

Janne Lampolahti

Säkylän Pyhäjärven
linnustoselvitys 1998

TURKU 1999

ISBN 952-5288-07-2
ISSN 1238-3201

Taitto: Päivi Niemelä

Turku 1999

Sisällys

1 Johdanto	5
2 Aineisto ja menetelmät	6
3 Tulokset	7
3.1. Vesilinnusto runsastunut	7
3.2. Kalansyöjät runsastuvat, puolisukeltajat taantuvat	7
3.3. Linnuston muutokset osa-alueittain	11
4 Lajikohtainen tarkastelu	17
Tiivistelmä	35
Kiitokset	36
Kirjallisuus	36
Lounais-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja	37

Johdanto

Säkylän Pyhäjärven linnustoselvitys tarkastelee Pyhäjärven pesivän vesi- ja lokkilinnuston kannankehitystä 1980- ja 1990-luvulla. Koko järven vesi- ja lokkilinnusto on laskettu vertailukelpoisin menetelmin kolmena vuotena: 1983 (Pahtamaa 1983), 1992 ja 1998. Lisäksi raportissa esitetään Pyhäjärven parhaiden lintulahtien vesilintulaskentasarjoja 1980-1990-luvulta. Pyhäjärven suojelurahasto on rahoittanut tutkimuksen.

Satakunnan suurten järvien vesi- ja lokkilinnusto tunnetaan hyvin (Lampo-lahti & Nuotio 1993). Pyhäjärvi on Lounais-Suomen suurin järvi ja aivan yksin omassa kokoluokassaan. Lounais-Suomen neljästä suurjärvestä se on linnustoltaan rikkain:

	vesipinta-ala	vesilintupareja
Säkylän Pyhäjärvi	154 km ²	1296
Pomarkun Isojärvi	39 km ²	163
Kokemäen Sääksjärvi	36 km ²	205
Lavian Karhijärvi	34 km ²	391

Pyhäjärvi on myös ainoa suurjärvi, jolta on linnustoselvityksiä useammalta vuodelta.

2

Aineisto ja menetelmät

Linnustoselvityksessä on inventoitu koko Pyhäjärven vesi- ja lokkilinnusto eli linnut, jotka hakevat ravintonsa järvestä ja pesivät järven rannalla. Järvenrantojen kahlaajat on myös laskettu, mutta ne ovat vaikeammin havaittavia eivätkä tulokset ole yhtä luotettavia kuin vesilintujen. Rantametsien ja -pensaikoiden sekä luhlien, peltojen ja pihojen linnustoa ei selvitetty, koska siellä pesivien lintujen ravinonsaanti ei ole riippuvainen itse Pyhäjärven tuotannosta.

Pyhäjärvellä on siis vesipinta-alaa 154 km². Suurin osa tästä on järvenselkää, mutta rantaviivaa riittää silti lähes 96 km. Saaria Pyhäjärvessä on niukasti, ja useimmat niistä sijaitsevat lähellä rantaviivaa. Vain Säskylän edustalla on varsinaista saaristoa.

Pyhäjärven vesi- ja lokkilinnusto on inventoitu vesilintujen kiertolaskentamenetelmällä (Koskimies 1994), joka on Suomessa kehitetty vakioitu kosteikkolinnuston inventointimenetelmä. Vesilintujen laskennan pohjana on koirasyksilö, joka on yleensä pariutunut jo talvehtimisalueella ja on toukokuussa saavuttuaan pesimävedelleen parin viikon ajan näkyvästi esillä. Naaraan vetäytyessä hautomaan koiraskin vähitellen katoaa omille teilleen. Niillä vesilinnuilla, joiden sukupuolet ovat samannäköisiä, koiraskin osallistuu jossain määrin poikasten kaitsemiseen, mutta niiden käyttäytyminen toukokuussa on vastaavanlaista ja laskenta perustuu pariyksiköiden määrään. Koska varhaisemmat vesilinnut kuten telkkä ja isokoskelo aloittavat pesintänsä pari viikkoa aiemmin kuin myöhäisemmät lajit kuten tukkasotka ja tukkakoskelo, linnustoltaan rikkaimmille paikoille on syytä tehdä kaksi laskentaretkeä. Pyhäjärven nuorten telkkien ja koskeloiden parvia samoin kuin koskeloiden "nuottakuntia", ulapalla kalastavia lintuja tai lepäileviä muuttoparvia ei oteta huomioon vesilintulaskennassa.

Lokkilintujen laskenta perustuu pesäpaikoilla samoin toukokuulla pesinnän käynnistyessä havaittujen pariien määrään. Yhdyskuntina pesivillä lokkilinnuilla (Pyhäjärvellä naurulokki) huomioidaan, että osa linnuista on ruokailemassa kaukana pesimäpaikoilta.

Laskentatulokset on tulkittu Koskimiehen (1994) ohjeiden mukaan sillä erotuksella että sotkien kohdalla myös yksinäiset koiraat on tulkittu pesiviksi. Koko Pyhäjärven kiertänyt laskenta tehtiin moottoriveneellä 13.5. 1992 ja 17.5. 1998. Pohjoispään lahdet Kauttuanlahti ja Luvalahti sekä Säskylän ranta Haapsaaresta Vähäkylänlahden kautta Tammuunnokkaan laskettiin erikseen 8.5. 1992 ja 21.5. 1992 sekä 30.4. 1998 ja 13.5. 1998. Täydentäviä retkiä tehtiin linnustoltaan monipuolisemmille paikoille 20.5.-15.6. 1998, mutta ne antoivat tarkempaa tietoa vesi- ja lokkilinnuista vain kalatiiran osalta - tämä puolestaan osoittaa kiertolaskennan luotettavuutta. Näillä retkillä saatiin havaintoja yölaulajien ja muiden kosteikkolintujen esiintymisestä Pyhäjärvellä.

Kauttuanlahden, Luvalahden ja Vähäkylänlahden vesilintujen laskentasarjat vuosilta 1987-1998 perustuvat kahden käyntikerran vesilintulaskentaan. Ensimmäinen on tehty vapun aikaan, toinen tästä 10-14 vuorokauden kuluttua. Vertailuaineistona esitetty vesilintujen kannankehitys Satakunnan lintuvesillä perustuu vuosittain 1992-98 samalla tavoin toistettuihin vesilintulaskentoihin.

Tulokset

3.1. Vesilinnusto runsastunut

Vuodesta 1983 vuoteen 1992 Pyhäjärven pesivä vesilinnusto runsastui merkittävästi peräti 416 parilla (49 %, taulukko 1). Osittain tämä selittyy vesilintukantojen yleisellä vahvistumisella: vuoteen 1983 mennessä vesilintukannat olivat heikentyneet vuosikymmenen vaihteen kylminä talvina. Sen sijaan 1992 vesilintukannat olivat vahvistuneet useiden perättäisten leutojen talvien ja lämpimien kesien jäljiltä (Väisänen ym. 1998). Valtakunnallinen vesilintujen seuranta käynnistyi vasta 1986, joten täsmällisempiä lukuja ei voi esittää.

Mutta Pyhäjärven vesilintukantojen selvä runsastuminen puolella yhdeksässä vuodessa 1983-92 ei voi selittyä muulla kuin parantuneella ravintotarjonnalla eli järven rehevöitymisellä. Vuodesta 1992 vuoteen 1998 Pyhäjärven vesilintukanta on säilynyt hämmästyttävänkin samansuuruisena (taulukko 1). Laajassa satakuntalaisessa vertailuaineistossa (taulukko 2) vesilintukannat olivat 1998 merkittävästi pienempiä kuin vuonna 1992. Pyhäjärven vesilinnusto ei kuitenkaan taantunut 1992-98, mikä viittaa järven rehevöitymisen edelleen näkyvän vahvistuvina vesilintukantoina.

Jos unohtamme pesimäpaikkojaan ailahtelevasti vaihtavan ja maassamme 1970-luvulta lähtien taantuneen naurulokin, niin lokkilinnusto kertoo vastaavasta kehityksestä. Kalansyöjät kalalokki, harmaalokki ja kalatiira ovat selvästi runsastuneet vuodesta 1983 (taulukko 1).

Vesilintujen kannankehitys kolmella parhaalla Pyhäjärven lintulahdella vuosina 1983-98 (taulukko 3) kertoo kantojen säilyneen samansuuruisina vuoteen 1990 asti. Sitten vesilinnusto runsastui merkittävästi huippuvuosiin 1995-96. Kannat vahvistuivat vuosina 1990-95 miltei kolminkertaisiksi. Mutta kanta romahti heti 1997 takaisin vuoden 1991 tasolle. Näiden kolmen lahden yhteenlaskettu vesipinta-ala ei ole kuin 245 hehtaaria, mutta silti niillä pesii neljäsosa Pyhäjärven vesilinnuista (1983 23 %, 1992 30 %, 1998 26 %).

3.2. Kalansyöjät runsastuvat, puolisukelajat taantuvat

Vesilinnuston rakenne eli ekologisten lajiryhmien suhteelliset osuudet koko vesilinnustosta ovat myös muuttuneet. Telkkä tosin on säilynyt selvänä valtalajina 25-29 %:n dominanssilla. Puolisukeltajorsien (*Anas*-suku) kannat romahtivat vuoteen 1992 mennessä. Vastaavasti sotkien ja telkän osuus vesilinnustosta väheni lähes puoleen. Vuoteen 1998 mennessä uikkujen ja yleensäkin kalaa syövien vesilintujen (kuikka, uikut, koskelot) osuus vesilinnustosta on kasvanut.

	1983, %	1992, %	1998, %
uikut	20	20	26
puolisukeltajat	23	8	7
sotkat ja telkkä	39	49	44
kalansyöjät	33	36	42

Taulukko I. Pyhäjärven vesi- ja lakkilinnuston parimäärät vesilintulaskennoissa 1983, 1992 ja 1998. Vuosien välisten muutosten tilastollinen merkitsevyys on testattu log-likelihood -testillä tai binomitestillä, jos $n < 26/v$

	1983		1992		1998
Kuikka	3		3		3
Silkkiiukku	128	*	180	°	222
Härkälintu	37	**	76	*	113
Mustakurkku-uikku	7		3		4
Kyhmyjoutsen	-		-	*	6
Kanadanhanhi	-		3	°	10
Haapana	45	*	20		22
Sinisorsa	112	*	76		56
Harmaasorsa	-		1		1
Tavi	40	***	9		11
Heinätavi	-		-		1
Lapasorsa	1		1		2
Punasotka	19	***	63		41
Tukkasotka	99	***	198		165
Telkkä	216	***	367		364
Uivelo	-		1		1
Isokoskelo	46	**	88	*	52
Tukkakoskelo	65	**	107	*	156
Nokikana	37	**	75		66
Vesilintupareja	855	***	1271		1296
Vesilintulajeja	14		17		19
Naurulokki	864	**	1011	***	634
Pikkulokki	-		-	***	16
Kalalokki	14	***	57		35
Harmaalokki	9	*	26		23
Kalatiira	46	*	25	***	76
Lokkilintupareja	933	***	1119	***	784

*** = $P < 0.001$

** = $P < 0.01$

* = $P < 0.05$

° = $P < 0.10$

Taulukko 2. Vesilinnuston yhteenlasketut parimäärät vesilintulaskennoissa seitsemänä perättäisenä keväänä 1992-1998 26 kohteella Satakunnassa. Vuosien välisten muutosten tilastollinen merkitsevyys on testattu log-likelihood -testillä tai binomitestillä, jos $n < 26$. KA = keskiarvo 1983-1998. Indeksi kertoo kokonaisparimäärän vuotuisen muutoksen prosentteina. Yläindeksit kuten taulukossa 1.

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	KA
Kaakkuri	1	1	1	-	1	-	-	1
Kuikka	8	4	7	8	7	2	7	6
Silkkuiikku	353***	245	283 *	346**	276 *	333***	233	296
Härkälintu	166	181*	138°	171	179	186	172	170
Mustakurkku-uikku	32 *	17	11	10	13	6	6	14
Pikku-uikku	1	-	1	1	-	-	1	1
Kyhmyjoutsen	27	33	37	44	44°	28 *	47	37
Laulujoutsen	7	8	7	10	9	11	11	9
Metsähanhi	1	-	-	-	1	-	-	-
Merihanhi	2	5	6	3 *	15	6	2	6
Kanadanhanhi	15	24	30	20	19	23	13	21
Valkoposkihanhi	1	-	-	-	-	-	-	-
Ristisorsa	2	4	4	6	6	5	11	5
Haapana	156*	118*	157*	200	222°	263***	119	176
Sinisorsa	333	377**	294	333*	277**	348	321	326
Jouhisorsa	15	6	3 ***	27	22	14	16	15
Harmaasorsa	2	1	6	1	2	2	-	2
Tavi	185	166	179***	344***	248	277*	224	232
Heinätavi	35	42 *	23	26 °	40	43 **	21	33
Lapasorsa	94	91	76	83 *	113	111***	61	90
Punasotka	265	275	254**	320	338	320***	221	285
Tukkasotka	418	425°	374***	489°	435***	547***	402	441
Lapasotka	15	12	10	8	7	8	4	9
Haahka	5 **	24	21	14	23	13	12	16
Pilkkasiipi	-	- °	4	2	2	1	4	2
Telkkä	345	311	310**	392	388	371	384	57
Uivelo	3	3	1 *	8	3	3	2	3
Isokoskelo	63	55***	100	89	86***	141**	95	90
Tukkakoskelo	24***	56 *	36 *	58	45 *	27°	42	41
Nokikana	695***	536***	424***	661***	390 °	444°	393	506
Vesilintupareja	3269**	3020**	2793***	3674***	3211***	3533***	2827	3190
Indeksi		92	92	132	87	110	80	

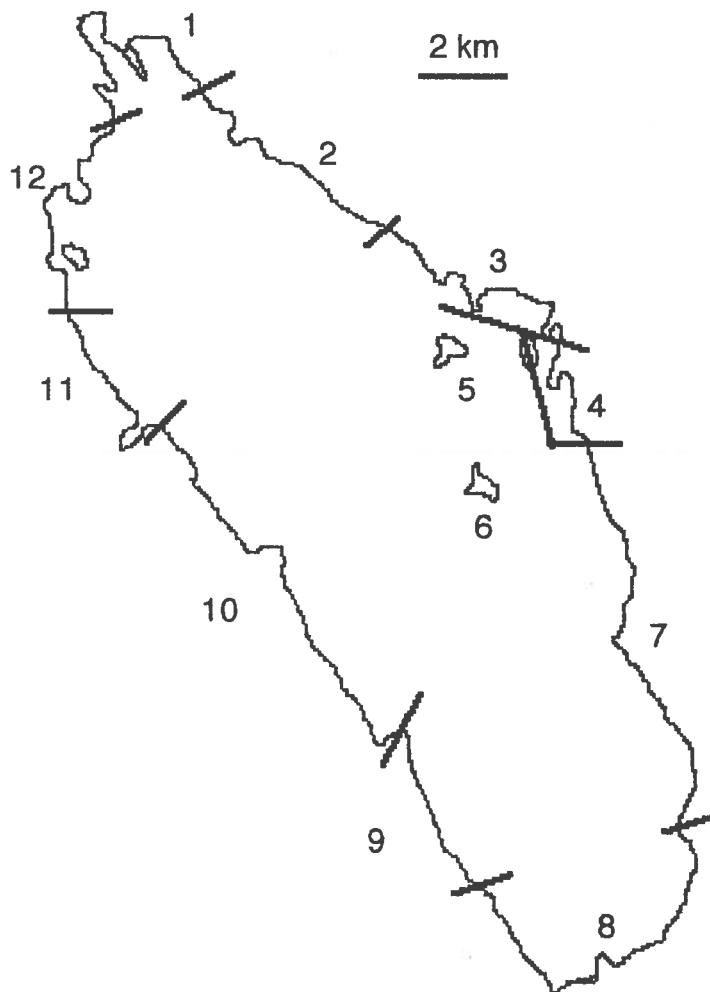
Taulukko 3. Kolmen Pyhäjärven parhaan lintulahden: Kauttuanlahden, Luvalahden ja Vähäkylänlahden (yhteensä vesipinta-alaa 245 ha), vesilinnuston yhteenlasketut parimäärät vesilintulaskennoissa 11 keväänä 1983-1998. Vuosien välisten muutosten tilastollinen merkitsevyys on testattu log-likelihood -testillä tai binomitestillä, jos $n < 26$. KA = keskiarvo 1983-1998. Indeksi kertoo kokonaisparimäärän vuotuisen muutoksen prosentteina. Yläindeksit kuten taulukossa 1.

	1983	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	KA
Kuikka	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silkkiuikku	14***	42	40***	81	70 *	42	44***	114***	63	59	70	58
Härkälintu	12	17 *	32°	18***	51	49 *	74	79°	58	61	59	46
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	2	1
Kanadanhanhi	-	-	1	-	1	1	1	1	-	1	1	1
Haapana	13 *	3	4	9	4	4	11	22	15***	- ***	14	9
Sinisorsa	32**	13	11***	42	29	29***	5°	15°	27 *	11	23	22
Harmaasorsa	-	-	-	1	1	-	-	1	-	-	1	-
Tavi	15°	5	9	10	4	6	7	5 *	20***	1	3	8
Heinätaivi	-	-	1	2	-	2	-	2	-	-	1	1
Lapasorsa	1	-	1	1	1	4	1	1	4	-	1	1
Punasotka	14	16 °	5 **	21 **	44 **	18	20 °	35	33	25	15	22
Tukkasotka	30	29 **	11 **	30	28	38	30***	79**	122***	13	19	39
Telkkä	36	39	35°	54	71	71	79	75	71	71	80	62
Uivelo	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	-
Isokoskelo	5	8	4	6	8	4	6	5	10	5	3	6
Tukkakoskelo	7	6	7	9	19	19	27	27	21***	61***	24	21
Nokikana	13	13	40	52	55	59 *	37***	85***	36***8 *	21	38	
Vesilintupareja	192	191	202***	336	386	346	343***	548	483***	317	337	335
Indeksi	99	106	166	115	90	99	160	88	66	106		

3.3. Linnuston muutokset osa-alueittain

Alueellisten muutosten hahmottamiseksi Pyhäjärvi jaettiin 12 osa-alueeseen (kuva 1). Kauttialta Säköylään osa-alueet muodostavat luonnollisia kokonaisuuksia (osa-alueet 1-6), mutta muut rajat ovat niemennokissa tms. maastomerkeissä. Aluerajat olivat tarkemmin seuraavat vuoden 1994 veneilykartasta (1:30000) tarkastellen:

1. Kauttua: Peiniemi-Uusiluoto-Leppäranta -linjan pohjoispuoli.
2. Iso-Vimma: Uusiluoto-Mustametsänkari.
3. Säköylän ranta: Kurvaset-Lehmuunnokka-urheilukentän ranta
4. Vähäkylänlahti: Vähäkylänlahti-Pikkujärvi-Tammuunnokka
5. Säköylän saaristo: Pihlava-Iissalo-Uusikari-Alhassaari-Isosaari-Myllykarit
6. Emänkarit: Emänkari-Krapa
7. Röhö: Pyhäjokisuu-Yläneen kunnanraja
8. Valasranta: Yläneen kunnanrajat
9. Kolvaa: kunnanraja-Haukkavuori
10. Haveri: Ojalanlahti-Akkonokka
11. Mannila: Mannilanlahti-Kelkonnokka
12. Mestilä: Kelkonnokka-Peiniemi



Kuva 1. Pyhäjärven linnustoselvityksen osa-alueet (rajaus tarkemmin tekstissä).

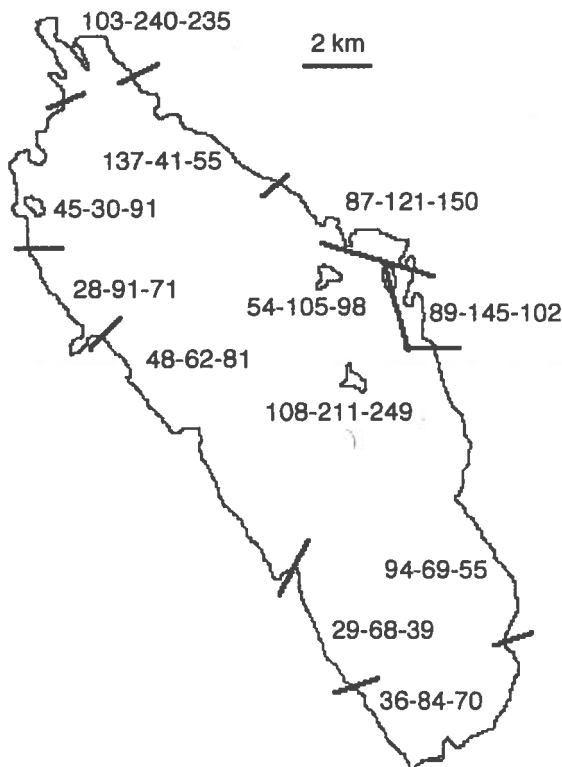
Vesilintujen ja lokkilintujen pesimäkannat vuosina 1983, 1992 ja 1998 on eritelty osa-alueittain taulukoissa 4 ja 5 sekä kuvissa 2 ja 3. Lajikohtaisia kannanmuutoksia on esitetty kuvissa 4-21 (luku 4 Lajikohtainen tarkastelu).

Linnustoltaan merkittävimmät alueet Pyhäjärvellä ovat Harolanlahti-Kauttuanlahti ja Luvalahti (osa-alue 1, taulukot 6 ja 7), Vähäkylänlahti (osa-alue 4, taulukko 8) sekä Emänkarit (osa-alue 6). Niillä pesi 1990-luvulla miltei puolet Pyhäjärven vesilinnuista (1983 35 %, 1992 47 %, 1998 45 %). Vesilintukannat kasvoivat näillä alueilla 1983-1992 liki 300 paria, eli valtaosa reilun 400 parin kannankasvusta sijoittui entuudestaan hyville alueille. Vuosina 1992-1998 Vähäkylänlahden vesilinnusto oli vähentynyt mutta Emänkarien runsastunut.

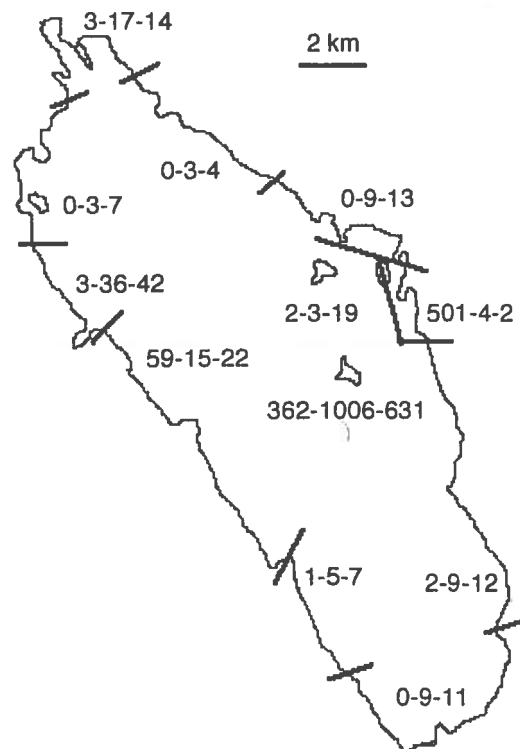
Myös lokkilinnustosta valtaosa pesii näillä alueilla (1983 93 %, 1992 92 %, 1998 83 %) kiitos suurten naurulokkikolonioiden. Muut lokkilinnut ovat sijoittuneet tasaisemmin pitkin järveä (kuvat 19-21).

Taulukoissa 6-8 on esitetty kolmen hyvän lintulahden vesilinnuston vuotuisista vaihtelua 1983-1998. Näistä kolmesta lahdesta on yhteenveto taulukossa 3. Tavanomaisemman lahden vesilinnuston vaihtelusta on esimerkkinä laskentasarja Mannilanlahdelta (taulukko 9).

Koillisrannalla Iso-Vimmassa (osa-alue 2) ja itärannalla Röhössä (osa-alue 7) vesilinnusto on selvästi vähentynyt vuoteen 1983 verrattuna. Nämä ovat järven tiheimmin rakennetut alueet, joiden virkistyskäyttö on vilkasta. Veneilyä linnut eivät karkkoa, mutta näillä alueilla rannat ovat avoimia, ja suojaista lahdelmia tai luotoja on niukasti lintujen pesimäpaikoiksi.



Kuva 2. Vesilintujen parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 855-1271-1296).



Kuva 3. Lokkilintujen parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 933-1119-784).

Taulukko 4. Pyhäjärven vesilinnuston parimäärät osa-alueittain (kuva 2) 1983, 1992 ja 1998.

Osa-alue	1	2	3	4	5	6
Kuikka	-	-	-	-	-	2-2-2
Silkkiiukku	8-38-60	50-5-15	3-15-42	6-31-10	21-9-6	31-68-79
Härkälintu	6-31-35	1-1-0	10-5-19	6-20-24	3-8-7	5-4-18
Mustakurkku-uikku	-	-	1-1-0	-	1-1-0	-
Kyhmyjoutsen	0-0-1	0-0-1	0-0-1	0-0-1	0-0-1	-
Kanadanhanhi	-	0-0-1	0-0-1	0-1-1	0-1-2	0-1-2
Haapana	9-0-3	3-0-0	3-0-2	4-4-11	3-1-2	10-6-0
Sinisorsa	21-21-17	18-3-0	8-7-4	11-8-6	4-4-3	12-10-10
Harmaasorsa	-	-	-	0-1-1	-	-
Tavi	8-2-3	3-0-1	2-1-0	7-2-0	2-0-0	7-0-2
Heinätavi	-	-	-	0-0-1	-	-
Lapasorsa	-	-	-	1-1-1	-	-
Punasotka	3-17-6	1-0-2	1-7-0	11-27-9	0-0-2	3-12-22
Tukkasotka	6-18-15	13-2-0	11-17-6	24-10-4	7-12-11	20-86-60
Telkkä	24-59-64	36-22-22	28-51-29	12-12-16	6-22-26	5-7-6
Isokoskelo	4-5-3	1-4-1	7-11-3	1-3-0	3-15-9	2-2-4
Tukkakoskelo	5-19-18	5-3-6	7-5-24	2-0-6	3-30-28	4-3-30
Nokikana	9-30-10	6-1-6	6-1-19	4-25-11	1-2-1	7-10-14
Vesilintupareja	103-240-235	137-41-55	87-121-150	89-145-102	54-105-98	108-211-249

Osa-alue	7	8	9	10	11	12
Kuikka	-	0-0-1	-	1-1-0	-	-
Silkkiiukku	2-3-3	0-4-1	-	7-0-1	0-4-1	1-2-5
Härkälintu	3-4-3	-	-	1-1-3	2-2-1	0-0-3
Mustakurkku-uikku	5-1-2	0-0-2	-	-	-	-
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	0-0-1	-
Kanadanhanhi	-	0-0-1	-	0-0-1	0-0-1	-
Haapana	5-0-2	2-3-1	-	1-0-1	1-4-0	4-1-0
Sinisorsa	14-1-7	5-14-0	-	7-0-5	4-4-0	8-4-4
Tavi	5-3-1	3-1-3	-	1-0-0	1-0-1	1-0-0
Lapasorsa	-	-	-	-	-	0-0-1
Tukkasotka	6-2-0	2-5-0	0-15-10	7-11-28	3-18-28	0-2-3
Telkkä	30-33-19	18-32-40	21-41-23	10-30-27	8-41-32	20-14-60
Uivelo	-	0-1-0	-	-	-	0-0-1
Isokoskelo	12-9-11	3-9-13	4-9-0	4-9-4	4-9-0	1-3-4
Tukkakoskelo	9-11-7	3-14-7	4-3-6	8-9-9	5-7-5	10-3-10
Nokikana	3-2-0	0-1-1	-	1-0-3	0-2-0	0-1-1
Vesilintupareja	94-69-55	36-84-70	29-68-39	48-62-81	28-91-71	45-30-91

Taulukko 5. Pyhäjärven lokkilinnuston parimäärät osa-alueittain (kuva 3) 1983, 1992 ja 1998.

Osa-alue	1	2	3	4	5	6
Naurulokki	0-0-2	-	0-0-1	500-0-0	0-0-3	350-1000-600
Pikkulokki	0-0-1	-	-	-	-	0-0-15
Kalalokki	1-4-1	0-3-0	0-7-2	1-0-0	1-1-5	2-5-5
Harmaalokki	2-4-2	0-0-1	0-2-2	-	1-0-3	0-1-7
Kalatiira	0-9-8	0-0-3	0-0-8	0-4-2	0-2-8	10-0-4
Lokkilintupareja	3-17-14	0-3-4	0-9-13	501-4-2	2-3-19	362-1006-631

Osa-alue	7	8	9	10	11	12
Naurulokki	0-0-4	-	-	14-0-0	0-11-23	0-0-1
Kalalokki	1-6-4	0-6-2	0-2-2	6-7-7	2-13-7	0-3-0
Harmaalokki	1-0-1	0-3-1	1-3-1	3-8-1	1-5-3	0-0-1
Kalatiira	0-3-3	0-0-8	0-0-4	36-0-14	0-7-9	0-0-5
Lokkilintupareja	2-9-12	0-9-11	1-5-7	59-15-22	3-36-42	0-3-7

Taulukko 6. Pyhäjärven Kauttuanlahden-Harolanlahden (143 hehtaaria vettä) vesilinnuston parimäärät vesilintulaskennoissa 11 keväänä 1983-1998.

	1983	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Silkkiuikku	3	7	12	22	27	8	4	30	4	28	16
Härkälintu	4	4	13	10	26	19	23	19	16	18	18
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Haapana	4	1	3	-	-	2	-	-	7	-	2
Sinisorsa	15	3	5	19	15	14	1	8	6	2	11
Tavi	6	1	3	2	2	5	2	2	2	-	1
Lapasorsa	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-
Punasotka	-	2	-	9	7	1	2	12	6	4	-
Tukkasotka	2	1	4	5	3	4	2	9	2	7	1
Telkkä	16	7	16	28	44	43	34	32	29	31	40
Isokoskelo	3	2	1	2	2	2	3	4	-	-	2
Tukkakoskelo	2	3	6	5	9	8	10	21	8	45	5
Nokikana	5	-	15	25	16	15	8	14	10	1	6
Vesilintupareja	60	31	78	127	151	121	89	152	93	136	103

Taulukko 7. Pyhäjärven Luvalahden (70 hehtaaria vettä) vesilinnuston parimäärät vesilintulaskennoissa 11 keväänä 1983-1998.

	1983	1988	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Silkkiuikku	5	18	5	30	12	12	17	32	28	17	44
Härkälintu	2	3	3	2	5	13	21	23	14	17	17
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Haapana	5	-	-	4	-	-	8	-	-	-	1
Sinisorsa	6	5	2	10	6	6	2	2	12	4	6
Tavi	2	3	1	4	-	-	3	3	2	1	2
Lapasorsa	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Punasotka	3	8	-	6	10	9	17	11	7	18	6
Tukkasotka	4	11	-	21	15	21	21	25	20	5	14
Telkkä	8	18	9	19	15	18	37	29	31	21	24
Uivelo	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Isokoskelo	1	4	1	3	3	2	1	-	6	-	1
Tukkakoskelo	3	3	-	2	10	9	17	5	10	11	13
Nokikana	4	3	8	11	14	20	19	29	7	4	4
Vesilintupareja	43	76	29	112	90	110	165	160	137	98	132

Taulukko 8. Pyhäjärven Vähäkylänlahden-Pikkujärven (32 hehtaaria vettä) vesilinnuston parimäärät vesilintulaskennoissa 13 keväänä 1983-1998.

	1983	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
Kuikka	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Silkkiuikku	6	16	17	16	23	29	31	22	23	52	31	14	10
Härkälintu	6	13	10	8	16	6	20	17	30	37	28	26	24
Mustakurkku-uikku	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
Kanadanhanhi	-	-	-	1	1	-	1	1	1	1	-	1	1
Haapana	4	8	2	-	1	5	4	2	3	22	8	-	11
Sinisorsa	11	11	5	6	4	13	8	9	2	5	9	5	6
Harmaasorsa	-	-	-	1	-	1	1	-	-	1	-	-	1
Tavi	7	2	1	6	5	4	2	1	2	-	16	-	-
Heinätaki	-	-	-	1	1	2	-	2	-	2	-	-	1
Lapasorsa	1	-	-	-	1	1	1	4	-	-	2	-	1
Punasotka	11	3	6	5	5	6	27	8	1	12	20	3	9
Tukkasotka	24	12	17	14	7	4	10	13	7	47	100	1	4
Telkkä	12	12	14	7	10	7	12	10	8	14	11	19	16
Uivelo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-
Isokoskelo	1	1	2	1	2	1	3	-	2	1	4	5	-
Tukkakoskelo	2	5	-	-	1	2	-	2	-	1	3	5	6
Nokikana	4	6	10	15	17	16	25	24	10	42	19	3	11
Vesilintupareja	88	90	84	81	95	97	145	115	89	238	253	83	102

Taulukko 9. Pyhäjärven Mannilanlahden (14 hehtaaria vettä) vesilinnuston parimäärät vesilintulaskennoissa 8 keväänä 1983-1998.

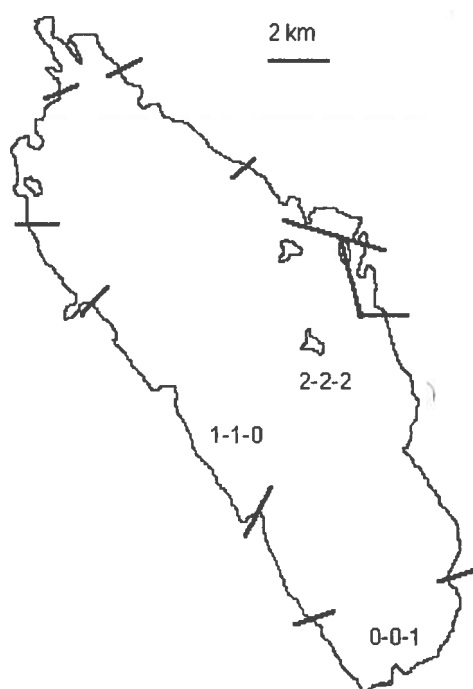
	1983	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1998
Silkkiuikku	-	1	2	3	2	5	9	-
Härkälintu	2	1	3	2	4	6	9	1
Kyhmyjoutsen	-	-	-	-	-	-	-	1
Merihanhi	-	-	-	-	1	-	-	-
Kanadanhanhi	-	-	-	-	-	-	-	1
Haapana	1	-	1	3	-	-	-	-
Sinisorsa	2	2	2	2	2	-	-	-
Tavi	1	-	3	-	-	-	-	-
Lapasorsa	-	-	-	-	-	-	-	1
Tukkasotka	3	3	10	9	8	17	7	28
Telkkä	3	2	2	13	3	3	2	3
Isokoskelo	-	-	-	2	-	-	-	-
Tukkakoskelo	1	-	-	3	3	5	1	4
Nokikana	-	-	-	2	4	4	5	-
Vesilintupareja	13	9	23	39	27	40	33	39

Lajikohtainen tarkastelu

Tiedot lintulajien yleisestä kannankehityksestä Suomessa perustuvat Väisäsen ym. (1998) tietoihin. Muiden Satakunnan järvien kannanarviot perustuvat Lampolahden & Nuotion (1993, 1998) tietoihin. Täydentäviä tietoja harvalukuisten lajien esiintymisestä on saatu Porin Lintutieteellisen Yhdistyksen havaintoarkistosta.

Kuikka (kuva 4)

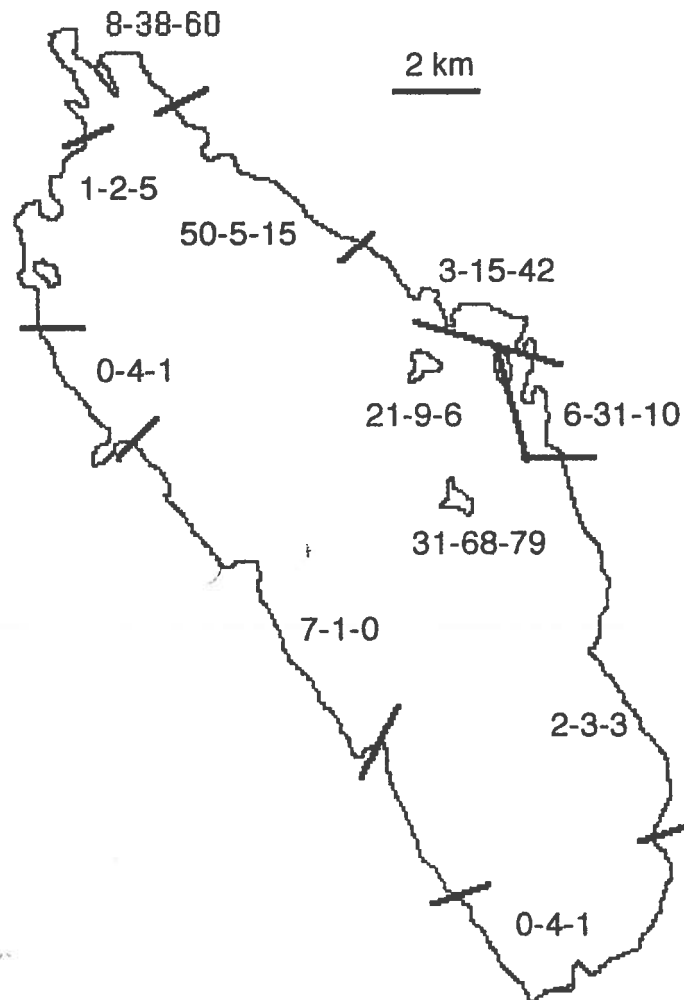
Pyhäjärven kuikkakanta oli kaikkina kolmena vuotena kolme paria, joista kaksi pesi Emänkareilla keskellä järveä. Pyhäjärven kuikkakanta on itse asiassa yllättävän pieni, sillä Pomarkun Isojärvellä pesii 14 paria ja Kullaan Joutsijärvellä 9 paria. Ala-Satakunnassa Honkilahden Koskeljärvellä pesii 5 paria ja Lapin Narvijärvellä 6 paria (Lampolahti & Nuotio 1994). Sopivia pesäpaikkoja kyllä löytyy Pyhäjärveltä, niukanlaisesti mutta riittävästi. Kuikka ei myöskään ole kovin arka häirinnälle. Pyhäjärven länsipuolisilta järviltä käy kuikkia kalassa Pyhäjärvellä. Heinäkuulla Pyhäjärvelle alkaa kertyä kuikkia pikkuparvissa kalastelemaan, ja elo-syyskuun vaihteessa järvellä on havaittu jopa 30 kuikkaa yhdestä pisteestä. Samoin kaakureita kertyy kalastelemaan loppukesällä Pyhäjärvelle, esimerkiksi 20.9. 1998 7 lintua Kolvaassa (Heikki Minn). Honkilahdella ja Köyliössä pesivät kaakurit saattavat myös käydä Pyhäjärvellä kalassa.



Kuva 4. Kuikan parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 3-3-3).

Silkkiuikku (kuva 5)

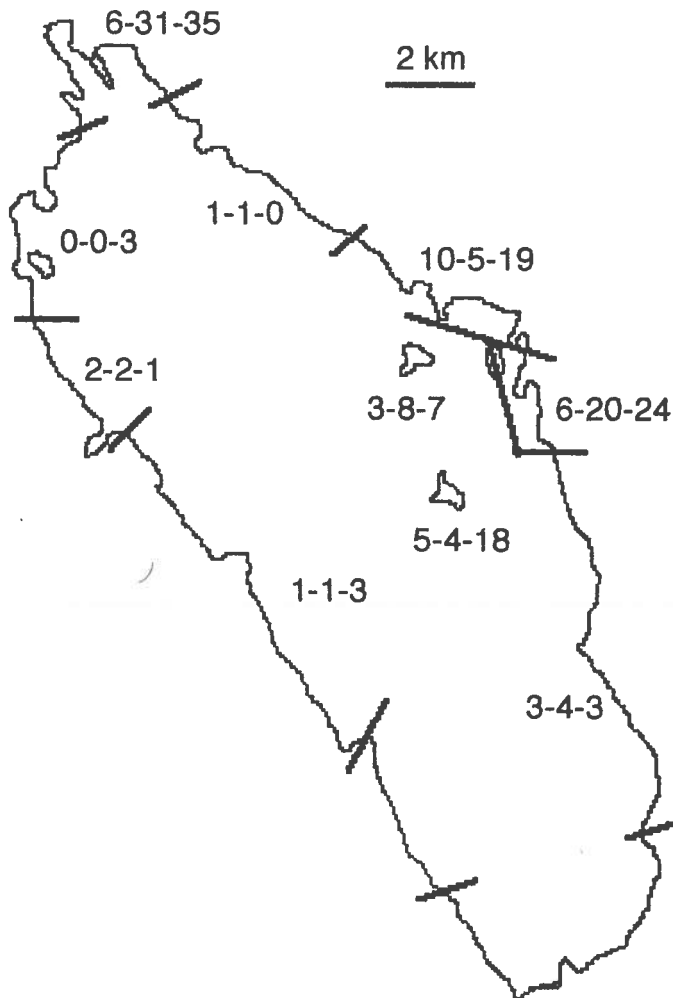
Silkkiuikku on runsastunut Pyhäjärvellä vuoden 1983 128 parista 180 pariin vuonna 1992 ja peräti 222 pariin vuonna 1998. Vuosina 1983 ja 1998 silkkiuikku oli Pyhäjärven toiseksi runsain vesilintulaji, 1992 kolmanneksi runsain. Nykyisin Pyhäjärvi on Satakunnan paras silkkiuikkujärvi. Köyliönjärven kanta on ollut parhaimmillaan reilut 200 paria ja Lavian Karhijärvellä pesii satakunta paria. Silkkiuikkuyhdyskunnat vaihtavat paikkaa arvaamattomasti ja toisina vuosina pesintä hajallaan pikkuryhminä tai yksittäin on suositumpaa. Esimerkiksi vuoden 1983 suurin yhdyskunta, 40 paria Mustametsänkarilla, oli kokonaan kadonnut 1992 ja 1998. Kattamaan sillan pieleen oli asettunut 36 parin kolonia vuonna 1998. Iissalon vuoden 1983 21 parin kolonia oli hajaantunut jo 1992, mutta Emänkarin silkkiuikkukanta on vahvistunut 1990-luvulla 70-80 parin suuruisiksi. Suurista vuotuisvaihteluista ovat hyvä esimerkki laskentasarjat Kauttuanlahdelta, Luvalahdelta ja Vähäkylänlahdelta (taulukot 6-8).



Kuva 5. Silkkiuikun parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 128-180-222).

Härkälintu (kuva 6)

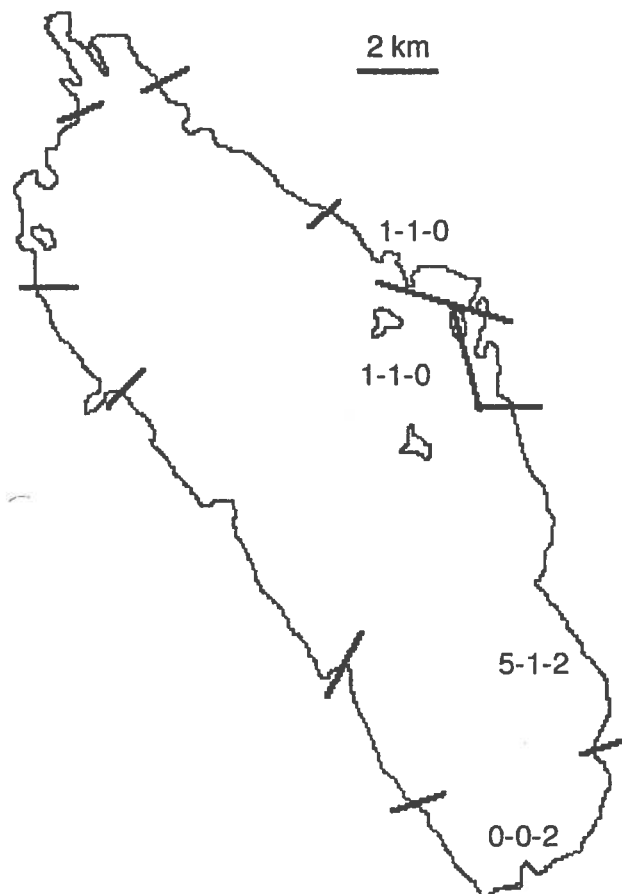
Härkälinnun runsastuminen Pyhäjärvellä on vielä selvempää kuin silkkiuikun. Härkälintu puuttui järven pesimälinnustosta vielä 1960-luvun lopulla (Tuomo Hurme), 1983 kanta oli 37 paria, 1992 76 paria ja 1998 peräti 113 paria. Härkälinnun kannankasvu Satakunnassa on tasaantunut 1990-luvulla, ja kevään 1992 jälkeen kanta on pysynyt samoissa suuruuslukemissa (taulukko 2). Myös Pyhäjärven lintulahdilla kanta vahvistui nimenomaan keväällä 1992 50-70 parin suuruusluokkaan (taulukko 3), missä se on sen jälkeen pysytellyt. Pyhäjärvi on myös Satakunnan paras härkälintujärvi; Noormarkun Inhotun kanta on ollut 1990-luvulla 50-60 paria ja Honkilahden Koskeljärven 50-70 paria. Hyvillä lintulahdilla härkälinnut pesivät muutaman parin yhdyskuntina, ja suurissa silkkiuikkukolonioissa on joutokossa muutamia härkälintuja.



Kuva 6. Härkälinnun parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 37-76-113).

Mustakurkku-uikku (kuva 7)

Mustakurkku-uikku on vähentynyt Suomessa 1960-luvulta lähtien. Kannankehitys kääntyi nousuun 1980-luvun lopulla, mutta 1990-luvulla kanta on taas taantunut, mikä näkyy Satakunnankin aineistossa (taulukko 2). Vielä 1970-luvulla Säskylän kalarannassa pesi peräti 7 paria, nyt koko järveltä löytyy vain 3-4 paria. Pyhäjärven tuntumassa Käärnummen patoaltailla pesii vuosittain 3-4 mustakurkku-uikkuparia.



Kuva 7. Mustakurkku-uikun parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 7-3-4).

Kyhmyjoutsen

Kyhmyjoutsen yritti pesiä Säskylän saaristossa vuonna 1969 (Tuomo Hurme). Tuolloin laji oli vasta tavoittelemassa jalansijaa Satakunnan rannikolta, missä pesi kolme paria. Seuraavaa pesintäyritystä Pyhäjärvellä saatiin odottaa vuoteen 1994, jolloin Luvalahdella tavattiin hautova naaras. Pikkujärvellä laji on pesinyt vuodesta 1996 alkaen, ja Kauttuanlahdella laji on pesinyt vuosina 1996 ja 1998 (taulukot 6-9). Vuosi 1998 oli ennätysellinen kyhmyjoutsenvuosi: kannanarvio peräti kuusi paria. Hautova naaras tavattiin lisäksi Säskylän edustalla Ruonankarilla, Haapasaaressa, Mustametsänkarilla ja Mannilanlahdella. Myös joutsenten kihlapari rakentaa usein pesän, ja naaras saattaa hautoa tyhjää pesää.

Laulujoutsen

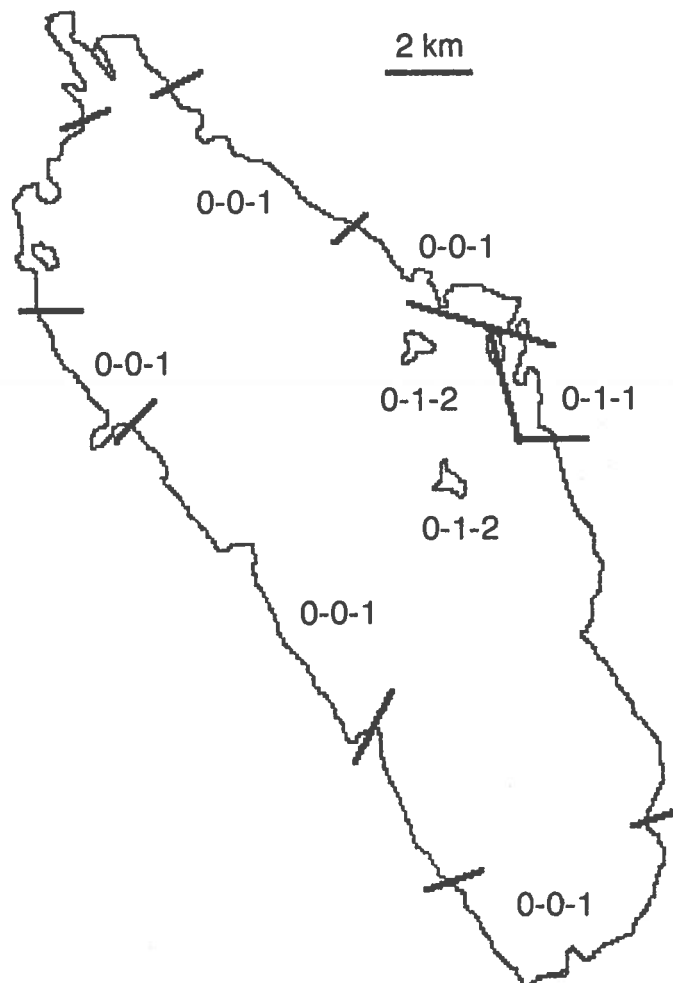
Laulujoutsen palasi 1970-luvulla Lounais-Suomen pesimälinnustoon ja on pesinyt Pyhäjärvisuodella vuodesta 1987 alkaen. Touko-kesäkuussa 1998 Säkylän rannoilla kierteli pesimätön laulujoutsen. Laulujoutsenta ei ole havaittu Pyhäjärvellä vesilintulaskennoissa kuin selvissä muuttoparvissa, mutta Pikkujärvi saattaa kelvata laulujoutsenen pesimäpaikaksi tulevaisuudessa. Joutsen pesii Pyhäjärven tuntumassa Honkilahden Iso-Karstujärvellä.

Merihanhi

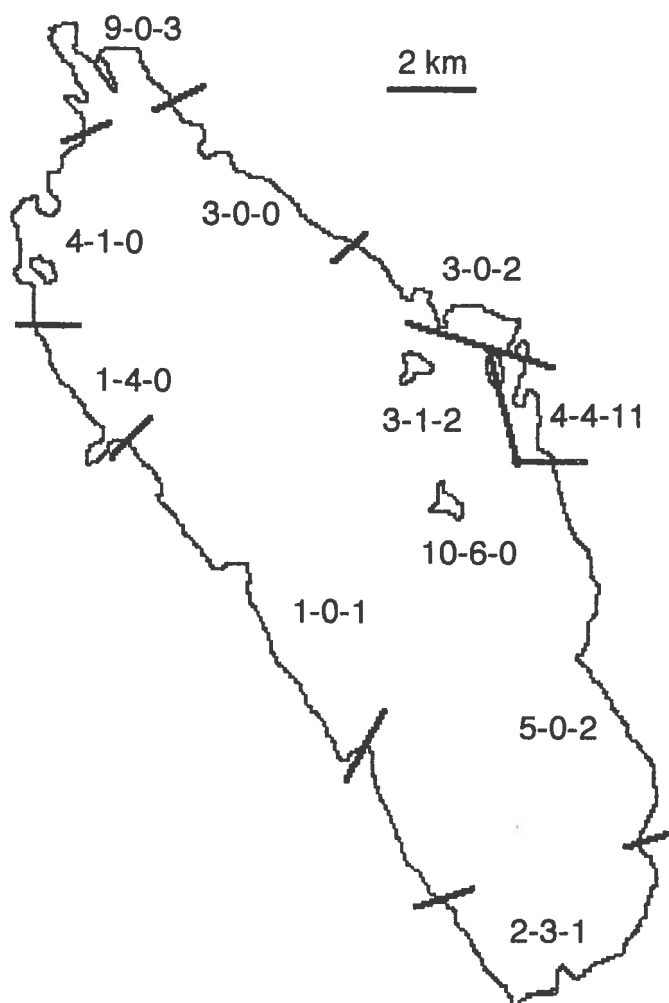
Merihanhesta on useita pesimäaikaisia havaintoja Pyhäjärveltä 1990-luvulta, ja laji on pesinytkin Pyhäjärvellä. Touko-elokuussa 1991 pariskunta asusti Emänkäreilla koko kesän, ja heinä-elokuussa 2 vanhaa ja 2 nuorta lintua kävi ruokailemasa Säkylän pelloilla (J.Lampolahti, Markku Kantola ym.). Huhti-kesäkuussa 1993 Mannilan edustalla asusti merihanhipari, joka nähtiin usein Lintulaen kallioluodolla (J.Lampolahti).

Kanadanhanhi (kuva 8)

Kanadanhanhi on pesinyt miltei vuosittain Vähäkylänlahdella tai sen tuntumassa vuodesta 1989 alkaen (taulukko 8). Vuonna 1992 havaittiin Säkylän saaristossa lisäksi kaksi muuta paria. Vuoden 1996 pesimäkanta arvioitiin 5 pariksi (Seppo Aro). Vuonna 1998 havaittiin peräti 10 paria, jotka keskittyivät Säkylän saarille ja luodoille. Osa havaituista linnuista lienee ollut kihlapareja, mutta kuusi naarasta nähtiin pesällä hautomassa.



Kuva 8. Kanadanhanhen parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 0-3-10).



Kuva 9. Haapananan parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 45-20-22).

Haapanana (kuva 9)

Pyhäjärven haapananakanta on nykyisin 20-22 paria, vain puolet siitä kuin vuoden 1983 45 paria. Haapananan vuotuiset kannanvaihtelut ovat melkoisia, esimerkiksi Vähäkylänlahdella 1990-luvulla 0-22 paria (taulukko 8). Vuodet 1995-97 olivat hyviä haapananvuosia Satakunnassa, mutta kanta väheni merkittävästi 1998 (taulukko 2).

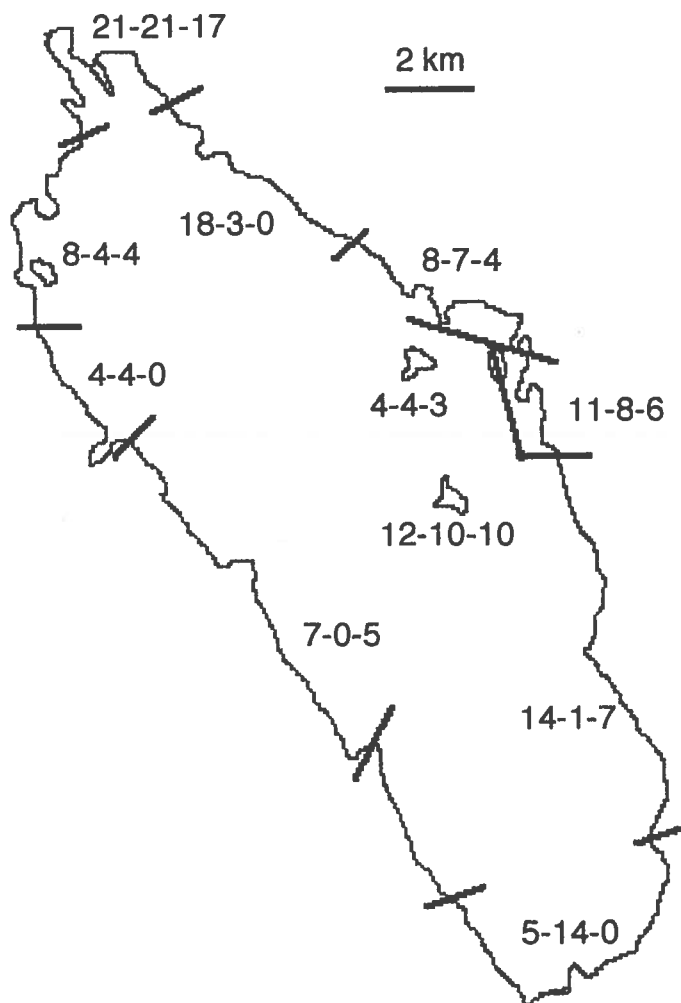
Harmaasorsa

Harmaasorsa on vesilinnustomme 1970-luvun uusia tulokkaita, joka pesii parhaimmilla lintuvesillä ja toisaalta ulkosaaristossa. Satakunnan lintuvesillä pesii muutama pari, ja Vähäkylänlahdella on havaittu vesilintulaskennoissa pariskunta viitenä keväänä (taulukko 8). Harmaasorsakin on liittynyt Pyhäjärven pesimälinnustoon.

Sinisorsa (kuva 10)

Sinisorsan Pyhäjärven pesimäkanta on puolittunut vuoden 1983 112 parista vuoden 1998 56 pariin. Tuukka Pahtamaa katsoi vielä vuoden 1983 kannanarvion olevan alakantissa. Suomen sinisorsakannat vahvistuivat 1980-luvun puolenvälin aallonpohjasta 1990-luvun alkuun, minkä jälkeen pesimäkannat alkoivat taantua (Väisänen ym. 1998). Satakunnassa alamäki kääntyi 1997 nousuun, ja kannat vahvistuivat vuosikymmenen alun tasolle (taulukko 2). Edelleenkin 56 parin sinisorsakannalla Pyhäjärvi on Satakunnan merkittävimpiä järviä riistantuottoalueena, vain Lavian Karhijärvi, Kauvatsan Puurijärvi sekä Honkilahden Koskeljärvi elättävät samansuuruisen sinisorsakannan.

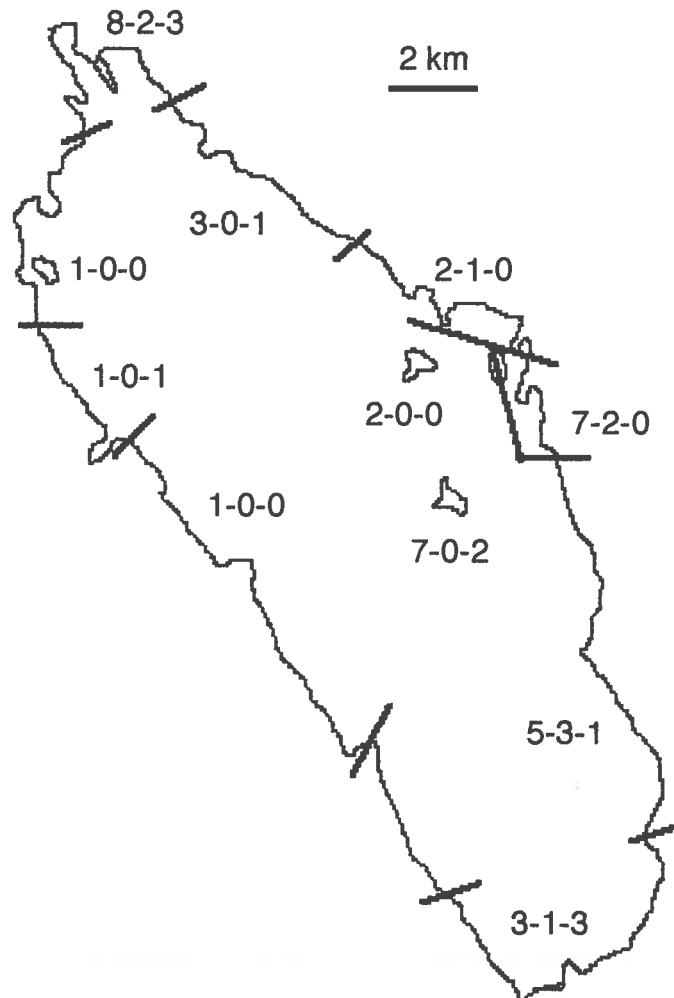
Sinisorsa ja tavi ovat pesimäympäristönsä valinnan suhteen vaatimattomimmat vesilintumme, mutta juuri nämä lajit ovat taantuneet selvimmin Pyhäjärvellä vuodesta 1983. Myös kolmas puolisuikeltajasorsa haapana on taantunut, kun taas kaikki muut runsaslukuiset vesilinnut ovat vahvistaneet kantaansa vuodesta 1983. Puolisukeltajien raju taantuma Pyhäjärvellä selittyy pesimäympäristön muutoksilla. Ruokailualueeksi sopivat matalat rantavedet ovat ehkä muuttuneet tai ravintokilpailu kalojen kanssa on heikentänyt puolisuikeltajasorsien elinmahdollisuuksia.



Kuva 10. Sinisorsan parimäärät Pyhäjärven osaluueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 112-76-56).

Tavi (kuva 11)

Tavi on sinisorsan tavoin Pyhäjärvellä rajusti taantunut puolisuikeltajasorsa, jonka vuoden 1983 kannanarvion 40 paria Pahtamaa katsoi vielä aliarvioksi. Nykyisin Pyhäjärvellä pesii vain kymmenkunta paria, joskin vuotuiset kannanvaihtelut ovat huomattavat (taulukot 2 ja 3). Vähäkylänlahden tavikanta on vähentynyt 1980-luvulta lukuunottamatta yksittäistä huippuvuotta 1996 (taulukko 8).



Kuva 11. Tavin parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 40-9-11).

Heinätavi

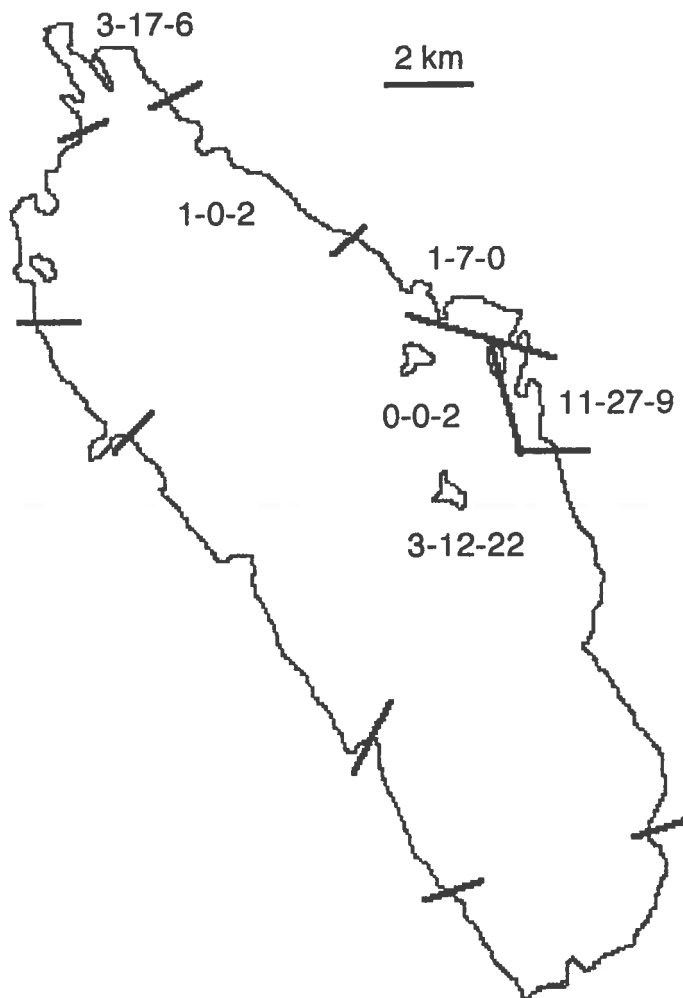
Heinätavin ja harmaasorsan esiintymiskuva Pyhäjärvellä on aivan samanlainen: molemmat ovat asettuneet pesimään Vähäkylänlahdelle vuoden 1989 jälkeen (taulukko 8). Kummallekaan vaateliaalle puolisuikeltajalle ei ole sopivia pesimäympäristöjä muualla Pyhäjärvellä.

Lapasorsa

Lapasorsa on kolmas vaatelia puolisuikeltajasorsa, joka on jo pitkään kuulunut Pyhäjärven pesimälinnustoon - tosin useimpina vuosina Pyhäjärvellä pesinee vain yksi pari (taulukko 8). Lapasorsa ei ole rajoittunut vain Pyhäjärvellä vain Vähäkylänlahdelle vaan pesii toisinaan myös Kauttuan lahdilla (taulukot 6 ja 7). Vuonna 1998 lapasorsa tavattiin myös Mannilanlahdella.

Punasotka (kuva 12)

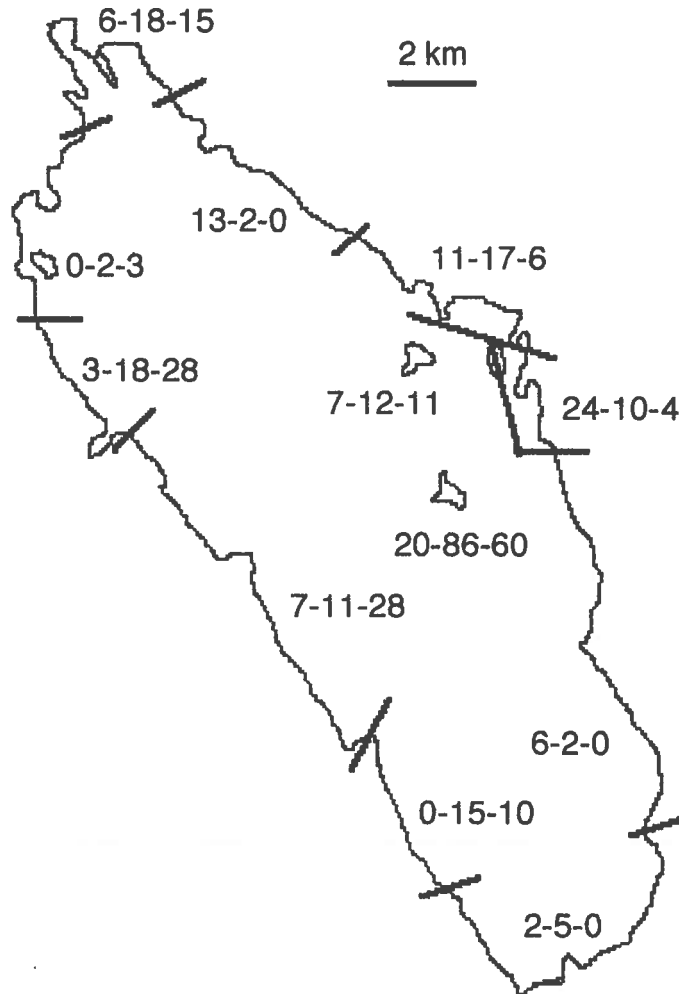
Punasotka on rehevien järvien tyyppilaji, joka on runsastunut Pyhäjärvellä selvästi vuoden 1983 19 parista 63 pariin vuonna 1992. Tosin Pahtamaa katsoo vuoden 1983 kannanarvion 19 paria liian pieneksi, ja vuosi 1992 oli punasotkan huippuvuosi Pyhäjärvellä, mutta kannan runsastuminen on kuitenkin selvää (taulukko 3). Suomen punasotkakannat ovat vahvistuneet vuoden 1987 aallonpohjan jälkeen, ja lajin vankalla tukialueella Satakunnassa runsastuminen jatkui vuoteen 1996 (taulukko 2). Vuoden 1998 merkittävä taantuma (taulukko 2) heijastuu Pyhäjärven tuoreeseen kannanarvioon 41 paria. Pyhäjärven punasotkat keskittyvät selvästi Säky-län saarten rannoille ja parhaille lintulahdille (kuva 12). Pyhäjärvi on Lounais-Suomen parhaita punasotkajärviä: Noormarkun Inhotulla pesii 50 paria, Lavian Karhi-järvellä 35 paria, Kodisjoen Otajärvellä 45 paria ja Honkilahden Koskel- ja Vaaljär-vellä yhteensä 75 paria.



Kuva 12. Punasotkan parimäärät Pyhäjärven osaluilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 19-63-41).

Tukkasotka (kuva 13)

Tukkasotkan kannanvaihtelut ovat huomattavia (taulukot 2 ja 3). Vuonna 1992 tukkasotka oli Pyhäjärven toiseksi runsain vesilintulaji, 1998 kolmanneksi runsain. Tukkasotka on runsastunut Pyhäjärvellä vuoden 1983 satakunnasta parista lähemmäksi kahtasataa paria 1990-luvulla. Tukkasotkakanta keskittyy Pyhäjärvellä Emänkarien lisäksi järven länsirannan lintuluodoille. Pyhäjärvi on laajuutensa ansiosta selvästi Lounais-Suomen paras tukkasotkajärvi, joskin kannan painopiste on selvästi rannikolla ja saaristossa.



Kuva 13. Tukkasotkan parimäärät Pyhäjärven osaluodeilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 99-198-165).

Haahka

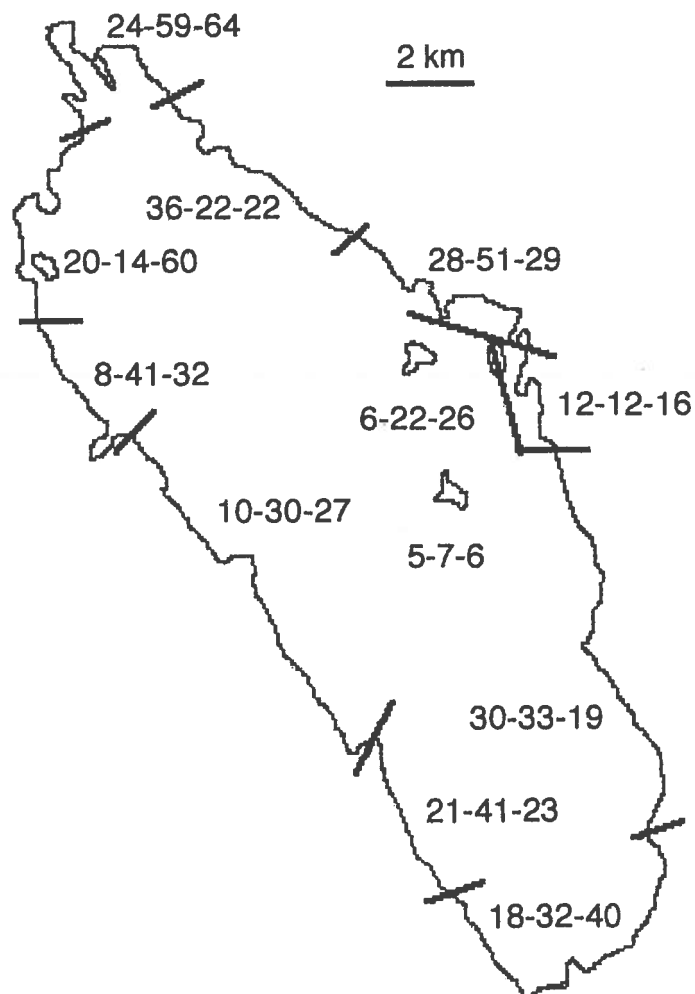
Sisämaassa harvinaisesta haahkasta on tiedossa kolme havaintoa mereltä eksyneistä harhailijoista Pyhäjärveltä: 8.6. 1974 naaras (Heikki Minn), 10.-25.5. 1981 koiras Hiittenkarilla (Seppo Aro ym.) ja 19.5. 1995 naaras (Rauli ja Jarmo Holm).

Pilkkasiipi ja mustalintu

Luoteis-Euroopan ja Pohjois-Venäjän väliä matkaavat linnut pysähtyvät sisämaan yllä lentäessään ruokailemaan pikku parvina Pyhäjärvelle toukokuussa ja syyslokakuussa. Viimeisiä kevätmuuttajia tavataan kesäkuun alussa. Syksyllä pilkkasiipiä viivyttelee Pyhäjärven jäätymiseen saakka. Pohjanlahdelle keskikesästä alkaen sulkimaan kerääntyviä mustalintuja on näkynyt 1990-luvulla yhä suurempina, parhaimmillaan 40-50 linnun parvina Pyhäjärven ulapalla heinä-elokuussa. Myös yksittäisiä pilkkasiipiä jättäytyy kesävieraaksi Pyhäjärvelle, esimerkiksi koko kesän 1998 pariskunta Kolvaassa (Heikki Minn).

Telkkä (kuva 14)

Telkkä on selvästi Pyhäjärven runsain vesilintu: yli neljännes järven vesilintupa-reista on telkkiä. Telkkäkanta on kasvanut vuoden 1983 216 parista 367 pariin vuonna 1992 ja vuoden 1998 kannanarvio on yllättävän samansuuruinen, 364 paria. Toisin kuin tukkasotkalla, Satakunnan telkkäkanta on vahvistunut tasaisen varmasti koko 1990-luvun (taulukko 2). Elinympäristövaatimuksiltaan vaatimattomana lintuna telkkä on levinnyt melko tasaisesti koko Pyhäjärvelle. Pohjoispäässä Kauttuan lahdilla on 60 parin keskittymä. Telkkä hyötyy karujen järvien rehevöitymisestä, ja rantojen tehokas uututus tarjoaa sille yllin kyllin pesäkoloja. Pyhäjärven telkkäkanta on aivan omaa luokkaansa Lounais-Suomen järvillä.



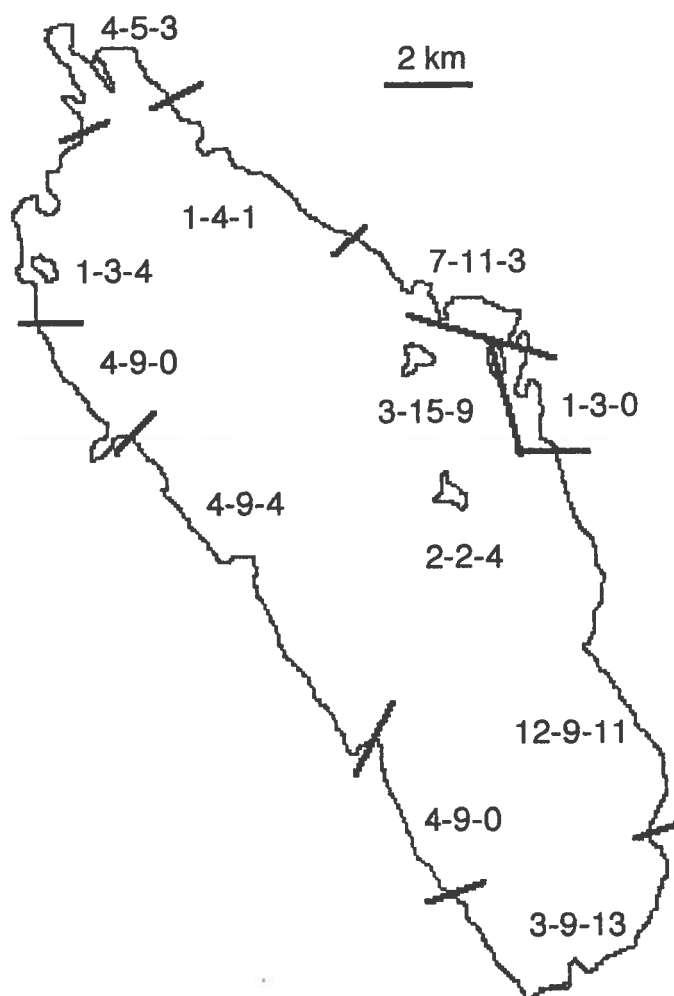
Kuva 14. Telkän parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 216-367-364).

Uivelo

Pohjoinen uivelo on laulujoutsenen tavoin leviämässä Etelä-Suomen järville, ja Suomen lounaisimmat uivelot pesivät Satakunnassa. Pyhäjärvellä havaittiin uivelopari uutun edustalla vuosina 1992 ja 1998, joten sekin on liittynyt Pyhäjärven pesimälinnustoon. Uivelo suosii suurempia järviä, joilla myös telkät viihtyvät.

Isokoskelo (kuva 15)

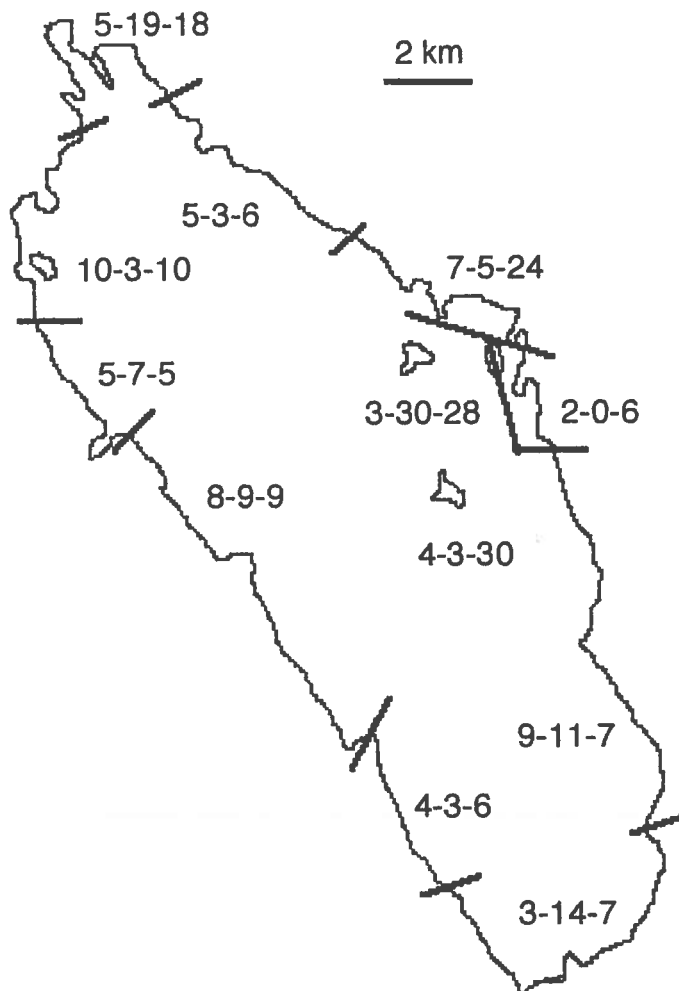
Isokoskelo runsastui vuoden 1983 46 parista 88 pariin vuonna 1992. Vuonna 1998 isokoskeloja laskettiin merkittävästi vähemmän, vain 52 paria. Satakunnan isokoskelokannat vahvistuivat tasaisesti aina vuoteen 1997 asti, mutta taantuivat merkittävästi vuonna 1998 (taulukko 2), mikä osaltaan selittää Pyhäjärven laskentatulosta. Isokoskelo on levinnyt telkän tavoin tasaisesti koko järven alueelle, ja vain muutama pari pesii hyvillä lintulahdilla (taulukko 3). Loka-joulukuussa Pyhäjärvellä kalastelee valtavia isokoskeloparvia, parhaina päivinä Pyhäjärveltä on laskettu tuhatkunta isokoskeloa.



Kuva 15. Isokoskelon parimäärät Pyhäjärven osaluueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 46-88-52).

Tukkakoskelo (kuva 16)

Pyhäjärven tukkakoskelokanta on kasvanut vuoden 1983 65 parista 107 pariin vuonna 1992 ja peräti 156 pariin vuonna 1998. Nyt tukkakoskelo on järven neljänneksi runsain vesilintu. Kauttuan lahdella tukkakoskelon parimäärät ovat 1990-luvulla selvästi korkeampia kuin 1980-luvulla, selvänä huippuvuotena erottuu 1997 (taulukot 6 ja 7). Muualla Satakunnassa kannankehitys on ollut aaltoilevampaa (taulukko 2). Myös tukkakoskelo on levinnyt melko tasaisesti koko järven alueelle, mutta Säskylän edustalta erottui vuonna 1998 liki 90 parin keskittymä. Koskeloiden samoin kuin silkkiuikun runsastuminen kertoo pikkukalojen runsastumisesta järven rehevöityessä.



Kuva 16. Tukkakoskelon parimäärät Pyhäjärven osaluveilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 65-107-156).

Ruskosuohaukka

Ruskosuohaukka on lintuvesien ruoikoissa pesivä, Suomessa runsastunut haukka. Kauttuanlahdelta on havaintoja saalistelevista linnuista kesä-heinäkuulta 1975 ja 1976 (Tuomo Hurme, Tarmo Virta). Laji pesi mahdollisesti Mustametsänkarilla 1983 (Pahtamaa), ja viimein vuonna 1986 ruskosuohaukka asettui pesimään säännöllisesti Vähäkylänlahdelle. Viime vuosina ruskosuohaukka ei ole enää onnistunut pesinnässään ilmeisesti petonisäkkäiden pesänryöstöjen takia. Laji pesii myös Pyhäjärven tuntumassa Mannilan Lamminjärvellä.

Luhtakana

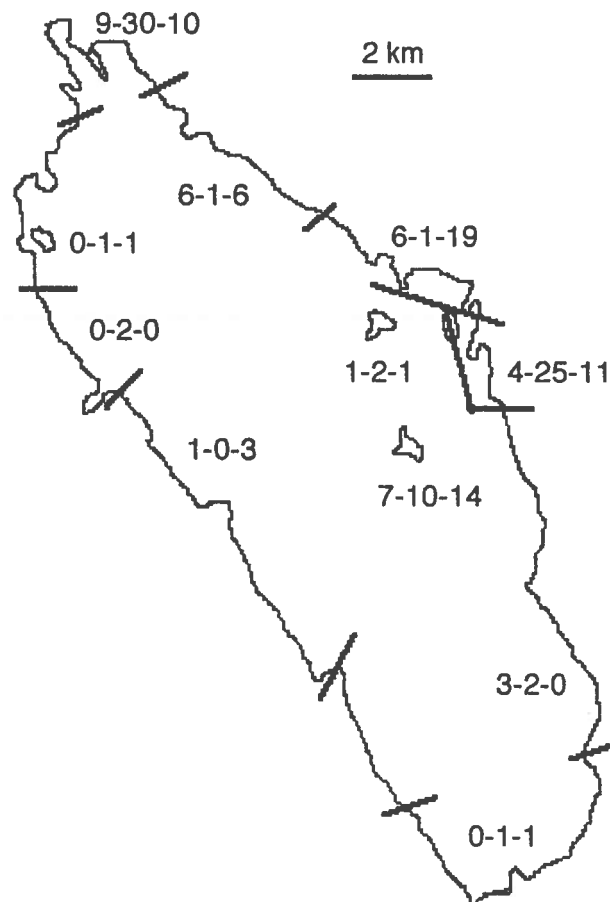
Pahtamaa (1983) löysi lajin pesivänä Pyhäjoen suusta ja Kauttuanlahdelta upottavilta rantaluhdilta. Vähäkylänlahdella laji on pesinyt ainakin vuodesta 1986 alkaen toisinaan kahdenkin parin voimin.

Luhtahuitti

Luhtahuitti on yllättävän harvinainen Pyhäjärvellä, koska sopivaa rantaluhtaa löytyy kovin niukasti. Kauttuanlahden länsirannalla huitti on kuultu useana kesänä 1980-90-luvuilla, mutta muualta on havaintoja ainoastaan Mannilanlahdelta 1970-80-luvuilta (Tuomo Hurme).

Nokikana (kuva 17)

Nokikanan vuotuiset kannanvaihtelut ovat aina huomattavia (taulukko 2), ja laji on 1990-luvulle tultaessa toipunut 1980-luvun syvästä aallonpohjasta. Pahtamaa epäilee vuoden 1983 kannanarvion 37 paria olevan liian pieni. Myös Pyhäjärven lintulahdilla kannanvaihtelut ovat olleet huomattavia, selvänä huippuvuotena erotuu muutenkin erinomainen vesilintuvuosi 1995 (taulukko 3). Pyhäjärven nokikannan vahvistuminen vuoden 1992 75 pariin ja vuoden 1998 66 pariin voi olla näennäistä, hurjilla vuotuisvaihteluilla selittyvää. Nokikana on vaatelas vesilintu, joten esimerkiksi härkälinnun ja punasotkan runsastuminen viittaa Pyhäjärven muuttuneen edullisemmaksi elinympäristöksi myös nokikanalle. Pyhäjärven nokikanakanta keskittyy rehevimmille rannoille Säkylässä ja Kauttualle.



Kuva 17. Nokikanan parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 37-75-66).

Kurki

Kurjelle soveliaita rantaluhtia on kovin niukasti Pyhäjärvellä. 1990-luvulla kurki on pesinyt vuosittain Kauttuanlahden länsirannalla ja joinakin vuosina Vähäkylänlahdella.

Meriharakka

Meriharakka työntyi 1980-luvulla pesimään myös sisämaahan. Vuodesta 1986 alkaen on säännöllisesti kesähavaintoja Säskylän rannoilta ja saaristosta, ja vuodesta 1989 meriharakka on pesinyt Käärnummen patoaltailla Pyhäjärven tuntumassa. Vuonna 1983 laji pesi Kauttuan Uusiluodossa. Toukokuussa 1998 havaittiin varoiteleva meriharakka Emänkareilla, Uusikarilla (osa-alue 5) ja Kalasaaressa (osa-alue 12). Kannanarvio on siten kolme paria.

Rantasipi

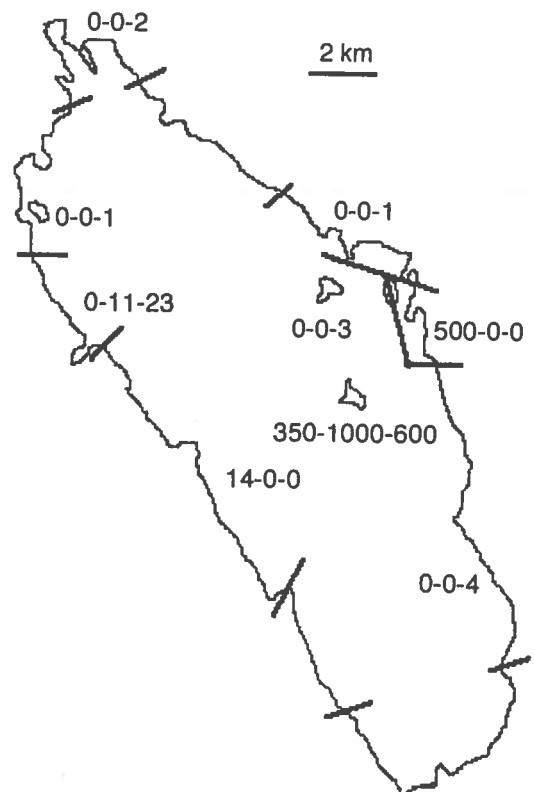
Rantasipi on järven selvästi yleisin ja runsain pesivä kahlaaja, koska se on ainoa karuilla ja kivikkoisilla järvenrannoilla viihtyvä kahlaajamme. Pahtamaa totesi vuonna 1983 muun takseeraustyön ohessa Pyhäjärvellä 47 sipireviiriä. Itse totesin vastaavasti 30 sipireviiriä.

Karikukko

Touko-kesäkuussa 1992 asusti Mannilanlahden edustan Lintulaen lakkiluodolla karikukkopari (J.Heino, J.Lampolahti). Tämä ulkosaariston kahlaaja on pesinyt muutaman kerran satunnaisesti Etelä-Suomen suurilla järvenselillä. Muuten karikukosta tunnetaan vain neljä muuttohavaintoa Pyhäjärveltä, 3 toukokuulta, yksi elokuulta.

Naurulokki (kuva 18)

Naurulokkikoloniat opittiin tuntemaan rehevien lintuvesien tunnuksina, mutta 1970-luvulla yhdyskunnat alkoivat taantua Etelä-Suomessa. Pyhäjärvellä taantuma on alkanut ehkä vasta viime vuosina, ja 1990-luvulla Satakunnan suurin naurulokkikolonia on pesinyt Emänkareilla. Vuonna 1983 naurulokki pesi kolmessa koloniasa Pyhäjärvellä: Vähäkylänlahdella 500 paria, Emänkareilla 350 paria ja Haverin Kaksoskareilla kallioluodolla 14 paria. Vuonna 1992 yhdyskuntia oli kaksi: Emänkareilla valtava vähintään tuhannen parin kolonia ja Mannilanlahdella 11 paria. Vuonna 1998 kolonioita oli edelleen kaksi: Emänkareilla 600 paria ja Mannilan Lintulaella kallioluodolla 23 paria. Mutta siellä täällä pitkin



Kuva 18. Naurulokin parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 864-1011-634).

rantoja pesi vuonna 1998 naurulokkipareja yksittäin tai kaksittain. Vastaava naurulokin pesimäpaikkojen muutos on havaittavissa muuallakin Lounais-Suomessa: lintuvesien jättikoloniat hajaantuvat pienemmiksi yhdyskunniksi turvallisemmille kallioluodoille tai yksittäispareiksi pitkin rantoja. Vähäkylänlahden naurulokkeja on seurattu pitempään:

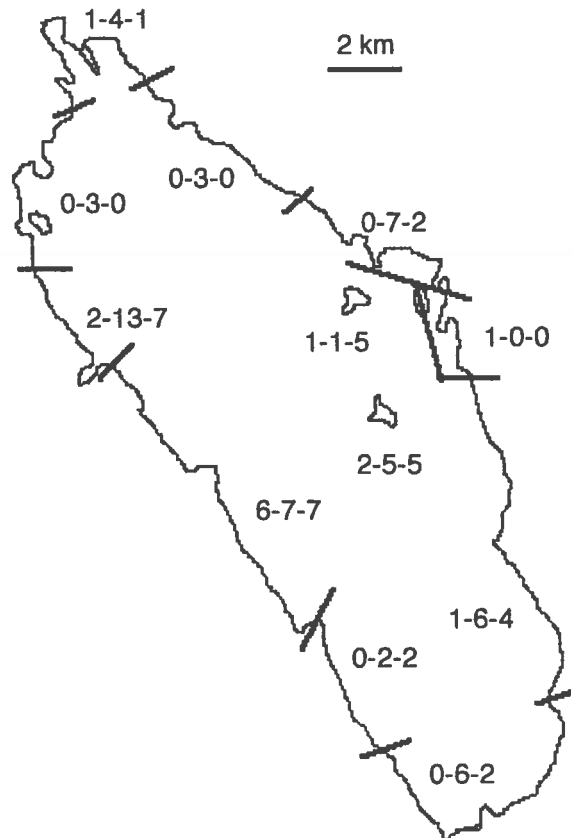
1986	400 paria	1990	30 paria	1994	-
1987	80 paria	1991	10 paria	1995	6 paria
1988	-	1992	-	1996	4 paria
1989	50 paria	1993	5 paria	1997-98	-

Pikkulokki

Pikkulokki on levittäytynyt voimallisesti Satakunnan järville 1990-luvulla. Viime vuosina laji on odotetusti pesinyt Pyhäjärvelläkin: Harolanlahdella 1997 7 parin ja Emänkareilla 1998 15 parin yhdyskunta naurulokkien seassa sekä Harolanlahdella 1998 yksi pari kahden naurulokkiparin seurana.

Kalalokki (kuva 19)

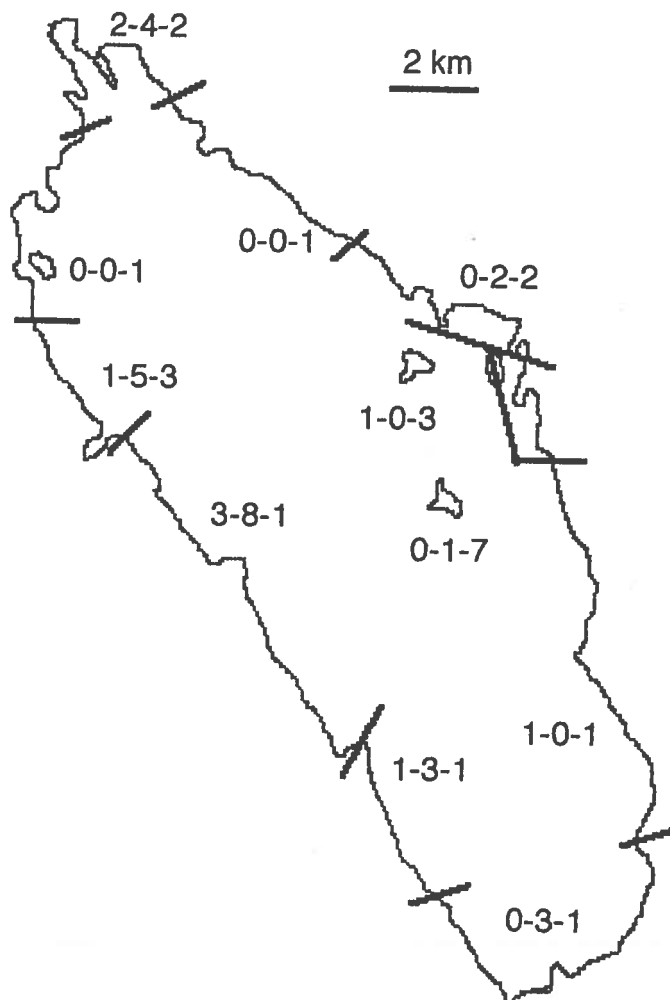
Kalalokki on myös runsastunut Pyhäjärvellä vuoteen 1983 verrattuna: kanta kasvoi 14 parista vuoden 1992 57 pariin. Vuonna 1998 havaittiin kuitenkin vain 35 paria. Kalalokkikannat ovat vahvistuneet kaikkialla Lounais-Suomessa, ja laji on Satakunnan järvillä monin verroin harmaalokkia ja kalatiiraa runsaampi. Pyhäjärven kalalokkikanta on yllättävänkin pieni, sillä Pomarkun Isojärvellä pesii 167 paria, Kokemäen Sääksjärvellä 155 paria ja niukkasaarisella Lavian Karhijärvelläkin 94 paria.



Kuva 19. Kalalokin parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 14-57-35).

Harmaalokki (kuva 20)

Harmaalokki on selvästi runsastunut Pyhäjärvellä vuoden 1983 9 parista 1990-luvun 23-26 pariin. Laji ei pesi Pyhäjärvellä yhdyskuntina, ainoastaan Emänkareilla on seitsemän parin keskittymä. Keskipäivästä alkaen Pyhäjärvelle kerääntyy runsaasti nuoria tai pesimättömiä harmaalokkeja, jotka ovat rengaslöytöjen perusteella kotoisin Lounais-Suomen saaristosta.



Kuva 20. Harmaalokin parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 9-26-23).

Selkälokki

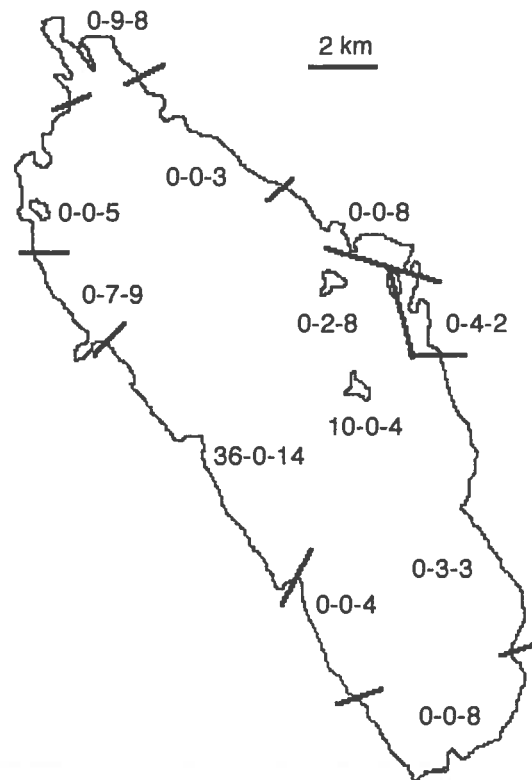
Pyhäjärvellä tavataan läpi kesäkauden yksinäisiä kierteleviä selkälokkeja eikä järveltä tunneta yhtään pesintään viittaavaa havaintoa 1980-90-luvuilta.

Räyskä

Saaristolintu räyskä vierailee Pyhäjärvellä kevätmuutolla sisämaahan harhautuneena toukokuussa, ja heinä-elokuulla räyskät saapuvat rannikolta kalaan Pyhäjärvelle, toisinaan poikueittainkin.

Kalatiira (kuva 21)

Kalatiirakin lie runsastunut Pyhäjärvellä vuoden 1983 46 parista vuoden 1998 76 pariin. Vuoden 1992 kannanarvio 25 paria on liian pieni varhaisen laskenta-ajan kohdan takia. Vuonna 1983 kalatiirat pesivät kolmena yhdyskuntana Haverin edustan kallioluodoilla sekä Emänkareilla. 1998 tavattiin kolme pientä koloniaa: Mannilan Lintulaella 6 paria, Haverin Kokkokarilla 5 paria ja Haukkavuoren Laankallionlaella 4 paria. Loput kalatiirat pesivät hajallaan yksittäin tai kaksittain pitkin järveä. Yhdyskunnat tosin vaihtavat yllättäen paikkaa: Luvalahdella pesi 1996 9 parin, Harolanlahdella 1997 16 parin ja Vähäkylänlahdella 1997 12 parin kolonia. Kalatiiran muutto alkaa varhain heinäkuulla, ja loppukesällä Pyhäjärvellä kalastelee saatoja tiiroja, parhaimpana kerääntymänä 28.7. 1996 tuhatkunta kalatiiraa (Seppo Aro).



Kuva 21. Kalatiiran parimäärät Pyhäjärven osa-alueilla vuosina 1983, 1992 ja 1998 (yhteensä 46-25-76).

Yölaulajat

Rantaruoikoiden, -pensaikkojen ja -metsien yölaulajavarpuslinnuista esitän vain vuosina 1983 ja 1998 havaittujen reviirien määrät koko Pyhäjärven alueelta:

	1983	1998
satakieli	12	10
pensassirkkalintu	1	4
viitasirkkalintu	0	1
ruokokerttunen	70	47
rytikerttunen	25	4
viitakerttunen	0	2
luhtakerttunen	1	2

Tiivistelmä

Pyhäjärven linnustoselvitys tarkastelee Pyhäjärven pesivän vesi- ja lokkilinnuston kannankehitystä 1980- ja 1990-luvulla. Koko järven vesi- ja lokkilinnusto on laskettu vesilintujen kiertolaskentamenetelmällä 1983 (Pahtamaa 1983), 1992 ja 1998. Lisäksi esitetään Pyhäjärven parhaiden lintulahtien vesilintulaskentasarjoja 1980-1990-luvulta.

Vuodesta 1983 vuoteen 1992 Pyhäjärven pesivä vesilinnusto runsastui merkittävästi peräti 416 parilla (49 %, taulukko 1). Tämä selittyy vesilintujen parantuneella ravintotarjonnalla eli järven rehevöitymisellä sekä osittain vesilintukantojen yleisellä vahvistumisella. Vuodesta 1992 vuoteen 1998 Pyhäjärven vesilintukanta säilyi hämmästyttävänkin samansuuruisena. Laajassa satakuntalaisessa vertailuaineistossa vesilintukannat olivat 1998 merkitsevästi pienempiä kuin vuonna 1992. Pyhäjärven vesilinnusto ei kuitenkaan taantunut 1992-98, mikä viittaa järven rehevöitymisen edelleen näkyvän vahvistuvina vesilintukantoina.

Koskeloiden samoin kuin silkkiuikun runsastuminen kertoo pikkukalojen runsastumisesta järven rehevöityessä. Lokkilinnusto kertoo vastaavasta kehityksestä: kalaa syövät kalalokki, harmaalokki ja kalatiira ovat selvästi runsastuneet vuoteen 1983 verrattuna.

Vesilinnuston rakenne eli ekologisten lajiryhmien suhteelliset osuudet koko vesilinnustosta ovat myös muuttuneet. Telkkä tosin on säilynyt selvänä valtalajina 25-29 %:n dominanssilla. Puolisukeltajasorsien (*Anas*-suku) kannat romahtivat vuoteen 1992 mennessä. Vastaavasti sotkien ja telkän osuus vesilinnustosta kasvoi lähes puoleen. Vuoteen 1998 mennessä uikkujen ja yleensäkin kalaa syövien vesilintujen (kuikka, uikut, koskelot) osuus vesilinnustosta on kasvanut.

Pyhäjärven pesivän vesilinnuston lajimäärä oli 1983 14 ja 1998 19. Uusina lajeina ovat kotiutuneet kyhmyjoutsen, kanadanhanhi, harmaasorsa, heinätavi ja uivelo. Kahdeksan vesilintulajin kannat olivat vahvistuneet, neljän taantuneet. Uusina pesimälajeina Pyhäjärvelle ovat lisäksi kotiutuneet ruskosuohaukka, kurki, meriharakka ja pikkulokki.

Linnustoltaan merkittävimmät alueet Pyhäjärvellä ovat Harolanlahti-Kauttuanlahti ja Luvalahti, Vähäkylänlahti sekä Emänkarit. Niillä pesii 1990-luvulla miltei puolet Pyhäjärven vesilinnuista (1983 35 %, 1992 47 %, 1998 45 %). Vesilintukannat kasvoivat näillä alueilla 1983-1992 liki 300 paria, eli valtaosa reilun 400 parin kannankasvusta sijoittui entuudestaanikin hyvälle alueelle. Vuosina 1992-1998 Vähäkylänlahden vesilinnusto oli vähentynyt mutta Emänkarien runsastunut. Myös lokkilinnustosta valtaosa pesii näillä alueilla (1983 93 %, 1992 92 %, 1998 83 %) kiitos suurten naurulokkikolonioiden. Muut lokkilinnut ovat sijoittuneet tasaisemmin pitkin järveä.

Kiitokset

Pyhjärven suojelurahasto on rahoittanut linnustoselvityksen. Jukka Reko toimi veneenkuljettajana kevään 1998 pitkällä mutta sitäkin aurinkoisemmalla lasken-
takierroksella. Kimmo Nuotio ja Martti Suuriniemi olivat kuljettajina kevään 1992
sateisemmalla venekierroksella. Markku Suominen ja Heikki Minn toimittivat ke-
sän 1998 havaintoja käyttööni. Erkki Kallio avusti veneretken järjestelyissä. Kai-
kille lämpimät kiitokset.

Kiitokset myös Porin Lintutieteellisen Yhdistyksen havaintoarkistoon lintu-
havaintoja toimittaneille ornitologeille.

Kirjallisuus

- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. - Vesi- ja
ympäristöhallinnon julkaisuja B18:1-83.
- Lampolahti, J. & Nuotio, K. 1993: Satakunnan suurten järvien vesi- ja lokkilinnusto. -
Satakunnan Linnut 24:120-126.
- Lampolahti, J. & Nuotio, K. 1994: Satakunnan kuikkakanta 1990-luvulla. - Satakunnan
Linnut 25:40-46.
- Lampolahti, J. & Nuotio, K. 1998: Satakunnan vesilintukannat 1990-luvulla. Käsikirjoitus.
- Pahtamaa, T. 1983: Säskylän Pyhjärven pesimälinnusto v. 1983. - Turun yliopiston biologian
laitoksen julkaisuja 6:1-36.
- Väisänen, R., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Helsinki.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja

- 1/95 Luonnonsuojelukatsaus 1.3.1995. Turku 1995. ISBN 951-53-0249-8.
- 2/95 **Klemola, Hannu**
Uudenkaupungin Kuljun pesimälinnusto 1995. Turku 1995. ISBN 951-53-0576-4.
- 3/95 **Perttula, Heli**
Ahlaisten Mustalahden kasvillisuus kesällä 1995. Turku 1995. ISBN 951-53-0578-0.
- 4/95 **Perttula, Heli**
Alhontaan järven vesikasvillisuus kesällä 1995. Turku 1995. ISBN 951-53-0577-2.
- 1/96 **Klang, Jaakko**
Sirppujoen järjestelyhankkeen vesirakennusvaihe 1989 - 1995. Turku 1996. ISBN 951-53-0659-0.
- 2/96 **Kirkkala, Teija**
Uudenkaupungin Käätyjärven kunnostus: Vedenlaadun seurannan tulokset. Turku 1996. ISBN 951-53-0680-9.
- 3/96 **Anttalainen, Mikko ja Tuomisto, Pirkko**
Vesistökuormittajat 1989 - 1994 Lounais-Suomen ympäristökeskuksen alueella. Turku 1996. ISBN 951-53-0681-7.
- 4/96 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan, seurannan ja laboratoriotoininnan neuvottelupäivät Turussa 6. - 7.9.1995. Turku 1996. ISBN 951-53-0720-1.
- 5/96 **Heiskanen, Ari-Pekka**
Euran Koskeljärven kalasto vedennoston jälkeisinä vuosina 1992 ja 1995. Turku 1996. ISBN 951-53-0819-4.
- 6/96 **Kirkkala, Teija**
Seikun matalikon ruoppaus ja Halssin matalikon liettymien poisto: Vaikutusten seuranta. Turku 1996. ISBN 951-53-0871-2.
- 7/96 **Kirkkala, Teija**
Pitkäjärven alueen luontoselvitys Harjavalta, Kokemäki, Kullaa. Turku 1996. ISBN 951-0875-5.
- 8/96 Tutkimus- ja kehittämisohjelma sekä ympäristön tilan seurannan ohjelma 1996. Turku 1996. ISBN 951-53-0876-3.
- 9/96 **Kirkkala, Teija - Klang, Jaakko**
Vehmassalmen Himoistenlahden kunnostus: Vaikutukset veden laatuun. Turku 1996. ISBN 951-53-0943-3.

- 10/96 **Hänninen, Jari**
Keinotekkoisten riuttojen käyttö kalanviljelylaitosten ravinnepäästöjen vähentämisessä, esiselvitys. Turku 1996. ISBN 951-53-0973-5.
- 11/96 **Kojola, Johanna**
Sosiaalisten vaikutusten arvointi. Ohjeita YVA-konsulteille ja hankkeista vastaaville. Turku 1996. ISBN 951-53-0974-3.
- 1/97 **Liski, Ulla-Maija - Saarnio, Jyrki**
Paimion ja Sauvon pohjavesialueiden suojelusuunnitelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1172-1.
- 2/97 **Perttula, Heli**
Mustalahden tila ja kunnostus. Turku 1997. ISBN 951-53-1179-9.
- 3/97 **Nuotio, Kimmo**
Puurijärven kasvillisuus kesällä 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1206-X.
- 4/97 **Helminen, Harri - Ylinen, Hannu**
Turun edustan merialueen virtaus- ja vedenlaatumalli; väliraportti 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1288-4.
- 5/97 Tutkimus- ja kehittämisohjelma sekä ympäristön seurantaohjelma vuodelle 1997. Turku 1997. ISBN 951-53-1342-2.
- 6/97 **Helminen, Harri - Keränen, Mika - Koponen, Jorma**
Rauman edustan merialueen virtaus- ja vedenlaatumalli; väliraportti 1996. Turku 1997. ISBN 951-53-1369-4.
- 7/97 **Perttula, Heli**
Vehmassalmen vesiensuojelusuunnitelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1608-1.
- 8/97 Lounais-Suomen ympäristökeskus/Suomen ympäristökeskus
Kokemäenjoen keskiosan ja Loimijoen alaosan tulvasuojelu. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Turku 1997. ISBN 951-53-1666-9.
- 1/98 **Älli, Erkki**
Satakunnan paikkatietoprojekti 1996 - 1997. Loppuraportti 19.12.1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1705-3.
- 2/98 Tutkimus- ja kehittämistoiminnan ja laboratoriotoiminnan järjestäminen Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa. Työryhmän loppuraportti 17.11.1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1714-2.
- 3/98 **Nuotio, Kimmo**
Puurijärven kasvillisuus koeuoman vaikutusalueella vuonna 1997. Turku 1998. ISBN 951-53-1752-5.
- 4/98 **Ihalainen Esa (toim.)**
Karvianjoen vesistön kehittämis- ja kunnostusprojekti. Toimenpideohjelma. Turku 1998. ISBN 951-53-1779-7.

- 5/98 **Thessler, Johanna, Kirkkala, Teija (toim.)**
Mannilan kyläsuunnitelma, Euran kunta. Turku 1998. ISBN 952-5288-05-6.
- 6/98 Lounais-Suomen ympäristökeskuksen T&K -toimintasuunnitelma. Turku 1998. ISBN 952-5288-00-5.
- 1/99 **Thessler, Johanna (toim.)**
Tourula-Keihäskosken kyläsuunnitelma, Yläneen kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-01-3.
- 2/99 **Thessler, Johanna (toim.)**
Sydänmaan kyläsuunnitelma, Säskylän kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-01.
- 3/99 Paikkatietojärjestelmän kehittäminen Lounais-Suomen ympäristökeskuksessa (Visio, Lähtökohdat, Strategia). Turku 1999. ISBN 952-5288-04-8.
- 4/99 **Hanna Turkki ja Anne Erkkilä (toim.)**
Lännen kyläsuunnitelma, Säskylän kunta. Turku 1999. ISBN 952-5288-06-4.

