

*Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 98*

# Siikalahden linnusto

Pertti Koskimies



**METSÄHALLITUS**  
*Luonnonsuojelu*

*T:mi Luontotieto Pertti Koskimies  
Vanha Myllylammentie 88  
02400 Kirkkonummi  
puh. & fax (09) 813 5946*

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

*ISSN 1235-6549  
ISBN 952-446-137-4*

*Oy Edita Ab  
Helsinki 1999*

*Kansikuva: Luhtakana. Jari Kostet.*



© Metsähallitus 1999

# KUVAILULEHTI

Julkaisija  
Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä  
21.7.1999

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Pertti Koskimies		Selvitys	
		Toimeksiantaja	
		Metsähallitus, luonnonsuojelu	
		Toimielimen asettamispv	
Julkaisun nimi			
Siikalahden linnusto			
Julkaisun osat			
Tiivistelmä			
<p>Siikalahti on Simpelejärven umpeenkasvava lahti Suomen kaakkoisrajalla Parikkalassa. Lahden kokonaispinta-ala on saarineen ja rantametsineen noin 450 hehtaaria. Varsinaista avointa kosteikkoa on 358 ha, josta avovettä on noin 65 ha. Siikalahti on valtakunnallisessa lintuvesiohjelmassa luokiteltu maamme parhaaksi lintujärveksi. Lahti on linnustonsuojelullisesti hyvin arvokas sekä pesimä- että muuttoaikana.</p> <p>Siikalahden linnustoa on seurattu tarkoin 1940-luvun lopulta, ja vuosittain 1960-luvun lopulta alkaen. Vuosittain vertailukelpoiset, tarkat laskentasarjat ovatkin pitemmät kuin miltään muulta lintuvedeltä maassamme. Lintukantojen seurannan lisäksi Siikalahdella on tutkittu ojitusten ja rantajärjestelyjen sekä erilaisten hoitotoimien vaikutusta linnustoon.</p> <p>Siikalahdella on pesinyt viime vuosina noin 70–75 lintulajia ja noin 2 200 paria. Rantametsiköissä pesii noin 40 lajia ja noin 600–700 paria (n. 1 200–1 300 paria/km<sup>2</sup>). Avoimella kosteikolla on pesinyt v. 1986–1977 35–49 lajia ja 1 500–2 700 paria (esim. vuonna 1997 410 paria/ km<sup>2</sup>). Sekä yhteislaji- että parimäärät kasvoivat voimakkaasti 1940-luvun lopulta 1980-luvulle mutta laskivat jonkin verran 1990-luvulla. Siikalahdelle on viimeisten 50 vuoden aikana kotiutunut parikymmentä uutta pesimälajia, kun hävinneitä on vain muutama. Kannanmuutosten pääsyyt ovat avovesien umpeenkasvu, luhtakasvustojen laajentuminen ja pensoittuminen sekä lajien kokonaiskantojen muutokset koko Etelä-Suomessa.</p> <p>Siikalahden eteläpohjukassa ja länsirannalla 1980-luvun puolivälissä tehdyt ojitukset huononsivat pysyvästi kosteikkolintujen elinoloja. Vedenpinnan noston takia kaivetut järjestelyojat ja -penkereet alensivat aluksi lehtolintujen kantoja, mutta viime aikoina ne ovat elpyneet. Kesävedenpinnan nosto ja vesikasvillisuuden niitto ovat merkittävästi kohentaneet monien vesilintujen parimääriä.</p> <p>Siikalahden lintuvesiohjelman mukainen suojelupistearvo on kohonnut 1990-luvulle asti (214 pistettä), joten alue on säilyttänyt asemansa maamme parhaana lintujärvenä. Siikalahdella pesii iso joukko sekä kansallisesti että kansainvälisesti suojelunarvoisia lintulajeja. Siikalahden poikkeuksellisen pitkä ja tarkka linnuston seurantasarja on erittäin arvokas tietopohja lahden hoitotoimia ja muita suojelumenetelmiä edelleen kehitettäessä.</p>			
Avainsanat			
Siikalahti, kosteikkolinnusto, kannanmuutokset			
Muut tiedot			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	ISBN
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 98		1235-6549	952-446-137-4
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
137	suomi	80,-	julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Metsähallitus, luonnonsuojelu		Metsähallitus	

# PRESENTATIONSBLAD

Utgivare  
Forststyrelsen

Utgivningsdatum  
21.7.1999

Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)  Pertti Koskimies	Typ av publikation <b>Utredning</b>		
	Uppdragsgivare <b>Forststyrelsen, naturskydd</b>		
	Datum för tillsättandet av organet		
Publikation  Fågelfaunan i Siikalahti			
Publikationens delar			
Referat  <p>Siikalahti är en igenväxande vik i Simpelejärvi insjö i Parikkala kommun intill Finlands sydostgräns. Inklusiv holmar och strandskogar omfattar viken totalt 450 hektar. Den egentliga öppna våtmarken uppgår till 358 hektar, därav är cirka 65 hektar öppet vatten. I det nationella fågelvattenprogrammet har Siikalahti klassificerats som den bästa fågelsjön i vårt land. Ur fågelskyddssynpunkt är viken mycket värdefull såväl under häcknings- som under flyttningstiden.</p> <p>Fågelfaunan i Siikalahti har varit föremål för noggrann uppföljning ända sedan slutet av 1940-talet. Sedan slutet av 1960-talet har uppföljningen utförts årligen. De årliga, med varandra jämförbara noggranna serierna av resultat från räkningar är sålunda tidsmässigt längre än för något annat fågelvatten i vårt land. Utöver att fågelbestånden i Siikalahti varit föremål för uppföljning har även effekterna av dikningar, regleringar av stränderna samt olika skötselåtgärder undersökts.</p> <p>Under de senaste åren har omkring 70–75 fågelarter och omkring 2 200 par häckat i Siikalahti. I strandskogen häckar omkring 40 arter och omkring 600–700 par (ca 1 200–1 300 par/km<sup>2</sup>). På den öppna våtmarken har det under åren 1986–1977 häckat 35–49 arter och 1 500–2 700 par (t.ex. år 1997 410 par/km<sup>2</sup>). Såväl antalet gemensamma arter som par ökade kraftigt från slutet av 1940-talet till slutet av 1980-talet men sjönk något under 1990-talet. Under de senaste 50 åren har ett tjugotal nya häckande arter acklimatiserat sig i Siikalahtiområdet medan bara ett fåtal arter har försvunnit. De huvudsakliga orsakerna till förändringarna i bestånden har varit att tidigare öppna vatten vuxit igen, vegetationen på maderna förbuskats och brett ut sig samt de övergripande förändringar i arternas struktur som skett i hela södra Finland.</p> <p>De dikningar som utfördes i medlet av 1980-talet i det södra vikbottnet och på den västra stranden av Siikalahti försämrade bestående livsmiljön för våtmarkens fåglar. De diken och terrasser som grävdes för att reglera och höja vattennivån decimerade till en början bestånden av lundfåglar, men på senare tider har dessa fågelbestånd återhämtat sig. Höjningen av sommarvattenståndet och slåttern av vattenvegetationen har för många sjöfåglars del i avsevärd grad ökat antalet par.</p> <p>Ända till 1990-talet har skyddspoängvärdet för Siikalahti fågelvattenprogram stigit (214 poäng), och området har därigenom bibehållit sin position som den bästa fågelsjön i vårt land. Inom Siikalahtiområdet häckar ett stort antal såväl nationellt som internationellt skyddsvärda fågelarter. Den exceptionellt långa och noggranna serien för uppföljningen av fågelfaunan i Siikalahti utgör ett ytterst värdefullt kunskapsunderlag vid vidareutvecklingen av skötselåtgärderna och övriga skyddsmetoder inom området.</p>			
Nyckelord  Siikalahti, fågelfaunan på våtmarker, förändringar i bestånd			
Övriga uppgifter			
Seriens namn och nummer Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 98		ISSN 1235-6549	ISBN 952-446-137-4
Sidoantal 137	Språk finska	Pris 80,- mk	Sekretessgrad offentlig
Distribution  Forststyrelsen, naturskydd		Förlag  Forststyrelsen	

# SISÄLLYS

1	JOHDANTO .....	9
1.1	Siikalahden sijainti ja kasvillisuus.....	9
1.2	Siikalahden luonnonsuojellinen arvo.....	11
1.3	Siikalahden linnusto ja sen seuranta.....	12
2	MENETELMÄT.....	13
2.1	Tutkimusalue .....	13
2.2	Pesimälinnuston laskentamenetelmät .....	16
2.2.1	Vesilinnut .....	16
2.2.2	Lokkilinnut.....	16
2.2.3	Kaulushaikara, rantakanat ja yölaulajat.....	16
2.2.4	Ruskosuohaukka ja kahlaajat .....	17
2.2.5	Varpuslinnut .....	17
2.3	Ympäristömuutosten ja hoitotoimien vaikutus pesimälinnustoon .....	17
2.3.1	Kuivatusojitukset.....	18
2.3.2	Rantajärjestelyt.....	18
2.3.3	Vedenpinnan nosto .....	18
2.3.4	Ilmaversois- ja vesikasvillisuuden niitto.....	19
2.3.5	Laidunnus.....	19
2.4	Muutto- ja talviaikaisen linnuston seuranta .....	19
2.5	Virhelähteet .....	20
3	SIIKALAHDEN PESIMÄLINNUSTO .....	20
3.1	Nykyinen lajimäärä ja lajisto avoimella kosteikkoalueella.....	20
3.2	Parimäärät, lajien tiheys ja sijoittuminen avoimella kosteikko- alueella .....	26
3.3	Lajiston pitkäaikaiset muutokset avoimella kosteikkoalueella.....	28
3.4	Parimäärien pitkäaikaiset muutokset .....	31
3.5	Rantametsiköiden lajisto ja pesimätiheys .....	33
3.6	Pesimälinnuston lajikohtaiset kannanmuutokset ja niiden syyt .....	35
3.6.1	Silkkiuikku <i>Podiceps cristatus</i> .....	35
3.6.2	Härkälintu <i>Podiceps grisegena</i> .....	36
3.6.3	Mustakurkku-uikku <i>Podiceps auritus</i> .....	36
3.6.4	Kaulushaikara <i>Botaurus stellaris</i> .....	37
3.6.5	Laulujoutsen <i>Cygnus cygnus</i> .....	38
3.6.6	Haapana <i>Anas penelope</i> .....	39
3.6.7	Harmaasorsa <i>Anas strepera</i> .....	40
3.6.8	Tavi <i>Anas crecca</i> .....	40
3.6.9	Sinisorsa <i>Anas platyrhynchos</i> .....	41
3.6.10	Jouhisorsa <i>Anas acuta</i> .....	42
3.6.11	Heinätavi <i>Anas querquedula</i> .....	43
3.6.12	Lapasorsa <i>Anas clypeata</i> .....	43
3.6.13	Punasotka <i>Aythya ferina</i> .....	44
3.6.14	Tukkasotka <i>Aythya ferina</i> .....	45
3.6.15	Telkkä <i>Bucephala clangula</i> .....	46
3.6.16	Isokoskelo <i>Mergus merganser</i> .....	47

3.6.17	Ruskosuohaukka <i>Circus aeruginosus</i> .....	47
3.6.18	Sinisuohaukka <i>Circus cyaneus</i> .....	48
3.6.19	Luhtakana <i>Rallus aquaticus</i> .....	49
3.6.20	Luhtahuitti <i>Porzana porzana</i> .....	50
3.6.21	Pikkuhuitti <i>Porzana parva</i> .....	51
3.6.22	Kääpiöhuitti <i>Porzana pusilla</i> .....	52
3.6.23	Ruisräikkä <i>Crex crex</i> .....	52
3.6.24	Liejukana <i>Gallinula chloropus</i> .....	52
3.6.25	Nokikana <i>Fulica atra</i> .....	53
3.6.26	Kurki <i>Grus grus</i> .....	54
3.6.27	Töyhtöhyppä <i>Vanellus vanellus</i> .....	55
3.6.28	Suokukko <i>Philomachus pugnax</i> .....	56
3.6.29	Taivaanvuohi <i>Gallinago gallinago</i> .....	57
3.6.30	Isokuovi <i>Numenius arquata</i> .....	57
3.6.31	Liro <i>Tringa glareola</i> .....	58
3.6.32	Rantasipi <i>Actitis hypoleucos</i> .....	59
3.6.33	Pikkulokki <i>Larus minutus</i> .....	60
3.6.34	Naurulokki <i>Larus ridibundus</i> .....	60
3.6.35	Kalalokki <i>Larus canus</i> .....	62
3.6.36	Harmaalokki <i>Larus argentatus</i> .....	62
3.6.37	Kalatiira <i>Sterna hirundo</i> .....	63
3.6.38	Suopöllö <i>Asio flammeus</i> .....	64
3.6.39	Metsäkirvinen <i>Anthus trivialis</i> .....	64
3.6.40	Niittykirvinen <i>Anthus pratensis</i> .....	65
3.6.41	Keltävästäräkki <i>Motacilla flava</i> .....	65
3.6.42	Västäräkki <i>Motacilla alba</i> .....	66
3.6.43	Rautiainen <i>Prunella modularis</i> .....	67
3.6.44	Punarinta <i>Erithacus rubecula</i> .....	67
3.6.45	Satakieli <i>Luscinia luscinia</i> .....	68
3.6.46	Pensastasku <i>Saxicola rubetra</i> .....	68
3.6.47	Punakylkirastas <i>Turdus iliacus</i> .....	69
3.6.48	Pensassirkkalintu <i>Locustella naevia</i> .....	69
3.6.49	Ruokokerttunen <i>Acrocephalus schoenobaenus</i> .....	70
3.6.50	Viitakerttunen <i>Acrocephalus dumetorum</i> .....	71
3.6.51	Luhtakerttunen <i>Acrocephalus palustris</i> .....	71
3.6.52	Rytikerttunen <i>Acrocephalus scirpaceus</i> .....	72
3.6.53	Rastaskerttunen <i>Acrocephalus arundinaceus</i> .....	73
3.6.54	Pensaskerttu <i>Sylvia communis</i> .....	73
3.6.55	Lehtokerttu <i>Sylvia borin</i> .....	74
3.6.56	Pajulintu <i>Phylloscopus trochilus</i> .....	75
3.6.57	Pyrstötiainen <i>Aegithalos caudatus</i> .....	75
3.6.58	Pikkulepinkäinen <i>Lanius collurio</i> .....	76
3.6.59	Harakka <i>Pica pica</i> .....	77
3.6.60	Peippo <i>Fringilla coelebs</i> .....	77
3.6.61	Punavarpunen <i>Carpodacus erythrinus</i> .....	77
3.6.62	Keltasirkku <i>Emberiza citrinella</i> .....	78
3.6.63	Kultasirkku <i>Emberiza aureola</i> .....	79
3.6.64	Pajusirkku <i>Emberiza schoeniclus</i> .....	80

3.7	Pitkäaikaisten kannanmuutosten syyt.....	81
3.7.1	Avovesien umpeenkasvu ja vesilintujen kannanmuutokset ...	84
3.7.2	Kasvustojen laajentuminen ja luhtalintujen runsastuminen....	85
3.7.3	Luhtien pajukoituminen ja pensaikkolintujen runsastu- minen .....	87
3.7.4	Muut paikalliset syyt .....	88
3.7.5	Kokonaiskannan muutokset .....	88
3.8	Viimeaikaiset kannanmuutokset.....	90
4	KUIVATUSTEN JA RANTAJÄRJESTELYJEN VAIKUTUS PESIMÄ- LINNUSTOON.....	96
4.1	Tiviänluhdan ja Torokanlahden ojitusten vaikutus pesimälinnus- toon.....	96
4.1.1	Lintukantojen muutos Tiviänluhdalla ja Torokanlahdella.....	96
4.1.2	Lintukantojen muutos Kasinniemen luhdalla ja Lintu- tornin ruovikossa.....	100
4.1.3	Ojitusten vaikutus lintukantoihin.....	102
4.2	Rantajärjestelyjen vaikutus pesimälinnustoon.....	103
5	SIIKALAHDEN HOITOTOIMIEN VAIKUTUS PESIMÄLINNUSTOON.....	106
5.1	Kesävedenpinnan nosto.....	106
5.2	Vesikasvillisuuden niitto .....	108
6	SIIKALAHDEN MUUTTO- JA TALVIAIKAINEN LINNUSTO.....	110
7	SIIKALAHDEN ARVO LINTUVETENÄ.....	112
7.1	Siikalahden linnuston suojeluarvo.....	112
7.1.1	Lintuvesipisteytys .....	112
7.1.2	Suomen linnuston suojeluarvopisteytys .....	114
7.2	Siikalahden arvokkaimmat pesimälajit .....	116
7.2.1	Kansallisesti arvokkaimmat pesimälajit.....	116
7.2.2	Uhanalaiset pesimälajit.....	118
7.2.3	Kansainvälisesti arvokkaimmat pesimälajit.....	119
7.3	Hoito- ja suojelutoimien tehostaminen .....	121
7.4	Linnuston vuosittaisen seurannan merkitys .....	121
	KIITOKSET .....	122
	LÄHTEET.....	123
	LIITTEET	
	Liite 1 Siikalahden pesivien kosteikkolintulajien laskentamenetelmät .....	127
	Liite 2 Siikalahden lintulajit .....	135





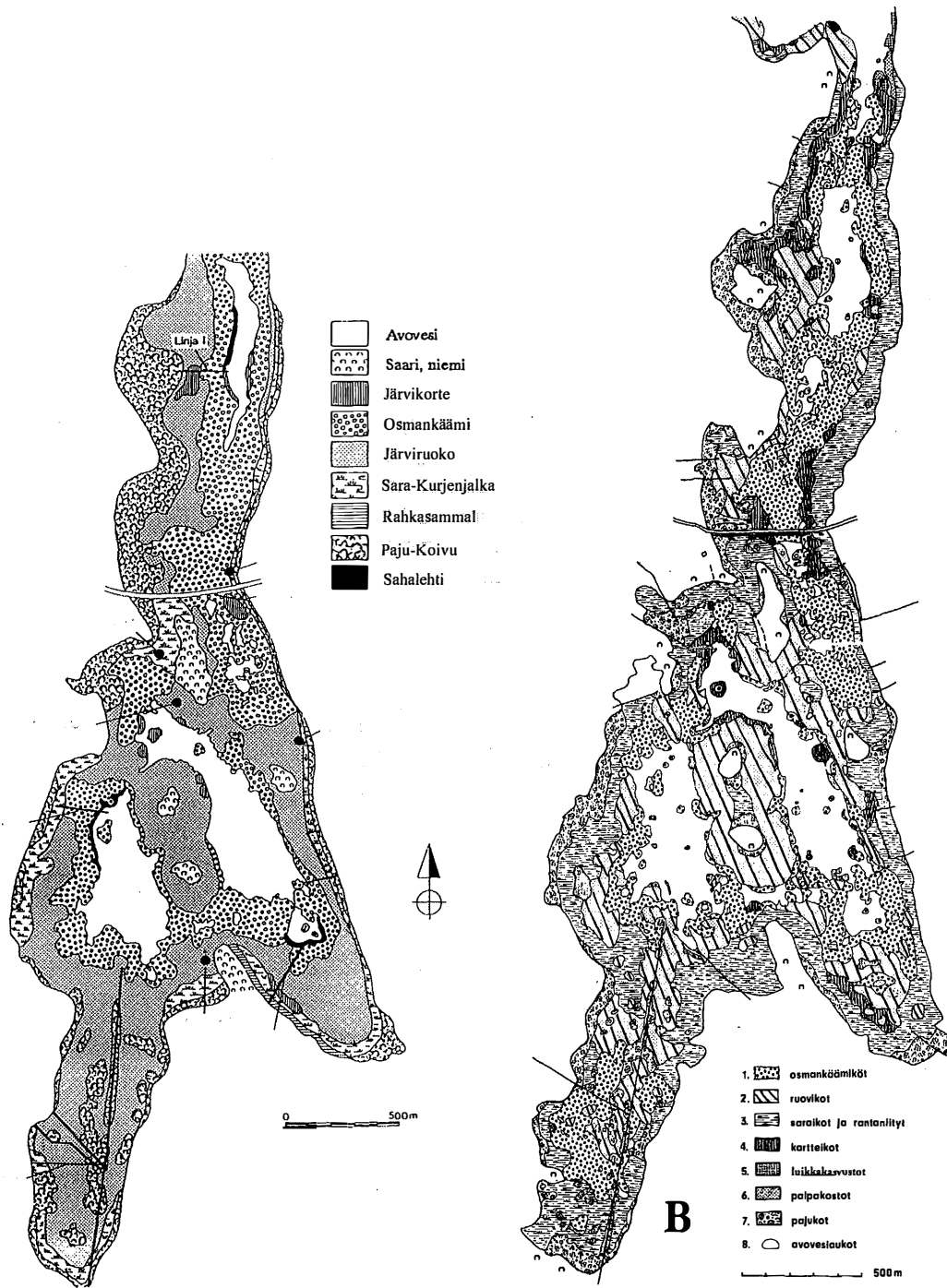
# 1 JOHDANTO

## 1.1 Siikalahden sijainti ja kasvillisuus

Siikalahti on Simpelejärven itäosan umpeenkasvava lahti Parikkalassa Suomen kaakkoisrajan tuntumassa. Simpelejärven itäpuoli kuuluu Laatokan-Karjalan luonnonhistorialliseen maakuntaan, ja Sortavalan lehtokeskuksen luoteisreuna ulottuu Siikalahdelle asti. Seudun metsät ja vedet ovat kalkkipitoisen kallioperän ansiosta poikkeuksellisen reheviä.

Simpelejärven rantamilla rehevyyttä on lisännyt myös vedenpinnan lasku, jonka avulla entistä järvenpohjaa raivattiin viljelymaaksi 56 km<sup>2</sup>. Siikalahti on alkanut muotoutua nykyisen kaltaiseksi Simpelejärven laskuissa v. 1830–1833 ja 1939–1943, jolloin vedenpintaa laskettiin yhteensä noin kolme metriä. Pohjois-eteläsuuntaisen lahden pituus on 5 ja leveys 0,5–1,5 kilometriä. Avoimen luhdan ja avovesien yhteispinta-ala on noin 358 ha, mutta saaret, rantametsät sekä suualueen avovedet mukaan lukien koko Siikalahden pinta-ala on noin 450 ha. Kosteikkoalueen rantaviivan pituus on n. 16,4 km, josta kolmannes rajoittuu peltoihin ja kaksi kolmasosaa metsiin ja pensaikkoihin. Myös peltojen kohdalla lahtea reunustaa 10–20 metriä leveä pensaikkovyö. Saari- ja rantametsät sekä rantapensaikat ovat reheviä ja kosteita lehtoja, joiden pääpuulajeina kasvavat koivut, lepät, haapa, pihlaja ja tuomi. Pensaskerros on tiheä ja ruohokasvillisuus hyvin monilajista ja rehevää.

Siikalahdella on suualue pois lukien avovettä vain n. 65 ha. Avovesiaukkoja reunustavat paikoin kapeat järvikortteikat mutta suurimmaksi osaksi osmankäämiköt ja järviruovikot. Rannempana kasvaa siellä täällä saraikkoja ja pajukoita, joita järviruovikot pirstovat (taulukko 1, kuva 1). Siikalahden avovesiala oli vielä 1940-luvulla ilmeisesti noin kolminkertainen nykyiseen verrattuna, ja 1970-luvun alussakin noin kolmanneksen nykyistä suurempi. Umpeenkasvua ovat vauhdittaneet alunperinkin alavat rannat, Simpelejärven laskut, Parikkalan keskustaaajamasta enimmäkseen 1960–1970-luvuilla lahden pohjukkaan lasketut jätevedet sekä pelloilta valuvat ravinteet (Venäläinen 1980, 1981, 1982, Hynynen & Veijola 1993).



Kuva 1. Siikalahden kasvillisuusvyöhykkeet vuosina 1992 (A, Hynynen & Veijola 1993) ja 1977 (B, Venäläinen 1981).

*Taulukko 1. Eri kasvillisuustyyppien pinta-alat (ha) Siikalahdella v. 1992 Hynysen & Veijolan (1993) ja omien havaintojeni perusteella sekä v. 1977 Venäläisen (1981) mukaan. Uudempi kartoitus ei kattanut Siikalahden pohjoisinta osaa, jolta olen arvioinut pinta-alat omien maastohavaintojeni ja Venäläisen (1981) kasvillisuuskartan perusteella. Yhteisalan erot johtuvat hieman erilaisesta rajauksesta (lintulaskennat ovat kattaneet avoimen kosteikkoalan, 358 ha).*

	1992	1977
Ruovikko	122	77
Osmankäämikkö	78	83
Pajukko	57	35
Saraikko	29	82
Kortteikko	7	23
Avovesi	65	63
Yhteensä	358	363

## 1.2 Siikalahden luonnonsuojelullinen arvo

Siikalahtea on pidetty 1960-luvun valtakunnallisista lintuvesien inventoinneista lähtien Suomen parhaana lintujärvenä (Haapanen ym. 1969, Lintuvesityöryhmä 1981, Koskimies 1989a). Toisaalta paikalliset maanviljelijät halusivat kuivattaa Siikalahden pelloksi jo 1930-luvulta alkaen, ja he saivat tukea maa- ja metsätalousministeriötä myöten 1970-luvulle asti. Kiistely lahden kohtalosta päättyi vasta 1980-luvun alussa. Lahti päätettiin lunastaa poikkeuksellisen monimuotoisen ja arvokkaan linnustonsa sekä muun luontonsa vuoksi 440 hehtaarin laajuiseksi suojelualueeksi 1980-luvun puolivälissä. Suojelualan perustamispäätöstä ei ole kuitenkaan vielä tehty. Alavien rantojen ympärille rakennettiin kokoomaajat, suojaenkeret ja pumppulaitteet talvella 1986/1987, ja näiden järjestelyjen ansiosta kesävedenpintaa voitiin nostaa 20–30 cm 1990-luvun alussa. Lisäksi viime vuosina on kokeiltu kasvillisuuden niittoa, karjan laidunnusta ja pensaikkojen raivausta linnuston elinolojen parantamiseksi ja umpeenkasvun hidastamiseksi. Sorsanmetsästyksen kieltettiin 1990-luvun alussa. Suojelun edellyttämiin aktiivisiin hoitotoimiin ja linturekrytöisyjärjestelyihin päästiin toden teolla 1990-luvun loppupuolella.

Paitsi pesimäalueena Siikalahti on erittäin merkittävä myös muuttolintujen levähdysalueena sekä keväällä että syksyllä. Lahdelle kerääntyvät loppukesällä ja alkusyksyllä moninkertainen lintujoukko pesimäkantoihin ja niiden poikastuotteen verrattuna. Varsinkin syyskesällä lähiseudun vesi- ja rantalinnut kerääntyvät laajalta alueelta Siikalahdelle. Lahti onkin linnustonsuojelullisesti vähintään yhtä merkittävä kuin muutto- kuin pesimäaikaankin. Talvisin Siikalahdella elää melko niukasti lintuja. Rantametsissä viihtyvät kuitenkin esim. uhanalaiset valkoselkä- ja pikkutikka.

Siikalahden ansiosta vesikasvien lajimäärä on Simpelejärvellä korkeimpia koko Suomessa (Erkamo 1955). Siikalahdella tiedetään jo vanhastaan kasvaneen monia muualla hyvin harvinaisia vesikasveja (Venäläinen 1980, 1981, 1982). Siikalahdella kasvaa monipuolinen vesi- ja maakasvilajisto, ja lahdella menestyy eräitä valtakunnallisesti uhanalaisia (esim. hentonäkinruoho, jouhivita ja keltahierakka) ja harvinaisia makrofyyttejä ja rantakasveja. Joissakin lehtometsiköissä kasvaa runsas kasvilajisto (Aunu 1998). Siikalahdella elää myös uhanalaisia hyönteislajeja, joita on kuitenkin toistaiseksi tutkittu niukasti.

### 1.3 Siikalahden linnusto ja sen seuranta

Siikalahden pesimälinnuston vuosittaiset muutokset tunnetaan yksityiskohtaisemmin ja pitemmältä ajalta kuin minkään muun suomalaisen lintukosteikon (Koskimies 1989a). Helsingin Vanhankaupunginlahdelta on vielä vanhempia vertailutietoja, mutta vuosittaiset, vertailukelpoiset laskennat eivät kata yhtä pitkää aikaa. Pohjatietoina ovat Rantalaisen (1928) julkaisemat havainnot harvalukuisista pesimälajeista jo 1920-luvulla. Lindeberg (1957) arvioi ensimmäisenä kaikkien pesimälajien parimäärät 1940–1950-luvun vaihteessa (ks. myös Lindeberg 1954). Suuri osa arvioista lienee varsin luotettavia, joskin joidenkin lajien parimäärät vaikuttavat liian pieniltä.

Vuosittainen ja perinpohjaisempi linnuston havainnointi Siikalahdella alkoi v. 1967, mutta joistakin harvalukuisista lajeista on havaintoja jo aiemminkin 1950–1960-luvuilta. Harvalukuisiin lajeihin painottuvat laskennat alkoivat 1960-luvun lopulla, ja havainto- ja laskenta-aineistojen perusteella koko pesimälajiston kannat on arvioitu luotettavasti 1970-luvun alusta alkaen (Sojamo & Koskimies 1974, Koskimies & Sojamo 1976, Koskimies 1989a). Pisimpään on laskettu kaulushaikaran, ruskosuohaukan, rantakanojen ja yölaulajien vuosittaisia parimääriä, mutta v. 1980 alkaen myös vesilintujen (Pöysä 1981, 1984, Koskimies 1989a) ja v. 1986–1987 alkaen kaikkien pesimälajien parit koko Siikalahden alueella (Koskimies 1989a, 1989b, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994a, 1995, 1996a, 1997). Lisäksi lintutiheyden arvioimisen kannalta edustavia näytealueita on laskettu luhdilla, pensaikoissa ja rantalehdoissa vuodesta 1982 alkaen (Koskimies ym. 1985).

Siikalahdelta on koottu havaintoaineistoa myös muutto- ja talviaikaisesta linnustosta 1960-luvun lopulta alkaen, mutta järjestelmällisiä laskentoja ei ole tehty. Lahdella lepäilevien ja sen kautta muuttavien lintujen lukumääriä voidaan kuitenkin arvioida alustavasti ja karkeasti tähän mennessä kertyneen havaintoaineiston perusteella.

Siikalahden linnuston seurannan tavoitteina on

- selvittää kaikkien Siikalahden kosteikko- ja ranta-alueilla pesivien lintulajien parimäärät mahdollisimman tarkasti ja vertailukelpoisesti vuosittain
- tarkastella Siikalahden lintukantojen muutoksia ja niiden syitä vuosittain ja pitemmällä aikavälillä

- tutkia erilaisten hoitotoimien vaikutuksia lintujen lukumääriin, pesintään, elinympäristön valintaan ja käyttäytymiseen sekä suunnitella ja tarkentaa hoitomenetelmiä seuranta-aineiston perusteella
- selvittää uhanalaisten lajien ja Siikalahden muiden luonnonsuojelullisesti arvokkaimpien pesimälintujen (mm. kaulushaikara, ruskosuohaukka, rastas-kerttunen) pesinnän onnistumista ja populaatiobiologiaa
- koota aineistoa Siikalahden muutto- ja talviaikaisesta linnustosta.

Siikalahden lintulaskentojen vertailuaineistona käytetään mm. vesilintulaskentojen tuloksia Siikalahden lähialueen erityyppisillä vesillä. Lisäksi tuloksia vertaillaan muuhun paikalliseen ja valtakunnalliseen lintulaskenta-aineistoon esim. hoitotoimien vaikutusten tutkimiseksi.

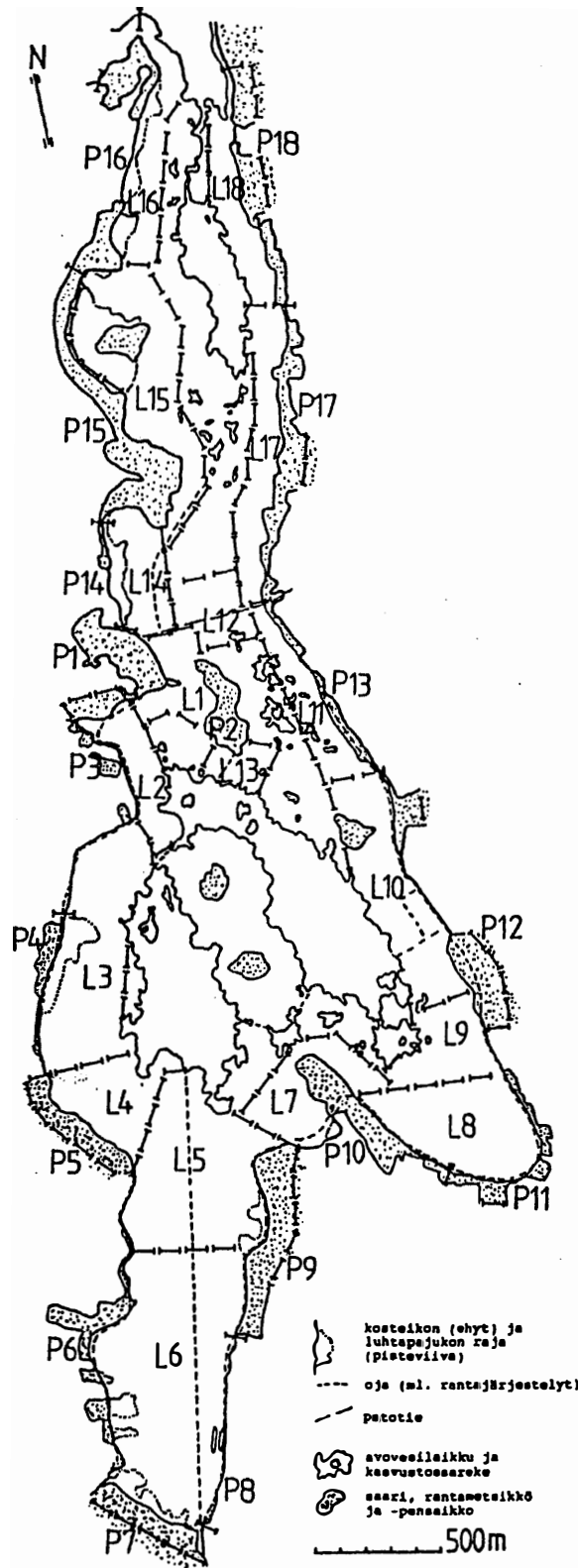
Tässä yhteenvedossa tarkastelen erityisesti Siikalahden pesimälinnuston pitkäaikaisia muutoksia ja niiden syitä, lahden linnustonsuojelullista arvoa sekä hoitotoimien havaittuja ja mahdollisia tulevia vaikutuksia linnustoon. Lisäksi tarkastelen lyhyesti Siikalahden muuttoaikaista linnustoa. Linnuston suojeluun ja luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseen tarvittavat hoitotoimet toivottavine vaikutuksineen käyvät ilmi Siikalahden valmisteilla olevasta hoito- ja käyttösuunnitelmasta.

## 2 MENETELMÄT

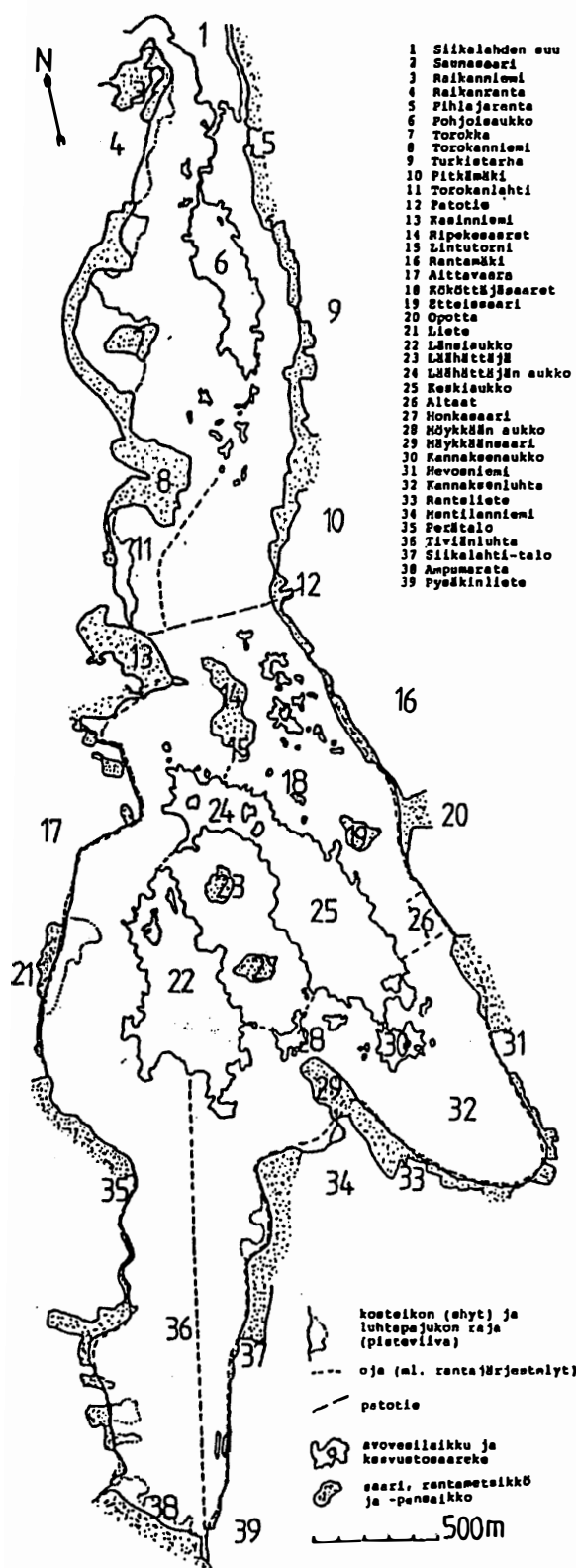
### 2.1 Tutkimusalue

Lintulaskentani ovat kattaneet vuodesta 1987 lähtien täysin koko Siikalahden avoimen kosteikkoalueen (358 ha) ja jo v. 1986 pieniä osia lukuun ottamatta koko lahden (Koskimies 1989a). Lintulaskentojen kattama pinta-ala on 410 ha, josta avointa luhta-alaa on 293 ha, avovettä 65 ha ja rantametsiä ja -pensaikkoja 52 ha. Laskenta-alueella rantaviivan pituus on n. 16,4 km. Järviruoko ja osmankäämi muodostavat alueen laajimmat kasvustot (taulukko 1).

Jaoin Siikalahden lintulaskentoja varten osa-alueisiin, jotka kattavat koko tutkimusalueen (kuva 2). Siikalahden laaja-alaisuuden, tiheän kasvillisuuden ja lajiston monimuotoisuuden vuoksi linnuston laskenta vaatii tarkkuutta ja on työlästä, joten maastotyössä edetään osa-alue kerrallaan. Pääosa lintulajeista oleskelee pesimäkauden alussa valitsemallaan reviiirillä, joka voidaan toistuvien havaintojen perusteella sijoittaa kartalle. Koska lasken vesilinnut parien ja koiraiden perusteella ennen pesintää ja pesä voi sijaita kaukanakin parin oleskelupaikasta (monilla lajeilla metsässäkin), vesilintuparien sijoittelu niiden laskenta-aikaisen oleskelupaikan perusteella eri osa-alueille esimerkkivuonna 1997 kuvastaa suuntaa-antavasti lahden eri osien suosituimmuutta (taulukko 5). Siikalahden paikannimet ilmenevät kuvasta 3.



Kuva 2. Lintulaskennoissa käytetty Siikalahden osa-aluejako (ks. taulukko 5). L = luhta-alue, P = pensaikko- ja lehtoalue.



Kuva 3. Siikalahden paikannimet, joita käytetään tekstissä.

## 2.2 Pesimälinnuston laskentamenetelmät

Pesimälinnuston laskentojen avulla olen vuodesta 1986 lähtien selvittänyt tarkoin koko Siikalahden alueella pesimälinnuston laji- ja parimäärät, tiheydet sekä eri lajien reviirien sijoittumisen. Siikalahdella käytetyt vesilintujen pistelaskentamenetelmä ja kosteikko- ja maalintujen kartoituslaskentamenetelmä perustuvat Koskimiehen & Väisäsen (1988, 1991) ja Koskimiehen (1994b) yksityiskohtaisesti kuvaamiin vakiomenetelmiin, joita olen soveltanut ja tarkentanut laji- ja ryhmäkohtaisesti Siikalahden olosuhteisiin mahdollisimman hyvin sopiviksi laskentojen luotettavuuden lisäämiseksi (liite 1). Myös aikaisempien vuosien laskennat on tehty näihin nähden vertailukelpoisilla menetelmillä. Vertailuaineistona olen käyttänyt samoin menetelmin tekemiäni vesilintulaskentojen tuloksia Siikalahden lähialueilla. Myös Siikalahden tulosten vertailuna käyttämäni valtakunnalliset seuranta-aineistot on koottu samoilla menetelmillä.

### 2.2.1 Vesilinnut

Vesilinnut (uikku- ja sorsalinnut sekä nokikana) laskin tähystämällä kaukoputkella kaikki avovesialueet huolellisesti läpikotaisin kymmeneltä hyvältä näköalapaikalta. Laskenta toistettiin kahdesti (n. 8.–13.5. ja n. 20.–25.5.) yleensä aamulla tai aamupäivällä (n. klo 5–11). Varhain pesivien lajien parimäärä tulkittiin lähinnä ensimmäisen, myöhemmin pesivien toisen laskentakerran tulosten perusteella Koskimiehen & Väisäsen (1991) esittämien kriteerien mukaisesti. Lajin, sukupuolen ja yksilömäärän lisäksi merkitsin muistiin myös lintujen oleskelupaikat. Lisäaineistoa vesilintuparien jakaantumisesta Siikalahden eri osiin (taulukko 5) sekä nokikanojen ja harvalukuisimpien lajien parimäärästä saatiin toukokuussa kosteikkolintujen kartoituslaskentojen yhteydessä.

### 2.2.2 Lokkilinnut

Naurulokin parimäärät arvioin yhdyskunnittain laskemalla hautovien ja hätäilevien emojen määrät useita kertoja pesimäkauden aikana ja ottamalla huomioon todennäköisesti ravinnonhaussa olevien emojen osuuden (Koskimies & Väisänen 1991, liite 1). Emolaskentaa täydensin pienissä yhdyskunnissa ajoittain pesien laskennalla. Kalalokin ja kalatiiran parimäärät laskin pesälöytöjen ja hätäilevien emojen perusteella.

### 2.2.3 Kaulushaikara, rantakanat ja yölaulajat

Muiden kuin vesi- ja lokkilintujen laskennat tein kartoitusmenetelmällä, jossa tutkimusalue kuljetaan läpi vähintään 8–10 kertaa pesimäkauden aikana (huhtikuun lopulta heinäkuun alkuun), ja kaikki havainnot merkitään tarkoille pohjakartoille. Erityistä huomiota kiinnitin samanaikaisesti havaintoihin samanlaisista naapuriyksilöistä. Pääosa havainnoista koskee laulavia tai muulla tavoin revii-rinsä valtaukselta kuuluttavia lintuja. Varsinaisia laskentoja täydensin lähes päivittäisellä havainnoinnilla eri puolilla Siikalahtea.



Kaulushaikaran, rantakanojen (muidenkin kuin nokikanan) ja yölaulajien (satakieli, pensassirkkalintu, kerttuset) reviirit kartoitin lähinnä öisin ja aikaisin aamulla äännelevien koiraiden perusteella läpi pesimäkauden huhtikuun lopulta heinäkuulle. Läpi ääntelykauden jatkuneella samanaikaisten havaintojen merkinnällä pyrin erottelemaan eri yksilöt ääntelypaikkaa vaihtaneista yksilöistä, ja kartoitusmenetelmän periaatteiden mukaisesti yhdistin todennäköisesti samaa yksilöä koskeneet lähekkäiset havainnot yhdeksi reviiriksi. Reviirien tarkistuksessa käytin ajoittain apuna nauhurilta soitettua ääniatrappia.

#### **2.2.4 Ruskosuohaukka ja kahlaajat**

Ruskosuohaukan pesivän parimäärän selvitin soidinlentoa esittävien ja pesää rakentavien emojen sekä pesälöytöjen perusteella. Emojen yksilöllisellä tunnistamisella pyrin erottelemaan moniavioisten koiraiden eri pesät sekä pesivät yksilöt pesimättömistä (liite 1). Omien laskentojeni tuloksia täydensin lajia Siikalahdella pitkään ja tarkkaan seuranneen Esa Sojamon tiedoilla.

Kahlaajien parimäärät laskin kartoitusmenetelmällä pääasiassa soidinta esittävien ja varoittelevien emojen perusteella. Taivaanvuohet laskin sekä päivällä että yöllä yölaulajakuuntelujen yhteydessä (liite 1).

#### **2.2.5 Varpuslinnut**

Varpuslinnut laskin kartoitusmenetelmällä, jossa kuljin kaikki lahden osa-alueet ristiin rastiin niin jalan kuin soutuveneellä yleensä 8–10 varhaisaamuna (n. klo 3–10) huhtikuun lopun ja kesäkuun lopun välisenä aikana. Yöllä laulavia varpuslintuja laskin kuuntelemalla koiraita rantakanalaskentojen yhteydessä eri puolilla lahtea touko-kesäkuussa. Harvalukuisten lajien havainnot lähes päivittäisillä retkillä täydensivät varsinaista laskenta-aineistoa. Kaikkien varpuslintujen, kuten muidenkin lajien havainnot, merkitsin yksityiskohtaiselle kartalle, jolta tulkitsin reviirien määrän Koskimiehen & Väisäsen (1988, 1991) sekä Koskimiehen (1994b) esittämällä kriteereillä. Rantametsät ja -pensaikat takseerasin vastaavalla tavalla vähintään kahdeksan käyntikerran kartoituslaskentamenetelmällä. Joitakin huonosti kuuluvia tai vain tietyillä paikoilla oleskelevia, toisinaan vain lyhyen aikaa laulaneita lajeja etsin tarkastamalla huolellisesti perinteisiä olinpaikkoja (esimerkiksi ryti- ja rastaskerttunen, osittain ääniatrappin avulla).

### **2.3 Ympäristömuutosten ja hoitotoimien vaikutus pesimälinnustoon**

Siikalahdella viime vuosikymmeninä tapahtuneista ympäristömuutoksista tärkeimpiä ovat umpeenkasvun lisäksi 1980-luvun puolivälin kuivatusojitukset ja rantajärjestelyt sekä 1990-luvun hoitotoimista kesävedenpinnan nosto ja vesikasvillisuuden niitto- ja rantaluhdan laidunnuskokeilut.

### **2.3.1 Kuivatusojitukset**

Rantapeltojen tulvahaittojen estämiseksi Parikkalan kunta ojitti Siikalahden eteläisintä pohjukkaa eli Tiviänluhtaa (alueet L5 ja L6 kuvassa 2) kevättalvella 1985 ja yksityinen maanomistaja ojitti Patotien kupeessa länsiosan Torokanlahtea (L14) vuotta myöhemmin. Näiden ojitusten vaikutuksia linnustoon olen seurannut siitä lähtien vertailemalla ojitettujen alueiden linnustoa vastaaventyypisiin kontrollialueisiin. Linnut laskin ojitusten vaikutus- ja kontrollialueilla myös ennen ojituksia.

### **2.3.2 Rantajärjestelyt**

Kesävedenpinnan nostamisen vuoksi Siikalahden eteläosan (Patotien eteläpuolella) ympärille rakennettiin rantapenkere n. 10 km:n matkalle kosteikon ulko-reunalle talvella 1986/1987. Penkereen ulkopuolelle kaivettiin valtaoja, josta pelloilta valunut vesi pumpataan Siikalahden puolelle. Ojien ja penkereiden alle jäi n. 10 ha rantapensaikkoja ja -metsiä. Tutkin näiden rantajärjestelyjen vaikutusta pesimälinnustoon vertailemalla pesimälintujen laji- ja parimääriä rantapensaikoissa ja -metsissä järjestelytöiden alaisilla rantaosuuksilla kontrollialueisiin, joilla järjestelyjä ei tehty. Luhdan puolella mahdollisia linnustomuutoksia ei ole seurattu enää 1990-luvulla, koska alkuvuosien seurannan perusteella rantajärjestelyt eivät aiheuttaneet linnustomuutoksia sillä puolella ojaa (Koskimies 1989a, 1989b).

### **2.3.3 Vedenpinnan nosto**

Pesimäaikaisen vedenpinnan korkeudella on eniten vaikutusta vesilinnuille, koska monet lajit ovat kärsineet elintilan ja ruokailualueiden supistumisesta avovesien umpeenkasvun seurauksena. Vedenpinnan noston ansiosta vesilinnut ja erityisesti nokikanat pääsevät keväisin ruokailemaan ja pesimään syvemmälle kasvillisuuden suojaan kuin aikaisemmin. Vedenpinnan noston vaikutusta Siikalahden vesilinnustoon selvitin vertaamalla vesilintujen kokonaisparimäärien muutoksia Siikalahden etelä- (vedenpintaa nostettu) ja pohjoisosissa (vedenpinta ennallaan) ennen vedenpinnan nostoa (v. 1986–1990) ja sen jälkeen (1991–1997). Muuten lintujen elinympäristöt eivät ole muuttuneet olennaisesti eri lailla etelä- ja pohjoisosissa. Lisäksi vertasin Siikalahden vesilintulaskentojen tuloksia lähiseudun muuttumattomina pysyneiden järvien ja koko maan laskentatuloksiin.

Vedenkorkeus vaikuttaa myös joidenkin muiden kosteikkolajien elinoloihin. Esimerkiksi rantakanat ja kaulushaikara ruokailevat mielellään pienten lampareiden reunamilla. Toisaalta monet varpuslinnut viihtyvät kuivemmilla paikoilla. Vedenpinnan vaikutusta näihin lajeihin on kuitenkin vaikeampi selvittää kuin vesilinnuille, koska luhtakasvillisuuden jatkuvasti laajentuessa näille lajeille käyttökelpoinen elinympäristö pysyy samana tai laajenee ja linnut pystyvät tästä syystä vaihtamaan elinpaikkojaan.

### **2.3.4 Ilmaversois- ja vesikasvillisuuden niitto**

Järviruovikkoa, osmankäämikköä ja muuta ilmaversois- ja vesikasvillisuutta on niitetty elokuussa 1993–1996 Ripekesaarten itäpuolella. Niiton avulla tämä Pato-tieltä etelään sijaitseva vesialue on laajentunut yli kaksinkertaiseksi, mikä on lisännyt vesilinnuille käyttökelpoisen elinympäristön alaa. Niiton vaikutuksia vesilinnustoon selvitin vertailemalla pesivien vesilintujen parimääriä niitetyllä alueella ennen niittoa ja sen jälkeen suhteessa koko Siikalahden parimääriin. Vaikka tietyllä osa-alueella oleskelevat vesilintuparit eivät välttämättä pesikään juuri tällä osa-alueella, lintujen viihtyminen laskenta-aikaan toukokuussa eli pesinnän alkuvaiheessa ilmentää niitetyn alueen tarjoavan mm. lintuja houkuttelevia pesä- ja suojapaikkoja sekä ainakin pikkueläimiä syöville lajeille myös ravintoa. Kasvissyöjät löytävät avoveden reunamilta kasviravintoa; niitetyn alueen pohjassa ei Aunun (1998) mukaan sen sijaan kasva juuri mitään. Poikueiden ja kesäaikaan nähtyjen emojen perusteella keväällä tälle osa-alueelle asettuneet parit yleensä myös pesivät siellä, ja tämän alueen iso naurulokkiyhdyshdyskunta tarjoaa hyvän suojan niin pesille kuin poikueillekin.

### **2.3.5 Laidunnus**

Siikalahdella on laiduntanut kymmenkunta lammasta kesällä 1996–1997 länsirannan penkereellä Lietteen ja Aittavaaran välillä. Laidunnuksen vuoksi alueelta on poistettu 2–5-metristä pensaikkaa noin puolen kilometrin matkalta penkereeltä sekä 1–3 metrin korkuista pajukkoa viereiseltä luhdalta. Laidunnuksen ja pensaikon poiston vaikutuksia ei ole vielä tarkemmin selvitetty aineiston pienuuden ja mahdollisen vaikutuksen lyhytaikaisuuden vuoksi. Toistaiseksi laidunnus ja pensaikon poisto eivät näytä vaikuttaneen juuri ollenkaan pesimälinnustoon.

## **2.4 Muutto- ja talviaikaisen linnuston seuranta**

Siikalahden muutonaikaisesta linnustosta on julkaistu yksittäisiä havaintoja (varhaisimpia ja myöhäisimpiä muuttohavaintoja sekä tietoja päämuutosta) mutta ei kattavaa yhteenvetoa. Kokosin kirjallisuudesta (lähinnä Etelä-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen julkaisemasta *Ornis Karelica* -lehdestä) aineistoa Siikalahdella muuttoaikaan tavatuista lajeista ja liitin tietoihin omat havaintoni. Muuttolintujen lukumääriä ja muuton ajoittumista ei ole seurattu järjestelmällisesti, joten Siikalahden kautta muuttavien lintujen yksilömääriä voidaan toistaiseksi arvioida vain hyvin karkeasti. Arviot on esitetty lajikohtaisessa tarkastelussa (luku 3.6.). Myös tiedot talviaikaisesta lajistosta ovat peräisin omista havainnoistani sekä niukasta kirjallisuudesta. Järjestelmällisiä ja laajoja talvilintulaskentoja ei Siikalahdella ole tehty. Siikalahdella säännöllisesti esiintyvät ja satunnaisesti tavatut lajit on lueteltu liitteessä 2.

## 2.5 Virhelähteet

Siikalahdella käytetyt lintujen laskentamenetelmät – vesilintujen pistelaskennat ja muiden lajien kartoitukset – ovat tarkimpia mahdollisia koko lajiston takseerausmenetelmiä (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies & Pöysä 1987, 1989, Koskimies & Saarinen 1988, Bibby ym. 1992a). Tulokset kuvaavat luotettavasti sekä todellisia pari- ja reviirimääriä että vuosittaisia muutoksia. Siikalahden vertailualueilla olen laskenut vesilintujen parimäärät aivan samoilla menetelmillä v. 1986 lähtien vertailukelpoisuuden takaamiseksi.

Näihinkin menetelmiin sisältyy kuitenkin joitakin virhelähteitä; vain poikkeustapauksissa ja hyvin työläillä, mm. yksilöiden merkintään perustuvilla menetelmillä voidaan saada lintujen aivan tarkka lukumäärä selville pienehköllä alueella. Lisäksi lähes kaikilla hyvin tutkituilla lajeilla on todettu, että huomattava osa – usein kymmeniäkin prosentteja – yksilöistä ei pesi eikä puolusta reviiriä. Siikalahdella elää esimerkiksi pesimättömiä kaulushaikaroita, ruskosuohaukkoja ja kerttusia, mutta ilman lajikohtaisia intensiivisiä tutkimuksia niiden määriä ei pystytä tarkasti arvioimaan (pesimälinnuston laskentamenetelmät perustuvat yleensä reviirillä oleskelevien ja sitä puolustavien, pesintää yrittävien yksilöiden havainnointiin). Toisaalta niillä ei ole läheskään samanlaista merkitystä esim. Siikalahden ympäristömuutosten ja luonnonsuojelullisen arvon määrittämisessä kuin pesivillä pareilla.

Lisäksi Siikalahdella tavataan kesäisin säännöllisesti sellaisia lajeja, jotka eivät ole siellä koskaan tiettävästi pesineet (esim. uivelo). Lahdella käy saalistamassa useita sääksiä, kalatiiroja, kala- ja harmaalokkeja, nuoli-, mehiläis-, ruskosuo- ja hiirihaukkoja sekä muitakin lajeja, jotka pesivät kauempana. Myös kahlaajia, kuten valko- ja metsävikloja ja liroja, tavataan kesäisin Siikalahdella ruokailemassa, vaikka ne pesivät kauempana.

Laskentamenetelmien mahdollisilla virhelähteillä ei ole käytännön merkitystä saaduille tuloksille. Etenkin luonnonsuojelun kannalta arvokkaimpien, harvalukuisten lajien lasketut parimäärät ovat hyvin lähellä todellisia, ja runsaimmillakin lajeilla riittävän luotettavia ja vertailukelpoisia seurannan tavoitteiden saavuttamiseksi.

## 3 SIIKALAHDEN PESIMÄLINNUSTO

### 3.1 Nykyinen lajimäärä ja lajisto avoimella kosteikkoalueella

Siikalahden avoimen kosteikkoalueen pesimälinnuston lajimäärä ja lajisto tunnetaan melko luotettavasti 1940-luvun lopulta alkaen. Sen sijaan rantalehtojen ja saarten lintuja on laskettu vasta 1980-luvulta lähtien, joten koko alueen lajimäärän pitkäaikaisia muutoksia ei voida vielä tarkastella. Koko Siikalahden 410 hehtaarin laajuisella tutkimusalueella (kuva 1) nykyinen säännöllinen pesimälajisto on n. 70–75 lajin luokkaa vuosittain. Alueella on v. 1995–1997 pesinyt vuo-

sittain 72–77 lintulajia, ja koko linnuston tiheys on noussut vuosittain 525–550 pariin/km<sup>2</sup> (taulukko 2). Lajeista 65 on pesinyt alueella kaikkina kolmena viime vuontena.

Taulukko 2. Siikalahdella (358 ha avointa luhta-alaa + 52 ha ranta- ja saarimetsiköitä ja -pensaikkoja) pesivän linnuston parimäärät (reviirimäärät) v. 1995–1997 (kosteikkolajit kursivoitu).

	1995	Parimäärä 1996	1997
<i>Silkkiiukku</i>	16	7	7
<i>Härkälintu</i>	6	4	5
<i>Mustakurkku-uikku</i>	29	18	18
<i>Kaulushaikara</i>	9	8	7
<i>Laulujoutsen</i>	1	1	1
<i>Haapana</i>	1	4	3
<i>Tavi</i>	29	27	17
<i>Sinisorsa</i>	8	16	7
<i>Jouhisorsa</i>	3	1	–
<i>Heinätavi</i>	5	5	3
<i>Lapasorsa</i>	6	9	7
<i>Punasotka</i>	27	47	32
<i>Tukkasotka</i>	6	8	6
<i>Telkkä</i>	40	20	25
<i>Isokoskelo</i>	1	2	2
<i>Ruskosuohaukka</i>	5	6	5
<i>Nuolihaukka</i>	–	1	–
<i>Pyy</i>	1	2	–
<i>Teeri</i>	–	–	3
<i>Luhtakana</i>	24	20	28
<i>Luhtahuitti</i>	38	31	19
<i>Pikkuhuitti</i>	8	3	1
<i>Liejukana</i>	–	1	1
<i>Nokikana</i>	55	31	44
<i>Kurki</i>	–	1	1
<i>Töyhtöhyppä</i>	–	1	–
<i>Taivaanvuohi</i>	55	39	52
<i>Lehtokurppa</i>	4	3	4
<i>Rantasipi</i>	1	1	–
<i>Pikkulokki</i>	8	4	20
<i>Naurulokki</i>	430	520	410
<i>Kalalokki</i>	6	6	9
<i>Harmaalokki</i>	1	1	1
<i>Kalatiira</i>	4	4	3
<i>Sepelkyyhky</i>	4	8	6
<i>Käki</i>	4	4	2
<i>Sarvipöllö</i>	–	1	1
<i>Käenpiika</i>	1	2	–
<i>Käpytikka</i>	3	5	4
<i>Valkoselkätikka</i>	1	1	1
<i>Pikkutikka</i>	5	9	4
<i>Metsäkirvinen</i>	10	11	13

	1995	Parimäärä 1996	1997
<i>Keltävästäräkki</i>	1	1	–
Västäräkki	2	1	3
Peukaloinen	–	1	–
Rautiainen	8	4	5
Punarinta	45	42	47
Satakieli	30	34	23
Pensastasku	5	2	2
Mustarastas	4	4	3
Räkättirastas	36	30	28
Laulurastas	6	3	6
Punakylkirastas	14	25	31
Pensassirkkalintu	1	–	1
<i>Ruokokerttunen</i>	565	551	519
Viitakerttunen	3	4	1
Luhtakerttunen	4	–	–
<i>Rytikerttunen</i>	3	6	6
<i>Rastaskerttunen</i>	1	1	2
Kultarinta	3	3	6
Hernekerttu	1	1	1
Pensaskerttu	25	30	35
Lehtokerttu	60	68	82
Mustapääkerttu	–	–	2
Sirittäjä	–	1	4
Pajulintu	147	167	159
Harmaasieppo	12	7	11
Kirjosieppo	14	11	18
Pyrstötiainen	2	6	1
Hömötiainen	9	7	10
Sinitiainen	8	11	8
Talitiainen	16	17	17
Kuhankeittäjä	11	5	9
Pikkulepinkäinen	1	3	1
Harakka	11	8	8
Varis	8	11	11
Peippo	121	122	131
Vihervarpunen	–	2	–
Punavarpunen	20	18	17
Punatulkku	1	–	1
Keltasirkku	12	9	9
<i>Pajusirkku</i>	143	145	165
Lajeja	72	77	72
Pareja	2208	2254	2155
Tiheys (paria/km <sup>2</sup> )	538,5	549,8	525,6

Siikalahden avoimella kosteikkoalueella (358 ha avovettä ja luhtia) on pesinyt tai puolustanut reviiriä 1980–1990-luvuilla 60 lintulajia (taulukko 3). Harmaasorsan, kääpiöhuitin, ruisrääkän ja pensassirkkalinnun pesintää ei ole kuitenkaan saatu varmistettua. Vuosina 1986–1997 lajimäärä on ollut 35–49 (taulukko 4, kuva 4).

Koko alueen kattaneina vertailukelpoisina laskentavuosina 1986–1997 joka vuosi pesineitä lajeja on 26, joista pääosa kuuluu runsaslukuisimpiin vesi-, ranta- ja varpuslintuihin. Kosteikon lajimäärä on ollut keskimäärin 40, eikä se ole muuttunut viime vuosina melko laajasta vuosivaihtelusta huolimatta; epäsäännöllisesti pesivien lajien pääosa kuuluu luhtapensaikkojen ja lehtimetsiköiden yleisiin varpuslintuihin etenkin Tiviänluhdan kuivumisen seurauksena. Siikalahden pesimälajisto on lueteltu myös liitteessä 2.

Taulukko 3. Siikalahden avoimella kosteikkoalueella pesivän linnuston parimäärien (reviirimäärien) ja tiheyden vaihtelu vuosina 1980–1996 sekä parimäärä ja tiheys 1997 koko lahtea (358 ha avointa luhta-alaa) ja lajille sopivaa pesimäbiotooppia (ks. taulukko 1) kohti laskettuna (kosteikkolajit kursivoitu).

	Parimäärä		Tiheys (paria/km <sup>2</sup> )			
	1980–96	1997	Koko Siikalahti		Sopiva biotooppi	
			1980–96	1997	1980–96	1997
<i>Silkkiuikku</i>	2–16	7	0,6–4,5	2,0	3,1–24,6	10,8
<i>Härkälintu</i>	2–7	5	0,6–2,0	1,4	3,1–10,8	7,7
<i>Mustakurkku-uikku</i>	6–29	18	1,7–8,1	5,0	9,2–44,6	27,7
<i>Kaulushaikara</i>	3–9	7	0,8–2,5	2,0	2,5–7,4	5,7
<i>Laulujoutsen</i>	0–1	1	0,3	0,3	1,5	1,5
<i>Haapana</i>	1–16	3	0,3–4,5	0,8	1,5–24,6	4,6
<i>Harmaasorsa</i>	0–1	–	0,3	–	1,5	–
<i>Tavi</i>	7–48	17	1,4–13,4	4,7	7,7–73,8	26,2
<i>Sinisorsa</i>	1–14	7	0,3–4,5	2,0	1,5–24,6	10,8
<i>Jouhisorsa</i>	0–7	–	0,3–2,0	–	1,5–10,7	–
<i>Heinätaavi</i>	2–13	3	0,6–3,6	0,8	3,1–20,0	4,6
<i>Lapasorsa</i>	2–13	7	0,6–3,6	2,5	3,1–19,9	13,8
<i>Punasotka</i>	15–49	32	4,2–13,7	8,9	22,9–74,9	49,2
<i>Tukkasotka</i>	0–7	6	0,3–2,2	1,7	1,5–12,3	9,2
<i>Telkkä</i>	2–39	25	0,6–11,2	7,0	3,1–61,5	38,5
<i>Isokoskelo</i>	0–2	2	0,3–0,6	0,6	1,5–3,1	3,1
<i>Ruskosuohaukka</i>	2–6	5	0,6–1,7	1,4	1,6–4,9	4,1
<i>Sinisuohaukka</i>	0–1	–	0,3	–	1,2	–
<i>Luhtakana</i>	14–31	28	4,7–8,7	7,8	5,8–10,6	11,9
<i>Luhtahuitti</i>	13–62	19	1,1–17,3	5,3	1,4–21,2	8,1
<i>Pikkuhuitti</i>	0–8	1	0,3–2,2	0,3	0,4–3,4	0,4
<i>Kääpiöhuitti</i>	0–1	–	0,3	–	0,4	–
<i>Ruisrääkkä</i>	0–1	–	0,3	–	1,2	–
<i>Liejukana</i>	0–5	1	0,3–1,4	0,3	1,5–7,7	1,5
<i>Nokikana</i>	10–55	44	2,8–15,4	12,3	15,4–84,6	67,7
<i>Kurki</i>	0–1	1	0,3	0,3	3,4	3,4
<i>Töyhtöhyppä</i>	0–7	–	0,3–2,8	–	3,4–24,1	–
<i>Taivaanvuohi</i>	30–55	52	8,4–15,4	14,5	10,8–18,8	17,7
<i>Isokuovi</i>	0–4	–	0,3–1,1	–	1,0–3,8	–
<i>Rantasipi</i>	0–4	–	0,3–1,1	–	10,0–40,0	–
<i>Pikkulokki</i>	0–17	20	1,1–4,7	5,6	6,2–26,2	30,8
<i>Naurulokki</i>	420–1300	410	117,3–363,1	114,5	646,2–2000,0	630,8
<i>Kalalokki</i>	3–9	9	0,8–2,5	2,5	4,6–13,8	13,8
<i>Harmaalokki</i>	0–1	1	0,3	0,3	1,5	1,5
<i>Kalatiira</i>	1–8	3	0,3–2,2	0,8	1,5–12,3	4,6

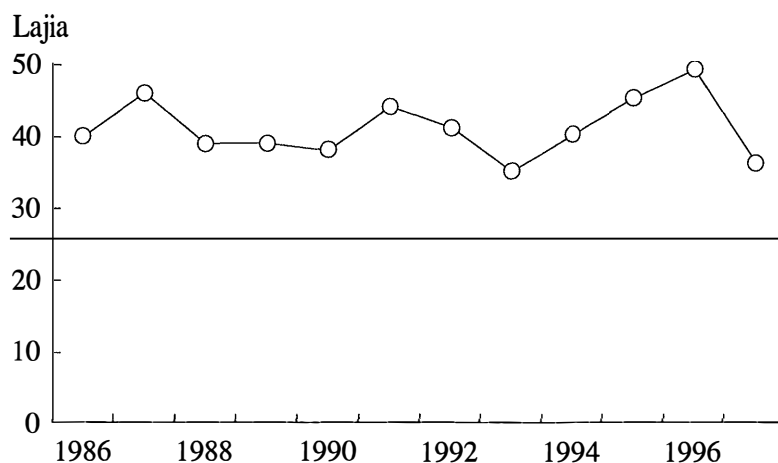
	Parimäärä		Tiheys (paria/km <sup>2</sup> )			
	1980-96	1997	Koko Siikalahti		Sopiva biotooppi	
			1980-96	1997	1980-96	1997
Metsäkirvinen	0-2	-	0,3-0,6	-	1,8-3,5	-
Keltävästäräksi	0-8	-	0,3-2,2	-	3,4-27,6	-
Västäräksi	0-10	-	0,3-2,8	-	10,0-100,0	-
Rautiainen	0-2	-	0,3-0,6	-	1,8-3,5	-
Punarinta	0-2	-	0,3-0,6	-	1,8-3,5	-
Satakieli	0-2	-	0,3-0,6	-	1,8-3,5	-
Pensastasku	3-10	-	0,8-2,8	-	5,3-17,5	-
Punakylkirastas	0-1	-	0,3	-	1,8	-
Pensassirkkalintu	0-6	-	0,3-1,7	-	1,2-7,0	-
<i>Ruokokerttunen</i>	350-750	519	69,8-195,5	145,0	85,3-238,9	182,1
Viitakerttunen	0-1	-	0,3	-	1,8	-
Luhtakerttunen	0-1	-	0,3	-	1,8	-
<i>Rytikerttunen</i>	3-19	6	0,8-5,3	1,7	2,5-15,6	4,9
<i>Rastaskerttunen</i>	0-8	2	0,3-2,2	0,6	0,8-6,6	1,6
Pensaskerttu	12-40	15	2,8-11,2	4,2	11,6-46,5	17,4
Lehtokerttu	0-6	5	0,3-1,7	1,4	1,8-10,5	8,8
Pajulintu	1-19	12	0,3-5,6	3,4	1,8-35,1	21,1
Pyrstötiainen	0-1	-	0,3	-	1,8	-
Pikkulepinkäinen	0-6	-	0,3-1,7	-	1,8-10,5	-
Harakka	0-1	-	0,3	-	1,8	-
Peippo	0-3	4	0,3-0,8	1,1	1,8-5,3	7,0
Punavarpuinen	1-22	5	0,3-6,1	1,4	1,8-38,6	8,8
Keltasirkku	0-1	-	0,3	-	1,8	-
<i>Kultasirkku</i>	0-3	-	0,3-1,1	-	1,2-4,7	-
<i>Pajusirkku</i>	100-178	165	27,9-49,7	46,1	34,1-60,8	56,3
Lajeja	27-48	36				
Pareja	1522-2699	1467		409,8		

Taulukko 4. Siikalahden avoimella kosteikkoalueella (358 ha avointa luhta-ala) pesivän linnuston parimäärien (reviirimäärien) vaihtelu vuosina 1986-1997 (kosteikkolajit kursivoitu).

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<i>Silkkiuikku</i>	9	7	4	12	8	2	6	5	3	16	7	7
<i>Härkälintu</i>	3	3	2	2	4	2	7	2	4	6	4	5
<i>Mustakurkku-uikku</i>	8	8	13	11	14	18	22	17	11	29	18	18
<i>Kaulushaikara</i>	5	5	3	4	5	5	8	9	9	9	8	7
<i>Laulujoutsen</i>	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Haapana</i>	8	11	8	9	16	9	14	5	9	1	4	3
<i>Harmaasorsa</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tavi</i>	40	17	9	20	7	32	11	5	34	29	27	17
<i>Sinisorsa</i>	4	4	3	6	6	14	1	4	4	8	16	7
<i>Jouhisorsa</i>	2	7	2	-	1	3	3	-	1	3	1	-
<i>Heinätavi</i>	7	4	8	7	13	9	3	9	3	5	5	3
<i>Lapasorsa</i>	10	9	3	7	3	11	6	4	5	6	9	7
<i>Punasotka</i>	23	15	17	27	36	20	29	27	46	27	47	32
<i>Tukkasotka</i>	5	1	-	1	2	5	3	1	1	6	8	6
<i>Telkkä</i>	20	8	2	4	3	13	39	10	25	40	20	25



	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
<i>Isokoskelo</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	2	1	2	2
<i>Ruskosuohaukka</i>	2	3	3	3	5	5	5	4	5	5	6	5
<i>Sinisuohaukka</i>	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–
<i>Luhtakana</i>	15	28	14	27	31	21	21	30	27	24	20	28
<i>Luhtahuitti</i>	45	55	21	46	37	13	42	37	33	38	31	19
<i>Pikkuhuitti</i>	3	3	1	1	2	1	1	2	1	8	3	1
<i>Kääpiöhuitti</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ruisrääkkä</i>	–	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–
<i>Liejukana</i>	5	1	–	–	–	1	–	–	2	–	1	1
<i>Nokikana</i>	26	10	18	28	35	34	48	34	55	55	31	44
<i>Kurki</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1
<i>Töyhtöhyppä</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Taiwaanouhi</i>	30	35	37	34	38	40	55	40	52	55	39	52
<i>Isokuovi</i>	–	4	1	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rantasipi</i>	–	2	3	2	2	4	2	2	1	1	1	–
<i>Pikkulokki</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	8	4	20
<i>Naurulokki</i>	1150	1050	1200	1300	740	840	750	650	420	430	520	410
<i>Kalalokki</i>	3	3	6	4	5	6	7	9	5	6	6	9
<i>Harmaalokki</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	–	1	1	1
<i>Kalatiira</i>	1	3	5	5	4	4	7	8	5	4	4	3
<i>Metsäkirvinen</i>	1	2	–	1	2	1	–	–	–	–	1	–
<i>Keltavästäräkki</i>	–	3	2	2	2	2	1	2	2	1	1	–
<i>Västäräkki</i>	1	9	10	10	9	7	3	3	4	2	–	–
<i>Rautiainen</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	2	–
<i>Punarinta</i>	2	–	–	–	–	–	1	1	1	1	1	–
<i>Satakieli</i>	–	–	1	2	–	2	–	–	–	–	–	–
<i>Pensastasku</i>	6	9	6	3	4	3	4	3	7	4	1	–
<i>Punakylkirastas</i>	1	–	1	–	–	1	1	–	1	1	1	–
<i>Pensassirkkalintu</i>	3	2	6	1	–	2	1	–	1	1	–	–
<i>Ruokokerttunen</i>	350	411	500	600	550	640	673	618	538	562	549	519
<i>Luhtakerttunen</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Rytikerttunen</i>	5	4	4	4	4	6	12	9	11	3	6	6
<i>Rastaskerttunen</i>	5	5	8	6	4	4	6	–	1	1	1	2
<i>Pensaskerttu</i>	23	36	27	12	20	33	25	10	25	13	14	15
<i>Lehtokerttu</i>	1	6	1	1	–	2	5	2	–	2	2	5
<i>Pajulintu</i>	5	12	6	10	9	19	17	20	13	10	10	12
<i>Pyrstötiainen</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Pikkulepinkäinen</i>	2	5	6	4	1	1	2	–	–	1	2	–
<i>Harakka</i>	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Peippo</i>	–	1	–	–	1	2	–	2	2	3	5	4
<i>Punavarpunen</i>	8	13	10	4	1	22	9	9	9	5	3	5
<i>Keltasirkku</i>	–	1	–	–	1	1	–	–	–	1	1	–
<i>Kultasirkku</i>	2	2	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pajusirkku</i>	100	110	115	135	130	152	118	178	143	143	145	165
<i>Lajeja</i>	40	46	39	39	38	44	41	35	40	45	49	36
<i>Pareja</i>	1940	1931	2087	2357	1756	2014	1970	1772	1522	1577	1593	1467
<i>Tiheys (paria/km<sup>2</sup>)</i>	542	539	583	658	491	563	550	495	425	441	445	410



Kuva 4. Pesivien lajien lukumäärät Siikalahden avoimella kosteikkoalueella vuosina 1986–1997.

### 3.2 Parimäärät, lajien tiheys ja sijoittuminen avoimella kosteikkoalueella

Eri lajien tiheys on taulukossa 3 laskettu vesi- ja lokkilinnuilla avovettä ja muilla lajeilla niille sopivia kasvustotyyppettä kohti. Valtakunnallisesti tiheys on huippuluokkaa mustakurkku-uikulla, kaulushaikaralla, heinätavilla, lapasorsalla, punasotkalla, ruskosuohaukalla, luhtakanalla, luhtahuitilla, pikkuhuitilla, nokikanalalla, taivaanvuohella, naurulokilla, ruokokerttusella ja pajusirkulla (vrt. Koskimies 1989c, Väisänen ym. 1998). Näistä lajeista varsinkin mustakurkku-uikun, kaulushaikaran, punasotkan, ruskosuohaukan, luhtakanan, luhtahuitin, pikkuhuitin, taivaanvuohen, ruokokerttusen ja pajusirkun populaatiot Siikalahdella ovat Suomen oloissa poikkeuksellisen suuret.

Pesimälajiston koostumus, parimäärät ja tiheydet vaihtelevat jonkin verran Siikalahden osa-alueelta toiselle, kuten taulukko 5 esimerkivuodelta 1997 osoittaa. Erot selittyvät pääosaksi kasvillisuuden alueellisilla eroilla (kuva 1). Ainoastaan kaikkein runsaslukuisimmat lajit, ruokokerttunen ja pajusirkku, jakautuvat melko tasaisesti yli Siikalahden, mutta esimerkiksi vesilinnut, taivaanvuohi ja rantakanat suosivat selvästi tiettyjä osa-alueita, joilla on niille sopivaa elinympäristöä keskimääräistä enemmän. Arimmat ja vaateliaimmat lajit hakeutuvat lahden keskiosiin, ja esimerkiksi kaulushaikarat, ruskosuohaukat ja rastaskerttuset kaikkein vankimpiin ruovikoihin avovesien reunamilla. Vesilintujen tiheys on lahden eteläosassa suurempi kuin lahden pohjoisosassa (taulukko 6). Vuosina 1980–1997 eteläosassa on pesinyt joka vuosi kahdeksan ja pohjoisosassa vain viisi vesilintulajia. Lajimäärän ja tiheyden ero selittyy sillä, että pohjoisosa on selvästi pienempi, ja siellä on vain pari laajempaa avovesialuetta. Ainoastaan silkkiuikku, härkälintu ja isokoskelo näyttävät viihtyvän lahden avoimessa ja vähän syvemässä suuosassa eteläisempiä ja sulkeutuneempia avovesiä paremmin. Tarkempia tietoja eri lajien suosimista lahden osista ja elinympäristöistä käy ilmi lajikohtaisesta tarkastelusta luvussa 3.6.

Taulukko 5. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) Siikalahden luhta-alueilla vuonna 1997 (rantapensaikat ja saaret puuttuvat; ks. osa-alueiden numerot kuvasta 1; U = numeroitujen alueiden ulkopuoliset alueet). Kosteikkolajit on kursivoitu.

	Yht.	L 16	L 15	L 14	L 1	L 2	L 3	L 4	L 5	L 6	L 7	L 8	L 9	L 10	L 11	L 12	L 13	L 17	L 18	U	
<i>Silkiuikku</i>	7	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	1
<i>Härkälintu</i>	5	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	1
<i>Mustakurkku-uikku</i>	18	-	-	-	-	2	3	-	2	-	1	-	-	2	2	-	-	-	-	-	6
<i>Kaulushaikara</i>	7	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	1	2
<i>Laulujoutsen</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Haapana</i>	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
<i>Tavi</i>	17	1	1	-	-	-	1	-	1	1	-	3	1	2	1	-	-	1	4	-	-
<i>Sinisorsa</i>	7	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	-	1	-	-	-
<i>Heinätaivi</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Lapasorsa</i>	7	-	-	-	-	-	-	1	1	-	2	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
<i>Punasotka</i>	32	3	-	-	1	2	2	-	1	-	1	-	2	4	3	1	1	1	2	8	8
<i>Tukkasotka</i>	6	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-	-	1
<i>Telkkä</i>	25	-	-	-	-	1	4	-	1	-	2	2	1	2	3	-	1	-	1	7	7
<i>Isokoskelo</i>	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ruskosuohaukka</i>	5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Luhtakana</i>	28	-	2	-	-	1	2	-	1	-	-	1	-	2	-	5	4	1	-	9	9
<i>Luhtahuitti</i>	19	2	2	-	-	-	3	1	-	-	1	3	1	-	-	2	-	-	-	4	4
<i>Pikkuhuitti</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Liejukana</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Nokikana</i>	44	3	-	-	-	3	3	-	2	-	2	2	1	2	4	1	1	2	8	10	10
<i>Kurki</i>	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Taivoaanvuohi</i>	52	5	8	3	2	-	2	1	4	9	1	4	1	3	2	1	-	4	2	-	-
<i>Pikkulokki</i>	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20
<i>Naurulokki</i>	410	-	-	-	-	30	60	-	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	-	-	280
<i>Kalalokki</i>	9	-	-	-	-	1	-	-	2	-	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	1
<i>Harmaalokki</i>	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kalatiira</i>	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Ruokokerttunen</i>	519	24	31	6	21	23	42	11	34	29	20	29	11	38	33	22	12	20	12	101	101
<i>Rytikerttunen</i>	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	4
<i>Rastaskerttunen</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>Pensaskerttu</i>	15	1	-	2	2	-	1	-	-	5	-	1	-	1	-	-	-	1	1	-	-
<i>Lehtokerttu</i>	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pajulintu</i>	12	-	-	-	-	-	-	-	2	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Peippo</i>	4	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Punavarpen</i>	5	-	-	-	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pajusirkku</i>	165	10	10	6	8	7	10	4	12	16	6	14	5	12	6	4	3	11	6	15	15
Lajeja	36	11	7	4	6	11	17	5	16	9	12	13	9	15	14	11	8	10	13	19	19
Pareja	1467	52	55	17	35	72	140	18	70	79	39	64	24	113	62	41	24	43	45	474	474

Taulukko 6. Uikku- ja sorsalintujen sekä nokikanan parimääräarviot vuonna 1997 ja vaihtelu vuosina 1980–1996 Siikalahden etelä- ja pohjoisosassa (rajana Patotie).

	Eteläosa		Pohjoisosa		Yhteensä	
	1997	1980–96	1997	1980–96	1997	1980–96
Silkkuiikku	4	0–8	3	0–8	7	2–16
Härkälintu	3	0–4	2	1–3	5	2–5
Mustakurkku-uikku	18	5–27	–	0–3	18	6–29
Laulujoutsen	1	0–1	–	–	1	0–1
Haapana	–	0–14	3	1–6	3	1–16
Tavi	10	2–30	7	1–13	17	5–48
Sinisorsa	4	1–11	3	0–9	7	1–16
Jouhisorsa	–	0–6	–	0–2	–	0–7
Heinätavi	1	2–12	2	0–3	3	2–13
Lapasorsa	7	1–11	–	0–4	7	2–13
Punasotka	26	9–45	6	3–16	32	15–49
Tukkasotka	6	0–8	–	0–2	6	0–8
Telkkä	24	1–33	1	0–14	25	2–40
Isokoskelo	1	–	1	0–2	2	0–2
Nokikana	33	6–45	11	1–28	44	10–55
Lajeja	13	11–14	10	9–12	14	12–15
Pareja	138	60–163	39	22–72	177	89–229

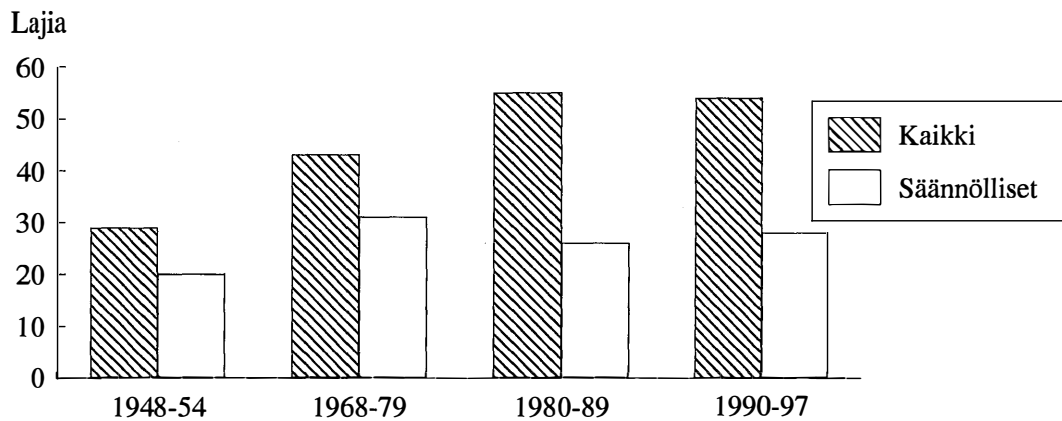
### 3.3 Lajiston pitkäaikaiset muutokset avoimella kosteikkoalueella

Siikalahden kosteikkoalueen kokonaislajimäärä on ollut korkeimmillaan 1990-luvulla. Eri tutkimusjaksoina pesivä lajimäärä on vaihdellut 29:sta 55:ään: vuosina 1948–1954 kosteikolla pesi 29, 1968–1979 43, 1980–1989 55 ja 1990–1997 54 lajia (Koskimies 1989a, taulukko 7, kuva 5). Koska ensimmäisen jakson tutkimusteho oli merkittävästi heikompi kuin myöhempien, on Siikalahdella tuolloin pesinyt todennäköisesti vähän yli 30 lintulajia (Koskimies 1989a). Joka tapauksessa lajimäärän kasvu 1950-luvulta 1980-luvulle on kiistaton. Siikalahdella on pesinyt 1980-luvulla vuosittain keskimäärin 44 ja 1990-luvulla 40 lajia, joten viime vuosina säännöllisesti pesivien lajien määrä on hieman laskenut.

Taulukko 7. Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella (358 ha) pesivän linnuston parimäärät (reviirimäärät) neljällä tutkimusjaksolla: v. 1948–1954, 1968–1979, 1980–1989 (Lindeberg 1957, Koskimies 1989a) ja 1990–1997. Luvut ilmoittavat parimäärien vuosittaisen vaihtelun sekä niiden keskiarvon (= ka., silloin kun tarkat pariarviot ovat tiedossa koko tai lähes koko tutkimusjaksolta). – = laji ei pesinyt Siikalahdella ko. tutkimusjaksolla; ? = pesinyt mahdollisesti ainakin epäsäännöllisesti. Kosteikkolajit on kursivoitu.

	1948–54		1968–79		1980–89		1990–97	
	Paria	ka.	Paria	ka.	Paria	ka.	Paria	ka.
<i>Silkkiuikku</i>	5–10		5–10		4–19	9,1	2–16	6,6
<i>Härkälintu</i>	–		0–2		2–3	2,6	2–7	3,9
<i>Mustakurkku-uikku</i>	n. 5		10–15		6–19	10,0	11–29	19,4
<i>Kaulushaikara</i>	0–1		1–4	2,2	3–5	4,1	5–9	7,5
<i>Laulujoutsen</i>	–		–		–		1	1,0
<i>Haapana</i>	20–50		30–50		3–14	7,8	1–16	7,4
<i>Harmaasorsa</i>	–		0–1	0,2	0–1	0,3	–	
<i>Tavi</i>	10–15		20–40		8–48	19,7	5–34	20,1
<i>Sinisorsa</i>	15–20		15–30		2–14	5,9	1–16	7,3
<i>Jouhisorsa</i>	n. 5		2–5		0–7	2,6	0–3	1,5
<i>Heinätavi</i>	n. 10		20–30		2–14	6,9	3–13	6,3
<i>Lapasorsa</i>	5–15		10–20		2–13	6,7	3–11	5,8
<i>Punasotka</i>	15–30		40–70		15–49	26,4	20–47	33,0
<i>Tukkasotka</i>	15–20		5–15		0–7	3,8	1–8	3,9
<i>Telkkä</i>	?		5–10		2–20	8,0	3–40	21,9
<i>Isokoskelo</i>	–		–		–		0–2	1,8
<i>Ruskosuohaukka</i>	–		1–5	2,4	2–5	2,7	4–6	5,0
<i>Sinisuohaukka</i>	–		–		–		0–1	0,1
<i>Luhtakana</i>	–		2–18	7,8	17–28	21,6	21–31	25,3
<i>Luhtahuitti</i>	5–10	8,0	4–33	14,1	15–62	37,7	13–42	31,3
<i>Pikkuhuitti</i>	–		0–1	0,1	0–7	1,8	1–8	2,4
<i>Kääpiöhuitti</i>	–		–		0–1	0,3	–	
<i>Ruisrääkkä</i>	–		0–1	0,1	0–1	0,1	0–1	0,3
<i>Liejukana</i>	–		0–4	1,4	0–5	1,6	0–2	0,6
<i>Nokikana</i>	0–5		10–150	76,7	10–45	28,6	31–55	41,8
<i>Kurki</i>	–		1–2		–		0–1	0,3
<i>Töyhtöhyppä</i>	n. 10		5–10		0–7	3,7	0–1	0,1
<i>Suokukko</i>	?		3–10		–		–	
<i>Taivaanvuohi</i>	30–50		50–70		30–37	34,0	38–55	46,4
<i>Isokuovi</i>	5–6		5–10		0–4	2,2	–	
<i>Liro</i>	0–2		0–3		–		–	
<i>Rantasipi</i>	–		–		0–3	0,7	0–4	1,6
<i>Pikkulokki</i>	0–10	1,4	–		0–17	1,7	0–20	4,0
<i>Naurulokki</i>	15–70		400–700		800–1300	1030	410–840	595
<i>Kalalokki</i>	–		3–5		3–6	3,3	5–9	6,6
<i>Harmaalokki</i>	–		–		0–1	0,1	0–1	0,4
<i>Kalatiira</i>	–		0–3		1–6	2,8	3–8	4,9
<i>Suopöllö</i>	?		0–2		0–1		–	
<i>Metsäkirvinen</i>	–		–		0–2	0,7	0–2	0,5
<i>Niittykirvinen</i>	0–2		–		–		–	
<i>Keltävästäräkki</i>	15–20		10–30		0–8	3,0	0–2	1,4
<i>Västäräkki</i>	–		–		0–10	3,4	0–9	3,5
<i>Rautiainen</i>	–		–		–		0–2	0,4
<i>Punarinta</i>	–		–		0–2	0,2	0–1	0,6
<i>Satakieli</i>	–		–		0–2	0,3	0–2	0,3

	1948-54		1968-79		1980-89		1990-97	
	Paria	ka.	Paria	ka.	Paria	ka.	Paria	ka.
Pensastasku	5-15		10-20		3-10	6,0	0-7	3,3
Punakylkirastas	-		-		0-1	0,2	0-1	0,6
Pensassirkkalintu	-		0-3		0-6	2,4	0-2	0,6
Ruokokerttunen	50-100		250-400		250-700	422	519-673	581
Viitakerttunen	-		0-2	0,2	0-1	0,1	-	
Luhtakerttunen	-		-		0-1	0,1	-	
Rytikerttunen	-		1-15	4,9	4-19	9,3	3-12	7,1
Rastaskerttunen	-		0-4	0,9	3-8	4,8	0-6	2,4
Pensaskerttu	5-10		10-20		15-40	25,5	10-33	19,4
Lehtokerttu	-		-		0-6	1,2	0-5	2,3
Pajulintu	-		0-2		0-12	5,6	9-20	13,8
Pyrstötiainen	-		-		-		0-1	0,1
Pikkulepinkäinen	-		-		0-6	4,3	0-2	0,9
Harakka	-		-		0-1	0,2	0-1	0,1
Peippo	-		-		0-2	0,3	0-5	2,4
Punavarpunen	?		5-10		4-13	8,8	1-22	7,9
Keltasirkku	-		-		0-1	0,1	0-1	0,5
Kultasirkku	-		1-4	2,0	0-3	0,8	-	
Pajusirkku	40-60		100-120		100-135	115	118-178	147
Pesimälajeja	29		43		55		54	
Säännöllisiä pesimälajeja	20		31		26		28	
Pareja	285-551		1034-1959		1306-2758		1244-2323	



Kuva 5. Pesivien lajien lukumäärät Siikalahden avoimella kosteikkoalueella eri tutkimusjaksoina (erikseen on merkitty kaikki kullakin jaksolla pesivinä tavatut lajit sekä säännöllisesti vuosittain pesineet lajit).

Siikalahden linnuston suojeluarvon kannalta varsinaiset kosteikoille keskittyvät lajit ovat tärkeimpiä. Jos pääosin pelloilla ja kuivilla pensaikkomailla ja muissa ympäristöissä pesivät lajit otetaan pois laskuista, varsinaisia kosteikoista ja vesistä riippuvaisia lajeja (kosteikkolajeja) on neljän tutkimusjakson aikana pesinyt 24, 33, 36 ja 31. Kosteikkolajien määrä on huolestuttavasti pienenemässä.

Siikalahdelle kotiutuivat 1950-luvun loppupuolelta 1960-luvun lopulle rusko-suohaukka, luhtakana, ruiskäärä, liejukana, kurki, kalalokki, pensassirkkalintu, rytikerttunen, rastaskerttunen ja kultasirkku sekä todennäköisesti myös punavarvunen. Ainakin ajoittain 1950-luvulla pesivät liro ja suokukko. Pikkulokki ja niittykirvinen katosivat pesimälinnustosta 1950-luvun loppu- tai 1960-luvun alkupuolella. Suopöllö on pesinyt Siikalahdella satunnaisesti parhaina myyrävuosina 1950–1980-luvuilla.

Härkälintu ja kalatiira kotiutuivat Siikalahden säännölliseen pesimälajistoon 1970-luvun loppu- ja 1980-luvun alkupuolella. Siikalahdelle on asettunut pesimään uusia lajeja vielä viimeisten kymmenenkin vuoden aikana: rantasipi v. 1987, laulujoutsen ja peippo v. 1990, punakylkirastas v. 1991, punarinta v. 1992 (pesi satunnaislajina jo 1986), isokoskelo v. 1994, harmaalokki v. 1995 (yksi pari pesi jo 1987) sekä kurki v. 1996 (pesi myös 1970-luvulla). Lisäksi pikkulokki palasi pesimälinnustoon v. 1995 (yhdyskunta pesi tilapäisesti myös 1981). Jotkut muutkin näistä lajeista ovat pesineet satunnaisesti jo aikaisempinakin vuosikymmeninä. Lisäksi rantasipi ja västäräkki kotiutuivat v. 1987 Siikalahden järjestelyojien varsille, mutta näyttävät vuosikymmen myöhemmin katoavan alueelta.

Vielä 1980-luvulla Siikalahdella pesineistä lajeista ovat koko 1990-luvun olleet kateissa isokuovi ja kultasirkku sekä satunnaislajeiksi muuttuneet töyhtöhyppä ja metsäkirvinen. Vain yhtenä vuonna v. 1986–1997 on tavattu harmaasorsa, sinisuohaukka ja kääpiöhuitti. Satunnaispesijöihin kuuluvat myös ruiskäärä, satakieli, viitakerttunen, luhtakerttunen, pyrstötiainen ja harakka. Rautiainen ja keltasirkku ovat vakiintumassa säännöllisiksi lajeiksi (taulukko 3). Kaikkien näiden lajien pesintää ei ole varmistettu, mutta ne ovat puolustaneet pysyvää revii-riä ja siten ilmentävät Siikalahden soveltuvuutta pesimäalueena.

### 3.4 Parimäärien pitkäaikaiset muutokset

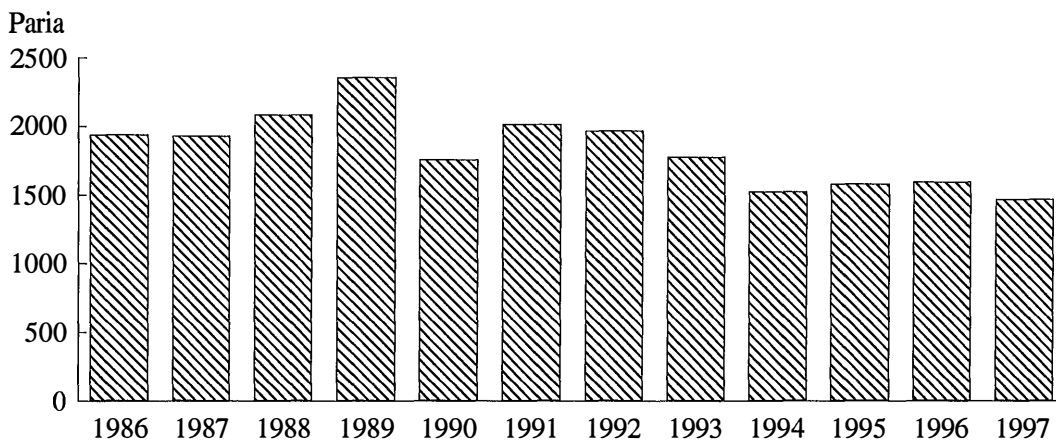
Pesimälintujen yhteenlaskettu parimäärä on viisinkertaistunut 1950-luvulta 1970-luvulle ja kasvanut edelleen kolmasosalla 1980-luvulle tultaessa (taulukko 7). Sen sijaan 1990-luvulla linnuston kokonaiskanta on laskenut noin viidenneksen ja 1980-luvun lopun parhaisiin vuosiin verrattuna yli neljäsosan (taulukko 4, kuva 6). Kun otetaan huomioon tutkimustehokkuuden vaihtelusta aiheutuvat ilmeiset virhelähteet etenkin 1940–1950-luvuilla ja lasketaan mukaan vain varsinaiset kosteikkolajit, vertailukelpoisemmat parimäärät neljälle tutkimusjaksolle ovat v. 1948–1954 n. 450, v. 1968–1979 n. 1 000, v. 1980–1989 n. 2 100 ja v. 1990–1997 n. 1 650 paria (Koskimies 1989a, taulukko 7, kuva 7). Tämän perusteella Siikalahden

kosteikkolinnuston yhteisparimäärä on nelinkertaistunut 1950-luvun alusta 1980-luvun alkupuolelle mutta laskenut viidesosan sen jälkeen.

Kokonaiskannan lasku ja vuosittaiset muutokset selittyvät lähinnä naurulokin kannanmuutoksilla, sillä naurulokkien osuus koko lahden lintukannasta on kolmasosa. Myös ruokokerttusen vaihtelut – yhteensä naurulokkeja ja ruokokerttusia on kokonaisparimäärästä noin kaksi kolmasosaa – ovat vaikuttaneet merkittävästi yhteisparimäärään. Siikalahden lintukantojen kasvu 1940-luvulta 1980-luvulle johtuukin ennen kaikkea naurulokin, ruokokerttusen ja pajusirkun parimäärien kasvusta, ja taantuma 1980-luvulta 1990-luvulle erityisesti naurulokkikannan romahduksesta kolmasosaan huippuvuosiin verrattuna.

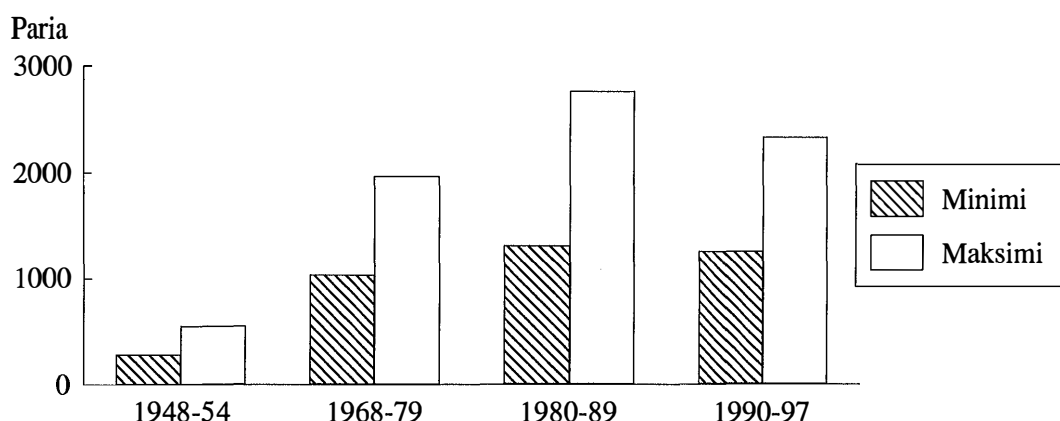
Harvalukuisemmat lajit eivät vaikuta paljonkaan kokonaiskantaan. Tosin monilla lajeilla kanta on säilynytkin melko vakaana. Useimpien vesilintujen kannat kasvoivat 1950-luvulta 1970-luvulle, laskivat 1980-luvulla mutta nousivat uudelleen 1990-luvulla. Rantakanojen parimäärät kohosivat moninkertaisesti 1980-luvulle tultaessa, mutta eivät juuri sen jälkeen. Sen sijaan kahlaajien pesimäkannat ovat taantuneet selvästi. Useimmat varpuslinnut, joista monet ovat 1970–1980-luvun uudistulokkaita, ovat runsastuneet aina 1990-luvulle asti.

Siikalahden linnuston pesimätiheys on vaihdellut vastaavasti. Se oli 1940–1950-lukujen vaihteessa n. 125 paria/km<sup>2</sup>, mutta kohosi ylimmillään 1980-luvulla n. 590 pariin/km<sup>2</sup>. Kokonaistiheys on laskenut 1990-luvulla keskimäärin n. 460 pariin/km<sup>2</sup>.



Kuva 6. Pesivien parien lukumäärät Siikalahden avoimella kosteikkoalueella vuosittain v. 1986–1997.





Kuva 7. Pesivien parien lukumäärät Siikalahden avoimella kosteikkoalueella eri tutkimusjaksoina. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.

### 3.5 Rantametsiköiden lajisto ja pesimätiheys

Siikalahden saarten ja rantojen lehdoissa ja pensaikoissa (yhteensä 52 ha) on pesinyt esimerkiksi v. 1995–1997 vuosittain 39–43 lintulajia, joista 34 lajia on pesinyt joka vuosi (taulukko 8). Koska kaikki ranta-alueet on laskettu vasta noin kymmenen vuoden ajan, ei pitkäaikaisista muutoksista voida vielä tehdä johtopäätöksiä. Olennaisia muutoksia lajikoostumuksessa ei tänä aikana ole havaittu, ja säännölliseen pesimälajistoon näyttää kuuluvan n. 35–40 lajia.

Taulukko 8. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) ja tiheys Siikalahden rantapensaikoissa, rantametsiköissä ja saarissa (yhteensä 52 ha) v. 1995–1997.

	1995	Parimäärä 1996	1997	Tiheys paria/km <sup>2</sup>
Nuolihaukka	–	1	–	0–1,9
Pyy	1	2	–	0–3,8
Teeri	–	–	3	0–5,8
Lehtokurppa	4	3	4	5,8–7,7
Sepelkyyhky	4	8	6	7,7–15,4
Käki	4	4	2	3,8–7,7
Sarvipöllö	–	1	1	0–1,9
Käenpiika	1	2	–	0–3,8
Käpytikka	3	5	4	5,8–9,6
Valkoselkätikka	1	1	1	1,9
Pikkutikka	5	9	4	7,7–17,3
Metsäkirvinen	10	10	13	19,2–25,0
Västäräkki	1	1	3	1,9–5,8
Peukaloinen	–	1	–	0–1,9
Rautiainen	7	2	5	3,8–13,5

	1995	Parimäärä 1996	1997	Tiheys paria/km <sup>2</sup>
Punarinta	44	41	47	78,8–90,4
Satakieli	30	34	23	44,2–65,4
Pensastasku	1	1	2	1,9–3,8
Mustarastas	4	4	3	5,8–7,7
Räkättirastas	36	30	28	53,8–69,2
Laulurastas	6	3	6	5,8–11,5
Punakylkirastas	13	24	31	25,0–59,6
Pensassirkkalintu	–	–	1	0–1,9
Ruokokerttunen	3	2	–	0–5,8
Viitakerttunen	3	4	1	1,9–7,7
Luhtakerttunen	4	–	–	0–7,7
Kultarinta	3	3	6	5,8–11,5
Hernekerttu	1	1	1	1,9
Pensaskerttu	12	16	20	23,1–38,4
Lehtokerttu	58	66	77	111,5–148,1
Mustapääkerttu	–	–	2	0–3,8
Sirittäjä	–	1	4	0–7,7
Pajulintu	137	157	147	263,5–301,9
Harmaasieppo	12	7	11	13,5–21,2
Kirjosieppo	14	11	18	21,2–34,6
Pyrstötiainen	2	5	1	1,9–9,6
Hömötiainen	9	7	10	13,5–19,2
Sinitiainen	8	11	8	15,4–21,2
Talitiainen	16	17	17	30,8–32,7
Kuhankeittäjä	11	5	9	9,6–21,2
Pikkulepinkäinen	–	1	1	0–1,9
Harakka	11	7	8	13,5–21,2
Varis	8	11	11	13,5–21,2
Peippo	115	117	127	221,1–244,2
Vihervarpunen	–	1	–	0–1,9
Punavarpunen	15	15	12	23,1–28,8
Punatulkku	1	–	1	0–1,9
Keltasirkku	11	8	9	15,4–21,2
Lajeja	39	43	41	
Pareja	629	661	688	1209,6–1323,1

Rantalehtojen ja saarten runsaslukuisimmat lajit ovat pajulintu, peippo, lehtokerttu, punarinta ja räkättirastas. Näiden viiden lajin yhteenlaskettu osuus kokonaisparimäärästä on n. 60 %. Valtakunnallisesti suojelunarvoisia lajeja ovat valkoselkä- ja pikkutikka, ja lisäksi esimerkiksi satakielen ja kuhankeittäjän pesimätiheys on huomattavan korkea. Metsälinnuston yhteenlaskettu pesimätiheys Siikalahden rantametsissä on Suomen oloissa poikkeuksellisen korkea: v. 1995–1997 peräti 1 210–1 323 paria/km<sup>2</sup> eli jopa kolminkertainen rehevien metsien valtakunnalliseen keskimääräiseen tiheyteen verrattuna (taulukko 8, Väisänen ym. 1998).

### 3.6 Pesimälinnuston lajikohtaiset kannanmuutokset ja niiden syyt

Lajikohtaisen tarkastelun tavoitteena on kuvata Siikalahden avoimen kosteikkoalueen pesimälajisto, parimäärät, kannanmuutokset ja niiden syyt seuraavasti:

- lajin esiintyminen Suomessa, pitkäaikaiset kannanmuutokset ja kokonaiskanta (Koskimies 1996b, ks. myös Asbirk ym. 1998, Väisänen ym. 1998)
- elinympäristönvalinta ja lintuvesien merkitys lajille
- Siikalahden pesimäkantojen vuosittaiset ja pitkäaikaiset muutokset ja niiden todennäköiset syyt
- parien jakaantuminen Siikalahdelle ja lajin tiheys laskettuna koko kosteikkoaluetta ja sopivaa pesimisympäristöä kohti
- Siikalahden merkitys lajin pesimäalueena, tarvittavat suojelu- ja hoitotoimet sekä todennäköinen kannankehitys tulevaisuudessa
- lajin esiintyminen muuttoaikaan ja talvella, mukaan lukien karkea ja alustava arvio Siikalahden kautta mahdollisesti muuttavasta yksilömäärästä.

#### 3.6.1 Silkkiuikku *Podiceps cristatus*

Silkkiuikku on yleinen pesimälaji ruovikkorantaisilla vesillä koko Etelä- ja Keski-Suomessa. Suomen pesimäkanta (40 000–60 000 paria) on runsastunut yli 50 % 1970-luvulta 1990-luvulle mutta huomattavasti jo sitä ennenkin. Silkkiuikku suosii reheviä ja rehevöityviä mutta suhteellisen syviä ja kirkasvetisiä järviä ja merenlahtia. Kokonaiskannasta huomattava osa pesii hyvillä lintuvesillä, mutta laji on runsas myös syvemmällä vesillä, joilla useimpia vesilintuja pesii melko niukasti.

Silkkiuikku lienee pesinyt Siikalahdella jo 1920-luvulla. Parimäärä on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 5–10 paria

1968–1979 5–10 paria

1980–1989 4–19 / keskiarvo 10,3 paria

1990–1997 2–16 / keskiarvo 6,8 paria.

Pesimäkanta säilyi vakaana 1950-luvulta 1980-luvulle mutta taantui hieman 1990-luvun alussa. Silkkiuikun elinolot ovat vähitellen heikentyneet Siikalahdella avovesien umpeenkasvun, veden mataloitumisen ja samentumisen vuoksi (taulukko 9). Silkkiuikku suosii avovesien ruovikkoisia reunoja erityisesti Honka- ja Läähättäjäsaaressa ympärillä sekä Pohjoisaukolla ja lahden suulla; pohjoisosassa pesii useimpina vuosina enemmän pareja kuin eteläosassa. Silkkiuikun tiheys Siikalahdella on 1980–1990-luvuilla ollut 0,6–4,5 paria/km<sup>2</sup> koko lahtea ja 3,1–24,6 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Ilmeisesti silkkiuikun parimäärä olisi taantunut voimakkaammin, ellei kesävedenpintaa olisi nostettu, joskin tulevatkaan hoitotoimet eivät todennäköisesti kohenna lajin parimäärää merkittävästi. Parimäärät vaihtelevat vuosittain mel-

koisesti tuntemattomasta syystä. Simpelejärvellä on kymmeniä lahtia, joilla silkiuikkuja pesii huomattavasti enemmän kuin Siikalahdella, joten lahdella ei ole merkitystä lähiseudun kokonaiskannan suojelemiseksi.

Muuttoaikaan touko- ja elo-syyskuussa Siikalahdella (lähinnä suualueella) levähtää enimmillään 20–30 silkiuikkuja. Koko muuttokauden yhteismäärä jäänee karkean arvion perusteella 100–200 yksilöön.

### 3.6.2 Härkälintu *Podiceps grisegena*

Härkälintu pesii melko harvalukuisena Etelä-Suomessa. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 5 000–7 000 paria, ja se on varhemmin ollut vakaa tai paikoin taantunut mutta runsastunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Härkälintu pesii ruohostorantaisilla, erityisesti kortteikkaisilla ja melko kirkailla vesillä. Se on yleensä melko vähälukuinen tai puuttuu kokonaan rehevimmiltä lintuvesiltä.

Siikalahdelle härkälintu kotiutui 1970-luvun puolivälissä: ensimmäiset 2 paria pesivät lahden suulla v. 1976. Parimäärät ovat vaihdelleet seuraavasti:

1976–1979 1–2 paria

1980–1989 2–3 / keskiarvo 2,6 paria

1990–1997 2–7 / keskiarvo 4,0 paria

Pesimäkanta on ainakin vuosina 1994–1997 pysynyt 4–6 parissa eli kaksinkertaisena aikaisempaan nähden. Kannan kasvaessa osa pareista on 1990-luvulla asetunut pesimään myös Siikalahden eteläosaan, ja vuonna 1995 siellä pesi ensi kertaa neljä paria eli enemmän kuin pohjoisosassa. Härkälintukanta lienee kasvanut sekä Sokkiiselän ja muun Simpelejärven kannan kasvun että Siikalahden kesävedenpinnan noston seurauksena. Nykyisin härkälintuja pesii kaikilla isoilla avovesialueilla, joskin lahden suualue laajoine kortteikkoineen on muita suosittu osa-alue. Härkälinnun pesimätiheys Siikalahdella on ollut 1980–1990-luvuilla 0,6–2,0 paria/km<sup>2</sup> koko lahtea ja 3,1–10,8 paria/km<sup>2</sup> avovesialueita kohti laskettuna.

Simpelejärvellä pesii maamme suurimpia härkälintupopulaatioita, mahdollisesti 200–300 parin luokkaa. Siikalahdella ei siten ole suurta merkitystä tämän lajin suojelussa, joskin vedenpinnan mahdollinen lisänosto ja allikoiden kaivaminen ja niittäminen voivat luoda elinmahdollisuudet kaksinkertaisellekin kannalle nykyiseen verrattuna.

Muuttoaikaan touko- ja elokuussa härkälintuja levähtää Siikalahden suualueella mahdollisesti vain 20–50 yksilöä.

### 3.6.3 Mustakurkku-uikku *Podiceps auritus*

Mustakurkku-uikku pesii Suomessa harvalukuisena kaikkein rehevimmillä ja umpeenkasvaneimmilla lintuvesillä. Maamme kokonaiskannaksi arvioidaan 3 000–6 000 paria, ja laji on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla ilmeisesti tal-

vehtimisolojen heikentymisen vuoksi. Mustakurkku-uikku viihtyy pienemmissä ja matalammissa, sulkeutuneemmissa avovesissä kuin muut uikut, ja pesäpaikaksi kelpaa yhtä hyvin ruoko-, osmankäämi- kuin korterantakin. Useimmat parit asettuvat naurulokkiyhdyksuntien suojiin.

Mustakurkku-uikun pesimäkanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 n. 5 paria

1968–1979 10–15 paria

1980–1989 6–19 / keskiarvo 10,0 paria

1990–1997 11–29 / keskiarvo 19,6 paria.

Lindebergin (1957) arvio 1940–1950-lukujen vaihteesta saattaa olla aliarvio, ja todennäköisesti kanta pysyi melko vakaana 1980-luvun lopulle saakka. Sen jälkeen parimäärä on keskimäärin kaksinkertaistunut. Viimeaikaisen runsastumisen yhtenä syynä voi olla kesävedenpinnan nosto (taulukko 9). Vaikka naurulokkiyhdyksuntien parimäärät ovat pienentyneet alle puoleen 1990-luvulla, yhdyskuntien lukumäärä ja pesäpaikat ovat säilyneet lähes samoina, joten mustakurkuille on tarjolla entiseen malliin mahdollisimman turvallisia pesäpaikkoja. Naurulokkiyhdyksuntien sijainnin ja suojaisten lahdekkeiden ansiosta yli 90 % mustakurkku-uikuista on pesinyt Siikalahden eteläosassa, eikä lajia ole pohjoisosassa tavattu pesivänä kuin muutamina vuosina (taulukko 6). Mustakurkku-uikun tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 1,7–8,1 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 9,2–44,6 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Mustakurkku-uikku ei ole taantunut Siikalahdella toisin kuin pääosassa Suomea, mikä osaltaan todistaa Siikalahden olevan lajille optimaalista elinympäristöä. Siikalahden mustakurkku-uikkupopulaatio on maamme suurimpia, ja se nostaa huomattavasti lahden kansainvälistä linnustonsuojelullista arvoa. Kesävedenpinnan nostaminen on todennäköisesti hyödyttänyt mustakurkku-uikkua jo nyt, ja myös allikoiden kaivaminen ja vesikasvillisuuden niitto ovat tarpeellisia suojelutoimia.

Huhtikuun lopulla ja toukokuun alkupuolella sekä elokuussa Siikalahdella levähtää parhaina päivinä 40–70 yksilöä. Koko muuttokaudella ehkä 200–500 mustakurkku-uikkua muuttaa lahden kautta.

#### **3.6.4 Kaulushaikara *Botaurus stellaris***

Kaulushaikara on Suomessa 1800-luvun loppupuolen kaakkoinen uudistulokas. Se runsastui voimakkaasti etenkin 1970-luvulla ja 1980-luvun alussa, mutta taantui 1980-luvun lopulla kylmien talvien vuoksi. Lauhatalvisella 1990-luvulla kaulushaikaran kanta on kasvanut maassamme miltei kaksinkertaiseksi, vuosittain pareja tai huutelevia koiraita on ollut 150–250. Pesivien parien määrää on mahdoton arvioida, koska osa koiraista jää parittomiksi ja osa on moniavioisia. Kaulushaikara on vaateliaimpia pesimälintujamme: se elää ainoastaan vähintään useiden hehtaarien suuruisissa, vankoissa ja vetisissä järviruovikoissa. Maamme kaulushaikarat keskittyvät muutamille kymmenille rehevimmille lintuvesille,

joiden umpeenkasvu ja ruovikoituminen vesien rehevöitymisen myötä on lajin kannankasvun tärkein syy. Kaulushaikara on luokiteltu Euroopassa vaarantuneeksi lajiksi.

Kaulushaikara on todennäköisesti asettunut Siikalahdelle jo 1800-luvun lopulla tai 1900-luvun alussa; joka tapauksessa se lienee ollut jokavuotinen asukas 1920-luvulla. Laji taantui kuitenkin koko maassa 1900-luvun puolivälissä, eikä sitä tavattu lahdella v. 1948–1954 kuin yhtenä vuonna (1949). Uudelleen kaulushaikara vakiintui Siikalahdelle 1950-luvun lopulla. Reviiriä puolustavien koiraiden lukumäärät ovat vaihdelleet seuraavasti:

1948–1954 0–1 koirasta

1968–1979 1–4 / keskiarvo 2,2 koirasta

1980–1989 3–5 / keskiarvo 4,1 koirasta

1990–1997 5–9 / keskiarvo 7,5 koirasta.

Kaulushaikaran reviirimäärä on kasvanut Siikalahdella nelinkertaiseksi viimeisten 30 vuoden aikana. Pääsyyinä on lajin yleinen kannan kasvu ja levittäytyminen pohjoisemmaksi koko Suomessa sekä Siikalahden ruovikoiden laajentuminen. Lajin suosituimpia huutelupaikkoja ovat Honka- ja Läähättäjäsaaren, Lietteen, Möykkäänsaaren länsipuolen, Kannaksenluhdan, Kököttäjäsaaren, Torokansaaren ja Pihlajarannan ruovikot. Niinä kesinä, jolloin pesiä on etsitty (lähinnä 1970–1980-luvuilla), useimmilta tarkkaan haravoiduilta reviireiltä on löydetty pesä (yhteensä 1–4 vuodessa), ja myös moniavioisuus on varmistettu (yhden koiraan reviirillä kaksi pesää). Ilmeisesti pääosa koiraista myös pariutuu. Vakituksilla reviireillä huutelevien koiraiden lisäksi Siikalahdella kiertelee vuosittain ainakin 1–3 pesimätöntä koirasta. Kaulushaikaran tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,8–2,5 koirasta/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 2,5–7,4 koirasta/km<sup>2</sup> ruovikkoalaa kohti laskettuna.

Siikalahden kaulushaikarapopulaatio on Suomen suurin ja tihein. Lahti on lajille optimaalista elinympäristöä, mikä näkyy myös siinä, että kanta ei 1980-luvun puolivälin kovien pakkastalvien jälkeen taantunut toisin kuin muualla Suomessa. Siikalahti on tärkeä levittäytymiskeskus, mistä käsin haikaroita lienee siirtynyt mm. läheisille Sammallammelle, Sokkiisaariin ja Vehkalahdelle sekä muutamille muillekin Parikkalan ja Saaren lintuvesille. Ruovikoiden laajentuminen on edistänyt kannan kasvua. Allikoiden kaivaminen ja vesikasvillisuuden niittäminen ovat eduksi kaulushaikaroille, koska naaraat hakevat pääosan ravinnostaan avovesilampareiden reunamilta.

Muuttoaikaan huhti- ja elo-syyskuussa läpimuuttavia kaulushaikaroita levähtänee Siikalahdella karkean arvion mukaan 10–30 yksilöä.

### **3.6.5 Laulujoutsen *Cygnus cygnus***

Suomen laulujoutsenkanta on kasvanut 1950-luvun muutamasta kymmenestä parista nykyiseen 1 500–1 700 pariin. Samalla laji on levittäytynyt kohti etelää ja pesii nykyisin koko maassa. Laulujoutsen pesii Pohjois-Suomessa mieluiten ruo-

hostorantaisilla metsäjärvillä ja allikkoisilla rimpisoilla, mutta etelämpänä useimmat parit elävät umpeenkasvavilla rehevillä järvillä ja lammilla.

Siikalahti oli laulujoutsenen ensimmäisiä pesimäpaikkoja Kaakkois-Suomessa. Laji on pesinyt lahdella vuosittain keväästä 1990 lähtien. Yhtenä vuonna pesintä epäonnistui naaraan kuoltua lyijymyrkytykseen, mutta muina vuosina lahden ainoa pariskunta on kasvattanut 4–7 poikasta. Koiras lienee ollut koko ajan sama. Joka vuosi pesä on ollut lahden eteläosassa. Laulujoutsenen tiheys on 0,3 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna. Pari on ajanut erittäin vihamielisesti pois muut Siikalahdelle laskeutuneet joutsenet, joita on joskus nähty keskikesälläkin. Lähin toinen pesäpaikka on Simpelejärven Rautalahdella, ja myös Sammallammelle on asettumassa uudispari (molemmille lahdille on Siikalahdelta matkaa alle 10 km).

Kesävedenpinnan nostaminen lienee ollut laulujoutsenellekin eduksi. Laji hyötyy myös vesikasvillisuuden niittämisestä ja allikoiden kaivamisesta, koska silloin poikueiden ruokailu- ja suojapaikkoina tärkeät kasvillisuuden reunat lisääntyvät. Näkyvänä ja tunnettuna lajina laulujoutsen on luonnonsuojeluvallistuksen kannalta merkittävä lisä Siikalahden linnustossa.

Muuttoaikaan huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella sekä loka-marraskuussa Siikalahdella levähtää arviolta 300–500 laulujoutsenta. Suurimmissa parvissa on ollut yleensä 80–100 yksilöä. Ylimuuttavien yksilöiden lukumäärä on monena keväänä moninkertainen lepäileviin verrattuna.

### 3.6.6 Haapana *Anas penelope*

Haapana pesii yleisenä koko Suomessa. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 60 000–80 000 paria, ja se on kasvanut 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Haapana on runsastunut etenkin Etelä-Suomessa vesien rehevöitymisen myötä, joskin se tulee toimeen kaikentyyppisillä vesillä karuimpia reittijärviä lukuun ottamatta. Haapana suosii matalia, ruohostorantaisia pikkujärviä ja lahdenpoukamia, ja tiheys on yleensä korkein umpeenkasvavilla lintuvesillä. Linnut ruokailevat mielellään lyhytkasvuisilla sara- ja korteluhdilla ja -niityillä.

Haapanan pesimäkanta on arvioitu Siikalahdella eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 20–50 paria

1968–1979 30–50 paria

1980–1989 3–14 / keskiarvo 7,8 paria

1990–1997 1–16 / keskiarvo 7,6 paria.

Kuten muuallakin Etelä-Suomessa, myös Siikalahdella haapana on ilmeisesti runsastunut 1970-luvulle asti mutta taantunut sen jälkeen huomattavasti. Kanta on pysynyt niukkana 1980–1990-luvuilla huomattavin vuosittaisin vaihteluin; se on usein noussut keskimääräistä suuremmaksi kylminä keväinä. Taantumisen pääsyyinä lienee sara- ja korteluhdienten umpeutuminen osmankäämikön, järviruovikon ja pajukon alle. Haapanat ovat yleensä levittäytyneet melko tasaisesti eri

puolille Siikalahtea, joskin esimerkiksi Lintutornin länsipuolen pohjukka on ollut suosittu. Pääosa haapanoista on pesinyt lahden eteläosissa. Haapanan tiheys on 1980–1990-luvuilla ollut 0,3–4,5 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5–24,6 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Haapana on melko harvalukuinen pesimälintu kaikkialla Parikkalan seudulla. Mikäli Siikalahden kantaa voitaisiin nostaa mahdollisesti kaivamalla allikoita sekä niittämällä ja laiduntamalla saraniittyjä, lahden merkitys seudun haapanakannan turvaamisessa todennäköisesti nousisi.

Siikalahdelle kerääntyy kesäisin usein 20–50 yksilön haapanaparvia; 1970-luvulla parvikoko oli usein 50–200 yksilöä. Huhti-toukokuussa ja elo-syyskuussa Siikalahden kautta muuttanee karkeasti arvioiden 3 000–5 000 haapanaa, ja enimmäkseen lahdelta kerääntyy 100–200 yksilöä. Siikalahden merkitys haapanoille onkin suurempi kesäisenä kerääntymis- ja muuttoaikaisena levähdysalueena kuin lisääntymisalueena.

### **3.6.7 Harmaasorsa *Anas strepera***

Harmaasorsa on Suomessa eteläinen uudistulokas, joka on vakiintunut pesimälinnustoomme vasta 1970-luvulla. Nykyinen pesimäkantamme on 80–150 parin luokkaa. Harmaasorsan runsastuminen Suomessa johtuu lajin eurooppalaisen levinneisyysalueen laajentumisesta kohti pohjoista sekä vesien rehevöitymisestä Suomessa. Pääosa harmaasorsista pesii kaikkein rehevimmillä lintuvesillä, joskin pesiviä pareja on löydetty myös ulkosaaristosta.

Siikalahdella on tavattu harmaasorsa mahdolliseen pesintään viittaavissa oloissa vuosina 1967, 1974, 1975, 1981, 1986 ja 1989. Harmaasorsan pesinnän varmistaminen on kuitenkin hyvin vaikeaa. Havainnot eivät ole enentyneet vaan päinvastoin vähentyneet havainnoinnin tehostumisesta huolimatta. Allikoiden kaivaminen ja vesikasvillisuuden niitto todennäköisesti parantaisivat harmaasorsankin elinoloja. Muuttoaikaan touko- ja elokuussa Siikalahdella levähtää useimpina vuosina 1–5 harmaasorsaa.

### **3.6.8 Tavi *Anas crecca***

Tavi pesii yleisenä ja runsaslukuisena koko Suomessa kaikenlaisilla vesillä pikku metsä- ja suolammista umpeenkasvaville järville. Maamme 200 000–300 000 parin kokonaiskanta on pysynyt viime vuosikymmenet vakaana. Vaikka lajin tiheys on rehevärantaisilla järvillä ja lammilla korkeimmillaan, lintuvesillä pesii vain pieni osa koko tavikannastamme.

Siikalahden tavikanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 10–15 paria

1968–1979 20–40 paria

1980–1989 8–48 / keskiarvo 19,7 paria

1990–1997 5–34 / keskiarvo 20,3 paria.



Todennäköisesti 1940–1950-lukujen arvio on alakanttiin. Tavikanta on ilmeisesti taantunut jonkin verran Siikalahdella liiallisen umpeenkasvun vuoksi, mutta se on säilynyt n. 20 viime vuotta kuitenkin vakaana. Parimäärä vaihtelee vuodesta toiseen moninkertaisesti, ja varsinkin kylminä keväinä se on tavallista suurempi. Tavit jakaantuvat Siikalahdelle melko tasaisesti, ja pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 1,4–13,4 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 7,7–73,8 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Avovesien lisäksi taviparit ja -poikueet viihtyvät myös lahtea ympäröivissä valtaojissa muita vesilintuja paremmin. Pienten allikoiden kaivaminen umpeenkasvaneille luhdille parantaisikin tavien elinoloja tuntuvasti.

Kesäisin Siikalahdelle kerääntyy enimmillään 50–150 tavia. Keväin ja syksyin tavi on runsaslukuisimpia läpimuuttajia, ja pian jäiden lähdön jälkeen lahdelle koontuu parhaina päivinä jopa 200–400 tavia. Koko muuttokauden aikana (huhti-touko- ja elo-syyskuussa) Siikalahden kautta muuttanee yhteensä jopa 5 000–10 000 tavia.

### 3.6.9 *Sinisorsa Anas platyrhynchos*

Sinisorsa pesii yleisenä kaikenlaisilla vesillä koko Suomessa. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 150 000–250 000 paria, ja se on säilynyt viime vuosikymmenet samalla yleistasolla. Sinisorsan tiheys on korkein ruohostorantaisilla, rehevillä järvillä, mutta tavin lailla lintuvesien osuus kokonaiskannasta on sinisorsallakin pieni.

Siikalahden sinisorsakanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 15–20 paria

1968–1979 15–30 paria

1980–1989 2–14 / keskiarvo 5,9 paria

1990–1997 1–16 / keskiarvo 7,5 paria.

Parimäärä näyttää pudonneen alle puoleen 1970-luvun jälkeen ilmeisesti liiallisen umpeenkasvun vuoksi. Huomattavista vuosittaisista vaihteluista huolimatta kanta on pysynyt samalla tasolla pari viime vuosikymmentä. Parimäärä on ollut korkeimmillaan joinakin kylminä ja myöhäisinä keväinä, jolloin varhain pesivät sinisorsat ovat jättäytyneet suuremmin joukoin Siikalahdelle. Sinisorsaparit ovat jakautuneet melko tasaisesti niin etelä- kuin pohjoisosaankin; useimmista muista sorsista poiketen sinisorsat viihtyvät hyvin myös Pohjoisaukolla ja pohjoisosan pikku lampareilla. Sinisorsan tiheys on ollut Siikalahdella 1980–1990-luvuilla 0,3–4,5 paria/km<sup>2</sup> koko lahtea ja 1,5–24,6 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Allikoiden kaivaminen lisääisi epäilemättä sinisorsien lukumäärää, sillä yhtenäisen kasvillisuuden keskellä olevat allikot olisivat poikueiden suosittuja ruokailu- ja suojapaikkoja. Lajin runsaudesta johtuen Siikalahdella ei ole kuitenkaan suurta merkitystä kokonaiskannalle.

Keskikesällä Siikalahdelle kerääntyy 10–25 yksilön koirasparvia. Sinisorsa on Siikalahden runsaslukuisimpia ja keväällä varhaisimpia läpimuuttajia. Huhtikuun loppupuolella ja toukokuun alussa lahdella levähtää enimmillään 200–300 sinisorsaa, ja koko muuttokauden aikana (huhti- ja elo–lokakuussa) lahdella levähtäneiden sinisorsien kokonaismäärä nousee jopa 3 000–5 000 yksilöön.

### 3.6.10 Jouhisorsa *Anas acuta*

Jouhisorsa pesii koko Suomessa mutta on yleislevinneisyydeltään pohjoinen laji. Se on Etelä-Suomessa kuitenkin harvalukuinen pesimälintu. Kokonaiskantamme on arvioitu 20 000–30 000 pariaksi, ja se on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Jouhisorsa on kadonnut kokonaan monilta entisiltä eteläisiltä pesimäpaikoiltaan. Laji suosii ruohostorantaisia reheviä järviä sekä allikkoisia avosoita. Laji viihtyy myös monilla lintuvesillä, mutta niiden merkitys kokonaiskannalle ei ole yhtä suuri kuin esimerkiksi heinätaville ja lapasorsalle.

Jouhisorsan pesimäkannaksi on Siikalahdella arvioitu eri tutkimusjaksoilla:

1948–1954 n. 5 paria

1968–1979 2–5 paria

1980–1989 0–7 / keskiarvo 2,6 paria

1990–1997 0–3 / keskiarvo 1,5 paria.

Jouhisorsan pesimäkanta lienee säilynyt suunnilleen samalla tasolla 1940-luvulta 1980-luvulle, mutta se on taantunut 1990-luvulla. Vuosia, jolloin jouhisorsa ei lainkaan pesinyt Siikalahdella, oli sekä 1980-luvulla että v. 1990–1997 kaksi. Jouhisorsan vähittäinen taantuminen Siikalahdella johtunee enemmänkin eteläisen kokonaiskannan laskusta kuin Siikalahden paikallisten olojen muutoksista, joskin lyhytkasvuisten, ruokailuun soveltuvien korte- ja saraluhtien umpeenkasvu on ollut haitallista jouhisorsillekin. Parit ovat asettuneet satunnaisesti niin Siikalahden etelä- kuin pohjoisosaankin. Jouhisorsan tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,0 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5–10,7 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Jouhisorsakannan säilyttämiseksi Siikalahdella tarvittaisiin luhtien niittämistä ja allikoiden kaivamista. Jos Etelä-Suomen kokonaiskannan taantuminen ei pääty, jouhisorsa saattaa lähivuosina kadota Siikalahden pesimälinnustosta kokonaan hoitotoimista huolimatta. Koko Parikkalan seudulla jouhisorsa on harvinainen, joten Siikalahden populaation säilymisellä olisi merkitystä laajemminkin.

Jouhisorsia levähtää huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella sekä elosyyskuussa Siikalahdella parhaina päivinä 30–50 yksilöä. Koko muuttokauden läpimuuttajien yhteismäärä on karkeasti arvioiden 200–500 yksilöä.

### 3.6.11 Heinätavi *Anas querquedula*

Heinätavi on levinnyt hyvin laikuttaisesti Etelä- ja Keski-Suomeen. Se on kaikkialla harvalukuinen. Heinätavi on elinympäristönsä valinnassa vaateliaimpia vesilintujamme, joka viihtyy vain rehevimmillä, umpeenkasvavilla lintuvesillä. Jouhisorsan ja sotkien tavoin heinätavit sijoittavat pesänsäkin luhdalle, kun taas muut sinisorsan sukuiset *Anas*-lajit pesivät usein rantametsissä kosteikon ulkopuolella. Suomen heinätavikannaksi on arvioitu 2 000–5 000 paria, ja se on vaihdellut hyvin huomattavasti niin vuosittain kuin pitemmilläkin aikajaksoilla. Heinätavikantamme oli tavallista runsaampi 1970-luvun puolivälissä. Kanta lienee runsastunut 1900-luvulla vesistöjen rehevöitymisen ansiosta, mutta pääosin kannanvaihtelut johtuvat kokonaiskannan muutoksista lajin levinneisyyden ydinalueilla.

Siikalahdella heinätavin pesimäkanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 n. 10 paria

1968–1979 20–30 paria

1980–1989 2–14 / keskiarvo 6,9 paria

1990–1997 3–13 / keskiarvo 6,3 paria.

Pesimäkanta on taantunut 1970-luvun loppupuolella, mutta pysynyt sen jälkeen samalla tasolla. Parimäärä on kuitenkin vaihdellut vuodesta toiseen huomattavasti ilmeisesti ainakin osittain muuttoaikaisten sääolojen mukaan. Suurimmiin parimäärä on ollut lämpimimpien keväiden jälkeen. Pääosa heinätaveista on viihtynyt suojaisilla lahdekkeilla Siikalahden eteläosissa, mutta osa pareista korteluhdilla pohjoisosassakin. Heinätavin tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,6–3,6 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 3,1–20,0 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Taantumisestaan huolimatta Siikalahden heinätavikanta on Suomen vankimpia, sillä ani harvalla lintuvedellä pesii parhainakaan vuosina yhtä paljon heinätaveja. Heinätavi on hyötynyt Siikalahden umpeenkasvusta, joskin sara- ja korteluhkien niittäminen ja laiduntaminen sekä allikoiden kaivaminen loisivat lajille vieläkin parempia elinoloja – heinätavit ruokailevat mielellään kortteikoissa. Siikalahden kannan kehitys johtuu enemmän kuin useimmilla muilla vesilinnuilla Etelä-Suomen ja levinneisyysalueen ydinalueen pesimäkantojen kehityksestä.

Heinätaveja levähtää toukokuussa ja elokuussa enimmillään 20–40 yksilöä päivässä ja yhden muuttokauden aikana kenties 100–200 lintua.

### 3.6.12 Lapasorsa *Anas clypeata*

Lapasorsa pesii harvalukuisena ja paikoitellen Etelä- ja Keski-Suomessa. Laji keskittyy rehevimmille järville ja merenlahdille, mutta heinätavista poiketen se tulee toimeen myös merensaaristossa. Suomen kokonaiskannaksi on arvioitu 10 000–12 000 paria, eikä se ole merkittävästi muuttunut 1970–1990-luvuilla.

Siikalahden parimääräksi on arvioitu eri tutkimusjaksoilla:

1948–1954 5–15 paria

1968–1979 10–20 paria

1980–1989 2–13 / keskiarvo 6,7 paria

1990–1997 3–11 / keskiarvo 6,4 paria.

Lapasorsa näyttää ensin runsastuneen ja sitten jonkin verran taantuneen etenkin 1970-luvun jälkeen. Monien muiden vesilintujen tavoin tälläkin lajilla kanta oli huipussaan 1970-luvulla. Taantuminen johtune luhtien ja erityisesti ruokailu-alueina suosittujen korte- ja saraniittyjen umpeenkasvusta. Kuten heinätavilla, myös jouhisorsalla parimäärä vaihtelee huomattavasti vuodesta toiseen ilmeisesti levinneisyysalueen ydinosaan pesimätuloksen, talvehtimismenestyksen ja muuttoaikaisten sääolojen mukaan. Lapasorsat jakaantuvat eri puolille Siikalahden, mutta ovat suhteellisesti runsaampia lahden eteläosassa pohjoisosaan verrattuna. Pesimätiheys on 1980–1990-luvuilla ollut 0,6–3,6 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahden ja 3,1–19,9 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Lapasorsan elinolojen kohentamiseksi olisi niitettävä avovesien reunoja ja kaivettava pieniä allikoita luhtien keskelle, sillä lapasorsat ruokailevat mieluiten pienissä ja suojaisissa poukamissa ja lampareissa. Siikalahdella pesii lapasorsia todennäköisesti tiheämmässä kuin missään muualla Kaakkois-Suomessa, joten lahden hoitotoimet korostaisivat Siikalahden merkitystä lajin tärkeänä esiintymiskeskuksena.

Keskikesällä lahdelle kerääntyy tavallisesti vain 5–10 koirasta. Enimmillään Siikalahdella levähtää 20–40 lapasorsaa parhaina päivinä huhtikuun lopulla ja toukokuun alussa. Koko kevät- ja syysmuuttokauden (elo-syyskuu) yhteismäärä saattaa nousta 200–300 läpimuuttavaan lapasorsaan.

### ***3.6.13 Punasotka *Aythya ferina****

Punasotka pesii laikuttaisesti Etelä- ja Keski-Suomessa. Se on maassamme 1800-luvun puolivälistä 1940-luvulle asti levittäytynyt uudistulokas, joka on hyötynyt vesistöjen rehevöitymisestä. Punasotka taantui kuitenkin 1970–1990-luvuilla 20–50 %. Suomen nykyiseksi kokonaiskannaksi on arvioitu 12 000–15 000 paria. Punasotkat keskittyvät reheville, umpeenkasvaville lintuvesille, mutta puuttuvat miltei tyystin karummilta, ruohostorantaisiltakin järviltä. Punasotka onkin heinätavien ohella vaateliaimpia sorsalintujamme.

Punasotkan pesimäkanta on Siikalahdella arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 15–30 paria

1968–1979 40–70 paria

1980–1989 15–49 / keskiarvo 26,4 paria

1990–1997 20–47 / keskiarvo 33,0 paria.

Vaikka aikaisemmat kannanarviot eivät ole yhtä tarkkoja kuin nykyiset, punasotkan runsastuminen 1940-luvulta 1970-luvulle on selvä. Kanta taantui alle puoleen 1980-luvun puolivälissä ilmeisesti maamme kokonaiskannan roiman laskun vuoksi mutta on alkanut elpyä 1990-luvulla. Parimäärä on kaikkina aikoina vaihdellut vuodesta toiseen melko paljon mahdollisesti mm. kevään sääolojen ja talvehtimismenestyksen mukaan. Punasotkat jakaantuvat pesimään eri puolille Siikalahtea varsin tasaisesti. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 4,2–13,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 22,9–74,9 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna, mikä on suurimpia tiheyksiä koko Suomessa.

Punasotkakannan elpymisen syy lienee kesävedenpinnan nosto ja pesimäluhtien vettyminen, jolloin pesintään ja ruokailuunkin sopiva alue on laajentunut. Allikoiden kaivaminen edistäisi merkittävästi punasotkan pesintää. Siikalahti on koko Parikkalan seudun punasotkapopulaation merkittävin lisääntymiskeskus, vaikka monilla rehevillä lammilla ja Simpelejärven lahdilla pesiikin muutaman parin punasotkakantoja.

Muuttoaikaan Siikalahti on erittäin merkittävä levähdys- ja ruokailupaikka pohjoiseen muuttaville punasotkille. Enimmillään lahdella lepäilee huhti-toukokuun vaihteessa 100–200 punasotkaa päivittäin, ja koko muuttokauden aikana kevään syksyin lahdella lepäilee ehkä 1 000–3 000 yksilöä. Kesäisin lähiseudun koiraat kokoontuvat Siikalahdelle sulkasatoa varten, ja parhaimmillaan lahdella lymyilee 100–150 koirasta.

### **3.6.14 Tukkasotka *Aythya ferina***

Tukkasotka pesii yleisenä koko Suomessa ja erityisen runsaana merensaaristossa. Etelä-Suomessa laji keskittyy kuitenkin ruohosto- ja luhtarantaisille, matalahkoille järville mutta puuttuu karujen järvien luonnehtimilta seuduilta. Tukkasotkat eivät Etelä-Suomessa ole yhtä riippuvaisia umpeenkasvavista lintujärvistä kuin punasotkat, heinätaivit ja lapasorsat, mutta tukkasotkatihyyskin on niillä yleensä varsin korkea ja kannat vahvat. Suomen tukkasotkakannaksi on arvioitu 100 000–150 000 paria, eikä se ole viime vuosikymmeninä muuttunut.

Siikalahdella tukkasotkan parimäärä on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 15–20 paria

1968–1979 5–15 paria

1980–1989 0–7 / keskiarvo 3,8 paria

1990–1997 1–8 / keskiarvo 4,0 paria.

Tukkasotkakanta on taantunut ilmeisesti 1970-luvun loppupuolella ja painui alimmilleen (yleensä 1–3 pariin) 1980-luvun lopulta 1990-luvun puoliväliin mutta on elpynyt sen jälkeen. Ilmeisesti syynä parimäärien laskuun on ollut lahden umpeenkasvu (mm. avovesien kiihtyvä täytyminen uposkasveista) ja erityisesti sara- ja korteluhtien ruovikoituminen ja pajukoituminen. Parimäärän kasvu viime vuosina johtuu erityisesti avovesialueen laajentumisesta niiton seurauksena Ripekesaarten itäpuolella, missä tukkasotkat näyttävät viihtyvän hyvin. Lähes

kaikki parit keskittyvät Siikalahden eteläosaan, ja pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,2 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5–12,3 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Siikalahti ei ole kannan elpymisestä huolimatta kovin merkittävä pesimäalue tukkasotkalle. Lähiseudun muilla rehevillä järvillä ja Simpelejärven korterantaisilla lahdilla tukkasotkia pesii enemmän. Sara- ja korteniittyjen umpeenkasvun estäminen niittämällä ja laiduntamalla sekä allikoiden kasvu edistäisivät Siikalahden tukkasotkakannan elpymistä entisestään.

Punasotkasta poiketen tukkasotkakoiraista kerääntyy Siikalahdelle sulkimaan korkeintaan vain 10–20. Muuttoaikaan Siikalahti on merkittävä levähdysalue tukkasotkille, joita lahdelle kerääntyy parhaina päivinä huhti-toukokuun vaihteessa 100–150 yksilöä. Myös loppukesällä ja syys-lokakuussa tukkasotkia kerääntyy lahdelle, joskin pienempinä parvina. Koko muuttokauden aikana Siikalahdella lepäilee kenties 1 000–2 000 tukkasotkaa.

### 3.6.15 Telkkä *Bucephala clangula*

Telkkä pesii yleisenä ja runsaslukuisena koko Suomessa. Telkkä pesii kaikenlaisilla vesillä, mutta suosii ruohostorantaisia, melko syviä järviä. Se on kotiutunut monille umpeenkasvavillekin järville. Elinympäristön tyyppiä tärkeämpi vaatimus telkälle on sopivan pesäpaikan (pöntön tai puunkolon) saatavuus. Suomessa pesii arviolta 150 000–200 000 paria, ja kanta on kasvanut yli 50 % 1970–1990-luvuilla ilmeisesti huomattavasti yleistyneen pönttöjen ripustamisen sekä vesien rehevöitymisen seurauksena.

Siikalahdella telkän pesimäkanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 ei pesinyt (?)

1968–1979 5–10 paria

1980–1989 2–20 / keskiarvo 8,0 paria

1990–1997 3–40 / keskiarvo 21,9 paria.

Lindeberg (1957) ei maininnut tavanneensa telkkää Siikalahdella 1940–1950-luvun vaihteessa. Ilmeisesti se ei pesinytkään tuolloin ainakaan säännöllisesti. Kanta on 1960-luvun lopulta todennäköisesti nelinkertaistunut. Luultavasti lähiseudulla oli paljon niukemmin pesäkoloja aikaisempina vuosikymmeninä nykyiseen verrattuna, sillä pönttöjä on nykyisin kymmenittäin Siikalahdella ja muilla lähirannoilla. Myös vesien rehevöityminen ja kesävedenpinnan nostaminen lieventävät parantaneet telkän elinoloja. Siikalahden telkät keskittyvät eteläosiin, ja pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,6–11,2 paria/km<sup>2</sup> koko lahtea ja 3,1–61,5 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Vaikka telkkä on erittäin yleinen ja runsas muuallakin Simpelejärvellä ja muilla lähiseudun järvillä, Siikalahti on merkittävä lisääntymiskeskus. Allikoiden kaivaminen ja pönttöjen ripustaminen ja vanhojen pönttöjen kunnostus parantaisivat telkän lisääntymismahdollisuuksia entisestään.

Enimmillään huhti-toukokuun vaihteessa muiden järvien avautumista odottelevia telkkiä lepäilee Siikalahdella 100–150 yksilöä. Koko muuttokauden yhteenlaskettu lepäilevien telkkien määrä saattaa nousta 500–1 000 yksilöön.

### **3.6.16 Isokoskelo *Mergus merganser***

Isokoskelo on yleinen ja melko runsaslukuinen pesimälintu koko Suomessa. Se viihtyy karuilla ja kirkasvetisillä järvillä, lammilla ja merenrannoilla, joiden lähetyviltä löytyy isoja pesäkoloja tai pönttöjä. Rehevillä vesillä isokoskelot pesivät vain poikkeustapauksissa. Koko Suomessa arvioidaan pesivän 25 000–35 000 paria, ja kanta on kasvanut 1970–1990-luvuilla 20–50 %. Vesien rehevöitymisen seurauksena pikkukalakannat ovat kasvaneet, ja kesämökkien myötä rannoille on ripustettu aikaisempaa enemmän isoja pönttöjä. Nämä tekijät lienevät eniten hyödyttäneet isokoskeloa.

Isokoskelo ei ole pesinyt Siikalahdella ennen vuotta 1994, jolloin kaksi paria asettui suualueelle. Siellä pesi yksi pari myös 1995 ja kaksi paria 1996. Kesällä 1997 yksi pari pesi suualueella ja toinen asettui ensimmäistä kertaa eteläosaan. Isokoskelo näyttää pysyvästi kotiutuneen Siikalahden pesimälinnustoon. Ilmeisesti rantojen pöntöt ja kannan kasvu Simpelejärvellä ovat houkutelleet lajin Siikalahdellekin. Pesimätiheys on ollut v. 1994–1997 0,3–0,6 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahdella ja 1,5–3,1 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Vielä 1980-luvulla isokoskeloita näkyi Siikalahdella muuttoaikaankin epäsäännöllisesti. Sen sijaan 1990-luvulla niitä on lepäillyt huhtikuussa ja toukokuun alussa enimmillään 10–30 yksilöä, ja muuttokauden aikana kenties 100–200 isokoskeloa levähtää lahdella odotellessaan omien pesimäjärviensä sulamista. Myös syys-lokakuussa lahdella levähtää kenties 50–100 isokoskeloa.

### **3.6.17 Ruskosuohaukka *Circus aeruginosus***

Ruskosuohaukka on Etelä-Suomessa 1920-luvun eteläinen ja kaakkoinen uudistulokas, joka on ainakin 1990-luvulle asti levittäytynyt jatkuvasti kohti pohjoista. Ruskosuohaukka on yhdessä kaulushaikaran ja rastaskerttusen kanssa lintuvesiemme vaateliaimpia lajeja, joka hyväksyy pesäpaikakseen vain vetiset, vanhat järviruovikot. Ruskosuohaukka saalistaa luhdilla, rantaniityillä ja -pelloilla. Suomen nykyinen ruskosuohaukkakanta on 300–350 paria, ja se on kasvanut yli 50 % 1970–1990-luvuilla. Pääsyy aluevaltaukseseen on ruovikoiden laajentuminen vesistöjen rehevöitymisen seurauksena. Kannan kasvua ovat edistäneet myös ympäristömyrkkyjen käytön vähentäminen sekä haukkojen ampumisen väheneminen sorsastuksen yhteydessä.

Siikalahdelle ruskosuohaukka asettui pesimään 1960-luvun alussa. Sen jälkeen parimäärät ovat vaihdelleet eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

- 1968–1979 1–5 / keskiarvo 2,4 paria
- 1980–1989 2–5 / keskiarvo 2,7 paria
- 1990–1997 4–6 / keskiarvo 5,0 paria.

Ruskosuohaukka runsastui hyppäyksenomaisesti v. 1990, mistä lähtien parimäärä on pysynyt aikaisempaan verrattuna kaksinkertaisella tasolla. Suurin syy ruskosuohaukan runsastumiseen Siikalahdella on maamme kokonaiskannan kasvu. Toisaalta ruovikoiden laajentuminen on luonut lisää pesimäpaikkoja lahden haukoille. Ravintotilanne ei ilmeisesti rajoita haukkojen lukumäärää ainakaan toistaiseksi, sillä ravinnoksi sopivia ruovikon pikkulintuja, lokin- ja vesilinnunpoikasia sekä vesi- ja muita myyriä elää Siikalahdella runsaasti. Ruskosuohaukan pesimätiheys on ollut Siikalahdella 1980–1990-luvuilla 0,6–1,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea, 0,7–2,0 paria/km<sup>2</sup> luhta-alaa ja 1,6–4,9 paria/km<sup>2</sup> ruovikkoalaa kohti laskettuna.

Koska ruskosuohaukat ovat pitkäikäisiä ja ainakin osa yksilöistä kotipaikkaukollisia, samat ruovikot ovat vuodesta toiseen asuttuja. Jotkut koiraat ovat moniavioisia ja pariutuvat yhtäaikaan kahden naaraan kanssa. Yllä olevat parimäärät tarkoittavat pesivien naaraiden (pesien) määrää, ja useina kesinä pesiviä koiraita on yksi tai kaksi vähemmän. Puolet tai jopa useampikin pesä tuhoutuu monina kesinä ilmeisesti minkkien, supikoirien tai varislintujen vuoksi.

Vaikka ruskosuohaukka on runsastunut muuallakin Simpelejärven lähiympäristössä (1990-luvun lopulla kokonaiskanta n. 15 paria), Siikalahti on säilynyt koko Itä-Suomen tärkeimpänä lisääntymiskeskuksena ja suurimpana ja tiheimpänä populaationa. Koko Simpelejärven kanta on erittäin merkittävä Itä-Suomen kokonaiskantaa ajatellen. Umpeenkasvu on suosinut ruskosuohaukkoja, mutta sara- ja korteniittyjen liiallinen ruovikoituminen ja pajukoituminen voi alentaa sen saalislajiston monipuolisuutta ja vaikeuttaa saalistusta. Siksi laji todennäköisesti hyötyy luhtien niittämistä ja laiduntamisesta sekä ylipäänsä muistakin mahdollisista hoitotoimista, jotka lisäävät muun linnuston ja pikkunisäkkäiden runsautta lahdella. Myöskään mahdollinen kesävedenpinnan lisänosto ei haittaa ruskosuohaukkoja. Sen sijaan laji on arka pesimäaikaiselle häirinnälle, jota Siikalahdella estetäänkin liikkumiskielloin.

Muuttoaikaan huhtikuussa ja toukokuun alkupuolella sekä elo-syyskuussa Siikalahdella lepäilee ja saalistelee enimmillään 5–10 läpimuuttavaa ruskosuohaukkaa. Lahdella oleskelee useina kesinä pesivien yksilöiden lisäksi pesimättömiä joutilashaukkoja, usein 1-vuotiaita yksilöitä (useimpina kesinä 1–3). Siikalahden kautta muuttanee yhden kevät- tai syyskauden aikana ehkä 30–50 ruskosuohaukkaa pohjoisemmille pesimäseuduille.

### 3.6.18 *Sinisuohaukka Circus cyaneus*

Sinisuohaukka pesii melko harvalukuisena Keski- ja Pohjois-Suomessa. Lajin pesimäseudut vaihtuvat vuodesta toiseen myyräkantojen mukaan. Vain parhaina myyrävuosina sinisuohaukkoja asettuu pesimään eteläisimpään Suomeen. Sinisuohaukat pesivät rämeillä ja niiden reunamilla, hakkuuaukeilla ja muilla pensaikkosilla, aukeahkoilla tai harvapuisilla mailla, joskus rantaluhdilla ja -ruovikoisakin. Suomessa pesii arviolta 2 000–4 000 sinisuohaukkaparia, eikä kanta ole huomattavista vuosivaihteluista huolimatta muuttunut 1900-luvun loppupuoliskolla.



Siikalahdella sinisuohaukka on pesinyt vain kerran: melko hyvänä myyrävuonna 1992 yksi pari asettui pesimään Tiviänluhdalle.

Muuttoaikaan huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella sekä elokuun puolivälistä syyskuulle sinisuohaukkoja lepäilee ja saalistelee enimmillään 2–5 yksilöä päivässä. Koko muuttokauden aikana ehkä 50–100 sinisuohaukkaa muuttaa lahden kautta. Pesimättömiä yksilöitä saalistelee Siikalahdella satunnaisesti kesälläkin.

### 3.6.19 *Luhtakana Rallus aquaticus*

Luhtakana on 1950-luvulla eteläisimpään Suomeen vakiintunut uudistulokas. Se tulee toimeen vain umpeenkasvavilla, rehevillä lintuvesillä, joiden rantoja reunstavat tiheet osmankäämi-, järviruoko-, vehka- tai saravaltaiset luhdet. Pesimäkantamme, arviolta 200–600 paria vuosittain, keskittyy muutamalle kymmenelel parhaimmalle kosteikollemme. Luhtakana on runsastunut 1970–1990-luvuilla yli 50 % lähinnä vesien rehevöitymisen ansiosta, joskin melko voimakas tilapäinen taantuma havaittiin 1980-luvun loppupuolella.

Luhtakana on tavattu ensimmäisen kerran Siikalahdella vuonna 1967. Reviirimäärät (äänteleviä koiraita) ovat vaihdelleet eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:  
 1967–1979 2–18 / keskiarvo 7,4 reviiriä  
 1980–1989 17–28 / keskiarvo 21,6 reviiriä  
 1990–1997 21–31 paria / keskiarvo 25,3 reviiriä.

Luhtakanoja tavattiin vuosittain vain 2–3 reviirillä vuoteen 1973 asti, mutta vuodesta 1974 lähtien useimpina 1970-luvun vuosina 15–18 reviirillä. Todellisuudessa kanta ei kasvanut ihan näin nopeasti, vaan lukumäärien nousu johtuu osittain tehokkaammasta havainnoinnista. Pääsyyinä koko Suomen kannan kasvuun lienevät olleet kuitenkin talvehtimisalueiden leudot talvet 1970-luvun alkupuoliskolla. Nopea kannankasvu on kuitenkin todellista. Reviirimäärä nousi edelleen yli 20:n, ja vuosittaisista vaihteluista huolimatta keskimääräinen lukumäärä on noussut hieman 1990-luvullakin. Luhtakanat jakaantuvat melko tasaisesti eri puolille lahtea, joskin erityisen tiheään ne asettuvat Patotien pohjoispuolelle, Ripekesaarten ympäristöön sekä Aittavaaran rantaluhdille. Luhtakanan tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 4,7–8,7 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 5,8–10,6 reviiriä/km<sup>2</sup> luhta-alaa kohti laskettuna. Pienehkö osa koiraista jäänee parittomiksi vuodesta toiseen, mikä paljastuu niiden ääntelyn jatkumisesta taukoamatta pitkälle keskikesään.

Luhtakanoja saapuu Siikalahdelle, kuten muuallekin Suomeen, tavallista niukemmin kylminä keväinä. Kuitenkaan edes 1980-luvun lopulla kanta ei romahtanut Siikalahdella, missä on jo pari vuosikymmentä pesinyt Suomen vahvin esiintymä. Siikalahti on umpeenkasvun ja varsinkin osmankäämiköiden laajentumisen ansiosta tarjonnut parantuneet elinot yhä kasvavalle luhtakanakannalle. Muutama heikompi vuosi johtuu parhaan osa-alueen, Tiviänluhdan, kuivattamisesta. Allikoiden kaivaminen todennäköisesti entisestään parantaisi elinympäristöä, koska aikuiset ja poikaset ruokailevat mielellään pikku lampa-

reiden mutaikkaisilla reunoilla. Tiviänluhdan ojien tukkiminen ja vettyminen todennäköisesti loisivat mahdollisuuden luhtakanan paluulle tällekin alueelle.

Mahdollisesti Siikalahdella lepäilee jonkin verran myös pohjoiseen muuttomatkalla olevia luhtakanoja, mutta niiden määriä ei pystytä arvioimaan.

### **3.6.20 Luhtahuitti *Porzana porzana***

Luhtahuitti on Etelä-Suomessa laikuttaisesti esiintyvä, melko harvinainen pesimälintu. Se kuuluu vanhastaan pesimälinnustoomme, vaikka se onkin todennäköisesti runsastunut esim. järvenlaskuja seuranneen vesien umpeenkasvun seurauksena jo 1800-luvulla. Luhtahuitti viihtyy parhaiten sara- ja korterantaisilla, matalilla järvillä. Se ei vaadi elinpiirilleen yhtä laajoja luhtia kuin luhtakana, vaikka tiheys onkin korkein parhailla lintuvesillämme. Niillä elää huomattava osa kokonaiskannastamme, joka on arvioitu 1 000–2 000 pariksi. Parimäärä vaihtelee yksittäisillä paikoilla huomattavasti vuodesta toiseen, mutta kokonaiskanta on runsastunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla.

Siikalahdella luhtahuittien lukumäärä on vaihdellut eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1949–1954 5–10 / keskiarvo 8,0 reviiriä  
 1963–1969 1–12 / keskiarvo 6,2 reviiriä  
 1970–1979 5–33 / keskiarvo 14,7 reviiriä  
 1980–1989 4–62 / keskiarvo 37,7 reviiriä  
 1990–1997 13–42 / keskiarvo 31,3 reviiriä.

Siikalahden reviirimäärä on kasvanut havaintomäärien perusteella noin viisinkertaiseksi 1960-luvulta 1990-luvulle. Koska parina ensimmäisenä tutkimusjaksona tutkimusteho ei ollut läheskään yhtä hyvä kuin myöhemmin, todennäköisempi kannankasvu on ollut korkeintaan 2–3-kertainen. Luhtahuitti on hyötynyt luhtien laajentumisesta umpeenkasvun seurauksena, mutta osittain Siikalahden reviirimäärien kasvu heijastaa myös lajin kokonaiskannan kasvua maassamme. Luhtahuittit jakaantuvat tasaisesti koko lahdelle, joskin Patotien ympäristön osmankäämiköt sekä pohjoisosan saraikkoluhdat ovat kaikkein suosituimpia. Tiviänluhdan aikaisemmin vahva esiintymä katosi kokonaan 1980-luvun puolivälissä luhdan ojituksen seurauksena. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 1,1–17,3 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,4–21,2 reviiriä/km<sup>2</sup> luhta-alaa kohti laskettuna. Ilmeisesti vaihteleva osa koiraista jää parittomiksi, sillä ne huutelevat samoilla reviiereillä pitkälle keskikesään toisten vaietessa piankin pariutumisen jälkeen. Toisaalta parittomat koiraat voinevat myös vaihtaa reviiriä soidinkauden kuluessa.

Kesävedenpinnan nosto, allikoiden kaivaminen sekä luhtien niittäminen ja laiduntaminen eivät ole luhtahuittille haitallisia hoitotoimia, vaan päinvastoin lisäävät luhtien rikkonaisuutta ja reunavaikutusta, mikä puolestaan luultavasti suuretaa hyönteisten ja muiden ravinnoksi sopivien pikkueläinten lukumääriä. Parimäärien huomattava vaihtelu johtunee kevätmuuttokauden sääoloista sekä veden-

korkeuden vaihteluista; luhtahuitit eivät näytä olevan kotipaikkauskollisia vuodesta toiseen päinvastoin kuin ilmeisesti ainakin osa luhtakanoista. Siikalahdella pesii useimpina vuosina suurempi luhtahuittikanta kuin millään muulla Suomen lintuvedellä, joten se on varsin tärkeä lisääntymis- ja levittäytymiskeskus.

Luhtahuitteja saattaa myös levähtää muuttomatalla kohti pohjoista. Tästä ei ole kuitenkaan tarkempaa tietoa, koska äänettömien tai vain hetken aikaa ääntelevien läpimuuttajien havainnointi on mahdotonta.

### **3.6.21 Pikkuhuitti *Porzana parva***

Pikkuhuitti on Suomessa kaakkoinen tulokas, joka vasta 1980-luvulla on alkanut vakiintua pesimälinnustoomme. Sitä ennen se oli suurharvinaisuus. Pikkuhuitti tulee toimeen vain umpeenkasvavien lintuvesien laajoilla luhdilla, joilla se suosii tiheitä ruovikoita avoveden tuntumassa.

Siikalahti on toistaiseksi ainoa paikka Suomessa, missä pikkuhuitti on tavattu viime aikoina vuosittain ja missä se pesinee säännöllisesti. Varhaisimmat havainnot ovat kesältä 1960 (koiras) ja 1972 (koiras). Vuonna 1982 lahdella tavattiin pitkään samalla reviirillä äännellyt koiras ja 1983 kaksi naarasta. Vuonna 1984 Siikalahdella pesi yksi pari (havaittiin mm. yhdessä soitimella ja poikasaikaan varoittelivat paikalla) sekä viisi reviiriä puolustavaa naarasta – pikkuhuitilla molemmat sukupuolet ääntelevät soidinääntä ja puolustavat reviiriä lajikumppaneitaan vastaan. Siikalahdella naaraita on tavattu selvästi enemmän kuin koiraita.

Seuraavassa on vuosittaiset reviirimäärät: 1960 1, 1972 1, 1982 1, 1983 2, 1984 7, 1986 3, 1987 3, 1988 1, 1989 1, 1990 2, 1991 1, 1992 1, 1993 2, 1994 1, 1995 8, 1996 3 ja 1997 1 reviiri.

Useina vuosina on tehty pesintään viittaavia havaintoja (esim. koiras ja naaras liikkuivat yhdessä), joten pesintä lienee varsin säännöllistä joskin lähes mahdotonta varmistaa. Pikkuhuitit ovat viihtyneet eri puolilla Siikalahtea, mutta erityisen usein Lintutornin luona. Lahden pohjoisosissa laji on tavattu suhteellisesti harvemmin kuin eteläosassa. Saraikkoiset ruovikot pienten lampareiden ja suojaisten poukamien tuntumassa ovat pikkuhuitin suosiossa. Pikkuhuitin tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,2 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 0,4–3,4 reviiriä/km<sup>2</sup> luhta-alaa kohti laskettuna.

Siikalahdelle suunnitellut hoitotoimet eivät ole haitallisia pikkuhuitillekaan. Päinvastoin, varsinkin allikoiden kaivaminen luo sille mieluisia, rikkonaisia luhta-alueita ja vedenreunusuovikoita. Pikkuhuitin elinympäristövaatimuksien parantaminen mahdollisesti kasvattaisi entisestään tämän maamme ainoan pysyvän populaation kokoa, joskin todennäköisemmin se vaihtelee ydinalueella tapahtuvien muutosten ja sieltä Suomeen asti siirtyvien lintujen lukumäärän mukaan.

Siikalahdella mahdollisesti lepäilevistä, muualle muuttavista pikkuhuiteista ei ole mitään tietoa, mutta lajin harvinaisuuden vuoksi niitä ei liene monta.

### 3.6.22 *Kääpiöhuitti Porzana pusilla*

Euroopassa kaakkoinen kääpiöhuitti on levittäytynyt lähinnä Suomea Lounais-Venäjälle. Se on maassamme satunnaisvieras, joka on tavattu varmuudella v. 1997 loppuun mennessä vain kahdeksan kertaa. Siikalahdella laji on tavattu kolmesti:

3.–4.7.1981 koiras (ensimmäinen havainto Suomesta)

5.–25.6.1983 koiras

3.6.1987 koiras.

Kääpiöhuitin ei tiedetä koskaan pesineen Suomessa, ja Siikalahdellakin äänneleet koiraat ovat mitä todennäköisimmin jääneet parittomiksi. Kääpiöhuitti on kuitenkin pysyvien reviireiden vuoksi otettu lajimäärälaskelmissa mukaan.

### 3.6.23 *Ruisräökkä Crex crex*

Ruisräökkä pesii harvalukuisena Etelä-Suomessa. Se elää vilja- ja heinäpelloilla ja niityillä, mutta joskus koiraat valtaavat reviirin myös kuivahkolta saravaltaiselta luhdalta. Ruisräökän kanta on romahtanut äkkijyrkästi 1900-luvun alussa maatalouden koneellistumisen ja tehostumisen seurauksena. Nykyisin maassamme pesinee 500–1 000 paria ruisräökkää, mutta vuosittaiset vaihtelut ovat suuria. Ruisräökkä on luokiteltu maailmanlaajuisesti uhanalaiseksi lajiksi taantumisensa vuoksi. Suomessa se kuuluu vaarantuneisiin lajeihin.

Siikalahden rantapelloilla äänтелеe vuosittain 1–10 ruisräökkää, mutta ne eivät ole riippuvaisia varsinaisesta luhta-alueesta. Kosteikon puolella ruisräökkä on raksuttanut pysyvällä reviirillä neljänä kesänä: Patotien luona v. 1976 sekä Tiivänluhdalla 1985, 1991 ja 1992. Pesintää ei ole varmistettu.

Keski-Euroopassa kosteikot ja niiden laitamat ovat tärkeitä ruisräökkien elinympäristöjä. Suomessakin ne tarjoaisivat ruisräökille sadonkorjuukoneilta turvallisen lisääntymisympäristön. Reunamiltaan kuivuvat luhdet houkuttelevat ehkä jatkossakin joitakin ruisräökkää Siikalahdelle.

### 3.6.24 *Liejukana Gallinula chloropus*

Liejukana on levittäytynyt Suomeen 1880-luvulta alkaen, mutta vasta 1950-luvulla se vakiintui kunnolla eteläisimmän rannikkoseudun pesimälinnustoon. Pesimäalue on laajentunut sen jälkeen hyvin hitaasti kohti pohjoista, eikä kokonaiskantamme yllä 100–200 paria suuremmaksi. Liejukanat pesivät vain kaikkein rehevimmillä, matalilla ja umpeenkasvavilla pikku lammilla, puhdistamojen jätevesialtailla ja lintuvesillä, ja Suomen-valtauksen syynä lieneekin vesistöjen rehevöityminen. Hetteiset osmankäämiköt, ruovikonreunat ja vehkakasvustot ovat lajin suosiossa. Liejukana kärsii kovista talvista, ja esim. 1980-luvun loppupuolella se taantui selvästi kasvaneen talvikuolleisuuden vuoksi.

Siikalahdella liejukana tavattiin ensimmäisen kerran v. 1969. Reviirimäärät olivat eri tutkimusjaksoilla seuraavat:

1969–1979 0–4 / keskiarvo 1,4 reviiriä

1980–1989 0–5 / keskiarvo 1,6 reviiriä

1990–1997 0–2 / keskiarvo 0,6 reviiriä.

Liejukana on taantunut selvästi 1990-luvulla. Syynä on todennäköisesti talvikuolleisuuden kasvu 1980-luvun lopulla, eikä kanta ole elpynyt 1990-luvun alun leudoista talvista huolimattakaan. Liejukana on samalla muuttunut entistä epä-säännöllisemmäksi pesimälinnuksi Siikalahdella: ensimmäisellä tutkimusjaksolla laji puuttui kolmena, toisella neljänä ja 1990-luvulla neljänä vuonna. Vuosina 1988–1993 liejukana tavattiin vain v. 1991 (1 reviiri), ja sen jälkeen vain v. 1994 (2 reviiriä) ja 1996–1997 (1 kumpanakin). Liejukanat ovat viihtyneet erityisesti Pato-tien ja Ripekesaarten osmankäämiköissä. Liejukanan tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–1,4 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5–7,7 reviiriä/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Liejukanan tuleva kannankehitys riippuu ratkaisevasti talvehtimismenestyksestä, joka puolestaan riippuu talvien ankaruudesta Keski- ja Länsi-Euroopassa. Suojaisten poukamien niittäminen avovesien laitamille sekä allikoiden kaivaminen yhtenäiseen osmankäämikköön parantaisivat liejukanan elinoloja Siikalahdella merkittävästi. Siikalahti on koko Itä-Suomen ainoita liejukanan vakituisia esiintymispaikkoja ja lajin merkittävä koillinen sillanpääasema Suomessa. Muuttoaikaan jokunen liejukana saattaa pysähtyä Siikalahdella, mutta tuskin montaa lajin harvinaisuuden takia.

### 3.6.25 *Nokikana Fulica atra*

Nokikana on kotiutunut Suomen pesimälinnustoon 1870-luvulla. Se levittäytyi maahamme yhtä aikaa sekä lounaasta että kaakosta. Karjalan kannaksen rehevät vedet, ensi sijassa Muolaan Äyräpäänjärvi, olivat tärkeitä lisääntymiskeskuksia. Vesien rehevöityminen lieneekin pääsyy aluevaltaukseseen. Nykyisin nokikana pesii melko yleisenä viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Se suosii ruovikon, osmankäämikön ja kortteikon reunustamia matalia ja umpeenkasvavia järviä, järvenlahtia ja lampia. Se liikkuu ja ruokailee sorsien tapaa avovesilläkin toisin kuin liejukana. Huomattava osa kokonaiskannastamme (arviolta 10 000–20 000 paria) pesii parhailla lintuvesillä. Kanta kasvoi nopeasti 1970-luvun lopulle, taantui 1980-luvulla Keski-Euroopan kovien talvien vuoksi mutta elpyi uudelleen 1990-luvulla. Nykykanta on 20–50 % korkeampi kuin 1970-luvulla.

Siikalahdella nokikana on esiintynyt jo ainakin 1920-luvulla. Mahdollisesti laji ei pesinyt vielä joka vuosi 1948–1954, sillä Lindeberg (1957) tapasi sen vain kesällä 1952. Toisaalta muutaman parin kanta on todennäköisesti voinut jäädä huomaamatta. Seuraavassa eri tutkimusjaksojen keskiarvot (1950-luvulta otettu mukaan vain ne vuodet, jolloin havaintoja tiedossa):

1952–1959 1–5 / keskiarvo 3 paria

1960–1969 1–15 / keskiarvo 6,5 paria

1970–1979 10–150 / keskiarvo 76,7 paria  
 1980–1989 10–45 / keskiarvo 28,6 paria  
 1990–1997 31–55 / keskiarvo 42,0 paria.

Nokikanakanta on kasvanut Siikalahdella lähes kymmenkertaisesti 1960-luvun alkupuolelta 1970-luvun lopulle (1950–1960-lukujen pariarviot ovat todennäköisesti jonkin verran liian pieniä), kunnes ankara talvi 1978/1979 käänsi kannan romahdusmaiseen laskuun. Parimäärä elpyi hitaasti 1980-luvun puoliväliin, kunnes ankarat pakkastalvet pudottivat sen jälleen entistä alemmalle tasolle. Parimäärä on kasvanut uudelleen 1990-luvulla vuosikymmenen alun leutojen talvien ja ilmeisesti myös kesävedenpinnan nousun ansiosta. Nokikanat jakaantuvat Siikalahden avovesien reunamille ja pieniin allikoihin varsin tasaisesti. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 2,8–15,4 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 15,4–84,6 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna. Enimmillään v. 1976–1978 lahden nokikanakanta nousi peräti 150 pariin ja tiheys vastaavasti 41,9:ään ja 230,8 pariin/km<sup>2</sup>.

Nokikana on hyötynyt kesävedenpinnan nostosta. Parit pääsevät sen ansiosta levittäytymään varsinkin osmankäämiköissä laajemmalle alueelle kuin 1980-luvun lopulla. Myös avovesien niittäminen Ripekesaarten itäpuolella on luonut lisää elintilaa monille pareille. Allikoiden kaivaminen epäilemättä parantaisi merkittävästi nokikanojen elinoloja. Nokikanat puolustavat ärhäkkäästi reviiriään lajikumppaneitaan ja vesilintuja kohtaan, ja hajalleen kaivetut allikot loisivat uuden elintilan monille uusille pareille.

Siikalahti on koko Itä-Suomen tärkein nokikanojen lisääntymiskeskus. Tosin laji on yleinen kymmenillä muillakin Simpelejärven lahdilla ja lähiseudun rehevillä järvillä.

Siikalahden kautta muuttaa mahdollisesti 1 000–2 000 nokikanaa pohjoisemmille alueille. Kevätmuuttoaikaan huhtikuussa parhaina päivinä on laskettu 200–300 yksilöä. Kannan huippuvaiheessa 1970-luvun lopulla suurimmat kevätkeräntymät olivat peräti 600–700 nokikanaa. Loppukesällä poikasaikaan Siikalahdella elää muutama sata muualta kerääntyntä yksilöä mukaan laskien jopa 800–1 000 nokikanaa.

### 3.6.26 Kurki *Grus grus*

Kurki pesii harvalukuisena koko Suomessa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Se pesii märillä nevoilla ja rämeillä. Kurki on varsinkin viime vuosikymmeninä asettunut yhä yleisemmin myös metsälampien rämereunuksille ja umpeenkasvavien järvien laajoille rantaluhdille. Kurkikantamme käsittää nykyisin arviolta 4 000–5 000 paria, ja se on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla.

Siikalahdella kurki ei liene pesinyt ennen 1960–1970-luvun vaihdetta. Tiviänludalle kotiutui vuosittain 1–2 kurkiparia koko 1970-luvuksi (esim. kaksi poikuetta löytyi v. 1972 ja pesä 1974–1976). Sitten kurjet katosivat, ja 1980-luvun puolivälin

jälkeen Tiviänluhdan eteläosan entiset pesimäluhdat kuivuivat liikaa ojituksen vuoksi.

Kurkipari asettui uudelleen pesimään Siikalahden pohjoisosaan ruovikkoiselle saraluhdalle v. 1996. Pesintä onnistui ja keväällä 1997 toinen emo palasi edellisvuotiselle pesimäpaikalle. Se jäi kuitenkin parittomaksi, vaikka huutelikin melkein taukoamatta alkukesään saakka. Toinen yksilö ilmaantui jostain paikalle vasta keskikesällä, mutta pari ei ehtinyt enää pesiä. Kurjen tiheys on näinä vuosina ollut 0,3 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 0,4 paria/km<sup>2</sup> luhta-alaa kohti laskettuna.

Kurki on Parikkalan seudulla harvalukuinen pesimälintu, koska märkiä avosoita on jäljellä niukasti. Kurjen viihtymistä Siikalahdella ei voi erityisin suojelutoimin edistää, mutta luhtien säilyminen rauhallisina on ehdoton edellytys tämän aran lajin viihtymiselle. Pesimäkosteikon lisäksi laji tarvitsee myös kosteita rantapelloja ruokailupaikoiksi.

Varsinkin 1960–1970-luvuilla Siikalahdella oleili joka vuosi pesimättömiä, enimmäkseen nuoria kurkia, enimmillään jopa 20–30 yksilön parvina. Näitä ”luppokurkia“ on tavattu parinkymmenen viime vuoden aikana vain satunnaisesti. Sen sijaan muuttoaikaan kurkia levähtää rantapelloilla jopa 100–200 yksilön parvina etenkin elokuussa. Huhti-toukokuun ja elo-syyskuun vaihteessa Siikalahden kautta muuttanee enimmillään – ylilentävätkin mukaan laskien – 500–800 kurkea.

### **3.6.27 Töyhtöhyppä *Vanellus vanellus***

Töyhtöhyppä on vakiintunut Suomen pesimälinnustoon vasta 1860-luvulla. Sadan vuoden aikana se levittäytyi koko Suomeen pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta. Vain naurulokki, mustarastas, punasotka ja nokikana ovat levittäytyneet maassamme yhtä nopeasti. Töyhtöhyppän aluevaltauksen syitä ei tunneta, mutta ainakin viljelyn laajentuminen ja lämpimien keväiden jaksot ovat edesauttaneet sitä. 1970-luvun jälkeen töyhtöhyppäkantamme on kuitenkin taantunut 20–50 % maatalouden tehostumisen vuoksi; esim. kosteat niityt, heinittyneet pellonpientareet ja avo-ojien varret ovat kadonneet. Yhtä tärkeä syy on myös ruokailupaikkoina käytettyjen karjanlaidunten katoaminen miltei tyystin Etelä-Suomesta. Nykyisin Suomessa on jäljellä 50 000–80 000 paria töyhtöhyppiä, joista valtaosa viihtyy isoilla peltoaukeilla mutta vähemmistö myös märillä avosoilla, rantaniityillä ja umpeenkasvavien järvien rantaluhdilla.

Siikalahden rantaluhdilla pesi 1950–1970-luvuilla ilmeisesti n. 10 paria töyhtöhyppiä. Vielä vuonna 1984 laskin luhdilta seitsemän, mutta 1985 enää kolme, 1986 yhden ja 1987 ei enää yhtään paria. Tämän jälkeen ainoastaan v. 1996 yksi pari on asettunut pesimään Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella. Syynä töyhtöhyppän katoamiseen Siikalahdelta on paitsi kokonaiskannan jyrkkä lasku Parikkalan seudulla ja koko maassa myös hyppän suosimien sara- ja korteluhtien ruovikoituminen ja pajukoituminen karjanlaidunnuksen ja niittämisen loputtua.

Töyhtöhyppä ei pysty ruokailemaan eikä liikkumaan korkeassa heinikossa eikä saraikossa. Toisaalta karjan tallaama, mutaikkoinen luhta olisi sille hyvin mieluista elinympäristö. Siikalahden viimeiset töyhtöhyppäparit ovat pesineet eteläosan länsirannalla sekä pohjoisosan itärannalla. 1980-luvun puoliväliin asti tiheys oli 0,3–2,8 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 3,4–34,5 paria/km<sup>2</sup> saraikkoluhtia kohti laskettuna.

Töyhtöhyppä on Parikkalan seudun avo-ojitetuilla pelloilla vielä kohtalaisen runsaslukuinen tehokkaasti salaajitetuihin peltoaukeisiin verrattuna. Viljelemättömät niityt sekä Siikalahden ja muiden Simpelejärven ranta-alueiden rantaluhtat tarjoavat myös sopivia ruokailualueita linnuille. Siikalahdella töyhtöhyppän pesimätulos saattaisi olla parempi kuin maatalouskoneiden alaisilla tehoppelloilla, ja siksi hyppiä kannattaisi yrittää houkutella Siikalahdelle takaisin sara- ja kortteluhtia niittämällä ja laiduntamalla.

Töyhtöhyppiä levähtää Siikalahden rantamilla parhaina huhtikuun ja heinäelokuun muuttopäivinä enimmillään 50–100 läpimuuttavaa yksilöä. Siikalahden kautta matkanee parhaina kausina 500–1 000 hyppiä.

### 3.6.28 Suokukko *Philomachus pugnax*

Suokukko pesii Pohjois-Suomessa yleisenä ja melko runsaslukuisena mutta Etelä-Suomessa harvalukuisena. Laji pesii märillä avosoilla sekä lintuvesien laajoilla rantaniityillä ja -luhdilla, joskin pohjoisessa sille kelpaavat myös pikkusuot. Suokukko on hävinnyt 1970–1990-luvuilla monilta eteläisiltä pesimäpaikoiltaan, ja kokonaiskantamme (arviolta 30 000–50 000 paria nykyisin) on taantunut 20–50 % samaan aikaan. Etelässä taantumisen syynä lienee rantaniittyjen umpeenkasvu ja avosoiden lähes täydellinen hävittäminen ojituksin, mutta ilmeisesti talvehtiminenkaan ei ole onnistunut yhtä hyvin kuin aikaisemmin.

Siikalahdella suokukko on ilmeisesti pesinyt ainakin 1940-luvulta 1970-luvun loppupuolelle. Kanta on käsittänyt vuosittain 3–10 paria (tai naarasta, sillä koiraat eivät osallistu pesintään). Ilmeisesti suokukko katosi lahdelta tyystin ennen 1980-lukua, mahdollisesti rantaniittyjen umpeutumisen ja kokonaiskannan taantumisen vuoksi. Suokukon pesimätiheys on ollut 1970-luvulle asti 0,8–2,8 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 2,9–9,5 paria/km<sup>2</sup> saraikko- ja kortteikkoalaa kohti laskettuna.

Siikalahti on Parikkalan seudulla ainoita paikkoja, joille suokukko voisi palata. Se edellyttäisi kuitenkin rantaluhtien niittämistä ja laiduntamista sekä mahdollisesti Etelä-Suomen kokonaiskannan elpymistä.

Muuttavia suokukkoja levähtää toukokuun alkupuolella parhaina päivinä 100–200 yksilöä ja koko muuttokauden aikana enimmillään ehkä 1 000–2 000 yksilöä. Syysmuutolla heinä–elokuussa määrät jäävät ehkä viidesosaan, koska silloin laji viihtyy paremmin lieterannoilla.



### 3.6.29 *Taivaanvuohi Gallinago gallinago*

Taivaanvuohi pesii yleisenä koko Suomessa. Sen kokonaiskanta (100 000–150 000 paria) on säilynyt samalla yleistasolla viime vuosikymmenet. Taivaanvuohi viihtyy märillä avosoilla, rantaniityillä ja umpeenkasvavien järvien luhdilla. Se on hyötynyt vesien rehevöitymisestä mutta kärsinyt soiden ojituksista. Etelä-Suomessa huomattava osa taivaanvuohikannasta pesii rehevillä lintuvesillä.

Lindeberg (1957) ilmeisesti aliarvioi Siikalahden taivaanvuohikannan (n. 10 paria), koska hän retkeili alueella enimmäkseen keskikesällä, jolloin linnut ovat hyvin vaitonaisia ja liikkuvat lähes koko ajan kasvillisuuden kätöksissä. Todennäköisesti oikeampi arvio lienee 30–50 parin luokkaa (T. Poutanen laski Tiviänluhdalla 4 paria 5 ha:n alueella v. 1956, mikä vastaa korkeimpia myöhempiäkin tiheyksiä). Myöhemminä tutkimusjaksoina kanta on arvioitu seuraavasti:

1968–1979 50–70 paria

1986–1989 30–37 / keskiarvo 34,0 paria

1990–1997 38–55 / keskiarvo 46,4 paria.

Taivaanvuohi lienee runsastunut Siikalahdella 1950-luvulta 1970-luvulle avovesien umpeenkasvun seurauksena. Sen sijaan 1980-luvun lopulla kanta taantui Tiviänluhdan taivaanvuohikeskittymän hävittyä ojituksen seurauksena. Umpeenkasvun jatkuminen toisaalla on kuitenkin luonut taivaanvuohille jatkuvasti uutta elintilaa. Taivaanvuohia pesii eri puolilla Siikalahtea, mutta kanta on tihein matalakasvuisilla sara- ja kortevaltaisilla luhdilla mm. länsirannalla, Kannaksenluhdalla, Tiviänluhdan suulla sekä pohjoisosan länsi- ja itärannalla. Puhtaat osmankäämiköt ja ruovikot eivät täytä lajin elinpaikkavaatimuksia. Taivaanvuohen tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 8,4–15,4 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 10,2–18,8 paria/km<sup>2</sup> kasvustoalaa kohti laskettuna.

Siikalahden taivaanvuohipopulaatio on tiettävästi Kaakkois-Suomen suurin ja tiheys korkeimpia koko maassa. Taivaanvuohen elinoloja voitaisiin parantaa luhtia laiduntamalla ja niittämällä. Kesävedenpinnan nosto on ilmeisesti ollut hyödyllistä myös taivaanvuohille, jotka ovat päässeet palaamaan aikaisemmin liiaksi kuivuneille ja pajukoituneille luhdille.

Muuttoaikaan huhtikuun loppu- ja toukokuun alkupuolella sekä elo-syyskuussa Siikalahdella lepäilee parhaina päivinä arviolta 100–200 läpimuuttavaa taivaanvuohia. Koko muuttokauden kuluessa lahden kautta muuttaa kenties 1 000–3 000 yksilöä.

### 3.6.30 *Isokuovi Numenius arquata*

Isokuovi pesii yleisenä Etelä- ja Keski-Suomen viljelyseuduilla. Peltojen lisäksi isokuoveja pesii märillä avosoilla ja pieni osa kannasta rantaniityillä ja -luhdilla (niillä tiheys on yleensä korkein, mutta pienialaisina ne eivät elätä isoa kuovijoukkoa). Suomen kokonaiskannaksi on arvioitu 40 000–60 000 paria, ja se on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Vähenemisen pääsyy on maatalouden

tehostuminen, mutta myös soiden ja rantaniittyjen ojitukset ja raivaaminen viljelykseen ovat heikentäneet isokuovin elinoloja. Paitsi pesimärauha myös monet ravintolähteet ovat kadonneet viljelymenetelmien tehostumisen vuoksi.

Siikalahden reunaluhdat ovat rantapeltojen isokuoveille tärkeä ruokailu- ja poikasalue. Siikalahden rantapelloilla pesiikin poikkeuksellisen tiheä kuovikanta (10–15 paria vuosittain). Varsinaisella kosteikkoalueella olen laskenut pesiviksi pareiksi ne parit, joiden pesä on luhdalla tai jotka ovat johdattaneet poikasensa sinne pian kuoriutumisen jälkeen (ja hätäilevät siellä niiden vuoksi). Siikalahden kuovikannaksi on arvioitu eri tutkimusjaksoilla:

1948–1954 5–6 paria

1968–1979 5–10 paria

1980–1989 0–4 / keskiarvo 2,2 paria

1990–1997 ei pesinyt.

Isokuovikanta saattoi olla 1940–1950-luvun vaihteessa samalla tasolla kuin 1970-luvulla, mutta se pieneni 1970-luvun loppu- ja 1980-luvun alkupuolella luultavasti sara- ja kortevaltaisten luhtien ruovikoitumisen ja pajukoitumisen vuoksi. Myös isokuovin kokonaiskannan väheneminen heijastuu todennäköisesti Siikalahdellakin. Kuoville sopivimpia, laidunnettavia ja niitettäviä luhtia on pohjoisosan itärannalla, Kannaksenluhdalla, Tiviänluhdalla ja länsirannalla. 1980-luvulla kuovin tiheys oli 0,3–1,1 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,0–3,8 paria/km<sup>2</sup> sara- ja korteluhta-alaa kohti laskettuna.

Isokuovikannan elpyminen Siikalahdella olisi mahdollista luhtien niittämisen ja laiduntamisen avulla. Siikalahdella voisi olla paikallista merkitystä isokuovin lisääntymiskeskuksena. Isokuovilla on merkitystä myös muiden lintujen pesintöjen onnistumiselle, sillä valppaat emot huomaavat lähestyvät pesärosvot jo kaukaa ja karkottavat ne tehokkaasti.

Siikalahden rantapelloilla levähtää huhtikuussa parhaina päivinä n. 30–50 muuttavaa isokuovia, ja koko muuttokauden aikana huhtikuussa ja heinä-elokuussa Siikalahden kautta muuttaa kenties 500–1 000 isokuovia.

### ***3.6.31 Liro *Tringa glareola****

Liro pesii hyvin yleisenä Pohjois-Suomen suovaltaisilla seuduilla mutta vähenee selvästi etelää kohti. Eteläisimmässä Suomessa sitä tavataan vain suurilla ja märkillä avosoilla, joita on ojitusten vuoksi niukasti jäljellä. Soiden lisäksi lirot pesivät myös rantaniityillä. Suomen kokonaiskanta, nykyisin 200 000–300 000 paria, on taantunut 20–30 % 1970–1990-luvuilla ilmeisesti soiden laajamittaisen ojitamisen vuoksi. Erityisesti Etelä-Suomen lirokanta on vähentynyt, koska märkiä avosoita on etelässä vähän. Lintuvesien rantaluhdat ovatkin lirojen viimeisiä turvapaikkoja monilla seuduilla.

Liro on pesinyt Siikalahdella ainakin joinakin vuosina 1950-luvulla, ja ilmeisesti 1970-luvulle asti useimpina vuosina pesi 1–3 paria. Se katosi kuitenkin tyystin pesimälinnustosta 1980-lukuun mennessä. Ilmeisesti liron häviäminen Siikalahdelta on seurausta eteläisen kokonaiskannan vähenemisestä, ja sitä lienee vauhdittanut avointen ja karjanlaitumina käytettyjen matalakasvuisten, mättäikköisten ja mutaikkoisten sara- ja korteluhtien pajukoituminen ja ruovikoituminen.

Liro on harvalukuinen pesimälintu Parikkalan seudulla. Rantaniittyjen niittäminen ja laiduntamisen houkuttelemina useitakin muutolla levähtäviä liroja saattaisi jäädä pesimään luhdille.

Liro on runsaslukuisimpia Siikalahdella läpimuuttavana levähtäviä kahlaajia: parhaina päivinä toukokuun alkupuolella luhdille voi kerääntyä 200–300 yksilöä, ja koko muuttokauden aikana yhteismäärä kohoaa kenties 3 000–5 000 yksilöön. Miltei yhtä runsas liro on myös syysmuuttoaikaan heinä-elokuussa.

### 3.6.32 *Rantasipi Actitis hypoleucos*

Rantasipi on yleinen koko Suomessa. Se pesii karuilla järvien, meren ja jokien kivikkoisilla ja kallioisilla rannoilla. Suomen kokonaiskannaksi on arvioitu 200 000–300 000 paria, eikä se ole viime vuosikymmeninä muuttunut. Rantasipi puuttuu tyystin reheviltä lintuvesiltä, ellei niiden rannoilta löydy kasvittomia hiekka- tai sorarantoja. Rantasipit eivät osaa ruokailla tiheässä kasvillisuudessa.

Rantasipi on näkyvä ja äänekäs lintu, joten sen lukumäärien laskeminen on emojen perusteella luotettavaa. Pesä voi kuitenkin sijaita kaukanakin metsässä, vaikka emot oleskelevat ja ruokailevat läpi pesimäkauden rannoilla.

Siikalahti ei rehevärantaisena ja umpeenkasvaneena järvenä kelpaa rantasipille luonnostaan. Eteläosan ympärille kaivetut valtaojat ja niiden kupeeseen kasatut paljaat maapenkereet houkuttelivat kuitenkin rantasipejä jo ensimmäisenä kesänä 1987. Vuoteen 1993 asti rannoilla pesi 2–4 paria (keskiarvo 2,4), mutta v. 1994–1996 enää yksi pari. Seuraavana kesänä ei enää yhtään sipiparia asettunut rannalle, koska penkereet ja ojanpenkat olivat kasvaneet liiaksi umpeen tiheää ruoho- ja heinäkasvillisuutta sekä pensaikkaa. Viimeiset sipiparit pesivätkin pohjoisosan länsirannalla, jonne kaivettiin oja ja pengker vasta 1990-luvun alussa. Rantasipin tiheys oli 1980–1990-luvuilla 0,3–1,1 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 10,0–40,0 paria/km<sup>2</sup> ojanvarsia ja penkereitä kohti laskettuna.

Siikalahti on rantasipeille epätyypillistä pesimäympäristöä, ja laji tulee siellä toimeen vain ihmisen jatkuvasti raivaamalla aloilla. Siksi sitä ei tarvitse erityisesti suojella. Muutamia rantasipejä levähtää Siikalahdella touko- ja elokuussa vain ajoittain.

### 3.6.33 *Pikkulokki Larus minutus*

Pikkulokki on Suomessa kaakkoinen uudistulokas, joka on vakiintunut pesimälinnustoomme vasta 1880-luvulta alkaen. Pikkulokki pesii vain rehevillä lintuveksillä, joilla on kelluvaa vesikasvillisuutta pesien alustaksi ja runsaasti kuoriutuvia vesihyönteisiä lintujen ravinnoksi. Lajin runsastuminen johtuukin epäilemättä vesien rehevöitymisestä. Pikkulokit vaihtavat oikukkaasti pesimäpaikkojaan varsinkin sen jälkeen, kun koko yhdyskunnan pesimäyrietykset ovat tuhoutuneet esimerkiksi pesärosvojen tai kylmien säiden vuoksi. Suomen kokonaiskanta, arviolta 8 000–10 000 paria, on kasvanut yli 50 % 1970–1990-luvuilla.

Siikalahdella pikkulokki on ollut vain väliaikainen pesijä. Vuosina 1948–1954 se pesi vain v. 1950 (Torokanlahdella 10 parin yhdyskunta), ja myöhemminkin 1950-luvulla laji on pesinyt alle 10 parin yhdyskuntana. Sen jälkeen pikkulokit yrittivät pesiä seuraavan kerran v. 1981, jolloin 15–17 parin pesintäyrittäminen epäonnistui. Vihdoin kesällä 1995 kahdeksan, 1996 neljä ja 1997 20 paria aloitti pesinnän. Kuitenkin v. 1997 vain viitisen paria onnistui kasvattamaan poikasensa lentokykyisiksi. Pikkulokin tiheys on näinä vuosina ollut 1,1–5,6 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 6,2–30,8 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Pikkulokki saattaa vakiintua Siikalahden säännölliseen pesimälinnustoon 1990-luvun lopulla lajin yleisen kannankasvun seurauksena. Pikkulokit ovat asettuneet Ripekesaarten itäpuolen niitetyn avovesialaikon naurulokkiyhdyskunnan joukkoon. Nämä suojaosat poukamat ovat turvallisia pesärosvoilta.

Pikkulokin puuttumiselle aikaisemmin Siikalahden pesimälinnustosta ei löydy selvää syytä, sillä lahdella on sopivaa pesimäympäristöä ja yllin kyllin ravintoa tarjolla. Kesän kynnykselle asti keväiset muuttotarvet ovat viihtyneet lahdella. Pikkulokki on pesinyt jatkuvasti vain parilla lintuvedellä koko Parikkalan–Saaren alueella. Allikoiden kaivaminen saattaisi luoda pikkulokille mieluisia, turvallisia pesimäympäristöjä.

Kesäisin Siikalahdelle kerääntyy joinakin vuosina 10–20 yksilön pikkulokkiparvia. Parhaina päivinä toukokuussa Siikalahdella saalistelee 50–100 ja Siikalahden suun edustalla Sokkiiselällä jopa 200–300 pikkulokkia. Koko muuttokaudella Siikalahden kautta lähinnä Pohjois-Karjalaan muuttanee 500–1 000 pikkulokkia.

### 3.6.34 *Naurulokki Larus ridibundus*

Naurulokki on kotiutunut Suomen pesimälinnustoon vasta 1860-luvulla. Se leviittäytyi sadassa vuodessa koko Suomeen pohjoisinta Lappia myöten. Aluevaltausta vauhditti vesistöjen rehevöityminen. Naurulokkiyhdyskunnat pesivät umpeenkasvavien järvien ja merenlahtien laajoissa ruovikoissa ja rantaluhdilla. Kannan kasvettua osa yhdyskunnista siirtyi vetisille avosoille ja selkävesien lokkiluodoille. Naurulokki on nykyisin yleinen Etelä- ja Länsi-Suomessa mutta harvakuisempi metsävaltaisemmassa Itä- ja Pohjois-Suomessa. Naurulokit ruokailevat pääosaksi pelloilla. Maatalouden tehostumisen vuoksi maaperäeläimiä

on nykyisin aikaisempaa vähemmän, ja siksi naurulokkikantamme (80 000–100 000 paria) on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Myös minkin ja supikoiran runsastuminen lienee tuhonnut monia yhdyskuntia.

Naurulokki lienee asettunut pesimään Siikalahdelle 1930-luvulla tai 1940-luvun alkupuolella. Parimäärä on vaihdellut eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 15–70 paria

1968–1979 400–700 paria

1980–1989 800–1 300 / keskiarvo 1 030 paria

1990–1997 410–840 / keskiarvo 595 paria.

Naurulokkikanta kasvoi Siikalahdella vuodesta 1948 vuoteen 1989 lähes satakertaiseksi (15:sta 1 300 pariin). Kannankasvu johtui Etelä-Suomen kokonaisparimäärän noususta, joskin Siikalahdella kasvu jatkui 1980-luvun lopulle, vaikka monilla muilla seuduilla naurulokit alkoivat vähetä jo 1970–1980-luvuilla. Mahdollisesti taantumien myöhäisyys selittyy sillä, että Siikalahden lähiympäristössä pellot olivat paikoin 1990-luvun alkuun asti avo-ojitettuja ja ilmeisesti muutoinkin kosteina tarjosivat enemmän ravintoa kuin tehokkaammin viljeltyt laajemmat peltoaukeat. Kaatopaikoilla Siikalahden naurulokit eivät ruokaile. Yhdyskuntien (kussakin 15–230 paria) lukumäärä on 1980–1990-luvuilla vaihdellut kuudesta kymmeneen, ja niiden pesimäpaikat ovat pysyneet samoina avovesien osmankäämisaarekkeina ja upottavina, mieluiten vesiallikoiden ympäröiminä luhtina. Pääosa naurulokeista pesii lahden eteläosassa, mutta pari yhdyskuntaa myös pohjoisosan puolella. Naurulokin pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 114–363 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 631–2 000 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Naurulokin taantumista ovat ilmeisesti vauhdittaneet Siikalahdella runsaslukuisina liikkuvien minkkien ja supikoirien aiheuttamat pesintätappiot. Pääsyy lukumäärien laskuun lienee kuitenkin Etelä-Suomen kokonaiskannan pieneneminen. Allikoiden kaivaminen ja keinotekoisien saarekkeiden erottaminen kaivannoilla luhdilta voisi luoda naurulokkiyhdykskunnille turvallisia pesäpaikkoja. Pienpetojen tehokkaalla pyynnillä voisi olla ainakin hetkellistä helpotusta. Kesävedenpinnan nosto on parantanut naurulokkien elinoloja. Naurulokkikannan elpyminen Siikalahdella olisi tärkeää muunkin lajiston kannalta, sillä mustakurkku-uikut, sotkat ja muut vesilinnut hakeutuvat mielellään lokkiyhdykskuntiin pesimään saadakseen suojaa variksilta ja muilta pesärosvoilta. Siikalahdella pesii edelleen enemmän naurulokkeja kuin muilla Parikkalan seudun järvillä, joten lahti on lajille tärkeä lisääntymiskeskus.

Muuttoaikaan huhti- ja heinäkuussa Siikalahdella levähtäneen enimmillään päivittäin 200–500 läpimuuttavaa naurulokkia, joiden erottaminen pesivästä kannasta on tosin vaikeaa. Koko muuttokauden aikana mahdollisesti jopa 3 000–7 000 naurulokkia muuttaa Siikalahden kautta.

### 3.6.35 Kalalokki *Larus canus*

Kalalokki pesii yleisenä Etelä- ja Keski-Suomessa mutta vain paikoitellen Pohjois-Suomessa. Kalalokki viihtyy suurten selkävesien kivikkoisilla, rikkonaisilla rannoilla ja avoimilla luodoilla. Sisämaassa kalalokit pesivät yleensä yksittäispareina tai muutaman parin löyhinä ryhmittyminä, mutta merensaaristossa jopa sadan parin yhdyskuntina. Rehevärantaisilla, umpeenkasvavilla lintuvesillä kalalokki on alkanut pesiä muutamain paikoin vasta 1970–1980-luvuilla. Suomen kalalokkikanta (arviolta 50 000–60 000 paria) on pysynyt vakaana 1970–1990-luvuilla, joskin laji on merensaaristossa paikoitellen taantunut ja joillakin paikoilla runsastunut.

Kalalokki ei pesinyt Siikalahdella 1940–1950-luvuilla, mutta asettui sinne ilmeisesti 1960-luvun loppupuolella. Parimäärä on vaihdellut eri tutkimusjaksoina seuraavasti:

1968–1979 3–5 paria

1980–1989 3–6 / keskiarvo 3,3 paria

1990–1997 5–9 / keskiarvo 6,6 paria.

Kalalokkikanta kasvoi kaksinkertaiseksi 1980–1990-lukujen vaihteessa. Parimäärä on vaihdellut vuosittain, mutta keskimääräinen kanta on selvästi kasvanut. Mahdollisesti lähinnä piisamin pesäkeoille asettuneiden lokkiparien poikaset ovat leimautuneet samanlaiseen elinympäristöön ja kenties omaksuneet samanlaisen pesimäympäristön. Kalalokit ovat levittäytyneet pesimään eri puolille Siikalahden avovesien laitamille, joskin pohjoisosaan ensimmäiset parit asettuivat vasta kymmenkunta vuotta sitten. Lajin pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,8–2,5 paria/km<sup>2</sup> koko lahtea ja 4,6–13,8 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Kesävedenpinnan nosto on ollut kalalokeille edullista, sillä se on luonut turvallisia, veden ympäröimiä pesäpaikkoja. Myös allikoiden kaivaminen ja turvallisten, pienten pesimäsaarekoiden rakentaminen loisivat kalalokeille uusia turvallisia pesäpaikkoja. Kalalokkeja pesii hyvin runsaasti muualla Simpelejärvellä ja Parikkalan seudun muilla järvillä, joten kalalokin suojelu ei kuulu lahden kiireisimpiin hoitotoimiin.

Muuttoaikaan huhtikuussa ja toukokuun alussa Siikalahdella lepäilee parhaina päivinä 30–60 kalalokkia. Myös syksyisin syys-lokakuussa muuttavat lokit pysähtyvät lahdella. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttaa kenties 500–1 000 kalalokkia. Kesällä lahdella käy silloin tällöin 1–5 muualla pesivää kalalokkia ruokailemassa.

### 3.6.36 Harmaalokki *Larus argentatus*

Harmaalokki pesii yleisenä ja runsaslukuisena merensaaristossa ja suurilla selkävesillä. Isoja yhdyskuntia on asettunut pesimään myös monille allikkoisille suursoille. Harmaalokkikantamme on runsastunut moninkertaisesti 1900-luvulla ja vielä 1970–1990-luvuillakin yli 50 %. Pääsyyinä lokkikannan kasvuun ovat olleet

lokkien oppiminen ruokailemaan kaatopaikoilla, satamissa, toreilla ja muualla ihmisen luomilla ravintolähteillä sekä saaliina käytettyjen vesilintujen lukumäärien kasvu mm. saariston suojelualueiden vuoksi. Nykyisin Suomessa pesii harmaalokkeja arviolta 25 000–35 000 paria.

Harmaalokki pesii rehevillä lintuvesillä vain poikkeuksellisesti. Siikalahdella yksi pari pesi ensimmäisen kerran kesällä 1987. Yksi pari on pesinyt myös v. 1995–1997, mikä saattaa ennakoita lajin vakiintumista lahdelle. Naurulokkien ja vesilintujen munat ja poikaset ovat sopivaa ravintoa harmaalokille, ja niiden helppo saatavuus lienee houkuttellut lajin lahdelle.

Harmaalokki tuhoaa ilmeisesti melko paljon muiden lajien pesintöjä, joten sen suosiminen Siikalahden linnuston hoitotoimin ei ole tarpeen. Muualla Simpelejärvellä pesii siellä täällä harmaalokkeja, jotka toisinaan käyvät Siikalahdellakin ravintoa etsimässä. Muuttoaikaan huhti- ja syys-marraskuussa Siikalahdella oleskelee parhaina päivinä 20–50 harmaalokkia, ja koko muuttokauden aikana lahden kautta muuttanee ehkä 200–500 harmaalokkia. Jäiden lähtiessä myöhään lähiseudun järvistä (ja happikadon aiheuttaessa joskus huomattavia kalakuolemia) Siikalahdelle kerääntyy yhtäaikaan jopa 50–100 harmaalokkia ruokailemaan.

### ***3.6.37 Kalatiira *Sterna hirundo****

Kalatiira pesii yleisenä Etelä- ja Keski-Suomessa merensaaristossa ja karuilla suurjärävillä. Tiirat pesivät yleensä pienehköinä yhdyskuntina avoimilla kallio- ja somerikkoluodoilla. Lisäksi pieni vähemmistö kalatiiroista asustaa ruovikoitu-neilla järvenlahdilla ja pienehköillä järvillä sekä keidassoilla. Umpeenkasvaville lintuvesille tiirat ovat siirtyneet pesimään harvoin. Maamme kokonaiskanta (40 000–60 000 paria) on säilynyt samalla yleistasolla 1970–1990-luvuilla.

Kalatiira ei pesinyt Siikalahdella 1940–1960-luvuilla, vaikka Simpelejärven tiirat kävivät tuolloinkin säännöllisesti lahdella kalastamassa. Ensimmäinen pari asettui pesimään Siikalahdelle kesällä 1975, ja siitä lähtien laji on kuulunut vuosittain pesimälajistoon. 1980–1990-luvuilla parimäärä on vaihdellut seuraavasti:  
1980–1989 1–6 / keskiarvo 2,8 paria  
1990–1997 3–8 / keskiarvo 4,9 paria.

Kalatiiran parimäärä on kasvanut viimeisten 20 vuoden aikana kaksinkertaiseksi. Kalatiira lienee hyötynyt kesävedenpinnan nostosta, joka on paitsi lisännyt pikkukalojen elinmahdollisuuksia myös luonut pedoilta turvatumpia pesäpaikkoja. Tosin pääosan ravinnostaan Siikalahden tiirat hakenevat Sokkiiselältä ja muilta Simpelejärven seliltä. Pääosa kalatiiroista pesii avovesien reunamilla Siikalahden eteläosissa, ja osa niistä naurulokkiyhdyskunnissa. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,2 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,5–12,3 paria/km<sup>2</sup> avovesialaa kohti laskettuna.

Kalatiirujen elinoloja voitaisiin parantaa laajentamalla avovesialaa niittämällä ja kaivamalla allikoita. Kalatiiruja pesii runsaasti muualla Simpelejärvellä, joten Siikalahdella ei ole suurta merkitystä seudun kokonaiskantaan.

Siikalahdella käy kesäisin silloin tällöin muualla Simpelejärvellä pesiviä tiiruja. Muuttoaikaan toukokuussa sekä heinä-elokuussa Siikalahdella lepäilee ja saalistelelee enimmillään 10–30 kalatiiraa, ja koko muuttokauden aikana lahden kautta muuttanee 200–500 yksilöä.

### **3.6.38 Suopöllö *Asio flammeus***

Suopöllö pesii melko yleisenä Pohjois-Suomessa, mutta sen runsaus vaihtelee huomattavasti vuodesta toiseen ravintotilanteen mukaan. Etelä-Suomessa suopöllöjä pesii vain parhaina myyrävuosina, monilla seuduilla vain 10–20 vuoden välein. Suopöllö pesi alunperin soilla, rantaniityillä ja vesijättömailla, mutta se on sopeutunut myös suurille, avo-ojitetuille peltoaukeille sekä avohakkuille. Myös umpeenkasvavien vesien luhtarannat ovat suopöllöjen suosimia pesimä- ja saalistusympäristöjä. Suomen 2 000–10 000 parin suopöllökanta on säilynyt samalla yleistasolla viime vuosikymmenet.

Suopöllö on todennäköisesti pesinyt Siikalahdella vuosina 1954, 1955 ja 1958, ja mahdollisesti myös vuonna 1973. Pesälöyötö on vuodelta 1976, jolloin pareja oli todennäköisesti kolme. Pesintäaikaiset havainnot v. 1980 ja 1983 koskenevat pesimättömiä yksilöitä. Sen sijaan v. 1986, jolloin useita pareja pesi Parikkalassa, ei lajia tavattu Siikalahdella ollenkaan.

Suopöllön pesimäseudun valintaan vaikuttaa ratkaisevimmin myyrien runsaus. Hoitotoimilla ei ole vaikutusta suopöllön elinympäristönvalintaan. Muuttoaikaan huhti- ja syys-lokakuussa Siikalahden kautta muuttaa vuosittain ainakin muutamia yksilöitä.

### **3.6.39 Metsäkirvinen *Anthus trivialis***

Metsäkirvinen pesii erittäin yleisenä ja runsaslukuisena koko Suomessa. Se pesii harvapuississa metsissä ja niiden reunamilla ja suosii erityisesti mäntymetsiä ja rämeenreunoja. Kosteikoilla metsäkirvinen tulee toimeen vain kuivuneissa metsiköissä. Suomen kokonaiskanta, arviolta 3–4 miljoonaa paria, on säilynyt samalla yleistasolla viime vuosikymmenet. Kanta on kuitenkin kasvanut 1900-luvun alkupuolella laajojen metsänhakkuiden ja metsien pirstoutumisen ansiosta.

Metsäkirvinen ei liene pesinyt Siikalahden kosteikkoalueella ennen 1980-lukua, vaikka se on yleinen laji rantametsissä. Ensimmäiset kaksi paria havaittiin Tiivänluhdan eteläosan kuivuneissa metsiköissä v. 1981. Kahdella viime tutkimusjaksolla parimäärät ovat vaihdelleen seuraavasti:

1980–1989 0–2 / keskiarvo 0,7 paria

1990–1997 0–2 / keskiarvo 0,5 paria.



Metsäkirvisiä pesi kosteikolla 1980-luvulla viitenä ja v. 1990–1997 kolmena vuonna. Kaikki metsäkirviset ovat pesineet tai puolustaneet reviiriä Tiviänluhdan eteläosassa. Pesimämetsiköiden pinta-alaa ei ole tiedossa, mutta jos pesimätiheys lasketaan kaikkia Siikalahden pajukoita kohti, arvioksi tulee metsäkirvisen pesimävuosina 1,8–3,5 paria/km<sup>2</sup> ja koko Siikalahtea kohti laskettuna 0,3–0,6 paria/km<sup>2</sup>.

Puuston kasvusta ja Tiviänluhdan maatumisesta huolimatta metsäkirvisen parimäärä ei ole kasvanut. Metsiköiden hakkuu Tiviänluhdalta talvella 1997/1998 on tuhonnut aikaisempia pesimäpaikkoja. Metsäkirvisiä ei tarvitse suojella Siikalahdella.

Muuttoaikaan Siikalahden pajukoissa ja metsiköissä levähtää parhaina päivinä ilmeisesti satoja yksilöitä, ja koko muuttokauden aikana läpimuuttajien yhteismäärä nousee tuhansiin.

### **3.6.40 Niittykirvinen *Anthus pratensis***

Niittykirvinen pesii melko harvalukuisena Etelä-Suomessa mutta hyvin yleisenä ja runsaslukuisena Keski- ja Pohjois-Suomessa. Niittykirvinen pesii avosoilla, rantaniityillä, merensaariston luodoilla ja tunturinumilla. Etelä-Suomessa se lienee taantunut laaja-alaisten suo-ojitusten seurauksena. Monilla seuduilla lintuvesien vesijätöt ja rantaniityt ovat tärkeimpiä pesimäympäristöjä. Suomen kokonaiskanta, arviolta 1–1,5 miljoonaa paria, on säilynyt samalla yleistasolla 1970–1990-luvuilla.

Siikalahdella pesi 1940-luvun loppu- ja 1950-luvun alkupuolella vuosittain luultavasti 0–2 paria niittykirvisiä. Sen jälkeen lajia ei ole tavattu lahdella pesivänä. Niittykirvisen katoaminen voi johtua saravaltaisten niittyjen umpeenkasvusta laiduntamisen ja niittämisen loputtua. Mahdollisena syynä voi olla myös eteläsuomalaisen kokonaiskannan pienentyminen.

Niittykirvinen saattaa palata Siikalahden pesimälinnustoon niittyjen hoidon ansiosta. Lahdella lepäilee huhtikuussa ja toukokuun alkupuolella parhaina päivinä 200–300 niittykirvisiä, ja koko muuttokauden kuluessa yhteismäärä saattaa nousta 3 000–5 000 yksilöön. Syysmuutolla syys-lokakuussa laji on harvalukuisempi.

### **3.6.41 Keltavästäräkki *Motacilla flava***

Keltavästäräkki pesii yleisenä ja hyvin runsaslukuisena Keski- ja Pohjois-Suomessa, mutta maan eteläosissa se on melko harvalukuinen. Keltavästäräkki pesii avosoilla ja kosteilla rantaniityillä. Suomen kokonaiskanta, nykyisin 500 000–800 000 paria, on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla ilmeisesti soiden ojitamisen ja rantaniittyjen umpeenkasvun seurauksena. Monilla seuduilla Etelä-Suomessa keltavästäräkit pesivät rehevärantaisten lintuvesien vesijättöniityillä, mutta näiden parien osuus kokonaiskannasta on melko pieni.

Siikalahdella keltavästäräkin pesimäkanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 15–20 paria

1968–1979 10–30 paria

1980–1989 0–8 / keskiarvo 3,0 paria

1990–1997 0–2 / keskiarvo 1,4 paria.

Keltavästäräkki on puuttunut pesimälinnustosta 1980–1990-luvuilla kahtena vuonna (1986 ja 1997). Parimäärä on laskenut 1990-luvulla alle kymmenesosaan 1970-luvun määrästä. Kannanromahdus selittyy osittain kokonaiskannan laskulla samaan aikaan, mutta pääsyynä on kuitenkin Siikalahden niittyjen umpeenkasvu. Viimeiset parit ovat pesineet uskollisesti länsirannan saravaltaisilla luhdilla, ja kotipaikkauuskollisuudesta päätellen kyseessä ovat olleet samat yksilöt. Keltavästäräkin tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,2 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 3,4–27,6 paria/km<sup>2</sup> saraikkoluhtia kohti laskettuna.

Keltavästäräkkikannan elpyminen edellyttäisi rantaluhtien laiduntamista ja niittämistä, koska laji viihtyy vain matalakasvuisilla, mutaikkaisilla sara- ja kortevaltaisilla luhdilla ja niityillä. Myös allikoiden kaivaminen loisi keltavästäräkeille lisää ruokailupaikkoja. Keltavästäräkki on Parikkalan seudulla melko harvalukuinen rantojen, soiden ja kosteiden pellonreunojen pesimälintu. Jos Siikalahden kanta elpyisi 1970-luvun tasolle, lahdesta tulisi merkittävä lisääntymiskeskus.

Muuttoaikaan touko- ja elokuussa parhaina päivinä lahdella lepäilee 300–600 keltavästäräkkiä, ja koko muuttokauden aikana läpimuuttajien yhteismäärä voi nousea 5 000–10 000 yksilöön.

### **3.6.42 Västäräkki *Motacilla alba***

Västäräkki pesii hyvin yleisenä ja runsaslukuisena koko Suomessa. Se on alun perin avointen ja karujen kivikko-, kallio- ja hiekkarantojen asukas, ja vielä nykyisinkin huomattava osa 1–1,5 miljoonan parin vakaana säilyneestä kokonaiskannasta elää rannoilla. Lisäksi suot, niityt ja muut osaksi kasvittomina säilyvät aukeat kuuluvat västäräkin alkuperäisiin elinympäristöihin. Västäräkki on menestyksellisesti sopeutunut myös ihmisen luomiin elinympäristöihin, joissa on kivikasvoja, rakennuksia, puupinoja tai muita pesäkoloja tarjoavia rakennelmia sekä kasvittomia aloja ravinnonhakuun. Västäräkkejä ei pesi tiheä- ja korkeakasvisilla lintuvesien rannoilla, ellei niille ole kaivettu oja tai muita avoimia laikkuja.

Västäräkin ei tiedetä pesineen Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella ennen 1980-lukua. Vuodesta 1982 lähtien västäräkki pesi useina vuosina Siikalahden lintutornissa. Vuonna 1987 peräti yhdeksän paria asettui lahden eteläosan ympärille kaivettujen vesistöjärjestelyojien varsille. Paljaat ojanpenkat ja niukkakasviset suojapenkereet elättivät 9–10 paria vuoteen 1990 asti, mutta enää seitsemän paria v. 1991 ja 2–4 paria vuoteen 1995. Vuosina 1996–1997 västäräkki ei ole enää pesinyt Siikalahden rannoilla, koska tuuhea kasvillisuus on peittänyt aikaisemmin avoimet ojanvarret ja penkereet.

Koska västäräkin kotiutuminen Siikalahdelle johtuu tilapäisestä ja ihmistoiminnan aiheuttamasta ympäristömuutoksesta, ei sen säilymiseen tarvitse kiinnittää erityistä huomiota. Rantapelloilla ja muualla lähiseudulla pesivät linnut käyvät säännöllisesti ruokailemassa Siikalahden rantamilla läpi pesimäkauden.

Muuttoaikaan huhtikuussa ja elo-syyskuussa västäräkkejä levähtää Siikalahdella parhaina päivinä 50–100 yksilöä. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttanee 1 000–3 000 västäräkkiä.

### **3.6.43 Rautiainen *Prunella modularis***

Rautiainen pesii yleisenä ja runsaslukuisena kuusivaltaisissa metsissä ja harvalukuisena seka- ja lehtimetsissä. Se on runsastunut räjähdysmäisen nopeasti 1900-luvun puolivälin jälkeen metsien kuusettumisen ja nuorentumisen vuoksi. Maamme kokonaiskanta (300 000–500 000 paria) on kasvanut vielä 1970–1990-luvuillakin yli 50 %.

Muutama pari rautiaisia pesii joka vuosi Siikalahden rantametsissä. Varsinaisella kosteikkoalueella laji on pesinyt vain Tiviänluhdan eteläosan kuivuneissa metsiköissä kesällä 1995 (yksi pari) ja 1996 (kaksi paria). Puuston hakkaaminen Tiviänluhdan ennallistamiseksi karkottanee rautiaiset, joita ei lahdella tarvitsekaan erityisesti suojella. Muuttoaikaan huhti-touko- ja elo-syyskuussa Siikalahden kautta muuttanee satoja rautiaisia.

### **3.6.44 Punarinta *Erithacus rubecula***

Punarinta on Etelä- ja Keski-Suomessa hyvin yleinen ja runsaslukuinen pesimälintu, joka pesii kaikenlaisissa metsissä ja metsiköissä. Se suosii tiheitä, reheviä kuusikoita ja kuusivaltaisia sekametsiä, mutta tulee toimeen myös puhtaissa lehti- ja joskus mäntymetsissäkin. Punarintakanta (2–3 miljoonaa paria) on säilynyt samalla yleistasolla 1970–1990-luvuilla, mutta aikaisemmin se on runsastunut metsien kuusettumisen sekä kuusikoiden nuorentumisen ja tihentymisen seurauksena. Kosteikoilla punarinta pesii vain poikkeuksellisesti.

Punarinta ei luultavasti ole pesinyt Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella ennen 1980-lukua, vaikka se on runsaslukuisimpia pesimälintuja rantametsissä. Kaksi paria asettui Tiviänluhdalle kesällä 1986. Lisäksi yksi pari on pesinyt samalla alueella v. 1992–1996. Punarinnan siirtyminen Tiviänluhdalle johtuu luhdan kuivumisesta ja metsittymisestä. Laji ei tarvitse erityisiä suojelutoimia. Muuttoaikaan huhti- ja syys-lokakuussa Siikalahden kautta muuttaa tuhansia punarintoja.

### 3.6.45 Satakieli *Luscinia luscinia*

Satakieli pesii melko yleisenä mutta harvalukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä-Suomessa. Se on runsastunut moninkertaisesti 1900-luvulla rantojen, pellonreunojen ja entisten niittyjen pensoittumisen seurauksena. Suomessa pesinee nykyisin 15 000–20 000 paria satakieliä, ja kanta on kasvanut 20–50 % 1970–1990-luvuilla.

Satakieli on Siikalahden rantametsiköiden ja -pensaikkojen runsaslukuisimpia lintulajeja, mutta varsinaisella kosteikkoalueella (Tiviänluhdalla) se on pesinyt vain v. 1988 (yksi pari), 1989 (kaksi paria) ja 1991 (kaksi paria). Satakieli ei ole vakiintunut säännölliseksi pesimälinnuksi, vaikka sille sopivaa elinympäristöä onkin syntynyt lisää Tiviänluhdan pensoittumisen ja kuivumisen seurauksena. Koska rantametsien satakielikanta on elinvoimainen, sen suojelemiseksi ei tarvita erityisiä toimenpiteitä varsinaisella kosteikkoalueella. Muuttoaikaan touko- ja heinä-elokuussa Siikalahden kautta muuttanee kymmeniä satakieliä.

### 3.6.46 Pensastasku *Saxicola rubetra*

Pensastasku pesii yleisenä ja melko runsaslukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla koko Suomessa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Pensastaskujen pääosa elää pellonreunoissa, niityillä ja asutustaajamissa, mutta vähemmistö myös rämeillä, avohakkuilla ja rantaluhdilla. Pensastasku suosii tiheäkasvustoisia, pensaikkoisia avomaita. Pensastaskuja pesii jonkin verran umpeenkasvavien lintuvesien rantaluhdilla. Koko maan pesimäkannaksi on arvioitu 300 000–400 000 paria, ja se on taantunut 20–50 % 1970–1990-luvuilla ilmeisesti talvehtimisolojen huonontumisen seurauksena.

Siikalahdella pensastaskun pesimäkanta on arvioitu eri tutkimusjaksoilla seuraavasti:

1948–1954 5–15 paria

1968–1979 10–20 paria

1980–1989 3–10 / keskiarvo 6,0 paria

1990–1997 0–7 / keskiarvo 3,3 paria.

Ilmeisesti pensastasku hieman runsastui 1950-luvulta 1970-luvulle luhtien pensoittumisen seurauksena. Kanta pienentyi kuitenkin 1980-luvulla luultavasti kokonaiskannan taantumisen vuoksi. Väheneminen on jatkunut 1990-luvulla, vaikka sopivaa elinympäristöä on yllin kyllin. Kesällä 1997 pensastasku puuttui kokonaan Siikalahden linnustosta ensimmäisen kerran vuosikymmeniin (1994 pesi seitsemän, 1995 neljä ja 1996 yksi pari), mikä johtunee pääosin kokonaiskannan vähentymisestä. Pensastasku ei ole runsastunut tästä syystä Tiviänluhdallakaan, vaikka alue on kuivunut ja pajukot laajentuneet huomattavasti. Pensastaskut viihtyvät kuivimmilla saraluhdilla lähellä rantoja, ja reviirien vakiosijainti viittaa lintujen kotipaikkauskollisuuteen. Pensastaskun pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,8–2,8 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahaeta ja 5,3–17,5 paria/km<sup>2</sup> pensaikkoalaa kohti laskettuna.

Yleisyytensä vuoksi pensastasku ei tarvitse erityisiä suojelutoimia Siikalahdella. Muuttoaikaan touko- ja elokuussa parhaina päivinä lahdella levähtää 20–30 pensastaskua, ja koko kauden summa voi nousta 200–300 yksilöön.

### 3.6.47 *Punakylkirastas Turdus iliacus*

Punakylkirastas on pajulinnun, peipon ja metsäkirvisen ohella Suomen runsaslukuisimpia pesimälintuja. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 1,5–3 miljoonaa paria, eikä se ole muuttunut olennaisesti enää 1970–1990-luvuilla. Punakylkirastas pesii kaikentyypisissä metsissä ja metsänreunoissa, mutta se suosii pienien aukoiden reunamia ja harvapuusia metsiköitä. Kokonaiskantamme on kasvanut huomattavasti 1900-luvun puolivälissä metsien nuorentumisen ja pirstoutumisen vuoksi. Kosteikkojen luhtapajukoissa ja -metsiköissä punakylkirastat pesivät vain poikkeuksellisesti.

Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella ei punakylkirastaiden tiedetä pesineen ennen 1980-lukua. Keväällä 1986 yksi pari asettui Kasinniemen länsipuolelle Huhmarisenojan varren pajukkoon. Yksi pari on pesinyt useimmiten Tiviänluhdan metsiköissä myös kesinä 1988, 1991–1992 ja 1994–1996. Syynä punakylkirastaan asettumiseen Siikalahdelle lienee luhtametsiköiden kuivuminen ja kasvaminen. Punakylkirastas on rantametsiköiden runsaslukuisimpia pesimälintuja. Se ei kaipaa erityisiä suojelutoimia. Muuttoaikaan huhti- ja syys-lokuussa Siikalahden kautta muuttaa tuhansia punakylkirastaita.

### 3.6.48 *Pensassirkkalintu Locustella naevia*

Pensassirkkalintu on pesinyt Suomessa ainakin 1880-luvulta lähtien. Se on kaakoinen uudistulokas, joka pesii nykyisin harvalukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Pensassirkkalintu pesii erilaisilla avomailla, joilla kasvaa korkeaa heinä- ja ruohokasvillisuutta ja muutama pensas laulupaikaksi. Sopivia elinympäristöjä ovat niityt, viljelemättömät pellot, rantaluhtien reunat sekä tien- ja ojanvarret. Ruovikoihin ja luhdille pensassirkkalintu asettuu laulamaan vain poikkeuksellisesti. Maamme arviolta 4 000–6 000 parin pesimäkanta on runsastunut vielä 1970–1990-luvuillakin 20–50 %.

Pensassirkkalintu on melko yleinen Siikalahden ympäristön pelloilla ja niityillä, ja se on kuulunut lähiseudun linnustoon jo 1900-luvun alkupuolella. Varsinaisella kosteikkoalueella sitä ei ole kuitenkaan tavattu ennen 1960-luvun loppupuolta. Eri tutkimusjaksoilla reviirimäärä on vaihdellut seuraavasti:

1968–1979 0–3 reviiriä

1980–1989 0–6 / keskiarvo 2,4 reviiriä.

1990–1997 0–2 / keskiarvo 0,6 reviiriä.

Pensassirkkalinnun esiintymisessä ei ole tapahtunut olennaista muutosta ilmeisesti 1960-luvun jälkeen. Vaikka Tiviänluhta ja monet muutkin luhta-alueet ovat kuivuneet ja pajukoituneet, ei pensassirkkalinnun lukumäärä ole noussut, vaan pikemminkin laskenut. Esimerkiksi v. 1990–1997 pensassirkkalintu tavattiin Sii-

kalahdella vain viitenä vuonna. Tiviänluhdan lisäksi havaintoja on eniten Kasinniemen luhdalta ja Torokanluhdalta. Osa koiraista lienee jäänyt parittomiksi. Pensassirkkalinnun tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–1,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,2–7,0 paria/km<sup>2</sup> pajukko- ja saraikkoalaa kohti laskettuna.

Pensassirkkalintu ei kuulu kosteikkojen tyypillisimpiin tai suojelunarvoisimpiin lintulajeihin, joten sen suojelemiseksi ei tarvita erityisiä toimia. Rantaniityillä ja -pelloilla laji säilyy kuitenkin nostamassa Siikalahden ympäristön linnuston monimuotoisuutta. Muuttoaikaan touko-kesä- ja heinä-elokuussa Siikalahden kautta muuttanee kymmeniä pensassirkkalintuja.

### 3.6.49 Ruokokerttunen *Acrocephalus schoenobaenus*

Ruokokerttunen pesii hyvin yleisenä ja runsaslukuisena ruohostoissa rannoilla viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa mutta harvalukuisena Pohjois-Suomessa. Suosituimpia elinympäristöjä ovat laajat järviruovikot ja osmankäämiköt umpeenkasvavilla, matalilla lintuvesillä, joilla pesii huomattava osa kannasta. Laji elää myös jokivarsilla ja rehevillä soilla. Suomen kokonaiskannaksi on arvioitu 300 000–500 000 paria, ja se on runsastunut vesien rehevöitymisen ansiosta läpi 1900-luvun ja vielä 1970–1990-luvuillakin 20–50 %.

Lindeberg (1957) erittäin todennäköisesti aliarvioi Siikalahden ruokokerttuskannan (10–20 paria) liian myöhäisten käyntien vuoksi; kesäkuun ensimmäisen viikon jälkeen huomattava osa koiraista on vaiennut. Todennäköisempi arvio on 50–100 paria. Eri tutkimusjaksoilla arvioidut parimäärät ovat seuraavat:

1948–1954 n. 50–100 paria

1968–1979 250–400 paria

1980–1989 250–700 / keskiarvo 422 paria

1990–1997 519–673 / keskiarvo 581 paria.

Ruokokerttunen on runsastunut Siikalahdella todennäköisesti kuusinkertaisesti 1950-luvulta 1990-luvulle. Kannan kasvu on jatkunut 1990-luvun alkupuolelle asti, joskin viime vuosina parimäärät ovat hieman laskeneet. Vuosittaiset vaihtelut ovat melkoisia ilmeisesti talvikuolleisuuden vaihtelujen seurauksena. Esimerkiksi v. 1985 Suomen ruokokerttuskanta putosi puoleen tai jopa kolmasosaan edellisvuoden lukumäärästä (Koskimies & Saurola 1986, 1987). Siikalahdella se elpyi tämän pudotuksen jälkeen parissa vuodessa aikaisemmalle tasolle. Ruokokerttusen pitkäaikaisen runsastumisen syynä on epäilemättä Siikalahdellakin ruovikoiden ja osmankäämiköiden laajentuminen avovesien umpeenkasvun seurauksena. Ruokokerttusia pesii koko Siikalahden luhta-alueella korkeassa vedessä kasvavia ruovikonreunoja lukuun ottamatta. Ruokokerttusen pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 69,8–195,5 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 85,3–238,9 paria/km<sup>2</sup> kasvustoalaa kohti laskettuna. Korkeimmillaan ruokokerttusen tiheys on noussut Kasinniemen pajukkoisella saraikko- ja ruovikkoluhdalla 650 pariin/km<sup>2</sup> ja Lintutornin ruovikossa 800 pariin/km<sup>2</sup>. Tiheys onkin korkein pajukkojen ja ruokolaikkujen pirstomilla märillä sara- ja kurjenjalkaluhdilla.

Ruokokerttunen on naurulokin jälkeen Siikalahden toiseksi runsaslukuisin pesimälintu (naurulokin taannuttua 1990-luvun puolivälin jälkeen runsaslukuisin). Lajin kokonaiskanta ja tiheys ovat korkeimpia koko Suomessa, ja Itä-Suomessa Siikalahahti on ruokokerttusen tärkein lisääntymiskeskus. Siikalahden hoitotoimilla ei ole haitallisia vaikutuksia ruokokerttuskannalle, sillä vaikka allikoiden kaivaminen ja luhtien niittäminen ja laiduntaminen hieman pienentäisivätkin luhtaalaa, avovesilaikkujen reunamilta kuoriutuu vesihyönteisiä kerttusten ja muiden pikkulintujen ravinnoksi enemmän kuin yhtenäisiltä luhdilta. Kesävedenpinnan nosto on laajentanut märkien, ruokokerttusen suosimien luhtien pinta-alaa. Tiviänluhdan kuivumisen seurauksena kymmenet ruokokerttusparit menettivät pesäpaikkansa, mutta puuston poistaminen ja veden johtaminen luhdalle uudelleen elvyttäne osan elinympäristöistä.

Muuttoaikaan toukokuussa ja kesäkuun alussa sekä heinä-syyskuussa Siikalahdella levähtäne enimmillään 500–1 500 läpimuuttavaa ruokokerttusta. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttavien ruokokerttusten lukumäärä saattaa nousta jopa 10 000–15 000 yksilöön.

### **3.6.50 Viitakerttunen *Acrocephalus dumetorum***

Viitakerttunen on Suomessa 1930-luvun kaakkoinen uudistulokas, joka pesii melko yleisenä mutta harvalukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Kaakkois-Suomessa ja melko harvinaisena muualla Etelä-Suomessa. Viitakerttunen pesii puoliavoimilla pensaikkomailla, joilla kasvaa reheviä ja tuuheita vadelma-, nokkos-, maitohorsma-, mesiangervo- ja vuohenputkikasvustoja. Sopivia pesimäympäristöjä on syntynyt hylätyille pelloille ja niityille, puutarhoihin, pellonreunoille sekä ojan- ja tienvarsille. Kosteikolle viitakerttunen asettuu vain poikkeuksellisesti. Viitakerttunen on jatkuvasti runsastunut (1970–1990-luvuillakin vielä yli 50 %), eikä sillä ole pulaa sopivista pesäpaikoista. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 5 000–8 000 paria.

Viitakerttunen on jokavuotinen pesimälintu Siikalahden rantapensaikoissa ja runsaslukuinen muuallakin lähiseudulla, ja se on kuulunut seudun pysyvään pesimälinnustoon ainakin 1960-luvulta lähtien. Poikkeuksellisesti kaksi koirasta lauloi Tiviänluhdalla kesällä 1976 ja yksi pari pesi onnistuneesti puhtaassa järvi-ruovikossa läntisimmän Kököttäjäsaaren luona 1985. Muuttoaikaan arviolta 20–50 yksilöä levähtää Siikalahden luhdillakin. Koska viitakerttunen ei kuulu varsinaisiin kosteikkolintuihin, ei sen suojelemiseksi tarvita erityisiä suojeletoimia.

### **3.6.51 Luhtakerttunen *Acrocephalus palustris***

Luhtakerttunen on Suomessa 1940-luvun eteläinen uudistulokas, joka pesii nykyisin harvalukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla eteläisimmässä ja lounaisimmassa Suomessa. Luhtakerttunen pesii samantapaisilla pensaikkosilla niityillä kuin viitakerttunen, mutta se suosii erityisesti kosteita, mesiangervikkoa rehoittavia niittyjä. Maamme kokonaiskannaksi on arvioitu 4 000–6 000 paria, ja se on kasvanut yli 50 % 1970–1990-luvuilla sopivien elinympäristöjen laajennuttua ve-

sien rehevöitymisen, rantalaidunnuksen päättymistä ja peltojen hylkäämisen seurauksena.

Luhtakerttunen elää vain poikkeuksellisesti lintuvesien kosteilla luhdilla. Siikalahdella koiras lauloi kesäkuussa 1987 Tiviänluhdan suualueella. Mahdollisesti se jäi parittomaksi; viitakerttusistakin näyttää 30–40 % jäävän parittomiksi Kaakkois-Suomessa (Koskimies 1984). Siikalahden rantapensaikoissa luhtakerttusia on laulanut monina kesinä, vaikka laji onkin viitakerttusta selvästi harvalukuisempi Parikkalan seudulla.

### 3.6.52 *Rytikerttunen Acrocephalus scirpaceus*

Rytikerttunen levittäytyi Suomeen lounaasta vasta 1920-luvulla. Se elää vain vedessä kasvavissa, tavallisesti yli kaksimetrisissä ruovikoissa, joten huomattava osa kokonaiskannasta (15 000–20 000 paria) pesii lintulahdilla. Nykyisin rytikerttunen on melko runsaslukuinen etelä- ja lounaisrannikon merenlahtien laajoissa järviruovikoissa. Rytikerttunen on kotiutunut myös kymmenien järvien ja järvenlahtien ruovikoihin 1960–1970-luvuilta alkaen. Aluelaajennusten myötä myös parimäärämme on kasvanut 20–50 % 1970–1990-luvuilla.

Rytikerttunen levittäytyi Etelä-Karjalaan ja Siikalahdelle 1960-luvun lopulla. Eri tutkimusjaksojen reviirimäärät ovat seuraavat:

1969–1979 1–15 / keskiarvo 4,9 reviiriä

1980–1989 4–19 / keskiarvo 9,3 reviiriä

1990–1997 3–12 / keskiarvo 7,1 reviiriä.

Vuoteen 1975 asti Siikalahden reviirimäärä oli vain 1–4, mutta vuosina 1976–1983 se oli yhtä vuotta (1977 3) lukuun ottamatta 11–19. Vuoden 1984 jälkeen reviirimäärä pysyi 3–6:na vuoteen 1991 asti. Tilapäisesti v. 1992–1994 reviierejä oli 9–12, mutta sen jälkeen vain 3–6. Siikalahti on Itä-Suomen pohjoisimpia säännöllisiä rytikerttusen pesimäpaikkoja, ja sen lukumäärien vaihtelu johtunee kokonaiskannan muutoksista ja mahdollisesti myös kevään sääoloista, jotka voivat vaikuttaa äärimmäisille esiintymisalueille asti muuttavien yksilöiden määrin. Rytikerttuselle soveltuvien ruovikoiden pinta-ala on Siikalahdella kasvanut, joten paikalliset olosuhteet eivät voi selittää kannanmuutoksia. Suosituimpia elinpiirejä ovat Honka-, Läähättäjä- ja Etteissaaren, Lintutornin, Altaiden, Ripekesaarten ja Saunasaaren ruovikot. Monesti naapurikoiraat kerääntyvät toistensa lähinaapuruuteen lähes yhdyskuntamaisiksi ryhmittymiksi. Osa koiraista jää todennäköisesti parittomiksi. Rytikerttusen tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,8–5,3 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 2,5–15,6 paria/km<sup>2</sup> ruovikkoalaa kohti laskettuna. Siikalahti on Kaakkois-Suomen sisämaan vanhimpia rytikerttusen pesimäalueita, ja sen kannankehitys vaikuttanee siihen, miten levittäytyminen jatkuu lähiseudulle. Kesävedenpinnan nosto on todennäköisesti parantanut rytikerttusen elinoloja, koska laji suosii syvässä vedessä kasvavia avovesien reunaruovikoita. Allikoiden kaivaminenkin olisi sille eduksi. Siikalahden kautta mahdollisesti pohjoisemmas muuttavista rytikerttusista ei ole tietoa. Joka tapauksessa niiden määrä jäänee muutamaa kymmeniä yksilöihin.



### 3.6.53 *Rastaskerttunen Acrocephalus arundinaceus*

Rastaskerttunen on Suomessa 1930-luvun eteläinen uudistulokas, joka on hitaasti levittäytynyt muutamalle kymmenelle etelä- ja lounaisrannikon merenlahdelle sekä eteläisimmän Suomen lintujärvelle. Rastaskerttunen on yhdessä kau-lushaikaran ja ruskosuohaukan ohella lintuvesien vaateliaimpia pesimälintuja: se tulee toimeen vain vankassa ja korkeassa, syvässä vedessä kasvavassa laajassa järviruovikossa. Suomen pesiväksi kannaksi on arvioitu nykyisin 70–100 paria, ja se on kasvanut yli 50 % 1970–1990-luvuilla.

Siikalahdella rastaskerttunen on esiintynyt vuodesta 1970 alkaen:

1970–1979 0–4 / keskiarvo 1,1 reviiriä

1980–1989 3–8 / keskiarvo 4,8 reviiriä

1990–1997 0–6 / keskiarvo 2,4 reviiriä.

Suuri osa koiraista on ilmeisesti jäänyt parittomiksi, vaikka pesintäkin on varmistettu monesti. 1970-luvulla rastaskerttunen puuttui kokonaan Siikalahdella viitenä ja 1990–1997 yhtenä vuonna, mutta 1980-luvulla ei yhtenäkkään. Rastaskerttunen runsastui Siikalahdella 1980–1990-lukujen vaihteeseen asti, mutta taantui yllättäen sen jälkeen ja katosi miltei kokonaan. Reviirimäärän kasvu johtune Suomen kokonaiskannan kasvusta, sillä elinympäristöt ovat Siikalahdella pysyneet samankaltaisina. Osa koiraista on kotipaikkauskollisia, ja uusienkin yksilöiden reviirinvalinta osoittaa sopivimpien elinympäristöjen niukkuutta: koiraat asettuvat joka vuosi laulamaan samoihin ruovikoihin Honka- ja Läähättäjäsaaren, Altaiden, Lintutornin ja Lietteen liepeille. Rastaskerttusen pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–2,2 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahaeta ja 0,8–6,6 revii-riä/km<sup>2</sup> ruovikkoalaa kohti laskettuna.

Kesävedenpinnan nosto on rastaskerttuselle edullista, koska avovesien reunami-en syvässä vedessä kasvavat ruovikot ovat sen ansiosta hieman laajentuneet. Myös allikoiden kaivaminen ruovikoihin voisi parantaa rastaskerttusen elinoloja, sillä linnut viihtyvät erityisesti ruovikoiden reunoissa, joissa kuoriutuu enemmän hyönteisiä kuin ruovikon sisäosissa. Siikalahden rastaskerttuskanta on 1990-luvun alkupuolelle asti ollut Suomen vakiintuneimpia, ja alue on siksi ollut erit-täin tärkeä lisääntymiskeskus tällä lajilla. Viime vuosina kanta on kuitenkin pie-nentynyt. Muuttoaikaan touko- ja heinä-elokuussa Siikalahdella levähtänee kor-keintaan muutamia rastaskerttusia.

### 3.6.54 *Pensaskerttu Sylvia communis*

Pensaskerttu pesii yleisenä ja melko runsaslukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Se pesii puoliavoimilla pensaikkomailla, kuten hylä-tyillä pelloilla, pellonreunoissa, pihapiireissä, tien- ja ojanvarsilla ja muilla pai-koilla, joilla kasvaa tuuheaa heinikkoa tai ruohokasvillisuutta sekä pensaikkoa. Pieni osa kannasta pesii myös kosteikkojen laiteilla ja pensaikkoisilla luhdilla. Pensaskerttuja pesii Suomessa arviolta 250 000–400 000 paria, eikä kokonaiskanta ole viime vuosikymmeninä muuttunut.

Siikalahdella Lindeberg (1957) arvioi 1940–1950-lukujen vaihteen kannaksi vain 1–2 paria, mutta hän ei retkeilyt koko alueella, joten arvio oli todennäköisesti liian pieni. Arviot eri tutkimusjaksoille ovat seuraavat:

1948–1954 n. 5–15 paria

1968–1979 10–20 paria

1980–1989 15–40 / keskiarvo 25,5 paria

1990–1997 10–33 / keskiarvo 19,4 paria.

Siikalahden pensaskerttukanta kasvoi huippuunsa 1980–1990-lukujen vaihteessa ilmeisesti luhtapensaikkojen laajentumisen seurauksena. Esimerkiksi Tiviänluhdalla parimäärä kasvoi selvästi ojitusta seuranneen luhtien kuivumisen ja pajukoitumisen jälkeen. Kesävedenpinnan nosto toisaalta hukutti osan pajukoista 1990-luvun alkupuolella, mikä voi osaltaan selittää parimäärän laskua viime vuosina. Pensaskertut ovat kotiutuneet erityisesti Tiviänluhdalle ja Kannaksenluhdalle sekä lahden länsirannalle niin etelä- kuin pohjoisosaankin, mutta itäranalla pensaskerttuja viihtyy selvästi vähemmän. Pensaskertun pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 2,8–11,2 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 11,6–46,5 paria/km<sup>2</sup> saraikko- ja pajukkoluhtia kohti laskettuna.

Pensaskertun runsastuminen Siikalahdella ilmentää lahden kuivumista ja pensoittumista. Koska laji elää pääosaksi kuivilla niityillä ja on lähiseudullakin hyvin runsaslukuinen, se ei kaipaa erityisiä suojelutoimia.

Muuttoaikaan toukokuun loppupuolella ja heinä-elokuussa Siikalahdella levähtänee parhaina päivinä 100–200 pensaskerttua, ja koko muuttokauden aikana lahden kautta muuttaa ehkä 1 000–2 000 yksilöä.

### 3.6.55 *Lehtokerttu Sylvia borin*

Lehtokerttu pesii hyvin yleisenä ja runsaslukuisena Etelä- ja Keski-Suomessa lehti- ja sekametsissä ja -pensaikoissa. Se on Suomen runsaslukuisimpia lintulajeja. Kanta on tihein hylätyillä pelloilla, puutarhoissa, puronvarsilla, pellonreunoissa ja rannoilla. Maamme kokonaiskanta, arviolta 1–2 miljoonaa paria, on pysynyt samalla yleistasolla viime vuosikymmenet.

Lehtokerttu on Siikalahden rantametsiköiden ja -pensaikkojen runsaslukuisimpia pesimälintuja. Varsinaiselle kosteikkoalueelle se on kotiutunut luultavasti vasta 1970–1980-lukujen vaihteessa, jolloin varsinkin Tiviänluhdan pohjukassa metsiköt ja pensaikot varttuivat riittävän korkeiksi ja maaperä samalla kuivui. Kahdella viime tutkimusjaksolla kanta on vaihdellut seuraavasti:

1980–1989 0–6 / keskiarvo 1,2 paria

1990–1997 0–5 / keskiarvo 2,3 paria.

Lehtokerttu on tavattu Tiviänluhdalla vuodesta 1986 lähtien kaikkina vuosina vuosia 1990 ja 1994 lukuun ottamatta. Se on runsastunut Tiviänluhdan kuivumisen ja pensoittumisen seurauksena. Kannan tiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–1,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,8–10,5 paria/km<sup>2</sup> pajukkoja kohti laskettuna.

Lehtokerttu on Siikalahden rantalehtojen ja -pensaikkojen runsaslukuisimpia pesimälintuja, joka ei kuulu varsinaisen kosteikkoalueen lajistoon. Siksi sitä ei tarvitse erityisesti suojellakaan. Tiviänluhdan puuston ja pensaikon hakkuu todennäköisesti karkottaa osan lehtokerttuista.

Muuttoaikaan touko-kesäkuun vaihteessa ja heinä-elokuussa lehtokerttuja levähtää Siikalahden luhtapajukoissa parhaina päivinä arviolta 50–200 yksilöä. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttanee tuhansia lehtokerttuja.

### 3.6.56 *Pajulintu Phylloscopus trochilus*

Pajulintu on erittäin yleinen ja runsaslukuinen pesimälintu koko maassa etelärannikolta Tunturi-Lappiin. Se pesii kaikenlaisissa metsissä ja pensaikoissa, joista löytyy edes vähän lehtipuita tai -pensaita. Tiheys on korkein lehdoissa ja lehtipuuvaltaisissa sekametsissä. Pajulintu voi pesiä myös pensaikkoa kasvavalla kosteikolla, jos se löytää luhdilta kuivia mättäitä pesäpaikaksi. Suomen kokonaisuutena on arvioitu 8–13 miljoonaa paria, eikä se ole vuosittaisia vaihteluita lukuun ottamatta juuri muuttanut viime vuosikymmeninä.

Pajulintu ei liene pesinyt Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella vielä 1940–1950-lukujen vaihteessa. Pariarviot seuraavilta tutkimusjaksoilta ovat:

1968–1979 0–2 paria

1980–1989 0–12 / keskiarvo 5,6 paria.

1990–1997 9–20 / keskiarvo 13,8 paria.

Pajulinnun parimäärä on kasvanut Tiviänluhdalla 1980-luvulta 1990-luvulle kaksinkertaiseksi. Se johtuu luhdan kuivumisesta ja pensoittumisesta. Pajulinnun pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–5,6 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,8–35,1 paria/km<sup>2</sup> luhtapajukkoja kohti laskettuna.

Koska pajulintu on erittäin runsas metsälintu, sitä ei tarvitse suojella Siikalahden kosteikolla. Tiviänluhdan puuston hakkaaminen alentaakin todennäköisesti pajulintujen lukumääriä. Pajulintuja levähtää muuttoaikaan toukokuussa ja heinä-elokuussa luhtapajukoissa ja ruovikoissa parhaina päivinä ilmeisesti jopa 200–500 yksilöä. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttaa tuhansia yksilöitä.

### 3.6.57 *Pyrstötiainen Aegithalos caudatus*

Pyrstötiainen on harvalukuinen pesimälintu Kaakkois-Suomessa ja harvinainen muualla Etelä- ja Länsi-Suomessa. Se pesii rantojen ja kylänlaiteiden lepikoissa ja muissa nuorehkoissa lehtimetsissä. Myös kosteikkojen reunamat ja luhtametsiköt houkuttelevat pyrstötiaisia. Pyrstötiainen on taantunut yli 50 % 1970-luvulta 1980-luvulle, mutta kanta on elpynyt selvästi 1990-luvulla. Pyrstötiainen on vähentynyt 1900-luvulla lehtimetsien hakkuun vuoksi huomattavasti, ja samaan aikaan sen levinneisyysalue on supistunut roimasti. Nykyisin maassamme on

jäljellä 4 000–12 000 paria. Pyrstötiaisen lyhytaikaiset kannanvaihtelut johtuvat enimmäkseen talvien ankaruudesta.

Vaikka pyrstötiainen on Siikalahden rantamilla jokavuotinen ja 1990-luvulla runsastunut pesimälintu, se ei silti ole pesinyt varsinaisella kosteikkoalueella kuin kerran: kesällä 1996 Tiviänluhdalla. Koivumetsiköiden hakkuu saattaa tuhota pyrstötiäisten pesimämahdollisuudet luhdalla, mutta laji tulee kuitenkin edelleen toimeen rantametsiköissä.

Pyrstötiäisiä talvehtii joka vuosi Siikalahden rantametsissä ja lähialueilla. Parvet liikkuvat talvisin laajalti, joten talvikanta vaihdellee yleensä 10:n ja 30 yksilön välillä.

### 3.6.58 Pikkulepinkäinen *Lanius collurio*

Pikkulepinkäinen on melko yleinen mutta melko harvalukuinen pesimälintu Etelä- ja Keski-Suomessa. Se pesii pensaikkosilla avomailla ja niiden laiteilla. Sopivia elinympäristöjä löytyy pensoittuneista pellonreunoista, niityiltä ja avohakkuilta, katajikkosilta voimajohtolinjoilta ja aukioilta, kuusentaimikoista ja puutarhoista. Pieni osa pareista elää myös pensaikkosilla kosteikoilla. Suomessa pesii arviolta 50 000–80 000 paria pikkulepinkäisiä, mutta kokonaiskanta on taantunut 1970–1990-luvuilla 20–50 %.

Pikkulepinkäisen pesinnästä Siikalahdella ei ole tietoja ennen vuotta 1986. On mahdollista, että laji on kuitenkin pesinyt mutta sitä ei ole huomattu. Vuodesta 1986 parimäärä on vaihdellut seuraavasti:

1986–1989 2–6 / keskiarvo 4,3 paria  
1990–1997 0–2 / keskiarvo 0,9 paria.

Pikkulepinkäisen lyhytaikainen vakiintuminen Siikalahdelle (pesi vuosittain v. 1986–1992) saattaa johtua Tiviänluhdan kuivumisesta ja pensoittumisesta, joskin lajia on tavattu muillakin luhdilla (esim. Kannaksenluhdalla, Kasinniemessä ja Lietteellä). Myöhemmin on tavattu vain yksi pari v. 1995 ja kaksi paria 1996. Lajin vähentyminen voi johtua kokonaiskannan taantumisesta. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–1,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,8–10,5 paria/km<sup>2</sup> luhtapajukoita kohti laskettuna.

Pikkulepinkäinen on miltei jokavuotinen pesimälintu Siikalahden rantapensaikoissa. Pajukoiden hukkuminen kesävedenpinnan noston seurauksena sekä puuston ja pensaikon poisto Tiviänluhdalla heikentävät pikkulepinkäisen elinoloja. Toisaalta lajin suojelemiseksi ei voida kovin paljon tehdä, koska sen kokonaiskannan vähentymisen pääsyyinä lienevät suurten ravintohyönteisten vähentyminen sekä talvikuoilleisuuden nousu.

Muuttoaikaan touko- ja elokuussa Siikalahden luhdilla ja rantamilla levähtää parhaina päivinä 5–10 pikkulepinkäistä. Koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttaa ehkä 100–200 yksilöä.

### 3.6.59 *Harakka Pica pica*

Harakka pesii yleisenä ja melko runsaslukuisena viljelyseuduilla Metsä-Lappia myöten. Harakka pesii pellonreunojen ja rantojen tiheissä lehti- ja sekametsissä ja -pensaikoissa. Kosteikoilla harakka pesii vain satunnaisesti tiheissä pajukoissa, lepikoissa ja koivikoissa. Koko maan kannaksi on arvioitu 150 000–200 000 paria, ja se on kasvanut 1970–1990-luvuilla 20–50 %. Pääsyyinä on vainon vähentyminen, minkä ansiosta harakat ovat uskaltaneet pesimään myös taajamien liepeillä. Asutuskeskuksissa harakoille on paljon enemmän ruokaa tarjolla kuin autioituvalla maaseudulla.

Harakan tiedetään pesineen Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella luhtapajukoissa kolmesti: 1985, 1987 ja 1996. Parit ovat rakentaneet pesänsä Tiviän- ja Kannaksenluhdan pajukoihin. Pajukoiden ja metsiköiden hakkuu Tiviänluhdalla sekä kesävedenpinnan noston aiheuttama pajukoiden hukkuminen heikentävät harakan elinoloja. Toisaalta laji ei kuulu kosteikon pesimälintuihin ja on säännöllinen pesijä rantametsissä ja pensaikoilla. Harakoita talvehtii Siikalahden rantametsissä ja lähiseuduilla useita kymmeniä.

### 3.6.60 *Peippo Fringilla coelebs*

Peippo on erittäin yleinen ja runsaslukuinen pesimälintu koko Suomessa Metsä-Lappia myöten. Se on pajulinnun jälkeen Suomen runsain lintulaji ja pesii kaitentyyppisissä ja -ikäisissä metsissä. Peipon tiheys on korkein vanhoissa lehti- ja sekametsissä. Laji asettuu kosteikoille hyvin harvoin, vaikka puussa pesivänä lajina löytääkin niiltä sekä pesäpaikkoja että ravintoa. Peipon kokonaiskannaksi on arvioitu 6–9 miljoonaa paria, ja se on säilynyt samankokoisena viime vuosikymmenet.

Rantametsien ja -pensaikkojen runsaimpiin lajeihin kuuluva peippo on kotiutunut Siikalahden varsinaiselle kosteikkoalueelle varsinkin Tiviänluhdan kuivumisen ja metsittymisen seurauksena. Ensimmäiset kaksi paria tavattiin sieltä v. 1982 ja seuraava Lietteen pajukosta 1987. Peipot vakiintuivat Tiviänluhdalle vuonna 1990, jonka jälkeen alueella on tavattu 1–5 paria vuosittain paitsi 1992 ei yhtään (keskiarvo 2,4 paria). Peippojen lukumäärä vähentyy lähivuosina Tiviänluhdan puuston poiston seurauksena. Muuttoaikaan huhti- ja syys-lokaussa peippoja levähtää Siikalahden luhdilla parhaina päivinä 50–200 yksilöä.

### 3.6.61 *Punavarpunen Carpodacus erythrinus*

Punavarpunen pesii yleisenä ja melko runsaslukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Se on alun perin kaakkoinen harvinaisuus, joka on 1900-luvulla runsastunut monikymmenkertaisesti maassamme. Räjähdysmäisen kannankasvun pääsyyt ovat sopivien elinympäristöjen yleistyminen. Punavarpunen pesii hylätyillä pelloilla ja niityillä, pellonreunoissa, tienvarsilla, puutarhoissa ja pihapiireissä. Pieni osa kannasta elää pajukkoisilla rantaluhdilla. Puna-

varpusia pesii Suomessa arviolta 200 000–300 000 paria, ja kokonaiskanta on kasvanut vielä 1970–1990-luvuillakin 20–50 %.

Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella ei ole tavattu punavarpusia 1940–1950-lukujen vaihteessa. Mahdollisesti se vakiintui luhdille vasta 1960-luvulla. Punavarpuksen kannanarviot eri tutkimusjaksoilla ovat seuraavat:

1968–1979 5–10 paria

1980–1989 4–13 / keskiarvo 8,8 paria

1990–1997 1–22 / keskiarvo 7,9 paria.

Punavarpuksen parimäärä ei liene olennaisesti muuttunut 1970–1990-luvuilla Siikalahdella, joskin vuosittaiset vaihtelut ovat olleet rajuja, esim. vuoden 1990 yhdestä parista vuoden 1991 22 pariin. Punavarpuksen tulee toimeen märilläkin pajukkoisilla luhdilla, ja sopivaa elinympäristöä on ollut runsaasti ja kauan saatavilla. Tiviänluhdan pensoittuminen on entisestään luonut punavarpuksille lisää elintilaa. Lisäksi punavarpuksat suosivat länsirannan luhtapajukoita erityisesti Aittavaaran ja Kasinniemen välillä. Kuten pensaskerttujenkin, myös punavarpusia pesii itärannalla harvemmassa kuin länsirannalla. Punavarpuksen pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 0,3–6,1 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,8–38,6 paria/km<sup>2</sup> luhtapajukoita kohti laskettuna. Punavarpuksat eivät tarvitse erityisiä suojelutoimia, koska niille sopivia aukkoisia pajukoita on Siikalahdella runsaasti. Lisäksi laji pesii säännöllisesti rantapensaikoissa.

Muuttoaikaan toukokuun lopulla ja kesäkuun alussa sekä heinä-elokuussa Siikalahden luhta- ja rantapajukoissa lepäilee parhaina päivinä arviolta 30–70 punavarpusta. Muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttanee jopa 300–500 punavarpusta.

### **3.6.62 Keltasirkku *Emberiza citrinella***

Keltasirkku pesii hyvin yleisenä ja runsaslukuisena viljelyvaltaisilla seuduilla Etelä- ja Keski-Suomessa. Se viihtyy parhaiten pellonreunojen, ojan- ja tienvarsien, pensoittuneiden niittyjen, hakkuuaukioiden ja muiden avomaiden pensaikoissa. Kosteikoilla keltasirkku pesii harvoin. Maamme kokonaiskanta on arvioitu 1–1,5 miljoonaksi pariin, eikä se ole viime vuosikymmeninä olennaisesti muuttunut.

Keltasirkku on pesinyt satunnaisesti Tiviänluhdan pensaikoissa (yksi pari vuonna 1987, 1990, 1991, 1995 ja 1996). Lajin siirtyminen luhdalle ilmentää osaltaan tämän Siikalahden osan kuivumista. Siikalahden lähiympäristössä talvehtii kymmeniä keltasirkkuja.

### 3.6.63 Kultasirkku *Emberiza aureola*

Kultasirkku on Suomessa kaakkoinen uudistulokas, joka vasta 1920-luvulta lähtien on alkanut pesiä maassamme. Laji on levittäytynyt Venäjällä kohti länttä ja luodetta erittäin nopeasti 1800–1900-luvuilla, ja Suomi sijaitsee sen pesimäalueen äärimmäisessä luoteiskolkassa. Laji lienee hyötynyt vesien rehevöitymisestä; sille kelpaavat vain rehevimmät, laikuttaisesti 2–5-metristä pajua, leppää tai koivua kasvavat saraikko- ja kortteikkovaltaiset luhdet. Melkein koko kultasirkkukantamme pesii parhaimmilla lintuvesillä, pääosa Pohjois-Karjalassa ja Perämeren perukassa. Nykykannaksi arvioidaan 100–150 paria, ja se on tuntemattomasta syystä pienentynyt 20–50 % 1970–1990-luvuilla. Parimäärä on pienentymässä selvästi alle sadan 1990-luvun lopulla. Levinneisyyden äärimmäisellä reuna-alueella esim. kevätmuutonaikaiset sääolot voivat vaikuttaa eri keväinä saapuvien lintujen yksilömäärään, mikä entisestään lisää suomalaisen reunapopulaation häviämrisriskiä.

Kultasirkku levittäytyi muutamalle kymmenelle suomalaiselle kosteikolle voimakkaimmin 1950–1960-luvuilla. Siikalahdella se tavattiin ensimmäisen kerran kesällä 1966. Eri tutkimusjaksoilla reviirimäärät olivat seuraavat:

1966–1969 1–3 / keskiarvo 2,0 reviiriä  
 1970–1979 1–4 / keskiarvo 1,9 reviiriä  
 1980–1989 0–3 / keskiarvo 0,8 reviiriä  
 1990–1997 ei tavattu.

Vuosina 1966–1980 kultasirkku tavattiin Siikalahdella vuosittain. Lajin katoamista edelsivät neljä vuotta (1981–1984), jolloin sitä ei tavattu lainkaan. Vuonna 1985 havaittiin yksi, 1986–1987 kaksi reviiriä. Sen jälkeen kultasirkku ei ole enää saapunut Siikalahdelle. Katoaminen liittyy kokonaiskantamme vähenemiseen ja meikäläisen levinneisyysalueen supistumiseen – Siikalahti oli pitkään Itä-Suomen eteläisin vakituinen pesimäpaikka. Osa varsinkin yksivuotiaista koiraista jäi monina vuosina parittomiksi, mutta pesintäkin varmistui useina vuosina. Myös lajin tärkein esiintymisalue Tiviänluhdalla on kuivunut liiaksi 1980-luvun puolivälin jälkeen. Toisaalta entiset reviirit Kannaksenluhdalla, Kasinniemessä ja Lietteellä ovat säilyneet vielä elinkelpoisina, joskin sielläkin saraikkovaltainen luhta on kasvamassa liikaa umpeen laajentuneen ruovikon vuoksi ja toisaalta pajukot ovat ilmeisesti tihentyneet liiaksi. Kultasirkun pesimätiheys oli 1970–1980-luvuilla 0,3–1,1 reviiriä/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 1,2–4,7 reviiriä/km<sup>2</sup> saraikko- ja pajukkoluhdia kohti laskettuna.

Kultasirkku näyttää kadonneen Siikalahdelta pysyvästi. Ainoastaan kokonaiskannan kääntymisen huomattavaan nousuun ja kannan elpymiseen muilla läheisillä esiintymisalueilla (esim. Värtsilän Sääperinjärvi ja Saaren Pien-Rautjärvi) voisivat johtaa myös Siikalahden takaisinvaltaukseseen. Joka tapauksessa Tiviänluhdan vettäminen ja liiaksi tihentyneen pensaikon ja metsikön poistaminen sekä ruovikoiden niitto muilla sopivilla saraikkoluhdilla on edellytys kultasirkun elinolojen turvaamiseksi.

### 3.6.64 Pajusirkku *Emberiza schoeniclus*

Pajusirkku pesii yleisenä ja runsaslukuisena rehevillä rannoilla koko Suomessa. Se suosii pajukkoisia rantaluhtia ja laajoja ruovikoita, mutta tulee toimeen myös saariston luodoilla ja Pohjois-Suomessa pajukkoisilla märillä soilla. Lintuvesillä pajusirkkuista pesii pienempi osuus kuin useimmista muista runsaista rehevien rantojen lintulajeista, koska pajusirkku ei ole kovin vaateliias elinympäristönsä suhteen. Pajusirkku on runsastunut 1900-luvulla rantojen pensoittumisen ja ruovikoitumisen ansiosta, mutta 1970–1990-luvuilla kanta on taantunut 20–50 % ilmeisesti talvehtimisolojen heikentymisen vuoksi. Suomen pajusirkkukannaksi on arvioitu nykyisin 200 000–400 000 paria.

Siikalahden pajusirkkukannaksi Lindeberg (1957) arvioi vain 10–15 paria. Tämä on mitä todennäköisimmin selvä aliarvio, koska hän retkeili lahdella vain osalla ranta-alueista ja keskikesällä laulukauden loputtua. Todennäköiset arviot eri tutkimusjaksoille ovat seuraavat:

1948–1954 n. 40–60 paria

1968–1979 100–120 paria

1980–1989 100–135 / keskiarvo 115,0 paria

1990–1997 118–178 / keskiarvo 146,8 paria.

Pajusirkun pesimäkanta on kasvanut Siikalahdella yli kaksinkertaiseksi 1940–1950-lukujen vaihteesta 1990-luvulle. Sekä ruovikoiden että pajukoiden laajentuminen on lisännyt pajusirkkujen suosimien elinympäristöjen pinta-alaa. Todennäköisesti myös monen peräkkäisen leudon talven jakso sekä 1970- että 1990-luvun alussa on alentanut lajin talvikuoilleisuutta ja kasvattanut parimääriä. Pajusirkkuja pesii melko tasaisesti kaikkialla Siikalahden luhdilla. Pesimätiheys on ollut 1980–1990-luvuilla 27,9–49,7 paria/km<sup>2</sup> koko Siikalahtea ja 34,1–60,8 paria/km<sup>2</sup> luhta-alaa kohti laskettuna.

Pajusirkku on hyötynyt Siikalahden umpeenkasvusta, joten avovesiallikoiden kaivaminen sekä pajukoiden ja ruovikoiden niittäminen matalakasvuisten sara- ja korteluhtien lisäämiseksi todennäköisesti tulee alentamaan pajusirkkujen lukumäärää. Toisaalta avovesien reunoissa hyönteistuotanto on korkeimmillaan, joten pajusirkkujen tiheys saattaa näillä kohdilla nousta. Vaikka Siikalahti onkin pajusirkun tärkein lisääntymiskeskus koko Itä-Suomessa, laji on niin runsas muillakin rehevillä rannoilla, ettei sen suojelemiseksi tarvita erityisiä toimia.

Muuttoaikaan huhti- ja elo-syyskuussa läpimuuttavia pajusirkkuja levähtänee parhaina päivinä arviolta 100–200, ja koko muuttokauden aikana Siikalahden kautta muuttanee 3 000–6 000 yksilöä.



### 3.7 Pitkäaikaisten kannanmuutosten syyt

Siikalahden pesimäkantojen muutoksiin vaikuttavat niin paikalliset kuin ei-paikalliset syyt (Koskimies 1989a). Paikallisista syistä merkittävimpiä ovat lahden umpeenkasvua seuraava avovesien pienentyminen ja luhtien laajentuminen, saraikkojen ja rantaniittyjen ruovikoituminen, pajukoituminen ja kuivuminen sekä kesävedenpinnan nosto 1990-luvun alussa.

Myös pesimälajien kokonaiskannan muutos (Etelä-)Suomessa voi vaikuttaa niiden runsauteen Siikalahdella. Esimerkiksi laulujoutsen kotiutui Siikalahdelle vasta sitten, kun sen levinneisyysalue laajeni 1980–1990-luvun vaihteessa pohjoisesta Etelä-Karjalaan. Eri lajien kokonaiskannan muutoksiin vaikuttavat hyvin monenlaiset luonnolliset (esimerkiksi sääolot) ja ihmisen toiminnasta johtuvat tekijät (elinympäristöjen muutos) joko pesimä- tai talvehtimisalueilla tai muuttomatkojen varsilla. Nämä tekijät aiheuttavat muutoksia syntyvyyteen, kuolevuuteen ja lintujen liikkeisiin.

Lintujen kannanmuutosten syiden selvittäminen on usein hankalaa. Olen koonnut taulukkoon 9 todennäköisiä syitä, jotka voisivat selittää 1940–1990-luvuilla Siikalahdella havaittuja pesimälinnuston kannanmuutoksia. Monissa tapauksissa kyse voi olla kokonaiskannan muutoksen ja paikallisen muutoksen yhteisvaikutuksesta. Toisilla lajeilla yleinen kannanmuutos ja Siikalahdella havaittu suuntaus ovat vastakkaisia, mikä voisi viitata siihen, että Siikalahden olosuhteiden muutokset ovat merkittävästi vaikuttaneet parimäärien kehitykseen lahdella. Samantapaista ravintoa ja pesimäympäristöä vaativien lajien yhteenlasketut parimäärien muutokset kuvaavat lajikohtaisia muutoksia yleispätevämmiin linnuille keskeisten elinolojen muutoksia.

Taulukko 9. Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella (358 ha avointa luhta-alueita) pesivöiden linnuston kannanmuutokset 1940–1950-lukujen vaihteesta 1990-luvun lopulle sekä 1970-luvun alusta 1990-luvun lopulle (vertailukohtana myös muutos Suomen kokonaiskannassa samalta kaudelta). Lisäksi on lueteltu kannanmuutosten todennäköisesti tärkeimmät syyt sekä lajikohtaiset hoitotoimet, jotka luultavasti edistäisivät parimäärän kasvua (kosteikkolajit kursivoitu). Kannanmuutokset on ilmoitettu seuraavasti: ++/-- = parimäärä runsastunut/taantunut yli 50 %, +/- = runsastunut/taantunut 20–50 %, ± = vaihdellut ilman selvää suuntausta, t = tulokaslaji, s = satunnaisesti pesivä laji, k = kadonnut ilmeisesti kokonaan, .. = ei tavattu lainkaan pesivänä. Tärkeimmät syyt on merkitty lajikohtaisesti mahdollisessa tärkeysjärjestyksessä: Y = lajin yleinen kannankasvu Etelä-Suomessa samansuuntainen kuin Siikalahdella, X = vastakkainen (eikä selittäne muutosta Siikalahdella), E = sopeutuminen uuteen elinympäristöön, ? = ilmeisesti muitakin tärkeitä, tuntemattomia syitä. Sulkeissa oleva merkki osoittaa, että kokonaiskannan muutoksen merkitys lienee vähäinen Siikalahden paikallisiin tekijöihin verrattuna, ilman sulkeita päinvastoin. Paikalliset syyt Siikalahdella: U = avovesien umpeenkasvu, L = luhtien laajentuminen, R = saraikkojen ja rantaniittyjen ruovikoituminen ja umpeutuminen, P = luhtien ja niittyjen pajukoituminen ja kuivuminen, O = rantaojien kaivaminen, V = kesävedenpinnan nosto, K = pönttöjen ripustaminen. Lajikohtaiset, tarpeelliset suojeltavien kosteikkolajien hoitotoimet: V = kesävedenpinnan nosto, A = allikoiden kaivaminen ja vesikasvillisuuden niitto, N = saraikkojen ja rantaniittyjen niitto, L = laiduntaminen, H = pensaikkojen hakkuu ja poisto, K = pesäpönttöjen ripustaminen. Sulkeissa on vähemmän tärkeitä hoitotoimet. Lihavointi osoittaa lajeja, joilla vedenpinnan nosto on jo vaikuttanut positiivisesti.

	Kannanmuutos 1948–97		1970–97		Pääsyyt		Hoito-
	Siikalahahti		Siikalahahti	Suomi	Siikalahahti	E-Suomi	
Silkkiuikku	±		±	++	U?	(X)	V
Härkälintu	t		++	+	V	Y	V
Mustakurkku-uikku	++		++	-	U,V	(X)	A,V
Kaulushaikara	++		++	++	L	Y	A
Laulujoutsen	t		t	++	(V,U)	Y	V
Haapana	--		--	+	U,R?	(X)	V,A
Harmaasorsa	s		s	++			
Tavi	+		±	±		(Y)	A,V
Sinisorsa	-		-	±		(X)	A,V
Jouhisorsa	-		-	-	R	Y	V,A
Heinätaavi	±		--	-	U,R?	Y	A,V
Lapasorsa	-		-	±	U,R?	(X)	V,A,N
Punasotka	+		-	-	V,U	Y	V,A
Tukkasotka	--		-	±	U,R?	(X)	V,A,N
Telkkä	t		++	++	V,K(U)	Y	V,A,P
Isokoskelo	t		t	+	K	Y	V,P
Ruskosuohaukka	t		++	++	L	Y	N,L(A)
Sinisuohaukka	s		s	±			
Luhtakana	t		++	++	L	(Y)	A,V
Luhtahuitti	++		++	+	L	(Y)	A,V
Pikkuhuitti	t		t	t	(L)	Y	A
Kääpiöhuitti	s		s	s			
Ruisrääkkä	s		s	±			N
Liejukana	t		-	+	(U)?	(X)	A,V
Nokikana	++		+	+	U,V	Y	V,A
Kurki	s		s	-			N
Töyhtöhyppä	--		--	-	R	Y	L,N
Suokukko	s		s	--			
Taivaanvuohi	±		±	±	L,R		N,L
Isokuovi	k		k	-	R		N,L

	Kannanmuutos 1948-97 Siikalahti	1970-97 Siikalahti	Suomi	Pääsyyt Siikalahti	E-Suomi	Hoitotoimet
<i>Liro</i>	s	s	--			
<i>Rantasipi</i>	t	t	±			
<i>Pikkulokki</i>	s	s	++			
<i>Naurulokki</i>	++	±	-	(?)	(X)	V(A)
<i>Kalalokki</i>	t	++	±	(?)	E	V(A)
<i>Harmaalokki</i>	s	s	++		E	
<i>Kalatiira</i>	t	++	±		E	V(A)
<i>Suopöllö</i>	s	s	±			
<i>Metsäkirvinen</i>	s	s	±	P		
<i>Niittykirvinen</i>	s	..	±			
<i>Keltavästäräkki</i>	--	--	-	R	Y	L,N
<i>Västäräkki</i>	t	t	±			
<i>Rautiainen</i>	s	s	++	P		
<i>Punarinta</i>	s	s	±	P		
<i>Satakieli</i>	s	s	++	P		
<i>Pensastasku</i>	-	--	-	(P)?	Y	N(L)
<i>Punakylkirastas</i>	s	s	±	P		
<i>Pensassirkkalintu</i>	t	-	+	(P)?	(X)	H
<i>Ruokokerttunen</i>	++	++	+	L	Y H,N,A(V)	
<i>Viitakerttunen</i>	s	s	++			
<i>Luhtakerttunen</i>	s	s	++			
<i>Rytikerttunen</i>	t	+	+	L	Y	A(V)
<i>Rastaskerttunen</i>	t	++	++	L?	(Y)	A(V)
<i>Pensaskerttu</i>	++	+	±	(P)?	(X)	
<i>Lehtokerttu</i>	s	s	±	P		
<i>Pajulintu</i>	t	++	±	P		
<i>Pyrstötiainen</i>	s	s	--			
<i>Pikkulepinkäinen</i>	t	--	-	(P)?	(Y)	N,H
<i>Harakka</i>	s	s	+			
<i>Peippo</i>	s	s	±	P		
<i>Punavarpuinen</i>	t	±	+	(P)?	(X)	N,H
<i>Keltasirkku</i>	s	s	±	P		
<i>Kultasirkku</i>	t	k	-	P	Y	H,N
<i>Pajusirkku</i>	++	+	-	L	(X)	H,N,A(V)

### 3.7.1 Avovesien umpeenkasvu ja vesilintujen kannanmuutokset

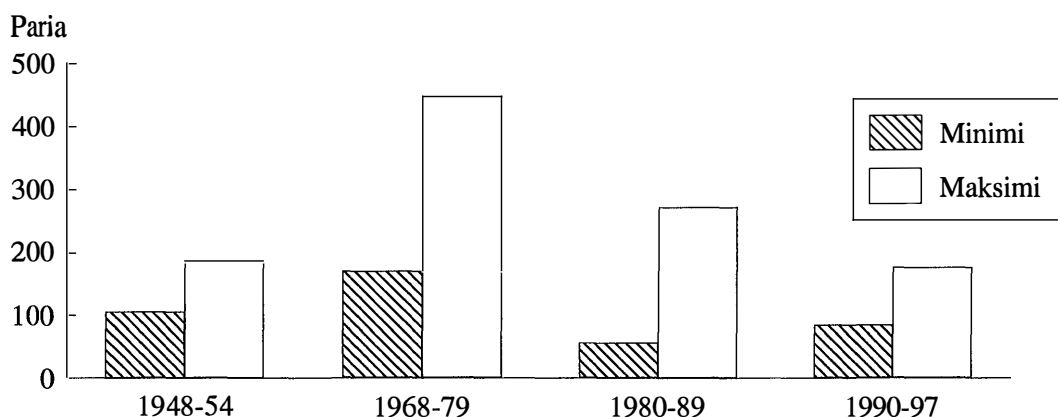
Vesilintujen (uikku- ja sorsalinnut ja nokikana) yhteenlaskettu parimäärä ilmentää avovesien umpeenkasvun vaikutuksia. Yhteismäärät ovat vaihdelleet eri tutkimusjaksoilla seuraavasti (taulukon 7 pariarvioiden keskiarvojen summa, ks. myös kuva 8):

1948–1954 145 paria (11 lajia)

1968–1979 310 paria (14 lajia)

1980–1989 165 paria (15 lajia)

1990–1997 191 paria (15 lajia).



Kuva 8. Siikalahden vesilintukantojen koko eri tutkimusjaksoina. Mukaan on otettu uikut, sorsat ja nokikana. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.

Avovesien umpeenkasvu on ilmeisesti heikentänyt 1970-luvun jälkeen eniten silkkiuikun, punasotkan ja tukkasotkan elinoloja. Myös haapana, jouhisorsa, heinätaavi, lapasorsa ja nokikana ovat taantuneet, mutta niillä kannanmuutokset johtunevat myös muista syistä, kuten rantaniittyjen ruovikoitumisesta ja kannan yleisestä taantumisesta.

Monien vesilintulajien jyrkkä taantuminen 1970-luvun lopulla ja 1980-luvulla on pysähtynyt viimeisten kymmenen vuoden aikana, ja monien lajien kanta on kääntynyt nousuun (taulukko 6 ja 9). Vesilintujen kokonaiskanta nousi viime aikojen huippuunsa (233 paria) v. 1995 (Koskimies 1996a). Ainakin härkälinnulla, mustakurkku-uikulla, laulujoutsenella, puna- ja tukkasotkalla, telkällä ja nokikamalla vedenpinnan nousu lienee kiistatta edistänyt kannan kasvua (taulukko 9).

Vesilintujen määrät kasvoivat 1940–1950-luvuilta 1970-luvulle ilmeisesti umpeenkasvun ja 1970-luvun alkupuolen leutojen talvien ansiosta. Kannat taantuivat 1980-luvulla, mihin pääsyyinä lienee ollut liiallinen umpeenkasvu sekä 1980-luvun puolivälin ankarat pakkastalvet talvehtimisalueilla, lähinnä Keski- ja Länsi-Euroopassa. Kantojen elpyminen 1990-luvulla johtuu ilmeisesti sekä Siikalah-

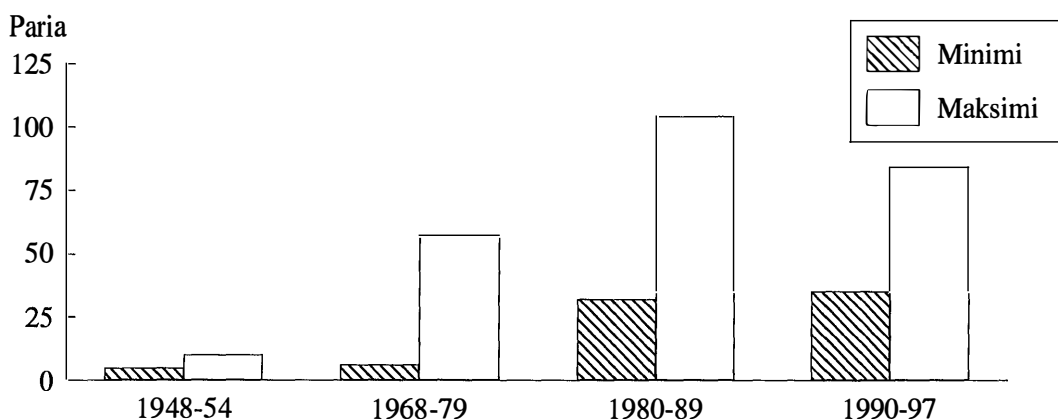
den kesävedenpinnan nostosta että talvikuolleisuuden laskusta 1990-luvun alun leutojen talvien ansiosta. Vesilintujen lajimäärä on ollut v. 1995–1996 ennätyskelliset 15, kun se muina 1980–1990-luvun vuosina oli 11–14 (taulukko 6).

Uikkujen parimäärä on kaksinkertaistunut 1980-luvulta 1990-luvulle erityisesti mustakurkku-uikkujen runsastumisen johdosta. Puolisukeltajasorsien lukumäärät ovat vaihdelleet 1980–1990-luvuilla huomattavasti vuosittain vailla pysyvää suuntausta, joskin haapanat näyttävät vähentyneen viime vuosina. Sen sijaan nokikana ja sukeltajasorsat, erityisesti punasotka ja telkkä ja jonkin verran myös tukkasotka, ovat runsastuneet 1990-luvulla, mikä johtunee etenkin kesävedenpinnan nostosta.

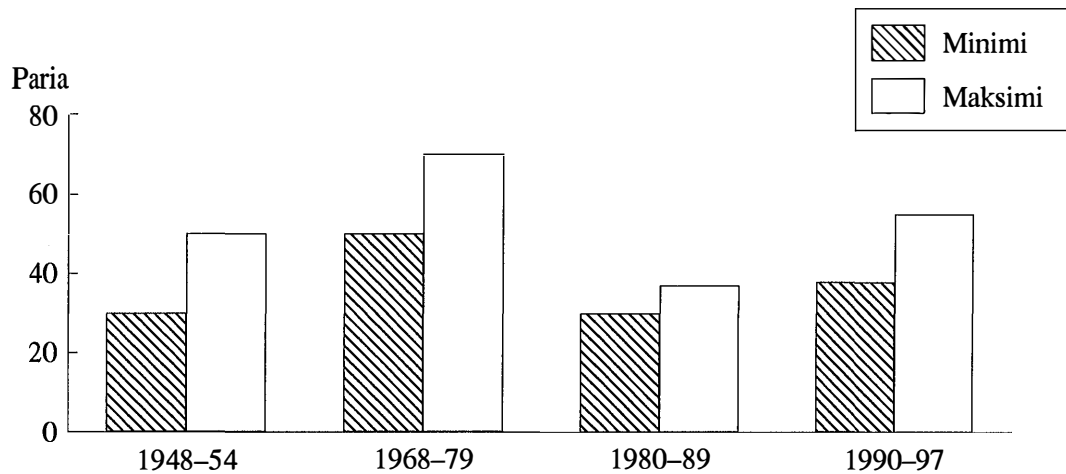
Lokkilintujen muutokset eivät heijasta niinkään Siikalahdella kuin muualla tapahtuneita ympäristömuutoksia. Naurulokkien taantuminen johtuu ilmeisesti ravinnonpuutteesta maatalouden tehostumisen vuoksi sekä mahdollisesti myös minkkien, supikoirien ja muiden petojen aiheuttamista pesintätuhoista. Pikku-lokkien asettuminen pesimään Siikalahdelle johtunee lajin voimakkaasta kokonaiskannan kasvusta Suomessa viime vuosina.

### 3.7.2 Kasvustojen laajentuminen ja luhtalintujen runsastuminen

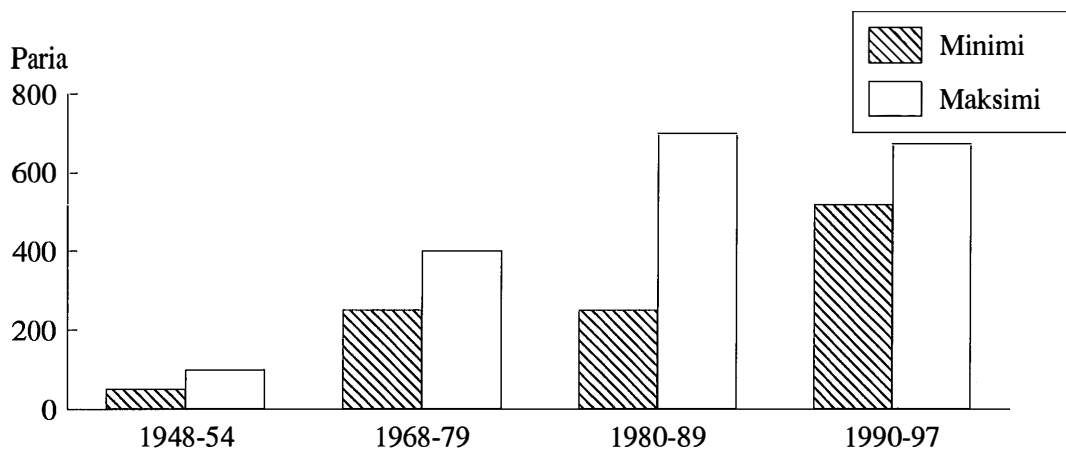
Avovedet ovat pienentyneet kasvustojen laajentumisen vuoksi. Siikalahdella erityisesti ruovikot ja osmankäämiköt ovat laajentuneet merkittävästi avovesien kustannuksella. Saraikko- ja muut luhdet ovat sen sijaan viime vuosikymmeninä kuivuneet ja pienentyneet, koska avoveden puolella ruovikot ja rannan puolella pajukot ovat peittäneet ne alleen. Esimerkiksi rantakanojen, taivaanvuohen, ruokokertusen ja pajusirkun Suomen oloissa poikkeuksellisen vahva kanta Siikalahdella selittyy kasvustojen laajuudella. Näiden lajien runsastuminen viime vuosikymmeninä johtuu pääasiassa ruovikoiden ja osmankäämiköiden laajentumisella entisestään (taulukko 9, kuvat 9–12).



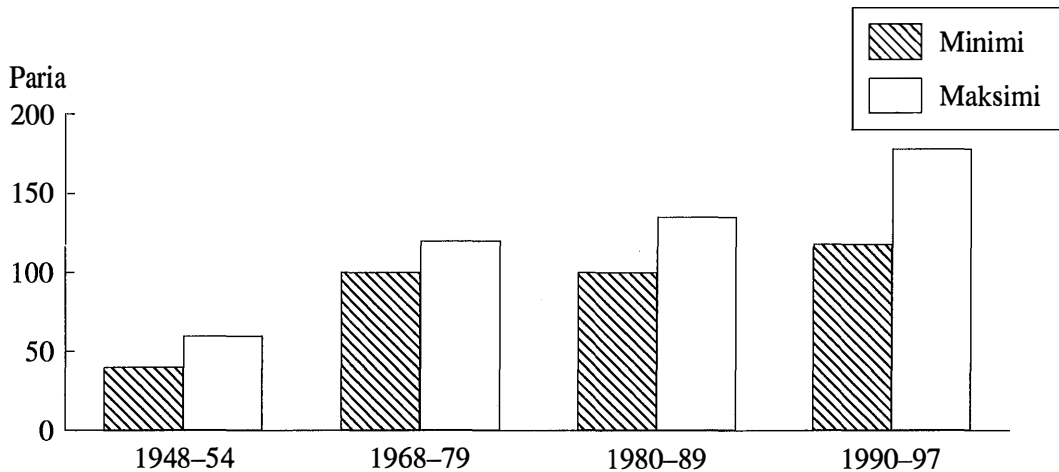
Kuva 9. Siikalahden rantakanakantojen koko eri tutkimusjaksoina. Mukaan on otettu luhtakana, luhta- ja pikkuhuitti sekä liejukana. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.



Kuva 10. Siikalahden taivaanvuohikannan koko eri tutkimusjaksoina. Minimipylyvät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylyvät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.



Kuva 11. Siikalahden ruokokerttuskannan koko eri tutkimusjaksoina. Minimipylyvät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylyvät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.



Kuva 12. Siikalahden pajusirkkukannan koko eri tutkimusjaksoina. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.

Ruovikoiden laajentuminen on erityisen merkittävää vain ruovikoissa toimeen tuleville lajeille, kuten kaulushaikaralle, ruskosuohaukalle, rastaskerttuselle ja rytikerttuselle. Aikaisemmin avointen ja matalien, osittain laidunnettujen saraikkojen ruohottuminen on ollut edullista etenkin taivaanvuohelle, mutta haitallista esimerkiksi jouhi- ja lapasorsalle, työttöhyypälle, isokuoville ja keltävästäräkille. Samasta syystä suokukko, liro ja niittykirvinen ovat kadonneet Siikalahden linnustosta jo vuosikymmeniä sitten (Koskimies 1989a). Ruokokerttunen ja pajusirkku ovat runsaslukuisia myös osmankäämiköissä sekä saraikkovaltaisilla ja pajukkoisillakin luhdilla; kasvustojen pinta-alan kasvu avovesien umpeenkasvun seurauksena on ollut eduksi molemmille lajeille. Näiden, kuten muidenkin lajien, vuosittaiset melko suuret vaihtelut johtuvat todennäköisesti Siikalahden ulkopuolisista, mahdollisesti säätiloihin liittyvistä tekijöistä.

### 3.7.3 Luhtien pajukoituminen ja pensaikkolintujen runsastuminen

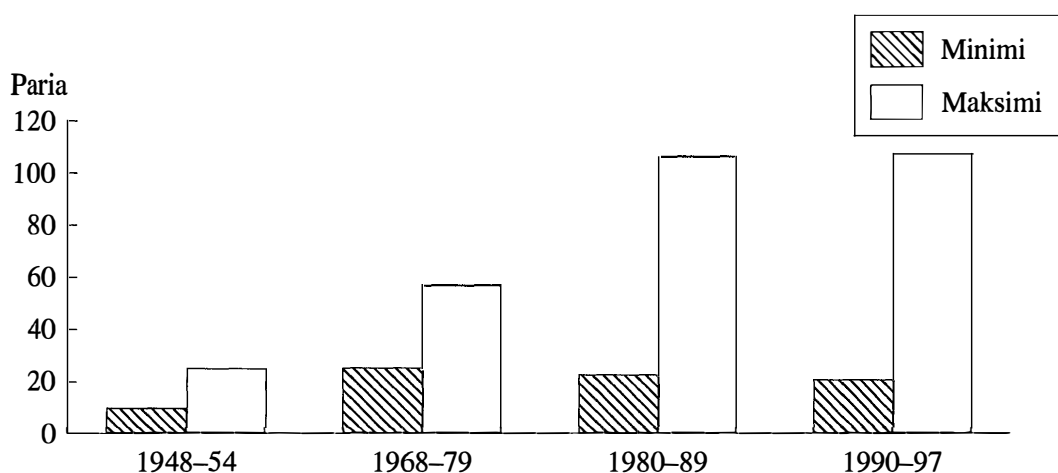
Siikalahden saraluhdat ovat kuivuneet ja pajukoituneet pitkin rantoja sekä erityisesti Tiviänluhdalla ja Torokanlahdella, joita on ojitettu vielä 1980-luvulla. Rantojen pajukoitumista ovat edistäneet vedenpinnan nostoa varten eteläosan ympärille kaivetut ojat ja penkereet, koska niiden liepeillä on kuivempaa kuin aikaisemmin. Pajukko leviää penkereiltä niin pitkälle luhdalle kuin vesiolot suinkin sallivat.

Luhtien kuivuminen ja pajukoituminen on johtanut etenkin 1980-luvun loppupuolelta alkaen monien pensaikkolintujen aluevaltauksen Siikalahdella. Erityisesti Tiviänluhta on muuttunut huomattavasti kevättalven 1985 ojituksen jälkeen. Pajukoitumisesta ovat eniten hyötäneet pajulintu, pensaskerttu, lehtokerttu ja peippo (kuva 13). Luhtien alkuperäiseen pensaikkolajistoon kuuluvat pensastasku, pikkulepinkäinen ja pensaskerttu ovat taantuneet 1990-luvulla. Kannanlaskun tärkein syy lienee talvehtimisolosuhteiden muutokset eikä niinkään ympä-

ristömuutokset Siikalahdella. Saraluhtien pajukoituminen on ollut haitallista myös luhtakanalle ja luhtahuitille, jotka ovat tosin löytäneet uusia elinympäristöjä ruovikoista ja osmankäämiköistä.

### 3.7.4 Muut paikalliset syyt

Rantasipi ja västäräkki kotiutuivat 1980-luvun loppupuolella eteläosan ympärille kaivettujen järjestelyojien varsille. Aikaisemmin nämä lajit puuttuivat rantojen lajistosta tyystin. Ojien ruohottuessa ja penkereiden pensoituessa nämä kaksi lajia ovat jälleen katoamassa Siikalahdelta, sillä ne vaativat avoimempaa elinympäristöä. Ojat ja penkereiden kupeisiin paikoin kaivetut allikot ovat monien sorjalajien ja niiden poikueiden suosiossa. Telkkä ja isokoskelo ovat ilmeisesti hyötäneet rantamille viime vuosina ripustetuista pöntöistä.



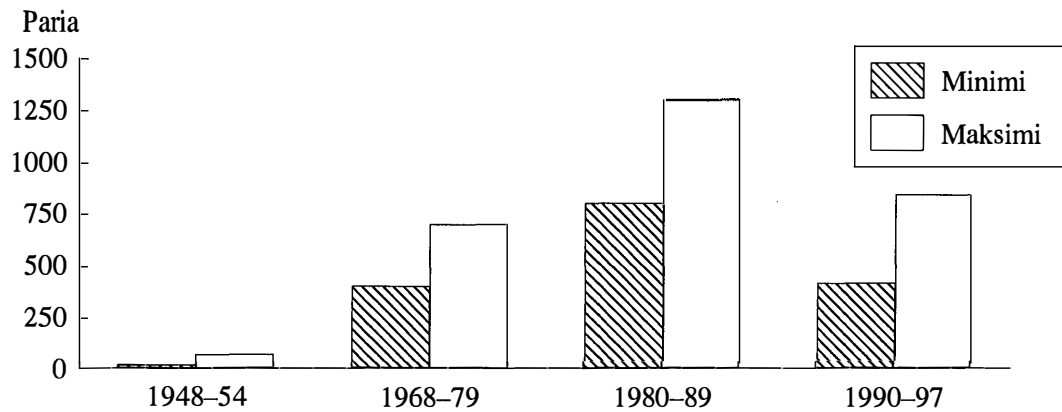
Kuva 13. Siikalahden pensikkolintukantojen koko eri tutkimusjaksoina. Mukaan on otettu mm. pajulintu, pensas- ja lehtokerttu, peippo ja muut kuivahkoissa pensakoissa ja metsissä pesivät lajit. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.

### 3.7.5 Kokonaiskannan muutokset

Monien lajien parimäärien pitkäaikaiset muutokset 1940–1950-lukujen jälkeen heijastavat kantojen yleistä kehitystä Siikalahden lähialueilla ja muualla Etelä-Suomessa (Väisänen ym. 1998). Varsinkin härkälinnun, kaulushaikaran, laulujoutsenen, jouhisorsan, heinätavin, telkän, ruskosuohaukan, nokikanan, naurulokin, keltävästäräkin, rytikerttusen ja kultasirkun lukumäärien muutokset Siikalahdella selittyvät pitkälti kokonaiskannan muutoksilla koko Etelä-Suomessa (taulukko 9, kuva 14). Etenkin mustakurkku-uikun ja nokikanan kannan kasvu oli kuitenkin 1990-luvun alussa Siikalahdella ripeämpää kuin vertailualueilla (taulukko 10). Tämä selittynee lähinnä kesävedenpinnan nostolla, joka on tehnyt Siikalahdesta joillekin lajeille aikaisempaa houkuttelevamman, ja siksi Parikkalan



seudulle saapuvista vesilintupareista aikaisempaa suurempi osa asettuu Siikalahdelle pesimään. Telkkäkannan kasvuun ja isokoskelon asettumiseen lahdelle lienee vaikuttanut myös lähialueiden viimeaikainen pöntötys. Punasotka lienee hyötynyt vedenpinnan nostosta, ja tukkasotkakantakin on elpymässä.



Kuva 14. Siikalahden naurulokkikannan koko eri tutkimusjaksoina. Minimipylväät ilmaisevat eri lajien pesimäkantojen alimpien arvioiden yhteissumman ja maksimipylväät ylimpien arvioiden yhteissumman. Todelliset vuosittaiset parimäärät ovat näiden väliltä.

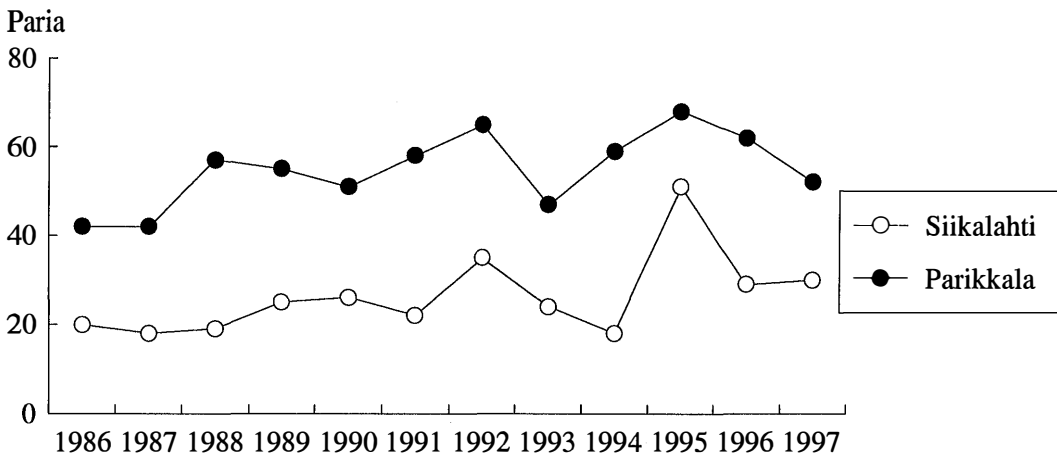
Taulukko 10. Vesilintujen parimäärät eri tyyppisillä järvillä Siikalahden lähiympäristön vertailualueilla (15 järveä, lampea ja järvenlahtea) v. 1986-1997.

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Kuikka	2	1	2	-	1	1	3	1	2	1	2	1
Silkkiuikku	25	23	32	28	28	34	29	22	27	31	34	22
Härkälintu	12	16	17	21	20	23	30	18	26	25	24	23
Mustakurkku-uikku	5	3	8	6	3	1	6	7	8	12	4	7
Laulujoutsen	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1
Haapana	2	-	2	4	16	4	8	7	21	9	12	5
Tavi	6	5	5	16	13	10	8	3	1	12	10	8
Sinisorsa	10	6	10	8	18	32	8	13	13	13	20	13
Jouhisorsa	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heinätavi	2	-	3	3	8	1	3	-	1	-	3	2
Lapasorsa	3	3	3	3	3	6	3	4	1	3	2	4
Punasotka	11	2	6	7	17	10	9	6	11	16	14	10
Tukkasotka	8	5	8	4	19	2	7	5	5	22	11	8
Telkkä	54	44	55	57	66	89	98	56	57	60	66	60
Tukkakoskelo	2	4	9	5	3	4	2	4	1	-	-	-
Isokoskelo	12	14	13	12	14	22	23	10	11	22	19	16
Nokikana	9	4	3	8	18	15	16	16	20	21	12	25
Lajeja	16	13	16	15	15	15	15	14	15	14	15	15
Pareja	164	130	177	183	247	254	253	172	205	248	234	205

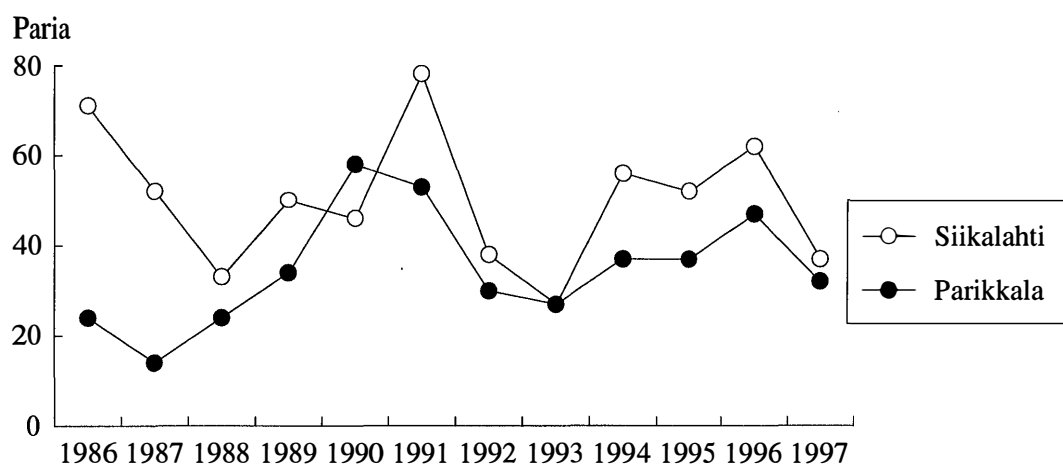
### 3.8 Viimeaikaiset kannanmuutokset

Siikalahden lintukantojen muutokset tunnetaan erittäin hyvin 1980-luvun puolivälistä lähtien vuosittaisten, tarkkojen laskentojen ansiosta. Näinkin lyhyenä aikana useimpien linturyhmien ja monien lajien parimäärät ovat muuttuneet huomattavasti. Osittain muutokset selittyvät samoilla syillä kuin pitempiaikaiset muutokset, mutta viime vuosina lienee vaikuttanut myös muita ympäristötekijöitä, joiden pohtiminen ja varmistaminen on mahdollista vasta aineiston karttuessa ja seurantasarjan jatkuessa.

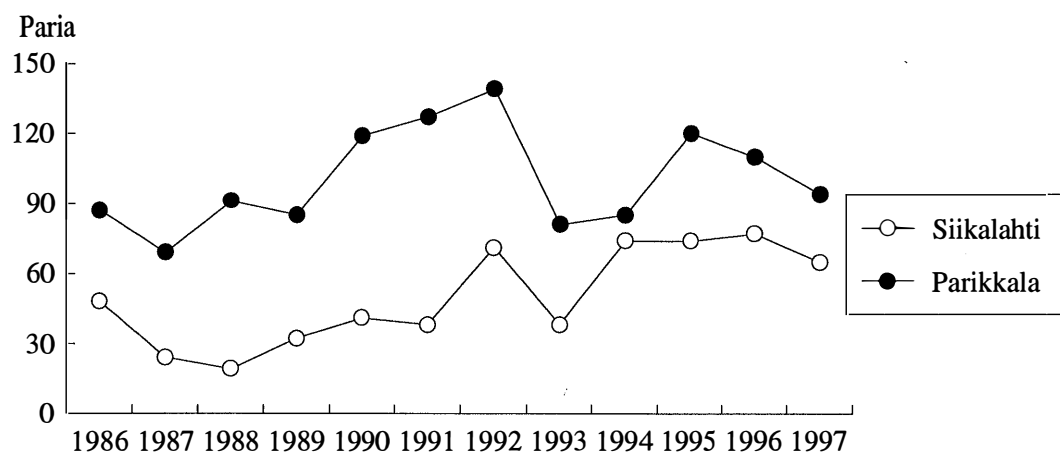
Vaikka vesilintukantojen viimeaikaisessa kehityksessä on lajikohtaisia eroja Siikalahden ja Parikkalan välillä, kaikkien vesilintujen ja eri vesilinturyhmien kokonaiskannat ovat kehittyneet varsin samansuuntaisesti 1980-luvun puolivälin jälkeen (kuvat 15–18). Siikalahdelle asettuva osuus seudun vesilinnuista näyttää pysyneen viimeisen vuosikymmenen samankaltaisena, joskin sukeltajasorsien yhteisparimäärän hieman voimakkaampi kasvu Siikalahdella johtunee kesävedenpinnan nostosta ja allikoiden raivaamisesta.



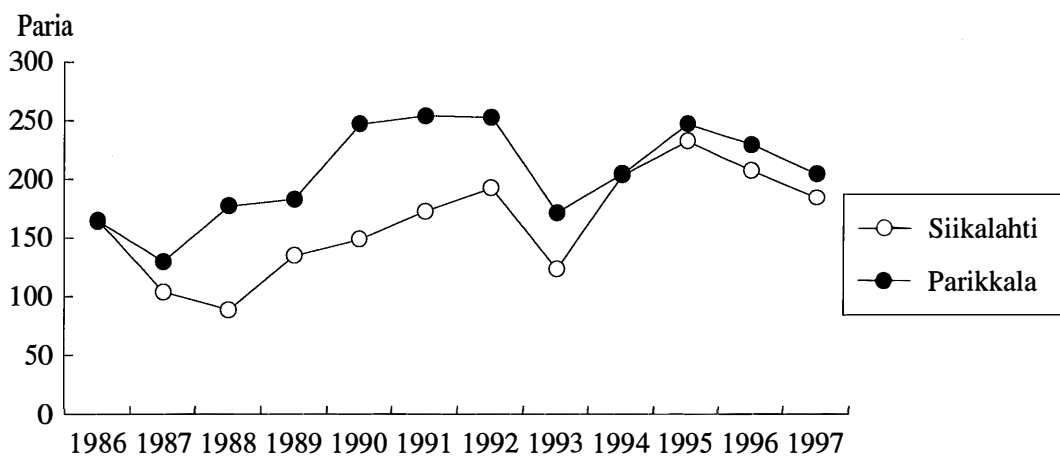
Kuva 15. Uikkujen yhteenlaskettu parimäärä Siikalahdella ja lähiseudun vertailualueilla v. 1986–1997.



Kuva 16. Puolisukeltajajorsien yhteenlaskettu parimäärä Siikalahdella ja lähiseudun vertailualueilla v. 1986–1997.



Kuva 17. Sukeltajajorsien yhteenlaskettu parimäärä Siikalahdella ja lähiseudun vertailualueilla v. 1986–1997.



Kuva 18. Kaikkien vesilintujen yhteenlaskettu parimäärä Siikalahdella ja lähiseudun vertailualueilla v. 1986–1997 (mukana uikut, sorsat ja nokikana).

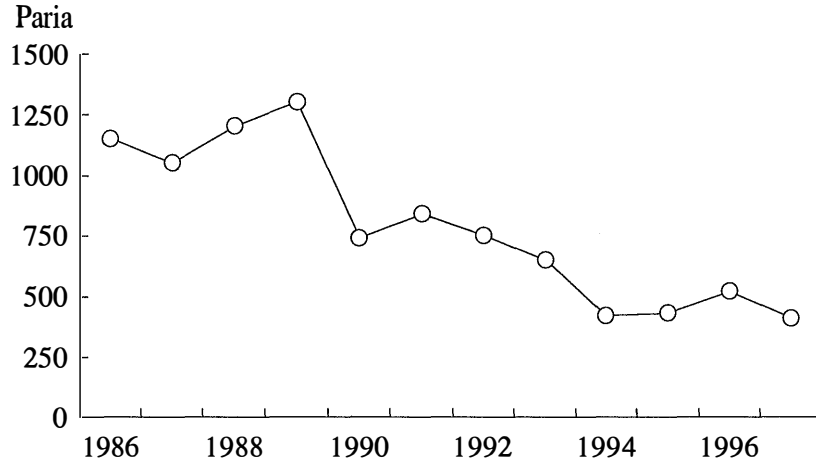
Niin Siikalahden kuin Parikkalan seudun vesilintujen ja muiden lajien kantoihin vaikuttaa osittain sattumakin. Luotettavamman vertailukohdan Siikalahden laskeentoihin tarjoavat koko Etelä-Suomen vertailukelpoisilla menetelmillä tehdyt seurantalaskennat (Pöysä ym. 1996). Esimerkiksi v. 1995–1996 Siikalahden ja koko Etelä-Suomen parimäärät muuttuivat samansuuntaisesti silkkiuikulla, tavilla, lapasorsalla, telkällä ja nokikanalla mutta eri suuntiin haapanalla, sinisorsalla, jouhisorsalla, punasotkalla, tukkasotkalla ja isokoskelolla (taulukko 11). Kahden viime vuoden aikana (1995–1996 ja 1996–1997) Siikalahden ja Parikkalan seudun lukumäärät ovat vaihdelleet samansuuntaisesti mustakurkku-uikulla, haapanalla, tavilla, sinisorsalla, heinätavilla ja nokikanalla. Sen sijaan silkkiuikun, härkälinnun, lapasorsan, tukkasotkan ja isokoskelon muutokset ovat eri suuntaisia, mikä viittaa Siikalahden paikallisten olojen vaikuttaneen viime vuosina erityisesti näiden lajien muutoksiin.

*Taulukko 11. Vesilintujen kannanmuutokset (%) vuodesta 1995 vuoteen 1996 Siikalahdella ja muualla Parikkalassa sekä Etelä-Suomen järvillä ja lammilla (Pöysä ym. 1996), Helsingin Vanhankaupunginlahdella ja Espoon Laajalahdella (Mikkola-Roos 1997). Siikalahdelta ja Parikkalasta on vertailuna myös parimäärien muutos vuodesta 1996 vuoteen 1997.*

	Siikalahti		Parikkala		Etelä-Suomi 1995–96	Vanhan- kaup. 1995–96	Laaja- lahti 1995–96
	1995–96	1996–97	1995–96	1996–97			
Silkkiuikku	-56	0	+10	-35	-27	-47	-51
Härkälintu	-33	+25	-4	-4			
Mustakurkku-uikku	-38	0	-67	+75			
Laulujoutsen	0	0	0	0			
Haapana	+300	-25	+33	-58	-1	+35	-56
Tavi	-6	-37	-17	-20	-17	+20	-59
Sinisorsa	+100	-56	+54	-35	-15	-20	-51
Jouhisorsa	-67	-100			+21		
Heinätavi	0	-40		-33		-50	
Lapasorsa	+50	-22	-33	+100	+24	+33	-17
Punasotka	+74	-32	-13	-29	0		-50
Tukkasotka	+33	-25	-50	-27	-3	-67	+30
Telkkä	-50	+25	+10	-9	-9	0	0
Isokoskelo	+100	0	-14	-16	-15	0	-60
Nokikana	-44	+42	-43	+108	-28		-44
Yhteensä	-17	-12	-7	-11	-11	-19	-45

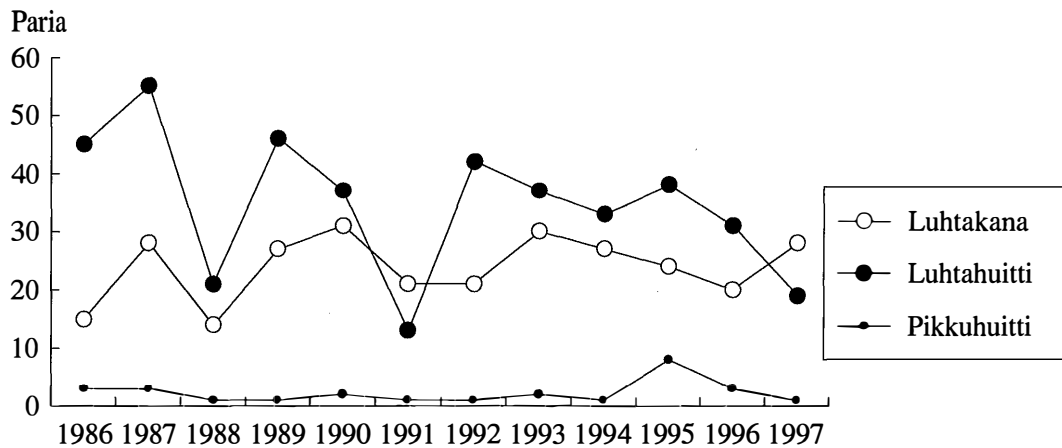
Naurulokin kannanromahdus 1980–1990-lukujen vaihteessa ajoittuu samoihin aikoihin tai hieman myöhempään kuin monella muullakin seudulla Etelä-Suomessa (Väisänen ym. 1998) eikä johdu Siikalahden olosuhteiden muutoksista (kuva 19). Luultavasti naurulokin ravintotilanne on muuttunut merkittävästi viljelymenetelmien muutosten vuoksi, mutta myös pesärosvot ovat vaikuttaneet parimäärien laskuun. Monet ruskosuohaukat ovat erikoistuneet saalistamaan

naurulokkien poikasia, ja kaikesta päätellen myös supikoirien ja minkkien lukumäärät ovat kasvaneet.

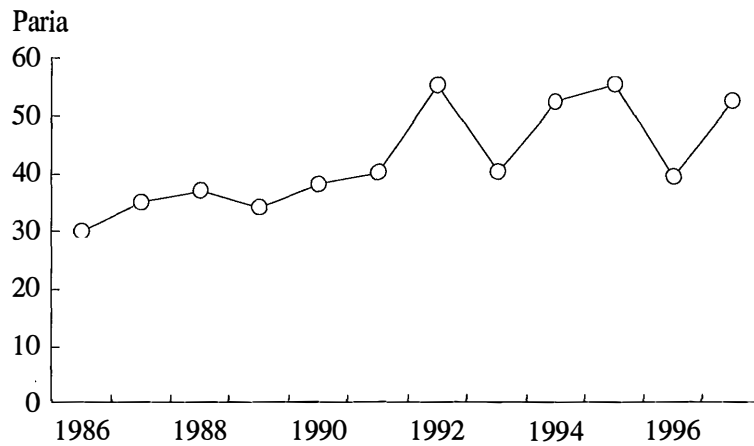


Kuva 19. Naurulokin parimäärä Siikalahdella v. 1986–1997.

Luhtakanan pesimäkanta on pysynyt samalla tasolla jo parikymmentä vuotta, mutta luhtahuitti näyttää hieman taantuneen 1980-luvun puolivälin jälkeen (kuva 20). Luhtahuitin määrä vaihtelee muutaman vuoden jaksoissa. Pikkuhuitti on vakiintunut vuosittaiseksi lajiksi Siikalahdella. Taivaanvuohen runsastuminen johtune avovesien umpeenkasvusta; 1980-luvun loppupuolen aallonpohja tosin johtuu Tiviänluhdan ojituksesta (kuva 21).

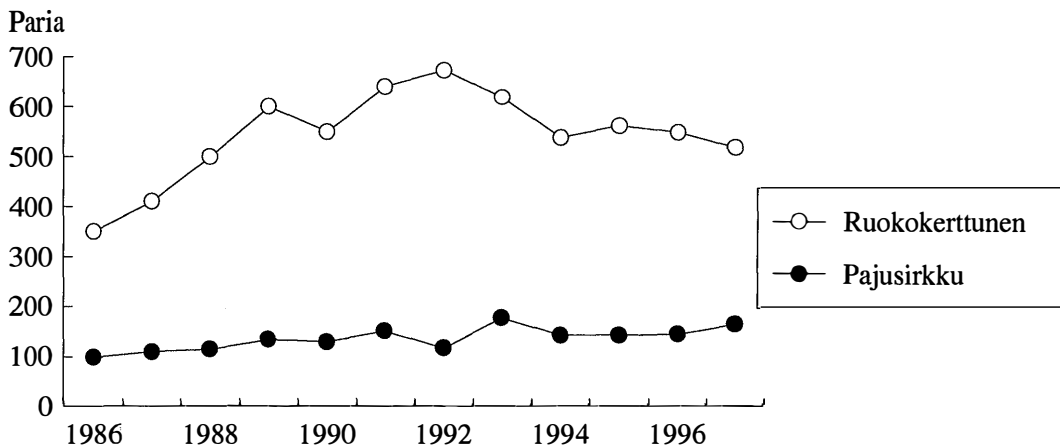


Kuva 20. Rantakanojen reviirien määrät Siikalahdella v. 1986–1997.



Kuva 21. Taivaanvuohen parimäärä Siikalahdella v. 1986–1997.

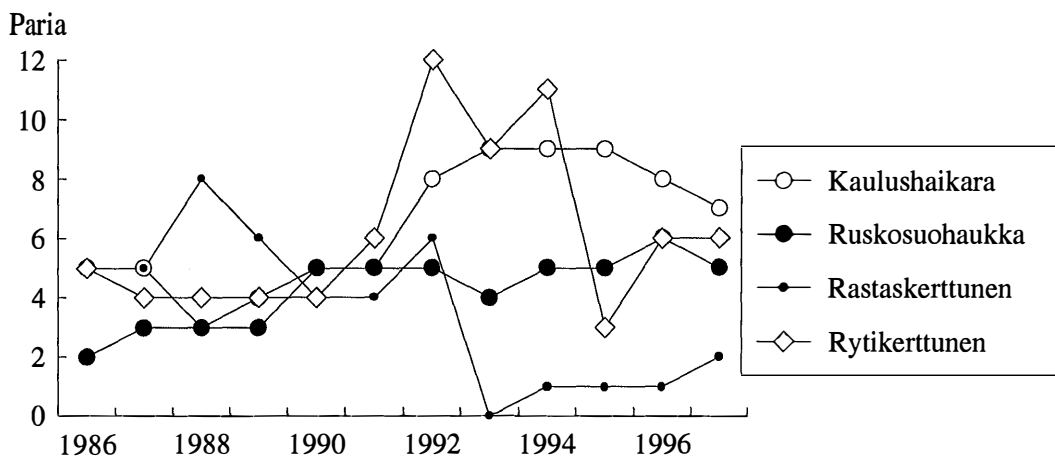
Ruokokerttusen pesimäkanta laski huomattavasti 1980-luvun puolivälissä ilmeisesti talvehtimisalueiden ympäristömuutosten vuoksi (Väisänen ym. 1998). Siikalahden parimäärä kohosi kaksinkertaiseksi 1990-luvun alussa, mutta on hieman sen jälkeen taantunut (kuva 22). Pajusirkun pesimäkanta on sen sijaan kasvanut viimeisen vuosikymmenen aikana puolitoistakertaiseksi. Pajusirkun runsastuminen johtunee luhtien laajentumisesta, mutta ruokokerttusen taantuminen ei selittyne Siikalahdella tapahtuneilla muutoksilla.



Kuva 22. Ruokokerttusen ja pajusirkun parimäärät Siikalahdella v. 1986–1997.

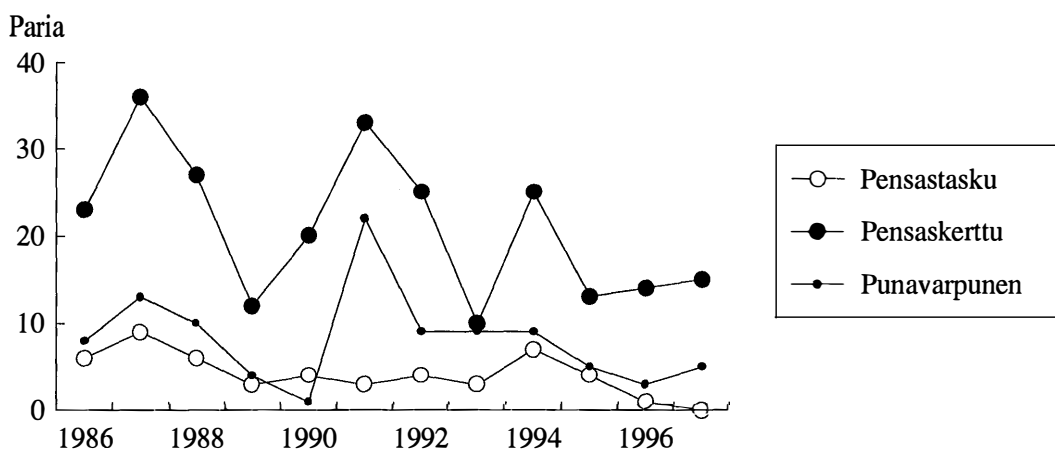
Siikalahden ruovikoiden laajentuminen ei juuri näy ruovikoihin erikoistuneiden lajien, kaulushaikaran, ruskosuohaukan, rastas- ja rytikerttusen, parimäärissä (kuva 23). Nämä lajit suosivat avoveden reunoissa melko syvässä vedessä kasvavia ruovikoita, eikä niiden määrä olekaan merkittävästi muuttunut. Kaulushaikaran ja ruskosuohaukan parimäärien kasvu Siikalahdella heijastaa näiden lajien kokonaiskantojen viimeaikaista kasvua Suomessa (Väisänen ym. 1998). Rytikerttuskanta on hieman elpynyt 1990-luvun alussa, mutta rastaskerttunen on

miltei kadonnut. Näille lajeille löytyisi sopivia elinympäristöjä nykyistä suuremmalle parimäärälle. Siikalampi sijaitsee kuitenkin näiden lajien meikäläisen levinneisyysalueen reunamalla, ja sattuma vaikuttanee huomattavasti sinne asti muuttavien yksilöiden määrään.

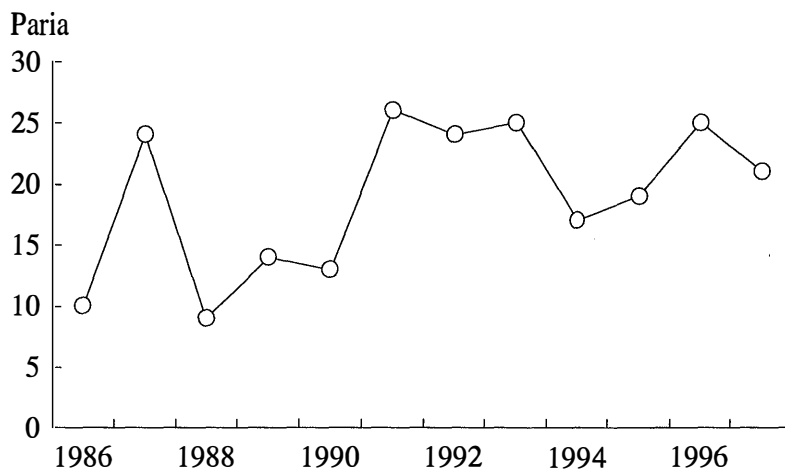


Kuva 23. Ruovikoihin erikoistuneiden kaulushaikaran, ruskosuohaukan sekä rastas- ja rytikerttusen parimäärät Siikalahdella v. 1986–1997.

Pensastasku, pensaskerttu ja punavarpuunen viihtyvät pajukkoisilla luhdilla. Vuosittaisista vaihteluista huolimatta näiden lajien parimäärät vaikuttavat olevan laskusuunnassa (kuva 24). Sopivan elinympäristön määrä ei rajoita kannan suuruutta Siikalahdella, vaan kyse lienee näiden kaukomuuttajien menestymisestä muuttomatkoihillaan. Kuivissa pensaikoissa ja metsiköissä pesivien lajien parimäärät ovat Siikalahdella kaksinkertaistuneet 1990-luvulla (kuva 25), mikä johtuu pensaikkojen ja lehtimetsiköiden pinta-alan huomattavasta kavusta.



Kuva 24. Pensastaskun, pensaskertun ja punavarpuusen parimäärät Siikalahden avoimella kosteikkoalueella v. 1986–1997.



Kuva 25. Pensaikkolintujen parimäärä Siikalahden avoimella kosteikko-alueella v. 1986–1997. Mukaan on otettu mm. pajulintu, pensas- ja lehtokerttu, peippo ja muut kuivahkoissa pensaikoissa ja metsissä pesivät lajit.

## 4 KUIVATUSTEN JA RANTAJÄRJESTELYJEN VAIKUTUS PESIMÄLINNUSTOON

Siikalahdella on tapahtunut 1980-luvun puolivälin jälkeen monia ihmisen aiheuttamia ympäristömuutoksia, joilla on huomattava vaikutus pesimälinnustoon. Merkittävimpiä näistä ovat olleet Tiviänluhdan ja Torokanlahden ojitukset sekä rantajärjestelyt kesäveden pinnannostoa varten.

### 4.1 Tiviänluhdan ja Torokanlahden ojitusten vaikutus pesimälinnustoon

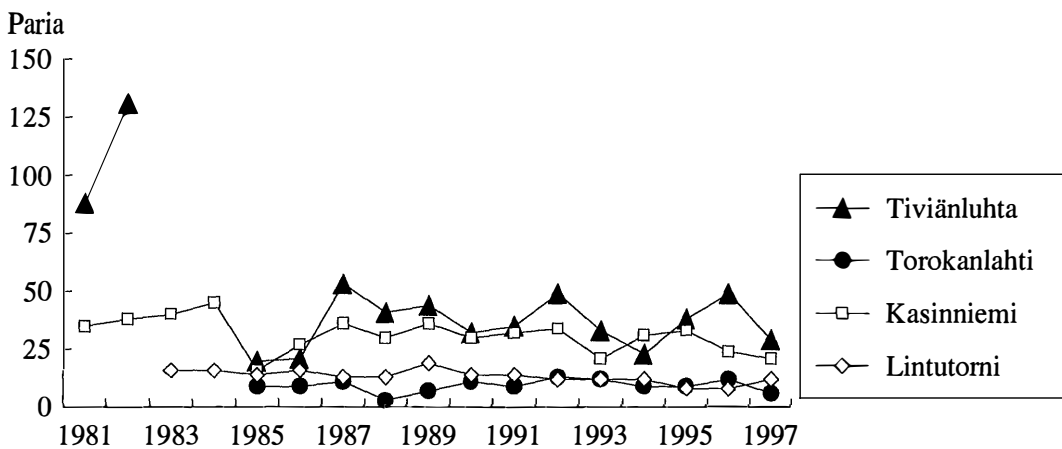
#### 4.1.1 Lintukantojen muutos Tiviänluhdalla ja Torokanlahdella

Parikkalan kunta ojitutti Tiviänluhtaa (osa-alueet L5 ja L6 kuvassa 2) kevättalvella 1985 ja yksityinen maanviljelijä Torokanlahtea (alue L14) vuotta myöhemmin. Ojitusten seurauksena luhta alkoi kuivua nopeasti veden virratessa ojiin, koska luhdan vedenpinta oli jätevesien aiheuttaman umpeenkasvun vuoksi muuta Siikalahtea huomattavasti korkeammalla. Kosteikkolinnuston laji- ja parimäärät romahtivat etenkin Tiviänluhdan pohjukassa, missä kuivia pensaikkoja avomaabiotooppeja suosivat lajit samanaikaisesti runsastuivat (Koskimies 1989a).

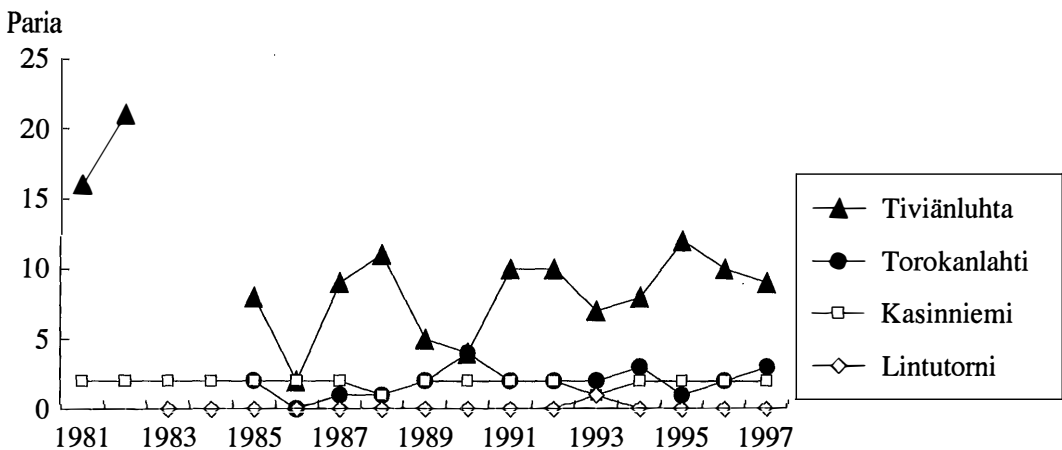
Tiviänluhdan pohjukan runsaslukuisimmista kosteikkolajeista ruokokerttusen parimäärä on pudonnut neljäsosaan ja huonoimpina vuosina vain viidesosaan ojitusta edeltäneisiin vuosiin verrattuna (taulukko 12, kuva 26). Taivaanvuohia ja pajusirkkuja Tiviänluhdalla on pesinyt useimpina vuosina vain puolet ojitusta



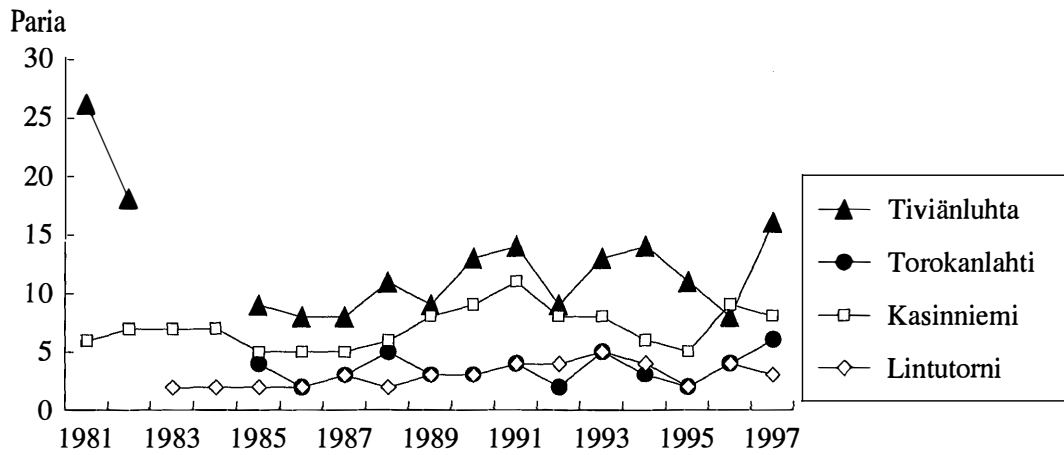
edeltäneeseen tilanteeseen verrattuna (kuvat 27–28). Vielä rajummin romahtivat vaateliaammat ja märempiä luhtia tarvitsevat rantakanat: ojituksen jälkeen luhtakanoja ja luhtahuitteja ei ole tavattu 12 vuoteen lukuun ottamatta vuotta 1987, jolloin tavattiin kaksi luhtahuittia (kuva 29). Muutama vesilintu- ja rantasipipari on alkanut pesiä järjestelyojien varsilla. Pensaikkolintujen laji- ja parimäärät ovat nousseet merkittävästi luhdan kuivumisen sekä pensaikkojen ja metsiköiden nopean kasvun vuoksi. Eniten pensoittumisesta ovat hyötyneet pajulintu, pensaskerttu ja lehtokerttu. Kokonaislajimäärä on näiden uudistulokkaiden vuoksi hieman kasvanut (uusia lajeja on tullut enemmän kuin vanhoja kadonnut), mutta etenkin ruokokerttusen taantumisen vuoksi kokonaisparimäärä on laskenut keskimäärin puoleen ojituksen jälkeen.



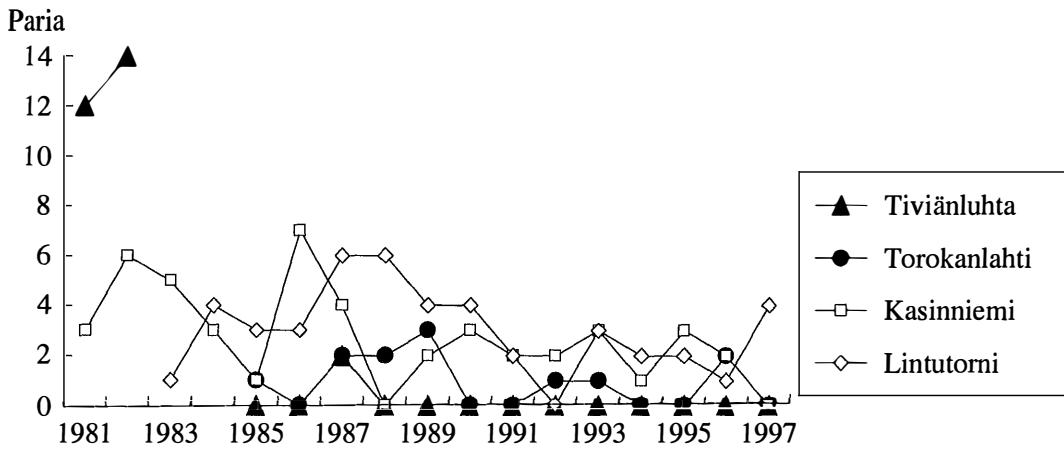
Kuva 26. Ruokokerttusen parimäärä Tiviänluhdalla (ojitettu keväällä 1985) ja Torokanlahdella (ojitettu kevättalvella 1986) verrattuna ojittamattomiin vertailualueisiin Kasinniemen luhdalla ja Lintutornin ruovikossa.



Kuva 27. Taivaanvuohen parimäärä Tiviänluhdalla (ojitettu keväällä 1985) ja Torokanlahdella (ojitettu kevättalvella 1986) verrattuna ojittamattomiin vertailualueisiin Kasinniemen luhdalla ja Lintutornin ruovikossa.



Kuva 28. Pajusirkun parimäärä Tiviänluhdalla (ojitettu keväällä 1985) ja Torokanlahdella (ojitettu keväällä 1986) verrattuna ojittamattomiin vertailualueisiin Kasinniemen luhdalla ja Lintutornin ruovikossa.



Kuva 29. Luhtakanan ja luhtahuitin yhteenlaskettu parimäärä Tiviänluhdalla (ojitettu keväällä 1985) ja Torokanlahdella (ojitettu keväällä 1986) verrattuna ojittamattomiin vertailualueisiin Kasinniemen luhdalla ja Lintutornin ruovikossa.

Taulukko 12. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) Siikalahden Tiviänluhdan pohjukassa varsinaisella kosteikkoalueella (alue no L6 kuvassa 1) v. 1981–1997 (kosteikkolajit kursivoitu). Vuoden 1981 reviirimäärät on arvioitu Niemen (1983) takseeraaman osa-alueen tiheysarvojen perusteella. Luhta ojitettiin kevättalvella 1985.

	1981	-82	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97
<i>Kaulushaikara</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Haapana</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Tavi</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	2	2	1
<i>Sinisorsa</i>	3	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-
<i>Heinätaivi</i>	-	-	-	1	-	1	-	2	1	-	-	-	-	-	-
<i>Lapasorsa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-
<i>Punasotka</i>	3	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Telkkä</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	-	-	2	-	-
<i>Sinisuohaukka</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Luhtakana</i>	7	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Luhtahuitti</i>	5	6	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ruisräikkä</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Taivaanvuohi</i>	16	21	8	2	9	11	5	4	10	10	7	8	12	10	9
<i>Isokuovi</i>	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rantasipi</i>	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Metsäkirvinen</i>	2	1	-	1	2	-	1	2	1	-	-	-	-	1	-
<i>Keltavästäräkki</i>	-	1	-	-	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Västäräkki</i>	-	-	-	-	-	2	2	2	4	-	-	-	-	-	-
<i>Rautiainen</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
<i>Punarinta</i>	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-
<i>Satakieli</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-
<i>Pensastasku</i>	-	-	-	6	2	3	2	3	-	2	-	1	1	-	-
<i>Punakylkirastas</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	1	-
<i>Pensassirkkalintu</i>	-	-	1	1	-	6	1	-	-	1	-	1	-	-	-
<i>Ruokokerttunen</i>	88	131	20	21	53	41	44	32	35	49	33	23	38	49	29
<i>Rytikerttunen</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pensaskerttu</i>	-	-	2	10	19	8	7	14	15	16	3	11	8	5	5
<i>Lehtokerttu</i>	3	-	-	1	3	1	1	-	2	1	2	-	1	2	5
<i>Pajulintu</i>	3	1	2	5	11	5	10	6	12	14	18	13	9	8	10
<i>Pyrstötiainen</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pikkulepinkäinen</i>	-	-	-	1	2	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-
<i>Harakka</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Peippo</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	1	2	2	5	2
<i>Punavarpuinen</i>	3	3	-	-	5	6	3	1	8	4	1	3	4	1	2
<i>Keltasirkku</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
<i>Pajusirkku</i>	26	18	9	8	8	11	9	13	14	9	13	14	11	8	16
<i>Lajeja</i>	13	13	7	12	17	14	14	11	20	11	10	14	17	18	9
<i>Pareja</i>	163	195	43	58	123	99	88	80	112	108	80	81	96	100	79

Torokanlahti on paljon pienempi eikä niin sulkeutunut alue kuin Tiviänluhta. Torokanlahden editse Patotieltä Torokanniemen edustalle vedetty oja ei ole kuivattanut pohjukkaa merkittävästi, koska se on säilynyt yhteydessä muuhun Siikalahahteen. Torokanlahdella niin ruokokerttusen, pajusirkun kuin taivaanvuohenkin parimäärät ovat säilyneet samalla tasolla ojituksen jälkeen aikaisempaan tilanteeseen verrattuna (taulukko 13, kuvat 26–29). Myöskään laji- ja parimäärissä ei ole tapahtunut pysyviä muutoksia.

Taulukko 13. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) Siikalahden Torokanlahdella varsinaisella kosteikkoalueella (alue no L14 kuvassa 1) v. 1985–1997. Luhta ojitettiin kevättalvella 1986 (kosteikkolajit kursivoitu).

	1985	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97
<i>Tavi</i>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Ruskosuohaukka</i>	–	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–
<i>Luhtakana</i>	1	–	1	2	2	–	–	1	1	–	–	–	–
<i>Luhtahuitti</i>	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	2	–
<i>Taivaanvuohi</i>	2	–	1	1	2	4	2	2	2	3	1	2	3
<i>Pensastasku</i>	–	–	1	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Pensassirkkalintu</i>	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<i>Ruokokerttunen</i>	9	9	11	3	7	11	9	13	12	9	9	12	6
<i>Pensaskerttu</i>	1	1	3	1	2	1	3	1	2	2	–	–	2
<i>Pajulintu</i>	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–	–	–	–
<i>Pikkulepinkäinen</i>	–	–	–	–	1	1	–	–	–	–	–	–	–
<i>Punavarpuksen</i>	–	–	–	–	–	–	2	–	–	–	–	1	–
<i>Pajusirkku</i>	4	2	3	5	3	3	4	2	5	3	2	4	6
<i>Lajeja</i>	6	3	8	5	8	5	6	5	5	4	3	7	4
<i>Pareja</i>	18	12	22	12	19	20	21	19	22	17	12	23	17

#### 4.1.2 Lintukantojen muutos Kasinniemen luhdalla ja Lintutornin ruovikossa

Tiviänluhdan ja Torokanlahden ojitusten vaikutuksia niiden linnustoon ei voida selvittää vertailematta laskentatuloksia vastaaventyypisiin kontrollialueisiin, joita ei ole ojitettu ja joiden linnusto on laskettu samoina vuosina vertailukelpoisilla menetelmillä. Kontrollialueina on käytetty Kasinniemen luhtaa ja Lintutornin ruovikkoa. Kasinniemen luhdalla ruokokerttusen, pajusirkun ja taivaanvuohen parimäärät ovat pysyneet samalla yleistasolla läpi 1980–1990-lukujen (taulukko 14, kuvat 26–29). Myöskään vesilintujen, rantakanojen, punavarpuksen tai pensaskertun lukumäärissä ei ole tapahtunut pysyviä kannanmuutoksia parikymmeneen vuoteen. Myös pesimälajien lukumäärä ja niiden yhteenlaskettu parimäärä ovat pysyneet samalla tasolla.

Taulukko 14. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) Siikalahden Kasinniemen luhdalla (alue no L1 kuvassa 1) v. 1981–1997 (kosteikkolajit kursivoitu).

	1981	-82	-83	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97
<i>Sinisorsa</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
<i>Heinätavi</i>	1	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lapasorsa</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Punasotka</i>	1	1	2	1	3	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Telkkä</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-
<i>Luhtakana</i>	1	2	2	1	-	2	1	-	-	2	2	-	1	-	2	1	-
<i>Luhtahuitti</i>	2	4	3	2	1	5	3	-	2	1	-	2	2	1	1	1	-
<i>Pikkuhuitti</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Taivaanvuohi</i>	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
<i>Pensassirkkalintu</i>	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ruokokerttunen</i>	35	38	40	45	16	27	36	30	36	30	32	34	21	31	33	24	21
<i>Pensaskerttu</i>	-	-	2	2	3	3	3	3	2	2	1	1	-	2	-	1	2
<i>Pikkulepinkäinen</i>	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Punavarpuunen</i>	1	-	-	-	1	1	2	1	1	-	-	-	1	1	-	1	-
<i>Kultasirkku</i>	-	-	-	-	1	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Pajusirkku</i>	6	7	7	7	5	5	5	6	8	9	11	8	8	6	5	9	8
Lajeja	9	6	7	7	10	11	10	7	7	7	6	5	6	6	6	9	6
Pareja	50	54	58	60	34	50	55	43	52	47	49	47	34	43	44	41	35

Lintutornin ruovikossa ruokokerttusen, pajusirkun ja rantakanojen parimäärät ovat pysyneet samansuuruisina (taulukko 15, kuvat 26–29). Vesilintujen laji- ja parimäärät ovat nousseet 1990-luvulla ilmeisesti kesävedenpinnan noston seurauksena. Ryti- ja rastaskerttunen ovat taantuneet tällä ruovikkoalueella, kuten koko Siikalahdella. Koko pesimälajiston laji- ja parimäärät ovat pysyneet samalla tasolla.

Taulukko 15. Pesimälinnuston parimäärät (reviirimäärät) Siikalahden Lintutornin ruovikossa (alue no L13 kuvassa 1) v. 1983–1997 (kosteikkolajit kursivoitu).

	1983	-84	-85	-86	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	-94	-95	-96	-97
<i>Mustakurkku-uikku</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	3	-
<i>Kaulushaikara</i>	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Tavi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-
<i>Sinisorsa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Heinätaivi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
<i>Lapasorsa</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-
<i>Punasotka</i>	2	2	1	1	3	2	1	1	1	1	2	2	2	7	1
<i>Telkkä</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1	4	1
<i>Luhtakana</i>	1	3	2	2	4	4	2	2	2	-	2	1	2	1	4
<i>Luhtahuitti</i>	-	1	1	1	2	2	2	2	-	-	1	1	-	-	-
<i>Pikkuhuitti</i>	-	1	-	1	1	-	1	1	-	-	1	1	1	1	1
<i>Liejukana</i>	1	1	-	2	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1	-
<i>Nokikana</i>	2	2	1	2	2	1	3	1	1	3	1	2	2	4	1
<i>Taivaanvuohi</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
<i>Ruokokerttunen</i>	16	16	14	16	13	13	19	14	14	12	12	12	8	8	12
<i>Viitakerttunen</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rytikerttunen</i>	5	3	3	3	3	2	1	-	-	-	-	1	-	1	-
<i>Rastaskerttunen</i>	1	1	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Pajusirkku</i>	2	2	2	2	3	2	3	3	4	4	5	4	2	4	3
Lajeja	8	10	10	11	10	7	8	7	8	4	10	9	9	14	8
Pareja	30	32	28	32	33	26	32	24	26	20	27	25	22	38	24

### 4.1.3 Ojitusten vaikutus lintukantoihin

Tiviänluhdan ja Torokanlahden ojitukset heikensivät välittömästi ojituksen jälkeen kosteikkolajiston elinoloja (Koskimies 1989a, 1989b, 1990). Tärkeimpien lajien ja lajiryhmien suhteellinen kannanmuutos vuoteen 1997 näkyy taulukosta 16. Vuosittaisen vaihtelun vaikutusten lieventämiseksi tarkastelin muutosta kaksi-vuotisjaksoittain.

Tiviänluhdan pohjukan kosteikkolinnuston laji- ja parimäärät romahtivat pysyvästi ojituksen seurauksena 1980-luvun jälkipuolella (kuvat 26–29). Erityisen paljon ovat taantuneet vaateliaimmat ja vain kosteilla luhdilla toimeen tulevat lajit, kuten rantakanat, ruokokerttunen, taivaanvuohi ja pajusirkku. Näillä lajeilla ja ryhmillä ei ole havaittu vastaavanlaista pysyvää laskua Kasinniemen luhdalla, Lintutornin ruovikossa tai muualla Siikalahdella. Samaan aikaan kuivien pensaikkomaiden lintujen määrä on edelleen selvästi alempi kuin ojitusta edeltäneinä vuosina, vaikka kontrollialueilla ei ole havaittu vastaavaa pysyvää laskua (taulukko 16).

Toisin kuin Tiviänluhdalla ojitus ei ole kuivattanut Torokanlahden luhtaa lintujen kannalta haitallisesti, vaikka ojanvarren pensaikko onkin tuuhettunut ja penkka on luonut hyvän kulkureitin maanisäkkäille. Tästä syystä ilmeisesti supikoirat ovat tuhonneet ruskosuohaukkojen pesintöjä aikaisempaa useammin.

Taulukko 16. Runsaimpien kosteikkolintulajien ja -ryhmien sekä yhteenlaskettujen laji- ja parimäärien suhteellinen muutos ojitusten seurauksena Siikalahden Tiviänluhdan pohjukassa (alue no L6 kuvassa 1) ja Torokanlahdella (L14) verrattuna ojitamattomiin kontrollialueisiin Kasinniemen luhdalla (L1) ja Lintutornin ruovikossa (L13). Luvut ilmoitetaan, kuinka monta prosenttia laji- ja parimäärät vähentyivät (–) tai runsastuivat (+) ojitusta seuranneina 2-vuotisjaksoina (vertailuvuodet Tiviänluhdalla ja Kasinniemessä 1981–1982, Lintutornilla 1983–1984 ja Torokanlahdella 1985).

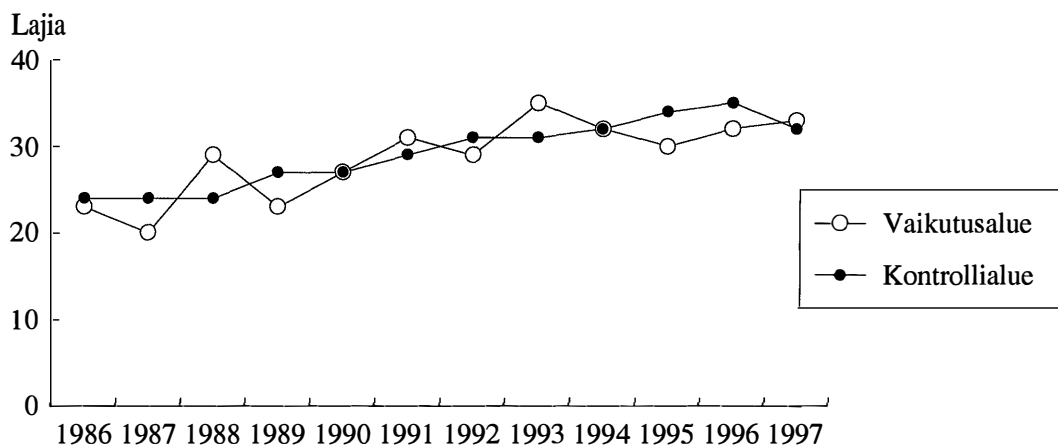
	Tiviänluhta							Torokanlahti						
	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997	1986	1987	1989	1991	1993	1995	1997
	–86	–88	–90	–92	–94	–96			–88	–90	–92	–94	–96	
Sorsalinnut	–92	–73	–72	+73	–60	–10	–80	–	–	–	–	–	+	–
Rantakanat	–100	–92	–100	–100	–100	–100	–100	–100	+200	+100	–50	–50	0	–
Taivaanvuohi	–73	–46	–76	–46	–59	–41	–51	–100	–50	0	0	+25	–25	+50
Ruokokerttunen	–81	–57	–65	–62	–74	–60	–74	0	–22	0	+44	+5	–17	–33
Pajusirkku	–66	–57	–50	–48	–39	–57	–27	–50	0	–25	–50	0	–25	+50
Kosteikkolajit	–67	–25	–58	–25	–45	–45	–64	–50	+50	+25	0	0	+50	–25
Kosteikkoparit	–80	–60	–69	–61	–70	–60	–68	–31	–9	+3	+3	+9	–3	–6
Muut lajit	+50	+83	+50	+100	+50	+180	0	–50	0	+50	+150	–50	–50	–50
Muut parit	+68	+300	+179	+347	+150	+157	+109	–50	+25	+50	+75	0	–75	0
	Kasinniemi							Lintutorni						
	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997	1985	1987	1989	1991	1993	1995	1997
	–86	–88	–90	–92	–94	–96		–86	–88	–90	–92	–94	–96	
Sorsalinnut	+50	–50	–50	–75	–100	–25	0	–50	+25	–50	–11	+50	+525	–50
Rantakanat	0	–56	–44	–56	–55	–44	–100	+13	+63	+13	–63	0	–17	+67
Taivaanvuohi	0	–25	0	0	–25	0	0	–	–	–	–	+100	–	–
Ruokokerttunen	–41	–10	–10	–10	–29	–22	–40	–6	–19	+3	–19	–25	–50	–25
Pajusirkku	–23	–15	+30	+46	+8	–8	+23	0	+25	+50	0	+125	+50	+50
Kosteikkolajit	+13	0	–13	0	–38	–13	–38	+10	0	–20	–20	+5	+40	+13
Kosteikkoparit	–30	–15	–9	9	–29	–22	–36	–5	–5	–7	–32	–16	–3	–23
Muut lajit	+300	+200	+100	0	+100	+100	0	–	–	–	–	–	–	–
Muut parit	+1000	+1000	+500	+100	+400	+100	+100	–	–	–	–	–	–	–

## 4.2 Rantajärjestelyjen vaikutus pesimälinnustoon

Siikalahden eteläosan ympärille rakennettiin pesimäkausien 1986 ja 1987 välillä n. 10 km:n pituiset järjestelyajat ja -penkereet, joiden alle jäi n. 10 ha rantapensaikkaa ja -metsää sekä pienempi ala rantaluhtaa. Järjestelyjen seurauksena rantapensaikkojen ja -metsien linnusto väheni äkisti noin neljänneksen vuodesta 1986 vuoteen 1987, vaikka järjestelyjen ulkopuolisilla kontrollialueilla ei vastavaa muutosta havaittu (taulukko 17). Sen sijaan rantaluhdilla ei negatiivista vaikutusta ilmennyt (Koskimies 1989a, 1989b, 1990).

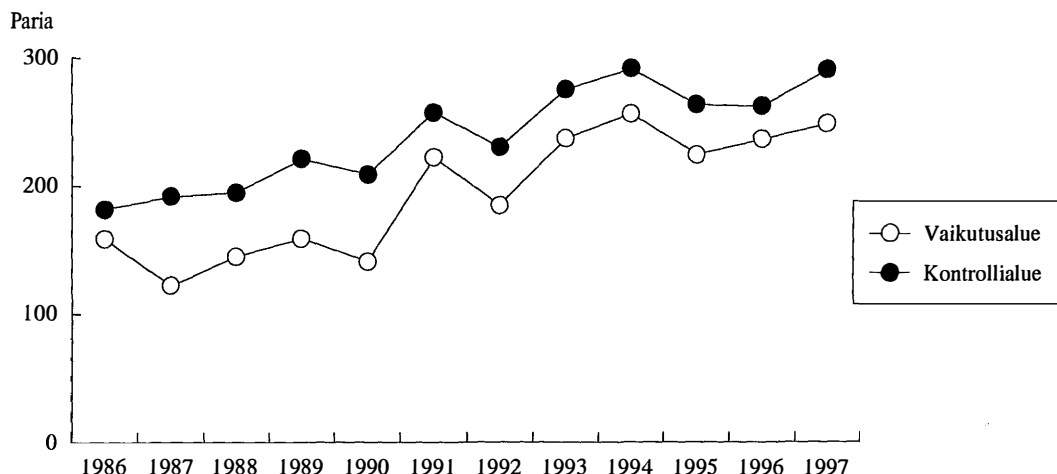
Jo vuonna 1988 järjestelyjen pirstomiin pensaikkolaikkuihin asettui monia uusia lajeja, mutta useimmista vain yksittäisiä pareja. Sen jälkeen monet metsälinnut ovat vähittäin kotiutuneet penkereille kasvaneisiin ja tuuhettuneisiin pensaikkoihin, jotka ovat korvanneet suurelta osin ojien tieltä hakatut alkuperäiset rantapensaikot. Merkittäviä kehityseroja lintukannoissa ei ole havaittu vuosikymmenen aikana järjestelyjen alaisten vaikutusalueiden ja koskemattomina pysyneiden kontrollialueiden välillä (taulukko 17, kuvat 30–31). Nopeimmin penkereiden vaikutusalueilla ovat runsastuneet punarinta, räkättirastas, punakylkirastas ja punavarpunen. Myös satakieli, lehtokerttu ja peippo näyttävät viime vuosien tulosten perusteella kotiutuvan järjestelyjen alaisille alueille, vaikka ne alkuvuosina kärsivät selvästi pensaikkojen tuhoutumisesta ja pirstoutumisesta. Järjestelytyöt eivät siis ole köyhdyttäneet olennaisesti Siikalahden pesimälinnustoa.

Rantasipi ja västäräkki asettuivat pesimään Siikalahden kosteikkoalueelle rantajärjestelyjen ansiosta vuonna 1987. Viime vuosina nämä lajit ovat edelleen säilyneet Siikalahden pesimälinnustossa, mutta parimäärät ovat jääneet alhaisiksi avo-ojien ja penkereiden pensoittumisen ja heinittymisen seurauksena. Noin vuosikymmenen mittainen uudisasutus näyttää olevan päättymässä.



Kuva 30. Pesivien lintulajien määrä Siikalahden rantapensaikoissa ja -metsiköissä v. 1986–1997. Vaikutusalueelle kaivettiin ojat ja penkereet talvella 1986/1987, mutta kontrollialue säilyi koskemattomana.





Kuva 31. Pesivien lintuparien yhteismäärä Siikalahden rantapensaikoissa ja -metsiköissä v. 1986–1997. Vaikutusalueelle kaivettiin ojat ja penkereet talvella 1986/1987, mutta kontrollialue säilyi koskemattomana.

Taulukko 17. Siikalahden eteläosan rantajärjestelyjen vaikutus rantapensaikkojen ja -metsien pesimälinnustoon: pesivien parien määrä vaikutusalueella (rantaosuudet, joilla oja ja pengeri) ja kontrollialueilla v. 1986 (ennen järjestelyjä) ja v. 1987–1997 (rantajärjestelyjen jälkeen).

	Vaikutusalue										Kontrollialue																	
	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97				
Pyy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-				
Teeri	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
Lehtokurppa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-	-	1	2	2	1	2	1	2					
Sepelkyyhky	-	-	1	-	-	2	2	1	1	1	2	2	-	-	-	1	2	2	1	1	3	3	2					
Käki	1	-	-	-	-	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	-	-	-					
Sarvipöllö	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1					
Käenpiika	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-					
Käpytikka	-	-	-	-	-	-	2	2	1	-	1	-	-	-	-	1	1	3	3	1	2	2	-					
Valkoselkätikka	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-					
Pikkutikka	1	1	-	1	1	-	1	1	1	-	4	-	-	-	-	2	1	2	3	2	2	4	4	3				
Metsäkirvinen	7	5	9	12	8	10	5	6	8	6	5	4	-	-	-	4	6	6	6	3	2	1	2	1	2	3	4	
Västäräkki	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	3	
Peukaloinen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Rautiainen	-	-	-	-	-	-	1	1	2	4	-	-	-	-	-	-	1	-	2	2	2	-	2	1	3	-	-	
Punarinta	2	1	1	2	5	4	2	12	20	22	14	13	-	-	-	2	8	5	9	15	10	6	20	24	14	16	24	
Satakieli	11	5	5	9	9	11	9	10	11	12	18	10	-	-	-	10	11	9	12	11	11	10	10	10	12	10	6	
Pensastasku	1	4	3	3	3	10	4	5	4	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mustarastas	-	-	-	-	-	2	-	1	3	1	1	1	-	-	-	-	-	2	1	-	1	1	3	1	1	2	-	
Räkättirastas	3	2	2	4	4	5	8	9	10	10	10	11	-	-	-	3	4	5	6	9	9	14	15	11	19	15	15	
Laulurastas	-	-	1	1	-	-	-	2	-	3	-	1	-	-	-	-	1	2	1	-	1	3	4	2	1	3	-	
Punakylkirastas	6	-	1	2	3	2	5	9	10	4	8	8	-	-	-	4	3	4	2	5	4	8	10	9	6	12	15	
Pensassirkkalintu	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ruokokerttunen	6	2	2	-	1	2	-	4	2	3	2	-	-	-	-	2	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Viitakerttunen	-	-	1	1	-	2	1	2	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	2	2	-	-	
Luhakerttunen	-	-	1	-	-	1	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	

	Vaikutusalue											Kontrollialue												
	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	1986	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97
Kultarinta	-	-	-	1	-	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	2	2	3	2	-	3	2	1	4
Hemekerttu	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	
Pensaskerttu	13	11	17	16	13	19	15	23	16	8	10	16	8	9	4	6	5	5	3	2	6	3	5	3
Lehtokerttu	28	21	15	12	12	17	19	16	21	22	25	31	27	27	29	27	22	33	31	20	28	19	21	33
Mustapääkerttu	-	-	-	-	2	2	2	1	3	-	-	-	2	1	-	-	2	2	-	1	1	-	-	1
Sirittäjä	-	2	1	-	1	4	-	2	1	-	-	3	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	1	-
Pajulintu	38	37	36	42	29	60	55	54	63	51	57	56	46	53	47	52	48	65	55	70	62	60	66	56
Harmaasiippo	2	1	1	-	4	2	2	5	1	3	3	4	2	4	4	3	4	-	3	4	3	6	4	5
Pikkusiippo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kirjosieppo	3	3	4	5	4	5	5	4	5	2	3	4	15	16	17	16	15	17	17	10	15	6	7	11
Pyrstötiainen	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3	1	-	-	-	4	4	2	2	4	1	2	-	
Hömötiainen	2	1	2	1	1	2	2	4	5	4	2	6	1	-	2	4	3	4	3	3	4	4	3	3
Sinitiainen	-	-	1	-	3	3	1	2	2	3	4	2	2	-	3	1	6	4	4	5	5	5	4	
Talitiainen	3	-	2	7	1	6	6	4	3	3	4	6	8	2	7	10	5	9	9	8	9	7	6	8
Kuhankeittäjä	1	1	2	1	1	2	2	3	4	4	3	3	1	3	2	5	3	4	2	6	4	5	2	3
Pikkulepinkäinen	-	1	1	2	4	1	2	1	-	-	1	1	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Harakka	2	-	3	-	1	-	1	5	-	2	4	4	1	2	1	1	3	3	1	1	2	1	2	
Varis	4	3	3	4	2	2	2	3	2	4	5	1	4	3	2	4	3	4	3	3	2	2	2	4
Kottarainen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Peippo	20	13	16	22	17	22	19	23	34	31	31	38	26	24	25	36	34	38	30	54	60	52	51	58
Järripeippo	-	-	1	1	1	2	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vihervarpunen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Punavarpunen	2	2	5	4	4	9	8	10	10	9	9	6	6	3	9	4	5	7	2	5	3	5	5	3
Punatulkku	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Keltasirkku	2	4	6	6	6	8	2	6	5	2	1	4	4	4	8	4	3	4	5	5	5	8	4	5
Pajusirkku	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lajeja	23	20	29	23	27	31	29	35	32	30	32	33	24	23	24	27	27	28	30	31	32	34	35	32
Pareja	159	144	141	185	256	236							182	195	209	228	291	262						
		120	159	222	237	224	248						191	221	255	275	263	290						

## 5 SIIKALAHDEN HOITOTOIMIEN VAIKUTUS PESI-MÄLINNUSTOON

Siikalahden toteutetuista hoitotoimista tähän mennessä linnuston kannalta merkittävimpiä ovat olleet kesävedenpinnan nosto 1990-luvun alussa (Mäkelä 1993) sekä vesikasvillisuuden niitto Ripekesaarten itäpuolella elokuussa 1993–1996.

### 5.1 Kesävedenpinnan nosto

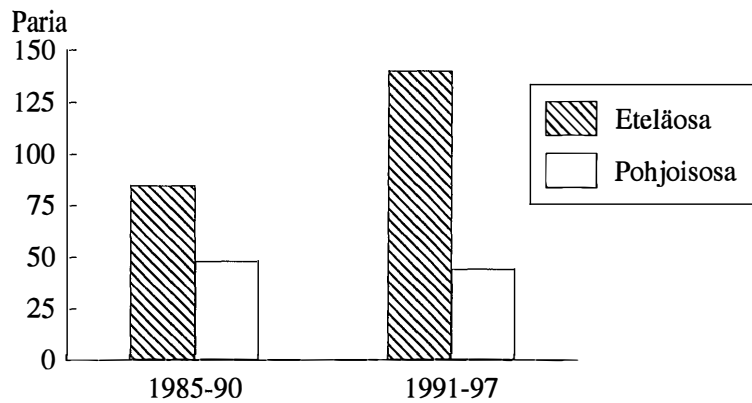
Kesävedenpinnan nostolla näyttää olleen selvä vaikutus monien vesilintujen kannan kasvuun. Tarkastelin sitä vertaamalla parimäärien muutoksia Siikalahden

etelä- ja pohjoisosissa ennen eteläosan vedenpinnan nostoa (1985–1990) ja sen jälkeen (1991–1997). Pohjoisosan vedenpinta pysyy samalla tasolla kuin muun Simpelejärven, eikä se ole pysyvästi muuttunut tutkimusaikana. Vesilintujen ympäristöolot eivät muuten ole muuttuneet eri tavalla etelä- ja pohjoisosan välillä, joten erot kannanmuutoksissa selittyvät lähinnä vedenpinnan nostolla.

Vesilintujen lajimäärä kasvoi tarkastelujaksojen välillä eteläosassa 16 % ja parimäärä 67 %, mutta pohjoisosassa lajimäärä laski 4 % ja parimäärä 7 % (taulukko 18, kuva 32). Selvimmin vedenpinnan nostosta näyttävät hyötyneen härkälintu, mustakurkku-uikku, punasotka, tukkasotka, telkkä ja nokikana, mutta jonkin verran myös silkkiuikku ja jouhisorsa. Näistä lajeista useimmat sukeltavat ravintonsa ja hyötyvät lahden vesitilavuuden kasvusta. Nokikana ja jouhisorsa pesivät märillä luhdilla, joiden ala on avovesien reunamilla kasvanut. Haapanelle, taville, sinisorsalle, heinätaville ja lapasorsalle vedenpinnan korkeudella näyttää olevan vähemmän vaikutusta (taulukko 18). Ne ovat puolisukeltaajia, jotka poimivat osan ruoastaan pohjasta ja suosivat siksi matalia vesiä. Nämä viisi lajia ruokailevat myös matalakasvisilla luhdilla.

*Taulukko 18. Vesilintujen pesimäkantojen muutokset Siikalahden eteläosassa (Patotien eteläpuoli) verrattuna pohjoisosaan v. 1985–1990 ja 1991–1996 (luvut parimäärien keskiarvoja). Eteläosassa kesävedenpintaa nostettiin keväästä 1991 alkaen 20–30 cm aikaisempaan verrattuna, mutta pohjoisosassa ei.*

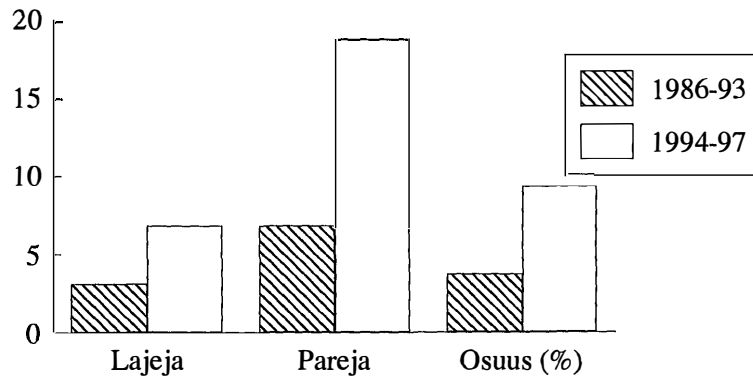
	Eteläosa			Pohjoisosa		
	1985 –1990	1991 –1997	+/- %	1985 –1990	1991 –1997	+/- %
Silkkiuikku	3,3	3,7	+12	4,3	2,7	-37
Härkälintu	0,2	2,1	+950	2,5	2,1	-16
Mustakurkku-uikku	8,5	17,9	+111	1,7	1,1	-35
Laulujoutsen	0,2	1,0	+400	-	-	-
Haapana	8,7	3,3	-62	1,5	3,1	+107
Tavi	15,7	16,0	+2	7,8	7,2	-8
Sinisorsa	2,7	4,3	+59	2,2	3,4	+55
Jouhisorsa	1,5	1,4	-7	0,7	0,1	-86
Heinätavi	5,0	3,6	-28	1,8	1,7	-6
Lapasorsa	5,2	4,7	-10	1,5	2,1	+40
Punasotka	14,0	26,3	+88	9,0	6,3	-30
Tukkasotka	1,7	3,9	+129	0,7	0,3	-57
Telkkä	4,2	20,3	+383	5,2	4,0	-23
Isokoskelo	-	0,1	+	-	0,9	+
Nokikana	13,7	32,3	+136	8,0	10,7	+34
Lajeja	11,8	13,1	+11	10,8	10,4	-4
Pareja	84,6	140,9	+67	46,9	45,7	-3



Kuva 32. Vesilintujen yhteenlaskettu keskimääräinen vuosittainen parimäärä Siikalahden etelä- ja pohjoisosassa vuosina 1985–1990 (ennen eteläosan kesävedenpinnan nostoa) ja vuosina 1991–1997 (vedenpinnan noston jälkeen).

## 5.2 Vesikasvillisuuden niitto

Vesikasvillisuuden niitto elokuussa 1993–1996 ja sen ansiosta avoveden laajentuminen Ripekesaarten itäpuolella on hyödyttänyt mm. mustakurkku-uikkua, sinisorsaa, lapasorsaa, punasotkaa, tukkasotkaa, telkkää ja nokikanaa (taulukko 19, kuva 33). Näiden lajien pareista selvästi kasvanut osuus on hakeutunut pesimään tai ainakin oleskelemaan tälle avovesialueelle. Myös naurulokkiyhdyshdyskunta on kasvanut Ripekesaarten itäpuolella, jolta se ennen niittoa ehti jo kadota miltei kokonaan. Lokit ovat nykyisin paremmassa turvassa sokkeloisten allikoiden ympäröimillä saarekkeillaan verrattuna 1990-luvun alkupuoleen, jolloin nisäkäspedot pääsivät helpommin yhdyskunnan pesimäalueelle. Naurulokkien joukossa on viime vuosina pesinyt myös kalatiirapari ja 2–3 paria kalalokkeja. Paitsi avoveden laajentuminen myös lokkiyhdyshdyskunnan kasvu lienee houkutelut vesilintuja tälle alueelle; erityisesti sotkat ja mustakurkku-uikut hakeutuvat mielellään lokiolonioihin, jotka tarjoavat niille suojaa pesärosvoja vastaan.



Kuva 33. Vesilintujen yhteenlasketut keskimääräiset vuosittaiset laji- ja parimäärät Ripekesaarten itäpuolen avovesialueella v. 1986–1993 (ennen vesikasvillisuuden niittoa) ja v. 1994–1997 (niiton jälkeen). Lisäksi on ilmoitettu tällä osa-alueella pesivien vesilintuparien keskimääräiset osuudet (%) koko Siikalahden yhteisparimäärästä.

Taulukko 19. Vesilintujen parimäärät Ripekesaarten itäpuolella vuosina 1986–1997 sekä niiden keskiarvot vuosina 1986–1993 (ennen vesikasvillisuuden niittoa ja avoveden laajentumista) ja 1994–1997 (niiton jälkeen). R = parimäärien keskiarvo tutkimusjaksoilla; S = Ripekesaarten itäpuolen parimäärien keskimääräinen osuus lajin kokonaiskannasta Siikalahdella.

	1986	-87	-88	-89	-90	-91	-92	-93	1986-93 R	S	1994	-95	-96	-97	1994-97 R	S
Mustakurkku-uikku	-	-	1	-	-	-	-	-	0,1	0,0	-	1	2	2	1,3	6,8
Tavi	3	1	-	-	1	2	2	-	1,1	6,4	1	1	2	-	1,0	3,7
Sinisorsa	-	-	1	1	1	-	3	-	0,8	14,3	3	-	4	2	2,3	25,7
Heinätaivi	-	-	-	-	-	-	-	1	0,1	1,7	2	-	-	-	0,5	12,5
Lapasorsa	-	2	-	1	-	-	-	-	0,4	5,7	-	-	2	2	1,0	15,4
Punasotka	-	-	2	1	1	2	4	-	1,3	5,1	3	2	11	3	4,8	12,5
Tukkasotka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	3	1,5	28,6
Telkkä	-	-	-	-	-	-	1	-	0,1	1,0	2	1	3	3	2,3	8,2
Nokikana	-	-	1	2	1	4	2	1	1,4	4,7	6	2	3	7	4,5	9,7
Lajeja	1	2	4	4	4	3	5	2	3,1		6	6	8	7	6,8	
Pareja	3	3	5	5	4	8	12	2	5,3	4,5	17	9	28	22	18,8	10,5
Osuus Siikalahden kokonaiskannasta (%)	1,8	2,9	5,6	3,7	2,7	4,6	6,3	1,6	3,7		8,3	3,9	14,0	12,4	9,3	

## 6 SIIKALAHDEN MUUTTO- JA TALVIAIKAINEN LINNUSTO

Vaikka Siikalahden muutto- ja talviaikaista linnustoa ei ole seurattu järjestelmällisesti, luonnonsuojelun kannalta arvokkaimpien lajien esiintymistä voidaan luonnehtia melko luotettavasti. Aineiston perusteella on laadittu Siikalahden kommentoitu lintulajiluettelo, jossa on luonnehdittu lajin esiintymistä ja luonnonsuojelullista merkitystä (liite 2). Huomiota on kiinnitettävä säännöllisiin pesimä- ja muuttajalajeihin, sillä satunnaisesti esiintyvillä ei ole merkitystä suojeluarvon määrittämisessä eikä suojelutoimien toteuttamisessa.

Varsinaisella kosteikkoalueella pesivien lintulajien muutonaikaista esiintymistä olen tarkastellut lyhyesti lajeittain (luku 3.6.). Lisäksi olen taulukossa 20 karkeasti arvioinut eräiden luonnonsuojelullisesti arvokkaimpien lajien, kuten EU:n lintudirektiivin liitteen I lajien, muuttokauden aikana Siikalahdella levähtävien yksilöiden yhteismäärän. Siikalahti on erittäin tärkeä levähdysalue mm. kaulushaikaralle, laulujoutsenelle, uivelolle, kapustarinnalle, suokukolle, mustaviklolle, lirolle ja pikkulokille (taulukko 20).

Taulukko 20. Alustava arvio Siikalahdella yhden muuttokauden (kevään tai syksyn) aikana levähtävistä yksilömäärästä EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeilla, liitteeseen I lisättäväksi ehdotetuilla lajeilla ja Natura 2000 -ohjelmassa linnustotietoihin sisällytetyillä lajeilla. Varsinaisen kosteikkoalueen lisäksi mukaan on otettu rantametsiköt ja -pellot.

Lintudirektiivin lajit		Direktiivin ehdokaslajit	
Mustakurkku-uikku	200–500	Tunturikiuru	0–10
Kaulushaikara	10–30	Selkälokki	30–60
Pikkujoutsen	0–10	Jänkäsirriäinen	20–100
Laulujoutsen	300–500	Idänuunilintu	0–2
Kiljuhanhi	0–2		
Valkoposkihanhi	0–10	Natura-lajit	
Uivelo	50–100	Härkälintu	20–50
Mehiläishaukka	10–20	Harmaahaikara	10–30
Haarahaukka	0–3	Metsähanhi	100–500
Merikotka	0–5	Harmaasorsa	1–5
Ruskosuohaukka	30–50	Jouhisorsa	200–500
Sinisuohaukka	50–100	Heinätavi	100–200
Niittysuohaukka	0–2	Mustalintu	0–20
Maakotka	0–5	Tuulihaukka	1–10
Kalasääski	40–70	Nuolihaukka	20–40
Ampuhaukka	10–30	Tundrakurmitsa	0–20
Muuttohaukka	0–2	Kuovisirri	0–5
Luhtahuitti	20–100	Jänkäkurppa	20–50
Ruisräikkä	0–5	Mustapyrstökuiri	0–5
Kurki	200–500	Mustaviklo	200–500
Kapustarinta	200–600	Punajalkaviklo	0–3
Suokukko	1 000–2 000	Karikukko	0–2
Heinäkurppa	0–5	Pikkulokki	500–1 000
Punakuiri	10–100	Uuttukyyhky	0–2
Liro	3 000–5 000		
Vesipääsky	0–30		
Kalatiira	200–500		
Mustatiira	1–5		
Hiiripöllö	0–3		
Varpuspöllö	0–5		
Suopöllö	5–20		
Helmipöllö	0–5		
Kehräjä	0–10		
Harmaapäätikka	0–3		
Palokärki	1–3		
Valkoselkätikka	0–3		
Pohjantikka	0–3		
Kangaskiuru	0–2		
Sinirinta	100–300		
Pikkusieppo	0–3		
Pikkulepinkäinen	100–200		
Peltosirkku	20–50		

## 7 SIIKALAHDEN ARVO LINTUVETENÄ

### 7.1 Siikalahden linnuston suojeluarvo

#### 7.1.1 Lintuvesipisteytys

Kosteikkolintujen pesimäalueina arvokkaimpia järviä ja merenlahtia on inventoitu Suomessa vuodesta 1967 lähtien (Rassi 1977, 1987, Haapanen & Rassi 1983, Lintuvesityöryhmä 1981). Lintuvesiohjelmaa varten laadittiin suojelupisteytys, jossa vähälukuiset ja kosteikoista eniten riippuvaiset lajit otetaan erityisesti huomioon. Niiden laji- ja parimäärä kohottaa alueen suojelupistearvoa huomattavasti enemmän kuin yleisten ja runsaiden ”jokapaikanlajien”.

Haapasen & Rassin (1983) luokittelun perusteella kansainvälisesti arvokkaalla lintuvedellä suojelupistearvon pitäisi olla vähintään 80 pistettä. Siikalahden suojeluarvo oli 1970-luvulla 188, joka oli maamme lintujärvistä ylivoimaisesti korkein (Rassi 1977, 1987). Seuraavaksi tulleen Laitilan Otajärven vastaava arvo oli 148. Merenlahdista ainoastaan Liminganlahdelle (250) ja Kokemäenjoen suistolle (215) on saatu Siikalahtea korkeammat suojelupistearvot.

Siikalahden suojelupistearvo oli 178 1980-luvun lopulla (Koskimies 1989a). Vuosien 1986–1990 keskikantojen perusteella laskettuna se nousi 205:een, ja vuosina 1991–1997 se oli vielä korkeampi, 214, kun rantojen lajit ja ruokavieraat otetaan huomioon (taulukko 21).

Siikalahti on säilyttänyt asemansa Suomen ylivoimaisesti monimuotoisimpana lintujärvenä. Lajiston monipuolistuminen ja arvokkaimpien lajien, kuten kau-lushaikaran, ruskosuohaukan ja rantakanojen, parimäärien nousu on nostanut suojelupistearvoa. Esimerkiksi Helsingin Vanhankaupunginlahdella vastaava arvo oli vuonna 1986 87, v. 1993 98 ja v. 1996 101 pistettä ja muinakin 1990-luvun alkupuolen vuosina puolet Siikalahden arvosta (Mikkola-Roos 1997).



Taulukko 21. Siikalahden avoimella kosteikkoalueella (358 ha avointa luhta-alaa) pesivän linnuston parimäärien (reviirimäärien) vuosikeskiarvo ennen eteläosan kesävedenpinnan nostoa v. 1986–1990 ja sen jälkeen v. 1991–1997. Lisäksi on esitetty näiden ajanjaksojen lajikohtaiset suojelupistearvot (SP) valtakunnallisen lintuvesiohjelman (Lintuvesityöryhmä 1981) kohdeluokituksessa käytetyn pisteytysjärjestelmän mukaan (Haapanen & Rassi 1983) sekä Mikkola-Roosin (1996) ehdottaman suojelupistearvon (SA) mukaisesti laskettuna (kosteikkolajit kursivoitu).

	1986–1990			1991–1997		
	Pareja	SP	SA	Pareja	SP	SA
<i>Silkkiuikku</i>	8,0	3	2,40	6,6	3	2,40
<i>Härkälintu</i>	2,8	5	7,26	4,3	5	10,89
<i>Mustakurkku-uikku</i>	10,8	6	27,0	19,0	7	43,20
<i>Kaulushaikara</i>	4,4	13	15,51	7,9	15	20,68
<i>Laulujoutsen</i>	0,2	7	–	1,0	7	5,00
<i>Haapana</i>	10,4	2	2,80	6,4	2	2,24
<i>Harmaasorsa</i>	0,2	10	–	–	–	–
<i>Tavi</i>	18,6	2	2,00	22,1	3	2,25
<i>Sinisorsa</i>	4,6	2	0,90	7,7	2	1,20
<i>Jouhisorsa</i>	2,4	5	3,48	1,6	5	1,74
<i>Heinätavi</i>	7,8	6	7,80	5,3	6	5,85
<i>Lapasorsa</i>	6,4	5	2,24	6,7	5	2,24
<i>Punasotka</i>	23,6	3	10,44	32,6	4	12,76
<i>Tukkasotka</i>	1,8	2	0,58	4,3	2	0,87
<i>Telkkä</i>	7,4	1	1,16	24,6	1	2,61
<i>Isokoskelo</i>	–	–	–	1,0	1	0,64
<i>Ruskosuohaukka</i>	3,2	12	9,34	5,0	13	14,00
<i>Sinisuohaukka</i>	–	–	–	0,1	–	–
<i>Luhtakana</i>	23,0	14	18,00	24,4	14	18,00
<i>Luhtahuitti</i>	40,8	9	17,55	30,4	8	14,85
<i>Pikkuhuitti</i>	2,0	11	8,50	2,4	12	8,50
<i>Kääpiöhuitti</i>	0,2	–	–	–	–	–
<i>Ruisrääkkä</i>	–	–	–	0,3	4	–
<i>Liejukana</i>	1,8	8	1,60	0,7	8	0,8
<i>Nokikana</i>	23,4	3	4,86	43,0	4	7,56
<i>Kurki</i>	–	–	–	0,2	2	–
<i>Töyhtöhyppä</i>	0,2	1	–	0,2	1	–
<i>Taivaanvuohi</i>	34,8	4	2,40	47,6	5	3,00
<i>Isokuovi</i>	1,2	1	1,74	–	–	–
<i>Rantasipi</i>	1,8	1	0,34	1,6	1	0,17
<i>Pikkulokki</i>	–	–	–	4,6	8	7,89
<i>Naurulokki</i>	1088,0	3	32,16	574,6	2	20,4
<i>Kalalokki</i>	4,2	1	1,56	6,9	1	2,08
<i>Harmaalokki</i>	0,2	2	–	0,4	2	0,60
<i>Kalatiira</i>	3,6	1	2,1	5,0	1	1,26
<i>Metsäkirvinen</i>	1,2	–	0,07	0,3	–	–
<i>Keltavästäräkki</i>	1,8	1	0,26	1,3	1	0,13
<i>Västäräkki</i>	7,8	1	0,28	2,7	1	0,14
<i>Rautiainen</i>	–	–	–	0,4	–	0,13

	1986–1990			1991–1997		
	Pareja	SP	SA	Pareja	SP	SA
Punarinta	0,4	–	0,06	0,7	–	0,06
Satakieli	0,6	1	0,28	0,3	1	–
Pensastasku	5,6	1	0,48	3,1	1	0,24
Punakylkirastas	0,4	–	0,09	0,7	–	0,09
Pensassirkkalintu	2,4	4	1,10	0,7	4	0,55
<i>Ruokokerttunen</i>	482,2	9	8,36	585,6	10	9,57
<i>Luhtakerttunen</i>	0,2	2	–	–	–	–
<i>Rytikerttunen</i>	4,2	6	0,66	7,6	7	0,88
<i>Rastaskerttunen</i>	5,6	14	1,50	2,1	11	3,00
Pensaskerttu	23,6	–	1,08	19,3	–	0,96
Lehtokerttu	1,8	–	0,14	2,1	–	0,14
Pajulintu	11,8	–	0,30	14,4	–	0,30
Pyrstötiainen	–	–	–	0,1	–	–
Pikkulepinkäinen	3,6	–	1,20	0,9	–	0,60
Harakka	0,2	–	–	0,1	–	–
Peippo	0,4	–	0,07	2,6	–	0,14
Punavarpunen	7,2	1	0,56	8,9	1	0,70
Keltasirkku	0,4	–	0,08	0,4	–	0,08
<i>Kultasirkku</i>	1,0	10	3,47	–	–	–
<i>Pajusirkku</i>	118,0	3	3,64	149,1	4	4,29
Yhteensä	2014,2	186	206,2	1739,5	196	235,68
Lajeja	40,4			41,2		

#### Rantalajit + ruokavieraat

<i>Uivelo</i>	9	9
Nuolihaukka	2	2
<i>Valkoviklo</i>	1	1
<i>Metsäviklo</i>	2	2
Kiuru	1	1
Kivitasku	1	1
Viitasirkkalintu	3	3
Kaikki yhteensä	205	214

### 7.1.2 Suomen linnuston suojeluarvopisteytys

Suomen ympäristökeskus on kehittänyt viime vuosina uuden suojeluarvoluokituksen (Mikkola-Roos 1996) lintuvesityöryhmän käyttämän pisteytyksen saaman kritiikin perusteella (Hottola 1993). Tämän järjestelmän käytöstä Siikalahdella on esimerkkinä taulukko 22, joka osoittaa myös vuosittaisen vaihtelun määrää. Osaltaan se vahvistaa käsitystä, että hyvillä lintuvesillä on tarpeen seurata linnustoa vuosittain melko huomattavien kannanmuutosten vuoksi. Ne vaikuttavat merkittävästi mm. suojeluarvon määrittämiseen.

Taulukko 22. Siikalahden varsinaisella kosteikkoalueella (358 ha avointa luhta-ala) pesivän linnuston parimäärät (reviirimäärät) vuosina 1995–1997 sekä lajikohtaiset suojelupistearvot (SA) Mikkola–Roosin (1996) arviointitavan mukaan (kosteikkolajit kursivoitu).

	1995		1996		1997	
	Pareja	SA	Pareja	SA	Pareja	SA
<i>Silkkiuikku</i>	16	4,20	7	2,40	7	2,40
<i>Härkälintu</i>	6	10,89	4	10,89	5	10,89
<i>Mustakurkku-uikku</i>	29	59,40	18	37,8	18	43,2
<i>Kaulushaikara</i>	9	25,85	8	20,67	7	20,68
<i>Laulujoutsen</i>	1	5,00	1	5,00	1	5,00
<i>Haapana</i>	1	0,56	4	1,68	3	0,56
<i>Tavi</i>	29	2,75	27	2,50	17	1,75
<i>Sinisorsa</i>	8	1,20	16	2,10	7	0,90
<i>Jouhisorsa</i>	3	3,48	1	1,74	–	–
<i>Heinätavi</i>	5	5,85	5	5,85	3	3,90
<i>Lapasorsa</i>	6	2,24	9	1,68	7	2,24
<i>Punasotka</i>	27	8,62	47	17,40	32	12,76
<i>Tukkasotka</i>	6	0,87	8	1,16	6	1,16
<i>Telkkä</i>	40	3,77	20	2,32	25	2,90
<i>Isokoskelo</i>	1	0,64	2	1,28	2	1,28
<i>Ruskosuohaukka</i>	5	14,00	6	18,68	5	14,00
<i>Luhtakana</i>	24	18,00	20	16,00	28	20,00
<i>Luhtahuitti</i>	38	17,55	31	14,85	19	10,80
<i>Pikkuhuitti</i>	8	17,00	3	8,50	1	4,25
<i>Liejukana</i>	–	–	1	0,80	1	0,80
<i>Nokikana</i>	55	8,64	31	5,94	44	7,56
<i>Kurki</i>	–	–	1	4,63	1	4,63
<i>Töyhtöhyppä</i>	–	–	1	0,46	–	–
<i>Taivaanvuohi</i>	55	3,40	39	2,60	52	3,20
<i>Rantasipi</i>	1	0,17	1	0,17	–	–
<i>Pikkulokki</i>	8	10,52	4	7,89	20	21,04
<i>Naurulokki</i>	430	16,80	520	19,12	410	16,08
<i>Kalalokki</i>	6	2,08	6	2,08	9	2,60
<i>Harmaalokki</i>	1	0,60	1	0,60	1	0,60
<i>Kalatiira</i>	4	1,26	4	1,26	3	0,84
<i>Metsäkirvinen</i>	–	–	1	0,07	–	–
<i>Keltavästäräkki</i>	1	0,13	1	0,13	–	–
<i>Västäräkki</i>	2	0,14	–	–	–	–
<i>Rautiainen</i>	1	0,13	2	0,26	–	–
<i>Punarinta</i>	1	0,06	1	0,06	–	–
<i>Pensastasku</i>	4	0,36	1	0,12	–	–
<i>Punakylkirastas</i>	1	0,09	–	–	–	–
<i>Pensassirkkalintu</i>	1	0,55	–	–	–	–
<i>Ruokokerttunen</i>	562	9,24	549	9,10	519	8,80
<i>Rytikerttunen</i>	3	0,44	6	0,88	6	0,88

	1995		1996		1997	
	Pareja	SA	Pareja	SA	Pareja	SA
<i>Rastaskerttunen</i>	1	1,50	–	–	2	3,00
Pensaskerttu	13	0,72	14	0,72	15	0,84
Lehtokerttu	2	0,14	2	0,14	5	0,21
Pajulintu	10	0,25	10	0,25	12	0,30
Pyrstötiainen	–	–	1	1,13	–	–
Pikkulepinkäinen	1	0,60	–	–	–	–
Harakka	–	–	1	0,24	–	–
Peippo	3	0,14	5	0,21	4	0,21
Punavarpunen	9	0,42	3	0,28	5	0,42
Keltasirkku	1	0,08	1	0,08	–	–
<i>Pajusirkku</i>	143	4,16	145	4,29	165	4,68
Yhteensä	1581	264,49	1589	236,01	1467	235,36

## 7.2 Siikalahden arvokkaimmat pesimälajit

### 7.2.1 Kansallisesti arvokkaimmat pesimälajit

Lajikohtaisten suojelupisteytysjärjestelmien perusteella voidaan luokitella Siikalahden pesimälajeja ja -kantoja niiden luonnonsuojelullisen arvon mukaan. Taulukoiden 21 ja 22 pisteytyksissä otetaan huomioon niin laji kuin sen parimääräkin, joten tilanne voi kannanmuutosten vuoksi muuttua vuodesta toiseen (taulukko 23).

Nämä kaksi luokitusjärjestelmää arvottavat lajeja hiukan eri tavalla, mutta yleisuuntaus on kuitenkin sama: Siikalahden arvokkaimmat lajit ovat kaulushaikara, mustakurkku-uikku, naurulokki, ruskosuohaukka ja rantakanat (taulukko 23). Myös härkälinnun, punasotkan ja ruokokerttusen kanta on merkittävä. Vaikka taulukon 23 lajit (17) muodostavat vain n. 40 % Siikalahden avoimen luhtaluheen pesivästä lajimäärästä, niiden osuus koko pesimälinnuston suojelupistearvosta nousee 78–89 %:iin. Yleisimmät lajit nostavat suojelupistearvoa enää vähän verrattuna näihin lajeihin.

Siikalahden merkitystä lintuvetenä voidaan tarkastella myös vertaamalla Siikalahden parimääriä suhteessa koko maan pesimäkantoihin. Siikalahti on pikkuhuitin ja luhtakanan ja todennäköisesti myös kaulushaikaran ja luhtahuitin tärkein pesimäalue Suomessa (taulukko 24). Lisäksi lahdella pesii erittäin arvokas kanta rastaskerttusia, ruskosuohaukkoja, liejukanoja, mustakurkku-uikkuja, nokikanoja ja heinätaveja.

Taulukko 23. Siikalahden luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat pesimälintulajit kansallisten arvoluokittelujen perusteella. Sarakkeessa A lajit on järjestetty lintuvesien suojeleohjelman pisteytysjärjestelmän (Haapanen & Rassi 1983) mukaisten lajikohtaisten pistemäärien mukaan v. 1991–1997 (parimäärinä tämän jakson keskiarvo). Lukuarvo ilmoittaa lajin suojelupistearvon osuuden koko Siikalahden yhteenlasketusta arvosta (ks. taulukko 21). Sarakkeessa B lajit on ryhmitelty Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) työryhmän ehdottaman uuden suojelupisteluokituksen mukaisessa järjestyksessä Mikkola-Roosin (1996) perusteella (lajin osuus laskettu koko lahden arvosta kuten sarakkeessa A; ks. taulukko 21). Kummassakin luokituksessa mukaan on otettu 17 arvokkainta lajia.

A. Lintuvesiohjelma 1991–97		B. SYKE:n suojelupisteytys 1991–97	
Kaulushaikara	8,1	Mustakurkku-uikku	18,3
Luhtakana	7,5	Kaulushaikara	8,8
Ruskosuohaukka	7,0	Naurulokki	8,7
Pikkuhuitti	6,5	Luhtakana	7,6
Rastaskerttunen	5,9	Luhtahuitti	6,3
Ruokokerttunen	5,4	Ruskosuohaukka	5,9
Luhtahuitti	4,3	Punasotka	5,4
Liejukana	4,3	Härkälintu	4,6
Pikkulokki	4,3	Ruokokerttunen	4,1
Mustakurkku-uikku	3,8	Pikkuhuitti	3,6
Rytikerttunen	3,8	Pikkulokki	3,3
Laulujoutsen	3,8	Nokikana	3,2
Heinätävi	3,2	Heinätävi	2,5
Härkälintu	2,6	Laulujoutsen	2,1
Jouhisorsa	2,6	Pajusirkku	1,8
Lapasorsa	2,6	Taivaanvuohi	1,3
Taivaanvuohi	2,6	Rastaskerttunen	1,3
Yhteensä	78,3 %		88,8 %

Taulukko 24. Siikalahden luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat lintujen pesimäpopulaatiot v. 1991–1997 parimäärien keskiarvon mukaan laskettuna Suomen kokonaiskannan minimiarviosta (Koskimies 1996).

	%	Siikalahti pareja	Suomi pareja
<i>Erittäin arvokas pesimäkanta</i>			
Pikkuhuitti	67	2	3–10
Luhtakana	12,5	25	200–600
Kaulushaikara	5,3	8	150–250
Rastaskerttunen	4,3	3	70–100
Luhtahuitti	3,1	31	1 000–2 000
Ruskosuohaukka	1,7	5	300–350
Liejukana	1,0	1	100–200
Mustakurkku-uikku	0,6	19	3 000–6 000
Nokikana	0,4	43	10 000–20 000
Heinätavi	0,3	6	2 000–5 000
Punasotka	0,3	33	12 000–15 000
<i>Arvokas pesimäkanta</i>			
Pajusirkku	0,08	150	200 000–400 000
Naurulokki	0,07	575	80 000–100 000
Lapasorsa	0,07	7	10 000–12 000
Taivaanvuohi	0,05	48	100 000–150 000
Rytikerttunen	0,05	8	15 000–20 000
Ruokokerttunen	0,02	586	300 000–500 000

### 7.2.2 Uhanalaiset pesimälajit

Siikalahden avoimella kosteikkoalueella pesii joinakin vuosina ruisräikkä, joka on luokiteltu niin Suomessa kuin maailmanlaajuisestikin vaarantuneeksi lajiksi. Rantametsien ja saarten lajistoon kuuluvat lisäksi erittäin uhanalainen valkoselkätikka sekä taantumisensa vuoksi silmälläpitoa vaativat nuolihaukka, pikkutikka ja pyrstötiainen (taulukko 25). Siikalahdella ruokailee ja levähtää muuttoaikaan silmälläpitoa vaativista taantuvista lajeista lisäksi kalasääski, tuulihaukka ja ampuhaukka.

*Taulukko 25. Siikalahdella esiintyvät Suomen uhanalaiset lintulajit. E = erittäin uhanalainen, V = vaarantunut, St = silmälläpidettävä taantumisen vuoksi.*

Pesimälinnut	
Valkoselkätikka	(E)
Ruisrääkkä	(V)
Nuolihaukka	(St)
Pikkutikka	(St)
Pyrstötiainen	(St)
Ruokavieraat + muutolla levähtävät	
Kalasääski	(St)
Tuulihaukka	(St)
Ampuhaukka	(St)

### **7.2.3 Kansainvälisesti arvokkaimmat pesimälajit**

Viime vuosina Suomessa on pohdittu lajien uhanalaisuutta ja suojeluarvoa myös kansainvälisessä – lähinnä Euroopan – mittakaavassa (Leivo 1996, Mikkola-Roos 1996). Hyvän pohjan tälle tarkastelulle antaa Euroopan lintulajiston tuore uhanalaisuuskatsaus (Tucker & Heath 1994).

Siikalahdella pesii kahdeksan lajia, jotka Leivo (1996) on luokitellut Suomen erityisvastuulajeiksi (taulukko 26). Suomessa pesii vähintään 10 % näiden lajien Euroopan alle 100 000 parin kokonaiskannasta. Varsinaisista kosteikkolajeista tämän tarkastelun perusteella arvokkaimpia olisivat pikkulokki, mustakurkkuiikku, laulujoutsen, härkälintu, jouhisorsa ja kurki. Euroopan mittakaavassa arvokkaimpia läpimuuttajia ovat jänkäsirriäinen, mustaviklo, liro, selkälokki ja valkoviklo. Leivon (1996) vastuulajimäärittelyn pahin virhetekijä on Venäjän tietojen puutteellisuus ja epäluotettavuus. Siksi Suomen virallinen vastuulajiluettelo Euroopan uhanalaisten lajien mittakaavassa tullee poikkeamaan jonkin verran tästä luettelosta.

Euroopan uhanalaisista lajeista (Species of European Conservation Concern, SPEC) Siikalahden arvokkaimpia lajeja ovat ruisrääkkä, kalalokki, kaulushaikara, harmaasorsa, jouhisorsa, heinätavi, kurki, isokuovi ja pikkulepinkäinen (taulukko 26).

Taulukko 26. Siikalahden luonnonsuojellisesti arvokkaimmat lintulajit kansainvälisen arvo-  
luokittelun mukaan (vain avoimen kosteikon lajit). EVA-sarakkeessa ovat Leivon (1996) luokituk-  
sen mukaiset Suomen erityisvastuulajit. Niillä Euroopan kokonaiskanta on alle 100 000 paria,  
joista vähintään n. 10 % pesii Suomessa (huom. Venäjän kannan huono tuntemus tuo määritte-  
lyyn epävarmuutta, eikä se ole virallinen). Lajit on lueteltu Suomen kannan osuuden mukaisessa  
järjestyksessä (suluissa %). SPEC-sarakkeessa on lueteltu Euroopan uhanalaiset, Siikalahden  
avoimella kosteikolla esiintyvät lajit uhanalaisuusluokan (SPEC 1–4) mukaisessa järjestyksessä  
BirdLife Internationalin luokittelun mukaan (Tucker & Heath 1994). SPEC-luokat: 1 = maail-  
manlaajuisesti uhanalaiset lajit, 2 = Eurooppaan keskittyneet lajit, joiden suojelun taso on epäsuo-  
tuista maanosassamme, 3 = lajit, jotka eivät ole keskittyneet Eurooppaan mutta joiden suojelun  
taso on epäsuotuisa maanosassamme, 4 = Eurooppaan keskittyneet lajit, joiden suojelun taso on  
suotuisa.

---

EVA – Pesimälajit

---

Isokoskelo (48)  
Pikkulokki (35)  
Mustakurkku-uiikku (20)  
Laulujoutsen (19)  
Härkälintu (18)  
Jouhisorsa (12)  
Sinisuohaukka (9)  
Kurki (8)

Kurki (3)  
Isokuovi (3)  
Sinisuohaukka (3)  
Pikkulepinkäinen (3)  
  
Laulujoutsen (4)  
Punasotka (4)  
Luhtahuitti (4)  
Pikkuhuitti (4)  
Rautiainen (4)

---

EVA – Ruokavieraat +  
muutolla levähtävät

---

Jänkäsirriäinen (77)  
Mustaviklo (65)  
Liro (54)  
Selkälokki (47)  
Valkoviklo (41)  
  
Pohjantikka (28)  
Helmipöllö (22)  
Teeri (17)  
Suopöllö (16)  
Varpuspöllö (15)

Punarinta (4)  
Satakieli (4)  
  
Punakylkirastas (4)  
Pensassirkkalintu (4)  
Ruokokerttunen (4)  
  
Luhtakerttunen (4)  
Rytikerttunen (4)  
Pensaskerttu (4)  
Lehtokerttu (4)  
Peippo (4)  
  
Keltasirkku (4)

Hiiripöllö (14)  
Uivelo (13)  
Kalasääski (13)  
Lapinkirvinen (12)  
Punakuiri (8)

---

SPEC – Ruokavieraat + muutolla levähtävät

---

Uivelo (3)  
Haarahaukka (3)  
Jänkäsirriäinen (3)  
Jänkäkurppa (3)  
Suopöllö (3)

Metsähanhi (6)  
Ampuhaukka (6)

Isolepinkäinen (3)  
Mehiläishaukka (4)  
Kapustarinta (4)  
Suokukko (4)  
Pikkukuovi (4)

---

SPEC – Pesimälajit

---

Ruisrääkkä (1)  
Kalalokki (2)  
Kaulushaikara (3)  
Harmaasorsa (3)  
Jouhisorsa (3)  
Heinätaivi (3)

Selkälokki (4)  
Lehtopöllö (4)  
Niittykirvinen (4)



### 7.3 Hoito- ja suojelutoimien tehostaminen

Siikalahden linnuston säilyttämiseksi sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lisäämiseksi lahden umpeenkasvua tulisi hillitä nostamalla edelleen jonkin verran kesävedenpintaa. Avovesiallikoita olisi kaivettava eri puolille lahtea. Vesikasvillisuutta olisi niitettävä eri puolilla lahtea ja kokeiltava laidunnustakin monella taholla. Lisäksi Tiviänluhdalta ja muualtakin olisi poistettava liika puusto ja pensaikko, ja Tiviänluhdalla olisi vedenpintaa nostettava runsaasti patoamalla tehokkaasti kuivatusojia.

Tarkemmin tarvittavia hoitotoimia on käsitelty aikaisemmassa yhteenvetoraportissa (Koskimies 1989a) ja Siikalahden hoito- ja käyttösuunnitelmassa. Eri lajeille tärkeimmät hoitotoimet käyvät ilmi tämän raportin taulukosta 9.

### 7.4 Linnuston vuosittaisen seurannan merkitys

Jo tähänastiset tulokset osoittavat, että hoitotoimilla voidaan parantaa linnuston elinoloja Siikalahdella. Hoitotoimien yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteuttamisessa linnuston seuranta-aineistosta on huomattavasti apua. Kuten edellä kävi ilmi, hyvin suuri joukko Siikalahden pesimälajeista voidaan perustellusti luokitella luonnonsuojelullisesti arvokkaiksi. Siksi lahtea olisi myös suojeltava niin, että mahdollisimman isolla lajijoukolla olisi elinvoimainen kanta. Linnuston monimuotoisuus ilmentää sitä, että myös muiden eliöryhmien monimuotoisuus on turvattu (esim. Koskimies 1987, 1989d, 1994b, Bibby ym. 1992b).

Vuosittainen tarkka seuranta 1960-luvun lopulta alkaen on osoittanut, että Siikalahden pesimälinnuston parimäärät vaihtelevat huomattavasti niin lyhyt- kuin pitkäaikaisestikin. Osa muutoksista johtuu Siikalahdella tapahtuneista ympäristömuutoksista, erityisesti umpeenkasvusta, ja osa laaja-alaisemmista, lajien kokonaisuuteen mahdollisesti koko Suomessa vaikuttavista elinolojen muutoksista pesimäaikaan tai sen ulkopuolella.

Siikalahden tapaisella, linnustoltaan poikkeuksellisen monimuotoisella ja arvokkaalla alueella on tärkeää seurata muutoksia vuosittain. Seurannan perusteella voidaan määritellä vuosittaisten muutosten laajuus, mikä on välttämätöntä pitkäaikaisten kannanvaihteluiden varmistamiseksi. Mikäli linnut laskettaisiin esimerkiksi muutaman vuoden välein, olisi mahdoton päätellä, onko kyseessä lajin kannalta poikkeuksellinen vuosi vai edustaako laskentatulosten välinen ero pitempiäaikaista suuntausta, joka on suojelun ja esimerkiksi hoitotoimien kannalta merkittävä. Seurantatulosten tulkinta ja suojelutoimien suunnittelu on varmemmalla pohjalla, kun seuranta on tiivistä sekä kattaa tutkittavan alueen ja lajiston kokonaisuudessaan (Koskimies 1987, 1989d, 1994b, Furness & Greenwood 1993).

Koska varsinkin harvalukuiset ja uhanalaiset lajit pesivät hyvinkin pienillä osaluilla ja usein vaihtavat pesimäpaikkaansa vuodesta toiseen, koko lahden ja koko lajiston laskeminen on välttämätöntä sekä linnustomuutosten selvittämiseksi että Siikalahden suojeluarvon määrittämiseksi ja hoitomenetelmien suun-

nittelemiseksi. Lajistollinen ja alueellinen edustavuus ovat ympäristöhallinnon kannalta käyttökelpoisen linnuston seurannan tärkeimpiä edellytyksiä (Koskimies 1987, 1989c, 1994b).

Siikalahden linnuston ja luonnon säilyttäminen monimuotoisena edellyttää aktiivisia hoitotoimia. Niiden suunnittelu ja toteuttaminen on mahdollista vain luotettavien tutkimusten ja seurannan avulla. Luonnontilan hyväksi indikaattoriksi tiedetyn linnuston muutokset kuvaavat Siikalahden luonnossa tapahtuneita muutoksia. Siikalahdella lintuvesien hoidon vaikutusten tutkimiseen on ainutlaatuiset mahdollisuudet koko maan pisimpien ja tarkimpien vertailusarjojen ansiosta. Lahdella saatavista kokemuksista tulee olemaan suurta hyötyä muiden arvokkaiden lintuvesien hoidossa.

## **KIITOKSET**

Kiitän Esa Sojamaa ruskosuohaukan laskentatuloksia täydentävistä havainnoista sekä Tuula Kurikkaa ja Antti Belowia käsikirjoituksen lukemisesta ja hyvistä kommentteista.

## LÄHTEET

- Asbirk, S., Berg, L., Hardeng, G., Koskimies, P. & Petersen, A. 1997: Population sizes and trends of birds in the Nordic Countries 1978–1994. – *TemaNord* 1997:614. 88 s.
- Aunu, T. 1998: Siikalahden uhanalaisten putkilokasvien inventointi sekä rantalehtojen botaaninen luokitus kasvukaudella 1997. – Raportti Metsähallitukselle 12.1.1998, Metsähallituksen luonnonsuojelun arkisto, Savonlinna.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D. & Hill, D. A. 1992a: *Bird Census Techniques*. – Academic Press, Lontoo. 257 s.
- , Collar, N. J., Crosby, M. J., Heath, M. F., Imboden, Ch., Johnson, T. H., Long, A. J., Stattersfield, A. J. & Thirgood, S. J. 1992b: Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation. – International Council for Bird Conservation, Cambridge.
- Erkamo, V. 1955: Parikkalan Simpeleestä ja eräistä muista kasvimaantieteellisesti kiintoisista järvistämme. – *Arch. Soc. Vanamo* 9, Suppl.:30–40.
- Furness, R. W. & Greenwood, J. J. D. (eds.) 1993: *Birds as monitors of environmental change*. – Chapman & Hall, London. 356 s.
- Haapanen, A., Holopainen, I. J. & Sorjonen, J. 1969: Tapaus Siikalahti. – *Suomen Luonto* 28:102–106.
- & Rassi, P. 1983: National inventory of wetlands in Finland. – *Proc. International Waterfowl Research Bureau Symposium*, Edmonton, 25–28 May 1982:38–44.
- Hottola, P. 1993: Lintuvesien suojelupistejärjestelmä ajan tasalle. – *Linnut* 28(5):32–35.
- Hynynen, J. & Veijola, H. 1993: Parikkalan Siikalahden kasvillisuus vuonna 1992. – *Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja* 528:29–67.
- Koskimies, P. 1984: Polygyny in Blyth's Reed Warbler. – *Annales Zoologici Fennici* 21:239–242.
- 1987: Suomen linnuston seuranta. *Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä*. – Ympäristöministeriö, ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu A 49. 255 s.
- 1989a: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto: kannanmuutokset, suojelu ja hoito. – *Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja* 139. 132 s.

- Koskimies, P. 1989b: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1988. – Raportti Kymen vesi- ja ympäristöpiirille 2.4.1989.
- 1989c: Distribution and numbers of Finnish breeding birds. Appendix to Suomen lintuatlas. – SLY:n Lintutieto, Helsinki. 76 s.
- 1989d: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Annales Zoologici Fennici* 26:153-166.
- 1990: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1989. – Raportti Kymen vesi- ja ympäristöpiirille 3.4.1990.
- 1991: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1990. – Raportti Kymen vesi- ja ympäristöpiirille 10.4.1991.
- 1992: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1991. – Raportti Kymen vesi- ja ympäristöpiirille 26.3.1992.
- 1993: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1992. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja 528:69–88.
- 1994a: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1993. – Raportti Kymen vesi- ja ympäristöpiirille 30.3.1994.
- 1994b: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan.– Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja – sarja B 18:1–81.
- 1995: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1994. – Raportti Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle 31.3.1995.
- 1996a: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1995. – Raportti Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle 10.4.1996.
- 1996b: Suomessa pesivien ja talvehtivien lajien pesimä- ja talvikannat ja uhanalaisuus. – Teoksessa: Koskimies, P. & Lokki, J.: Kotimaan linnut: 305–309. WSOY, Helsinki.
- 1997: Parikkalan Siikalahden linnusto vuonna 1996. – Raportti Metsähallituksen Itä-Suomen puistoalueelle (syyskuu 1997).
- & Pöysä, H. 1987: Vesilinnuston seuranta ja laskentamenetelmät. – *Suomen Riista* 34:31–41.
- & Pöysä, H. 1989: Waterfowl censusing in environmental monitoring: a comparison between point and round counts. – *Annales Zoologici Fennici* 26:201–206.

- Koskimies, P., Pöysä, H. & Sorjonen, J. 1985: Siikalahti – Laatokan-Karjalan lintu-paratiisi. – *Lintumies* 20:153–158.
- & Saarinen, M. J. 1988: Vesilinnuston laskentamenetelmien tarkkuus. – *Lintumies* 23:50–54.
- & Sojamo, E. 1976: Siikalahti 1975–76. – *Ornis Karelica* 3:52–59.
- & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. p. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring bird populations. A manual of methods applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki. 144 s.
- Leivo, M. 1996: EVA – Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. – *Linnut* 31(6):34–39.
- Lindeberg, B. 1954: Parikkalan Siikalahti ja sen kohtalo. – *Luonnon Tutkija* 58:151–153.
- 1957: Tietoja kolmen Kaakkois-Suomen pitäjän vesi- ja rantalinnuista. – *Ornis Fennica* 34: 94–99.
- Lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. – Komiteanmietintö 1981:32, Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. – *Linnut* 31(3):8–19.
- 1997: Helsingin Vanhankaupunginlahden linnustotutkimukset 1996. – Helsingin kaupunki & Uudenmaan ympäristökeskus, Helsinki.
- Mäkelä, H. 1993: Parikkalan Siikalahden veden laatu vuonna 1992. – *Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja* 528:7–27.
- Niemi, G. 1983: Ecological morphology of breeding birds in old world and new world peatlands. – Ph.D. thesis, the Florida State University.
- Pöysä, H. 1981: Parikkalan Siikalahden vesilinnuston rakenteesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä. – Pro gradu -tutkielma, Joensuun yliopiston biologian laitos, Joensuu.
- 1984: Temporal and spatial dynamics of waterfowl populations in a wetland area – a community ecological approach. – *Ornis Fennica* 61:97–108.

- Pöysä, H., Lammi, E., Wikman, M. & Väisänen, R. A. 1996: Vesilintukannat taantuivat ja poikastuotto jäi alhaiseksi. – Riistantutkimuksen tiedote 142:1–5.
- Rantalainen, E. 1928: Muutamia yleispiirteitä ja havaintoja Parikkalan pitäjän linnustosta. – Luonnon Ystävä 32:146–150.
- Rassi, P. 1977: Suomen lintuvesien inventointi ja suojele. – Suomen Luonto 36:188–194.
- 1987: Birds as indicators in wetland classification. – Proceedings of the VIth ornithologists' Days, Pärnu, 18–22 May 1979:15–25.
- Sojamo, E. & Koskimies, P. 1974: Siikalahden linnusto. – Ornis Karelica 1:3–15.
- Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife Conservation Series no. 3. Cambridge. 600 s.
- Venäläinen, J. 1980: Parikkalan (LK) Simpelejärven Siikalahden kasvillisuus. – Pro gradu -tutkielma, Helsingin yliopiston kasvitieteen laitos, Helsinki.
- 1981: Parikkalan Siikalahden kartoitus ilmakuvien avulla. – Luonnon Tutkija 85:155–160.
- 1982: Parikkalan Siikalahden putkilokasvistosta. – Memor. Soc. Fauna Flora Fenn. 58:81–89.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 567 s.

## SIICALAHDEN PESIVIEN KOSTEIKKOLINTULAJIEN LASKENTAMENETELMÄT

Siikalahden laskennoissa on käytetty valtakunnallista seurantaan varten vakioituja pesimälinnuston laskentamenetelmiä (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994b). Seuraavassa on lajikohtaisesti tarkennettu näiden menetelmien yksityiskohtia, joilla on erityistä merkitystä Siikalahden tapaisella laajalla kosteikkoalueella. Laskentojen tavoitteena on selvittää kaikkien Siikalahdella pesivien lintujen pari- ja reviirimäärät ja niiden vuosittaiset muutokset mahdollisimman tarkasti. Sellaisilla lajeilla, joilla tiedetään esiintyvän melko paljon parittomiksi jääviä koiraita, on laskettu parien ja laulavien koiraiden yhteismäärä (reviirimäärä), muilla lajeilla todennäköisesti pesivien parien määrä.

### *Silkkiuikku, härkälintu ja mustakurkku-uikku*

Uikut ovat melko näkyviä lajeja. Niillä on näyttävät soidinmenot, ja ne myös ään-televät kuuluvasti varsinkin soidinaikaan. Siikalahdella sopivin laskenta-aika on n. 20.-25.5., jolloin läpimuuttavat yksilöt ovat yleensä poistuneet ja parvet hajonneet. Linnut esiintyvät yleensä pareina, joskin toinen puolisoista saattaa olla jo pesällä poissa näkyvistä. Laskentayksikkö on joko pari tai yksinäinen lintu tai selvästi erilliset ääntelijät. Silkkiuikuista ainakin toinen puoliso ui näkyvästi avovedessä, ja usein molemmat. Härkälinnut ään-televät varsinkin aamulla ja illalla hyvin kuuluvasti. Mustakurkku-uikut uivat yleensä pareittain avovedessä lähellä naurulokkisaarekkeita tai avoveden reunamia. Nekin ään-televät aamulla aikaisin tai yöllä, mutta paljon harvemmin päivänvalossa. Uikut viihtyvät läpi päivän melko lähellä pesäpaikkojaan.

### *Kaulushaikara*

Kaulushaikarakoiraat ään-televät ilmeisesti pian saapumisensa jälkeen huhtikuun alkupuolelta heinäkuun alkuun, joskin kesäkuun loppupuolella jo selvästi harvemmin ja katkonaisemmin kuin aikaisemmin. Ne saapuvat eri aikoihin, joten huutelupaikat on merkittävä kartalle useaan kertaan mieluiten touko-kesäkuussa. Koska koiraat vaihtavat toisinaan paikkaa ja uusia yksilöitä voi ilmaantua vielä kesäkuussakin, on joka laskentakerralla kiinnitettävä huomiota kaikkiin samaan aikaan ään-nessä oleviin yksilöihin. Haikarat ään-televät innokkaimmin iltahämärästä aamuvarhaiselle, mutta varsinkin huhti-toukokuussa harvakseltaan myös aamupäivällä. Pesä voi löytää kulkemalla tuuheat ruovikot ristiin rastiin läpi poikasaikaan kesäkuun loppupuolella, mutta ruovikkolinnuille aiheutuvan häirinnän vuoksi pesien etsinnästä on viime aikoina luovuttu.

## ***Laulujoutsen***

Laulujoutsen on näkyvä laji, ja pesivät parit on helppo laskea hyvältä näköalapaikalta kiikaroimalla läpi avovesialueet. Emo hautoo avoveden reunan lähellä pesällään ja näkyy kauas. Poikasaikaan emot johdattelevat poikasiaan avovesien reunamilla, joten pesinnän onnistuminen ja poikasmääräkin ovat luotettavasti todettavissa.

## ***Sorsat***

Puolisukeltajasorsat on Siikalahden tapaisella umpeenkasvavalla, suppeita ja sokkeloisia, erillisiä avovesiä käsittävällä kosteikolla luotettavinta laskea pistelaskentamenetelmällä, jossa linnut lasketaan tähystämällä hyviltä näköalapaikoilta kaikki avovesialueet huolellisesti läpi ja tilastoimalla lintujen laji, lukumäärä, sukupuoli, parvikoko ja oleskelupaikka. Tällöin linnut eivät häiriinny laskennasta eivätkä vaihda paikkaa. Kukin avovesialue on tarkastettu 1–2 laskentapistestä, jotka on laskettu peräkkäin siten, että linnut eivät ole ehtineet vaihtaa oleskelupaikkaa. Koska laskentapistet ovat avovesien reunoissa, eivät linnut pakene laskejaa, jolloin niiden liikehdintä ei aiheuta sekaannusta jo laskettujen ja uusien yksilöiden välillä. Koko Siikalahden kattavat 10 laskentapistettä lasketaan yhden aamun tai aamupäivän aikana. Laskenta tehdään kunakin keväänä kahdesti, n. 8.–13.5. ja n. 20.–25.5. kevään edistymisen mukaan. Molemmissa laskennoissa otetaan mukaan kaikki lajit, mutta varsinainen parimäärä tilastoidaan ensimmäisen laskennan perusteella varhain pesivistä lajeista ja toisen laskennan perusteella myöhään pesivistä lajeista. Laskentayksikkönä on joko pari, koiras tai naaras lajista riippuen (ks. Koskimies & Väisänen 1988, 1991).

## ***Ruskosuohaukka***

Ruskosuohaukan pesäpaikat paljastuvat helpoimmin huhti-toukokuun vaihteessa, jolloin koiraat esittävät reviirinsä yllä näkyvää ja äänekästä soidinta ja naaraat kantavat ruokoja ja risuja pesälleen. Pesänrakennus on vilkkainta aamuisin aurinkoisella säällä. Myös koiraat voivat soidinmenojen ohessa kantaa pesäaineksia useampaankin paikkaan kyhätessään soidinpesiään; koiraiden pesänrakennuksen perusteella pesivien parien määrää ei voikaan päätellä, koska myös parittomat koiraat rakentavat. Lisäksi Siikalahden koiraat ovat usein moniavioisia, joten todellinen pesämäärä paljastuu rakentavien naaraiden perusteella. Rakentamisen päätyttyä pesäpaikan tähystäminen on huomattavasti työläämpää, sillä koiras ruokkii puolisoaan ja poikasiaan yleensä vain muutaman kerran vuorokaudessa. Pesillä käyntiä tulee rajoittaa minimiin ja liikkua pesäruovikossa erittäin varovaisesti, sillä ihmisen tekemät polut houkuttelevat paikalle helposti minkkejä, supikoiria ja muita petoja. Siikalahdella saalisteleo pitkin kesää myös pesimättömiä yksilöitä, jotka – kuten pesivätkin – on erotettavissa toisistaan ulkonäön perusteella (apuna piirrookset ja valokuvat). Onnistuneiden pesintöjen määrä ja poikasmäärät paljastuvat tähystettäessä elokuun alussa, kun poikaset oppivat lentämään mutta pysyttelevät aluksi pesänsä lähetyvillä.



## *Luhtakana*

Ensimmäiset luhtakanat saapuvat Siikalahdelle huhtikuun puolivälin paikkeilla, ja huomattava osa koiraista on palannut muuttomatkaltaan toukokuun alussa. Soidinäntely on vilkkainta toukokuun alusta kuun puoliväliin, jonka jälkeen pääosa pesivistä koiraista vaikenee. Luotettava laskenta edellyttää tässä vaiheessa ainakin kahdeksaa laskentakertaa ja ääntelijöiden merkintää yksityiskohtaiselle kartalle. Parittomat koiraat ovat aktiivisesti äänessä miltei joka yö iltahämärästä aamuhämärään, joten ne on laskettava sydänyön tunteina. Täydentäviä havaintoja kertyy myös päivällä, jolloin linnut äännelevät harvakseltaan. Parinmuodostuksen jälkeen koiraat eivät enää äännele öisin. Ne voivat kuitenkin intoutua uudestaan ääneen poikasten lähdettyä pesästä ja naaraan alkaessa munia toista pesyettä yleensä samalle reviirille. Heinä-elokuussakin kuulee silloin tällöin luhtakanan lyhyitä huutosarjoja, joita päästelevät parittomat koiraat. Ne eivät enää paljasta reviirien sijaintia, koska pesimäkauden loppuvaiheessa linnut liikkuvat melko laajalti. Pesivät linnut intoutuvat kurahteleviin ja muihin lyhyisiin ääniin, jos ihminen tunkeutuu niiden reviirille tai joku muu häiriö ärsyttää linnun ääneen.

## *Luhtahuitti*

Pääosa luhtahuiteista saapuu Siikalahdelle toukokuun puolivälistä kuun lopulle, mutta ensimmäiset lämpiminä keväinä jo huhtikuun lopussa ja myöhäisimmät useimpina vuosina kesäkuun alkupuolella. Koiraat viheltelevät vain ennen parinmuodostusta; paras laskenta-aika on toukokuun kaksi viimeistä ja kesäkuun ensimmäinen viikko, joiden aikana yökuuntelu tehdään 8–10 kertaa, sillä nopeimmin pariutuvat koiraat ovat äänessä vain muutamia öitä. Huitit äännelevät innokkaimmin keskiyöllä klo 23–3, joskin katkonaisesti myös ilta- ja aamuhämärässä. Parinmuodostuksen jälkeen koiras äännelee vain poikkeuksellisesti. Parittomat koiraat ovat äänessä heinäkuun alkupuolelle asti, joskin ne vaikenevat vähitellen yksi toisensa jälkeen ja päästelevät loppuvaiheessa vain yksittäisiä ääniä. Joka vuosi kesäkuun lopulla ja heinäkuussa Siikalahdella alkaa äännellä uusilla reviireillä luhtahuitteja, jotka todennäköisesti ovat joko reviiriä vaihtaneita yksilöitä muualta Siikalahdelta tai kauempaa. Koska pesivien parien tarkan osuuden määrittäminen on pitkän parinmuodostuskauden ja hyvin piilotettujen pesien vuoksi erittäin vaikeaa, Siikalahdella on tilastoitu vuosittain koiraiden ääntelyreviirien määrä, kuten luhtakanallakin.

## *Pikkuhuitti*

Pikkuhuitti saapuu Siikalahdelle toukokuun puolivälistä kesäkuun alkuun. Sekä koiras että naaras kuuluttavat reviirinsä omistusoikeudesta äännelemällä enimmäkseen öisin ja hämärässä (aktiivisin aika klo 23–4) mutta katkonaisesti päivisin (ei juuri keski- eikä iltapäivällä). Pääosa pikkuhuiteista jää parittomiksi, ja ne äännelevät reviireillään aktiivisesti viikkokausia, kesäkuun lopulle asti. Ääni

ei kuitenkaan kannu läheskään yhtä kauas kuin luhtakanalla tai luhtahuitilla, paljain korvin se kuuluu vain 200–300 metrin päähän (naurulokkien metelissä vähemminkin). Siikalahdella yökuuntelu on toistettu rantakanojen soidinaikaan tavallisesti 2–5 yön välein, joten reviirit on löydetty luotettavasti, varsinkin kun ne keskittyvät avovesien ruovikoihin. Kuuntelua on tehostettu käyttämällä apuna parabolista heijastinta ja nauhuria, joiden avulla lintujen äänet voimistuvat moninkertaisesti. Osa linnuista jää varmasti parittomiksi, mikä on todettu tarkastamalla reviirit nauhurin avulla loppukesälläkin. Lintuja on myös etsitty useina vuosina soittamalla sopivilla paikoilla äänitrappia.

### *Ruisrääkkä*

Ruisrääkät äänitelevät aktiivisimmin toukokuun lopulta kesäkuun loppupuolelle. Muista rantakanoista poiketen koiras ei kuitenkaan vaikene pariuduttuaan, vaan siirtyy yleensä uudelle reviirille houkutelukseen sinne toisen naaraan. Ääntely on aktiivisinta keskiyöllä klo 23–3, mutta varsinkin touko-kesäkuun vaihteessa koiraat ovat äänessä katkonaisesti aamuun asti ja joskus päivälläkin. Rantaluhdilla ja -pelloilla äänitelevät koiraat on laskettu luotettavasti, koska yölaskennat on toistettu 2–5 vrk:n välein. Pesivien koiraiden osuudesta ei ole tietoja.

### *Liejukana*

Liejukana saapuu Siikalahdelle huhtikuun loppupuolella ja toukokuun alussa jäidenlähdön aikaan. Soidinäni on vaimea, ja sitä kuulee aktiivisimmin huhti-toukokuun vaihteessa, ani harvoin enää toukokuun lopulla. Liejukanan soidinäni kantaa kunnolla vain 200–300 m, eikä laji ole läheskään yhtä innokas ääntelijä edes aktiivisimmillaan kuin muut rantakanat. Vaikka parit pesivät kaksi, jotkut jopa kolme kertaa saman kesän aikana, ne eivät äänitele juuri ollenkaan uutta pesyettä aloittaessaan. Koska liejukanat elävät enimmäkseen vesikasvillisuuden kätköissä, niitä näkee hyvin harvoin.

### *Nokikana*

Nokikanat saapuvat Siikalahdelle jäiden lähtiessä huhtikuun loppupuolella. Ne pakkautuvat aluksi tiheiksi parviksi osmankäämiköiden ensimmäisiin suliiin ja hajaantuvat avovesien reunamille jäiden lähdettyä huhti-toukokuun vaihteessa. Useimmat parit ovat asettuneet pesimäreviireilleen toukokuun ensimmäisen viikon aikana, ja ne lasketaan n. 8.–13.5. muiden vesilintujen ensimmäisen pistelaskentakerran yhteydessä. Nokikanojen parimääräarvio perustuu pistelaskentoihin, mutta parien sijoittumista valaisevaa aineistoa on saatu myös yö- ja luhtalintulaskentojen yhteydessä lähinnä ääntelyn perusteella. Nokikanat uivat laskenta-aikaan näkyvästi avovesien reunamilla, ja mahdollisesti haudonnan aloittaneet puoliset näkyvät harvan kasvillisuuden ansiosta monilla reviireillä. Ääntely on vilkkainta aamuisin ja öisin, ja se paljastaa monet kasvillisuudessa piilottelevat emot.

### *Kurki*

Siikalahdella pesineet kurjet on havaittu ensin ääntelyn perusteella, ja sen jälkeen lintujen tarkka pesäpaikka on selvitetty kiikaroimalla lintujen liikkeitä. Ääntely on vilkkainta toukokuussa aamuvarhaisella. Emot paljastavat myös pesänsä ja poikasensa hätäilemällä äänekkäästi ja näkyvästi.

### *Taivaanvuohi*

Taivaanvuohet saapuvat Siikalahdelle huhtikuun loppupuolella ja toukokuun alussa. Innokkain soidinaika kestää toukokuun ensimmäiseltä kolmannelle viikolle. Linnut lentävät soidinlentoa aktiivisimmin iltahämärissä ja iltayöllä klo 22–1, mutta varsinkin toukokuun alkupuolella myös aamuisin. Touko-kesäkuun vaihteen jälkeen taivaanvuohet esittävät soidinlentoa enää harvoin, ja silloinkin yleensä lyhyitä jaksoja lähinnä aamuisin ja iltaisin. Toisen pesyeen edelläkään taivaanvuohet eivät enää innostu aktiiviseen soitimeen, mutta pitkin kesää voi kuulla kitkutusta luhdilla. Taivaanvuohien peruslaskenta on tehty rantakanojen yölaskentojen yhteydessä 2–5 vrk:n välein toukokuussa, ja reviirokartoitusta on täydennetty yölaulaja- ja luhtalintulaskennoissa touko-kesäkuussa. Siikalahden havaintojen perusteella taivaanvuohet näyttävät pysyttelevän reviiroillaan pääosan pesimäkautta, joten myös näköhavainnot tukevat kuuntelutakseerauksia. Soidinkauden jälkeen taivaanvuohet piileskelevät kasvillisuuden kätöksissä, ja ne paljastavat itsensä vain satunnaisesti. Koska taivaanvuohet esittävät soidintaan hyvin lähellä toisiaan suosituimmilla alueilla, on erityistä huomiota kiinnitettävä samaan aikaan äänessä oleviin lintuihin.

### *Töyhtöhyppä, isokuovi ja rantasipi*

Rantaluhdilla ja rantaojien varsilla pesivät kahlaajat on laskettu kartoitusmenetelmällä soidinta esittävien sekä muniaan ja poikasiaan hätäilevien emojen perusteella. Töyhtöhyppät ja isokuovit saapuvat huhtikuun loppu- ja rantasipit toukokuun alkupuolella. Kaikki lajit ovat kuuluvia ja näkyviä läpi pesimäkauden ja pysyttelevät yleensä reviiroillaan koko ajan. Laskentatuloksiin on otettu mukaan vain pesivät parit eikä lyhyen aikaa pesimäkauden alussa oleskelleita, parittomia yksilöitä. Pesinnän onnistuminen poikasvaiheeseen paljastuu helposti emojen hätäilyn perusteella.

### *Lokit ja kalatiira*

Harmaa-, nauru- ja kalalokit saapuvat Siikalahdelle huhtikuun loppupuolella, pikkulokit toukokuun alussa. Lokit asettuvat pesimäpaikoilleen toukokuun alussa (pikkulokit toukokuun lopulla). Nauru- ja pikkulokkien parimäärä on arvioitu emolaskentojen perusteella: pesäpaikalla hätäilevät emot on laskettu munavaiheessa toukokuun loppu- ja kesäkuun alkupuolella 3–4 kertaan. Laskennan luotettavuutta lisää pesintöjen samanaikaisuus. Lähipelloilla ruokailevien lintujen

lukumäärän ja muiden tutkimusten perusteella on arvioitu, että emoista on keskimäärin 70 % ollut paikalla, mikä on otettu huomioon muutettaessa laskentatuloja pariarvioiksi. Koska vain yhdyskunnissa hätäilevät yksilöt on otettu huomioon, pesimättömiä yksilöitä ei juuri sisälly arvioihin. Kala- ja harmaalokit sekä kalatiirat on laskettu niinkään haudonta-aikaan ja pienten poikasten aikaan hätäilevien emojen perusteella. Pikkulokitkin ovat helpoiten laskettavissa hätäilevien emojen perusteella. Osa emoista voi kuitenkin olla jopa kilometrin päässä ruokailemassa, joten emot on parasta laskea hautomassa ja joka tapauksessa useaan kertaan, mikä parantaa laskentojen luotettavuutta. Toukokuun lopulla Siikalahdella oleskelee vielä läpimuuttavia yksilöitä, joista pesivät yksilöt on erotettavissa vain käyttäytymisen ja pysyvien oleskelupaikkojen perusteella. Pikkulokit on laskettava ensimmäisen kerran jo touko-kesäkuun vaihteessa, koska myöhemmin ei saada selville tuhoutuneita pesintöjä.

### ***Ruokokerttunen***

Ruokokerttuset on luotettavinta laskea laulavien koiraiden perusteella toukokuun lopulla ja kesäkuun alkupuolella. Osa koiraista laulaa vain muutamana päivänä, koska koiras vaikenee yleensä heti pariuduttuaan. Laskenta on toistettava vähintään viikon välein, ja kaikki laulajat on merkittävä huolellisesti yksityiskohtaiselle kartalle; osa koiraista havaitaan vain yhdessä laskennassa, ja toisaalta yhden laskennan tulos antaa koiraiden laulukauden pituuden ja ajoittumisen vaihteluiden vuoksi vain murto-osan todellisesta reviirimäärästä. Pelkästään lintuja laskemalla ei saada täysin tarkkaa parimäärään selville, koska osa koiraista vaihtaa reviiriä ja osa on moniavioisia ja laulaa useammalla reviirillä. Todellisen parimäärän selvittäminen vaatisi värirengastuksen käyttöä apuna (Kasiniemen luhdan populaatio värirengastettiin 1980-luvulla).

### ***Ryti- ja rastaskerttunen***

Rytikerttuset saapuvat Siikalahdelle toukokuun loppupuolella ja kesäkuun alussa. Koiraat asettuvat usein laulamaan toistensa lähinaapuruuteen. Laulu on innokkainta aamuhämärissä, mutta koiraat ovat äänessä katkonaisemmin päivällä ja illallakin, mutta eivät keskiyön pimeimpinä tunteina. Laulu on katkonaista ja kantaa vain 200–300 m ja peittyy yleensä ruokokerttusten ja naurulokkien äänien alle. Pariutumisen jälkeen kesäkuun puolivälin paikkeilla laulu laantuu huomattavasti, mutta ajoittain koiraat saattavat innostua laulamaan vielä heinäkuun alkupuolellakin, varsinkin, jos reviirille tunkeutuu ihminen tai tulee muita häiriöitä. Yhden koiraan innostuessa ääneen sen lähinaapurikin yleensä alkaa laulella.

Rastaskerttuset palaavat muuttomatkaltaan toukokuun lopulla tai kesäkuun alussa. Koiras alkanee laulaa pian saavuttuaan, ja sen laulu kantaa tyynenä aamuna avoveden yli kuuluvana yli puoli kilometriä. Koiras laulaa aktiivisimmin aikaisin aamulla sekä varsinkin kesäkuussa yölläkin, mutta melko innokkaasti myös aamu- ja toisinaan iltapäivälläkin. Laulukausi kestää kesä-heinäkuun vaih-

teeseen. Pariuduttuaan koiras laulaa noin viikon verran hiljaisempaa ja karheampaa laulua, mutta naaraan alkaessa hautoa se aloittaa kantavan soidinlaulunsa uudelleen toisella reviirillä. Myös parittomat koiraat voivat vaihtaa laulupaikkaa kesän kuluessa (koiraiden liikkeitä ja kotipaikkauskollisuutta on seurattu värirenkastuksen avulla). Huomattava osa Siikalahden koiraista on jäänyt parittomiksi ja laulanut samalla reviirillä useita viikkoja, mutta monet ovat pesineetkin. Kuuluvan laulun ja jatkuvan seurannan ansiosta Siikalahdella lasketut reviirimäärät ovat luotettavia (pesiviä koiraita ei ole eroteltu parittomista).

### *Pajusirkku*

Pajusirkut saapuvat Siikalahdelle huhtikuun loppupuoliskolla ja viimeiset toukokuun alussa. Koiraat valtaavat reviirinsä ja laulavat innokkaimmin huhtikuun viimeisellä ja toukokuun ensimmäisellä viikolla. Laulu on aktiivisinta varhain aamulla, mutta katkonaisemmin se jatkuu aamupäivälläkin. Monet koiraat laulavat jonkin verran myös illalla. Toukokuun alussa parinmuodostuksen jälkeen koiraat vaikenivat kuitenkin lähes yhtäaikaisesti muutamassa päivässä. Tämän jälkeen niiden näkee seurailevan pesää rakentavaa naarasta vaimeasti äännellen, mutta vähänkin kauempaa ne jäävät jo huomaamatta. Koiras intoutuu laulamaan uudelleen vasta kesäkuun alkupuolella, kun se huolehtii ensimmäisen pesyeen pesänsä jättäneistä poikasista ja naaras alkaa munia toista pesyettä. Tällöinkin koiraat laulavat innokkaimmin varhain aamulla, mutta harvakseltaan myös päivällä ja illalla. Luhdilta löytyy joka vuosi useita pesiä, ja varoittelevat yksilöt täydentävät reviirien kartoitusta. Pajusirkut ja varsinkin koiraat liikkuvat kuitenkin ruoanhakumatkoillaan laajalti.

### *Satakieli, pensassirkkalintu, viita- ja luhtakerttunen*

Nämä lajit laulavat enimmäkseen yöllä ja ovat siksi luotettavimmin laskettavissa aktiivisimpaan laulu aikaan klo 22–3. Satakielet saapuvat toukokuun puolivälissä ja loppupuolella, muut kolme lajia pääosaksi vasta touko-kesäkuun vaihteessa. Siikalahden luhdat ja rantapensaikat on kierretty touko-kesäkuussa 2–5 vrk:n välein, joten kaikki pysyvällä reviirillä oleskelevat koiraat lienee löydetty. Satakielen aktiivinen laulukausi jatkuu kesäkuun puoliväliin, ja koiraat laulavat myös parinmuodostuksen jälkeen. Kartoituslaskentojen yhteydessä kertyy täydentäviä havaintoja pesiään ja poikueitaan varoittelevista yksilöistä. Samoin pensassirkkalinnut laulavat yleensä ainakin pari viikkoa samalla paikalla ennen vaikenemistaan ja löytyvät siksi helposti. Sen sijaan viita- ja luhtakerttuset voivat vaieta jo muutaman yön kuluessa, koska ne eivät laula lainkaan parinmuodostuksen jälkeen. Parittomat kerttuset, joita Siikalahdella on kuitenkin kolmasosa tai jopa puolet kaikista, laulavat innokkaasti viikkokausia, ja etenkin pian saapumisensa jälkeen melko yhtäjaksoisesti myös aamuisin ja aamupäivisin.

### *Kultasirkku*

Kultasirkut ovat saapuneet Siikalahdelle vasta kesäkuun ensimmäisellä tai toisella viikolla. Koiraat ovat laulaneet kuuluvasti ja näkyvästi avoimilla luhdilla korkeimpien pensaiden latvoissa. Osa niistä on jäänyt parittomiksi, mutta osa on pesinyt. Laulu on innokkainta aamuvarhaisella, mutta varsinkin laulukauden alkuvaiheessa koiraat ovat äänessä pitkin päivääkin. Aktiivinen laulukausi jatkuu yleensä pari viikkoa. Pesivät linnut viettävät huomaamatonta elämää.

### *Muut varpuslinnut*

Muut varpuslinnut on laskettu vakioidulla kartoitusmenetelmällä merkitsemällä laulavat, soidinmenoja esittävät, varoittavat ja muuten reviiirin puolustukseen ja pesintään liittyvää käyttäytymistä osoittavat linnut kartoille. Erityistä huomiota on kiinnitetty samanaikaisiin havaintoihin, joiden avulla voidaan varmimmin erottaa eri yksilöt toisistaan. Kaikki lahden osa-alueet on kuljettu vähintään 8 kertaan mutta useimmat 10–15 kertaan läpi pesimäkauden aikana. Lisäksi harvalukuisista lajeista on kertynyt havaintoja lähes päivittäin.

## SIICALAHDEN LINTULAJIT

Luetteloon on merkitty Siikalahden avoimella kosteikkoalueella, rantametsissä ja -pelloilla säännöllisesti (lähes vuosittain) tavatut 229 lintulajia ja kommentoitu niiden nykyistä esiintymistä seuraavasti:

PP = läpi vuoden esiintyvä pesimälaji (pesivä paikkalintu)

PM = kesällä esiintyvä pesimälaji (pesivä muuttolintu)

M = muuttoaikaan levähtäjänä havaittava laji (läpimuuttaja)

R = ruokavierailija kesällä

T = vain talvella esiintyvä laji (syksystä kevääseen)

Y = muuttoaikaan vain ylimuuttavana havaittava laji (levähtää vain satunnaisesti)

Kaakkuri	Y	Maakotka	Y
Kuikka	Y	Kalasääski	M,R
Silkkuiikku	PM	Tuulihaukka	M,R
Härkälintu	PM	Ampuhaukka	M
Mustakurkku-uikku	PM	Nuolihaukka	M,R
Kaulushaikara	PM	Pyy	T
Harmaahaikara	M,R	Teeri	T,R
Pikkujoutsen	Y	Luhtakana	PM
Laulujoutsen	PM	Luhtahuitti	PM
Metsähanhi	Y	Pikkuhuitti	PM
Tundranhanhi	Y	Ruisrääkkä	PM
Valkoposkihanhi	Y	Liejukana	PM
Sepelhanhi	Y	Nokikana	PM
Haapana	PM	Kurki	PM
Tavi	PM	Tylli	Y
Sinisorsa	PM	Kapustarinta	M
Jouhisorsa	PM	Tundrakurmitsa	Y
Heinätavi	PM	Töyhtöhyppä	M,R
Lapasorsa	PM	Suosirri	Y
Punasotka	PM	Jänkäsirriäinen	M
Tukkasotka	PM	Suokukko	M
Alli	Y	Jänkäkurppa	M
Mustalintu	Y	Taivaanvuohi	PM
Telkkä	PM	Lehtokurppa	PM
Uivelo	M,R	Punakuiiri	Y
Isokoskelo	PM	Pikkukuovi	Y
Mehiläishaukka	M,R	Isokuovi	PM
Haarahaukka	M,R	Mustaviklo	M
Merikotka	M	Valkoviklo	M
Ruskosuohaukka	PM	Metsäviklo	M
Sinisuohaukka	M	Liro	M
Kanahaukka	T,R	Rantasipi	PM
Varpushaukka	M,R	Vesipääsky	M
Hiirihaukka	M,R	Merikihu	Y
Piekana	M	Pikkulokki	PM

Naurulokki	PM	Rytikerttunen	PM
Kalalokki	PM	Rastaskerttunen	PM
Selkälokki	M	Kultarinta	PM
Harmaalokki	PM	Hernekerttu	PM
Kalatiira	PM	Pensaskerttu	PM
Sepelkyyhky	PM	Lehtokerttu	PM
Käki	PM	Mustapääkerttu	PM
Sarvipöllö	PM	Sirittäjä	PM
Suopöllö	M	Tiltalti	M
Tervapääsky	M,R	Pajulintu	PM
Käenpiika	PM	Hippiäinen	T
Palokärki	T	Harmaasieppo	PM
Käpytikka	PP	Kirjosieppo	PM
Valkoselkätikka	PP	Pyrstötiainen	PP
Pikkutikka	PP	Hömötiainen	PP
Kiuru	M	Sinitiainen	PP
Törmäpääsky	M,R	Talitiainen	PP
Haarapääsky	M,R	Kuhankeittäjä	PM
Räystäspääsky	M,R	Pikkulepinkäinen	PM
Metsäkirvinen	PM	Isolepinkäinen	M
Niittykirvinen	M	Harakka	PP
Lapinkirvinen	M	Naakka	Y
Keltavästäräkki	PM	Mustavaris	M
Västäräkki	PM	Varis	PP
Tilhi	M	Korppi	T,R
Peukaloinen	PM	Kottarainen	M,R
Rautiainen	PM	Pikkuvarpunen	M, R
Punarinta	PM	Peippo	PM
Satakieli	PM	Järripeippo	PM
Sinirinta	M	Viherpeippo	T
Leppälintu	PM	Tikli	M
Pensastasku	PM	Vihervarpunen	PM
Kivitasku	PM	Uрпиainen	T,M
Mustarastas	PM	Pikkukäpylintu	T
Räkättirastas	PM	Punavarpunen	PM
Laulurastas	PM	Punatulkku	PP
Punakylkirastas	PM	Lapinsirkku	M
Kulorastas	M	Pulmunen	M
Pensassirkkalintu	PM	Keltasirkku	PP
Ruokokerttunen	PM	Peltosirkku	M
Viitakerttunen	PM	Pohjansirkku	M
Luhtakerttunen	PM	Pajusirkku	PM



Satunnaisesti Siikalahdella havaittuja lintulajeja (PM? = pesimäaikaan tavattu muuttolintu). Osa lajeista on pesinyt aikaisemmin säännöllisesti (esim. kultasirkku 1960–1970-luvuilla).

Pikku-uikku	T	Mustatiira	PM?
Mustakaulauikku	M	Kesykyyhky	T
Merimetso	Y	Uuttukyyhky	M
Mustahaikara	Y	Turkinkyyhky	T
Kattohaikara	M	Turturikyyhky	PM?
Lyhytnokkahanhi	Y	Huuhkaja	T
Kiljuhanhi	M	Hiiripöllö	T
Merihanhi	M	Varpuspöllö	T
Kanadanhanhi	M	Lehtopöllö	T
Punakaulahanhi	M	Viirupöllö	T
Amerikanhaapana	M	Lapinpöllö	T
Harmaasorsa	PM?	Helmipöllö	T
Punapäänarsku	M	Kehräjä	M
Lapasotka	Y	Harjalintu	M
Pilkkasiipi	Y	Harmaapäätikka	T
Tukkakoskelo	Y	Pohjantikka	T
Isohaarahaukka	M	Kangaskiuru	Y
Arosuohaukka	M	Tunturikiuru	M
Niittysuohaukka	M	Sepelrastas	M
Kiljukotka	M,R	Viitasirkkalintu	PM?
Punajalkahaukka	M,R	Idänuunilintu	M
Muuttohaukka	M	Pikkusieppo	M
Viiriäinen	PM?	Töyhtötiainen	T
Kääpiöhuitti	PM?	Kuusitiainen	T
Meriharakka	Y	Pähkinänakkeli	T
Pikkutylli	Y	Puukiipijä	T
Suohyypä	M	Närhi	T
Isosirri	Y	Pähkinähakki	T
Pikkusirri	Y	Varpunen	T
Lapinsirri	Y	Hemppo	PM
Kuovisirri	M	Vuorihemppo	T
Heinäkurppa	M	Tundraurpiainen	T
Mustapyrstökuiri	M	Kirjosiipikäpylintu	T
Punajalkaviklo	M	Isokäpylintu	T
Lampiviklo	M	Taviokuurna	T
Karikukko	M	Nokkavarpunen	T
Merilokki	M	Kultasirkku	PM?
Räyskä	M		

## **Vuonna 1999 ilmestyneet Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisut**

### **Sarja A**

- No 95 Aapala, Kaisu & Lindholm, Tapio 1999: Suojelusoiden ekologinen rajaaminen. 153 s. (80,-)
- No 96 Kajala, Liisa (toim.) 1999: Pöyrisjärven erämaa-alueen sekä Pöyrisvuoman ja Saaravuoman-Kuoskisenvuoman soidensuojelualueiden luonto ja käyttö. 166 s. (80,-)
- No 97 Pahtamaa, Tuukka 1999: Pohjoisen Merenkurkun saaristolinnusto. 91 s. (60,-)

### **Sarja B**

- No 49 Metsähallitus 1999: Valtavaaran ja Pyhävaaran luonnonsuojelualan runko-suunnitelma. 39 s. (60,-)
- No 50 Metsähallitus 1999: Kemihaaran erämaa-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. 51 s. (60,-)
- No 51 Below, A. & Vauramo, A. 1999: Metsähallituksen luonnonsuojelu. Vuosikertomus 1998. 80 s. (maksuton)