

Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 59

Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993

Mika Miettinen



METSÄHALLITUS
Luonnonsuojelu

*Mika Miettinen
Santakuopankatu 11 As. 7
20540 Turku
puh. (921) 232 0762*

*Julkaisun sisällöstä vastaa tekijä,
eikä julkaisuun voida vedota
Metsähallituksen virallisena
kannanottona.*

*ISSN 1235-6549
ISBN 951-53-0865-8*

*Metsähallituksen painopalvelut
Vantaa 1996*

Kansikuva: Juha Ilkka.

SISÄLLYS

1	JOHDANTO.....	
2	TUTKIMUSALUEET JA MENETELMÄT	8
3	SÄÄOLOSUHTEET.....	13
4	TULOKSET.....	13
4.1	Eteläisen Saaristomeren tutkimusalueet.....	13
4.1.1	Jurmon tutkimusalue.....	13
4.1.1.1	Linnustossa tapahtuneet muutokset	14
4.1.2	Trunsön tutkimusalue	15
4.1.3	Lajikohtainen katsaus.....	15
4.1.3.1	Sorsalinnut.....	15
4.1.3.2	Kahlaajat	17
4.1.3.3	Lokkilinnut	18
4.1.3.4	Ruokkilinnut.....	19
4.1.3.5	Varpuslinnut.....	19
4.2	Uudenkaupungin tutkimusalue.....	20
4.2.1	Lajikohtainen katsaus.....	21
4.2.1.1	Vesilinnut.....	21
4.2.1.2	Kahlaajat	23
4.2.1.3	Lokkilinnut	24
4.2.1.4	Ruokkilinnut.....	25
4.2.1.5	Varpuslinnut.....	25
4.2.1.6	Petolinnut.....	26
4.3	Alueiden väliset erot tiheyksissä.....	26
4.4	Nisäkäspedot ja häiriötekijät	28
5	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	29
	LÄHTEET.....	30
	LIITTEET	
Liite 1	Korppoon Jurmon tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-alat ja laskentakertojen määrä	33
Liite 2	Nauvon Trunsön tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-alat ja laskentakertojen määrä	34
Liite 3	Uudenkaupungin tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-alat ja laskentakertojen määrä	35
Liite 4	Pesivien saaristolintujen parimäärät Jurmon tutkimusalueen saarilla v. 1993.....	36
Liite 5	Saaristolintujen parimäärät Trunsön tutkimusalueen saarilla v. 1993.....	39
Liite 6	Saaristolintujen parimäärät Uudenkaupungin tutkimusalueen saarilla v. 1993.....	41

1 JOHDANTO

Suomessa on tehty tämän vuosisadan alusta lähtien paljon saaristolintutkimuksia, joista vain melko pieni osa on kohdistunut Saaristomeren laajalle alueelle. Von Haartmanin (1945) Saaristomeren pohjoisosia koskeva tutkimus kuuluu varhaisimpiin. P. Grenquist käynnisti saaristolinnuston seurantatutkimuksen v. 1949 kuudella saaristoalueella, joista Trollön alue sijaitsi Varsinais-Suomen puoleisella Saaristomerellä. Lemmetyinen (1980) käsitteli tämän alueen pitkän aikavälin muutoksia, ja R. Tenovuo on tutkinut monipuolisesti etenkin Saaristomeren koillisosien linnustoa. Von Numersin (1995) tuoreessa tutkimuksessa käsitellään laajan aineiston pohjalta saaristolinnuston esiintymiseen vaikuttavia tekijöitä Saaristomeren pohjoisosissa. Pilkkasiiven esiintymistä ja poikue-ekologiaa on tutkittu Saaristomeren keski- ja ulkosaaristossa (Mikola ym. 1994, Miettinen 1995). Merikotkan pesimämenestystä ja talviruokinnan vaikutusta Saaristomeren alueella selvitetään pitkäaikaisessa projektissa. Monet henkilöt ovat olleet mukana Saaristomeren ulkosaariston linnustoselvityksissä, ja julkaistua tietoa on kohtalaisen paljon sisemmän vyöhykkeen tutkimusalueilta. Kuitenkin erityisesti uloimmalta saaristovyöhykkeeltä ovat jatkuvan seurannan alueet aikaisemmin puuttuneet.

Saaristomeren kansallispuisto perustettiin vuonna 1983, ja sen pinta-ala on tällä hetkellä noin 22 000 ha, josta 2 200 ha on saaria ja luotoja. Puisto sijaitsee Dragsfjärdin, Nauvon, Korppoon ja Houtskarın kuntien alueella. Varsinaista kansallispuistoa ympäröi yhteistoiminta-alue, josta suurin osa on yksityistä aluetta. Alueen historiasta ja luonnosta on julkaistu tietoteos (Lindgren & Stjernberg 1986).

Linnustollisesti monipuolisimpiin alueisiin Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella kuuluu Korppoon Jurmo ympäristöineen. Jurmo ja läheiset hiekka- ja somerikkosaaret ovat kolmannen Salpausselän Saaristomerelle ulottuvaa jatketta. Yleisesti ottaen eteläistä Saaristomerta hallitsevat melko syvärantaiset kallioluodot. Jurmossa toimii Turun lintutieteellisen yhdistyksen kenttäasema, joka on tuottanut paljon tietoa muuttolinnustosta ja saaren pesimälinnustosta. Jurmon kylän saaristossa on tehty saaristolintulaskentoja vuosina 1975–77 ja 1979 (Vänskä 1977, 1979). Helmikuussa 1979 tankkilaiva Antonio Gramscin karilleajo aiheutti öljyvahingon Saaristomerellä (Pfister 1980). Öljyvahingon vaikutukset Saaristomeren eteläosan linnustoon jäivät kuitenkin melko vähäisiksi (Valste 1983). Jurmon lintulaskenta-alueelta löydettiin vain kaksi öljyyn kuollutta lintua (Vänskä 1979).

Nauvon uloimmassa saaristossa Trunsön kylän alueella sijaitsee Saaristomeren kansallispuistoon kuuluva laaja saariryhmä, joka on suojeltu pesimäaikaisella mairinnousukiellolla. Tällä alueella minkki on ollut pesimälinnuston kannalta erityisen paha ongelma. Vuodesta 1993 alkaen alueella on seurattu minkkien poistamisen vaikutusta saaristolinnustoon.

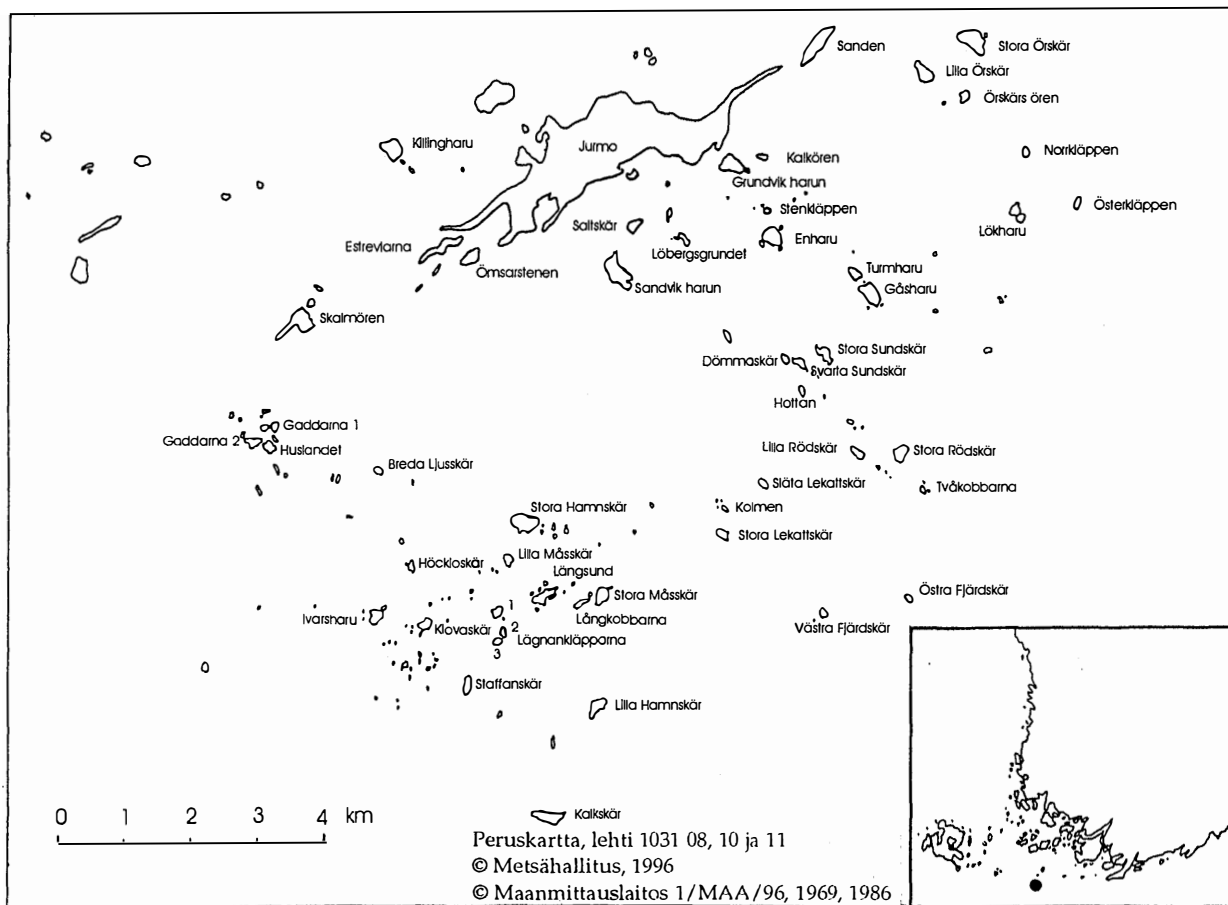
Eteläisellä Selkämerellä sijaitsevan Uudenkaupungin ulkosaariston saaristolinnusto on jäänyt vähäiselle huomiolle muihin Selkämeren saaristoalueisiin nähden. Uudenkaupungin saariston vesilinnustosta tehty opinnäytetyö (Ilvessalo 1949) koski enimmäkseen väli- ja sisäsaaristoa. Uudenkaupungin ulkosaaristo poikkeaa geomorfologialtaan selvästi Saaristomeren eteläosien ulkosaaristosta. Monet alueen saarista ovat nykyisin suojeltuja, ja ne tulevat kuulumaan suunniteltuun Selkämeren luonnonsuojelualueeseen.

Tässä katsauksessa esitellään tutkimusalueiden saaristolinnuston laskentatulokset vuonna 1993 ja vertaillaan eri alueiden pesimälinnustoa keskenään. Jurmon kylän saariston osalta laskentatuloksia vertaillaan myös aikaisempien laskentojen tuloksiin. Lisäksi käsitellään petojen ja ihmisen aiheuttamaa häiriötä alueilla. Selvityksen tulokset palvelevat saaristolinnuston seurantaa näillä suojelullisesti tärkeillä alueilla.

2 TUTKIMUSALUEET JA MENETELMÄT

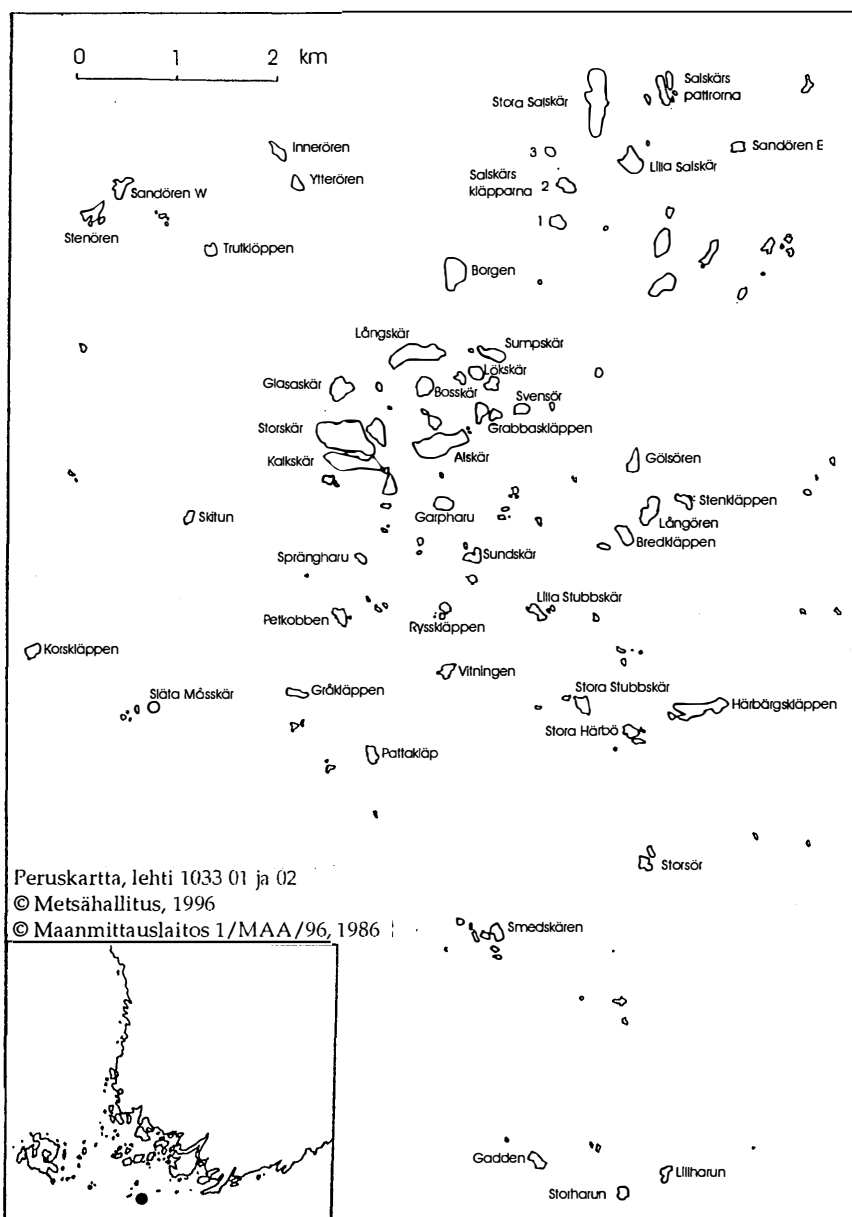
Pesimälinnusto laskettiin Korppoon Jurmon kylän saariston alueella 11.5.–3.7.1993 (Mika Miettinen), Jurmon pääsaarella 20.5.–30.7.1993 (Turun lintutieteellinen yhdistys; Hannu Eloranta ym.) ja Nauvon Trunsön eteläisessä saaristossa 5.5.–7.6.1993 (Jukka Nummelin ja Nikolai Laanetu). Uudenkaupungin ulkosaariston alueella eteläisellä Selkämerellä laskennat suoritettiin 22.5.–22.7.1993 (Mika Miettinen).

Korppoon tutkimusalue käsittää Jurmon pääsaaren lisäksi sen länsi-, itä- ja eteläpuolella sijaitsevat Jurmon kylään kuuluvat saaret (kuva 1). Alueen kokonaispinta-ala on n. 11 500 hehtaaria. Alueen saarten yhteenlaskettu maapinta-ala on 425 hehtaaria, josta Jurmon saaren maapinta-ala on 285 hehtaaria. Kylän saariston tutkittujen 51 saaren maapinta-ala on yhteensä 140 hehtaaria, joten saarten keskikoko on 2.7 hehtaaria. Saarista seitsemän on "ören-tyypin" somerikko- ja hiekkasaaria, joiden keskikoko on 3.7 hehtaaria. Loput ovat kalliosaaria, joilla on vähän kivikkoa ja somerikkoa. Yhteensä 12 saarella on vähintään yksi puu. Käytettävissä olevan ajan rajallisuuden vuoksi pienimmät kallioluodot, joissa pesimälinnusto on vähäinen, jäivät tutkimatta.



Kuva 1. Korppoon Jurmon tutkimusalue 1993. Tutkitut saaret on nimetty kartalla.

Nauvon Trunsön tutkimusalueeseen (kuva 2) kuuluu n. 60 tutkittua saarta, joista tiheimmät saariryhmät laskettiin yhtenä kokonaisuutena, minkä vuoksi tutkimussaarten lukumäärä on 51. Alueen kokonaispinta-ala on n. 7 000 hehtaaria ja saarten maapinta-ala yhteensä 117 hehtaaria, joten saarten keskikoko on 2.3 hehtaaria. Tällä alueella on seitsemän somerikko- ja hiekkasaarta, joiden keskikoko (1.4 ha) on selvästi pienempi kuin Jurmon alueella. Loput saarista ovat suurimmaksi osaksi kalliota. Kasvillisuuden peittävyys on useimmilla saarilla alle 50 % ja puita on vähän. Tälläkin tutkimusalueella jäivät pienimmät kallioluodot tutkimatta.



Kuva 2. Nauvon Trunsön tutkimusalue 1993. Tutkitut saaret on nimetty.

Saarten pesimälinnusto laskettiin mahdollisimman tarkasti Koskimiehen ja Väisäsen (1990) ohjeiden mukaisesti. Jurmon saariston alueella laskenta suoritettiin kolmesti seuraavasti:

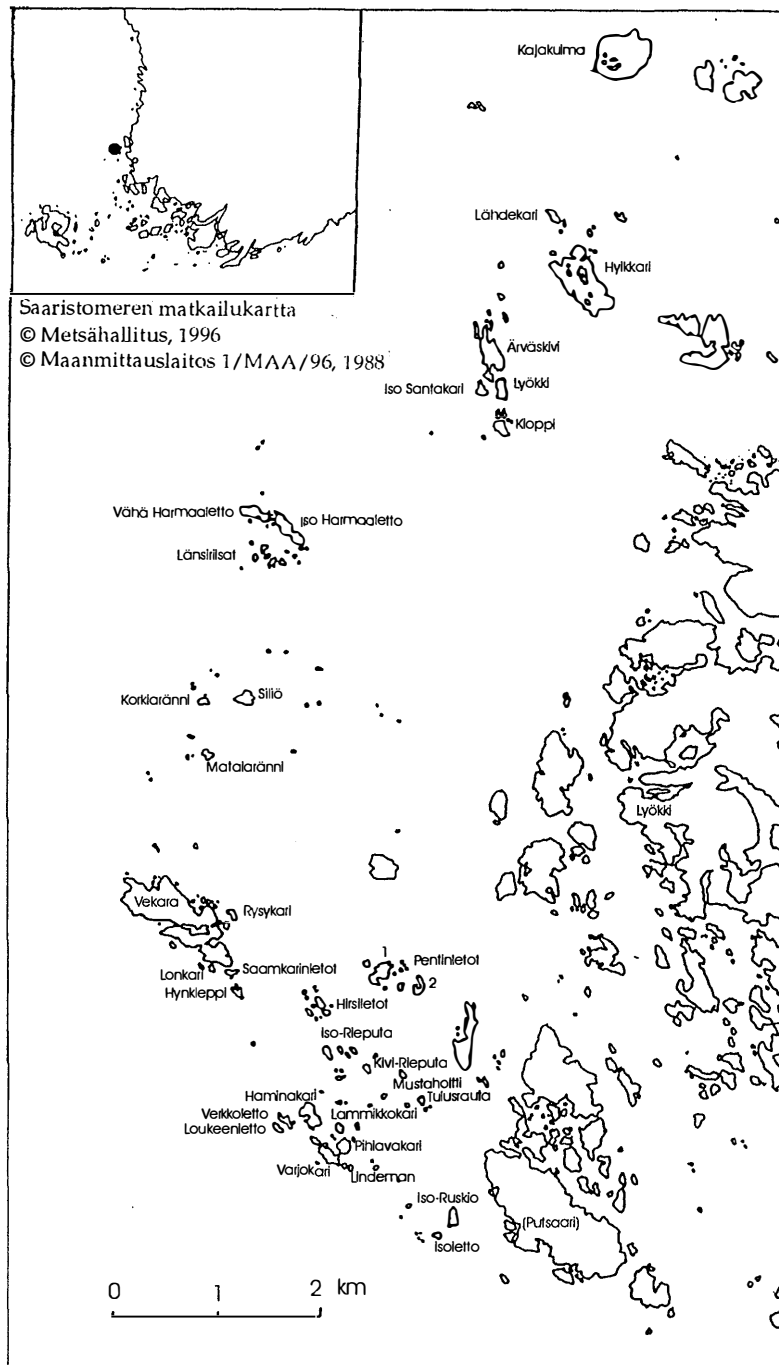
- ensimmäinen laskenta 11.–20.5., jolloin laskettiin merihanhen, haahkan, isokoskelon, puolisukeltajasorsien, meriharakan, harmaa- ja merilokin pesät sekä muut aikaiset pesijät
- toinen laskenta 4.6.–12.6., jolloin laskettiin tukkasotkan, ristisorsan, tiirojen, kala- ja selkälokin pesät samoin kuin kahlaajat ja myöhäiset edellisen laskentajakson pesijät
- kolmas laskenta 29.6.–3.7., jolloin selvitettiin tarkemmin ruokkilintujen pesintää (havaintoja tehtiin jo kahdessa ensimmäisessä laskennassa), laskettiin ristisorsan poikueet ja havainnoitiin muita myöhäisiä pesijöitä

Useimmat saarista laskettiin kahteen kertaan (ensimmäinen ja toinen laskenta). Kolmannella kerralla laskettiin lähinnä saaret, joilla esiintyi myöhään pesiviä lajeja tai jotka olivat muuten mielenkiintoisia. Jurmon pääsaarella ensimmäinen laskenta tehtiin 20.5., toinen laskenta 20.6. ja kolmas laskenta 30.7. Trunsön tutkimusalueella ensimmäinen laskenta tehtiin 5.–16.5. ja toinen laskenta 5.–7.6. Kolmatta laskentaa ei tehty lainkaan, mutta koska alueella on varsin vähän myöhään pesiviä lajeja, laskennan puutteet jäivät vähäisiksi.

Uudenkaupungin tutkimusalue sijaitsee Iso-Ruskion ja Kajakulman välisellä ulkosaaristoalueella (kuva 3). Alueen kokonaispinta-ala on n. 13 000 hehtaaria, ja tutkittujen 41 saaren maapinta-ala on yhteensä 446 hehtaaria. Muutaman ison saaren vuoksi saarten keskikoko on 10.9 hehtaaria. Saaret ovat enimmäkseen matalia kallio- ja moreenisaaria, joilla esiintyy vaihtelevassa määrin hietikkoa, somerikkkoa, kivikkkoa ja lohkarikkkoa. Saaret ovat siten geomorfologialtaan monipuolisempia kuin Jurmon ja Trunsön tutkimusalueilla. Myös kasvillisuus on runsaampaa ja vaihtelevampaa.

Uudenkaupungin tutkimusalueella on kolme isoa saarta: Vekara, Hylkkari ja Kajakulma, joista laskettiin vain rantavyöhykkeet. Lisäksi metsäisillä saarilla Vekaralla ja Kajakulmalla tehtiin maalinnuston linjalaskennat. Saaristolintujen laskentamenetelmä oli sama kuin Jurmon ja Trunsön tutkimusalueilla käytetty. Laskentojen ajankohta on hieman myöhäisempi kuin edellä mainituilla alueilla: ensimmäinen laskenta 22.–30.5., toinen laskenta 15.–21.6. ja kolmas laskenta vasta 19.–22.7., jolloin keskityttiin pilkkasiiven ja tukkakoskelon poikueiden laskentaan sekä riskilöiden aamulaskentoihin. Myöhäisemmän laskentaajankohdan vuoksi joitakin merihanhen pesiä jäi todennäköisesti havaitsematta. Myös haahkan osalta laskenta oli epätarkka niillä saarilla, joissa ensimmäinen laskenta tehtiin vasta kesäkuussa.

Jurmon saariston tutkimusalueella on suoritettu saaristolintulaskentoja 1975–77 (Vänskä 1977) ja 1979 silloiseen tankkilaiva Antonio Gramscin öljyonnettomuuteen liittyen (Vänskä 1979). Näitä laskentatuloksia on käytetty vertailuaineistona Jurmon kylän saariston osalta. Uudenkaupungin saaristossa laskentoja on tehty 1940-luvun lopulla (Ilvessalo 1949). Ulkosaariston osalta tutkimuksessa oli mukana vain kolme saarta (Siliö, Matalaränni ja Korkiaränni).



Kuva 3. Uudenkaupungin tutkimusalue 1993. Tutkitut saaret on nimetty kartalla.

3 SÄÄOLOSUHTEET

Huhtikuun loppu ja toukokuu olivat vuonna 1993 tavanomaista huomattavasti lämpimämpiä, joten aikaisten lajien pesintä alkoi varhain. Laskentojen aloitus toukokuun alussa osui juuri oikeaan aikaan, sillä merihanhihaudonta oli lopuillaan ja noin 90 % haahkoista hautoi. Ensimmäiset havaitut sorsalintujen poikueet olivat vesillä seuraavasti: haahka 13.5., merihanhi 15.5., sinisorsa 17.5., telkkä 23.5. ja ristisorsa 29.5. Myös lokkilintujen pesintä edistyi tavallista nopeammin toukokuussa: ensimmäinen kuoriutunut harmaalokin poikue löytyi 14.5. Toukokuun lopulla sääolosuhteet huononivat selvästi. Voimakkaat pohjoisen puoleiset ilmavirtaukset pitivät sään viileänä, ja kova merenkäynti haittasi laskentoja Uudenkaupungin alueen ensimmäisen laskentajakson aikana. Kesäkuu oli tavanomaista viileämpi, mutta tuulten ollessa vain ajoittain voimakkaita, laskennat kesäkuussa ja heinäkuun alussa onnistuivat hyvin.

4 TULOKSET

4.1 Eteläisen Saaristomeren tutkimusalueet

4.1.1 Jurmon tutkimusalue

Tutkimusalueen 52 saaren pesimälinnuston laskentatulokset ovat liitteessä 4. Kaikkiaan Jurmossa pesi yli 300 saaristolintuparia ja 26 lajia. Lisäksi Jurmossa pesi huomattava määrä maalinnustoon kuuluvaa lajistoa. Alueen muilla tutkimus-saarilla pesi yhteensä n. 5 660 saaristolintuparia, mikä on n. 40 paria hehtaarilla maapinta-alaa kohti laskettuna. Yhteensä näillä saarilla havaittiin pesivänä 29 lajia, ja yhdellä saarella pesi keskimäärin 7.4 lajia. Ören-tyypin hiekka- ja somerikkosaarilla (ei Jurmo) keskimääräinen lajiluku oli 11.6, kalliosaarilla 7.0. Jurmo pois-lukien lajimäärää ja lajiston koostumusta painottaen merkittävimmät lintuluodot ilmenevät taulukosta 1.

Taulukko 1. Jurmon tutkimusalueen merkittävimmät lintuluodot vuonna 1993 Jurmo pois-lukien.

	Lajia	Paria
Skalmören	18	726
Ömsarstenen	16	448
Stora Örskär	16	223
Längsund	15	282
Sanden	12	445
Kalkskär	15	91
Estrevlarna	11	315
Stora Rödsjär	12	200
Stora Hamnsjär	11	322
Gåsharu	14	80

4.1.1.1 Linnustossa tapahtuneet muutokset

Jurmon kylän saaristossa tehtiin saaristolintulaskentoja vuosina 1975–77 ja 1979 (Vänskä 1977, 1979). Vuonna 1979 laskennat tehtiin vain tärkeimmillä lintuluodoilla. Tähän vertailuun on otettu mukaan ne saaret, jotka on laskettu kaikkina kolmena laskentajaksona. Tämän melko suppean vertailualueen laskentatulosten perusteella (ks. taulukko 2) voidaan todeta, että pesimäkantaansa ovat lisänneet kyhmyjoutsen, valkuposkihanhi, ristisorsa, tukkasotka, haahka, kahlaajat (etenkin vuodesta 1979), kalalokki ja harmaalokki (vähennystä vuodesta 1979). Vähentyneitä lajeja ovat selkälokki, ruokki ja riskilä. Ruokin ja riskilän taantuminen alueella näkyy selkeämmin, kun verrataan vuosien 1975–77 ja 1993 laskentatuloksia laajemmalla alueella kuin taulukon 2 saarilla. Muiden saaristolintulajien pesimäkannoissa ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vertailusaarilla.

Taulukko 2. Saaristolintujen pesivien parien määrät Jurmon saariston vertailualueen saarilla vuosina 1975–77, 1979 ja 1993. Vertailussa mukana ovat Skalmören, Estrevlarna, Ömsarstenen, Sanden, Stora Örskär, Lilla Örskär, Örskärs ören, Stora Rödsjär, Lilla Rödsjär, Stora Lekattskär, Klovaskär ja Ivarsharu.

Laji	1975–77	1979	1993
Kyhmyjoutsen	–	1	7
Merihanhi	2	4	3
Valkuposkihanhi	–	–	2
Ristisorsa	4	3	7
Sinisorsa	1	1	–
Lapasorsa	–	–	1
Tukkasotka	6	2	15
Haahka	1260	2077	2501
Pilkkasiipi	–	5	–
Isokoskelo	5	5	1
Meriharakka	14	7	19
Tylli	6	3	10
Punajalkaviklo	4	2	7
Karikukko	12	14	18
Merikihu	3	2	2
Kalalokki	43	27	60
Selkälokki	115	92	11
Harmaalokki	23	156	140
Merilokki	43	10	17
Kalatiira	–	19	–
Lapintiira	67	107	100
Ruokki	3	2	2
Riskilä	2	–	–
Niittykirvinen	1	2	1
Luotokirvinen	9	5	4
Västaräkki	11	8	12
Kivitasku	6	3	6
Varis	5	2	7

4.1.2 Trunsön tutkimusalue

Saarikohtaiset parimääräarviot Trunsön tutkimusalueelta ovat liitteessä 5. Tutkimusalueen 51 saarella pesi yhteensä ainakin 2 153 saaristolintuparia, mikä on noin 18 paria hehtaarilla maapinta-alaa kohti laskettuna. Pesiviä lajeja oli yhteensä 23 ja yhdellä saarella pesi keskimäärin 4.0 lajia. Ören-tyypin saarilla lajiluku oli keskimäärin 5.9 ja kalliosaarilla 3.8. Merkittävimmät lintuluodot tutkimusalueella ilmenevät taulukosta 3.

Taulukko 3. Merkittävimmät lintuluodot Trunsön tutkimusalueella vuonna 1993.

	Lajia	Paria
Sandören W	8	225
Stenören	11	117
Ytterören	10	146
Salskärs kläpparna 2	8	103
Innerören	7	139
Kalkskär	10	56
Smedskären	9	78
Härbärgskläppen	4	113
Grappaskläppen	6	33
Stora Salskär	6	42

4.1.3 Lajikohtainen katsaus

4.1.3.1 Sorsalinnut

Kyhmyjoutsenen pesimäkannan kasvu tutkimusalueilla on ollut voimakasta, kuten useimmilla muillakin saaristoalueilla. Trunsön alueella kyhmyjoutsenkanta (29 paria) oli selvästi vahvempi kuin Jurmon saaristossa (17 paria). Merkittävin tihentyminen oli Trunsön alueen luoteisosassa: 10 pesää viidellä pikkuluodolla. Kyhmyjoutsenen pesimäluodot olivat keskimäärin varsin pieniä (Jurmon alue keskim. 2.5 ha, Trunsön alue keskim. 1.6 ha).

Myös **merihanhen** kanta on kasvanut, joskin hitaammin kuin kyhmyjoutsenella. Alueilla havaittiin yhteensä 19 pesivää paria, mikä saattaa olla lievä aliarvio johtuen lajin aikaisesta pesimääjankohdasta. Jurmon saaristossa parimäärä oli kaksinkertainen Trunsön alueeseen nähden. Tämä pesimäaikana hyvin arka laji hyötyy alueen rauhallisuudesta. Merihanhi pesi keskimäärin selvästi isommilla luodoilla kuin kyhmyjoutsen (Jurmon alue keskim. 5.4 ha, Trunsön alue keskim. 4.8 ha).

Valkoposkihanhi pesi alueella ensimmäisen kerran vuonna 1992. Kahden pesivän parin lisäksi Jurmon alueella liikkui alle 10 pesimätöntä yksilöä vuonna

1993. Myös Trunsön alueella havaittiin neljän yksilön parvi. Muutaman vuoden sisällä pesimäkanta saattaa edelleen kasvaa.

Ristisorsa on pesinyt samoilla Jurmon alueen hiekka- ja somerikkosaarilla tutkimusjakson 1975–93 aikana, ja pesivien pariin määrä on kaksinkertaistunut nykyiseen kahdeksaan pariin. Lajin pesimäpaikkavaatimukset ja territoriaalisuus näyttävät rajoittavan pesimäkannan nopeampaa kasvua, vaikka pesimämenestys on viime vuosina ollut varsin hyvä (Miettinen 1995).

Sinisorsa on uloimmalla saaristovyöhykkeellä harvalukuinen pesijä; Jurmon laskenta-alueella havaittiin 13 paria ja Trunsön alueella ainoastaan yksi pari.

Harmaasorsa pesi todennäköisesti Trunsön tutkimusalueella (1 pari). Tämä ulkosaaristossa harvinainen laji viihtyy yleensä myös Jurmon pääsaaren tuntumassa, vaikka pesintää ei vuonna 1993 varmistettukaan.

Jouhisorsa on harvinainen pesijä eteläisillä saaristoalueilla, mutta Jurmossa se on vakituinen pesimälaji (1 pari v. 1993).

Heinätavi on tavattu pesivänä vain harvoilla Suomen ulkosaaristoalueilla. Jurmon pääsaarella laji on pesinyt säännöllisesti, vuonna 1993 kolmen parin voimin.

Lapasorsaa ei aikaisemmissa laskennoissa tavattu pesivänä muualla kuin Jurmon pääsaarella. Koko alueella havaittiin yhteensä yhdeksän pesivää paria, joista Trunsön alueella pesi kaksi paria.

Tukkasotka pesi alueella vain harvoilla luodoilla, yleensä tiirayhdyskuntien yhteydessä (yhteensä 25 paria). Pesimäkantojen voimakkaat vuosittaiset vaihtelut ovat lajille tyypillisiä, joten kannan kasvu Jurmon saaristossa ei välttämättä ole pysyvää. Trunsön alueella ei havaittu yhtään pesintää.

Haahka on yleisin ja runsain pesimälintu eteläisellä Saaristomerellä. Vuosina 1975–77 Jurmon kylän saaristossa oli kaikista pesivistä pareista haahkoja 81 % ja vuonna 1993 peräti 85 %. Vuoden 1993 n. 4 800 pesivän parin kanta 51 luodolla merkitsee lähes sataa paria luotoa kohti. Jokaisella tutkitulla luodolla pesi ainakin joitakin pareja. Pesimätiheys alueella on todennäköisesti Suomen saaristoalueiden suurimpia (vrt. Hildén & Hario 1993). Alueen suurin haahkayhdyskunta tutkimusjakson aikana on ollut Skalmörenillä: 1975 294 paria, 1979 482 paria ja 1993 604 paria. Kun läheisellä pikkuluodolla pesi 74 paria v. 1993, muodostaa Skalmören nykyisin ehkä Suomen suurimman haahkayhdyskunnan. Suurin tietoon tullut haahkayhdyskunta Suomessa on ollut Söderskärin Jussinkarilla (v. 1985 657 paria, Hildén & Hario 1993). Myös muilla alueen hiekka- ja somerikkosaarilla on tiheitä yhdyskuntia; koko alueen suurin pesätiheys oli Ömsarsstenillä (130 pesää/ha). Toisen pesimätihentymän muodostavat Jurmon eteläisen Skärgårdenin kalliosaaret. Näihin pieniin saariin verrattuna Jurmon pääsaaren pesimätiheys oli huomattavan alhainen, vaikka epäilemättä monet

pesistä jäivät havaitsematta saaren suuren koon vuoksi. Trunsön tutkimusalueella haahkan kokonaisparimäärä oli n. 1 800 paria. Haahkan osuus kaikista pesivistä pareista oli 84 % eli lähes sama kuin Jurmon tutkimusalueella. Haahkatiheys oli kuitenkin selvästi pienempi, keskimäärin n. 35 paria luotoa kohti. Tiheimmin haahkoja pesi alueen luoteisosan ören-tyypin luodoilla. Läntisellä Sandörenillä oli peräti 120 pesää hehtaarilla. Pohjoisella Saaristomerellä haahkan pesimätiheys on paljon alhaisempi. Vuosina 1982–93 tutkitulla alueella, johon sisältyy myös sisemmän saaristovyöhykkeen luotoja (n = 1 757, pinta-ala keskimäärin 1.1 ha), haahkoja pesi keskimäärin neljä paria luotoa kohti (v. Numers 1995).

Pilkkasiivelle Jurmon pääsaari on otollinen pesimäympäristö, ja poikastuotannoltaan se on ulkosaariston parhaita paikkoja. Pääsaarella pilkkasiipiä pesi n. 30 paria eli jopa enemmän kuin haahkoja. Pilkkasiipi on pesinyt yleensä myös Jurmon Skalmörenillä, mutta oikukkaasti (esim. vuonna 1992 saarella oli viisi pesää, v. 1993 ei yhtään). Pesimämenestys Skalmörenillä on ollut varsin heikko, mikä johtuu lокkien saalistuksesta (Miettinen 1995). Aikaisemmin useita pilkkasiipipareja pesi myös Trunsön alueella (J. Nummelin, henk. koht. tiedonanto), mutta v. 1993 ei varmistettu yhtään pesintää.

Isokoskelo on alueella vähälukuinen pesimälaji (yhteensä 10 paria v. 1993), jonka hyvin kätkössä sijaitsevista pesistä jää osa havaitsematta. Trunsön alueella pesiä löydettiin enemmän kuin Jurmon saaristossa.

Tukkakoskelo pesi todennäköisesti Jurmossa, vaikkei pesintää varmistettukaan v. 1993.

4.1.3.2 Kahlaajat

Meriharakalla näyttää olleen Jurmon tutkimusalueella jonkinlainen aallonpohja 1970-luvun lopussa. Jurmon alueen nykyinen pesimäkanta (56 paria) on selvästi korkeampi kuin v. 1975. Trunsön alueella meriharakka oli paljon harvalukuisempi, mutta silti selvästi alueen runsain kahlaajalaji (22 paria).

Karikukon pesimäkannan kasvu on ollut tasaisen hidasta, ja kanta on nykyisin saman suuruinen kuin meriharakalla Jurmon tutkimusalueella (50 paria). Trunsön alueella karikukko on yllättävän harvalukuinen, alle puolet meriharakoiden määrästä (9 paria).

Tyllille Jurmo on koko Saaristomeren tärkein pesimäsaari, ja siellä pesikin suurin osa tutkimusalueen pareista (24 paria v. 1993). Laji oli pitänyt pintansa myös Jurmon tutkimusalueen hiekka- ja somerikkosaarilla, ja kanta oli jopa kasvanut. Sen sijaan muilta saarilta pesivät yksittäisparit olivat lähes kadonneet. Trunsön alueella pesi joitakin yksittäispareja. Koko alueella oli vuonna 1993 yhteensä 38 paria.

Punajalkavikloja pesi Jurmon tutkimusalueella yhteensä 25 paria. Niistä puolet pesi Jurmon pääsaarella ja loput lähinnä hiekka- ja somerikkosaarilla. Kanta pikkusaarilla on kasvanut, ja se on nykyisin saman suuruinen kuin tyllillä. 1970-luvun lopun aallonpohja näkyy myös näillä kahdella lajilla. Trunsön alueella ei havaittu yhtään punajalkaviklon pesintää vuonna 1993.

Muita alueella pesiviä kahlaajia olivat Jurmossa pesineet **etelänsuosirri** (neljä paria), **töyhtöhyppä** (kuusi paria), **pikkutylli** (yksi pari) ja **liro** (yksi pari). Kahlaajien määrä kalliosaarilla oli eteläiselle Saaristomerelle tyypillisen niukka.

4.1.3.3 Lokkilinnut

Merikihun pesimäkanta on pysynyt melko vakaana Jurmon saaristossa tutkimusjakson 1975–1993 aikana. Yhteensä 13 kihuparia pesi tällä lajille tärkeällä pesimäalueella. Trunsön tutkimusalueella pesi 4 paria.

Naurulokki pesi tutkimusalueiden saarista vain Jurmossa, jossa havaittiin seitsemän paria. Myös Jurmon pohjoispuolen pikkuluodoilla laji on pesinyt joinakin vuosina.

Kalalokin pesimäkanta on kasvanut Jurmon alueen tutkimussaarilla viimeisen 15 vuoden aikana (138 paria v. 1993), vaikka monilla etelärannikon ulkosaaristoalueilla laji on taantunut. Tämä johtunee isompien lokiin määrrien kohtuullisuudesta alueella. Trunsön alueella kalalokkeja esiintyi pesivänä selvästi niukemmin, mutta pesimäkanta oli samansuuruinen kuin harmaalokilla (46 paria).

Selkälokin nykyinen pesimäkanta Jurmon saaristossa on kymmenesosa 1970-luvun puolivälin kannasta (16 paria v. 1993). Lajin vähentyminen on siten ollut samaa luokkaa kuin monilla muilla alueilla etelärannikolla (vrt. Hildén & Hario 1993). Saaristomeren pohjoisimmissa osissa selkälökkikanta on säilynyt paremmin (v. Numers 1995). Selkälokki on pesinyt harvoilla yhdyskuntasaarilla, joilla harmaalokki on nykyisin varsin runsas ja selkälokki pienenä vähemmistönä. Trunsön alueella selkälokin kanta oli vahvempi (23 paria) kuin Jurmon alueella. Tosin suurin osa pesi kansallispuiston alueisiin kuulumattomalla Ytterörenillä, jossa ihmiset olivat hävittäneet lokiin pesiä.

Harmaalokin pesimäkannan lievä vähentyminen vuodesta 1979 on todennäköisesti seurausta lajin kannan kasvun rajoitustoimista Varsinais-Suomen alueella. Turun Topinojan kaatopaikalla on pyydystetty ja tapettu 1978–89 lähes 25 000 harmaalokkia. Tämän seurauksena kanta taantui eniten isoissa kolonioissa 40–60 km:n päässä pyyntipaikalta (Savonen 1992). Tutkimusalueiden etäisyys Turusta on 80–90 km, mutta vähennys on nähtävästi vaikuttanut välillisesti näinkin kaukana. Harmaalökkikannan kasvun pysähtyminen ei ole vaikuttanut selkälokin kannan jyrkkään alamäkeen. Trunsön alueella harmaalokkien (47 paria) osuus kaikista lokeista oli selvästi pienempi kuin Jurmon alueella (157 paria).

Merilokin osalta mielenkiintoisin muutos vuosien 1975–77 jälkeen on ollut isompien yhdyskuntien hajoaminen Jurmon saaristossa. Tämä saattaa johtua vainosta. Vuonna 1993 yhdellä saarella pesi enintään kolme paria, mutta laji esiintyi 38 saarella ollen toiseksi yleisin pesimälintu (yhteensä 53 paria). Trunsön alueella merilokki oli paljon harvalukuisempi pesien vain viidellätoista saarella (21 paria).

Lapintiiran koloniat ovat siirtyneet saarelta toiselle Jurmon saaristossa tutkimusjakson 1975–93 aikana. Lapintiiran pesimäkanta näyttää kasvaneen 70-luvun loppupuolella. Jurmo oli tärkein yksittäinen pesimäsaari v. 1993 (n. 100 paria). Lapintiira oli molempien tutkimusalueiden toiseksi runsain pesimälaji (yhteensä 384 paria), mutta sen osuus kaikista pesivistä pareista oli vain n. 4 %.

Kalatiira pesi Jurmon pääsaarella vähälukuisena (5 paria). Skalmörenille vuonna 1979 ilmestynyt yhdyskunta on kadonnut. Trunsön alueen luoteisosassa pesi joitakin pareja.

Pikkutiira on viime vuosina pesinyt Jurmon pääsaarella, joka onkin lajin ainoa pesimäpaikka Saaristomerellä (1 pari v. 1993). Läheisillä hiekka- ja somerikko-saarilla ei pesintää ole vielä todettu.

4.1.3.4 *Ruokkilinnut*

Ruokki on ollut vähälukuinen Jurmon saaristossa ainakin vuodesta 1975 lähtien, mutta nykyisin pesimäkanta on häviämisen partaalla (4 paria). Trunsön alueella, missä laji oli runsas 20 vuotta sitten (T. Stjernberg, henk. koht. tiedonanto), ei havaittu yhtään paria vuonna 1993.

Riskilällä on havaittavissa sama suuntaus. Ainoa isompi yhdyskunta Kalkskärillä oli pienentynyt noin 20 parista 1979 noin kuuteen pariin 1993. Monilla saarilla aikaisemmin pesineet yksittäisparit olivat kadonneet. Yhteensä alueella pesi 12 riskiläparia. Laji on taantunut muillakin eteläisillä saaristoalueilla (Hildén & Hario 1993). Trunsön alueella ei varmistettu yhtään pesintää vuonna 1993, vaikka laji oli vielä 20 vuotta sitten runsas (T. Stjernberg, henk. koht. tiedonanto). Selvänä syynä ruokkilintujen häviämiseen on minkin yleistyminen alueella.

3.1.3.5 *Varpuslinnut*

Niittykirvisen ja **luotokirvisen** pesimäkannat ovat ilmeisesti pysyneet melko vakaina laskentajakson aikana (yhteensä 33 ja 27 paria). Niittykirviselle Jurmo on tärkeä pesimäsaari. Lajit pesivät Jurmon saaristossa melko usein samalla saarella ja olivat runsaampia kuin Trunsön alueella.

Västaräkki oli molempien alueiden yleisin ja runsaslukuisin varpuslintu, ja se pesi Jurmon saaristossa useimmilla luodoilla (44 paria). Trunsön alueella tämäkin laji oli selvästi harvalukuisempi (23 paria). Muutoksia kannassa ei liene juuri tapahtunut.

Kivitasku pesii kivikkoisilla saarilla, eivätkä kolottomat kallioluodot sovellu sille. Kanta lienee pysynyt melko vakaana. Trunsön alueella pesi 1 pari ja Jurmon alueella 24 paria.

Variksen pesäpredaatio vaikuttaa muiden saaristolintujen kantoihin. Varisten määrä on kasvanut jonkin verran mahdollisesti vainon vähentymisen myötä. Kannan kasvua rajoittaa sopivien pesäpaikkojen vähäisyys tällä lähes puuttomalla saaristoalueella. Trunsön alueella sekä puita että variksia (4 paria) oli vähemmän kuin Jurmon alueella (15 paria).

4.2 Uudenkaupungin tutkimusalue

Uudenkaupungin ulkosaaristo kuuluu Selkämeren alueeseen. Geomorfologisesti ja linnustollisesti se muistuttaakin enemmän muita Pohjanlahden rannikon ulkosaaristoalueita kuin Saaristomerta. Matalikkojen laajuuden ja saarten rikkoaisuuden takia linnusto on runsaampaa ja lajisto monipuolisempaa kuin Saaristomeren useimmilla alueilla.

Tutkimusalueen 41 saarella laskettiin yhteensä 2 870 pesivää saaristolintuparia. Todellinen määrä lienee yli 3 000 paria, sillä osalta saarista jäivät haahkojen pesät laskematta. Saaristolintuihin laskettavien lajien määrä oli 37. Keskimäärin yhdellä saarella pesi 12.7 saaristolintulajia eli huomattavasti enemmän kuin eteläisen Saaristomeren tutkimusalueilla. Toisaalta myös saarten keskikoko Uudenkaupungin alueella oli huomattavasti suurempi. Lajien parimäärien jakauma oli täällä tasaisempi kuin eteläisellä Saaristomerellä, joten diversiteetti oli huomattavasti korkeampi. Saaristolintujen lajimäärää ja -koostumusta painottaen merkittävimmät lintusaaret alueella ilmenevät taulukosta 4.

Taulukko 4. Saaristolintujen lajimäärää ja -koostumusta painottaen merkittävimmät lintusaaret Uudenkaupungin tutkimusalueella vuonna 1993.

	Lajia	Paria
Vekara	28	>159
Vähä Harmaaletto	22	204
Hylkkari	21	>187
Ärväskivi	22	141
Kloppi	20	157
Haminakari	20	68
Varjokari	19	184
Iso Harmaaletto	18	103
Pentinletot 1	18	88
Kajakulma	17	?

4.2.1 Lajikohtainen katsaus

4.2.1.1 Vesilinnut

Mustakurkku-uikkuja pesi Vekaranjärvellä ainakin kolme paria naurulokkikoloniassa. Laji pesi järvellä myös edellisen Atlaskartoituksen aikana (Lammi 1983). Myös Kajakulman keskiosien lammikoilla pesi yksi pari. Tämä ulkosaaristolle vieras laji on eittämättä alueen erikoisuus.

Silkkiuikku pesi Vekaranjärvellä ja Sinneskereillä (2 paria). Laji on monilla alueilla leviämässä ulkosaaristoon.

Kyhmyjoutsen on tutkimusalueella vielä nykyisin melko harvalukuinen pesijä (6 paria), mutta kannan kasvu on odotettavaa etelän tiheiltä pesimäalueilta kohdistuvan muuttopaineen takia.

Merihanhen pesiä ja poikueita löytyi yhtä monta kuin kyhmyjoutsenen (6 paria), mutta todennäköisesti joitakin pesiä jäi havaitsematta kevään edistymiseen nähden myöhäisen laskenta-ajankohdan vuoksi.

Ristisorsia havaittiin pesivänä kolme paria. Tälle uudistulokkaalle soveltuvaa pesimäympäristöä alueella on melko paljon, joten kannan kasvu tulevaisuudessa on hyvin mahdollista.

Haapana pesi Vekaralla (1 pari), jossa on lajin ruokailualueiksi soveltuvia rantaniittyjä. Laji pesii ulkosaaristoalueilla satunnaisena, ja kanta on runsastunut viime vuosina (Hildén & Hario 1993).

Sinisorsa pesi alueella vähälukuisena muualla paitsi Vekaralla, jossa pesi toista-kymmentä paria. Yhteensä tehtiin 15 pesähavaintoa.

Lapasorsalle soveltuvaa pesimä- ja ruokailuympäristöä eli suojaisia matalikkoja ja lampareita alueella on enemmän kuin eteläisen Saaristomeren tutkimusalueilla. Siten myös pesiviä pareja löytyi täältä enemmän (7 paria).

Tukkasotka oli haahkan jälkeen selvästi yleisin pesivä sorsalintu Uudenkaupungin tutkimusalueella (105 paria). Laskentatulokset ovat suhteellisen tarkkoja johtuen laskentojen ajoituksesta. Tukkasotkan pesiä löydettiin 25:ltä saarelta 41:stä tutkitusta eli laji on alueen kymmenenneksi yleisin pesimälaji. Tukkasotka oli kuudenneksi runsain saaristolintulaji, ja sen osuus pesivistä pareista oli n. 4 %. Suurin havaittu pesämäärä yhdellä saarella oli Hylkkarilla (18 pesää). Tärkeitä tekijöitä tukkasotkan viihtymiselle alueella ovat lapintiiran runsaus ja poikueille sopivien kalliolampareiden yleisyys. Tukkasotka on tällä alueella runsaampi kuin Saaristomerellä ja Suomenlahdella, mutta vähälukuisempi kuin monilla Pohjanlahden saaristoalueilla. 1940-luvun lopun tutkimuksessa ei tukkasotkaa tavattu pesivänä (Ilvessalo 1949), mikä kertoo 40-luvun kovien talvien

aiheuttamista suurista tappioista. Tällöin tukkasotkan kannat olivat pohjalukemissa kaikilla saaristoalueilla (Hildén & Hario 1993).

Lapasotka on tutkimusalueella harvinainen pesijä (1 pari v. 1993), ja se on täällä yhtenäisen pesimäalueensa etelälaidalla. Pohjoisella Saaristomerellä tavattiin vain yksi pari vuosina 1982–93 (v. Numers 1995). Uudenkaupungin alueellakin lapasotka on epäilemättä ollut yleisempi aikaisempina vuosikymmeninä. 1940-luvun lopulla kannat olivat pohjalukemissa kuten tukkasotkankin, eikä lajia tavattu aikaisemmassa tutkimuksessa (Ilvessalo 1949).

Punasotka on ehkä yllättävin pesimälaji ulkosaariston olosuhteissa. Se pesii kuitenkin ilmeisen säännöllisesti Vekaranjärvellä, joka tarjoaa lajille sopivan elinympäristön. Yllättävämpää oli tavata laji pesivänä puuttomalta Haminakarilta; ympäristönä oli pieni lampi, jonka rannoilla kasvaa osmankäämeä. Molemmissa paikoissa punasotka pesi naurulokin seurassa.

Haahka oli myös Uudenkaupungin ulkosaaristossa selvästi valtalaji, mutta ei niin vallitseva kuin eteläisellä Saaristomerellä. Tutkimusalueen saarilla haahkan osuus pesivistä saaristolintupareista v. 1993 oli 41 % laskenta-aineiston perusteella. Todennäköisesti osuus oli jonkin verran suurempi, sillä vaikeista sääolosuhteista johtuen osa saarista laskettiin niin myöhään, ettei parimäärää voinut arvioida tarkasti pesäpohjienkaan perusteella. Laskennoissa saatiin tulokseksi 1 166 paria, mutta todellinen parimäärä lienee ollut 1 400–1 500 paria. Joka tapauksessa haahkakanta tällä alueella oli paljon harvempi kuin eteläisen Saaristomeren tutkimusalueilla. Tiheimmillään se oli Matalarännillä (34 pesää/ha) ja suurin yhdyskunta oli läheisellä Siliöllä (141 pesää). Isommilla saarilla haahkan pesimätiheys ei tunnetusti ole suuri, ja laskennoissa osa pesistä jää helposti huomaamatta.

Pilkkasiivellä pesivien parien määrää on huomattavasti vaikeampi määrittää kuin edellä käsitellyillä lajeilla, sillä pesien löytäminen on usein erittäin vaikeaa. Tutkimusalueella isot, metsäiset tai katajikkoiset saaret ovat pilkkasiiven pesimäpaikkoina suosituimpia, ja pesät sijaitsevat yleensä kaukana rannasta. Järjestelmällisen pesien etsinnän sijasta pilkkasiiven pesimäkanta arvioitiin alkukesän parimäärien ja heinäkuun lopulla havaittujen poikuumäärien pohjalta. Alueella havaittiin 60–80 paria kahdessa ensimmäisessä laskennassa. Paritiheys alueella rantaviivaa kohti laskettuna oli samaa luokkaa kuin eteläisen Saaristomeren tutkimusalueella v. 1992 (Miettinen 1995). Ajalla 19.–22. 7. havaittiin 13 poikuetta, mikä oli ajankohtaan nähden melko paljon. Kun otetaan huomioon löydetyt pesät ja varisten syömien munien kuoret, voidaan pesivien parien määräksi arvioida 40–50. Osa alueella havaituista pareista oli pesimättömiä, mikä seikka on havaittu aikaisemmissakin tutkimuksissa (Miettinen 1992, 1995). 1940-luvun lopulla pilkkasiipi oli alueella haahkan jälkeen toiseksi runsain sorsalaji (Ilvessalo 1949). Viime vuosina on pilkkasiipikanta etenkin Vekaran lähialueilla kasvanut (P. Wahlbäck, henk. koht. tiedonanto).

Telkälle puuton ulkosaaristo on vieras pesimäympäristö. Laji pesi kuitenkin metsäisillä saarilla, Vekaralla Vekaranjärvellä ja Kajakulmalla, jossa on poikueille sopivia lampia (3 paria).

Tukkakoskelo on laskennan kannalta pilkkasiipeäkin hankalampi laji. Pesät ovat samalla tavoin kätkettyjä. Lisäksi parimääriä on vaikea arvioida ja poikueita hankala laskea niiden liikkuvuuden vuoksi. Havaittujen yksilöiden määrä Uudenkaupungin tutkimusalueella v. 1993 oli noin puolet pilkkasiipien määrästä. Samoin viimeisillä laskentakerroilla havaittu poikueiden määrä oli noin puolet pilkkasiipipoikueiden määrästä. Tällä perusteella saadaan pesivien parien määräksi 20–25 paria.

Isokoskelo ei ole laskennallisesti juuri tukkakoskeloa helpompi laji. Se lähtee pesältään helpommin kuin tukkakoskelo, joten pesistä löytyi todennäköisesti suurin osa. Yhteensä alueella havaittiin 15 isokoskelon pesää tai poikuetta, mutta todellinen parimäärä lienee samaa luokkaa tukkakoskelon kanssa. Tätä pohjoisemmilla ulkosaaristoalueilla tukkakoskelo on yleensä runsaampi, etelämpänä taas isokoskeloita on enemmän. Koskeloiden määrissä ei ole havaittu merkittäviä muutoksia viime vuosikymmeninä (Hildén & Hario 1993).

4.2.1.2 Kahlaajat

Meriharakka pesi tutkimusalueella 27 saarella ja oli yhdeksänneksi yleisin laji. Kokonaisparimäärä oli 46, ja suurin parimäärä yhdellä saarella oli kuusi paria Vekaralla. Laji oli alueella hieman runsaampi kuin punajalkaviklo, mutta sen määrä oli vain puolet karikukon määrästä.

Tylli oli tällä alueella selvästi yleisempi kuin Saaristomeren alueella. Koko Satakunnan rannikon ulkosaaristokannaksi arvioitiin 1988 vain 15–17 paria (Hildén & Hario 1993). Siihen nähden Uudenkaupungin tutkimusalueen tyllikanta (24 paria) oli melko vahva. Neljä paria Hylkkarilla oli suurin yksittäisellä saarella tavattu määrä. Tylli jäi runsaudessa kuitenkin selvästi jälkeen kolmesta muusta tavallisesta kahlaajalajista.

Punajalkavikloja pesi 40 paria eli noin yksi pari luotoa kohden. Suurin tavattu parimäärä oli kuusi paria Vekaralla. Laji on Uudenkaupungin ulkosaaristossa paljon runsaampi kuin pohjoisella Saaristomerellä (vrt. v. Numers 1995).

Karikukko oli alueen ylivoimaisesti runsain kahlaaja, ja se pesi lähes jokaisella saarella (36/41, 84 paria). Paritiheys oli keskimäärin kaksi paria saarta kohti, mikä on tyypillinen karikukkotiheys Pohjanlahdella. Suurin yksittäisellä saarella tavattu määrä oli Hylkkarin seitsemän paria.

Muita alueella pesivänä tavattuja kahlaajia olivat: **rantasipi** (kaksi paria Vekaralla), **töyhtöhyppä** (yksi pari Vekaralla), **taivaanvuohi** (kaksi paria Vekaralla ja mahdollisesti yksi pari Hylkkarilla) ja **isokuovi** (yksi pari Vekaralla).

4.2.1.3 Lokkilinnut

Merikihun kanta Uudenkaupungin alueella on nykyisin varsin vahva (20 paria), samoin on myös läheisellä Brändön-Kustavin ulkosaaristoalueella (v. Numers 1995). Merikihu on täällä selvästi yleisempi kuin Rauman saaristossa ja Satakunnan rannikolla. Jurmon vastaavan kokoiseen tutkimusalueeseen verrattuna kanta oli lähes kaksinkertainen. Haminakarilla havaittiin pesivänä kaksi paria, mikä on harvinaista Suomen olosuhteissa, sillä laji on normaalisti hyvin territoriaalinen eikä siedä toisen parin läheisyyttä.

Naurulokille soveltuvat pesimäympäristöksi tutkimusalueen matalat ja kivikoiset rannat, ja se onkin muodostanut muutamia pienehköjä yhdyskuntia alueelle. Isoin niistä oli Varjokarin lähiluodon 24 parin kolonia. Vekaralla yhdyskunta oli järven rannalla ja Hylkkarilla suolla. Naurulokki oli alueen kolmanneksi runsain lokkilaji (62 paria). Vaikka monilla saaristoalueilla naurulokki on viime aikoina vähentynyt, se on Pohjanlahdella edelleen runsastunut. Siten alueen pienet koloniat saattavat kasvaa tulevaisuudessa.

Kalalokki pesi tasaisen yleisenä tutkimusalueella; 29:llä saarella 41:stä (206 paria). Suurin parimäärä oli Hylkkarin 20 paria. Runsaudessa kalalokki jäi harmaalokista jonkin verran jälkeen ja oli alueen viidenneksi runsain laji muodostaen n. 7 % kaikista pesivistä saaristolintupareista.

Selkälokki on todennäköisesti tälläkin alueella taantunut melkoisesti, vaikka kunnollista vertailuaineistoa ei ole. Vuonna 1993 havaittiin yhteensä 26 paria. Suurissa kolonioissa, joissa pesi kymmeniä harmaalokkipareja, oli yleensä myös joitakin selkälokkipareja. Ainoastaan Iso-Ruskiolla selkälokki oli selvänä enemmistönä. Harmaalokin voimakas runsastuminen alueella on ilmeisenä osasyynä selkälokin vähenemiseen.

Harmaalokki pesi alueella sekä yksittäisparein että yhdyskuntina 28:lla saarella 41:stä (250 paria). Suurin yhdyskunta oli Varjokarin 48 paria, ja yli 10 parin yhdyskuntia oli seitsemän. Harmaalokki oli alueen neljänneksi runsain saaristolintulaji, ja sen osuus kaikista pareista oli n. 9 %. Harmaalokki oli siten täällä selvästi runsaampi kuin eteläisen Saaristomeren tutkimusalueilla.

Merilokki oli alueella yllättävän vähälukuinen, eikä Varjokarin kolmea paria isompia keskittymiä esiintynyt tutkimussaarilla. Todennäköisesti monilla tutkimatta jääneillä pikkuluodoilla pesi merilokkeja, joten koko aluetta ajatellen 14 paria on minimiarvio. Joka tapauksessa merilokki on täällä vähälukuisempi kuin läheisillä Kustavin ja Rauman saaristoalueilla (vrt. Hildén & Hario 1993) sekä eteläisellä Saaristomerellä.

Räyskä on hävinnyt alueelta. 1940-luvun lopulla se pesi kahden parin voimin Korkiarännillä (Ilvessalo 1949) ja epäilemättä joillakin muillakin saarilla. 1970-luvulla räyskä pesi ainakin Isolla Santakarilla isohkona yhdyskuntana. Lokkikampanjoiden yhteydessä 1970-luvulla Ison Santakaran yhdyskunnan pesät tuhottiin, minkä jälkeen laji ei ilmeisesti ole pesinyt alueella.

Lapintiira oli alueen toiseksi runsain pesimälaji muodostaen n. 12 % alueella pesivien saaristolintujen määrästä (334 paria). Se pesi lähes jokaisella saarella (35/41) isompina tai pienempinä yhdyskuntina ja joskus yksittäispareina. Vain kolmessa yhdyskunnassa pesi yli 20 paria ja niistä isoimmassa Korkiarännillä oli 49 paria.

Kalatiiraa ei tavattu tutkimussaarilla pesivänä lainkaan, mutta on mahdollista, että alueella pesi joitakin huomaamatta jääneitä yksittäispareja.

4.2.1.4 Ruokkilinnut

Ruokkeja näkyi tutkimusalueella yleensä suurten riskiläyhdykskuntien liepeillä. Yhteensä alueella havaittiin toistakymmentä ruokkia, mutta pesintää alueella ei pystytty varmistamaan. Alueella havaitut ruokit olivat käyttäytymisestä päätellen pääasiassa kierteleviä nuoria ja pesimättömiä yksilöitä.

Riskilä on tutkimusalueen maisemassa varsin näkyvä laji. Se pesi useimmilla saarilla (33/41) ja oli alueen kolmanneksi runsain pesimälaji. Yhteensä tutkimusalueen aamulaskennoissa havaittiin n. 800 yksilöä. Pesivien parien määrää on vaikea ilmoittaa tarkasti. Saarten lähituntumassa uivista riskiläistä arvioitiin n. 70 % olevan pesiviä yksilöitä, mistä saatiin parimääräksi n. 280. Suurin riskiläyhdykskunta oli Ärväskiven n. 40 paria. Riskiläitiheys oli erityisen suuri Hirsiletot- ja Rieputa-saariryhmissä. Syynä saaristoalueen suosioon on riskilän pesintään soveltuvien kivikkojen runsaus saarilla. Matalissa ja kivikkoisissa rantavesissä on myös tarjolla runsaasti riskilän pääravintokohdetta kivinilkkaa.

4.2.1.5 Varpuslinnut

Törmäpääsky on länsirannikolle tyypillinen ulkosaariston pesimälintu. Tutkimusalueella se pesi todennäköisesti ainakin yhdeksällä saarella, joillakin useitakin paria (28 paria).

Luotokirvinen oli alueen useimpien saarten (29/41) asukas. Sen runsaus oli keskimäärin yksi pari saarta kohti (38 paria).

Niittykirvinen pesi luotokirviseen verrattuna keskimäärin isommilla saarilla, joissa on niittymäisiä alueita. Se jäi runsaudessa selvästi jälkeen luotokirvisestä, ja sitä tavattiin vain 15 saarella (25 paria).

Västaräkki oli alueen runsain ja yleisin varpuslintulaji, mikä on tavallista ulkosaaristossa. Se pesi 33:lla saarella ja tiheys oli keskimäärin 1.5 paria/saari (60 paria).

Kivitasku oli tällä kivikkoisella saaristoalueella runsaudeltaan luotokirvisen luokkaa, ja se pesi joka toisella saarella (36 paria).

Varis pesi yleensä saarilla, joilla on jonkin verran puustoa eli yhteensä 12 saarella. Varisten määrä ei ollut suuri (14 paria), tosin isoilla saarilla saattoi joitakin pareja jäädä havaitsematta.

4.2.1.6 *Petolinnut*

Merikotkia pesi tutkimusalueella yksi pari v. 1993.

4.3 Alueiden väliset erot tiheyksissä

Saaristolintujen pesimätiheyksien eroja alueiden välillä voidaan tarkastella tiheyksinä maapinta-alayksikköä (ha) kohti. Koska saarten keskikoot eri alueilla poikkeavat huomattavasti toisistaan, on vertailukelpoisuuden saavuttamiseksi jätetty pois tarkastelusta suurimmat saaret eli Jurmon pääsaari sekä Vekara, Hylkkari ja Kajakulma Uudenkaupungin alueelta. Tällöin saarten keskimääräinen koko Uudenkaupungin alueella on 4.1 ha, Jurmon alueella 2.7 ha ja Trunsön alueella 2.3 ha.

Taulukosta 5 havaitaan, että Uudenkaupungin tutkimusalueella viiden lajin, Jurmon alueella kolmen lajin ja Trunsön alueella vain yhden lajin tiheys oli suurempi kuin yksi pari hehtaarilla. Haahka oli selvästi yleisin pesimälintu kaikilla kolmella alueella, mutta alueiden väliset erot tiheyksissä olivat suuret. Jurmon tutkimusalueella merihanhi, ristisorsa, sinisorsa, haahka, meriharakka, merilokki ja varis olivat runsaampia kuin kahdella muulla alueella. Trunsön tutkimusalueella kyhmyjoutsen ja selkälokki olivat runsaampia kuin muilla alueilla. Lapasorsa, tukkasotka, pilkkasiipi, tukkakoskelo, tylli, punajalkaviklo, karikukko, merikihu, naurulokki, kalalokki, harmaalokki, lapintiira, riskilä, niittykirvinen, luotokirvinen ja kivitasku olivat Uudenkaupungin tutkimusalueella runsaampia kuin muualla.

Taulukko 5. Saaristolintujen pesimätiheydet (paria/hehtaari) Jurmon, Trunsön ja Uudenkaupungin tutkimusalueiden pienillä saarilla.

Laji	Jurmon alue	Trunsön alue	Uudenkaupungin alue
Kyhmyjoutsen	0.12	0.25	0.03
Merihanhi	0.09	0.05	0.03
Ristisorsa	0.05	–	0.02
Sinisorsa	0.04	0.01	0.03
Lapasorsa	0.01	0.02	0.03
Tukkasotka	0.14	–	0.50
Haahka	34.34	15.24	7.08
Pilkkasiipi	–	0.01	0.13
Tukkakoskelo	–	–	0.06
Isokoskelo	0.02	0.06	0.06
Meriharakka	0.26	0.19	0.21
Tylli	0.08	0.03	0.11
Punajalkaviklo	0.09	–	0.17
Karikukko	0.28	0.08	0.44
Merikihu	0.06	0.03	0.12
Naurulokki	–	–	0.11
Kalalokki	0.89	0.39	1.03
Selkälokki	0.11	0.19	0.15
Harmaalokki	1.10	0.40	1.46
Merilokki	0.38	0.18	0.08
Lapintiira	1.39	0.76	1.83
Ruokki	0.03	–	–
Riskilä	0.09	–	1.79
Niittykirvinen	0.07	0.03	0.12
Luotokirvinen	0.12	0.08	0.24
Västäräkki	0.29	0.19	0.29
Kivitasku	0.11	0.01	0.18
Varis	0.11	0.03	0.06

4.4 Nisäkäspedot ja häiriötekijät

Ulkosaaristoalueiden tärkein nisäkäspeto on minkki, joka on erityisen haitallinen eteläisen Saaristomeren alueella. Jurmon tutkimusalueella todettiin minkin läsnäolo viidellä saarella tutkituista 51:stä saaresta. Nämä saaret olivat Sandvik Harun, Stora Hamnskär, Stora Måsskär, Klovaskär (poikue) ja Lilla Hamnskär. Lisäksi havaittiin viitteitä minkin läsnäolosta Stora Örskärillä ja Stora Sundskärillä. Jurmon pääsaarella havaittiin kettu. Trunsön tutkimusalueella minkkejä hävitettiin keväällä 1993 yli 60 yksilöä. Laskenta-aikaan tavattiin alueella vielä ainakin yksi minkki, joka liikkui vilkkaasti saarelta toiselle. Tällä alueella havaittiin laskentojen yhteydessä melko paljon tuhoutuneita pesiä ja tapettuja lintuja (lähinnä haahkoja). Uudenkaupungin tutkimusalueella ei havaittu suoraan nisäkäspetojen läsnäoloa yhdelläkään saarella. Lapintirakolonian katoaminen Verkkoletoilta saattoi olla minkin aiheuttama, ja Isolla Harmaaletolla havaittiin viitteitä pedosta. Vekaralla on aikaisemmin pesinyt supikoira, ja myös mäyrä on havaittu saarella.

Eteläisen Saaristomeren tutkimusalueilla on rajoitettu pesimäaikaista maihinnousua monille saarille. Jurmon tutkimusalueella rajoitusosaan ajalla 15.4.–31.7. kuuluvat Jurmon läntisin ja itäisin osa, Estrevlarna, Ömsarstenen, Skalmören, Sanden, ja Gaddarna-saariryhmä. Trunsön tutkimusalueella on maihinnousukiello ajalla 1.4.–31.10. voimassa kaikilla kansallispuistoon kuuluvilla saarilla eli lähes koko alueella luoteisosaa lukuun ottamatta. Liikenne Jurmon kylän saaristossa pesimäaikaan v. 1993 oli varsin vähäistä, eikä koko tutkimusjakson aikana havaittu kenenkään ulkopuolisen nousevan maihin rajoitusosan saarille. Sen sijaan Jurmossa liikkuu pesimäaikaan melko paljon ihmisiä rajoitusosien ulkopuolella. Myöskään Trunsön tutkimusalueella ei liikenne pesimäaikaan ole vilkasta, mutta täällä havaittiin kesäkuun alussa ihmisen tuhoamia meri- ja selkälokin pesiä Ytterören-saarella.

Uudenkaupungin tutkimusalueella pesimäaikainen häirintä on yleisempää kuin eteläisellä Saaristomerellä. Pesimäaikaista maihinnousua on pyritty rajoittamaan suosituksin Vekaralla, Pentinletot-saariryhmässä, Hylkkarilla ja Kajakulmalla. Häiriöitä tai niihin viittaavia tekijöitä havaittiin v. 1993 laskentakaudella 12 saarella. Seuraavassa on havaittujen häiriötekijöiden mukaan lueteltu kyseiset saaret: untuvankeräystä Haminakarilla ja Varjokarilla, haahkan metsästystä Loukeenletolla ja Hylkkarin koillispuolen luodolla, nuotiopaikkoja Korkiärännillä, Isolla Harmaaletolla, Länsiriisat 2:lla, Siliöllä, Lyökillä ja Lähdekarilla sekä maihinnousijoita Pentinletot 2:lla ja Vekaralla. Varsinaisia pesien tuhoutumiseen johtaneita häiriöitä ei havaittu, mutta epäilemättä pesien hylkäämistä on tapahtunut pitkäaikaisen oleskelun johdosta. Myös laskijat aiheuttivat jossain määrin häiriötä pesiville saaristolinnuille. Laskennan aiheuttama häiriö pyrittiin minimoimaan suorittamalla kullakin saarella laskenta mahdollisimman nopeasti ja poistumalla veneellä välittömästi laskennan jälkeen. Isommillakin saarilla häiriön kesto jäi siten alle 60 minuutin. Myös sääolosuhteet pyrittiin ottamaan huomioon siten, ettei laskentoja tehty kylmällä tai sateisella säällä.

5 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tämän selvityksen perusteella eteläisen Saaristomeren ulkosaaristoalue on varsin tärkeä haahkan pesimäalue. Jyrkkärantaisilla ja paljailla kalliosaarilla muu lajisto on yleensä melko niukkaa, tosin samankaltaisten saarien välillä esiintyy selviä eroja. Eteläiseen Salpausselkään kuuluvat hiekka- ja somerikkosaaret muodostavat selkeän poikkeuksen linnuston runsaudessa ja lajimäärässä. Riuttamaisten saarten rantojen mataluus on suosiollinen tekijä monien saaristolintujen pesinnälle. Eräs merkittävä linnuston runsautta ja monipuolisuutta selittävä tekijä saattaa olla, että haitallisin petoeläin minkki esiintyy harvoin näillä saarilla. Hiekka- ja somerikkosaarilta ei löydy juurikaan minkille soveltuvia pesäonkaloita, tosin ei myöskään ruokille eikä riskilälle soveltuvia pesäpaikkoja. Minkin samankaltaiset pesäpaikkavaatimukset ovatkin koituneet kohtalokkaiksi ruokkilinnuille tällä alueella. Minkin yleisyydellä eteläisellä Saaristomerellä onkin ollut merkittävä vaikutus eri saariryhmien lintukantoihin, ja se selittää Trunsön ja Jurmon tutkimusalueiden kalliosaarten linnustossa esiintyvän huomattavan eron. Jurmon kylän saariston alueella pesivä saaristolinnusto on vertailuaineistojen perusteella runsastunut 1970-luvun tilanteesta.

Eteläisellä Selkämerellä pesivien saaristolintujen esiintymistiheys on alhaisempi kuin eteläisellä Saaristomerellä, mutta vastaavasti lajimäärä on suurempi ja eri lajien runsausjakauma tasaisempi. Eteläisen Selkämeren saariston linnuston monipuolisuus perustuu saarten geomorfologiseen monipuolisuuteen ja rantojen mataluuteen. Myös alueen petojen vähäisyydellä on merkitystä monien lajien kannalta. Kaikkein selvimmin minkin vähälukuisuudesta hyöttyy alueella runsaana pesivä riskilä. Ihmisten aiheuttamaa häirintää esiintyy täällä eteläistä Saaristomerta enemmän, mutta sen vaikutus pesimälinnuston runsauteen ja lajiston monipuolisuuteen lienee sittenkin melko vähäinen.

LÄHTEET

- Haartman, v. L. 1945: Zur Ekologie der Wasser- und Ufervögel im Schärenmeer Südwest-Finnlands. – Acta Zoologica Fennica 44:1–120 + VIII.
- Hildén, O. & Hario, M. 1993: Muuttuva Saaristolinnusto. – Omakustanne, Forssa. 317 s.
- Ilvessalo, K. 1949: Uudenkaupungin saariston vesilinnustoa koskevia tutkimuksia. – Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Eläintieteen laitos, Turku. 39 s.
- Koskimies, P. & Väisänen R. A. 1990: Monitoring bird populations. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Lammi, E. 1983: Mustakurkku-uikku. – Teoksessa: Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.) 1983: Suomen lintuatlas: 22–23. SLY:n Lintutieto, Helsinki.
- Lemmetyinen, R. 1980: Vesi- ja lokkilintujen kannanmuutoksista Gullkronan selällä, Turun saaristossa vuosina 1948–77. – Suomen Riista 28:42–48.
- Lindgren, L. & Stjernberg, T. 1986: Saaristomeren kansallispuisto. – WSOY, Porvoo. 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, Turku. 41 s.
- 1995: Pilkkasiiven sekä muiden vesilintujen kanta ja poikueiden menestymisen Saaristomeren ulkosaaristossa 1992. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 50. 29 s.
- Mikola, J., Miettinen, M., Lehikoinen, 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.
- Numers, v. M. 1995: Distribution, numbers and ecological gradients of birds breeding on small islands in the Archipelago Sea, SW Finland. – Acta Zoologica Fennica 197. 127 s.
- Pfister, K. (toim.) 1980: Itämeren öljyvahinko 1979. – Sisäasiainministeriön ympäristönsuojeluosaston julkaisu A:2. 299 s.

- Savonen, O. 1992: Poikaspyynnin vaikutus harmaalokkikantaan (*Larus argentatus*) Suomen lounaisessa saaristossa. – Pro gradu -tutkielma, Turun yliopisto, Biologian laitos, Turku. 55 s.
- Valste, J. 1983: Effects of the Antonio Gramsci oil spill on the avifauna of the Finnish Southwestern archipelago. – *Ornis Fennica*, Suppl. 3: 112–113.
- Vänskä, V. 1977: Jurmon alueen pesimälinnustotutkimus. – Käsikirjoitus, Turun yliopisto, Biologian laitos, Turku. 9 s.
- 1979: Öljy ja saariston pesimälinnusto, raportti Jurmon alueen laskennoista. – Käsikirjoitus, Turun yliopisto, Biologian laitos, Turku. 8 s.

Liite 1. Korppoon Jurmon tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-ala ja laskentakertojen määrä.

Saari	Koordinaatit (100x100 m)	Pinta-ala (ha)	Laskenta- kertoja
Sanden	66481-2005	7.3	3
Stora Örskär	66480-2029	8.7	3
Lilla Örskär	66476-2022	4.7	2
Örskärs ören	66473-2028	1.2	2
Killingharu	66473-1941	5.2	1
Estrevlarna	66457-1946	4.5	3
Ömsarstenen	66457-1952	3.2	3
Skalmören	66448-1923	7.7	3
Skalmören NE 100	66452-1929	0.6	2
Gaddarna 1	66434-1921	2.2	2
Gaddarna 2	66432-1917	1.3	2
Huslandet	66431-1920	2.0	2
Breda Ljusskär	66423-1936	0.9	2
Sandvik harun	66451-1973	8.3	3
Saltskär	66459-1977	1.9	2
Löbergsgrundet	66456-1984	0.8	1
Grundvik harun	66466-1992	6.3	2
Kalkören	66468-1998	0.2	1
Stenkläppen	66460-1997	0.7	1
Enharu	66455-1997	5.3	2
Lökharu	66456-2034	4.0	2
Norrkläppen	66465-2047	1.0	2
Österkläppen	66458-2043	0.8	1
Turmharu	66450-2009	2.3	2
Gåsharu	66445-2010	4.9	3
Stora Sundskär	66438-2003	2.6	2
Svarta Sundskär	66437-2000	1.5	3
Dömmaskär	66438-1998	0.5	2
Hottan	66433-2000	0.7	2
Lilla Rödkär	66423-2007	1.6	2
Stora Rödkär	66422-2014	3.0	3
Släta Lekattskär	66420-1993	1.0	3
Stora Lekattskär	66413-1986	1.9	3
Tvåkobbarna	66417-2018	0.6	1
Kolmen	66417-1987	0.6	1
Stora Hamnskär	66416-1956	7.1	2
Lilla Måsskär	66411-1954	1.0	2
Höckloskär	66412-1940	1.0	2
Ivarsharu	66404-1934	2.1	3
Klovaskär	66403-1941	2.1	3
Lägnankläpparna 1	66404-1952	1.5	2
Lägnankläpparna 2	66401-1953	1.0	2
Lägnankläpparna 3	66400-1952	0.8	2
Längsund	66405-1958	4.1	3
Långkobbarna	66404-1964	1.7	1
Stora Måsskär	66404-1968	3.9	2
Västra Fjärdskär	66400-2001	1.0	1
Östra Fjärdskär	66401-2014	0.7	3
Staffanskär	66393-1947	1.7	2
Lilla Hamnskär	66388-1966	3.8	2
Kalkskär	66373-1956	4.8	3

Liite 2. Nauvon Trunsön tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-alat ja laskentakertojen määrä.

Saari	Koordinaatit (100x100 m)	Pinta-ala (ha)	Laskenta- kertoja
Smedskären	66401–2090	1.8	2
Gadden	66379–2095	1.3	2
Lillharun	66377–2108	0.9	2
Storharun	66375–2103	0.9	2
Småsörarna	66394–2104	0.6	2
Storsör	66407–2107	1.0	1
Härbärgskläppen	66422–2112	4.5	2
Stora Härbö	66420–2107	1.3	1
Stora Stubbskär	66423–2102	1.7	2
Lilla Stubbskär	66433–2098	1.4	2
Vitningen	66428–2088	1.1	1
Pattakläpp	66420–2081	1.2	1
Gråkläppen	66427–2073	1.1	1
Släta Måsskär	66427–2060	1.4	2
Korskläppen	66433–2047	1.5	1
Skitun	66445–2064	0.7	1
Vitskär	66446–2084	1.6	2
Sprängharu	66440–2081	0.5	2
Petkobben	66434–2078	1.5	2
Rysskläppen	66434–2089	0.7	2
Sundskär	66439–2092	1.3	2
Sundharun	66437–2092	0.7	1
Garpharu	66444–2089	2.0	2
Bredkläppen	66440–2108	1.5	2
Långören	66441–2110	2.6	2
Stenkläppen	66443–2114	1.1	1
Gölsören	66447–2109	1.5	1
Svensör	66453–2098	1.1	1
Grappaskläppen	66453–2094	2.1	1
Kalkskär	66449–2078	5.9	2
Storskär	66451–2078	13.1	2
Egelskär	66451–2083	2.8	1
Alskär	66450–2088	8.0	2
Glasaskär	66456–2080	3.5	1
Långskär	66459–2086	6.8	2
Bosskär	66456–2088	2.1	2
Löskär	66456–2092	3.2	2
Sumpskär	66459–2095	1.8	2
Borgen	66466–2092	4.9	2
Salskärs kläpparna 1	66471–2103	1.4	1
Salskärs kläpparna 2	66475–2104	1.3	1
Salskärs kläpparna 3	66478–2103	0.5	1
Lilla Salskär	66476–2110	3.3	2
Stora Salskär	66480–2107	9.9	2
Salskärs pattrorna	66482–2115	2.5	2
Sandören E	66478–2122	0.8	2
Innerören	66480–2075	1.1	2
Ytterören	66477–2077	0.9	2
Trutkläppen	66471–2068	0.9	2
Stenören	66476–2056	1.6	2
Sandören W	66478–2059	1.5	2

Liite 3. Uudenkaupungin tutkimusalueen tutkittujen saarten yhtenäiskoordinaatit, pinta-ala ja laskentakertojen määrä.

Saari	Koordinaatit (100x100 m)	Pinta-ala (ha)	Laskenta- kertoja
Iso-Ruskio	67565-1801	4.1	2
Isoletto	67563-1797	0.8	1
Lindeman	67578-1782	0.5	2
Lindeman 20M W	67578-1780	0.6	2
Varjokari	67578-1776	9.2	3
Varjokari 30M NW	67583-1775	1.3	2
Pihlavakari	67581-1780	6.3	3
Lammikkokari	67584-1780	2.4	3
Loukeenletto	67586-1768	1.2	3
Verkkoletto	67586-1769	3.2	2
Haminakari	67586-1773	11.6	3
Tulusrauta	67588-1797	1.4	1
Mustaholtti	67594-1794	0.9	1
Kivi-Rieputa	67595-1787	1.8	3
Vähä-Rieputa 1	67600-1782	0.8	2
Vähä-Rieputa 2	67600-1784	0.7	1
Iso-Rieputa	67599-1779	2.7	2
Hirsiletot	67609-1779	1.6	3
Pentinletot 1	67612-1790	10.2	3
Pentinletot 2	67610-1798	4.0	2
Hynkleppi	67612-1763	2.1	2
Saamkarinletot	67617-1762	1.8	2
Lonkari	67624-1752	0.9	2
Rysykari	67627-1764	1.2	2
Vekara	67620-1750	141.6	3
Matalaränni	67658-1761	2.3	3
Korkiaränni	67669-1761	1.8	2
Siliö	67669-1768	6.2	3
Länsiriisat 1	67696-1774	1.1	1
Länsiriisat 2	67695-1777	1.7	1
Länsiriisat 3	67695-1780	0.8	1
Länsiriisat 4	67697-1776	0.9	1
Iso Harmaaletto	67699-1780	11.7	2
Vähä Harmaaletto	67704-1772	9.7	3
Kloppi	67715-1824	9.4	3
Lyökki	67722-1825	7.0	2
Iso Santakari	67723-1821	3.9	1
Ärväskivi	67726-1822	23.6	3
Hylkkari	67737-1838	72.3	3
Hylkkari 800 M NE	67754-1851	1.7	1
Lähdekari	67755-1838	3.4	2
Kajakulma	67781-1850	75.9	2

Liite 4. Pesivien saaristolintujen parimäärät Jurmon tutkimusalueen saarilla v. 1993.

	Yhteisparimäärä	Sanden	Stora Örskär	Lilla Örskär	Örskärs Ören	Killingharu	Estrevlarna	Ömsarstenen	Skalmören	Gaddarna 1	Gaddarna 2	Huslandet	Breda Ljusskär	Sandvik Harun	Saltskär	Löberggrundet	Grundvik Harun	Kalkören	Stenkläppen
Kyhmyjoutsen	17				1			1	3			1				1			
Merihanhi	13		1	1				1						4					
Valkoposkihanhi	2							1	1										
Ristosorsa	8		1				3		3										
Sinisorsa	13																1		
Jouhisorsa	1																		
Heinätaavi	3																		
Lapasorsa	7								1										
Tukkasotka	25				1		8			2									
Haahka	4824	415	200	47	38	11	236	415	604	50	95	45	71	44	16	10	5	8	13
Pilkkasiipi	30																		
Isokoskelo	3		1											1			1		
Meriharakka	56	3	2	2	1	1	3	2	3		1						1	1	1
Pikkutylli	1																		
Tylli	35	2	1				2	2	2										
Töyhtöhyppä	6																		
Suosirri	4																		
Punajalkaviklo	25	1	1				2	1	2								2		
Liro	1																		
Rantasipi	1																		
Karikukko	50	2	1	1			3	2	4		1		1			1	1	1	
Merikihu	9									1		1		1					
Naurulokki	7																		
Kalalokki	138	6	3	1	5	2	13	10	11				1			1	1	2	2
Selkälokki	16								7										
Harmaalokki	156	1						1	61										
Merilokki	53	1	1		1	1		2	3	1	2	2	1	1			1		
Kalatiira	5																		
Lapintiira	296	10	4	2	2		42	5	16			1			1	1		39	
Pikkutiira	1																		
Ruokki	4																		
Riskilä	12					1													
Kiuru	4						2	1	1										
Niittykirvinen	29	1	1			1								2			1		
Luotokirvinen	17		2	1	1									2			1		
Västaräkki	44	2	2	1	1	1		1	2	1	1			3		1	1		
Kivitasku	24		1	1	1	1		2	1					1	1		3		
Varis	15	1	1	1	1		1	1	1					1	1		1		

	Enharu	Löklharu	Gåsharu	Turnharu	Norrkläppen	Österkläppen	Stora Sundskär	Svarta Sundskär	Dömmaskär	Hottan	Lilla Rödsjär	Stora Rödsjär	Siata Lekattskär	Stora Lekattskär	Tvåkobbarna	Kolmen	Stora Hamnskär	Lilla Masskär	Stora Masskär
Kylmyjoutsen			1		1								1						
Merihanhi	1		1														1		1
Valkoposkihanhi																			
Ristisorsa																			
Sinisorsa							1												1
Jouhisorsa																			
Heinätaivi																			
Lapasorsa																			
Tukkasotka												6							
Haahka	6	75	61	5	37	13	16	25	20	20	52	115	78	76	9	16	307	65	233
Pilkkasiipi																			
Isokoskelo																			
Meriharakka	1	2	1	1				1	1			1		1		1	1		
Pikkutylli																			
Tylli			1																
Töyhtöhyppä																			
Suosirri																			
Punajalkaviklo			1																
Liro																			
Rantasipi																			
Karikukko		1	1						1		1	2	1		1		1	1	
Merikihu								1			1	1	1						
Naurulokki																			
Kalalokki		2	2		1		1				2	6	1	2	2	1	2	1	
Selkälokki												2	2						
Harmaalokki			1									44	33						
Merilokki	1	1		1	1		1	1		1		2	1	3		1	2	1	1
Kalatiira																			
Lapintiira		1	5						1			17		1	1	1	2		
Pikkutiira																			
Ruokki												3							
Riskilä													1						
Kiuru																			
Niittykirvinen	1	1	1														1		
Luotokirvinen	1		2	1	1			1										1	1
Västäräkki	1	1	1	1			1			1		1	1				2	1	1
Kivitasku		1	1																
Varis	1																2		

	Höckloskär	Ivarsharu	Klovaskär	Lägnankläpparna 1	Lägnankläpparna 2	Lägnankläpparna 3	Längsund	Långkobbarna	Västra Fjärdskär	Östra Fjärdskär	Staffanskär	Lilla Hamnskär	Kalkskär	Skalmören NE 100	Jurmo
Kyhmyjoutsen				1	1		3								2
Merihanhi							1					1			
Valkoposkihanhi															
Ristisorsa															1
Sinisorsa							2								8
Jouhisorsa															1
Heinätaivi															3
Lapasorsa					1										5
Tukkasotka					2		1								5
Haahka	26	177	126	141	53	35	257	20	48	34	49	194	22	74	16
Pilkkasiipi															30
Isokoskelo															
Meriharakka		1		1	1		1						1		19
Pikkutylli															1
Tyli														1	24
Töyhtöhyppä															6
Suosirri															4
Punajalkaviklo					1		1								13
Liro															1
Rantasipi															1
Karikukko				1	2	1	2			1			3	1	11
Merikihu						1							1		
Naurulokki															7
Kalalokki		1		5	5	2	2		3	2	1		21	2	13
Selkalokki													5		
Harmaalokki				3	1		1						7		3
Merilokki	1	2	1	1			2	1	1	2	2	1	2	2	
Kalatiira															5
Lapintiira	1	1		1	12		5			3	1		18	2	100
Pikkutiira															1
Ruokki													1		
Riskilä									4				6		
Kiuru															
Niittykirvinen															19
Luotokirvinen							1						1		
Västaräkki	1	1	1	1	1		1				1	2	1	1	4
Kivitasku													1		9
Varis							1						1		

Liite 6. Saaristolintujen parimäärät Uudenkaupungin tutkimusalueen saarilla v. 1993.

	Yhteisparimäärä	Iso-Ruskio	Isoletto	Lindeman	Varjokari	Varjokari 30 m Nv	Pihlavakari	Lammikkokari	Haminakari	Verkkolehto	Loukeenletto	Tulusrauta	Mustaholtti	Kivi-Rieputa	Iso-Rieputa	Vähä-Rieputa 1	Vähä-Rieputa 2	Hirsiletot	Pentinletot 1	Pentinletot 2	Hynkleppi	
Silkkiiukku	2						1															
Mustakurkku-uikku	4																					
Kyhmyjoutsen	6			1						1										1		
Merihanhi	6														1					1		1
Ristisorsa	3																					
Haapana	1																					
Sinisorsa	15																					
Lapasorsa	7	1			1																	
Punasotka	4								1													
Tukkasotka	105	2		1	12	2		5	3		1				2		1	7	2	2	5	
Lapasotka	1																					
Haahka	1166	50	10	20	60	7	45	30	20	55	7	30	?	?	?	10	20	26	20	13	18	
Pilkkasiipi	38	2			2		1		2					1	2			2	3	1		
Telkkä	3																					
Tukkakoskelo	19				1	1	1		1										2			
Isokoskelo	15			1	2																	
Meriharakka	46	1			3		2	1	1	1		1						1	1	1	1	
Tylli	24	1		1	1				1													
Punajalkaviklo	40	1			2	1		1	1									1	1	1		
Rantasipi	2																					
Karikukko	84	4	1	1	3	2	2	2	4	2	2				2	1	1	2	2	2	2	
Merikihu	20	1							2	1		1		1	1	1		1	1	1		
Naurulokki	62					24			2													
Kalalokki	206	5	2		16	11	6	12	5	2					3		5	15	12		4	
Selkälokki	26	7			5		1							1	2		5					
Harmaalokki	250	2	1		48	1	1	2	1	4		28	1	1	39	1	4	12	6	1	1	
Merilokki	14		1	1	3					1						1						
Lapintiira	334	10	1	11	10	14	2	7	1	28	10				2	2	5	12	5	7		
Riskilä	282	5		2	10	2	2	5	11	18	2		5	15	30	6	2	24	15	5		
Törmäpääsky	28						10		1	1	1											
Räystäspääsky	5																					
Niittykirvinen	25		1		2		2	1	2										1			
Luotokirvinen	38	1	1				1		3	1	1	1		1	1	1	1	1		1	1	
Västaräkki	60	2	2	1	2		2	2	3	1	1	1	1			1	1	1	1	1	1	
Kivitasku	36			1			3		3	1	1			1	1				3	1		
Varis	14				1		1							1					1	1	1	1

	Vekara	Saamkarinletot	Lonkari	Rysykari	Matalaränni	Korkiaränni	Siliö	Länsiruisat 1	Länsiruisat 2	Länsiruisat 3	Länsiruisat 4	Iso Harmaaletto	Vähä Harmaaletto	Kloppi	Lyökki	Iso Santakari	Ärväskivi	Hylkkari	Hylkkari 800 m N	Lähdekari	Kajakulma	
Silkkiuikku	1																					
Mustakurkku-uikku	3																					1
Kyhmyjoutsen	1				1				1													
Merihanhi	2											1										
Ristisorsa						1							1	1								
Haapana	1																					
Sinisorsa	11	1											1	1			1					
Lapasorsa	2			2		1																
Punasotka	3																					
Tukkasotka	10	1		3	1	9					1	2	10	3				17	2	1		
Lapasotka							1															
Haahka	20	7	3	4	76	18	141	?	?	20	30	56	130	92	2	40	45	41	?	?	?	
Pilkkasiipi	8												1	1			2	7				3
Telkkä	2																					1
Tukkakoskelo	4													1	1		1	4				2
Isokoskelo	4						2					2	1				1	1				1
Meriharakka	6	1		1	2	1	1	1				2	1	2	1	1	3	4		1	4	
Tylli	2		1	1		1						1	1	3	1	1	3	4				1
Punajalka viklo	6	1	1	1		1						2	4	1	1	3	2	4				4
Rantasipi	2																					
Karikukko	6	1	1	2		3	2		2	1	2	3	4	4	1	2	3	7	1	1	3	
Merikihi					1		1			1		1	1	1			1	1				1
Naurulokki	10															11		15				
Kalalokki	10	9		2		3	2		3	1	3	5	7	18	3		4	20	3			15
Selkälokki													1	1				2				1
Harmaalokki	1	3			35								14	9		1	3	22	3	5		
Merilokki									1					2	1		1	1				
Lapintiira	18	4	6	14		49	2		1	1	11	10	7	5	3	16	18	27	10			4
Riskilä		4	1	1	13	4	14		2		1	3	4	7		5	40	2	6	16		
Törmäpääskey												5	3				5				2	
Räystäspääskey	5																					
Niittykirvinen	2						2					2	2	1		1	2	2				2
Luotokirvinen					1	1	1	1		1	1	3	4	2	1	1	2	1	1	1		
Västaräkki	6		1		1	1	2		1		1	2	4	3	1	1	4	4	1	1	4	
Kivitasku	6	1			1		2					2	1		1	1	3			1	2	
Varis	3											1				1	1	1				1

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.
- No 12 Potinkara, Oiva 1993: Suomen suurilta saloilta. 142 s.
- 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.
- No 15 Järvi-Espoon Eräpartiolaiset ry. 1993: Nuuskinta '93. Retkeily Nuuksiossa. 80 s.
- No 16 Arponen, Aki 1993: Inarin hautuumaasaaret. 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.
- 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: Pääjätteen 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 Ryttyäri, 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.
- No 34 Kauhanen, Olli 1994: Ulko-Tammio – jatkosodan linnake. 81 s.
- No 35 Penttilä, Reijo 1994: Kainuun vanhojen metsien käypälajisto. 60 s.
- 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.
- 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 vedenalaisen 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.
- 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. 98 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 ja Isosuo, Kurjenrahka, Torronsuo, Kurasmäki, Tammimäki ja Lenholm. 93 s.
- No 58 Järventausta, Kari 1996: Perhostutkimuksia eräillä Etelä-Suomen luonnonsuojelualueilla. Osa 2: Nuuksio, Liesjärvi, Tervalamminsuu, Purinsuo, Tartlamminsuu, Luutasuo ja Luutaharju. 44 s.
- No 59 Miettinen, Mika 1996: Saaristomeren kansallispuiston eteläosan ja eteläisen Selkämeren pesimälinnusto 1993. 42 s.

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. Rakentamishojeet. 36 s.
- No 10 Finnish Forest and Park Service 1994: Principles of protected area management. 48 s.
- 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 luonnonsuojelualueen 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 luonnonsuojelualueen runkosuunnitelma. 53 s.
- No 21 Metsähallitus 1994: Saaristomeren kansallispuiston runkosuunnitelma. 64 s.
- No 22 Metsähallitus 1994: Pisan luonnonsuojelualueen 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.
- No 26 Alanen, Aulikki, Leivo, Anneli, Lindgren, Leif & Piri, Eino 1995: Lehtojen hoito-opas. 128 s.
- 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 erityisuunnitelma. 37 s.
- No 30 Nykänen, Riitta 1996: Oppimaan luonnonsuojelualueille. 76 s.
- No 31 Vauramo, Anu (Toim.) 1996: Metsähallituksen luonnonsuojelualueet. Toimintakertomus 1995. 44 s.