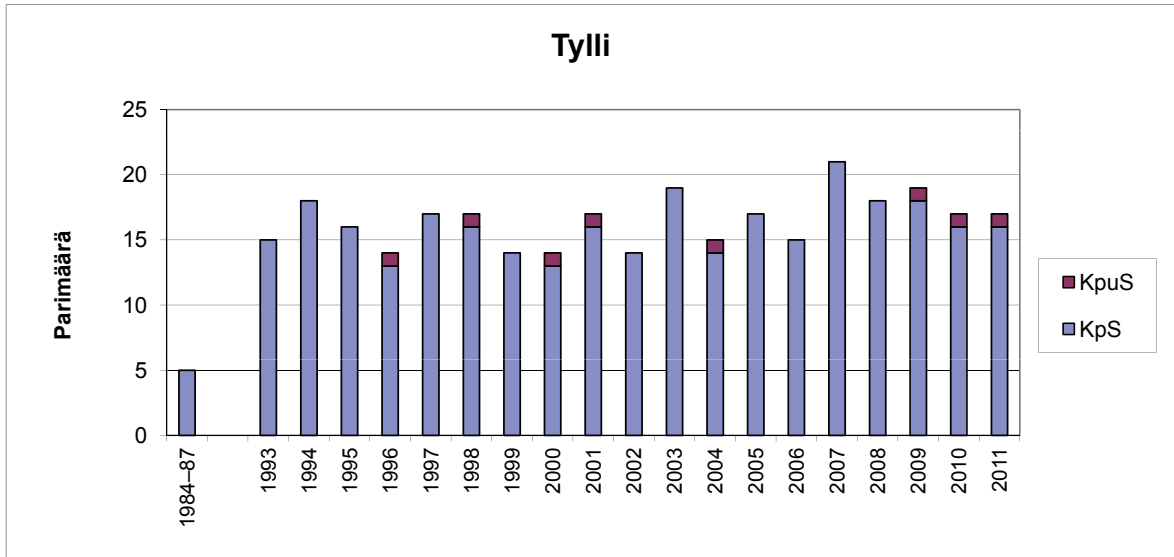
Tyllin kannanvaihteluita ja taantumakausia on pyritty selittämään useilla eri tekijöillä, mutta mitään yhtenäistä kattavaa syytä ei ole löydetty (Hildén & Hario 1993, Solonen ym. 2010). Tylliin ei näyttäisi kohdistuvan ihmisen taholta merkittäviä pesimäaikaista uhkatekijöitä. Pitkemminkin ihminen on tyllille ns. suojaava laji, sillä ihmisen läsnäolo on omiaan estämään varisten muna- ja poikasrosvoilun. Niinpä tylli on silmiinpistävän tavallinen majakkasaarilla

ja luodoilla, joilla on esimerkiksi kalamajoja tai muuta ihmisliikennettä. Mannerrannoilla tosin tylliä uhkaa häirintä ja rantarakentaminen sekä ennen muuta petojen saalistus. Muutonaikaisilla levähdyspaikoilla ja talvehtimisalueilla tapahtuneet elinympäristömuutokset sekä ankarat talvet ovat nekin varteenotettavia riskejä lajin menestymiselle.

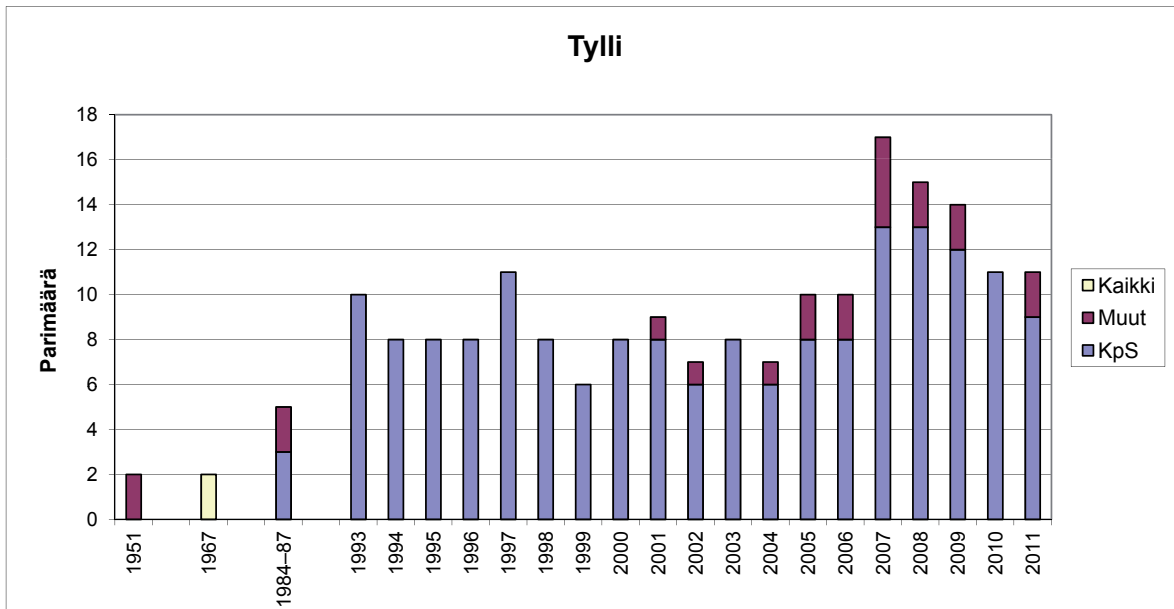
Tylli on luokiteltu maassamme silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010) nimenomaan pohjoisten sisämaakantojen vähenemisen takia; rannikkokannat ovat kasvaneet 1,9 prosentin vuosivauhtia 1980-luvun lopulta.

Rengastus

Tyllin maastopoikasia on rengastettu 43 yksilöä, joista ei ole tullut löytöjä.



Kuva 32. Tyllin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo.



Kuva 33. Tyllin kannankehitys Haapasaariston seurantaluoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

3.1.24 Punajalkaviklo *Tringa totanus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 50 paria / Kymenlaakson saaristo
80 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnat perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin. Hautomis-aikana punajalkaviklo viettää varsin huomaamattontaa elämää, minkä takia osa linnuista saattaa jäädä laskennoissa havaitsematta tai havaitut yksilöt tulkitaan virheellisesti pesimättömiksi linnuiksi. Suurin osa tutkimuksen punajalkaviklo-laskennoista on tehty optimaiaikana eli kesäkuun jälkipuoliskolla tai heinäkuun alussa, jolloin emot varoittelevat äänekkäästi.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Punajalkaviklo on levinnyt koko rannikkoalueellemme itäiseltä Suomenlahdelta Perämeren pohjukkaan. Suomen toisen lintuatlasaineiston perusteella yli puolet kannasta pesii Pohjanlahdella (Väisänen ym. 1998). Uudenmaan saaristossa tavataan nykyään 400–500 paria (Solonen ym. 2010).

Punajalkaviklon pitkän aikavälin muutoksista selväpiirteisin on kannan levittäytyminen viime vuosisadalla sisäsaaristoon ja rehevien merenlahtien rantaniityille, minkä jälkeen laji laajensi elinalueuttaan edelleen sisämaahan (Hildén & Hyytiä 1981, Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Viime vuosina sisämaareviirien määrä on monin paikoin kääntynyt laskuun (Solonen ym. 2010).

Punajalkaviklokanta on ollut viime vuosikymmeninä joillakin ulkosaariston tutkimusalueilla laskusuunnassa (Hildén & Hario 1993) tai kanta on vaihdellut voimakkaasti, kuten Porvoon Söderskärillä ja pääkaupunkiseudun edustalla (Solonen ym. 2010). Koko maan saaristolintuaineistossa punajalkaviklo on taantunut 22 % viimeisen 25 vuoden aikana (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

1920–1930-luvuilla punajalkaviklo kuului itäisen Suomenlahden ulkosaariston peruslajistoon. Olsoni (1925) havaitsi monta punajalkavikloparia poikasineen Pienellä Tytärsaarella. Suomalainen (1937) mainitsee julkaisussaan vain itäisimmät havaitsemansa pesimäpaikat, jotka sijaitsivat Säkkijärvellä, Viipurissa, Johanneksessa ja Koivistolla.



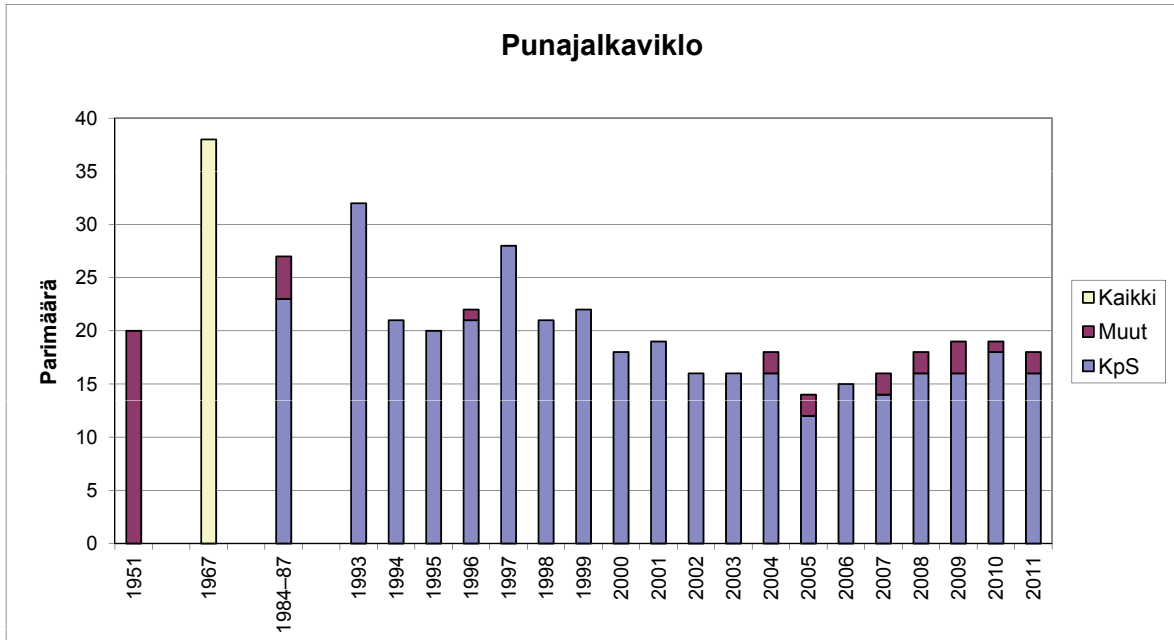
Itäisen Suomenlahden punajalkaviklokanta on taantunut viimeisen 25 vuoden aikana runsaan kolmanneksen. Kuva: Petteri Riivari.

Paavolainen (1957a) ilmoittaa Haapasaariston kannaksi kesällä 1951 20 punajalkavikloparia. Vuoteen 1967 mennessä kanta kasvoi lähes kaksinkertaiseksi, sillä Kanervan (1970) laskennoissa Haapasaaristossa pesi 38 punajalkavikloparia. Tosin osa kannan kasvusta saattaa olla näennäistä, sillä Paavolaiselta on laskenta-ajankohdasta johtuen voinut jäädä joitakin pareja löytymättä. Grönlundin vuosina 1984–1987 tekemissä laskennoissa kansallispuistoalueella pesi 57 punajalkavikloparia 43 eri luodolla.

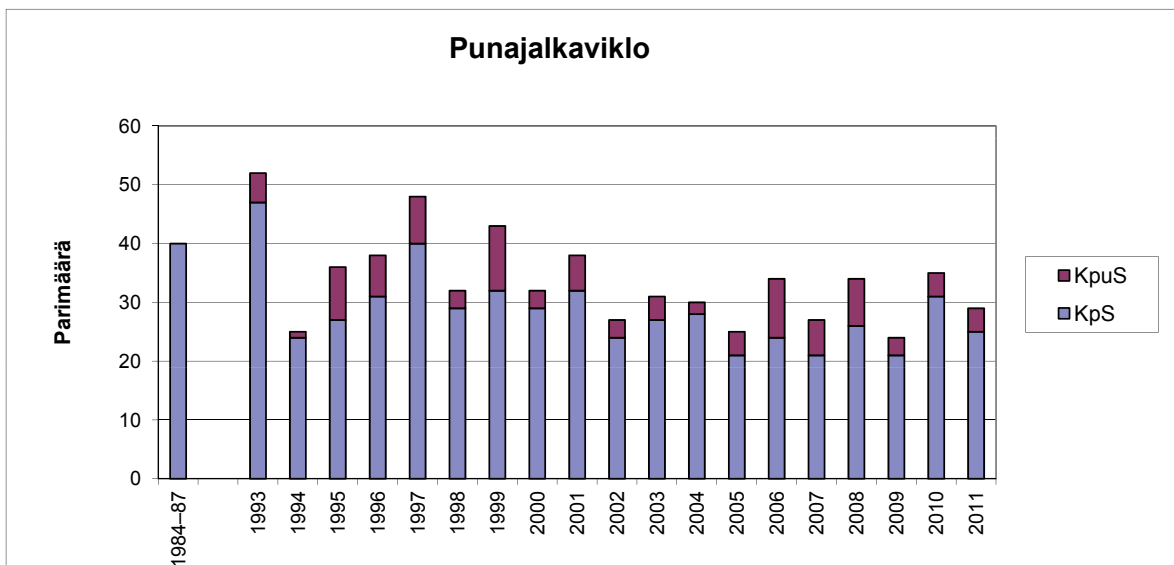
Kun viimeisen 20 vuoden laskentatuloksia verrataan varhaisempiin tutkimuksiin, havaitaan, että itäisen Suomenlahden punajalkaviklokanta on taantunut viime vuosikymmeninä. Parhaimmat vertailutiedot ovat Haapasaaristosta, missä laskeva suuntaus on selvästi havaittavissa (kuva 34). Parina yksittäisenä vuotena – 1993 ja 1997 – parimäärät ovat olleet tavanomaista suurempia, mutta muutoin peräkkäisten vuosien väliset erot ovat olleet vähäisiä. Alhaisimmillaan Haapasaariston pesimäkanta oli vuonna 2005, jolloin alueen seurantaluo-doilla pesi vain 12 punajalkavikloparia.

Kun tarkastelua laajennetaan Haapasaaristosta koko tutkimusalueelle (kuva 35), kansallispuiston seurantaluo-tojen laskeva suuntaus on edelleen havaittavissa 1980-luvulta lähtien. Vuosina 1993–2011 kansallispuiston seurantaluo-doilla pesi keskimäärin 28 punajalkavikloparia vuosit-

tain (hajonta 6,5), kun niitä 1980-luvun puolivälissä havaittiin samoilla luodoilla 40 paria. Vuonna 2011 kyseisillä luodoilla pesi 25 paria, joten kanta on 25 vuodessa vähentynyt runsaan kolmanneksen.



Kuva 34. Punajalkaviklon kannankehitys Haapasaariston seurantaluo-doilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Kuva 35. Punajalkaviklon kannankehitys tutkimusalueen seurantaluo-doilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.

Esiintyminen

Seurantaluodoilla havaituista punajalkaviklon pesinnöistä 84 % on sijainnut kansallispuistossa. Tutkimusalueella pesii melko paljon punajalkavikloja myös seurantaluotojen ulkopuolella. Vuosina 1993–2011 tutkimusalueella havaittiin vuosittain keskimäärin 39 punajalkavikloparia (enimmillään 51 paria v. 1997). Tutkimusalueen vuotuinen kokonaismäärä nousee vielä muutamalla parilla, sillä aivan kaikkia lajille potentiaalisia pesimäpaikkoja ei ole tarkastettu vuosittain.

Punajalkaviklo hakeutuu lähes aina pesimään tiira- tai lokkiyhdyksuntaan. Punajalkaviklon taantumisen taustalla ei ole ainakaan seuralajien puute, sillä itäisen Suomenlahden tiirayhdyksunnat ovat menestyneet viime vuosina hyvin. Lukuisia punajalkaviklon asuttamia revierejä on kuitenkin autioitunut minkkituhojen takia. Punajalkaviklo on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010); taantuma sisämaassa on ollut samaa luokkaa kuin saaristossa.

Rengastus

Punajalkaviklon maastopoikasia on rengastettu 90 yksilöä, joista on tullut yksi löytö Hollannista.

3.1.25 Karikukko *Arenaria interpres*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 60–70 paria / Kymenlaakson saaristo 90 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnat perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin. Huomattava osa pesinnöistä on varmistettu pesälöydöin tai poikuehavainnoilla. Lähekkäin sijaitsevilla luodoilla ei ole otettu huomioon naapuriluodoilta saapuneita kierteleviä yksilöitä, joiden oletettu pesäpaikka oli muualla kuin laskentaluodolla.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Karikukkoa tavataan koko rannikkoalueellamme, mutta kanta on tiheimmillään Merenkurkussa ja Selkämerellä. Uudenmaan saaristossa arvioidaan pesivän 200–300 karikukkoparia (Solonen ym. 2010).

Karikukon tiedetään runsastuneen monilla alueilla 1900-luvun alkupuolella ja 1950–1960-luvuilla, minkä jälkeen maamme karikukkokanta kääntyi laskuun (Hildén & Hario 1993). Vuosina 1986–2010 kokonaismäärän taantuma oli 47 % (Hario & Rintala

2011), minkä takia karikukko on nykyään luokiteltu uhanalaiseksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010). Karikukko on vähentynyt erityisesti eteläisillä merialueilla, kun taas Pohjanlahden ulkosaaristossa se näyttää pärjänneen jonkin verran paremmin. Karikukko on kuitenkin taantunut Pohjanlahden saariston sisäosissa ja rannikon tuntumassa, missä laji lienee kärsinyt elinympäristön umpeenkasvusta ja pienpetojen aiheuttamista tappioista. Suomen pesimäkannan suuruudeksi on arvioitu 2 800 paria (Hario & Rintala 2011).

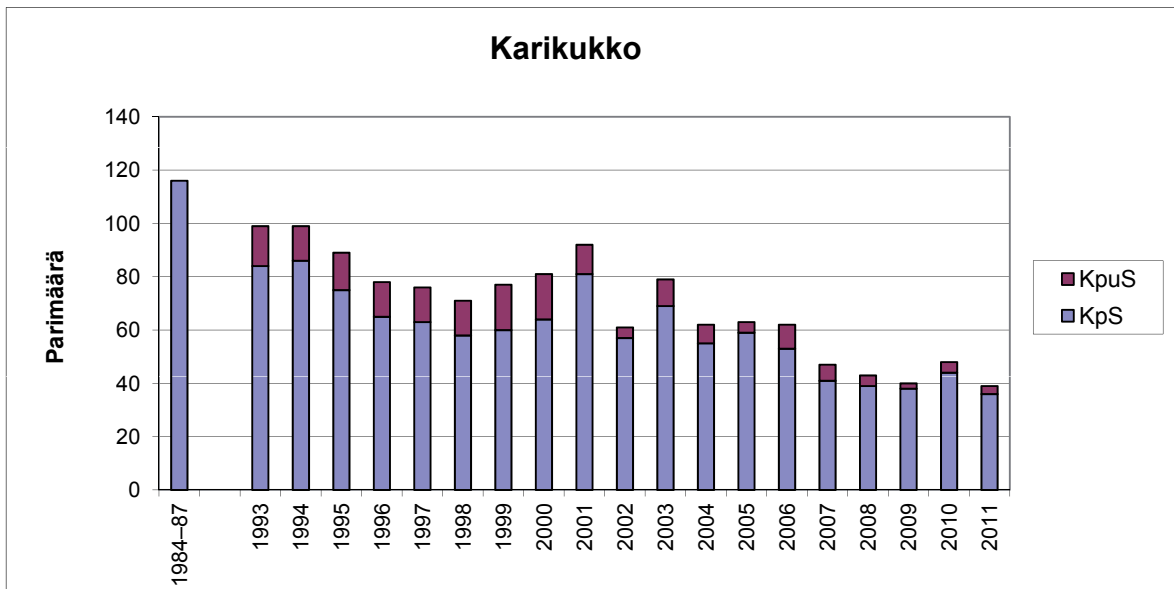
Itämerellä pesivät karikukot ovat keskittyneet lähes yksinomaan Suomen ja Ruotsin saaristoalueille. Myös Ruotsissa karikukko on taantunut voimakkaasti ja kadonnut tyystin länsirannikon pesimälajistosta (Hario ja Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

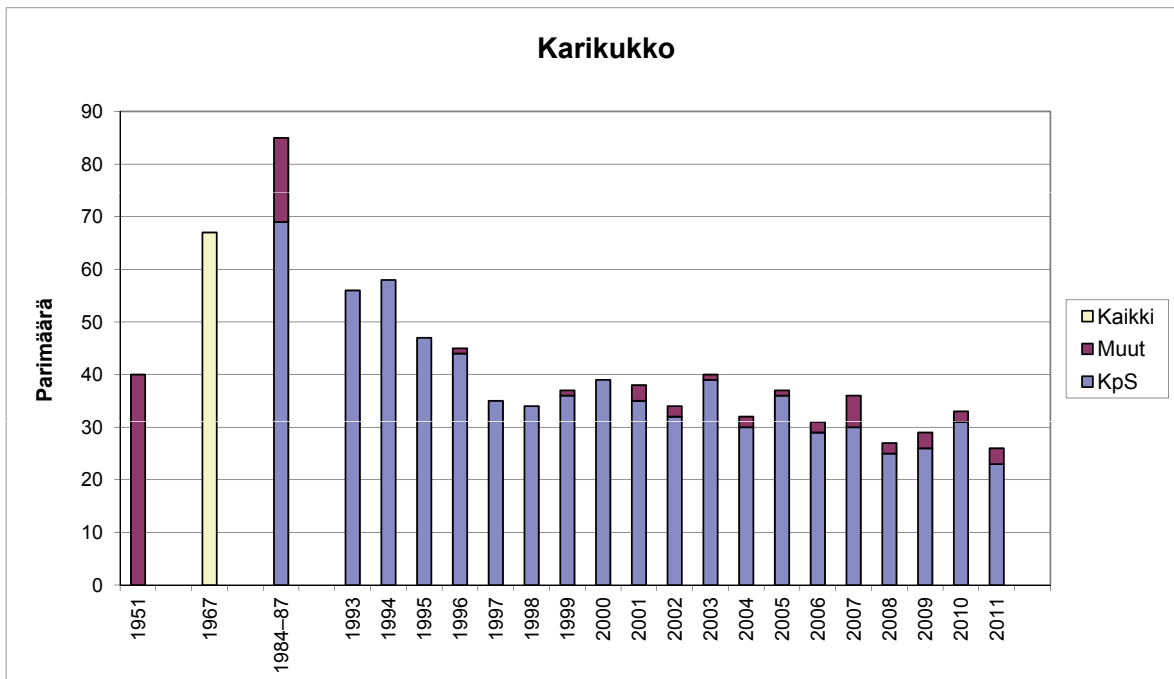
1920-luvulla karikukkoa luonnehdittiin harvalukuiseksi Helsingistä itään sijaitsevalla merialueella; laji tavattiin kuitenkin pesivänä sekä Lavansaarella (Kivirikko 1927) että Pienellä Tytärsaarella, jonka kannaksi arvioitiin useita pareja (Olsoni 1925). 1930-luvulla Suomalainen (1937) määritteli karikukon kuuluvaksi itäisen Suomenlahden ulkosaariston peruslajistoon. Karikukko pesi tuolloin muun muassa Säkkijärvellä Pikku Kalastajan saariryhmällä.

1950-luvun alussa Haapasaaristossa pesi noin 40 paria ja Viirat–Ristisaari-alueella viisi paria (Paavolainen 1957a). Vuonna 1967 karikukko oli ylivoimaisesti runsaslukuisin kahlaaja Haapasaaristossa, jonka pesimäkanta käsitti 67 paria 42 eri luodolla (Kanerva 1970). Karikukko oli siten eräs tasaisimmin alueelle levinneistä lajeista ja puuttui vain joiltakin metsäisiltä saarilta. 1980-luvun puolivälissä, jolloin itäisen Suomenlahden karikukkokanta oli vahvimmillaan, kansallispuistoalueella tavattiin 153 paria 77 eri luodolla (Grönlund 1984–1987).

Tämän jälkeen alkoi voimakas, melko tasaisesti edennyt laskutrendi, jonka seurauksena kansallispuistoalueen karikukkokanta taantui 25 vuodessa lähes 70 % (kuva 36). 1980-luvun puolivälissä kansallispuiston seurantaluodoilla pesi 116 karikukkoparia, kun niitä vuonna 2011 pesi samoilla luodoilla enää 36 paria. Haapasaaristossa vastaavan ajanjakson vähenemä oli 66 % (kuva 37).



Kuva 36. Karikukon kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raporteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo.



Kuva 37. Karikukon kannankehitys Haapasaariston seurantaluoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

Esiintyminen

Karikukkokannan painottumisesta ulkosaaristoon kertoo se, että seurantaluoilla havaituista pesinnöistä 86 % sijaitsi kansallispuistossa. Lajin vahvinta esiintymisaluetta on Haapasaaristo, missä asustaa nykyään lähes 2/3 kansallispuiston seurantaluojen karikukoista. Seurantaluojen

(KpS+KpuS) ulkopuolisella tutkimusalueella on viime vuosina havaittu 10–15 pesivää karikukoparia.

Karikukko viihtyy parhaiten ulkosaariston luodoilla ja hakeutuu lähes aina tiirujen ja pienten lokiin yhdyskuntiin. Karikukko hyväksyy myös metsäisten saarten puuttomat niemekkeet,

mikäli siellä asustaa riittävän suuri tiira- tai kala-lokkihhdyskunta. Parhailla metsäsaarilla, kuten Kotkan Askerissa ja Itämaisellä Itäkarilla, on huippuvuosina tavattu jopa kuuden parin muodostamia keskittymiä.

Uhkatekijät

Karikukkokannan romahduksen taustalla lienee useita syitä. Yksi merkittävimpiä on minkkien runsastuminen ja leviäminen yhä ulommas saaristoon. Nordströmin ym. (2003a) mukaan karikukko ja tiirat kuuluvat niihin lajeihin, joihin minkin läsnäolo vaikuttaa voimakkaimmin vähentävästi. Itäisellä Suomenlahdella, varsinkin Haminan ja Virolahden saaristossa, minkkituhot ovat lisääntyneet viime vuosina huomattavasti. Koska alueelle on muodostunut vakiintunut minkkikanta, lukuisat vanhat pesäpaikat ovat autioituneet pysyvästi. Muita mahdollisia syitä saattavat olla isojen lokkien taholta kohdistuva poikasten saalistus sekä muutto- ja talvehtimisalueilla syntyneet tappiot (Hildén & Hario 1993). Talvitappioista ei kuitenkaan tiedetä mitään; laji on kosmopoliitti ja talvehtii laajoilla alueilla trooppisilla ja subtrooppisilla rannoilla.

Karikukko on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010). Karikukko on harvinaistunut Kymenlaaksossa niin nopeasti, että laji vaatii jatkossa tehostettua seurantaa.

Rengastus

Karikukon maastopoikasia on rengastettu 218 yksilöä, joista on tullut kuusi ulkomaan löytöä: Hollanti 1, Iso-Britannia 1, Itävalta 1, Mauritania 2 ja Puola 1. Rengaskontrollien perusteella monet karikukot palaavat pesimään synnyinseuduilleen.

3.1.26 Merikihu *Stercorarius parasiticus*

Suomessa merikihu on harvalukuinen saariston pesimälintu, jonka vahvin kanta keskittyy Saaristomerelle ja Merenkurkkuun (Hildén & Hario 1993). Läntisen Suomenlahden nykykannanarvio on noin 10 paria (Solonen ym. 2010).

Suomalainen (1937) havaitsi heinäkuussa 1936 merikihun Pienellä Tytärsaarella ja Virolahden Korkiaisissa. 1950-luvulla Paavolainen (1957a) ei tavannut lajia lainkaan itäisellä Suomenlahdella. Laji jäi havaitsematta myös Kairisalolta (1968, 1969), Kanervalta (1970) ja Or-

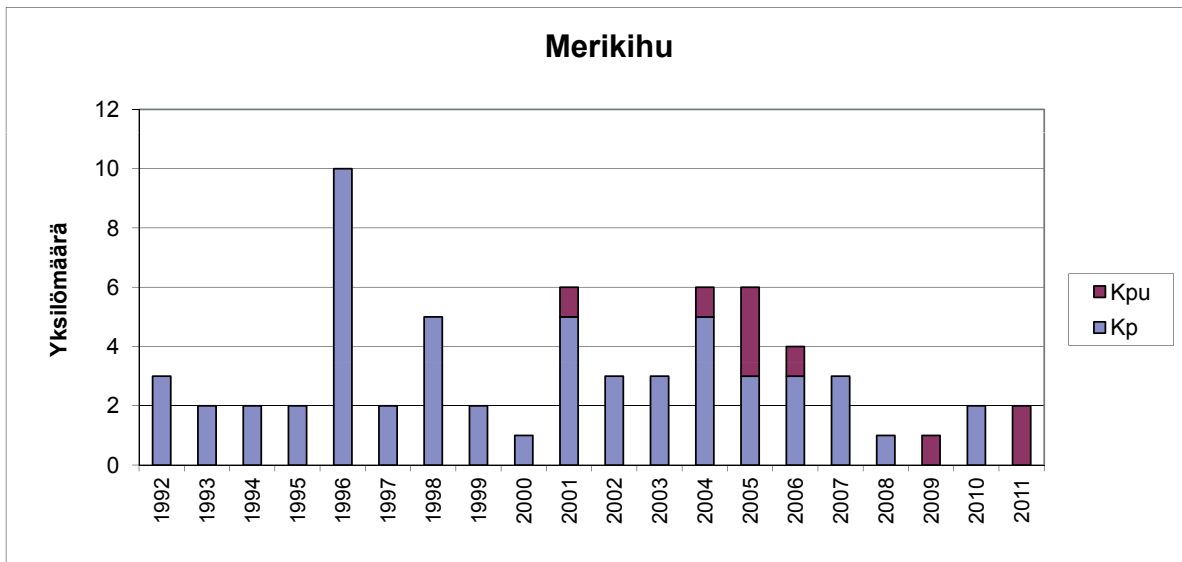
miolta (1972), vaikka laskennat ulottuivat Virolahdelta Pernajan läntiseen saaristoon. Ormion ym. (1993) retkikunta havaitsi yhden merikihun Tytärsaarella heinäkuun puolivälissä 1993.

Tutkimusalueelta on ilmoitettu kolme merikihun pesintää 1970- ja 1980-luvuilta (Hildén & Hario 1993). Nykytietämyksen perusteella havaintoja ei kuitenkaan voida pitää varmoina, koska pesintöjä ei ole kyetty varmistamaan pesälöydöin tai luotettavin poikashavainnoin. Tiedot perustuvat ns. toisen käden tietoihin eli kalastajien kertomuksiin merikihun pesinnästä Pekossa 1970-luvun alussa ja Majakartissa 1984 (Grönlund 1985) sekä Loviisan Kolmikivessä 1980-luvulla.

Kolmikiven ilmoitettu pesintä (vrt. Hildén & Hario 1993) saattaa koskea vuonna 1987 Loviisan Kivirikissä havaittua pariskuntaa. Kiviriki sijaitsee Mustaviirin ja Kolmikiven välissä. 23. heinäkuuta Alpo Haapanen ja Ari Vuorio havaitsivat pariskunnan, joka oli tietävästi oleskellut alueella ainakin juhannuksesta lähtien. Alpo Haapanen ilmoitti havainneensa luodolla 25. heinäkuuta kolme poikasta ja teki niistä havaintoja vielä parin seuraavan viikon ajan (A. Vuorio, kirj. tieto).

Kolmen poikasen pesyeet ovat kuitenkin merikihulla erittäin harvinaisia, mikä heikentää poikuehavainnon luotettavuutta. Skotlannissa (Fair Isle) kerätyssä merikihun pesäaineistossa (n = 836 pesää) 2-munaisten pesien osuus oli 87 % ja 3-munaisten ainoastaan 0,4 % (O'Donald 1983). Koska merikihu hautoo munia yleensä räpylöidensä päällä, emolle kehitty kahden munan pesyeissä kaksi hautomalaikkua (O'Donald 1983, Malling Olsen & Larsson 1997). Emot eivät kykene nostamaan kolmea munaa räpylöidensä päälle, jolloin 3-munaisten pesyeiden munat jäävät yleensä kuoriutumatta (ks. Cramp & Simmons 1983). Suomesta tunnetaan kuitenkin yksi tapaus, jolloin merikihulla on ollut kolme poikasta (T. Stjernbergin havainto Ahvenanmaalta, henk.koht. tiedonanto).

Torsten Stjernbergin keräämien tietojen perusteella Suomenlahden itäisimmät varmistetut merikihupesinnät ovat sijainneet Porvoossa Pellingin edustan saaristossa 1980-luvulla. Ensimmäiset pesintään viittavat havainnot Pellingin saaristossa tehtiin vuonna 1981, minkä jälkeen merikihun tiedetään pesineen alueella ainakin vuosina 1982–1984 ja 1986–1988 (vuoden 1985 tiedot puuttuvat).



Kuva 38. Tutkimusalueella havaitut kesäaikaiset (11.6.–31.7.) merikihut 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Vuosina 1992–2011 merikihu on tavattu kesäaikana tutkimusalueella joka vuosi (kuva 38). Parhaimpana vuonna (1996) on havaittu kymmenen yksilöä. Yksikään havainto ei ole viittanut pesintään alueella. Vaalean värimuodon edustajia on esiintynyt hieman runsaammin kuin tummia yksilöitä (suhdeluku 18:13).

3.1.27 Pikkulokki *Hydrocoloeus minutus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 10–30 paria / Kymenlaakson saaristo 20–100 paria.

Parimäärätulkinnot perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Kaakosta Suomeen levinnyt pikkulokki pesii laikuittaisesti Etelä-Suomesta Metsä-Lappiin. Pikkulokin vahvinta esiintymisaluetta on Pohjois-Karjala, missä pesii arviolta viidesosa kannastamme (Väisänen ym. 1998). Laji viihtyy rehevillä, runsaskasvustoisilla järvillä ja merenlahdilla, mutta toisinaan se asettuu pesimään myös saaristoon. Pienin loppimme hakeutuu mielellään pesimään naurulokkien seuraan.

Pikkulokki on oikukkaasti esiintyvä lintu, jonka pesäpaikat ja parimäärät vaihtelevat vuodesta toiseen (Solonen ym. 2010). Viime vuosikymmeninä Suomen pikkulokkikanta on Euroopan yleissuuntauksesta poiketen kasvanut (Väisänen ym. 1998).

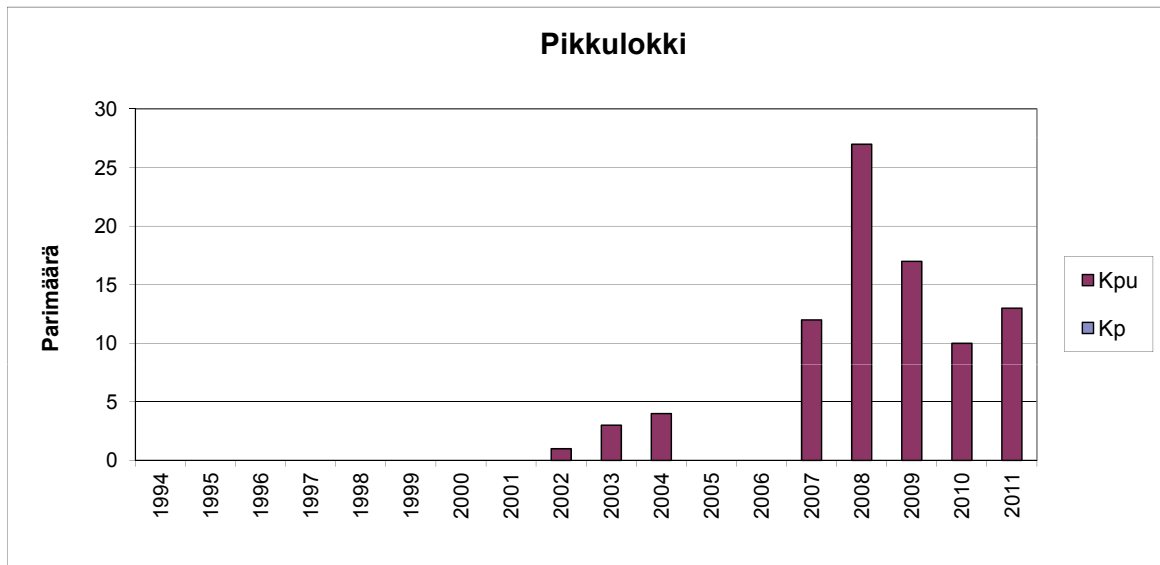
Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Itäisellä Suomenlahdella pikkulokki on harvalukuinen ja epäsäännöllinen pesijä sisäsaariston heinikkokareilla. Tutkimusalueella pikkulokki havaittiin ensimmäisen kerran pesivänä kesällä 2002. Tuolloin Haminan Häräpourien naurulokki- ja tiirayhdyskunnassa pesi ainakin yksi pikkulokkipari, joka tuotti kaksi poikasta. Kahtena seuraavana vuotena 2–3 paria pikkulokkeja pesi Haminan Hylksaaren edustalla Vaskikkasaarenluodoilla. Lisäksi kesällä 2004 Haminan Vatingeilla todettiin kaksi pesivää paria. Vuonna 2011 yksi pikkulokkipari pesi muutaman naurulokkiparin seurana suuressa tiirayhdyskunnassa Haminan Lotourissa.

Muutaman viime vuoden aikana pikkulokkeja on tavattu aikaisempaa enemmän, sillä Virolahden Hirvilahdenluotojen–Lipreluotojen alueelle on muodostunut pienehkö yhdyskunta, jonka parimäärä vuosina 2007–2011 on ollut 10–27 paria. Pikkulokin parimäärät tutkimusalueella on esitetty kuvassa 39. Tutkimusalueen ulkopuolella Pyhtään Meräkarilla on myös asustanut viime vuosina yhdyskunta, jonka suuruudeksi arvioitiin 35 paria vuosina 2008 ja 2009. Pikkulokkia ei ole toistaiseksi tavattu pesivänä Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa.

Uhkatekijät

Minkkien aiheuttamat tuhot muodostavat suurimman uhan itäisen Suomenlahden pikkulokkeille. Tutkimusalueen kaikilla tunnetuilla pikkulo-



Kuva 39. Pikkulokin kannankehitys tutkimusalueella 1994–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

kin pesäpaikoilla on jossakin vaiheessa havaittu saaristolinnustoon kohdistuvia minkkituhoja. Muita mahdollisia lajin menestymistä heikentäviä uhkatekijöitä ovat naurulokkikannan taantuminen ja mökkiasutuksen liepeillä sijaitsevien pesimäpaikkojen rauhattomuus.

Rengastus

Pikkulokin maastopoikasia on rengastettu 55 yksilöä, joista ei ole tullut löytöjä.

3.1.28 Naurulokki *Larus ridibundus*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 50–150 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnot perustuvat ensisijaisesti aikuisten lintujen lukumääriin, vähäisemmässä määrin myös pesälaskentoihin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Merialueella ylivoimaisesti tiheimmät naurulokkiesiintymät tavataan Merenkurkussa ja Perämerellä (Väisänen ym. 1998). Suomenlahdella naurulokki ei ole yhtä runsaslukuinen, vaikka pelkästään pääkaupunkiseudun saaristosta laskettiin 3 750 pesivää paria vuonna 2005 (Solonen ym. 2010).

Naurulokki kotiutui maahamme 1860-luvulla, jonka jälkeen se asutti sadassa vuodessa koko maan. Naurulokki runsastui varsinkin 1930–1960-luvuilla, mutta voittokulku pysähtyi Etelä-Suomessa 1970-luvulla. Tämän jälkeen

naurulokin väheneminen on ollut monin paikoin romahdusmaista (Väisänen ym. 1998). Pohjanlahden rannikkoseuduilla naurulokit ovat pärjänneet paremmin kuin muualla. Esimerkiksi Iin Krunneilla naurulokki oli 1980-luvun puolivälissä selvästi runsain merilintulaji (Helle ym. 1988), samoin Perämeren kansallispuistossa (Rauhala 2007). Nykyään harmaalokki on selvästi ohittanut naurulokin runsaudessa kaikilla Perämeren seuranta-alueilla. Voimakkaan vuosivaihtelun takia kannanarviointi on hankalaa. Naurulokin rannikkokannaksi arvioitiin 1990-luvun alkupuoliskolla 60 000 paria (Väisänen ym. 1998) ja vuonna 2006 85 000 paria (Hario & Rintala 2007).

Saaristossa naurulokki suosii luotoja, joilla on rehevä, vesirajaan ulottuva heinäkavillisuus. Samoilla luodoilla pesii yleensä myös tiiroja ja melko usein kalalokkeja. Naurulokki on luonteenomainen yhdyskuntapesijä, mutta lajia tavataan harvakseltaan myös yksittäispareina.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Kymenlaakson varhaisimmat tiedot naurulokin ulkosaaristopesinnöistä perustuvat Kanervan (1970) julkaisuun, jonka mukaan Haapasaa-riston Pihkakarilla pesi kesällä 1966 10 paria ja kesällä 1967 14 paria naurulokkeja. Molempina vuosina tavattiin myös yksi erillisenä pesinyt pari. Grönlundin vuosina 1984–1987 tutkimilla 197 luodolla naurulokkeja todettiin yhteensä 67 paria 12 luodolla. Näiden joukossa oli 20 ja

30 parin suuruiset yhdyskunnat Mustakopussa ja Somerluodolla.

Viimeisten 20 vuoden aikana tutkimusalueen seurantaluotojen naurulokkikanta on vaihdellut melkoisesti (kuva 40). Vuosina 1992–2011 seurantaluodoilla havaittiin keskimäärin 73 naurulokkiparia vuosittain (hajonta 38). Ilman vuosien 1996 ja 1999 poikkeavan korkeita arvoja (yli 160 paria) tutkimusjakson vuotuinen keskiarvo olisi asettunut 63 pariin.

Kansallispuiston seurantaluodoilla naurulokkien määrä näyttää vähentyneen 1980-luvun puolivälistä, vaikka vuosien väliset erot ovatkin suurehkoja (kuva 40). Vuosina 1992–2011 kansallispuiston seurantaluodoilla havaittiin keskimäärin 24 naurulokkiparia vuosittain (hajonta 13,0). Alhaisimmillaan kansallispuiston seurantaluotojen parimäärä oli vuonna 1998 (9 paria) ja korkeimmillaan vuonna 2001 (56 paria).

Valtaosa seurantaluotojen naurulokkihavainnoista on tehty kansallispuiston ulkopuolella, mikä kertoo lajin esiintymisen painottumisesta sisäsaaristoon. Suurimmat koloniat (Virolahden Haminaluodot vuosina 1996–1997) ovat käsitäneet noin 70 paria. Ulkosaaristossa sijaitsevan Haapasaariston kannankehitys on esitetty kuvassa 41. Tutkimusalueen ulkopuolella sisäsaaristossa ja rannikon tuntumassa on joinakin vuosina pesinyt suurehkoja naurulokkiyhdyskuntia.

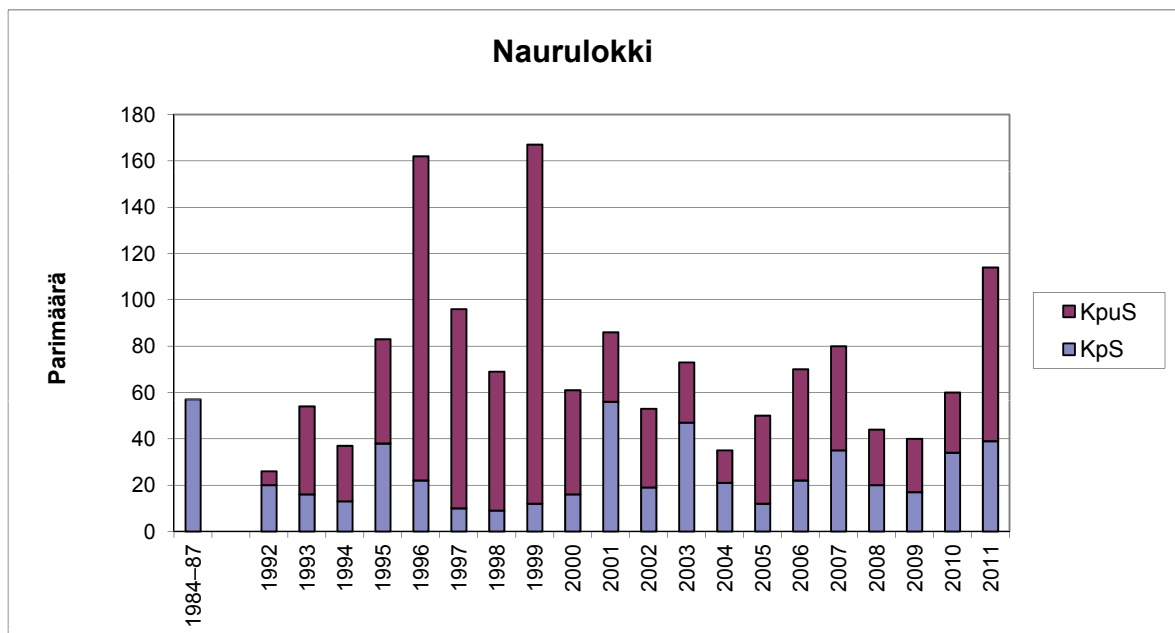
Vaikka naurulokki on kuulunut Kymenlaakson saaristolinnustoon jo puolen vuosisadan ajan, se ei ole saavuttanut kovinkaan vahvaa jalansijaa varsinkaan Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Todetut parimäärät ovat huomattavan alhaisia moniin muihin saaristoalueisiimme verrattuna.

Uhkatekijät

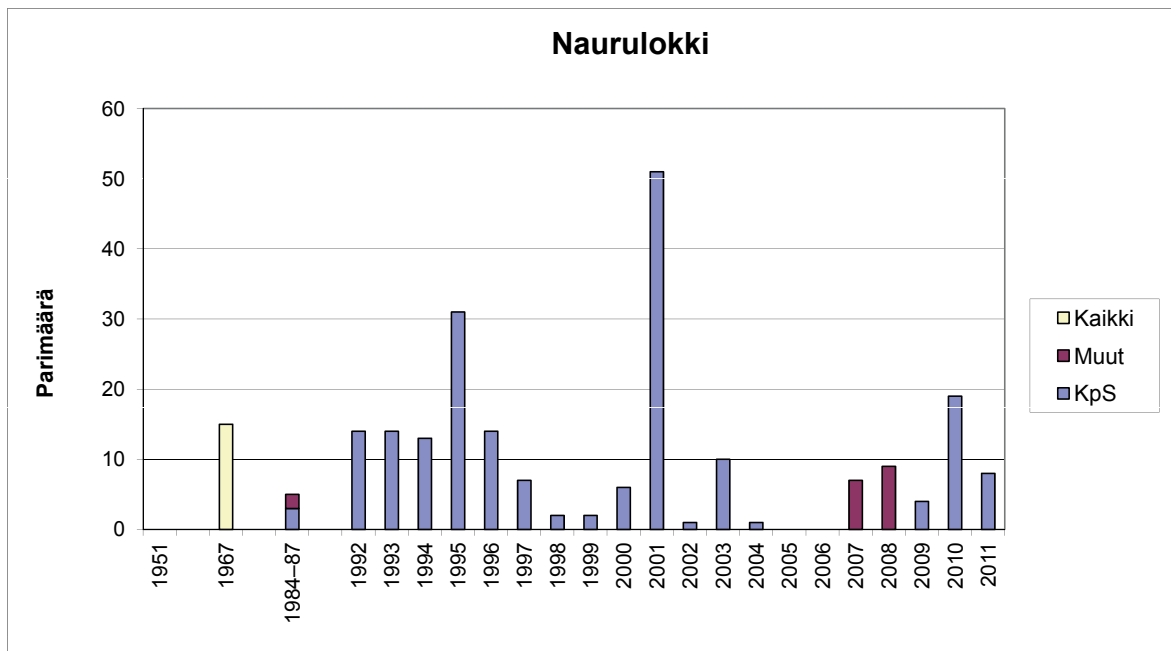
Näköpiirissä on useita naurulokkiin kohdistuvia uhkatekijöitä, joista merkittävin on minkki. Naurulokki on erityisen haavoittuvainen minkin suhteen, koska laji on yhdyskuntapesijä, jonka esiintymisen painopiste sijaitsee tiheimmän minkkikannan alueella sisäsaaristossa. Muita uhkia ovat muun muassa harmaalokkien poikassaalustus ja ravinnosta saadut ympäristömyrkyt. Toisaalta naurulokki kuuluu niiden saaristolintulajien joukkoon, jotka hyötyvät vesien rehevöitymisestä. Naurulokki on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Naurulokin rengastus ei ole ollut luonteeltaan systemaattista, joten rengastusmäärät eivät kuvaa luotettavasti poikastuoton vuotuisia vaihteluita. Naurulokin maastopoikasia on rengastettu yhteensä 426 yksilöä, joista on tullut 14 ulkomaan löytöä: Hollanti 9, Italia 1, Ranska 1, Saksa 2 ja Tanska 1.



Kuva 40. Naurulokin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raporteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 41. Naurulokin kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

3.1.29 Kalalokki *Larus canus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 1 200–1 500 paria / Kymenlaakson saaristo 2 000–2 500 paria.

Seurantaluojojen parimäärätulkinnot perustuvat tutkimusalueen itäosassa (Virolahdella, Hamminassa ja Haapasaariston itäosassa) aikuisten lintujen lukumääriin, läntisessä Haapasaaristossa ja Pyhtäällä enimmäkseen pesälaskentoihin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Kalalokki on Suomen yleisin lokkilaji, jonka levinneisyys kattaa aukottomasti kaikki rannikot ja lähes koko sisämaan (Hildén & Hario 1993). Kalalokin vahvimmat esiintymisalueet sijaitsevat Merenkurkussa ja Saaristomerellä. Uudenmaan nykykannanarvioksi, joka sisältää myös sisämaapesinnät, on esitetty 6 000–7 000 paria (Solonen ym. 2010).

Suomen kalalokkikanta kasvoi voimakkaasti 1930-luvulta 1970-luvulle, minkä jälkeen parimäärät kääntyivät laskuun ainakin eteläisillä merialueilla (Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Taantumisen suurimpana syynä pidetään samaan aikaan tapahtunutta harmaalokin runsastumista (Solonen ym. 2010). 1990-luvulta al-

kaen kalalokin pesimäkanta on jälleen ollut kasvussa useimmilla rannikkoalueillamme (Hario & Rintala 2008). Nykyään merialueellamme arvioidaan pesivän 60 000 kalalokkiparia (Hario & Rintala 2011). Yhtenä merkittävänä menestymisen avaimena on lajin joustavuus ravinnonhankinnassa; kalalokki käyttää yhtä lailla terrestristä kuin akvaattista ravintoa.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

1950-luvun alussa Paavolainen (1957a) arvioi Viirat–Ristisaari-alueella pesivän 20 ja Haapasaaristossa 100 kalalokkiparia. Havaitut yhdyskunnat olivat pieniä; suurimmissakin kolonioissa, kuten Lupissa ja Marjakarissa, oli vain kymmenkunta paria. Seuraavan 15 vuoden aikana Haapasaariston pesimäkanta moninkertaistui, sillä kesän 1967 laskennoissa kalalokkien määräksi arvioitiin 467 paria (Kanerva 1970). Yli kymmenen parin yhdyskuntia oli 13 kpl, joista suurimpien parimäärät olivat 38 ja 40.

1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueella havaittiin 969 kalalokkiparia 94 eri luodolla (Grönlund 1984–1987). Tämän tutkimuksen seurantaluoodoilla todettiin tuolloin 728 paria.

Vuosina 1994–2011, joilta on saatavilla vertailukelpoiset tiedot kalalokkiparien lukumääräs-

tä, kansallispuiston seurantaluodoilla (KpS) pesi vuosittain keskimäärin 518 kalalokkiparia (hajonta 67). Kanta oli suurimmillaan kesällä 2001, jolloin kyseisillä luodoilla tavattiin 644 paria (kuva 42). Kansallispuiston ulkopuolisilla seurantaluodoilla (KpuS) havaittiin vuosina 1994–2011 keskimäärin 173 kalalokkiparia vuosittain (hajonta 46). Lisäksi muualla tutkimusalueella – seurantaluotojen ulkopuolella – on viime vuosina pesinyt satoja kalalokkipareja vuosittain. Suurimmat yhdyskunnat ovat käsittäneet vähän yli 80 paria.

Laskennat osoittavat, että itäisen Suomenlahden nykyinen kalalokkikanta on pienempi kuin 1960- ja 1980-luvuilla. Kansallispuiston seurantaluodoilla kalalokkikanta on vähentynyt vajaan viidenneksen 1980-luvun puolivälistä vuoteen 2011. Haapasaaristossa kanta on laskenut vielä voimakkaammin (kuva 43). Tuloksia tarkasteltaessa on kuitenkin otettava huomioon, että läntisen Haapasaariston parimäärätulkinnat ovat perustuneet ensisijaisesti pesälaskentoihin, jotka antavat yleensä alhaisempia parimääriä kuin aikuislintulaskennat. Toisaalta Grönlundkin (1985) etsi kaikki lokin pesät pieniltä luodoilta samoin kuin suuremmilta puuttomilta luodoilta, joilla asusti pienehköjä yhdyskuntia. Viimeisten 15–20 vuoden ajalta ei ole havaittavissa selvää yhdenmukaista trendiä tutkimusalueen kalalokkikannan kehityksessä.

Esiintyminen

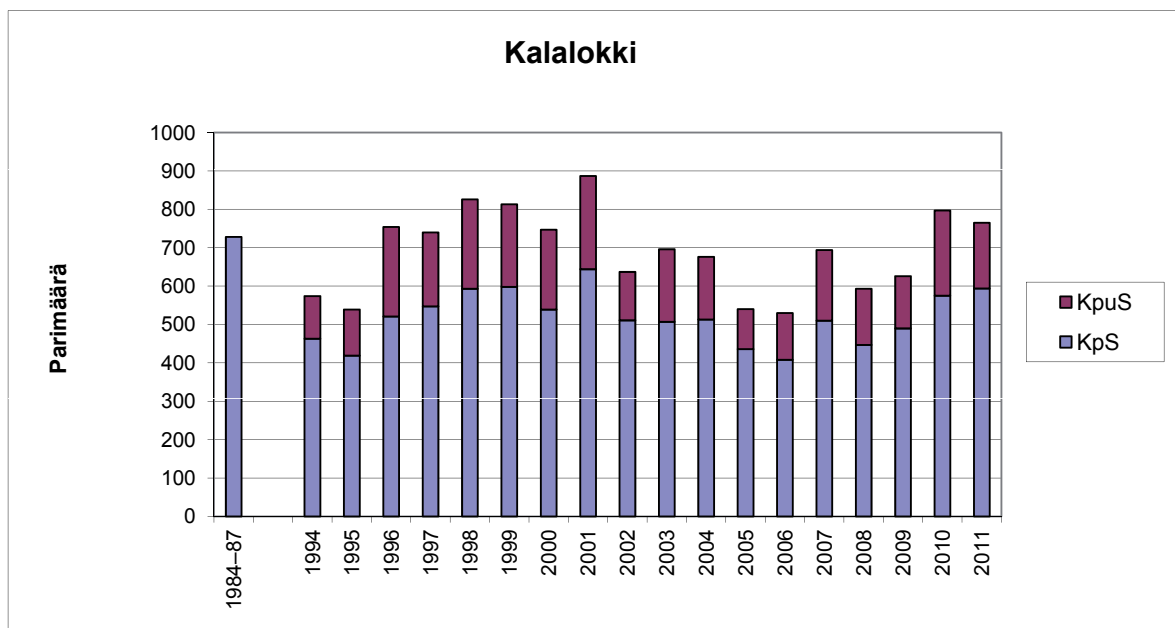
Kalalokki ei aseta suuria vaatimuksia pesäpaikalleen, minkä takia se voi pesiä yhtä hyvin ulkosaariston puuttomilla luodoilla kuin suurten metsäsaarten rantakivillä. Ulkosaaristossa kalalokit pesivät usein yhdyskunnissa, jotka voivat käsittää useita kymmeniä pareja. Kalalokki on levittäytynyt hyvin tasaisesti eri puolille saaristoa. Esimerkiksi 1960-luvulla kalalokki pesi Haapasaaristossa 2/3:lla tutkimusalueen luodoista ja saarista (Kanerva 1970).

Poikastuotto

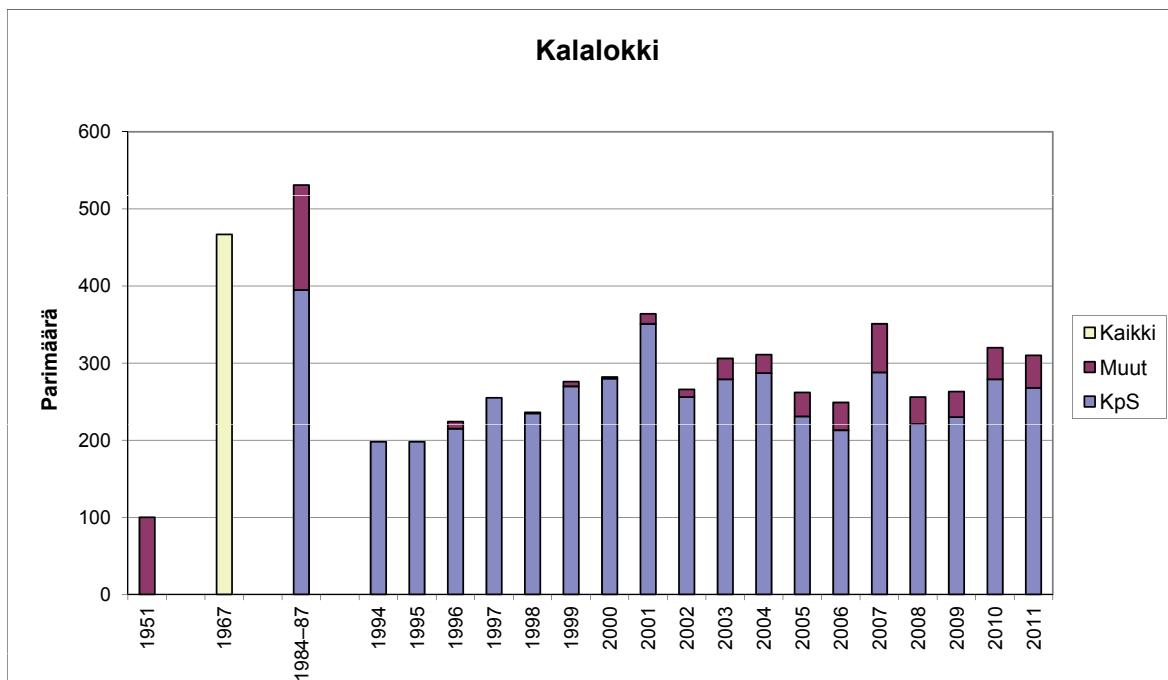
Poikasten vuotuiset rengastusmäärät tutkimusalueen itäpuoliskosta antavat melko hyvän kuvan kalalokin poikastuoton vuosivaihteluista. Vuosina 1993–2011 kyseisellä alueella rengastettiin keskimäärin 107 poikasta vuosittain (kuva 44). Vuoden 2004 alhaiset arvot selittyvät kylmällä ja sateisella kesällä, jolloin valtaosa tiirojen ja kalalokkien pesinnöistä tuhoutui ankarien sääolojen takia. Vuosien 2000 ja 2002 heikko jälkeläistuotto on puolestaan seurausta parin suurehkon yhdyskunnan pesintöjen epäonnistumisesta.

Uhkatekijät

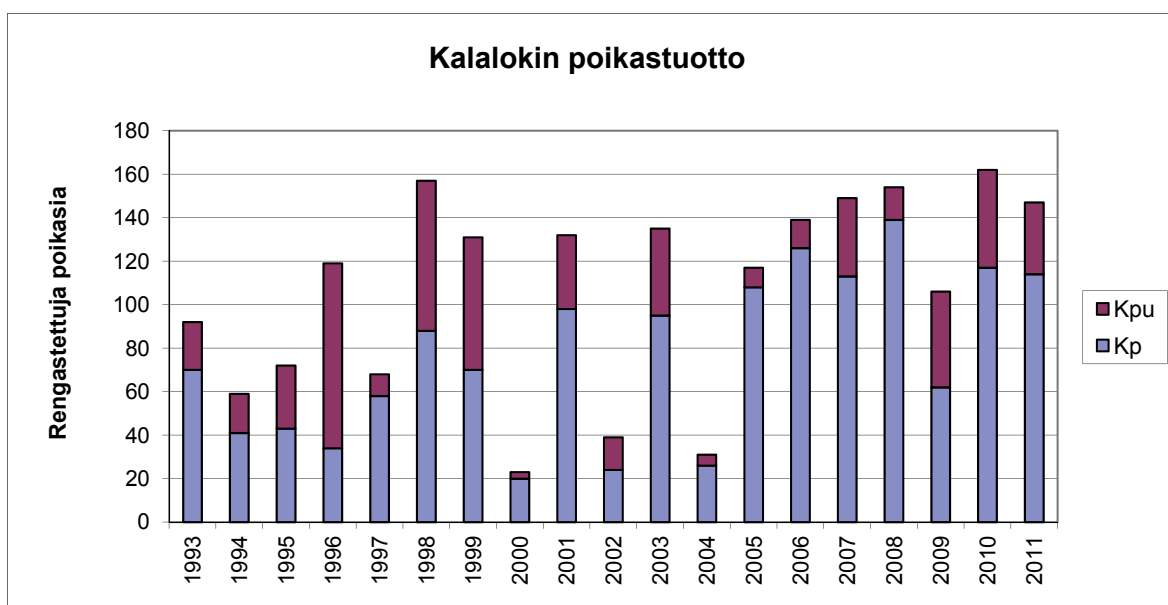
Merkittävä osa tutkimusalueen kalalokkikannan jälkeläistuotosta on keskittynyt muutamaaan suureen yhdyskuntaan, jotka saattavat helposti joutua minkkituhon kohteeksi, kuten on jo use-



Kuva 42. Kalalokin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 43. Kalalokin kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluooot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Kuva 44. Kalalokin poikastuoton kehitys tutkimusalueen itäpuoliskossa 1993–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

amman kerran tapahtunutkin. Minkkituhojen seurauksena monta aiemmin merkittävää kalalokkiyhdykskuntaa on kokonaan autioitunut tai niissä pesivien lintujen määrä on romahtanut murto-osaan aikaisemmasta. Tällaisia luotoja ovat Virolahdella Hamara, Kinnarhelli ja Elo-maa, Haminassa Lankouri, Suuri Lanskerinluoto,

Mouskeri, Rivu, Riukuluoto, Pieni Kalliokari ja Salmenluoto sekä Kotkan itäosassa Marjatankari ja Läätti. Viime vuosina merkittävä osa kansallispuiston itäpuoliskon kalalokin poikastuotosta on syntynyt kolmessa suuressa yhdyskunnassa: Virolahden Laminluodolla, Haminan Ulko-Tammion luodolla ja Kotkan Itäkareilla. Kaikilla näistä on



Kalalokki on levittäytynyt pesimään kaikkialle saaristoon rannikon mökkirannoilta ulkosaariston uloimmille luodoille. Kuva: Petteri Riivari.

havaittu eriasteisia minkkituhoja varsinkin pesinnän loppuvaiheessa, kun minkit kiertelevät luodolta toiselle. Vuonna 2011 minkit tuhosivat suurimman osan Laminluodon ja Itäkarien poikasista.

Minkkien ja muiden pienpetojen ohella kalalokin poikasiin saattaa kohdistua saalistuspainetta myös harmaa- ja merilokkien taholta. Kalalokin pesimistulos voi vaihdella suuresti sääolojen mukaan; poikasten untuvikkovaiheeseen ajoittuvat ankarat sademyrskyt tai muutoin kylmät ja saateiset kesät voivat aiheuttaa huomattavia pesä- ja poikastappioita. Yleisesti ottaen kalalokin tulevaisuudennäkymät ovat kuitenkin kohtuullisen hyvät, koska lajin elinympäristövaatimukset ovat väljät. Kalalokki viihtyy hyvin myös ihmisasutuksen piirissä osaten hyödyntää sen tarjoamia pesäpaikka- ja ravinnonsaantimahdollisuuksia. Viimeksi mainitusta hyvä esimerkki ovat kalalokin viime vuosina lisääntyneet pesimäaikaiset vierailut rannikkoseudun viljelyksillä.

Rengastus

Kalalokin maastopoikasista on rengastettu 2 148 yksilöä, joista on tullut ulkomaan löytöjä 36 eri yksilöstä: Belgia 3, Hollanti 10, Iso-Britannia 1,

Norja 1, Puola 2, Ruotsi 5, Saksa 4, Tanska 8, Venäjä 1 ja Viro 1. Valtaosa kalalokkilöydöistä ja -kontrolleista tulee Itämeren eteläosasta ja Pohjanmeren rannikolta.

3.1.30 Selkälokki *Larus fuscus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 400 paria / Kymenlaakson saaristo 430 paria.

Seurantaluotojen parimäärät perustuvat koko tutkimusalueelta yksinomaan aikuisten lintujen lukumäärään. Havaitut yksilömäärät on jaettu kahdella. Lokkilinnuille suositeltua korjauskerrointa, jossa pariario saadaan kertomalla yksilömäärä luvulla 0,7 (Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2009), ei ole käytetty, jotta laskentojen helppo vertailtavuus aikaisempiin tutkimuksiin säilyisi. Kansallispuiston länsipuoliskossa on tehty varsin paljon selkälokin pesälaskentoja, mutta niiden tuloksia ei ole otettu tässä yhteydessä huomioon. Jos niin olisi tehty, vuotuiset parimäärät (1993–2011) olisivat keskimäärin 5 % pienempiä kuin kuvassa 45 esitetyt parimäärät.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Selkälokin nimialalajia *fuscus* on sanottu ”maailman suomalaisimmaksi linnuksi”, koska sen maailmankannasta lähes puolet pesii Suomessa (esim. Hario 2002b). Selkälokin levinneisyysalue käsittää koko rannikkoalueemme ja sisämaassa erityisesti Järvi-Suomen. Muualla sisämaassa laji on harvalukuinen tai puuttuu pesimälinnustosta (Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Merialueemme vahvimmat selkälökkikannat esiintyvät Pohjanlahdella Kokkolan ja Pietarsaaren edustalla sekä itäisellä Suomenlahdella.

Selkälökki oli 1900-luvun alkupuoliskolla merensaaristojemme runsain loppilaji. Kannan huippuvaiheessa 1960-luvun alussa Suomen rannikoilla arvioidaan pesineen noin 15 000 selkälökkiparia (Hildén & Hario 1993). Toisin on tänä päivänä; selkälökki on dramaattisesti vähentynyt maassamme ja siitä on tullut uhanalainen, vaarantuneeksi luokiteltu lintulaji (Mikkola-Roos ym. 2010). Merialueella pesii nykyään noin 3 400 selkälökkiparia (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

1950-luvun alussa selkälökkeja pesi Viirat–Risti-saari-alueella kolmella luodolla (Söderskär, Ormskär, Kalliokari) vähän yli 20 paria. Haapasaariston suurimmat yhdyskunnat sijaitsivat Vaihkarissa (30 paria) ja Reiskerissä (20 paria), ja alueen kokonaiskanta oli noin 220 paria (Paavolainen 1957a). Seuraavien viidentoista vuoden aikana Haapasaariston kanta lähes kolminkertaistui. Vuonna 1967 selkälökki oli lapintiiran jälkeen Haapasaariston runsaslukuisin lintulaji, jonka pesimäkanta käsitti Kanervan (1970) arvion mukaan 613 paria.

Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa pesi vielä 1980-luvun puolivälissä maamme vahvin selkälökkikanta: 197 luodolla yhteensä 2 180 paria, suurimmissa yhdyskunnissa jopa 280 ja 230 paria (Grönlund 1984–1987, Hildén & Hario 1993). Tämän jälkeen kansallispuiston selkälökkikanta puoliintui vajaassa kymmenessä vuodessa. Kannan romahdus ajoittui 1980-luvun jälkipuoliskolle.

1990-luvun alussa, jolloin kansallispuiston selkälökkikanta oli suunnilleen 1 100 paria, aikuisten loppkien lukumäärissä ei esiintynyt voimakkaita muutoksia (Hokkanen & Hokkanen 1993a, 1995a). Vähitellen selkälokin parimäärät lähtivät tasaiseen laskuun, jota on jatkunut jo lä-

hes 20 vuoden ajan (kuva 45). Kansallispuiston seurantalutojien selkälökkikanta on viimeisten 15 vuoden aikana vähentynyt 56 % ja viimeisten 25 vuoden aikana peräti 80 %.

Haapasaaristossa selkälokin parimäärät ovat kehittyneet varsin samankaltaisesti (kuva 46). Vuosien 1993 ja 1994 parimäärät saattavat olla Haapasaariston osalta lieviä aliarvioita, koska aivan kaikkia selkälokin pesimälutoja ei tuolloin laskettu.

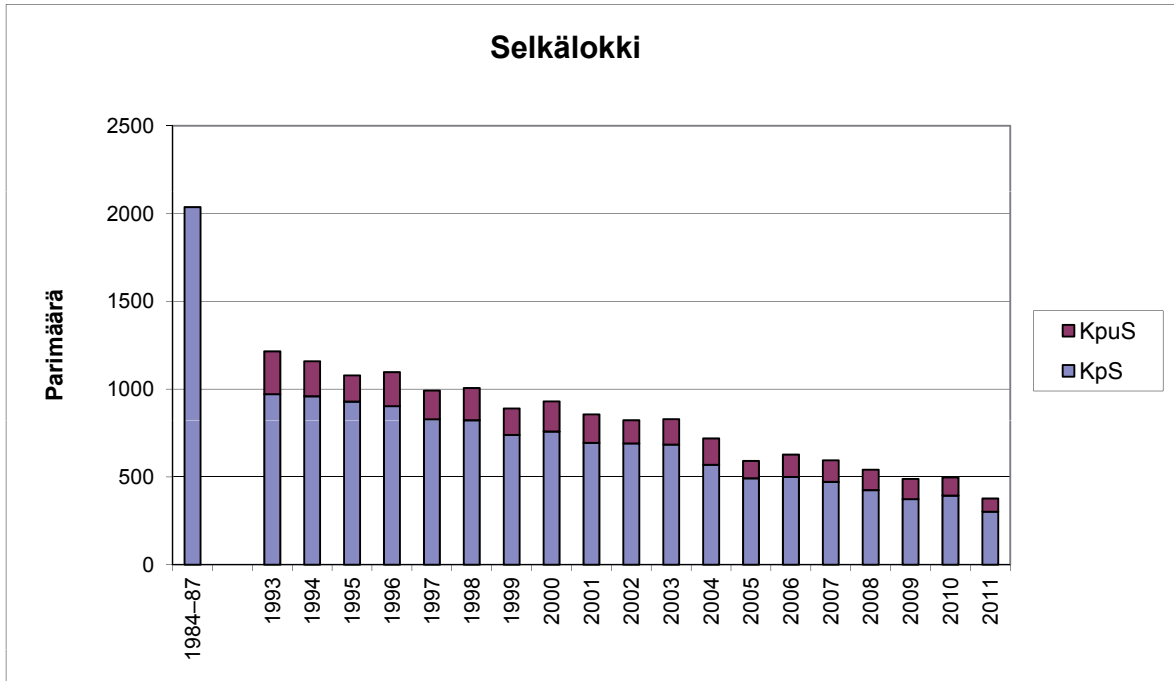
Tämän tutkimuksen perusteella Kymenlaakson saariston selkälökkikannan nykyarvio on 430 paria, joista runsas 300 pesii Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Korjauskerrointa (0,7) käytettäessä kokonaisparimäärä olisi 600 paria. Lukuja tarkasteltaessa kannattaa muistaa, että kaikki havaitut selkälökkit eivät välttämättä ole olleet pesiviä yksilöitä.

Esiintyminen

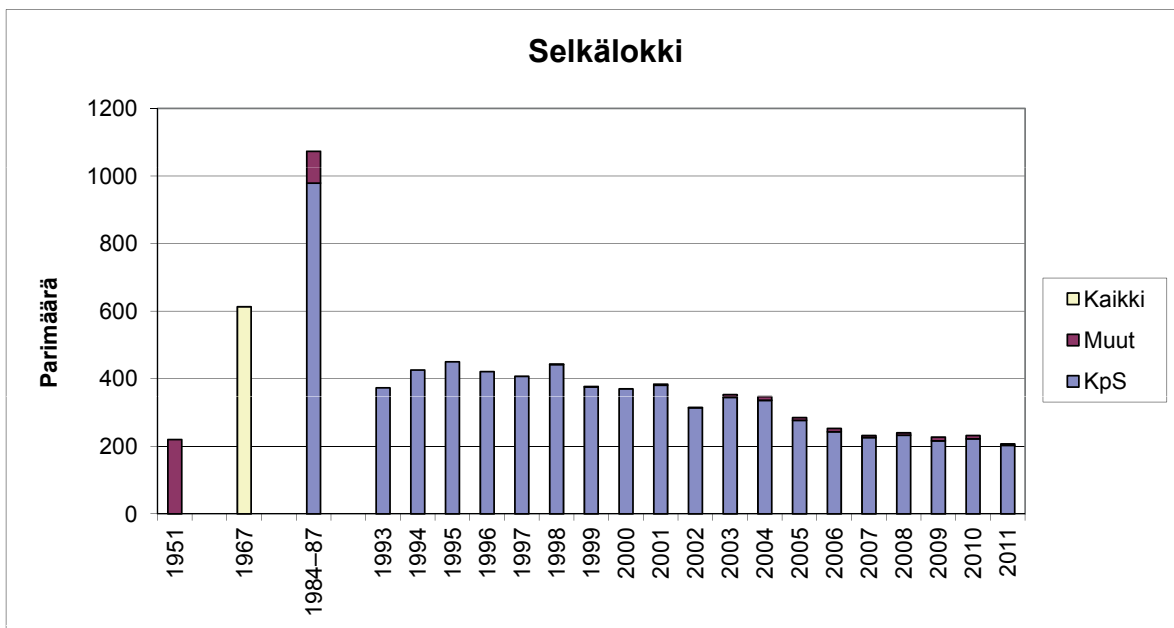
Itäisellä Suomenlahdella selkälokin pesimäkannan painopiste sijaitsee vahvasti Haapasaaren itäpuolisella merialueella (Kotkan itäosat, Hamina ja Virolahti). Selkälökki on enimmäkseen ulkosaariston lintu, mutta esimerkiksi Virolahdella lähes puolet kannasta asustaa nykyisin aivan rannikon tuntumassa. Tutkimusalueella selkälokin suosimia pesimäpaikkoja ovat luodot, joilla on korkea ruohokasvillisuus joko puhtaana kasvustona tai kivilohkareiden seassa. Katajakasvustojen suojassa pesiviä selkälökkeja on enää hyvin pieni vähemmistö.

Selkälökki on vähentynyt erityisesti kansallispuiston suurissa yhdyskunnissa. Kuluneiden 25 vuoden aikana (Grönlund 1984–1985 vs. 2010 laskennat) merkittävimmät romahdukset on havaittu seuraavissa yhdyskunnissa: Kotkan Lounimmainen Itäkari (-216 paria), Virolahden Korkeainen (Korkia-Huovari) (-194 paria), Haminan Majakartti (-186 paria), Kotkan Eteläkarit (-158 paria), Haminan Lanskerinluodot (-135 paria), Kotkan Reiskeri (-127 paria), Virolahden Ryslät (-113 paria) ja Haminan Rivu (-97 paria). Ainoastaan kahdella luodolla on voitu todeta mainittavaa runsastumista: Virolahden Ulkoluoto (+35 paria) ja Haminan Ulkoharu (+11 paria).

Vuoden 2010 aikuislintulaskentojen perusteella selkälökki pesi kansallispuistossa 52 eri luodolla ja puiston ulkopuolella vähintään 13 luodolla. Alueellisesti pesimäluodot jakautuivat seuraavasti: Virolahti 140 paria 9 luodolla,



Kuva 45. Selkälökin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 46. Selkälökin kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970)).

Hamina 147 paria 24 luodolla, Kotka 222 paria 30 luodolla ja Pyhtää 5 paria 2 luodolla. Alueen kolme suurinta yhdyskuntaa olivat Kotkan Lounimmainen Itäkari (64 paria) sekä Virolahden Korkiainen ja Ulkoluoto, joissa molemmissa pesi 36 selkälökkiparia.

Poikastuotto

Poikastuoton vuosivaihteluita on selvitetty systemaattisella rengastuksella. Selkälökin poikastuotoluvut on poikkeuksellisesti kerätty koko tutkimusalueelta. Selkälökin poikasten etsintä on huomattavasti vaikeampaa ja työläämpää kuin harmaalökin poikasrengastus. Poikasten etsinnän intensiteetti on säilynyt vuodesta toiseen jokseenkin samantasoisena.

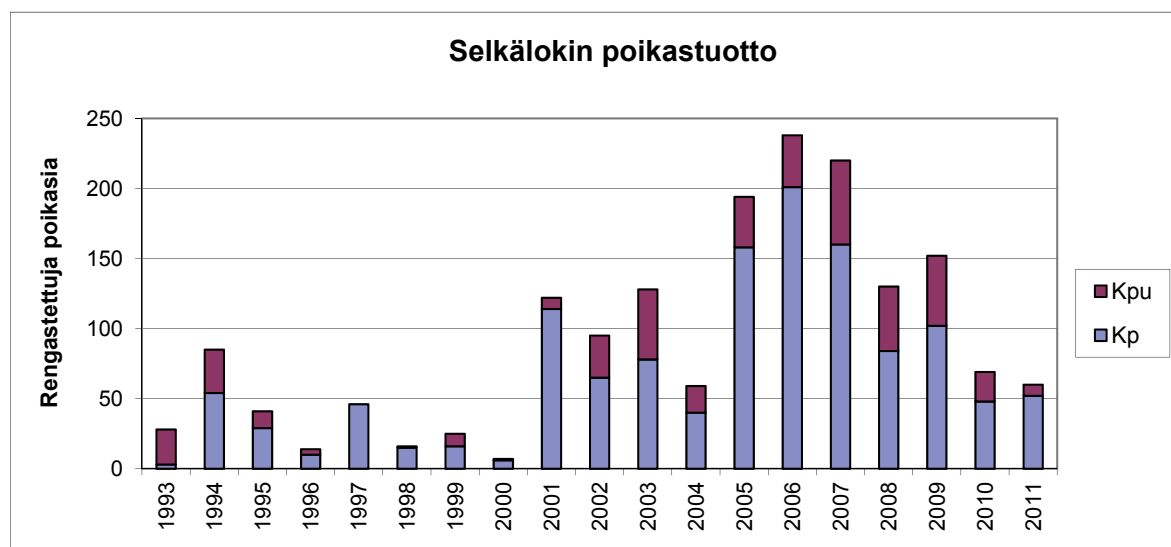
Viimeisten 15–20 vuoden aikana selkälökin pesimistulos on ollut itäisellä Suomenlahdella heikko. Erityisen heikko ajanjakso ajoitui 1990-luvun jälkipuoliskolle, jolloin kansallispuistossa kyettiin rengastamaan keskimäärin vain runsaat parikymmentä selkälökin poikasta vuosittain (kuva 47), vaikka alueen pesimäkanta oli vastaavana aikana keskimäärin 800 parin suuruusluokkaa (Hokkanen 2001a).

Käännös parempaan tapahtui kesällä 2001, jolloin tutkimusalueelta rengastettiin pitkälti toista sataa selkälökin poikasta. 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä selkälökin poikastuotto on ollut selvästi parempi kuin 1990-luvulla (kuva

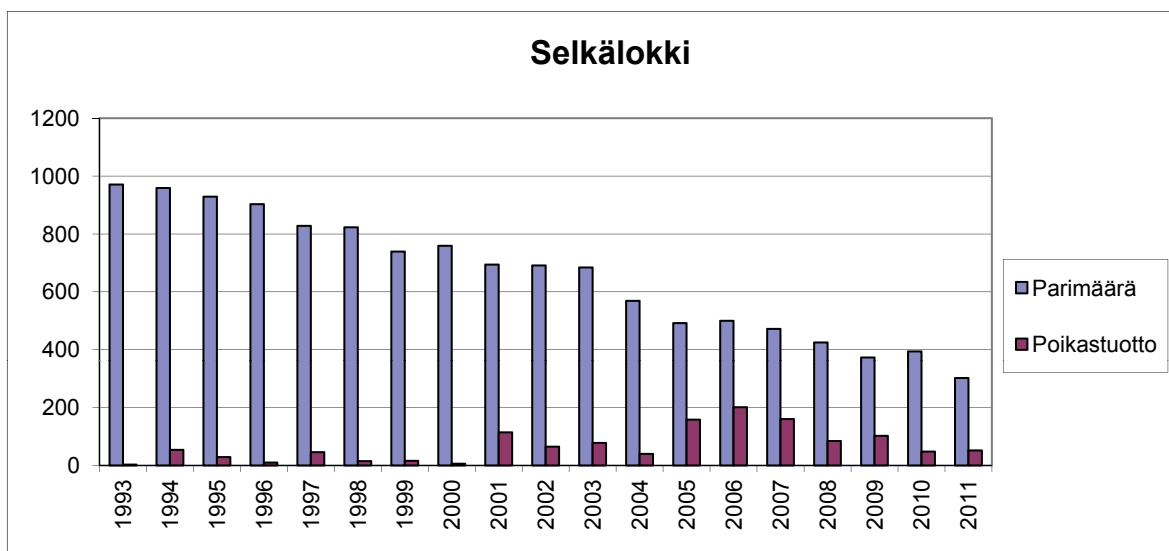
47). Vuosina 2005 ja 2007 kansallispuistossa rengastettiin yli 150 poikasta. Huippuvuonna 2006 tutkimusalueella rengastettiin lähes 240 selkälökin poikasta, joista pari sataa kansallispuistossa. Tutkimusalueen lentopoikastuotoksi arvioitiin tuolloin lähes 300 yksilöä.

Hyvät pesimistulokset antoivat aiheen olettaa, että selkälökin pahin ahdinkokausi itäisellä Suomenlahdella saattaisi olla takanapäin ja parimäärien huolestuttava laskusuunta voisi vihdoin pysähtyä (Hokkanen 2006). Viimeisen kolmen vuoden aikana viitteet poikastuoton pysyvämästä elpymisestä ovat kuitenkin kokeneet pahan takaiskun, sillä minkit ovat jokaisena vuonna tuhonnettu jonkin merkittävän yhdyskunnan jälkeläiset.

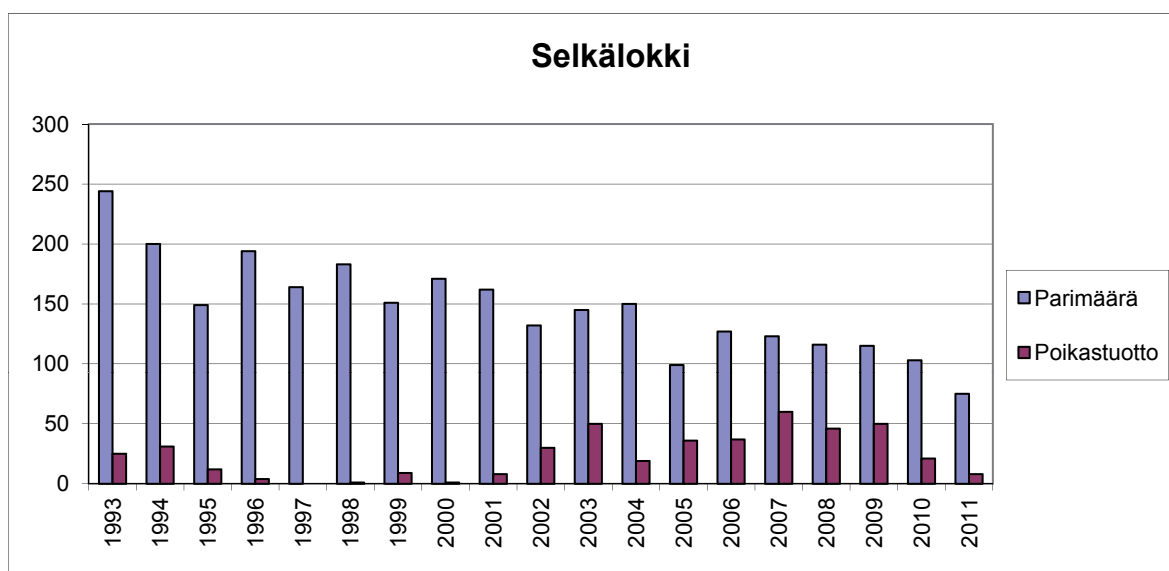
Erityisen huolestuttavaa on se, että selkälökin pesimäkanta näyttää jatkavan laskuaan siitä huolimatta, että poikastuotto on ollut useimpina 2000-luvun vuosina kohtuullisen hyvä verrattuna 1990-luvun jälkipuoliskoon. Kehitys on ollut hyvin samankaltaista sekä kansallispuistossa (kuva 48) että sen ulkopuolella saariston sisäosissa (kuva 49). Tulokset viittaavat siihen, että vain pieni osa selkälökeistä palaa pesimään synnyinseuduilleen. Sukukypsyyden saavutettuaan ne siirtyvät pesimään muualle – mikä rengaslöytöaineiston perusteella ei kuitenkaan vaikuta kovin yleiseltä ilmiöltä – tai sitten nuorten lintujen kuolleisuus on ensimmäisinä elinvuosina suurta.



Kuva 47. Selkälökin poikastuoton kehitys tutkimusalueella 1993–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.



Kuva 48. Selkälökkin kannankehitys suhteessa poikastuottoon Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa 1993–2011.



Kuva 49. Selkälökkin kannankehitys suhteessa poikastuottoon kansallispuiston ulkopuolisella tutkimusalueella 1993–2011.

Uhkatekijät

Selkälökkin taantumiseen ovat vaikuttaneet useat tekijät, joista yksi tärkeimpiä on harmaalokkikannan voimakas kasvu. Selkälökkit kärsivät harmaalokkien naapurisuudesta ainakin kahdella tavalla: vahvempana lajina harmaalokit ovat vallanneet selkälökeiltä pesimäpaikat ja lisäksi osa harmaalokeista on erikoistunut selkälökkin poikasten saalistamiseen. Harmaalokin taholta kohdistuvaa poikassaalistusta on Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa tutkittu Haminan Lanskerinluodoilla pesimäkaudella 1992 (Hario & Jokinen 1993).

Harmaalokkien saalistus on yleensä paikallinen ongelma, mutta valitettavasti se kohdistuu poikasten laadulliseen parhaimmiston eli niihin, jotka ovat välttyneet taudeilta (Hario & Rudbäck 1996). Itäisellä Suomenlahdella selkälökkin on havaittu saavan parhaiten poikasia lentoon selkälökkit pesivät selvästi erillään harmaalokeista tai joilla sijaitsee poikkeuksellisen hyviä piilopaikkoja poikasten suojaksi (Hokkanen 2001a).

Toisena merkittävänä syynä pidetään ympäristömyrkyä ja niihin liittyviä sisäelinsairauksia. Harion ja Rudbäckin (1996) mukaan poikasten sisäelinsairauksien tautitila käsittää yleensä

maksarapheetuman ja suolistotulehduksen sekä niiden seurauksena lopullisena kuolinsyynä verenmyrkytyksen. Poikasilla on taudeille altistava tekijä ilmeisesti jo syntymästään. Keskisellä Suomenlahdella poikasten sisäelinsairauksien on havaittu olevan ehkä merkittävin tappiotekijä selkälokin pesinnässä; jopa yli 70 % selkälokin poikasista on saattanut kuolla tauteihin (Hario & Rudbäck 1996, Hario ym. 2000). Selkälokin poikaskuolemat ovat Suomenlahdella suuremmat kuin Pohjanlahdella, ja ne ovat korreloineet merkittävästi poikasten maksasta mitattujen PCB- ja DDE-pitoisuuksien kanssa (Hario & Nuutinen 2011).

Itäisellä Suomenlahdella 1990-luvun jälkipuoliskolla todetun erittäin heikon poikastuoton taustalla lienee ollut juuri edellä mainittu emolintujen altistuminen ympäristömyrkyille ja sen seurauksena poikasten kuoleminen sisäelinsairauksiin. Jälkeläistuoton paraneminen 2000-luvun ensimmäisellä vuosikymmenellä saattaa johtua aikuisten lintujen vähentyneestä altistumisesta ympäristömyrkyille. Selkälokin ympäristömyrkyt ovat orgaanisia halogeeniyhdisteitä. Huomattava osa niistä lienee peräisin muuttomatkan varrelta tai talvehtimisalueilta, DDT-johdannaiset erityisesti Itä-Afrikasta (Hario & Nuutinen 2011).

Kolmas selkälökkien vähenemiseen vaikuttava tekijä on saariston minkkikannan kasvu. Itäisellä Suomenlahdella minkit ovat autioittaneet lukuisia luotoja, joilla aiemmin pesi paljon selkälökkejä. Myöhäisenä pesijänä selkälökki on erityisen herkkä minkkituhoille, koska kesäkuun lopulta alkaen kiertelevät minkit ehtivät aiheuttaa paljon tappioita ennen kuin selkälokin poikaset saavuttavat lentokyvyn.

Oman näkemykseni mukaan minkki muodostaa nykyään suurimman uhkatekijän itäisen Suomenlahden selkälökeille. Tilanteen tekee erityisen huolestuttavaksi se, että suurin osa selkälokin jälkeläistuoosta on keskittynyt vain 5–10 luodolle. Esimerkiksi vuonna 2009 yli puolet (53 %) kansallispuiston jälkeläistuoosta muodostui yhdellä ainoalla luodolla Kotkan Lounimmaisella Itäkarilla, jolla on jo pitkään asustanut Kymenlaakson suurin selkälökkiyhdyskunta. Kahtena viime vuotena minkki on tuhonnut kyseisen selkälökkiyhdyskunnan poikaset lähes täydellisesti. Tiheässä kasvillisuudessa minkki on

onnistunut tappamaan myös lukuisia hautovia emoja.

Selkälökeillä on havaittu myös käyttäytymishäiriöitä. Esimerkiksi Porvoon Söderskärillä on havaittu, että osa emoista syö munimansa munat. Käyttäytymishäiriön yleisyys vaihtelee suuresti vuosittain, mutta joskus jopa yli puolet emoista on tuhonnut munansa (Hario 1990). Munavaiheessa ilmenevän emojen käyttäytymishäiriön yleisyydestä Kymenlaaksossa ei ole tarkempaa tietoa. Piilokojutarkkailuissa on havaittu emojen käyttäytyvän poikkeavasti myös poikasvaiheessa esimerkiksi siten, että emot eivät ole lainkaan ruokkineet poikasiaan tai toinen emoista on raivokkaasti estänyt puolisonsa ruokintayritykset. Käyttäytymishäiriöiden aiheuttajaa ei varmuudella tunneta, mutta yhtenä selityksenä on esitetty ympäristömyrkkujen ym. vierasainesten tuottamia hormonaalisia muutoksia linnussa (Hario 1989).

Selkälökki on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010).

Rengastus

Maastopoikasia on rengastettu 1 775 yksilöä, joista on tullut ulkomaan löytöjä tai kontrolleja 73 eri yksilöstä Euroopasta, Lähi-Idästä ja Afrikasta. Euroopan löydöt jakaantuvat seuraavasti: Espanja 1, Hollanti 1, Liettua 5, Malta 1, Puola 6, Ruotsi 1, Saksa 3, Tanska 1, Turkki 2, Ukraina 1, Venäjä 1 ja Viro 2. Lähi-Idän löydöt ovat: Israel 39, Libanon 1, Oman 1 ja Saudi Arabia 2. Muut ulkomaan löydöt ovat lajin päätalvehtimisalueelta Itä-Afrikasta: Eritrea 1, Etiopia 1, Kenia 1 ja Uganda 2.

Löytöjen ja kontrollien kokonaismäärä on huomattavasti edellä mainittuja lukuja suurempi, sillä monista yksilöistä on kertynyt lukuisia havaitsemiskertoja eri vuosilta. Myös kotimaisia selkälökkikontrolleja on paljon; valtaosa niistä on tehty kaatopaikoilla tai kesällä pesimäluodoilta, jotka ovat sijainneet lintujen synnyinseuduilla.

Kontrollien suuri lukumäärä perustuu siihen, että tavanomaisen metallirenkaan lisäksi useimmille selkälokin poikasille on kiinnitetty myös värillinen lukurengas toiseen jalkaan. Lukurenkaiden kirjain- ja numeroyhdistelmät ovat helposti luettavissa kaukoputkella tai kuvattavissa telejatkeella pitkänkin matkan päästä. Värirengastuksen ansiosta tietämys itäisellä Suomenlah-

della syntyneiden selkälölkien pesinnöistä ja lii-
kehittämisestä on kasvanut merkittävästi.

Selkälölkki on vasta viime aikoina oppinut
hyödyntämään kaatopaikkoja ravinnonhankin-
nassaan, mutta vielä varsin paikallisesti (Holm-
ström 2007). Harmaalokista poiketen varsinkaan
nuoret selkälölkkit eivät hakeudu ensimmäisenä
syksynään kaatopaikoille samassa mitassa kuin
aikuiset (Juvaste ym. 2005).

Taulukossa 7 on esitetty tutkimusalueella ren-
gastetuista selkälölkkin poikasista jätteenkäsittely-
laitoksilla tehdyt kotimaiset kontrollit ikäluokit-
tain (n = 59). Suurin kontrolloitujen selkälölk-
kien ryhmä olivat 2-vuotiaat eli 3. kalenterivuoden
(3-kv) linnut, joiden osuus koko aineistossa
oli 36 %. Nuoria, ensimmäisen elinvuoden
lintuja havaittiin 6 yksilöä (10 % aineistosta) ja
yksivuotiaita 2-kv-lintuja neljä yksilöä (7 % aineistosta).

Kirjallisuustietojen (esim. Cramp & Simons
1983, Hildén & Hario 1993) mukaan selkälölkki
pesii ensi kerran yleensä 4-vuotiaana, joten noin
puolet jätteenkäsittelylaitoksilla havaituista
2-kv- tai sitä vanhemmista kontrollilinnuista on
ollut esiaikuisia yksilöitä. Vaikka kyseiset linnut
eivät pesi, tekevät ne siitä huolimatta tuhansien
kilometrien pituisen lentomatkan Itä-Afrikan tai
Lähi-Idän talvehtimisalueilta Suomeen ja takaisin.
Osa 2-kv ja 3-kv linnuista jää kuitenkin kesäksi
päiväntasaajan tienoilta, missä niitä on löydetty
ammuttuina (Kilpi & Saurola 1983).

Taulukko 7. Tutkimusalueella rengastetuista selkälölkkin poikasista jätteenkäsittelylaitoksilla tehdyt kotimaiset kontrollit ikäluokittain (n = 59). Yhdestä lintuyksilöstä on hyväksytty vain yksi kontrollikerta vuosittain. Sama lintu on kuitenkin voitu kontrolloida eri vuosina.

Ikäluokka	Yksilöä
1-kv	6
2-kv	4
3-kv	21
4-kv	6
5-kv	5
6-kv	4
7-kv	3
8-kv	2
9-kv	0
10-kv	3
+10-kv	5
Yhteensä	59

Suurin osa kaatopaikoilla kontrolloiduista
2-kv- tai sitä vanhemmista selkälölkkiyksilöistä
on havaittu toukokuussa (n = 15) ja kesäkuussa
(n = 13), mutta myös loppukesältä on paljon
kontrolloituja lintuja (heinäkuu, n = 9 ja elokuu,
n = 10). Huhti-, syys- ja lokakuussa on havaittu
vain muutamia rengastettuja selkälölkkiyksilöitä.

Itäisellä Suomenlahdella syntyneistä selkälölk-
keista myöhemminä vuosina tehdyt kaatopaik-
kakontrollit painottuvat vahvasti Tampereen
seudulle, missä on tehty yli puolet jätteenkä-
sittelylaitosten kontrolloista. Alueella sijaitsee
Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus, missä on
harrastettu erittäin aktiivista lukurenkaiden ha-
vainnointia (Juvaste ym. 2005). Muut kotimaiset
kaatopaikkakontrollit on tehty Joensuussa, Kuo-
piossa, Lappeenrannassa, Kouvolassa, Lahdessa
ja Espoossa.

Ainakin yksi itäisellä Suomenlahdella synty-
nyt selkälölkki lienee siirtynyt pesimään Pirkan-
maalle, koska siitä on tehty sukukypsyysikäise-
nä useana vuonna läpi kesän kontrollihavaintoja
Tarastenjärven jätteenkäsittelylaitoksella. Toisaal-
ta Liperissä kesällä 2009 rengastettu selkälölkkin
poikanen havaittiin esiaikuisena kesäkuussa 2011
Kotkan ulkosaariston selkälölkkiyhdyksessä.

Yleisesti tarkastellen selkälölkkit näyttävät kui-
tenkin olevan varsin kotipaikkauskollisia, sillä
monet linnut palaavat myöhemmin synnyinseu-
duilleen (taulukko 8). Useimmat lintuluodoilla
tehdyt kontrollihavainnot ovat koskeneet pesiviä
yksilöitä.

Taulukko 8. Tutkimusalueella rengastetuista selkälölkkin poikasista myöhemminä vuosina synnyinseudun lintuluodoilla tehdyt pesimäaikaiset kontrollit ikäluokittain (n = 31). Yhdestä lintuyksilöstä on hyväksytty vain yksi kontrollikerta vuosittain. Sama lintu on kuitenkin voitu kontrolloida eri vuosina.

Ikäluokka	Yksilöä
3-kv	1
4-kv	6
5-kv	8
6-kv	2
7-kv	4
8-kv	4
9-kv	1
10-kv	2
+10-kv	3
Yhteensä	31

3.1.31 Harmaalokki *Larus argentatus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 2 600 paria / Kymenlaakson saaristo 3 500 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinat perustuvat tutkimusalueen itäosassa (Virolahdella, Hamina ja Haapasaariston itäosassa) aikuisten lintujen lukumääriin, läntisessä Haapasaaristossa ja Pyhtäällä enimmäkseen pesälaskentoihin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Harmaalokkia tavataan sisämaassa järvillä ja soilla, mutta pesimäkannan painopiste on vahvasti rannikoillamme. Merialueen kannaksi on arvioitu 27 700 paria (Hario & Rintala 2011), josta Suomenlahden osuus on noin 12 000 paria (Solonen ym. 2010).

Ennen sotia harmaalokki pesi lähinnä yksittäispareina harvakseltaan siellä täällä saaristossamme, mutta vähitellen yhdyskuntapesinnät alkoivat yleistyä. Viime vuosisadan jälkipuoliskolla harmaalokki runsastui räjähdysmäisesti koko merialueellamme. E erityisen nopeaa kannankasvu oli Suomenlahdella; 1970-luvulle tultaessa harmaalokki oli runsas kaikkialla Ahvenanmaalta itäiselle Suomenlahdelle (Väisänen ym. 1998).

Vuosina 1986–2007 Pohjanlahden harmaalokkikannat kolminkertaistuivat ja Lounaissaariston kanta väheni 65 %. Suomenlahden poukkoileva noususuuntaus taittui vuonna 2004 selvään laskuun (Hario & Rintala 2008). Kesken Suomenlahden ja Lounaisaariston kannanlaskun taustalla ovat harmaalokin kaatopaikkapyyntit, joita on harjoitettu jo vuosikautia Uudenmaan ja Turun kaatopaikoilla (Hario & Rintala 2008).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Itäisellä Suomenlahdella harmaalokin leviämishistoria on mielenkiintoinen. Viime vuosisadan alussa Suomenlahden suurille ulkosaarille suuntautuneella matkallaan Nordling (1904) havaitsi harmaalokin Suursaassa ja Pienellä Tytärsaarilla. Läheltä Viron rannikkoa Huhtiosta (Gof) Nordling löysi 30 pesää käsittävän yhdyskunnan kesällä 1902. 1920-luvulta on tiedossa vain yksi Olsonin (1925) julkaisema havainto harmaalokista: Tytärsaaren itärannalla 2 yksilöä 21.7.1925.

1930-luvun ainut julkaistu tieto koskee Suomalaisen (1937) havaintoa nykyisen valtakuunanrajan tuntumasta Dolgiy Rifistä (Pitkäluodolta). 1950-luvun alussa harmaalokkia ei havaittu lainkaan Viirat–Ristisaari-alueella. Haapasaaristossa havaittiin 30 harmaalokkiparia, joista 15



Harmaalokki on itäisen Suomenlahden runsaslukuisin lintulaji. Kuva: Petteri Riivari.

pesi jylhällä kallioluodolla Pekossa (Paavolainen 1957a).

Vuonna 1967 Haapasaaariston parimääräksi arvioitiin 145 paria. Tästä määrästä vähän yli puolet perustui pesä- ja poikaslöytöihin, loput paikallisiin aikuislintuihin. Kannankasvu 1950-luvun alkuun verrattuna oli lähes viisinkertainen (Kanerva 1970). Grönlundin vuosina 1984–1987 toteuttamissa Itäisen Suomenlahden kansallispuiston laskennoissa kirjattiin 1 212 harmaalokkiparia 85 eri luodolta.

Tänä päivänä harmaalokki on Kymenlaakson saariston runsaslukuisin lintulaji, jonka pesimäkanta on lähes kaksinkertaistunut 1980-luvun puolivälistä. Kansallispuiston seurantaluoilla todettiin 1980-luvun puolivälissä 1 119 paria, kun vuonna 2011 samojen luotojen pesimäkanta oli 1 793 paria (kuva 50). Seurantaluojen parimäärä kasvoi vuodesta 1994 vuoteen 1998 saakka, minkä jälkeen kanta on pysynyt melko vakaana. Haapasaaaristossa, jonka seurantaluoilla pesii noin 1 000 harmaalokkiparia, kannankehitys on ollut hyvin samankaltainen kuin muullakin tutkimusalueella (kuva 51).

2000-luvulla kansallispuiston seurantaluoilla on vuosittain pesinyt keskimäärin 1 855 paria (hajonta 95) ja kansallispuiston ulkopuolisilla seurantaluoilla keskimäärin 550 paria (hajonta 57). Vuonna 2011 koko tutkimusalueen pesimäkanta oli noin 2 600 paria.

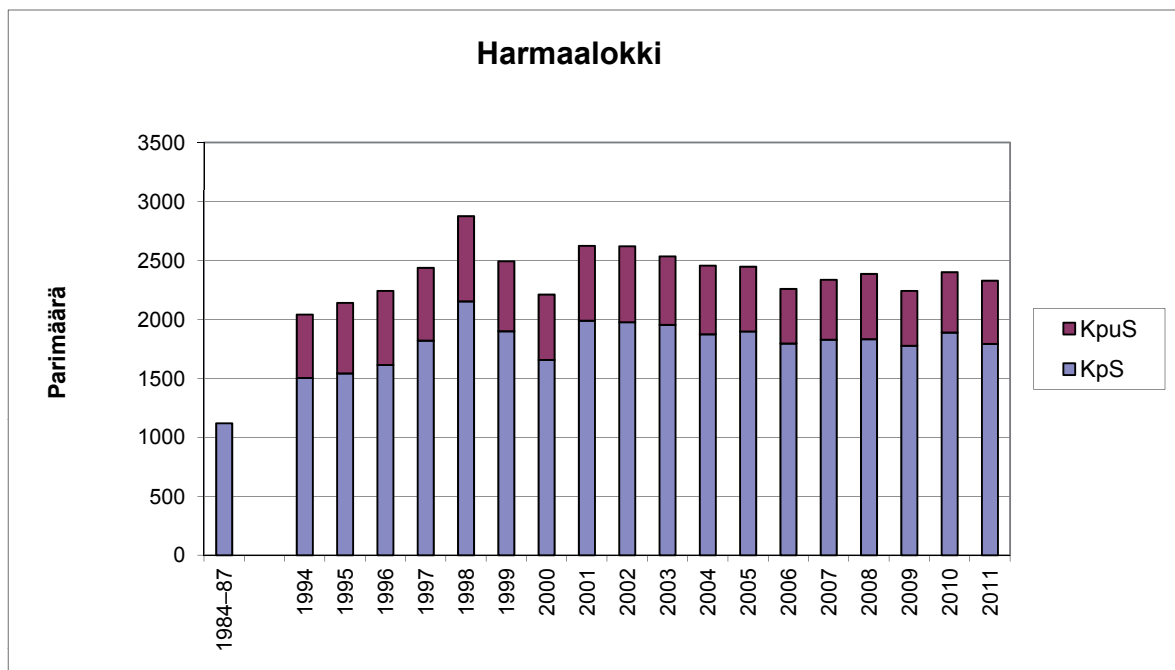
Esiintyminen

Kannan valtava runsastuminen on johtanut elinympäristövaatimusten väljentymiseen siten, että harmaalokki hyväksyy pesimäpaikakseen hyvin monenlaisia luotoja. Ulko- ja sisäsaariston keskinäisissä lukumääräsuhteissa ei ole tapahtunut käytännöllisesti katsoen minkäänlaisia muutoksia runsaan 15 vuoden aikana. Seurantaluojen harmaaloikeista 3/4 pesii kansallispuistossa. Itäisen Suomenlahden suurimmissa kolonioissa asustaa nykyään noin 150 paria.

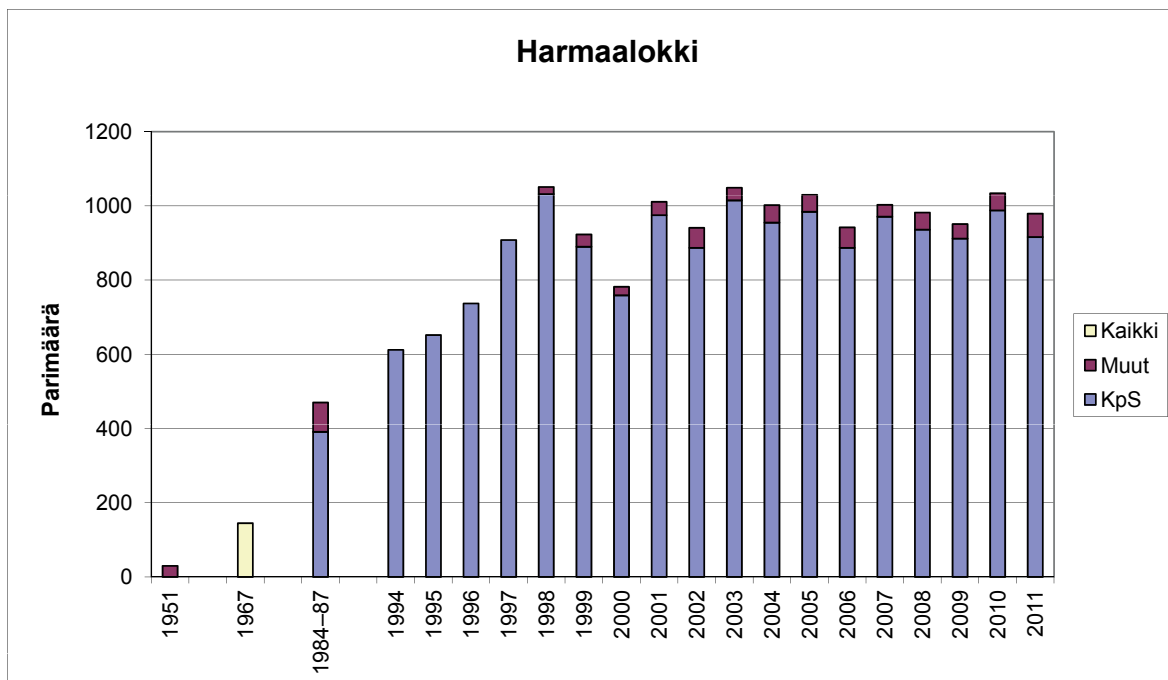
Harmaalokin menestys perustuu pitkälti sen kykyyn hyödyntää tehokkaasti uusia ravintolähteitä, kuten kaatopaikkojen jätteitä. 2000-luvun alkuvuosina Kymenlaaksossa suljettiin lukuisia avokaatopaikkoja, mutta ainakaan toistaiseksi tämä ei ole näkynyt harmaalokkikantojen pienentymisenä. Suuren kokonsa ja varsin aggressiivisen käyttäytymisensä ansiosta harmaalokki on ylivoimainen kilpailija pienempiin loppilintuihin nähden, jotka joutuvat kilpailutilanteessa armoita väistymään (Hildén & Hario 1993).

Rengastus

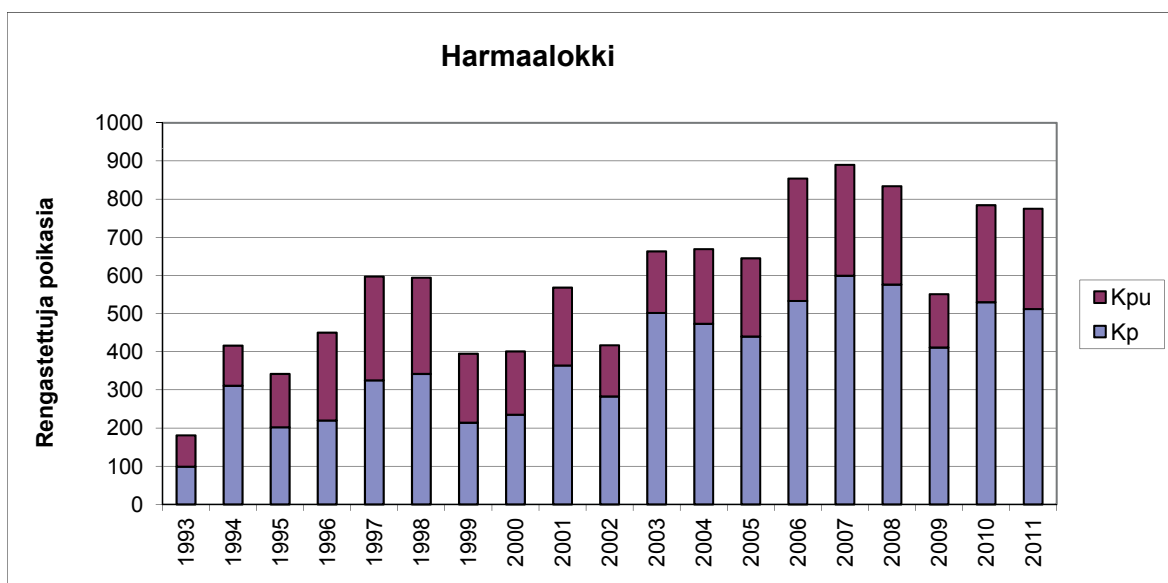
Harmaalokin poikasten vuotuiset rengastusmäärät tutkimusalueen itäosassa ilmenevät kuvasta 52. Esitetyt arvot eivät kuvaa luotettavasti poikastuoton vaihteluita, koska harmaalokin poikasten rengastusaktiiviteetti on vuosittain vaihdellut jonkin verran. Sisä- ja keskisaariston helposti



Kuva 50. Harmaalokin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo.



Kuva 51. Harmaalokin kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Kuva 52. Harmaalokin poikasten rengastusmäärät tutkimusalueen itäpuoliskossa 1993–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

saavutettavissa kohteissa (Kpu) rengastusmäärien vuosivaihtelut ovat vähäisiä, kun taas ulkosaariston yhdyskunnissa (Kp) ei ole välttämättä päästy käymään optimiajankohtana liian tuulisten säiden tai ajanpuutteen vuoksi. Yleisesti ottaen voidaan kuitenkin todeta, että harmaalokin poikastuoton vuosivaihtelut ovat olleet tutkimus-

alueella vähäisiä moniin muihin saaristolintulajiin verrattuna.

Harmaalokki on Kymenlaakson saariston eniten rengastettu lintulaji. Maastopoikasia on rengastettu 11 520 yksilöä, joista on tullut tuhansia ulkomaan löytöjä tai kontroleja 621 eri yksilöstä. Valtaosa löydöistä/kontroleista on saapunut

Itämeren rantavaltioista: Latvia 92, Liettua 118, Puola 170, Ruotsi 16, Saksa 146, Tanska 40, Venäjä 13 ja Viro 11. Pohjanmereltä löytötietoja on sen sijaan tullut niukasti: Belgia 1, Hollanti 2 ja Iso-Britannia 1. Muualta löytöjä on seuraavasti: Itävalta 1, Ranska 1, Sveitsi 2 ja Tsekki 1. Kaukaisimmat löydöt ovat Italiasta, jonne on lentänyt kuusi rengastettua harmaalokkia.

Löytöjen ja kontrollien kokonaismäärä on kaikkiaan useita tuhansia, sillä monien yksilöiden renkaat on saatettu lukea kymmeniä eri kertoja. Joidenkin yksilöiden elämänvaiheita on voitu seurata hyvinkin tarkoin. Esimerkiksi 5.7.1997 Vehkalahdella rengastettu harmaalokin poikanen ”Untamo” kontrolloitiin seuraavan kahdeksan vuoden aikana kaikkiaan noin 140 kertaa, joista kuutisenkymmentä havaintoa oli Saksasta. Myös kotimaisia, pääasiassa kaatopaikoilla tehtyjä harmaalokkikontrolleja on hyvin paljon.

1990-luvun jälkipuoliskolla itäisellä Suomenlahdella merkittiin värillisillä lukurenkailla muutamia satoja harmaalokkeja. Harmaalokkien lukurengastuksella on voitu osoittaa, että kaatopaikoilla ja jäteasemilla ruokailee paljon enemmän lokkiyksilöitä kuin aiemmin on osattu arvioida.

Muuttoaikoina rannikon suurella kaatopaikalla voi vierailta yhden päivän aikana jopa useita tuhansia harmaalokkiyksilöitä (Juvaste 2002).

Uudenmaan riistanhoitopiirin hallinnoimassa keskisen Suomenlahden harmaalokkiprojektissa tapettiin neljän ensimmäisen toimintavuoden (2004–2007) aikana loukkupyynnillä 15 000 aikuista harmaalokkia ja 600 merilokkia Porvoon, Sipoon, Espoon ja Lohjan kaatopaikoilla (Hario ym. 2009, Tanner 2009). Tapettujen lintujen joukossa on ollut runsaasti myös Kymenlaaksossa rengastettuja harmaalokkeja (Hokkanen 2009a).

3.1.32 Merilokki *Larus marinus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 120 paria / Kymenlaakson saaristo 150 paria.

Seurantaluotojen parimäärätulkinnat perustuvat ensisijaisesti pesä- ja poikuehavaintoihin, vähäisessä määrin aikuisten lintujen lukumäärään. Merilokin pesintä on helppo varmistaa, sillä emot varoittavat jo kaukaa ja pesäpaikkakin on yleensä näkyvästi luodon korkeimmalla kohtaa (Hyytiä ym. 1983).



Merilokkien määrä on kaksinkertaistunut viimeisten 25 vuoden aikana, mutta viime vuosina pesimäkanta on kääntynyt laskuun. Kuva: Petteri Riivari.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Merilokki on levittäytynyt koko rannikkoalueellemme sekä joillekin sisämaan suurille soille ja järville (Hildén & Hario 1993).

Merilokki, joka oli vielä viime vuosisadan alussa harvinainen kaikkialla saaristossa, alkoi hitaasti runsastua 1930-luvulla. Eteläisten merialueiden kanta kaksinkertaistui 1960–1970-lukujen aikana, jolloin merilokki alkoi pesiä myös yhdyskunnittain (Väisänen ym. 1998). Kannankasvu jatkui vielä tämän jälkeenkin voimakkaana. 1990-luvulla merialueen pesimäkannaksi arvioitiin noin 3 000 paria, joista valtaosa (80 %) asusti Saaristomerellä ja Suomenlahdella (Väisänen ym. 1998). 2000-luvulla Lounaissaariston ja Suomenlahden merilokkikannat kääntyivät selvään laskuun kannanrajoitustoimien takia. Rannikoidemme kokonaiskannanarvio pudotettiin samalla 2 000 pariin (Hario & Rintala 2011). Pääkaupunkiseudun edustalla pesii nykyään noin sata paria ja koko Uudellamaalla 500 paria (Solonen ym. 2010).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Suomalainen (1937) ilmoittaa havainneensa kesän 1936 laskentonnoissa merilokkiparin pienellä luodolla Haminan Katajakarista pohjoisluoteeseen. Kyse lienee Rajahelli-nimisestä luodosta, jolla pesii nykyäänkin muutaman parin suuruisen merilokkiyhdyksunta. Kesällä 1951 merilokkeja pesi Viirat–Ristisaari-alueella 1 pari (Lälätan) samoin kuin Haapasaariston Kolselinpöllössä (Paavolainen 1957a). Kesällä 1954 merilokki havaittiin Vehkalahdella kolmella luodolla: Pitkäkivikarilla, Pohjoisella Korkialuodolla (tarkoitetaan ilmeisesti Korkialuotoa tai Mustakopua) ja Havourissa. Lisäksi tehtiin poikuehavainto Haapasaaristosta Kuusenkarin lähetyviltä (Paavolainen 1957a).

Vuonna 1967 Haapasaariston merilokkikanta arvioitiin 13 pariksi, jotka pesivät kaikki yksittäin (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueella pesi 64 merilokkiparia. Ensimmäiset kahden parin muodostamat yhdyskunnat havaittiin tuolloin Haminan Rajahellissä ja Virolahden Pohjois-Ryslällä (Grönlund 1984–1987).

Viimeisten 25 vuoden aikana kansallispuiston seurantaluo-doilla pesivien merilokkien määrä on kaksinkertaistunut (kuva 53). Vahvin kannankasvu lienee ajoittunut 1980-luvun jälkipuoliskolle ja mahdollisesti 1990-luvun alkuun. Vuodesta 1993 lähtien todettiin lievää merilokkikannan

kasvua vuoteen 2004 saakka, jonka jälkeen kansallispuiston seurantaluo-tojen parimäärä vakiintui noin 80 pariin ja kaikkien seurantaluo-tojen yhteinen parimäärä sadan parin tienoille (kuva 53). Parin viime vuoden aikana merilokkien parimäärä on ollut selvästi edellisvuosia alhaisempi.

Vuosina 1993–2011 tutkimusalueen seurantaluo-doilla (KpS + KpuS) pesi keskimäärin 92 merilokkiparia/vuosi (hajonta 10,0). Kansallispuiston ulkopuolisten seurantaluo-tojen parimäärä pysyi hyvin vakaana koko tutkimusjakson ajan (vuosien 1993–2010 keskiarvo 20, hajonta 2,1).

Esiintyminen

Haapasaariston seurantaluo-tojen merilokkikanta oli tutkimusjakson aikana 25–42 paria, keskiarvo 33 paria (kuva 54). Noin 3/4 tutkimusalueen merilokeista pesi Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa.

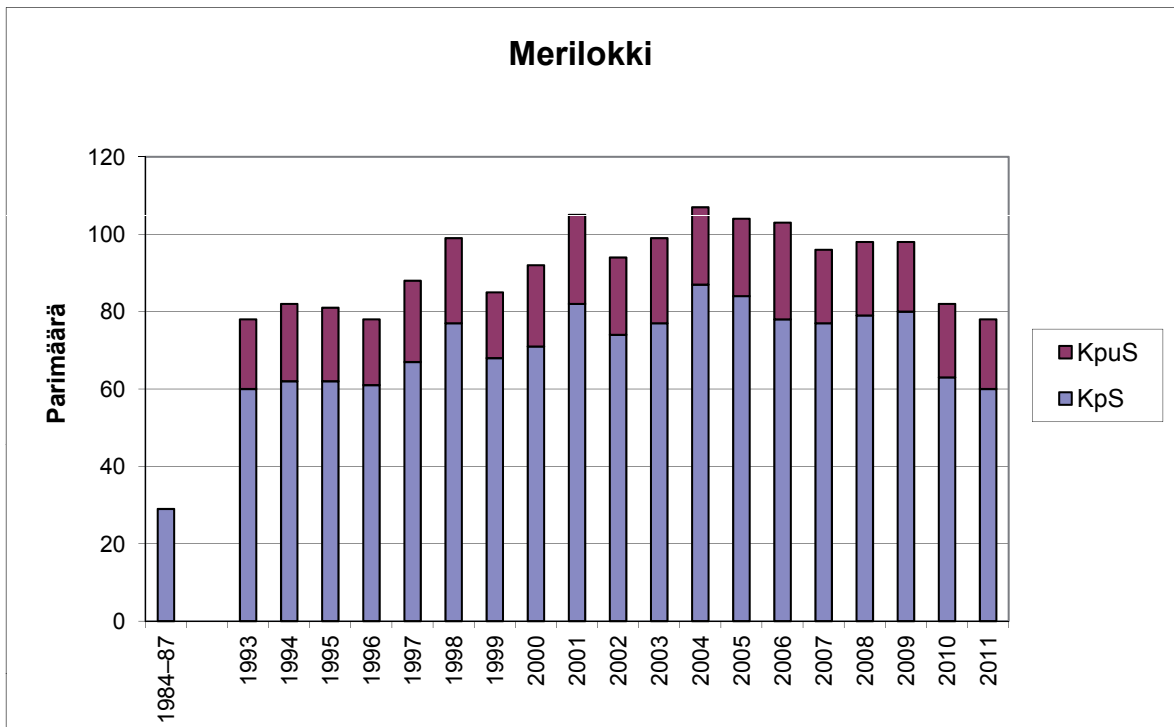
Perinteisesti merilokin suosimia pesimäpaikkoja ovat olleet ulkosaariston karut kallio- ja kivikkokarit. Kannan kasvun myötä merilokki on levittäytynyt kaikkiin saaristovyöhykkeisiin ja pesii nykyään hyvin monenlaisilla luodoilla.

Itäisellä Suomenlahdella laji oli aiemmin tyyppillinen yksittäispesijä, mutta nykyään suurilla luodoilla pesii useimmiten kaksi paria. Kannan kasvu on johtanut myös pienien (3–6 parin) suuruisen yhdyskuntien muodostumiseen (Hokkanen 2002b). Viime vuosina yhdyskuntapesiminen ei ole kuitenkaan enää lisääntynyt – pikemminkin päinvastoin. Esimerkiksi vuonna 2009 tavattiin vähintään kolmen parin suuruisia yhdyskuntia viisi kpl, kun niitä kesällä 2011 oli enää kaksi.

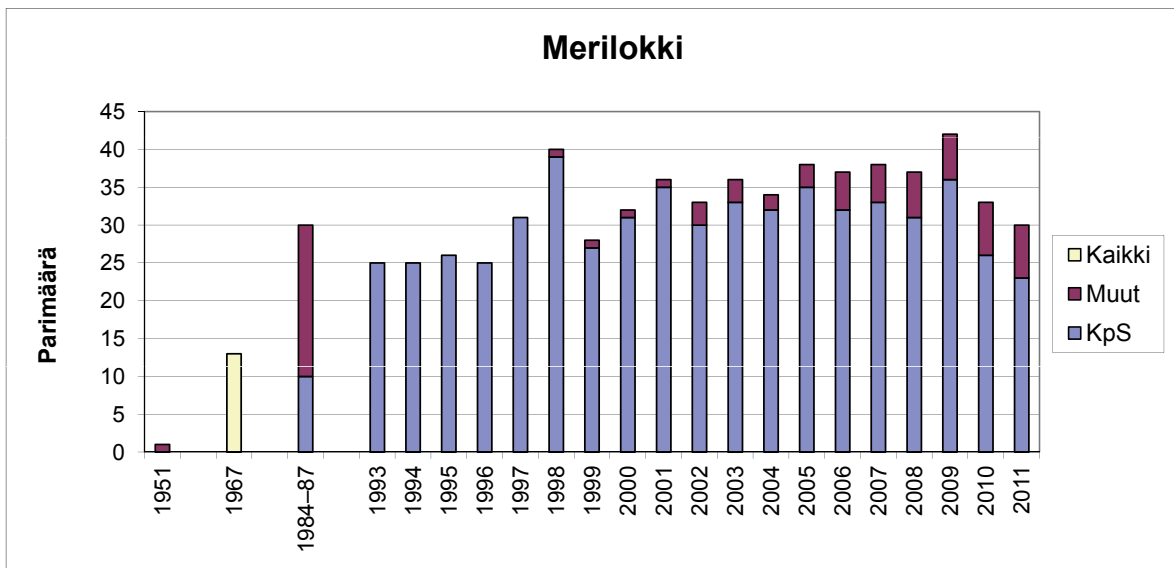
Poikastuotto ja rengastus

Merilokin poikasten vuotuiset rengastusmäärät tutkimusalueen itäosassa ilmenevät kuvasta 55. Esitetyt arvot kuvaavat melko luotettavasti poikastuoton vaihteluita kansallispuiston seurantaluo-doilla. Merkillepantavaa on hyvä poikastuotto kylmänä sadekesänä 2004, jolloin esimerkiksi tiirojen ja kalalokkien pesinnät epäonnistuvivat lähes täydellisesti.

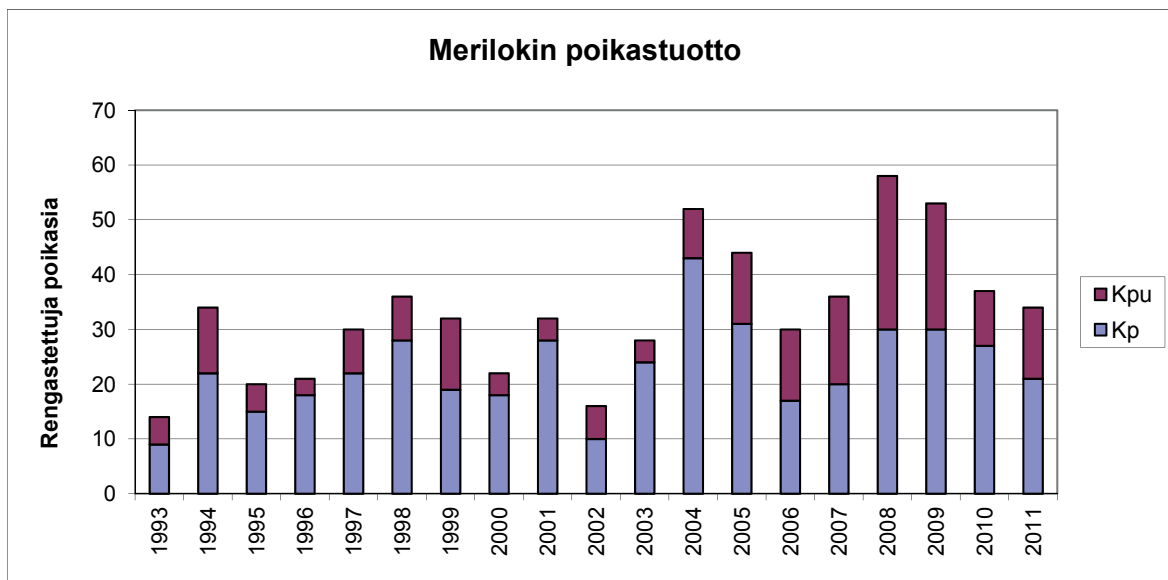
Merilokin maastopoikasia on rengastettu 641 yksilöä, joista on tullut ulkomaan löytöjä 42 eri yksilöstä: Latvia 3, Liettua 11, Puola 9, Ruotsi 2, Saksa 13, Tanska 1 ja Viro 3. Kaikki merilokin ulkomaan löydöt ja kontrollit ovat saapuneet Itämeren vaikutuspiiristä.



Kuva 53. Merilokin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluojoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoet, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluojoet.



Kuva 54. Merilokin kannankehitys Haapasaariston seurantaluojoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoet Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970)).



Kuva 55. Merilokin poikastuoton kehitys tutkimusalueen itäpuoliskossa 1993–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

3.1.33 Räyskä *Hydroprogne caspia*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 100 paria / Kymenlaakson saaristo 100 paria.

Räyskän parimäärätiedot perustuvat pesälaskentojen tuloksiin koko tutkimusalueelta, ts. pesien lukumäärä = parien lukumäärä. Suomen räyskäkanta on ollut erityisseurannan kohteena jo pitkään (Hario & Stjernberg 1997), minkä takia myös itäisen Suomenlahden laskennat ovat olleet hyvin kattavia ja tarkkoja viimeisen parinkymmenen vuoden ajan. Tutkimusalueen ulkopuolella ei ole tietyvästi pesinyt yhtään räyskää, joten tulokset ovat sellaisenaan yleistettävissä koko Kymenlaaksoa koskeviksi.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Räyskä pesi Itämerellä vain yksittäisinä pareina 1800-luvun loppupuolelle, kunnes alueen ensimmäinen kolonia syntyi Ruotsin itärannikolle ilmeisesti 1870-luvulla. Suomenlahden ensimmäinen, noin 25 parin suuruinen yhdyskunta ilmestyi Kirkkonummen saaristoon 1925 (Bergman 1980).

Kokonaisuutena tarkastellen Suomen räyskäpopulaatio runsastui 1900-luvun aikana. Kannan on arvioitu 1930-luvulla käsittäneen 200 paria, 1960-luvulla 700 paria ja 1970-luvun alkupuolella vähintään 1 000 paria (Hildén 1990). Koko Itämerellä pesi tuolloin – kannan huippuvai-

heessa – 2 500 paria (Bergman 1980, Hario ym. 1987).

1970-luvun puolivälissä räyskäkantamme alkoi nopeasti taantua siten, että kokonaiskanta pieneni kolmanneksen ja Suomenlahden kanta puolittui runsaassa kymmenessä vuodessa (Kilpi ym. 1986). Samaan aikaan havaittiin räyskään kohdistuneen vainon ja häirinnän lisääntyneen merkittävästi (Kilpi 1984). Huolestuttavien tietojen perusteella aloitettiin vuonna 1984 Itämeren räyskäkannan systemaattinen seuranta, joka jatkuu edelleenkin.

Vuonna 2010 Suomen räyskäkannan suuruudeksi arvioitiin noin 880 paria, joista ylivoimaisesti suurin osa (83 %) pesi yhdyskunnissa (T. Stjernberg ja M. Hario, kirjallinen tiedonanto). Yksittäisparien esiintyminen merialueillamme painottuu Selkämerelle ja itäiselle Suomenlahdelle.

Venäjän puoleisella Suomenlahdella räyskän tiedetään esiintyneen 1990-luvun alussa ainakin Seiskarissa, Lavansaarella ja Tytärsaarella (Sällylä 1992, Noskov ym. 1993, Hario & Stjernberg 1997, Hokkanen 2003b). Virolahden Huovarista runsas kymmenkunta kilometriä itään sijaitsevalta Bolsoj Fiskarin saariryhmällä pesi 1990-luvun puolivälissä ainakin 26 parin suuruinen yhdyskunta (Ossipov & Gaginskaja 1994, Hario & Stjernberg 1997). Vuonna 2006 Bolsoj Fiskarissa pesi 43 räyskäparia (A. Gaginskaja/P. Rusanen, kirjallinen tiedonanto). Vuonna 2010 alueelta ei



Räyskän yksittäisparit ovat tuottaneet vuodessa keskimäärin 1,43 poikasta/pari, kun yhdyskuntapesijöiden jälkeläistuotto on ollut vain 0,42 poikasta/pari. Kuva: Mika Rokka.

kuitenkaan löytynyt pesiviä räyskiä, eikä jäljistä pääteltynä pesintää ollut tapahtunut vanhalla paikalla edellisenkään vuotena (A. Kondratyev/M. Hario, kirjallinen tiedonanto).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Kymenlaakson räyskäkannan kehityksestä on aiemmin julkaistu artikkeli (Hokkanen 2003b), jota tämä lajikatsaus pitkälti noudattelee.

Varhaisimmat maininnat räyskän esiintymisestä Itäisellä Suomenlahdella löytyvät 1930-luvun puolivälistä, jolloin lajin tiedetään pesineen Haminan Pöysärissä (Suomalainen 1937). Paavolainen (1957a) oletti yhden räyskäparin pesineen Kotkan Haapasaaristossa vuosina 1950–1951 mutta ei kuitenkaan onnistunut löytämään pesää. Lisäksi räyskän tiedetään pesineen tutkimusalueen länsipuolella Loviisan Lälättan-luodolla ainakin vuosina 1950–1952 sekä Haminan Matalassa vuonna 1954 (Paavolainen 1957a).

Vuosina 1966–1967 laji tavattiin muutaman kerran Haapasaaristossa, mutta pesintää ei kyetty varmistamaan. Todennäköisesti räyskät yrittivät tuolloin pesintää joko Kotkan Suntkerissa tai Pekossa (Kanerva 1970).

Vuosina 1968–1969 Kairisalo (1968, 1969) teki laajoja lintulaskentoja lähes koko Kymenlaakson saaristoalueella. Vuonna 1968 räyskä pesi ainakin neljällä luodolla. Haminan Majakartissa ja Pitkäluodolla pesi molemmissa yksi pari. Lisäksi tavattiin kaksi yhdyskuntaa, joista toinen sijaitsi Virolahden Etelä-Ryslällä (13 paria) ja toinen Haminan Jähissä (9 paria). Vuotta myöhemmin Etelä-Ryslän yhdyskunta oli hävitetty, mutta Pohjois-Ryslällä pesi yksinäinen pari. Jähissä pesi tuolloin kymmenkunta räyskäparia. Jähin yhdyskunta tuotti kohtuullisesti poikasia, sillä Kairisalo rengasti sieltä vuosina 1968–1969 12 + 11 poikasta.

Vuonna 1971 suurin osa Jähin poikasista oli tallottu kuoliaiksi (Grönlund 1985). Myös Virolahden Korkia-Huovarissa oli räyskäkolonia aina 1970-luvun puoliväliin saakka Rauno Sandbergin tekemien havaintojen perusteella. Parhaimmillaan yhdyskunta käsitti 49 paria vuonna 1974. Tämän jälkeen luodolla tavattiin ilmeisesti vain yksittäisiä pareja, kunnes 1980-luvulle tultaessa laji oli jo kokonaan kadonnut (Sandberg 1984, Grönlund 1985).

Vuoden 1986 laskennoissa havaittiin kaksi pesivää räyskäpariskuntaa: varmistettu pesin-

tä Kotkan Reipoossa ja todennäköinen pesintä Virolahden Ryslillä, jossa pari hätäili, mutta pesää tai poikasia ei löytynyt (Grönlund 1986). 1980-luvun jälkipuoliskolla ja 1990-luvun alussa räyskiä lienee pesinyt Kymenlaaksossa vain 1–3 paria vuosittain (Hokkanen & Hokkanen 1997a, Pöyhönen ym. 1999). Vuonna 1989 yksi räyskäpari asusteli Kotkan Pekossa, ja vuonna 1990 Haminan Majakartissa havaittiin myöhäinen räyskäyksilö heinäkuun lopulla (Jokinen 1989, 1990). Samana vuonna Haapasaaristossa tehtiin 2–3 räyskähavaintoa, joista yksikään ei viitannut pesintään (Venemies & Vuorio 1990). Vuonna 1992 räyskän pesintä varmistettiin Haminan Pitkäluodolta ja Matalasta; hajahavaintojen perusteella molemmat pesimäluodot saattoivat olla asuttuina jo edellisenä kesänä (Hokkanen 2003b).

1990-luvulla yksittäisparien lukumäärä alkoi vähitellen kasvaa ja vuodesta 1997 lähtien Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa on jälleen esiintynyt yhdyskuntapesintöjä (kuva 56).

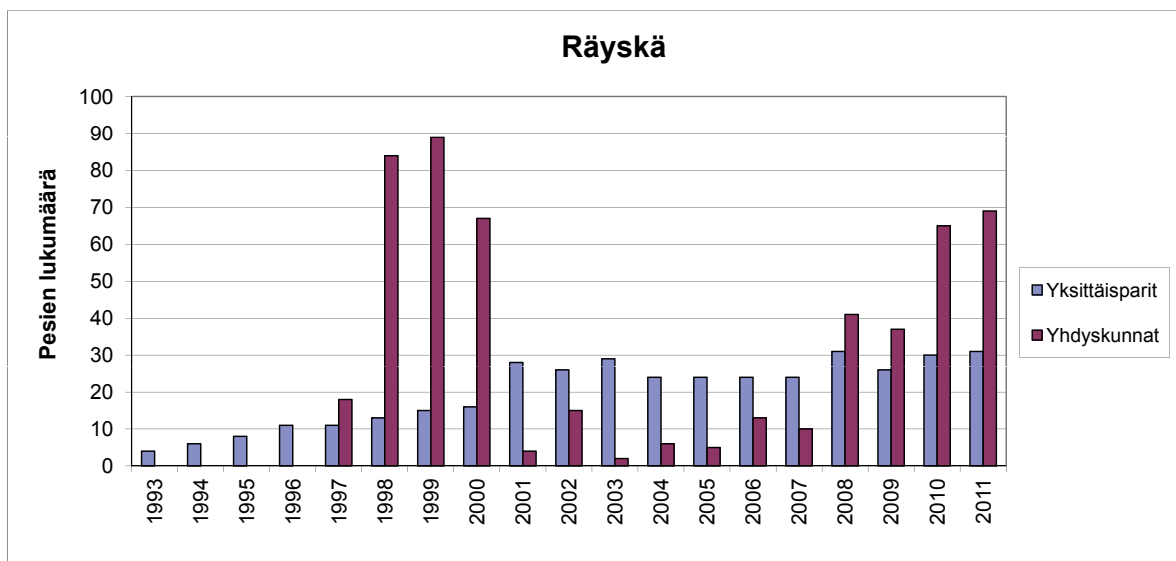
Vuodesta 1993 vuoteen 2000 yksittäisparien lukumäärä nelinkertaistui neljästä kuuteentoista pariin. Pesimäkaudella 2001 yksittäisparien lukumäärä kasvoi äkillisesti 28 pariin, kun alueen suuret räyskäyhdyskunnat hajosivat. Vuosina 2001–2011 yksittäisparien määrä oli vuosittain 24–31 paria (keskiarvo 27, hajonta 2,9).

Vuonna 1997 räyskät aiheuttivat melkoisen yllätyksen lintulaskijoille, kun 14 parin suuruisen yhdyskunta asetui 25 vuoden tauon jälkeen pesimään Haminan ulkosaaristoon vasta heinä-

kuun puolivälissä! Myöhäisestä aloitusajankohdasta huolimatta räyskät onnistuivat tuottamaan 12 rengastusikään ehtinyttä poikasta. Viimeisimmät poikaset saavuttivat tuolloin lentokyvyn vasta syys–lokakuun vaihteessa (Hokkanen & Hokkanen 1998a). Myöhäisiä pesintöjä on tavattu tämänkin jälkeen lähes vuosittain; useissa tapauksissa poikaset ovat tulleet lentokykyisiksi elokuun lopulla tai syyskuun alussa.

Seuraavana kesänä räyskät yllättivät jälleen, kun läheiselle luodolle ilmestyi kuin tyhjästä peräti 75 paria käsittävä suuryhdyskunta. Todennäköisesti uudet linnut olivat peräisin jostakin aiemmin hajonneesta yhdyskunnasta, mahdollisesti Pernajan vuonna 1994 pirstoutuneesta suuryhdyskunnasta tai itärajan takaa Venäjältä. Muiden tiiralajien tavoin myös räyskäyhdyskuntien parimäärät vaihtelevat vuosittain oikukkaasti. Laji siirtyy ilmeisen herkästi uusille pesäpaikoille varsinkin alkukesään ajoittuneen häirinnän ja tuhoutuneiden ensipesintöjen vuoksi.

Yhdyskunnissa pesivien räyskien määrä pysyi vielä vuosina 1999 ja 2000 suurena, mutta toistuvien epäonnistumisten takia Haminan suuryhdyskunnat pirstoutuivat kesällä 2001 (kuva 56). Linnut hajaantuivat pesimään yksittäispareina ympäri kansallispuistoa tai siirtyivät muualle Suomenlahdelle ja Itämerelle. Yhdyskuntien hajaantumisen myötä Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskäpopulaatio pieneni kesällä 2001 peräti 60 % edellisestä vuodesta (Hokkanen 2002b). Lisääntyneiden yksittäisparien ansiosta



Kuva 56. Räyskäyhdyskuntien ja yksittäisparien kannankehitys tutkimusalueella 1993–2011.

räyskästä tuli kuitenkin aikaisempaa näkyvämpi lintu alueen maisemakuvassa.

Vuosina 2001–2007 kansallispuistossa tavattiin viisi räyskäyhdyksuntaa, joissa pesi vuosittain keskimäärin 8 paria (vaihteluväli 2–15 paria). Seitsemän vuoden aikana kyseiset yhdyskunnat tuottivat 34 poikasta.

Vuonna 2007 Kotkan ulkosaaristosta löydettiin myöhäinen yhdyskunta, jossa oli kuusi pesää. Räyskäyhdyksunta pesi kyseisellä luodolla myös neljänä seuraavana vuotena, mutta ei kyennyt tuottamaan yhtään poikasta lentoon, vaikka pesiä oli vuosittain kymmeniä (2008: 39 kpl, 2009: 33 kpl, 2010: 50 kpl, 2011: 37 kpl). Vuosittain luodolla vierailtiin ensimmäisen kerran kesäkuun jälkipuoliskolla, jolloin yhdyskunta tai osa siitä oli jo tuhoutunut. Pieni osa pareista yritti uusintapesintää, mutta nekin tuhoutuivat säännöllisesti. Myös muiden luodolla pesivien lintulajien – mukaan lukien harmaalokki – poikastuotto on heikentynyt viime vuosina. Toistaiseksi pesintöjen tuhoutumissyy on mysteeri; yksi varteenotettava vaihtoehto saattaisivat olla alueella melko usein havaitut korpit (ks. Luostarinen 2010).

Taulukko 9. Yhdyskuntien, pesien ja poikasten vuotuiset lukumäärät tutkimusalueen räyskäyhdyksunnissa 1992–2011.

	Yhdyskuntia	Pesiä	Poikasia
1992	0	0	0
1993	0	0	0
1994	0	0	0
1995	0	0	0
1996	0	0	0
1997	3	18	12
1998	2	84	93
1999	3	89	27
2000	3	67	0
2001	2	4	1
2002	2	15	5
2003	1	2	4
2004	2	6	1
2005	1	5	1
2006	2	13	16
2007	3	10	6
2008	2	41	3
2009	3	37	2
2010	4	65	17
2011	5	69	31
Yhteensä	–	525	219

Taulukossa 9 on esitetty yhdyskuntien, pesien ja poikasten vuotuiset lukumäärät tutkimusalueen räyskäyhdyksunnissa 1992–2011. Vuonna 2010 tutkimusalueella pesi neljä räyskäyhdyksuntaa, joista kolme sijaitsi suojelualueiden ulkopuolella (11 + 2 + 2 pesää) ja yksi kansallispuistossa (50 pesää). Vuonna 2011 yhdyskuntien määrä kasvoi viiteen, joista kolme tavattiin suojelualueiden ulkopuolella (22 + 4 + 2 pesää) ja kaksi kansallispuistossa (37 + 4 pesää).

Esiintyminen

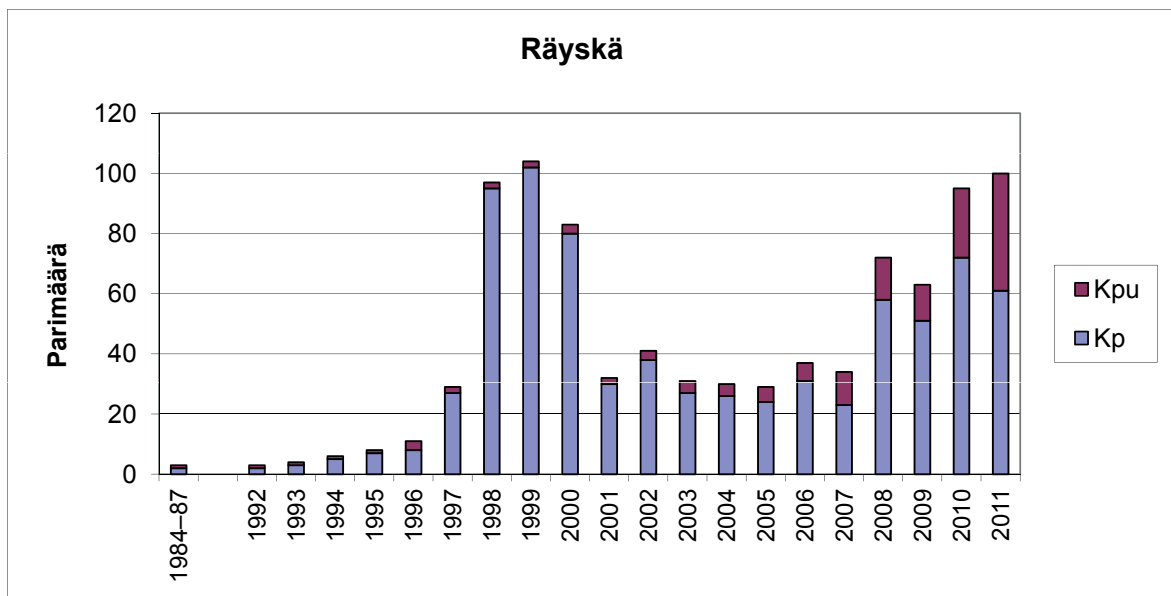
Vuosina 1993–2011 räyskän pesintä on varmistettu 64 luodolla, joista 44 (69 %) on sijainnut kansallispuistossa ja 20 puiston ulkopuolella. Alueellisesti pesimäluodot jakautuvat seuraavasti: Hamina 26, Kotka 22, Virolahti 12, Pyhtää 3 ja Loviisa 1 luotoa. Kaikista todetuista pesinnöistä 87 % on sijainnut Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa (kuva 57).

2000-luvun alussa 95 % Kymenlaakson räyskäluodoista sijaitsi Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa (Hokkanen 2003b). Viime vuosina räyskiä on yhä enenevässä määrin hakeutunut pesimään lähemmäs rannikkoa siten, että esimerkiksi kesällä 2011 runsas kolmannes (36 %) pesimäluodoista ja 19 % pesinnöistä sijaitsi luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Poikastuotosta yli puolet on viime vuosina kertynyt kansallispuiston ulkopuolelta (kuva 58). Kesän 2011 jälkeläisistä peräti 63 % syntyi luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Räyskän sosiaalisuus ja taipumus vaihtaa herkästi pesimäluotoa aiheuttanevat sen, että vakaata olotilaa suojeltujen ja suojelualueiden ulkopuolella sijaitsevien pesäpaikkojen välillä ei välttämättä saavuteta jatkossakaan.

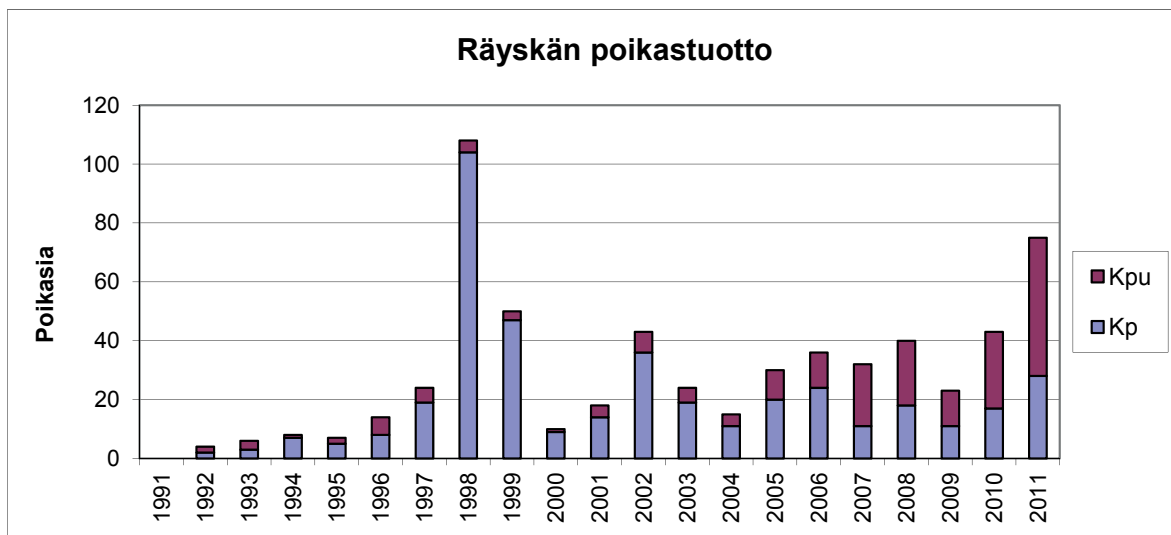
Saaristossa pesivät räyskät tekevät pitkiä, jopa kymmenien kilometrien päähän mantereen matalille merenlahdille ja järville suuntautuvia kalastuslentoja. Kansallispuiston räyskäemot pyydystävät säännöllisesti kalaa poikasilleen mm. Virolahden Vilkkilänturalla ja Haminan Lupinlahdella. Joskus kalastusmatkat saattavat suuntautua jokivarsia myöten pitkälle sisämaahan.

Poikastuotto

Poikastuotolla tarkoitetaan rengastettujen räyskän poikasten lukumäärää. Lukuihin on lisätty muutamia tapauksia, joissa poikaset jäivät rengastamatta, mutta tarkka poikasluku oli kuitenkin tiedossa. Vastaavasti tuottoluvuista on vähennet-



Kuva 57. Räyskän kannankehitys tutkimusalueella 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

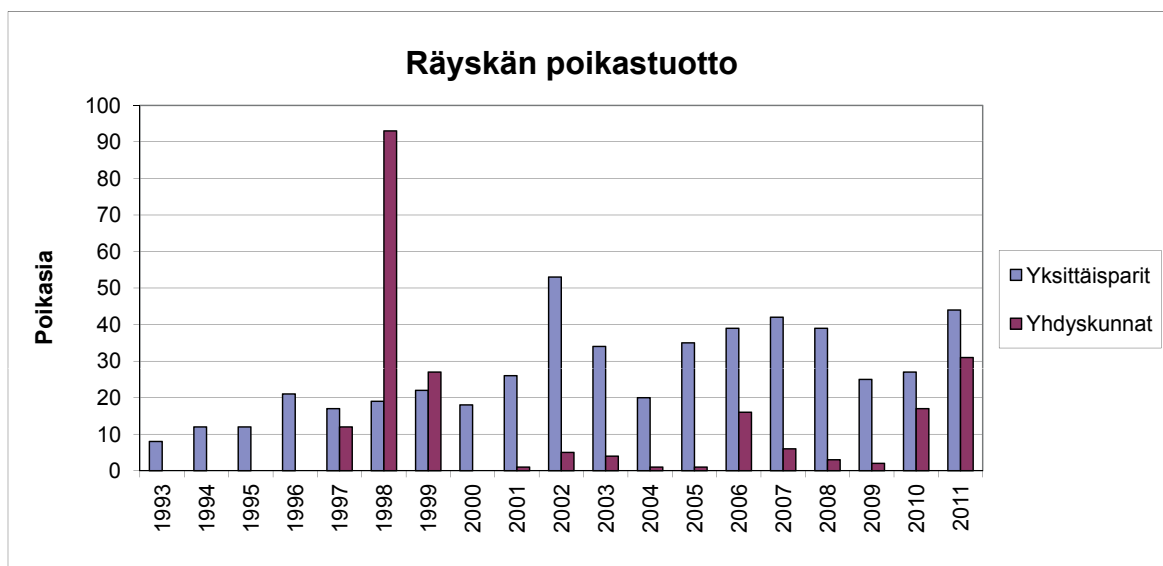


Kuva 58. Räyskän poikastuoton kehitys tutkimusalueella 1993–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

ty poikaset, jotka on löydetty kuolleina tai ovat muutoin varmasti tuhoutuneet rengastuksen jälkeen. Esitetyt poikastuottoluvut eivät kuvasta räyskän todellisen lisääntymispanostuksen jakautumaa, koska tietoa alkuperäisestä munamäärästä ei ole kaikissa tapauksissa ollut saatavilla.

Vuosina 1993–2011 Kymenlaakson saaristoalueella on todettu kaikkiaan 906 räyskän pesintää, joista yhdyskunnissa on ollut 525 kpl (58 %) ja yksittäispareina 381 kpl (42 %). Kun tarkastellaan yksittäisparien ja yhdyskuntien poikastuottoa vastaavalla ajanjaksolla, tilanne kääntyy yllättävästi päällelleen; pienemmästä osuudestaan

huolimatta yksittäisparit ovat tuottaneet peräti 70 % (514 yks.) kaikista poikasista, kun yhdyskunnat ovat kyenneet tuottamaan vain 219 poikasta (taulukko 10, kuva 59). Ero on merkittävä, sillä yksittäisparit ovat tuottaneet vuodessa keskimäärin 1,43 poikasta/pari, kun yhdyskuntapesijöiden jälkeläistuotto on ollut vain 0,42 poikasta/pari. Kaikki pesinnät yhteen laskien räyskän keskimääräinen vuotuinen poikastuotto on ollut tutkimusjaksolla 0,83 poikasta/pari. Soikkelin (1973) tutkimuksessa yhdyskuntapesijöiden jälkeläistuotto oli kannan nousuvaiheessa huomattavasti parempi: 1,5 lentopoikasta/pari.



Kuva 59. Räyskäyhdyksuntien ja yksittäisparien poikastuoton kehitys tutkimusalueella 1993–2011.

Taulukko 10. Räyskän parikohtainen poikastuotto tutkimusalueella 1993–2011.

Vuosi	Poikastuotto/pari Yksittäisparit	Pesiä yksittäispareilla	Poikastuotto/pari Yhdyskunnat	Pesiä yhdyskunnissa	Poikastuotto/pari Kaikki	Pesiä yhteensä
1993	2	4	–	0	2	4
1994	2	6	–	0	2	6
1995	1,5	8	–	0	1,5	8
1996	1,91	11	–	0	1,91	11
1997	1,7	10	0,67	18	1	28
1998	1,46	13	1,11	84	1,15	97
1999	1,57	14	0,3	89	0,47	103
2000	1,13	16	0	67	0,22	83
2001	1	26	0,25	4	0,84	30
2002	2,04	26	0,33	15	1,41	41
2003	1,31	26	2	2	1,23	28
2004	0,87	23	0,17	6	0,7	29
2005	1,46	24	0,2	5	1,24	29
2006	1,63	24	1,23	13	1,49	37
2007	1,75	24	0,6	10	1,41	34
2008	1,39	28	0,07	41	0,58	69
2009	1,04	24	0,05	37	0,43	61
2010	1,08	25	0,26	65	0,46	90
2011	1,57	28	0,45	69	0,75	97

Yhdyskuntien pesimämenestys on ollut kokonaisuutena tarkastellen surkea. Ainoastaan vuosina 1998, 2003 ja 2006 yhdyskuntaräyskät kykenivät tuottamaan vähintään yhden poikasen paria kohden (taulukko 10). Itse asiassa yhdyskuntapesijät ovat tuottaneet runsaasti jälkeläisiä (93 yks.) vain vuonna 1998. Täydellinen katastrofi oli vuosi 2000, jolloin yhdyskuntien 67 pesästä ei vartunut ainuttakaan poikasta lentokykyiseksi. Parin

viime vuoden aikana yhdyskuntaräyskät ovat jälleen kyenneet tuottamaan hieman runsaammin poikasista kansallispuiston ulkopuolelle syntyneiden parin pienehkön yhdyskunnan ansiosta.

Yksittäispareilla kahden poikasen pesyeet muodostivat 38 % kaikista pesinnöistä ja tuottivat 53 % rengastusikään ehtineistä poikasista. Kolme poikasta käsittävien pesyeiden osuus oli vain 14 %, mutta silti ne tuottivat n. 30 % kaikista poikasista (taulukko 11).

Yksittäisparien pesinnöistä keskimäärin joka neljäs tuhoutui (taulukko 11). Eniten pesintöjä tuhoutui vuosina 2001, 2004, 2008, 2009 ja 2010. Erityisen hyvä pesimävuosi oli kesä 2002, jolloin yksittäisparit tuottivat 53 poikasta (kuva 59) ja vain yksi pariskunta epäonnistui pesinnäsään.

Itäisellä Suomenlahdella räyskän yksittäisparien jälkeläistuotto on keskittynyt tietyille luodoille (Hokkanen 2003b). Vuosina 1993–2011 yksittäispareja pesi kaikkiaan 62 eri luodolla. Kaikista tutkimusjakson aikana syntyneistä poikasista 36 % syntyi kymmenellä poikastuotoltaan parhaalla luodolla. Kokeneet, todennäköisesti pitkään samalla luodolla pesineet parit tuottanevat suuren osan jälkeläisistä ja muodostavat siten populaation arvokkaimman osan.

Kymenlaakson räyskäpopulaation kehitys on edelleen pitkälti yksittäisparien jälkeläistuoton ja muualta saapuvien tulokkaiden varassa, koska alueen yhdyskuntapesijöiden poikastuot-

to on heikkoa. Paria viime vuotta lukuun ottamatta tässä ei ole tapahtunut juuri minkäänlaisia myönteistä kehitystä aiempaan verrattuna (ks. Hokkanen 2003b).

Uhkatekijät

Kuoriutumisvaiheessaan räyskän poikaset ovat hyvin herkkiä sääolojen muutoksille. Useampana vuonna poikasten kuoriutumisvaihe on ajoittunut kylmään ja sateiseen sääjaksoon, mikä on aiheuttanut yksittäisiä poikaskuolemia. Myös rankkasateet aiheuttavat kallioluodoilla pesiville pareille tappioita. Yhdessä tutkimusalueella esiintyneistä kolmesta suuresta yhdyskunnasta kaatosateet tuhosivat toistuvasti niin muna- kuin poikaspesiäkin. Esimerkiksi kesällä 2002 juhanusmyrsky huuhtoi kapeissa kalliojuoteissa sijainneita munapesiä mennessään ja tappoi vastasyntyneitä poikasiesiä pesäkuoppaan syntyneisiin lammikoihin (Hokkanen 2003b).

Taulukko 11. Räyskän yksittäisparien pesyekoko Kymenlaakson saaristossa vuosina 1993–2011. Epäonnistuneet uusintapeyeet eivät sisälly lukuihin. Vain pesinnät, joiden tarkka poikasluvu oli tiedossa, sisältyvät lukuihin. Ks. tarkemmin tekstiä.

	Poikasten määrä				Poikasiesiä yht.	Pesiä yht.
	0	1	2	3		
1993	–	1	2	1	8	4
1994	–	2	2	2	12	6
1995	2	1	4	1	12	8
1996	1	1	7	2	21	11
1997	2	1	5	2	17	10
1998	3	3	5	2	19	13
1999	3	2	7	2	22	14
2000	5	6	3	2	18	16
2001	9	8	9	0	26	26
2002	1	2	18	5	53	26
2003	4	12	8	2	34	26
2004	9	8	6	0	20	23
2005	1	12	10	1	35	24
2006	6	4	7	7	39	24
2007	4	2	14	4	42	24
2008	10	4	7	7	39	28
2009	10	6	5	3	25	24
2010	10	5	8	2	27	25
2011	7	4	10	7	45	28
Yht.	87	84	137	52	514	360
% pesistä	25	23	38	14		
Poikastuotto	0	84	274	156	514	
% poikasiesistä	0	16	53	31		

Suuresta koostaan ja kunnioitusta herättävästä ulkonäöstään huolimatta räyskä on yllättävän heikko pitämään puoliaan, kun isot saalistajalokit iskevät niiden poikasten kimppuun. Harmaalokkien aiheuttama voimakas saalistus saattaa olla merkittävin räyskän poikastappioita aiheuttava tekijä Kymenlaakson räyskälakonoissa. Varsinkin vuosina 1999 ja 2000, jolloin Haminan yhdyskuntäräyskät pesivät aivan harmaalokkien ympäröiminä, suuri osa poikasista napattiin ilmeisesti sitä mukaa kuin ne kuoriutuvat tai lähtivät taapertelemaan pesän ulkopuolelle. Samaisella luodolla – ja todennäköisesti myös samasta syystä – selkälokin poikastuotto on tutkimusjakson aikana romahtanut.

Harmaalokkien saalistuspaineen väheneminen saattaa olla selityksenä myöhäisten räyskäyhdyskuntien kohtuullisen hyvälle pesimämenestykselle (ks. Hokkanen & Hokkanen 1998a); heinäkuun lopulle tai elokuuhun ajoittuvassa poikasvaiheessa harmaalokit eivät enää ole samalla tavalla räyskän poikasten uhkana kuin kesäkuussa. Harmaalokin ohella myös merilokki saalistaa räyskän poikasia sopivan tilaisuuden tullen. Niin ikään varikset käyttävät hyväkseen tilapäisiä häiriötekijöitä ja saattavat aiheuttaa tappioita munavaiheessa. Tämän takia räyskäluotojen tarkistuskäynnit on pyritty ajoittamaan pääsääntöisesti poikasvaiheeseen.

Minkin aiheuttamat tuhot tutkimusalueen räyskän pesille olivat aiemmin vähäisiä (Hokkanen 2003b). Nykyään minkki muodostaa merkittävän uhkatekijän erityisesti rannikon ja suurten saarten lähistöllä pesiville räyskäpareille. Minkki tuhoaa joka vuosi muutamia räyskän muna- tai poikaspesiä. Lisäksi minkkituhojen takia arviolta kymmenkunta räyskän entistä pesimäpaikkaa on viime vuosina autioitunut. Monilla muilla saaristoalueillamme, kuten Merenkurkussa, minkki on lisääntyessään aiheuttanut huomattavia vahinkoja räyskälakonalle. Myös Ruotsissa minkki on arvioitu vakavaksi ongelmaksi (Staav 1995).

Lisääntyneestä veneilystä ei ole räyskille suurempaa haittaa niin kauan kuin se ei tapahdu pesimäluodon välittömässä läheisyydessä. Vuosien

varrella lintulaskijat ovat silloin tällöin törmänneet veneilijöihin, jotka tahallisesti tai välinpitämättömyyttään rikkovat mairinnourajoituksia ja nousevat räyskän pesimäluodolle auringonoton, verkkojen puhdistamisen, valokuvaamisen tms. syyn takia. Räyskän kuten muidenkin lokkilintujen suoranainen vainoaminen on kuitenkin itäisellä Suomenlahdella vähentynyt merkittävästi. Ympäristöministeriön eri lintulajeille laatimat rahalliset ohjeet ehkäisevät nykyään tämänkaltaisia luonnonsuojelurikkomuksia, sillä taloudelliset sanktiot saattavat olla hyvin merkittäviä.

Itämeren räyskälakono elää maantieteellisesti erillään muista populaatioista eikä rengaslöytöjen perusteella saa täydennystä muualta. Itämeren lähimmät populaatiot sijaitsevat Mustanmeren ympäristössä (Hario & Stjernberg 1997). Mikäli Itämeren kannan isolaatio on todenmukaista ja jatkuu, pelkästään oman jälkeläistuotonsa varassa oleva kanta kaipaa erityisen tehokkaita suojelutoimia. Viime aikoina saalistuksen osuus muna- ja poikastappioissa on yleistynyt, ja sen tiimoilta on Ruotsissa paljastunut useita ”uusia” saalistajia (mm. merikotka ja korppi), jotka ovat lähes autioittaneet muutenkin huonosti tuottavia yhdyskuntia. Yhdyskuntien tarkempi silmälläpito tulisi voida järjestää paikoilla, joilla saalistus on ilmeinen tappiotekijä.

Itämeren räyskät talvehtivat Länsi-Afrikassa, pääasiassa Niger-joen tulva-alueella Malissa.

Oman uhkatekijänsä muodostavat talvehtimisalueilla ajoittain esiintyvät kuivat kaudet, joiden on havaittu lisäävän merkittävästi räyskän talvikannan kuolleisuutta (Hario ym. 1987).

Räyskä on luokiteltu silmälläpidettäväksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010). Räyskän suojelun taso on viime vuosina heikentynyt itäisellä Suomenlahdella, koska aikaisempaa suurempi osuus alueen räyskälakonasta on siirtynyt pesimään suojelualueiden ulkopuolelle.

Rengastus

Räyskän maastopoikasia on rengastettu 594 yksilöä, joista on tullut viisi ulkomaan löytöä muuttomatkan varrelta (Italia 1, Puola 1 ja Saksa 3) ja yksi talvehtimisalueelta Malista.

3.1.34 Kalatiira *Sterna hirundo*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 1 400–1 800 paria / Kymenlaakson saaristo 2 000–2 200 paria.

Tiirujen parimäärätulkinnat ovat haasteellisia, koska esimerkiksi itäisellä Suomenlahdella kala- ja lapintiirat pesivät yleensä suurina, jopa 100–200 paria käsittävinä sekayhdyskuntina, joissa kaikkien yksilöiden luotettava lajinmääritys on mahdotonta. Puhtaita yhden lajin muodostamia tiirayhdyskuntia esiintyy hyvin vähän; yleensä kyse on karuilla somerikoilla pesivistä pienehköistä lapintiirayhdyskunnista.

Tiirujen lajinmäärityksen tarkkuus ja parimäärätulkinnat poikkesivat toisistaan eri laskijoiden välillä. Kotkan Haapasaaresta länteen sijaitsevalla alueella (Urpo Kopen ja Ari Vuorion laskenta-alueilla) tiirat määritettiin lähes aina lajilleen joko aikuislintu- tai pesälaskentojen perusteella. Haapasaaresta itään olevalla alueella kala- ja lapintiirat määritettiin aikuislintulaskennoissa pääsääntöisesti vain suvulleen (*Sterna* sp.) lukuun ottamatta muutaman parin yhdyskuntia.

Suvulleen määritetyistä tiiroista (*Sterna* sp.) johdettiin laskennallisesti kala- ja lapintiirujen lajikohtaiset osuudet käyttäen apuna lajien poikasista rengastuksen yhteydessä saatuja lukusuhteita. Menetelmä on kohtuullisen luotettava, koska poikasten rengastaminen oli tutkimusalueen itäosassa hyvin kattavaa ja intensiivistä koko seurantajakson ajan. Kalatiiran pariokohtainen poikastuotto on Lemmetyisen (1973) mukaan parempi kuin lapintiiran, mutta sitä ei ole otettu tässä huomioon.

Ensisijaisena jakoperusteena käytettiin rengastettujen kala- ja lapintiiran poikasten vuotuista, luotokohtaista prosentuaalista osuutta. Esimerkiksi vuonna 2007 Kotkan Lounimmaisella Itäkarilla laskettiin 190 aikuista tiiraparia (*Sterna* sp.). Kala- ja lapintiiran poikasia rengastettiin samalta luodolta kyseisenä vuonna yhteensä 246 yksilöä, joista kalatiiroja oli 13,4 %. Siten kalatiirujen määräksi saatiin 25 paria ja lapintiirujen 165 paria.

Jos luodolta ei rengastettu lainkaan tiiroja tiettyinä vuosina, käytettiin jakosuhteena kala- ja lapintiirujen vuotuisia alueellisia rengastusosuuksia. Alueita oli kaksi: kansallispuisto (ulkosaaristo) ja muu alue (sisempi saaristo). Esimerkiksi vuonna 2006 Haapasaaren itäpuolisella kansal-

lispuistoalueella rengastettiin 893 tiiran poikasta. Näistä kalatiiroja oli 51,7 %. Kyseisenä vuonna Virolahden Huovarissa pesi 65 tiiraparia (*Sterna* sp.) eikä luodolta rengastettu yhtään tiiran poikasta. Kalatiirujen lukumääräksi saatiin siten 34 paria ja lapintiirujen 31 paria. Tämä laskentatapa painottui pienehköihin tiirayhdyskuntiin.

Vuosina 1992–2011 kansallispuistosta laskettiin yhteensä 27 461 kala- tai lapintiiraparia. Näistä maastossa määritettiin lajilleen 43 % (11 903 paria) ja luoto- ja vuosikohtaisiin rengastussummiin perustuen 45 % (12 265 paria). Loput 12 % (3 293 paria) määritettiin aluekohtaisten vuotuisten poikasrengastusten lukusuhteen perusteella.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Kalatiira on yleinen merensaaristossa ja sisävesillä napapiirin tienoille saakka. Kalatiiran on arvioitu olleen viime vuosisadan alussa jopa runsain lokkilintulaji rannikoillamme (Hyytiä ym. 1983). Kalatiiran lukumäärät vähenivät kuitenkin nopeasti 1920-luvun lopulta 1940-luvulle, minkä jälkeen kannan laskusuuntaus jatkui monilla alueilla (Hildén & Hario 1993). 1990-luvulla molemmat tiiralajit runsastuivat Suomenlahdella ja Saaristomerellä mutta taantuivat Merenkurkussa ja Perämerellä (Hario 2000). Vuosina 1986–2006 kalatiiran pesimäkanta kasvoi Suomenlahden seuranta-alueilla noin kolminkertaiseksi (Hario & Rintala 2007). Uusimpien laskentojen perusteella kalatiiran rannikkokanta lienee nykyisin 11 000 paria (Hario & Rintala 2011). Uudenmaan kokonaisparimäärä lienee 1 500–2 000 paria, joista valtaosa pesii rannikolla (Solonen ym. 2010).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Paavolainen (1957a) käsitteli molemmat tiiralajit yhdessä; Haapasaaristossa kala- ja lapintiirujen yhteisparimäärä oli vuonna 1951 250 paria. Paavolaisen oman arvion mukaan lapintiira esiintyi kuitenkin Haapasaaristossa hieman kalatiiraa runsaslukuisempaan, vaikka lännempänä Pernajan Aspskärin alueella lajien lukumääräsuhde oli 1:1. Vuonna 1967 Haapasaariston pesivä kalatiirakanta käsitti pääasiassa aikuislintulaskentoihin perustuen 87 paria (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä Itäisen Suomenlahden kansallispuistoalueella laskettiin 354 kalatiiraparia 31 luodolla (Grönlund 1984–1987).

Vuonna 1992 itäisellä Suomenlahdella todettiin laajamittainen tiirojen joukkokuolema. Vaikka tuhot kohdistuivat ensisijaisesti lapintiiraan, oli niillä merkittävä vaikutus myös alueen kalatiirakantoihin (kuvat 60 ja 61). Haapasaaristossa vuoden 1992 parimäärä lienee kuitenkin aliarvio, sillä muutamia kalatiiran pesimäluotoja jäi tuolloin laskematta. Vuoden 1992 tiirojen joukkokuolemia on käsitelty tarkemmin lapintiiran lajikatsauksessa.

Vuonna 1994 kansallispuiston seurantaluo- tojen kalatiirakanta oli samansuuruinen kuin 1980-luvun puolivälissä. Vuodesta 1994 lähtien kalatiiran parimäärissä on havaittavissa selvä nou- seva suuntaus; kahdeksassatoista vuodessa kansal- lispuiston kalatiirojen määrä 2,5-kertaistui (kuva 60). Vuosien 1996 ja 2004 alhaisten parimäärien syynä olivat pesimäkauden alkuun ajoittuneet kylmät ja sateiset sääjaksot sekä myrskytuulien aiheuttamat äkilliset vedennousut (Hokkanen & Hokkanen 1997a, Hario & Rintala 2007, Hok- kanen 2009a). Pesintöjen epäonnistuttua tiirat kerääntyivät kierteleviksi luppoparviksi eivätkä enää olleet luotettavasti laskettavissa.

Vuosina 1994–2011 seurantaluo- doilla pesi vuosittain keskimäärin 862 kalatiiraparia (ha- jonta 257). Eniten kalatiiroja havaittiin kesällä 2010, jolloin seurantaluo- doilla pesi 1 345 paria. Koko tutkimusalueen kanta oli tuolloin vähin- tään 1 700 paria.

Esiintyminen

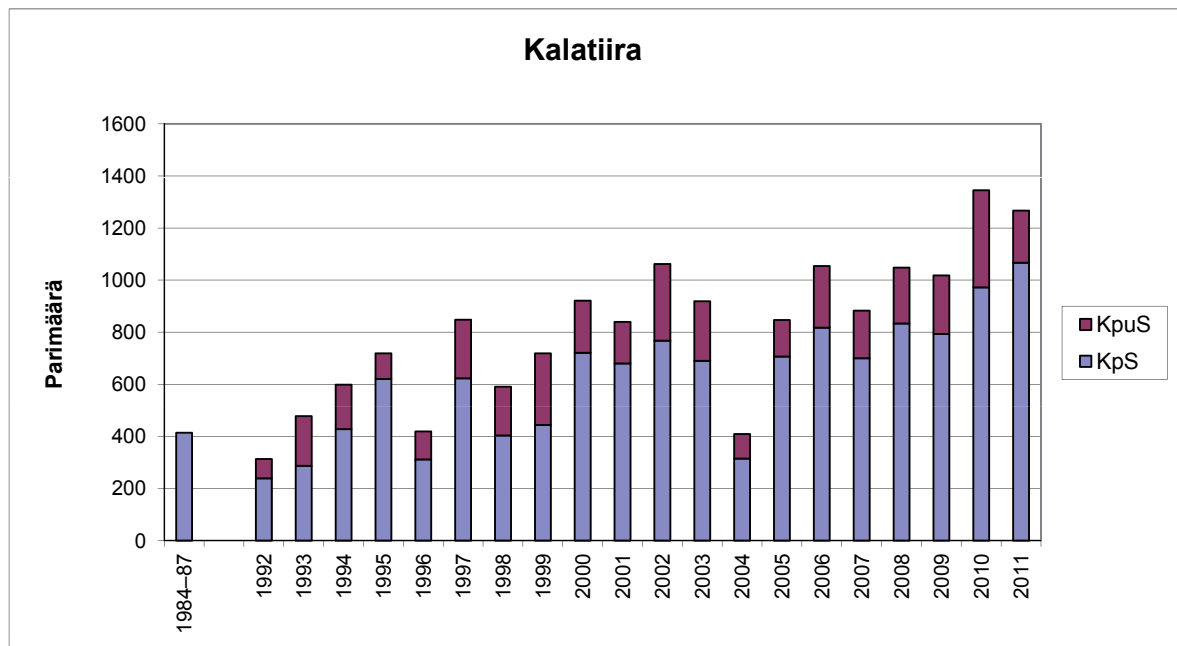
Hildénin ja Harion (1993) mukaan kalatiira pesii rannikolla kaikissa vyöhykkeissä, mutta esiinty- misen painopiste on sisä- ja keskisaariston pienil- lä puuttomilla luodoilla. Läntisestä Suomenlah- desta poiketen (vrt. Solonen ym. 2010) kalatiira pesii Kymenlaaksossa suurina yhdyskuntina aivan ulkosaariston uloimpia luotoja myöten. Seuran- taluotojen linnuista 3/4 pesii Itäisen Suomenlah- den kansallispuistossa. Kansallispuiston seuran- taluotojen kalatiiroista keskimäärin 40 % (vaihteluväli 25–50 %) pesii vuosittain Haapasaaris- tossa, jonka kalatiirakannan kehitys on esitetty kuvassa 61.

Itäisellä Suomenlahdella kalatiira suosii ma- talan kasvipeitteen verhoamaa maastoa, mutta melko usein pesät sijaitsevat kasvillisuusjuottien halkomilla silokallioillakin.

Poikastuotto

Poikasten vuotuiset rengastusmäärät antavat luotettavan kuvan kalatiiran poikastuoton vuo- sivaihteluista, koska tiirojen rengastus on ollut koko tutkimuksen keston ajan luonteeltaan hy- vin systemaattista. Rengastuksen jälkeisiä min- kin aiheuttamia poikastappioita ei ole kuitenkaan voitu ottaa huomioon.

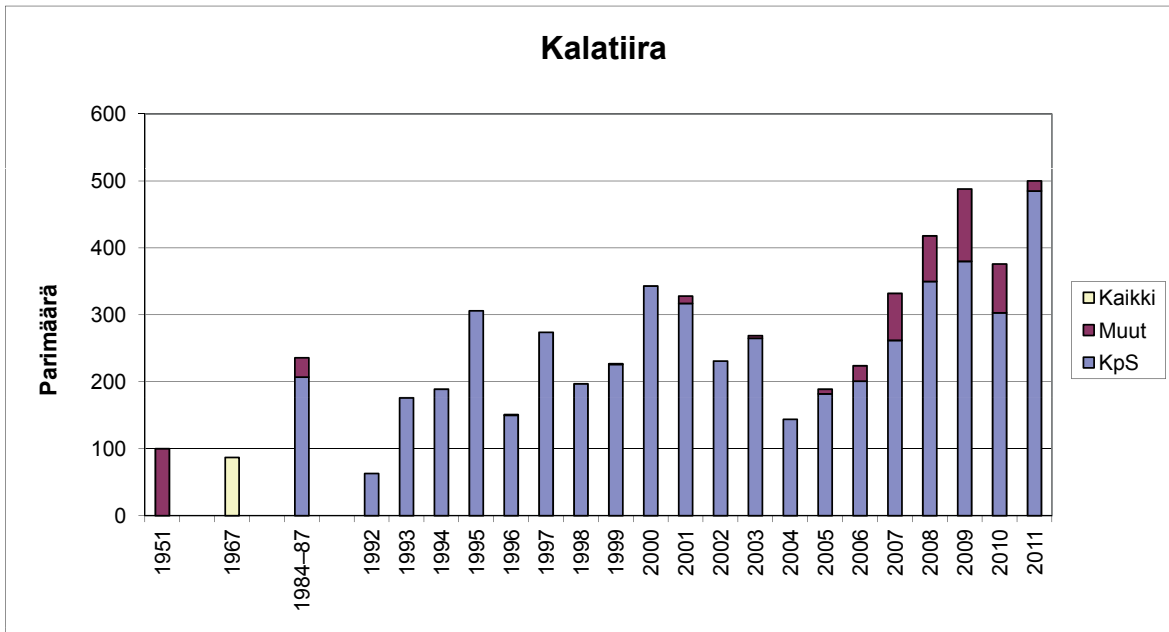
Vuosina 1994–2011 tutkimusalueen itäpuo- liskossa rengastettiin keskimäärin 341 kalatiiran poikasta vuosittain (kuva 62). Huippuvuosina



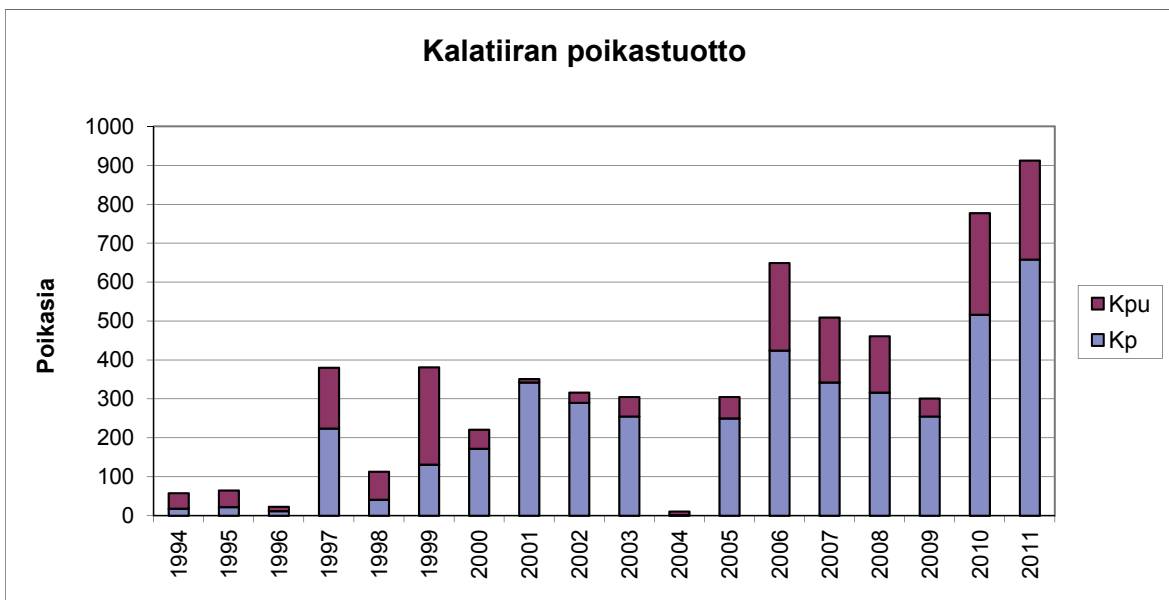
Kuva 60. Kalatiiran kannankehitys tutkimusalueen seurantaluo- doilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustu- vat Grönlundin (1984–1987) raporteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo- dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo- dot.

2010 ja 2011 poikasten rengastussummat olivat 777 ja 913 yksilöä, kun taas kylminä sadekesinä 1996 ja 2004 poikasia rengastettiin ainoastaan 23 ja 11 yksilöä. Tulokset osoittavat, kuinka

täydellisesti tiirojen pesinnät voivat epäonnistua huonojen sääolojen takia. Myös vuosina 1994 ja 1995 kalatiiran pesimämenestys oli itäisellä Suomenlahdella heikko.



Kuva 61. Kalatiiran kannankehitys Haapasaariston seurantaluojoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoita Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Kuva 62. Kalatiiran poikastuoton kehitys tutkimusalueen itäpuoliskossa 1994–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Uhkatekijät

Minkkituhot saattavat aiheuttaa voimakkaita vaihteluita tiirakannoissa (Nordström 2003). Itäisen Suomenlahden pesimäpaikoilla minkki onkin kala- ja lapintiiran suurin uhkatekijä. Joka vuosi minkit tuhoavat useita tiirayhdyskuntia varsinkin suurten metsäsaarten läheisyydessä. Karkean arvion mukaan minkkituhot ovat useimpina vuosina olleet 100–300 tiiranpoikaisen suuruusluokkaa pelkästään tutkimusalueen itäpuoliskossa.

Minkkituhoista huolimatta itäisen Suomenlahden tiirakannat ovat kehittyneet viime vuosina suotuisasti. Tiirujen herkkä taipumus vaihtaa pesimäluotoa – minkin läsnä ollessa, muun häirinnän takia tai ilman mitään näkyvää syytä – näyttää olevan menestyksekkäs käyttäytymistapa, joka ehkäisee tehokkaasti minkkien aiheuttamia tappioita. Itäisellä Suomenlahdella on vielä se hyvä puoli, että vaihtoehtoisia, tiiroille soveltuvia vapaita pesimäluotoja on yleensä aina tarjolla.

Pesinnän epäonnistuttua kalatiirat yrittävät usein korvaus- eli uusintapesintää, jotka ovat lapintiiralla selvästi harvinaisempia (Hario & Rintala 2007). Korvaus- ym. myöhäisten pesintöjen seurauksena tiirujen pesintäkausi saattaa venyä pitkälle elokuulle ennen kuin poikaset saavuttavat lentokyvyn. Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa useimpien luotojen mairinnousurajoitukset ovat päättyneet heinäkuun puolivälissä, mikä on tätä taustaa vasten liian aikainen ajankohta. Sama ongelma koskee myös monia selkälökkiluotoja, joilla osa poikasista saavuttaa lentokyvyn vasta elokuussa. Kansallispuiston uuden hoito- ja käyttösuunnitelman hyväksymisen myötä tilanne on kuitenkin korjaantumassa, kun tiira- ja selkälökkiluotojen rauhoitusajat todennäköisesti pitenevät elokuun puoliväliin.

Muita uhkatekijöitä ovat isot lokit, joiden runsastuminen on karkottanut tiirat monilta pesimäluodoilta (Bergman 1982, Hildén & Hario 1993). Vaikka harmaa- ja merilokin on todettu syövän tiiranpoikasia, lajit pesivät kuitenkin varsin usein samoilla luodoilla menestyksekkäästi. Myös karikukat saattavat paikallisesti tuhota tiirujen munapesiä (Bergman 1946, Brearey & Hildén 1985).

Rengaslöytöjen perusteella Itäisen Suomenlahden kalatiirat talvehtivat enimmäkseen Afrikan etelärannikolla ja muuttavat sinne Atlantin rannikkoa seuraten. Muuttomatkoilla ja talveh-

timisalueilla kalatiirat altistuvat monille vaaroille, jotka voivat aiheuttaa merkittäviä tappioita. Esimerkiksi Afrikassa tiiroja pyydytetään ja tapetaan yleisesti (Hildén & Hario 1993). Saksan Itämeren rannikon eräissä merkityissä populaatioissa on kuitenkin todettu alentunut esiaikuis-kuolevuus viime vuosina, mikä viittaisi nuorten ikäluokkien parantuneeseen selviytymiseen talvi- ja muuttoalueilla (R. Staav/M. Hario, kirjallinen tiedonanto). Tämä saattaa osaltaan liittyä muuallakin Itämeren piirissä todettuun lajin kannankasvuun.

Rengastus

Kalatiiran maastopoikasia on rengastettu 6 373 yksilöä, joista on saapunut ulkomaan löytöjä tai kontroleja 86 eri yksilöstä Euroopasta ja Afrikasta. Euroopan löydöt jakaantuvat seuraavasti: Belgia 6, Espanja 4, Hollanti 12, Iso-Britannia 6, Portugali 1, Ruotsi 13, Saksa 1, Tanska 1 ja Viro 1. Afrikan löydöt ovat: Angola 3, Etelä-Afrikan tasavalta 15, Gabon 1, Ghana 1, Marokko 1, Namibia 17, Nigeria 1 ja Senegal 1. Lisäksi Välimereltä on yksi löytö, joka on tietävästi ensimmäinen Suomessa rengastetuista kalatiiroista saapunut löytö Israelista.

3.1.35 Lapintiira *Sterna paradisaea*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 1 300–1 800 paria / Kymenlaakson saaristo 2 000 paria. Parimäärätulkinnat ks. kalatiira luku 3.1.34.

Tiirujen taipumus vaihtaa herkästi pesimäluotoa aiheuttaa merkittävän virhelähteen monissa saaristolintutkimuksissa, jotka perustuvat näytealoihin tai pieniin aineistoihin. Tässä tutkimuksessa kyseinen virhelähde on minimoitu, koska pitkät laskentasarjat kattavat maantieteellisesti hyvin laajan ja yhtenäisen saaristoalueen.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Suomessa lapintiiran levinneisyys kattaa koko rannikkoalueen ja Pohjois-Suomen sisävedet (Väisänen ym. 1998). Suurin osa lapintiirroista pesii Merenkurkussa ja Saaristomerellä; keskitiheys on alhaisin Suomenlahdella (Väisänen ym. 1998). Uudenmaan pesimäkanta lienee noin 3 000 parin suuruinen (Solonen ym. 2010).

Viime vuosisadan alkupuolella lapintiira oli rannikoillamme kalatiiraa selvästi vähälukuisem-



Lapintiira ja kalatiiira esiintyvät Kymenlaakson saaristossa jokseenkin yhtä runsaslukuisina pesimälajeina. Kuvassa lapintiiran poikanen lajille tyypillisellä pesimäpaikalla somerikkovallilla. Kuva: Mika Rokka.

pi. 1950-luvulla alkanut lapintiirakannan kasvu johti pian siihen, että lapintiira ohitti runsaudessa kalatiiiran ja siitä muodostui vähitellen tiirujen ylivoimainen valtalaji useimmilla saaristoalueilla (Hildén & Hario 1993). Vuodesta 1986 lähtien Suomenlahden tiirakannoissa on ollut havaittavissa hidasta muutosta kalatiiiran hyväksi. Suomenlahden lähes kaikilla seuranta-alueilla kalatiiirakannat ovat kasvaneet ja lapintiirakannat nousseet vähemmän. Vuosina 1986–2006 Suomenlahden lapintiirakanta kasvoi noin 50 %, kun kalatiirojen parimäärä samanaikaisesti kolminkertaistui (Hario & Rintala 2007).

Suuret vuotuiset kannanvaihtelut ovat lapintiiralle ominaisia. Vuosivaihteluista ja niihin liittyvistä havaintoteknisistä seikoista johtuen lapintiirakannan koon määrittelyyn sisältyy paljon epävarmuustekijöitä. Aiemmin rannikkoalueen lapintiirakannaksi arvioitiin 60 000 paria (Hario 2000, Hario & Rintala 2007), mutta nykyään enää 40 400 paria (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Tytärsaarille suuntautuneen tutkimusmatkansa muistiinpanoissa Olsoni (1925) kuvaa lapintiiran runsautta seuraavasti: ”Pienellä Tytärsaarella satamäärin. Munia vielä 21.7. yhdessätoista pesässä; runsaasti kaikenikäisiä poikasia. Tytärsaarella

ei nähtävästi pesinyt”. 1930-luvulla ilmoitetaan suuren lapintiirakolonian (noin 400 paria) pesineen Vehkalahden Somerissa, mutta hävinneen sittemmin (Suomalainen 1937, v. Haartman ym. 1963–1972). Heikki Suomalaisen kesällä 1936 tekemissä saaristolintulaskennoissa itäisin lapintiirayhdyskunta sijaitsi Säkkijärven Pikku Kalastajalla. Samana vuonna Olsoni arvioi Haapasaarten lapintiirakannaksi vähintään 100 paria (v. Haartman ym. 1963–1972).

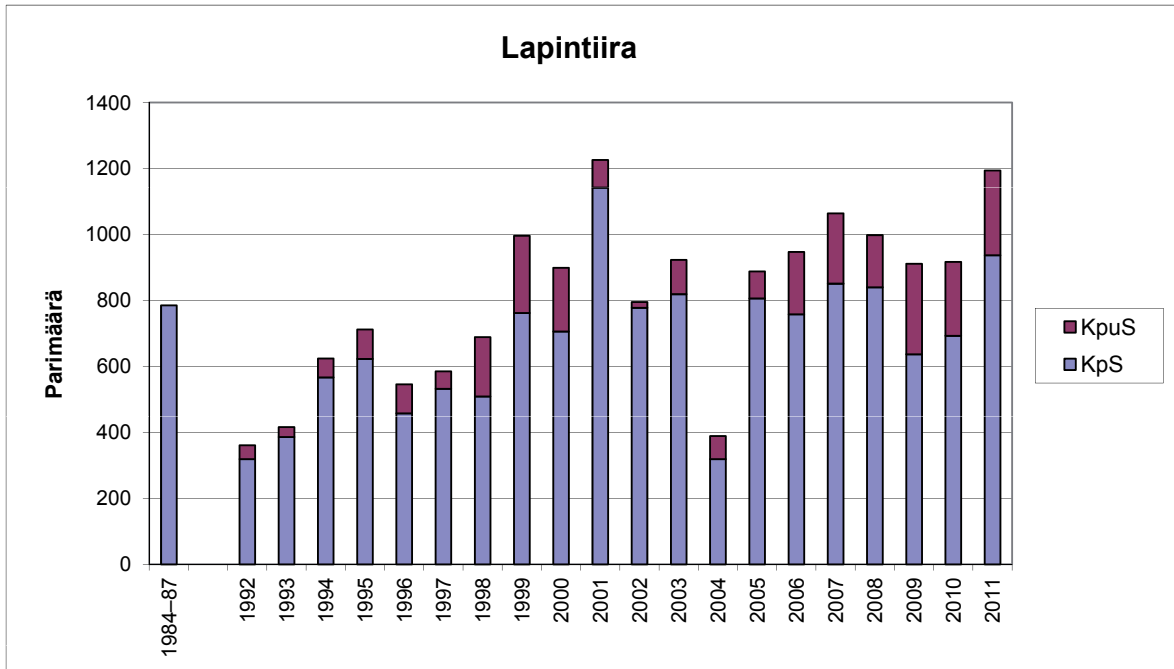
Vuonna 1951 tiiroja (*Sterna* sp.) pesi Haapasaaristossa 250 paria ja Viirat–Ristisaari-alueella yli 50 paria, joista enemmistö oli ilmeisesti lapintiiroja (Paavolainen 1957a). Seuraavien 15 vuoden aikana lapintiira runsastui niin nopeasti, että se oli vuoden 1967 laskennoissa Haapasaariston runsaslukuisin lintulaji. Kyseisenä vuonna Haapasaaristossa arvioitiin pesineen 741 lapintiiraparia (Kanerva 1970). Lapintiiran ja kalatiiiran keskinäinen lukumääräsuhde oli tuolloin lapintiiran hyväksi peräti 8,5:1 eli sama kuin Saaristomerellä (ks. Tenovuo 1966).

1980-luvun puoliväliin mennessä lajiparin keskinäiset lukumääräsuhteet olivat jonkin verran tasoittuneet. Siitä huolimatta kansallispuistoalueen lapintiirakanta oli edelleen yli kolminkertainen kalatiirojen lukumäärään verrattuna.

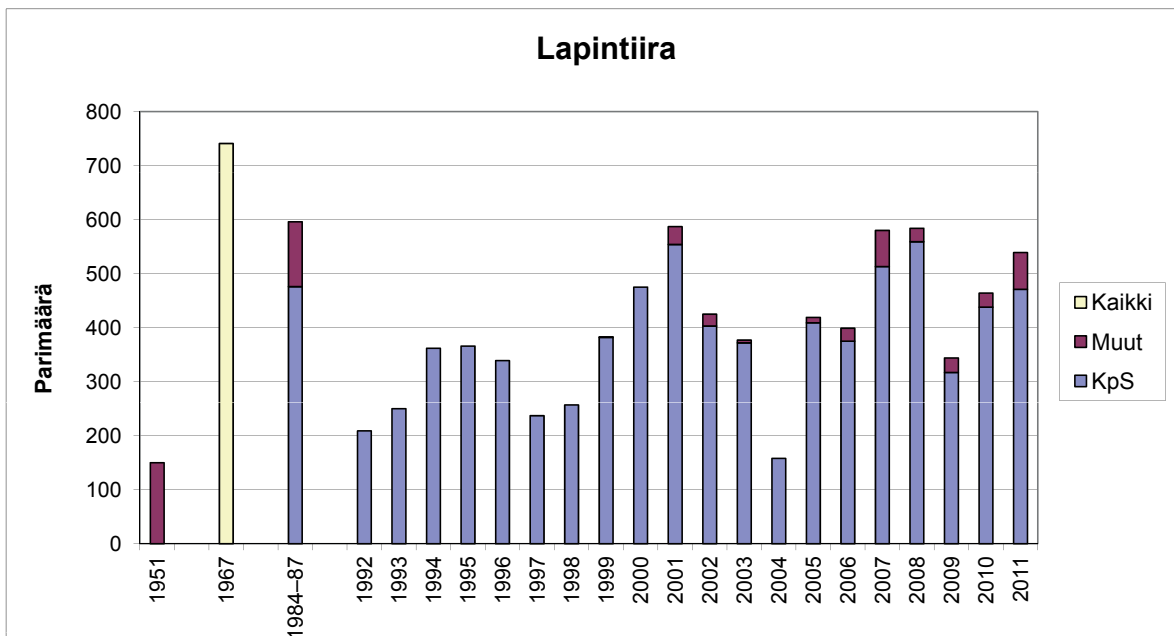
Grönlundin (1984–1987) laskennoissa havaittiin kaikkiaan 1 164 lapintiiraparia 43 eri luodolla.

1990-luvun puolivälissä kansallispuiston seurantalutojen lapintiirakanta oli noin 200 paria alhaisempi kuin kymmenen vuotta aiemmin. 2000-luvulla vastaavien luotojen keskimääräinen lapintiirakanta oli jokseenkin samansuuruinen

kuin Grönlundin (1984–1987) tekemissä laskennoissa (kuva 63). Samanlainen kannankehitystrendi on havaittavissa myös Haapasaariston seurantaluojoilla (kuva 64). Tämä ei ole sinänsä yllättävää, koska hieman yli puolet kansallispuistoalueen lapintiirroista pesii Haapasaaristossa.



Kuva 63. Lapintiiran kannankehitys tutkimusalueen seurantaluojoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoet, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluojoet.



Kuva 64. Lapintiiran kannankehitys Haapasaariston seurantaluojoilla 1992–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoet Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

Eniten lapintiiroja havaittiin kesällä 2001, jolloin tutkimusalueen seurantaluoodoilla pesi 1 226 paria. Vuosina 1994–2011 seurantaluoodoilla pesi vuosittain keskimäärin 850 lapintiiraparia (hajonta 224) ja 862 kalatiiraparia (hajonta 257). Voidaan siis todeta, että lajit esiintyvät nykyään lukusuhteiltaan hyvin tasavertaisina itäisellä Suomenlahdella.

Esiintyminen

Lapintiiran esiintymisen painopiste on ulkosaariston karuilla, puuttomilla luodoilla, mutta runsastumisen myötä laji on nykyään yleinen sisäsaaristossakin. Seurantaluootojen lapintiiroista 84 % pesii Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Lapintiiira valitsee pesimäpaikakseen paljaampia maastonkohtia kuin kalatiiira; suosiossa ovat erityisesti somerikkovallit ja muut pientä kiveä käsittävät kasaumat sekä silokalliot vähäisine kasvillisuusjuotteineen ja mataline kalliohalkeamineen.

Poikastuotto

Samoin kuin kalatiiiralla poikasten vuotuiset rengastusmäärät tutkimusalueen itäpuoliskosta antavat luotettavan kuvan lapintiiran poikastuoton vuosivaihteluista. Rengastuksen jälkeisiä minkin aiheuttamia poikastappioita ei ole kuitenkaan voitu ottaa huomioon.

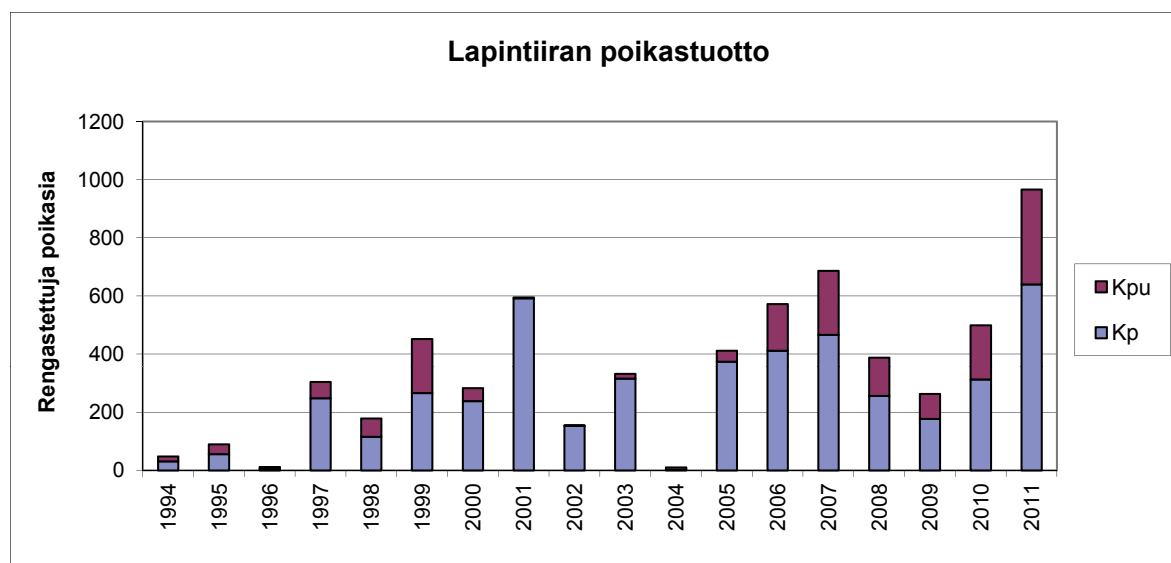
Vuosina 1994–2011 kyseisellä alueella rengastettiin keskimäärin 347 lapintiiran poikasta vuosittain (kuva 65). Huippuvuonna 2011 poikasia

rengastettiin 966 yksilöä ja vähimmillään kylminä sadekesinä 1996 ja 2004 ainoastaan 12 ja 10 poikasta. Kalatiiiran tavoitin myös vuosien 1994 ja 1995 pesimämenestys oli vaatimatonta.

Uhkatekijät

Murheellinen hetki itäisen Suomenlahden lapintiirojen historiassa ovat vuoden 1992 laajamittaiset lintukuolemat, jotka kohdistuivat ruokin ja etelänkiislan ohella myös lapintiiiraan. Tiirojen joukkokuolemat ajoittuivat touko-kesäkuun vaihteeseen, jolloin muutaman päivän aikana kuoli vähintäänkin satoja tiiroja ilmeisesti levämyrkköjen tappamina (Hario ym. 1993a, 1993b).

Sen jälkeen saaristolintulaskijan loppukesä kului raatoja etsiessä ja tuhon vaikutusten arvioinnissa (Hokkanen 1992). Vaikutukset eivät olleet vähäpätöisiä, sillä Itäisen Suomenlahden kansallispuistosta löydettiin yli 300 aikuisen lapintiiran raatoa (Hario ym. 1993a, 1993b) ja alueen tiirakannan arvioitiin vähentyneen kolmanneksella edellisvuoteen verrattuna (Hokkanen & Ruhkanen 1992b). Tiiranraatoja löytyi lähes kaikilta pesimäluodoilta, enimmillään 36 raatoa Virolahden Huovarista. Lajilleen määritetyistä tiiranraadoista 90 % oli lapintiiroja. Suomen puolella joukkokuolemat esiintyivät noin 100 kilometrin pituisella ulkosaaristovyöhykkeellä, joka ulottui Virolahdelta Porvoon mlk:n Söderskärille.



Kuva 65. Lapintiiran poikastuoton kehitys tutkimusalueen itäpuoliskossa 1994–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Pesimisalueilla lapintiiraan kohdistuvat jokseenkin samat uhkatekijät kuin kalatiiraan (ks. luku 3.1.34). On kuitenkin mahdollista, että lapintiira on hieman alttiimpi ankarien sademyrskyjen aiheuttamille vahingoille, koska laji suosii ulkosaariston matalia ja suojattomia somerikkoja kivikkokareja. Itäiseltä Suomenlahdelta tunnetaan useita tapauksia, jolloin pesät ovat suorastaan huuhtoutuneet pois kovien myrskyjen mukana. Äkilliset, voimakkaat vedennousut voivat puolestaan olla kalatiiralle tuhoisampia, koska sisäsaariston sekayhdyskunnissa kalatiiran pesät sijaitsevat yleensä matalassa rantakasvillisuudessa lähempänä vesirajaa, kun taas lapintiiran vaatimattomat pesät on kyhätty vähän ylemmäs kalliolle tai kivikkoon.

Kannankehitykseen voivat vaikuttaa myös pesimisalueiden ulkopuoliset tekijät. Lajit talvehtivat eri alueilla: lapintiirat Antarktiksella vesillä, kalatiirat enimmäkseen eteläisen Afrikan rannikoilla. Myös muuttoreiteissä on eroja, sillä lapintiirat eivät seuraa yhtä tiiviisti rannikoita kuin kalatiirat, vaan lentävät usein kauempana merellä. Talvehtimisalueiden ja muuttomatkojen eroilla saattaa olla merkitystä sen suhteen, minkälaisille vaaroille linnut altistuvat.

Rengastus

Lapintiiran maastopoikasia on rengastettu 6 510 yksilöä, joista on saapunut ulkomaan löytöjä tai kontroleja vain kymmenestä eri yksilöstä Afrikasta ja Euroopasta: Etelä-Afrikan tasavalta 3, Nigeria 1, Iso-Britannia 2, Saksa 2, Tanska 1 ja Viro 1. Löytöjen vähäisyys kalatiiraan nähden kuvastaa hyvin lapintiiran korostunutta merellisyyttä ja ulappahakuisuutta pesimäajan ulkopuolella.

3.1.36 Etelänkiisla *Uria aalge*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 0–1 paria / Kymenlaakson saaristo 0–1 paria.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Etelänkiislan ensipesintä maassamme todettiin kesällä 1957 Aspskärin Haverörin ruokkiyhdykskunnassa (Vuorjoki 1957), joka sijaitsee vain runsaat kymmenkunta kilometriä Kymenlaakson länsirajalta. Vuonna 1990 Haverörin kanta oli kasvanut jo 73 pariin, kunnes vuoden 1992

levämyrkköjen aiheuttamassa joukkokuolemassa kanta romahti lähes 70 % (Hario ym. 1993a, 1993b, Väisänen ym. 1998). Sittenkin kanta on elpynyt, mutta etelänkiislakuolemien toistuminen – kuten tapahtui jälleen vuonna 2010 – saattaa tulevaisuudessa uhata lajin säilymistä.

Etelänkiisloja on pesinyt myös Ahvenanmaalla kymmenisen paria (Väisänen ym. 1998). Itämeren kokonaiskanta on kasvussa, mikä on heijastunut meillemme. Aspskärin kanta on parin viime vuoden aikana ampaissut entiseen maksimiinsa, ja lisäksi uusi yhdyskunta (19 pesää vuonna 2011) on syntynyt merimetsojen valtaamalle läheiselle Skarvenille (M. Hario, kirjallinen tiedonanto).

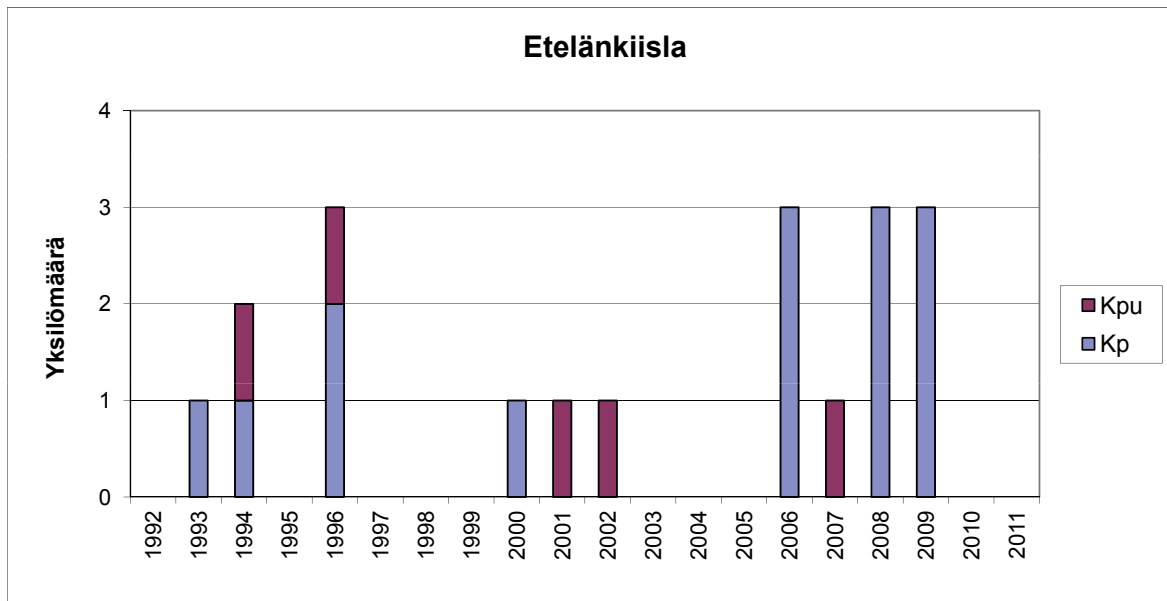
Esiintyminen itäisellä Suomenlahdella

Kymenlaakson ensimmäinen havainto neljästä linnusta ja mahdollisesta pesinnästä tehtiin kesällä 1958 Kotkan Eteläkarien ruokkikoloniasta (Kanerva 1970). Ahtiaisen ja Kairisalonen (1964) mukaan etelänkiisla tavattiin pesivänä vuosina 1962 ja 1963 Virolahden Loviisien kallioluodolla. Linnut tuottivat ensimmäisenä kesänä kaksi ja seuraavana yhden poikasen.

Tämän jälkeen tutkimusalueelta on ilmoitettu viisi pesintää: 1976 Virolahden Ryslillä, 1985 Kotkan Laurinkarilla yksi ja 1986 kaksi paria sekä 1991 Loviisan Söderskärillä (Pöyhönen ym. 1999). Edellä mainittuihin pesintähavaintoihin on kuitenkin syytä suhtautua kriittisesti, sillä osassa tapauksia tulkinnot eivät perustu varmistettuihin pesälöytöihin, vaan ruokkiyhdykskunnan liepeillä havaittuihin yksilöihin. Vuodelta 1986 on tiedossa yksi pesälöytöön perustuva pesintä Kotkan Laurinkarista (UK).

Viimeisten 20 vuoden aikana tutkimusalueella ei ole todettu yhtään varmistettua etelänkiislan pesintää, vaikka useimmissa suurissa ruokkiyhdykskunnissa on koko ajan tehty järjestelmällisiä pesälaskentoja. Ruokkiyhdykskuntien liepeillä on toki silloin tällöin havaittu kierteleviä tai paikallisia yksilöitä (kuva 66), jotka on kuitenkin tulkittu pesimättömiksi. Useimmat havainnot ovat koskeneet yksittäisiä lintuja.

Etelänkiisla on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (Mikkola-Roos ym. 2010).



Kuva 66. Tutkimusalueella pesimäaikana havaitut etelänkiislat 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

3.1.37 Ruokki *Alca torda*

Parimääräarviot ja poikastuoton laskenta

Tutkimusalue 800–1 400 paria / Kymenlaakson saaristo 800–1 400 paria.

Lähes kaikissa ruokkikolonioissa tehtiin sekä aikuislintu- että pesälaskentoja. Kansallispuiston viidessä pitkään seuratussa yhdyskunnassa, Virolahden Ryslät ja Korkiainen sekä Kotkan Ete-läkarit, Vaihkari ja Laurinkari, parimääräarviot perustuvat pesälaskentojen tuloksiin. Muissa yhdyskunnassa parimäärätulkinnat on tehty aikuisten lintujen lukumäärän perusteella.

Aikaisemmissa tutkimuksissa (Hokkanen 2001b) on päädytty siihen, että huolelliset, vähintään 2–3 kertaa toistetut pesälaskennat antavat – ainakin itäisen Suomenlahden olosuhteissa – huomattavasti luotettavamman kuvan kannan suuruudesta kuin aikuislintulaskennat. Paras tulos saavutetaan yhdistetyillä aikuislintu- ja pesälaskennoilla, jotka mahdollistavat myös pesimättömän kannanosan suuruuden selvittämisen.

Ruokkiyhdyskunnissa käytiin yleensä 2–5 kertaa pesimäkauden aikana (ks. Hokkanen 2001b). Maastossa ruokin pesät luokiteltiin seuraavasti: muna, tuhoutunut muna, rengastettu poikanen, rengastamaton poikanen (liian pieni tai poikanen jota ei saatu kiinni), kuollut poikanen, asuttu pesä, jonka poikasta ei löydetty, ja tuhoutunut pesä. Pesälaskentoihin perustuen ruokin poikastuotto määriteltiin siten, että jokai-

selle luodolle laskettiin vuosittain poikastuoton minimi- ja maksimi-arvot. Minimiarvo tarkoitti kuoriutuneiden poikasten lukumäärää, josta oli vähennetty kuolleina löydetty poikaset. Maksimi-arvo sisälsi epävarmat poikashavainnot sekä viimeisellä laskentakerralla havaitut hyväkuntoiset, kuoriutumattomat munat. Lopuksi poikastuotto määriteltiin minimi- ja maksimi-arvon keskiarvona.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Ruokki on tyypillinen ulkosaariston lintulaji, joka pesii mielellään yhdyskuntina kivikkoisilla luodoilla. Ruokin levinneisyysalue ulottuu itäiseltä Suomenlahdelta Perämeren pohjukkaan, mutta soveliaiden pesimäpaikkojen vähäisyyden vuoksi laji esiintyy epätasaisesti ja puuttuu laajoilta saaristoalueilta kokonaan (Hildén & Hario 1993). Suurimmat keskittymät sijaitsevat Ahvenanmaan–Saaristomeren alueella, Merenkurkussa ja Suomenlahden itäosissa (Hyytiä ym. 1983, Väisänen ym. 1998).

Itämeren ruokkikantaa kohtasi lähes täydellinen tuho 1940-luvun alun ankarina pakkastalvina, jolloin ruokit menehtyivät jäihin ja sodanaikaisiin öljytuhoihin (Wahlin 1943, v. Haartman 1947). Eteläisillä ja lounaisilla merialueilla ruokkikannat alkoivat elpyä pian romahduksen jälkeen, mutta Pohjanlahdella elpymisen pääsi vauhtiin vasta 1970-luvulla (Hildén & Hario 1993).

1990-luvun alussa Suomen ruokkikanta oli suuruudeltaan noin 6 200 paria, joista 1 800 asusti Suomenlahdella (Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Vuosikymmenen loppuun mennessä ruokkikannan arvioitiin kasvaneen runsaalla kolmanneksella 8 500 pariin (Hario 2000), josta Itäisen Suomenlahden kansallispuiston osuus oli lähes 10 % (Hokkanen 2001b). Aikuislintulaskentoihin perustuva ruokin nykykannanarvio on 18 900 paria (Hario & Rintala 2011). Pesimättömien lintujen suuren osuuden takia todellinen pesivä parimäärä on kuitenkin alhaisempi.

Kannankehitys ja poikastuotto itäisellä Suomenlahdella

Vanhimmat julkaistut ruokkihavainnot itäiseltä Suomenlahdelta ovat 1920-luvun lopulta, jolloin Forsius (1929) löysi neljä huomattavaa yhdyskuntaa Loviisan edustan saaristosta. Näistä yksi oli tutkimusalueen seurantaluootoihin kuuluva Loviisan Söderskär. Vuonna 1936 Virolahden ja Vehkalahden saaristossa tavattiin seitsemän yhdyskuntaa, joissa pesi noin 60 ruokkiparia (Suomalainen 1937, Paavolainen 1957a). Itäisin yhdyskunta sijaitsi Virolahden Korkia-Huovarissa ja suurin Haminan Pitkäkivikarissa, jossa havaittiin

35 paria. Haapasaariston pesimäkannaksi arvioitiin tuolloin 25–50 paria, jotka sijoittuivat Eteläkareille ja Kalouriin.

1950-luvun alussa Kymenlaakson ruokkikanta oli alamaissa. Paavolaisen (1957a) arvion mukaan Haapasaaristossa pesi vain kymmenkunta ruokkiparia kesällä 1951. Viirat–Ristisaari-alueen Söderskärillä todettiin kesällä 1950 5–10 pesivää paria, mutta kahtena seuraavana kesänä ei ainutakaan. Vuonna 1954 Paavolainen (1957a) havaitsi Haminan Pitkäkivikarilla noin 15 ja Pyhtään Ormskärillä kolme ruokkiparia.

1960-luvun jälkipuoliskolla Haapasaaristossa pesi kaksi suurempaa koloniaa ja muutamia yksittäispareja tai muutaman parin yhdyskuntia. Alueen pesivä kanta arvioitiin vuonna 1967 vähintään 118 pariksi (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä Itäisen Suomenlahden kansallispuistoalueella havaittiin 699 ruokkiparia 17 eri luodolla (Grönlund 1984–1987).

Ruokki on ollut Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa erityisseurannan kohteena 1990-luvun alusta lähtien, minkä ansiosta pesimäkannan suuruus ja pesimätuloksen vuotuiset vaihtelut tunnetaan Suomen oloissa hyvin. Lisäpotkua tutkimuksille toivat vuoden 1992 lintukuolemat (Hokkanen & Ruhkanen 1992b, Ha-



Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa on rengastettu vuosina 1991–2011 noin 6 100 ruokkia. Pesäpoikasena rengastettu lintu kuvattiin synnyinseuduillaan kolme vuotta myöhemmin. Kuva Mika Rokka.

rio ym. 1993a, 1993b) ja niiden myötä halu selvittää lintukantojen elpymiskykyä tuhoista.

Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ruokkikanta oli huipussaan vuonna 1991, jolloin viidessä suurimmassa yhdyskunnassa pesi 670 paria (kuva 67) ja koko puistossa noin 810 paria. Vuoden 1992 joukkokuoleman seurauksena kansallispuistossa pesivien ruokkien määrä romahti 80 % edellisen vuoden tasosta (Hokkanen & Ruhkanen 1992b, Hario ym. 1993a, 1993b).

Ruokkikanta elpyi joukkokuolemasta paljon odotettua hitaammin. Seitsemän vuoden kuluttua tuhosta kesällä 1999 pesivien ruokkien määrä oli edelleen 10 % alaisempi kuin lintukuolemia edeltäneenä kesänä 1991 (kuva 67), kun taas Aspskärillä oli jo viiden vuoden jälkeen (1997) enemmän ruokkeja kuin tuhoa edeltäneinä vuosina. Merkittävin syy kannan odotettua hitaampaan elpymiseen lienee ollut se, että uusia tulokkaita siirtyi alueelle Suomenlahden ja Itämeren muista ruokkiyhdyksunnista paljon ennakoitua vähemmän (Hokkanen 2001b).

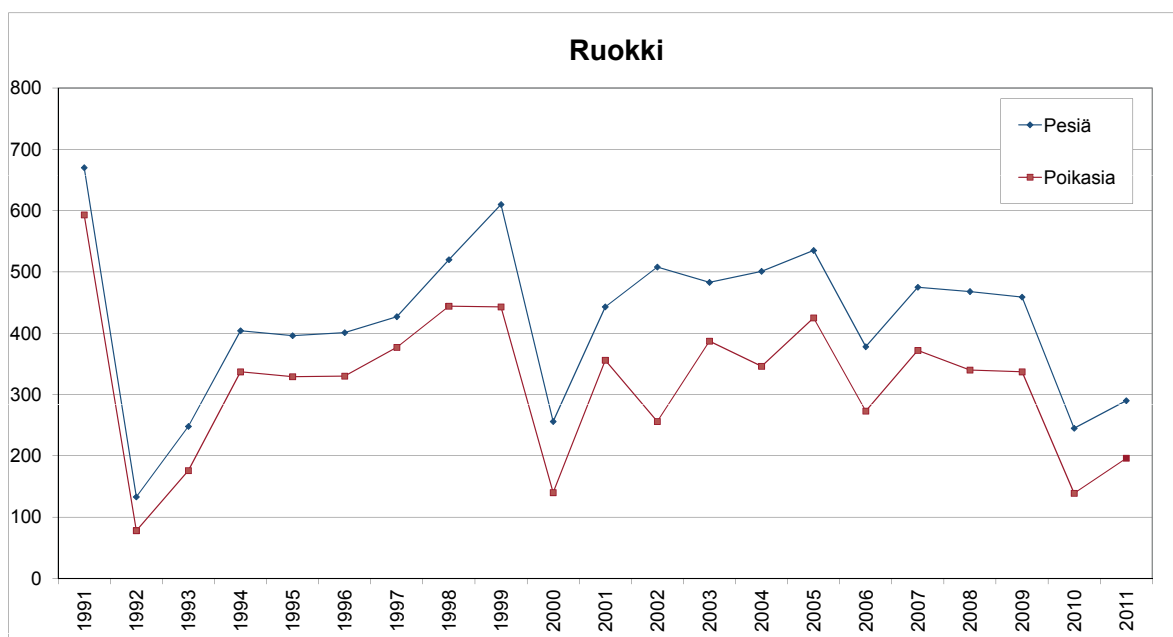
Kansallispuiston ruokkikanta ei ollut palautunut ennalleen edellisestäkään lintukuolemasta, kun uusi joukkotuho tapahtui kesällä 2000 (Hokkanen 2001b, 2001c). Tällä kertaa ruokkiuolemat kohdistuivat erityisesti kansallispuiston itäisiin yhdyskuntiin Venäjän rajan tuntumassa. Virolahden Ryslien ja Korkiaisten yhdyskunnissa pesintöjen lukumäärä väheni 78 % ja Haminan Majakartissa 65 % edellisestä kesästä. Kot-

kan saaristossa pesien vähenemä oli Eteläkareilla 62 %, Laurinkarilla 35 % ja Vaihkarilla 31 % (Hokkanen 2001c). Koko puiston alueella pesinnät vähenivät noin 60 %. Sangen yllättävää oli, että myös kansallispuiston länsipuolella sijaitsevalla Loviisan Söderskärillä pesintöjen määrä väheni 72 % edellisestä kesästä, vaikka juhanuksen tienoilla siellä laskettiin aikuisia ruokkeja lähes 1990-luvun maksimimäärä.

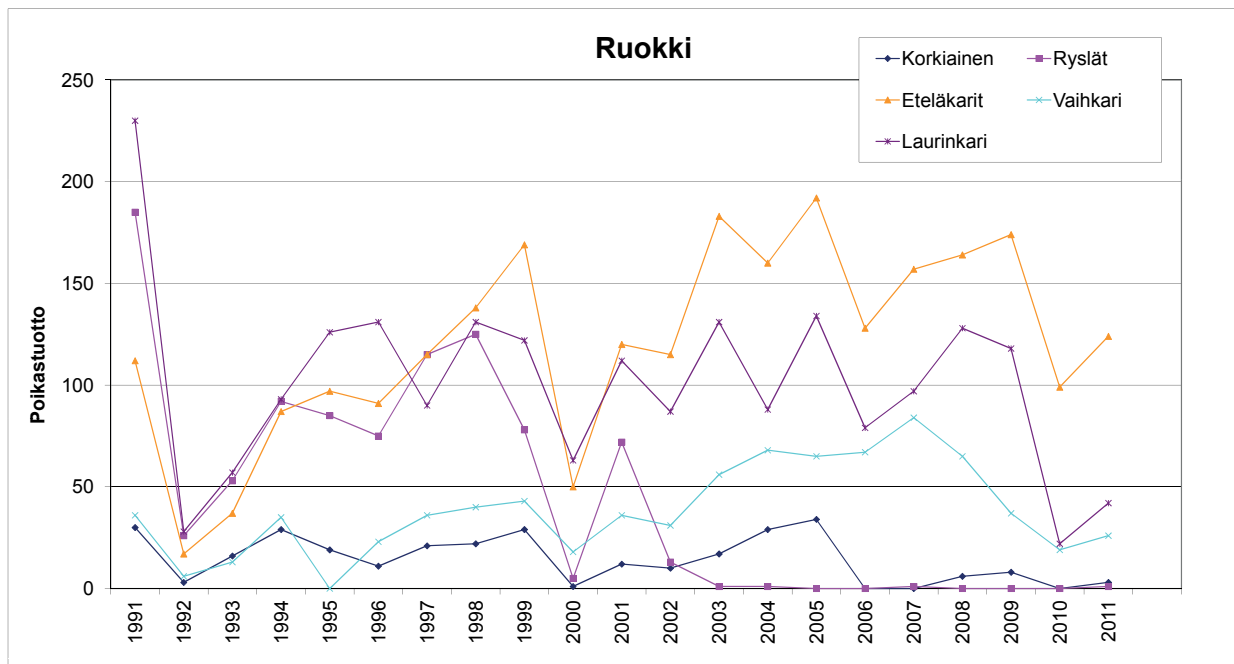
Viidessä suuressa seurantayhdyskunnassa poikastuotto väheni 68 %. Itäisimmissä yhdyskunnissa Virolahdella tuho oli jokseenkin täydellinen, sillä Ryslien ja Korkiaisten yhdyskuntien yhteenlaskettu poikastuotto oli vain kuusi poikasta (vähenemä 95 %).

Viiden seuraavan vuoden aikana Ryslien, Korkiaisen, Eteläkarien, Vaihkarin ja Laurinkarin yhteisparimäärä elpyi 535 pariin, kunnes pesimäkaudella 2006 tapahtui jälleen uusi ruokkien joukkokuolema. Tappiot eivät ylittäneet edelliskerrojen tasolle, mutta olivat silti mittavat: viiden pitkään seuratun yhdyskunnan parimäärä ja poikastuotto vähenivät noin kolmanneksen.

Pesimäkaudella 2009 kansallispuiston viidessä pitkään seuratussa yhdyskunnassa pesi yhteensä 459 ruokkiparia, jotka tuottivat lähes 340 poikasta. Joukkokuolemien sarja sai kuitenkin jatkoa heti seuraavana vuonna, jolloin seurantayhdyskuntien parimäärä romahti 47 % ja poikastuotto 58 % (kuva 67).



Kuva 67. Ruokin kannankehitys ja poikastuotto viidessä pitkään seuratussa yhdyskunnassa 1991–2011.



Kuva 68. Ruokin poikastuotto Eteläkarien, Korkiaisen, Laurinkarin, Ryslien ja Vaihkarin yhdyskunnissa 1991–2011.

Vuosina 1991–2011 kansallispuiston viidesä seurantayhdyskunnassa on pesinyt vuosittain keskimäärin 421 ruokkiparia (vaihteluväli 133–670, hajonta 130). Keskimääräinen vuotuinen jälkeläistuotto on samana ajanjaksona ollut 318 poikasta (vaihteluväli 78–593, hajonta 122). 2000-luvulla pesätuhojen määrä on ollut suurempi kuin 1990-luvulla, mikä ilmenee myös kuvasta 67 pesien lukumäärän ja poikastuoton välisen erotuksen kasvuna. Parhaiten ovat menestyneet Kotkan Eteläkarien ja Laurinkarin yhdyskunnat (kuva 68).

Pesimättömät linnut

Taulukossa 12 on esitetty pesimättömän kannan osan vuotuiset vaihtelut kansallispuiston viidesä seurantayhdyskunnassa vuosina 1991–2011. Vuonna 1991 itäisen Suomenlahden ruokkipopulaatio oli tietyllä tavalla jo ”täynnä”, sillä kaikille linnuille ei ilmeisesti enää riittänyt soveliaita pesimäpaikkoja. Pesimättömien lintujen osuus oli tuolloin peräti 40 %. Vuoden 1992 lintukuolemien yhteydessä hengissä säilyneistä ruokeista yli puolet (noin 60 %) ei pesinyt lainkaan (Hokkanen & Ruhkanen 1992b). Vielä seuraavana vuonna pesimättömät linnut muodostivat runsaan kolmanneksen koko populaatiosta, mutta tämän jälkeen niiden osuus väheni merkittävästi.

Vuosina 1991–2011 pesimättömien lintujen osuus kansallispuiston viidessä seurantayhdys-

kunnassa oli keskimäärin 19 %, mutta vuosien väliset vaihtelut olivat lintukuolemien takia hyvin suuria (vaihteluväli 2–62 %). Joukkokuolema-
vuosina pesimättömiä ruokkeja oli keskimäärin kolmannes kannasta, kun ”normaalivuosina” pesimättömien lintujen osuus oli 15 %. On varsin todennäköistä, että toistuvien lintukuolemien seurauksena pesimättömien lintujen osuus on itäisen Suomenlahden kansallispuistossa hieman alhaisempi kuin muualla Suomessa, missä vastaavanlaisia ruokkituhoja ei ole esiintynyt. Osasyynä voi olla se, että vapaita pesäkolonia on nykyään runsaasti tarjolla, jolloin pesäpaikkaa odottavien sukukypsien joukko pienenee. Tätä ilmentäneen pesimättömien osuuden asteittainen pieneneminen myös jokaisena massakuolema-
vuotena (62 % > 31 % > 20 % > 18 %). Aikaisempien tutkimusten perusteella keskimäärin jopa kolmasosa aikuiskannasta on pesimättömiä lintuja (Miettinen ym. 1997, Hario 2000). Tutkimusalueella pesimättömien ruokkien osuus on jo selvästi tätä pienempi.

Muut yhdyskunnat

Viiden seurantayhdyskunnan lisäksi ruokkeja tavataan säännöllisesti lähes parillakymmenellä muulla kansallispuiston luodolla. Useimmissa yhdyskunnissa on tehty pesälaskentoja, mutta niiden tulokset eivät ole täysin vertailukelpoisia koko tutkimusjakson ajalta, minkä takia kuvassa

Taulukko 12. Pesimättömien ruokkien suhteellinen osuus viidessä seurantayhdyskunnassa 1991–2010 (yhdistetty aineisto). Joukkokuolemapuodet on lihavoitu. * = Mikäli aikuislaskentojen parimäärä on jäänyt alhaisemmaksi kuin pesälaskentojen parimäärä, on käytetty pesälaskentojen korkeampaa arvoa.

Vuosi	Aikuislaskentojen parimäärä*	Pesälaskentojen parimäärä	Pesimättömien osuus (%)
1991	1130	670	41
1992	348	133	62
1993	394	248	37
1994	472	404	14
1995	409	396	3
1996	487	401	18
1997	444	427	4
1998	529	520	2
1999	633	610	4
2000	373	256	31
2001	498	443	11
2002	573	508	11
2003	589	483	18
2004	609	501	18
2005	651	535	18
2006	470	378	20
2007	610	475	22
2008	541	468	13
2009	539	459	15
2010	298	245	18
2011	329	290	12

69 esitettävät parimäärät perustuvat yksinomaan aikuislintulaskentoihin (ts. havaittu yksilömäärä on jaettu kahdella). Muista yhdyskunnista merkittävimpiä ovat Kotkan Kalouri, Laurinkarinpöytä, Kolselinpekko ja Vahakari sekä Haminan Majakartti ja Kivikartti.

Edellä mainittujen yhdyskuntien lisäksi on mainittava myös kansallispuistoalueella sijaitseva Pyhtään Ormskär ja niukasti puiston ulkopuolelle jäävä Loviisan Söderskär, joiden aikuislintulaskentoihin perustuvat parimäärät on niin ikään esitetty kuvassa 69. Yhdyskunnat ovat suuria, mutta ongelmana on erityisesti Ormskärillä pesien hankala sijainti valtaviin kivenlohkareiden alla. Molemmille yhdyskunnille on tyypillistä suuri pesimättömien ruokkien lukumäärä, joka saattaa vaihdella huomattavasti vuosittain. Söderskärillä on parhaimmillaan havaittu yli tuhat ruokkia yhdellä laskentakerralla.

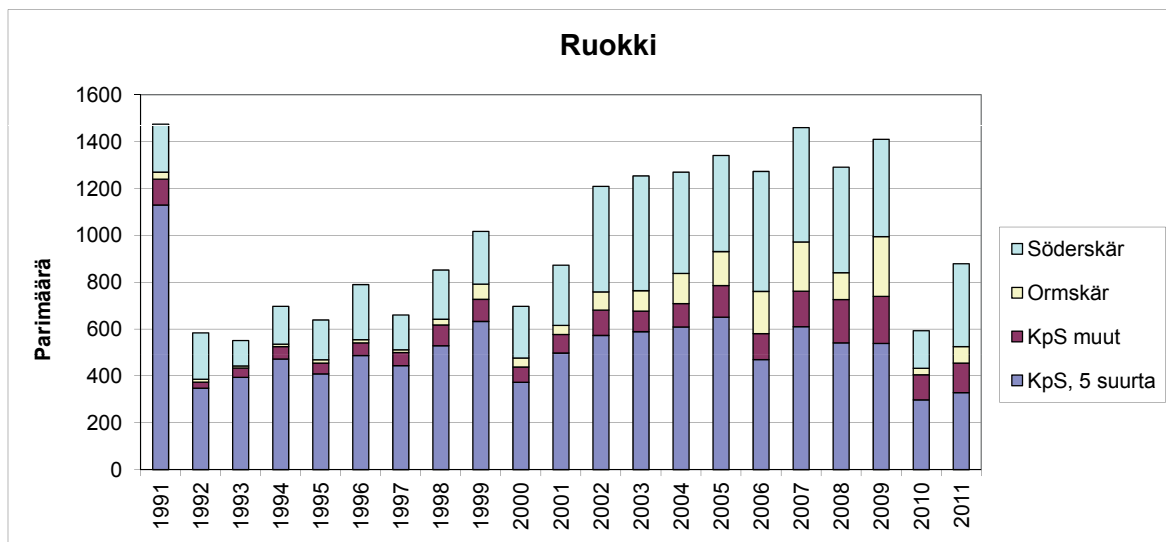
2000-luvulla muiden kuin viiden seurantayhdyskunnan parimäärät ovat selvästi korkeampia kuin 1990-luvulla (kuva 69). Ilmiö liittyy Virolahden yhdyskuntien hiipumiseen, jonka seurauksena ruokit ovat saattaneet hakeutua län-

nemmäksi pesimään. 1990-luvun alussa Itäisen Suomenlahden kansallispuiston viisi suurta seurantayhdyskuntaa muodostivat 85–90 % koko kansallispuiston ruokkipopulaatiosta (Hokkanen 2001b), nykyään enää 60–70 %.

Uhkatekijät

Lintukuolemien aiheuttajaa ei ole kyetty yksiselitteisesti esim. laboratorikokein selvittämään. Vesien rehevöitymisen takia lisääntyneet myrkylliset leväkukinnat lienevät lintukuolemien todennäköisin syy (Hario ym. 1993a, 1993b). Levämyrkyjen aiheuttamia lintukuolemia on aikaisemmin todettu mm. Englannissa karimetsoilla (Coulson ym. 1968, Armstrong ym. 1978) ja Yhdysvalloissa kala- ja lapintiiroilla (Nisbet 1983). Mikäli kuolemien aiheuttajina ovat olleet levämyrkyt, itäisen Suomenlahden lintukuolemat ovat tiettävästi laajin tämänkaltainen ilmiö maailmassa (Hario ym. 1993b).

Kysymys, miksi juuri ruokki näyttää olevan kuolemien kohteena, on erityisen mielenkiintoinen. Itse asiassa ruokki on harvinaisen eteläkiislan ohella alueen ainut lintulaji, joka kalastaa



Kuva 69. Aikuislintulaskentoihin perustuva ruokin kannankehitys tutkimusalueella 1991–2011. KpS 5 suurta = Eteläkarit, Korkiainen, Laurinkari, Ryslät ja Vaihkari, KpS muut = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaludot (ilman Ormskäriä).

säännöllisesti kaukana ulkomerellä, pääosin Suomen aluevesirajojen ulkopuolella. Tutkimusten mukaan silakansyöjät ovat yleensä herkimpää levämyrkyille (ks. Kvitek 1991), ja ruokin pääravintokohde on juuri silakka.

Myös meriin upotetut taistelukaasut ym. kemialliset yhdisteet on tuotu yhtenä vaihtoehtona esille. Kansainvälisten tietotoimistojen mukaan Itämeren pohjassa on arviolta 42 000–65 000 tonnia toisen maailmansodan aikaisia kemiallisia aseita, joista säiliöiden ruostumisen seurauksena on jo aiheutunut vaarallisia vuotoja veteen.

Tuhojen uusiutumisen varalta olisi tarpeen luoda riittävät valmiudet havaita vastaavanlaiset ilmiöt mahdollisimman varhaisessa vaiheessa sekä kehittää kotimaista ja kansainvälistä viranomaisyhteistyötä, jotta kuolemien aiheuttaja voitaisiin jatkossa selvittää. Itäisen Suomenlahden lintukuolemien yhteydessä on joka kerta jäänyt puuttumaan tärkein näyte eli sairastuneen linnun oksentama ravinto. Muun muassa joidenkin panssarisiimalevien synnyttämän myrkyllisen aineen nopea hajoaminen.

Lintukuolemien ohella minkit muodostavat toisen merkittävän uhkatekijän. Vielä 1990-luvulla minkkien aiheuttamat pesätappiot olivat satunnaisia. Vuonna 1995 minkit tuhosivat täydellisesti Kotkan Vaihkarin ruokkikolonian ja saman kohtalon koki Loviisan Söderskärin suuri, 83 pesää käsittävä yhdyskunta vuotta myöhem-

min (Hokkanen & Hokkanen 1997a). Vuonna 2006 Söderskärin kolonia joutui jälleen minkkituhoon kohteeksi. Kesäkuussa luodon tuntumasta laskettiin yli tuhat aikuista ruokkia; kuukauden kuluttua kaikki löydettyt pesät (n. 50) olivat tuhoutuneet.

2000-luvulla minkkituhojen luonne on muuttunut täysin, sillä viidestä suuresta ruokkiyhdykskunnasta yksi (Virolahden Ryslät) on autioitunut kokonaan ja toinenkin (Virolahden Korkiainen) saattaa olla häviämässä minkkituhojen takia. Vuonna 2002 minkki ilmestyi kesken pesimäkauden Ryslälle ja tuhosi vähintään 85 % pesinnöistä. Seuraavana vuonna minkit asettuivat ilmeisesti pesimään luodolle eivätkä ruokit – muutamaa yksittäistä uskalikkoa lukuun ottamatta – ole enää palanneet pesimään luodolle (kuva 68). Käytännössä tämä tarkoittaa, että Virolahden ruokkikanta on vähentynyt parissakymmenessä vuodessa lähes 250 parilla (Hokkanen 2009a) ja on mahdollisesti kokonaan häviämässä.

Ruokin alhainen lisääntymispotentiaali tekee sen hyvin alttiiksi ympäristöturmille, kuten öljyonnettomuuksille. Ruokki munii vain yhden munan ja pesii ensi kerran vasta 3–5 vuoden iässä, minkä takia laajamittainen aikuiskuolevuus korvautuu hitaasti (Hildén & Hario 1993).

Rengastus

Ruokit pesivät kivien alla ja syvällä kivenonkaloissa, mistä niiden kiinnittäminen on työlästä. Poikasten rengastaminen on useimmissa yhdys-

kunnissa hoidettu ryhmätyönä, jotta linnuille aiheutettu häiriö jäisi mahdollisimman lyhytaikaiseksi. Ruokkirengastuksista ovat vastanneet Timo Aalto, Seppo Grönlund, Tatu Hokkanen, Urpo Koponen ja Ari Vuorio. Kaikkiaan Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa on rengastettu vuosina 1991–2011 noin 6 100 ruokkia.

Tatu Hokkasen rengastamista 1 687 ruokista on tullut 16 ulkomaan löytöä: Latvia 3, Puola 7, Ruotsi 2, Tanska 2, Venäjä 1 ja Viro 1. Kaikki ruokkilöydöt ovat Itämereltä.

Kesällä 1994 rengastuksen yhteydessä 15 ruokin poikaselta otettiin maastossa verinäytteet DNA-tutkimuksia varten (Hokkanen & Hokkanen 1995a). Näytteenotto liittyi laajempaan kansainväliseen tutkimukseen, jonka avulla selvitettiin pohjoisen pallonpuoliskon ruokki- ja kiislapopulaatioiden sukulaisuussuhteita (Friesen ym. 1996).

Vuoden 2000 ruokkikuolemien yhteydessä tehtiin selvitys tutkimusalueelta kuolleena löydettyjen rengastettujen ruokkien alkuperästä (Hokkanen 2001b). Löydettyistä 98 kuolleesta ruokista 33 oli rengastettu. Näistä ylivoimainen enemmistö (82 %) oli syntynyt Kymenlaaksossa. Kauempaa saapuneista tulokkaista kaksi oli syntynyt Pernajan Aspskärillä (etäisyys 47 km) vuosina 1987 ja 1994, yksi Saaristomerellä (357 km) vuonna 1995, yksi Ahvenanmaalla (444 km) vuonna 1995 ja kaksi Merenkurkussa (445 km ja 469 km) vuosina 1991 ja 1997. Rengastetuista 30 eli 91 % oli yli 4-vuotiaita eli sukukypsä lintu ja loput kolmekin 3-vuotiaita. Siten esiäikuiset ikäluokat pysyvät poissa pesimäluodoilta eivätkä useimmiten ole mukana massakuolevuukisien tilastoissa, jotka on kerätty pääosin maihin kuolleista linnuista.

3.1.38 Riskilä *Cephus grylle*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 400–500 paria / Kymenlaakson saaristo 500 paria.

Seurantaluotojen parimäärät perustuvat koko tutkimusalueelta yksinomaan aikuisten lintujen lukumäärään. Havaitut yksilömäärät on jaettu kahdella. Parimäärät saattavat olla lieviä aliarvioita, koska monia riskiläluotoja ei ollut mahdollista havainnoida aikaisin aamulla (klo 03–08), jolloin suurin osa yksilöistä on luodon lähistöllä (Hildén 1994). Paavolaisen (1957a) ja Kanervan (1970)

tutkimuksissa tilanne oli hyvin samankaltainen, mutta Grönlund (1984–1987) laskee riskilät pääasiassa aamuntunteina.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Riskilän levinneisyysalue kattaa koko rannikkoalueemme, mutta Perämerellä esiintymisessä on laajoja aukkoja. Riskilä on väljempien pesimäpaikkavaatimustensa ja vähäisemmän sosiaalisuutensa takia paljon tasaisemmin levinnyt rannikoillemme kuin ruokki. Suurin osa riskilöistämme asustaa Saaristomerellä ja Merenkurkussa ((Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). 1990-luvun alussa Merenkurkun kanta oli 2 250 parin suuruinen (Hildén ym. 1995). Länsi-Uudenmaan nykykannanarvio on vain noin 240 paria (Solonen ym. 2010).

Riskiläkantamme on vaihdellut huomattavasti viimeisen sadan vuoden aikana. Saaristolaisten harjoittaman poikaspyynnin ym. syiden takia riskilöiden määrä väheni voimakkaasti 1920-luvulla ja romahti toisen maailmansodan aikoihin kovien pakkastalvien ja öljytuhojen takia (Hildén & Hario 1993). Riskiläkanta elpyi nopeasti 1950-luvulla ja saavutti monilla alueilla huipunsa 1970-luvulla, minkä jälkeen riskilät ovat vähentyneet varsinkin Suomenlahdella (Hildén & Hario 1993, Väisänen ym. 1998). Koko maan pesimäkanta on taantunut 1980-luvun lopun 14 000 parista (Hildén ja Hario 1993) nykyiseen 11 100 pariin (Hario & Rintala 2011).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

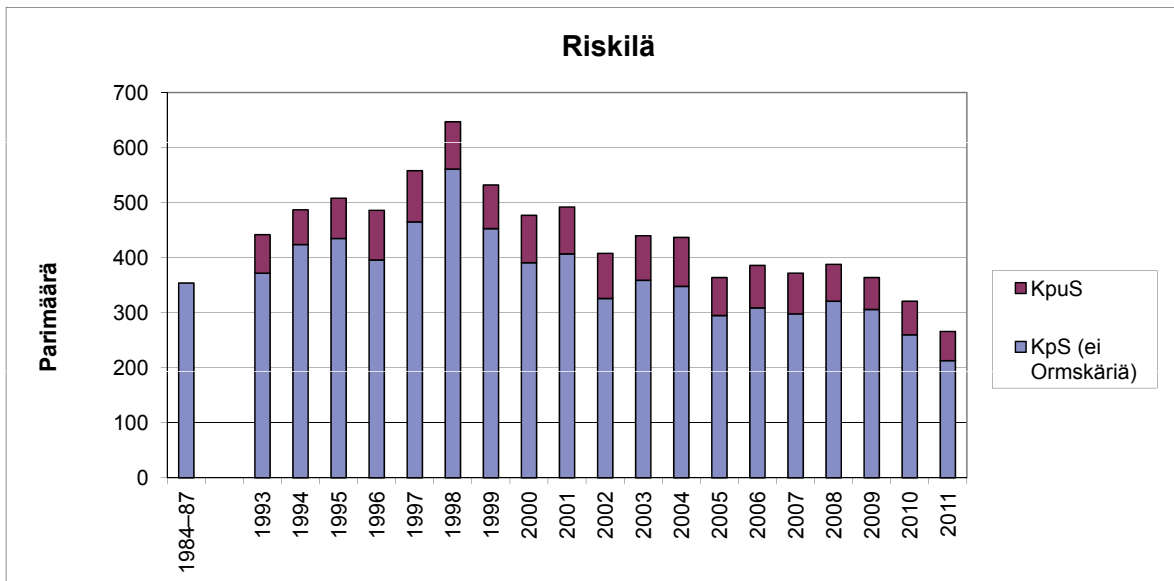
1930-luvulla Suomalaisen (1937) ilmoittama itäisin riskilän havaintopaikka oli Säkkijärvellä (Raaskali, Hanikari). 1950-luvun alussa Viirät-Ristisaari-alueella tavattiin 20 ja Haapasaaristossa vähintään 300 riskiläparia (Paavolainen 1957a).

Itäisen Suomenlahden riskiläkannat olivat huipussaan 1960- ja 1970-lukujen vaihteessa, jolloin riskilä oli Haapasaariston kolmanneksi runsaslukuisin lintulaji, jonka pesimäkanta käsitti 555 paria (Kanerva 1970). Kesällä 1972 Pyhtään Ormskärin kannanarvio oli 134 riskiläparia (Ormio 1972). Tämän jälkeen riskilöiden määrä kääntyi jyrkkään laskuun siten, että 1980-luvun puolivälissä nykyisen kansallispuistorajauksen sisäpuolella havaittiin 519 paria 62 eri luodolla Grönlund (1984–1987).

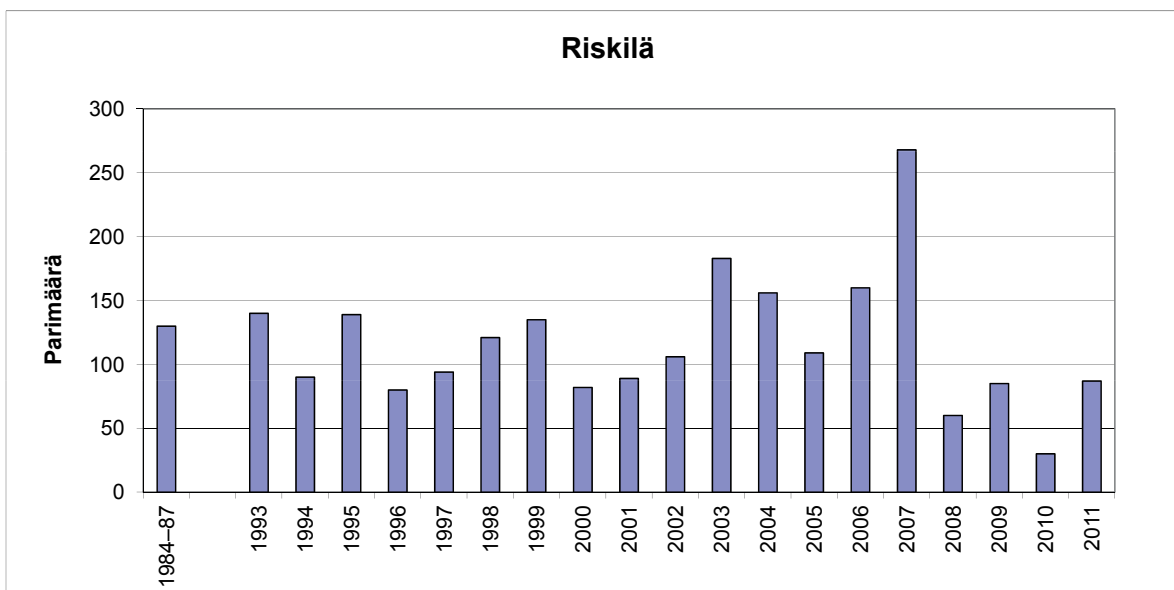
Kuvassa 70 on esitetty seurantalutojen aikuislintulaskentoihin perustuvat riskilän pari-

määrät siten, että kansallispuiston suurin yhdyskunta Pyhtään Ormskär on jätetty pois. Ormskärin tulokset (suurin havaittu yksilömäärä jaettuna kahdella) esitetään muista erillään kuvassa 71. Näin on menetelty sen takia, että Ormskär muodostaa huomattavan osan koko tutkimusalueen kannasta ja sen vuotuiset lukumäärävaihtelut ovat erittäin suuria. Vuosina 1993–2011 Ormskärin vuotuiset parimäärät ovat olleet 30–268 paria, keskiarvo 117 paria (hajonta 52). Huippuvuosina huomattava osa Ormskärin riskilöistä lienee pesimättömiä yksilöitä.

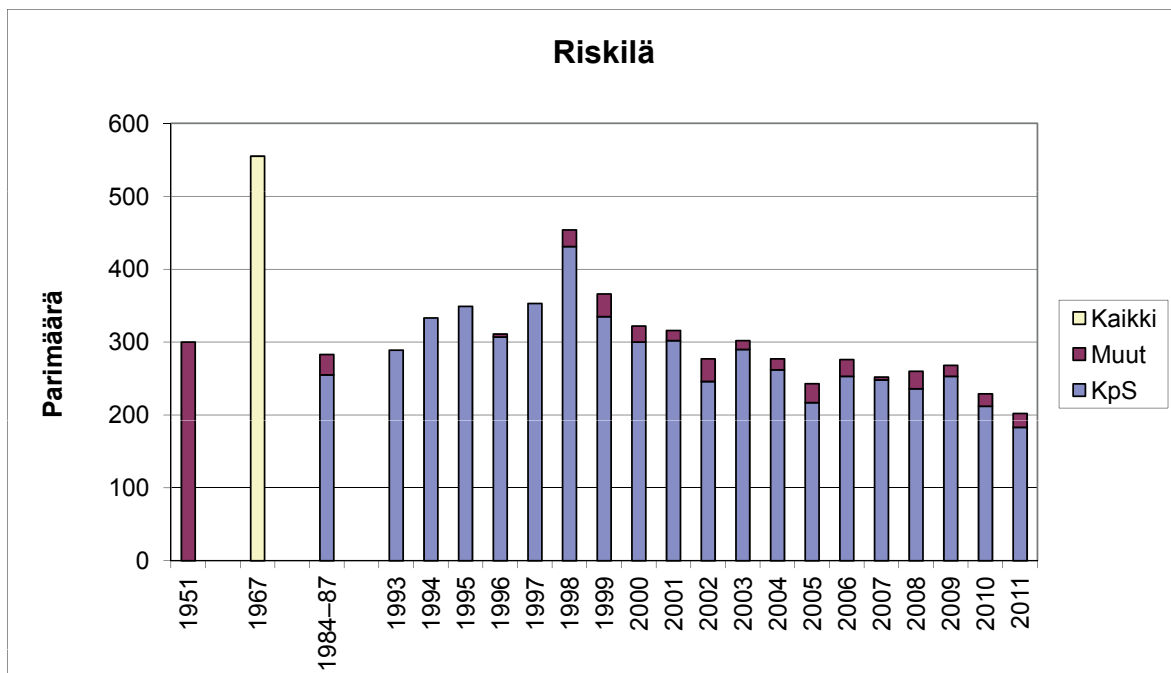
Kansallispuiston seurantaluojojen riskiläkanta oli 1990-luvun puolivälissä jonkin verran (50–80 paria) runsaampi kuin kymmenen vuotta aiemmin. Tutkimusjakson aikana riskilöiden määrä huipentui pesimiskaudella 1998, jolloin seurantaluojoilla havaittiin 650 riskiläparia. Tämän jälkeen alkoi taantuminen, joka on jatkunut näihin päiviin saakka. Vuonna 2011 kansallispuiston seurantaluojojen parimäärä oli noin 60 % pienempi kuin vuonna 1998 ja 40 % pienempi kuin 1980-luvun puolivälissä (kuva 70). Vuosina 1993–2011 kansallispuiston seurantaluojoil-



Kuva 70. Riskilän kannankehitys tutkimusalueen seurantaluojoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluojoet (ilman Ormskärinä), KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluojoet.



Kuva 71. Riskilän kannankehitys Pyhtään Ormskärissä 1993–2011.



Kuva 72. Riskilän kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

la pesi vuosittain keskimäärin 365 riskiläparia (hajonta 82) ja kaikilla seurantaluoodoilla ilman Ormskärinä 441 paria (hajonta 90).

Haapasaaristossa riskilän kannankehitys on ollut samansuuntainen kuin muillakin luodoilla, mutta väheneminen ei ole ollut aivan yhtä voimakasta (kuva 72). Vuodesta 1993 vuoteen 2011 Haapasaariston riskiläkanta supistui noin kolmanneksen. Eniten riskilät ovat vähentyneet Virolahden ja Haminan saaristoissa, missä minkit ovat autoittaneet lukuisia riskiläluotoja.

Esiintyminen

Vuonna 2010 riskilöitä pesi kansallispuistossa noin 45 luodolla ja puiston ulkopuolella vähintään 15 luodolla. Suurimmat riskiläkeskittymät havaittiin Pyhtään Ormskärillä sekä Kotkan Vaihkarissa, Pekossa, Sontakarissa, Lupissa ja Tornissa. Puiston ulkopuolisista yhdyskunnista suurimmat olivat Kotkan Saukonkarissa sekä Haminan Ruskiakarissa.

Kymenlaakson riskiläkanta on jakautunut alueellisesti hyvin epätasaisesti. Vahvimmat riskiläesiintymät ovat perinteisesti sijainneet Kotkan Haapasaaristossa, missä pesii yli puolet Kymenlaakson riskilöistä (Hokkanen & Hokkanen 1995a). Viime vuosina Haapasaariston osuus Ky-

menlaakson kannasta on ollut 60 %. Haminan nykykannanarvio on noin 70 paria, joista valtaosa asustaa kansallispuiston ulkopuolella. Virolahdella riskilä näyttää kokevan saman kohtalon kuin ruokki, sillä pesivien lintujen määrä on supistunut muutama pariin.

Uhkatekijät

Riskilään, joka on Itäisen Suomenlahden kansallispuiston tunnuslintu, kohdistuvat pitkälti samat uhkatekijät kuin ruokkiin. Molemmat lajit ovat ruokkilintuja ja pesivät usein samoissa kivilouhikoissa. Ruokista poiketen riskilä on kuitenkin välttynyt joukkokuolemilta, koska se suosii silakan sijasta kivinilkkaa ja kalastaa enimmäkseen pesimäluotojen läheisyydessä eikä avomereillä kuten ruokki.

Toinen lajeja erottava tekijä liittyy poikasten itsenäistymiseen. Kun riskilän poikaset jättävät noin viisivuokoisina pesäönkalonsa, niiden tulee kyetä heti omaehtoiseen ravinnonhankintaan. Tältä osin tilanne poikkeaa merkittävästi ruokista ja kiisloista, joilla toinen emo seuraa poikasta merelle ja ruokkii sitä vielä pitkään (Hario 2001). Lisäksi riskilän pesäpoikas aika (36 vrk) on huomattavasti pitempi kuin ruokilla (18–23 vrk). Muna- ja poikasvaiheessa myrskysateet ja

meriveden voimakkaat pinnannousut saattavat joinakin vuosina aiheuttaa merkittäviä tappioita varsinkin kallionhalkeamissa ja lähellä vesirajaa sijaitsevilla pesissä.

Suurin riskilään kohdistuva uhka tulee kuitenkin minkin taholta. Riskilä on varsin keho välttämään minkin ja muiden nisäkäspeojen saalistusta, koska se luottaa vahvasti pesäonkalon tarjoamaan suojaan (Hario 2002a). Riskilän pitkä pesäpoikas aika aiheuttaa sen, että yhdyskunnissa on lintuja alttiina saalistukselle aina elokuun puoliväliin asti, ääritapauksissa jopa elokuun loppupuoliskolle. Virolahden ja Haminan saaristoalueelta on tutkimusjakson aikana autioitunut toistakymmentä pientä tai pienehköä riskiläyhdyskuntaa minkin takia. Muualla riskilät ovat kärsineet satunnaisesti minkin aiheuttamista tappioista.

Jatkuvana uhkana ovat myös öljyonnettomuudet sekä riskilöiden hukkuminen verkkoihin ja lohirsyihin. Varisten tuhoamien pesien osuus on Söderskärillä ollut jokseenkin vakio vuodesta toiseen (15 %, Hario 2002a), koska pesäpaikkapulassa osa linnuista munii aina liian avoimiin onkaloihin, joihin varikset yltävät.

Rengastus

Riskilän poikasten vuotuiset rengastusmäärät tutkimusalueen itäosassa ilmenevät kuvasta 73. Esitetyt arvot eivät kuvaa luotettavasti poikastuoton vaihteluita, koska poikasten rengastusaktiiviteetti on vuosittain vaihdellut jonkin verran. Tietyt kallionhalkeamissa ja helpohkoissa kivenonkaloissa

sijaitsevat pesät on tarkistettu vuosittain, mutta vaikeampien pesäpaikkojen koluaminen on vuosien varrella jäänyt vähemmälle.

Riskilöitä on rengastettu 390 yksilöä, joista on tullut yksi ulkomaan löytö Venäjältä.

3.1.39 Haarapääsky *Hirundo rustica*

Tutkimusalue 20–40 paria.

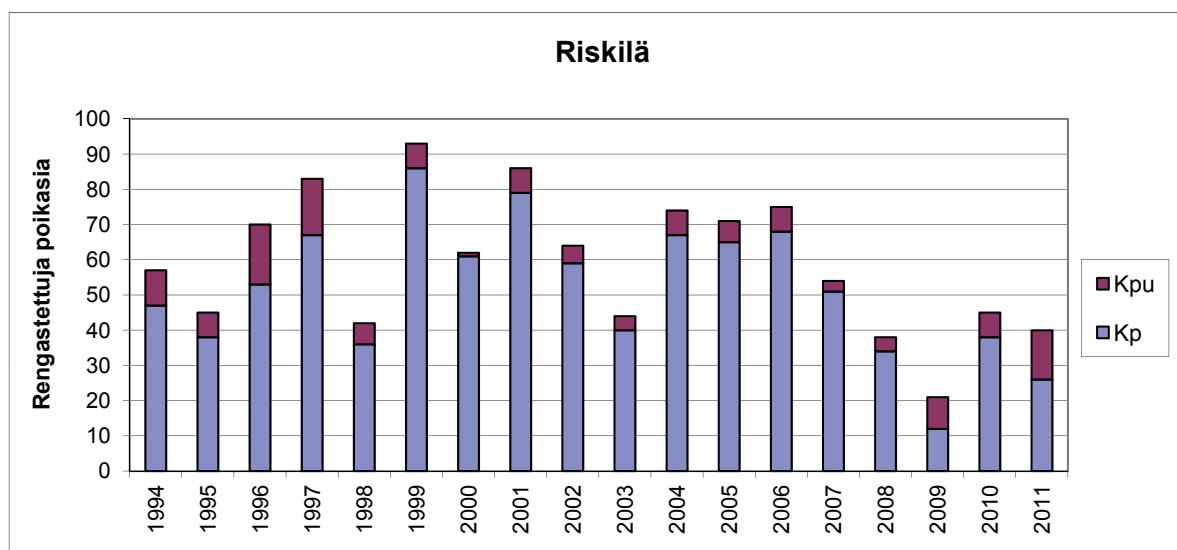
Haarapääskyä tavataan pesivänä ulkosaariston uloimpia osia myöten, mikäli vain sopivia rakennuksia on tarjolla pesäpaikoiksi. Useimmat parit pesivät yksittäin tai räystäspääskykoloniassa. Pesä voi sijaita esimerkiksi mökin tai kalamajan räystään alla, nuotiokatoksessa, merimerkissä tai näkötorjissa.

Vuonna 1967 Haapasaarella pesi viisi ja läheisellä Leppäkarilla yksi pari (Kanerva 1970).

Seurantalutojen ainut vakituinen pesäpaikka sijaitsee nykyisin rajavyöhykkeellä Virolahden Huovarissa, missä pesii vuosittain 1–5 haarapääskyäparia. Kesällä 2011 Ristisaarella pesi yksi haarapääskyäpari; kyseessä saattoi olla lajin ensipesintä saarella. Läheskään kaikkia haara- ja räystäspääskylle soveltuvia rakennuksia tai rakennelmia ei ole ollut mahdollista tarkistaa, joten tutkimusalueen pääskyjen parimääräarviot ovat suuntaa-antavia.

Rengastus

Haarapääskyn pesäpoikas on rengastettu 28 yksilöä, joista ei ole tullut löytöjä.



Kuva 73. Riskilän poikasten rengastusmäärät tutkimusalueella 1994–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

3.1.40 Räystäspääsky *Delichon urbica*

Tutkimusalue 40–80 paria.

Räystäspääsky esiintyy tutkimusalueella ai-noastaan kulttuuriympäristössä. Räystäspääsky on haarapääskyä selvemmin yhdyskuntalintu, joka pesii pikkuryhminä rantavajojen, ulkorakennusten ja korkeampien rakennusten räystäiden alla. Haarapääskyn tavoin seurantalutojen ainut vakituinen pesäpaikka sijaitsee Virolahden Huovarissa, missä pesii vuosittain 5–10 räystäspääskyparia meripelastusaseman rakennuksissa. Myös alueen toisella pelastusasemalla Haminan Koi-vuluodossa pesi aiemmin (vuoteen 2004 saakka) pieni yhdyskunta. Muualla tutkimusalueella räystäspääskyjä pesii muun muassa Kuorsalossa, Tammiössä, Ulko-Tammiössä ja Haapasaarella. Vuosina 1966–1967 Haapasaarella pesi 21–22 räystäspääskyparia (Kanerva 1970).

Rengastus

Räystäspääskyjä on rengastettu 263 yksilöä, joista 241 on ollut poikasia. Virolahden Huovarissa kesällä 1997 syntynyt poikanen kontrolloitiin seuraavana vuonna samalla paikalla pesivänä koirana.

3.1.41 Niittykirvinen *Anthus pratensis*

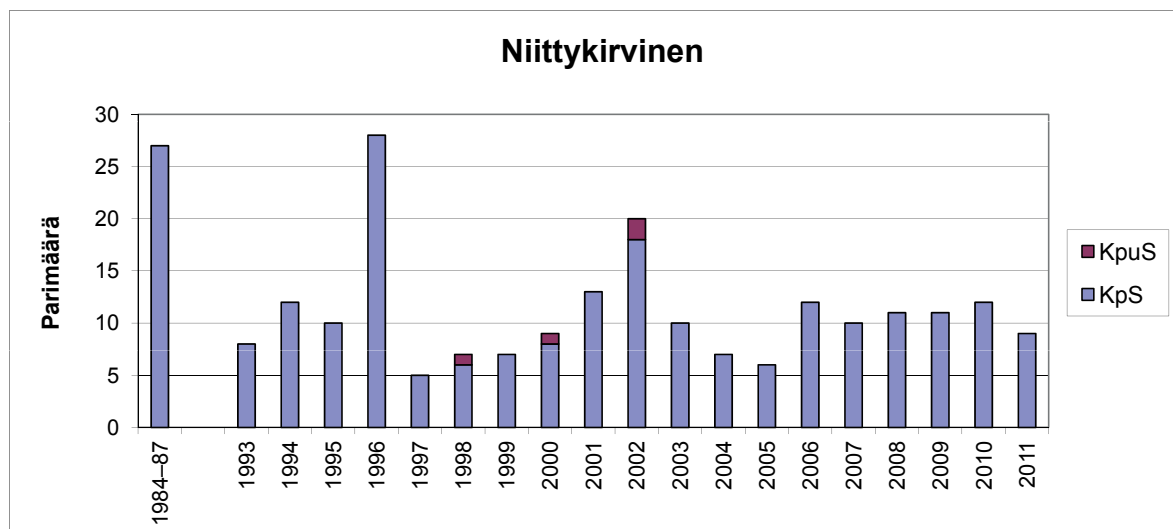
Tutkimusalue 20–25 paria / Kymenlaakson saaristo 40–60 paria.

Niittykirivistä tavataan koko maassa, mutta runsaimmillaan laji on Pohjois-Suomen soilla

(Väisänen ym. 1998). Pieni osa kannasta pesii merensaaristossa, missä se viihtyy hieman suuremmilla ja kasvipeitteisemmällä luodoilla kuin luotokirvinen.

Tutkimusalueen niittykirviskanta on taantunut voimakkaasti viimeisten vuosikymmenten aikana. 1950-luvulla niittykirvinen pesi lähes kaikkialla merivyöhykkeen suuremmilla kareilla, mutta väheni Haapasaarilla itään päin mentäessä (Paavolainen 1957a). Vuonna 1967 laskettiin Haapasaariston kannan vahvuudeksi 50 paria (Kanerva 1970). Vuosina 1968–1969 Niilo Kairisalo havaitsi huomattavasti laajemmalla merialueella, joka ulottui Pyhtäältä valtakunnan itärajalta, yhteensä 33 niittykirvisparia. 1980-luvun puolivälissä nykyisen kansallispuistorsauksen sisällä pesi 36 paria 23 eri luodolla (Grönlund 1984–1987).

Viime vuosina kansallispuiston seurantalutojen niittykirviskanta on ollut vain kymmenkunta paria (kuva 74). Suurin osa niittykirvisistä pesii Haapasaaristossa. Tutkimusalueen itäosassa on verraten vähän niittykirviselle soveltuvia luotoja. Hildénin ja Harion (1993) mukaan niittykirvinen on taantunut eniten alueilla, missä kilpailijana vahvempi luotokirvinen on runsastunut. Toinen lajin vähenemiseen vaikuttava tekijä lienee erityisesti suuremmilla luodoilla ja saarilla tapahtuva kasvillisuussukessio, jonka seurauksena kataja ja muut pensaskasvit ovat vallanneet aiemmin avoimet niityt ja tehneet elinympäristön liian sulkeutuneeksi niittykirviselle.



Kuva 74. Niittykirvisen kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluedot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluedot.

3.1.42 Luotokirvinen *Anthus petrosus*

Parimääräarviot

Tutkimusalue 60–70 paria / Kymenlaakson saaristo 80–90 paria.

Seurantalutojen parimääräarviot perustuvat laulaviin koiraisiin (alkukesä) tai aikuisten lintujen reviiirikäyttäytymiseen ja poikuehavaintoihin (kesäkuun jälkipuoliskolta lähtien).

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Luotokirvinen on ainut varpuslintumme, jota tavataan pesivänä yksinomaan saaristossa. Suomessa sen levinneisyys ulottuu itäiseltä Suomenlahdelta Merenkurkun pohjoisreunalle saakka (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011).

Vaikka luotokirvinen/niittykirvinen-lajipariin liittyvät virhemääritykset ovat saattaneet vaikuttaa laskentatuloksiin, on luotokirvisen kannankasvu kiistatonta (Hildén & Hario 1993). Viime vuosisadan alkupuolella luotokirvinen oli paljon nykyistä vähälukuisempi. Suomenlahdella runsastuminen alkoi ilmeisesti vasta 1960-luvulla. 1990-luvun alkupuoliskolla maassamme arvioitiin pesivän noin 1 600 luotokirvisparia, joista tuhat asusti Saaristomerellä ja 250 Suomenlahdella (Väisänen ym. 1998). Sen jälkeen kanta on kasvanut 2 400 parin suuruiseksi (Hario & Rintala 2011). Läntisen Suomenlahden nykyinen pesimäkanta lienee noin 150 paria (Solonen ym. 2010).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

1930-luvulla luotokirvinen tunnettiin nykyistä itärajaa myöten, sillä Suomalainen (1937) havaitsi kesällä 1936 yhden parin Virolahden Korkeaisissa ja useita pareja Kotkan Haapasaaressa. Vuosina 1948–1952 Paavolainen (1957a) arvioi Sipoon ja Haapasaaarten välisen alueen kokonaiskannaksi ainoastaan 5–10 paria. Näistä yksi pari havaittiin Kotkan Eteläkareilla kesällä 1950. Lisäksi Paavolainen on ilmoittanut yhden pesivän parin Haminan Tammion seudulta kesältä 1954 (v. Haartman ym. 1963–1972).

1960-luvun lopulta on tarjolla useita rinnakkaisia laskentatietoja luotokirvisestä. Vuonna 1967 Haapasaaressa pesivä luotokirviskanta käsitti 10 paria, joista viisi perustui varoitteleviin lintuihin ja kolme poikuehavaintoihin (Kanerva 1970). Kesällä 1968 H. Miettinen löysi Kotkan ja Haminan väliltä seitsemän reviiiriä (v. Haart-

man ym. 1963–1972). Vuosina 1968–1969 N. Kairisalo havaitsi Pyhtään–Kotkan–Vehkalahden–Virolahden alueella yhteensä kymmenen luotokirvisparia.

1980-luvun puolivälissä luotokirvinen oli jo huomattavasti runsaslukuisempi, sillä Itäisen Suomenlahden kansallispuistoalueella todettiin tuolloin 67 luotokirvisparia 45 eri luodolla (Grönlund 1984–1987).

Tutkimusalueen luotokirviskannassa ei ole havaittavissa vuosina 1993–2011 selvää trendiä, vaikka vuosittain havaitut parimäärät ovat vaihdelleet jonkin verran (kuva 75). Kyseisenä ajanjaksona seurantalutojen keskimääräinen vuotuinen parimäärä oli 44 paria (hajonta 6). Vuodet 1999 ja 2004–2006 erottuvat muita heikompiina. Vuonna 2011 kansallispuiston seurantalutojen pesimäkanta oli noin neljänneksen pienempi kuin 1980-luvun puolivälissä.

Esiintyminen

Luotokirvinen on tyypillinen ulkosaariston lintu, mitä todistaa sekin, että lähes 90 % tutkimusalueen luotokirvishavainnoista on tehty kansallispuistossa. Kansallispuistoalueen luotokirvisistä peräti 3/4 pesii Haapasaaressa, missä luotokirvisien määrä on ollut kasvussa aivan viime vuosina (kuva 76). Kotkan Lounimmaisella Itäkarilla on useana kesänä havaittu neljä reviiiriä.

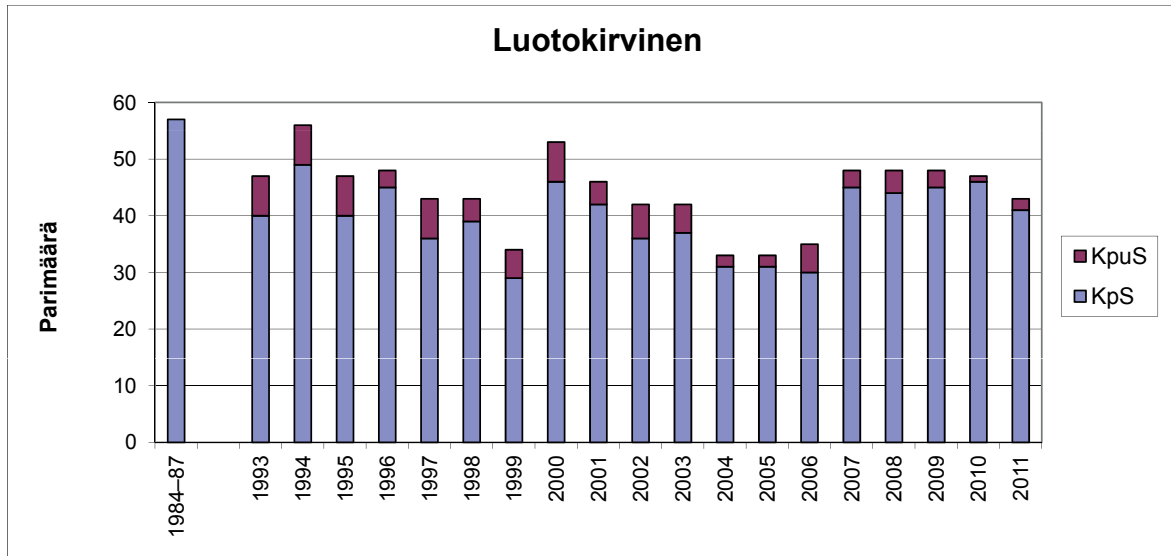
Kaikkiaan Itäiseltä Suomenlahdelta tunnetaan ainakin 120 luotoa, joilla on joskus ollut luotokirvisreviiri. Pöyhösen ym. (1999) laatimassa faunistisessa katsauksessa Kymenlaakson pesimälinnuston esitetty kannanarvio (100–120 paria) on nykytietämyksen valossa liian suuri – oikeampi arvio lienee 80–90 paria.

Uhkatekijät

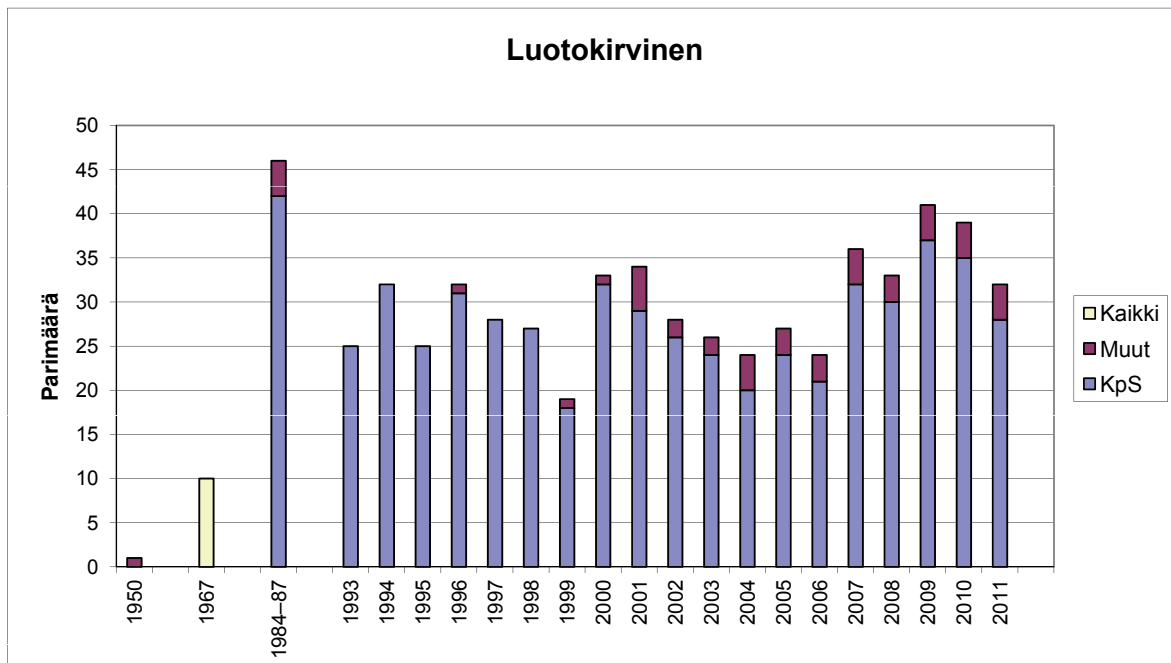
Luotokirviseseen ei näyttäisi kohdistuvan erityisiä uhkatekijöitä. Ankarat talvet Länsi-Euroopassa aiheuttavat ajoittain pesimäkannan pienentymistä (Hildén & Hario 1993). Luotokirviskannat palautuvat yleensä nopeasti kovien pakkastalvien aiheuttamista tappioista, koska laji pesii kahdesti kesässä, mikäli jäänlähtö on aikainen ja sää muutoin pesinnälle suotuisia (Hario 1997). Aikaisina keväinä ensipesijöistäkin 60 % pesii kahdesti, mikäli sääolot ovat hyvät. Sateisina ja kylminä kesinä luotokirvisen pesimämenestys on yleensä huono (Hario 1982).

Rengastus

Luotokirvisiä on rengastettu 10 yksilöä, joista neljä on ollut poikasia. Ei löytöjä.



Kuva 75. Luotokirvisen kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.



Kuva 76. Luotokirvisen kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia). Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella, Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970)).

3.1.43 Västäräkki *Motacilla alba*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 500–700 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin.

Esiintyminen Suomessa

Västäräkki esiintyy yleisenä koko maassa. Kivikkoiset rannat ja saaristot ovat västäräkin alkupe räisiä elinympäristöjä. Asutuilla rannoilla västäräkkejä on moninkertaisesti tiheämmässä kuin luonnontilaisilla rannoilla (Väisänen ym. 1998). Tiedot västäräkin runsauden muutoksista saaristossamme ovat verraten puutteellisia ja epämääräisiä, koska monet saaristolintututkijat eivät ole olleet kovin kiinnostuneita varpuslinnuista (ks. Hildén & Hario 1993). Yleisesti arvioidaan, että saariston västäräkkikannoissa ei ole tapahtunut suuria muutoksia.

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

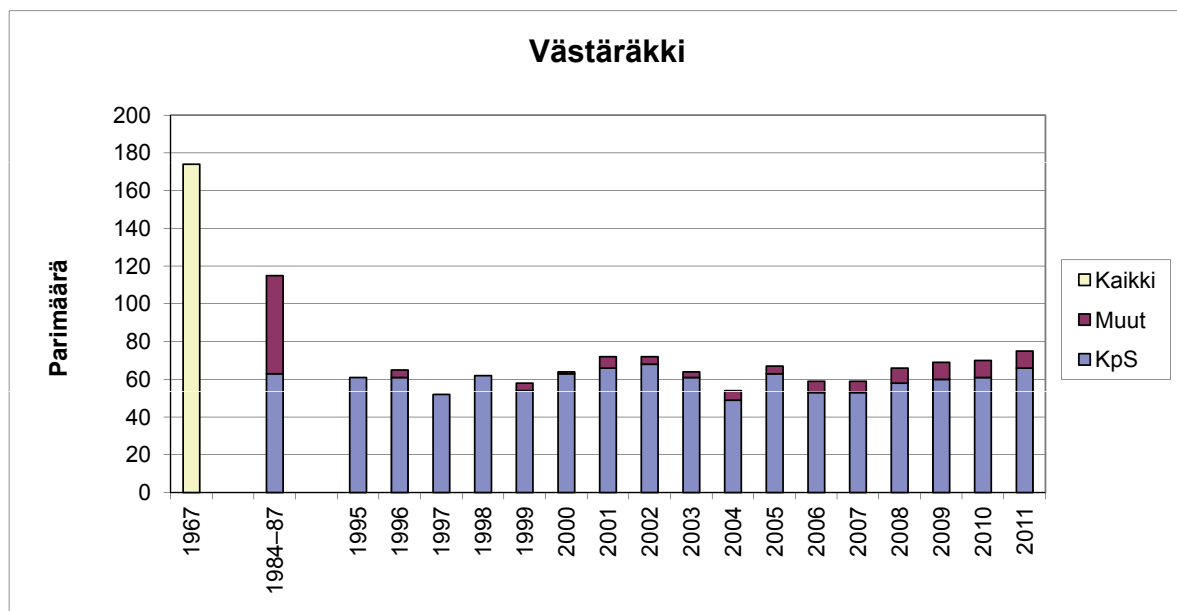
Olsonin (1925) lajilistan mukaan Pienellä Tyttärsaarella pesi 3 västäräkkiparia ja Tyttärsaarella useampia pareja. Suursaarella, jonka rantaviivan pituus on noin 30 kilometriä, pesi vuonna 1935 vain 22 västäräkkiparia (Välakangas 1937). Paavolainen (1957a) ei esittänyt arviota Haapasaaris-

ton parimäärästä, mutta totesi västäräkin olevan yleisin varpuslintu itäisen Suomenlahden ulko-saaristossa. Kokonaisparimäärän Paavolainen arvioi Helsingin ja Haapasaaren välillä vain 250 pariaksi. Vuonna 1967 Haapasaariston pesimäkannaksi laskettiin 174 paria, jotka olivat jakautuneet 73 saarelle (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä nykyisen kansallispuistorajauksen sisällä havaittiin 294 västäräkkiparia 106 eri luodolla (Grönlund 1984–1987).

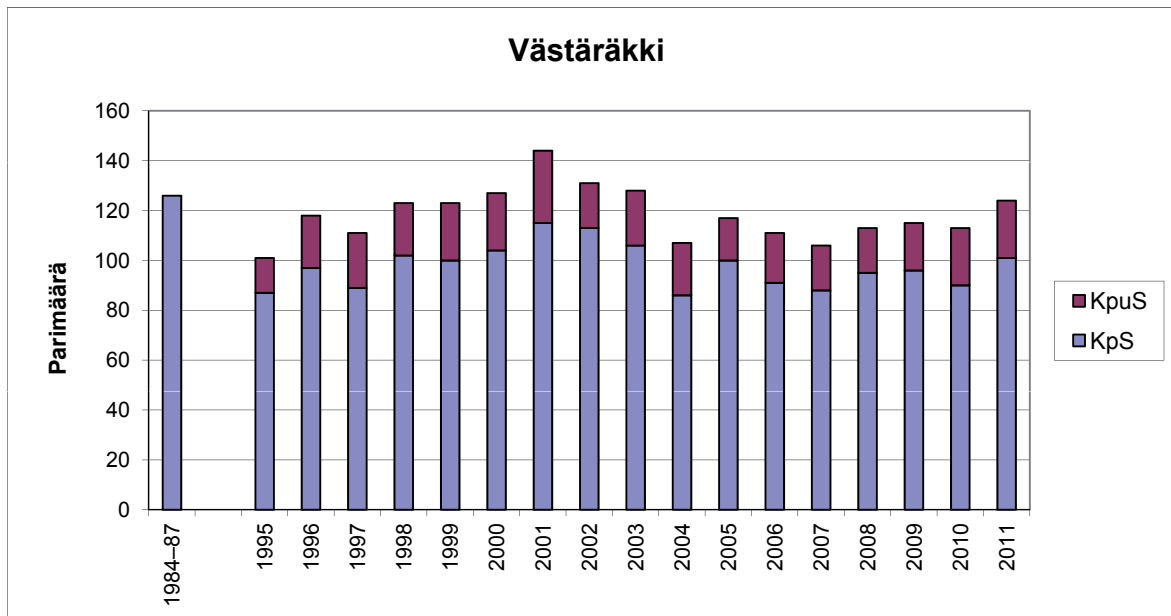
Haapasaariston seurantaluotojen västäräkkikanta on nykyisin jokseenkin samansuuruinen kuin neljännesvuosisata sitten (kuva 77). Kanta oli hyvin vakaa vuosina 1995–2011, jolloin Haapasaariston seurantaluodoilla pesi vuosittain keskimäärin 59 paria (hajonta 5, vaihteluväli 49–68 paria). Haapasaariston osuus kansallispuiston seurantaluotojen västäräkkikannasta on noin 60 %.

Haapasaariston ulkopuolella västäräkin parimäärä pysytteli koko seurantajakson ajan 1980-luvun tason alapuolella. Vuosina 1995–2011 kansallispuiston seurantaluotojen keskimääräinen vuotuinen parimäärä oli 98 paria ja kaikkien seurantaluotojen 118 paria (kuva 78).

Västäräkki pesii lähes kaikentyypisillä luodoilla, mutta runsaimmillaan se on suurilla ihmisen asuttamilla saarilla, missä voi elää jopa kym-



Kuva 77. Västäräkin kannankehitys Haapasaariston seurantaluodoilla 1995–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).



Kuva 78. Västäräkin kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1995–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluo-dot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluo-dot.

meniä pareja. Niinpä seurantaluo-tojen parimäärät muodostavat vain pienen osan tutkimusalueen ja koko Kymenlaakson saaristokannasta.

Rengastus

Västäräkin poikasia on rengastettu 64 yksilöä, joista ei ole tullut löytöjä.

3.1.44 Kivitasku *Oenanthe oenanthe*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 200–250 paria.

Seurantaluo-tojen parimääräarviot perustuvat aikuisten lintujen lukumääriin.

Esiintyminen ja kannankehitys Suomessa

Kivitaskun levinneisyysalue kattaa koko Suomen. Saaristossa se pesii kohtalaisen yleisenä yhtä hyvin metsäisten saarten aukeilla rannoilla kuin ulkomeren puuttomilla luodoilla (Hildén & Hario 1993).

Kivitaskukantamme kasvoi etelässä 1950-luvulta 1970-luvun puoliväliin ja Pohjois-Suomessa 1980-luvun lopulle saakka (Väisänen ym. 1998). Tämän jälkeen kivitaskujen määrä on taantunut koko maassa puoleen (Väisänen 2006). Väheneminen on ollut erityisen voimakasta maatalousympäristössä, mutta saaristossa laji näyttää menestyneen varsin hyvin (Hildén & Hario 1993).

Kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Olsoni (1925) havaitsi Pienellä Tytärsaarella 2 kivitaskuparia ja Tytärsaarella useampia pareja. Suursaaren vuoden 1935 kartoituslaskennoissa havaittiin vain 8 kivitaskuparia, mikä on yllättävän vähän, kun otetaan huomioon saaren noin 30 kilometrin pituinen rantaviiva. Lisäksi kaikki pesinnät todettiin kulttuuriympäristössä Suurkylän ja Kiiskinkylän ympäristössä (Välikangas 1937).

Haapasaariston kivitaskukanta oli vuonna 1967 66 paria. Huomattava osa kivitaskuista pesi suurten saarten kivikkoisilla rannoilla, mutta runsaslukuisin laji oli asutun Haapasaaren kulttuuriympäristössä (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueella laskettiin 139 kivitaskureviiriä, jotka jakaantuivat 54 eri luodolle tai saarelle (Grönlund 1984–1987).

Vuosina 1993–2011 kansallispuiston seurantaluoodoilla pesi vuosittain keskimäärin 35 kivitaskuparia (hajonta 5), mikä on täsmälleen sama määrä kuin vastaavilla luodoilla 1980-luvun puolivälissä (kuva 79). Kaikilla seurantaluoodoilla tavattiin samana ajanjaksona keskimäärin 44 paria (hajonta 7).

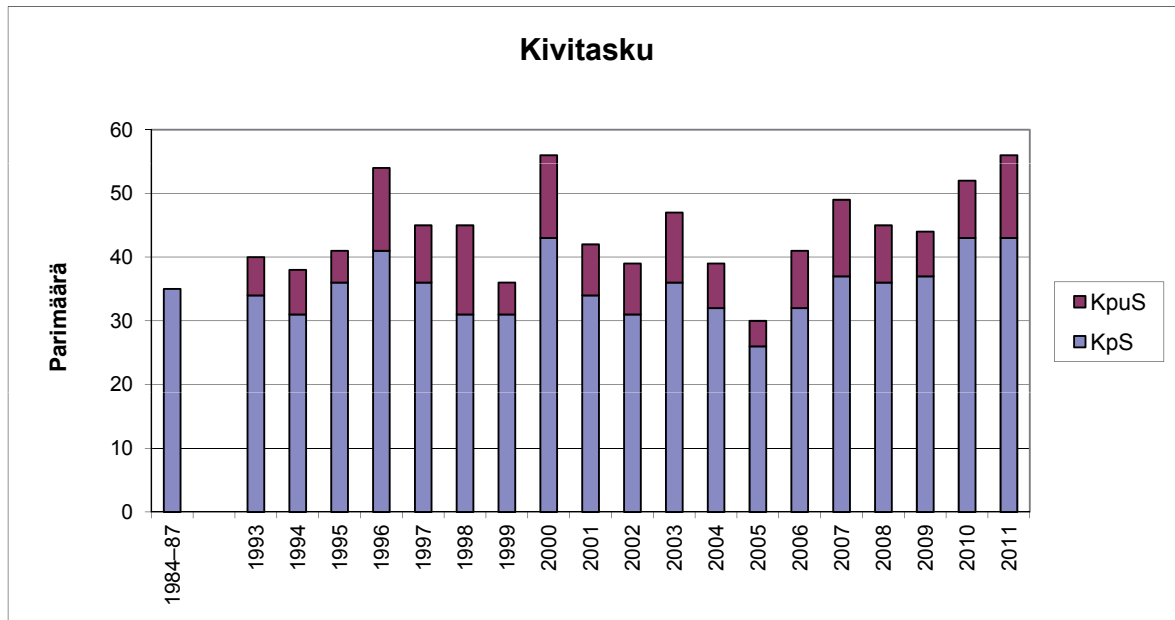
Haapasaaristossa kivitaskun kannankehitys on ollut niin ikään vakaata. Muutaman viime vuoden aikana on ollut havaittavissa lievää parimäärien kasvua (kuva 80). Vuosina 1993–2011

Haapasaariston seurantaluoodoilla havaittiin keskimäärin 24 kivitaskureviiriä (hajonta 4).

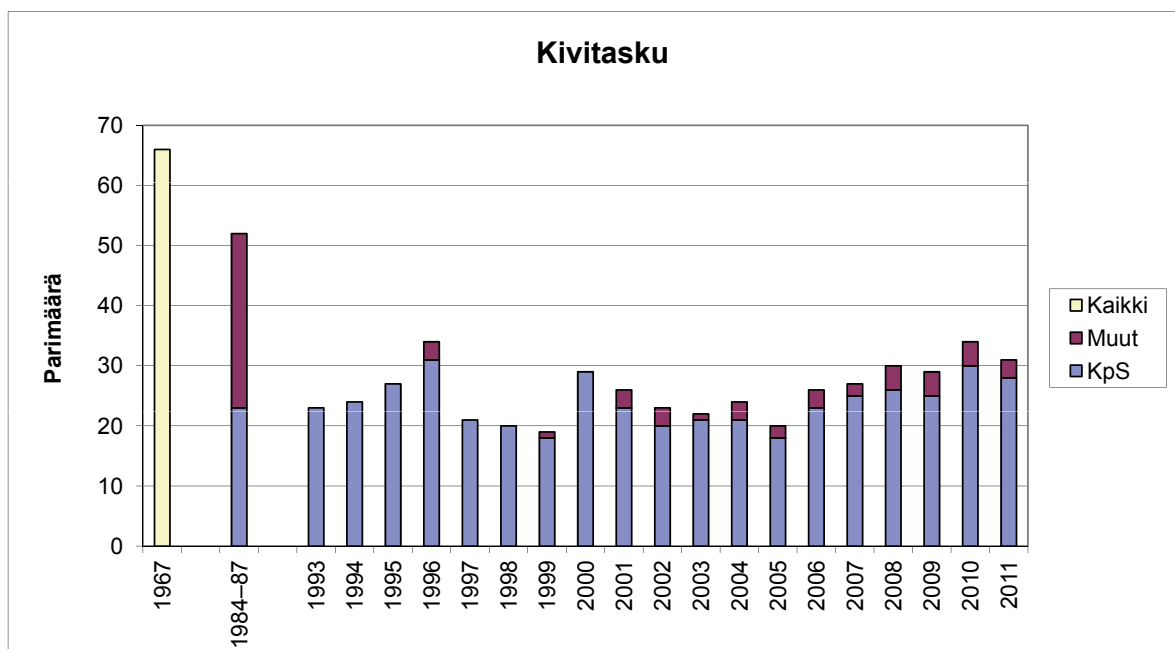
Seurantaluotojen kivitaskuista 80 % tavattiin kansallispuistoalueella. Seurantaluodoilla kivitaskujen osuus oli keskimäärin 39 % västäräkkien määrästä, mikä on hieman vähemmän kuin mo-

nilla muilla saaristoalueilla. Vuosina 1984–1991 hyvin tutkitulla 15 saaristoalueella kivitaskujen osuus oli keskimäärin 46 % västäräkkien määrästä (vrt. Hildén & Hario 1993).

Kivitasku on luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi (Mikkola-Roos ym. 2010). Vähentymisen syyksi



Kuva 79. Kivitaskun kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



Kuva 80. Kivitaskun kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1993–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Paavolaisen (1957a), Kanervan (1970) ja Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella), Kaikki = Kaikki Haapasaaristossa sijaitsevat luodot ja saaret (koskee ainoastaan vuosina 1966–1967 tehtyjä laskentoja (Kanerva 1970).

arvellaan maankäytön muutoksia maatalousympäristössä ja Sahelin kuivuutta Afrikassa. Saariston kivitaskukantojen vakausta saattaa perustua siihen, että merialueen kallio- ja kivikkoluodot ovat lajin optimaalista elinympäristöä, joka asutetaan ensimmäiseksi.

Rengastus

Kivitaskun maastopoikasia on rengastettu yksi; ei löytöä.

3.1.45 Varis *Corvus corone*

Parimääräarvio

Tutkimusalue 70–100 paria.

Seurantaluotojen parimääräarviot perustuvat pesälöytöihin. Valtaosa tutkimusalueen variksista elää suurilla metsäpeitteisillä saarilla seurantaluotojen ulkopuolella.

Esiintyminen Suomessa

Varista tavataan pesivänä koko Suomessa. Saaristossa varis pärjää hyvin, koska sen pääravintona ovat linnunmunat. Variksen pesäpoikasvaihe ajoittuu sopivasti ajankohtaan, jolloin linnunmunien määrä on suurimmillaan. Tiedot saaristovaristen kannankehityksestä ovat puutteellisia. Joillakin alueilla variskannan on arvioitu runsastuneen, toisilla taas pysyneen ennallaan (Hildén 1990).

Esiintyminen ja kannankehitys itäisellä Suomenlahdella

Viime vuosisadan alkupuoliskolla varis oli ilmeisesti sangen yleinen saaristossa. Kesällä 1935 Suursaaren variskannan suuruudeksi arvioitiin kartoitusmenetelmään perustuen peräti 76 paria (Välikangas 1937).

Vuonna 1967 Haapasaariston variskanta oli 18 paria (Kanerva 1970). Tuolloin kaikki varikset pesivät mäntymetsää kasvavilla saarilla. Kerätaakaan ei tavattu pesää yksinäisestä pihlajasta, katajapensaasta tai maasta, vaan pesät oli aina rakennettu korkeiden mäntyjen latvaosiin. Grönlundin (1984–1987) kansallispuistoalueella tekeissä saaristolintulaskennoissa variksia tavattiin 41 paria 31 eri luodolla.

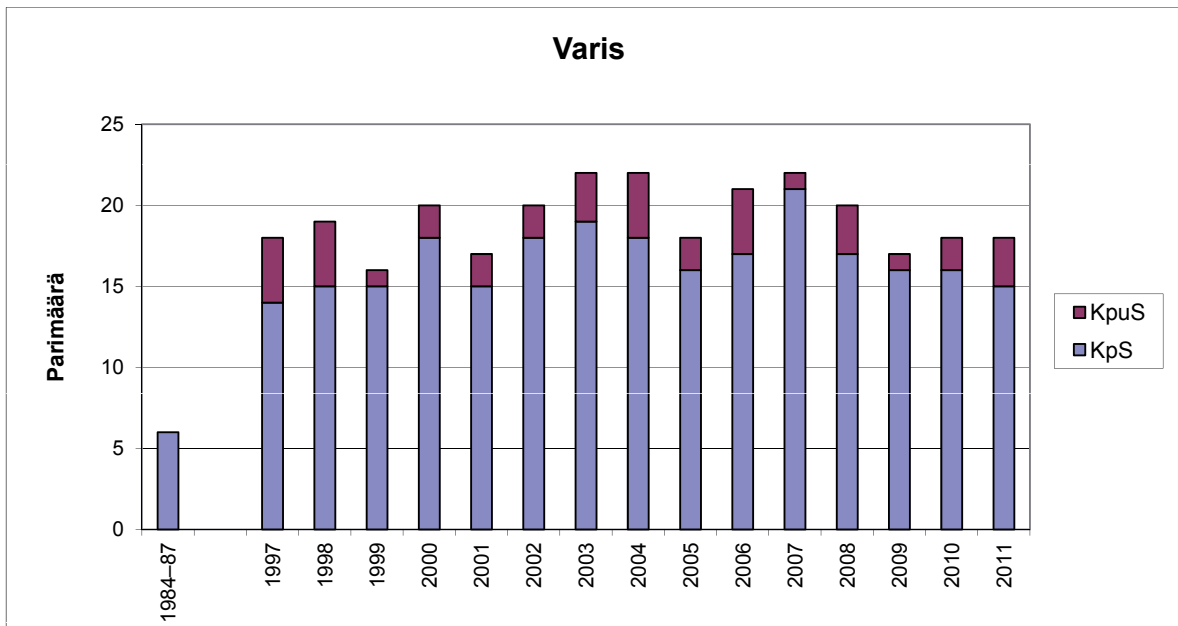
Vuosina 1997–2011, joilta on saatavilla vertailukelpoiset tiedot variksen lukumääristä, kansallispuiston seurantaluodoilla pesi keskimäärin 17 varisparia (hajonta 2). Seurantaluotojen varismäärä on siten 2,8-kertaistunut 1980-luvun puolivälistä (kuva 81). Viimeisten 15 vuoden aikana seurantaluotojen kanta on kuitenkin ollut varsin vakaa, vaikka Haapasaariston osa-alueella onkin havaittavissa hienoista kannankasvua (kuva 82).

Seurantaluotojen kannankasvu ei välttämättä tarkoita, että varis olisi runsastunut samassa suhteessa myös metsäpeitteisillä saarilla. Niiden kannankehityksestä ei ole tarjolla luotettavaa tutkimustietoa.

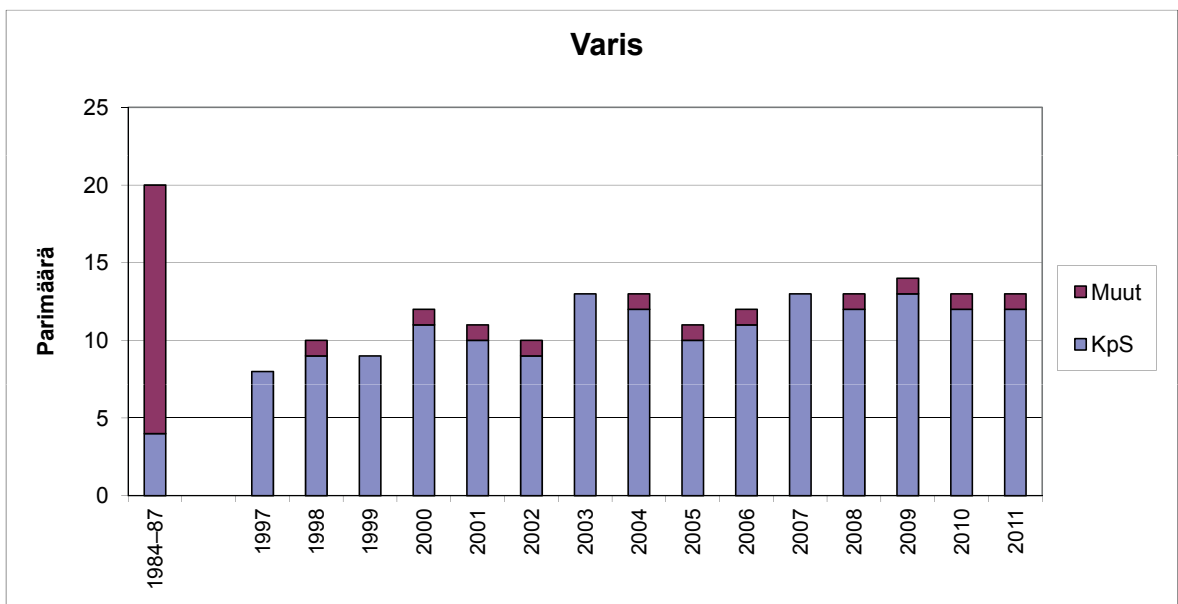
Sopeutumiskykyisenä lintuna varis pesii nykyään yleisesti pienehköilläkin luodoilla esimerkiksi yksittäisissä pihlajissa ja männyissä, vaikka halutuimpia pesäpaikkoja ovat edelleen korkeiden mäntyjen latvukset. Pesäpaikkavaatimusten väljentyminen ja sitä kautta saaristokannan runsastuminen on seurausta lajiin kohdistuneen vainon vähentymisestä. Varis osaa myös hyödyntää tehokkaasti ihmisen tarjoamia ravinnonsaantimahdollisuuksia, jotka ovat lisääntyneet muun muassa kesämökkiasutuksen leviämisen myötä.

Rengastus

Variksen poikasia on rengastettu 24 yksilöä, joista ei ole tullut löytöjä.



Kuva 81. Variksen kannankehitys tutkimusalueen seurantaluoodoilla 1997–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) raportteihin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot, KpuS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuoliset seurantaluodot.



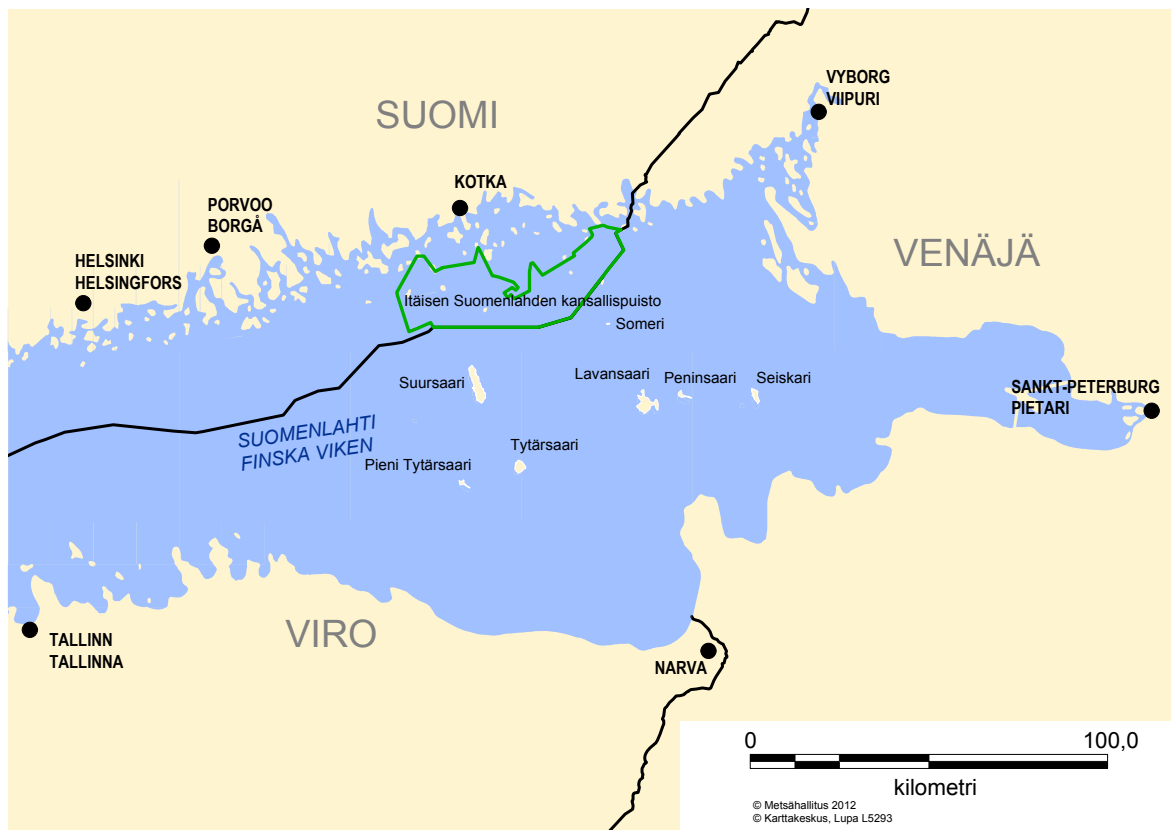
Kuva 82. Variksen kannankehitys Haapasaariston seurantaluoodoilla 1997–2011. Varhaisemmat vertailutiedot perustuvat Grönlundin (1984–1987) tutkimuksiin. KpS = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston seurantaluodot Haapasaariston alueella, Muut = Muut Haapasaariston alueella lasketut luodot (epäyhtenäinen joukko luotoja, joiden lukumäärä vaihtelee vuosittain; vuosien väliset tulokset eivät ole keskenään vertailukelpoisia. Luodot voivat sijaita joko kansallispuistossa tai sen ulkopuolella).

3.2 Havaintoja metsäpeitteisten saarten pesimälinnustosta

Muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta suurilla metsäpeitteisillä saarilla ei tehty linnustolaskentoja tutkimusjakson aikana. Tämän takia tiedot metsäisten saarten pesimälinnustosta ovat puutteellisia ja perustuvat enimmäkseen satunnaiseen retkeilyyn ja niillä tehtyihin havaintoihin. Havainnointi on ollut hyvin vähäistä varsinkin kansallispuiston ulkopuolisilla suurilla saarilla. Metsäpeitteiset saaret, joilta on saatavilla pitkäaikaisia tietoja pesimälinnustosta, ovat Pyhtään Ristisaari (Ari Vuorio) sekä Kotkan Askeri ja Marjakari (Urpo Koponen). Menneinä vuosikymmeninä metsäisten saarien linnustoa on tutkittu seikkaperäisemmin ja arvokasta tietoa tutkimusalueelta on saatavilla mm. Kanervan (1970) julkaisusta sekä Grönlundin (1984–1987) raporteista.

Tässä luvussa esitellään myös Suomelle aikaisemmin kuuluneiden Suomenlahden ulkosaarten

(Suursaari, Tytärsaaret, Lavansaari, Peninsaari ja Seiskari) pesimälinnustoa (ks. kuva 83). Alueuovutuksia edeltävältä ajalta tarkempia tietoja ulkosaarten linnustosta löytyy mm. Nordlingin (1904), Olsonin (1925) ja Välikankaan (1937) julkaisuista. Sen sijaan 1940–1980-luvuilta ei ole saatavilla käytännöllisesti katsoen minkäänlaisia tietoja alueen linnustosta. Vasta Neuvostoliiton hajoamisprosessin yhteydessä Suomenlahden ulkosaaret avautuivat väliaikaisesti kesällä 1991 muutamaksi vuodeksi, jolloin venäläiset ja suomalaiset retkikunnat pääsivät tutustumaan ulkosaarten luontoon (esim. Sällylä 1992, Noskov ym. 1993, Ormio ym. 1993). 2000-luvulla suomalaisten lintuharrastajien ja muiden luontomatkailijoiden retket suuntautuivat pääasiassa Suursaareen, jonne tehtiin matkoja vuosina 2002–2007 (ks. Hokkanen 2007a, Röyhkä & Metso 2009). Nykyään Suursaari on jälleen suljettua aluetta, jonne lintuharrastajilla tai -tutkijoilla ei ole pääsyä.



Kuva 83. Itäisen Suomenlahden suuret ulkosaaret sekä Itäisen Suomenlahden kansallispuisto.

Telkkä *Bucephala clangula*

Telkkä pesii merialueilla mantereen rannoilla ja sisäsaaristossa, mutta on ulkosaaristossa pesivänä harvinainen (v. Haartman ym. 1963–1972).

Itäisen Suomenlahden ulkosaaristossa telkkiä havaitaan läpi kesän. Lähes kaikki linnut ovat sulkasatoisia, kierteleviä yksilöitä. Pesivänä telkkää voi tavata vain suuremmilla metsäsaarilla, missä on tarjolla lajille soveltuvia uuttuja tai palokärjen vanhoja pesäkoloja. Joskus telkkä voi asettua pesimään jopa avomerен äärelle, mikäli elinolosuhteet ovat muutoin suotuisat. Esimerkiksi Ristisaaren pesimäkannaksi on viime vuosina arvioitu kaksi paria. Haapasaaristosta ei ole tiedossa varmoja pesintöjä, vaikka alueella on lukuisia lajille soveltuvia pönttöjä.

Pyy *Tetrastes bonasia*

Paikkalintuna tunnettu pyy on havaittu heinäkuussa 1993 Lavansaareissa (Ormio ym. 1993). Lisäksi lajista on tehty Ristisaareissa ainakin yksi pesimäaikainen havainto: 9.–10.5.1997 1 yksilö paikallisena. Pyy on havaittu Ristisaareissa myös lokakuun alkupuolella vuosina 2000 ja 2005.

Teeri *Tetrao tetrix*

Teeriä tavataan yleisesti pesimälintuna merensaaristossa varsinkin Suomenlahdella, Ahvenanmaalla ja Saaristomerellä (v. Haartman ym. 1963–1972). Piilottelevien elintapojensa vuoksi teeri on usein vaikeasti havaittava ja takseerattava laji.

Vuonna 1967 Haapasaarten teerikanta arvioitiin noin 20 pariksi (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueen laskennoissa löytyi 10 teerireviiriä viideltä eri saarelta (Grönlund 1984–1987). Viimeisten parin vuosikymmenen aikana pesimäaikaisia teerihavaintoja on tehty kaikkiaan noin 25 kohteessa, joista valtaosa on ollut suurehkoja metsäpeitteisiä saaria. Ristisaaresta on ilmoitettu reviirit ainakin vuosilta 2005–2006 ja 2008–2009.

Metso *Tetrao urogallus*

Venäläiset tutkijat ilmoittavat havainneensa metson vuonna 2003 Suursaareissa (A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto).

Mehiläishaukka *Pernis apivorus*

Mehiläishaukka ei kuulu tutkimusalueen pesimälinnustoon, mutta sen tiedetään pesineen läheisellä Kotkan Kirkonmaan saarella ainakin kesällä 2010 ja mitä ilmeisimmin myös pesimäkaudella 2011.

Merikotka *Haliaeetus albicilla*

Itäisellä Suomenlahdella merikotka ei ole toistaiseksi saanut samanlaista jalansijaa kuin läntisillä ja lounaisilla merialueilla. Lajin leviämispaineet ovat kuitenkin kovat, mikä on viime vuosina ollut havaittavissa muun muassa pesimäaikaisten havaintomäärien kasvuna.

Merikotkan tiedetään pesineen jo useita vuosia Venäjän Kinnarissa, joka sijaitsee alle kilometrin etäisyydellä valtakunnan rajasta. Venäjän puolella merikotka pesinee myös vähän kauempana Paation saarella sekä todennäköisesti myös Suursaareissa.

Suomen puolelta merikotkan pesintäyrityksiä tunnetaan Virolahden (2000) ja Pyhtään (2010) saaristosta. Kesällä 2011 Loviisan ja Virolahden välisellä alueella pesi yksi merikotkapari. Pariskunnan pesä putosi kovassa tuulessa maahan sillä seurauksella, että toinen poikanen kuoli takerruttuaan kiinni oksaan, kun taas toinen poikanen putosi maahan ja säilyi hengissä.

Ruskosuohaukka *Circus aeruginosus*

Ruskosuohaukka havaittiin heinäkuun puolivälissä 1993 Seiskarissa (Ormio ym. 1993). Laji on havaittu myös Suursaareissa toukokuun puolivälissä 2007, jolloin koiras tavattiin Veteljärven rantakosteikolla ja naaraskin samanaikaisesti lähiympäristössä.

Kanahaukka *Accipiter gentiles*

Nordling (1904) havaitsi kanahaukan pesimäaikana niin Suursaareissa kuin Pienellä Tytärsaarellakin. Sen sijaan vuoden 1935 tarkoituksellisten laskennoissa laji jäi puuttumaan Suursaaren pesimälinnustosta (Välikangas 1937). Tutkimusalueella kanahaukka on viimeisten parinkymmenen vuoden aikana tavattu kesä-heinäkuussa muutamia kertoja, mutta yksikään havainto ei ole viitannut pesintään.



Tutkimuksessa käsitellään kirjallisuustietoihin ja muihin lähteisiin perustuen myös Suomelle aikaisemmin kuuluneiden Suomenlahden ulkosaarten (Suursaari, Tytärsaaret, Lavansaari, Peninsaari ja Seiskari) pesimälinnustoa. Kuvassa on näkymä Suursaaren Haukkavuorelta etelään. Haapasaaren lounaispuolella sijaitseva Suursaari on mahtava, 11,5 km pitkä vuorijono, jonka korkein huippu yltää 176 m mpy. Kuva: Mika Rokka.

Varpushaukka *Accipiter nisus*

Ainoat tiedossa olevat varpushaukan pesinnät ovat Suursaaresta vuodelta 1935, jolloin saarelta löydettiin kaksi pesää, joissa molemmissa oli viisi poikasta. Rengastetuista poikasista yksi löytyi seuraavan vuoden helmikuussa Saksassa menehtyneenä (Välikangas 1937).

Hiirihaukka *Buteo buteo*

Vuonna 1902 hiirihaukka havaittiin pesimäaikaan Suursaaresta (Nordling 1904). Välikankaan (1937) mukaan hiirihaukka oli jokseenkin säännöllinen pesimälaji Suursaaresta, sillä hän havaitsi lajin kesinä 1928, 1929, 1934 ja 1935. Yleensä saaresta pesi vain yksi pari. Hiirihaukasta on tehty pesimäaikaisia havaintoja Suursaaresta myös 1990-luvun alkuvuosina (Ormio ym. 1993, A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto).

Sääksi *Pandion halietus*

Sääksestä on ilmoitettu mielenkiintoinen pesimähavainto keskeltä Suomenlahtea vuodelta 1902; noin peninkulma Suursaaresta etelälounaaseen sijaitsevien Viirien läntiseltä luodolta löydettiin pesä merimerkistä (Nordling 1904).

Nykyisin sääkseä tavataan pesivänä pitkin Kymenlaakson rannikkoa ja sisäsaaristoa. Paikoitellen kanta on hyvin tiheä, kuten Pyhtään Parlahdensen ympäristössä, missä on vuosittain tavattu 6–7 asuttua pesää. Tutkimusalueella sääksi on yrittänyt pesiä ainakin Haminan Houtereessa; ensin korkeassa linjataulussa ja sen jälkeen 1990-luvun puolivälissä lounaiskärjen tornissa, kunnes tornin huippuun asennettiin tutkavalvontajärjestelmä. Haminan Hammaskarin pesäpaikka sijoittuu niukasti tutkimusalueen ulkopuolelle.

Tuulihaukka *Falco tinnunculus*

Nordling (1904) ilmoitti havainneensa tuulihaukan touko-kesäkuun vaihteessa 1902 Pienen Tytärsaaren männikössä. Myös Ormion ym. (1993) retkikunta havaitsi tuulihaukan samalla saarella heinäkuun puolivälissä 1993. Sen sijaan Suursaaren linnustosta laji puuttui kesällä 1935 (Välikangas 1937) samoin kuin vuosina 1991–1995 ja 2003 (A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto).

Viimeisten 20 vuoden ajalta tuulihaukasta on hajahavaintoja kesä-heinäkuulta mm. Haapasaaresta, Ristisaaresta ja Ulko-Tammiosta. Varmistettuja pesintöjä on todettu Haapasaariston Ollinkarista ainakin kahdelta vuodelta, viimeksi

kesällä 2011. Niukasti tutkimusalueen pohjoispuolella sijaitsevassa Kotkan Kirkonmaassa tuulihaukan tiedetään pesineen kesällä 2010.

Nuolihaukka *Falco subbuteo*

Nuolihaukka pesii itäisellä Suomenlahdella harvakseltaan aivan uloimpia metsäisiä saaria myöten. Tämä on jossain määrin poikkeavaa, koska muualla maassamme Pohjanlahden Valassaaria ja Hailuotoa lukuun ottamatta nuolihaukka ei käytännössä pesi ulkosaaristossa. Esimerkiksi Ahvenanmaalla lajia esiintyy vain laikuittaisesti tai se puuttuu laajoilta alueilta lähes tyystin (Väisänen ym. 1998, Pöyhönen ym. 1999).

Vuonna 1925 nuolihaukka havaittiin pesivänä keskellä Suomenlahtea sijaitsevissa Suursaareissa ja Tytärsaarella (Olsoni 1925). Kesällä 1935 Suursaareissa pesi kolme nuolihaukkaparia (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Haapasaaristossa havaittiin kolme nuolihaukkaparia, jotka pesivät Kilpisaareissa, Virluodoilla ja Pitkäluodolla (Karnerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueella havaittiin seitsemän pesivää nuolihaukkaparia (Grönlund 1984–1987).

Vaikka metsäpeitteiset saaret eivät sisällyneetkään varsinaisen seurannan piiriin, nuolihaukasta oli näkyvänä lajina helppo tehdä hajahavainnoja. Niiden perusteella nuolihaukka on levittäytynyt varsin tasaisesti läpi koko Kymenlaakson saaristoalueen. Tutkimusjakson aikana nuolihaukan pesintä varmistettiin ainakin seuraavilta Itäisen Suomenlahden kansallispuiston saarilta: Pitkäviiri, Mustaviiri, Ristisaari, Askeri, Marjakari, Kilpisaari, Itimmäinen Itäkari, Älly, Koivuluoto, Rääntiö, Ulko-Tammio, Lanskeri, Metsä-Haru ja Suur-Pisi.

Kansallispuiston ulkopuolella nuolihaukka on havaittu pesivänä mm. Haapasaareissa, Vanhankylänmaassa, Suntholmissa, Mäntykarilla, Punapartojen Tervakarilla, Kukiassa, Tammiossa, Vasikoissa, Kuorsalossa, Rakin-Kotkassa, Kupparissa ja Mustamaassa. Tutkimusalueen ulkopuolella Virolahden sisäsaaristossa nuolihaukka on pesinyt esimerkiksi Parriossa, Santiossa, Vanhasaareissa, Rääntiössä ja Pihlajaluodolla.

Pöyhösen ym. (1999) mukaan Kymenlaakson saariston nuolihaukkakanta on n. 30 paria, joista uloimmissa saarissa pesii 8–10 paria. Tämä arvio pitäneekin edelleenkin varsin hyvin paikkansa. Jos mukaan laskettaisiin merenlahtien ja mantereen

rantavyöhykkeen nuolihaukat, parimäärät kohoaisivat huomattavasti suuremmiksi.

Muuttohaukka *Falco peregrinus*

Muuttohaukka lienee pesinyt Suursaareissa vakituisesti menneinä vuosisatoina. Vuosina 1928–1935 Suursaareissa pesi Välikankaan (1937) mukaan yksi muuttohaukkapari jylhän Haukkavuoren länsijyrkänteillä. 1940–1980-luvuilta ei ole saatavilla minkäänlaista tietoa lajin pesinnöistä saareissa. Muuttohaukasta on tehty havainnoja Suursaareissa myös 1990- ja 2000-luvuilla, mutta pesintää ei ole tiettävästi todettu.

Ruisrääkkä *Crex crex*

Vuosina 1928–1930 ja 1934 Suursaareissa havaittiin vuosittain 2–4 ruisrääkkäparia, mutta kesällä 1935 laji puuttui saaren pesimälinnustosta (Välikangas 1937). 1990-luvun alkuvuosina ruisrääkkä havaittiin Suursaareissa, Tytärsaarella ja Peninsaarella (Noskov ym. 1993). Nykyään ruisrääkkä kuuluu parikymmentä kilometriä Haapasaaresta lounaaseen sijaitsevan Suursaaren vakiolajistoon (ks. Hokkanen 2007a). Kiiskinkylän ja Suurkylän laajat niityt tarjoavat ruisrääkälle erinomaisen elinympäristön, kuten useat saareissa vierailleet suomalaiset lintuharrastajat ovat voineet retkilään todeta.

Tutkimusalueelta ruisrääkästä tunnetaan muutamia pesimäaikaisia havainnoja lähinnä Haminan saaristosta. Varhaisin reviiirihavainno on Tammioista kesältä 1991. Ruisrääkkä on havaittu samaisella Ketholman ja Villenniemen välisellä ranta-alueella myöhempinäkin vuosina, joten kyseinen rantaniitty täyttäneekin lajin pesäpaikka-vaatimukset. Kesällä 2010 paikalla havaittiin keysti käyttäytynyt levoton ruisrääkkä, joka äänteli omituisesti risukasassa. Linnun vähän väliä toistama kovaääninen huutosarja muistutti jossain määrin ketun tai muun nisäkkään ääntelyä!

Tammion lisäksi ruisrääkkä on havaittu ainakin Suntholmassa, jonka rantametsässä kuultiin innokkaasti ääntelevä yksilö 4.7.2000. Kyse lieneekin ollut muuttavasta yksilöstä, koska havainnopaikka oli lajin kannalta vaatimaton. Haapasaaren pääsaarella ruisrääkästä on tehty lähes vuosittain havainnoja muutaman päivän ääntelevistä yksilöistä, mutta varmoja pesimähavainnoja ei ole tiedossa.

Pikkutylli *Charadrius dubius*

Pikkutylli asustaa saaristossa yleensä keski- ja sisävyöhykkeessä ja vain ani harvoin suurehkoilla ulkosaarilla (v. Haartman ym. 1963–1972).

Olsoni (1925) havaitsi yhden pikkutylliparin poikasineen Tytärsaaren itärannalla. 1950-luvun alun laskennoissa pikkutylli havaittiin pesivänä Mustaviirissä. Samaan aikaan Haapasaariston pikkutyllikanta oli yli kaksi paria (Paavolainen 1957a). Kesällä 1967 Haapasaarten alueen ainoa varmistettu pikkutyllipari pesi Vanhankylänmaan länsiosan hiekkarannalla (Kanerva 1970). Ormion (1972) mukaan Kotkan Reiskerissä pesi yksi pikkutyllipari kesällä 1972. Grönlundin (1984–1987) laskennoissa kansallispuistoalueella havaittiin 11 pikkutylliparia kuudella eri saarella. Näistä viisi tavattiin Ristisaarella ja yksi puutumalla kallioluodolla Kotkan Leiskerissä kesällä 1987.

Poikuehavaintoihin perustuvia pesintöjä on varmistettu Haminan Lankourissa 1991–1993 ja 1997 sekä Kotkan Äljyssä 1991. Viimeisten 15 vuoden aikana pikkutyllireviirejä on havaittu mm. Pyhtään Pitkäviirissä (1996) ja Suurikarilla (2003) sekä useana vuotena Virolahden Heinäluodolla, joka sijaitsee sisäsaaristossa aivan rannikon tuntumassa. Kotkan Vanhankylänmaan Takarivin hiekka- ja kivisärkällä pikkutyllillä on ollut reviiiri lähes vuosittain. Ristisaarella on viime vuosina esiintynyt 1–3 paria, useimpina vuosina (2005–2010) kaksi pariskuntaa.

Taivaanvuohi *Gallinago gallinago*

Taivaanvuohi ei kuulu tutkimusalueen vakituisen pesimälajistoon. Ulkosaaristosta tunnetaan ainakin yksi pysyvä reviiiri Ristisaaresta kesältä 2008. Heinäkuun alkupuolelta lähtien saaristossa tavataan yleisesti muuttavia taivaanvuohia.

Lehtokurppa *Scolopax rusticola*

Lehtokurppa on päivisin piilotteleva ja vaikeasti havaittava laji. Reviirien löytäminen edellyttää retkeilyä iltahämärissä koiraiden soidinlennon aikaan.

Nordlingin (1904) havaintojen perusteella voidaan olettaa, että lehtokurppa kuului Suursaaressa pesimälinnustoon 1900-luvun alussa. Muutama vuosikymmen myöhemmin Suursaaressa

havaittiin kaksi lehtokurppareviiriä kesällä 1935 (Välikangas 1937).

Vuonna 1967 Haapasaariston lehtokurppakanta arvioitiin viideksi pariksi (Kanerva 1970). Ormio (1972) havaitsi yhden parin Pyhtään Pitkäviirissä. Viitisentoista vuotta myöhemmin kansallispuistoalueella tavattiin kuusi lehtokurppareviiriä viidellä eri saarella (Grönlund 1984–1987).

Viimeisten parinkymmenen vuoden ajalta tiedot lehtokurpan esiintymisestä ovat varsin puutteelliset, koska monilla potentiaalisilla pesimäsaarilla ei ole vierailtu lehtokurpan soidinlennon aikaan. Laji pesii säännöllisesti Vanhankylänmaassa ja lienee pesinyt jokseenkin vuosittain myös Haapasaarella, Ristisaarella ja Mustaviirissä. Reviirihavaintoja on lisäksi tehty mm. Kotkan Askerista, Marjakarista ja Virluodoista, Haminan Ulko-Tammioista sekä Virolahden Mustamaasta ja Suur-Pisistä.

Rantasipi *Actitis hypoleucos*

Rantasipi pesii merensaaristossa ulkoveyhykettä myöten, mutta se karttaa puuttomia luotoja (Grenqvist 1965).

Suursaaressa rantasipi oli 1920- ja 1930-luvuilla ilmeisesti säännöllinen, mutta vähälukuisen pesimälaji. Vuoden 1935 laskennoissa havaittiin vain yksi pari (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Haapasaariston pesivä rantasipikanta oli aikuislintujen mukaan laskettuna 25 paria. Tihein kanta oli Kotkan Kilpisaarella, missä pesi 10 paria (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueen laskennoissa havaittiin 37 reviiiriä 21 eri saarella (Grönlund 1984–1987).

Koska metsäiset saaret eivät kuuluneet laskentojen piiriin, tutkimusalueen nykyisestä rantasipikannasta on mahdoton esittää minkäänlaista arviota. Suurilla saarilla kanta näyttää edelleen olevan vahva, kuten Ristisaaren ja Mustamaan havainnot osoittavat. Vuosina 2004–2011 Ristisaarella pesi keskimäärin 7 paria vuosittain (vaihteluväli 3–11). Virolahden Mustamaassa havaittiin 11 rantasipireviiriä kesällä 2007.

Sepelkyyhky *Columba palumbus*

Nordling (1904) havaitsi sepelkyyhkyn Suursaaressa toukokuun jälkipuoliskolla 1902, mutta kyse saattoi olla myöhäisestä muuttajasta. 1990-luvun alussa Suomenlahden ulkosaarille suuntau-

tuneet retkikunnat havaitsivat sepelkyyhkyn pesimäaikana Suursaassa, Peninsaassa ja Seiskaris-
sa (Noskov ym. 1993) sekä Pienellä Tytärsaarella
(Ormio ym. 1993).

Vuodelta 1967 Kanerva (1970) ilmoitti neljä
sepelkyyhkyhavaintoa Haapasaaristosta, joiden
perusteella pesinnät Kilpisaassa ja Vanhankyl-
länmaan seutuvilla lienevät olleet mahdollisia,
joskin varmistavat pesälöydöt jäivät puuttumaan.
Sepelkyyhky ilmoitetaan havaitun pesimäaikana
Ristisaassa vuosina 1986 ja 1987 (Grönlund
1987).

Nykyään sepelkyyhky on ilmeisesti vuosittai-
nen pesijä Ristisaassa, missä lajin reviiiri on to-
dettu säännöllisesti vuodesta 2004 lähtien. Pe-
sintä- ja reviiirihavaintoja on lisäksi tehty mm.
Kotkan Askerista (1996) ja Marjakarista (1996,
2007), Haminan Kukiosta (1996) sekä Virolah-
den Mustamaasta (2007).

Käki *Cuculus canorus*

Suursaassa havaittiin kesällä 1935 kolme kuk-
kuvaa käkeä (Välikangas 1937). Kanervan (1970)
mukaan käen pesintä oli erittäin ilmeinen Kil-
pisaassa ja mahdollisesti myös Vanhankylän-
maassa kesällä 1967. Pari vuosikymmentä myö-
hemmin Grönlund (1987) havaitsi käen reviiirit
Pyhtään Pitkäviirissä ja Ristisaassa (3 paria).
Uusimpien havaintojen mukaan käki lienee pe-
sinyt Ristisaassa ainakin vuosina 2008 ja 2009.
Kotkan Vanhankylänmaassa on ollut reviiiri lähes
vuosittain.

Huuhkaja *Bubo bubo*

Välikankaan (1937) mukaan huuhkaja ei kuu-
lunut Suursaaren pesimälinnustoon, mutta laji
oli vieraillut saarella silloin tällöin talviaikaan.
Huuhkajan oksennuspallo löydettiin kesä-
kuussa 1972 Kotkan Kuusenkarista (Ormio
1972). Huuhkaja on havaittu Kotkan Askerissa
18.5.1995 (Urpo Koponen).

Lehtopöllö *Strix aluco*

Lehtopöllö havaittiin Haapasaaristossa useita
kertoja kesäkuussa 1967, mutta pesintä jäi ajan-
puutteen vuoksi varmistamatta (Kanerva 1970).
Laji on havaittu myös Ristisaassa 1986 ja Ulko-
Tammiossa kesäkuussa 1987 (Grönlund 1987).

Sarvipöllö *Asio otus*

Kesän 1967 saaristolintulaskentojen yhteydessä
havaittiin yksi sarvipöllö Kotkan Itäkareilla (Ka-
nerva 1970). Grönlund (1985) on ilmoittanut
sarvipöllön pesintähavainnot Haminan Punapar-
roista ja Kotkan Ristiluodolta, missä laji on pesi-
nyt ilmeisesti 1980-luvun alkupuoliskolla.

1990-luvulla sarvipöllöstä on tehty pesintä-
tai reviiirihavaintoja Ristisaaresta ainakin vuosina
1990 ja 1993–1995. Koivuluodossa sarvipöllö
lienee asustellut kesällä 2002. Talvella 2001/2002
Haapasaassa talvehti peräti viisi sarvipöllöä hy-
vän myyrävuoden turvin. Nykyään sarvipöllö pe-
sii Haapasaassa lähes vuosittain lukuun otta-
matta myyräkatovuosia. Vuosi 2009 oli ilmeisen
hyvä sarvipöllövuosi, sillä lajista tehtiin pesimäai-
kaisia havaintoja niin Ristisaassa, Haapasaassa
kuin Vanhankylänmaassakin. Haapasaassa on
havaittu sarvipöllöpoikue ainakin vuosina 2006
ja 2010.

Aikaisemmin Suomelle kuuluneilta Suomen-
lahden ulkosaarilta on tiedossa vain yksi mahdol-
lisesti pesintään viittaava havainto 1990-alusta
Seiskarista (Sällylä 1992).

Suopöllö *Asio flammeus*

Nordling (1904) havaitsi suopöllön Pienellä Ty-
tärsaarella touko-kesäkuun vaihteessa 1902.

Helmipöllö *Aegolius funereus*

Helmipöllö ilmoitetaan havaitun Suursaassa
kesäaikaan, mutta varmistetut pesintähavainnot
puuttuvat (Välikangas 1937). Kymenlaakson
ulkosaaristosta tunnetaan yksi helmipöllön pe-
sintähavainto Haminan Ulko-Tammiossa, mis-
sä laji pesi isokoskelon uutussa vuonna 1970 (S.
Lehtonen/Grönlund 1985). Tutkimusalueen ul-
kopuolella sisäsaaristossa helmipöllön tiedetään
pesineen ainakin Virolahden Halsholmissa vuon-
na 1994.

Kehrääjä *Caprimulgus europaeus*

Suursaassa on runsaasti tarjolla kehrääjälle so-
veltuvia elinympäristöjä. Niinpä kesällä 1935 saa-
ren kehräjäkannaksi kartoitettiin 7 paria (Vä-
likangas 1937). 1960-luvun puolivälissä Haa-
pasaassa havaittiin äänitelevä kehräjä useana

vuonna (Kanerva 1970). Kotkan Kuusenkarilta on ilmoitettu pesälöytö vuodelta 1983 ja seuraavalta vuodelta äänihavainto (T. Erkko/Grönlund 1984). Pyhtään Kaunissaassa, joka jää niukasti tutkimusalueen ulkopuolelle, Ari Vuorio havaitsi kesällä 1997 kolme kehrääjäreviiriä. Ristisaassa kehrääjä on jokakesäinen vieras, mutta varmat pesintähavainnot puuttuvat.

Käenpiika *Jynx torquilla*

Käenpiika on havaittu Suursaassa 1990-luvun alkuvuosina (Noskov ym. 1993), mutta on epäselvää, onko kyseessä pesintähavainto. Luontonsa puolesta Suursaari ja varsinkin sen pohjoisosat soveltuisivat hyvin käenpiian pesimäpaikaksi.

Palokärki *Dryocopus martius*

Välikankaan (1937) mukaan palokärjen tiedetään vierailleen Suursaassa silloin tällöin. Laji on saattanut pesiäkin siellä, mutta pesintää ei ole varmistettu. Tutkimusalueella palokärjen pesintöjä on havaittu Haminan Kuorsalossa ja Tammiossa sekä tutkimusalueen ulkopuolella Pyhtään Kaunissaassa. Vuonna 2008 palokärkipariskunta asusti läpi kesän Ristisaassa.

Käpytikka *Dendrocopos major*

Hyvästä männyn siemenvuodesta huolimatta (ks. Heikinheimo 1937) Suursaassa havaittiin vain kaksi käpytikkaparia kesällä 1935 (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Kilpisaassa pesi todennäköisesti yksi pari (Kanerva 1970). Grönlundin (1984–1987) löytämät käpytikkaparit asustivat Kotkan Sauluodossa ja Virolahden Suur-Pisissä.

Käpytikkapariskunnan tiedetään asustaneen Ristisaassa ainakin vuosina 2008 ja 2010. Muita pesintään viittaavia käpytikkahavaintoja on ulkosaaristossa tehty mm. Pyhtään Mustaviirissä ja Haminan Ulko-Tammiossa. Monet käpytikkahavainnot ovat vaikeasti tulkittavia, koska hyvinä vaellusvuosina – kuten esimerkiksi 1990, 1997 ja 2001 – tikat aloittavat muuttoliikhehdinnän varhain ja saaristossa voi tavata vaeltajia jo heinäkuun alussa (ks. Lindén ym. 2011).

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*

Suomenlahden suurilla ulkosaarilla valkoselkätikka on havaittu Tytärsaarella 1990-luvun alussa (Noskov ym. 1993) ja Suursaassa 1995 (A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto). 2000-luvulla venäläiset tutkijat ja suomalaiset lintuharrastajat ovat havainneet valkoselkätikan Suursaassa useana vuonna ja laji lienee kuulunut saaren pesimälinnustoon.

Ristisaassa asusti koirasvalkoselkätikka keväästä 2010 toukokuuhun 2011. Valkoselkätikka on havaittu tutkimusalueella myös Haminan Tammiossa ja Pyhtään Mustaviirissä vuoden 2010 syysvaelluksen aikana.

Kiuru *Alauda arvensis*

1900-luvun alussa kiuru havaittiin pesimäaikaan niin Suursaassa kuin Pienellä Tytärsaarellakin (Nordling 1904). Myös Olsoni (1925) havaitsi laulavan koiraan Pienellä Tytärsaarella. Sen sijaan laji puuttui Suursaaren pesimälinnustosta kesällä 1935 (Välikangas 1937). Sällylän (1992) mukaan kiuruja esiintyi Seiskarissa samoilla paikoilla kuin yleistä niittykirvistäkin eli saaren laajoilla rantaniityillä. Tutkimusalueelta tunnetaan yksi pesintä: vuonna 1967 kiuru pesi Haapasaassa heinäniityllä merenkulun muistomerkin lähellä (Kanerva 1970).

Nummikirvinen *Anthus campestris*

Sällylä (1992) havaitsi nummikirvisen 20.6.1991 Seiskarissa Isohiedan hiekkannummella ja arvioi, että havainto voi hyvinkin viitata pesimiseen alueella.

Metsäkirvinen *Anthus trivialis*

Vuonna 1935 Suursaaren metsäkirviskanta oli 5 parin suuruinen (Välikangas 1937). Kanervan (1970) mukaan metsäkirvinen pesi mahdollisesti Virluodon Itäsaassa kesällä 1967. Grönlund (1984–1987) havaitsi 9 metsäkirvisreviiriä viidellä eri saarella, mutta luvuissa saattaa olla mukana muuttajia. Viime vuosilta Ristisaaresta on tiedossa reviirit vuosilta 2006 ja 2010 sekä kaksi reviiriä pesimäkaudelta 2011.

Keltavästäräkki *Motacilla flava*

Sällylän (1992) havaintojen perusteella keltavästäräkki kuului 1990-luvun alussa Seiskarin vakituiseen rantalinnustoon.

Peukaloinen *Troglodytes troglodytes*

Vuonna 1935 peukaloinen oli Suursaassa verratun yleinen, sillä kartoitusmenetelmällä lajin kannanarvio oli 20 paria (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Haapasaaristossa pesi kolme paria, jotka kaikki esiintyivät Kilpisaaren ryteikköisillä biotoopeilla. Grönlundin (1984–1987) kansallispuistoalueella tekemissä laskennoissa peukaloisen kannanarvioksi tuli 7 paria, jotka havaittiin kuudella eri saarella.

Vuosina 2004–2011 Ristisaassa on tavattu useimpina vuosina 5–8 peukaloisreviiriä. Kesällä 2011 löydetyissä kahdessa pesässä oli yhteensä 14 poikasta. Ristisaaren lisäksi peukaloinen pesii monissa muissakin kansallispuiston saarissa, kuten Kilpisaassa, Mustaviirissä ja Ulko-Tammiossa.

Rautiainen *Prunella modularis*

Suursaaren maalintulaskennoissa havaittiin vain yksi rautiaispari (Välikangas 1937). Grönlundin (1984–1987) laskennoissa kansallispuistoalueelta löytyi 2 paria. Vuosina 2004–2011 Ristisaassa on tavattu 0–2 rautiaisparia vuosittain.

Punarinna *Erithacus rubecula*

1930-luvulla punarinna oli Suursaassa varsin runsaslukuinen laji, jonka kannanarvio oli 31 paria kesällä 1935 (Välikangas 1937). Kanervan (1970) mukaan Haapasaariston pesivä punarintakanta käsitti kolme paria kesällä 1967, jolloin laji tavattiin Kilpisaassa ja Äljyssä. Grönlund (1984–1987) havaitsi 10 punarintareviiriä seitsemällä kansallispuistoalueen saarella. Vuosina 2004–2011 Ristisaassa on esiintynyt 5–12 punarintaparia vuosittain.

Satakieli *Luscinia luscinia*

Koivuluodossa havaittiin kevätkesällä 1981 kaksi laulavaa koirasta, mutta linnut ovat saattaneet olla muutolla pysähtyneitä yksilöitä (T. Pulliainen/Grönlund 1985).

Grönlundin (1987) mukaan satakielen pesintä varmistettiin Pyhtään Kaiskerissa 1987. Viime vuosina Ristisaassa on havaittu satakielireviiri lähes vuosittain. Laji pesinee myös Suomenlahden suurilla ulkosaarilla – 1990-luvun alussa sen arvioitiin kuuluneen Seiskarin pesimälinnustoon (Sällylä 1992, Noskov ym. 1993).

Leppälintu *Phoenicurus phoenicurus*

Noin 21 neliökilometrin kokoisella Suursaarella pesi 19 leppälintuparia kesällä 1935 (Välikangas 1937). Kanerva (1970) havaitsi leppälinnun pesivänä vain Kotkan Kilpisaassa. Pesimäkaudella 1996 leppälintupariskunta tavattiin Pyhtään Pitkäviirissä. Kotkan Marjakarista on tiedossa leppälinnun pesälöyrytö vuodelta 2000, mutta kyseinen pesintä epäonnistui. Myös Haminan Ulko-Tammiossa on pesintään viittaavia havaintoja ainakin vuosilta 2008 ja 2010.

Pensastasku *Saxicola rubetra*

Kesällä 1935 Suursaaren Kiiskinkylässä pesi kolme pensastaskuparia (Välikangas 1937). Grönlund (1984–1987) ilmoitti yhden pensastaskuparin Haminan Koivuluodosta. Vuosilta 1992–2011 pensastaskusta on tiedossa yksi pesintähavainto Kotkan Keskimmaisellä Itäkarilla vuonna 1998. Muut kesä-heinäkuun havainnot ovat ilmeisesti koskeneet pesimättömiä tai muuttomatkalla saaristoon pysähtyneitä yksilöitä.

Mustarastas *Turdus merula*

Kanervan (1970) mukaan Haapasaaristossa pesi vain yksi mustarastapari kesällä 1967. Grönlund (1984–1987) havaitsi 12 paria seitsemällä eri saarella. Ristisaassa on vuosina 2004–2011 pesinyt 2–4 mustarastaparia vuosittain lukuun ottamatta vuotta 2008, jolloin reviirejä oli vähintään viisi. Muita vakituisia pesimäsaaria ovat mm. Pyhtään Mustaviiri ja Haminan Ulko-Tammio.

Suomenlahden suurilta ulkosaarilta ensimmäiset tiedossa olevat mustarastashavainnot ovat 1990-luvun alusta, jolloin laji havaittiin pesimäaikana Seiskarissa, Tytärsaarella ja Suursaassa (Sällyllä 1992, Noskov ym. 1993 ja Ormio ym. 1993).

Räkättirastas *Turdus pilaris*

Suursaaren ainoa räkättirastas kesällä 1935 pesi Kiiskinkylän lähiympäristössä (Välikangas 1937). Haapasaaristossa räkättirastaasta tehtiin pesimäaikaisia havaintoja kesinä 1966 ja 1967, mutta Kanervan (1970) tulkinnan mukaan linnut olivat todennäköisesti pesimättömiä yksilöitä.

Ristisaarella räkättirastas on nykyään lähes jokavuotinen pesimälintu. Useimpina vuosina saarella on havaittu yksi reviiri, mutta kesällä 2005 reviiritulkinnat päättyivät kolmeen pariin. Ristisaaren lisäksi räkättirastaasta on tehty pesimäaikaisia havaintoja myös Haminan Koivuodosta ja Ulko-Tammiosta. 1990–2000-luvuilla räkättirastas on ollut vakituinen pesijä Haapasaarella.

Laulurastas *Turdus philomelos*

Suursaarella laulurastas oli kesällä 1935 runsaslukuinen pesimälaji, jonka parimääräksi arvioitiin 23 paria (Välikangas 1937). Muualla itäisen Suomenlahden metsäsaarilla laulurastas on varsin harvinainen pesimälintu. Kesällä 1967 Haapasaariston pesivä kanta käsitti kolme paria (Kanerva 1970). Pari vuosikymmentä myöhemmin kansallispuistoalueella havaittiin niin ikään kolme laulurastasparia (Grönlund 1984–1987). Vuosina 2004–2011 Ristisaarella on havaittu 0–2 laulurastareviiriä vuosittain; useimpina vuosina reviiritulkinnat ovat päättyneet yhteen pariin.

Punakylkirastas *Turdus iliacus*

Punakylkirastas kuului ilmeisesti 1920-luvulla Tytärsaaren pesimälajistoon, sillä Olsoni (1925) havaitsi saarella yhden pariskunnan. Kanervan (1970) laskennoissa yksinäinen punakylkirastas havaittiin kesällä 1967 kahdella saarella Haapasaaristossa, mutta havaintojen tulkittiin koskevan pesimättömiä yksilöitä. Grönlund (1984–1987) ilmoitti yhden punakylkirastasparin Haminan Koivuodosta. Viimeisten 20 vuoden ajalta kansallispuistoalueelta ei ole tiedossa varmistettuja pesintöjiä.

Pensassirkkalintu *Locustella naevia*

Ormio ym. (1993) kuulivat heinäkuun puolivälissä yhden pensassirkkalinnun Tytärsaarella.

Tutkimusalueelta on tiedossa yksi, ilmeisestikin muutolla pysähtyneestä pensassirkkalinnus-

ta tehty äänihavainto Haminan Ulko-Tammiosta 19.6.2004 (E. Parkko).

Viitasirkkalintu *Locustella fluviatilis*

Viitasirkkalinnusta on kertynyt kymmenkunta kesä-heinäkuun ääntelyhavaintoa, jotka on tulkittavissa muuttomatallaan ulkosaaristoon pysähtyneiksi linnuiksi. Havaintoja on mm. seuraavilta paikoilta: Haminan Ulko-Tammio (2004 ja 2010), Kotkan Suuri Eteläkari (2006) ja Haapasaari (2000) sekä Pyhtään Mustaviiri (1997) ja Ristisaari (1998, 2000, 2009). Heinäkuun 11. 2009 Ristisaarella kuultiin kaksi viitasirkkalintua.

Ruokokerttunen

Acrocephalus schoenobaenus

Vuosina 1966–1967 ruokokerttusen laulavia koiraita havaittiin eri puolilla Haapasaaristoa kesäkuun alussa ja puolivälissä, mutta nämä tulkittiin myöhäisiksi muuttajiksi (Kanerva 1970). Suomenlahden suurilla ulkosaarilla ruokokerttusereviirejä todettiin 1990-luvun alussa Seiskarissa, Peninsaaressa ja Lavansaaressa (Sällylä 1992, Noskov ym. 1993, Ormio ym. 1993). Vuosina 2004–2011 Ristisaarella on tavattu 0–3 ruokerttuseriiriä vuosittain.

Rytikerttunen *Acrocephalus scirpaceus*

Rytikerttusesta on tehty pesimäaikaisia havaintoja Seiskarista, Peninsaaressa ja Tytärsaarella (Sällylä 1992, Noskov ym. 1993, Ormio ym. 1993).

Luhtakerttunen *Acrocephalus palustris*

Muuttomatallaan saaristoon laulamaan pysähtyneitä luhtakerttusia on havaittu mm. Kotkan Kaiteessa (2005), Kalourissa (2001, 2003), Kilpisaarella (1993), Reiskerissä (2003), Suurlakassa (1995, 1997), Vaihkarissa (2003) sekä Pyhtään Ormskärillä (1996) ja Virolahden Huovarissa (2000). Haapasaarella laulavia luhtakerttusia on havaittu vuosittain 1990- ja 2000-luvuilla. Yksikään tutkimusalueen havainnoista ei ole viittanut pysyvään reviiriin. Sällylän (1992) havaintojen perusteella laji saattaa kuitenkin pesiä Seiskarissa.

Viitakerttunen *Acrocephalus dumetorum*

Viitakerttusesta on tutkimusalueelta sekä pesintään viittaavia reviihävaintoja että myöhäisiksi muuttajiksi tulkittavia havaintoja. Kanerva (1970) kuuli yhden laulavan koiraan 16.–18.6.1966 tiheässä pensaikossa Haapasaaren kaupan lähellä. Grönlund (1984–1987) havaitsi neljä laulavaa koirasta eri puolilla kansallispuistoaluetta.

Muuttomatallaan ulkosaaristoon pysähtyneitä viitakerttusia on havaittu mm. Kotkan Askerissa (2006), Lupissa (1997), Suurlakassa (1995) ja Pyhtään Ormskärillä (2003). Haapasaarella on havaittu vuosittain 1–3 laulavaa koirasta, mutta pesimähavainnot puuttuvat. Ristisaarella vuosina 2010 ja 2011 tehdyt havainnot on tulkittu pysyviksi reviiereiksi.

Kultarinta *Hippolais icterina*

Haapasaariston laskennoissa kesällä 1967 kultarinta tavattiin vain Kilpisaarella (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) raportoi havainneensa 8 paria viidellä kansallispuistoalueen saarella.

Vuosina 2005–2011 Ristisaarella on todettu 2–4 kultarintareviiriä vuosittain. Muita lajin suusimia, vakituksia ulkosaariston pesäpaikkoja ovat mm. Kotkan Haapasaari, Pyhtään Mustaviiri ja Haminan Ulko-Tammio. Haapasaaristossa reviierejä on todettu monella muullakin saarella, kuten Kilpisaarella, Sauluodossa, Vanhankylänmaassa ja Virluodoilla.

Mustapääkerttu *Sylvia atricapilla*

Väläkankaan (1937) takseerauksissa Suursaaresta löydettiin kaksi mustapääkerttureviiriä. Kesällä 1967 mustapääkerttu havaittiin Kilpisaarella ja Vanhankylänmaassa (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi 5 paria kolmella eri saarella.

Vuosina 2004–2011 Ristisaarella on asustanut 1–3 mustapääkerttupariskuntaa vuosittain. Muita tunnettuja ulkosaariston pesimäsaaria ovat mm. Haminan Ulko-Tammio, Kotkan Haapasaari, Kilpisaari ja Marjakari (2007) sekä Pyhtään Mustaviiri. Lähempänä rannikkoa sijaitsevilla suurilla saarilla, kuten Haminan Kuorsalossa ja Tammiossa, mustapääkerttu lienee jokavuotinen pesimälaji.

Lehtokerttu *Sylvia borin*

Suursaarella havaittiin kesällä 1935 vain yksi ainoa lehtokerttupari (Väläkangas 1937). Kesällä 1967 Haapasaaristossa arvioitiin pesivän kahdeksan lehtokerttuparia, joista kolme paria asusti pääsaarella ja kaksi Kilpisaarella (Kanerva 1970). Kansallispuistoalueella tehdyissä laskennoissa Grönlund (1984–1987) havaitsi kuudella saarella 11 lehtokerttuparia.

Ristisaarella lehtokerttu on lähes jokavuotinen pesimälaji; vuosina 2004–2011 vuotuinen parimäärä on ollut 0–2 paria. Lehtokerttureviirejä on tavattu myös Haminan Ulko-Tammiossa, Kotkan Haapasaarella, Marjakarista ja Virluodoilta sekä Pyhtään Mustaviiristä.

Kirjokerttu *Sylvia nisoria*

Kevätkesällä 1981 Koivuluodossa havaittiin kirjokerttupariskunta, mutta linnut saattoivat olla muuttavia yksilöitä (T. Pulliainen/Grönlund 1985). Haapasaarella kirjokerttupariskunta asusti pysyvällä reviiirillä yhtenä kesänä 1990-luvun loppupuolella.

Hernekerttu *Sylvia curruca*

Hernekerttu ei yleensä viihdy täysin metsättömillä saarilla, vaikka niillä olisikin pensaikkoja. Siten hernekerttu on enemmän isojen metsäsaarten ja sisäsaariston lintu kuin pensaskerttu (v. Haartman ym. 1963–1972).

Suursaaren hernekerttukanta oli 21 parin suuruinen kesällä 1935 (Väläkangas 1937). Haapasaaristossa hernekerttu oli Kanervan (1970) mukaan yleisin *Sylvia*-laji, jonka parimääräksi arvioitiin 29 paria 17 eri saarella. Myös Grönlundin (1984–1987) laskennoissa hernekerttu oli yleinen, sillä kansallispuistoalueella havaittiin kaikkiaan 58 paria 22 eri saarella.

Vuosina 2004–2011 Ristisaaren hernekerttukanta on ollut 1–4 parina ja useimpina vuosina pesivien parien määräksi on tulkittu kolme paria. Kotkan Askerissa on vuosittain asustanut 1–4 ja Marjakarissa 1–2 hernekerttuparia. Hernekertun pysyviä reviierejä on havaittu useana vuonna mm. Kotkan Kalourissa, Suurlakassa ja Vaiharissa sekä Loviisan Söderskärillä ja Pyhtään Ormskärillä. Lajista on runsaasti pesimäaikaisia havaintoja myös Kotkan Kaiteesta ja Reiskeristä.

Pensaskerttu *Sylvia communis*

Pensaskerttu on pensaikkoisten luotojemme tyyppilintuja ja tyytyy jopa puhtaisiin katajikkoihin (v. Haartman ym. 1963–1972).

Pensaskerttu oli Suursaassa vuonna 1935 yleinen pesimälaji (23 paria), jonka reviirit keskittyivät Kiiskinkylään ja Suurkylään sekä kylää yhdistävän tien varteen (Välikangas 1937). Kesällä 1967 Haapasaariston pesimäkanta käsitti 12 pensaskerttuparia, joita tavattiin niin metsän peittämällä kuin puuttomillakin saarilla (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi pensaskerttuja 11 reviirillä.

Pensaskertun pesimäaikaiset havaintopaikat sijoittuvat varsin pitkälti samoille saarille ja luodoille kuin hernekertunkin. Esimerkiksi Kotkan Askerissa ja Marjakarissa pensaskerttu on jokseenkin säännöllinen pesimälaji. Haminan ulkosaaristossa pensaskerttuja on havaittu reviirillään mm. Koivuluodossa, Lankerinluodoilla ja Rivussa. Vuosina 2004–2011 Ristisaaren vuotuinen pensaskerttukanta on käsittänyt 1–3 paria.

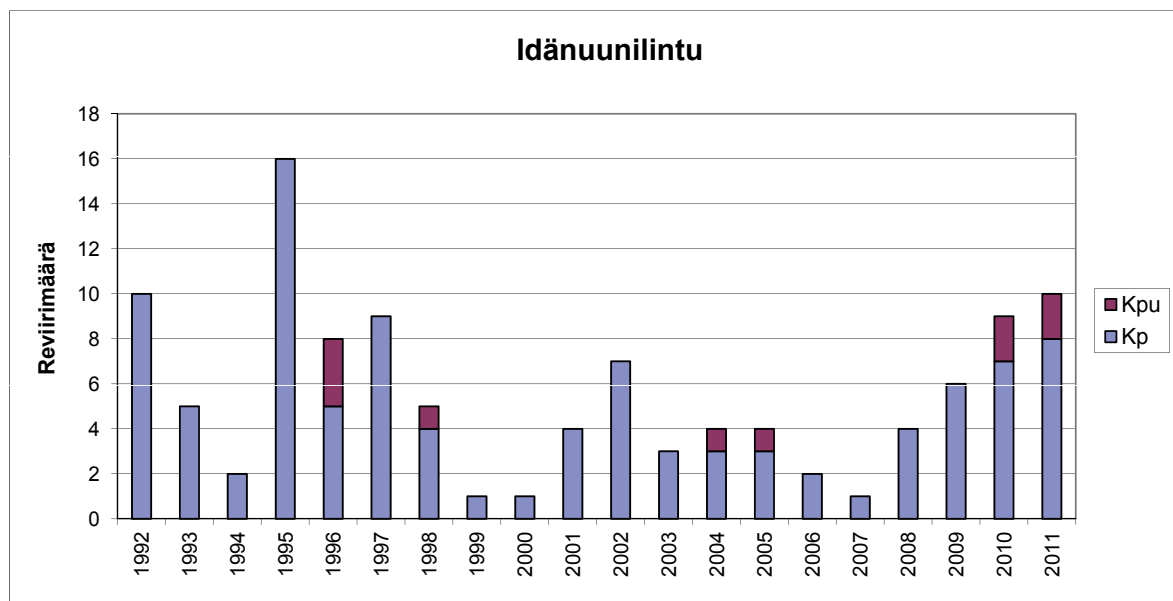
Idänuunilintu *Phylloscopus trochiloides*

Välikangas (1937) ilmoittaa idänuunilinnun jo vuonna 1935 Suursaaresta, missä havaittiin kolme reviiriä. Vuonna 1936 tavattiin 2–3 idänuunilintuparia myös Lavansaarella (Suomalainen

1936). Ormion ym. (1993) retkikunta vieraili 11.–18.7.1993 kaikilla Suomenlahden suurilla ulkosaarilla ja havaitsi lajin Seiskarissa, Lavansaassa ja Suursaassa.

Tutkimusalueelta lajista on julkaistu havaintoja mm. Pyhtään Mustaviiristä 1950 (Paavolainen 1951) ja pesälöytö Haminan Ulko-Tammiosta 1961 (Kanerva 1970). Kanerva arvioi Haapasaaristossa asustaneen kesällä 1967 kolme idänuunilintuparia ja ilmoittaa lajin havaitun samana vuonna myös Ristisaassa. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston laskennoissa havaittiin kuusi idänuunilintuparia viidellä eri saarella (Grönlund 1984–1987).

Kuvassa 84 on esitetty vuosina 1992–2011 havaittujen idänuunilintureviirien lukumäärät. Luvut perustuvat pesälöytöihin, poikuehavaintoihin, varoitteleviin emoihin ja pysyviin reviireihin, joiksi on tulkittu pitemmän aikaa samalla paikalla laulaneet koiraat. Lukuja tarkasteltaessa on otettava huomioon, että vuosittainen retkeilyaktiivisuus on vaihdellut melkoisesti ja että vain pieni osa lajille soveltuvista kohteista on ylipäänsä tarkastettu vuosittain. Idänuunilinnun laulun kuulee varmimmin Mustaviirissä, Ristisaassa tai Ulko-Tammiossa. Ristisaassa havaittiin 22.6.2002 seitsemän ja Haapasaassa vuonna 2011 parhaana päivänä 5 laulavaa koirasta. Laji on pesinyt useamman kerran myös Kotkan Askerissa, jossa on rengastettu myös poikue.



Kuva 84. Tutkimusalueella havaitut idänuunilintureviirit 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Sirittäjä *Phylloscopus sibilatrix*

Sirittäjän – kuten muidenkin pääasiassa Afrikasta saapuvien muuttolintujen – kannanarviointia vaikeuttaa myöhäisten muuttajien vaikutus. Usein on vaikea vetää rajaa, mitkä havainnot pitäisi jättää laskentojen ulkopuolelle. Varsinkin toukokuussa tehtyjen laskentojen tulkinta on hankalaa.

Suursaaren sirittäjäkanta oli kesällä 1935 yhdeksän parin suuruinen (Välikangas 1937). Haapasaaristossa havaittiin kesän 1967 laskennoissa viisi laulavaa koirasta; kaikki Kilpisaaren kosteapohjaisessa lehdossa seuralaislajeinaan idänuunilintu, peukaloinen ja mustapääkerttu (Kanerva 1970).

Grönlund (1984–1987) havaitsi seitsemällä saarella yhteensä 49 sirittäjäparia, joista 18 tavattiin Ristisaaressa. Pesivien parien määrät eivät kuitenkaan voine olla näin suuria, vaan toukokuun laskennat ovat todennäköisesti sisältäneet myös muuttomatkalla laulamaan pysähtyneitä yksilöitä. Vuosina 2004–2011 Ristisaaressa on todettu 4–5 sirittäjäreviiriä vuosittain. Ristisaaren ohella ulkosaariston sirittäjäreviirejä on viime vuosina havaittu mm. Haminan Koivuluodossa ja Ulko-Tammiossa sekä Kotkan Haapasaaressa ja Kilpisaaressa.

Tiltalti *Phylloscopus collybita*

Välikankaan (1937) toteuttamassa Suursaaren maalinustokartoituksessa havaittiin kolme tiltaltin pysyvää reviiriä. Kanervan (1970) mukaan tiltaltin pesintä oli mahdollinen Haapasaaristossa kesällä 1967. Pesiviksi tulkittuja tiltalteja on viimeisten parinkymmenen vuoden aikana havaittu ainakin Ristisaaressa, Mustaviirissä ja Kilpisaaressa.

Pajulintu *Phylloscopus trochilus*

1900-luvun alkupuolella pajulintu oli ilmeisesti nykyistä harvinaisempi, sillä Suursaaren pesimäkanta käsitti vain 6 paria (Välikangas 1937). Myös Tytärsaarilla pajulintu oli harvinaisen (Olsoni 1925). Kesällä 1967 Haapasaariston pajulintukannan arvioksi saatiin 35 paria (Kanerva 1970). Huomattavimmat keskittymät olivat Kilpisaaressa (11 paria) ja Vanhankylänmaassa (4 paria). Grönlundin (1984–1987) esittämä 238

paria kansallispuiston 33 saarella sisältäneen myöhäisiä muuttajia.

Viime vuosina Ristisaaren pajulintukannan suuruudeksi on arvioitu noin 15 paria. Vuosina 1993–2011 Kotkan Askerissa pesi keskimäärin 2–3 pajulintuparia vuosittain; enimmillään 5 paria kesällä 2000. Kotkan Marjakarin pajulintukanta oli vuosina 1996–2011 1–3 paria paitsi kesällä 2000, jolloin laulavia koiraita havaittiin 5 yksilöä.

Hippiäinen *Regulus regulus*

Olsoni (1925) luonnehti hippiaistä harvinaiseksi lajiksi Tytärsaarilla. Kesän 1935 kartoituslaskennoissa Suursaaressa tavattiin 9 hippiaisparia (Välikangas 1937).

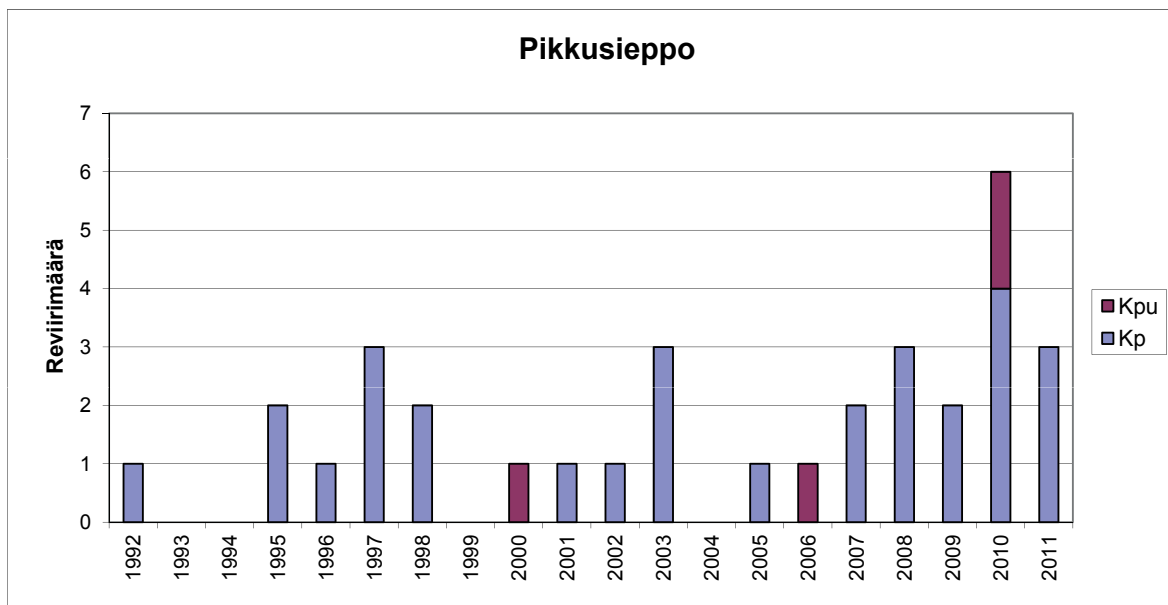
Grönlundin (1984–1987) ainoa hippiaispari pesi Ristisaaressa. Vuosina 2004–2011 Ristisaaren hippiaiskanta on ollut 1–5 paria.

Harmaasieppo *Muscicapa striata*

Suursaaren kartoituslaskennoissa löytyi 7 harmaasieppoparia (Välikangas 1937). Vuonna 1967 harmaasieppo pesi Haapasaaristossa harvalukuisena kantana, jonka parimäärä arvioitiin seitsemäksi (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi kansallispuiston 12 saarella kaikkiaan 35 harmaasieppoparia, joista peräti 13 sijaitti Kilpisaaressa (näistä varmaankin osa lienee ollut muuttavia yksilöitä). Ristisaaressa on viime vuosina pesinyt 1–2 harmaasieppoparia.

Pikkusieppo *Ficedula parva*

Vuodelta 1967 Haapasaaresta on kaksi havaintoa laulavasta pikkusieppokoirasta, jonka Kanerva (1970) kuitenkin tulkitsi ”ilmeisesti läpimuuttavaksi linnuksi”. Pikkusiepposta on selvästi vähemmän pesimäaikaisia havaintoja kuin idänuunilinnusta (vrt. kuvat 84 ja 85). Valtaosa pikkusiepoista on havaittu Ristisaaressa, missä laji on lähes jokavuotinen pesijä. Vuosina 2008–2011 saaressa on pesinyt 2–3 pikkusieppoparia. Pesintä- tai reviirihavaintoja on lisäksi tehty mm. Haminan Itä-Kotkasta, Koivuluodosta, Kuorsalosta, Suntholmista ja Ulko-Tammiossa sekä Kotkan Haapasaaresta ja Kilpisaaresta ja Pyhtään Mustaviiristä.



Kuva 85. Tutkimusalueella havaitut pikkusiepporeviirit 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Kirjosieppo *Ficedula hypoleuca*

Kirjosieppo puuttui tyystin Suursaaren linnustosta kesällä 1935 (Välikangas 1937). Kanervan (1970) arvio Haapasaariston pesimäkannasta kesällä 1967 oli yksi pari. Grönlund (1984–1987) havaitsi kahdeksan paria neljällä kansallispuistoalueen saarella. Ristisaarella on viime vuosina pesinyt yksi kirjosieppopari. Muiden saarten tiedot ovat kovin puutteellisia, mutta Marjakarin pöntöissä kirjosieppo on pesinyt ainakin vuosina 2008 ja 2010.

Pyrstötiainen *Aegithalos caudatus*

Pyrstötiainen tavattiin pesivänä kesällä 1987 Kotkan Askerissa, mutta pesintä epäonnistui (Urpo Koponen/Grönlund 1987).

Hömötiainen *Parus montanus*

Nordling (1904) havaitsi hömötiaisen useammassa erilaisessa elinympäristössä Suursaassa mutta ei lainkaan Pienellä Tytärsaarella. Olsoni (1925) luonnehti hömötiasta harvinaiseksi lajiksi Tytärsaarella. Kesän 1935 kartoituslaskennossa Suursaaresta löydettiin kaksi hömötiaisia paria Pohjoiskorkean lähetyviltä (Välikangas 1937).

1990-luvun alkuvuosina hömötiainen havaittiin ainoastaan Suursaassa, mutta muilta suurilta ulkosaarilta havainnot lajista jäivät puuttumaan (Noskov ym. 1993).

Kuusitiainen *Parus ater*

Nordlingin (1904) havaintojen perusteella kuusitiainen kuului 1900-luvun alussa mitä todennäköisimmin Suursaaren pesimälinnustoon. Vuonna 1933 saarella pesi kolme kuusitiaisparia (Välikangas 1937). Heinäkuussa 1993 kuusitiainen havaittiin Suursaaren lisäksi myös Lavansaarella (Ormio ym. 1993).

Sinitiaainen *Parus caeruleus*

Sinitiaista ei havaittu lainkaan 1960- ja 1980-lukujen saaristolintulaskennoissa. Suomenlahden ulkosaarille 1990-luvun alkuvuosina suuntautuneilla tutkimusmatkoilla sinitiaainen havaittiin pesimäaikana Seiskarissa ja Suursaassa (Sällylä 1992, Ormio ym. 1993).

Vuosina 2004–2011 Ristisaaren sinitiaisten kannanarvio on ollut 1–3 paria. Muita ulkosaariston pesäpaikkoja ovat tutkimusjakson aikana olleet mm. Haminan Koivuлуoto, Kukio ja Ulko-Tammio sekä Kotkan Kilpisaari.

Talitiainen *Parus major*

Suursaaressa pesi kesällä 1935 kartoituslaskentaan perustuen 33 talitiaisparia (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Haapasaaristossa pesi kuusi talitiaisparia, joista puolet oli asettunut pääsaaren pönttöihin tai rakennuksiin Kanerva (1970). Grönlundin (1984–1987) kansallispuistoalueella tekemissä laskennoissa todettiin neljä talitiaisparia.

Vuosina 2004–2011 Ristisaaressa on asustanut 2–5 talitiaisparia. Laji pesinee kaikissa suurimmassa metsäsaarissa, joissa on tarjolla sopivia luonnonkoloja tai pönttöjä. Ulkosaaristossa pesintöjä on todettu esim. Haminan Ulko-Tammiossa, Kotkan Askerissa, Marjakarissa, Kilpisaaressa, Virluodoilla ja Äljyssä sekä Pyhtään Mustaviirissä.

Puukiipijä *Certhia familiaris*

Olsoni (1925) havaitsi puukiipijän Tytärsaaressa mutta luonnehti lajia harvinaiseksi. Vuonna 1935 Suursaaressa tavattiin kaksi pesivää puukiipijäparia (Välikangas 1937). Haapasaariston ainoa puukiipijäpari pesi vuonna 1967 Kilpisaaressa (Kanerva 1970). Puukiipijä havaittiin pesivänä Virolahden Suur-Pisissä vuosina 1981 ja 1982 (Grönlund 1985) sekä Haminan Ulko-Tammiossa ja Pyhtään Ristisaaressa vuonna 1987 (Grönlund 1987).

Tutkimusjakson aikana puukiipijäreviireitä on havaittu mm. Haminan Ulko-Tammiossa, Kotkan Kilpisaaressa ja Virluodoilla sekä Pyhtään Mustaviirissä. Ristisaaren puukiipijäkannan parimääräarviot ovat vuosina 2004–2011 olleet 1–5 paria.

Kuhankeittäjä *Oriolus oriolus*

Viheltelevä koiras havaittiin 20.6.1967 Vanhankylänmaassa hautausmaan lähellä, mutta mitään pesintään viittaavaa ei todettu (Kanerva 1970). Ristisaaressa muuttomatallaan levähtäviä kuhankeittäjiä havaittiin 1990-luvulla lähes vuosittain (1993–1995, 1997–1999), mutta 2000-luvulla havaintoja on vain vuosilta 2000 ja 2005. Muutaman kerran kuhankeittäjiä on nähty useampia (2–3) samalla kertaa, kuten esimerkiksi 20.–21.6.1998, jolloin Ristisaaressa oleskeli 2-kv

koiras ja kaksi naaraspukuista lintua (Ari Vuorio ym.).

Ristisaaren lisäksi kuhankeittäjästä on havaintoja myös Ulko-Tammiossa (2001, 2004) ja Haapasaaresta (2006). Valtaosa tutkimusalueen kuhankeittäjähavainnoista on tehty 15.6.–7.7.; muut havainnot ovat kesäkuun alkupäiviltä. Yksittäistapauksissa kuhankeittäjä on vihellelyt saaressa useamman päivän ajan.

Pikkulepinkäinen *Lanius collurio*

Kesällä 1935 Suursaaressa havaittiin kolme pikkulepinkäisparia (Välikangas 1937). Ormio ym. (1993) löysivät heinäkuun puolivälissä pikkulepinkäisen pesän Tytärsaaressa ja havaitsivat poikueen Suursaaressa.

Kanervan (1970) mukaan Haapasaaristossa pesi vuonna 1967 neljä paria, joista kolme asusti pääsaaren puoliavoimilla pensaikkobiotoopeilla. Ormion (1972) saaristolintulaskennoissa tavattiin yksi pikkulepinkäispari Kotkan Reiskerissä. Grönlundin (1984–1987) havaitsemat pikkulepinkäiset asustivat Pyhtään Kaiskerissa sekä Kotkan Suurlakassa ja Äljyssä.

Pikkulepinkäisen taantumisen myötä myös saaristopesinnät ovat vähentyneet. Viime vuosina Ristisaaressa on pesinyt 1–2 paria. Pesintään viittaavia havaintoja on tehty myös Haminan Tammiossa.

Harakka *Pica pica*

Syksyllä 1928 Suursaaressa havaittu harakka sai osakseen ansaittua huomiota saarelaisten parissa (L. Mattila/ Välikangas 1937). Kesällä 1935 harakka ei kuitenkaan kuulunut saaren pesimälajistoon (Välikangas 1937). Venäläiset lintututkijat pääsivät ensimmäisen kerran tutustumaan Suursaaren luontoon 1990-luvun alkuvuosina, jolloin harakka sisällytettiin jälleen saaren lintulajiluetteloon. Harakka havaittiin Suursaaressa myös vuonna 2003 (A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto).

1990-alkuvuosina harakka saattoi kuulua Seiskarin pesimälajistoon, sillä lajin havaitsivat useat saareissa vierailleet retkikunnat, kuten Sällylä (1992) toukokuussa 3 yksilöä, Ormio ym. (1993) heinäkuussa 2 yksilöä ja Noskov ym. (1993).

Naakka *Corvus monedula*

Nordlingin (1904) havaintojen perusteella naakan arveltiin pesineen Suursaaren kirkon tornissa kesällä 1902, mutta Välikankaan (1937) mukaan kyse lienee ollut muuttomatalla saareen pitemmäksi aikaa levähtämään jääneistä yksilöistä. Välikangas päätyi samanlaiseen johtopäätökseen myös tervapääskyjen kohdalla, jotka Nordling oli havainnut lentelemässä kirkon liepeillä.

Korppi *Corvus corax*

Viime vuosisadan alkuvuosikymmeninä korppi esiintyi Suursaassa epäsäännöllisesti – mahdollisesti myös pesivänä. Korpista on julkaistu havainnot Suursaaresta vuosilta 1902 (Nordling 1904) ja 1934 (Välikangas 1937), mutta vuoden 1935 laskennoissa korppia ei saarella havaittu (Välikangas 1937). Myöhemmin 1990-luvun alkuvuosina ja vuonna 2003 korppi kuului jälleen Suursaaren linnustoon (Noskov ym. 1993, Ormio ym. 1993, A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto). Kesällä 1993 korppi havaittiin myös Seiskarissa, Lavansaaressa ja Pienellä Tytärsaaressa, mistä löydettiin pesä (Ormio ym. 1993).

Grönlundin (1984) mukaan korppi on pesinyt Haminan Metsä-Harussa 1960–1970-lukujen vaihteessa, mistä se siirtyi 1970-luvun alussa Haminan Lanskeriin, jossa se pesi aina 1980-luvun alkupuolelle asti. 1980-luvulla korpinten tiedetään pesineen Haminan Houtereessa ja Rääntiössä, Kotkan Kilpisaaressa ja Sauluodossa sekä Pyhtään Pitkäviirissä, missä korppi pesi luultavasti 1960-luvulta ainakin 1980-luvun puoliväliin saakka (Grönlund 1984–1987).

Vuonna 1996 Urpo Koponen löysi korpinten pesän erikoisesta paikasta Kotkan Laurinkarinpöylässä. Korppipariskunta oli pesinyt onnistuneesti luodon korkeimmalla kohdalla kuivan katajapensaan sisälle rakennetussa pesässä.

Tutkimusjakson aikana korppi on pesinyt useana vuonna Pyhtään Musaholmankarien linjataulussa sekä Virolahden Suur-Pisissä. Muita tunnettuja pesäpaikkoja ovat olleet mm. Kotkan Marjakari (1998), Vanhankylänmaa (2003) ja Virluodot (2006). Pesintään viittaavia havaintoja on tehty myös Kotkan Äljyssä ja Kilpisaaressa, mutta kyse saattaa olla Virluotojen pariskunnas-

ta, jolla on vaihtopesiä eri saarissa. Ristisaaressa korppi havaitaan vuosittain, mutta pesintää ei ole tiettävästi todettu.

Tutkimusalueen ulkopuolella Virolahden sisäsaaristossa korpinten pesiä tai pesintäyrittäviä tavattiin keväällä 2011 Kormussa, Santiossa ja Vanhasaaressa.

Kottarainen *Sturnus vulgaris*

Vuonna 1935 kottarainen oli Suursaaren viidenneksi runsaslukuisin varpuslintu, jonka 36 parin suuruinen pesimäkanta sijoittui kokonaan Kiiskinkylän (20 p) ja Suurkylän (16 p) pihapiireihin (Välikangas 1937). 1960-luvun lopulla kottarainen oli runsaslukuinen lintu myös Haapasaaressa, jonka pesimäkanta käsitti noin 40 paria. Suurin osa kottaraisista pesi saarelaisten asettamissa pöntöissä, minkä lisäksi pesintöjä todettiin luonnonkoloissa ainakin Kilpisaaressa, Pitkäluodossa ja Sauluodossa (Kanerva 1970). Kevätkesällä 1981 Haminan Koivuluodossa havaittiin kottaraispariskunta, mutta linnut saattoivat olla myös muuttavia (Timo Pulliainen/Grönlund (1985).

Tutkimusajanjaksolta on tiedossa varmoja pesintöjä ainoastaan Haapasaaresta. Aikaisia syysmuuttajia tavataan yleisesti saaristossa kesäkuun jälkipuoliskolta lähtien.

Varpunen *Passer domesticus*

1930-luvulla varpunen oli säännöllinen mutta vähälukuinen pesimälintu Suursaassa. Kesällä 1935 saaren pesimäkanta oli neljä paria (Välikangas 1937). Myöhemmin vuosikymmeninä varpunen tiedetään havaitun ainakin vuosina 1991–1992 Suursaassa, Lavansaaressa ja Seiskarissa (Noskov ym. 1993) sekä vuonna 2003 Suursaaressa (A. Gaginskaya, kirjallinen tiedonanto).

Pikkuvarpunen *Passer montanus*

1990-luvun alussa pikkuvarpunen havaittiin Seiskarissa (Noskov ym. 1993), mutta on epäselvää, koskiko havainto paikallisia vai muuttavia yksilöitä. Lajin runsastumisen myötä pikkuvarpus-havainnot ovat viime vuosina lisääntyneet mm. Haapasaaressa. Kesällä 2011 pikkuvarpunen pesi tiettävästi ensimmäisen kerran Haapasaaressa.

Peippo *Fringilla coelebs*

Vuonna 1935 peippo oli pikkukäpylinnun jälkeen Suursaaren toiseksi runsain pesimälaji, jonka kannanarvio oli 311 paria. Vuoden 1967 Haapasaariston lintulaskennoissa peippo oli ylivoimaisesti runsaslukuisin varpuslintu. Alueen pesimäkanta käsitti tuolloin peräti 457 paria. Varsinkin Kilpisaaren peippokanta (128 paria; 158 paria/km²) oli erittäin tiheä (Kanerva 1970). Pari vuosikymmentä myöhemmin Itäisen Suomenlahden kansallispuistoalueella havaittiin 591 peippoparia 33 eri saarella (Grönlund 1984–1987).

Vuosina 2004–2011 Ristisaaren peippokanta on ollut enimmäkseen 15–25 paria. Kotkan Askerissa on useimpina vuosina pesinyt 3–4 paria ja Marjakarissa jokseenkin säännöllisesti 4–5 paria vuosittain.

Järripeippo *Fringilla montifringilla*

Järripeippo on pohjoinen laji, mutta joinakin vuosina järripeippoja jää saaristoon pieniä määriä koko kesän ajaksi. Välikangas (1937) havaitsi koirasjärripeipon kesäkuun lopulla 1934 Suursaassa mutta tulkitsi havainnon koskevan pesimätöntä lintua. Suomenlahden ulkosaarilta on julkaistu toinenkin pesimäaikainen havainto: 4.7.1991 koiras Seiskarissa (Sällylä 1992).

Kanervan (1970) laskennoissa järripeipon pesintää pidettiin Haapasaassa mahdollisena, vaikka pesintää ei kyettykään varmistamaan. Grönlund (1984–1987) havaitsi hätäilevän järripeippopariskunnan Haminan Lanskerissa 1985 ja laulavan koiraan Ristisaassa 1987. Seuraavana kesänä järripeipon pesintä varmistettiin Ristisaassa.

Myöhempinä vuosina järripeipon pesintöjä tai pesimäaikaisia laulavia koiraita on Ristisaaren lisäksi havaittu mm. Pyhtään Mustaviirissä (1992), Haminan Kukiossa (1996 2 reviiiriä) sekä Kotkan Marjakarissa (2002 pesintä) ja Kilpisaarissa (2010).

Viherpeippo *Carduelis chloris*

Haapasaassa tavattiin yksi pari kesällä 1966 (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi yhden viherpeippoparin Ristisaassa kesällä 1987. Vuosina 2004–2011 Ristisaassa

on esiintynyt 1–2 reviiiriä vuosittain. Laji pesii säännöllisesti Kotkan Haapasaassa ja todennäköisesti myös Haminan Tammiossa sekä ainakin satunnaisesti Haminan Ulko-Tammiossa. Laji on havaittu useana pesimä kautena myös Kotkan Askerissa.

Suomenlahden ulkosaarille 1990-luvun alussa suuntautuneilla lyhyillä tutkimusmatkoilla viherpeippo havaittiin pesimäaikana ainoastaan Seiskarissa (Sällylä 1992) ja Suursaassa (A. Gagin-kaya, kirjallinen tiedonanto).

Vihervarpunen *Carduelis spinus*

Metsäpuiden hyvien siemensatojen ansiosta vihervarpunen esiintyi kesällä 1935 runsaslukuisena. Suursaaren pesimäkanta käsitti tuolloin noin 120 paria (Välikangas 1937). Vuonna 1967 Haapasaariston vihervarpuskannan suuruudeksi arvioitiin 16 paria (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi vihervarpusia 27 paria kuudella kansallispuiston saarella.

Vihervarpusen pesimäkannan vuotuiset vaihtelut ovat suuria ja tiedot lajin esiintymisestä saaristoalueella vähäisiä. Vuosina 2005–2011 Ristisaaren vihervarpuskannan vuotuiseksi suuruudeksi on arvioitu 1–2 paria. Myös Kotkan Askerissa ja Marjakarissa on useana vuotena pesinyt 1–2 paria. Hyvinä esiintymisvuosina laji pesinee kaikilla suurehkoilla metsäsaarilla.

Hemppo *Carduelis cannabina*

Kesällä 1966 hemppo pesi ilmeisesti Kotkan Järvenkarissa, missä havaittiin hätäilevä pariskunta katajapensaikossa (Kanerva 1970). Kaksi hemppoa nähtiin Haapasaassa kesäkuussa 2010.

Pikkukäpylintu *Loxia curvirostra*

Käpylintujen kannanarviointi on saaristossa erityisen hankalaa, koska veneilykausi ajoittuu yleensä ajankohtaan, jolloin poikueet ovat jo saavuttaneet lentokyvyn ja kiertelevät paikasta toiseen.

Kesällä 1925 pikkukäpylintu esiintyi runsaslukuisena niin Suursaaren kuin Tytärsaarenkin metsissä (Olsoni 1925). Pikkukäpylinnulla oli Suursaassa valtava massapesintä vuonna 1935, jolloin saaren pesimäkanta arvioitiin jopa 400 parin suuruiseksi (Välikangas 1937). Hyvänä



Tutkimusalueella pesii vuosittain muutamia viherpeippopareja. Kuva: Mika Rokka.

männyn siemenvuotena 1967 Haapasaaristossa arvioitiin pesineen 16 pikkukäpylintuparia (Kanerva 1970). 1980-luvun puolivälissä kansallispuistoalueen kannanarvio oli 15 paria, jotka sijoituivat kuudelle eri saarelle (Grönlund 1984–1987).

Tutkimusjakson aikana Ristisaarella havaituissa pikkukäpylintuparvissa oli enimmillään runsaat kolmisenkymmentä yksilöä. Maaliskuussa 2011 Ristisaarella havaittiin kolme paria reiveillä.

Isokäpylintu *Loxia pytyopsittacus*

Vuonna 1935 isokäpylintu ei kuulunut Suursaaren pesimälinnustoon, mutta kesällä 1929 lajista tehtiin useita havaintoja Suurkylää ympäröivissä lähimetsissä (Välikangas 1937). Vuosina 1991–1992 isokäpylintu havaittiin Noskovin ym. (1993) mukaan Suursaarella ja Lavansaarella. Vuonna 2011 Ristisaarella tavattiin isokäpylintupariskunta seurassaan kolme poikasta; lintujen tulkittiin pesineen saarella.

Urpiainen *Carduelis flammea*

Urpiaisia jää joinakin vuosina kesäksi saaristoon. Myöhäisenä keväänä 1902 Nordling (1904) havaitsi lajin toukokuun jälkipuoliskolla Suursaarella ja kesäkuussa Pienellä Tytärsaarella. Heinäkuun puolivälissä 1993 Suomenlahden ulko-

saarille suuntautuneella matkalla Ormion ym. (1993) retkikunta näki urpiaispariskunnan Lavansaarella ja Tytärsaarella.

Kanerva (1970) havaitsi urpiaispariskunnan Haapasaarella kesäkuussa 1966 pitäen pesintää mahdollisena. Ristisaarella on tiedossa lukuisia touko-kesäkuun vaihteen urpiashavaintoja, mutta valtaosa niistä lienee tulkittavissa muuttaviksi yksilöiksi. Kesällä 2011 Ristisaarella arvioitiin pesineen yhden urpiaisparin.

Punavarpunen *Carpodacus erythrinus*

Vaikka punavarpunen oli vielä 1930-luvulla melko harvinainen pesimälaji Suomessa, tehtiin siitä kaksi reviiirihavaintoa Suursaaren maalintukartoituksissa kesällä 1935 (Välikangas 1937). Haapasaarella havaittiin kolme laulavaa koirasta vuonna 1967, mutta linnut tulkittiin läpimuuttajiksi (Kanerva 1970). Grönlundin (1984–1987) lastennoissa punavarpunen tavattiin vuonna 1987 Kotkan Sauluodossa ja Pyhtään Mustaviirissä.

Ristisaarella punavarpunen havaitaan lähes vuosittain. Pesiviksi pareiksi on tulkittu vuosien 2008, 2009 (2 p) ja 2010 havainnot. Haapasaaristossa punavarpunen on havaittu monilla saarilla, kuten Askerissa, Kuusenkarissa, Kilpisaarella ja Reiskerissä, mutta ainakin osassa havainnoista kyse lienee ollut muuttomatalla laulamaan pyhäytyneistä yksilöistä.

Punatulkku *Pyrrhula pyrrhula*

Suursaassa punatulkku oli vuonna 1935 yleinen pesimälaji (26 paria), joka puuttui kuitenkin kokonaan puhtaista mäntymetsistä (Välikangas 1937). Heinäkuussa 1993 kaksi punatulkkua havaittiin myös Lavansaassa (Ormio ym. 1993).

Kotkan Vanhankylänmaassa havaittiin kesäkuussa 1967 punatulkkunaaras, mutta pesintää pidettiin epätodennäköisenä (Kanerva 1970). Grönlund (1984–1987) havaitsi yhden punatulkkuparin Pyhtään Mustaviirissä kesällä 1987. Punatulkkun arvioidaan pesineen Kotkan Askerissa 1995 ja Ristisaassa ainakin vuosina 2006, 2010 ja 2011. Haminan Koivuluodon havainto vuodelta 1996 koskenee sen sijaan pesimätöntä tai kiertelevää yksilöä, vaikka pesinnän mahdollisuutta ei voidakaan kokonaan sulkea pois.

Keltasirkku *Emberiza citrinella*

Keltasirkkuja tavattiin vuonna 1935 Suursaassa 12 paria esiintymisen keskittyessä saaren pohjoisosaan (Välikangas 1937). Laji pesinee myös Seiskarissa, Lavansaassa ja Tytärsaarella (Sällylä 1992, Ormio ym. 1993, Noskov ym. 1993). Grönlund (1984–1987) havaitsi yhden keltasirkkuparin Ristisaassa kesällä 1987.

Peltosirkku *Emberiza hortulana*

Kesällä 1935 yksi peltosirkkupari pesi Suursaaren Kiiskinkylässä (Välikangas 1937).

Pajusirkku *Emberiza schoeniclus*

Muuttavia pajusirkkuja havaitaan yleisesti saaristossa vielä toukokuun jälkipuoliskolla. Pesintään viittaavia reviirihavaintoja on tiedossa Ristisaasta vuosilta 1987 ja 2004.

3.3 Havaintoja muista pesimäaikana tavatuista lintulajeista

Tiibetinhani *Anser indicus*

Suomessa tavatut tiibetinhahnet ovat mitä ilmeisimmin tarhakarkulaisia tai niiden luonnossa syntyneitä jälkeläisiä. Tiibetinhani havaittiin Kotkan Vahakarissa 9.6.1995 ja ilmeisesti sama lintu 16.6.1995 Kotkan Tornissa (Urpo Koponen).

Sepelhanhi *Branta bernicla*

Syystä tai toisesta muuttomatkan keskeyttäneitä ja itäiselle Suomenlahdelle kesäksi jääneitä sepelhanhia tavataan lähes vuosittain. Tutkimusjakson aikana paikallisia sepelhanhia on havaittu kaikkina muina kesinä paitsi 2006 (kuva 86). Kesät 1992, 1993 ja 1998 erottuvat muita parempina sepelanhivuosina.

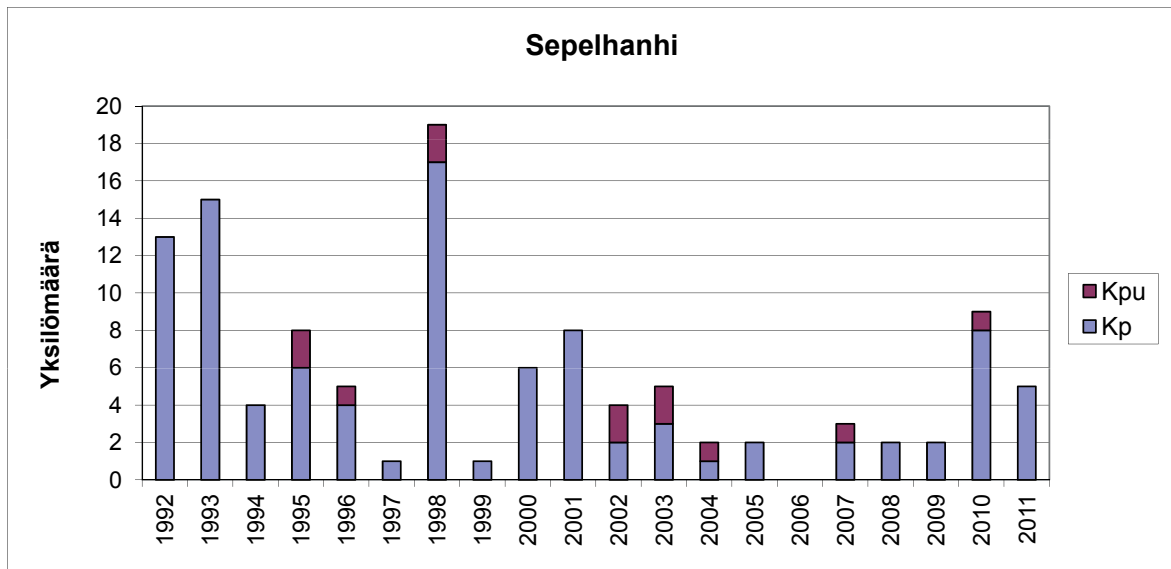
Vuosina 1992–2011 kesäajan sepelanhista on tehty tutkimusalueella yhteensä 71 havaintoa, jotka ovat koskeneet 114 yksilöä. Yleensä kesäiset sepelanhahnet esiintyvät yksittäin, pareittain tai korkeintaan muutaman linnun suuruisina parvina. Havainnoista 61 % (43 yks.) on koskenut yksinäistä sepelanhahnea, 25 % kahden linnun parvea (36 yks.) ja 10 % kolmen linnun parvea (21 yks.). Neljän sepelanhahnen parvi on havaittu kahdesti ja kuuden hanhen kerran. Yksikään havainto ei ole viitannut sepelanhahnen pesintään.

Sulkasatoisia sepelanhahnia on rengastettu tutkimusalueen itäosassa kuusi yksilöä, joista ei ole saapunut löytöjä.

Allihaahka *Polysticta stelleri*

Valtaosa Suomenlahden allihaahkahavainnoista on kevätmuutolta, jolloin Itämerellä talvehtineet linnut muuttavat pohjoisille pesimäalueilleen Siperiaan. Kevätmuuton yhteydessä yksittäisiä lintuja voi jäädä pitemmäksikin aikaa viettämään kesää Suomenlahdelle.

1980- ja 1990-luvuilla allihaahkoja tavattiin satunnaisesti itäisen Suomenlahden ulkosaaristossa, mutta sittemmin keskikesän havaintoja ei ole enää tehty. Kahdeksan allihaahkan parvi havaittiin Virolahden Väliluodolla heinäkuussa 1989 ja mahdollisesti samat linnut myöhemmin kesällä Ristisaassa. 1990-luvulta tiedossa on neljä kes-



Kuva 86. Tutkimusalueella havaitut kesäaikaiset sepelhanhet 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

kikesän havaintoa yksinäisestä linnusta: Ristisaari (1992), Loviisan Kolmikivi (1994), Haminan Ulko-Tammio (1994) ja Virolahden Korkiainen (1996).

Alli *Clangula hyemalis*

Suomessa alli pesii harvalukuisena Tunturi-Lapissa, missä sen kannaksi on arvioitu 1 500–2 000 (Väisänen ym. 1998). Merialueillamme alli on satunnaispesijä. 1860-luvulta lähtien Suomenlahdelta on tiedossa noin 20 varmistettua pesintää (Pöyhönen ym. 1999, Solonen ym. 2010).

Vaikka allista tehdään vuosittain säännöllisesti kesäaikaisia havaintoja eri puolilla tutkimusalueen ulkosaaristovyöhykettä, lajin pesintää ei ole koskaan varmistettu Kymenlaaksossa. Pöyhösen ym. (1999) mukaan lähimmät varmistetut pesinnät ovat Pieneltä Tytärsaarelta (1902) ja Pernajasta (1963–1964, 1971 ja 1974).

Itäisellä Suomenlahdella alli näyttää viihtyvän erityisesti karujen kallioluotojen lähetyvillä, minkä takia siitä on runsaasti havaintoja mm. seuraavilta paikoilta: Kotkan Luppi, Haminan Ulko-Tammionluoto ja Jähi sekä Virolahden Huovari ja Ryslät.

Vuosina 1992–2011 kesäajan alleista on tehty tutkimusalueella kaikkiaan 111 havaintoa, jotka ovat koskeneet noin 300 yksilöä (kuva 87). Havainnoista 54 % (60 yks.) koski yksinäistä allia. Valtaosa alliparvista käsitti 2–5 lintua yleisimmän parvikoon ollessa kaksi lintua (15 % havainnois-

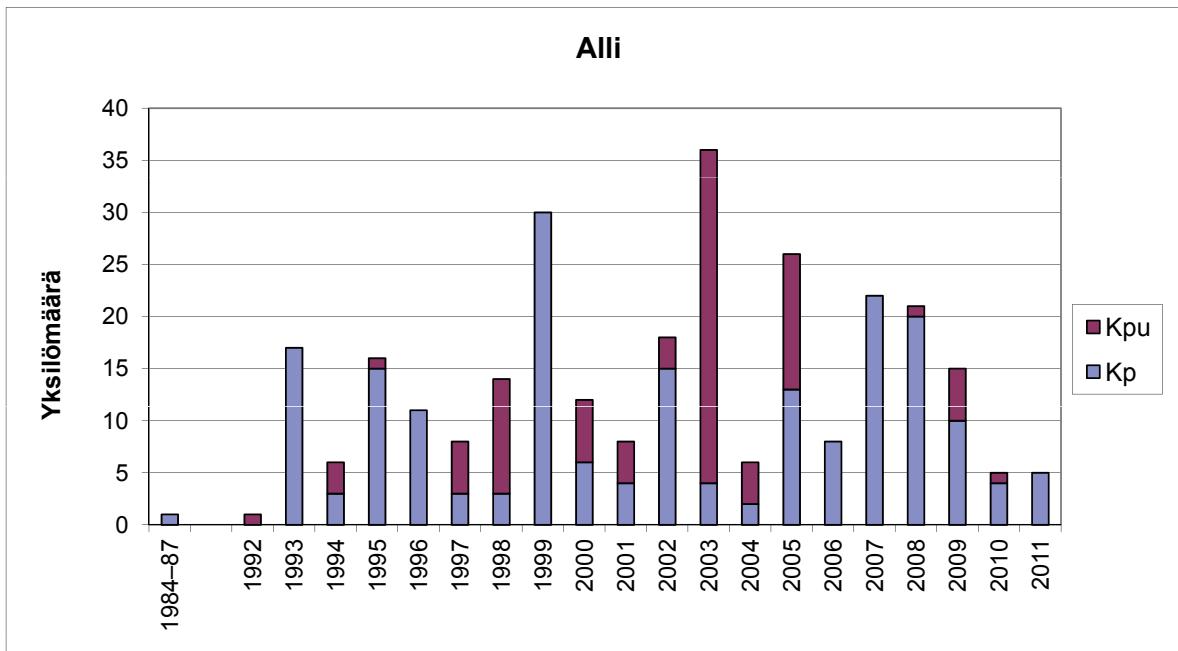
ta). Yli kymmenen allin kesäparvia tavattiin vain kaksi. Suurin alliparvi havaittiin 26.6.2003 Virolahden Harvajanselällä, missä uiskenteli 32 allin kerääntymä.

Kaakkuri *Gavia stellata*

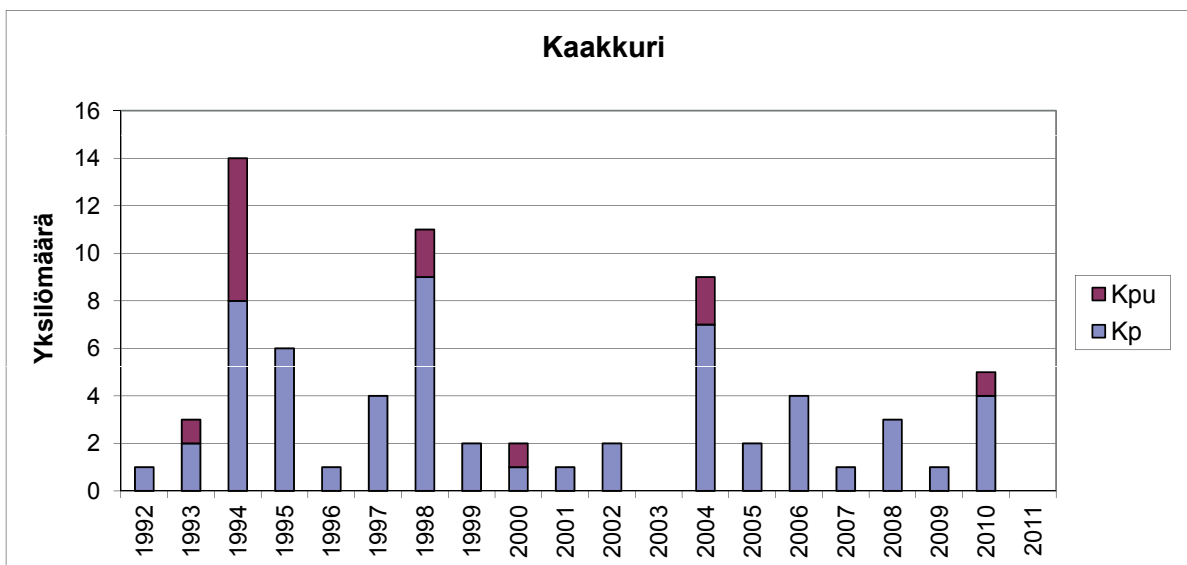
Itäisellä Suomenlahdella tavataan kesäaikana varsin yleisesti kuikkalintuja, jotka kiertelevät ja kalastelevat merialueella. Kaakkuri on kuikkaa vähälukuisempi, mutta kaakkureita nähdään silti alueella lähes vuosittain myös keskikesällä (16.6.–5.8.). Ainoastaan vuosina 2003 ja 2011 kaakkuri on jäänyt näkemättä saaristolintulaskentojen yhteydessä (kuva 88). Vuosina 1992–2011 tutkimusalueella on havaittu keskimäärin lähes neljä kaakkuria kesässä. Eniten kaakkureita esiintyi kesällä 1994, jolloin niitä havaittiin 14 yksilöä. Suurimmassa parvessa oli tuolloin kahdeksan kaakkuria.

Kuikka *Gavia arctica*

Kuikka on karujen metsäjärvien ja suurjärvien tyyppilintu. Kaakkurin tavoin kuikka ei ole sopeutunut pesinnässään meriveden korkeusvaihteluihin, minkä takia se puuttuu pesivänä merivesiltä (v. Haartman ym. 1963–1972). Satunnaisesti kuikan pesintöjä on kuitenkin todettu mm. Merenkurkussa (Pahtamaa 1999) ja Kokkolan edustan saaristoalueella (Hannila ym. 1999, Jakobsson ym. 2006).



Kuva 87. Tutkimusalueella havaitut kesäaikaiset allit 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.



Kuva 88. Tutkimusalueella havaitut kesäaikaiset kaakkurit 1992–2011. Kp = Itäisen Suomenlahden kansallispuisto, Kpu = Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ulkopuolinen alue.

Saaristolintulaskentojen yhteydessä tutkimusalueella on useimpina vuosina havaittu noin 15 paikallista tai kiertevää kuikkaa kesässä. Poikkeuksen muodostavat vuodet, jolloin kuikkia on tavattu suurina, monikymmenpäisinä parvina lähinnä Ristisaaren ympäristössä. Suuria keskikesän parvia on havaittu ainakin vuosina 2001 ja 2007–2010. Suurimmissa parvissa on havaittu noin 60 paikallista kuikkaa.

Härkälintu *Podiceps grisegena*

Härkälintuja tavataan pesivänä järvisuilla sekä rehevillä merenlahdilla. Rannikolla pesintöjä on todettu myös sisä- ja keskisaaristossa, esimerkiksi Kokkolan edustalla (Hannila ym. 1999, Jakobsson ym. 2006). Härkälinnun ruokavalioon sisältyy hyvin vähän kalaa, sillä sen pääravintona ovat hyönteiset ja muut uposkasvillisuuden seassa elävät pikkueläimet.

Härkälinnun pesintöjä tunnetaan Kymenlaakson reheviltä merenlahdilta, kuten Pyhtään Tyyslahdelta ja Haminan Lupinlahdelta. Saaristosta ei ole tiedossa varmoja pesintöjä, mutta 27.6.1996 tehtiin ulkosaaristosta Haminan Sunholmista pesintään viittaava havainto, joka on lajille poikkeuksellista (Pöyhönen ym. 1999). Lajista kertyy epäsäännöllisesti pesimäaikaisia havaintoja merialueelta, mutta kyse on ollut pesimättömistä linnuista. Muutamien, lähinnä Virolahdella tehtyjen pariutumishavaintojen perusteella vaikuttaa kuitenkin mahdolliselta, että härkälintu pesii satunnaisesti sisäsaariston rehevillä rannoilla.

Riuttatiira *Sterna sandvicensis*

Itämerellä riuttatiiroja esiintyy pesivänä muun muassa Viron, Ruotsin, Tanskan ja Puolan rannikoilla, mutta Suomessa lajin pesintää ei ole todettu. Riuttatiira suosii laajoja hiekkarantoja ja pesii lähes aina naurulokkiyhdyksissä.

Kymenlaakson rannikolla riuttatiiroja havaitaan lähes vuosittain arktisen muutonhavainnoinnin yhteydessä toukokuussa. Keskikesän havaintoja on vähemmän. Tutkimusalueelta sellaisia tunnetaan mm. Virolahden Rysliltä (2000, 2006), Haminan Koivuluodosta (2002) ja Lanskerinluodoilta (2006), Kotkan Askerista (1995) sekä Pyhtään Ristisaaresta (1994, 2008, 2009). Useimmat havainnot ovat koskeneet 1–2 yksilöä, kerran kolmea lintua.

Pikkutiira *Sterna albifrons*

Nykyisin Suomessa pesii pikkutiiroja Perämeren hiekkarannoilla 50–65 paria (Hongell 2003) sekä erillisesiintymänä 1–2 paria Saaristomerellä (Lehikoinen ym. 2003).

Pikkutiirasta on melko paljon havaintoja Kymenlaakson rannikon muutontarkkailupaikoilta toukokuulta ja kesäkuun alusta. Havaintomäärillä lienee yhteys Suomenlahden pesimäkannan syntyymiseen ja sen runsausmuutoksiin – 1990-luvulla Suomenlahden pohjukan kanta on ilmeisesti kasvanut useisiin kymmeneen pariin (Noskov 2002, Solonen ym. 2010). Laji on havaittu myös Seiskarin laajoilla hiekkarannoilla (Noskov ym. 1993). Keskikesän havaintoja on tutkimusalueelta tiedossa vain yksi: 11.7.2010 Haminan Vatingeilla oleskeli kaksi aikuista lintua paikallisina kala-/lapintiirayhdyskunnan liepeillä. Muilla kesän käyntikerroilla pikkutiiroja ei havaittu luotoryhmällä.

4 Yhteenveto saaristolinnuston muutoksista

Tutkimuksessa tarkastellaan itäisen Suomenlahden saaristolinnuston pitkäaikaismuutoksia kirjallisuustietoihin perustuen 1900-luvun alusta lähtien. Tutkimuksen ydinosaan muodostavat vuotuiset saaristolintulaskennat, joita tehtiin vuosina 1992–2011. Kerätyllä aineistolla on tiettyjä vahvuuksia, jotka lisännevät tulosten tieteellistä vaikuttavuutta. Tällaisia ovat mm.: 1) aineisto on kerätty laajalta, yhtenäiseltä alueelta, 2) aineisto on kerätty yhtenäiseltä jaksolta ilman välivuolia ja 3) parimäärien lisäksi on kyetty selvittämään monien lajien vuotuinen jälkeläistuotto.

4.1 Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston erityispiirteitä

Itäiseltä Suomenlahdelta Perämeren pohjukkaan ulottuva saaristomme on luonnonoloiltaan hyvin vaihteleva tarjoten pesimälinnustolle monimuotoisia elinympäristöjä. Kymenlaakson saaristossa rapakivigraniitin muodostamat kallioluodot ja kivikkoiset karit poikkeavat melkoisesti vaikkapa Merenkurkun ja Perämeren alavista maankohoamisrannoista. Eri saaristoalueille onkin hahmoteltavissa tiettyjä ominaispiirteitä, jotka heijastuvat myös linnustoon.

Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston ominaispiirteisiin voidaan katsoa kuuluvan esimerkiksi kalatiiran ja nuolihaukan runsas esiintyminen aina ulkosaaristoa myöten. Rannikoittemme karneäänistä jättiläistiiraa, räyskää, tavataan Kymenlaakson saaristossa sekä yksittäispareina että yhdyskuntina; alueella esiintyvien yksittäisparien määrä on kuitenkin huomattavasti suurempi kuin useimmilla muilla saaristoalueilla. Saaristomerien ja Merenkurkun tapaan itäisellä Suomenlahdella on myös vahva ruokkikanta. Voimakkaasta taantumisesta huolimatta selkälokin runsaus on edelleenkin yksi Kymenlaakson saariston erityispiirteitä.

Toisaalta haahkan pesimäkanta on vain murto-osa siitä, kuinka paljon lajia esiintyy lounaisilla rannikkoalueilla. Myös meriharakan pesimäsiheydet ovat Saaristomerellä ja läntisellä Suomenlahdella aivan toista luokkaa kuin Kymenlaakson saaristossa, missä pesimäkannan suuruudeksi on

arvioitu vain 120 paria. Maamme merikihukan levinneisyys ulottuu läntiseltä Suomenlahdelta Perämerelle, mutta Kymenlaakson saaristossa lajia ei tavata pesivänä. Niin ikään itäiseltä Suomenlahdelta puuttuu monia kahlaajalajeja, joita tavataan pesivänä Pohjanlahden rannikolla, kuten suosirri, suokukko ja isokuovi.

4.2 Voittajat ja häviäjät

Tutkimusjakson ensimmäisen kymmenvuotiskauden kannanmuutoksia on aiemmin käsitellyt Hokkasen (2003c) katsauksessa. Viimeisten 20 vuoden aikana itäisen Suomenlahden saaristolinnustolla on mennyt kokonaisuutena tarkastellen hyvin, sillä useimpien pesimälajien kannat ovat pysyneet ennallaan tai kasvaneet. Linnuston myönteinen kehitys ja parimäärien kasvu perustuvat osaltaan siihen, että alueelle on levinnyt kokonaan uusia pesimälajeja, joita ei vielä 20–25 vuotta sitten tavattu lainkaan. Tällaisia uudistulokkaita, joiden parimäärät ovat kasvaneet voimakkaasti, ovat kyhmyjoutsen, kanadanhanhi, valkoposkihanhi ja merimetso (taulukko 13). Muita parimääriltään vielä vähälukuisia uudistulokkaita ovat olleet ristisorsa, harmaasorsa, silkkikiukku ja pikkulokki.

Perinteisistä saaristolintulajeista eniten ovat runsastuneet merihanhi, räyskä ja kalatiira. Lisäksi lievää kannankasvua on havaittu tukkasotkalla, haahkalla ja lapintiiiralla.

Vaikka useimpien lajien kannankehitys on ollut itäisellä Suomenlahdella suotuisaa, mahtuu joukkoon myös lajeja, joilla menee huonosti. Voimakkaasti taantuneita lajeja on kolme: karekukko, selkälokki ja riskilä. Näistä varsinkin selkälokin tilanne on erittäin huolestuttava, koska lajin parimäärä on ollut voimakkaassa laskussa jo 25 vuotta, minkä lisäksi poikastuottoa verottavat viime vuosina lisääntyneet minkkituhot. Erittäin uhanalaiseksi luokiteltu lapasotka on ilmeisesti kadonnut alueen pesimälinnustosta tai ainakin muuttunut satunnaispesijäksi. Vähentyneiden lajien joukkoon kuuluvat myös punajalkaviklo ja ruokki.

Taulukko 13. Saaristolintulajien kannankehitys viimeisten 20 vuoden aikana itäisellä Suomenlahdella. Muutos: ++ = kasvu yli 50 %, + = kasvu 20–50 %, -- = väheneminen yli 50 %, - = väheneminen 20–50 %, 0 = kanta vakaa, ~ = ei selvää suuntaa. Uhanalaisuus (Mikkola-Roos ym. 2010): EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä.

	Tutkimusalueen kannanarvio 2011	Muutos	Tulokaslaji	Uhanalaisuus	Suomen vastuulaji	EU:n direktiivilaji
Kyhmyjoutsen <i>Cygnus olor</i>	50–60	++	X			
Merihanhi <i>Anser anser</i>	40	++				
Kanadanhanhi <i>Branta canadensis</i>	15–20	++	X			
Valkoposkihanhi <i>Branta leucopsis</i>	170	++	X			X
Ristisorsa <i>Tadorna tadorna</i>	1–4	+	X	VU		
Haapana <i>Anas penelope</i>	5–10	(-)			X	
Harmaasorsa <i>Anas strepera</i>	1–5	+	X			
Tavi <i>Anas crecca</i>	0–10	~			X	
Sinisorsa <i>Anas platyrhynchos</i>	20–40	~				
Jouhisorsa <i>Anas acuta</i>	0–2	~		VU		
Lapasorsa <i>Anas clypeata</i>	5–10	(-)				
Tukkasotka <i>Aythya fulicula</i>	200	+		VU	X	
Lapasotka <i>Aythya marila</i>	0–2	--		EN		
Haahka <i>Somateria mollissima</i>	500–600	+		NT	X	
Pilkkasiipi <i>Melanitta fusca</i>	50	0/+		NT	X	
Tukkakoskelo <i>Mergus serrator</i>	80–90	0		NT	X	
Isokoskelo <i>Mergus merganser</i>	90	0			X	
Silkkuiikka <i>Podiceps cristatus</i>	20–30	(+)	(X)			
Mustakurkku-uikka <i>Podiceps auritus</i>	2–8	~	(X)	VU		X
Merimetso <i>Phalacrocorax carbo</i>	1 150	++	X			
Meriharakka <i>Haematopus ostralegus</i>	55–60	0				
Tylli <i>Charadrius hiaticula</i>	25–30	0		NT		
Punajalkaviklo <i>Tringa totanus</i>	50	-		NT		
Karikukko <i>Arenaria interpres</i>	60–70	--		VU	X	
Pikkulokki <i>Hydrocoleus minutus</i>	10–30	++	X		X	X
Naurulokki <i>Larus ridibundus</i>	50–150	~		NT		
Kalalokki <i>Larus canus</i>	1 200–1 500	~				
Selkälokki <i>Larus fuscus</i>	400	--		VU	X	
Harmaalokki <i>Larus argentatus</i>	2 600	0/+				
Merilokki <i>Larus marinus</i>	120	0/~				
Räyskä <i>Hydroprogne caspia</i>	100	++		NT		X
Kalatiira <i>Sterna hirundo</i>	1 400–1 800	++			X	X
Lapintiira <i>Sterna paradisaea</i>	1 300–1 800	+				X
Ruokki <i>Alca torda</i>	800–1 400	-			X	
Riskilä <i>Cephus grylle</i>	400–500	--			X	
Niittykirvinen <i>Anthus pratensis</i>	20–25	0/~				
Luotokirvinen <i>Anthus petrosus</i>	60–70	0/~				
Västäräkki <i>Motacilla alba</i>	500–700	0				
Kivitasku <i>Oenanthe oenanthe</i>	200–250	0		VU		
Varis <i>Corvus corone</i>	70–100	0				



Valkoposkihanhen ensimmäinen onnistunut pesintä tutkimusalueella varmistettiin vuonna 1998. Nykyisin Kymenlaakson saaristossa arvioidaan pesivän noin 220 valkoposkihanhiparia. Kuva Kotkan Haapasaaresta. Kuva: Mika Rokka.

Muutoksia tarkasteltaessa huomio kiinnittyy siihen, että jokseenkin kaikki suurikokoiset lintulajit ovat menestyneet viime vuosina hyvin. Monet lajit ovat hyötynneet ainakin lyhyellä aikavälillä vesien rehevöitymisestä. Heikommin menestyneiden lajien kannankehitykseen ovat vaikuttaneet ympäristömyrkyt, taudit, ankarat sääolot, minkkituhot ja heikko menestys lajien välisessä kilpailussa.

Pitemmällä aikavälillä tarkasteltuna tutkimusalueen saaristolinnuston myönteiseen kehitykseen on keskeisesti vaikuttanut Itäisen Suomenlahden kansallispuiston perustaminen vuonna 1982. Maihinnousurajoitusten myötä lintuihin kohdistuva häirintä on vähentynyt merkittävästi, mikä on mahdollistanut monien saaristolintulajien kannankasvun.

4.3 Lajikohtainen tarkastelu

Kyhmyjoutsenen pesintä varmistettiin ensimmäisen kerran Kymenlaakson saaristossa vuonna 1987, mutta Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vasta kesällä 1992. Ensipesintöjen jälkeen tämän uudistulokkaan kannankasvu oli ripeää vuoteen 2005 saakka. Viime vuosina tutkimusalueen seurantaluoodoilta on löydetty noin

25 kyhmyjoutsenen pesää vuosittain. Koko tutkimusalueen nykycannanarvio on vähintään kaksinkertainen, mikäli myös pesimättömät kihlaparit otetaan huomioon. Kyhmyjoutsenen vuotuinen poikastuotto vaihtelee suuresti muun muassa sääolojen mukaan.

Muiden hanhien tapaan **merihanhi** on runsastunut voimakkaasti tutkimusjakson aikana. Vuoden 1992 vähintään neljästä pesivästä parista tutkimusalueen merihanhihikanta on lähes kymmenkertaistunut. Seurantaluoodoilla pesii nykyään keskimäärin kolmisenkymmentä merihanhiparia ja koko tutkimusalueella kymmenkunta paria enemmän. Havaittujen merihanhipoikueiden keskikoko oli 3,5 poikasta/pesye.

Riistalinnuksi Suomeen istutetun **kanadanhanhen** ensipesintä Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa todettiin kesällä 1989. Vuodesta 1992 lähtien kanadanhanhien määrä kasvoi varsin tasaisesti vuoteen 2008 saakka, jolloin tutkimusalueella arvioitiin pesivän 17 paria. Ulkosaaristossa kanadanhanhi ei ole saavuttanut vakiintunutta jalansijaa, minkä takia lajin esiintymisen painopiste on vahvasti sisäsaaristossa.

Valkoposkihanhen levittäytyminen itäiselle Suomenlahdelle alkoi 1990-luvun alussa. Kansallispuiston ensimmäinen pesintä varmistettiin

vuonna 1998 Kotkan ulkosaaristosta. Tämän jälkeen lajin voittokulku on ollut hämmäntävän vahvaa, sillä nykyään tutkimusalueen kannanarvio on jo 170 paria. Ulkosaaristossa kannankasvu on pysähtynyt, mutta sisäsaaristossa valkoposkiahkien määrät ovat edelleen kehittyneet nousujohteisesti. Rengaslöytöjen perusteella Itämerellä syntyneet hanhet voivat talvehtimisalueella pariutua arktisten hanhien kanssa ja muuttaa niiden mukana Pohjois-Venäjän pesimäalueille.

Ristisorsa on itäisellä Suomenlahdella uudistulokas, jota on tavattu harvinaisena pesimälintuna vuodesta 1990 lähtien pääasiassa Pyhtään saaristossa. Vuosilta 1990–2011 on tiedossa yhteensä 24 varmistettua pesintää ja 13 reviiriä. 2000-luvulla lajin pesintä on varmistettu kaikkina muina vuosina paitsi kesällä 2007. Parhaimpina vuosina on havaittu neljä pesivää paria. Havaittujen poikueiden keskikoko oli 5,9 poikasta/pesy.

Harmaasorsa on etelästä maahamme levittänyt tulokaslaji. Itäisellä Suomenlahdella harmaasorsa on havaittu 1980-luvun lopulta lähtien, mutta vasta 2000-luvulla siitä on tehty pesintähavaintoja. Nykyään tutkimusalueella pesii 1–5 harmaasorsaparia vuosittain.

Sinisorsan parimäärien vuosittaisvaihtelut ovat olleet melko suuria viimeisten 20 vuoden aikana eikä kannankehityksessä ole ollut selvää nousevaa tai laskevaa suuntausta. Enimmillään seurantaluo-doilla on pesinyt noin 20 sinisorsaparia. Tutkimusalueen kannanarvio on 20–40 paria, mikäli koirasparvia ei lasketa pesivään kantaan kuuluviksi.

Monet puolisukeltajasorsat esiintyvät sisävesillä huomattavasti runsaslukuisempina kuin saaristossa. Esimerkiksi **haapanan, tavin, jouhisorsan** ja **lapasorsan** parimäärät ovat itäisellä Suomenlahdella sen verran vähäisiä, että luotettavia päätelmiä lajien esiintymisrunsauden mahdollisista muutoksista ei voida esittää.

Monista muista vesialueista poiketen **tukkasotka** on menestynyt itäisellä Suomenlahdella sangen hyvin viimeisten 20 vuoden aikana. Parina viime vuonna tukkasotkien parimäärät ovat olleet selvässä kasvussa. Alueen elinvoimaisten tiirakantojen on arveltu edistäneen myönteistä kehitystä, sillä tukkasotka hakeutuu mielellään pesimään tiira- ja lokkiyhdyksuntiin. Tutkimusalueen nykykannanarvio on 200 paria.

Lapasotka on erittäin uhanalainen lintulaji, jonka on arveltu kadonneen pesivänä Suomenlahdelta. Itäiseltä Suomenlahdelta tunnetaan kuitenkin vuosilta 1983–2011 peräti parikymmentä lapasotkan poikuehavaintoa ja saman verran mahdollisesti pesintään viittaavia reviirihavaintoja. 2000-luvulta Kymenlaakson saaristosta tunnetaan vain neljä poikuehavaintoa, joista viimeisin on vuodelta 2010.

20-vuotisen seurantatutkimuksen perusteella alueen valtakunnallisesti pienehkö **haahkakanta** on 1990-luvun lopulta lähtien pysynyt varsin vakaana. Viimeisten kolmen vuoden aikana on ollut havaittavissa kannan kasvua. Seurantaluo-doilla on 2000-luvulla pesinyt keskimäärin 255 haahkaparia vuosittain. Vuosina 2010 ja 2011 tutkimusalueella on havaittu lähes 400 haahkaparia, mutta laskentojen myöhäisen ajankohdan takia tutkimusalueen kokonaiskannanarvioksi on esitetty 500–600 haahkaparia.

Tutkimusalueen nykyinen **pilkkasiipikanta** on selvästi suurempi kuin 1980-luvulla, mutta se ei yllä lähellekään 1960-luvun lopun tasoa – saati 1950-luvun huippulukuja. Viimeisten 15 vuoden aikana pilkkasiiven parimäärät ovat pysyneet melko vakaina. Vuosina 1994–2011 tutkimusalueen seurantaluo-doilla on esiintynyt keskimäärin 43 pilkkasiipiparia/vuosi. Tutkimusalueen nykykannanarvio on vähintään 50 paria.

Vuosina 1993–2011 seurantaluo-doilla tavattiin keskimäärin 65 **tukkakoskeloparia** vuosittain. Tutkimusalueen kokonaisparimääräksi on arvioitu 80–90 paria. Ulkosaariston lintuna tukkakoskelon esiintyminen painottuu Itäisen Suomenlahden kansallispuistoon, jossa pesii yli 80 % tutkimusalueen kannasta. Tukkakoskelon kannankehityksessä ei ole havaittavissa selvää suuntaa.

Tutkimusjakson aikana myös **isokoskelon** kannankehitys oli vakaata ilman suuria vuotuisia vaihteluita. Seurantaluo-doilla on viime vuosina pesinyt 40–50 isokoskeloparia. Isokoskeloiden esiintyminen painottuu suurten metsäsaarten ja rannikon tuntumaan, minkä takia tutkimusalueen kokonaisparimääräksi on arvioitu vähintään 90 paria.

Silkkiuikku on vähitellen levittäytynyt sisäsaariston pesimälinnuksi. Tutkimusalueella pesinee vuosittain 20–30 silkkiuikkuparia vuosittain.

Itäisellä Suomenlahdella **mustakurkku-uikkuja** on tavattu pesivänä niin ulko- kuin sisäsaaristossakin. Ulkosaariston vakiintuneita pesimäpaikkoja ovat viime vuosina olleet Kotkan Haapasaari ja Haminan Ulko-Tammio. Tutkimusalueen reviirimäärät ovat 2000-luvulla olleet 1–6 paria.

Kymenlaakson ensimmäinen onnistunut **merimetson** pesintä todettiin vuonna 2001 Kotkan ulkosaaristossa. Ensipesinnän jälkeen merimetsokanta kasvoi hyvin hitaasti, sillä kuuden ensimmäisen vuoden aikana Kymenlaaksossa varttui lentokykyiseksi keskimäärin vain yksi poikanen vuosittain. Pesimäkaudella 2007 merimetsot alkoivat saada enemmän jalansijaa, mistä lähtien kannankasvu on ollut erittäin vahvaa. Vuonna 2011 Kymenlaakson saariston merimetsokanta oli kasvanut 1 300 pariin. Valtaosa kasvusta selittyy lintujen siirtymisellä Venäjän yhdyskunnista Suomen puolelle pesimään. Vajaan kilometrin etäisyydellä valtakunnanrajasta sijaitsee Dolgiy Rifin merimetsoyhdyskunta, jonka parimäärä on – samanaikaisesti kun Suomen puoleiset yhdyskunnat ovat kasvaneet – pudonnut murto-osaan vuoden 2006 lähes 1 600 parista.

Pesivien **meriharakoiden** määrä kasvoi vuoteen 1997 saakka, jonka jälkeen seurantalutojen kanta on vaihdellut 40 parin kahta puolen. Tutkimusalueen kokonaisparimääräksi on arvioitu 55–60 paria.

Viimeisten parin vuosikymmenen aikana itäisen Suomenlahden **tyllikanta** on ollut varsin vaka. Vuosina 1993–2011 seurantaluoilla on pesinyt vuosittain keskimäärin 17 tylliparia. Tutkimusalueen nykykannanarvio on 25–30 paria.

Itäisen Suomenlahden **punajalkaviklo**kanta on taantunut viimeisten 25 vuoden aikana runsaan kolmanneksen. Vuosina 1993–2011 tutkimusalueella havaittiin vuosittain keskimäärin 39 punajalkavikloparia. Tutkimusalueen vuotuinen kokonaismäärä nousee 50 parin tuntumaan, sillä aivan kaikkia lajille potentiaalisia pesimäpaikkoja ei ole tarkastettu vuosittain.

1980-luvun puolivälissä, jolloin Itäisen Suomenlahden **karikukko**kanta oli vahvimmillaan, kansallispuistoalueella pesi karikukkoja 153 paria (Grönlund 1984–1987). Tämän jälkeen alkoi voimakas, melko tasaisesti edennyt lasku, jonka seurauksena kansallispuistoalueen karikukkokanta taantui 25 vuodessa lähes 70 %. Koko tutkimusalueen kannaksi arvioidaan nykyään 60–70



Itäisen Suomenlahden kansallispuiston karikukkokanta on taantunut viimeisen 25 vuoden aikana lähes 70 %. Kuva: Petteri Riivari.

paria. Karikukkokannan romahduksen taustalla on useita syitä, joista merkittävimpiä lienevät minkkien aiheuttamat tuhot pesimäkaudella sekä muutto- ja talvehtimisalueilla syntyneet tappiot.

Pikkulokki havaittiin tutkimusalueella ensimmäisen kerran pesivänä vuonna 2002. Muutaman viime vuoden aikana pikkulokkeja on tavattu aikaisempaa enemmän, sillä Virolahden saaristoon on muodostunut pienehkö yhdyskunta, jonka parimäärä vuosina 2007–2011 on ollut 10–27 paria.

Vaikka **naurulokki** on kuulunut Kymenlaakson saaristolinnustoon jo puolen vuosisadan ajan, se ei ole saavuttanut kovinkaan vahvaa jalansijaa varsinkaan Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Kansallispuistossa naurulokkien määrä on hivenen vähentynyt 1980-luvun puolivälistä, vaikka vuosien väliset erot ovatkin suurehkoja. Viimeisten 20 vuoden aikana tutkimusalueen seurantaluoodoilla on havaittu keskimäärin 73 naurulokkiparia vuosittain. Lajin esiintymisen painopiste on sisäsaaristossa.

Laskennat osoittavat, että itäisen Suomenlahden nykyinen **kalalokkikanta** on pienempi kuin 1960- ja 1980-luvuilla. Kansallispuiston seurantaluoodoilla kalalokkikanta on vähentynyt vajaan viidenneksen 1980-luvun puolivälistä. Viimeisten 15–20 vuoden ajalta ei ole havaittavissa selvää yhdenmukaista suuntaa kalalokkikannan kehityksessä. Seurantaluoodoilla pesii nykyisin noin 800 paria ja koko tutkimusalueen kannaksi on arvioitu 1 200–1 500 paria. Vuosina 2000, 2002 ja 2004 kalalokin poikastuotto oli erittäin heikko.

Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa pesi vielä 1980-luvun puolivälissä maamme vahvin **selkälokkikanta**, lähes 2 200 paria. Kansallispuiston selkälokkikanta on viimeisten 15 vuoden aikana vähentynyt 56 % ja viimeisten 25 vuoden aikana peräti 80 %. Kymenlaakson saariston selkälokkikannan nykyarvio on 430 paria, joista runsas 300 pesii Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa.

Selkälokin poikastuotto oli varsinkin 1990-luvun jälkipuoliskolla erittäin heikko. 2000-luvulla selkälokit ovat tuottaneet parhaimmin poikasia pesimäkausina 2005–2007. Kannanromahduksen ja huonon poikastuoton taustalla on useita eri tekijöitä, kuten harmaalokkikannan voimakas kasvu, taudit, ympäristömyrkyt ja viime vuosina varsinkin minkkituhot.

Harmaalokki on Kymenlaakson saariston runsaslukuisin lintulaji, jonka pesimäkanta on lähes kaksinkertaistunut 1980-luvun puolivälistä. Tutkimusalueen parimäärä kasvoi vuoteen 1998 saakka, minkä jälkeen kanta on pysynyt melko vakaana tai jopa hieman taantunut. Vuonna 2011 koko tutkimusalueen pesimäkanta oli noin 2 600 paria.

Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa **merilokkien** määrä on kaksinkertaistunut viimeisten 25 vuoden aikana. Vahvin kannankasvu näyttäisi ajoittuneen 1980-luvun jälkipuoliskolle tai 1990-luvun alkuun. Vuodesta 1993 lähtien todettiin lievää kannankasvua vuoteen 2004 saakka, minkä jälkeen seurantaluoitojen parimäärä vakiintui 100 parin tienoille. Parin viime vuoden aikana merilokkien parimäärä on ollut selvästi edellisvuosia alhaisempi. Tutkimusalueen kokonaiskannaksi on arvioitu noin 120 paria. Muutaman parin suuruisia yhdyskuntia tavataan vain muutamia, ja niissä pesivien merilokkien määrä on viime vuosina ollut laskusuunnassa.

Räyskä on runsastunut voimakkaasti Kymenlaakson saaristossa viimeisten 20 vuoden aikana. Vuoden 1992 kahdesta parista pesimäkanta on kasvanut 100 pariin. Vuosina 2001–2011 yksittäisparien määrä vaihteli vuosittain 24:n ja 31 parin välillä keskiarvon asettuessa 27 pariin. Neljännesvuosisadan kestäneen tauon jälkeen Itäisen Suomenlahden kansallispuistoon ilmestyi räyskäyhdyskunta kesällä 1997. Tämän jälkeen tutkimusalueella on havaittu vuosittain 1–5 yhdyskuntaa, joiden parimäärät ovat vaihdelleet suuresti (vaihteluväli 2–89 paria/vuosi, keskiarvo 35 paria). Vuosina 1993–2011 Kymenlaakson saaristoalueella on todettu kaikkiaan 906 räyskän pesintää, joista yhdyskunnissa on ollut 525 kpl (58 %) ja yksittäispareina 381 kpl (42 %).

Räyskäyhdyskuntien pesimämenestys on ollut kokonaisuutena tarkastellen surkea. Yksittäisparit ovat tuottaneet vuodessa keskimäärin 1,43 poikasta/pari, kun yhdyskuntapesijöiden jälkeläistuotto on ollut vain 0,42 poikasta/pari. Kaikki pesinnät yhteen laskien räyskän keskimääräinen vuotuinen poikastuotto on ollut tutkimusjaksolla 0,83 poikasta/pari.

Erityispiirteenä mainittakoon, että alueella esiintyy lähes vuosittain myöhäisiä räyskän pesintöjä, joiden poikaset saavuttavat lentokyvyn vasta elokuun lopulla tai syyskuun alussa. Syksy-



Itäisen Suomenlahden kansallispuiston kalatiirakanta on 2,5-kertaistunut vajaassa 20 vuodessa. Kalatiira pesii Kymenlaaksossa suurina yhdyskuntina aivan ulkosaariston uloimpia luotoja myöten. Kuva: Petteri Riivari.

lä 1997 viimeiset poikaset tulivat lentokykyisiksi vasta syys-lokakuun vaihteessa.

Vuodesta 1994 lähtien **kalatiiran** parimäärissä on havaittavissa selvä nousu; kahdeksassatoista vuodessa kansallispuiston kalatiirajen määrä 2,5-kertaistui. Vuosina 1994–2011 seurantaluo-doilla pesi vuosittain keskimäärin 862 kalatiira-paria. Eniten kalatiiraja havaittiin kesällä 2010, jolloin tutkimusalueen kokonaiskanta oli vähintään 1 700 paria. Läntisestä Suomenlahdesta poiketen kalatiira pesii Kymenlaaksossa suurina yhdyskuntina aivan ulkosaariston uloimpia luotoja myöten.

1990-luvun puolivälissä kansallispuiston seurantaluo-tojen **lapintiirakanta** oli noin 200 paria alhaisempi kuin kymmenen vuotta aiemmin. 2000-luvulla lapintiira on menestynyt hyvin ja sen kanta on palautunut vähintäänkin ennalleen. Vuosina 1994–2011 seurantaluo-doilla pesi vuosittain keskimäärin 850 lapintiiraparia, joskin vuotuiset vaihtelut olivat melko suuria. Eniten lapintiiraja havaittiin kesällä 2001, jolloin seurantaluo-doilla pesi 1 226 paria. Lapintiira ja kalatiira esiintyvät nykyään lukusuhteiltaan hyvin tasavertaisina itäisellä Suomenlahdella. Kylminä

sadekesinä 1996 ja 2004 molempien tiiralajien poikastuotto oli lähes olematonta.

Itäisen Suomenlahden kansallispuiston **ruokkikanta** oli huipussaan vuonna 1991, jolloin viidessä suurimmassa yhdyskunnassa pesi 670 paria ja koko puistossa noin 810 paria. Tämän jälkeen alueen ruokkikanta on ollut hyvin epävakaassa tilassa vuosina 1992, 2000, 2006 ja 2010 tapahtuneiden joukkokuolemien seurauksena. Mittavimmat tuhot olivat vuosina 1992 ja 2000, jolloin kansallispuistossa pesivien ruokkien määrät romahtivat 80 % ja 60 % edellisvuoden tasosta. Lintukuolemien todennäköisimpänä syynä pidetään myrkyllisiä leväkukintoja. Virolahden yli 200 paria käsittäneet ruokkiyhdykunnat ovat tutkimusjakson aikana romahtaneet vajaaseen kymmeneen pariin pääasiassa minkkien aiheuttamien tuhojen takia.

Aikuislintulaskentojen perusteella kansallispuiston ruokkikanta oli vuonna 2011 525 paria, minkä lisäksi puiston ulkopuolisella tutkimus-alueella Loviisan Söderskärillä havaittiin 354 paria. Edellä mainitut luvut sisältävät myös pesimättömiä lintuja.

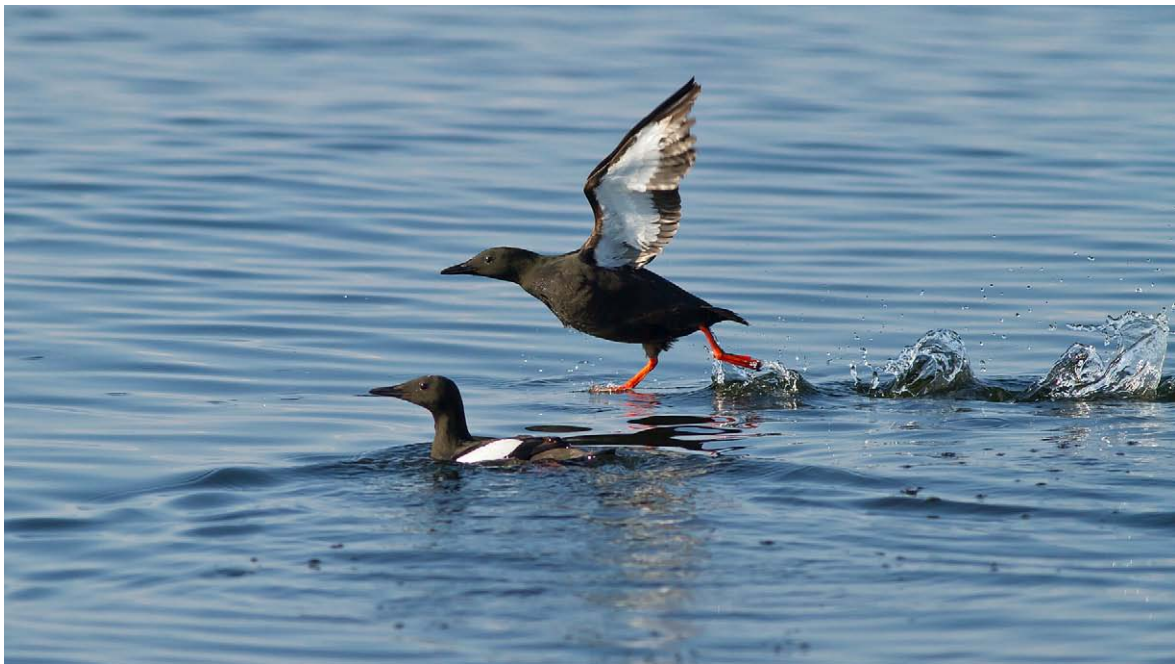
Riskilä on 2000-luvulla taantunut voimakkaasti Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Vuonna 2011 kansallispuiston seurantalutojen riskiläkanta oli noin 60 % pienempi kuin vuonna 1998 ja 40 % pienempi kuin 1980-luvun puolivälissä. Eniten riskilät ovat vähentyneet Virolahden ja Haminan saaristoissa, missä minkit ovat autioittaneet lukuisia riskiläluotoja. Kymenlaakson riskiläkanta on jakautunut alueellisesti hyvin epätasaisesti. Vahvimmat riskiläesiintymät sijaitsevat Kotkan Haapasaaristossa, missä pesii yli puolet Kymenlaakson riskilöistä. Parhaalla riskiläluodolla Pyhtään Ormskärillä yksilömäärien vuotuiset vaihtelut ovat erittäin suuria. Tutkimusalueen nykykannanarvio on 400–500 paria.

Niittykirvinen on nykyään tutkimusalueella huomattavasti vähälukuisempi kuin 1950- ja 1960-luvuilla. Viime vuosina kansallispuiston seurantalutojen niittykirviskanta on ollut vain kymmenkunta paria. Suurin osa niittykirvisistä pesii Haapasaaristossa, missä on tarjolla eniten lajille soveltuvia luotoja.

Vuosina 1993–2011 **luotokirvisen** kannankehityksessä ei ole ollut havaittavissa selvää suuntaa, vaikka vuosittain havaitut parimäärät ovatkin vaihdelleet jonkin verran. Kyseisenä ajanjaksona seurantalutojen keskimääräinen vuotuinen parimäärä oli 44 paria. Vuonna 2011 kansallispuiston seurantalutojen pesimäkanta oli noin neljänneksen pienempi kuin 1980-luvun puolivälissä. Tutkimusalueen kokonaiskannaksi on arvioitu 60–70 paria.

Västäräkki ja **kivitasku** ovat saaristossa yleisiä varpuslintulajeja, joiden kannankehityksessä ei todettu tutkimusjakson aikana suuria vaihteluita eikä selkeää trendiä.

Tutkimusalueen seurantalutoilla pesii nykyään lähes kolminkertainen määrä **variksia** verrattuna 1980-luvun puoliväliin. Viimeisten 15 vuoden aikana seurantalutojen kanta on kuitenkin ollut varsin vakaa, vaikka Haapasaariston osa-alueella onkin ollut havaittavissa hienoista kannankasvua.



Riskilä on 2000-luvulla taantunut voimakkaasti Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. Eniten riskilät ovat vähentyneet Virolahden ja Haminan saaristoissa, missä minkit ovat autioittaneet lukuisia riskiläluotoja. Kuva: Mika Rokka.

4.4 Poikastuoton seuranta ja rengastukset

Pesä- ja maastopoikasten rengastamisella on alusta lähtien ollut keskeinen merkitys laskentojen toteutuksessa, koska näin on voitu selvittää monien yhdyskunnissa pesivien saaristolintulajien vuotuinen jälkeläistuotto ja pesimistulos. Samalla on saatu arvokasta tietoa tutkimusalueella syntyneiden lintujen talvehtimisalueista, muut-

toreiteista, ruokailualueista, sukukypsyyksiän saavuttamisesta, pari- ja kotipaikkauskollisuudesta, eliniästä ja kuolinsyistä.

Taulukossa 14 on esitetty kirjoittajan itäisellä Suomenlahdella rengastamat saaristolinnut vuosina 1990–2011 sekä niistä saapuneiden ulkomaisten löytöjen ja ulkomailla kontrolloitujen yksilöiden lukumäärät. Lokeilla kontrollien kokonaismäärä on moninkertainen kontrolloitujen

Taulukko 14. Tatu Hokkasen itäisellä Suomenlahdella rengastamat saaristolinnut 1990–2011 ja niistä saapuneiden ulkomaisten löytöjen ja kontrollien lukumäärä. Kontrollit tarkoittavat kontrolloitujen yksilöiden lukumäärää.

Laji	Poikasia	Aikuisia	Yhteensä	Ulkomaisia löytöjä / kontrolloituja yksilöitä
Kyhmyjoutsen	131	195	326	22
Merihanhi	53	28	81	2
Kanadanhanhi	2	58	60	–
Valkoposkihanhi	131	155	286	1
Sepelhanhi	–	6	6	–
Haapana	26	–	26	–
Sinisorsa	11	5	16	1
Lapasorsa	18	1	19	–
Tukkasotka	83	56	139	2
Haahka	30	13	43	–
Pilkkasiipi	14	22	36	–
Tukkakoskelo	–	18	18	–
Isokoskelo	–	16	16	–
Silkkiuikku	1	–	1	–
Mustakurkku-uikku	–	1	1	–
Merimetso	4 561	–	4 561	113
Meriharakka	37	–	37	3
Pikkutylli	5	–	5	–
Tylli	43	–	43	–
Punajalkaviklo	90	–	90	1
Karikukko	218	–	218	6
Pikkulokki	55	–	55	–
Naurulokki	426	–	426	14
Kalalokki	2 148	–	2 148	36
Selkälokki	1 775	–	1 775	73
Harmaalokki	11 518	2	11 520	621
Merilokki	641	–	641	42
Räyskä	594	–	594	6
Kalatiira	6 373	1	6 374	86
Lapintiira	6 510	2	6 512	10
Ruokki	1 675	12	1 687	16
Riskilä	382	8	390	1
Haarapääsky	28	–	28	–
Räystäspääsky	241	22	263	–
Luotokirvinen	4	6	10	–
Västaräkki	64	–	64	–
Kivitasku	1	–	1	–
Varis	24	–	24	–
Yhteensä	37 913	627	38 540	1 056



Rengaskontrollien perusteella tämäkin punajalkaviklon poikanen saattaa pysähtyä muuttomatallaan ruokailemaan Wattimeren rannikolle Hollantiin. Kuva: Mika Rokka.

yksilöiden lukumäärään nähden; taulukossa on kuitenkin vain yksilöiden lukumäärä.

Rengastusten kokonaismäärä kohosi 38 540 lintuun, joista ainoastaan 627 yksilöä merkittiin aikuisina. Runsain rengastuslaji oli harmaalokki (11 520 yks.). Muita paljon rengastettuja lintulajeja olivat lapintiira, kalatiira, merimetsa ja kalalokki.

Tietoja ulkomailla tehdyistä löydöistä tai ulkomailla kontrolloiduista linnuista on toistaiseksi kertynyt kaikkiaan yli tuhannesta eri lintuyksilöstä. Eniten ulkomaisia löytö-/kontrollitietoja on saapunut harmaalokista, merimetsasta, kalatiirasta, selkälokista ja merilokista. Rengastetuista kyhmyjoutsenista on tavattu myöhemmin ulkomailla 22 ja ruokeista 16 yksilöä.

Useimmat saaristolinnut ovat pitkäikäisiä, joten huomattava osa tutkimusalueella rengastetuista linnuista lienee edelleen elossa. Niinpä niistä on odotettavissa runsaasti mielenkiintoisia löytö- ja kontrolli-ilmoituksia vielä tulevinakin vuosina.

4.5 Vertailua koko maan kannanmuutoksiin

Saaristolintukantojen kehityksestä koko Suomen rannikkoalueella vuosina 1986–2010 on vastikään valmistunut laaja katsaus (Hario & Rintala 2011). Yleisesti ottaen voidaan todeta, että itäisen Suomenlahden saaristolinnuston muutokset noudattelevat pitkälti samoja kehitystrendejä kuin mitä on esitetty koko maan osalta em. julkaisussa. Muutamia poikkeavuuksia kuitenkin esiintyy.

Kokosukeltajasorsat näyttävät pärjänneen itäisellä Suomenlahdella monia muita rannikkoalueita paremmin, mikäli tarkasteluperusteena käytetään kannankehityksen suuntaa. Tällaisia lajeja ovat mm. tukkasotka, haahka, pilkkasiipi, tukkakoskelo ja isokoskelo. Haahkan runsastumista lukuun ottamatta kyseisten lajien kannat ovat säilyneet itäisellä Suomenlahdella vakaina eikä samanlaista lievää taantumista kuin muilla merialueilla ole ollut havaittavissa.

Toisaalta on olemassa lajeja, joiden kannankehitys on jäänyt valtakunnallista tasoa heikommaksi. Itäisen Suomenlahden ruokkikanta on ollut jo parinkymmenen vuoden ajan hyvin epävakaa toistuvien joukkokuolemien ja lisääntyneiden minkkituhojen takia. Myöskään esimerkiksi kalalokin ja meriharakan kannankehityksessä ei ole

havaittavissa vastaavanlaista lievää kasvua kuin läntisemmällä merialueilla.

Saaristolintulajien kannat kehittyvät yleensä laajoilla alueilla samansuuntaisesti, mutta ajoittain eri rannikkoalueiden trendit eriytyvät toisistaan ja muodostuvat maantieteellisesti epäyhtenäisiksi. Esimerkiksi riskilä on viimeisten 25 vuoden aikana vähentynyt Valassaarilla ja eteläisellä Perämerellä sekä tämän tutkimuksen perusteella myös itäisellä Suomenlahdella, kun taas Ahvenanmaan läntisessä saaristossa riskiläkannat ovat vastaavana aikana kaksinkertaistuneet. Kokonaisuudessaan maamme riskiläkanta on hienoisesti pienentynyt, noin yhden prosentin vuosivauhtia (Hario & Rintala 2011).

Toinen hyvä esimerkki trendien alueellisesta eriytymisestä on karikukko, joka on taantunut voimakkaasti niin Suomen kuin Ruotsin eteläisillä merialueilla mutta menestynyt paremmin Pohjanlahden ulkosaaristossa. Tämän on arveltu johtuvan ainakin osittain Pohjanlahden nopeasta maankohoamisesta, joka synnyttää jatkuvasti karikukolle soveltuvaa uutta elinympäristöä.

4.6 Saaristolinnuston uhanalaisuus ja uhkatekijät

Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n suositusten mukaisesti uhanalaiset lintulajit jaetaan nykyisin neljään luokkaan: hävinneet (RE, Regionally Extinct), äärimmäisen uhanalaiset (CR, Critically Endangered), erittäin uhanalaiset (EN, Endangered) ja vaarantuneet (VU, Vulnerable). Viidentenä ryhmänä ovat silmälläpidettävät lajit (NT, Nearly Threatened), joiden kannankehitystä on seurattava mahdollisten uhkatekijöiden varalta (Rassi ym. 2010). Erikseen on määritelty vielä alueellisesti uhanalaiset lajit (RT, Regionally Threatened).

Erittäin uhanalaiseksi luokiteltu lapasotka on itäisen Suomenlahden uhanalaisin lintulaji (taulukko 13). Vaarantuneiden lintulajien joukossa on useita tyypillisiä saaristolintulajeja, kuten tukkasotka, karikukko ja selkälokki. Muita vaarantuneiksi luokiteltuja lajeja ovat itäisellä Suomenlahdella vähälukuisina tavattavat ristisorsa, jousisorsa ja mustakurkku-uikku sekä mantereel-

la voimakkaasti vähentynyt kivitasku. Silmällä pidettäviä saaristolintulajeja ovat mm. haahka, pilkkasiipi, tukkakoskelo, tylli, punajalkaviklo, naurulokki ja räyskä. Alueellisesti uhanalaisia lajeja ei itäisellä Suomenlahdella esiinny lukuun ottamatta metsäpeitteisillä saarilla satunnaisesti pesivää järripeippoa.

Suomella on kansainvälinen vastuu tiettyjen lajien säilyttämisestä. Vastuulajien valinnassa on pidetty ohjearvona, että Suomessa esiintyy vähintään 15–20 % kyseisen lajin Euroopan kannasta (Rassi ym. 2001). Suomen kansainvälisiä vastuulajeja, joita tavataan pesivänä itäisellä Suomenlahdella, ovat haapana, tavi, tukkasotka, haahka, pilkkasiipi, tukkakoskelo, isokoskelo, rantasiipi, karikukko, pikkulokki, selkälokki, kalatiira, ruokki ja riskilä sekä kanalinnuista teeri.

EU:n lintudirektiivin I-liitteeseen sisältyvät lajit, joiden elinympäristöjä on suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan lajien säilyminen ja eloonjääminen niiden levinneisyysalueella. Itäisen Suomenlahden saaristolinnuista ns. direktiivilajeja ovat mm. valkuposkihanhi, mustakurkku-uikku, pikkulokki, räyskä, kalatiira ja lapintiira.

Sovellettaessa edellä mainittuja luokitteluja tutkimusalueen linnustoon huomio kiinnitetty erityisesti kahteen itäisellä Suomenlahdella voimakkaasti taantuneeseen lajiin, selkälokkiin ja karikukkoon. Molemmat lajit kuuluvat paitsi vaarantuneiden myös Suomen kansainvälisten vastuulajien ryhmään.

Vaikka monien lajien pesimäkannat ovat viime vuosina kehittyneet suotuisasti, kohdistuu itäisen Suomenlahden saaristolintuihin merkittäviä uhkatekijöitä. Päällimmäisinä huolenaiheina ovat mm. voimakkaasti lisääntyneet öljykuljetukset Venäjälle ja niiden myötä kasvanut öljyonnettomuusriski sekä ruokkien laajamittaiset joukko-kuolemat. Yksi lähiajan suurimpia haasteita on saada alueen minkkikanta kuriin ja luoda siten paremmat elinmahdollisuudet linnuille. Muista uhkatekijöistä mainittakoon ympäristömyrkyt, levämyrkyt, taudit sekä lisääntynyt veneily ja ihmisen aiheuttama häirintä. Lähes kaikki saaristolintumme altistuvat myös muuttomatkojen ja talvehtimisalueiden monille vaaroille.

5 Taustaselvitykset

5.1 Minkin ja muiden pienpetojen vaikutukset itäisen Suomenlahden saaristolinnustoon

5.1.1 Minkki saaristossa

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla vuonna 2011 laaditun kansallisen vieraslajistrategian mukaan Suomessa on arvioitu olevan noin 300 haitallista tai mahdollisesti haitallista vieraslajia. Erityisen haitallisiksi niistä on luokiteltu viisi lajia, joista yksi on minkki (Maa- ja metsätalousministeriö 2011).

Minkki (*Mustela vison*) on ihmisen Eurooppaan tuoma pohjoisamerikkalainen vieraslaji, joka on levinnyt kaikkiin Pohjoismaihin Islantia myöten (Nummi 1996). Suomessa minkki on nykyään levittäytynyt koko maahan Lapista uloimpaan saaristoon. Minkistä on tullut yleisin ja merkittävin pesätuhojen aiheuttaja kaikkialla Pohjolan merilintuyhdyskunnissa (esim. Bevan-ger & Ålbu 1986).

Toinen ihmisen mukana levinneistä vieraslajeista on supikoira, joka ei ole saalistajana lähessään minkin veroinen. Minkkikannat ovat saaneet alkunsa tarhakarkulaisista sekä mm. Venäjän Karjalassa tehdyistä siirtoistutuksista, supikoira-kannat puolestaan venäläisten siirtoistutuksista. Maamme alkuperäisistä nisäkäspedoista Itäisen Suomenlahden saaristossa tavataan varsin yleisesti myös kettuja sekä satunnaisesti mäyriä.

Luonnossa elävät aikuiset minkit painavat normaalisti vähän toista kiloa, mutta kookkaat urokset voivat painaa lähemmäs kaksikin kiloa. Minkin ravintona ovat mm. kalat, linnut, pikkunisäkkäät, sammakot, hyönteiset ja sisävesillä ravut. Metsäpeitteisessä sisäsaaristossa minkki on osoittautunut joustavaksi ja monipuoliseksi saalistajaksi, joka käyttää pääosin sitä ravintoa, mitä kulloinkin on helpoimmin saatavissa (Niemi-maa & Pokki 1990). Tarvittaessa minkki pystyy paastoamaan pitkiä aikoja ja se voi myös kerätä varastoja. Minkki on selväpiirteinen petoeläin, jonka ruokavaliossa itse pyydystetyillä saaliseläimillä on paljon suurempi osuus kuin ketulla ja supikoiralla.

Minkki on yöaktiivinen eläin, joka on liikkeellä usein aamu- ja iltahämärissä. Urokset liikkuvat enemmän kuin naaraat. Saaristomerellä naaraan on kuitenkin havaittu uineen useita kertoja heinäkuussa yli kolmen kilometrin päässä olevalle ruokkiyhdykskunnalle noutamaan syötävää omille poikasilleen (Nummelin & Högmänder 1998). Saaristolinnuston suojelun kannalta minkki on hankala pienpeto, koska se on hyvä uimari ja erittäin tehokas leviämään. Itäisellä Suomenlahdella minkit ovat kyenneet levittämään aivan ulkosaariston uloimmille luodoille saakka.

Gerellin tutkimusten (1969, 1970, 1971) mukaan, jotka perustuivat radiolähettimin varustettujen minkkien seurantaan Etelä-Ruotsissa, lajin nopean levittäytymisen syynä on korostunut territoriaalisuus. Minkki elää suuren osan vuodesta yksikseen omalla reviirollään eikä suvaitse lähellä minkkejä. Poikueet hajoavat lopullisesti loka-marraskuussa, jolloin varsinkin nuoret urokset joutuvat vaeltamaan pitkiä matkoja löytääkseen oman reviiirin.

Minkin kiima-aika on yleensä maaliskuussa, jolloin urokset saattavat vaeltaa pitkiäkin matkoja.

Uros voi paritella usean naaraan kanssa, mutta seuraa viimeistä puolisoaan jopa monta kuukautta. Minkki on tehokas lisääntyjä, sillä se synnyttää loppukevällä useimmiten 5–6 poikasta. (esim. Westman 1972). Kun poikaset ovat pieniä, minkit pysyttelevät pienellä alueella pesän ympäristössä, mutta poikasten kasvaessa aikuisten liikkuvuus lisääntyy ja ne hakevat ravintoa yhä kauempaa pesästä (Dunstone 1993).

Minkkiin liittyy se ikävä piirre, että laji ei välttämättä tapa syödäkseen vaan pelkästään saalistusvietin ohjaamana. Pakenevien linnunpoikasten liike on ilmeisesti vahva ärsyke, joka laukaisee minkin saalistusvietin ja johtaa hillittömään poikasten joukkotappamiseen. Hautovien haahkojen on havaittu yleensä välttävän minkin saalistuksen, koska ne luottavat suojaväriinsä ja pysyvät liikkumattomina. Saaliin liikkumattomuus lienee myös syy siihen, että lintuyhdyskunnissa liikkuva minkki ei osoita kovin suurta kiinnostusta muniin (Hario 2002a).

5.1.2 Minkkien ja muiden pienpetojen aiheuttamia tuhoja itäisellä Suomenlahdella

Supikoiria ja kettuja tavataan kesäaikana itäisen Suomenlahden suurimmissa metsäisissä saarissa ja satunnaisesti myös pienemmissä saarissa. Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa supikoiria ja kettuja on havaittu mm. Haminan Ulko-Tammiossa, Kotkan Kilpisaassa sekä Pyhtään Ristisaassa, Mustaviirissä ja Pitkäviirissä. Lisäksi supikoirasta on tehty havaintoja Virolahden Suur-Pisissä ja Haminan Rääntiössä.

Lintuluodoilla kettu on aiheuttanut muutama kerran suurta vahinkoa. Virolahden Heinäluodolla vuonna 2001 vierailut kettu aiheutti suuret tappiot pesimälinnustolle ennen kuin joutui metsästäjien saaliiksi. Kesällä 2005 Kotkan Reiskeristä löydettiin asuttu ketun pesä, jonka seurauksena saaren pesimälinnusto romahti muutamaksi vuodeksi. Tiettävästi ketut olivat asustaneet saarella jo edellisellä vuonna. Keväällä 2005 jäähteyden katkettua kettu jäi Kotkan Torniin sulan veden ”vangiksi”. Se pärjäsi aikansa syömällä ilmeisesti linnunmunia, kunnes ruoka loppui ja nälkäkuolema korjasi eläimen, jonka raato löydettiin myöhemmin luodon päältä.

Supikoirat ovat olleet Ristisaaren linnuston riesana vuodesta 2005 lähtien. Supikoirat ovat vuosittain tuhonneet suuren osan lintujen maapesistä sillä seurauksella, että vesilintuja ei enää juurikaan pesi saarella. Vaikka Ristisaaren supikoirat muodostavat merkittävän paikallisen ongelman, niin kokonaisuutena tarkastellen supikoirien ja kettujen aikaansaamat vahingot itäisen Suomenlahden saaristolinnustolle ovat kuitenkin olleet huomattavasti vähäisempiä kuin minkkien aiheuttamat tappiot. Hildénin ja Harion (1993) mukaan Itämeren saaristolinnut ovat evoluutiossaan sopeutuneet nisäkäspetojen ja jäänlähdon kohtalonyhteyteen eivätkä aloita pesintäänsä ennen kuin kiintojäävät ovat lähteneet.

Minkkien eri saaristolintulajeille aiheuttamia tuhoja on käsitelty tarkemmin lajitekstien yhteydessä. Herkimpiä ovat ruokki ja riskilä, jotka pesivät samanlaisissa kivenonkaloissa kuin minkki. Lisäksi ruokkilintujen pesistä lähtevä voimakas ulosteenhaju helpottaa minkkien tuhotöitä. Minkkituhot kohdistuvat voimakkaina myös tiirojen (räyskä, kalatiira, lapintiira) ja lokkien (pikkulokki, naurulokki, kalalokki, selkä-

lokki) sekä sorsalintujen ja kahlaajien poikasiin. Itäisellä Suomenlahdella minkit ovat kyenneet autioittamaan myös useita suuria harmaalokki-yhdyskuntia, joiden hiipuminen on yleensä vähittäinen prosessi. Minkkituhon seurauksena ensivaiheessa poikastuotto romahtaa ja tuhojen toistuessa harmaalokit siirtyvät vähitellen muualle pesimään.

Huomattava osa itäisen Suomenlahden minkkeistä asustaa suurilla metsäpeitteisillä saarilla, joista käsin ne tekevät saalistusretkiä lähiluodoille. Siten suurimmassa vaarassa ovat lintuyhdyskunnat, jotka sijaitsevat metsäpeitteisten saarten läheisyydessä. Lähiluodoille suunnatut saalistusretket yleistyvät kesäkuun lopulta alkaen ja jatkuvat niin kauan kuin luodoilla on elävää poikasravintoa tarjolla. Tämän takia minkkituhot kohdistuvat pahimmin myöhään pesintänsä aloittaviin lajeihin, jotka saavuttavat lentokyvyn vasta heinäkuussa tai sitä myöhemmin. Yhdyskunnittain pesivistä lajeista tällaisia ovat erityisesti selkälokki ja tiirat sekä ruokkilinnut.

Oman lukunsa muodostavat minkit, jotka elävät ja kasvattavat poikueensa lintuluodoilla. Tällaiset minkit aiheuttavat yleensä täydellisen tuhon lintuyhdyskunnissa.

Minkkikannan kasvu on aiheuttanut pysyväluonteisia muutoksia itäisen Suomenlahden pesimälinnuston koostumukseen ja sijoittumiseen saaristossa. Monet luodot ja alueet ovat autioituneet, kun linnut ovat joutuneet vaihtamaan pesimäsaartaan. Tiiruille löytyy yleensä vaihtoehtoisia pesimäluotoja, mutta ei lajeille, joiden elinympäristö- ja pesäpaikkavaatimukset ovat tiukat. Niinpä varsinkin ruokin, riskilän ja selkälokin on vaikeaa löytää uusia pesimäpaikkoja, jos minkki valtaa niiden elinalueet.

Haapasaaren itäpuolisella tutkimusalueella havaitut minkkituhot

Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa minkkituhot ovat olleet yleisiä Virolahden rajavyöhykkeellä. Vuonna 2002 minkki levittäytyi ilmeisesti Venäjän puolelta Ryslille tuhoten lähes kaikki ruokin pesinnät. Tämän jälkeen ruokit eivät ole enää – muutamaa yksittäistä uskalikkoa lukuun ottamatta – palanneet pesimään luodolle. 1990-luvun alussa Ryslillä pesi noin kaksisataa ruokkiparia.

Vuonna 2007 minkki pesi yhdessä Huovarin kalamajassa aiheuttaen laajaa tuhoa lähiluodoilla, muun muassa Korkiaisen ruokki- ja selkälokkiyhdyskunnissa. Samoihin aikoihin minkki tuhosi lähellä Venäjän rajaa sijaitsevan Kinnarihellin suuren kalatiirakolonian, minkä seurauksena luoto on ollut viime vuodet jotakuinkin autio.

Suur-Pisin eteläkärjessä sijaitsevalla Elomaalla todettiin minkkituhoja jo 2000-luvun alkuvuosina, kunnes luoto autioitui jokseenkin kokonaan kesällä 2005. Läheisellä Pahaluodolla räyskä yritti pesiä vuosina 1995–2010, mutta ei ole onnistunut vuodesta 2000 lähtien saamaan kuin yhden poikasen lentoon lukuisista uusintapesintäryityksistä huolimatta. Kesällä 2009 saatiin ensimmäiset varmat todisteet minkin aiheuttamista poikastappioista Väliluodon ja Ulkoluodon lokkikolonioissa, vaikka viitteitä minkin vierailuista olikin jo aikaisemmilta vuosilta. Seuraavana kesänä minkki tappoi ilmeisesti kaikki poikaset Ulkoluodon selkälokkiyhdyskunnasta, josta vielä kesällä 2008 oli päässyt lentoon ainakin 43 poikasta. Tuhot jatkuivat vuonna 2011, jolloin minkkipariskunta mahdollisesti pesi Väliluodolla. Edellä mainituilta luodoilta merivartijat onnistuivat alkusyksyn 2011 aikana pyydystämään loukuilla kolme minkkiä.

Viime vuosina minkki on aiheuttanut tappioita myös Suur-Pisin luonaispuolella sijaitsevilla luodoilla. Laminluodon kalalokkiyhdyskunta, joka on yksi kansallispuiston suurimpia, on joutunut jo useana vuonna minkkituhon kohteeksi. Parin viime vuoden aikana minkki on vierailut myös Pisinlovisen valtavassa tiirayhdyskunnassa, mutta onneksi sen verran myöhäisessä pesinnän vaiheessa, että suurin osa poikasista on ollut jo lentokykyisiä. Siitä huolimatta kymmeniä tiiranpoikasia joutui molempina vuosina minkin saaliiksi.

2000-luvun alussa minkki levittäytyi pesimään Haminan Lanskerin ympäristöön. Ensimmäisenä autioitui Mouskeri, jonka selkälokki- ja harmaalokkikannat romahtivat kesällä 2003. Minkkien aiheuttamia vahinkoja alkoi vähitellen esiintyä myös muilla luodoilla, kuten Rivussa ja riskilöiden suosimassa Väliharussa. Kesinä 2009 ja 2010 kala- ja lapintiirat yrittivät vuosikausien tauon jälkeen pesiä suurena yhdyskuntana Väliharussa, mutta molempina vuosina pesinnät epäonnistuivat täydellisesti minkin aiheuttamien tappioiden takia.

Merkittävin minkkien aikaansaama romahdus on kuitenkin tapahtunut Lanskerinluodolla, joiden nykyinen linnusto on enää murto-osa 1990-luvun alun runsaslajisesta lintupaljoudesta. Ainut Lanskerin seudun luodoista, jota minkki ei ole toistaiseksi kyennyt valloittamaan, on Ulkoharu. Karulla, lähes kasvipeitteettömällä ulkosaariston luodolla pesii vajaat kymmenkunta selkälokkiparia ja erittäin tiheä harmaalokkiyhdyskunta.

Toinen pienpetojen pitkään hallitsema saaristoalue sijaitsee Haminan Ulko-Tammion ympäristössä. Jokseenkin autioituneita luotoja ovat Kotoluoto, Muurainluoto ja Riukuluoto, jossa 1990-luvun alussa pesi parhaimmillaan lähes sata kalalokkiparia. Ulko-Tammionluodon suuressa kalalokki- ja tiirayhdyskunnassa minkki on tappanut uusintapesintöjen myöhäisiä poikasia ainakin vuosina 2009 ja 2010. Kiertelevän minkin aiheuttamia tuhoja on useana vuonna todettu myös Sisemmässä Kärenmaankopussa, jossa kesällä 2011 laskettiin pesivän peräti 180 tiiraparia.

Haminan Vinnin riskiläyhdyskunnassa ensimmäiset minkkituhot havaittiin jo 1990-luvun lopulla. Viime vuosina minkki on aiheuttanut huomattavaa vahinkoa luodon selkälokki-, kalalokki- ja lapintiirayhdyskunnissa, jotka esimerkiksi kesällä 2011 tuhoutuivat täydellisesti. Myös harmaalokkien poikastuotto on ollut jokseenkin olematonta. Sen takia onkin hämmästyttävää, kuinka vähäisin tappioiden viereisen Somerluodon monipuolinen linnusto on selvinnyt. Minkin tappamia tiiran- ja lokinpoikasia on kyllä löytenyt Somerluodolta useana vuonna, mutta yleensä vasta siinä vaiheessa, kun suuri osa poikasista on jo lennossa.

Länteen päin siirryttäessä seuraava ongelma-alue sijaitsee Kotkan Itäkareilla. Itimmäinen Itäkari oli 1990-luvulla yksi Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnustollisesti arvokkaimmista saarista. Vuonna 1991 siellä pesi tiittävästi Suomen suurin lapintiirayhdyskunta (Hildén & Harrio 1993). Kesällä 2002 saaren pesimälinnusto romahti minkkituhojen seurauksena. Vuodesta 2006 lähtien saareissa on pesinyt hyvin vähän lintuja lukuun ottamatta eteläkärjessä sinnitellyttä kalalokkiyhdyskuntaa, joka on toistuvasti joutunut minkkituhon kohteeksi. Keskimmäisen Itäkarin linnusto on vuosittain vaihdellut suuresti sen mukaan, milloin luodon pohjoiskärkeen on asettunut pesimään kala- ja lapintiirayhdyskunta.

Minkin tappamia tiiranraatoja on löytynyt aina, kun tiirat ovat saarella pesineet, mutta aikaisin munintansa aloittaneet parit ovat yleensä saaneet poikasensa lentoon.

Saariryhmän paras lintuluoto on Lounimmainen Itäkari, jossa pesii vakituisesti noin 25 eri lintulajia sekä Kymenlaakson suurin selkälökkiyhdyskunta. Kesällä 2009 Lounimmaisen Itäkärin selkälökit tuottivat noin puolet kaikista Itäisen Suomenlahden kansallispuiston selkälökkijälkeläisistä. Vuosina 2010 ja 2011 minkki tuhosi kyseisen selkälökkiyhdyskunnan poikastuoton lähes täydellisesti. Tiheässä kasvillisuudessa minkki on onnistunut tappamaan myös lukuisia hautovia emoja. Selkälökin tulevaisuudelle on erittäin tärkeää, että Itäkärin minkit saadaan poistettua kokonaan, vaikka tehtävä saattaakin olla luotojen suuren koon ja vaikean maaston takia hankala.

Kotkan Kilpisaassa voi tavata minkin ohella myös muita pienpetoja, kuten supikoiran tai ketun. Läheisellä Läätin luodolla on havaittu yleensä aina pienpedon aiheuttamia tuhoja, kun siellä on pesinyt tiira- tai kalalökkiyhdyskunta. Sen sijaan läheisillä Säävereillä ja Kajaakarilla minkkien aiheuttamat tappiot ovat jääneet satunnaisiksi. Minkin tappamia poikasia on useana vuonna löydetty myös Kotkan Äljyä ympäröiviltä luodoilta eli Marjatankarilta ja Itäluodolta. Marjatankarilla tuhoista ovat eniten kärsineet tiirat, kalalökit ja riskilät.

Kansallispuiston ulkopuolisella tutkimusalueella minkkituhoja on selvitetty Haminan ja Virolahden sisemmässä saaristovyöhykkeessä. Sisäsaaristossa ja rannikon läheisyydessä tuhot ovat yleisiä, koska alueella sijaitsee paljon minkin suosimia suuria metsäsaaria. Ällyn itäpuolisella Mäntykarin–Suntholmien saariryhmällä minkkien aiheuttamia tappioita alkoi esiintyä jo 1990-luvun jälkipuoliskolla. Ensimmäisinä autioituivat Kaukararin riskiläkivikot ja vähän myöhemmin Lounaisen Suntholminluodon selkälökkiyhdyskunta. Viime vuosina minkkituhoja on todettu satunnaisesti Hapariluodolla (Loppi) sekä säännöllisesti Ruskiakarilla. Kesällä 2008 minkki tappoi luodon pohjoiskärjen somerikolta lähes kaikki lapintiiran poikaset, joista nelisenkymmentä löytyi enemmän tai vähemmän raadeltuina yhden ainoan kiven alta.

Punapartojen saariryhmään kuuluvalla Piehellä Kalliokarilla on havaittu minkkituhoja silloin, kun siellä on pesinyt tiiroja tai kalalokkeja.

Suurten metsäsaarten kupeessa sijaitsevat luodot ovat toistuvasti joutuneet kiertelevien minkkien tihutöiden kohteeksi. Kukion ympärillä tällaisia ovat esimerkiksi Maahelli ja Moorinkluoto, Tammin kupeessa Päksholman sisähelli ja Uutouri sekä Kuorsalon lähetyvillä sijaitsevat Häräpourit ja Sontourit. Parin viime vuoden aikana minkki on saanut aikaiseksi erittäin pahaa jälkeä Lehtisen länsipuolella sijaitsevalla Vatinkien luotoryhmällä, missä tuhojen kohteena ovat olleet erityisesti kalatiira, naurulokki ja tukkasotka – räyskää ja kahlaajia unohtamatta.

Lankouri oli aiemmin yksi Haminan saariston parhaimpia lintuluotoja, jossa pesi paljon tiiroja, kalalokkeja, sorsalintuja ja kahlaajia. Toistuvien minkkituhojen jälkeen Lankouri on nykyään lähes autioitunut linnuista.

Kansallispuiston ulkopuolisella Virolahden saaristoalueella minkkituhoja on todettu 2000-luvulla ainakin Haminaluodoilla, Hirvilahdenluodoilla ja Lipreluodoilla, jotka sijaitsevat kaikki aivan rannikon tuntumassa. Tuhot ovat kohdistuneet mm. tiiroihin, naurulokkiin, kalalokkiin ja selkälokkiin sekä moniin sorsalintuihin. Satunnaisia tuhoja on esiintynyt myös Heinäluodolla ja Veroluodolla.

5.1.3 Saaristolinnuston suojelemiseksi toteutetut minkkipyyntit

Minkki on metsästyslain mukaan riistaeläin, joten sen pyydystäminen edellyttää metsästysoikeuden lisäksi voimassa olevaa metsästyskorttia. Minkin pyyntiaika on koko metsästysvuoden, mutta naarasta, jolla on pennut, ei saa tappaa 1.5.–31.7. Minkkejä ja muita pienpetoja voidaan pyytää joko aktiivisilla tai passiivisilla menetelmillä. Passiivisena pyyntinä pidetään elävänä pyytäviä tai heti tappavia loukkuja. Aktiivisessa pyynnissä tehdään yleensä kohdennettuja iskuja minkin asuinalueille, jolloin minkit tapetaan ampumalla.

Itäisellä Suomenlahdella minkkien loukkupyynti on viime vuosina keskittynyt alueelle, joka ulottuu Virolahdelta Haapasaariston itäosiin. Minkkejä on pyydetty sekä kansallispuistossa että sen ulkopuolisella saaristoalueella. Ympäristöministeriö on myöntänyt luvan pyytää minkkiä, supikoiraa ja kettua kansallispuistossa lintujen pesinnälle aiheutuvien vahinkojen vähentämiseksi vuodesta 2007 lähtien. Pienpetopyynneistä on

vastannut Metsähallitus yhteistyössä Suomen riistakeskuksen Kaakkois-Suomen aluetoimiston, paikallisten metsästäjien ja merivartijoiden kanssa.

Kokonaisuutena tarkastellen loukkupyynnin tulokset ovat toistaiseksi olleet vaatimattomia mm. sen takia, että lintujen pesimäaikana minkeille riittää maastossa elävää poikasravintoa, jolloin ne eivät helposti päädy loukkuihin. Lintujen pesimäkauden jälkeen loppukesällä ja alkusyksyllä loukkupyynti on tuottanut parempia tuloksia, kun minkeille ei enää ole ollut tarjolla linnunpoikasia. Parhaimmat tulokset loukkupyynnistä on saatu Virolahden rajavyöhykkeellä ja Suur-Pisin ympäristössä, missä Hurlun merivartijat ovat pääosin vastanneet pyynnistä.

Aktiivisista menetelmistä tehokkain on koulutetun koiran ja kahden metsästäjän muodostama iskuryhmä. Toisella pyytäjistä on selässä kannettava, moottorikäyttöinen ilmapuhallin, jolla koiran jäljittämä minkki ajetaan ulos piilopaikastaan haulikolla varustetun ampujan tapettavaksi. Menetelmä kehiteltiin Saaristomerен kansallispuistossa 1990-luvun alkupuolella. Ensimmäisenä talvena 12 x 6 kilometrin laajuiselta alueelta onnistuttiin poistamaan 65 minkkiä (Nummelin & Högmänder 1998). Pyyntiin soveltuvat useat eri koirarodut, kuten terrierit, dreeverit, saksanseisojat ja monet noutajat, mutta Saaristomerellä parhaat tulokset on saavutettu minkin jäljittämiseen koulutetuilla ajokoirilla. Koiran tärkeimpiä ominaisuuksia ovat peräänantamattomuus ja järjestelmällisyys. Jos koira ja sen ohjaaja osavat tehtävänsä ja jos ampuja on nopea ja tarkka, menetelmällä on päästy sataprosenttiseen tulokseen myös vaikeissa kivilouhikoissa ja katajikoissa (Nummelin & Högmänder 1998).

Tehokkaan poistopyynnin seurauksena useiden lintulajien kannat kasvoivat Saaristomerен pyyntialueilla. Kalalokki ja lapintiira olivat pyyntihankkeen suuria voittajia. Riistalinnuista pyynneistä hyötyivät erityisesti sinisorsa, tukkasotka ja pilkkasiipi, kahlaajista puolestaan lisääntyivät selvästi karikukko, tylli ja punajalkaviklo (Nordström ym. 2002, 2003a). Merenkurkun minkki-pyyntialueilla runsastuivat eniten sinisorsan, tukkasotkan, haahkan, tukkakoskelon, lapintiiran ja kivitaskun kannat (Warén 2003).

Itäisellä Suomenlahdella ei ole toistaiseksi harjoitettu edellä mainitun kaltaista systemaattista pienpetojen pyyntiä koiran ja ilmapuhallimen avulla, vaikka joitakin yksittäisiä kokeiluja onkin tehty. Minkkituhojen laajuuden vuoksi menetelmä pitäisi kuitenkin ottaa pikimmiten käyttöön. Tehokkuuden ohella menetelmän hyvänä puolena on se, että pyynti voidaan ajoittaa myös talvikaudelle, jolloin metsästyks ei häiritse linnustoa. Samalla on mahdollista hyödyntää pienpetojen lumijälkiä. Vuosittaiset jää-, lumi- ja pakkasolosuhteet vaikuttanevat kuitenkin suuresti talvipyyntin toteuttamismahdollisuuksiin ja tuloksellisuuteen. Lisäksi talvipyynti edellyttää nimismiehen myöntämää aseenkantolupaa moottorikelkkoihin. Kevättalven ohella toinen suositeltava ajankohta pyynnille on heti lintujen pesimäkauden jälkeen elo-syyskuussa, jolloin on mahdollista saada saaliiksi minkkipentueita.

Saaristomerellä minkki onnistuttiin hävittämään kokonaan tai lähes kokonaan laajoilta saaristoalueilta. Koska minkkejä kuitenkin tavattiin lähes joka vuosi poistoalueilla ennen pesinnän alkua, minkittömän alueen ylläpitäminen vaatii vuosittaista pyyntiä (Nordström ym. 2003b). Tähän on syytä varautua myös itäisellä Suomenlahdella. Lintuvesiltä saatujen kokemusten (Suomen ympäristökeskus 2004) perusteella tehopyyntien toteuttaminen pelkästään talkooperiaatteella ei ole mahdollista. Itäisen Suomenlahden minkki-pyynteihin olisikin panostettava nykyistä huomattavasti enemmän resursseja.

5.2 Linnustonsuojelun ja luontomatkailun edistämisen yhteensovittaminen itäisellä Suomenlahdella

Itäisen Suomenlahden kansallispuiston käytöstä ja alueella toimivista yrityksistä on tehty erilliset kävijä- ja yritystutkimukset (Hemmilä 2008a, 2008b). Kaikki kyselyyn osallistuneet yritykset (15 kpl) ennustivat alueen matkailun kasvavan tulevaisuudessa. Tämän takia on tärkeää pyrkiä ennakoimaan, minkälaisia uhkatekijöitä luontomatkailun kasvu voisi aiheuttaa alueen herkälle linnustolle.

5.2.1 Itäisen Suomenlahden erityispiirteet luontomatkailukohteena

Itäisen Suomenlahden kansallispuisto ja Kymenlaakson laaja saaristo tarjoavat erinomaiset puitteet luontomatkailulle. Alueen noin 700 luotoa ja saarta sijaitsevat yksittäin tai pieninä ryhminä muodostaen kiehtovan ulappasaariston. Varsinkin Kotkan ja Pyhtään ulkosaaristossa veneiltäessä maiseman ehdoton kiintopiste on venäjänpuoleinen jylhä Suursaari, jonka korkein kohta kohoaa 176 metrin korkeuteen merenpinnasta. Matkailijoita kiinnostavat myös historialliset tapahtumat, jotka ovat vuosisatojen aikana jättäneet vahvan leimansa alueen kallioperään ja muuhun luontoon – olipa kyse sitten 1700-luvun Fort Slavan linnoituksesta, 1800-luvulla Pietariin Iisakin kirkon rakennusaineeksi louhituista kivijärkäleistä tai toisen maailmansodan aikaisista raunioista, joita kasvillisuus jo monin paikoin verhoaa.

Itäisen Suomenlahden merkittävimpiä nähtävyyksiä ovat Kotkan Haapasaaren, Pyhtään Kaurissaaren sekä Haminan Kuorsalon ja Tammion idylliset saaristolaiskylät. Majasaaren–Nuokkojen ulkoilualue, joka käsittää 30 Haminan kaupungin omistamaa saarta, tarjoaa niin ikään hienot mahdollisuudet retkeilyyn ja virkistytymiseen kaikkina vuodenaikoina. Kotkan edustan suosituimpia ulkoilu- ja retkeilysaaria ovat Lehmäsaari sekä Ruotsinsalmen vuoden 1790 meritaisteluihin keskeisesti liittyvät linnoituskohteet Varissaaari ja Kukouri.

Itäisen Suomenlahden kansallispuisto on puolestaan yleiseksi nähtävyydeksi tarkoitettu luonnonsuojelualue, jonka ensisijaisena tarkoituksena

on säilyttää alkuperäistä merensaariston luontoa. Tavoitteena on tarjota mahdollisuuksia myös veneilyyn ja muuhun luonnossa liikkumiseen, virkistytymiseen, luonnon tarkkailuun, luontoelämyksiin sekä opetukseen ja tutkimukseen.

Kansallispuiston kiinnostavimpia luontokohteita ovat monet suurehkot saaret (ks. Hokkanen 2002a). Kallioluotojen muutoin hallitsemassa maisemassa mielenkiintoinen erikoisuus on parin kilometrin pituinen, kapea ja hiekkarantainen Pyhtään Pitkäviirin harjusaari. Läheisen Mustaviirin nähtävyytenä on merkillinen kivilabyrintti, jatulintarha. Rehevistä lehtosaarista edustavin on Pyhtään Ristisaari, jonka pohjoisosassa on talkoovoimin kunnostettuja rantaniittyjä ja kukkaketoja. Ristisaari on lintuharrastajien suosima muutontarkkailukohde, jossa on havaittu noin 270 eri lintulajia. Saarella tavatuista harvinaisuuksista voitaneen mainita maamme ensimmäisen ruostepyrstön lisäksi mm. amerikkanjääkuikka, ruostesorsa, pikkuruokki, isokihu, isovesipääsky, sinipyrstö, balkaninuunilintu, kashmirinuunilintu, mustakurkkurautiainen ja rusotasku.

Ristisaaren ja Mustaviirin ohella myös Haminan Koivuluotoa hoidetaan perinnemaisemana. Haminan Ulko-Tammio on kehittynyt kansallispuiston suosituimmaksi kohteeksi monipuolisen luontonsa, palveluvarustuksensa ja kulkuyhteyksiensä ansiosta.

Kansallispuiston itäosan kohteista kiinnostavimpia ovat Virolahden Suur-Pisi sekä rajavyöhykkeellä sijaitseva Huovarin perinteikäs talvikalastussaari lukuisine kalamajoineen. Muita tutustumisen arvoisia luontokohteita, joilla ei ole liikkumisrajoituksia, ovat Haminan Lanskeri sekä Kotkan Kuusenkari ja Älly. Sotahistoriasta kiinnostuneille mielenkiintoisia linnoituskohteita ja raunioita löytyy mm. Haminan Ulko-Tammioista sekä Kotkan Järvenkarista, Kilpisaaresta ja Lupista.

Itäisen Suomenlahden erikoisuus on arktisten lintujen muutto eli arktika, joka on näyttävin Suomessa havaittavista lintumaailman tapahtumista. Suomenlahtea pitkin muuttaa toukokuussa massoittain alleja, mustalintuja, valkoposkihanhia, sepelhanhia, kuikkalintuja ja kahlaajia kohti arktisia pesimäseutujaan Siperian tundralle. Itäisen Suomenlahden saaristo ja Virolahden rannikon niemenkärjet ovat Suomessa – ja kenties koko Euroopassa – parhaimpia paikkoja



Rajavyöhykkeellä sijaitseva idyllinen Huovarin saari on Suomen kaakkoisin maapiste. Kuva: Marja Hokkanen.

seurata arktisten lintujen massamuuttoa. Arktikaa voidaankin luonnehtia merkittävimäksi itäisen Suomenlahden lintumatkailun vetovoi-matekijäksi.

Suosituimmat arktikamuuton havainnointipaikat kansallispuistossa sijaitsevat Virolahden Suur-Pisissä, Haminan Ulko-Tammiossa sekä Pyhtään Ristisaarella ja Mustaviirissä. Sisäsaaristossa arktikamuuttoa on seurattu pisimpään Vepsun mahtavilla kalliojyrkänteillä. Myös Haminan Kuorsalon Vironvuoren torni sijaitsee arktikan kannalta erinomaisella paikalla, mutta hankalan sijainnin takia se ei ole saavuttanut erityisempää suosiota lintuharrastajien parissa. Virolahden rannikolla suositeltavimpia arktikan havainnointipaikkoja ovat Hurpunniemen tyvelä sijaitseva arktisen muuton torni ja Leerviikin muutontarkkailupaikka sekä Lakakallio. Arktikan havainnointi Harvajaniemellä ja Siikasaarella edellyttää yleensä mökin vuokrausta ja Hurpussa majoittumista leirintäalueelle (ks. Hokkanen 2002c, Pöyhönen 2004).

Luontomatkailun kannalta arktikan haittapuolena on sesongin lyhyys. Arktika kestää toukokuun alusta kesäkuun alkupäiville, mutta yleensä huippuvaihe on vain parin viikon pituinen ajoittuen toukokuun puolivälin molemmin puolin. Muuttohuippujen ajankohdat ja muuttoreitit voivat myös vaihdella vuosittain melkoisesti tuuli- ym. sääolosuhteiden mukaan.

Kymenlaakson lintutieteellisen yhdistyksen johdolla järjestetyt Virolahden Arktikapäivät kuuluvat nykyään suurimpien yksittäisten luontomatkailutapahtumien joukkoon Suomessa. Kolmipäiväiseksi muuttunut tapahtuma on järjestetty jo seitsemän kertaa. Arktikapäivät ovat sisältäneet muun muassa opastuksia ryhmille, arktikakoulun, seminaareja, Laurin luontokirkon sekä venekuljetuksia Itäisen Suomenlahden kansallispuistoon. Tapahtuman yhtenä tavoitteena on ollut ohjata lintuharrastajia oikeille muutto-seuranta-apaikoille. Vaikka arktikapäivät ovat vetäneet puoleensa satoja lintuharrastajia, häiriöt linnustolle ovat jääneet vähäisiksi, koska havainnointi keskittyy ohilentäviin muuttoparviin.

5.2.2 Itäisen Suomenlahden luontomatkailijoille suunnattuja palveluja

Luontomatkailijoille suunnattavat palvelut määräytyvät pitkälti vierailijoiden tarpeiden ja harrastusten mukaan. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston kävijätutkimuksen (Hemmilä 2008a) perusteella merkittävimmät syyt puistossa vierailuun olivat maisemat, luonnon kokeminen, rentoutuminen sekä oleminen poissa ”melusta ja saasteesta”. Tutkimukseen osallistuneista vastaa- jista peräti 71 % ilmoitti harrastavansa luonnon tarkkailua; kalastuksen harrastajia oli 16 %, lintuharrastajia 14 % ja purjehtijoita 13 %. Kävijöiden tärkein harrastus puistossa oleskelun aikana oli luonnon tarkkailu. Seuraavaksi suosituimmat aktiviteetit olivat historiaan ja kulttuuriperintöön tutustuminen sekä retkeily. Muita puistossa harrastettuja aktiviteetteja olivat mm. veneily, melonta, luontovalokuvaus, telttailu, sukellus, marjastus ja sienestys.

Vierailijat tulivat kansallispuistoon useimmiten lähialueelta ja yleensä merenrantapaikkakunnilta (79 %). Noin kolmannes vastanneista käytti tilaus- tai reittivenettä, loput saapuivat alueelle pienemmillä vesikulkuneuvoilla, puolet moottoriveneellä. Vierailijoista yli puolet yöpyi kansallispuistossa vähintään yhden yön, kun taas päiväkävijät viipyvät keskimäärin 3–4 tuntia (Hemmilä 2008a).

Polkureittien, opastaulujen, viitoitusten ym. palvelurakenteiden avulla luontomatkailua voidaan ohjata lintujen ja muun luonnon kannalta sopiville paikoille. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ja lähialueen palvelut on esitetty kuvassa 89. Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa on luontopolku Haminan Ulko-Tammiossa. Polku esittelee saaren monipuolista luontoa ja sota-historiaa, ja sen voi kiertää joko omatoimisesti tai osallistumalla kesäviikonloppuisin järjestettävälle opastetuille retkille. Kansallispuiston ulkopuolella on useita merkittyjä luontopolkua mm. Majasaassa, Riisiossa ja Nuokoissa. Lisääntyvä retkeily saattaa aiheuttaa maaston kulumista, josta ei kuitenkaan yleensä ole vahinkoa linnustolle, vaan kyseessä on pikemminkin esteettinen haitta.

Muita luontomatkailua palvelevia ja ohjaavia rakenteita ovat mm. näköala- ja lintutornit, joita on pystytetty esimerkiksi Mustaviiriin, Ulko-Tammioon ja Kuorsaloon. Kansallispuiston leiriytymisaaria ovat Koivuluoto, Lanskeri, Ul-

ko-Tammio, Kilpisaari, Mustaviiri, Ristisaari ja Suur-Pisi. Useimpien leiriytymisaarien perusrustukseen kuuluvat veneiden kiinnitysmahdollisuus, tulisija, puuvaja, ruokailupöytä penkkeineen, käymälä ja opastustaulu. Vastaavanlaisia rakenteita löytyy puiston ulkopuolelta esimerkiksi Haminan Majasaaren–Nuokkojen alueelta sekä päiväkäyntejä varten Virolahden Vuori-Pulterista.

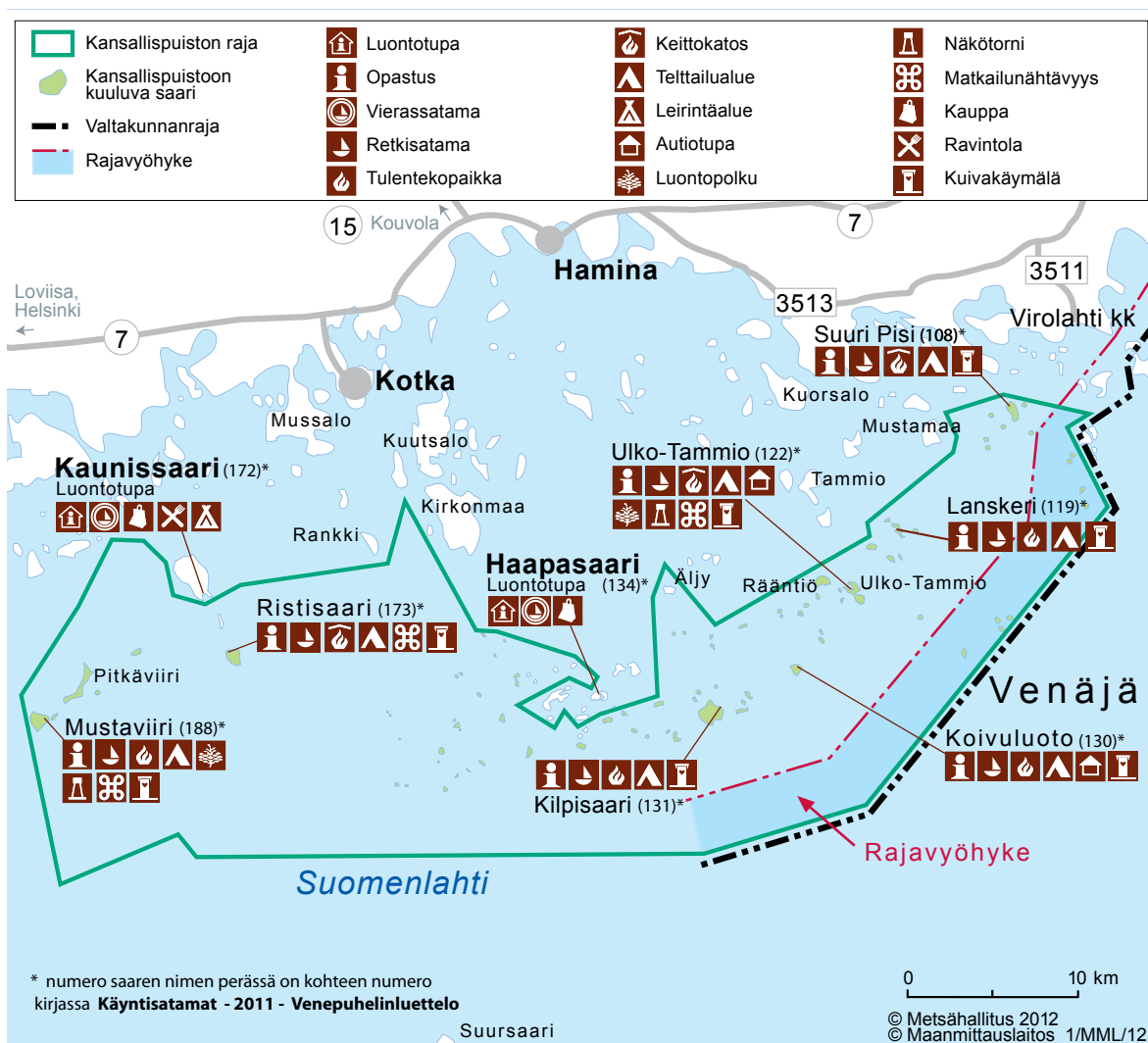
Kotkan Maretariumin opastuspisteessä ja näyttelytiloissa voi tutustua esimerkiksi Itäisen Suomenlahden kalalajistoon ja vedenalaiseen eliöstöön. Kesäaikana auki olevat kansallispuiston luontotuvat sijaitsevat Haapasaaren koululla ja Kaunissaaren vierasvenesatamassa. Autiotupia tai vastaavia rakennuksia, joissa voi lyhytaikaisesti majoittua, on Koivuluodossa, Ulko-Tammiossa ja Huovarissa.

Itäisen Suomenlahden saaristossa palvelut keskittyvät Kaunissaaren ja Haapasaaren, joissa molemmissa on kauppa. Kaunissaarissa on myös ravintola, kahvila, leirintäalue ja taloma- joitusta. Molempiin saariin kulkee yhteysalus Kotkan Sapokasta ympäri vuoden. Kesäaikana vuoroveneliikennettä on myös Tammioon, Ulko-Tammioon sekä useisiin Kotkan edustan saariin. Reittiliikenteen ohella monet laivurit tarjoavat tilaus- ja yleisöristeilyjä.

Erikseen on mainittava opastetut linturisteilyt, jotka ovat suuntautuneet parhaimpien lintukohteiden äärelle, kuten Loviisan Aspkärille ja Haverörenille. Lintujen tarkkailu on tapahtunut veneestä käsin kiikarien ja kaukoputkien avulla, koska maihinnousu ei ole ollut sallittua. Kyseisten risteilyjen houkuttimena ovat toimineet suuret ruokki-, riskilä- ja merimetsoyhdyskunnat sekä alueella tavattavat harvinaisemmat lajit, kuten eteläkiislat ja paikalliset sepelhanhet. Lisäksi saaristoliikennöitsijät ovat järjestäneet erilaisia teemaristeilyjä, joiden aiheena ovat olleet esimerkiksi auringonlaskun linnut tai arktinen muutto.

Linturisteilyt ovat suositeltava tapa tutustua itäisen Suomenlahden linnustoon, kunhan retket toteutetaan asiantuntevan ja vastuullisen oppaan myötävaikutuksella. Näin ei kuitenkaan aina ole tapahtunut, sillä Haapasaaristosta tiedetään tapauksia, joissa yhdyskuntalinnut on ilmeisesti tahallaan ajettu lentoon, jotta retkeläiset voisivat ottaa niistä valokuvia.

Itäisellä Suomenlahdella toimii myös useita kaupallisia yrityksiä, jotka tarjoavat erilaisia luontomatkailuun liittyviä paketteja ja ohjelma-



Kuva 89. Itäisen Suomenlahden kansallispuiston ja lähialueen palvelut.

palveluita. Paketit rakennetaan yleensä tilaavan yrityksen tai muun ryhmän toiveiden mukaan. Paketti voi sisältää esimerkiksi veneretken, ruokailut, majoituksen ja tiettyyn aihepiiriin liittyvät ohjelmalvelut, joiden tavoitteena on tarjota asiakkaille mahdollisuus luontoelämyksiin. Varsin usein ohjelmalvelut kohdistuvat kalastusmatkoihin tai muuhun virkistyskalastukseen.

Luontomatkailijoille hyödyllisiä informaatiolähteitä ovat Metsähallituksen Luontoon.fi- ja Retkikartta.fi-sivustot. Itäisen Suomenlahden luontomatkailijoita palvelee erityisesti Metsähallituksen vuonna 2011 julkaisema verkkopalvelu Surffaakaakkoon.fi – Itäisen Suomenlahden kansallispuisto virtuaalisesti. Virtuaalikierroksella kävijä pääsee tutustumaan esimerkiksi kansallispuiston retkeilysaariin ja linnustoon. Karttoihin ja videoihin perustuva verkkopalvelu löytyy osoitteesta www.surffaakaakkoon.fi. Videot voi

ladata palvelusta älypuhelimien jo ennen retkeä, jolloin opastuksen voi katsoa ja kuunnella paikan päällä maastossa esiteltävän kohteen luona.

Linnuista kiinnostuneiden retkeilijöiden kannattaa hyödyntää myös Itäisen Suomenlahden uusimmat lintuhavainnot -palvelua, jonka tarjoaa Metsähallituksen Luontoon.fi-verkkopalvelu. Sivu on tuotettu Birdlife Suomen Tiira-lintuhavaintojärjestelmän www.tiira.fi avulla.

5.2.3 Luontomatkailun edistämiseen liittyvät uhat linnustolle ja niiden torjuminen

Hemmilän (2008a, 2008b) tutkimuksissa Itäisen Suomenlahden kansallispuiston kävijöiltä ja alueella toimivilta yrityksiltä kysyttiin toiveita puiston kehittämiseksi. Yleisimpiä toiveita olivat rantautumismahdollisuuksien, lähinnä laituri-, poiju- ja muiden veneen kiinnityspaikkojen,

lisääminen saarten rantoihin. Lisäksi toivottiin mm. autiotupien kunnostamista, uusia grillikatoksia, peseytymismahdollisuuksia ja avarampia teltrailualueita. Kaikki kehittämis ehdotukset kohdistuivat suurille saarille, joilla mairinnou-su ja liikkuminen ovat sallittuja myös lintujen pesimäaikana. Osa toiveista, kuten Huovarin ja Koivuluodon autiotupien kunnostus, on jo toteutunut.

Koska kehittämistoimet kohdistuvat paljolti leiriytymissaarille ja niille tehtäviin rakenteisiin, luontomatkailun haitat linnustolle jäänevät vähäisiksi. Huomattava osa leiriytymissaarien pesimälinnustosta on varpuslintuja, jotka ovat sopeutuneet elämään ihmisen lähipiirissä tai pesivät suojaississa paikoissa hajallaan siten, että matkailijoista ei ole niille mainittavaa haittaa.

Poikkeuksen muodostaa Virolahden rajavyöhykkeellä sijaitseva Huovarin saari, jossa pesii ajoittain runsaasti mm. tiiroja, lokkeja ja kahlaajia. Tämä kaunis ja kulttuurihistoriallisesti mielenkiintoinen saari, joka on samalla Suomen kaakkoisin maapiste, saattaa tulevaisuudessa hou-

kutella runsaastikin matkailijoita edellyttäen, että rajavyöhykeluvat järjestyvät. Suurempien matkailijaryhmien vierailu Huovarissa tulisi järjestää ohjatusti siten, että liikkuminen tapahtuisi pesimäaikana lintuyhdyskuntien ulkopuolella. Tarvittaessa suurien matkailijamäärien liikkumista ja kulkureittejä on mahdollista ohjata esimerkiksi kevytrakenteisilla köysiaidoilla, kuten on menetelty esimerkiksi Porvoon ulkosaaristossa sijaitsevalla Söderskärin majakkasaarella.

Lisääntyvät matkailijamäärät saattavat uhata myös merikotkan leviämistä itäiselle Suomenlahdelle tai heikentää sen pesimämenestystä. Tätä haittatekijää voidaan kompensoida rakentamalla merikotkalle keinopesiä sellaisiin metsäisiin saariin, joissa vapaa liikkuminen on kiellettyä. Yleisesti tarkastellen merikotkan keinopesien rakentamiseen tulisi kuitenkin suhtautua varauksellisesti, koska muualta saatujen kokemusten mukaan merikotka voi olla merkittävä tappiotekijä lintusaarilla.

Lintuluodot ja pienet saaret eivät sovellu luontomatkailukohteiksi lintujen pesimäaikana.



Ristisaarta, Mustaviiriä ja Koivuluotoa hoidetaan perinnemaisemana. Kuva Mustaviirin niittotalkoista. Kuva: Marja Hokkanen.

Herkän ja arvokkaan linnuston suojelemiseksi suurin osa kansallispuiston puuttomista ja vähäpuustoisista luodoista on pesimäaikana maihinnousurajoitusten piirissä. Ruokkiyhdyksissä ja hylkeiden kannalta tärkeimmillä alueilla maihinnousu on kielletty 1.2.–15.8. ja muilla lintuluodoilla 1.4.–15.7. Kuudella saarella on kokovuotinen maihinnousu- ja liikkumiskielto. Lintujen pesimisrauhaa turvaavia maihinnousurajoituksia ollaan kansallispuiston uuden hoito- ja käyttösuunnitelman myötä parhaillaan uudistamassa. Muutosehdotukset perustuvat pitkälti tämän seurantatutkimuksen tuloksiin ja niiden pohjalta tehtyihin johtopäätöksiin.

Kansallispuiston ulkopuolella vain muutamalla luodolla on maihinnousurajoituksia. Tutkimusalueen merkittävin yksityinen luonnonsuojelualue sijaitsee Haminan ja Virolahden kuntien rajalla Vepsun saarella sekä Pulterien saariryhmässä. Pyötsaaren maasakaskunnan omistamalla luonnonsuojelualueella on maihinnousu kielletty lintujen pesimäaikana Virolahden Tervakarilla ja Veroluodolla.

Linnuille aiheutettu häiriö ei aina johdu maihinnoususta, vaan myös oleskelu veneellä pesimäluotojen välittömässä läheisyydessä saattaa vaikuttaa häiritsevästi lintujen pesintään. Tämän takia saattaa joissakin tapauksissa olla perusteltua rajoittaa veneilyä luodon välittömässä läheisyydessä, kuten on menetelty edellä mainitulla Virolahden Veroluodolla. Kansallispuistossa vastaavanlaisia kohteita voisivat tarvittaessa olla riskilä-, ruokki-, räyskä- ja merimetsoyhdyksennat.

Jos matkailijamäärät kasvavat paljon, merkittävin riski Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa liittyy siihen, että järjestyssääntöihin kohdistuvat rikkomukset lisääntyvät. Linnustolle haitallisimpia ovat yleensä maihinnousuun ja koirakuriin liittyvät rikkomukset. Uhkana on myös se, että maihinnousut joillekin runsaslintuisille luodoille, joilla ei ole liikkumisrajoituksia, saattavat lisääntyä. Tähän riskiin Metsähallitus voi kuitenkin tarvittaessa vastata perustamalla omalla päätöksellään suojelutarkoituksia varten uusia rajoitusosia.

Luontomatkailun voimakas kasvu vaatii tulevaisuudessa opastuksen, neuvonnan ja valvonnan lisäämistä. Valvonnan tehoa Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa voitaisiin lisätä merkittävästi kehittämällä Metsähallituksen, Merivartioston ja Puolustusvoimien välistä tiedonvaihtoa ja yhteistyötä.

Luontomatkailun on tapahduttava luonto- ja kulttuuriarvoja vaarantamatta. Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa, kuten muillakin luonnonsuojelualueilla, kestävä virkistyskäytön rajat on määritelty puiston hoito- ja käyttösuunnitelmassa. Tarvittaessa Metsähallitus voi säännellä matkailun mahdollisesti aiheuttamia haittoja myös kansallispuiston käyttöön liittyvillä sopimuksilla ja luvilla.

Luontomatkailun ja sen edellytysten kehittämiseksi Metsähallitus otti vuonna 2004 käyttöön ”Kestävän luontomatkailun periaatteet luonnonsuojelualueilla”, joita se pyrkii toteuttamaan kaikessa omassa toiminnassaan sekä yhteistyössä matkailuyrittäjien kanssa. Nämä yhdeksän kestävä luontomatkailun periaatetta sekä esimerkkejä niiden sisällöstä löytyvät Metsähallituksen verkkosivuilta osoitteesta www.metsa.fi. Periaatteissa on otettu huomioon ekologisen, sosiaalisen, kulttuurisen ja taloudellisen kestävyuden näkökulmat (Metsähallitus 2010).

Kokonaisuutena tarkastellen lisääntyvän luontomatkailun pesimälinnustolle aiheuttamien haittojen voidaan arvioida jäävän itäisellä Suomenlahdella melko vähäisiksi. Tämä edellyttää kuitenkin ympäristövastuullista luontomatkailutoimintaa (ks. Poutanen 1999), jota Metsähallitus on lähtenyt kehittämään yhteistyössä paikallisten yrittäjien, kuntien ja muiden yhteisöjen kanssa. Linnustollisesti arvokkailla kohteilla luontomatkailua tulee toteuttaa vastuullisesti oppaan johdolla. Matkanjärjestäjillä ja oppailla pitää olla riittävät tiedot eri lajien elintavoista ja häiriintymisherkyydestä, jotta luonnolle aiheutuvat häiriöt voidaan minimoida. Ammattitaitoiset matkanjärjestäjät ja koulutetut oppaat osaavat parhaalla mahdollisella tavalla ottaa huomioon sekä matkailijan toiveet että luonnon kestävyden.

Kiitokset

Haluan kiittää erityisesti vaimoani Marjaa sopeutuvaisuudesta, toverihengestä ja kaikkinaisesta avunannosta niin merellä, pesimäkivikoissa kuin tietokoneenkin äärellä. Niin ikään haluan kiittää lintuharrastajaystäviäni Urpo Koposta ja Ari Vuoriota, jotka ovat sitkeästi koko parikymmenvuotisen tutkimusjakson ajan uurastaneet saaristolintulaskentojen parissa omilla seuranta-alueillaan. Ilman heidän mittavaa työpanostaan tätä julkaisua ei olisi koskaan voitu toteuttaa tässä laajuudessa.

Parhaat kiitokseni myös Timo Aallolle ja Seppo Grönlundille, jotka ovat vuosittain osallistuneet erityisesti ruokkiloudoilla tapahtuneisiin laskentoihin. Merkittävää apua varsinkin lintujen rengastamisessa olen saanut pojaltani Verneriltä sekä Metsäkylän innokkailta lintumiehiltä Rainer Kunnarilta, Taisto Kunnarilta ja Petteri Riivarilta, joista viimeksi mainittu on kunnostautunut myös (väri)rengastettujen lintujen kuvaajana. Mika Rokka on muun havainnoinnin yhteydessä ikuistanut yhteisiä meriretkiämme niin digikuviksi kuin dokumenttielokuvaksikin.

Tutkimusalueen itäpuoliskon laskentoihin ovat jossakin vaiheessa osallistuneet myös seuraavat henkilöt: Martti Hario, Markku Jokinen, Risto Juvaste, Juha Karvonen, Irma Lavo, Markku Nygård, Petri Parkko, Pekka Raukko, Hannu Repo, Jouni Repo, Hannele Saaristo, Rauno Sandberg ja Jari Venemies, joista viimeksi mainittu on tutkimusjakson alkuvuosina havainnoinut paljon myös Kotkan läntisessä saaristossa. Metsäpeitteisten saarien linnustosta olen saanut arvokasta lisätietoa Riku Lehtiseltä Haapasaarilta ja Roope Elfvingiltä Virolahden sisäsaaristosta.

Urpo Koposen avustajakuntaan läntisessä Haapasaaristossa ovat vuosien varrella kuuluneet mm. seuraavat henkilöt: Vesa Hautala, Osmo Henttonen, Lasse Kaartinen, Pekka Koponen, Sanni Koponen, Pertti Leppänen, Jouni Vainikka ja Jorma Österberg.

Ristisaari on ollut jo vuosikausien ajan suosittu muutontarkkailupaikka, missä säännöllinen havainnointi kattaa keväisin vähintään koko arktika-ajan kesäkuun alkupuolelle saakka. Ari Vuorion tallentamilta lomakkeilta voi poimia seuraavien henkilöiden nimet, jotka ovat osallistuneet joko Ristisaaren tai sitä ympäröivän Pyh-

tään saariston pesimälinnustolaskentoihin: Aki Arkiomaa, Timo Böhme, Jouko Hiltunen, Jukka Hintikka, Heini Hyvärinen, Johannes Hänninen, Riikka Kaartinen, Leo Kajander, Kati Könönen, Petri Metsälä, Thomas Oesch, Kalle Pinomaa, Petro Pynnönen, Mikko Pöyhönen, Nadja Ripatti, Petri Ripatti, Ari Seppä, Mimmi Tolvanen, Petteri Tolvanen, Jukka Vakkari, Aapo Vuorio, Ennilotta Vuorio ja Leena Väänänen.

Metsähallituksen luontopalvelut on monin eri tavoin tukenut laskentojen toteuttamista. Pekka Heikkilä, Markus Keskitalo, Harri Korkeamäki, Mikko Malin ja Esko Vanhala ovat vuosien varrella avustaneet Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa tehdyissä maastotöissä. Tikkurilan väestä lintulaskentojen toteuttamista ovat edistäneet Aulikki Alanen, Antti Below, Aino von Boehm, Anneli Leivo, Hannu Ormio, Tiina Kanerva ja Erkki Virolainen. Yhteistyö Suomen ympäristökeskuksen kanssa on sujunut jouhevasti Pekka Rusasen välityksellä samoin kuin tietojen vaihto Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen kanssa, missä Martti Hario on vastannut saaristolintujen valtakunnallisesta seurannasta. Torsten Stjernberg on luovuttanut käyttöni Räyskäprojektin tietoja sekä vanhempia räyskä- ja merikihuhavaintoja Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen arkistosta.

Osa tutkimuksen maastotöistä on tehty rajavyöhykkeellä, minkä takia haluan kiittää Haapasaaren, Hurlun ja Kotkan merivartioasemia myötämielisestä suhtautumisesta saaristolintulaskentoja kohtaan sekä saamastani avusta silloin kun sitä on tarvittu. Kiitokset ansaitsee myös Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen keskuksen rengastustoimisto, jonka henkilökunta on suuren työtaakan alla jaksanut esimerkiksi postittaa kiireellisiä rengaslähetyksiä sekä käsitellä tuhansia tutkimuksen aikaansaamia kontrolli- ja löytöilmoituksia. Muita tärkeitä yhteistyötahoja ovat olleet Kymenlaakson Lintutieteellinen Yhdistys ry ja Birdlife Suomi ry, joiden kanssa on tehty yhteistyötä mm. selkälokkiin (vuoden 2003 lintulaji Suomessa), IBA-hankkeeseen (Important Bird Areas) ja Suomen III Lintuatlakseen liittyen. Eero Parkko ja Margus Ellermaa ovat toimineet yhteyshenkilöinä em. yhdistyksissä.

Saaristolinnuston suojeluun liittyviin minkki-pyynteihin tai niiden organisointiin on osallistunut lukuisa joukko metsästäjiä, joista mainittakoon Tommi Karppi, Jari Kolmela, Mikko Malin, Tomi Nevalainen, Madeleine Nyman, Mikko Paldanius, Hannu Peltola ja Petri Päivärinta.

Antti Below, Seppo Grönlund, Martti Hario, Marja Hokkanen, Urpo Koponen ja Ari Vuorio ovat lukeneet käsikirjoituksen ja esittäneet siihen arvokkaita korjausehdotuksia ja tarkennuksia.

Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalvelut, Kaakkois-Suomen ELY-keskus sekä Haminan ja Kotkan kaupungit ovat maksaneet laskijoille maastotöistä aiheutuneita polttoainekorvauksia. Suomen Luonnonsuojelun Säätiö on tukenut tämän julkaisun laadintaa ja vuoden 2011 maastotöitä myöntämällä vetämälleni työryhmälle Rafael Kuusakosken muistorahastosta 10-vuotisjuhlavuoden apurahan. Euroopan aluekehitysrahaston Itäisen Suomenlahden luonto- ja kulttuurimatkailun kehittämishanke on myös tukenut raportin julkaisemista.

Esitän parhaimmat kiitokseni kaikille, jotka ovat myötävaikuttaneet tutkimuksen toteuttamiseen ja tämän julkaisun syntyyn.

Lähteet

- Ahtiainen, M. & Kairisalo, N. 1964: Etelänkiisla pesivänä Virolahdella. – *Ornis Fennica* 41: 116.
- Armstrong, I. H., Coulson, J. C., Hawkey, P. & Hudson, M. J. 1978: Further mass seabird deaths from paralytic shellfish poisoning. – *British Birds* 71: 58–68.
- Bergman, G. 1946: Der Steinwölzer, *Arenaria interpres* (L.), in seiner Beziehung zur Umwelt. – *Acta Zoologica Fennica* 47: 1–151.
- 1980: Single-breeding versus colonial breeding in the Caspian Tern *Hydroprogne caspia*, the Common Tern *Sterna hirundo* and the Arctic Tern *Sterna paradisaea*. (Räyskän, kalatiiran ja lapintiiran pesimisestä yksittäispareina ja yhdyskunnittain). – *Ornis Fennica* 57: 141–152.
- 1982: Population dynamics, colony formation and competition in *Larus argentatus*, *fuscus* and *marinus* in the archipelago of Finland. – *Annales Zoologici Fennici* 19: 143–164.
- Bevanger, K. & Ålbu, Ø. 1986: Mink *Mustela vison* i Norge. – *Økoforsk Utredning* 1986: 6. 73 s.
- Birdlife International 2004: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. – *Birdlife Conservation Series* No. 12. 374 s.
- Blomqvist, R. & Tenovu, R. 1980: Merihanhen pesimisestä Saaristomeren luoteisosassa. – *Suomen Riista* 28: 25–29.
- Brearey, D. & Hildén, O. 1985: Nesting and egg predation by Turnstones *Arenaria interpres* in larid colonies. – *Ornis Scandinavica* 16: 283–292.
- Coulson, J. C., Potts, G. R., Deans, I. R. & Fraser, S. M. 1968: Exceptional mortality of Shags and other seabirds caused by paralytic shellfish poison. – *British Birds* 61: 381–404.
- Cramp, S. & Simmons, K. E. L. (toim.) 1983: The birds of Western Palearctic, vol. III. Waders to Gulls. – Oxford University Press, Oxford. 913 s.
- Dunstone, N. 1993: The mink. – T. & A.D. Poyser, London. 232 s.
- Forsius, I. 1929: Anteckningar från en resa till Aspskärs skyddsområde. – *Ornis Fennica* 6: 93–101.
- Forslund, P. & Larsson, K. 1992: Age-related reproductive success in the barnacle goose. – *Journal of Animal Ecology* 61: 195–204.
- , Larsson, K. & Gustafsson, L. 1986: Studier av den häckande populationen av vitkindade gås på Gotland. – *Bläck* 1986: 9–16.
- Franson, J. C., Hollmén, T., Poppenga, R. H., Hario, M. & Kilpi, M. 2000a: Metals and trace elements in tissues of Common Eiders (*Somateria mollissima*) from the Finnish archipelago. – *Ornis Fennica* 77: 57–63.
- , Hollmén, T., Poppenga, R. H., Hario, M., Kilpi, M. & Smith, M. R. 2000b: Selected trace elements and organochlorines: some findings in blood and eggs of nesting common eiders (*Somateria mollissima*) from Finland. – *Environmental Toxicology and Chemistry* 19: 1340–1347.
- Friesen, V. L., Baker, A. J. & Piatt, J. F. 1996: Phylogenetic relationships within the Alcidae (Charadriiformes: Aves) inferred from total molecular evidence. – *Molecular Biology and Evolution* 13(2): 359–367.
- Gaginskaya, A. & Rychova, A. 2010: Seasonal distribution of Cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis*) from breeding colonies of the Russian part of the Finnish Gulf (according to ringing data). – *Baltic Sea Cormorant Symposium in Finland, January 2010*.
- Gerell, R. 1969: Activity patterns of the Mink, *Mustela vison* Schreber, in southern Sweden. – *Oikos* 21: 451–460.
- 1970: Home ranges and movements of the Mink, *Mustela vison* Schreber, in southern Sweden. – *Oikos* 21: 160–173.
- 1971: Minkstammens utveckling i Sverige. – *Sveriges Natur, Årsbok* 1971: 170–176.
- Grenqvist, P. 1965: Changes in abundance of some duck and sea-bird populations of the coast of Finland 1949–63. – *Finnish Game Research* 27: 1–114.
- Grönlund, S. 1984: Raportti Itäisen Suomenlahden kansallispuiston pesivän linnuston laskennasta 1984. – *Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki*. 21 s.

- 1985: Raportti Itäisen Suomenlahden kansallispuiston pesivän linnuston laskennasta 1985. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 21 s.
- 1986: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnustolaskennat 1986. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 6 s.
- 1987: Pesivän linnuston laskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alueella 1987. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 13 s.
- , Venemies, J. & Vuorio, A. 1991: Itäisen Suomenlahden pesimälinnuston seurantatutkimus. Raportti vuodelta 1991. – KyLYn moniste, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 10 s.
- v. Haartman, L. 1947: Tordmulekatastrofen och populationens decimering i Finland. – Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 41: 168–171.
- , Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963–1972: Pohjolan linnut värikuvin I–II. – Otava, Helsinki. 1092 s.
- Haldin, M. 1997: Scaup *Aythya marila*. – Teoksessa: Hagemeyer, E. J. M. & Blair, M. J. (toim.), The EBCC Atlas of European breeding birds: their distribution and abundance. Poyser, Lontoo. S. 108–109.
- Hannila, J., Hongell, H. & Tikkanen, H. 1999: Keski-Pohjanmaan merenrantalinnusto. – *Ornis Botnica* 1999: 13–48.
- Hario, M. 1982: Sadekesän 1981 huono pesimistulos luotokirvisellä. – *Lintumies* 17: 38.
- 1989: Miksi selkälökki vähenee itäisellä Suomenlahdella. – *Lintumies* 24: 204–212.
- 1990: Breeding failure and feeding conditions of Lesser Black-backed Gull *Larus f. fuscus* in the Gulf of Finland. – *Ornis Fennica* 67: 113–129.
- 1997: Survival prospects of single-brooded and double-brooded Rock Pipits *Anthus petrosus*. – *Ornis Fennica* 74: 99–104.
- 1998: Neljän saaristolintulajin viimeaikainen kannankehitys Suomessa. – *Linnut vuosikirja* 1997: 12–24.
- 2000: Haahkan, ruokkilintujen, kalatiiran ja lapintiiran runsaus Suomen rannikolla 1999. – *Linnut-vuosikirja* 1999: 40–50.
- 2001: Chick growth and nest departure in Baltic Black Guillemots *Cephus grylle*. – *Ornis Fennica* 78: 97–108.
- 2002a: Minkin saalistus Söderskärin riskiläyhdykskunnissa vuosina 1994–99. – *Suomen Riista* 48: 18–26.
- 2002b: Matkakuvia selkälökkien Afrikasta: Ethiopian Rift-laakso. – *Linnut* 37 (4): 28–33.
- 2010: Uudenmaan saaristolinnusto – esiintyminen, historia ja nykytila. – Teoksessa: Solonen, T., Lehikoinen, A. & Lammi, E. (toim.), Uudenmaan linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki. S. 52–61.
- & Jokinen, M. 1993: Selkälökkitutkimus Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja*. Sarja A 6. 16 s.
- & Nuutinen, J. M. J. 2011: Varying chick mortality in an organochlorine-‘strained’ population of the nominate Lesser Black-backed Gull *Larus f. fuscus* in the Baltic Sea. – *Ornis Fennica* 88: 1–13.
- & Rintala, J. 2004: Kyhmyjoutsenen, haahkan ja hanhien kannankehitys rannikoilla 1986–2003. – *Linnut-vuosikirja* 2003: 49–57.
- & Rintala, J. 2007: Tiirujen, sotkien, naurolokin ja haahkan kannankehitys rannikoilla 1986–2006. – *Linnut-vuosikirja* 2006: 36–42.
- & Rintala, J. 2008: Haahkan ja lokkien kannankehitys rannikoilla 1986–2007. – *Linnut-vuosikirja* 2007: 52–59.
- & Rintala, J. 2009: Age of first breeding in the Common Eider *Somateria m. mollissima* population in the northern Baltic Sea. – *Ornis Fennica* 86: 81–88.
- & Rintala, J. 2011: Saaristolintukantojen kehitys Suomessa 1986–2010. – *Linnut-vuosikirja* 2010: 40–51.
- & Rudbäck, E. 1996: High frequency of chick diseases in nominate Lesser Black-backed Gull *Larus f. fuscus* from the Gulf of Finland. – *Ornis Fennica* 73: 69–77.
- & Stjernberg, T. 1997: Itämeren räyskien seuranta- ja tutkimusprojekti 1984–1996. – *Linnut-vuosikirja* 1996: 15–24.
- , Kastepold, T., Kilpi, M., Staav, R. & Stjernberg, T. 1987: Status of Caspian Terns *Sterna caspia* in the Baltic. – *Ornis Fennica* 64: 154–156.

- , Hokkanen, T. & Malkio, H. 1993a: Lintukuolemien ajoittuminen ja laajuus itäisellä Suomenlahdella. – Teoksessa: Kauppi, L. (toim.), Itäisen Suomenlahden lintukuolemat keväällä 1992. Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – Sarja A 142: 11–24.
- , Hokkanen, T. & Malkio, H. 1993b: Itäisen Suomenlahden lintukuolemat. – Suomen Riista 39: 7–20.
- , Himberg, K., Hollmen, T. & Rudbäck, E. 2000: Polychlorinated biphenyls in diseased lesser black-backed gull (*Larus fuscus fuscus*) chicks from the Gulf of Finland. – Environmental Pollution 107 (2000): 53–60.
- , Rintala, J. & Tanner, J. 2009: Keski-Suomenlahden harmaalokkiprojektin kannanrajoitustoimet 2004–2007. – Riista- ja kalatalous – Tutkimuksia 4/2009. 19 s.
- Heikinheimo, O. 1937: Metsäpuiden siementämiskyvystä II. – Communicationes Instituti Forestalis Fenniae 24.4. 67 s.
- Helle, E., Helle, P. & Väisänen, R. A. 1988: Population trends among archipelago birds in the Krunit sanctuary, northern Gulf of Bothnia, in 1939–85. – Ornis Fennica 65: 1–12.
- Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo 2009: Eläinmuseon linnustoseuranta. Saaristolintujen laskentaohjeet. – Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki. <<http://www.fmn.helsinki.fi/linnustonseuranta>>, viitattu 26.4.2011.
- Hemmilä, T. 2008a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston kävijätutkimus 2007. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 104. 44 s.
- 2008b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston yritystutkimus 2007. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 105. 21 s.
- Hildén, O. 1964: Ecology of the duck populations in the island group of Valassaaret, Gulf of Bothnia. – Annales Zoology Fennici 1: 153–279.
- 1966: Changes in the bird fauna of Valassaaret, Gulf of Bothnia, during recent decades. – Annales Zoology Fennici 3: 29–53.
- 1990: Recent changes in the seabird populations of Finland. – Baltic Birds 5: 141–153.
- 1994: Diurnal rhythm of colony attendance and optimal census time for Black Guillemot *Cepphus grylle* in the Baltic Sea. – Ornis Fennica 71: 61–67.
- & Hario, M. 1993: Muuttuva saaristolinnusto. – Omakustanne, Forssa. 317 s.
- & Hyytiä, K. 1981: Finlands häckande vadare – populationstendenser och nyvarande utbredning. – Proceedings of the Second Nordic Congress of Ornithology 1979, Stavanger. S. 19–37.
- , Ulfvens, J., Pahtamaa, T. & Hästbacka, H. 1995: Changes in the archipelago bird populations of the Finnish Quark, Gulf of Bothnia, from 1957–60 to 1990–91. – Ornis Fennica 72(3): 115–126.
- Hokkanen, T. 1992: Tiiraja taivaalta. Pääkirjoitus. – Lintukymi 14/1: 3.
- 2001a: Merimetso, räyskä, selkälökki ja riskilä - esiintyminen itäisellä Suomenlahdella pesimäkaudella 2000. – Lintukymi 23: 14–16.
- 2001b: Joukkokuolemat varjostavat itäisen Suomenlahden ruokkikannan kehitystä. – Linnut 36/2: 10–15.
- 2001c: Itäisen Suomenlahden ruokkikuolemat keväällä 2000. – Lintukymi 23: 17–19.
- 2002a: Elämysten saaristo – Itäisen Suomenlahden kansallispuisto. – Teoksessa: Suominen, T., Leivo, A. & Henttonen, J. (toim.), Luonnonharrastajan Suomi. Saaristosta Salpausselille. Weilin + Göös, Porvoo. S. 196–201.
- 2002b: Saaristolinnuilla hyvä pesimävuosi 2001. – Lintukymi 24: 78–81.
- 2002c: Arktikan päänäyttämö – Virolahden Hurppu. – Teoksessa: Suominen, T., Leivo, A. & Henttonen, J. (toim.), Luonnonharrastajan Suomi. Saaristosta Salpausselille. Weilin + Göös, Porvoo. S. 210–211.
- 2003a: Valkoposkivanhan levittäytyy itäiselle Suomenlahdelle. – Lintukymi 25: 32–35.
- 2003b: Kymenlaakson räyskät – pitkäaikainen kannankehitys ja pesimämenestys. – Lintukymi 25: 26–31.
- 2003c: Saaristolinnustomme viimeaikaisia muutoksia. – Kymenlaakson Luonto 9: 7–8.
- 2006: Kymenlaakson saaristolinnusto tutkimuskohteena. – Rengastajan vuosikirja 2006: 2–6.
- 2007a: Suursaari odottaa lintuharrastajia. – Lintukymi 29: 8–11.

- (toim.) 2007b: Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston laskentalomakkeet kesällä 2007. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 179 s.
- (toim.) 2008: Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston laskentalomakkeet kesällä 2008. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 198 s.
- 2009a: Kymenlaakson saaristolinnusto kesällä 2008. – Lintukymi 31: 14–17.
- (toim.) 2009b: Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston laskentalomakkeet kesällä 2009. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 208 s.
- 2010a: Itäisen Suomenlahden merimetso-kannan kehitys. – Kymenlaakson Luonto 16: 4–6.
- (toim.) 2010b: Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston laskentalomakkeet kesällä 2010. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 236 s.
- 2011: Itäisen Suomenlahden saaristolinnuston laskentalomakkeet kesällä 2011. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 219 s.
- & Hokkanen, M. 1993a: Ruokin ja selkälokin vuoden 1993 pesintä ja pitkäaikainen kannankehitys Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 17. 36 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1993b: Linnustolaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa 1993. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 90 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1994: Linnustolaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa 1994. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 19 s. + 96 liites.
- & Hokkanen, M. 1995a: Itäisen Suomenlahden saaristolinnustosta kesällä 1994. – Lintukymi 17: 68–70.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1995b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 1995. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 100 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1996: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 1996. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 123 s.
- & Hokkanen, M. 1997a: Saaristolinnusto pesimäkaudella 1996. – Lintukymi 19: 40–41.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1997b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 1997. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 159 s.
- & Hokkanen, M. 1998a: Ennätyksellisen myöhäisiä räyskäpesintöjä Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. – Lintukymi 20: 19.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1998b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 1998. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 160 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 1999: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 1999. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 158 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2000: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2000. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 161 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2001: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2001. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 170 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2002a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2002. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 174 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2002b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskälomakkeet kesällä 2002. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 73 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2003a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2003. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 167 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2003b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskälomakkeet kesällä 2003. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 79 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2004a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2004. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 189 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2004b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskälomakkeet kesällä 2004. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 80 s.

- & Hokkanen, M. (toim.) 2005a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2005. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 197 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2005b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskälomakkeet kesällä 2005. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 81 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2006a: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston linnuston laskentalomakkeet kesällä 2006. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 237 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2006b: Itäisen Suomenlahden kansallispuiston räyskälomakkeet kesällä 2006. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 87 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2007: Kymenlaakson saariston räyskälomakkeet kesällä 2007. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 103 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2008: Kymenlaakson saariston räyskälomakkeet kesällä 2008. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 103 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2009: Kymenlaakson saariston räyskälomakkeet kesällä 2009. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 105 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2010: Kymenlaakson saariston räyskälomakkeet kesällä 2010. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 111 s.
- & Hokkanen, M. (toim.) 2011: Kymenlaakson saariston räyskälomakkeet kesällä 2011. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 129 s.
- Hokkanen, T. & Ruhkanen, M. 1992a: Linnustolaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa 1992. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 52 s.
- & Ruhkanen, M. 1992b: Lintukuolemien vaikutus ruokki- ja tiirakantoihin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 17. 36 s.
- , Venemies, J. & Vuorio, A. 1992: Itäisen Suomenlahden pesimälinnuston seuranta-tutkimus. Raportti vuodelta 1992. – KyLYn moniste, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 5 s.
- Hollmén, T., Franson, J. C., Poppenga, R. H., Hario, M. & Kilpi, M. 1998: Lead poisoning and trace elements in common eiders *Somateria mollissima* from Finland. – *Wildlife Biology* 4: 193–203.
- Holmström, H. 2007: Luontoelämyksiä Pohjois-Espoon lokkiruokinnalla – ja vähän luonnonsuojelua siinä ohessa. – *Tringa* 34(2): 102–111.
- Hongell, H. 2003: Pikkutiiran pesimäkannasta Itämeren piirissä ja pesimäbiologias-ta Kalajoella. – *Linnut-vuosikirja 2002*: 118–125.
- Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.) 1983: Suomen lintuatlas. – SLY:n Lintutieto Oy, Helsinki. 520 s.
- Ilvessalo, Y. 1926: Suomenlahden ulkosaarten lentohietikot ja niiden sitomismahdollisuudet. – *Metsätieteellisen koelaitoksen julkaisuja* 12: 1–37.
- Jakobsson, R., Kanckos, M. & Wistbacka, R. 2006: Fågelfaunan i Larsmo skärgård 1990–2004. – *Miljönämnden i Larsmo*. 124 s.
- Jokinen, M. 1989: Selkälökkilaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alueella 1989. – *Muistiomoniste*, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 7 s.
- 1990: Selkälökkilaskennat Itäisen Suomenlahden kansallispuiston alueella 1990. – *Moniste*, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 11 s.
- Juvaste, R. 2002: Harmaalokit seuranamme – populaatiot, ympäristövaikutukset ja hallinta. – *Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisuja A: Tutkimuksia*. 10. 128 s.
- , Kangasniemi, M. & Koskinen, H. 2005: Pirkanmaan selkä- ja harmaalokkien populaatiot ja muutto. – *Linnut-vuosikirja 2004*: 139–144.
- Kairisalo, N. 1968: Vuoden 1968 laskentalomakkeet itäiseltä Suomenlahdelta. – *Metsähallituksen arkisto*, Vantaa.
- 1969: Vuoden 1969 laskentalomakkeet itäiseltä Suomenlahdelta. – *Metsähallituksen arkisto*, Vantaa.
- Kanerva, J. 1968: Haapasaaren linnusto – Maa- ja merilinnusto. – *Luonnontieteiden kandidaattitutkielma*, Turun yliopisto, Turku. 51 s. + 24 karttas.

- 1970: Haapasaarten linnusto. – *Kymenlaakson Luonto* 11(1-2): 1-26.
- Kilpi, M. 1984: Vainotaanko räyskää? – *Lintumies* 19: 38-40.
- & Asanti, T. 1997: Saaristolinnuston suoje-
lun nykytila Suomen rannikoilla. – *Suomen ympäristö* 103: 1-37.
- & Saurola, P. 1983: Geographic distribution
of breeding season recoveries of adult and im-
mature *Larus marinus*, *L. argentatus* and *L.*
fuscus ringed in Finland. – *Ornis Fennica* 60:
117-125.
- & Öst, M. 2002: Merikotkan vaikutus Tvär-
minnen haahkakantaan. – *Suomen Riista* 48:
27-33.
- , Puntti, H. & Toivonen, T. 1984: Läntisen
Suomenlahden saaristolinnusto: nykytila ja
viimeaikaiset muutokset. – *Tringa* 11(5): 68-
81.
- , Hario, M. & Stjernberg, T. 1986: Projekt
skrântärna – Suomen räyskäkannan inven-
tointi 1984. – *Lintumies* 21: 170-175.
- Kivirikko, K. E. 1926-1927: Suomen linnut
I-II. – WSOY, Porvoo. 474 s. + 568 s.
- Koponen, U. 1999: Valkoposkihanhen ensipe-
sintä Kymenlaaksossa. – *Lintukymi* 21: 8.
- Korhonen, S. 1972: Tuloksia kanadanhanhen is-
tutuskokeilusta. – *Suomen Riista* 24: 52-56.
- Koskimies, J. 1949: Some methodological notes
concerning waterfowl census in the archipela-
go. – *Papers Game Research* 3: 1-18.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnus-
tonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. –
Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
143 s.
- Koskinen, P. 2002: Valkoposkihanhi pääkaupun-
kiseudulla: kannan kehitys ja haittojen tor-
junta. – Pro gradu -tutkielma, Helsingin yli-
opisto, Soveltavan biologian laitos, Helsinki.
60 s.
- Kreuger, R. 1962: Tjugosju års iakttagelser av
fågelfaunan på Hättö naturskyddsområde
i Barösunds skärgård. – *Ornis Fennica* 39:
13-23.
- Kvitek, R. G. 1991: Sequestered paralytic shell-
fish poisoning toxins mediate glaucous-
winged gull predation on bivalve prey. – *Auk*
108: 381-392.
- Lammi, E. & Routasuo, P. 2009: Espoon lintu-
vesien pesimälinnuston seuranta ja viitasam-
makkoselvitys 2008. – Espoon ympäristölaui-
takunnan julkaisu 1/09: 1-73.
- Lampolahti, J. & Nuotio, K. 2004: Satakunnan
lapasotkakanta 1990-luvulla. – *Satakunnan*
Linnut 36: 146-151.
- Lehikoinen, A. 2006: Cormorants in the Finnish
archipelago. – *Ornis Fennica* 83: 34-46.
- , Kilpi, M. & Öst, M. 2006: Winter climate
affects subsequent breeding success of com-
mon eiders. – *Global Change Biology* 12:
1355-1365.
- , Christensen, T. K., Öst, M., Kilpi, M.,
Saurola, P. & Vattulainen, A. 2008: Large-
scale change in the sex ratio of a declining
eider population. – *Wildlife Biology* 14:
288-301.
- Lehikoinen, E., Gustafsson, E., Aalto, T., Alho,
P., Klemola, H., Laine, J., Normaja, J.,
Numminen, T. & Rainio, K. 2003: Varsinais-
Suomen linnut. – Turun Lintutieteellinen yh-
distys, Turku. 416 s.
- Lehtonen, S. J. 1953: Lintuhavaintoja
Vehkalahden ja Pyhtään pitäjistä. – *Ornis*
Fennica 30: 24-25.
- 1961: Lintuhavaintoja Haminan seudulta v.
1960. – *Kymenlaakson Luonto* 2(1): 6.
- 1962: Muutamia lintuhavaintoja Haminassa
ja sen lähiympäristössä, muutamia muualta-
kin, kuluva vuoden osalta. – *Kymenlaakson*
Luonto 3(1): 8.
- Lemmetyinen, R. 1973: Breeding success in
Sterna paradisaea Pontopp. and *S. hirundo*
L. in southern Finland. – *Annales Zoologici*
Fennici 10: 526-535.
- Lindén, A., Lehikoinen, A., Hokkanen, T. &
Väisänen, R. A. 2011: Modelling irruptions
and population dynamics of the great spotted
woodpecker – joint effect of density and cone
crops. – *Oikos* 120: 1065-1075.
- Luostarinen, M. 2010: Linnustoseelvitys Espoon,
Helsingin ja Sipoon merialueilla kesällä 2009.
– *Tringa* 37: 124-132.
- Maa- ja metsätalousministeriö 2011: Vieraslajit
Suomessa. – Maa- ja metsätalousministeriö,
Helsinki. <<http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/ymparisto/luonnonmonimuotoisuus/vieraslajit.html>>, viitattu 20.10.2011.

- Malling Olsen, K. & Larsson, H. 1997: Skuas and Jaegers. A guide to the skuas and jaegers of the world. – Pica Press, Sussex. 190 s.
- Mathiasson, S. 1987: Parents, children and grandchildren – maturity process, reproduction strategy and migratory behaviour of three generations and two year-classes of Mute Swans *Cygnus olor*. – Proceedings of the V Nordic Ornithological Congress, Sweden 1985. Acta Regiae Societatis Scientiarum et Litterarum Gothoburgensis Zoologica 14: 60-70.
- Merikallio, E. 1958: Finnish birds, their distribution and numbers. – Fauna Fennica 5: 1-181.
- Metsähallitus 2010: Kestävän luontomatkailun periaatteet luonnonsuojelualueilla. – Metsähallitus, luontopalvelut, Vantaa. <<http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/luonnonsuojelu/suojelualueidenhoitojakytto/virkistyskayttojaluontomatkailu/Kestavanluontomatkat/Sivut/Kestavanluontomatkailunperiaatteetluonnonsuojelualueilla.aspx>>, viitattu 20.10.2011.
- Miettinen, M. 1996: Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 59. 42 s.
- , Stjernberg, T. & Högmänder, J. 1997: Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnusto 1970- ja 1990-lukujen alussa. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 68. 104 s.
- Mikkola-Roos, M., Tiainen, J., Below, A., Hario, M., Lehtikoinen, A., Lehtikoinen, E., Lehtiniemi, T., Rajasärkkä, A., Valkama, J. & Väisänen, R. A. 2010: Linnut. – Teoksessa: Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.), Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. S. 320-331.
- Niemimaa, J. & Pokki, J. 1990: Minkin ravinnosta ulkosaaristossa. – Suomen Riista 36: 18-30.
- Nisbet, I. C. T. 1983: Paralytic shellfish poisoning: effects on breeding terns. – Condor 85: 338-345.
- Nordling, E. 1904: En resa i ornitologiskt syfte till några utöar i Finska viken sommaren 1902. – Meddelanden af Societaris pro Fauna et Flora Fennica 30:118-130.
- Nordström, M. 2003: Introduced predator in Baltic Sea archipelagos: variable effects of feral mink on bird and small mammal populations. – Väitöskirja, Annales Universitatis Turkuensis AII 158. 118 s.
- , Högmänder, J., Nummelin, J., Laine, J., Laanetu, N. & Korpimäki, E. 2002: Variable responses of waterfowl breeding populations to long-term removal of introduced Amerikan mink. – Ecography 25: 385-394.
- , Högmänder, J., Laine, J., Nummelin, J., Laanetu, N. & Korpimäki, E. 2003a: Effects of feral mink removal on seabirds, waders and passerines on small islands in the Baltic Sea. – Biological Conservation 109: 359-368.
- , Högmänder, J., Laine, J., Nummelin, J. & Laanetu, N. 2003b: Peto pois saaristosta. – Linnut 38(2): 16-19.
- Noskov, G. A. (toim.) 2002: Red Data Book of Nature of the Leningrad Region. Vol. 3 Animals. – Mir i Semya, St. Petersburg. 480 s.
- , Fedorov, V. A., Gaginskaja, A. R., Sagitov, R. A. & Buzun, V. A. 1993: On the avifauna of islands in the eastern part of the Gulf of Finland. – Russian Journal of Ornithology 2(2): 163-173.
- Nummelin, J. & Högmänder, J. 1998: Uusi menetelmä minkin poistamiseksi ulkosaaristossa on tuottanut hyviä tuloksia. – Metsästäjä 47(1): 16-18.
- Nummi, P. 1996: Wildlife introductions to mammal-deficient areas: the Nordic countries. – Wildlife Biology 2: 221-226.
- v. Numers, M. 1995: Distribution, numbers and ecological gradients of birds breeding on small islands in the Archipelago Sea, SW Finland. – Acta Zoologica Fennica 197: 1-127.
- O'Donald, P. 1983: The Arctic Skua. A study of the ecology and evolution of a seabird. – Cambridge University Press, Cambridge. 324 s.
- Olsoni, B. 1925: Tytärsaarien lintuluettelo 20.-27.VII.1925. – Ornis Fennica 2: 95-97.

- Ormio, H. 1972: Vuoden 1972 laskentalomakkeet itäiseltä Suomenlahdelta. – Metsähallituksen arkisto, Vantaa.
- , Lamponen, R., Sagitov, R., Stenman, O. & Westerling, B. 1993: Havaitut lintulajit Venäjällä 11.–18.7.1993. – Moniste, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 3 s.
- Ossipov, D. & Gaginskaja, A. 1994: The Bolshoy Fiskar Archipelago – not yet protected, but should be. – WWF Baltic Bulletin 5/94: 27–28.
- Paavolainen, E.-P. 1951: Idän uunilintu Loviisan saaristossa kesällä 1950. – Luonnon Tutkija 55: 27.
- 1957a: Die Vogelfauna des äusseren Schärenhofes im östlichen Teil des Finnischen Meerbusens. I Quantitative Übersicht. – Annales Zoologici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo 18(5): 1–51.
- 1957b: Die Vogelfauna des äusseren Schärenhofes im östlichen Teil des Finnischen Meerbusens. II Gedeihen der Jungen und Nachbrutzeitliche Bewegungen bei den Entenvögeln. – Annales Zoologici Societatis Zoologicae Botanicae Fennicae Vanamo 18(6): 1–31.
- Pahtamaa, T. 1999: Pohjoisen Merenkurkun saaristolinnusto. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 97. 91 s.
- Pirinen, P. 2007: Tringan harvinaisuuskatsaus 2006. – Tringa 4: 237–249.
- Poutanen, T. 1999: Lintumatkailu on teollisuutta. – Kiertoartikkeli 27.12.1999, <<http://arkisto.sll.fi/tiedotus/1999/Lintumatkailu.html>>.
- Pöyhönen, M. 2004: Kymenlaakson luonnossa, lintu- ja kohdepaikkaopas. – Omakustanne, Kotka. 306 s.
- (toim.), Hokkanen, T., Ilomäki, T. & Parkko, P. 1999: Faunistinen katsaus Kymenlaakson pesimälinnustoon. – Lintukymi 21: 10–41.
- Pöysä, H., Wikman, M., Lammi, E. & Väisänen, R. A. 2002: Vesilintukannat ennallaan, mutta sinisorsalla kanta kasvuun ja poikastuotto erinomainen. – Riistantutkimuksen tiedote 181: 1–6.
- Rauhala, P. 2007: Perämeren kansallispuiston pesimälinnusto 1960–2006. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 167. 68 s.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 432 s.
- , Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Rusanen, P., Mikkola-Roos, M. & Asanti, T. 1998: Merimetso *Phalacrocorax carbo* – Musta viikinki. Merimetson kannan kehitys ja siihen vaikuttavat tekijät Itämeren piirissä ja Euroopassa. – Suomen ympäristö 182: 1–69.
- Röyhkä, K. & Metso, J. 2009: Suursaari. – Johnny Kniga, Helsinki. 152 s.
- Sandberg, R. 1984: Virolahden Huovarin seudun lintulaskennat 1970–1984. – Julkaise-maton aineisto, Rauno Sandberg, Kotka.
- Soikkeli, M. 1973: Breeding success of the Caspian Tern in Finland. – Bird Banding 44: 196–204.
- Solonen, T., Lehtikoinen, A. & Lammi, E. (toim.) 2010: Uudenmaan linnusto. – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa, Helsinki. 509 s.
- Staav, R. 1995: Skräntärnan hotas av mink. – Fauna och Flora 90: 45–49.
- Suomalainen, H. 1936: Der Grüne Laubsänger, *Phylloscopus nitidus viridanus* Blyth., in Finnland, nebst einigen Hauptzügen seiner Ausbreitungsgeschichte. – Ornis Fennica 13: 89–124.
- 1937: Über die Verbreitung der marinen Schärenvögel im Finnischen Meerbusen. – Ornis Fennica 14: 18–26.
- Suomen ympäristökeskus 2004: Pienpetojen pyynti parantaa huomattavasti lintuvesien poikastuottoa. – Tiedote 18.10.2004, Suomen ympäristökeskus, Helsinki. <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=100913&lan=FI>>, viitattu 20.10.2011.
- 2010a: Valkoposkikihanhien määrä väheni ensimmäistä kertaa. – Tiedote 3.8.2010., Suomen ympäristökeskus, Helsinki. <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=363711&lan=FI>>, viitattu 20.10.2011.

- 2010b: Pesivien merimetsojen määrä väheni ankaran talven seurauksena. – Tiedote 12.8.2010, Suomen ympäristökeskus, Helsinki. <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=366198&lan=FI>>, viitattu 20.10.2011.
- 2011: Merimetsokanta kasvoi lähes neljänneksellä. – Tiedote 5.8.2011, Suomen ympäristökeskus, Helsinki. <<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=390501&lan=FI>>, viitattu 20.10.2011.
- Sällylä, S. 1992: Nummikirvinen ja idänuunilintu asuvat täällä. – Teoksessa: Eskola, A. (toim.), Seiskari. Kotiseutukirja. Seiskari-seura, Turku. S. 78–83.
- Tanner, J. 2009: Keskeisen Suomenlahden harmaalokkiprojekti 2004–2007. – *Tringa* 36: 74–79.
- Tenovuo, R. 1966: Veränderungen in der Vogelfauna von Kökar (Åland, Südwest-Finnland) in den Jahren 1925–61. – *Annales Zoology Fennici* 3: 5–19.
- Tiainen, J., Hario, M. & Rintala, J. 2001: Merisorsakantojen viimeaikainen kehitys ja seurantamenetelmien vertailu. – *Linnut-vuosikirja 2000*: 149–158.
- Ulfvens, J. 1988: Comparative breeding ecology of the Horned Grebe *Podiceps auritus* and the Great Crested Grebe *Podiceps cristatus*: archipelago versus lake habitats. – *Acta Zoologica Fennica* 183: 1–75.
- 1989: Clutch size, productivity and population changes in a population of the Horned Grebe *Podiceps auritus* in an exposed habitat. – *Ornis Fennica* 66: 75–77.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. <<http://atlas3.lintuatlas.fi>>, viitattu 26.4.2011.
- Venemies, J. & Vuorio, A. 1990: Kotkan saaristoalueen uhanalaisten ja vähälukuisten lintujen esiintyminen pesimäkaudella 1990. – Tutkimusraportti, Tatu Hokkasen arkisto, Helsinki. 36 s.
- Vuorjoki, A. 1957: Etelänkiisla, *Uria aalge* (Pont.), ensi kerran pesivänä Suomessa. – *Ornis Fennica* 34: 132–134.
- Väisänen, R. A. 2006: Maalinnuston kannanvaihtelut Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1983–2005. – *Linnut-vuosikirja 2005*: 83–98.
- , Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 567 s.
- Välikangas, I. 1937: Qualitative und quantitative Untersuchungen über der isolierten Insel Suursaari (Hogland) im Finnischen Meerbusen. I. Die Landvogelfauna. – Suomalainen tiedeakatemia, Helsinki. 236 s.
- Väänänen, V.-M., Laine, J., Lammi, E., Lehtiniemi, T., Luostarinen, V.-M. & Mikkola-Roos, M. 2010: Suomen valkuposkihanhikanta jatkaa kasvuaan. – *Linnut-vuosikirja 2009*: 72–77.
- Wahlin, B. J. O. 1943: Om den svenska tordmulestammens decimering. – *Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift* 37: 233–235.
- Warén, T. 2003: Vildminkprojektet i Kvarken. Fågelinventeringar under åren 2001–2003. – Käsikirjoitus, Metsähallituksen arkisto, Vaasa. 37 s.
- Westerbom, M. 2006: Population dynamics of blue mussels in a variable environment at the edge of their range. – Väitöskirja, University of Helsinki, Department of Biological and Environmental Sciences, Helsinki. 130 s.
- Westman, K. 1972: Minkki. – Teoksessa: Siivonen, L. (toim.), Suomen nisäkkäät. Osa II. Otava, Helsinki. S. 209–221.

Uusimmat Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

No 191 Yliniva, M. & Keskinen, E. 2010: Perämeren kansallispuiston vesimakrofytyt – peruskartoitus ja näytteenottomenetelmien vertailu. 66 s.

No 192 Juutinen, R. ym. 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – kasviyhteisöjen ja ympäristön rakenteen tarkastelu. 59 s.

No 193 Juutinen, R. (toim.) 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – hyönteislajiston tarkastelu ja koko hankkeen yhteenveto. 133 s.

No 194 Konu, H. & Kajala, L. 2012: Segmenting Protected Area Visitors Based on Their Motivations. 72 s.

Sarja B

No 157 Similä, M. & Junninen, K. (toim.) 2011: Metsien ennallistamisen ja luonnonhoidon opas. 192 s.

No 158 Ahtiainen, T. 2011: Ruunaan retkeilyalueen kävijätutkimus 2009. 60 s.

No 159 Moilanen, E. & Luhta, P.-L. 2011: Iijoen kunnostettujen jokien kalataloudellinen seuranta 2005–2010. 110 s.

No 160 Rantatalo, K. & Ylläsjärvi, J. 2011: Pallas–Yllästunturin kansallispuiston kävijätutkimus 2010. 110 s.

No 161 Metsähallitus 2012: Metsähallituksen julkisten hallintotehtävien tilinpäätös ja toimintakertomus 2011. 65 s.

Sarja C

No 112 Alatosava, S. 2011: Sustainable Tourism Development Strategy for Oulanka National Park 2011. 49 s.

No 113 Alaranta, A., Laakkonen, M., Partanen, T., Sarajärvi, K., Hupli, H., Ryyppö, P. & Korhonen, P. 2011: Metsähallituksen raputalouden toimintaohjelma 2011–2016. 32 s.

No 114 Metsähallitus 2012: Darvvatvári meahcceguovllu dikšun- ja geavahanplána. 154 s.

No 115 Metsähallitus 2012: Tsarmitunturin erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma 2010–2025. 99 s.

No 116 Metsähallitus 2012: Värriön luonnonsuojelun, Tuntsan erämaan ja Peurahaaran hoito- ja käyttösuunnitelma 2010–2025. 78 s.

No 117 Metsähallitus 2012: Revonneva–Ruonnevan, Haarasuon ja Huhtaneva–Luminevan Natura 2000 -alueiden hoito- ja käyttösuunnitelma 2010–2025. 46 s.

ISSN-L 1235-6549

ISSN (painettu) 1235-6549

ISSN (verkojulkaisu) 1799-537X

ISBN 978-952-446-954-8 (painettu)

ISBN 978-952-446-755-5 (pdf)

Julkaisu on luettavissa osoitteessa:

www.metsa.fi/julkaisut



Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 195

Edita Prima Oy, Helsinki 2012