

Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 68

Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnusto 1970- ja 1990-lukujen alussa

Mika Miettinen, Torsten Stjernberg ja Jouko Högmänder



METSÄHALLITUS
Luonnonsuojelu

*Mika Miettinen
Kerttulinkatu 16 a A 4
20500 Turku
puh. (02) 232 0762*

*Torsten Stjernberg
Luonnontieteellinen keskusmuseo
Eläinmuseo
PL 17
00014 Helsingin yliopisto
(09) 1911*

*Jouko Högmänder
Metsähallitus
Saaristomeren puistoryhmä
21710 Korppoo
(02) 463 1590*

*Julkaisun sisällöstä vastaavat tekijät,
eikä julkaisuun voida vedota
Metsähallituksen virallisena
kannanottona.*

*ISSN 1235-6549
ISBN 951-53-1236-1*

*Metsähallituksen painopalvelut
Vantaa 1997*

Kansikuva: Selkälokki ja ruokkeja. Jari Kostet.

KUVAILELEHTI

Julkaisija
Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä
10.3.1997

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Mika Miettinen, Torsten Stjernberg ja Jouko Högmänder		Selvitys	
		Toimeksiantaja	
		Metsähallitus, Etelärannikon puistoalue	
		Toimielimen asettamispm	
Julkaisun nimi			
Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnusto 1970- ja 1990-lukujen alussa			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä			
<p>Tässä katsauksessa tarkastellaan Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnustoa ja siinä tapahtuneita muutoksia vuosina 1973–75 ja 1992–95 tehtyjen laajojen laskentojen pohjalta. Lajikohtaisesti tarkastellaan tyypillisten saaristolintulajien lisäksi muutamien saaristossa vähälukuisempien vesiympäristön lajien sekä petolintujen ja varislintujen esiintymistä. Tuoreessa inventoinnissa erityisen mielenkiinnon kohteina ovat olleet alueellisesti uhanalaiset ja taantuvat lajit. Isojen saarten ranta- ja maalinnuston laskentojen tuloksia vuodelta 1994 käsitellään erikseen. Pesimäkannoissa viimeisen kahden vuosikymmenen aikana tapahtuneita muutoksia vertaillaan muilla eteläisillä saaristoalueilla tapahtuneisiin muutoksiin.</p> <p>Saaristomeren kansallispuistossa ja sen yhteistoiminta-alueella on 1990-luvun alkupuolella tavattu vähintään todennäköisesti pesivänä 125 lintulajia. Kahden vuosikymmenen aikana on todettu noin 130 lajin pesintä. Isot metsäiset saaret ovat mahdollistaneet monipuolisen lintulajiston pesimisen tällä mereisellä alueella.</p> <p>Saaristolinnuston muutokset kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ovat olleet huomattavia kahden vuosikymmenen aikana. Voimakkaasti runsastuneita lajeja ovat kyhmyjoutsen, haahka, harmaalokki ja merilokki. Muita selvästi runsastuneita lajeja ovat merihanhi, merikotka, meriharakka, korppi ja varis. Runsastumisen taustalla on monia tekijöitä, jotka useimmissa tapauksissa liittyvät ihmisen toimiin. Alueelle uusia pesimälajeja ovat kanadanhanhi, valkuposkihanhi, harmaasorsa ja etelänkiisla. Voimakkaasti vähentyneitä lajeja ovat selkälokki, räyskä, ruokki ja riskilä. Selvästi ovat taantuneet myös mm. pilkkasiipi, tukkakoskelo, tuulihaukka, karikukko ja kalatiira. Tärkeitä syitä vähenemiseen ovat olleet minkin ja isojen lokkien runsastuminen, pesimäaikainen häirintä, elinympäristön muutokset ja ongelmat talvehtimisalueilla. Alueelta kadonneita pesimälajeja ovat ainakin kuikka ja muuttohaukka. Linnustossa tapahtuneet muutokset ovat pääpiirtein samansuuntaisia muilla eteläisillä saaristoalueilla tapahtuneiden muutosten kanssa.</p> <p>Isojen saarten rantalinnusto oli monipuolisin Kolmanteen Salpausselkään kuuluvilla saarilla. Rantojen mataluus ja avoimuus suosivat erityisesti kahlaajia ja puolisukeltajasorsia. Kansallispuiston saarista monipuolisin rantalinnusto oli Korppoon Jurmossa. Pesimälinnustoltaan monipuolisin ja runsain rantatyyppi oli laidunnettu matalakasvuinen niittyrinta. Kalliorantaisten havumetsäsaarten rantalinnusto oli niukkaa. Yhteistoiminta-alueen monipuolisin maalinnusto löytyy Nauvon alueen isoilta metsäisiltä saarilta.</p>			
Avainsanat			
Saaristomeren kansallispuisto, pesimälinnusto, linnuston muutokset, uhanalaiset lajit			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 68		1235-6549	951-53-1236-1
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
104	suomi	40,-	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Metsähallitus, luonnonsuojelu		Metsähallitus	

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare

Forststyrelsen

Utgivningsdatum

10.3.1997

Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)		Typ av publikation	
Mika Miettinen, Torsten Stjernberg och Jouko Högmänder		Utredning	
		Uppdragsgivare	
		Forststyrelsen, Sydkustens parkområde	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation			
Den häckande fågelfaunan i början av 1970- och 1990-talen inom Skärgårdshavets nationalpark och dess samarbetsområde			
Publikationens delar			
Referat			
<p>Utgående från omfattande fågelräkningar åren 1973–75 och 1992–95 analyseras i denna översikt den häckande fågelfaunan inom Skärgårdshavets nationalpark och dess samarbetsområde och de förändringar som skett i faunan ifråga. Förutom en artvis genomgång av de för skärgården typiska fågelarterna granskas även förekomsten av ett antal i skärgården fåtaligare arter, som lever i vattenmiljö, samt förekomsten av rovfåglar och kråkfåglar. Resultaten av räkningarna år 1994 av på större öar förekommande fauna av strand- och landfåglar behandlas separat. De förändringar som skett under de senaste tjugo åren i de häckande stammarna jämförs med förändringar i stammarna inom andra områden i den södra skärgården.</p> <p>Inom Skärgårdshavets nationalpark och dess samarbetsområde har det i början av 1990-talet påträffats minst 125 sannolikt häckande fågelarter. Under tjugo års tid har cirka 130 arters häckning kunnat noteras. De stora skogbevuxna öarna har gjort det möjligt för en mångsidig fågelfauna att häcka inom detta maritima område.</p> <p>Förändringarna i skärgårdens fågelfauna inom nationalparkens samarbetsområde har varit anmärkningsvärda under de gångna två decennierna. Arter som kraftigt ökat är knölsvanen, ejdern, gråtruten och havstruten. Andra arter som klart ökat är grågåsen, havsörnen, strandskatan, korpen och kråkan. I bakgrunden finns det många faktorer som inverkat på ökningen, i de flesta fall har de att göra med mänsklig verksamhet. Nya häckande arter inom området är kanadagåsen, den vitkindade gåsen, snatteranden och sillgrisslan. Arter som kraftigt minskat är silltrutten, skrântärnan, tordmulen och tobisgrisslan. Andra arter som klart gått tillbaka är bl.a. svärtan, småskraken, tornfalken, roskarlen och fisktärnan. Betydelsefulla orsaker till tillbakagången har varit den ökade förekomsten av mink och stora måsfåglar, störningsmoment under häckningstiden, förändringar i livsmiljön och problem i övervintringsområdena. Häckande arter som helt förvunnit från området är åtminstone storlommen och pilgrimsfalken. Förändringarna i fågelfaunan följer i huvudsak samma mönster som inom andra områden i den södra skärgården.</p> <p>Strandfågelfaunan på de stora öarna är den mångsidigaste i jämförelse med de andra öar och holmar som ingår i den tredje stängselåsens öar. De låga och öppna stränderna gynnar särskilt vadare och simänder. Den mångsidigaste faunan av strandfåglar finns på Jurmo i Korpo. En betad lågvuxen ängsstrand var den typ av strand på vilken den mångsidigaste och rikligaste faunan av häckande fåglar förekom. På barrskogsbevuxna öar med klippiga stränder var strandfågelfaunan fattig. Den mångsidigaste faunan av landfåglar inom samarbetsområdet fanns på de stora skogbevuxna öarna i Naguområdet.</p>			
Nyckelord			
Skärgårdshavets nationalpark, häckande fågelfauna, förändringar i fågelfaunan, hotade arter			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer		ISSN	ISBN
Metsähallituksen luonnonuojelujulkaisuja. Sarja A 68		1235-6549	951-53-1236-1
Sidoantal	Språk	Pris	Sekretessgrad
104	finska	40,-	offentlig
Distribution		Förlag	
Forststyrelsen, naturskydd		Forststyrelsen	

DOCUMENTATION PAGE

Published by
Finnish Forest and Park Service

Date of publication
10.3.1997

Author(s) Mika Miettinen, Torsten Stjernberg and Jouko Högmänder		Type of publication Report	
		Commissioned by Forest and Park Service, South Coast Park Area	
		Date of assignment / Date of the research contract	
Title of publication Breeding bird fauna in the Southwestern Archipelago National Park and in its cooperation area in the beginning of 1970s and 1990s			
Parts of publication			
Abstract <p>This report reviews the breeding bird fauna of the Southwestern Archipelago National Park and its cooperation area. Changes in the bird fauna are analysed on grounds of the extensive censuses carried out in the periods of 1973–1975 and 1992–1995. In recent censuses special attention was paid to threatened and declining species. Most of the census data concerns archipelago birds breeding mainly on small islands. The breeding shore birds were censused on 18 and the breeding land birds on 16 large islands in 1994. Changes in the breeding bird fauna occurred in the last two decades in the Southwestern Archipelago National Park area were compared to changes noticed in Finland's other southern archipelago areas.</p> <p>At least probable breeding of 125 bird species has been detected in the Southwestern Archipelago National Park and its cooperation area in the 1990s. In the last two decades, breeding of some 130 species has been observed in the area. The occurrence of the large forested islands has made it possible for diversified bird fauna to breed in this maritime area.</p> <p>During the last two decades, a remarkable change have taken place in the archipelago bird fauna in the Southwestern Archipelago National Park and its cooperation area. Species that strongly increased include the Mute Swan, Eider, Herring Gull and Great Black-backed Gull. Also the Greylag Goose, White-tailed Eagle, Oystercatcher, Common Raven and Hooded Crow have clearly increased. The increase can be explained by many factors behind, and most of them are linked to human activities. New breeding species include the Canada Goose, Barnacle Goose, Gadwall and Common Guillemot. Remarkably decreased breeding species are the Lesser Black-backed Gull, Caspian Tern, Razorbill and Black Guillemot. Also the Velvet Scoter, Red-breasted Merganser, Common Kestrel, Turnstone and Common Tern have decreased clearly. The increase in numbers of the mink and great gulls, disturbance in the breeding season, changes in the breeding environment and problems in the wintering areas are the most important reasons for the decline of these species. The changes in the breeding bird fauna in the National Park and its cooperation area have been rather similar to those observed in Finland's other southern archipelago areas.</p> <p>The most diversified shore bird fauna was found on islands that are a part of the third Salpausselkä terminal moraine. The flatness and openness of the shores on these islands attract the waders and dabblers especially. The most diversified shore bird fauna in the area was found on the island of Jurmo. The shore type most favoured by the breeding shore birds was the meadow shore pasture. On coniferous islands with rocky shores the shore bird fauna was scarce. The most diversified land bird fauna of the study area was found on the forested islands of the Nauvo area.</p>			
Keywords Southwestern Archipelago National Park, breeding bird fauna, endangered species			
Other information			
Series (key title and no.) Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 68		ISSN 1235-6549	ISBN 951-53-1236-1
Pages 104	Language Finnish	Price 40,-	Confidentiality public
Distributed by Forest and Park Service, Nature Protection		Publisher Metsähallitus - Forest and Park Service	

ESIPUHE

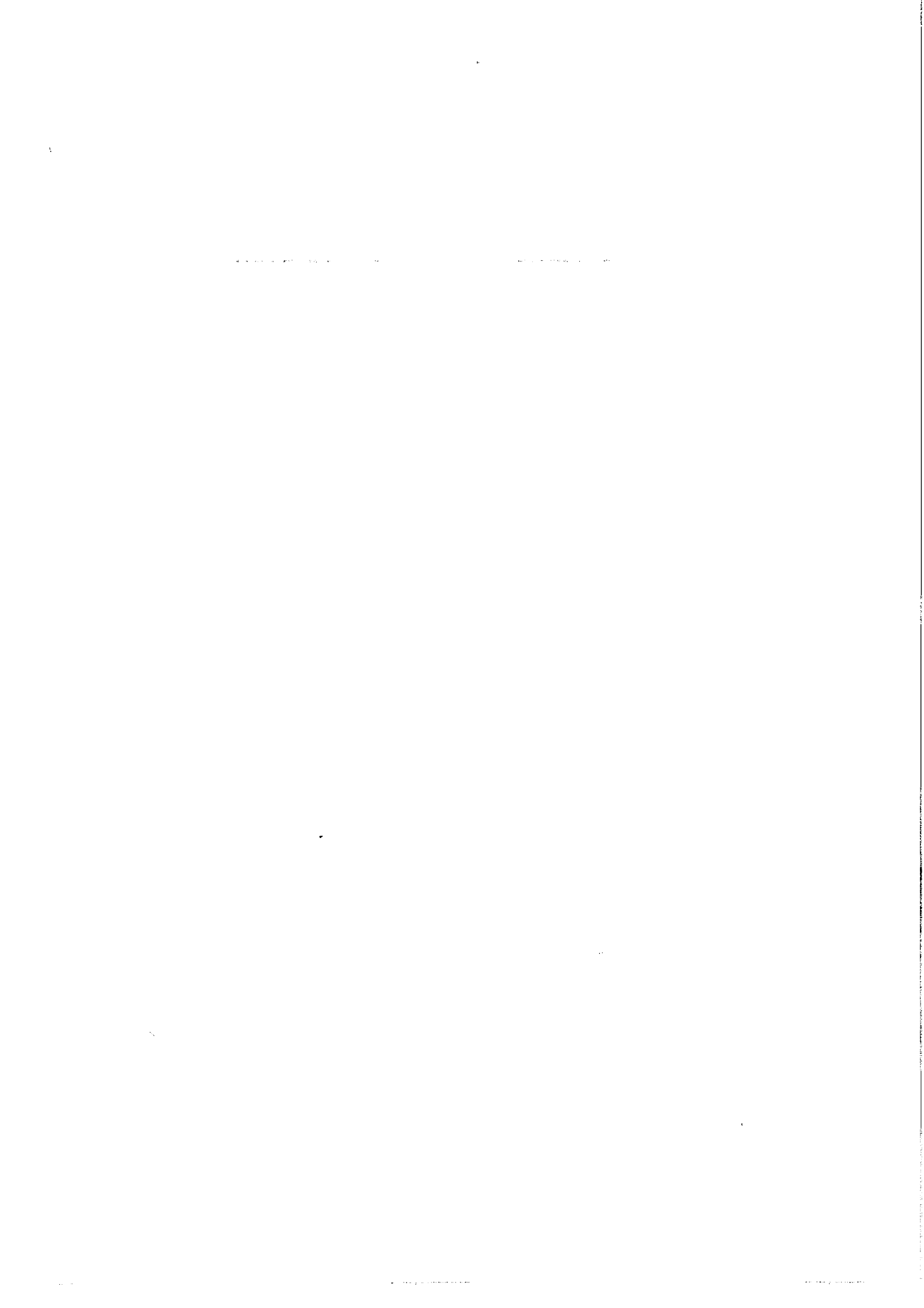
Linnut ovat Saaristomeren kansallispuiston helmiä. Tämän voi kuka tahansa todeta vaikkapa toukokuisella veneretkellä eteläisellä Saaristomerellä. Niin tyynellä merenselällä, kallioisella pesimäkarilla kuin vehmaalla lehdesniitylläkin näkyy mitä kirjavin kokoelma lintuja, joiden monensävyiset äänet täyttävät ilman. Mutta tietomme näistä helmistä ovat tähän saakka olleet puutteellisia. Kuitenkin kansallispuisto ja sen yhteistoiminta-alue ovat koko lounaisen saariston parhaita ja monipuolisimpia lintualueita. Alueen läpi muuttavista linnuista ja sitä rikastuttavista harvinaisuuksista on kyllä julkaistu paljonkin tietoja, mutta pesimälinnustosta vähemmän. Lintuharrastajien retket ovat suuntautuneet yleensä vain rajoitetuille alueille, kuten Korppoon Jurmon ja Utön sekä Dragsfjärdin Vänön kyläsaarille. Koko nykyisestä kansallispuistosta ja sen yhteistoiminta-alueelta ei ole aiemmin ollut käytössä täsmällistä tietoa pesimälinnuston kannoista.

Tämä raportti täyttää tietojemme aukkoja ja on samalla haaste kaikille eteläisellä Saaristomerellä retkeileville lintuharrastajille. Olisihan mukava löytää vaikka kuikka, metso tai uuttukyyhky uudelleen alueen pesimälajiksi tai varmistaa viimeinkin etelänkiislan tai harmaapäätikan pesintä täällä. Entä kuka meistä löytää alueen 133:n pesimälajin tai jonkun sitä seuraavista?

Tämä katsaus on syntynyt yhdistämällä Torsten Stjernbergin vuosina 1973–1975 Saaristomeren kansallispuiston suunnitteluvaiheessa tekemät inventoinnit vuosina 1992–1995 Metsähallituksen toimesta tehtyihin kansallispuiston pesimälinnuston inventointeihin. Samalla saatiin vanhempi aineisto ensi kertaa julkaisuksi. Laskentatietoja piti luonnollisesti täydentää suurella määrällä haastatteluja ja kirjallisuuslähteitä. Tuloksena on mielenkiintoinen analyysi pesimälinnuston muutoksista kuluneiden kahden vuosikymmenen aikana. Tämä on samalla hyvä pohja tuleville lintukantojen seurannoille, joita toivottavasti voidaan tehdä vastedes vähän useammin. Näin kattavilla tiedoilla on arvoa kansallispuiston hoidon ja luonnonsuojelun menetelmien kehittämisessä. Toivon, että tämän katsauksen tietoja voidaan ahkerasti käyttää hyväksi myös luontovalistuksessa ja ympäristötietoisuuden lisäämisessä.

Korppoossa 7.5.1996

Jouko Högmander
puistonjohtaja



SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	11
2	AINEISTO JA MENETELMÄT	13
2.1	Vuosien 1973–1975 laskennat	13
2.2	Vuosien 1992–1995 laskennat	16
3	TULOKSET.....	19
3.1	Linnusto yleisesti.....	19
3.2	Pesivät lajit 1970- ja 1990-lukujen alussa	20
3.3	Lajikohtainen katsaus.....	24
3.3.1	Kuikat.....	24
3.3.2	Uikut	25
3.3.3	Sorsalinnut.....	26
3.3.4	Päiväpetolinnut.....	38
3.3.5	Kahlaajat	40
3.3.6	Kihut	47
3.3.7	Lokit	48
3.3.8	Tiirat	55
3.3.9	Ruokit.....	58
3.3.10	Pöllöt	62
3.3.11	Varpuslinnut	64
3.4	Alueelliset muutokset lintuluotojen esiintymisessä	65
3.5	Isojen saarten rantalinnusto vuonna 1994.....	67
3.6	Isojen saarten maalinnusto vuonna 1994.....	71
4	YHTEENVETO	73
5	KIITOKSET	76
	LÄHTEET	77
	LIITTEET	
	Liite 1 Kyhmyjoutsenpesintöjen esiintyminen 1973–1974	82
	Liite 2 Kyhmyjoutsenpesintöjen esiintyminen 1994	83
	Liite 3 Pilkkasiipiparien esiintyminen 1991–1992.....	84
	Liite 4 Pilkkasiipiparien esiintyminen 1994	85
	Liite 5 Merikihuparien esiintyminen 1973–1974.....	86
	Liite 6 Merikihuparien esiintyminen 1994.....	87
	Liite 7 Kalalokkiparien esiintyminen 1973–1974.....	89
	Liite 8 Selkälokkiparien esiintyminen 1973–1974	90
	Liite 9 Selkälokkiparien esiintyminen 1994.....	91
	Liite 10 Harmaalokkiparien esiintyminen 1973–1974.....	92
	Liite 11 Merilokkiparien esiintyminen 1973–1974	93
	Liite 12 Lapin- ja kalatiirayhdyskuntien esiintyminen 1973–1974	95
	Liite 13 Ruokkiyhdyskuntien esiintyminen 1973–1974.....	96
	Liite 14 Ruokkiyhdyskuntien esiintyminen 1994	97
	Liite 15 Riskiläyhdyskuntien esiintyminen 1973–1974.....	98

Liite 16 Riskilähdyskuntien esiintyminen 1994	99
Liite 17 Rantalinnuston parimäärät isoilla saarilla 1994.....	100
Liite 18 Tutkittujen isojen saarten maalinnusto Korppoossa 1994.....	101
Liite 19 Tutkittujen isojen saarten maalinnusto Nauvossa 1994	102
Liite 20 Tutkittujen isojen saarten maalinnusto Dragsfjärdissä 1994.....	103

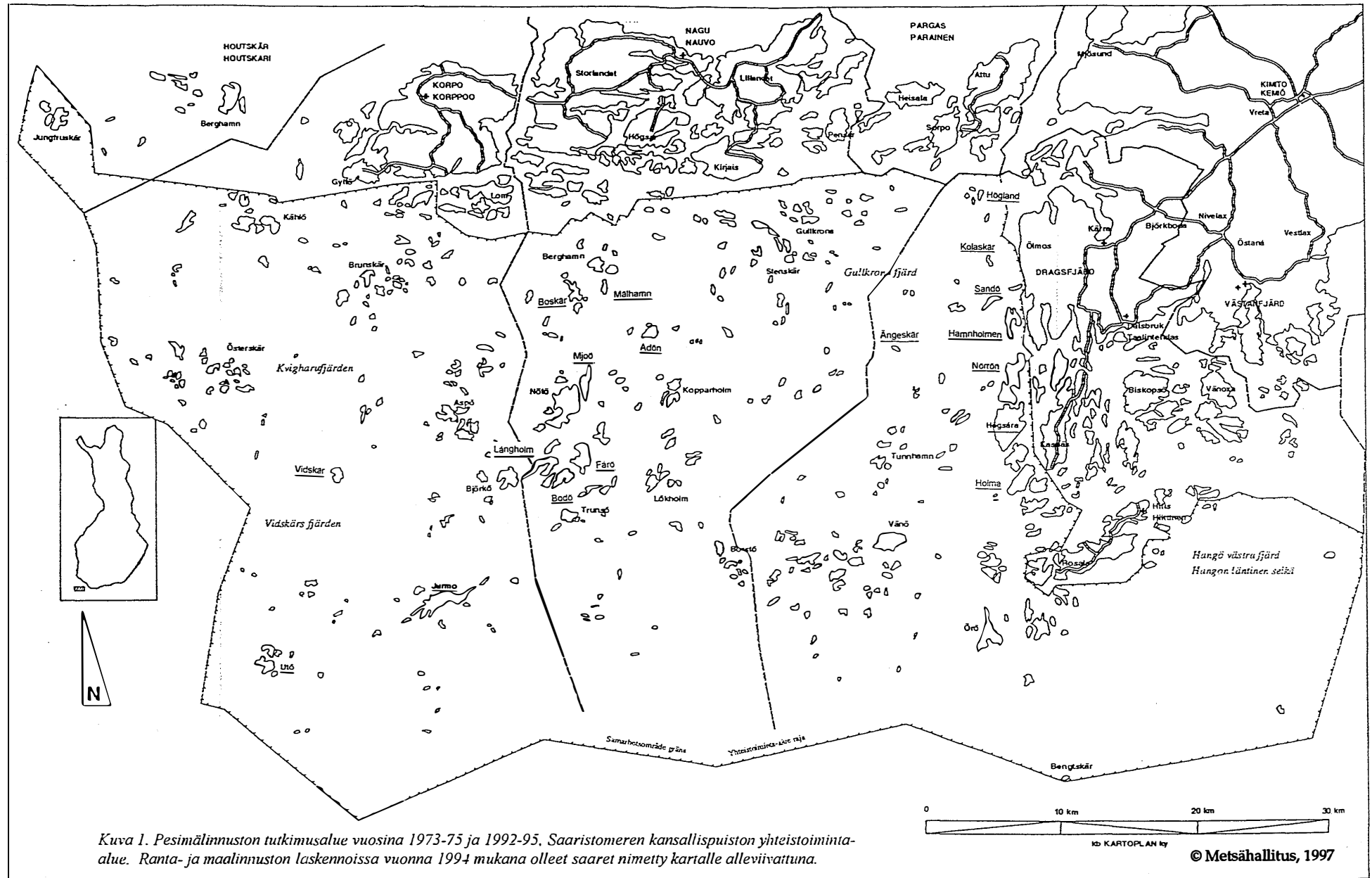
1 JOHDANTO

Saaristomeren kansallispuisto sijaitsee Houtskarın, Korppoon, Nauvon ja Dragsfjärdin kuntien ulkosaaristoalueilla (kuva 1). Kansallispuistoon kuuluvien saarten maapinta-ala oli yhteensä noin 2 300 hehtaaria vuonna 1996. Kansallispuistoa ympäröi yhteistoiminta-alue, joka käsittää noin 15 000 hehtaaria maapinta-alaa yli 8 000 saarella ja luodolla. Alue on nimetty Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueeksi Saaristomeren kansallispuistoa koskevan lain muutoksella vuonna 1991, ja se on määritetty lain liitteenä olevassa kartassa. Vaikka tätä nimeä ei tunnettu vielä 1970-luvulla, käytetään sitä johdonmukaisuuden vuoksi läpi koko artikkelin kyseisestä alueesta. Puhuttaessa sekä kansallispuistosta että sen yhteistoiminta-alueesta käytetään tässä katsauksessa lyhyiden vuoksi vain ilmaisu yhteistoiminta-alue, ellei toisin mainita.

Yhteistoiminta-alueella esiintyvät isot metsäiset saaret muodostavat paikoin suojaisia saariryhmiä, jotka olosuhteiltaan vastaavat välisaaristoa (esim. Lindgren & Stjernberg 1986a,b). Tämä mahdollistaa monien vähäisessä määrin meriolosuhteisiin soveltuneiden lajien esiintymisen alueella. Toisaalta esiintyy laajoja selkiä, joilla saaria on harvassa ja olosuhteet ovat varsin mereiset. Uloimman merivyöhykkeen luodot ovat useille mereisille lintulajeille tärkeitä pesimäpaikkoja. Isoja saaristolintuyhdyskuntia on siellä täällä yhteistoiminta-alueen selkä- ja merivyöhykkeillä, useimmiten melko pienillä luodoilla. Kansallispuistoon kuuluu huomattava osa yhdyskuntaluodoista Korppoon ja Nauvon alueilla, mutta vain muutamia Dragsfjärdin alueella. Kansallispuistoon kuuluvista lintuluodoista suurin osa on suojeltu pesimäaikaisella mairinnousukiellolla.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella on tehty useita linnuston laskentoja ja muita selvityksiä viime vuosikymmenien aikana, ja näihin on osallistunut monia eri henkilöitä. Alueen laajuudesta johtuen tutkimuksen kohteena on ollut usein jokin rajattu saariryhmä, jolloin on selvitetty yleensä koko saaristolintulajiston lukumääräsuhteita ym. piirteitä. Toisaalta on tehty myös koko aluetta koskevia lajikohtaisia selvityksiä mm. merikotkan, merikihun, räyskän ja ruokin osalta. Luonnollisesti eräät tutkimuksen kannalta otolliset alueet ovat olleet suuremman huomion kohteena kuin toiset alueet. Tällaisia pitimmällä aikavälillä linnustollisesti hyvin tutkittuja alueita ovat ainakin alueen koilliskulma Gullkronan selän alueella (esim. Tenovuo 1956, Grenquist 1965, Lemmetyinen 1980, 1989), Nauvon Berghamnın kylän alue sekä Korppoon Jurmon (esim. Miettinen 1996) ja Utön kylien saaristot. Jurmossa on vuodesta 1962 toiminut Turun lintutieteellisen yhdistyksen kenttäasema, jossa on kerätty paljon tietoa etenkin lintujen muutosta, mutta myös Jurmon pesimälinnustosta.

Ensimmäisen koko yhteistoiminta-alueen kattavan linnuston laskennan teki T. Stjernberg vuosina 1973–1975. Silloisessa alueen rajauksessa oli kuitenkin jonkin verran eroja nykyiseen nähden. Hangon läntinen selkä ei kuulunut suunniteltuun kansallispuistoalueeseen, mutta toisaalta osia Kemiön saaresta ja nykyisen rajauksen pohjoispuolella olevia saaria oli mukana. Dragsfjärdin alueeseen kuuluvan Hangon läntisen selän lintuluotojen pesimälinnustoa Stjernberg sel-



Kuva 1. Pesimälinnuston tutkimusalue vuosina 1973-75 ja 1992-95, Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alue. Ranta- ja maailinnuston laskennoissa vuonna 1994 mukana olleet saaret nimetty kartalle alleviivattuna.

vitti vuonna 1973 Dragsfjärdin luontoinventoinnin yhteydessä (Stjernberg ym. 1974). Houtskarın kuntaan kuuluva yhteistoiminta-alueen osa oli ainoa alue, joka jäi inventoimatta vuosina 1973–1975. Inventoinneissa keskityttiin ennen kaikkea alueen lintuluotojen löytämiseen, tarkastamiseen ja laskemiseen. Siten laskenta antoi melko hyvän yleiskuvan varsinaisten lintuluotolajien esiintymisestä alueella (vrt. Stjernberg 1976).

Useimmista lajeista ei ole ollut olemassa ajankohtaista koko aluetta koskevaa laskentoihin perustuvaa tietoa. Pesimäkaudella 1994 tehdyn tutkimuksen pää tavoitteena oli antaa koko alueen kattava kuva lajeista, jotka ovat uhanalaisia, väheneviä, harvinaisia tai muuten mielenkiintoisia ja käytetyillä laskentamenetelmillä selvitettävissä. Toisaalta pyrittiin myös selvittämään isojen saarten rantalinnustoa ja maalinnustoa, joista on vähän aikaisempaa dokumentoitua tietoa. Tässä katsauksessa on käytetty myös vuosien 1992–1993 ja 1995 tutkimuksissa saatuja tietoja etenkin niistä lajeista, jotka eivät olleet mukana vuoden 1994 laskennoissa.

Vuosien 1973–1975 laskentojen tuloksia silloisen yhteistoiminta-alueen linnustosta esiteltiin melko laajasti kansallispuistoa käsittelevässä tietoteoksessa (Lindgren & Stjernberg 1986a,b). Tässä katsauksessa esitellään tarkemmin vuosien 1973–1975 inventoinnin antamia tuloksia linnustosta yleisesti ja lajikohtaisessa katsauksessa saaristo-, peto- ja varislintuja. Koska samat lajit laskettiin vuosina 1992–1995, voidaan tarkastella kahden viime vuosikymmenen aikana linnustossa tapahtuneita muutoksia. Vertailukohtana ja lisätietona on käytetty muita kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tehtyjä ja myös muilta eteläisen Suomen saaristoalueilta julkaistuja tutkimuksia. Joidenkin tyyppillisten saaristolajien osalta esiintymistä ja siinä tapahtuneita muutoksia on pyritty havainnollistamaan karttaliitteiden avulla. Katsauksen tärkeimpinä tavoitteina on antaa mahdollisimman selkeä kuva tapahtuneista muutoksista ja luoda hyvä pohja yhteistoiminta-alueen saaristolintukantojen seurannalle tulevaisuudessa.

2 AINEISTO JA MENETELMÄT

2.1 Vuosien 1973–1975 laskennat

Saaristolinnuston laskennat nykyisellä yhteistoiminta-alueella teki Torsten Stjernberg Dragsfjärdin ulkosaaristossa vuosina 1973 ja 1975 sekä Nauvon ja Korppoon ulkosaaristossa vuosina 1974–1975. Silloisena tavoitteena oli selvittää muun erityisen suojelunarvoisen luonnon ohella alueen kaikki lintuluodot, tärkeitä saaristolintujen poikuealueita ja erityistä suojelua kaipaavia lintupaikkoja. Erityisen kiinnostuksen kohteena olivat sellaiset lajit, joilla on hyvin erikoistuneet vaatimukset pesimäluodon suhteen (esim. räyskä, ruokki ja riskilä).

Veneellä ajettu reitti suunniteltiin siten, että kaikki mahdolliset lintuluodot voitiin havaita kiikarilla. Jokaiseen saareen, jonka pääteltiin olevan lintuluoto, noustiin maihin laskennan suorittamiseksi. Linnuston laskenta kullakin luodolla

tehtiin pääsääntöisesti vain yhden kerran kesän aikana. Myös luotojen välisillä matkoilla tehdyt havainnot merkittiin muistiin. Tässä katsauksessa käsitellään laskentatuloksia niiltä luodoilta, jotka kuuluvat nykyiseen kansallispuiston yhteistoiminta-alueeseen. Yhteistoiminta-alueeseen kuuluvaa Houtskarinn kunnan aluetta ei tuolloin tarkastettu.

Vain harvoilla isommilla, metsäpeitteisillä saarilla vierailtiin. Merikotka-, kalasääski- ja huuhkajatietoja hankittiin sekä omalla kenttätyöllä että kyseisiä lajeja säännöllisesti inventoineilta ornitologeilta.

Ennen varsinaisia maastotöitä alueen linnustosta kerättiin perustietoja kirjallisuudesta, arkistoista, kirjeenvaihdon kautta ja haastatteleamalla alueella liikkuneita lintutieteilijöitä. Johan Hollstén, Esko Joutsamo, Risto Lemmetyinen, Rolf Michelsson, Tapani Ormio ja Mauri Rautkari luovuttivat vuosina 1973 ja 1974 suoritettujen laskentojen tiedot Stjernbergin käyttöön. Kesällä 1974 Stjernberg haastatteli jokaisesta yhteistoiminta-alueen kylästä useita talouksia selvittäen muutamien näkyvien lintulajien esiintymistä. Näin saatiin tietoa esim. merihanhen esiintymisestä ja alueelle levittäytymässä olleen kyhmyjoutsenen silloisesta esiintymisestä ja saapumisesta ensimmäisen kerran ao. kylän alueelle. Stjernberg oli itse tehnyt alueella linnustollisia tutkimuksia vuodesta 1963 lähtien selvittäen mm. merikotkan, kalasääsken, huuhkajan ja saaristolintujen esiintymistä.

Julkaisematonta aineistoa Stjernberg sai käyttöönsä mm. seuraavilta henkilöiltä: Göran Bergman, Pekka Grenquist (Paraisten ja Nauvon Gullkronan alue), Johan Hollsten (Dragsfjärdin Vänön itäinen ja kaakkoinen saaristo), Jouko Högmänder (mm. Korppoon Jurmon ja Dragsfjärdin Vänön alue), Esko Joutsamo ja Kaius Hedenström (merikotka-, räyskä- ja merikihutietoja), Risto Lemmetyinen (Gullkronan alue ja Nauvon ja Korppoon ulkosaaristo), Pekka Marjanen (Nauvon Trunsön eteläinen saaristo), Rolf Michelsson (Nauvon Berghamnin alue ym.), Tapani Ormio (Dragsfjärdin kaakkoinen ulkosaaristo), Eero-Pekka Paavolainen, Mauri Rautkari (Gullkronan selän koillisosa), Rauno Tenovuo (Paraisten ja Nauvon Gullkronan alue ja Nauvon Berghamnin saaristo) sekä Juhani Virtanen (mm. räyskä- ja ruokkiyhdykunnat, Dragsfjärdin Vänön saaristo). Myös näin etukäteen saatua tietoa Stjernberg tarkasti systemaattisilla maastokäynneillä.

Samanaikaisesti linnustotutkimuksen kanssa Leif Lindgren teki kasvillisuustutkimuksia koko yhteistoiminta-alueella kartoittaen lähinnä isompia saaria. Hän teki myös lintuhavaintoja ja luovutti ne Stjernbergin käyttöön.

Vuonna 1973 varsinaiset saaristolintulaskennat suoritettiin 26.5.–27.5. ja 18.6.–16.7. Sää laskentojen aikana oli aurinkoinen, lämmin ja vähätuulinen, eikä häntannut laskentoja. Joskus luodolta piti poistua normaalia nopeammin kuumuuden takia. Maihinnousu tapahtui kello 3.00–22.30.

Vuonna 1974 saaristolintulaskennat suoritettiin 26.4.–28.4., 17.5.–18.5. ja 7.6.–7.7. Sää laskentojen aikana oli pääsääntöisesti aurinkoinen, mutta muutama sadepäivä hänttasi laskentoja jonkin verran. Tuulen voimakkuus oli yleensä alle

5 boforia, usein alle 3 boforia, joten sää ei paljoa haitannut laskentoja. Maihinousu tapahtui kello 4.30–21.00.

Vuonna 1975 Stjernberg laski Dragsfjärdin alueella räyskä- ja ruokkiyhdyksien linnut joka kymmenes päivä viisi kertaa vuorokaudessa 25.5.–27.7. Muut saaristolintujen laskennat tapahtuivat 18.5., 25.5., 5.–17.6. ja 3.–8.7. Sää oli aurinkoinen ja vähätuulinen. Maihinousu tapahtui kello 4.00–22.20.

Kyhmyjoutsenen, merihanhen, harmaalokin, selkälokin, lapintiiran, räyskän, ruokin ja riskilän pesimäluotojen sijainnit selvitettiin sekä haastatteleamalla että omin maastotöin. Kaikki haastattelutiedot ja muilla tavoin muilta saadut tiedot tarkistettiin maastossa, jolloin myös tehtiin varsinaiset laskennat.

Puolisukeltajasorsien kartoitus jäi sattumanvaraisesti lintuluodoilla tehtyjen munapesä- ja poikuehavaintojen varaan. Sama pätee tukkasotkan, telkän ja koskeloiden suhteen. Haahkan pesät laskettiin lintuluodoilla maihinousun yhteydessä. Kaikki havaitut pilkkasiivet ja löydetyt pesät merkittiin muistiin.

Kahlaajat merkittiin muistiin maihinousun yhteydessä. Neljä yleisintä lajia (karikukko, meriharakka, punajalkaviklo ja tylli) laskettiin lähinnä vain lintuluodoilta. Parimäärät tulkittiin seuraavasti: 1–2 yksilöä = 1 pari, 3–4 yksilöä = 2 paria jne.

Lokit merkittiin muistiin maihinousun yhteydessä, ja eri lajien yksilömäärät laskettiin yleensä sen jälkeen, kun useimmat linnut olivat laskeutuneet veteen. Merilokit laskettiin myös veneestä käsin. Yleensä luodolla olevat linnut laskettiin veneestä ennen maihinousua. Kaikki havaitut pesät laskettiin, mutta usein ei suoritettu tarkkaa pesälaskentaa, joten lokkilajien osalta päämenetelmä oli aikuisten laskenta. Lapin- ja kalatiiraparit määritettiin lentävien yksilöiden perusteella. Parimäärät arvioitiin samalla tavalla kuin kahlaajilla. Räyskäyhdyksissä laskettiin sekä aikuisten että pesien lukumäärä, joten räyskälaskenta oli suhteellisen tarkka. Merikihuilta yritettiin löytää myös pesä tai poikasia; kaikkien nähtyjen lintujen pesimätodennäköisyys yritettiin arvioida käyttäytymisen perusteella. Siten merikihulaskenta oli melko tarkka.

Ruokit ja riskilät laskettiin aina maihinousun yhteydessä useampaan otteeseen ja korkein todettu arvo merkittiin muistiin. Parimäärä arvioitiin samalla tavalla kuin kahlaajilla.

Käytetyllä menetelmällä ei saatu täydellistä ja kaikilta osin oikeaa käsitystä alueen pesimälinnustosta, ei edes vierailtujen luotojen osalta. Tähän ei voitu edes pyrkiä tutkimusalueen laajuuden ja käytettävissä olevan ajan rajallisuuden vuoksi. Sen sijaan pyrittiin muodostamaan selkeä yleiskuva alueen pesimälinnustosta. Joitakin laskentamenetelmään liittyviä vaikeuksia ja virhelähteitä voidaan mainita:

- yksi laskentakerta pesimäkauden aikana ei useinkaan anna oikeaa kuvaa luodon pesimälinnuston kvantitatiivisista suhteista eikä aina edes täydellistä

kvalitatiivista kuvaa. Tämä johtuu siitä, että eri lajit ovat helpoiten laskettavissa eri ajankohtina (esim. Andersson & Staav 1980, Hildén ym. 1991). Lisäksi jotkut lajit ovat toisia vaikeammin laskettavissa. Aikaisin pesivät lajit ovat selvästi aliedustettuina. Merihanhen pesimäluodoista yritettiin saada lisätietoja paikallisväestöä haastatteleamalla.

- päivämäärän lisäksi vuorokaudenajalla on oma merkityksensä muutamille lajeille, esim. ruokkilinnuille, joilla on hyvin selvä vuorokausirytmikka esiintymisessään pesimäluodon tuntumassa (esim. Andersson & Staav 1980, Hildén 1994). Koska laskettavien luotojen määrä pesimäkautta kohti oli suuri, vaihteli eri luotojen laskenta-ajankohta huomattavasti sekä päivämäärän että kellonajan suhteen.
- saadut luvut olivat yleensä nähtyjen yksilöiden määrien perusteella arvioituja parimääriä, jotka usein ovat pienempiä kuin todelliset parimäärät (vrt. Hildén ym. 1991). Luvut edustavat siten yleensä jonkinlaista minimiarvoa.

2.2 Vuosien 1992–1995 laskennat

Vuonna 1992 25.5.–5.9. tehtiin Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosissa noin 600 km²:n alueella (ks. liite 3.) pilkkasiiven pesimäkantaa ja poikuekologiaa selvittävä tutkimus, jonka yhteydessä saatiin tietoa myös muun vesilinnuston kannoista ja poikastuotosta (Miettinen 1995). Tutkimus keskittyi lähinnä isojen saarten muodostamien suojaisten saariryhmien alueelle, jotka ovat ulkosaaristossa vesilintujen poikuetuotannon kannalta tärkeitä. Tässä katsauksessa on käytetty vuoden 1992 selvityksestä saatuja tietoja kyhmyjoutsenesta, puolisuikeltajasorsista, tukkasotkasta, pilkkasiivestä, telkistä ja koskeloista. Alkukesän sääolosuhteet vuonna 1992 olivat varsin suotuisat: kesäkuun loppupuolelle saakka oli lämmintä, sateetonta ja heikkotuulista. Heinä-elokuun aikana sää oli keskimäärin melko lämmin, mutta useimmiten varsin tuulinen. Myrskyt heinä-elokuun vaihteessa heikensivät pilkkasiiven ja tukkakoskelon poikastuottoa huomattavasti.

Vuonna 1993 tehtiin saaristolintulaskennat 5.5.–3.7. yli sadalla luodolla Korppoon Jurmon ja Nauvon Trunsön eteläisissä saaristoissa (Miettinen 1996). Myös Korppoon Utön alueella tehtiin laskentoja noin 10 lintuluodolla 19.5.–19.6. Laskennat tehtiin Hildénin ym. (1991) esittämän menetelmän mukaisesti. Tämän selvityksen antamia tuloksia käytetään tässä katsauksessa etenkin niiden lajien osalta, joista ei saatu tietoja vuoden 1994 inventoinneissa (mm. haahka, kahlaajat ja lokkilinnut). Tarkkoja luotokohtaisia laskentatietoja käytetään vertailuaineistona vuosien 1973–1975 inventointitietoihin nähden. Vuonna 1993 huhtikuun lopussa ja toukokuussa oli tavanomaista huomattavasti lämpimämpää ja pääosin heikkotuulista. Kesäkuu oli tavanomaista viileämpi, mutta tuulet olivat pääosin heikkoja, joten sää ei haitannut laskentoja kuin ajoittain.

Vuoden 1994 inventointi kattoi koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueen ja muodostaa tässä katsauksessa pääosan 1990-luvun tiedoista. Vuonna 1994 tehdyn inventoinnin tavoitteena oli laskea kaikki parit seuraavista harvinaisista tai alueellisesti uhanalaisista lajeista: ruokki, riskilä, etelänkiisla, selkälokki, merikihu, räyskä, pikkutiira, ristisorsa, valkoposkihanhi, kanadanhanhi ja etelänsuosirri. Pesät pyrittiin löytämään seitsemän ensimmäisen lajin osalta. Tavoitteena oli myös laskea kaikki kyhmyjoutsenparit, pesimättömät yksilöt ja pesät sillä tarkkuudella, mikä oli saavutettavissa ajamalla veneellä saarten ympäri nousematta maihin. Myös alueen pilkkasiipikanta pyrittiin arvioimaan mahdollisimman tarkasti laskemalla kaikki parit ja parittomat yksilöt. Lisäksi laskettiin parien ja yksilöiden määrät seuraavista lajeista: merihanhi, lapasotka, tukkakoskelo sekä silkki- ja mustakurkku-uikku. Harvalukuisten lajien osalta käytettiin usein hyväksi aikaisempia tietoja pesimäluotojen sijainnista.

Saaristolintujen laskentamenetelmänä oli saarten kiertäminen veneellä mahdollisimman tarkasti. Mikäli saarella tai sen tuntumassa tiedettiin ennestään esiintyvän tai havaittiin edellä mainittuja harvinaisia tai uhanalaisia lajeja, noustiin maihin ja etsittiin pesät. Muiden lajien osalta laskettiin pari- ja yksilömääriä, kyhmyjoutsenen pesät voitiin laskea nousematta maihin. Nauvon Trunsön kylän eteläisellä alueella ja Korppoon Utön kylän alueella tehtiin tarkat saarikohtaiset saaristolintulaskennat Hildénin ym. (1991) suosittaman menetelmän mukaisesti. Laskennat pyrittiin tekemään kahteen kertaan touko-kesäkuun aikana, joillakin saarilla tehtiin havaintoja kolmekin kertaa.

Laskentamenetelmä on luonnollisesti luotettavin näkyvien ja pienillä lintuluodoilla pesivien vähälukuisten lajien osalta. Tarkimmat parimäärätiedot saatiin valkoposkihanhen, etelänsuosirrin, merikihun ja ruokin osalta. Kohtalaisen hyvällä tarkkuudella pystyttiin laskemaan kyhmyjoutsenen, kanadanhanhen, ristisorsan, pilkkasiiven, selkälokin, riskilän ja etelänkiislan parimäärät. Menetelmä ei ollut yhtä luotettava merihanhen, tukkakoskelon, lapasotkan, silkki- ja mustakurkku-uikun osalta.

Toisena laskentakokonaisuutena oli isojen saarten linnuston laskennat. Rantalinut laskettiin kahteen kertaan parien tarkkuudella, ja rantatyypit kirjattiin ylös. Yhdeksi pariiksi on tulkittu varoittelevat tai muuten pesivien tavoin käyttäytyvät 1–2 aikuista yksilöä sekä pesä- tai poikuehavainto. Maalinnusto laskettiin kvalitatiivisesti kahden laskentakerran puitteissa. Menetelmänä oli saaren sisäosien kiertäminen aamulla siten, että kattettiin mahdollisimman hyvin erilaiset ympäristötyypit. Näin saatiin yleiskuva saaren maalinnustosta, mutta esim. yöaktiivisiä lajeja ei erikseen havainnoitu. Lasketut saaret olivat seuraavat: Korppoossa Vidskär, Utö ja Jurmo; Nauvossa Boskär, Mälhamn, Ådön, Mjoö, Träskholm-Långholm, Bodö ja Fårö; Dragsfjärdissä Högländ, Kolaskär, Sandö, Hamnholmen, Ängeskär, Norrön eteläosa, Högsåran länsiosa ja Holman luoteisosa. Nauvon Mälhamnissa ja Ådössä laskettiin vain rantalinnusto. Laskentojen yhteydessä oli myös tavoitteena täydentää Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella pesivien lajien listaa.

Laskentoihin osallistui kymmenen laskijaa, joille jaettiin vastuualueet seuraavasti: Mika Miettinen laski kansallispuiston yhteistoiminta-alueeseen kuuluvilta osin Houtskarın alueen, Korppoon alueen Utötä lukuun ottamatta ja Nauvon alueen eteläosia lukuun ottamatta. Mikael ja Hans Nordström laskivat kansallispuiston yhteistoiminta-alueeseen kuuluvan Dragsfjärdin alueen. Rolf Michelsson laski Nauvon Berghamnın kylän alueen isojen saarten linnustoa. Jukka Nummelin ja Jarmo Laine laskivat Nauvon alueen eteläiset osat. Hannu Eloranta ja Ilari Sääksjärvi laskivat Korppoon Jurmon saaren linnuston. William Velmala laski Korppoon Utön kylän alueen lintuyhdyskunnat. Jouko Högmänder suunnitteli ja organisoı laskennat ja teki laskentoja koko yhteistoiminta-alueella sekä selvitti merikihun ja merikotkan pesimämenestystä. Laskennat tehtiin 8.5.–3.7.1994.

Toukokuun alkupuoli vuonna 1994 oli sääoloiltaan suotuıa sekä laskentojen että pesivien lintujen kannalta. Tuulet olivat heikkoja ja lämpötila vuodenaikaan nähden korkea. Toukokuun puolivälin jälkeen säät viilenivät ja tuulet voimistuivat huomattavasti. Kesäkuun keskilämpötila (n. 12°C) oli noin 2°C normaalia kylmempi ja sademäärä oli yli kaksinkertainen normaaliin nähden. Tuulet olivat vuodenaikaan nähden voimakkaita, ja vain ajoittain esiintyi heikkoa tuulta. Kesäkuun sääolot vaikuttivat epäsuotuisasti lintujen pesintään. Monilla kallioluodoilla pesät vettyivät runsaiden sateiden takia, ja kylmyys vielä lisäsi tappioita. Näkyvimmin huonoista sääolosuhteista kärsivät haahkan, kyhmyjoutsenen, selkälokin ja tiirojen pesinnät. Huonot sääolot vaikeuttivat laskentoja huomattavasti heikentäen joiltakin osin laskentatarkkuutta. Heinäkuun alussa sääolot paranivat oleellisesti, mutta useimpien lajien pesinnän kannalta liian myöhään. Myöhäisiä pesimälajeja, erityisesti pilkkasiipeä ja tukkakoskeloa lämmin ja heikkotuulinen heinäkuu ja elokuun alku epäilemättä suosivat.

Vuonna 1995 Mika Miettinen teki 17.5.–14.7. saaristolintulaskentoja yhteistoiminta-alueen lintuluodoilla, joista suurin osa sijaitsi Nauvon ja Dragsfjärdin Gullkronan selän alueella. Ensisijaisena tavoitteena oli selvittää lokkilajien lukumääräsuhteita yhdyskunnissa. Myös Dragsfjärdin Vänön eteläisen saaristoalueen luotojen linnustoa laskettiin. Näitä laskentatietoja käytetään monien lajien osalta täydentävänä vertailuaineistona 1970-luvun tilanteeseen nähden. Vuoden 1995 toukokuu oli viileä, sateinen ja tuulinen aina viimeiseen viikkoon saakka, jolloin alkoi lämmin ja heikkotuulinen sääjakso. Kesäkuun loppupuolella tuulet voimistuivat haitaten ajoittain laskentoja.

Tähän katsaukseen on otettu mukaan myös tiedot alueen merikotkakannasta, jonka inventointi tehtiin osana monivuotista tutkimusta. Myös muiden alueella tavattavien petolintulajien esiintymistä käsitellään lajikohtaisessa katsauksessa.

3 TULOKSET

3.1 Linnusto yleisesti

Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnustossa havaitaan sekä mantereisiä että mereisiä piirteitä. Isot metsäiset saaret mahdollistavat monien tyypillisten maalintujen pesinnän alueella. Maaston pienipiirteisyyden vuoksi eri kasvillisuustyyppien vaihtelu samankin saaren sisällä on usein voimakasta, mikä mahdollistaa useiden lintulajien pesinnän pienellä maa-alueella (ks. Lindgren & Stjernberg 1986a,b). Toisaalta laajat selkävedet estävät joitakin metsälintuja muodostamasta pesivää kantaa muutoin suotuisille biotoopeille ulkosaaristossa.

Monilla saarilla on viime vuosikymmeninä tapahtunut voimakkaita elinympäristön muutoksia maanviljelyn ja karjanhoidon loppuessa ja toisaalta kesämökkiautuksen lisääntyessä. Nämä muutokset ovat olleet toisille lajeille haitallisia ja toisille edullisia. Laidunnuksen uudelleen aloittamisella useilla kansallispuiston saarilla on pyritty palauttamaan monipuolinen niitty- ja ketokasvillisuus ja perinnemaisema. Umpeenkasvavia ennen avoimia ympäristöjä on myös raivattu joillakin kansallispuiston saarilla. Näillä toimenpiteillä voi olla vaikutusta tiettyjen, puoliavoimen kulttuuriympäristön lintulajien säilymisen kannalta.

Nykyisellä Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tavattiin vuosina 1973–1975 varmistetusti pesivänä 101 lintulajia ja todennäköiset pesimälajit mukaan luettuna 122 lajia. Samalla alueella on 1990-luvun alkupuolella tavattu varmistetusti pesivänä 109 lintulajia. Todennäköiset pesijät mukaanluettuna pesimälajeja oli 125 eli hieman enemmän kuin vuosina 1973–1975. Vuosiin 1973–1975 nähden on kahdeksan uuden lajin pesintä varmistettu 1990-luvun puoliväliin mennessä. Näitä uusia pesijöitä ovat: kanadanhanhi, valkuposkihanhi, harmaasorsa, etelänkiisla, mustakurkku-uikku, ruisrääkkä, suokukko ja peukaloinen. Neljän viimeksi mainitun lajin pesintöjen varmistuminen saattaa johtua havainnoinnin tehostumisesta.

Toisaalta kahta vuosina 1973–1975 tavattua lajia ei tavattu pesivänä 1990-luvun alkupuolella (luhtahuitti ja pikkubarvonen). Lisäksi esiintyy lajeja, jotka ovat mahdollisesti pesineet, mutta pesintään viittaavia havaintoja ei ole kyseisiltä ajoilta. Pitemmällä aikavälillä (1973–1995) yhteistoiminta-alueen nykyisten rajojen sisäpuolella on pesinyt ainakin 132 lintulajia.

Voimakkaasti runsastuneita ovat ainakin neljä isokokoista ja näkyvää lajia: kymyjoutsen, haahka, harmaalokki ja merilokki. Nämä lajit ovat runsastuneet voimakkaasti myös muilla saaristoalueilla. Varsin selvästi runsastuneita lajeja ovat merihanhi, merikotka, meriharakka, korppi ja varis. Muita runsastuneita lajeja on vähintään 14.

Voimakkaasti vähentyneitä lajeja on myös neljä: selkälokki, räyskä, ruokki ja riskilä. Näiden lajien vähenemiseen on nähtävissä ainakin seuraavia syitä: min-

kin runsastuminen, talvehtimisalueiden ongelmat sekä mahdollisesti pesimäaikainen häirintä ja isojen lokkien runsastuminen. Muita vähentyneitä lajeja on ainakin 15. Tässä ryhmässä tärkeimpiä syitä vähentymiseen lienevät elinympäristön muutokset, talvehtimisalueiden ongelmat ja minkin runsastuminen. Saariston tyyppilajeja näistä vähentyneistä lajeista ovat ainakin pilkkasiipi, tukkakoskelo, karikukko ja kalatiira. Levinneisyydeltään vahvasti mantereelle painottuneita ovat kuikka, tuulihaukka, metso, töyhtöhyppä, isokuovi, uuttukyyhky, kiuru, leppälintu, kottarainen, varpunen ja peltosirkku. Useimmilla näistä lajeista muutokset heijastavat mantereella tapahtuneita muutoksia.

Uuttukyyhky pesi 1970-luvun alkupuolella säännöllisesti harvalukuisena yhteistoiminta-alueen metsäisillä saarilla, mutta 1990-luvulla siitä ei ole tehty varmistettuja pesimähavaintoja. Alueen pesimälinnustosta katosi jo 1960-luvulla muuttohaukka. Vielä 1970-luvun alkupuolella tavattiin alueella metsoa hyvin harvalukuisena mm. joillakin Nauvon metsäisillä saarilla (L. Lindgren, henk. koht. tiedonanto) ja Korppoon Jurmossakin yksittäinen lintu vuosina 1971–1972. Vuoden 1994 metsäisten saarten laskennoissa metsoa ei tavattu, eikä sitä ole havaittu muuallakaan alueella aikoihin. Yllättäen tavattiin kuitenkin vuonna 1996 metsopoikue Houtskarın Jungfruskärissä.

Säännöllisten pesimälajien lisäksi on satunnaisia pesimälajeja, joiden on joskus havaittu pesineen Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Näitä ovat ainakin luhtakana (Houtskarın Jungfruskär 1970–1980-luvuilla, J. Högmänder), luhtahuitti (Nauvon Borstö v. 1972, S. Andersson, henk. koht. tiedonanto), suokukko (Korppoon Jurmo v. 1989), kehrääjä ja kulorastas sekä Dragsfjärdin Vänössä heinäkurppa v. 1976, pikkusieppo v. 1978 ja pikkuvarpunen v. 1973 (Tenovuo & Tenovuo 1979).

Useimpien lajien kannoissa ei voida havaita tapahtuneen merkittäviä muutoksia tai mahdollisista muutoksista ei ole tietoa (taulukko 1). Monien varpuslintujen osalta on vaikea sanoa, minkäsuuntaisia muutoksia on mahdollisesti tapahtunut, koska laskentoihin perustuvia aikaisempia aineistoja ei juuri ole. Tyyppillisten maalintujen kannoissa tapahtuneet muutokset näyttävät myötäilevän mantereella tapahtuneita muutoksia. Muutamien kulttuuriympäristön lajien kantojen taantuminen liittyy ympärivuotisen asutuksen vähenemiseen ja maanviljelyksen loppumiseen alueella. Näihin lajeihin kuuluvat ainakin kottarainen, varpunen, keltasirkku ja peltosirkku.

3.2 Pesivät lajit 1970- ja 1990-lukujen alussa

Vähintään todennäköisesti pesivänä todetut lajit on esitetty taulukossa 1. Pesimäkannan parimääräarvio vuosina 1992–1995 on esitetty, mikäli se on ollut saatavissa olevan tiedon perusteella mahdollista. Monien varpuslintulajien osalta pesimäkannan arviointi on mahdotonta kvantitatiivisen aineiston puuttuessa. Myös vuosittaiset pesimäkannan vaihtelut voivat olla suuria monilla lajeilla.

Taulukko 1. Pesivät lintulajit Saaristomeren kansallispuistossa ja sen yhteistoiminta-alueella 1970-luvun ja 1990-luvun alkupuoliskolla. Pesimävarmuusindeksi (indeksi): 1 = varmistettu pesintä, 2 = todennäköinen pesintä, 0 = pesintää ei todettu. Kannan muutos kahden viime vuosikymmenen aikana (muutos): ++ = voimakkaasti kasvanut + = kasvanut, +? = mahdollisesti kasvanut, 0? = mahdollisesti pysynyt vakaana, -? = mahdollisesti vähentynyt, - = vähentynyt, -- = voimakkaasti vähentynyt, 0 = ei havaittua muutosta, L = labiili laji (kanta pieni, vuosittain vaihteleva), S = satunnaispesijä.

		indeksi		muutos	kanta-arvio
		1970-l.	1990-l.		1992-95 (paria)
kuikka	<i>Gavia arctica</i>	1	0	-	0
mustakurkku- uikku	<i>Podiceps auritus</i>	0	1	+	5-10
silkkiuikku	<i>P. cristatus</i>	1	1	+	30-40
kyhmyjoutsen	<i>Cygnus olor</i>	1	1	++	250-300
merihanhi	<i>Anser anser</i>	1	1	+	200-250
kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	0	1	+	1-3
valkuposkihanhi	<i>B. leucopsis</i>	0	1	+	4
ristisorsa	<i>Tadorna tadorna</i>	1	1	+	17-20
haapana	<i>Anas penelope</i>	2	0	S	0-3
harmaasorsa	<i>A. strepera</i>	0	1	+	1-3
tavi	<i>A. crecca</i>	1	1	0	5-10
sinisorsa	<i>A. platyrhynchos</i>	1	1	0	300-400
jouhisorsa	<i>A. acuta</i>	1	1	0	1-5
heinätavi	<i>A. querquedula</i>	1	1	0	1-5
lapasorsa	<i>A. chrypeata</i>	1	1	0	40-60
tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	1	1	0	400-600
lapasotka	<i>A. marila</i>	1	1	L	3-5
haahka	<i>Somateria mollissima</i>	1	1	++	30 000-40 000
pilkkasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	1	1	-	900-1 000
telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	1	1	0	30-50
tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	1	1	-	70-100
isokoskelo	<i>M. merganser</i>	1	1	0	1 000-1 100
merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	1	1	+	7
kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>	2	2	0	1-3
hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	2	2	0	1-3
tuulihaukka	<i>Falco tinnunculus</i>	1	1	-	1-3
nuolihaukka	<i>F. subbuteo</i>	1	1	0	1-3
pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	2	2	0	1-2
teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	0	150-200
metso	<i>T. urogallus</i>	2	0	-	0-1
luhtakana	<i>Rallus aquaticus</i>	2	2	0	0-1
luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1	0	S	0-1
ruisräikkä	<i>Crex crex</i>	0	1	+?	3-5
nokikana	<i>Fulica atra</i>	2	2	0	1-2
kurki	<i>Grus grus</i>	2	1	+	1-2
meriharakka	<i>Haematopus ostralegus</i>	1	1	+	600-800
pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	1	1	+	20-30
tylli	<i>C. hiaticula</i>	1	1	0	100-120
töyhtöhyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	1	1	-	5-10
etelänsuosirri	<i>Calidris alpina schinzii</i>	1	1	0	5-10
taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	-?	5-10

		indeksi		muutos	kanta-arvio
		1970-l.	1990-l.		1992-95 (paria)
lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	1	1	0	50-100
suokukko	<i>Philomachus pugnax</i>	0	2	S	0-1
isokuovi	<i>Numenius arquata</i>	1	1	-	1-2
punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	1	1	0	200-300
rantasipi	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	1	+?	150-250
karikukko	<i>Arenaria interpres</i>	1	1	-	400-600
merikihu	<i>Stercorarius parasiticus</i>	1	1	0	55-65
naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	1	1	0	50-150
kalalokki	<i>L. canus</i>	1	1	0	1 300-1 500
selkälokki	<i>L. fuscus</i>	1	1	--	200-250
harmaalokki	<i>L. argentatus</i>	1	1	++	3 500-4 000
merilokki	<i>L. marinus</i>	1	1	++	700-800
räyskä	<i>Sterna caspia</i>	1	1	--	0-2
kalatiira	<i>S. hirundo</i>	1	1	-	?
lapintiira	<i>S. paradisaea</i>	1	1	+?	?
pikkutiira	<i>S. albifrons</i>	1	1	0	1-2
etelänkiisla	<i>Uria aalge</i>	0	2	+	2-4
ruokki	<i>Alca torda</i>	1	1	--	210-250
riskilä	<i>Cephus grylle</i>	1	1	--	250-300
uuttukyyhky	<i>Columba oenas</i>	1	2	-	0-1
sepelkyyhky	<i>C. palumbus</i>	1	1	0	20-50
käki	<i>Cuculus canorus</i>	1	1	0?	?
huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>	1	1	+	10-15
sarvipöllö	<i>Asio otus</i>	1	1	L	5-10
suopöllö	<i>A. flammeus</i>	1	1	L	0-5
helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>	2	2	L	0-3
käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	1	1	0?	?
harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	2	2	0	1-3
käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	1	1	L	0-20
pikkutikka	<i>D. minor</i>	1	1	0	1-3
palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	1	1	+?	5-10
kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	1	1	-	?
haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	1	1	-?	?
räystäspääsky	<i>Delichon urbica</i>	1	1	0?	?
metsäkirvinen	<i>Anthus trivialis</i>	1	1	0?	?
niittykirvinen	<i>A. pratensis</i>	1	1	-?	?
luotokirvinen	<i>A. petrosus</i>	1	1	+?	?
västaräkki	<i>Motacilla alba</i>	1	1	0?	?
peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	0	1	+?	2-5
rautiainen	<i>Prunella modularis</i>	1	1	0?	?
punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	1	1	0?	?
satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	1	1	+?	?
leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	2	-?	1-5
kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-?	?
pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2	0?	?
mustarastas	<i>Turdus merula</i>	1	1	0?	?
räkättirastas	<i>T. pilaris</i>	1	1	0?	?
laulurastas	<i>T. philomelos</i>	1	1	0?	?
punakylkirastas	<i>T. iliacus</i>	1	1	0?	?

		indeksi		muutos	kanta-arvio
		1970-l.	1990-l.		1992-95 (paria)
ruokokerttunen	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	1	1	+?	20-50
luhtakerttunen	<i>A. palustris</i>	2	1	+?	1-5
rytikerttunen	<i>A. scirpaceus</i>	2	1	+	5-10
kultarinta	<i>Hippolais icterina</i>	1	1	0?	?
kirjokerttu	<i>Sylvia nisoria</i>	1	1	-	50-100
hernekerttu	<i>S. curruca</i>	1	1	0?	?
pensaskerttu	<i>S. communis</i>	1	1	0?	?
lehtokerttu	<i>S. borin</i>	1	1	0?	?
mustapääkerttu	<i>S. atricapilla</i>	1	1	0?	?
idänuunilintu	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	2	0	S	?
sirittäjä	<i>P. sibilatrix</i>	2	1	0?	?
tiltalti	<i>P. collybita</i>	2	1	0?	?
pajulintu	<i>P. trochilus</i>	1	1	0?	?
hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	1	1	0?	?
harmaasiippo	<i>Muscicapa striata</i>	1	1	0?	?
kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	1	0?	?
pikkusieppo	<i>F. parva</i>	1	2	S	1-2
hömötiäinen	<i>Parus montanus</i>	1	1	0?	?
töyhtötiäinen	<i>P. cristatus</i>	1	1	0?	?
kuusitiäinen	<i>P. ater</i>	2	1	+?	?
sinitiäinen	<i>P. caeruleus</i>	1	1	0?	?
talitiäinen	<i>P. major</i>	1	1	0?	?
puukiiپیچ	<i>Certhia familiaris</i>	2	1	+?	?
pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	1	1	?	?
närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	2	2	L	0-1
harakka	<i>Pica pica</i>	2	2	0	0-5
pähkinähakki	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1	1	0	10-15
varis	<i>Corvus corone</i>	1	1	+	?
korppi	<i>C. corax</i>	1	1	+	20-30
kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	1	1	-	?
varpunen	<i>Passer domesticus</i>	1	1	-	1-5
pikkuvarpunen	<i>P. montanus</i>	1	0	0	0-1
peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	1	1	0?	?
viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>	1	1	0?	?
vihervarpunen	<i>C. spinus</i>	1	1	0?	?
hemppo	<i>C. cannabina</i>	2	1	0?	?
punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	1	+?	?
punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	2	2	0	?
isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	1	1	L	?
keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	1	1	-?	?
peltosirkku	<i>E. hortulana</i>	2	0	-	0-1
pajusirkku	<i>E. schoeniclus</i>	1	1	0?	?

3.3 Lajikohtainen katsaus

Tässä katsauksessa käsitellään systemaattisessa järjestyksessä ryhmittäin ne lajit, joista kerättiin tietoa nykyiseltä kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta sekä vuosien 1973–1975 että vuosien 1992–1995 laskennoissa. Mukana ovat kaikki alueella esiintyvät tyypilliset saaristolintulajit ja niiden lisäksi joitakin saaristossa vähälukuisempia lajeja. Myös uusia pesimälajeja on käsitelty. Lisäksi tarkastellaan pesivien petolintujen sekä variksen, korpin ja kirjokertun esiintymistä alueella. Aluksi tarkastellaan aikaisempaa tilannetta T. Stjernbergin vuosina 1973–1975 tekemien inventointien ja muihin lähteisiin perustuvan tiedon pohjalta. Tämän jälkeen käsitellään tilannetta vuosina 1992–1995 ja mahdollisia muutoksia. Tapahtuneita muutoksia verrataan muilla, etenkin eteläisillä saaristoalueilla havaittuihin muutoksiin. Kyhmyjoutsenen, merikihun, selkälokin, ruokin ja riskilän pesä- tai parimääriin perustuvat esiintymiskuvat tutkimusalueella molemmilta tarkastelujaksoilta esitetään karttaliitteinä. Kala-, harmaa- ja merilokin sekä lapin- ja kalatiiran tilanne esitetään karttaliitteenä vuosilta 1973–1974 ja pilkkasiiven vuosilta 1992 ja 1994. Karttaliitteissä esiintyvät symbolit ovat kokoluokiltaan vertailukelpoisia saman lajin eri inventointijaksojen välillä, mutta eivät eri lajien välillä.

3.3.1 *Kuikat*

*Kuikka *Gavia arctica**

Kuikka on aina ollut ulkosaaristossa varsin harvalukuinen pesimälaji, mikä johtuu lajin meriolosuhteisiin sopeutumattomasta pesimätavasta; vesirajassa sijaitseva pesä tuhoutuu helposti vedenpinnan noustessa. Yhteistoiminta-alueen suurilla saarilla ei esiinny kuikan pesintään soveltuvia järviä.

Vuosina 1973–1975 nykyisellä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tavattiin pesivänä 1–2 kuikkaparia. Pesimähavainnot keskittyivät Nauvon Berghamnin ja Brännskärin alueille, missä pesi vuosittain yksi pari 1970-luvulla (Rolf Michelson, henk. koht. tiedonanto). Pesimäpaikkana oli pienen luodon ranta. Vuonna 1974 tavattiin kuikkapari pesintään viittaavissa olosuhteissa myös Brännskärin pohjoispuolella.

Muuttoaikaan toukokuussa ja elo-syyskuussa kuikkia havaitaan runsaasti etenkin merivyöhykkeessä. Lajia ei kuitenkaan ole tavattu enää 1990-luvulla pesintään viittaavissa olosuhteissa kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Kesäaikaisia havaintoja tehdään usein yksittäisistä linnuista, mutta nämä ovat selvästi olleet pesimättömiä tai ravinnonhakumatalla olleita yksilöitä.

3.3.2 *Uikut*

Silkkiuikku *Podiceps cristatus*

Vuosina 1973–1975 silkkiuikkua tavattiin harvakseltaan nykyisellä yhteistoiminta-alueella lähinnä välisaaristomaisilla alueilla. Yksittäisiä silkkiuikkupareja tavattiin pesivänä ulkosaaristovyöhykkeessäkin esim. Lökhölmän saaristossa vuonna 1974 rakkoleväalustalla.

Silkkiuikku on kotiutunut hyvin yhteistoiminta-alueen suojaisten saariryhmien pesimälinnuksi. Vedenkorkeuden vaihtelut, voimakas aallokko ja kallioiset rannat kuitenkin rajoittavat lajin pesimistä laajemmin alueella. Vuonna 1994 laskennoissa havaittiin koko alueella noin 25 pesivää silkkiuikkuparia. Kaikkia suojaista lahtia ei ehditty tarkastaa huolellisesti, joten useita pareja jäi epäilemättä havaitsematta. Kokonaisparimäärä yhteistoiminta-alueella oli siten todennäköisesti 30–40. Tärkeimmät pesimäalueet ovat Nauvon Nötön ja Berghamnin saaristot (erityisesti Boskär, n. 10 paria), Korppoon Kalgarholm ja Dragsfjärdin isojen saarten suojaisat lahdet. Pesimäkanta on ilmeisesti kasvanut viime vuosina jonkin verran. Rehevöitymisen aiheuttama ruovikoiden lisääntyminen yhteistoiminta-alueen suojaisissa osissa on edesauttanut silkkiuikun kannan kasvua. Saaristomerellä väli- ja sisäsaaristossa kanta on jatkuvasti runsastunut ja on nykyisin varsin vahva (esim. v. Numers 1995) aiheuttaen kannan kasvua myös ulkosaaristossa. Myös muilla ulkosaaristoalueilla, etenkin Pohjanlahdella, silkkiuikku on runsastunut viime aikoina. Ulfvens (1988) havaitsi silkkiuikun poikastuoton olevan Merenkurkussa jopa paremman kuin järvillä.

Mustakurkku-uikku *Podiceps auritus*

Ainoa aikaisempi tietoon tullut mustakurkku-uikun pesimähavainto nykyisen kansallispuiston yhteistoiminta-alueen lähiseudulla on ilmeisesti vuodelta 1948 Paraisten Trollön saaristosta (P. Grenquist, julkaisematon).

Vuonna 1994 mustakurkku-uikkuja havaittiin kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ainakin seitsemän paria. Huonot sääolosuhteet äkillisine vedenpinnan nousuineen vaikeuttivat kuitenkin lajin pesintää alueella tutkimusvuonna. Vähintään kolme paria yritti pesintää, mutta vain yksi munapesä havaittiin (Nauvon Berghamnin Stenskär). Näyttää siltä, että mustakurkku-uikkukanta on kasvussa ja parempana pesimävuotena pesintöjä voidaan jatkossa odottaa enemmänkin. Sopeutumista yhteistoiminta-alueelle edesauttaa sama tekijä kuin silkkiuikullakin eli ruovikoiden laajeneminen. Lajin pesimäkannan painopiste Saaristomerellä on sisäsaariston suojaisissa ja ruovikkorantaisissa osissa (esim. v. Numers 1995).

3.3.3 Sorsalinnut

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

Kyhmyjoutsen tavattiin ensimmäisen kerran pesivänä nykyisellä yhteistoiminta-alueella vuonna 1960 Korppoon Aspön saaristossa (Tenovuo 1961). 1960-luvulla kanta kasvoi hitaasti. Dragsfjärdin Vänön alueella ensimmäinen pesintä todettiin vuonna 1964 (v. Haartman ym. 1963–1972) ja Korppoon Jurmon alueella vuonna 1965. Nauvon Sandholmin saaristossa ensipesintä havaittiin vuonna 1971 ja Nauvon Stenskärin saaristossa vuonna 1973 (A. Ehrman, henk. koht. tiedonanto). Korppoon Kälön saaristossa pesintä havaittiin vuonna 1974 (A. Henriksson, henk. koht. tiedonanto). Pesivien kyhmyjoutsenten lisäksi vuosina 1973–1974 tavattiin suuri määrä pesimättömiä nuoria yksilöitä, mikä vaikeutti alueella pesivien parien määrän arviointia. Kyselyihin ja havaintoihin perustuen arvioitiin vuosina 1973–1974 kansallispuistoalueen kyhmyjoutsenkannaksi 23–45 paria, joista Korppoossa oli 12–20, Nauvossa 5–13 ja Dragsfjärdissä 6–12 (liite 1). Hångon läntisellä selällä tavattiin tuolloin vain pesimättömiä yksilöitä.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella havaittiin vuoden 1994 laskennoissa noin 400 kyhmyjoutsenparia ja noin 600 pariutumaton yksilöä eli yhteensä noin 1 400 kyhmyjoutsenta. Luvut perustuvat ensimmäisen laskentakierroksen laskentatuloksiin lähinnä toukokuulta ja kesäkuun alusta, joten alueella sulkivia kesäparvia ei ole laskettu mukaan. Alueella havaittujen parittomien yksilöiden osuus oli 43 %. Koko alueella havaittiin yhteensä 175 kyhmyjoutsenen pesää, joista 56 oli Korppoon, 79 Nauvon ja 40 Dragsfjärdin kunnan alueella. Monet pareista olivat nuoria, jotka eivät edes yrittäneet pesintää. Laskentamenetelmä perustui suhteellisen tarkkaan saarten kiertämiseen veneellä, mutta kaikkia pesiä ei voitu havaita niiden sijainnin vuoksi. Osa pesinnöistä epäonnistui jo varhaisessa vaiheessa jääden sen takia havaitsematta. Havaitsemattomien pesintöjen osuus oli ehkä 30–40 % kaikista pesinnöistä, millä perusteella pesivien parien kokonaismääräksi alueella vuonna 1994 voidaan arvioida 250–300 paria. Pesimäkanta on siten jopa kymmenkertaistunut kahden viime vuosikymmenen aikana.

Pesivät kyhmyjoutsenet olivat jakaantuneet melko tasaisesti kansallispuiston yhteistoiminta-alueella (liite 2). Selvästi tihein kanta oli kuitenkin alueen keskiosissa, Korppoon itäosissa ja Nauvon alueella. Korppoon länsiosissa sekä Houtskarın ja Dragsfjärdin alueilla pesimäkanta oli huomattavasti harvempi.

Vuonna 1992 laskettiin kyhmyjoutsenkanta Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosissa Korppoon Aspön, Björköń, Jurmon sekä Nauvon Berghamnın, Nötön, Trunsön, Sandholmin, Lökhölmın ja Borstön kylien alueella. Tämä pinta-alaltaan noin 600 km²:n alue sisältyi myös vuoden 1994 laskenta-alueeseen, ja laskenta tehtiin saman henkilön (M. Miettinen) toimesta samalla tarkkuudella ja samaan aikaan. Tämän vertailukelpoisen aineiston pohjalta voidaan siten tarkastella viime vuosina tapahtuneita muutoksia. Vuoden 1992 laskennoissa alueella havaittiin yhteensä noin 570 kyhmyjoutsenta. Selvästi pareina

laskettiin olevan noin 60 paria. Loput linnuista oli joko yksittäisiä tai parvissa, joita esiintyi paljon jo alkukesästä, jolloin laskenta suoritettiin. Mainittakoon, että edellinen pesimäkausi oli varsin suotuisa ja talvi 1991–1992 erittäin leuto. Pesiä ei laskettu, mutta poikueita havaittiin alueella yhteensä noin 50, joten pesintä onnistui erinomaisesti.

Vuonna 1994 havaittiin samalla alueella noin 490 kyhmyjoutsenta, joista pareiksi tulkittiin noin 100 paria. Yksilöiden määrä oli siten vähentynyt 14 %, mutta pareja näytti olevan selvästi enemmän. Pariutumattomia yksilöitä oli alueella alle 300, joten näiden määrä oli 25–30 % pienempi kuin vuonna 1992. Vuonna 1994 alueelta löytyi 48 pesää; pesistä osa jäi väistämättä havaitsematta, joten todellinen pesimäärä oli arviolta 60–70. Nuorten yksilöiden määrä alueella oli siis selvästi vähentynyt samalla kun pesimäkykyisten parien määrä oli ilmeisesti jopa kasvanut. Tämä viittaa nuorten, alle kaksivuotiaiden yksilöiden korkeaan kuolleisuuteen jäätälvenä 1993–1994.

Vuosi 1993 oli ilmeisesti kyhmyjoutsenen pesinnän huippuvuosi kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Korppoon Utön ja Jurmon kylien alueella sekä Nauvon Trunsön eteläisellä alueella havaittiin yhteensä 50 pesää saarikohtaisissa laskennoissa. Vuonna 1994 samalla alueella havaittiin 25 kyhmyjoutsenen pesää eli puolet vähemmän kuin edellisvuonna. Pesimäluodot olivat vaihtuneet huomattavan paljon vuosien välillä. Esim. Nauvon Trunsön Stenörenillä ja Sandörenillä pesi 1993 yhteensä kuusi paria, 1994 ei yhtään. Ilmeisenä syynä edellisvuotta selvästi huonompaan pesimäkauteen vuonna 1994 oli Saaristomeren jäätyminen kokonaan talvella 1993–1994 ensi kertaa seitsemään vuoteen.

Myös pesimäolosuhteet kesällä 1994 olivat kyhmyjoutsenen kannalta huonot, mikä näkyi poikueiden määrässä. Kesäkuun puolivälin jälkeen, jolloin useimmat kyhmyjoutsenpoikueet kuoriutuvat, poikueita näkyi todella vähän havaittujen pesien määrään nähden. Yhtäaikaiset kylmät ilmat ja runsaat sateet heikensivät haudontaolosuhteita ja aiheuttivat paljon tappioita. Monilta luodoilta löytyi kuolleita kyhmyjoutsenen poikasia ja kuoriutumatta jääneitä munia. Huonot säät osuivat juuri kuoriutumisaikaan, mikä aiheutti poikasten korkean kuolleisuuden. Vuoden 1994 poikastuotto jäi siten varsin heikoksi.

Pesimätiheys voi nykyisin olla paikoitellen varsin suuri, vuonna 1993 havaittiin jopa neljä pesää 1,5 hehtaarin luodolla. Melko yleisesti samalla luodolla pesi kaksi tai kolme paria (Miettinen 1996). Vuonna 1995 pesi kuusi paria Korppoon Jurmon Skalmörenillä (8 ha). Reviirikäyttäytyminen ei siten näytä olevan esteenä kannan tiheydelle ulkosaaristossa, mikäli sopivia ruokailumatalikoita on tarjolla. Pesiminen samalla luodolla näyttää kuitenkin olevan melko uusi ilmiö; v. Numers (1995) tapasi pohjoisen Saaristomeren alueella vuonna 1982–1990 vain yhdellä luodolla kaksi paria.

Kyhmyjoutsenen pesimäkanta Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994 oli varsin vahva, vaikkakin pesivien parien kokonaismäärä oli pienempi kuin vuonna 1993. Vähennys näkyi selvimmin uloimmassa saaristossa, muualla tilanne ei muuttunut paljoakaan. Nuorten yksilöiden määrä näytti

vähentyneen selvästi, mikä johtui ilmeisesti talvikuolleisuuden noususta. Huonoista pesimäolosuhteista johtunut varsin heikko poikastuottoakaan ei välttämättä merkitse romahdusta pitkäikäisellä lajilla, vaan todennäköisesti tilanne korjaantuu nopeasti hyvän pesimävuoden myötä.

Merihanhi *Anser anser*

Vielä 1940-luvulla merihanhi oli kokonaan häviämässä alueelta metsästyksen takia. Laji rauhoitettiin vuonna 1947, ja huomattava elpyminen alkoi 1960-luvulla. Vuosina 1973–1975 kansallispuiston yhteistoiminta-alueen merihanhi-kannaksi arvioitiin 60–100 paria. Arvio oli melko karkea, sillä pesiviä pareja ei kartoitettu systemaattisesti toukokuun alkupuolella.

Hangon läntisellä selällä arvioitiin vuonna 1984 pesivän noin 30 paria (Kilpi ym. 1984). Hildén ja Hario (1993) esittivät koko Saaristomeren alueen karkeaksi kokonaisarvioksi 1990-luvun alussa noin 700 merihanhiparia.

Merihanhet pysyttelevät huomaamattomana pesimäsaarillaan, ellei niihin nousta maihin. Siten pesivästä merihanhikannasta on melko vaikea saada käsitystä laskennassa, jossa saaria kierretään veneellä. Linnut tekevät myös pitkiä ruokailumatkoja, joten havaitut yksilöt eivät aina pesi lähelläkään havaintopaikkaa.

Merihanhia havaittiin pesimäkauden 1994 laskennoissa kansallispuiston yhteistoiminta-alueella noin 450 yksilöä, mutta epäilemättä havaitsematta jäi iso joukko etenkin pesiviä pareja. Pesivien parien kokonaismääräksi alueella voidaan karkeasti arvioida 200–250. Pesiiä ei etsitty kuin joillakin alueilla (Utö, Trunsö), mutta laskentojen yhteydessä havaittiin silti 13 pesää ja 13 poikuetta eri paikoissa, joten pesintöjä havaittiin yhteensä 26. Merihanhen tärkeimmät pesimäalueet ovat kansallispuiston eteläisimmissä osissa, missä on pesimäaikaan rauhallisinta. Huhtikuun lopun ja toukokuun alkupuolen hyvät sääolosuhteet vuonna 1994 suosivat tätä aikaisin pesivää lajia, joten pesimämenestys oli ilmeisesti kohtalaisen hyvää.

Kanadanhanhi *Branta canadensis*

Vuosien 1973–1975 laskennoissa kanadanhanhea ei tavattu kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, mutta jo 1980-luvun puolivälistä alkaen on joitakin yksittäispajia pesinyt jopa aivan uloimmassa saaristossa. Esimerkiksi Kökarin uloimmassa saaristossa pesintä havaittiin vuonna 1986 (J. Högmänder). Pesimäpaikat ovat kuitenkin vaihdelleet vuodesta toiseen. Kanadanhanhen esiintyminen ulkosaaristossa näyttää siten olevan oikukasta. Saaristomerellä kanadanhanhikanta on kasvanut voimakkaimmin mannerta lähimpänä olevilla alueilla viimeisen vuosikymmenen aikana (esim. v. Numers 1995). Suosituinta pesimäympäristöä ovat ruohostoiset järvet, merenlahdet ja sisäsaariston rannat (Hildén & Hario 1993).

Kanadanhanhi tavattiin vuonna 1994 yhteistoiminta-alueella pesivänä ainoastaan yhdellä lintuluodolla, Nauvon Gullkronan Vitharulla, mistä vesille lähti kaksi poikasta. Yhteistoiminta-alueeseen kuuluvalla Dragsfjärdin alueella havaittiin lisäksi ainakin kaksi paria, jotka eivät ilmeisesti pesineet. Näiden lisäksi havaittiin heinäkuun alussa Rosalan Häränilla 9 sulkivaa aikuista lintua; pieniä kanadanhanhiparvia tulee vuosittain sulkimaan ulkosaaristoon merihanhiensa tapaan.

Valkoposkihanhi *Branta leucopsis*

Valkoposkihanhi on varsin uusi tulokas Saaristomeren pesimälinnustossa. Ensimmäinen pesintä tapahtui vuonna 1985 Turun Ruissalon lähiluodolla (Laine 1989). Pesimäkanta on siitä lähtien edelleen kasvanut ollen 8 paria vuonna 1995. Ensimmäinen havainto kansallispuiston yhteistoiminta-alueella oli ilmeisesti vuonna 1988 havaittu varoittava pari Dragsfjärdin Ölmosin Norrskärillä (J. Högmänder). Ensimmäinen pesintä havaittiin samalla saarella vuonna 1990 (Laine 1992). Korppoon Jurmon pääsaarella valkoposkihanhi on ollut jo vuosia vakituinen kesäasukki, mutta ensimmäinen pesintä Jurmon saaristossa havaittiin vuonna 1992 Skalmörenillä. Seuraavana vuonna valkoposkihanhet pesivät samalla saarella ja lisäksi Jurmon Ömsarstenillä.

Valkoposkihanhesta tehtiin vuonna 1994 kansallispuistoalueella kaksi varmaa pesimähavaintoa: Korppoon Jurmon Ömsarstenillä havaittiin pesä (3 munaa) ja Skalmörenillä pesä (5 munaa) ja poikue (2 poik., sama pari). Ilmeisesti Skalmörenillä pesintää yritti toinenkin pari, vaikka pesää ei löytynytäkään. Dragsfjärdin Rosalan Häränilla oli koko kesän pari, joka käyttäytyi pesivän parin tavoin varoitellen, mutta pesää ei löytynyt. Lisäksi koko alueella havaittiin kymmenkunta pesimätöntä yksilöä. Vuonna 1995 Jurmon alueella pesi jo neljä valkoposkihanhiparia, ja syysparven koko oli 20 yksilöä (Laine 1996). Valkoposkihanhikanta näyttää olevan pikkuhiljaa kasvamassa alueelta peräisin olevien nuorten yksilöiden varttuessa pesimäikänsä. Tärkeimpänä syynä lajin asettumiselle juuri Jurmon seudulle ovat alueella esiintyvät niityt (Laine 1996).

Ristisorsa *Tadorna tadorna*

Ristisorsan pesintä todettiin Saaristomerellä 1860–1880-luvuilla useilla paikoilla (v. Haartman ym. 1963–1972). Sittemmin laji oli kateissa aina 1960-luvun alkuun saakka. Koko maan ensimmäinen pesintä tällä vuosisadalla varmistettiin Korppoon Jurmossa vuonna 1962. Siitä lähtien ristisorsa on pesinyt Jurmossa lähes vuosittain. Vuonna 1973 tavattiin pesivänä vähintään kolme paria, vuonna 1974 useita pareja. Tällöin ristisorsa pesi todennäköisesti myös Utön Bokullassa. Laji havaittiin myös Korppoon Brunskärin (A. Danielsson, henk. koht. tiedonanto) ja Kälön saaristoissa (L. Lindgren, henk. koht. tiedonanto). Nauvon Sandholmin Sandörenillä havaittiin samana vuonna ilmeinen ristisorsan pesäkolo.

Vuonna 1994 Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella havaittiin yhteensä 17 ristisorsaparia, joista kymmenen pesintä varmistettiin tai se oli erittäin todennäköinen. Suurin osa havainnoista oli Jurmon (8 paria) ja Utön (3 paria) saaristoista. Muualta havaintoja oli varsin vähän, ja ne keskittyivät Kolmannen Salpausselän lähialueille. Viime vuosina ristisorsan kannan kasvu näyttää pysähtyneen kansallispuiston alueella, vaikka poikastuoton on havaittu olevan varsin hyvä (esim. Miettinen 1995).

Harmaasorsa *Anas strepera*

Vuosien 1973–1975 inventoinneissa harmaasorsaa ei vielä havaittu kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Havainnot Lounais-Suomessa lisääntyivät 1980-luvulla, ja yhteistoiminta-alueellakin havaintoja on tehty lähes vuosittain. Korppoon Jurmossa harmaasorsia havaitaan usein pesimäaikaan, ja todennäköisesti laji on pesinyt saarella joinakin vuosina. Nauvon Trunsön saaristossa havaittiin vuonna 1993 harmaasorsapari, joka todennäköisesti myös pesi alueella (J. Laine, henk. koht. tiedonanto). Pesimäkaudella 1995 yksi harmaasorsapari havaittiin Nauvon Gullkronan alueella, mistä on myös aikaisempia pesintään viittaavia havaintoja. Nykyisin harmaasorsa on siten yhteistoiminta-alueella satunnainen tai hyvin harvalukuinen pesimälintu.

Tavi *Anas crecca*

Tavi on kansallispuiston yhteistoiminta-alueella varsin harvalukuinen ja vaikeasti laskettava laji. Laji on heikosti sopeutunut ulkosaariston pesimäolosuhteisiin. Vuosien 1973–1975 lintuluotoihin keskittyneessä inventoinneissa ei tavia havaittu pesivänä. Yhteistoiminta-alueella tavia onkin havaittu vain joidenkin isojen saarten suojaisissa lahdissa. Vuoden 1994 rantalinnuston laskennoissa tavi havaittiin Nauvon Berghamnin Boskärissä ja Mälhamnissa, molemmissa yksi pari. Pesimäkaudella 1995 havaittiin tavipari Korppoon Aspön saariston hyvin suojaisassa fladassa. Tavin vuosittainen pesimäkanta yhteistoiminta-alueella lienee alle 10 paria.

Sinisorsa *Anas platyrhynchos*

Sinisorsa on yleisin ja runsaslukuisin Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen puolisuokeltajasorsista. Se esiintyy pesivänä koko yhteistoiminta-alueella, mutta kanta ei ole tiheä. Runsain sinisorsa on isojen saarten muodostamissa suojaisissa ja matalarantaisissa saaristoissa. Vuosien 1973–1975 pääosin lintuluotoihin keskittyneessä inventoinnissa sinisorsan esiintymistä ei kartoitettu systemaattisesti, mutta laji tavattiin pesivänä monilla lintuluodoilla.

Sinisorsakanta laskettiin pilkkasiipitukimuksen yhteydessä yhteistoiminta-alueen keskiosien 600 km²:n tutkimusalueella vuonna 1992 (Miettinen 1995).

Tällä alueella on paljon sinisorsalle soveltuvia suojaisia saaristoja (alue liitteesä 3). Tutkimusalueella havaittiin touko-kesäkuun laskennoissa noin 300 sinisorsayksilöä, joista enemmistö oli koiraita. Poikuehavainnoinnin yhteydessä alueella havaittiin vain 15 sinisorsapoikuetta. Ulkosaaristossa vastakuoriutuneiden sinisorsapoikueiden kuolleisuus on varsin korkea. Vuoden 1993 laskennoissa Korppoon Utön ja Jurmon sekä Nauvon Trunsön eteläisen saaristoalueen noin 110 luodolla tavattiin 26 pesivää sinisorsaparia, joista Jurmossa pesi 8 ja Utössä 10 paria.

Sinisorsan kannassa yhteistoiminta-alueella ei voida havaita tapahtuneen muutoksia viime vuosikymmenien aikana. Pesimäkannaksi yhteistoiminta-alueella voidaan vuonna 1992 laskentojen perusteella karkeasti arvioida 300–400 paria.

Jouhisorsa *Anas acuta*

Jouhisorsa pesi 1970-luvulla vuosittain yhteistoiminta-alueella. Pesimähavainnot ovat keskittyneet Korppoon Jurmoon, missä on lajille soveltuvinta pesimäympäristöä. Havaintoja todennäköisistä pesinnöistä tehtiin tuolloin joillakin muillakin merivyöhykkeen lintuluodoilla. Jouhisorsa on 1990-luvulla havaittu pesivänä vain Jurmossa. Vuonna 1993 Jurmossa todettiin yhden parin pesintä, ja vuonna 1994 havaittiin neljä paria. Jouhisorsan yleislevinneisyys Suomessa on vahvasti pohjoinen, ja kanta on saaristossa vahvin Merenkurkussa ja Perämerellä (Hildén & Hario 1993).

Heinätavi *Anas querquedula*

Vuosina 1973–1975 heinätavi havaittiin pesivänä Korppoon Jurmossa ja pesintään viittaavissa oloissa Dragsfjärdin Vänössä. Jouhisorsan tavoin varmistettuja pesimähavaintoja yhteistoiminta-alueella on tehty vain Jurmossa. Yleensäkin heinätavia on tavattu pesivänä vain harvoissa paikoissa Suomen saaristoalueilla (Hildén & Hario 1993). Vuonna 1993 Jurmossa tavattiin kolme heinätaviparia, mutta vuonna 1994 ei yhtään.

Lapasorsa *Anas clypeata*

Vuosina 1973–1975 lapasorsa pesi säännöllisesti vuosittain yhteistoiminta-alueella ollen kuitenkin paljon sinisorsaa harvalukuisempi. Lajin ominta pesimäympäristöä ovat rehevät merenlahdet ja lintujärvet, mutta se pesii silti ulkosaaristossa jopa uloimmilla luodoilla ja hakeutuu yleensä pesimään tiheisiin lintuyhdyskuntiin. Laji suosii matalien vesien ympäröimiä luotoja, joilla on usein myös kalliolampareita. Lapasorsan suosimia pesimäympäristöjä yhteistoiminta-alueella ovat myös suojaisilla saariryhmillä esiintyvät matalat fladat (esim. Korppoon Aspön saaristo), missä pesimämenestys on epäilemättä huomattavasti parempi kuin ulkoluodoilla.

Vuoden 1993 laskennoissa Korppoon Utön ja Jurmon sekä Nauvon Trunsön eteläisellä ulkoluotovyöhykkeellä tavattiin pesivänä 12 lapasorsaparia. Korppoon Aspön saaristossa havaittiin vuoden 1995 laskennoissa neljä paria. Esiintymiskuva yhteistoiminta-alueella on hajanainen – lapasorsia esiintyy siellä täällä lajille soveltuvissa ympäristöissä.

Vuosina 1982–93 tehdyssä tutkimuksessa lapasorsa oli pohjoisen Saaristomeren pienillä luodoilla varsin harvalukuinen (7 paria/1 757 luotoa) (v. Numers 1995). Hildénin (1990) mukaan lapasorsakanta näyttää taantuneen saaristoalueilla jonkin verran jaksolla 1970–1990. Yhteistoiminta-alueella kanta ei kuitenkaan ole taantunut kahden viime vuosikymmenen aikana. Yhteistoiminta-alueen kokonaiskantaa on vaikea arvioida tarkasti, mutta se lienee 40–60 paria.

Tukkasotka *Aythya fuligula*

Tukkasotkaa tavattiin vuosina 1973–1975 pesivänä koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Lajilla on sorsalinnuista voimakkain taipumus pesiä lokkilintujen muodostamissa yhdyskunnissa. Monissa yhdyskunnissa tavattiin pesivänä 3–6 tukkasotkaparia. Yhteistoiminta-alueen 173:lla tarkemmin inventoidulla lintuluodolla tavattiin noin 150 pesivää paria ja lisäksi noin 60 yksilöä.

Tukkasotkakantaa vuosina 1973–1974 voidaan verrata vuoden 1995 tilanteeseen 50 luodolla, joilta on tiedot molemmilta laskentajaksolta. Vuosina 1973–1974 näillä eri puolilla yhteistoiminta-aluetta sijaitsevilla lintuluodoilla tavattiin pesivänä 49 tukkasotkaparia eli keskimäärin yksi pari luotoa kohti. Vuonna 1995 samoilla luodoilla pesi vain 16 tukkasotkaparia, joten vertailualueella vähentyminen on ollut huomattavaa. Tukkasotkalle on tyypillistä voimakas pesimäkannan vaihtelu vuosittain. Ankarien talvien jälkeen kannat yleensä putoavat huomattavasti (Hildén & Hario 1993). Kesällä 1995 pieneen parimäärään vaikuttivat ilmeisesti sekä ankarahko talvi 1993–1994 että huono pesimäkausi vuonna 1994. Toisaalta Korppoon Jurmon alueella tukkasotkakanta oli vuonna 1993 selvästi vahvempi kuin edellisellä laskentajaksolla vuosina 1975–1977 (Miettinen 1996). Vuosittaisen kannanvaihtelun voimakkuus peittää siten helposti alleen mahdollisen pitkän aikavälin muutoksen.

Syvien vesien ympäröimillä eristyneillä lintuluodoilla tukkasotkan poikastuotto jää usein varsin olemattomaksi, mutta jos lähistöllä on matalia fladoja ja kalliolampareita, poikasilla on mahdollisuus selvitä paremmin. Tukkasotka pesii yhteistoiminta-alueella varsinaisten lintuluotojen lisäksi monissa suojaisissa saaristoissa, kuten Korppoon Aspön saaristossa, missä vuonna 1992 tavattiin useita poikueita. Tällaisilla alueilla poikueiden selviytymismahdollisuudet ovatkin oleellisesti paremmat kuin merivyöhykkeen luodoilla.

Kansallispuiston yhteistoiminta-alueen nykyistä tukkasotkakantaa on vaikea arvioida voimakkaiden vuosittaisten vaihteluiden johdosta. Lisäksi laskentojen vähäinen kattavuus vaikeuttaa arviointia. Yhteistoiminta-alueen tukkasotkakanta on nykyisin ehkä 400–600 paria. Tukkasotkakanta tihenee nopeasti siirryttäessä

pohjoisemmaksi. Selvästi runsaampana se esiintyy jo pohjoisella Saaristomerellä (esim. v. Numers 1995), ja Pohjanlahden saaristoissa tukkasotkatiheys on yleensä jo aivan toista luokkaa (esim. Hildén & Hario 1993).

Lapasotka *Aythya marila*

Lapasotkasta on parin viime vuosikymmenen ajalta varsin vähän pesimähavain-toja koko Saaristomeren alueelta. Laji onkin ilmeisesti aina ollut Saaristomerellä hyvin harvalukuinen tai satunnainen pesijä. 1970-luvun alkupuolelta on vain kaksi pesimähavaintoa kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta. Atlaskartoituk-sessa 1986–1989 pesintä todettiin neljässä ruudussa koko lounaisaaristossa (Hildén & Hario 1993). v. Numers (1995) tapasi vuosina 1982–1993 tutkituilla lähes 1 800:lla pohjoisen Saaristomeren luodolla vain yhden pesivän lapasotka-parin.

Vuonna 1994 lapasotkan pesintä varmistettiin Korppoon Utön Gropskärillä, mis-sä havaittiin munapesä. Mahdollinen pesintä todettiin lisäksi Korppoon Jurmos-sa ja todennäköinen pesintä Korppoon Brunskärin Kallharulla. Jälkimmäisessä paikassa havaittiin lapasotkapoikue myös vuonna 1989 (J. Högmänder). Siten lapasotkia pesii nykyisin ilmeisesti edelleen vuosittain joitakin pareja yhteistoiminta-alueella, mutta kannan harvuuden vuoksi pesintöjä on vaikea todeta.

Haahka *Somateria mollissima*

Vuosien 1973–1975 laskennoissa pesivien haahkojen määriä ei laskettu tarkasti kuin joiltakin luodoilta. Haahka oli jo tuolloin selvästi runsain pesimälaji yhteistoiminta-alueella ja pesi kaikissa saaristovyöhykkeissä. Tihein kanta oli merivyöhykkeen luodoilla. Useimmilla luodoilla ja saarilla pesi tuolloin muutamia pareja, mutta joillakin tavattiin useita kymmeniä pareja. Pesimäkannan kasvu oli 1970-luvulla varsin voimakasta.

Vuosina 1975–1977 Korppoon Jurmon alueella laskettiin useimpien lintuluotojen pesimälinnusto tarkasti (Vänskä 1977). Tuolloin vertailualueen 29:llä luodolla pesi noin 2 280 haahkaparia. Vuoden 1993 laskennat kattoivat vastaavat luodot, ja haahkan pesien määrään perustuva parimäärä alueella oli noin 4 160 (Miettinen 1996). Haahkakannan kasvu tällä kansallispuiston yhteistoiminta-alueen tärkeimmällä pesimäalueella on siten ollut voimakasta, kuten useimmilla muillakin saaristoalueilla vastaavana ajanjaksona (vrt. Hildén & Hario 1993). Huomattavan nopeasti haahkakanta näyttää kasvaneen yhteistoiminta-alueen koillisosassa. Kuuden Nauvon Gullkronan alueen lintuluodon yhteenlaskettu haahkakanta oli kasvanut 40 parista vuonna 1977 noin 340 pariin vuonna 1995. Vuodesta 1988 haahkakanta oli kaksinkertaistunut näillä luodoilla.

Vuonna 1993 Korppoon Utön ja Jurmon sekä Nauvon Trunsön yhtenäisen ulko-luotojen vyöhykkeen 112 luodolla pesi pesälaskentojen perusteella yhteensä noin 7 950 haahkaparia eli keskimäärin 71 paria luotoa kohti. Koska läheskään kaikkia

luotoja ei laskettu, lienee todellinen parimäärä tällä uloimman saariston alueella ollut jonkin verran yli 10 000 paria. Tihein pesimäkanta oli Korppoon Jurmon saaristossa, keskimäärin 94 paria luotoa kohti. Erityisen tärkeitä pesimäluotoja ovat alueen Kolmanteen Salpauselkään kuuluvat hiekka- ja somerikkosaaret, joilla pesätiheys oli suurimmillaan noin 130 pesää hehtaarilla. Koko yhteistoiminta-alueen suurin haahkayhdyskunta on jo pitkään ollut Jurmon Skalmörenillä, jossa vuonna 1975 pesi 294 paria ja vuonna 1993 604 paria. Tämä ja useimmat muutkin suurimmista haahkayhdyskunnista kuuluvat kansallispuistoon ja on suojeltu pesimäaikaisella mairinnousukiellolla.

Koko Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen nykyisen haahkakannan suuruutta on melko vaikea arvioida täsmällisesti. Edellä mainittu tarkemmin tutkittu alue edustaa noin kymmenesosaa koko yhteistoiminta-alueen pinta-alasta. Muualla alueella haahkakanta on kuitenkin keskimäärin huomattavasti harvempi, vaikkakin tärkeitä pesimäsaaristoja on monin paikoin. Koko yhteistoiminta-alueen haahkakannan suuruudeksi vuonna 1994 voidaan varovaisesti arvioida 30 000–40 000 paria. Pohjoisella Saaristomerellä pesivä haahkakanta on paljon harvempi; 1 757 tutkitulla luodolla pesi yhteensä hieman yli 7 000 paria vuosina 1982–1993 (v. Numers 1995). Suomen kokonaiskannaksi arvioitiin jo 1970-luvun alussa koiraiden lentolaskentojen perusteella 175 000 paria (Almqvist ym. 1975). Hildénin ja Harion (1993) mukaan tämä oli kuitenkin yliarvio sen vuoksi, että he arvelivat osan Ruotsin haahkakoiraista oli siirtyneen Suomen aluevesille. He arvioivat Suomen kokonaiskannan yltäneen parhaimmillaan vain noin 200 000 pariin. Joka tapauksessa Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen pesivä haahkakanta muodostaa merkittävän osan, arviolta 15–25 %, koko maan haahkakannasta.

Pilkkasiipi *Melanitta fusca*

Pilkkasiipi runsastui voimakkaasti Saaristomeren alueella vuosisadan alusta 1950-luvun loppuun saakka (mm. Hildén & Hario 1993). Tämän jälkeen kanta on monien arvioiden mukaan taantunut selvästi, tosin ei yhtä voimakkaasti kuin esim. Suomenlahdella (esim. Hario ym. 1986). Trollön laskenta-alueella pilkkasiipikanta vaihteli huomattavan paljon tutkimusjakson 1948–1977 aikana (Lemmetyinen 1980).

Vuosina 1973–1975 pilkkasiipi tavattiin yleisesti pesivänä kaikkialla nykyisellä yhteistoiminta-alueella ja pesivien parien määrän arvioitiin olevan lähes 1/10 pesivien haahkojen määrästä. Parimääriä ei tällöin laskettu tarkemmin muualla kuin laskennoissa mukana olleilla lintuluodoilla, mutta esimerkiksi seuraavilla saaristokyläen alueilla arvioitiin pesivän useita kymmeniä pareja (joissakin tapauksissa todennäköisesti yli 100 paria): Korppoo: Österskär, Aspö, Utö, Nauvo: Trunsön Kalkskärin alue, Borstö ja Lökhalm ym.

Edellä mainituista alueista pilkkasiipikanta on vähentynyt Trunsön Kalkskärin alueella, jossa vuonna 1994 tavattiin kahdeksan paria, ja Borstöen saaristossa, jossa on viime vuosina tavattu enää alle kymmenen paria. Pilkkasiipikanta näyttää

taantuneen myös lintuluodoilla. Vertailuluodoilla havaittiin vuosina 1973–1974 noin 80 pilkkasiipiparia, vuonna 1994 noin 50 paria.

Pilkkasiiven laskentatulokset vuodelta 1994 perustuvat 25.5.–20.6. tehtyihin laskentoihin, jolloin saadaan luotettavin kuva todellisesta parimäärästä. Laskennoissa havaittiin kansallispuiston yhteistoiminta-alueella yhteensä noin 960 pilkkasiipiparia ja noin 300 pariutumattomaa yksilöä eli yhteensä noin 2 220 yksilöä. Pariutumattomien yksilöiden osuus oli siten noin 14 %. Osa pariutumattomista jää väistämättä havaitsematta, koska ne oleskelevat selkävesillä. Pilkkasiipikannan tiheys vaihteli huomattavasti eri alueilla (liite 4). Kanta oli vahvin Korppoon alueella ja Nauvon läntisissä osissa. Dragsfjärdin alueella esiintyi tihentymiä Sandön–Hamnholmenin ympäristössä sekä Vänön ja Holman välillä.

Taulukko 2. Pilkkasiipikannan laskentatulokset Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosien tutkimusalueella vuosina 1992 ja 1994. Tutkimusalue sijaitsee Nauvon Berghamnin, Nötön, Sandholmin, Trunsön, Lökhölmän ja Borstön sekä Korppoon Aspön, Björköön ja Jurmon kylien alueella.

	1992	1994
pareja	570	400
pariutumattomia	200	94
yksilöitä yhteensä	1 340	894
rantaviivan pituus (km)	620	620
paritiheys (paria/10 km rantaa)	9,2	6,5

Pilkkasiipikanta laskettiin vuonna 1992 kansallispuiston keskiosissa noin 600 km²:n alueella, jossa kanta on varsin tiheä (liite 3) (Miettinen 1995). Vuonna 1991 laskettiin pilkkasiivet suppealla Nauvon Gullkronan alueella (70 km²) (Miettinen 1992). Taulukosta 2 havaitaan, että pilkkasiipiparien määrä kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosien tutkimusalueella oli vähentynyt noin 30 % vuodesta 1992 vuoteen 1994. Pariutumattomien yksilöiden määrä on pudonnut puoleen, joten kokonaisyksilömäärä oli vähentynyt noin 33 %. Gullkronan pienellä vertailualueella parimäärä oli pudonnut vuoden 1991 43 parista vuoden 1994 32 pariin, joten vähennyksestä oli noin 25 %. Voimakkainta pilkkasiipiparien vähentyminen kahden vuoden aikana oli Korppoon Aspön saaristossa, missä v. 1992 havaittiin 190 paria, mutta vuonna 1994 enää 72 paria. Myös Nauvon Berghamnin alueella vähentyminen oli varsin selvää (54 paria 1992, 35 paria 1994). Muualla vertailualueella vähentyminen oli jossain määrin lievempää.

Vuoden 1992 laskentojen perusteella Saaristomeren ulkosaaristoalueiden pilkkasiipikannaksi arvioitiin noin 1 500 paria (Miettinen 1992), mikä saattoi olla lievää yliarvio. Vuonna 1994 ulkosaaristoalueiden pilkkasiipikanta oli todennäköisesti vain jonkin verran yli 1 000 paria. Mistä tämä selvä väheneminen pilkkasiipikan-

nassa johtuu? Vuosi 1992 oli pilkkasiiven poikastuoton kannalta huono vuosi ja talvi 1993–1994 melko ankara. Vuosina 1990–1992 tehdyissä poikuekologisissa tutkimuksissa todettiin isojen lokkien (harmaa- ja merilokki) saalistuksen olevan tärkein poikasten kuolleisuutta aiheuttava tekijä. Se selitti noin 60 % poikasten kuolleisuudesta (Mikola ym. 1994, Miettinen 1995). Veneilyn häiritsevä vaikutus on voimakkaimmillaan juuri pilkkasiiven poikueaikaan altistaen poikueet lokkien saalistukselle ja vähentäen ruokailuun käytettävissä olevaa aikaa. Ulkosaaristossa veneilyn häiritsevä vaikutus näkyy etenkin veneilijöiden suosimissa suo- jaisissa lahdissa, jotka ovat pilkkasiipipoikueiden selviytymisen kannalta tärkeitä suoja- ja ruokailupaikkoja. Emot johtavat poikueet veneen saapuessa avoimemmille paikoille, joissa ruokailu vaikeutuu ja poikaset altistuvat lokkien saalistukselle ja säätekijöille. Ulkosaariston tutkimusalueella minkki on nykyisin varsin runsas ja aiheuttaa epäilemättä huomattavan paljon pesä- ja poikastapioita. Huonot sääolosuhteet yhdessä edellä mainittujen kuolleisuustekijöiden kanssa johtavat varsin heikkoon poikastuottoon, kuten kävi vuonna 1992 ulkosaaristossa, jolloin poikasista kuoli 90–95 % lentoonlähtöikään mennessä (Miettinen 1995).

Pilkkasiivellä on havaittu esiintyvän melko voimakasta vuosien välistä kannanvaihtelua (esim. Lemmetyinen 1980). Suuren poikastuottokapasiteetin omaavalla lajilla saattaa etenkin nuorten yksilöiden määrä vaihdella huomattavasti vuodesta toiseen. Ilmeisesti jo alle kaksivuotiaat pilkkasiivet voivat muodostaa "kihlapareja", jotka eivät kuitenkaan pesi vielä vuoteen tai kahteen. Vuoden 1994 pesimäkausi oli suotuisa pilkkasiiven poikueille, sillä heinäkuun alusta elokuun puoleenväliin oli lämmintä ja vähätuulista. Nuorten yksilöiden määrään tuli siten todennäköisesti kaivattua lisäystä.

Telkkä *Bucephala clangula*

Telkkiä tavataan kansallispuiston yhteistoiminta-alueella isojen havumetsäisten saarten tuntumassa, missä on lajille tyypillistä pesimäympäristöä. Lajin riippuvaisuus pesäkoloista (luonnonkolot ja uutut) rajoittaa pesimistä suotuisissakin ympäristöissä. Pesäkolojen puute johtaa useiden naaraiden munimiseen samaan pesään, minkä johdosta poikastuotto jää usein heikoksi (esim. Ormio 1983). Joillakin yhteistoiminta-alueen saarilla, kuten Nauvon Gullkronan saaristossa, telkänuuttuja on ollut hyvin tarjolla helpottamassa lajin pesintää.

Vuosien 1973–1975 lintuluotoihin keskittyneessä inventoinnissa telkkäkannasta yhteistoiminta-alueella ei luonnollisesti saatu juuri tietoa. Vuonna 1992 vesilinnusto laskettiin yhteistoiminta-alueen keskiosien 600 km²:n alueella (Miettinen 1995). Tällä alueella tavattiin kesäkuun alun laskennoissa noin 520 telkkää, joista suuri enemmistö oli pesimättömiä yksilöitä. Melko isoja telkkäparvia havaittiin suo- jaisissa saaristoissa jo alkukesästä. Tutkittuun alueeseen kuulunut Nauvon Nötön seudun välisaaristomainen alue on telkän suosiossa sekä pesimä- että kerääntymisalueena. Poikuehavainnoinnin yhteydessä havaittiin vain kolme telkkäpoikuetta, mikä voi osaksi johtua em. poikastuottoa rajoittavista tekijöistä. Telkän pesimäkanta yhteistoiminta-alueella lienee joitakin kymmeniä pareja.

Tukkakoskelo *Mergus serrator*

Tukkakoskelo on laskennan kannalta hankalana lajina jäänyt laskennoissa vähemmälle huomiolle, eikä kansallispuiston yhteistoiminta-alueelta ole käytettävissä myöskään aikaisempia kattavia laskenta-aineistoja. Trollön alueella tukkakoskelo oli selvästi harvalukuisempi kuin isokoskelo tutkimusjakson 1948–1977 aikana (Grenquist 1965, Lemmetyinen 1980).

Vuosina 1973–1975 arvioitiin tukkakoskelon olevan alueella jonkin verran isokoskeloa harvalukuisempi. Tällöin sitä tavattiin varsin yleisenä mm. Kolmannen Salpausselän lähialueilla. Edellä mainittuina vuosina laskennoissa mukana olleilla luodoilla havaittiin yhteensä noin 120 tukkakoskeloyksilöä. Kyseisillä lintuluodoilla pesivät tukkakoskelot muodostivat kuitenkin vain pienen osan alueen kokonaiskannasta.

Tukkakoskelo on nykyisin yllättävän harvalukuinen kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Pesimäkauden 1994 laskennoissa, jotka tehtiin yhtäaikaaisesti pilkkasiipilaskentojen kanssa, havaittiin koko alueella yhteensä vain noin 140 tukkakoskeloa. Sukupuolten välinen lukumääräsuhde näytti olevan kutakuinkin tasan. Jokin osa yksilöistä jäi epäilemättä havaitsematta lajin huomaamattomuuden vuoksi. Lajin sosiaalisuudesta ja liikkuvuudesta johtuen parien määrää on vaikea ilmoittaa tarkasti, mutta se lienee ollut koko alueella 70–100 paria. Vuosina 1973–1974 lasketuilla luodoilla havaittiin vuonna 1994 yhteensä vain noin 30 yksilöä, joten tukkakoskelon vähentyminen vertailualueella näyttää olleen varsin selvää.

Kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vahvin kanta on nykyisin pohjois- ja itäosissa, mutta sielläkin se on harva. Isokoskelon kanta alueella on nykyisin moninkertainen tukkakoskeloon nähden. Näyttää siltä, että tukkakoskelo on kahden viime vuosikymmenen aikana vähentynyt huomattavasti koko yhteistoiminta-alueella. Vähentymistä ei ole havaittu aikaisemmin, ja sen syistä ei ole tietoa. Taustalla on epäilemättä samoja tekijöitä kuin monella tavoin samankaltaisen pesimätavan omaavan pilkkasiiven kannan taantumisessa, joka on kuitenkin ollut lievempää. Myös pohjoisella Saaristomerellä tukkakoskelokanta on harva. Vuosina 1982–1993 kooltaan yhteistoiminta-aluetta vastaavalla pohjoisen Saaristomeren alueella tutkituilla yli 1 700 pienellä luodolla tavattiin pesivänä vain 36 tukkakoskeloparia (v. Numers 1995). Alueen isojen saarten linnustoa ei kuitenkaan laskettu. Tukkakoskelot näyttävät välttävän sisemmän saariston matalia ja mutaisia vesiä. Valtakunnallisesti tukkakoskelon kantojen arvellaan pysyneen melko vakaina useimmilla alueilla viime vuosikymmenien aikana (Hildén & Hario 1993).

Isokoskelo *Mergus merganser*

Isokoskeloa tavataan pesivänä melko tasaisesti koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, runsaimpana kuitenkin vähemmän mereisissä osissa. Vuosina 1973–1975 inventoiduilla lintuluodoilla isokoskelo ei ollut kovin runsaslukuinen

(yhteensä n. 300 yks.), mutta se oli kuitenkin selvästi runsaampi kuin tukkakoskelo. Pesistä löytyi vain osa, sillä ne sijaitsivat usein tiheiden katajapensaiden kätköissä tai kivipaasien alla. Isoilla metsäisillä saarilla isokoskelo pesii mielellään uutuissa tai puunkoloissa, mikäli niitä on tarjolla. Dragsfjärdin Helsingholmissa on pitkään ylläpidetty noin 150 isokoskelouuttua, minkä ansiosta se on perinteisesti ollut paras isokoskelon pesimäsaari yhteistoiminta-alueella. Vuonna 1953 sadasta tutkitusta uutusta 53 tuotti poikasia (Grenquist 1954).

Yhteistoiminta-alueen keskiosien 600 km²:n vesilinnuston laskenta-alueella havaittiin vuonna 1992 kesäkuun alun laskennoissa noin 1 100 isokoskeloa (Miettinen 1995). Poikuelaskennoissa havaittiin tällä alueella 40 isokoskelopoi-kuetta. Tutkimuksen pääkohdelajin, pilkkasiiven, poikueita havaittiin noin 70, mutta havainnointi oli myös intensiivisempää. Koko yhteistoiminta-alueella isokoskelo saattaa tasaisemman esiintymisensä vuoksi olla pilkkasiipeä hieman runsaampi. Alueen nykyinen kokonaiskanta lienee siten jonkin verran yli 1 000 paria. Saaristoalueiden isokoskelokannoissa ei ole havaittu tapahtuneen voimakkaita muutoksia viime vuosikymmenien aikana. Viime aikoina monilla alueilla on kuitenkin todettu lievää kannan kasvua (Hildén 1990, Hildén & Hario 1993). Yhteistoiminta-alueelta ei ole olemassa riittävää vertailuaineistoa kannankehityksen arvioimiseksi, mutta yleistuntumana on, että muutokset ovat olleet vähäisiä.

3.3.4 Päiväpetolinnut

Merikotka *Haliaeetus albicilla*

Merikotkakantaa on seurattu nykyisellä Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella jo 1960-luvulta alkaen, vuodesta 1973 lähtien osana Maailman Luonnon Säätiön organisoimaa merikotkan suojelutyötä. 1900-luvun aikana on merikotka esiintynyt yhteistoiminta-alueella 13 reviiirillä (Stjernberg, julkaisematon). Näiden lisäksi kolme reviiiriä on yhteistoiminta-alueen välittömässä läheisyydessä. Vielä 1960-luvulla yhteistoiminta-alueella pesi yhdeksän paria. Tällä alueella oli 1970-luvulla jäljellä vain kolme asuttua reviiiriä, joista kaksi autioitui vuosikymmenen jälkipuoliskolla. Kanta alkoi jälleen kasvaa siten, että vuonna 1985 todettiin toinen asuttu reviiiri, vuonna 1989 kolmas ja niin edelleen. Vuonna 1994 pesi yhteistoiminta-alueella jo seitsemän merikotkaparia, joista neljä paria oli kansallispuistossa. Mainitut seitsemän paria kasvattivat viisi poikasta. Merikotkaparien määrän kasvu yhteistoiminta-alueella liittyy kannan kasvuun sekä Suomessa että muualla Itämeren piirissä (vrt. Stjernberg & Koivusaari 1995).

Tärkein syy merikotkan vähenemiseen sotien jälkeen oli uudelleen alkaneen vainon lisäksi ympäristömyrkky DDE, jonka vaikutukset olivat pahimmillaan 1970-luvulla. Näihin aikoihin alkoivat myös kielteiset muutokset pesimäympäristössä, joita yhteistoiminta-alueella on kuitenkin tapahtunut melko vähän. Nykyisin täällä kuten muuallakin näyttää ihmisen aiheuttama, usein tahaton häiriö olevan tärkein syy pesinnän epäonnistumiseen. Usein samalla saarella pesivä korppi rikkoo munat häirinnän yhteydessä. Ulkosaaristoalueella pesät ovat toisinaan

melko avoimesti näkyvissä, ja emo joutuu pakenemaan usein jopa ohiajavia veineitä. Vainoa ei ole todettu enää 1960-luvun jälkeen lukuun ottamatta yhtä ampumatapausta Dragsfjärdissä vuonna 1993. 1960-luvulla syytettiin joskus aiheettomasti saaristolaisia pesintöjen tuhoutumisesta. Alkukesän inventoinneissa löydettiin toisinaan munapesiä, jotka keskikesällä todettiin tuhoutuneiksi. Silloin ei vielä tiedetty, että munat olivat jääneet kuoriutumatta korkeiden DDE-pitoisuuksien vuoksi. Tämä seikka selvisi vasta vuonna 1967, tosin ensin muut-tohaukalla.

Kanahaukka *Accipiter gentilis*

Kanahaukka pesii harvalukuisena yhteistoiminta-alueen itäosassa Dragsfjärdin Högsåran ja Holman saaristoissa sekä Nauvon Nötön saaristossa. Tuoreita pesäloytäjiä tai poikuehavaintoja ei kuitenkaan ole. Tunnetut aiemmat pesäpaikat ovat olleet lajille tyypillisessä vanhassa metsässä. Vuoden 1994 isojen saarten laskennoissa kanahaukka havaittiin vain Dragsfjärdin Holmassa. Arvio pesimäkannasta koko alueella vuonna 1994 on 1–3 paria. Pitkän aikavälin kannan kehityksestä ei ole käsitystä.

Hiirihaukka *Buteo buteo*

Yhteistoiminta-alueella hiirihaukka on pesinyt isoilla havumetsäsaarilla. Sen esiintyminen vastaa melko pitkälti kanahaukan esiintymiskuvaa. Laji esiintyy ilmeisesti pesivänä Dragsfjärdin Högsåran ja Holman suurilla saarilla. Aiemmin laji on pesinyt Nauvon Fårössä, mutta viime vuosilta ei ole havaintoja. Vuonna 1994 hiirihaukka havaittiin Dragsfjärdin Högsårassa. Koko alueen pesimäkanta samana vuonna oli arviolta 1–3 paria. Kannan kehityksestä ei ole käsitystä, mutta laji lienee aina ollut vähälukuinen tällä alueella.

Kalasääski *Pandion haliaetus*

Ulkosaaristo syvine vesineen ei ole kalasääskelle soveltuvaa ympäristöä, vaan laji viihtyy lähinnä välisaaristovyöhykkeessä. Yhteistoiminta-alueen itäosissa Dragsfjärdin isoilla saarilla oli useita kalasääskireviirejä 1960- ja 1970-luvuilla. T. Stjernberg alkoi kartoittaa kalasääskireviirejä vuonna 1963. Reviirejä esiintyi nykyisellä yhteistoiminta-alueella Dragsfjärdissä seuraavasti: Holma, yksi reviiri 1960–1970-luvuilla (pesä sittemmin pudonnut), Högsåra, kaksi reviiriä 1960-luvulla ja 1970-luvun alkupuolella, Norrön, kolme eri pesäpaikkaa 1960–1970-luvuilla (sittemmin hävinneet). Siten 1960-luvulla ja 1970-luvun alkupuolella yhteistoiminta-alueella pesi ainakin kolme eri paria. Lähistöllä nykyisen yhteistoiminta-alueen ulkopuolella oli lisäksi ainakin kolme reviiriä.

Viime vuosina ei ole yhteistoiminta-alueen rajojen sisäpuolella havaittu kalasääsken pesintää, vaikka aivan lähiseudulla on joitakin asuttuja reviirejä ny-

kyisinkin. Kalasääsken häviäminen edellä mainituilta saarilta johtui ilmeisesti pääosin alueella tehdyistä hakkuista. Viime vuosina merikotkareviirien aktivoituminen uudelleen pitänee kalasääsket poissa eräiltä paikoilta jatkossakin.

Tuulihaukka *Falco tinnunculus*

Tuulihaukka pesi aikaisemmin nykyistä yleisempänä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Tuulihaukat hakeutuivat usein pesimään suurehkoille asutuille saarille, missä myyriä voi pyydystää niityiltä ja muilta aukeilta mailta. Vuonna 1974 tavattiin tuulihaukka todennäköisesti pesivänä Korppoon Jurmossa ja Aspössä, Nauvon Borstössä ja Nötön-Bodön alueella sekä Dragsfjärdin Vänössä. Vänössä tuulihaukka pesi vuosittain 1970-luvulla (Tenovuo & Tenovuo 1979), myös Jurmossa se pesi säännöllisesti. Nauvon Stensjärin alueella tuulihaukan ilmoitettiin pesineen ainakin vuosina 1971 ja 1973 (S. Jansson, henk. koht. tiedonanto).

Nykyisin tuulihaukka on melkoisen harvalukuinen pesimälintu alueella. Vuonna 1994 tutkituilla isoilla saarilla ei lajin pesintää todettu. Korppoon Jurmossa tuulihaukan pesintää ei ole todettu viime vuosina. Korppoon Björkössä havaittiin kesällä 1992 tuulihaukkapari, joka myös todennäköisesti pesi saarella. Kesällä 1993 saarella oleskeli vain yksi tuulihaukka. Kesällä 1994 ei Björkössä havaittu yhtään yksilöä, mutta läheisellä Långholmilla nähtiin yksi yksilö (M. Miettinen). Tuulihaukan pesimäkannan kehitys yhteistoiminta-alueella myötäilee mantereella tapahtunutta kannankehitystä. Tuulihaukka on Varsinais-Suomen alueella voimakkaimmin vähentynyt haukka viimeisen kahden vuosikymmenen aikana; kanta on pienentynyt tänä aikana alle puoleen (Gustafsson 1989).

Nuolihaukka *Falco subbuteo*

Nuolihaukan pesinnästä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella on vähän dokumentoituja havaintoja, mutta laji näyttää pesivän säännöllisesti harvalukuisena alueella. Vuonna 1974 tavattiin yksi pari Dragsfjärdin Högsårassa. Vuonna 1994 yksi nuolihaukkapari havaittiin pesivänä Nauvon Berghamnin alueella (R. Michelsson, henk. koht. tiedonanto).

3.3.5 Kahlaajat

Meriharakka *Haematopus ostralegus*

Vuosien 1973–1975 inventoinneissa meriharakka oli toiseksi runsain kahlaajalaji, kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, ja sitä tavattiin koko alueella. Määrältään se jäi kuitenkin selvästi jälkeen karikukosta. Meriharakka tavattiin noin joka kolmannella inventoidulla lintuluodolla. Kutakuinkin samaan tulokseen päätyi v. Haartman (1948) 40 luodon inventoinnissa Korppoon, Nauvon ja Dragsfjärdin

alueilla, mikä viittaa siihen, että kanta oli pysynyt melko samalla tasolla edeltävänä vuosikymmeninä. Useimmiten meriharakka pesi yksittäisparein, mutta erityisen suotuisilla alueilla, kuten Korppoon Jurmon Kolmanteen Salpausselkään kuuluvilla hiekka- ja somerikkosaarilla saattoi pesiä kaksi tai kolmekin paria. Jurmon pääsaarella laskettiin 14 meriharakkaparia vuonna 1974 (J. Högmander).

Yhteistoiminta-alueen meriharakkakanta on kasvanut huomattavasti kahden viime vuosikymmenen aikana. Esimerkiksi Jurmossa tavattiin vuonna 1994 jo 20 paria. Jurmon kylän saaristossa meriharakkakanta kasvoi noin kolmanneksella vuodesta 1975 vuoteen 1993 (Miettinen 1996). Vielä huomattavasti selvempää meriharakkakannan kasvu on ollut muualla yhteistoiminta-alueella. Eri puolilla aluetta sijaitsevilla 41 vertailuluodolla meriharakkakanta oli kasvanut vuosien 1973–1974 14 parista vuoden 1995 33 pariin. Meriharakka pesii nykyisin keskimäärin kahdella kolmesta lintuluodosta, joten muutos on varsin huomattava. Isojen saarten rantalinnustossa vuonna 1994 meriharakka oli kahlaajista keskimäärin runsain, vaikka kaikkein metsäisimmillä saarilla rantasipi oli runsaampi (katso luku 3.5 ”Isojen saarten rantalinnusto”).

Meriharakka on nykyisin ottanut itselleen yhteistoiminta-alueen runsaimman kahlaajan paikan, vieläpä selvästi karikukkokannan taantumisen vuoksi. Sama ilmiö on todettu muillakin eteläisillä saaristoalueilla, etenkin Suomenlahdella kannan kasvu on ollut voimakasta (vrt. Hildén & Hario 1993). Myös pohjoisen Saaristomeren pienillä saarilla meriharakka oli karikukkoa jonkin verran runsaampi vuosina 1982–1993 (v. Numers 1995). Meriharakan nykyistä kokonaiskantaa yhteistoiminta-alueella on melko vaikea arvioida, sillä laji pesii vaihtelevassa määrin melkein kaikentyypisillä saarilla. Arviona voidaan esittää 600–800 paria.

Tylli *Charadrius hiaticula*

Kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tyllille tärkein pesimäpaikan valintatekijä näyttää olevan hiekka- ja somerikkorantojen esiintyminen. Silti tyllejä tavataan yksittäispareina kallioisillakin luodoilla, ja silloin ne suosivat yleensä kalalokki- ja tiirayhdyskuntien läheisyyttä (Nordberg 1950, v. Numers 1995). Tylllejä tavattiin vuosina 1973–1975 pesivänä vain neljällä luodolla sadasta. Useimmiten tylllejä tavattiin Kolmanteen Salpausselkään kuuluvilla hiekka- ja somerikkorantaisilla saarilla, etenkin Korppoon Jurmon ympäristössä. Jurmossa havaittiin vuonna 1974 13 tylliparia (J. Högmander). Tyllikannan arveltiin aiemmin taantuneen monilla alueilla (esim. Hildén 1966).

Tyllikannan muutoksia kahden viime vuosikymmenen aikana voidaan tarkastella lähinnä vain Korppoon Jurmon ja Utön alueilla, joilla suurin osa yhteistoiminta-alueen tyllikannasta pesii. Jurmon pääsaaren tyllikanta on kasvanut ollen 24 paria vuonna 1993. Utön pääsaarella on viime vuosina pesinyt 8–10 paria. Myös alueen hiekka- ja somerikkosaarilla tylliparien määrät ovat kasvaneet selvästi 1970-luvun puolivälin tilanteesta, ja niillä pesii nykyisin 2–3 paria saarta kohden. Sen sijaan kallioluodoilla aikaisemmin pesineet muutamat yksittäisparit ovat lähes kaikki kadonneet. Tyllin kokonaiskanta Jurmon ja Utön alueella on kui-

tenkin kasvanut kahden vuosikymmenen aikana ollen vuonna 1993 yhteensä noin 55 paria. Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa tylli on ollut viime vuosina varsin niukka, mutta aivan viime aikoina tyllin kuten monen muunkin lajin kanta on elpynyt minkkien poistamisen ansiosta. Vuonna 1995 alueella pesi 9 tylliparia (J. Laine, henk. koht. tiedonanto). Muualla yhteistoiminta-alueella tyllikanta on varsin harva ja keskittyy hiekka- ja somerikkorannoille. Hiekkarantaisilla metsäpeitteisillä saarilla (esim. Nauvon Fårö, Dragsjärdin Sandö) pesii muutamia tyllipareja. Näiden saarten rannat ovat myös veneilijöiden suosiossa, mikä heikentää tyllin pesimämenestystä.

Useimmilla saaristoalueilla tyllikanta on taantunut huomattavasti viime vuosikymmenien aikana (esim. Kilpi 1985). Viime vuosina on kuitenkin havaittu viitteitä kannan elpymisestä monilla alueilla (Hildén & Hario 1993). Samasta ilmiöstä on epäilemättä kyse myös kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, vaikkakin kanta on keskittynyt melko harvoille saarille. Yhteistoiminta-alueen nykyiseksi kokonaiskannaksi voidaan arvioida 100–120 paria.

Pikkutylli *Charadrius dubius*

Pikkutylli tavattiin vuonna 1961 todennäköisesti pesivänä useilla yhteistoiminta-alueen Kolmanteen Salpausselkään kuuluvilla hiekkarantaisilla saarilla (M. Gustafsson, julkaisematon). Vuosien 1973–1975 inventoinneissa ei laskettu lajille soveltuvia saaria.

Vuonna 1994 tehdyssä isojen saarten rantalinnuston inventoinnissa oli mukana pikkutyylille soveltuvia saaria, joten lajin esiintymisestä saatiin jonkin verran tietoa. Pikkutylli tavattiin vuonna 1994 neljällä inventoiduista 18 saaresta. Yhteensä havaittiin 10 paria, joista hiekka- ja sorarannoilla neljä, kivikkorannoilla kaksi ja matalilla niittyrannoilla neljä paria. Yllättävänä voidaan pitää matalan niittyran- nan suosiota pikkutyllin pesimäympäristönä (kaikki Dragsjärdin Hamnholmenilla). Näillä saarilla pikkutylli pesii rinnan tyllin kanssa eikä kilpailua pesäpaikoista ilmeisesti juurikaan ilmene, koska tyllejäkin pesii vain muutamia pareja (vrt. Hildén & Hario 1993). Jurmossa pikkutylli tavattiin todennäköisesti pesivänä vuonna 1993, mutta ei vuonna 1994; täällä kilpailutilanne voi olla todellinen. Inventoitujen saarten lisäksi yhteistoiminta-alueella on muutamia pikkutyllin pesinnälle soveltuvia saaria (esim. Dragsjärdin Öro), mutta ei montaa. Koko alueen nykyinen pesimäkanta lienee siten alle 30 paria.

Töyhtöhyppä *Vanellus vanellus*

Vuosina 1973–1975 töyhtöhyppä tavattiin pesivänä lähinnä yhteistoiminta-alueen kyläsaarten niitty- ja peltomailla. Korppoossa näitä saaria olivat ainakin Jurmo (5 paria v. 1974, J. Högmänder), Aspö, Brunskär ja Kälö, Nauvossa Nötö (5–10 paria) ja Berghamn sekä Dragsjärdissä Vänö ja Högsåra lähisaarineen.

Jurmossa töyhtöhyppä oli aikaisemmin ollut runsaampi, vuosina 1962–1964 siellä pesi 11–18 paria (v. Haartman ym. 1963-72).

Nykyisin töyhtöhyppä on huomattavasti harvalukuisempi pesimälintu yhteistoiminta-alueella. Korppoon Jurmossa se on pesinyt edelleen viime vuosina; vuonna 1994 tavattiin viisi paria. Muualta yhteistoiminta-alueelta havaintoja pesivistä töyhtöhyppistä ei viime vuosilta juuri ole, mutta havaintoja ei ole kerätty systemaattisesti. Nykyisin pesinee mahdollisesti joitakin yksittäispareja kyläsaarilla. Selvänä syynä töyhtöhyppän vähentymiseen yhteistoiminta-alueella on peltojen jääminen pois maatalouskäytöstä ja karjanhoidon vähentyminen. Myös muualla saaristoalueilla töyhtöhyppä on lähes kadonnut pesimälinnustosta (Hildén & Hario 1993).

Etelänsuosirri *Calidris alpina schinzii*

Suosirrin eteläinen alalaji etelänsuosirri on tavattu kansallispuiston yhteistoiminta-alueella pesivänä lähinnä vain Korppoon Jurmossa. Vuonna 1974 Jurmossa tavattiin vain 1–3 paria (J. Högmänder); tällöin vähentymistä oli tapahtunut usean vuoden ajan. Sittemmin kanta on hieman toipunut, ja Jurmon pesimäkanta on viime aikoina pysynyt melko vakaasti 4–6 parin suuruisena. Jurmon Stora Örskärillä tavattiin yksi pari vuonna 1979 (Leif Lindgren, henk. koht. tiedonanto).

Vuonna 1994 etelänsuosirri tavattiin pesivänä vain Jurmossa, jossa havaittiin yhteensä viisi paria länsiosan matalalla laidunnetulla rantaniityllä. Vain yksi kahden poikasen poikue havaittiin. Vuonna 1995 havaittiin etelänsuosirripari pesivänä Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa, missä sitä ei ole aikaisemmin tavattu.

Etelänsuosirrin pesivä kanta Suomessa on taantunut viimeisen kahden vuosikymmenen aikana sopivien pesäpaikkojen hävitessä laidunnuksen vähentyessä. Pesivä kanta vuosikymmenen vaihteessa oli enää hieman yli 100 paria (Perttula 1990). Ulkosaaristoalueilla on aiemmin havaittu Jurmon lisäksi vain muutamien yksittäisparien pesintöjä länsirannikolla mm. Uudenkaupungin ulkosaaristossa. Vuonna 1994 lienee lähin havaittu pesintä ollut länsirannikolla Porin seudulla (K. Nuotio, henk. koht. tiedonanto).

Taivaanvuohi *Gallinago gallinago*

Taivaanvuohi on kosteiden rantaniittyjen laji, joka sopivan elinympäristön vähäisyyden vuoksi on harvalukuinen pesimälintu yhteistoiminta-alueella. Perinteisiä taivaanvuohen pesimäsaaria yhteistoiminta-alueella ovat olleet Korppoon Jurmo ja Utö. Vuonna 1974 Jurmossa tavattiin taivaanvuohia kolme paria (J. Högmänder). Viime vuosina taivaanvuohen pesintää Jurmossa ei ole todettu säännöllisesti. Utössä tavattiin yksi taivaanvuohipari vuonna 1993, mutta ei vuonna 1994.

Lajin pesintä näyttää siten käyneen epäsäännölliseksi näillä saarilla. Muualta yhteistoiminta-alueelta ei ole varmistettuja pesimähavaintoja viime vuosilta.

Lehtokurppa *Scolopax rusticola*

Lehtokurppaa esiintyy yleisesti yhteistoiminta-alueen isoilla metsäisillä saarilla. Sekä havumetsää että lehtimetsää kasvavat saaret kelpaavat lajille, kunhan vain saarella on muutakin kuin kalliometsää. Vuosien 1973–1975 inventointien aikaan lehtokurpan pesimäsaaria olivat esimerkiksi Korppoossa Aspö, Björkö, Kälö, Brunskär ja Vidskär sekä Nauvossa Lökhölmmin Husskär, Styrsholmarna ja Stora Alskär, Stenskärin Marskär ja Stora Tommoskär, Berghamnin Mälhamn, Boskär ja pääsaari.

Vuonna 1994 lehtokurpan esiintymisestä saatiin tietoa isojen saarten maalinnuston kartoituksessa ja vuonna 1995 isoilla saarilla tehdyn nisäkästutkimuksen yhteydessä. Toisena tai molempina vuosina lehtokurppa tavattiin seuraavilla saarilla: Korppoossa Aspö, Björkö, Vidskär, Nauvossa Berghamn, Boskär, Nötö, Mjoö, Bodö, Långholm-Träskholm, Dragsfjärdissä Högländ, Högsåra, Norrön, Hamnholmen, Holma ja Söderön. Dragsfjärdin alueen isoilla metsäisillä saarilla lehtokurppa vaikutti olevan runsaampi kuin lännempänä. Laji ei kuitenkaan vierasta ulkosaariston olosuhteita, mikäli vain saarella kasvaa metsää, kuten pesintä Korppoon Vidskärillä osoittaa.

Isokuovi *Numenius arquata*

Isokuovi tunnetaan harvalukuisena saaristolajina (esim. v. Haartman ym. 1963–72, Hildén & Hario 1993). 1970-luvun alkupuolella isokuovia tavattiin muutamilla yhteistoiminta-alueen saarilla. Pesimiseen viittaavissa oloissa laji tavattiin Dragsfjärdin Vänön Ljungskärillä ja Korppoon Brunskärin Västerössä (Lindgren & Stjernberg 1986a,b). Lisäksi vuonna 1974 havaittiin pari Korppoon Aspössä ja Björkössä (Leif Lindgren, henk. koht. tiedonanto).

Viime vuosilta pesimähavaintoja isokuovista yhteistoiminta-alueella on vähän. Korppoon Jurmossa todettiin kuitenkin pesintä vuonna 1993 (Velmala 1993). Suomessa kuovikanta on taantunut viime vuosikymmeninä, mikä on näkynyt myös saaristossa. Yhteistoiminta-alueella pelto- ja niittyalueiden umpeenkasvu on vähentänyt kuoville soveltuvaa ympäristöä. Samat tekijät ovat olleet syynä kuovikannan voimakkaaseen vähenemiseen pohjoisella Saaristomerellä (vrt. v. Numers 1995).

Punajalkaviklo *Tringa totanus*

Vuosien 1973–1975 inventoinneissa punajalkavikloa tavattiin koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ja tiheysindeksiksi saatiin noin yksi pari kymmentä

luotoa kohti. Todennäköisesti laji oli kuitenkin jonkin verran runsaampi, sillä inventoinnit eivät kattaneet kaikkia lajin parhaita esiintymispaikkoja. Kuitenkin merivyyhykkeessä tiheysindeksi vastasi ilmeisesti hyvin todellista tilannetta.

Punajalkaviklolle parasta pesimäaluetta yhteistoiminta-alueella edustavat Korppoon Jurmo ja lähistön matalarantaiset hiekka- ja somerikkosaaret. 1970-luvun puolivälin tilanteesta tämän alueen parimäärä on kasvanut jonkin verran. Vuonna 1993 Jurmossa tavattiin 13 punajalkavikloparia ja koko Korppoon Utö-Jurmon alueella 34 paria. Muualta yhteistoiminta-alueelta ei ole juurikaan vertailukelpoista aineistoa kannan harvuuden vuoksi. Vaikuttaa kuitenkin siltä, ettei lintuluotojen vähäinen kanta ole ainakaan kasvanut. Isojen saarten rantalinnuston inventoinnissa vuonna 1994 punajalkavikloja tavattiin pesivänä yhdeksällä saarella (n=18). Jurmo ja Utö pois lukien pareja tavattiin vain yhdeksän. Punajalkaviklot ovat hyötyneet jossain määrin rantaniittyjen laidunnuksen uudestaan aloittamisesta useilla kansallispuistoon kuuluvilla saarilla.

Eteläisellä Saaristomerellä punajalkaviklo on ollut perinteisesti harvalukuinen pesimälintu jääden selvästi jälkeen meriharakan ja karikukon parimääristä. Pohjoisella Saaristomerellä punajalkaviklokanta on jo selvästi tiheämpi, vaikkei se sielläkään yllä kahden em. lajin tasolle (vrt. v. Numers 1995).

Rantasipi *Actitis hypoleucos*

Rantasipin esiintyminen merialueilla painottuu vahvasti mantereen rannoille ja sisäsaaristoon. Lajia tavataan pesivänä yhteistoiminta-alueella lähinnä isoilla metsäpeitteisillä saarilla. Tenovuon (1966) mukaan rantasipi runsastui voimakkaasti Kökarin saaristossa edeltävinä vuosikymmeninä. Vuosien 1973–75 lintuluotoihin keskittyneessä inventoinneissa ei rantasipin esiintymisestä yhteistoiminta-alueella saatu kvantitatiivista aineistoa.

Isojen saarten rantalinnuston laskennoissa vuonna 1994 tavattiin rantasipejä 11 saarella (n=18), yhteensä 43 paria. Kaikki rantasipin pesimäsaaret olivat enemmän tai vähemmän havumetsäpeitteisiä, ja niillä tavattiin keskimäärin 0,6 paria/km rantaa. Mereistä lehtimetsää kasvavissa Nauvon Mälhamnissa ja Korppoon Vidskärillä rantasipiä ei tavattu, kuten ei myöskään Utössä eikä Jurmossa. Tiheimmillään rantasipi esiintyi Dragsfjärdin isoilla saarilla Norrössä ja Högsårassa sekä Nauvon Boskärissä, joissa tavattiin noin yksi pari rantakilometriä kohti. Myös Nauvon Nötön kylän isoilla saarilla rantasipi oli yleinen.

Saaristomeren sisä- ja välisaaristossa rantasipiä tavataan pesivänä melko pieniläkin metsäpeitteisillä luodoilla, kuten vuonna Numersin (1995) tutkimus pohjoisella Saaristomerellä osoittaa. Yhteistoiminta-alueella pienet luodot ovat puutomia tai vähäpuustoisia eikä rantasipi viihdy niillä. Toisaalta alueella on runsaasti isohkoja havumetsäpeitteisiä saaria, jotka soveltuvat rantasipille. Rantasipi on yhteistoiminta-alueella meriharakan, karikukon ja punajalkaviklon jälkeen neljänneksi runsain kahlaajalaji, mutta sen kokonaiskantaa on melko vaikea ar-

vioida. Havainnot useilta saaristoalueilta viittaavat rantasipikannan runsastumiseen saaristossa viime aikoina (Hildén & Hario 1993).

Karikukko *Arenaria interpres*

Vuosien 1973–1975 inventoinneissa karikukon todettiin olevan selvästi runsain kahlaajalaji ja esiintyvän koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Se oli runsaampi merivyöhykkeessä (tiheysindeksi 0,73) kuin muissa vyöhykkeissä (0,44). v. Haartman (1948) päätyi samaan tiheysindeksin arvoon (0,73) Korppoon, Nauvon ja Dragsfjärdin merivyöhykkeen laskennoissa eli karikukko tavattiin noin seitsemällä luodolla kymmenestä. Useimmiten karikukot pesivät lokki- ja tiirakolonioissa, ja yleensä niitä pesi vain yksi pari luotoa kohti (taulukko 3). Useilla Korppoon Jurmon ja Utön seudun Kolmanteen Salpausselkään kuuluvilla saarilla pesi 2–4 paria. Jurmon pääsaarella pesi kahdeksan paria vuonna 1974 (J. Högmänder).

Korppoon Jurmon ja Utön alueen kallioluodoilla karikukkokanta on hieman vähentynyt kahden viime vuosikymmenen aikana. Sen sijaan hiekka- ja somerikko-saarilla kanta näyttää jopa kasvaneen. Jurmossa tavattiin 11 pesivää paria ja Utössä noin 10 paria vuonna 1993. Muualla yhteistoiminta-alueella muutoksia voidaan tarkastella vuosina 1973–1974 ja vuonna 1995 laskettujen 41 vertailuluodon osalta. Kun vuosina 1973–1974 näillä lintuluodoilla tavattiin 35 paria, vuonna 1995 määrä oli enää 14 paria. Karikukkoja havaittiin vain noin kolmella luodolla kymmenestä. Näillä vertailuluodoilla karikukko ja meriharakka olivat vaihtaneet lukumääräsuhteissa paikkoja keskenään eli meriharakka oli nyt selvästi runsaampi laji. Nauvon Trunsön alueella karikukko oli varsin niukka vielä vuonna 1993 (8 paria), mutta minkin poistopyynnin vaikutuksesta kanta on lähtenyt voimakkaaseen nousuun ollen vuonna 1995 jo 47 paria noin 50 luodolla (J. Laine, henk. koht. tiedonanto). Tämä osoittaa, että minkillä on suuri vaikutus kallioluotojen karikukkokantoihin. Siten minkin runsastuminen yhteistoiminta-alueella selittää osaltaan karikukkokannan taantumista.

Taulukko 3. Karikukkoparien jakautuminen yhteistoiminta-alueen lasketuilla luodoilla vuosina 1973–74. Kaikkiaan tutkittiin 119 luotoa.

	1 pari	2 paria	3 paria	4 paria	8 paria
luotojen/saarien määrä	78	12	3	2	1

Kahden viime vuosikymmenen aikana on karikukkokannan havaittu taantuneen monilla saaristoalueilla, etenkin Suomenlahdella (Hildén & Hario 1993, YTV-SAD 1985). Pohjoisella Saaristomerellä karikukkokanta oli vuosina 1982–1993 melko vahva ja keskittyi voimakkaasti tiira- ja lokkiyhdyksuntiin (v. Numers 1995). Yhteistoiminta-alueen nykyisen karikukkokannan suuruutta on vaikea

arvioida täsmällisesti, mutta se jää selvästi jälkeen meriharakan kokonaiskannasta.

3.3.6 Kihut

Merikihu *Stercorarius parasiticus*

Nykyisellä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella merikihukannan arvioitiin vuosina 1973–1975 olleen 55–60 paria. Arvio perustuu suhteellisen tarkkoihin laskentoihin, mutta Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei tuolloin tarkastettu. Merikihukannan arvioitiin tuolloin kasvaneen edellisten vuosikymmenten aikana lokkilintujen runsastumisen ja vainon vähentymisen myötä. Selvästi tihein merikihukanta oli Dragsfjärdin Vänön alueella, missä havaittiin 13 paria (liite 5).

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella havaittiin vuonna 1994 yhteensä 64 merikihuparia, joista 40 parin pesintä varmistettiin. Epäilemättä pesintää yrittäneitä oli havaittua enemmän, sillä pesintä saattoi epäonnistua varsin aikaisessa vaiheessa. Pesineiden ja pesintää yrittäneiden parien yhteismäärä alueella oli siten todennäköisesti yli 50 paria pesimäkaudella 1994. Yhdeksän havaituista pesinnöistä tapahtui kansallispuistoon kuuluvilla luodoilla. Luodoilla pesi tavallisesti yksi pari, mutta joillakin luodoilla havaittiin toinenkin pari.

Havaitut 40 pesintää vuonna 1994 tuottivat ainakin 69 munaa (osa pesistä havaittiin vasta poikasvaiheessa). Munavaiheessa havaituista pesistä ($n = 28$) vain neljässä oli yksi muna, loppuissa kaksi munaa. Keskimääräinen munapesistä laskettu pesyekoko oli siten 1,86 munaa, mikä on lähellä Selkämerellä vuosina 1965–1968 havaittua pesyekokoa, 1,8 munaa/pesä (Forsten & Tuominen 1969). Pesinnöistä 22:n havaittiin tuottaneen poikasia. Poikasia oli yhteensä 30 eli 1,4 poikasta poikaspesää kohti. Yhtä pesintää kohti havaittiin siten vain 0,75 poikasta. Poikasista 20 rengastettiin ja 10 havaittiin vasta lentopoikasena. Pesinnän ajoitus alueella vaihteli huomattavasti. Ensimmäiset munapesät havaittiin 24.5. ja myöhäisin 29.6. Näihin aikoihin ensimmäiset poikaset olivat jo lähes lentokykyisiä.

Merikihujen pesimämenestystä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994 voidaan edellä olevien lukujen perusteella pitää suhteellisen vaatimattomana. Esim. Merenkurkussa vuosina 1984–1987 todettiin merikihuparien kasvattaneen keskimäärin 1,3 poikasta ja vain hyvin harvat parit epäonnistuivat pesinnässään (Ulfvens ym. 1988). Vuonna 1994 yhteistoiminta-alueella havaituista munapesistä epäonnistui noin joka toinen. Kuolleita poikasia alueelta löydettiin kaksi ja myös yksi aikuinen lintu löydettiin kuolleena. Huonot sääolosuhteet kesäkuussa saattoivat heikentää pesimämenestystä.

Selvästi tihein merikihun pesimäkanta vuonna 1994 oli yhteistoiminta-alueen eteläosissa, etenkin Korppoon Jurmon, Utön ja Nauvon Trunsön kylien eteläosissa. Dragsfjärdin Vänön alueella pareja oli yllättävän vähän (5), kun tilannetta verrataan kahden vuosikymmenen takaiseen. Toisaalta Hangon läntisellä selällä

tilanne ei ole juuri muuttunut (liitteet 5 ja 6). Luodoilla vierailevat minkit ovat todennäköisesti usein pesinnän epäonnistumisen syynä. Esimerkiksi Vänön alueella minkkikanta on varsin tiheä (ei metsästystä), mikä voi olla syynä pesivien merikihujen nykyiseen vähäisyyteen tällä muuten hyvin pesintään soveltuvalla alueella. Minkin saalistuspaine on aiheuttanut useimpien lökkikolonioiden häviämisen em. alueelta, joten alue ei nykyisin ole senkään takia otollinen merikihulle. Merikihu hankkii ravintonsa pääosin ryöstämällä sen lökkinuilla. Kahden viime vuosikymmenen aikana ei näytä tapahtuneen merkittävää muutosta merikihun kokonaiskannassa yhteistoiminta-alueella. Parien määrä näyttää kuitenkin hieman kasvaneen. Useilla muilla alueilla kannan kasvu on kuitenkin ollut huomattavasti selvempää (vrt. Hildén & Hario 1993, Hildén ym. 1995).

Yhteistoiminta-alueen kokoisella alueella pohjoisella Saaristomerellä havaittiin 55 luodolla merikihun yksittäispesintä ja yhdellä luodolla kahden parin pesintä vuosina 1982–1993 (v. Numers 1995). Koko Saaristomeren alueen pesimäkanta 1990-luvun alussa oli runsaat 350 paria, joista enemmistö pesi Ahvenanmaan puolella (T. Stjernberg, julkaisematon). Ahvenanmaan alueen merikihukanta on kasvanut selvästi.

3.3.7 Lokit

Naurulokki *Larus ridibundus*

Vuosina 1973–1975 naurulokki pesi vähälukuisena kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Useimmat parit pesivät Nauvon Nötön–Lökhölmän seudulla. Isoin tavattu yhdyskunta (ilm. yli 20 paria) sijaitsi Nauvon Lökhölmän saaristossa. Yksittäisperejä tavattiin siellä täällä esim. Jurmossa. Aikaisemmin laji oli pesinyt Korppoon Aspön saaristossa, mutta katosi sieltä. Dragsfjärdin Ölmösin naurulokkiyhdyskunnat eivät sijainneet nykyisellä yhteistoiminta-alueella. Koko alueen naurulokkikanta oli tuolloin ilmeisesti alle 100 paria.

Nykyisin naurulokkikanta yhteistoiminta-alueella ei ole juurikaan suurempi kuin kaksi vuosikymmentä sitten. Ilmeisesti isoin yhdyskunta vuonna 1994 sijaitsi aivan yhteistoiminta-alueen pohjoisreunalla Nauvon Kirjaisissa (10–20 paria). Korppoon Jurmossa tavattiin 7 paria vuonna 1993 ja 5 paria vuonna 1994. Pieni yhdyskunta on pesinyt 1990-luvulla myös Jurmon pohjoispuolen pikkuluodoilla. Täällä ei naurulokkeja tavattu kuitenkaan vuonna 1994 kuten ei myöskään Korppoon Utössä, jossa vuonna 1993 arvioitiin pesineen 15 paria. Tämä kuvastaa naurulokin ailahtelevaa pesimistapaa ulkosaaristossa – vuosittaiset vaihtelut ovat suuria ja pesimäpaikat vaihtuvat usein. Vuoden 1994 isojen saarten rantalinnuston laskennoissa tavattiin yksittäisperein pesiviä naurulokkeja Jurmon lisäksi kuudella saarella (n=18), yhteensä 12 paria. Kaikki saaret olivat Nauvon Nötön ja Berghamnin kylien alueella. Nykyinen naurulokin pesimäkanta yhteistoiminta-alueella saattaa suotuisina pesimävuosina olla hieman yli 100 paria.

Pohjoisella Saaristomerellä naurulokki oli varsin runsas vuosina 1982–1993 (n. 3 500 paria) ja suurimmissa yhdyskunnissa oli noin 400 paria (v. Numers 1995). Väli- ja sisäsaaristossa naurulokin pesimäolosuhteet ovat oleellisesti paremmat kuin ulkosaaristossa. 1970-luvulta lähtien naurulokkikannat ovat taantuneet etelärannikolla voimakkaasti, kun taas Pohjanlahdella kannat ovat edelleen kasvaneet (esim. Saurola 1983, Hildén & Hario 1993).

Kalalokki *Larus canus*

Kalalokki pesi vuosina 1973–75 melko tasaisesti koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella eikä kanta painottunut alueen koillisosaan kuten harmaa- ja selkälokilla (liite 7). Kalalokkikanta oli kuitenkin tiheämpi alueen itäosassa Nauvon ja Dragsfjärdin alueella kuin Korppoossa. Huomattavan runsaana kalalokki pesi Dragsfjärdin Vänön saaristossa. Liitteen 7 kartassa ei ole mukana kaikkia pienimpiä yhdyskuntia ja yksittäispareja. Kalalokki pesi yksittäisparein monien isompien saarten rannoilla, mutta niitä ei inventoinnissa voitu kontrolloida. Kartta antaa kuitenkin selkeän yleiskuvan lintuluodoilla pesivien kalalokkien jakaumasta alueella. Useimmilla kalalokin pesimäluodoilla pesi 1–5 paria, ja alle 10 parin yhdyskuntien osuus oli yli 90 % kaikista pesimäluodoista. Yli 20 parin yhdyskunnat olivat harvinaisia. Kalalokilla on vähäisempi taipumus suurten yhdyskuntien muodostamiseen kuin harmaa- ja selkälokilla. Kalalokin pesimäkantaa yhteistoiminta-alueella vuosina 1973–1975 oli vaikea arvioida, mutta sen arvioitiin olevan suuruusluokkaa 1 300–1 500 paria.

Kalalokkikantaa ei ole 1990-luvulla inventoitu koko yhteistoiminta-alueella, mutta tiettyjen laskettujen luotojen osalta voidaan tehdä vertailua 1970-luvun tilanteeseen. Korppoon Jurmon saariston 22 luodolla kalalokkikanta oli laskentavuosina 1975–1977 58 paria ja vuonna 1993 92 paria, joten tällä alueella on tapahtunut selvää kannankasvua. Noin 110 luodolla Korppoon Jurmon ja Utön sekä Nauvon Trunsön eteläisellä luotovyöhykkeellä pesi vuonna 1993 yhteensä noin 280 kalalokkiparia. Eri puolilla yhteistoiminta-aluetta sijaitsevilla 36 vertailuluodolla kalalokkien kokonaisparimäärä oli suunnilleen samalla noin 150 parin tasolla laskentavuosina 1973–1974 ja 1995. Isoja noin 30 parin yhdyskuntia oli edellä mainituilla vertailuluodolla kolme vuonna 1995, kun vuosina 1973–1974 kaikki olivat alle 20 parin yhdyskuntia. Isot kalalokkiyhdyskunnat sijaitsivat luodoilla, joilla isoja lokkeja pesi melko vähän. Pohjoisella Saaristomerellä suurin kalalokkiyhdyskunta vuosina 1982–1993 käsitti 34 paria (v. Numers 1995).

Isojen saarten rantalinnuston laskennoissa v. 1994 kalalokkeja tavattiin pesivinä 10 saarella (n=18) yhteensä 58 paria. Metsäpeitteisten saarten rannoilla tavattiin vain joitakin yksittäispareja. Kalalokit ovat isoilla saarilla sopeutuneet monin paikoin pesimään yksittäisparein kesämökkien naapurustossa (Bergman 1986).

Minkin pahiten vaivaamalla Dragsfjärdin Vänön saaristoalueella kalalokkikanta näyttää taantuneen varsin huomattavasti. Hangon läntisessä saaristossa, missä kalalokin pesimäkanta pieneni kolmanneksella vuosina 1978–1991, pesinnän epäonnistumiset aiheutuivat minkin ja harmaalokin saalistuksesta (Kilpi 1995).

Saalistuspaine aiheutti yhdyskuntien siirtymistä paikasta toiseen. Nauvon Trun-sön eteläisessä saaristossa, mistä minkit poistettiin järjestelmällisesti vuosina 1993–95, kalalokkikanta nousi vastaavana aikana noin 50 parista noin 110 pariin (J. Nummelin, henk. koht. tiedonanto).

Näyttää siltä, että kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ei ole tapahtunut vas-taavan kaltaista kalalokkikannan taantumista kuin Suomenlahdella (esim. Hildén & Hario 1993), vaan kokonaiskanta saattaa olla kutakuinkin samalla tasolla kuin kaksi vuosikymmentä sitten. Yhteistoiminta-alueella kalalokilla on pesimäpaik-kojen suhteen enemmän valinnanvaraa kuin Suomenlahdella, joten niiden ei tarvitse pesiä isojen lokiin valtaamalla luodoilla, joilla saalistuspaine poikasia kohtaan on voimakas.

Selkälokki *Larus fuscus*

Selkälokki on perinteisesti pesinyt koko eteläisellä Saaristomerellä, mutta erityi-sen tiheä pesimäkanta on ollut nykyisen yhteistoiminta-alueen koillisosissa Gullkronan selän tuntumassa Nauvon ja Dragsfjärdin kuntien alueilla. Trollön tutkimusalueella selkälokkikanta kasvoi vuosina 1948–1963 68 parista noin 260 pariin (Grenquist 1965). Vuonna 1977 kanta oli noin 210 paria ja vuonna 1989 enää 47 paria (Hildén & Hario 1993). Monilla muilla alueilla selkälokin vähe-neminen alkoi aikaisemmin kuin kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ja etenkin läntisellä Suomenlahdella kato on ollut paljon dramaattisempi (esim. Kilpi ym. 1984). Monilla alueilla on jäljellä enää kymmenesosa 1960-luvun alun kannasta. Toisaalta Suomenlahden itäosissa selkälokkikanta on säilynyt parem-min kuin Saaristomerellä (Hokkanen & Hokkanen 1993). Pohjoisella Saaristome-rellä vuosina 1981–93 selkälokit pesivät lähes yksinomaan mannerta lähellä ole- vissa saariston osissa (v. Numers 1995). Täällä kanta oli tutkimusajankohtana melko vahva, 466 paria ja lähes 1/3 pesivien harmaalokkien määrästä.

Nykyisen Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen selkälokkikan-nan arvioitiin olevan noin 1 100 paria vuosina 1973–1975. Noin 2/3 selkälokeista arvioitiin pesivän alueen koillisosassa Gullkronan selän tuntumassa. Myös yh-teistoiminta-alueen eteläosan uloimmassa saaristovyöhykkeessä esiintyi useita isohkoja yhdyskuntia. Edellä mainittujen alueiden länsi- ja pohjoispuolisessa osassa esiintyi kuitenkin vain yksi isohko sekä muutamia pienempiä selkälokki-yhdyskuntia, yhteensä vain noin 10 % alueen kokonaiskannasta (liite 8). Selkä-lokkikannan arvioitiin kasvaneen Gullkronan selällä noin vuoteen 1967 saakka, jonka jälkeen, etenkin 1970-luvun alusta lähtien, kannankehitys on ollut taantu-vaa (M. Rautkari, henk. koht. tiedonanto).

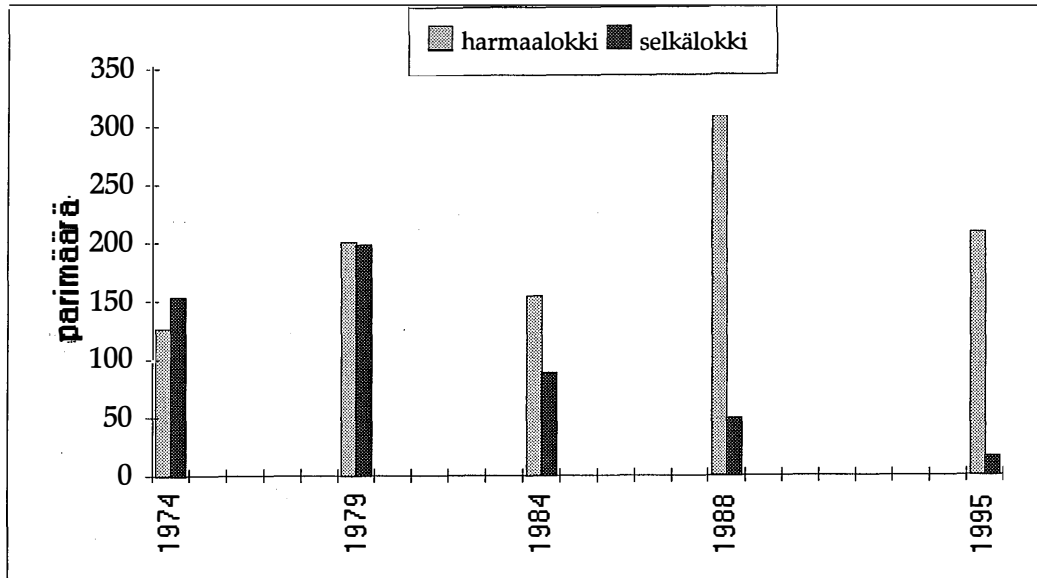
Vuonna 1994 yhteistoiminta-alueella havaittiin selkälokkien pesivän noin 60 luo-dolla ja pesivien parien yhteismääräksi laskettiin noin 250 paria. Pesimäluodoista yhdeksän oli kansallispuistoon kuuluvia, ja niillä pesi yhteensä noin 50 paria. Yksittäin pesi 25 paria eli noin 10 % kaikista selkälokkipareista. Bergmanin (1982) arvion mukaan Suomenlahden ja lounaissaariston selkälokeista noin 6 % pesi yksittäisperein. Enemmistö näistä pesi sisäsaaristossa, kun taas merivyöhykkeen

luodot olivat yhdyskuntien hallussa. Yksittäisparien määrä ulkosaaristossa lienee siten lisääntynyt kannan harvenemisen myötä. Suurimmassa yhdyskunnassa alueen koilliskulmassa pesi lähes 40 paria. Muut yhdyskunnat olivat keskikokoisia tai pieniä (liite 9). Yhteistoiminta-alueen koillisosassa Gullkronan selällä pesi noin puolet selkälökkipareista vuonna 1994. Kaksi muuta aluetta, joilla esiintyi vielä jonkinlainen kanta, olivat Korppoon Jurmon saaristo lähiseutuineen ja Rosalan–Hiittisten eteläinen saaristo. Muualla kanta oli melkoisen harva. Dragsfjärdin Vänön alueelta selkälökkeja ei tavattu enää lainkaan pesivänä. Hangon läntisen selän itäosista pesimäkanta oli jo 1980-luvun alussa kadonnut (Kilpi ym. 1984).

Vuonna 1994 selkälökin poikastuotto Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella näyttää jääneen varsin heikoksi. Huonot sääolosuhteet pesinnän ratkaisevassa vaiheessa epäilemättä lisäsivät poikaskuolleisuutta. Monen selkälökkiparin pesintä epäonnistui jo munavaiheessa, kun runsaat sateet aiheuttivat pesien vettymisen ja kylmyys vielä lisäsi tappioita. Pesien sijainti luotojen alavimmissa osissa harmaalokkikolonioiden laidoilla edesauttoi pesien vettymistä.

Yhtenä osasyynä selkälökin jatkuvaan vähenemiseen on pidetty valtavasti runsastunutta harmaalokkia, joka vahvempana kilpailijana syrjäyttää selkälökin. Jyrkimmin selkälökki onkin vähentynyt siellä, missä harmaalokki on runsastunut eniten (Hildén & Hario 1993). Ongelmallisimpia selkälökin poikastuoton kannalta ovat tietyt harvat poikasten saalistukseen erikoistuneet harmaalokkiyksilöt (Hario 1994). Vuonna 1974 selkälökkien määrä yhteistoiminta-alueella oli noin kolmasosa harmaalökkien määrästä, vuonna 1994 arviolta enää 1/15 (katso myös kuva 2). Harmaa- ja selkälökin esiintymiskuva alueella on ollut huomattavan samankaltainen (vertaa liitteet 8 ja 10). Lähes kaikki kansallispuistoalueen isommat selkälökkikoloniat ovatkin luodoilla, joissa nykyisin harmaalökkeja pesii paljon enemmän. Harmaalokkikanta Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ei kuitenkaan ole kasvanut enää viimeisen vuosikymmenen aikana, mikä johtuu kannan rajoitustoimista etenkin Turun kaatopaikalla (Savonen 1992). Esimerkiksi Jurmon kylän saaristossa harmaalokkikanta ei ole kasvanut kahden viime vuosikymmenen aikana, mutta pesivät selkälökit ovat silti vähentyneet viidennekseen tänä aikana (Miettinen 1996).

Ilmeisesti talvehtimisalueista johtuvilla tekijöillä on tärkeä rooli selkälökin vähenemisessä. Suomenlahdella on joinakin vuosina kymmeniä prosentteja aikuispopulaatiosta jäänyt palaamatta. Ympäristömyrkyistä johtuva aikuiskuolleisuuden kasvu, lisääntymiskäyttäytymisen häiriintyminen ja heikko poikastuotto ovat niitä tekijöitä, joilla arvellaan olevan tärkeä merkitys selkälökin vähenemisessä (esim. Hario 1989, 1990). Uusimmat tutkimukset Porvoon Söderskärillä osoittavat selkälökin elinsairauksien olevan määrällisesti merkittävin tappiotekijä selkälökin pesinnässä (Hario & Rudbeck 1996).



Kuva 2. Selkä- ja harmaalokin pesimäkannan kehitys yhteenlaskettuna kuudella Nauvon Gullkronan selän lintuluodolla.

Harmaalokki *Larus argentatus*

Vuosina 1973–1975 harmaalokki pesi koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, mutta selvästi tihein kanta oli alueen koillisosassa Gullkronan selällä Nauvon ja Dragsfjärdin kuntien alueella (liite 10). Kanta oli kasvanut varsin voimakkaasti edeltävän vuosikymmenen aikana. Trollön seuranta-alueella harmaalokkikanta kasvoi vuosina 1948–1963 kahdesta parista kahteenkymmeneen pariin (Grenquist 1965). Vuonna 1974 kyseisen alueen harmaalokkikannaksi arvioitiin 150–200 paria (E. Joutsamo, M. Rautkari, henk. koht. tiedonanto). Suurimmat yhdyskunnat sijaitsivat kuitenkin jo vuosina 1973–1974 Trollön seuranta-alueen eteläpuolella. Dragsfjärdin Östra Dömmaskärillä ei pesinyt lainkaan lokkeja vuonna 1945 (Bergman 1946), mutta vuonna 1973–1974 tässä yhteistoiminta-alueen suurimmassa harmaalokkiyhdyskunnassa pesi 120–150 paria. Toisena esimerkkinä mainittakoon läheinen Dragsfjärdin Norrharuna, missä vuonna 1945 pesi 19 paria selkälokkeja, eikä lainkaan harmaalokkeja (Bergman 1946), mutta vuonna 1973 15–20 paria selkälokkeja ja 60–80 paria harmaalokkeja (Stjernberg ym. 1974).

Taulukko 4 antaa yleiskuvan yhteistoiminta-alueen harmaalokkiyhdyskuntien jakautumisesta eri kokoluokkiin vuosina 1973–1974. Pienten 1–5 parin yhdyskuntien määrä oli todellisuudessa jonkin verran havaittua suurempi. Inventoinnin perusteella voitiin harmaalokin pesimäluotojen määräksi vuonna 1974 arvioida noin 200 ja parien kokonaismääräksi 2 300–2 700. Selvästi yli puolet pareista pesi yli 20 parin yhdyskunnissa, ja huomattavan yleisiä olivat 21–40 parin yhdyskunnat.

Taulukko 4. Harmaalokkiyhdykskuntien määrät kokoluokittain kansallispuiston yhteistoiminta-alueen kuntien alueella vuosina 1973–1974.

	1–5	6–10	11–20	21–40	41–60	61–80	81–
Korppoo	21	4	6	5	2	1	0
Nauvo	26	11	4	15	0	1	0
Dragsfjärd	19	9	5	8	2	4	1
yhteensä	66	24	15	28	4	6	1

Vuosien 1973–1974 inventointien jälkeen harmaalokkikanta kasvoi yhteistoiminta-alueella edelleen voimakkaasti. 1990-luvulla harmaalokkikantaa ei ole inventoitu koko yhteistoiminta-alueella. Vuonna 1992 suurimmassa yhdyskunnassa Dragsfjärdin Östra Dömmaskärillä pesi noin 240 paria ja viereisellä Västra Dömmaskärillä 175 paria (M. Rautkari, henk. koht. tiedonanto). Lähistön pienellä Norrharuna-luotoparilla pesi noin 200 paria samana vuonna. Näiden lisäksi tällä Dragsfjärdin pohjoisosan alueella on nykyisin ainakin kaksi yli 100 parin yhdyskuntaa. Siten viidessä yhteistoiminta-alueen suurimmassa harmaalokkiyhdykskunnassa pesi vuonna 1992 yhteensä 800–900 paria.

Harmaalokkikannassa tapahtunutta muutosta voidaan tarkastella 41 vertailuluodon osalta, jotka on laskettu sekä vuosina 1973–1974 että vuonna 1995. Luodot sijaitsevat eri puolilla yhteistoiminta-aluetta, mutta merkittävä osa niistä sijaitsee harmaalokin tiheimmin asuttamassa alueen koillisosassa. Vuosien 1973–1974 parimääräarviot perustuivat havaittuun yksilömäärään, mutta vuonna 1995 laskettiin useimmilta luodoilta kaikki pesät. Vuosina 1973–74 vertailuluodoilla pesi noin 550 harmaalokkiparia ja vuonna 1995 noin 1 050 paria, joten pesimäkanta on lähes kaksinkertaistunut näillä luodoilla. Koko aluetta ajatellen vertailuluodot ovat melko edustava otos, vaikkei kaikkein suurimpia yhdyskuntia olekaan mukana. Yhteistoiminta-alueen eteläisimmissä osissa harmaalokkikanta ei kuitenkaan ole kasvanut näin voimakkaasti. Korppoon Utön kylän saaristossa harmaalokkikanta on kasvanut vuoden 1974 hieman yli 100 parista noin 150 pariin vuonna 1994. Vastaavasti Korppoon Jurmon kylän saaristossa kanta oli kasvanut vuoden 1974 hieman vajaasta 100 parista noin 160 pariin vuonna 1993. Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa harmaalokkikanta oli kutakuinkin samalla tasolla vuosina 1974 ja 1993. Dragsfjärdin Vänön eteläisessä saaristossa harmaalokki näyttää jopa vähentyneen vuodesta 1973 vuoteen 1995. Harmaalokkikanta painottuukin nykyisin entistä enemmän yhteistoiminta-alueen koillisiin. Myös muualla yhteistoiminta-alueen pohjois- ja keskiosissa kanta on kasvanut selvästi ja myös pesimäluotojen määrä on kasvanut. Nykyisen harmaalokkikannan suuruudeksi koko yhteistoiminta-alueella voidaan karkeasti arvioida 3 500–4 000 paria.

Yhteistoiminta-alueen harmaalokkikannan voimakkaan runsastumisen taustalla ovat samat tekijät kuin muuallakin etelärannikolla. Opportunistisena lajina harmaalokki on sopeutunut käyttämään kulloinkin helpoiten saatavilla olevaa ravintokohdetta. Suurten yhdyskuntien muodostumisen yhteistoiminta-alueen koillis-

osiin on mahdollistanut etenkin Turun kaatopaikan tarjoama jatkuva ravintolähde. Toisaalta harmaalokit käyttävät ravinnokseen paljolti myös kalaa sekä pesimäaikaan vesi- ja lokkilintujen poikasia.

Vuosien 1978–1995 aikana Turun kaatopaikalla on pyydystetty ja tapettu yhteensä lähes 50 000 harmaalokkia kannan kasvun rajoittamiseksi (Savelainen 1996). Pyyntivuosien 1978–1989 aikana, jolloin tapettiin noin 25 000 harmaalokkia, pesimäpopulaatio laskenta-alueella taantui yli kolmanneksella, eniten isoissa yhdyskunnissa 40–60 km:n päässä pyyntipaikalta (Savonen 1992). Taantuminen näkyi selvimmin Nauvon Gullkronan alueen lokkiyhdykskunnissa. Aikuiskuolessuuden noustessa siirtyi harmaalokkeja ulompaa saaristosta pesimään vapautuneille pesäpaikoille. Välillisesti pyynneillä oli siten ilmeisesti huomattava vaikutus uloimman saaristovyöhykkeen harmaalokkikantoihin. Sen sijaan yhteistoiminta-alueen koillisosan yhdyskunnille vaikutus jäi lyhytaikaiseksi. Vaikkakin Nauvon Gullkronan alueen yhdyskunnat ovat nykyisin pienempiä kuin 1980-luvulla (kuva 2), ovat Dragsfjärdin alueen suurkoloniat ilmeisesti kasvaneet samana aikana, mikä osoittaa niiden suurta vetovoimaa. Harmaalokin hyvä poikastuotto (esim. Kilpi 1990) pystyy korvaamaan melko suurenkin aikuispopulaation vähentymisen.

Merilokki *Larus marinus*

Merilokki pesi inventointivuosina 1973–1975 suhteellisen tasaisesti koko kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, kuitenkin tiheimmin kunkin saaristoalueen mereisimmissä osissa (liite 11). Nauvon Nötön, Sandholmin ja Lökhölmän isojen saarten sekä Dragsfjärdin isojen saarten ympäristössä merilokki ei pesinyt. Mitään erityistä keskittymistä merivyöhykkeeseen ei voitu havaita. Merilokit pesivät lähinnä yksittäisparein, vain 19 luodolla havaittiin kaksi paria ja kahdeksalla luodolla kolme tai useampia pareja. Silti alueella havaittiin kaksi yli 10 parin yhdyskuntaa, toinen Korppoon Brunskärin saaristossa (15 paria) ja toinen Dragsfjärdin Ölmosin alueella (12 paria). Merilokkikannan suuruudeksi yhteistoiminta-alueella vuonna 1974 arvioitiin 320–370 paria yli 200 pesimäluodolla. Merilokkikanta alueella oli kasvanut voimakkaasti edeltävien kahden vuosikymmenen aikana.

Merilokkikantaa ei ole 1990-luvulla selvitetty koko yhteistoiminta-alueella, mutta tietyiltä alueilta on olemassa melko tarkat laskentoihin perustuvat tiedot pesimäkannasta. Korppoon Utön ja Jurmon, Nauvon Trunsön sekä Dragsfjärdin Vänön eteläisen luotovyöhykkeen noin 140 tarkastetulla luodolla pesi 33–35 merilokkiparia vuosina 1973–1974. Vuosina 1993–1995 vastaavilla luodoilla pesi hieman yli 100 paria, joten kanta on noin kolminkertaistunut kahden vuosikymmenen aikana tällä merivyöhykkeen alueella. Muualla yhteistoiminta-alueella sijaitsevilla 22 lintuluodolla merilokkeja pesi 18 paria vuosina 1973–1974 ja 59 paria vuonna 1995 eli kanta on näilläkin vertailuluodoilla noin kolminkertaistunut. Monilla lokkiluodoilla pesii 5–10 paria merilokkeja, mutta isot yhdyskunnat ovat nykyisinkin varsin harvinaisia. Yhteistoiminta-alueen suurin yhdyskunta lienee Dragsfjärdin Ölmosin alueella (22 paria v. 1992, M. Rautkari, henk. koht. tiedon-

anto). Monin paikoin muodostuneet isommat yhdyskunnat ovat hajonneet pienemmiksi, mikä saattaa johtua jostakin häiriötekijästä (lähinnä ihminen tai minkki). Pesivien merilokkien huomattavan tasaisesta jakaumasta johtuen kanta vaikuttaa yhteistoiminta-alueella pienemmältä kuin se todellisuudessa onkaan. Koko alueen pesivä merilokkikanta ei ehkä kuitenkaan ole aivan kolminkertais-
tunut kuten vertailuluodoilla, mutta todennäköisesti se on jo 700–800 paria. Pohjoisella Saaristomerellä merilokkikanta oli vuosina 1982–1993 tehdyn tutkimuksen perusteella harvempi (294 paria/1757 luotoa), ja yhdyskuntia esiintyi varsin vähän (v. Numers 1995).

Runsalukuisista lajeista merilokin kannan kasvu on ollut haahkan ohella voimakkainta kahden viime vuosikymmenen aikana yhteistoiminta-alueella, ja kasvu näyttää olleen tasaista näihin päiviin saakka. Merilokin menestyksen takana ovat pitkälti samat tekijät kuin harmaalokilla: vainon vähentyminen, kulttuurijät-
teiden ja haahkakannan voimakas kasvu sekä joustava sopeutuminen uusien ravintolähteiden käyttöön (Hildén & Hario 1993). Suomenlahdella merilokin poikastuoton on todettu olevan keskimäärin peräti 2,4 lentopoikasta/pari (Bergman 1982). Tehokkaana saalistajana merilokilla on harmaalokin ohella paikoin huomattava vaikutus vesilintujen, kuten haahkan ja pilkkasiiven, poikas-
tuottoon. Kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosissa merilokin osuus pilkkasiiven poikasiin kohdistuvasta saalistuksesta oli 1/3 ja harmaalokin 2/3 (Miettinen 1995). Isompien haahkanpoikasten saalistajana merilokki on selvästi harmaalokkia tehokkaampi.

3.3.8 Tiirat

Räyskä *Sterna caspia*

Vielä vuosina 1973–1975 kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tavattiin 16 yksittäin pesivää räyskäparia, joista 14:n pesintä varmistettiin ja kahden pesintä oli erittäin todennäköinen. Lisäksi alueella oli kaksi yhdyskuntaa, toisessa 20–30 paria, toisessa 60–70 paria. Siten räyskän pesimäkanta alueella oli tuolloin runsaat sata paria. Yhdyskunnat sijaitsivat Hangon läntisen selän alueella, ja yksittäispareista suurin osa pesi siellä täällä Dragsfjärdin kunnan alueella. Nauvon alueella pesi 4 paria ja Korppoon alueella vain 1–2 paria.

Häirinnän vuoksi yhdyskunnista oli 80-luvun alussa enää rippeet jäljellä, mutta vuonna 1984 toisessa yhdyskunnassa pesi taas noin 40 paria (M. Kilpi, henk. koht. tiedonanto). Vuonna 1994 oli koko Turun saariston eteläosissa jäljellä enää yksi 39 parin kolonia, joka ei sijaitse kansallispuiston yhteistoiminta-alueen rajojen sisäpuolella (T. Stjernberg, julkaisematon). Ainoa pesintään viittaava havainto räyskästä koko nykyisellä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994 oli parihavainto Dragsfjärdin Holman saaristossa 14.5. Paria ei havaittu enää 3.6. eikä tämän jälkeen. Nauvon Gullkronan Konungskärillä, Vitharulla tai Rödharulla, joilla räyskä on viimeksi pesinyt 1990-luvun alussa, ei nähty räyskiä vuonna 1994.

Veneilyn voimakas lisääntyminen kansallispuiston yhteistoiminta-alueella on lisännyt pesimäaikaista häirintää ja saattanut aiheuttaa pesimäluotojen hylkäämisiä. Kuitenkaan räyskiä ei ole asettunut pesimään rauhallisemmille pesimäluodoille, vaan yksittäisparit ovat kadonneet kokonaan. Selvä taantuva suuntaus on jatkunut useimmilla muillakin alueilla 1970-luvulta tähän päivään saakka. Ongelmat talvehtimisalueilla Länsi-Afrikassa ovat ilmeisesti lisänneet aikuisten lintujen kuolleisuutta, ja tämä lieneekin pääsyy aikuisten lintujen jatkuvaan vähenemiseen (Hario ym. 1987, Kilpi & Saurola 1984). Häirintä, vaino sekä harmaalokin ja minkin voimakas runsastuminen ovat seikkoja, joiden katsotaan olevan tärkeimpiä pesimäaikaisia syitä räyskän taantumiseen (esim. Bergman 1980).

Lapintiira *Sterna paradisaea*

Lapintiira tavattiin pesivänä koko yhteistoiminta-alueella vuosina 1973–1975. Se oli jo tuolloin selvästi kalatiiraa runsaampi. Niillä luodoilla, joilla tiirat määritettiin lajilleen (n=51), oli lapintiiran ja kalatiiran lukumääräsuhde keskimäärin noin 8:1 (merivyöhykkeessä n. 19:1 ja muissa vyöhykkeissä n. 5:1). Isoimmat lapintiirayhdyskunnat tavattiin ör-tyypin hiekka- ja somerikkoluodoilta sekä kallioluodoilta, joissa oli myös somerikkkoa ja kivikkkoa. Myös joillakin aivan kalliolisilla luodoilla esiintyi tiirayhdyskuntia. Yhteistoiminta-alueen suurin lapintiirayhdyskunta, noin 75 paria, tavattiin Dragsfjärdin Holman kylän alueella. Muut yhdyskunnat olivat alle 50 parin suuruisia, ja yli 30 parin lapintiirayhdyskunnat olivat harvinaisia. Aikaisemmin suuret tiirayhdyskunnat olivat olleet huomattavasti yleisempiä, ja niissä kalatiiran osuus oli huomattavasti suurempi. Molempien tiiralajien muodostamien yli neljän parin yhdyskuntien jakautuminen yhteistoiminta-alueella vuosina 1973–74 on liitteessä 12.

Lapintiirayhdyskuntien esiintymistä yhteistoiminta-alueella ei ole 1990-luvulla kartoitettu systemaattisesti, mutta vertailua voidaan tehdä joidenkin alueiden ja vertailuluotojen osalta. Vertailua vaikeuttavana tekijänä on isojen lapintiirayhdyskuntien sijainnin huomattavan suuri vaihtelu. Korppoon Jurmon kylän saaristossa lapintiirat laskettiin tarkasti vuosina 1975–1977 ja 1993 (Miettinen 1996). Vertailuluodoilla (n=38) lapintiirakanta oli laskentajaksojen välillä kasvanut 109 parista 182 pariin. Koko Jurmon kylän saaristossa pesi vuonna 1993 noin 300 paria lapintiirajoja, joista pääsaarella noin 100 paria. Vertailua voidaan tehdä myös 21:n eri puolilla yhteistoiminta-aluetta sijaitsevan vuosina 1973–1974 ja 1995 lasketun lintuluodon osalta. Näillä luodoilla lapintiirat ovat vähentyneet noin 220 parista noin 100 pariin. Monet näistä luodoista ovat isojen lokkien tiheään asuttamia, mikä selittää tiirujen vähentymistä (vrt. Bergman 1982). Toisaalta Dragsfjärdin Vänön alueella, missä isoja lokkeja on nykyisin vähän, lapintiira on myös vähentynyt huomattavasti. Tällä alueella useimpien muidenkin lajien kannat ovat taantuneet voimakkaasti tiheään minkkikannan vaikutuksesta. Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa, mistä minkit poistettiin vuosina 1993–95, lapintiiran pesimäkanta lähes kaksinkertaistui vastaavana aikana (J. Nummelin, henk. koht. tiedonanto).

Näyttää siltä että lapintiiirakannan muutoksissa on huomattavia eroja yhteistoiminta-alueen eri osissa. Koska koko alueen tiirayhdyskuntia ei ole inventoitu viime aikoina, on lapintiiran kokonaiskantaa yhteistoiminta-alueella vaikea arvioida eikä edes kannan muutoksesta voi sanoa mitään varmaa. Yhdyskuntien lisäksi lapintiiroja pesii runsaasti yksittäisparein luodoilla ja jopa isojen saarten rantavyöhykkeessä. Monilla alueilla lapintiiran runsastuminen hiipui jo 1970-luvulla, ja Suomenlahdella on todettu jopa kannan taantumista (Hildén & Hario 1993). Pohjoisella Saaristomerellä lapintiiirakanta oli vuosina 1982–1993 varsin vahva ja noin 4,5-kertainen kalatiiirakantaan nähden (v. Numers 1995).

Kalatiira *Sterna hirundo*

Vuosien 1973–1975 inventoinneissa kalatiira todettiin lapintiiraa paljon harvalukuisemmaksi yhteistoiminta-alueella. Silti kalatiiroja pesi varsin monilla lintuluodoilla aivan ulointa saaristoa myöten useimmiten samalla luodolla lapintiiran kanssa (liite 12) Näissä sekayhdyskunnissa lapintiira oli lähes poikkeuksetta huomattavasti runsaampi. Epäilemättä kalatiiroja pesi huomattavia määriä isojen saarten muodostamissa suojaisissa saaristoissa, joita ei tuolloin inventoitu tarkemmin. Isoin kalatiirayhdyskunta, noin 25 paria, tavattiin Dragsfjärdin Holman alueella vuonna 1973. Samalla luodolla pesi lapintiiroja kolminkertainen määrä. Aikaisemmin kalatiira oli ollut yhteistoiminta-alueella paljon runsaampi ja monin paikoin lapintiiraa runsaampi. Tällöin myös tiirayhdyskunnat olivat isompia.

Kalatiiran, kuten lapintiiirankaan, esiintymistä ei ole selvitetty systemaattisesti koko yhteistoiminta-alueella 1990-luvulla. Kalatiira on kuitenkin käynyt selvästi entistä harvalukuisemmaksi alueella. Uloimmassa saaristovyöhykkeessä kalatiiran pesintä on nykyään melko harvinaista. Korppoon Jurmossa havaittiin kuitenkin viisi paria ja Utössä kaksi paria vuonna 1993, Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa 2 paria vuonna 1994 ja Dragsfjärdin Vänön eteläisessä saaristossa 1 pari vuonna 1995. Pohjoisempana yhteistoiminta-alueella kalatiira pesii vähän yleisempänä, mutta sielläkin vähälukuisena. Isoin kalatiirayhdyskunta yhteistoiminta-alueella vuonna 1995 havaittiin Dragsfjärdin Ölmosin Mosskassenilla (10 paria), mutta vain melko pieni määrä tiiraluotoja inventoitiin. Nykyisen kalatiiirakannan suuruutta yhteistoiminta-alueella ei pysty käytettävissä olevien tietojen pohjalta arvioimaan luotettavasti.

Useimmilla saaristolinnuston seuranta-alueilla kalatiiran taantuminen on jatkunut edelleen viime aikoina (Hildén & Hario 1993). Kalatiiran vähentymisen syyt ovat olleet pääosin tuntemattomat. Kahden tiiralajin hyvin erisuuntainen kannankehitys ei ehkä johdu pesimäaikaisista tekijöistä, vaan talvehtimisalueiden eroista. Lapintiiirat talvehtivat Antarktiksella vesillä, kalatiirat taas Afrikan rannikoilla. Mahdollisesti kasvaneet talvitappiot Afrikassa ovat pääsyyinä kalatiirakannan taantumiseen (Hildén & Hario 1993).

Pikkutiira *Sterna albifrons*

Pikkutiiraja on vuosittain havaittu Korppoon Jurmossa 1960-luvun lopulta saakka. Ensimmäinen pesintä varmistettiin lähialueella v. 1974 (Lindgren & Stjernberg 1986a,b). Tämän jälkeen laji on pesinyt Jurmossa melko säännöllisesti.

Vuonna 1994 Jurmossa tavattiin kaksi pikkutiiraparia, joista toisen pesintä varmistui (1 poikanen). Toisen parin käytös ei viitannut pesintään. Perämerelle keskittyvä Suomen pesimäkannan pääosa näyttää viime vuosien aikana taantuneen jossain määrin (Hildén & Hario 1993).

3.3.9 Ruokit

Etelänkiisla *Uria aalge*

Vuosien 1973–1975 laskennoissa etelänkiislaa ei tavattu pesivänä nykyisellä yhteistoiminta-alueella, vaikka yksilöitä oli havaittu alueella jo aikaisemmin siellä täällä. Etelänkiisloja on oleskellut Korppoon Utön Gropskärin ja Alunskärin yhdyskuntaluotojen tuntumassa pesimäaikaan jo 1970-luvun lopulta alkaen. Pesintää on ollut kuitenkin vaikea todeta, sillä Gropskärillä on joitakin luoksepääsemättömiä onkaloita, joissa etelänkiislat voivat pesiä. Myös yhteistoiminta-alueen suurimmassa ruokkiyhdyskunnassa etelänkiisloja on havaittu satunnaisesti.

Etelänkiisloja havaittiin pesimäkaudella 1994 vain Utön Gropskärillä, jossa 10.6. nähtiin 8 yksilöä ja 29.6. 4 yksilöä. Pesintää ei voitu varmistaa edellä mainituista syistä. Hautovat emot jäävät yleensä pesäonkaloonsa maihin noustessa, joten on mahdollista, että osa kiisloista oli hautomassa myöhemmällä laskentakerralla. Edellisvuonna yhdyskunnassa havaittiin 5–6 etelänkiislayksilöä. Pesintää Gropskärillä voidaan pitää varsin todennäköisenä.

Ruokki *Alca torda*

Vuosien 1973–1975 laskennoissa ruokkien parimääräarviot yhteistoiminta-alueella perustuivat pääosin havaittujen yksilöiden määriin. Pesiä etsittiin systemaattisesti vain Korppoon Vidskärin ja Kvigharun selän luodoilla rengastuksen yhteydessä (R. Michelsson). Siten parimääriin pitää suhtautua lievällä varauksella.

Vuonna 1974 nykyisellä yhteistoiminta-alueella arvioitiin pesivän noin 500–550 ruokkiparia 45 yhdyskunnassa (taulukko 5). Näiden lisäksi alueella arvioitiin olevan vielä 5–7 pientä yhdyskuntaa tai yksittäisparia. Tähän ei ole laskettu yhteistoiminta-alueen Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta, missä on pitkään ollut yksi pienehkö yhdyskunta. Siten kokonaisparimäärä kyseisellä alueella oli todennäköisesti hieman yli 550 paria. Yli puolet ruokkiluodoista oli yksittäisparin

tai 2–3 parin pikkuyhdyskunnan asuttamia. Suurimmassa yhdyskunnassa Korppoon Aspön alueella arvioitiin vuonna 1973 pesineen yli 230 paria, ja lisäksi koko alueella oli kaksi isoa yli 60 parin yhdyskuntaa. Eteläinen ulkoluotojen vyöhyke muodosti tärkeimmän pesimäalueen (liite 13). Tihein pesimäkanta oli Nauvon Trunsön ja Sandholmin sekä Dragsfjärdin Vänön ulkoluodoilla. Myös Korppoon Kvigharun selällä oli useita pienempiä yhdyskuntia. Paikallisen väestön mukaan ruokkikannat eivät tuolloin olleet nousseet sille tasolle, millä ne olivat ennen 1940-luvun alun kovien talvien aiheuttamaa kannan romahdusta. Minkin havaittiin aiheuttaneen tuhoa ruokkiyhdyskunnissa jo vuonna 1974, jolloin useita ruokkeja oli tapettu pesälle Kvigharun ja Österskärin selkien luodoilla.

Pesimäkaudella 1994 Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella laskettiin yhteensä 202 pesivää ruokkiparia kymmenellä luodolla. Tulos perustuu löydettyjen pesien (munien) määrään ja on siten suhteellisen tarkka. Kuitenkin joitakin pesiä jäi epäilemättä havaitsematta, ja niitä oli ehtinyt myös tuhoutua ennen havaintoajankohtaa, joten todellinen pesintöjen määrä oli jonkin verran suurempi. Tämän alueen ruokkiluodoilla pesät ovat kuitenkin melko tarkasti laskettavissa, sillä luotojen kivenlohkareet eivät juuri muodosta luoksepääsemättömiä onkaloita. Isoissa yhdyskunnissa osa pesistä oli melko avoimesti kalliohyillyillä pesäonkaloiden puutteen vuoksi (vrt. v. Numers 1995). Vain yksi luodoista kuului kansallispuistoon (Utön Gropskär, n. 30 pesää). Yksilöiden kokonaismäärää on vaikea ilmoittaa tarkasti, mutta laskentojen perusteella se oli noin 630. Pesimättömien yksilöiden osuudeksi kokonaispopulaatiosta vuonna 1994 saadaan siten 36 %, mikä on lähellä Itäisellä Suomenlahdella vuonna 1993 havaittua osuutta (37 %) (Hokkanen & Hokkanen 1993).

Taulukko 5. Ruokkiyhdyskuntien määrät kunnittain ja parimääräluokittain Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973–1974.

	yhdyskunnan arvioitu parimäärä								
	1–3	4–9	10–12	n. 20	n. 30	n. 35	n. 60	n. 75	yli 200
Korppoo	8	8	2	–	–	1	–	–	1
Nauvo	5	1	1	1	1	1	–	1	–
Dragsfjärd	10	–	1	1	–	1	1	–	–
yhteensä	23	9	4	2	1	3	1	1	1

Vuonna 1994 ruokkiyhdyskunnista seitsemän sijaitsi Korppoon alueella. Houtskarın, Nauvon ja Dragsfjärdin alueilla kussakin oli jäljellä enää yksi yhdyskunta. Yhteistoiminta-alueen pesivä ruokkikanta on siten harventunut huomattavasti viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Suurin osa pienistä 1–6 parin yhdyskunnista on kadonnut. Kato ilmenee selvimmin eteläisimmällä ulkoluotovyöhykkeellä, jossa oli vuosina 1973–1974 noin 30 ruokkiluotoa, mutta vuonna 1994 enää kolme. Nauvon Trunsön–Sandholmin ja Dragsfjärdin Vänön alueilta ruokit

ovat hävinneet kokonaan. Paremmiin ruokkikanta on säilynyt yhteistoiminta-alueen länsiosissa (liite 14). Suurin yhdyskunta (110 pesää v. 1994) on kasvanut viime vuosina noin 20 parilla (v. 1991 86 pesää, v. 1992 90 pesää, J. Högmänder).

Minkki vierailee säännöllisesti ruokkiluodoilla aiheuttaen pahoja tappioita, ja se onkin epäilemättä syyllinen ruokkien häviämiseen yhteistoiminta-alueen eteläisistä ja itäisistä osista. Koska ruokki, kuten riskiläkin, on pitkäikäinen ja lisääntyy hitaasti, se kärsii erityisen paljon minkin aiheuttamasta aikuiskuolleisuudesta. Vuonna 1994 minkki oli isoimmassa yhdyskunnassa tappanut aikuisia ruokkeja pesille 10 yksilöä. Ilmeisesti jonkin sairauden pesille tappamia ruokkeja löytyi kaksi yksilöä Kvigharun selän luodoilta. Mitään Itäisellä Suomenlahdella vuonna 1992 tapahtuneen kaltaisia joukkotuhoja (esim. Hokkanen & Ruhkanen 1992) ei kuitenkaan ole Saaristomeren alueella havaittu. Ilmeisesti ruokkikanta voisi kasvaa alueella muualta Itämereltä kohdistuvan muuttopaineen johdosta, mikäli minkki ei olisi niin laajalti levinnyt alueen eteläosia myöden. Öljyyntyminen muuttomatoilla saattaa olla toinen merkittävä alueella pesiviä ruokkeja vähentävä tekijä.

Riskilä *Cephus grylle*

Saaristomeren aikaisemmin runsas riskiläkanta taantui vuosisadan alussa munienkeruun, ampumisen ja poikaspyynnin vuoksi (Hildén & Hario 1993). Taantuva suuntaus huipentui romahdukseen 1940-luvun alun kovien talvien aiheuttamien talvitappioiden vuoksi. Tämän jälkeen kannat elpyivät kuitenkin hyvää vauhtia aina 1970-luvun alkuun saakka.

Taulukko 6. Riskiläyhdyskuntien määrät kunnittain ja parimääräluokittain Saaristomeren kansallispuiston nykyisellä yhteistoiminta-alueella vuosina 1973–1974. Tarkastelussa ei ole mukana Houtskarın alue.

	yhdyskunnan arvioitu parimäärä							yht.
	1–4	5–9	10–15	16–20	21–25	26–30	yli 30	
Korppoo	26	7	5	–	–	1	–	39
Nauvo	35	15	2	3	–	–	1	56
Dragsfjärd	26	14	4	3	2	–	–	49
yhteensä	87*	36	11	6	2	1	1	144

*todellisuudessa jonkin verran enemmän.

Vuosina 1973–1974 nykyisellä yhteistoiminta-alueella tehtyjen laskentojen antamat riskilän parimääräarviot perustuvat luotojen tuntumassa havaittujen yksilöiden määriin, joten kyse ei ole tarkoista parimääristä. Parimäärät on saatu jakamalla havaittujen yksilöiden määrä kahdella.

Taulukosta 6 havaitaan, että vuosina 1973–1974 nykyisellä yhteistoiminta-alueella oli runsaasti pieniä riskiläyhdykskuntia ja yhtä lukuun ottamatta yhdyskunnat olivat alle 30 parin suuruisia. Lasketulla alueella, josta puuttuu Houtskariin kuuluva alue, havaittiin riskilöitä yhteensä 144 luodolla. Suurimmassa yhdyskunnassa, joka sijaitsi Nauvon Sandholmin alueella, oli noin 100 paria. Laskentojen pohjalta edellä mainitun alueen kokonaisparimääräksi vuosina 1973–1974 arvioitiin 1 100–1 300 paria. Dragsfjärdin Bengtskärin lähisaaristo sekä osia Korppoon Jurmon eteläisestä saaristosta jäi laskematta, joten todellinen riskilän pesimäluotojen määrä yhteistoiminta-alueella oli ehkä 150–160.

Liitteestä 15 nähdään, että riskilän pesimäluodoja esiintyi melko tasaisesti koko nykyisellä yhteistoiminta-alueella. Erityisen tiheä pesimäkanta oli Nauvon eteläisimmissä osissa ja Dragsfjärdin Vänön ulkoluodoilla. Korppoon Utön, Jurmon ja Björköns saaristoalueilla riskilöitä pesi yllättävän harvoilla luodoilla. Toisaalta pohjoisempana selkävyöhykkeillä riskiläluotoja oli melko tiheässä. Säännönmukaisesti pesimäluodot sijaitsivat etäällä isoista metsäpeitteisistä saarista.

Pesimäkaudella 1994 kansallispuiston yhteistoiminta-alueella havaittiin yhteensä noin 680–690 riskiläyksilöä 50 luodolla. Todellinen yksilömäärä on todennäköisesti jonkin verran havaittua suurempi, sillä kaikkia riskiläluotoja ei voitu havainnoida aikaisin aamulla (klo 03–08), jolloin suurin osa yksilöistä on vielä luodon tuntumassa (Hildén 1994). Sama seikka pätee myös vuosien 1973–1974 laskentoihin. Riskiläluodoista kahdeksan oli kansallispuistoon kuuluvia, ja niillä havaittiin yhteensä noin 200 yksilöä. Havaittujen yksilöiden määrään perustuva parimäärä koko alueella oli 340–345. Yli puolet riskiläluodoista oli vain 1–2 parin asuttamia, mutta suurimmassa yhdyskunnassa Korppoon Utön saaristossa pesi noin 60 paria.

Mikä osuus havaituista riskiläyksilöistä sitten on pesiviä? Sitä on melko hankala arvioida, sillä pesistä on mahdollista löytää vain osa, koska ne sijaitsevat usein varsin syvällä kivien koloissa. Tietty osa yksilöistä on pesimättömiä nuoria yksilöitä, sillä riskilä aloittaa pesinnän 2–4 vuoden ikäisenä (Hildén & Hario 1993). Toisaalta yksilöitä jää myös havaitsematta. Kun otetaan huomioon pesimättömät yksilöt, pesivien parien yhteismääräksi koko alueella vuonna 1994 voidaan arvioida 250–300.

Riskiläkanta yhteistoiminta-alueella on siten supistunut voimakkaasti viime vuosikymmenien aikana: nykyisin jäljellä on enää 1/3–1/4 kahden vuosikymmenen takaisesta kannasta. Väheneminen näyttää johtuvan pienten alle kymmenen parin yhdyskuntien häviämisestä alueelta. Kun vuosina 1973–1974 tällaisia yhdyskuntia oli noin 120, vuonna 1994 niitä oli vastaavalla alueella enää 37. Toisaalta monien isompien yhdyskuntien pesimäkannat ovat supistuneet muutama pariin. Voimakkainta riskilän kato on ollut Nauvon uloimmassa saaristossa ja Dragsfjärdin Vänön ulkoluodoilla, mikä havaittiin myös ruokin osalta. Tällä alueella riskilän pesimäkanta on pudonnut jopa sadoista pareista nykyiseen 10–20 pariin. Poikkeuksen yleiseen kannankehitykseen muodostavat Korppoon Utön uloimmat luodot Alunskär ja Gropskär, joilla pesimäkanta on kasvanut. Kohtalaisesti riskiläkanta on säilynyt Gullkronan selän ja Korppoon Kvigharun

selän luodoilla, vaikkakin vähentyminen on huomattavaa. Kaiken kaikkiaan riskilän esiintymiskuva yhteistoiminta-alueella on muuttunut yhtenäisestä hajanaiseksi (katso liitteet 15 ja 16).

Riskiläkanta taantui useimmilla Suomen rannikon tutkimusalueilla 1970- ja 1980-luvuilla, erityisen selvästi Suomenlahdella (Hildén & Hario 1993). Myös eteläisen Saaristomerén alueella vähentyminen näyttää olleen varsin voimakasta. Pohjoisella Saaristomerellä riskiläkanta oli vielä melko vahva (667 paria/157 luotoa) vuosina 1981–1993, ja suurimmat yhdyskunnat olivat tutkimusalueen länsi- ja pohjoisosissa (v. Numers 1995). Vuoden 1993 laskentojen perusteella riskiläkanta oli vielä tiheämpi (n. 400 paria/33 luotoa) välittömästi tämän alueen pohjoispuolella Uudenkaupungin ulkosaaristossa (Miettinen 1996). Nämä parimäärät perustuvat havaittuun yksilömäärään jaettuna kahdella.

Riskiläkannan taantuminen kansallispuiston yhteistoiminta-alueella näyttää olleen huomattavasti voimakkaampaa kuin ruokin vähentyminen. Näillä kahdella lajilla vähentymisen aiheuttajana on pitkälti sama tekijä – minkki. Nauvon ja Dragsfjärdin Vänön ulkoluodoilta riskilä on lähes täysin kadonnut, kuten ruokikin, ja tällä alueella minkki on nykyisin varsin yleinen (vrt. myös Andersson 1992). Nauvon Trunsön linnustonsuojelualueen luodoilta minkit on vuosina 1993–1995 pyydystetty järjestelmällisesti pois. Tämän ansiosta riskiläkanta alueella on alkanut aivan viime aikoina toipua huomattavasti (J. Nummelin, henkilökoht. tiedonanto). Toinen riskilöiden määrää yhdyskunnissa vähentävä tekijä on hukkuminen verkkoihin ja rysiin (Hildén & Hario 1993). Tutkimusalueella ei kuitenkaan nykyisin harjoiteta mainittavaa kalastusta riskilän kalavesillä. Aivan viime vuosina on monilla alueilla havaittu riskiläkannan jälleen runsastuneen (Hildén & Hario 1993). Nähtäväksi jää, tapahtuuko elpymistä Saaristomerén kansallispuiston yhteistoiminta-alueella.

3.3.10 Pöllöt

Huuhkaja *Bubo bubo*

Huuhkaja on viime vuosikymmeninä runsastunut huomattavasti etelärannikolla ja Saaristomerén sisä- ja välisaaristoalueilla. Myös kansallispuiston yhteistoiminta-alueella on kohtalainen huuhkajakanta. Varsinaisella ulkosaaristoalueella on ollut jo vuosikymmeniä tasainen, harvahko peruskanta. Vuosien 1973–1975 inventoinneissa pesimäkannaksi arvioitiin vähintään kahdeksan paria.

Parit pesivät täällä kevättalvisen heikon ravintotilanteen vuoksi melko harvoin ja vaihtavat pesäpaikkaa usein kalliolta ja saarelta toiselle. Pesimäpaikat ovat yleensä havumetsää kasvavilla saarilla tai niiden välittömässä läheisyydessä, mutta myös mereistä lehtimetsää kasvavilta saarilta on havaintoja. Metsä tarjoaa pesiville huuhkajille suojaa lokkeja ja variksia vastaan. Viimeaikaiset havainnot viittaavat siihen, että merikotkat voivat tilaisuuden tullen saalistaa avoimeen maastoon uskaltaneita huuhkajia.

Vuonna 1994 tutkituista isoista saarista (n=16) kahdella havaittiin merkkejä huuhekujan mahdollisesta pesinnästä. Lisäksi havaittiin joitakin saalistavia huuhekujia lintuluodoilla – jotkut yksilöt ovat erikoistuneet saalistamaan lokinpoikasia luodoilta. Nykyiseksi kokonaiskannaksi yhteistoiminta-alueella voidaan arvioida noin 15 paria. Tiheimmässä reviiressä on yhteistoiminta-alueen pohjois- ja itäosien suurilla saarilla.

Sarvipöllö *Asio otus*

Sarvipöllö on ilmeisen säännöllinen pesimälintu useilla isoilla saarilla Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella. Dragsfjärdin Vänössä laji pesi säännöllisesti ainakin 1970-luvulla (Tenovuo & Tenovuo 1979). Myös Nauvon Berghamnissa ja Nötössä sekä Korppoon Björkössä sarvipöllö näyttää olevan vakioasukas. Viimeksi mainitulla saarella pari pesi todennäköisesti ainakin vuosina 1992 ja 1993. Myös Korppoon Jurmossa sarvipöllö on toisinaan pesinyt. Vuonna 1994 havaittiin sarvipöllön pesintä Nauvon Mjoössä (2 pesäpoikasta). Sarvipöllön pesintä riippuu olennaisesti kulloisestakin pelto- ja metsämyyräkannasta pesimäsaarella ja sen ympäristössä.

Suopöllö *Asio flammeus*

Suopöllö esiintyy pesivänä avoimemmilla saarilla kuin sarvipöllö. Sen pesintä on sarvipöllön tavoin riippuvainen myyräkannoista. Dragsfjärdin Vänössä suopöllö pesi todennäköisesti ainakin 1970-luvulla (Tenovuo & Tenovuo 1979). Korppoon Jurmossa suopöllö pesi inventointivuosina 1973–1974. Parhaina vuosina Jurmossa on havaittu kolmekin suopöllöparia (Gustafsson 1989). Täällä samoin kuin Utössä suopöllö on ollut säännöllinen pesimälintu viime aikoinakin. Utössä havaittiin pari vuonna 1993, mutta ei vuonna 1994.

Helmipöllö *Aegolius funereus*

Nykyisen kansallispuiston yhteistoiminta-alueen tuntumassa Paraisten Trollön alueella helmipöllön pesintä todettiin vuosina 1950 (1 pari) ja 1963 (3 paria) (P. Grenquist, julkaisematon). Vuosien 1973–1975 inventointien aikaan helmipöllön arvioitiin pesivän hyvinä myyrävuosina nykyisellä yhteistoiminta-alueella. Pesimäpaikkoina se käyttää vanhoja palokärjenkoloja tai telkänuuttuja. Huuteleva koiras tavattiin 1970-luvun alussa Nauvon Bodössä (M. Hario, henk. koht. tiedonanto). Nykyisinkin helmipöllö lienee lähes jokavuotinen pesimälintu yhteistoiminta-alueella, vaikkei lajin esiintymistavan vuoksi mitään vakituista pesimäkantaa olekaan muodostunut. Viime vuosilta on yksittäisiä keväthavaintoja huutelevista koiraista ainakin Nauvon Berghamnin Boskäristä ja Dragsfjärdin Högsärasta. Lajin vuosittainen esiintyminen on riippuvainen myyräkannoista. Arvio koko alueen pesimäkannasta vuonna 1994 on 1–3 paria.

3.3.11 *Varpuslinnut*

Varis Corvus corone

Varis on laji, johon saaristolintulaskennoissa kiinnitetään yleensä vähän huomiota. Kuitenkin sillä yleisenä ja pesimäaikaan toisten lintujen munia ja poikasia ravintonaan käyttävänä lajina on melko suuri merkitys ulkosaariston linnustossa. Varis on yhteistoiminta-alueella sopeutunut pesimään ulointa saaristoa myöten. Usein pesäpaikkana on luodon yksinäinen pihlaja, mutta varis voi puiden puuttuessa tehdä pesänsä myös merimerkkiin, katajapensaaseen, kallionhalkeamaan tai kivenlohkareiden väliin (Tenovuo 1963). Vuosina 1973–1975 varis tavattiin pesivänä varsin monilla lintuluodoilla ja isommilla saarilla. Vaikkei kunnollista vertailuaineistoa olekaan, yhteistoiminta-alueen variskanta on ilmeisesti vahvistunut huomattavasti viimeisen kahden vuosikymmenen aikana. Korppoon Jurmon kylän saariston vertailuluodoilla (n=38) pesivä variskanta kasvoi 8 parista vuosina 1975–1977 13 pariin vuonna 1993.

Variskannan kasvuun on eniten vaikuttanut vainon loppuminen. Aikaisemmin saaristolaiset hävittivät variksen pesiä enemmän tai vähemmän järjestelmällisesti. Haahkakannan voimakas kasvu on epäilemättä lisännyt tarjolla olevan helposti löydettävän ravinnon, munapesien ja kuolleiden poikasten määrää pesimäaikaan. Kotkien talviruokintapaikoilla tarjolla oleva ravinto on voinut vähentää saaristovaristen talvikuolleisuutta ja muuttotarvetta. Kyselytutkimuksessa varisten määrän ilmoitettiin runsastuneen 9 saaristoalueella ja pysyneen ennallaan 8 alueella 1970–1980-luvuilla (Hildén 1990). Variksen pesäpredaatiolla voi ajoittain olla huomattava vaikutus vesilintujen poikastuottoon; Tenovuo (1963) arvioi varisten syöneen jopa 30 % pilkkasiiven ja haahkan munista metsän peittämällä saarilla Kökarin alueella.

Korppi Corvus corax

Vuosina 1973–1975 yhteistoiminta-alueella arvioitiin pesineen vähintään kolme, mutta todennäköisesti viisi paria korppeja. Korpit pesivät alueen isoilla havumetsäpeitteisillä saarilla. Sittemmin yhteistoiminta-alueen pesivä korppikanta on kasvanut huomattavasti. Vuoden 1994 maalinnuston inventointisaarista (n=16) kolmella varmistettiin korpin pesiä ja viidellä pesintä oli todennäköinen. Korpin pesintään soveltuvien saarten määrä yhteistoiminta-alueella on suuri, sillä pesintään kelpaavat nykyisin melko pienetkin saaret. Korppi on epäilemättä hyötynyt kotkien talviruokinnasta Saaristomerellä. Nykyinen korpin pesimäkanta yhteistoiminta-alueella on ehkä 20–30 paria.

Kirjokerttu *Sylvia nisoria*

Kirjokerttu on eteläiselle Saaristomerelle ominaisin varpuslintu, minkä vuoksi se on ainoa tässä yhteydessä käsitelty pieni varpuslintulaji. Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alue on läntisen Uudenmaan ohella lajin ydinaluetta Suomessa. Ensimmäiset havainnot kirjokertusta kansallispuiston yhteistoiminta-alueella tehtiin vuonna 1945 (v. Haartman ym. 1963–72), mistä lähtien alkoi lajin runsastuminen ja leviäminen. 1950-luvulla kirjokerttuja tavattiin monilla saarilla yhteistoiminta-alueella pääosan havainnoista keskittyessä Dragsfjärdin eteläiseen saaristoon (Silvola & Tenovuo 1958). Täällä havaittiin kirjokerttuja seuraavasti: Vänön pääsaari 7 paria (1957), Härön 4 paria (1957) ja Storön 6–7 paria (1956). Lisäksi parihavainnoita tehtiin seuraavilla saarilla: Bergskär, Byö, Yxskär, Tunnamn ja Äpskär. Nauvossa havainnoita tehtiin Borstössä (1 p.), Lökholmissa (2 p.) ja Stora Kalskärissä (1 p.). Korppoossa havaittiin Björkössä 4 paria, muualla kunnan alueella havainnointia ei tehty.

Inventointivuosina 1973–1975, kuten nykyisinkin, kirjokertun tihein pesimäkanta yhteistoiminta-alueella keskittyi Dragsfjärdin eteläiseen saaristoon. Vuonna 1978 yksinomaan Dragsfjärdin Vänössä laskettiin 29 kirjokerttureviiriä (Tenovuo & Tenovuo 1979). Myös muualla yhteistoiminta-alueella on saaria, jotka ovat kirjokertun suosiossa. Esimerkiksi Korppoon Kälön Kråkskärissä tavattiin vuonna 1974 vähintään viisi paria. Kirjokertun pesimäsaaret sijaitsevat useimmiten ulko-saaristovyöhykkeessä ja kasvavat mereistä lehtimetsää. Parhaiten lajille soveltuvissa biotoopeissa kirjokerttu voi kuulua jopa linnuston valtalajeihin.

Vuonna 1994 maalinnuston laskennoissa mukana olleilla saarilla ei tavattu lainkaan kirjokerttua. Useimmat näistä saarista eivät ole kirjokertulle tyypillisiä pesimäsaaria, mutta Korppoon Vidskärillä kirjokerttu tavattiin vuonna 1973 ja Jurmossa pesintä todettiin v. 1993 (Velmala 1993). Myös Korppoon Utössä havaittiin pari vuonna 1993. Vuonna 1994 vain yhden parin pesintä todettiin Korppoon Björkössä. Vaikka kirjokerttukantaa yhteistoiminta-alueella ei ole viime vuosina selvitetty tarkemmin, näyttää siltä, että laji on vähentynyt yhteistoiminta-alueella selvästi 1970-luvun tilanteeseen nähden. Vuosittaiset vaihtelut voivat kuitenkin olla huomattavan suuria. 1970-luvulla ns. ekspansiokeväitä oli vuosina 1972 ja 1977, jolloin kirjokerttuja ilmaantui pitkäkestoisten eteläisten ja kaakkoisten ilmavirtausten ansiosta tavallista enemmän (Laine 1983).

3.4 Alueelliset muutokset lintuluotojen esiintymisessä

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen lintuluotojen lajiston lukumääräsuhteissa on tapahtunut merkittäviä muutoksia kahden viime vuosikymmenen aikana, ja muutoksissa on huomattavia alueellisia eroja. Yhteistoiminta-alueella voidaan havaita eräitä linnustollisesti selvästi taantuneita saaristoalueita. Tällaisia alueita ovat ainakin Nauvon Trunsön, Sandholmin ja Lökholmin sekä Dragsfjärdin Vänön saaristot. Voimakkainta taantumista on ollut Vänön alueella. Lisäksi lievempää lintuluotojen taantumista on tapahtunut

muutamilla alueilla, kuten Dragsfjärdin Hangon läntisellä selällä. Taantuminen ilmenee ennen kaikkea pesimälajiston yksipuolistumisena. Selvimmin vähentyneitä lajeja näiden alueiden lintuluodoilla ovat tukkasotka, tylli, punajalkaviklo, karikukko, tiirat, kalalokki, selkälokki, ruokki ja riskilä. Vähentyneitä lajeja ovat myös ainakin pilkkasiipi ja tukkakoskelo. Runsastuneisiin lajeihin näillä saaristoalueilla – kuten koko yhteistoiminta-alueella – kuuluvat kyhmyjoutsen, merihanhi, haahka, meriharakka ja merilokki.

Nauvon Trunsön alueen luodoista suurin osa kuuluu kansallispuistoon, ja ne on tiukasti suojeltu mairinnousukiellolla huhtikuun alusta lokakuun loppuun. Dragsfjärdin Vänön eteläisessä saaristossa on muutamia äskettäin kansallispuistoon liitettyjä luotoja. Muut edellä mainittujen taantuneiden alueiden lintuluodot eivät kuulu kansallispuistoon. Pesimäaikainen veneily näillä merivyöhykkeen alueilla on melko vähäistä, joten retkeilyn aiheuttamalla häirinnällä ei ole juuri vaikutusta pesimälinnustoon. Saaristolaisilla on oikeus kevätmetsästykseen yksityismailla, mutta tämän tekijän vaikutusta pesimälinnustoon ei tunneta hyvin. Viime vuosinakin on havaittu lокkien pesiä hävitetyin joillakin yksityismaihin kuuluvilla yhdyskuntaluodoilla, vaikka kaikki yhdyskunnat ovat nykyisin rauhoitettuja. Pesimäaikaiset mairinnousurajoitukset kansallispuiston linnustonsuojelualueilla olivat inventointivuosina 1992–1995 olleet voimassa vasta vähän aikaa, joten niiden vaikutusta on vielä aikaista arvioida.

Tärkeimpänä lintuluotojen taantumista aiheuttavana tekijänä on ollut minkin levittäytyminen uloimpaan saaristovyöhykkeeseen. Täällä sen vaikutus pesimälinnustoon on huomattavasti suurempi kuin sisemmillä saaristovyöhykkeillä, missä linnut pesivät maapinta-alaan nähden harvassa (vrt. Andersson 1992). Minkin nopean ulkoluodoille levittäytymisen perimmäisenä syynä on korostunut territoriaalisuus (Gerell 1970). Minkin pääsaalisikohteena ulkoluodoilla on niillä tiheässä pesivä haahka, mutta silti vaikutus on ollut voimakkaampi harvalukuisempiin lajeihin. Pitkäikäisille ja hitaasti lisääntyville ruokille ja riskilälle aikuis-tappiot merkitsevät enemmän kuin sorsalinnuille. Minkin poistopyynnin vaikutuksesta Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa useimpien lajien pesimäkannat ovat aivan viime aikoina lähteneet selvään kasvuun (J. Nummelin, henk. koht. tiedonanto).

Positiivisinta linnuston kehitys näyttäisi olleen Korppoon Jurmon alueella, missä sekä lajistollinen monimuotoisuus että etenkin parimäärät ovat kasvaneet selvästi. Alueen Kolmanteen Salpausselkään kuuluvat hiekka- ja somerikkosaaret ovat monipuolisimpia ja parimääriltään suurimpia lintuyhdyskuntia yhteistoiminta-alueella. Minkki vieraillee näillä saarilla ilmeisesti harvoin saarten geomorfologisen rakenteen vuoksi. Merkittävimmät tämän alueen pesimäluodot on suojeltu pesimäaikaisella mairinnousukiellolla.

3.5 Isojen saarten rantalinnusto vuonna 1994

Rantalinnusto (lajisto taulukossa 8) laskettiin pesimäkaudella 1994 yhteensä 18:lla Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen saarella. Saarista 15 kuuluu osaksi tai kokonaan kansallispuiston maa-alueisiin. Saarten geomorfologia vaihtelee huomattavan paljon kivikko-, sora- ja hiekkarantaisista lähes puhtaasti kalliorantaisiin saariin. Useimmilla saarilla esiintyy kuitenkin useimpia rantatyyppisiä ainakin jossain määrin. Tutkituista saarista neljä, Korppoon Utö ja Jurmo, Nauvon Färö sekä Dragsfjärdin Sandön, kuuluvat Kolmannen Salpausselän reunavyöhykkeeseen. Näillä saarilla kivikko, sora- ja hiekkarannan osuudet ovat huomattavasti muita suuremmat. Saarista pääosin avoimia ovat Utö ja Jurmo. Korppoon Vidskär ja Dragsfjärdin Kolaskär ovat puoli-avoimia, loput saaret ovat pääosin metsäpeitteisiä. Useimmat saaret ovat havumetsävaltaisia, mutta Vidskärillä kasvaa mereistä lehtimetsää ja Nauvon Boskärillä, Mälhamnissa ja Dragsfjärdin Ängeskärillä lehtipuuston osuus on suuri. Tutkitun rantakaistan yhteispituus oli noin 109 km ja rannat jaettiin yhdeksään eri rantatyyppiin (taulukko 7). Luonnollisesti rantakaistan leveys vaihteli huomattavasti eri tyyppisillä saarilla ja myös saman saaren eri osissa. Levein rantakaista esiintyi mereisimmillä saarilla Korppoon Utössä, Jurmossa ja Vidskärillä. Havumetsäsaarilla rantavyöhyke oli useimmiten kapea, mutta esimerkiksi matalissa lahdissa melko leveä. Dragsfjärdin Högsåran, Norrön ja Holman saarten rannoista inventoitiin lähinnä vain kansallispuistoon kuuluvat osat.

Taulukko 7. Tutkitun rantakaistan pituudet rantatyypeittäin ja niiden osuudet kokonaispituudesta 18 rantalinnuston tutkimussaarella vuonna 1994.

	km	%
Jyrkkä kallioranta	21,7	20
Loiva kallioranta	32,7	30
Lohkareranta	1,0	1
Kivikkoranta	24,4	22,5
Soraranta	11,5	10,5
Hienohiekkaranta	4,5	4
Matalakasvuinen niittyraanta	2,8	2,5
Laidunnettu matalak. niittyraanta	6,4	6
Korkeakasvuinen niittyraanta	3,8	3,5

Puolet tutkitusta rannasta oli kalliorantaa, vaikkakin sen osuus vaihtelee huomattavasti eri saarilla. Myös kivikkoranta oli tutkituilla saarilla keskimäärin varsin yleinen rantatyyppi ja muodosti lähes neljänneksen kokonaispituudesta. Sora- ja hiekkarantoja esiintyi pääasiassa Kolmannen Salpausselän reunavyöhykkeen saarilla. Matalakasvuiset niityrannat on jaettu kahteen tyyppiin sen mukaan, esiintyikö laidunnusta vai ei. Näin voidaan tarkastella laidunnuksen mahdollisia vaikutuksia rantalinnustoon. Korkeakasvuisella niityrannalla tarkoitetaan pääasiassa saarilla esiintyvää ruovikkorantaa.

Taulukko 8. Tutkittujen 18 ison saaren yhteenlasketut rantalintutiheydet pareina rantakilometriä kohti eri rantatyypeillä vuonna 1994. Lyhenteet: JKA = jyrkkä kallioranta, LKA = loiva kallioranta, LOR = lohkareranta, KIR = kivikkoranta, SOR = soraranta, HHR = hienohiekkaranta, MNR = matalakasvuinen niitty-ranta, MNRL = laidunnettu matalakasvuinen niittyrauta, KNR = korkeakasvuinen niittyrauta, ka = keskiarvo. Kunkin lajin osalta taulukossa lihavoituna suurin tiheys.

ka	LAJI	JKA	LKA	LOR	KIR	SOR	HHR	MNR	MNRL	KNR
0,1	Silkkiuikku								1,9	0,5
	Mustakurkku-u.									0,3
	Kyhmyjoutsen								0,2	0,3
	Ristisorsa				0,1		0,2			
	Tavi								0,2	
0,2	Sinisorsa		0,1		0,2		0,2	1,0	1,4	0,3
	Jouhisorsa								0,3	
0,1	Lapasorsa				0,1			0,4	0,8	0,3
0,1	Tukkasotka					0,1	0,2	0,4	1,6	0,3
1,0	Haahka	0,7	0,3		2,5	0,7	0,5	0,4	1,1	0,3
0,1	Telkkä							1,1	0,5	0,5
0,6	Meriharakka	0,1	0,2	1,0	1,1	1,0	1,6	1,8	0,9	0,3
0,1	Pikkutylli				0,1	0,1	0,7		0,6	
0,3	Tylli	0,2			0,2	1,0	1,1	1,1	1,1	0,5
	Töyhtöhyppä								0,3	
	Suosirri								0,8	
0,2	Punajalkaviklo					0,7	0,2	1,4	1,3	0,5
0,4	Rantasipi		0,2		0,6	0,3	0,9	1,1	0,8	1,3
0,2	Karikukko	0,1	0,1	1,0	0,4	0,5	0,2	0,7	0,3	0,3
0,1	Naurulokki				0,1	0,1	0,2	0,7	0,3	1,1
0,5	Kalalokki	0,2	0,3		1,2	0,3	0,7		0,9	0,3
	Harmaalokki		0,1							
0,1	Kalalokki					0,4				
1,7	Lapintiira	0,6	0,3		3,3	6,3			0,5	0,3
	Pikkutiira					0,1				
0,1	Luotokirvinen				0,2					0,3
0,6	Västäräkki	0,4	0,4		1,0	0,3	1,6	0,4	1,3	0,3
0,2	Kivitasku	0,1	0,2	1,0	0,2		0,2	0,7		
	Rytikerttunen									0,5
	Ruokokerttunen									1,3
7,4	yhteensä	2,6	2,7	3,2	11,4	12,1	8,9	12,5	18,8	10,3

Rantalinnuiksi ei ole laskettu seuraavia rannoilla tavattuja lajeja: merihanhi, pilkkasiipi, tukkakoskelo ja isokoskelo. Nämä lajit eivät yleensä pesi rantavyöhykkeessä, vaikka usein viettävätkin aikaansa rannassa tai rannan tuntumassa vedessä ruokaillen.

Monipuolisin ja tihein rantalinnusto esiintyi laidunnetuilla matalakasvuilla niittyrannoilla (21 lajia, 18,8 paria/km). Erityisesti sorsa- ja kahlaajalajisto on täällä monipuolinen ja suhteellisen tiheä. Laiduntamattomilla matalakasvuilla rantaniityillä linnusto ei ole yhtä monipuolinen ja tiheyskin on pienempi (13 lajia, 12,5 paria/km), tosin yleisten kahlaajien tiheydet ovat täällä jopa korkeammat. Tämän rantatyyppin vähäinen osuus kokonaisuudesta kuitenkin jossain määrin vähentää tuloksen yleistettävyyttä. Korkeakasvuilla niittyrannoilla on omat ominaispiirteensä, joista selvin on ryti- ja ruokokerttusen esiintyminen. Kivikko- ja sorarannoille luonteenomaista oli lapintiiran runsaus. Hiekkarannoilla puolestaan viihtyvät etenkin meriharakka, tylli ja pikkutylli. Kalliorannoilla lajistoa oli vähän ja havaittujen lajien tiheydet olivat alhaiset. Yleispiirteenä isoilla saarilla voidaan todeta: mitä enemmän kalliorantaa, sitä vähemmän rantalinnustoa saarella oli.

Rantalinnuston lukumääräsuhteet yhteistoiminta-alueen isoilla saarilla poikkeavat huomattavasti varsinaisten lintuluotojen vastaavista. Haahkan osuus pesimälinnustosta ei ole isoilla saarilla läheskään samaa luokkaa, ja kyhmyjoutsen pesii niiden rannoilla varsin harvoin (toisin kuin sisäsaaristossa). Luonnollisesti ruokkilinnut ja merikihu puuttuvat, eivätkä isot lokitkaan juuri pesi isoilla saarilla. Sen sijaan monet puolisukelajasorsat, silkkiuikku ja rantasiipi ovat isojen saarten rantojen tyypillistä lajistoa. Yhteenlaskettuna tutkittujen saarten rantojen kolme runsainta pesimälajia olivat lapintiira, haahka ja meriharakka. Nämä olivat siten myös lajiryhmiensä runsaimmat lajit (lokkilinnut, sorsalinnut, kahlaajat). Varpuslinnuista ylivoimaisesti runsain oli västäräkki. Havaittujen pesivien rantalintujen lukumäärät eri rantatyypeillä ovat liitteessä 17. Eri rantatyyppien kolme runsainta lajia olivat:

Rantatyyppi	Kolme runsainta lajia
Jyrkkä kallioranta	haahka, lapintiira, västäräkki
Loiva kallioranta	västäräkki, kalalokki, lapintiira
Kivikkoranta	lapintiira, haahka, kalalokki
Soraranta	lapintiira, meriharakka, tylli
Hienohiekkaranta	meriharakka, västäräkki, tylli
Matalakasvuinen niittyranta	meriharakka, punajalkaviklo, rantasiipi
Laid. matalakasvuinen niittyranta	silkkiuikku, tukkasotka, sinisorsa
Korkeakasvuinen niittyranta	rantasipi, naurulokki, ruokokerttunen

Taulukko 9. Vuoden 1994 rantalintulaskennoissa mukana olleiden 18 ison saaren rantalinnuston lajimäärä, rantalintutiheydet rantakilometriä kohti (paria/km), tutkitun rantavoivan pituus, maanomistus (kp= kansallispuisto, yksit.= yksityinen) ja asutustilanne (0 = ei asutusta, x = vain kesäasutusta, xx = ympärivuotinen asutus).

	havaittu lajimäärä	tiheys (paria/km)	rannan pituus (km)	maan- omistus	asutus
KORPPOO					
Utö	12	33,6	5,8	sotilasalue	xx
Jurmo	19	12,5	17,0	kp, yksit.	xx
Vidskär	13	8,9	4,1	yksit.	0
NAUVO					
Boskär	14	10,1	5,2	kp, yksit.	x
Mälhamn	13	9,5	2,8	kp, yksit.	x
Fårö	15	5,5	7,7	yksit.	x
Mjoö	11	4,8	5,9	yksit., kp	x
Bodö	11	3,7	7,8	yksit., kp	x
Ådön	7	3,2	4,4	kp	0
Långholm-Träskholm	11	2,2	14,5	kp, yksit.	x
DRAGSFJÄRD					
Kolaskär	5	7,4	2,2	kp	0
Sandön	8	7,3	3,9	kp	0
Ångeskär	6	6,5	1,7	kp	0
Hamnholmen	9	5,9	7,2	kp, yksit.	x
Högländ	4	5,2	2,7	kp	0
Högsåra (W-osa)	6	3,4	4,7	yksit., kp	xx
Norrön (S-osa)	4	2,2	8,3	yksit., kp	x
Holma (NW-osa)	2	1,1	1,8	yksit., kp	x

Vertailtaessa tutkittuja saaria keskenään havaitaan, että rantalintutiheydet vaihtelevat huomattavan paljon (taulukko 9). Ylivoimaisesti tiheimmässä rantalinnustoa oli metsättömässä Utössä, joka Jurmon ohella poikkeaa muutenkin selvästi muista isoista saarista. Nämä kaksi saarta ovatkin ikään kuin jättiläiskokoisia lintuluotoja. Lajistollisesti monipuolisimmassa Jurmossa keskimääräinen tiheys jäi huomattavasti alhaisemmaksi rantojen suuren kokonaispituuden vuoksi. Kolmanteen Salpausselkään kuuluvien saarten keskimääräinen rantalintutiheys (13,9 paria/km) ja lajimäärä olivat selvästi suuremmat kuin muiden saarten (4,6 paria/km). Tässä vertailussa pienemmät saaret saavat pienuutensa vuoksi korkeamman tiheyslukeman kuin suuremmat saaret. Pienimmät rantalintutiheydet olivat odotetusti suurilla kalliorantaisilla saarilla.

3.6 Isojen saarten maalinnusto vuonna 1994

Maalinnustoa selvitettiin kvalitatiivisesti kuudellatoista saarella. Maalinnuiksi laskettiin kaikki lajit, joita ei huomioitu rantalintulaskentojen yhteydessä, paitsi västäräkki ja kivitasku, jotka ovat tässä katsauksessa sekä maa- että rantalintuja. Yöaktiivisten lajien esiintymistä ei havainnoitu systemaattisesti. Käytettävissä olleen ajan vähäisyyden vuoksi inventointi antaa lähinnä yleiskuvan isojen saarten pesimälinnustosta, epäilemättä joitakin lajeja jäi havaitsematta useimmilla saarilla.

Tutkituilla 16 saarella tavattiin yhteensä 61 maalintulajia, joiden pesintä saarilla oli vähintään mahdollinen. Vähintään todennäköisten pesimälajien määrä oli 48. Ranta- ja vesilintuja tavattiin 35 lajia, joten yhteensä potentiaalisia pesimälajeja näillä saarilla oli 94. Tutkituilla isoilla saarilla havaittu pesivä maalinnusto pesimävarmuusindekseineen on liitteissä 18, 19 ja 20.

Havaittu maalinnuston keskimääräinen lajimäärä (varmistetut ja todennäköiset pesijät) oli korkein Nauvon alueen isoilla saarilla (keskimäärin 20 lajia/saari). Suurimmat pesimälajimäärät tavattiin Nauvon Boskärissä ja Dragsfjärdin Högsåarassa (taulukko 10). Nauvon alueen tutkittujen saarten maalinnuston monipuolisuuden selittävät hyväkasvuiset rehevät metsät ja erilaisten ympäristötyyppien runsaus. Korppoon ja Dragsfjärdin alueen tutkituilla saarilla maalinnuston lajimäärät olivat keskimäärin selvästi alhaisemmat. Korppoon alueen tutkituilla saarilla pesivien maalintujen vähäisemmän lajimäärän (keskim. 17 lajia/saari) selittävät mereisyys ja saarten avoimuus; havumetsät lähes puuttuvat näiltä saarilta. Dragsfjärdin alueen saarten keskimäärin alhaisen lajimäärän (14 lajia/saari) selittää osin melko pienten, karuhkojen saarten mukana olo. Toisaalta myös isoilla saarilla metsät ovat yksipuolisempia (pääosin männikköä) ja enemmän käsiteltyjä kuin Nauvon tutkimussaarilla. Varmistettujen ja todennäköisten pesijöiden lisäksi saarilla havaittiin mahdollisia pesimälajeja (liitteissä indeksi 3). Näitä havaittiin keskimäärin eniten Nauvon tutkimussaarilla.

Yleisimmät lajit saarilla olivat varis, hernekerttu ja pajulintu, jotka esiintyivät jokaisella 16 tutkitulla saarella pesivänä tai todennäköisesti pesivänä. Hernekertun ja pajulinnun pesintä on luonnollisesti vaikeampi todeta kuin variksen. Lähes yhtä yleisenä esiintyvät peippo ja västäräkki (15/16). Muita yleisiä lajeja olivat vihervarpunen (14/16), metsäkirvinen (13/16) ja talitiainen (12/16).

Runsain pesimälaji oli peippo, joka metsäisillä saarilla pesi varsin tiheässä. Metsäisillä saarilla runsaana pesi myös metsäkirvinen, joka viihtyy peippoja karumassa maastossa. Runsaista lajeja olivat myös västäräkki, hernekerttu, pajulintu, harmaasieppo, talitiainen ja vihervarpunen. Vihervarpusen runsaus johtui ilmeisesti hyvästä siemenvuodesta. Yllättävin tutkimussaarilla havaitsematta jäänyt laji oli kirjokerttu, kun taas muut kerttulajit olivat melko yleisiä. Pikkusieppoa ei tavattu vuoden 1994 tutkimussaarilla, mutta vuonna 1995 laji tavattiin Nauvon Berghamnin Ådössä.

Taulukko 10. Maalinnuston pesimälajimäärät (varmistetut ja todennäköiset pesijät) ja mahdollisten pesimälajien määrät vuonna 1994 Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen 16 tutkitulla saarella sekä saarten pinta-alat.

	pesimälajimäärä	mahd. pesimälajeja	pinta-ala (ha)
KORPPOO			
Utö	18	3	43
Jurmo	20	3	285
Vidskär	14	3	57
NAUVO			
Boskär	24	10	78
Bodö	19	10	110
Fårö	13	8	173
Långholm-Träskholm	21	5	140
Mjoö	22	7	108
DRAGSFJÄRD			
Högländ	15	3	28
Kolaskär	9	–	15
Hamnholmen	15	12	120
Sandö	8	4	45
Ängeskär	6	6	14
Holma	18	4	200
Norrön	19	3	207
Högsåra	25	7	550

Ei-varpuslinnuista yleisin oli seitsemällä saarella esiintynyt sepelkyyhky, sen sijaan aikaisemmin melko tavallisena esiintynyttä uuttukyyhkyä ei saarilla havaittu. Sepelkyyhkyn runsaus lienee samaa luokkaa lehtokurpan kanssa, joka havaittiin kuudella saarella. Jälkimmäinen laji on hämääväaktiivinen, minkä johdosta sitä ei päivällä tehdyissä inventoinneissa usein havaittu.

Ruisräökkä on maailmanlaajuisesti uhanalainen laji, jota tavataan myös yhteistoiminta-alueella. Maalinnuston inventointisaarilla sitä ei tavattu, mutta Nauvon Berghamnissa ja Houtskarın Jungfruskärissä tehtiin pesimäkaudella 1994 havainto äännelevästä koiraasta. Elokuussa 1995 tehtiin Korppoon Kälössä todennäköinen havainto ruisräökkäpoikueesta. Ruisräökkästä on niukasti aikaisempia dokumentoituja havaintoja yhteistoiminta-alueella.

Kurki on kuulunut yhteistoiminta-alueen pesimälinnustoon viime vuosina. Vuonna 1994 havaittiin yhden parin pesintäyritys Nauvon alueella, ja vuonna 1995 havaittiin pesintä Dragsfjärdin alueen maalinnuston inventoinneissa vuonna 1994 mukana olleella saarella. Lajille soveltuvaa pesimäympäristöä yhteistoiminta-alueella on niukasti.

Teeri on melko harvalukuinen havumetsäsaarilla, joten havainnot tästä lajista jäivät melko vähäisiksi inventointisaarilla. Teeri on yleisempi mereistä lehtimet-

sää kasvavilla saarilla, kuten Korppoon Kälössä, Björkössä ja Jurmossa, Dragsfjärdin Vänössä sekä muilla vastaavilla saarilla. Pyy on alueella hyvin harvalukuinen pesimälintu isoilla havumetsäsaarilla; vuonna 1994 pyy pesi inventointisaarista mahdollisesti Dragsfjärdin Högsårassa ja Holmassa, syksyllä laji tavattiin myös Nauvon Mälhamnissa.

Inventoiduilla saarilla havaittiin viisi lajia tikkalintuja, joista selvästi yleisin oli käenpiika. Palokärki oli yleisempi kuin alueella melko harvinaisena esiintyvät käpytikka, pikkutikka ja harmaapäätikka.

Piilottelevaa elämää viettävän pähkinähakin havaitseminen pesimäaikaan on vaikeaa. Aikaisemmin laji on tavattu ainakin pähkinäpensasta kasvavilla Nauvon Boskärissä ja Dragsfjärdin Holmassa.

4 YHTEENVETO

Pesimälinnuston muutokset Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ovat olleet huomattavia kahden viime vuosikymmenen aikana. On voimakkaasti ja lievemmin runsastuneita lajeja sekä enemmän tai vähemmän taantuneita lajeja. Lisäksi alueelle on asettunut muutamia uusia pesimälajeja, ja joitakin lajeja on hävinnyt alueelta. Toisaalta monien lajien kannat ovat pysyneet ilmeisesti melko vakaina viime vuosikymmeninä. Voittajia viime vuosikymmenien aikana näyttävät olleen isokokoiset lajit kuten kyhmyjoutsen, merihanhi, haahka, harmaalokki, merilokki ja korppi. Aktiivisen suojelutyön avulla on merikotkanta saatu sukupuuton partaalta uuteen nousuun.

Varsin huolestuttava piirre Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen linnuston kehityksessä kahden viime vuosikymmenen aikana on ollut useiden perinteisten saaristolintulajien kantojen taantuminen. Selkälokin, räyskän, ruokin ja riskilän kannankehitys on ollut voimakkaimmin taantuvaa. Pilkkasiiven, tukkakoskelon, karikukon ja kalatiiran alamäki on ilmeisesti ollut loivempaa, tosin arviointia haittaa vertailuaineistojen vähäisyys. Taantumisen taustalla on monia tekijöitä, ja ne liittyvät usein välittömästi tai välillisesti ihmisen toimiin. Selkälokin ja räyskän taantumisen syyt eivät löydy pelkästään pesimäalueelta vaan pitkälti talvehtimisalueiden olosuhteista. Pesimäalueella taantumista ovat aiheuttaneet ainakin minkin runsastuminen, pesimäaikaiset häiriötekijät sekä mahdollisesti harmaa- ja merilokin runsastuminen.

Saaristolintulajiston yksipuolistuminen ilmenee monilla ennen merkittäväillä lintuluodoilla. Todella merkittävien lintuluotojen määrä on vähentynyt yhteistoiminta-alueella. Eräillä alueilla taantuminen on ollut selvempää kuin toisilla. Tällaisia taantuma-alueita ovat selvimmän Dragsfjärdin Vänön eteläinen saaristo ja Nauvon eteläisin saaristo. Ennen melko runsaana pesineet ruokki, riskilä ja selkälokki ovat lähes kadonneet näiltä alueilta, ja monien muiden lajien, mm. pilkkasiiven, tukkakoskelon ja kahlaajien, taantuminen on myös ollut varsin selvää. Sen sijaan kyhmyjoutsen ja haahka ovat pystyneet kasvattamaan kantaansa näillä

alueilla. Muutokset ilmentävät minkin voimakasta vaikutusta pesimälinnustoon eteläisimmässä saaristovyöhykkeessä. Minkkien järjestelmällinen poistaminen pesimäluodoilta viime vuosien aikana on jo vaikuttanut elvyttävästi pesimäkantoihin Nauvon Trunsön eteläisellä alueella.

Yhteistoiminta-alueen koillisosien eli lähinnä Gullkronan selän alueen lintuluodoilla muutokset ovat olleet huomattavia lähinnä harmaa- ja merilokin voimakkaan runsastumisen vuoksi. Useimmilla näistä luodoista pesimälinnusto on kuitenkin nykyisinkin suhteellisen monipuolinen, joten harmaa- ja merilokin voittokulku ei ole merkinnyt monille lajeille tappiota.

Toisten lajien kantojen runsastuminen ja toisten taantuminen on johtanut melkoisiin lukumääräsuhteiden muutoksiin lajien välillä viime vuosikymmeninä. Esimerkiksi nykyisin pilkkasiiven kokonaiskanta yhteistoiminta-alueella on ehkä 3–4 % haahkan kokonaiskannasta kun kaksi vuosikymmentä sitten määrän arvioitiin olleen noin 10 %. Muutos lukumääräsuhteessa johtuu sekä haahkan voimakkaasta runsastumisesta että pilkkasiiven taantumisesta. Tukkakoskelo oli kaksi vuosikymmentä sitten ehkä vain vähän harvalukuisempi pesimälintu kuin isokoskelo yhteistoiminta-alueella. Nykyisin isokoskelon kanta on moninkertainen tukkakoskeloon nähden. Pesivien selkälökkien määrä on nykyisin enää ehkä 5–6 % pesivien harmaalökkien määrästä, kun kaksi vuosikymmentä sitten niitä arvioitiin olevan vielä kolmasosa harmaalökkien määrästä. Lisäksi löytyy monia muita lajipareja, joiden välisissä lukumääräsuhteissa on tapahtunut vastaavia muutoksia.

Alueelle uudet lajit monipuolistavat Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen linnustoa. Uusimmista tulokkaista kanadanhanhi, valkuposkihanhi, harmaasorsa ja etelänkiisla ovat kuitenkin vielä melkoisen harvalukuisia pesijöitä alueella. Mahdollinen uusi tulokas pesimälinnustoon tulevaisuudessa voi olla merimetso, jota tavataan nykyisin pesimäaikaan alueella melko paljon. Merimetson pesintä nykyisellä Suomen alueella todettiin ensi kerran vuonna 1996 Tammisaaren saaristossa (T. Stjernberg & J. Palmgren, henk. koht. tiedonanto). Alueelta kerran hävinneitä lajeja voi jälleen palata pesimälinnuiksi, kuten on aikaisemmin havaittu tapahtuneen. Muuttohaukka on voimakkaan taantumisen jälkeen nykyisin toipumassa valtakunnallisesti. Tämän aikaisemmin eteläisellä Saaristomerellä tavatun lajin palaaminen pesimälinnustoon on tulevaisuudessa mahdollista.

Valtakunnallisesti uhanalaisimmat pesimälintulajit kansallispuiston yhteistoiminta-alueella ovat nykyisin etelänsuosirri, räyskä, ruisrääkkä ja merikotka. Ne on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneisiin lajeihin (Uhanalaisten... 1991). Niistä merikotkan tilanne näyttää tällä hetkellä melko hyvältä suojelutyön ansiosta sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. Ruisrääkkäkanta alueella on luonnollisesti pieni sopivien pesimäpaikkojen vähäisyyden vuoksi. Havaintoja on tehty lähinnä 1990-luvun aikana, joten laji näyttää palanneen alueelle ilmeisesti melko pitkän tauon jälkeen. Etelänsuosirrin ja räyskän tilanne on huonompi. Edellinen pesii lähinnä vain Korppoon Jurmossa ja länsirannikolla vähälukuisena, eikä kanta ole ilmeisesti toipunut viime vuosina. Räyskä on yhteistoiminta-

alueella nykyisin varsin harvinainen näky, ja valtakunnallisestikin kannankehitys on ollut alati taantuvaa. Valtakunnallisesti simälläpidettävän taantuneen selkälökin voimakas väheneminen on myös hyvin huolestuttavaa.

Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen pesimälinnustoa uhkaavia tekijöitä tulevaisuudessa ovat yksityismailla jatkuva vapaa-ajan asuntojen rakentaminen ja liikenteen kasvu vapaa-ajan veneilyn lisääntymisen myötä. Lisääntyvä lomailu alueella saattaa tulevaisuudessa aiheuttaa tarvetta mairinnousurajoitusten lisäämiseen tärkeillä pesimäalueilla. Veneilyn haitat pesimälinnustolle näkyvät nykyisin selvimmin yhteistoiminta-alueen itäosissa, missä liikenne ja mairinnousu saariin on vilkkainta kesäkuun puolivälistä elokuun puoleenväliin. Veneilyn haitat korostuvat kahlaajilla ja myöhään pesivillä lajeilla, kuten pilkkasiivellä ja tukkakoskelolla. Olisi myös huolehdittava siitä, ettei haahkan kevätmetsästy tapahtu luodoilla, joilla on runsas ja monipuolinen saaristolinnusto. Muun lajiston kannalta ongelmallista on ollut minkin ja ehkä myös harmaalökin voimakas runsastuminen alueella. Tulevaisuudessa kummankaan lajin kannat tuskin enää kasvavat, mutta minkin osalta nykyinen kanta alueella on epäsuotavan tiheä. Aina olemassa oleva tulevaisuuden uhkakuvana on vakavan öljyonnettomuuden tapahtuminen pesimäaikaan alueella. Tähän asti alueella tapahtuneissa öljyvuoöissa on päästy varsin vähäisillä tappioilla (esim. Pfister 1980, Valste 1983).

5 KIITOKSET

Vuosien 1973–1975 inventointia varten tietoja luovuttivat Johan Hollstén, Esko Joutsamo, Risto Lemmetyinen, Rolf Michelsson, Tapani Ormio ja Mauri Rautkari. Julkaisematonta aineistoa inventointia varten luovuttivat myös Göran Bergman, Mats Cygnell, Pekka Grenqvist, Kaius Hedenström, Juhani Karhumäki, Osmo Kivivuori, Alf-Gunnar Kranck, Leif Lindgren, Pekka Marjanen, Kauri Mikkola, Faktor Nyman, Eero-Pekka Paavolainen, Lennart Saari, Olavi Stenman, Einar Sundström, Rauno Tenovuo ja Juhani Virtanen.

Vuosina 1973 ja 1974 T. Stjernberg haastatteli monia talouksia Dragsfjärdin, Nauvon ja Korppoon ulkosaaristossa:

Dragsfjärd

Bolax: Paul Dahlberg; Helsingholm: Selim Rosenberg; Hiittinen: Hjalde Lejonmark; Högsåra: Rolf Larsson, Wolf Larsson, Sven Örnell, Gösta Örså, Johan Örså; Tunnhamn: Smerz Andersson, Thelma Brunström, Lasse Brunström; Vänö: Tor Pellas, John Venberg; Ölmos: Juno Holmberg.

Nauvo

Berghamn: Rudolf Jansson; Borstö: Birger Andersson, Måns Andersson, Sven Andersson, Lars Danielsson, Holger Hellström; Brännskär: Uno Österman; Gullkrona: Gunvald Eriksson, Viking Eriksson, Ville Lindberg; Knivskär: Sven Andersson; Kopparholm: Blom; Lökhholm: Anders Andersson, Hjalmar Danielsson, Herbert Eriksson; Nötö: Runar Abrahamsson; Sandholm: Alfred Lundström, Börje Österlund; Stenskar: Alvar Ehrman, Stig Jansson; Trunsö: Axel Blom, Richard Johansson, Kaj Karlsson.

Korppoo

Aspö: Erik Jansson, Åke Maurell; Brunskär: Anders Danielsson, Maja Granvik, Johansson, Henrik Skult; Jurmo: Paul Andersson, Agda Mattsson, Per Mattsson, Östen Mattsson; Kälö: Arthur Henriksson; Utö: Göran Johansson, Gilles Lindström; Österskär: Karl Axén, Bruno Jansson, Alfons Johansson.

Vuosien 1992–95 laskentoihin osallistuivat Hannu Eloranta, Nikolai Laanetu, Jarmo Laine, Rolf Michelsson, Mikael ja Hans Nordström, Jukka Nummelin, Ilari Sääksjärvi ja William Velmala. Julkaisemattomia tietoja tämän katsauksen hyväksi luovuttivat Risto Lemmetyinen, Leif Lindgren, Rolf Michelsson, Jukka Nummelin ja Mauri Rautkari. Mikael Kilpi ja Leif Lindgren kommentoivat käsi-kirjoitusta. Kaikille lämpimät kiitokset.

LÄHTEET

- Almqvist, B., Andersson, Å., Jögi, A., Pirkola, M. K., Soikkeli, M. & Virtanen, J. 1975: The number of adult Eiders in the Baltic Sea. – *Wildfowl* 25:89–94.
- Andersson, Å. 1992: Sjöfågelbeståndets utveckling i Bullerö skärgård efter invandring av mink. – *Ornis Svecica* 2:107–118.
- & Staav, R. 1980: Den häckande kustfågelfaunan i Stockholms län 1974–75. – *Natur i Stockholms län*, 4. Kustfågelfaunan. Stockholm.
- Bergman, G. 1946: Aktuella problem vid skärgårdens jaktvård. – *Suomen Riista* 1:143–156.
- 1980: Single-breeding versus colonial breeding in the Caspian Tern *Hydroprogne caspia*, the Common Tern *Sterna hirundo* and the Arctic Tern *Sterna paradisaea*. – *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.
- 1986: Feeding habits, accommodation to man, breeding success and aspects of coloniality in the Common Gull *Larus canus*. – *Ornis Fennica* 63:65–78.
- Forstén, P. & Tuominen, A. 1969: Merikihu (*Stercorarius parasiticus*) Selkämerellä ja pohjoisella Saaristomerellä. – *Porin lintutieteellisen yhdistyksen vuosikirja* 1968:35–37.
- Gerell, R. 1970: Home ranges and movements of the mink, *Mustela vison* Schreber, in southern Sweden. – *Oikos* 21:160–173.
- Grenquist, P. 1954: Storskrakarna på Helsingholmen. – *Finlands Jakt- och Fiske-tidskrift* 49:24–29.
- 1965: Changes in the abundance of some duck and sea-bird populations of the the coast of Finland 1949–1963. – *Finnish Game Research* 27:1–114.
- Gustafsson, E. 1989: Varsinais-Suomen petolintukannat ja niiden kehitys. – *Ukuli* 20(4):22–25.
- v. Haartman, L. 1948: Utskärens fågelvärld. – *Teoksessa: Skärgårdsboken*:442–459. Nordenskiöld-Samfundet i Finland, Helsingfors.
- , Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963–72: Pohjolan linnut värikuvin, 1–2. – Otava, Helsinki. 1092 s.

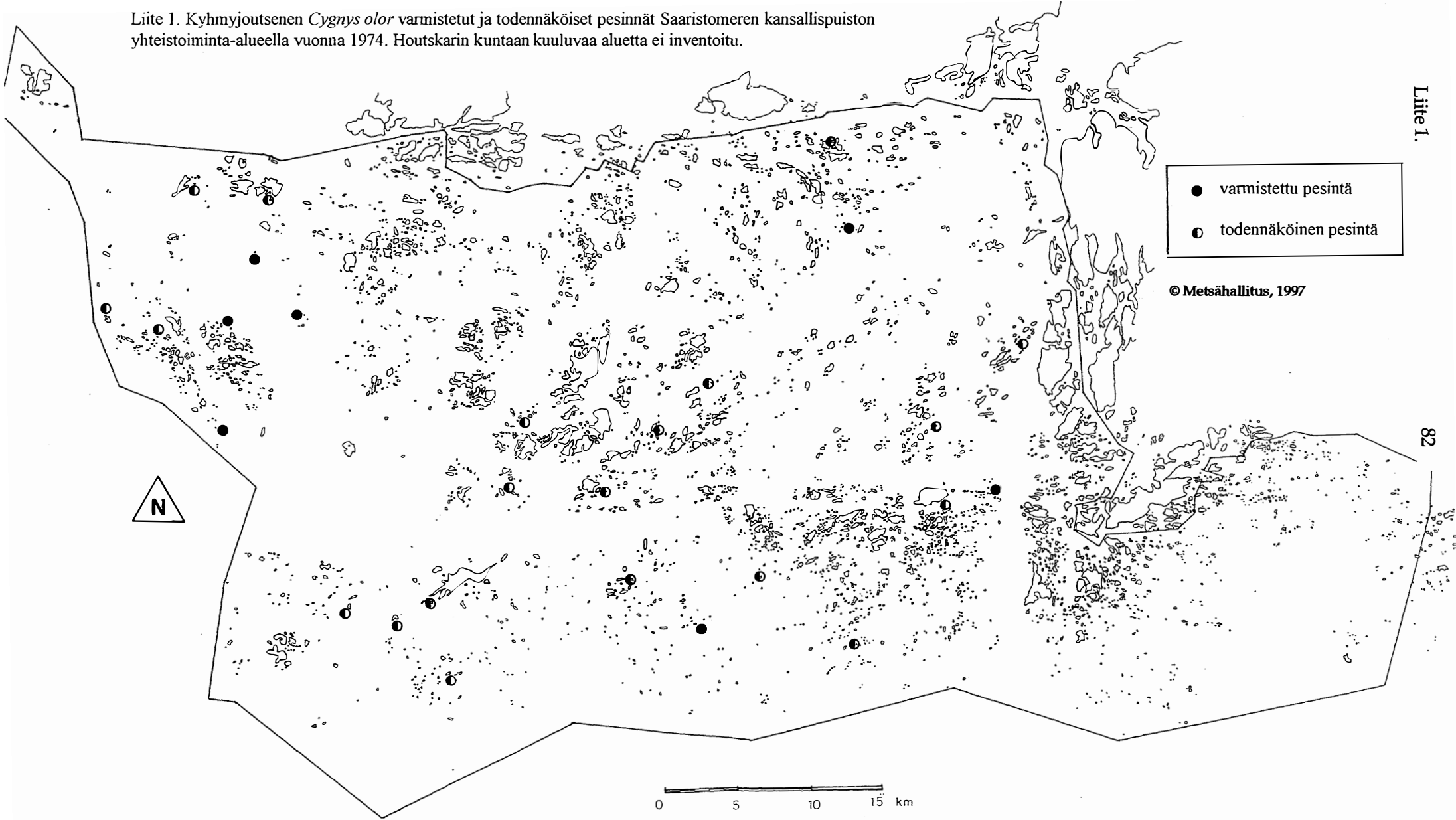
- Hario, M. 1989: Miksi selkälökki vähenee itäisellä Suomenlahdella. – *Lintumies* 24:204–212.
- 1990: Breeding failure and feeding conditions of Lesser Black-backed Gulls *Larus f. fuscus* in the Gulf of Finland. – *Ornis Fennica* 67:114–129.
- 1994: Reproductive performance of the nominate Lesser Black-backed Gull under the pressure of Herring Gull predation. – *Ornis Fennica* 71:2–10.
- , Kastepöld, T., Kilpi, M., Staav, R. & Stjernberg, T. 1987: Status of Caspian Tern *Sterna caspia* in the Baltic. – *Ornis Fennica* 64:154–157.
- , Komu, R., Muuronen, P. & Selin, K. 1986: Saaristolintukantojen kehitys Söderskärillä vuosina 1963–86 ja eräitä poikastuotantoon vaikuttavia tekijöitä. – *Suomen Riista* 33:79–90.
- & Rudbeck, E. 1996: High frequency of chick diseases in nominate Lesser Black-backed Gulls *Larus f. fuscus* from the gulf of Finland. – *Ornis Fennica* 73:69–77.
- Hildén, O. 1966: Changes in the bird fauna of Valassaaret, Gulf of Bothnia, during recent decades. – *Annales Zoologici Fennici* 3:245–269.
- 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 *Cephus grylle* in the Baltic Sea. – *Ornis Fennica* 71:61–67.
- & Hario, M. 1993: Muuttuva saaristolinnusto. – *Omakustanne, Forssa*. 317 s.
- , Koskimies, P., Puntti, H. & Väisänen, R. A. 1991: Archipelago bird census. – *Teoksessa: Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (toim.), Monitoring bird populations:55–62. Eläinmuseo, Helsinki*.
- , 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* 72:115–126.
- Hokkanen, T. & Hokkanen, M. 1993: Ruokin ja selkälökin vuoden 1993 pesintä ja pitkäaikainen kannankehitys Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 17*. 36 s.
- Hokkanen T. & Ruhkanen, M. 1992: Lintukuolemien vaikutus ruokki- ja tiirakan-toihin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. – *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 4*. 47 s.

- Kilpi, M. 1985: Archipelago bird populations in Finland: monitoring and recent changes. – *Ornis Fennica* 62:42–46.
- 1990: Breeding biology of the Herring Gull *Larus argentatus* in the northern Baltic. – *Ornis Fennica* 67:130–140.
- 1995: Breeding success, predation and local dynamics of colonial Common Gulls *Larus canus*. – *Annales Zoologici Fennici* 32:175–182.
- , Puntti, H. & Toivonen, T. 1984: Läntisen Suomenlahden saaristolinnusto: nykytila ja viimeaikaiset muutokset. – *Tringa* (Juhlajulkaisu) 11:68–81.
- , Saurola, P. 1984: Migration and survival areas of Caspian Terns *Sterna caspia* from the Finnish coast. – *Ornis Fennica* 61:24–29.
- Laine, J. 1989: Valkoposkihanhi – pesimälinnustomme uusin tulokas. – *Ukuli* 20(2):18–21.
- 1992: Suomen valkoposkihanhikanta kasvaa. – *Ukuli* 23(3):10–13.
- 1996: Suomen valkoposkihanhet. – *Linnut* 31(2):24–27.
- Laine, L. J. 1983: Kirjokerttu. – Teoksessa: Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.), Suomen lintuatlas:360–361. Lintutieto, Helsinki.
- Lemmetyinen, R. 1980: Vesi- ja lokkilintujen kannanmuutoksista Gullkronan selällä, Turun saaristossa vuosina 1948–77. – *Suomen Riista* 28:42–48.
- 1989: Lintulaskentoja Gullkronan selällä. Saaristolinnusto voi hyvin. – *Luontolehti, Paraisten luonnonsuojeluyhdistys r.y.*:20–22.
- Lindgren, L. & Stjernberg, T. 1986a: Saaristomeren kansallispuisto. – WSOY, Porvoo. 143 s.
- 1986b: Skärgårdshavets nationalpark. – WSOY, Borgå. 143 s.
- Miettinen, M. 1992: Pilkkasiiven *Melanitta f. fusca* kanta ja poikueiden menestymiseen vaikuttavat tekijät Saaristomeren keski- ja ulkosaaristossa. – Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Biologian laitos, 41 s.
- 1995: Pilkkasiiven sekä muiden vesilintujen kanta ja poikueiden menestyminen Saaristomeren ulkosaaristossa 1992. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 50. 29 s.
- 1996: Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 59. 42 s.

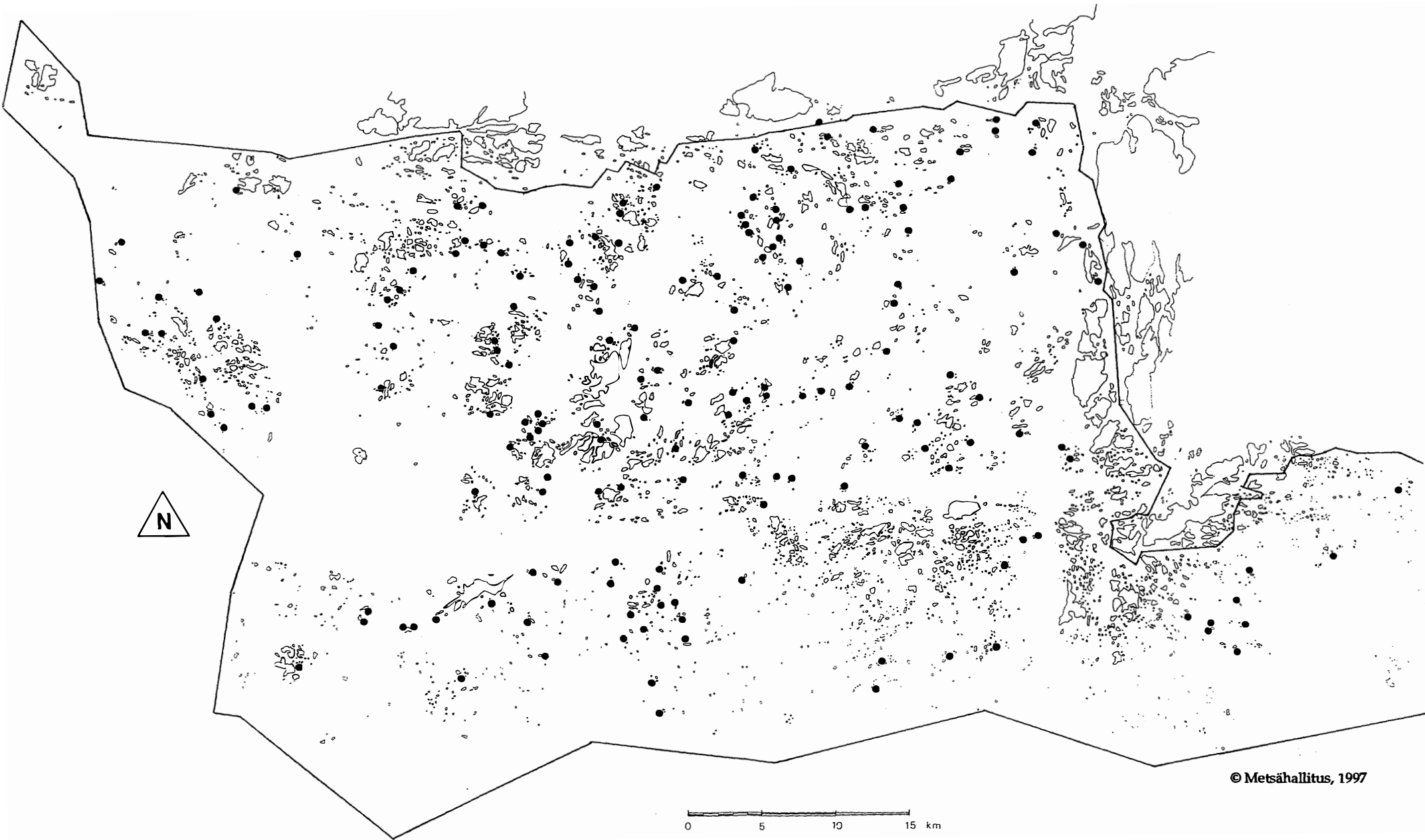
- Mikola, J., Miettinen, M., Lehtikoinen, E. & Lehtilä, K. 1994: The effects of disturbance caused by boating on survival and behaviour of Velvet Scoter *Melanitta fusca* ducklings. – *Biological Conservation* 67:119–124.
- Nordberg, S. 1950: Researches on the bird fauna of the marine zone in the Åland archipelago. – *Acta Zoologica Fennica* 63:5–62.
- 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.
- Ormio, T. 1983: Telkkä. – Teoksessa: Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.), Suomen lintuatlas:70–71. Lintutieto, Helsinki.
- Perttula, H. 1990: Etelänsuosirrin pesimäalueet ja niiden kunnostus Suomessa. – *Lintumies* 25:11–15.
- Pfister, K. (toim.) 1980: Itämeren öljyvahinko 1979. – Sisäasiainministeriön ympäristönsuojeluosaston julkaisu A:2. 299 s.
- Saurola, P. 1983: Naurulokki. – Teoksessa: Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.), Suomen lintuatlas:202–203. Lintutieto, Helsinki.
- Savelainen, M. 1996: Harmaalokkia vainotaan turhaan. – *Suomen Luonto* 55(4):22–23.
- Savonen, O. 1992: Poikaspyynnin vaikutus harmaalokkikantaan (*Larus argentatus*) Suomen lounaisessa saaristossa. – *Pro gradu -tutkielma*, Turun yliopisto, Biologian laitos, Turku. 55 s.
- Silvola, T. & Tenovuo, R. 1958: Kirjokertun (*Sylvia nisoria*) pesiminen ja levinneisyys Lounais-Suomen saaristossa. – *Ornis Fennica* 35:129–140.
- Stjernberg, T. 1976: Protection of birds in the Finnish archipelago. – *Ornis Fennica* 53:142–146.
- , & Koivusaari, J. 1995: Merikotkat palaavat? Merikotkakannan kehitys ja pesimätulos Suomessa 1970–1994. – *Linnut* 30(3):5–14.
- , Lindgren, L. & Cygnel, M. 1974: Naturinventering inom glesbygden i Dragsfjärd. 207 s. +44 karttaliitesivua.
- Tenovuo, R. 1956: Maalintujen levinneisyys saaristossa Paraisten ja Nauvon pitäjissä Gullkronan selän pohjoisosassa suoritettujen kvantitatiivisten tutkimusten valossa. – *Turun yliopiston eläintieteen laitos*.
- Tenovuo, R. 1961: Knölsvanen (*Cygnus olor*) invandrar till sydvästra Finland. – *Nordenskiöld-samfundets tidskrift* 1961:26–37.

- 1963: Zur brutzeitlichen Biologie der Nebelkrähe (*Corvus corone cornix* L.) im äusseren Schärenhof Südwestfinnlands. – *Annales Zoologici Societatis 'Vanamo'* 25(5):1–147.
 - 1966: Veränderungen in der Vogelfauna von Kökar (Åland, Südwestfinnland) in der Jahren 1925–1961. – *Annales Zoologici Fennici* 3:5–19.
- Tenovuo, J. & Tenovuo, O. 1979: Dragsfjärdin Vänö – lintuparatiisi eteläisellä Saaristomerellä. – *Lintumies* 14:170–176.
- Uhanalaiseten kasvien ja eläinten suojelutoimikunta 1991: Uhanalaisten kasvien ja eläinten suojelutoimikunnan mietintö. – *Komiteamietintö* 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki. 329 s.
- 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* 1983:1–75.
- , Hildén, O. & Hästbacka, H. 1988: Marked population increase in the Arctic Skua *Stercorarius parasiticus* in the Finnish Quark from 1957 to 1987. – *Ornis Fennica* 65:86–88.
- Valste, J. 1983: Effects of the Antonio Gramsci oil spill on the avifauna of the Finnish Southwestern archipelago. – *Ornis Fennica, Suppl.* 3:112–113.
- Velmala, W. 1993: Jurmon kevät- ja kesäkatsaus sekä kahlaajamuutto 1993. – *Ukuli* 24(2):25–27.
- Vänskä, V. 1977: Jurmon alueen pesimälinnustotutkimus. – *Käsikirjoitus*, Turun yliopisto, Biologian laitos, Turku. 9 s.
- YTV-SAD 1985: Keskisen Suomenlahden linnusto. – *Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B(1)*. 60 s.

Liite 1. Kyhmyjoutsenen *Cygnus olor* varmistettu ja todennäköiset pesinnät Saaristomerellä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1974. Houtskarinkuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.

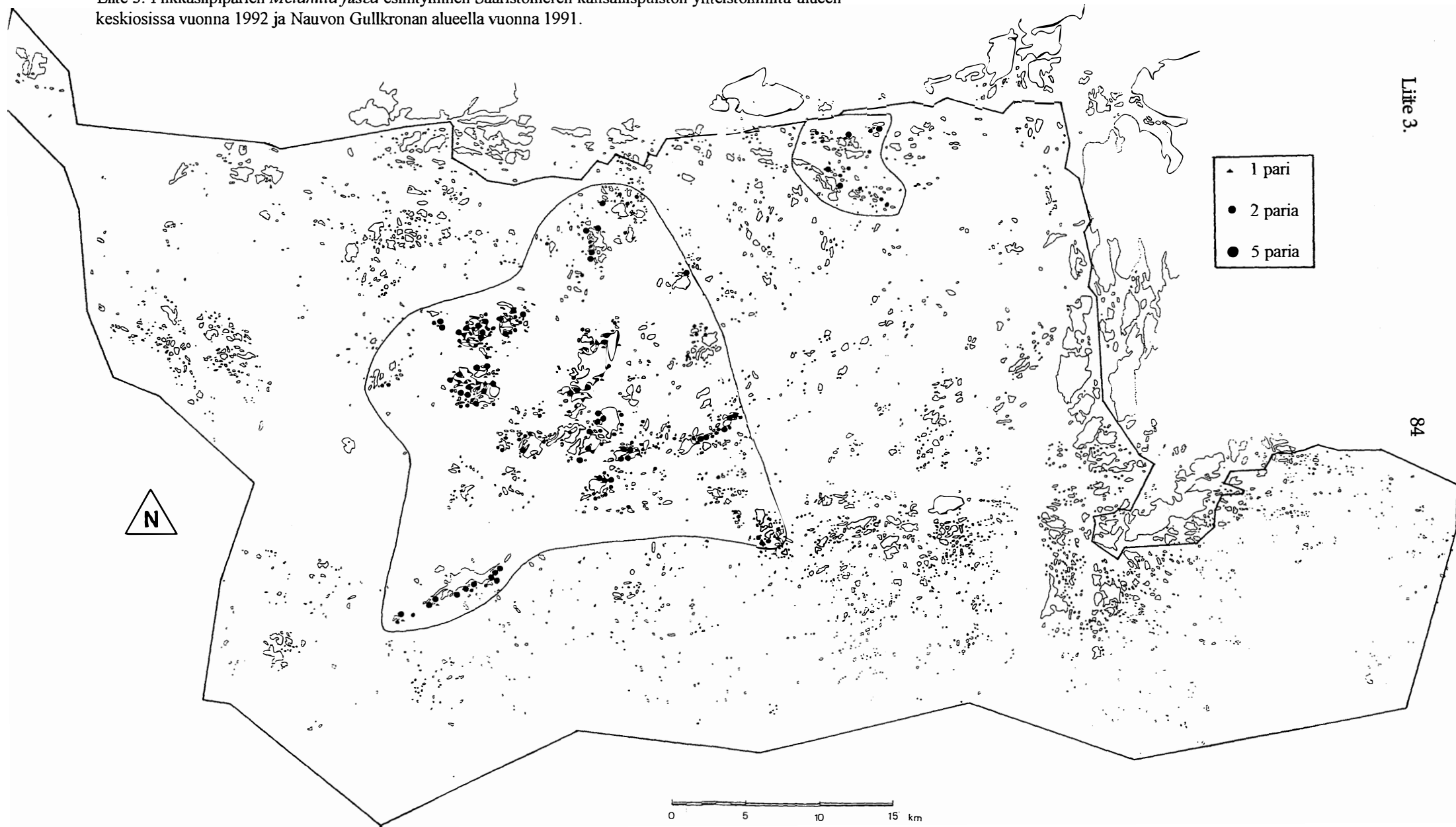


© Metsähallitus, 1997



Liite 2. Kyhmyjoutsenen *Cygnus olor* havaitut pesinnät Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994.

Liite 3. Pilkkasiipiparien *Melanitta fusca* esiintyminen Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueen keskiosissa vuonna 1992 ja Nauvon Gullkronan alueella vuonna 1991.



Liite 3.

84



- ▲ 1 pari
- 2 paria
- 5 paria

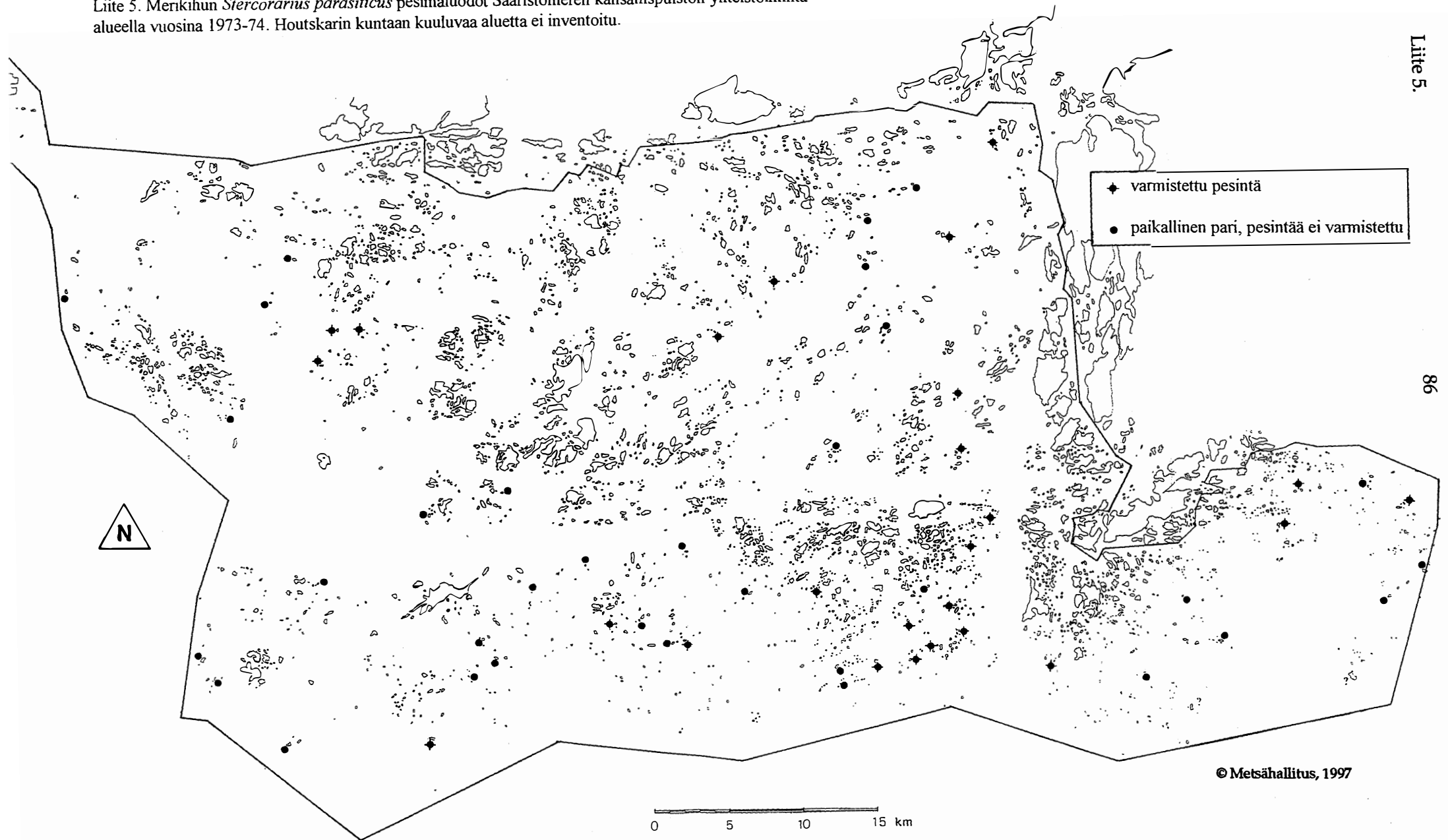


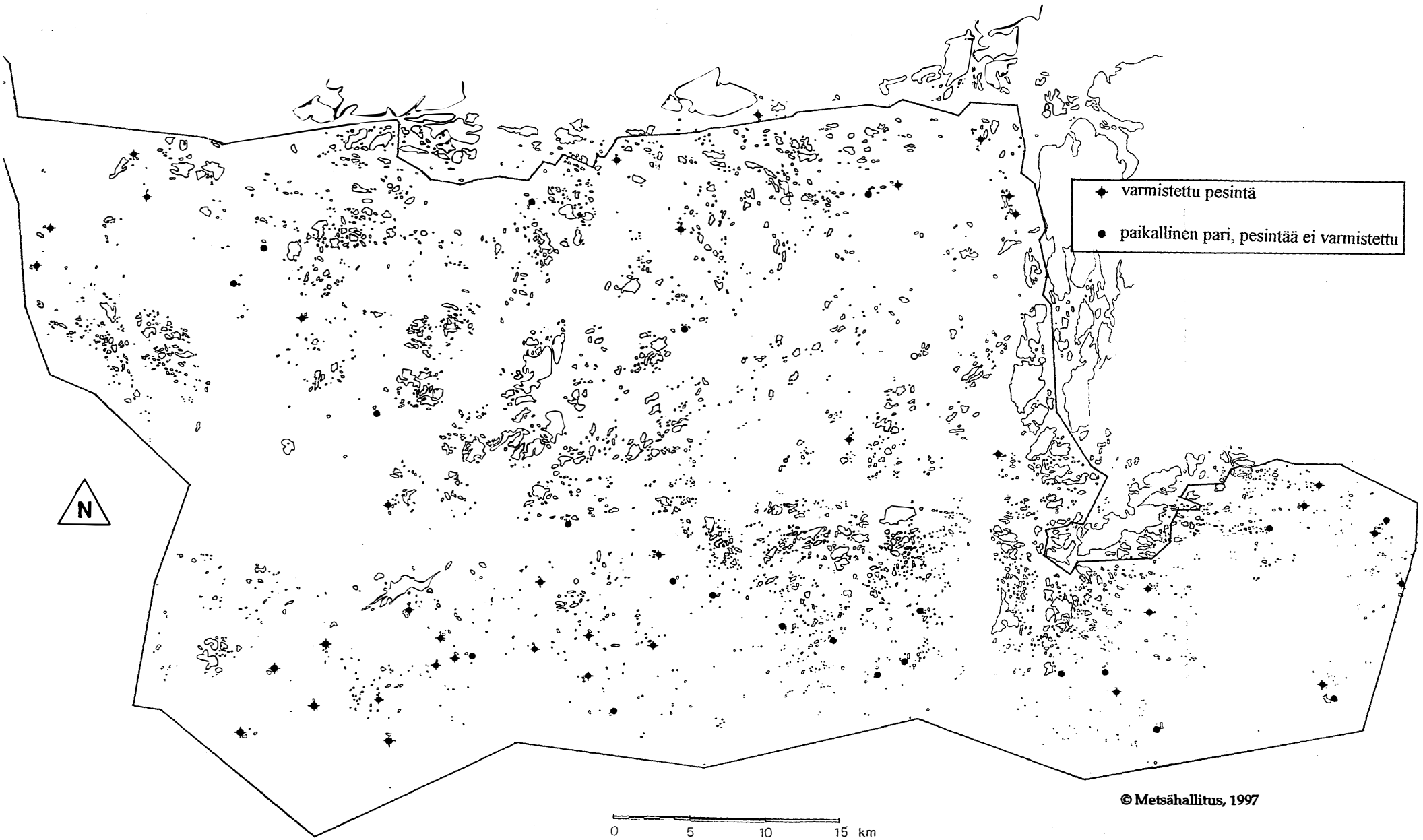
0 5 10 15 km

© Metsähallitus, 1997

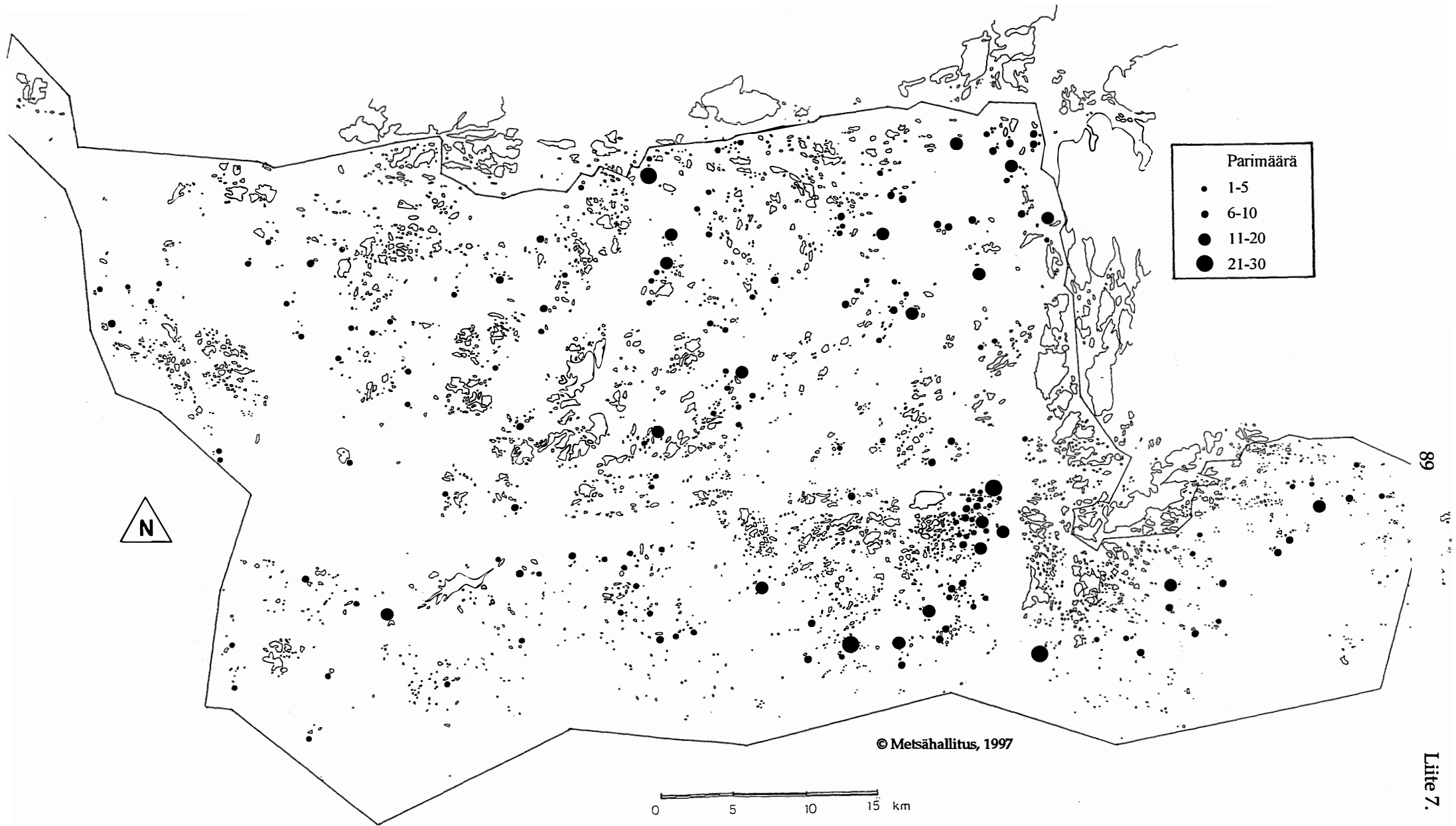
Liite 4. Pilkkasiipiparien *Melanitta fusca* esiintyminen Saariselän kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994.

Liite 5. Merikihun *Stercorarius parasiticus* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.



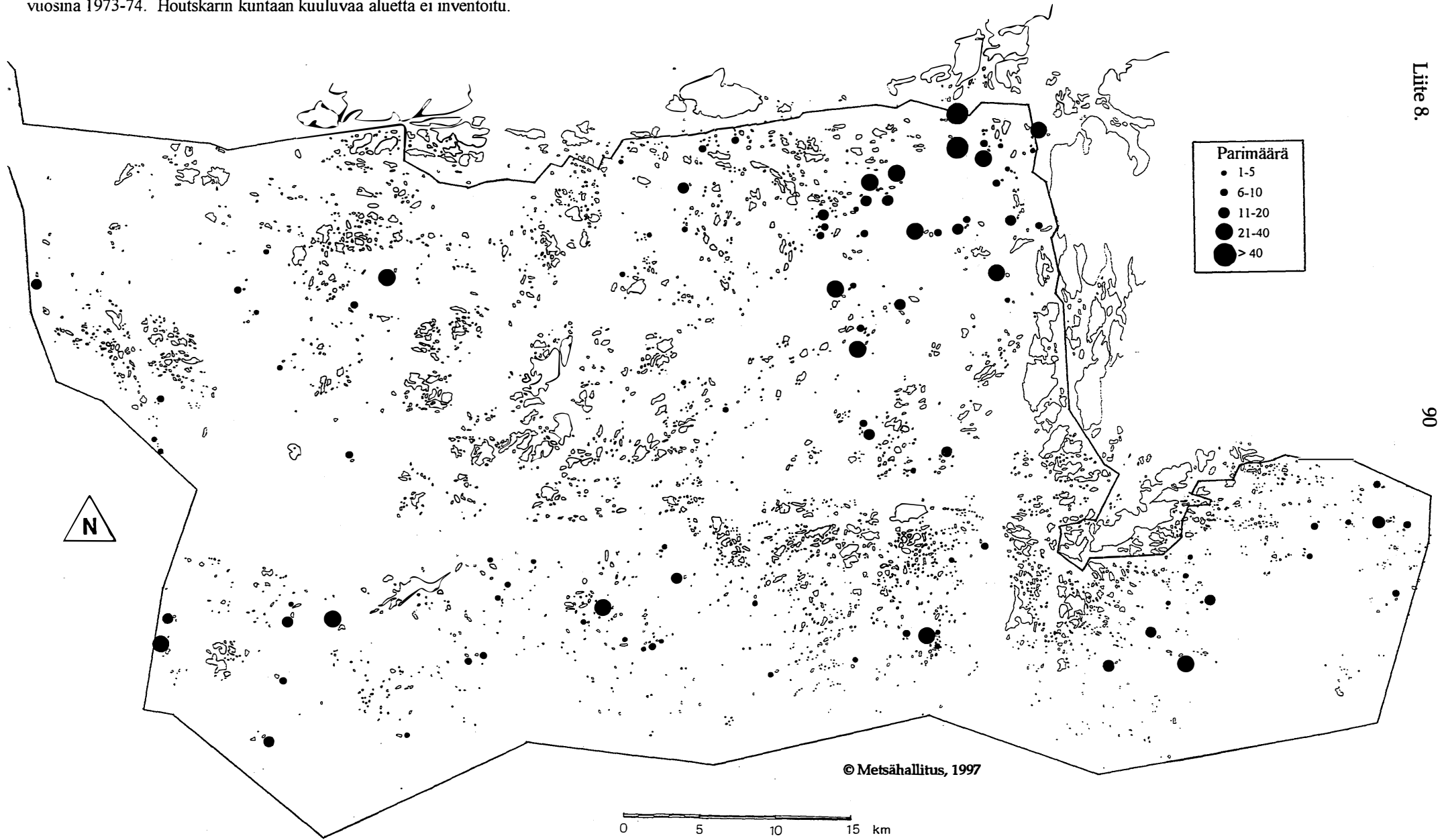


Liite 6. Merikihun *Stercorarius parasiticus* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994.



Liite 7. Havaitut kalalokin *Larus canus* pesimäluodot Saaristomerén kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarín kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.

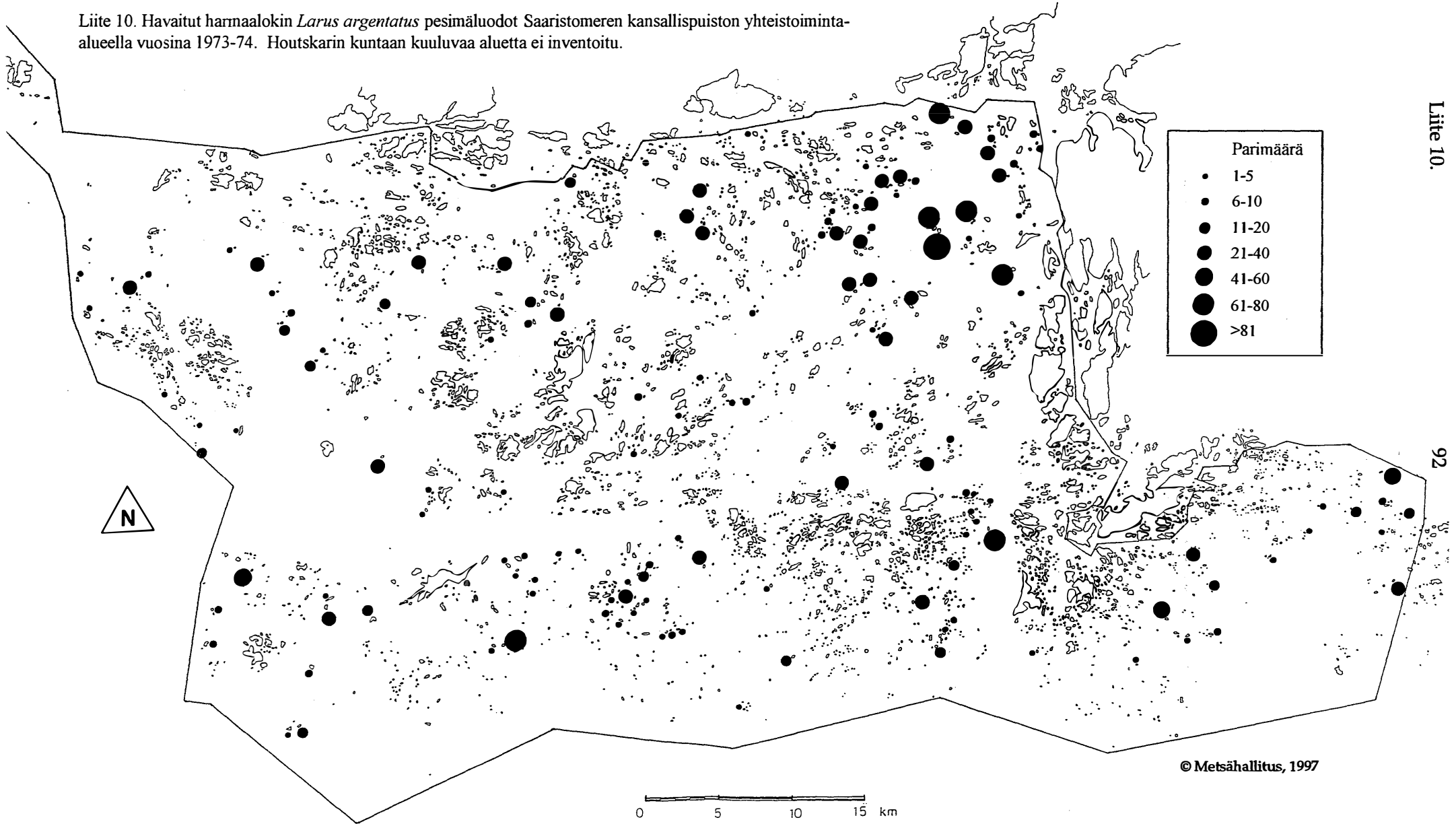
Liite 8. Havaitut selkälokin *Larus fuscus* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.

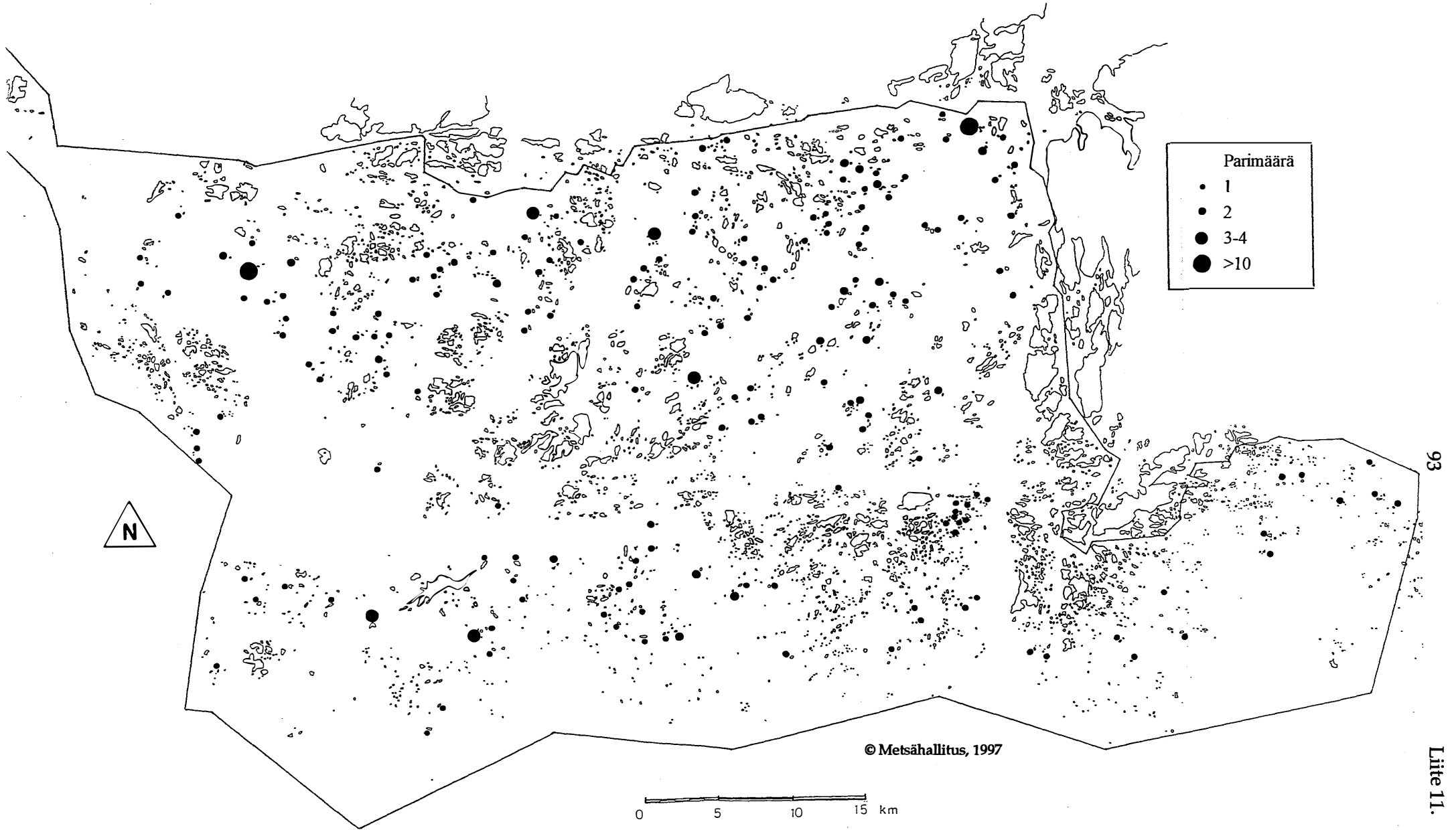




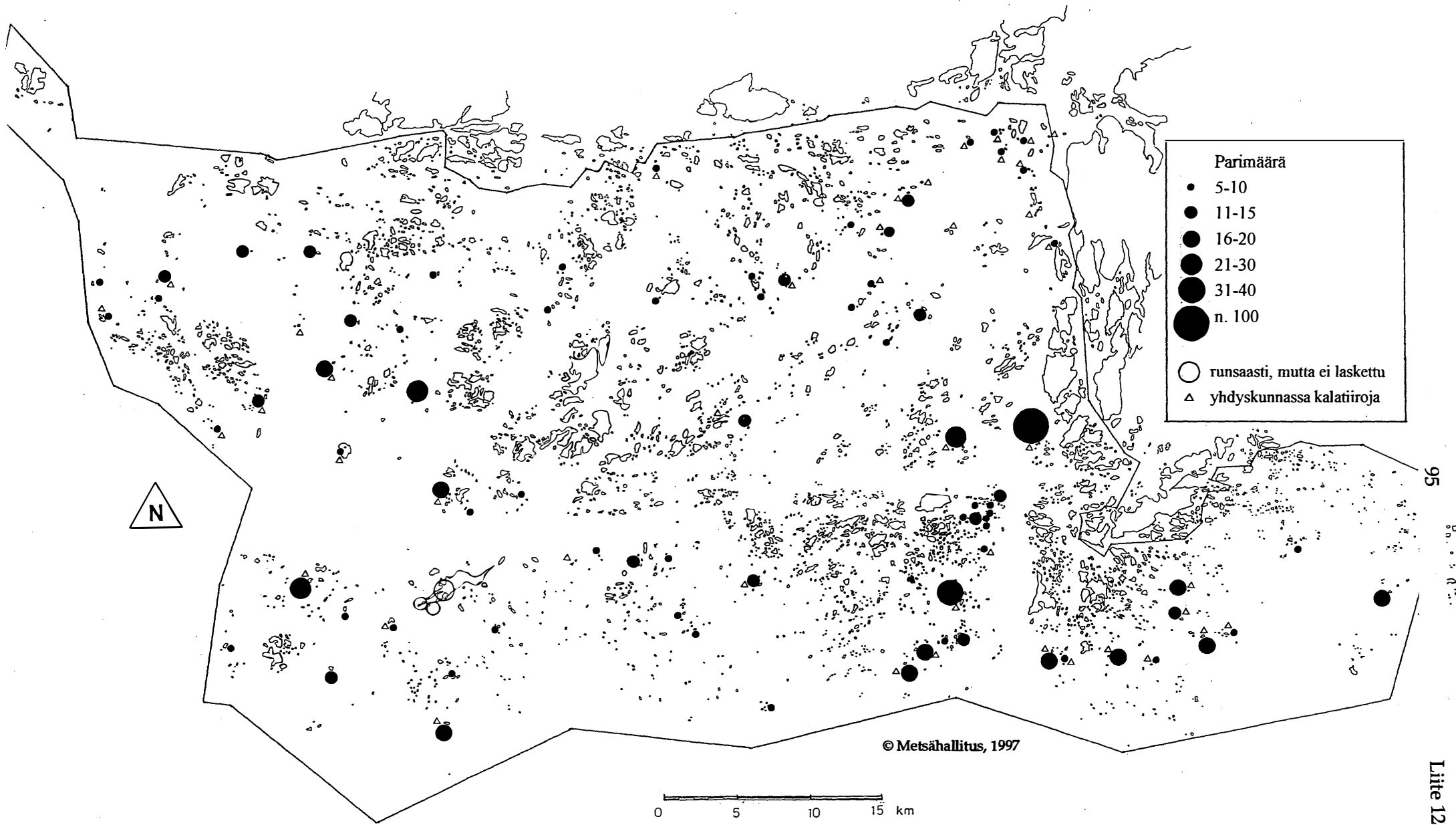
Liite 9. Havaitut selkälokin *Larus fuscus* pesimäluodot Saaristomerens kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994.

Liite 10. Havaitut harmaalokin *Larus argentatus* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.



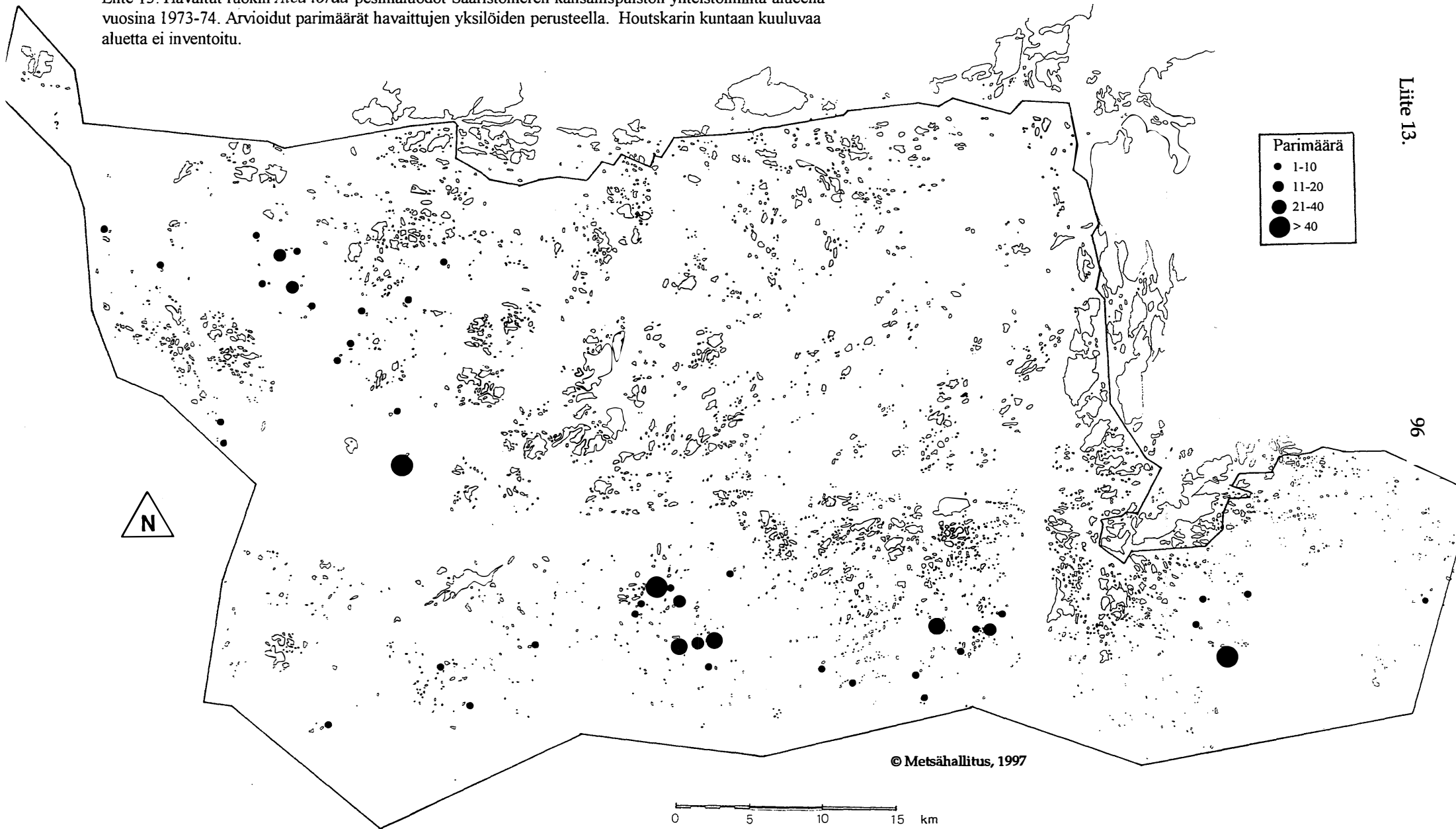


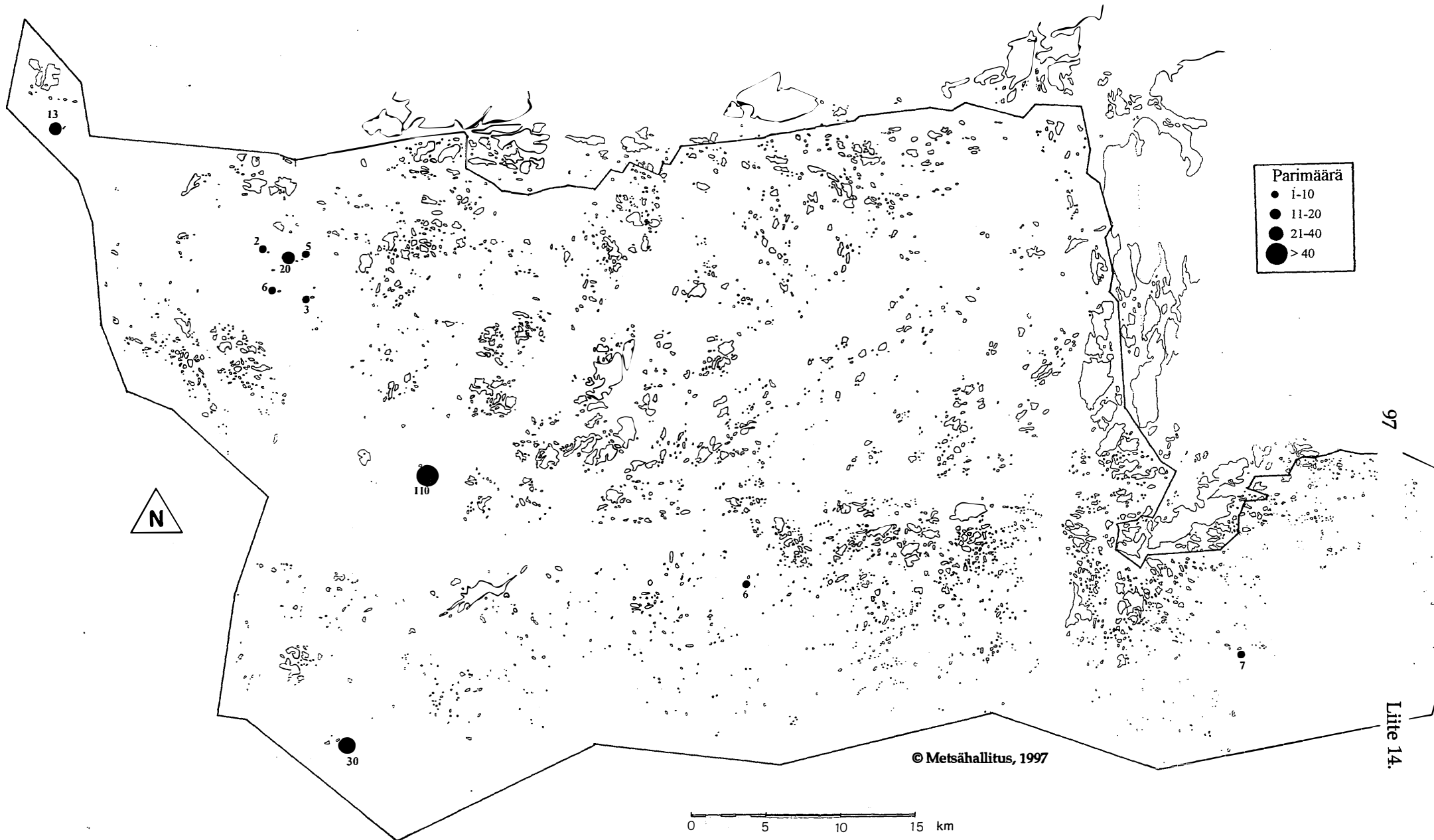
Liite 11. Havaitut merilokin *Larus marinus* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.



Liite 12. Havaitut yli neljän parin lapin- ja kalatiiran *Sterna paradisaea* & *S. hirundo* yhdyskunnat Saarismeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.

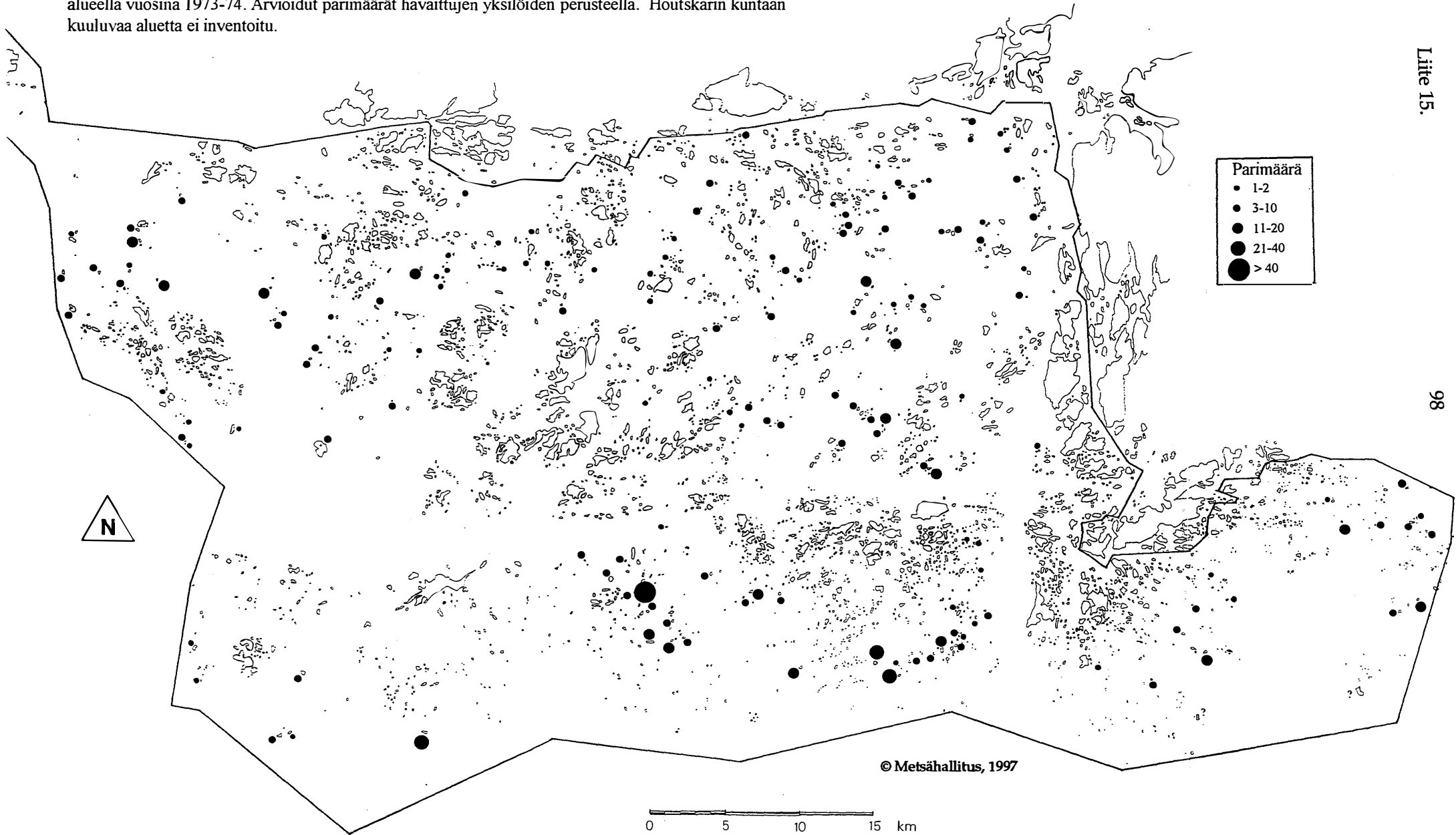
Liite 13. Havaitut ruokin *Alca torda* pesimäluodot Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Arvioidut parimäärät havaittujen yksilöiden perusteella. Houtskarın kuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.

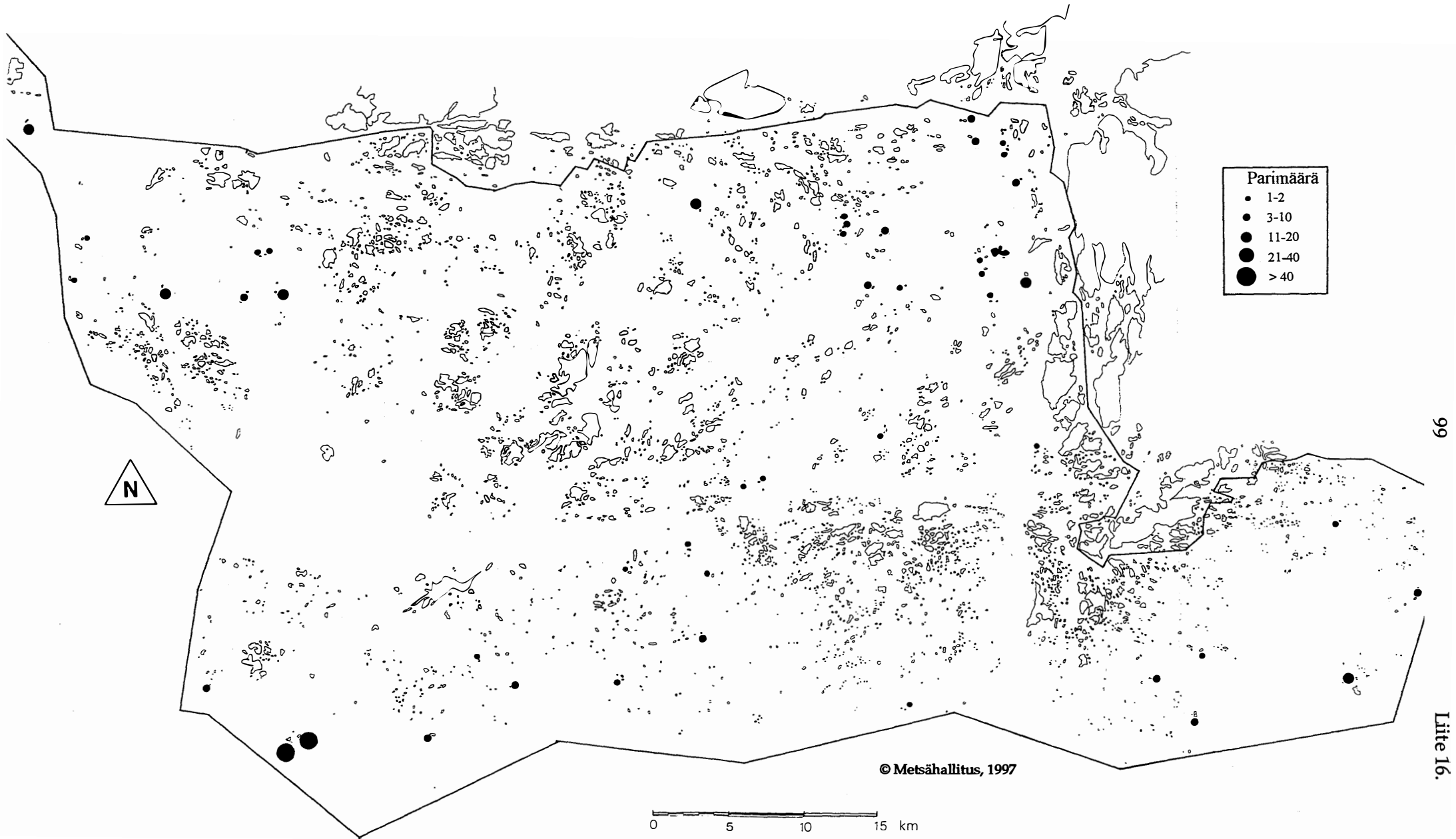




Liite 14. Havaitut ruokkien *Alca torda* pesimäluodot Saarijärven kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994. Parimäärät löydettyjen pesien perusteella.

Liite 15. Havaitut riskilän *Cephus grylle* pesimäluodot Saaristomerellä kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuosina 1973-74. Arvioidut parimäärät havaittujen yksilöiden perusteella. Houtskarinkuntaan kuuluvaa aluetta ei inventoitu.





Liite 16. Havaitut riskilän *Cephus grylle* pesimäluodot Saaristomerén kansallispuiston yhteistoiminta-alueella vuonna 1994. Arvioidut parimäärät havaittujen yksilöiden perusteella.

Liite 17. Vuonna 1994 tutkituilla 18 isolla saarella havaittujen rantalintujen parimäärät rantatyypeittäin ja yhteensä. Rantatyypilyhenteiden yläpuolella on tutkitun rantakaistan pituus. Rantatyypilyhenteet: JKA = jyrkkä kallioranta, LKA = loiva kallioranta, LOR = lohkareranta, KIR = kivikkoranta, SOR = soraranta, HHR = hienohiekkaranta, MNR = matalakasvuinen niittyrauta, MNRL = laidunnettu matalakasvuinen niittyrauta, KNR = korkeakasvuinen niittyrauta.

108,5	km	16,7	25,1	1,0	22,0	11,2	4,2	2,0	4,2	3,1
Yht.	LAJI	JKA	LKA	LOR	KIR	SOR	HHR	MNR	MNRL	KNR
14	Silkkiuikku	–	–	–	–	–	–	–	12	2
1	Mustakurkku-u.	–	–	–	–	–	–	–	–	1
2	Kyhmyjoutsen	–	–	–	–	–	–	–	1	1
3	Ristisorsa	–	–	–	2	–	1	–	–	–
2	Tavi	–	1	–	–	–	–	–	1	–
24	Sinisorsa	1	4	–	5	–	1	3	9	1
2	Jouhisorsa	–	–	–	–	–	–	–	2	–
9	Lapasorsa	–	–	–	2	–	–	1	5	1
14	Tukkasotka	–	–	–	–	1	1	1	10	1
104	Haahka	15	10	–	60	8	2	1	7	1
11	Telkkä	1	1	–	1	–	–	3	3	2
67	Meriharakka	2	7	1	26	12	7	5	6	1
10	Pikkutylli	–	–	–	2	1	3	–	4	–
36	Tylli	4	–	–	4	11	5	3	7	2
2	Töyhtöhyppä	–	–	–	–	–	–	–	2	–
5	Suosirri	–	–	–	–	–	–	–	5	–
25	Punajalkaviklo	1	1	–	–	8	1	4	8	2
43	Rantasipi	–	8	–	15	3	4	3	5	5
27	Karikukko	2	3	1	9	6	1	2	2	1
13	Naurulokki	–	1	–	2	1	1	2	2	4
58	Kalalokki	5	11	–	29	3	3	–	6	1
3	Harmaalokki	–	2	–	1	–	–	–	–	–
6	Kalatiira	–	–	–	1	5	–	–	–	–
180	Lapintiira	12	11	–	81	72	–	–	3	1
1	Pikkutiira	–	–	–	–	1	–	–	–	–
8	Luotokirvinen	1	–	–	6	–	–	–	–	1
66	Västaräkki	8	14	–	24	3	7	1	8	1
17	Kivitasku	2	6	1	5	–	1	–	2	–
2	Rytikerttunen	–	–	–	–	–	–	–	–	2
4	Ruokokerttunen	–	–	–	–	–	–	–	–	4
759	yhteensä	54	80	3	275	135	38	29	110	35

Liite 18. Tutkittujen isojen saarten maalinusto Korppoossa Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella v. 1994. Pesimävarmuusindeksi: 1 = varmistettu pesintä, 2 = todennäköinen pesintä, 3 = mahdollinen pesintä.

Laji	Jurmo	Utö	Vidskär
teeri	2	2	2
lehtokurppa	–	–	2
käenpiika	3	1	–
kiuru	1	1	–
räystäspääsky	2	1	–
niittykirvinen	1	1	1
västäräkki	1	1	1
punarinta	2	–	–
satakieli	2	–	–
kitasku	1	1	2
mustarastas	2	–	3
laulurastas	–	–	3
luhtakerttunen	2	3	–
hernekerttu	1	1	2
pensaskerttu	1	2	2
lehtokerttu	2	–	–
mustapääkerttu	2	2	3
tiltalti	3	3	–
pajulintu	1	2	2
harmaasieppo	3	1	2
talitiainen	2	3	2
pikkulepinkäinen	–	2	2
varis	1	1	1
kottarainen	1	1	–
peippo	1	–	1
vihervarpunen	–	–	2
hemppo	–	1	–
punavarpunen	1	2	–

Liite 19. Tutkittujen isojen saarten maallinnusto Nauvossa Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella v. 1994. Pesimävarmuusindeksi: 1 = varmistettu pesintä, 2 = todennäköinen pesintä, 3 = mahdollinen pesintä.

Laji	Bodö	Fårö	Långholm- Träskholm	Mjoö	Boskär
teeri	–	–	2	–	–
lehtokurppa	2	–	–	2	2
sepelkyyhky	–	2	3	1	–
käki	3	–	–	3	–
huuhkaja	3	–	–	–	–
sarvipöllö	–	–	–	1	–
helmipöllö	–	–	–	–	3
käenpiika	–	–	2	2	2
harmaapäätikka	–	–	–	–	3
palokärki	2	3	–	–	–
käpytikka	–	–	–	–	2
pikkutikka	–	–	–	1	–
haarapääsky	2	–	–	–	–
räystäspääsky	–	2	–	–	–
metsäkirvinen	1	1	2	1	2
niittykirvinen	–	–	–	2	–
västäräkki	1	1	1	1	1
peukaloinen	–	–	–	–	2
rautiainen	–	2	–	–	2
punarinta	2	–	–	2	2
satakieli	–	–	2	–	2
kivitasku	3	3	2	2	2
mustarastas	2	–	2	2	2
räkättirastas	–	–	2	2	2
punakylkirastas	–	–	–	2	2
laulurastas	3	2	3	2	2
kultarinta	–	–	–	–	2
hernekerttu	2	3	2	3	2
pensaskerttu	3	–	3	–	2
lehtokerttu	3	–	2	3	–
mustapääkerttu	2	–	2	–	3
sirittäjä	2	–	–	2	2
tiltalti	–	3	–	–	–
pajulintu	1	2	2	1	2
hippiäinen	2	–	–	–	–
harmaasieppo	3	2	2	2	3
kirjosieppo	3	–	2	2	3
sinitiainen	1	–	2	3	–
talitiainen	2	3	2	2	3
kuusitiainen	–	–	–	–	2
puukiipijä	1	2	–	–	2
pikkulepinkäinen	–	–	2	–	3
varis	1	1	1	1	1
korppi	3	1	–	3	–
kottarainen	1	3	1	3	1
peippo	1	1	1	1	1
vihervarpunen	1	2	2	2	2
isokäpylintu	3	3	3	3	3
punavarpunen	–	3	3	–	3

Liite 20. Tutkittujen isojen saarten maalinnusto Dragsfjärdissä Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella v. 1994. Pesimävarmuusindeksi: 1 = varmistettu pesintä, 2 = todennäköinen pesintä, 3 = mahdollinen pesintä.

Laji	Högländ	Kolaskär	Hamnholmen	Sandö
lehtokurppa	2	—	—	—
sepelkyyhky	—	—	2	—
palokärki	—	—	3	—
haarapääsky	—	—	2	—
metsäkirvinen	1	2	1	1
västäräkki	2	2	2	2
punarinta	3	—	2	—
leppälintu	—	—	3	—
kivitasku	2	—	—	—
mustarastas	2	—	2	—
räkättirastas	1	—	2	—
punakylkirastas	—	—	3	—
laulurastas	1	—	2	—
kultarinta	3	—	—	—
hernekerttu	2	2	2	2
lehtokerttu	3	—	—	—
mustapääkerttu	—	—	2	—
sirittäjä	—	—	3	—
pajulintu	2	2	2	2
hippiäinen	—	—	3	2
harmaasieppo	—	2	3	3
kirjosieppo	2	—	3	—
hömötiäinen	—	—	3	—
töyhtötiäinen	—	—	1	1
kuusitiäinen	—	—	3	—
talitiäinen	2	1	2	—
varis	2	1	2	2
korppi	—	—	—	1
kottarainen	—	—	3	—
peippo	1	1	1	1
vihervarpunen	2	2	2	3
viherpeippo	1	—	3	—
käpylintulaji	—	—	3	3

laji	Ängeskär	Holma NW-osa	Norstö	Högsåra W-osa
hiirihaukka	–	–	–	3
kanahaukka	–	3	–	–
pyy	–	2	–	2
lehtokurppa	–	–	–	2
sepelkyyhky	–	2	2	2
käki	–	–	–	2
huuhkaja	–	–	–	3
sarvipöllö	3	–	–	–
palokärki	–	3	–	2
haarapääsky	–	–	–	2
metsäkirvinen	–	1	1	1
västäräkki	–	2	2	2
rautiainen	–	–	2	3
punarinta	–	2	1	2
satakieli	3	–	–	2
mustarastas	3	2	2	2
räkättirastas	–	–	2	2
punakylkirastas	–	2	2	2
laulurastas	–	–	2	2
hernekerttu	2	2	2	2
pensaskerttu	2	–	–	–
lehtokerttu	3	2	–	–
sirittäjä	–	–	2	–
pajulintu	2	1	2	2
hippiäinen	3	2	2	2
harmaasieppo	–	–	3	2
kirjosieppo	–	1	2	2
töyhtötiainen	–	2	2	2
kuusitiainen	–	1	–	–
talitiainen	–	–	–	2
pikkulepinkäinen	–	2	1	–
närhi	–	3	–	3
varis	2	2	2	2
korppi	3	3	3	1
kottarainen	–	–	–	3
peippo	2	1	1	1
vihervarpunen	2	2	2	2
käpylintulaji	–	–	3	3
keltasirkku	–	–	–	3

Aiemmin ilmestyneet Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut

Sarja A

- No 1 Ruhkanen, Marja, Sahlberg, Sari & Kallonen, Seppo 1992: Suojellut metsät valtionmailla vuonna 1991. 90 s.
- No 2 Ravela, Heikki (toim.) 1992: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1.1.1991–30.4.1992. 30 s.
- No 3 Lindholm, Tapio & Tuominen, Seppo 1993: Metsien puuston luonnontilaisuuden arviointi. 40 s. 2. painos 37 s.
- No 4 Hokkanen, Tatu & Ruhkanen, Marja 1992: Lintukuolemien vaikutus ruokki- ja tiirakantoihin Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 47 s. 2. painos 1994.
- No 5 Vauramo, Anu 1993: Korteniemen metsänvartijatila. 75 s.
- No 6 Hario, Martti & Jokinen, Markku 1993: Selkälökkitutkimus Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa vuonna 1992. 16 s.
- No 7 Seppä, Heikki, Lindholm, Tapio & Vasander, Harri 1993: Metsäojitettujen soiden luonnontilan palauttaminen. 80 s. 2. painos 1994.
- No 8 Kurikka, Tuula & Lehtonen, Tanja 1993: Koloveden kansallispuiston kasvillisuus. 39 s.
- No 9 Leinonen, Reima 1993: Hiidenportin kansallispuiston, Porkkasalon ja Mustavaaran-Toivonsuon perhosinventointi vuonna 1992. 75 s.
- No 10 Oulasvirta, Panu & Leinikki, Jouni 1993: Tammisaaren kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa I. 92 s.
- No 11 Kouki, Jari 1993: Luonnon monimuotoisuus valtion metsissä – katsaus ekologisiin tutkimustarpeisiin ja suojelun mahdollisuuksiin. 88 s. 2. painos 1996.
- No 12 Potinkara, Oiva 1993: Suomun suurilta saloilta. 2. painos 141 s. 1996.
- No 13 Inkinen, Matti & Peura, Pekka 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Loppuraportti 15 kansallispuiston jätehuollon järjestämisestä ja strategioiden suunnittelusta. 38 s. 2. painos 1994.
- No 14 Toivonen, Heikki & Leivo, Anneli 1993: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikkaluokitus. Kokeiluversio. 96 s. 2. painos 1994. 3. painos 1997.
- No 15 Järvi-Espoon Eräpartiolaiset ry. 1993: Nuuskinta '93. Retkeily Nuuksiossa. 80 s.
- No 16 Arponen, Aki 1993: Inarin hautumaasaaret. 38 s.
- No 17 Hokkanen, Tatu & Hokkanen, Marja 1993: Ruokin ja selkälökin vuoden 1993 pesintä ja pitkäaikainen kannankehitys Itäisen Suomenlahden kansallispuistossa. 36 s.
- No 18 Sulkava, Risto, Eronen, Päivi & Storränk, Bo 1994: Liito-oravan esiintyminen Helvetinjärven ja Liesjärven kansallispuistoissa sekä ympäröivillä valtionmailla 1993. 29 s.
- No 19 Haapasaari, Päivi 1994: Silakanpyytäjiä ja lohitalonpoikia – kalastusperinnettä Perämeren kansallispuistossa. 38 s.
- No 20 Mäkelä, Jyrki 1994: Kuusamon Valtavaaran seudun maalinnusto – linnuston rakenne ja vuosivaihtelu vuosina 1988–1992. 52 s.
- No 21 Karjalainen, Eeva 1994: Maaston kuluminen Seitsemisen kansallispuistossa. 68 s.
- No 22 Laine, Sirkku 1994: Kaskeaminen Telkkämäen luonnonsuojelualueella. 32 s. 2. painos 1997
- No 23 Mäki vuoti, Markku 1994: Perämeren kansallispuiston kiinteät muinaisjäännökset. 38 s.
- No 24 Hanhela, Pentti 1994: Oulangan kansallispuiston tulvaniityt. 43 s.

- No 25 Luontotutkimus Enviro Oy 1994: Päijänteen kansallispuiston kasvillisuus. 75 s.
- No 26 Heinonen, Markku, Mikkola, Markku & Södersved, Jan 1994: Puurijärven – Isonsuon kansallispuiston luontoselvitys 1993. 89 s.
- No 27 Hirvonen, Heikki 1994: Laajalahden pesivän vesi- ja rantalinnuston muutokset vuosina 1984 –1993. 36 s.
- No 28 Lampolahti, Janne 1994: Euran Koskeljärven pesimälinnusto 1993. 42 s.
- No 29 Vauramo, Anu 1994: Linnansaaren torppa. 106 s.
- No 30 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1994: Lauhanvuoren ja Seitsemisen kansallispuistojen kävijät ja käyttö kesällä 1993. 51 s.
- No 31 Rytteri, Terhi & Tukia, Harri 1994: Fiskarsinmäen lehto- ja niittyalueen kasvillisuus ja hoito. 58 s.
- No 32 Salo, Pertti & Nummela-Salo, Ulla 1994: Perämeren kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. 98 s.
- No 33 Eidsvik, Harold K. & Bibelriether, Hans B. 1994: Finland's Protected Areas – A Technical Assessment. 37 s. 3rd edition 1995. 40 s. 2. painos 1996.
- No 34 Kauhanen, Olli 1994: Ulko-Tammio – jatkosodan linnake. 81 s.
- No 35 Penttilä, Reijo 1994: Kainuun vanhojen metsien kääpälaajisto. 60 s. 2. painos 1996.
- No 36 Grahn, Tiina 1994: Puurijärvi–Isosuo – kansallispuisto kulttuurimaiseman keskellä. 32 s.
- No 37 Saarinen, Jarkko 1995: Urho Kekkosen kansallispuiston retkeily-ympäristön viihtyvyys. 77 s.
- No 38 Pihkala, Antti 1995: Perämeren kansallispuiston Ailinpietin kämpän restaurointi. 38 s.
- No 39 Kuusinen, Mikko, Jääskeläinen, Kimmo, Kivistö, Laura, Kokko, Anna & Lommi, Sampsa 1995: Indikaattorijäkälien kartoitus Kainuussa. 24 s.
- No 40 Sirén, Ari 1995: Jussarö – luotsi- ja kaivosyhteisö Tammisaaren ulkosaaristossa. 62 s.
- No 41 Oulasvirta, Panu & Leinikki, Jouni 1995: Tammisaaren saariston kansallispuiston vedenalaisen luonnon kartoitus. Osa II. 84 s.
- No 42 Heinonen, Jouni 1995: Miten yleisö kokee Saaristomeren kansallispuiston ja Ystävyyden puiston opastuskeskusten näyttelyt. 71 s.
- No 43 Raivio, Suvi (toim.) 1995: Talousmetsien luonnonsuojelu -yhteistutkimushankkeen väliraportti. 147 s. 2. painos 1996.
- No 44 Vauramo, Anu 1995: Kämpiltä kelokyliin – Metsähallituksen suojellut rakennukset. 97 s.
- No 45 Mikkola-Roos, Markku 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. 100 s.
- No 46 Nieminen, Sirpa 1995: Seitsemisen kansallispuiston Koveron perinnetilan kasvillisuus. 62 s.
- No 47 Nironen, Markku & Soramäki, Jussi 1995: Marjovuoren luonnonsuojelualueen kasvillisuus. 66 s.
- No 48 Aapala, Kaisu & Lindholm, Tapio 1995: Valtionmaiden suojellut suot. 155 s.
- No 49 Leinikki, Jouni & Oulasvirta, Panu 1995: Perämeren kansallispuiston vedenalainen luonto. 86 s.
- No 50 Miettinen, Mika 1995: Pilkkasiiven sekä muiden vesilintujen kanta ja poikueiden menestyminen Saaristomeren ulkosaaristossa 1992. 29 s.
- No 51 Syrjänen, Kimmo 1995: Meriotakilokki Korppoon Jurmossa. 49 s.
- No 52 Tynys, Tapio (toim.) 1995: Hammastunturin erämaa – luonto ja käyttö. 171 s. 2. painos v. 1997
- No 53 Keränen, Saara, Heikkilä, Raimo & Lindholm, Tapio 1995: Kuhmon Teeri-Lososuon ja Suoniemensuon soidensuojelualueiden rajausten ekologinen arviointi. 50 s.

- No 54 Lehikoinen, Esa & Aalto, Tapio 1996: Mynämäenlahden ja sen linnuston kehitys, nykytila ja merkitys. 74 s.
- No 55 Kotiluoto, Riitta, Talvia, Outi & Toivonen, Heikki 1996: Helvetinjärven kansallispuiston kasvillisuus I. 99 s.
- No 56 Suikki, Anneli 1996: Eräiden Mikkelin läänin soiden biotooppikartoitus. 96 s.
- No 57 Järventausta, Kari 1996: Perhostutkimuksia eräillä Etelä-Suomen luonnonsuojelualueilla. Osa 1: Puurijärvi - Isosuo, Kurjenrahka, Torronsuo, Kurasmäki, Tammimäki ja Lenholm. 86 s.
- No 58 Järventausta, Kari 1996: Perhostutkimuksia eräillä Etelä-Suomen luonnonsuojelualueilla. Osa 2: Nuuksio, Liesjärvi, Tervalamminsuu, Purinsuo, Tartlamminsuu, Luutasuo ja Luutaharju. 92 s.
- No 59 Miettinen, Mika 1996: Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993. 42 s.
- No 60 Kotiluoto, Riitta, Talvia, Outi & Toivonen, Heikki 1996: Torronsuon kansallispuiston kasvillisuus. 104 s.
- No 61 Ylhäisi, Jussi & Nironen, Markku 1996: Päijänteen kansallispuiston virkistyskäyttö. 69 s.
- No 62 Kutvonen, Harri 1996: Liesjärven kansallispuiston maaperägeologinen edustavuus. 71 s.
- No 63 Pautamo, Jarmo 1996: Tuulomajoen vesistön lohi Kuolan koskista Luton latvoille. 45 s.
- No 64 Pautamo Jarmo 1996: Lohenkalastus Lutto- ja Nuorttijoella – kalamiesten muisteluksia Koilliskairasta. 98 s.
- No 65 Toivonen, Heikki, Jokinen, Ari ja Järvinen, Juha 1997: Tammimäen, Kurasmäen ja Nyynäisten lehtojensuojelualueiden kasvillisuus ja hoito. 64 s. (40,-)
- No 66 Jokinen, Jami 1997: Kurjenrahkan suunnitellun kansallispuiston kasvillisuus. 75 s. (40,-)
- No 67 Bonn, Thomas 1997: Tammissaaren saariston kansallispuiston kasvillisuus ja kasvisto. 90 s. (40,-)
- No 68 Miettinen, Mika, Stjernberg, Torsten ja Högmänder, Jouko 1997: Saaristomeren kansallispuiston ja sen yhteistoiminta-alueen pesimälinnusto 1970- ja 1990-lukujen alussa. 106 s. (40,-)

Sarja B

- No 1 Metsähallitus 1993: Luonnonsuojelualueiden hoidon periaatteet. Valtion omistamien luonnonsuojelualueiden tavoitteet, tehtävät ja hoidon yleislinjat. 55 s.
- No 2 Metsähallitus 1993: Kiinteiden muinaisjäännösten hoito-opas. 46 s.
- No 3 Ruhkanen, Marja (toim.) 1993: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1992. 29 s.
- No 4 Metsähallitus 1993: Laajalahden luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 34 s. 2. painos 1995.
- No 5 Metsähallitus 1993: Koloveden kansallispuiston runkosuunnitelma. 52 s. 2. painos 1994.
- No 6 Metsähallitus 1993: Telkkämäen luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 46 s.
- No 7 Peura, Pekka & Inkinen, Matti 1993: Kansallispuistojen jätehuolto. Jätehuolto-opas. 48 s.
- No 8 Metsähallitus 1994: Punassuon soidensuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 14 s.

- No 9 Arkkitehtitoimisto Antti Pihkala 1994: Perämeren kansallispuisto. Rakentamishjeet. 36 s.
- No 10 Finnish Forest and Park Service 1994: Principles of protected area management. 48 s. 2. edition 1996.
- No 11 Hokkanen, Marja (toim.) 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1993. 41 s.
- No 12 Metsähallitus 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut 1972–30.6.1994. Forststyrelsens naturskyddspublikationer 1972–30.6.1994. 86 s.
- No 13 Heikkilä, Hanna & Lindholm, Tapio 1994: Seitsemisen kansallispuiston ojitettujen soiden ennallistamissuunnitelma. 127 s.
- No 14 Metsähallitus 1994: Vehoniemenharjun luonnonsuojelualan luonnon- ja maisemanhoitosuunnitelma. 19 s.
- No 15 Metsähallitus 1994: Perämeren kansallispuiston runkosuunnitelma. 42 s.
- No 16 Kyöstilä, Maarit, Lindgren, Leif, Vasama, Arja & Wolff, Lili-Ann 1994: Luontoppaan opas. 96 s.
- No 17 Metsähallitus 1994: Linnansaaren kansallispuiston runkosuunnitelma. 71 s.
- No 18 Kaksonen, Sirpa (toim.) 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelun julkaisusarjat ja niihin kirjoittaminen. 54 s. 2. painos 1995.
- No 19 Below, Antti 1994: Metsähallituksen luonnonsuojelualueiden tutkimus. 56 s.
- No 20 Metsähallitus 1994: Ruunaan luonnonsuojelualan runkosuunnitelma. 53 s.
- No 21 Metsähallitus 1994: Saaristomeren kansallispuiston runkosuunnitelma. 64 s.
- No 22 Metsähallitus 1994: Pisan luonnonsuojelualan runkosuunnitelma. 36 s.
- No 23 Hokkanen, Marja (toim.) 1995: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1994. 42 s.
- No 24 Metsähallitus 1995: Langinkosken luonnonsuojelualan runkosuunnitelma. 40 s.
- No 25 Heikkilä, Hanna & Lindholm, Tapio 1995: Metsäojitettujen soiden ennallistamisopas. 101 s. 2. painos 1996
- No 26 Alanen, Aulikki, Leivo, Anneli, Lindgren, Leif & Piri, Eino 1995: Lehtojen hoitopas. 128 s. 2. painos 1996
- No 27 Marjokorpi, Antti 1995: Linnansaaren kansallispuiston valkoselkätikka-alueiden hoitosuunnitelma. 71 s.
- No 28 Metsähallitus 1996: Seitsemisen kansallispuiston runkosuunnitelma. 54 s.
- No 29 Metsähallitus 1996: Seitsemisen kansallispuiston Koveron perinnetilan erityissuunnitelma. 37 s.
- No 30 Nykänen, Riitta 1996: Oppimaan luonnonsuojelualueille. 76 s. 2. painos. 1996
- No 31 Vauramo, Anu (toim.) 1996: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1995. 44 s.
- No 32 Metsähallitus 1996: Hammastunturin erämaan hoito- ja käyttösuunnitelma. 72 s.
- No 33 Metsähallitus 1996: Linnansaaren kansallispuiston Louhimaan kulttuurimaisema-alueen erityissuunnitelma. 40 s.