

Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla

Harri Kontkanen



Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla

Harri Kontkanen



POHJOIS-KARJALAN
YMPÄRISTÖKESKUS

POHJOIS-KARJALAN YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 4 | 2009
Pohjois-Karjalan ympäristökeskus

Taitto: Terttu Saari
Kansikuva: Laulujoutsenemo laskeutumassa poikueensa luo
Päätyeenlahden sankkaan kortteikkoon. Kuva: Harri Kontkanen.
Kuvat: Harri Kontkanen
Kartat: Anita Rämö

Julkaisu on saatavana myös internetistä:
www.ymparisto.fi/julkaisut

Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala 2009

ISBN 978-952-11-3462-3 (nid.)
ISBN 978-952-11-3463-0 (PDF)
ISSN 1796-1874 (pain.)
ISSN 1796-1882 (verkköj.)

SAATTEEKSI

Valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluu Pohjois-Karjalassa 27 kohdetta. Kohteiden suojelu on huhtikuussa 2009 loppusuoralla. Pohjois-Karjalan lintuvesille on 1.5.2009 mennessä perustettu yksityisiä luonnonsuojelualueita 4213 ha, lisäksi alueita on hankittu valtiolle luonnonsuojelutarkoituksiin 376 ha.

Pohjois-Karjalan lintuvesikohteille on viimeisen parinkymmenen vuoden aikana laadittu 32 linnustoselvitystä. Näistä 11 viimeistä on toteuttanut 2000-luvulla Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen suunnittelija Harri Kontkanen, joka on laatinut myös tämän yhteenvedon selvitysten tuloksista.

Tehdyt selvitykset ovat välttämätön pohja lintuvesien hoidon ja käytön suunnittelulle sekä tarvittavien kunnostustoimien järjestämiseksi. Tuloksia on hyödynnetty mm. kuluvan vuoden alussa julkaistuissa Sysmäjärven sekä Värtsilän laakson Natura-alueiden hoito- ja käyttösuunnitelmissa ja kunnostuksissa. Parhaillaan laaditaan Kiteen Päätyeenlahden sekä Tohmajärven Peijonniemenlahden Natura-alueiden hoito- ja käyttösuunnitelmia.

Lintuvesien suojelun ja hoidon tavoitteet ovat järvien virkistyskäyttäjien kanssa pitkälti yhteisiä. Ristiriitöjakin eri käyttömuotojen kanssa silloin tällöin on, mutta sidosryhmien kanssa tehty suunnittelutyö on toiminut tässä hyvänä ongelmien ratkaisijana. Palvelurakenteiden myötä arvokkaat lintuvedet ovat nousseet entistä selkeämmin myös luontomatkailevan ulottuville.

Nyt tehdyssä yhteenvedossa esitetyt selvitykset ovat kasvattaneet merkittävästi tietämystä pohjoiskarjalaisten lintuvesien tilasta. Hoidon ja kunnostuksen kiireellisyyttä on pystytty arvioimaan monesta näkökulmasta. Tarpeellisia lintuvesikunnostuksia ei ole kuitenkaan toistaiseksi pystytty järjestämään tyydyttävällä tavalla aivan liian vähäisin budjettivaroin. Kiireellisimpiä kunnostuksia on tehty pääasiassa hankerahoituksella, Euroopan unionin rakennerahastovarot ovat olleet tässä avainasemassa. Suojelualueiden perustamisen ollessa loppusuoralla lintuvesien kunnostuksen järjestäminen ja siihen tarvittavien voimavarojen lisääminen on lähitulevaisuuden merkittävä haaste.

Vappuaattona 2009, lintujen kevätmuuton ollessa Pohjois-Karjalassa vilkkaimmillaan



Sirkka Hakalisto
Luonnonsuojelupäällikkö, biologi
Pohjois-Karjalan ympäristökeskus

SISÄLLYS

Saatteeksi	3
I	
LINTUVESIEN TILA, SEURANTA SEKÄ HOITOTARVE.....	17
1 Johdanto	19
2 Lintuvesien ja linnuston tila	21
2.1 Lintuvesien yleistila.....	21
2.2 Linnustossa tapahtuneet muutokset	25
3 Kosteikkojen linnuston suojeluarvo ja suojelutarve.....	30
3.1 Pesimäaikainen suojeluarvo	30
3.2 Muutonaikainen linnustoarvo	32
3.3 Sulkasadonaikainen linnustoarvo.....	35
3.4 Merkitys pesimäaikaisena ruokailualueena	36
3.5 Suomen tärkeät lintualueet – FINIBA.....	36
3.6 Muut tärkeät suojelukriteerit.....	37
4 Vesilintulaskennat – oleellinen osa linnustonseurantaa	38
4.1 Vesilintujen poikue- ja parimäärälaskennat	39
4.1.1 Kohteet ja laskentakerrat	39
4.1.2 Laskentamenetelmät – Piste- vai kiertoalaskenta?	39
4.1.3 Poikasten iän määrittäminen.....	40
4.2 Tulokset ja niiden tulkinta	41
4.2.1 Tulosten tulkintaan vaikuttavia tekijöitä.....	41
4.2.1.1 <i>Lintuvesissä on huomattavia eroja</i>	41
4.2.1.2 <i>Vesilintulaskennat ja parimäärätulkinnat</i>	42
4.2.1.3 <i>Poikueet ja niiden laskenta</i>	44
4.2.1.4 <i>Orvot poikaset</i>	44
4.2.2 Sulkiivat vesilinnut.....	45
4.2.3 Vesilintujen pari- ja poikuemäärät.....	54
4.2.3.1 <i>Parimäärät</i>	54
4.2.3.2 <i>Poikuemäärät</i>	55
4.2.3.3 <i>Poikuekoot</i>	57
4.2.3.4 <i>Poikastuotto</i>	59
4.2.4 Lajikohtainen tarkastelu	62
4.2.4.1 <i>Uikut</i>	62
4.2.4.2 <i>Laulujoutsen (Cygnus cygnus)</i>	63
4.2.4.3 <i>Sinisorsa (Anas platyrhynchos)</i>	64
4.2.4.4 <i>Haapana (Anas penelope)</i>	66
4.2.4.5 <i>Harmaasorsa (Anas strepera)</i>	68
4.2.4.6 <i>Tavi (Anas crecca)</i>	68
4.2.4.7 <i>Heinätavi (Anas querquedula)</i>	70
4.2.4.8 <i>Jouhisorsa (Anas acuta)</i>	71

4.2.4.9	<i>Lapasorsa (Anas clypeata)</i>	72
4.2.4.10	<i>Tukkasotka (Aythya fuligula)</i>	73
4.2.4.11	<i>Punasotka (Aythya ferina)</i>	75
4.2.4.12	<i>Telkkä (Bucephala clangula)</i>	75
4.2.4.13	<i>Uivelo (Mergus albellus)</i>	78
4.2.4.14	<i>Nokikana (Fulica atra)</i>	78
5	Lintuvesien kunnostus	79
5.1	Lintuvesien kunnostuksen tarpeellisuus	79
5.2	Lintuvesien kunnostuksen erityispiirteitä.....	80
5.2.1	Avovesialueita lisää	80
5.2.2	Lokkikoloniat – lintuveden sydän	81
5.2.3	Rantalaitumet monipuolistavat linnustoa	81
II		
	LINTUVESIKOHTEIDEN TARKEMPI KUVAUS	83
1	Ilomantsi, Syväsjoki	85
1.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	85
1.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	85
1.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	86
2	Joensuu, Höytiäisen kanavan suisto	87
2.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	87
2.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	88
2.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	88
3	Juuka, Vuokonjärvi	91
3.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	91
3.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	91
3.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	91
4	Kitee, Hovinlampi – Ylälampi.....	93
4.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	93
4.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	93
4.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	93
5	Kitee, Juurikkajärvi	95
5.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	95
5.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	95
5.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	95
6	Kontiolahti, Lipas	97
6.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	97
6.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	97
6.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	97

7	Kontiolahti/Polvijärvi, Sisuuslahti	99
7.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	99
7.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	99
7.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	99
8	Liperi, Härkinlampi.....	101
8.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	101
8.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	102
8.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	102
8.3.1	Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät	102
8.3.2	Vesilintujen parimäärä- ja poikuelaskenta	102
8.3.3	Muuttolinnusto	104
8.3.4	Harvinaisuudet.....	104
9	Nurmes, Suojärvi	105
9.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	105
9.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	105
9.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	105
10	Outokumpu, Laikanlahti	107
10.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	108
10.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	108
10.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	108
10.3.1	Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät	108
10.3.2	Vesilintujen poikuelaskenta.....	109
10.3.3	Muuttolinnusto	110
10.3.4	Harvinaisuudet.....	110
11	Outokumpu, Sätöslahti	111
11.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	111
11.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	111
11.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	112
12	Polvijärvi, Nisjärvi.....	113
12.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	113
12.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	113
12.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	113
13	Valtimo, Kalliojärvi – Sorsajärvi.....	115
13.1	Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	115
13.2	Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	115
13.3	Linnuston lajikohtainen katsaus.....	115

14 Värtsilä, Sääperi.....	117
14.1 Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	117
14.2 Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	118
14.3 Linnuston lajikohtainen katsaus.....	118
14.3.1 Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät	118
14.3.2 Vesilintujen parimäärä- ja poikuelaskenta	119
14.3.3 Muuttolinnusto	121
14.3.4 Harvinaisuudet.....	121
15 Värtsilä, Uudenkylänlampi	125
15.1 Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät.....	125
15.2 Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys.....	125
15.3 Linnuston lajikohtainen katsaus.....	125
15.3.1 Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät	125
15.3.2 Vesilintujen poikuelaskenta	126
15.3.3 Muuttolinnusto	126
15.3.4 Harvinaisuudet.....	126

III

RÄÄKKYLÄN JOUHTENUKSEN JA POLVIJÄRVEN SOLANLAMMEN PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2003

I Tutkimusalueiden kuvaus.....	129
1.1 Jouhtenus.....	129
1.2 Solanlampi.....	129
2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	131
2.1 Vesilintulaskennat ja -menetelmät.....	131
2.2 Ruovikkolaskennat	134
2.3 Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	134
2.4 Rantalaskennat	135
3 Jouhtenuksen linnusto	136
3.1 Pesimälinnusto.....	136
3.1.1 Vesilinnut	136
3.1.1.1 Sulkiivat vesilinnut	138
3.1.1.2 Parimäärä- ja poikuelaskennat	138
3.1.1.3 Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon.....	139
3.1.2 Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut	142
3.1.3 Varpuslinnut	143
3.1.4 Yhteenveto	144
3.2 Jouhtenuksen muuтонаikainen merkitys.....	145
3.2.1 Kohteen arvo muuttolintujen levähdysalueena	145
3.2.2 Harvinaisuudet.....	146

4	Solanlammen linnusto.....	147
4.1	Pesimälinnusto	147
4.1.1	Vesilinnut	147
4.1.1.1	<i>Sulkivat vesilinnut</i>	<i>148</i>
4.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	<i>148</i>
4.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon.....</i>	<i>149</i>
4.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	152
4.1.3	Varpuslinnut	152
4.1.4	Yhteenveto	152
4.2	Solanlammen muutonaikainen merkitys.....	154
4.2.1	Kohteen arvo muuttolintujen levähdysalueena	154
4.2.2	Harvinaisuudet.....	154
5	Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve.....	155
5.1	Jouhtenuksen suojeluarvo	155
5.1.1	Jouhtenuksen uhanalaiset pesimälajit	155
5.1.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	155
5.2	Jouhtenuksen kunnostustarve.....	156
5.2.1	Vedenpinnan nosto	156
5.2.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	157
5.2.3	Kasvillisuuden poisto	157
5.2.4	Pienpetojen pyynti	157
5.2.5	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	157
5.3	Solanlammen suojeluarvo	157
5.3.1	Solanlammen uhanalaiset pesimälajit	158
5.3.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	158
5.4	Solanlammen kunnostustarve.....	159
5.4.1	Vedenpinnan nosto	159
5.4.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	159
5.4.3	Kasvillisuuden poisto	159
5.4.4	Pienpetojen pyynti	159
5.4.5	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	159

IV

RÄÄKKYLÄN KIESJÄRVEN JA TOHMAJÄRVEN PEIJONNIEMENLAHDEN PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2004

161

I	Tutkimusalueiden kuvaus.....	163
1.1	Kiesjärvi	163
1.2	Peijonniemenlahti	163
2	Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	165
2.1	Vesilintulaskennat	165
2.2	Ruovikkolaskennat	166
2.3	Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	166
2.4	Rantalaskennat	167

3	Kiesjärven linnusto.....	168
3.1	Pesimälinnusto.....	168
3.1.1	Vesilinnut	168
3.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	168
3.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	169
3.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	170
3.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	172
3.1.3	Varpuslinnut	172
3.1.4	Yhteenveto	172
3.2	Kiesjärven muutonaikainen merkitys	174
3.2.1	Kiesjärven arvo muuttolintujen levähdysalueena.....	174
3.2.2	Kiesjärvellä tavatut harvinaisuudet	174
4	Peijonniemenlahden linnusto	175
4.1	Pesimälinnusto.....	175
4.1.1	Vesilinnut.....	175
4.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	176
4.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	176
4.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	177
4.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	182
4.1.3	Varpuslinnut	183
4.1.4	Yhteenveto	183
4.2	Peijonniemenlahden muutonaikainen merkitys	183
4.2.1	Peijonniemenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena	183
4.2.2	Harvinaisuudet.....	185
5	Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve.....	187
5.1	Kiesjärven suojeluarvo.....	187
5.1.1	Kiesjärven uhanalaiset pesimälajit	187
5.1.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	187
5.2	Kiesjärven kunnostustarve	188
5.2.1	Vedenpinnan nosto	188
5.2.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	188
5.2.3	Kasvillisuuden poisto	188
5.2.4	Pienpetojen pyynti	189
5.2.5	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	189
5.3	Peijonniemenlahden suojeluarvo.....	189
5.3.1	Peijonniemenlahden uhanalaiset pesimälajit	189
5.3.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	190
5.4	Peijonniemenlahden kunnostustarve	190
5.4.1	Vedenpinnan nosto	190
5.4.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	191
5.4.3	Kasvillisuuden poisto	191
5.4.4	Pienpetojen pyynti	191
5.4.5	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	192

V	
OUTOKUMMUN/LIPERIN SYSMÄJÄRVEN	
PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2005.....	193
I Tutkimusalueen kuvaus.....	195
1.1 Sysmäjärvi.....	195
2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	196
2.1 Vesilintulaskennat	196
2.2 Ruovikkolaskennat	197
2.3 Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	197
2.4 Rantalaskennat	198
3 Sysmäjärven linnusto.....	199
3.1 Pesimälinnusto.....	199
3.1.1 Vesilinnut	199
3.1.1.1 Sulkivat vesilinnut	199
3.1.1.2 Parimäärä- ja poikuelaskennat	200
3.1.1.3 Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon.....	201
3.1.2 Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut	205
3.1.3 Varpuslinnut	208
3.1.4 Yhteenveto.....	212
3.2 Sysmäjärven muutonaikainen merkitys.....	215
3.2.1 Sysmäjärven arvo muuttolintujen levähdysalueena	215
3.2.2 Sysmäjärvellä tavatut harvinaisuudet.....	216
4 Sysmäjärven suojeluarvo ja kunnostustarve	218
4.1 Sysmäjärven suojeluarvo	218
4.1.1 Sysmäjärven uhanalaiset pesimälajit	218
4.1.2 Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	219
4.2 Sysmäjärven kunnostustarve.....	220
4.2.1 Vedenpinnan nosto	220
4.2.2 Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	220
4.2.3 Rantaniittyjen raivaus ja laidunnus	220
4.2.4 Kasvillisuuden poisto	220
4.2.5 Lökkikolonian palauttaminen.....	221
4.2.6 Vedenlaadun parantaminen	221
4.2.7 Pienpetojen pyynti	221
4.2.8 Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	222
VI	
KITEEN PÄÄTYEENLAHDEN JA LIPERIN	
SÄRKIJÄRVEN PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2006	223
I Tutkimusalueiden kuvaus.....	225
1.1 Päätyeenlahti	225
1.2 Särkijärvi.....	225

2	Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	226
2.1	Vesilintulaskennat	226
2.2	Ruovikkolaskennat	226
2.3	Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	227
2.4	Rantalaskennat	227
3	Päätyeenlahden linnusto	228
3.1	Pesimälinnusto	228
3.1.1	Vesilinnut	228
3.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	229
3.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	229
3.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	230
3.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut	234
3.1.3	Varpuslinnut	236
3.1.4	Yhteenveto	238
3.2	Päätyeenlahden muutonaikainen merkitys.....	241
3.2.1	Päätyeenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena	241
3.2.2	Päätyeenlahdella tavatut harvinaisuudet	242
4	Särkijärven linnusto	244
4.1	Pesimälinnusto	244
4.1.1	Vesilinnut	244
4.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	245
4.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	245
4.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	246
4.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut	248
4.1.3	Varpuslinnut	248
4.1.4	Yhteenveto	248
4.2	Särkijärven muutonaikainen merkitys.....	250
4.2.1	Särkijärven arvo muuttolintujen levähdysalueena	250
4.2.2	Särkijärvellä tavatut harvinaisuudet	250
5	Kohteiden suojeleuarvo ja kunnostustarve.....	251
5.1	Päätyeenlahden suojeleuarvo	251
5.1.1	Päätyeenlahden uhanalaiset pesimälajit	251
5.1.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	251
5.2	Päätyeenlahden kunnostustarve.....	253
5.2.1	Vedenpinnan nosto	253
5.2.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	253
5.2.3	Kasvillisuuden poisto	253
5.2.4	Rantaniittyjen raivaus	253
5.2.5	Lokkikolonian palauttaminen.....	254
5.2.6	Vedenlaadun parantaminen	254
5.2.7	Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys	254
5.2.8	Rantametsien suojele	254
5.2.9	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	254

5.3	Särkijärven suojeluarvo	255
5.3.1	Särkijärven uhanalaiset pesimälajit	255
5.3.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	255
5.4	Särkijärven kunnostustarve	256
5.4.1	Vedenpinnan nosto	256
5.4.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	256
5.4.3	Kasvillisuuden poisto	256
5.4.4	Lokkikolonian palauttaminen.....	257
5.4.5	Vedenlaadun parantaminen	257
5.4.6	Pienpetojen pyynti	257
5.4.7	Rantametsien suojelu	257
5.4.8	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	257

VII

RÄÄKKYLÄN JOKI-HAUTALAMMEN JA LIPERIN MATTISENLAHDEN PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2007

I	Tutkimusalueiden kuvaus	261
1.1	Joki-Hautalampi.....	261
1.2	Mattisenlahti	261
2	Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	262
2.1	Vesilintulaskennat	262
2.2	Ruovikkolaskennat	262
2.3	Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	263
2.4	Rantalaskennat	263
3	Joki-Hautalammen linnusto	264
3.1	Pesimälinnusto	264
3.1.1	Vesilinnut	264
3.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	265
3.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	265
3.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	266
3.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	269
3.1.3	Varpuslinnut	271
3.1.4	Yhteenveto	273
3.2	Joki-Hautalammen muuтонаikainen merkitys	276
3.2.1	Joki-Hautalammen arvo muuttolintujen levähdysalueena	276
3.2.2	Joki-Hautalamella tavatut harvinaisuudet.....	276
4	Mattisenlahden linnusto	277
4.1	Pesimälinnusto	277
4.1.1	Vesilinnut.....	277
4.1.1.1	<i>Sulkiivat vesilinnut</i>	277
4.1.1.2	<i>Poikuelaskennat</i>	277
4.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	278

4.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	280
4.1.3	Varpuslinnut	282
4.1.4	Yhteenveto	284
4.2	Mattisenlahden muutonaikainen merkitys	286
4.2.1	Mattisenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena.....	286
4.2.2	Mattisenlahdella tavatut harvinaisuudet	287
5	Kohteiden suojeleuarvo ja kunnostustarve.....	288
5.1	Joki-Hautalammen suojeleuarvo.....	288
5.1.1	Joki-Hautalammen uhanalaiset pesimälajit	288
5.1.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	288
5.2	Joki-Hautalammen kunnostustarve	289
5.2.1	Vedenpinnan nosto	289
5.2.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	290
5.2.3	Kasvillisuuden poisto	290
5.2.4	Rantaniittyjen raivaus	290
5.2.5	Lokkikolonian palauttaminen.....	290
5.2.6	Vedenlaadun parantaminen	290
5.2.7	Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys	290
5.2.8	Rantametsien suojeleu	290
5.2.9	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	291
5.3	Mattisenlahden suojeleuarvo	291
5.3.1	Mattisenlahden uhanalaiset pesimälajit	291
5.3.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	292
5.4	Mattisenlahden kunnostustarve.....	292
5.4.1	Vedenpinnan nosto	293
5.4.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	293
5.4.3	Kasvillisuuden poisto	293
5.4.4	Lokkikolonian palauttaminen.....	293
5.4.5	Vedenlaadun parantaminen	293
5.4.6	Pienpetojen pyynti	293
5.4.7	Rantametsien suojeleu	293
5.4.8	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	293

VIII

KONTIOLAHDEN PITKÄRANNAN SEKÄ POLVIJÄRVEN RUVAS- JA PUHAKANLAHDEN PESIMÄLINNUNTO KESÄLLÄ 2008.....

I	Tutkimusalueiden kuvaus.....	297
1.1	Pitkäranta	297
1.2	Ruvaslahti ja Puhakanlahti.....	297
2	Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen	298
2.1	Vesilintulaskennat	298
2.2	Ruovikkolaskennat	298
2.3	Rantakana- ja yölaulajalaskennat.....	299
2.4	Rantalaskennat	299

3	Pitkärannan linnusto.....	300
3.1	Pesimälinnusto.....	300
3.1.1	Vesilinnut.....	300
3.1.1.1	<i>Sulkivat vesilinnut</i>	<i>300</i>
3.1.1.2	<i>Parimäärä- ja poikuelaskennat</i>	<i>301</i>
3.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	<i>302</i>
3.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	304
3.1.3	Varpuslinnut	306
3.1.4	Yhteenveto	307
3.2	Pitkärannan muutonaikainen merkitys	309
3.2.1	Pitkärannan arvo muuttolintujen levähdysalueena.....	309
3.2.2	Pitkärannassa tavatut harvinaisuudet	309
4	Ruvaslahden linnusto	311
4.1	Pesimälinnusto	311
4.1.1	Vesilinnut	311
4.1.1.1	<i>Sulkivat vesilinnut</i>	<i>312</i>
4.1.1.2	<i>Poikuelaskennat</i>	<i>312</i>
4.1.1.3	<i>Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon</i>	<i>312</i>
4.1.2	Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut.....	314
4.1.3	Varpuslinnut	315
4.1.4	Yhteenveto	315
4.2	Ruvaslahden muutonaikainen merkitys	317
4.2.1	Ruvaslahden arvo muuttolintujen levähdysalueena.....	317
4.2.2	Ruvaslahdella tavatut harvinaisuudet	317
5	Kohteiden suojeleuarvo ja kunnostustarve.....	318
5.1	Pitkärannan suojeleuarvo	318
5.1.1	Pitkärannan uhanalaiset pesimälajit	318
5.1.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	318
5.2	Pitkärannan kunnostustarve	319
5.2.1	Vedenpinnan nosto	319
5.2.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	319
5.2.3	Kasvillisuuden poisto	320
5.2.4	Rantaniittyjen raivaus	320
5.2.5	Lokkikolonian palauttaminen.....	320
5.2.6	Vedenlaadun parantaminen	320
5.2.7	Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästyys	320
5.2.8	Rantametsien suojeleu	320
5.2.9	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	320
5.2.10	Merikotkalle tekopesä	321
5.3	Ruvaslahden suojeleuarvo.....	321
5.3.1	Ruvaslahden uhanalaiset pesimälajit	321
5.3.2	Lintudirektiivin liitteen I lajit.....	321

5.4	Ruvaslahden kunnostustarve	322
5.4.1	Vedenpinnan nosto	322
5.4.2	Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen	322
5.4.3	Kasvillisuuden poisto	323
5.4.4	Lokkikolonian palauttaminen.....	323
5.4.5	Vedenlaadun parantaminen	323
5.4.6	Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys	323
5.4.7	Rantametsien suojele	323
5.4.8	Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö.....	323
	Lähteet	324
	Liitteet	328
	Kuvailulehdet	353

I
LINTUVESIEN TILA,
SEURANTA SEKÄ
HOITOTARVE



Vanha telkkäkoiras keväällä.

1 Johdanto

Valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesien suojeluohjelmaan kuuluu Pohjois-Karjalassa 27 kohdetta (Lintuvesityöryhmä 1981, taulukko 2a). Vuosina 1987–2008 näillä kohteilla on tehty yhteensä 32 linnustaselvitystä, joista 11 tämän seurantakokonaisuuden yhteydessä viimeisten kuuden vuoden aikana. Linnustonsuojelullisesti tärkeimmillä kosteikoilla on tehty useampia selvityksiä ja niiden linnusto tunnetaan suhteellisen hyvin, mutta perusselvitys puuttuu vielä viideltä heikomminkin tunnetulta kohteelta.

Linnustonselvityksissä on tavattu yhteensä 136 pesimälajia. Parhaimmin tutkituilla kohteilla tehtyjen selvitysten mukaan pesimälajien (109 lajia) kannoissa on tapahtunut selkeitä muutoksia viimeisten 10–15 vuoden aikana. Lähes kolmannes lajeista vaikuttaisi taantuneen ja vastaavasti noin kolmannes runsastuneen. Vain viidesosan pesimäkanta näyttäisi pysyneen vakaana. Loppu viidesosa lajeista on satunnaisia pesijöitä lintuvesillä tai niiden rantametsissä.

Pohjois-Karjalan lintuvesien pesimälajistossa lyhyellä aikavälillä tapahtuneet muutokset ovat melko yhteneväisiä verrattuna kannan kehityksiin muualla Suomessa. Tosin alueellisia erojakin löytyy. Suuri osa muutoksista liittyy tavalla tai toisella lintuvesien huomattavaan umpeenkasvuun. Toisaalta vesistöjen rehevöityminen ja siitä seurannut umpeenkasvu on luonut linturikkaita kosteikkoja, mutta liiallinen umpeenkasvu köyhdyttää sekä yksipuolistaa kasvustoja ja sitä kautta muuta eliöstöä – myös linnustoa.

Avovesialueiden väheneminen, rantaluhtien ja -niittyjen pensoittuminen sekä laidunnuksen lähes totaalinen loppuminen ovat selkeästi vaikuttaneet linnustossa tapahtuneisiin muutoksiin. Sitä vastoin kasvialajistossa ja kosteikkojen pieneläintuotannossa tapahtuneet muutokset ja niiden vaikutus linnustoon tunnetaan maakunnan lintuvesiltä huomomin. Pienpetojen (mm. minkki, supi ja varis) negatiivinen vaikutus kosteikkolintujen pesintöjen

onnistumiseen ja sitä kautta kannankehitykseen on ilmeinen, mutta suoria havaintoja linnustonselvitysten yhteydessä on vähän.

Maakunnan lintuvesillä runsastuneista lajeista suuri osa on yleisiä ja elinympäristönsä suhteen väljiä rantametsien lintuja, jotka ovat pystyneet hyödyntämään umpeenkasvuprosessin myötä lisääntyneitä nuorten lehtipuiden ja pensaiden täytämää elinympäristöjä. Vastaavasti toisessa päässä ovat elinympäristönsä suhteen vaateliaimmat lajit, jotka ovat kärsineet liiallisen umpeenkasvun myötä kasvustojen monimuotoisuuden ja avoimuuden vähenemisestä. Valtaosa taantuneista lajeista on suojelullisesti arvokkaimpia lajeja, joiden elinympäristöjä tulisi erityisesti vaalia. Huolestuttavimmat kannanmuutokset ovat tapahtuneet vesilinnustossa. Esimerkiksi mustakurkku-uikun, jouhisorsan ja sotkien parimäärät ovat vähentyneet lähes romahdusmaisesti. Näiden vesilintujen poikastuotto vaikuttaa hyvin heikolta ja se lieneekin yksi merkittävä syy kantojen taantumiin. Heikko poikastuotto puolestaan voi johtua petojen aiheuttamista pesä- ja poikastuhoista sekä elinympäristön heikentymisestä. Aktiiviselle lajien suojelutyölle ja kosteikkojen laajamittaisille kunnostus- ja hoitotoimenpiteille on siis välitöntä tarvetta.

Lintuvesien tehokkain kunnostusmuoto – veden pinnan nosto – on voitu toteuttaa vain Polvijärven Nisäjärvellä, jossa linnustollisesti positiiviset tulokset ylittivät odotukset (Hottola 1995c, 1996d). Useat muut kunnostustoimenpiteet – kuten esimerkiksi ruoppaus, vesikasvien niitto ja pensastojen raivaus – ovat työläämpiä ja kalliita, mikäli halutaan päästä merkittäviin linnustollisiin hyötyihin. Laajamittaisia kunnostus- ja hoitotoimia maakunnan lintuvesillä on toistaiseksi tehty vasta harvoilla kohteilla ja niiden kesto on toistaiseksi ollut lyhyt. Linnuston seurantatietoja aloitettujen kunnostusten jälkeen on siten vasta lyhyeltä ajalta, joten toimenpiteiden vaikutusta on siksikin aikaista arvioida laajemmin.

Tämän seurantaselvityksen yhtenä merkittävänä tavoitteena oli tehostaa maakunnan kosteikkojen linnustonseurantaa – ja erityisesti vesilinnuston seurantaa – joka palvelisi kunnostussuunnittelua sekä kunnostusten onnistumisen arviointia. Vakioseurantoja, kunnostussuunnittelua ja itse kunnostusten toteutusta tulisi jatkaa, mikä edellyttää tarvittavien voimavarojen järjestämistä. Linnuston seurannan ohella kosteikkoluonnon suojelutyössä tarvitaan seurantatietoja myös kasvistosta, pieneliöstöstä, kalastosta ja veden kemiasta sekä näiden tietojen asiantuntevaa tulkintaa ja hyödyntämistä luonnon monimuotoisuutta palvelevalla tavalla.

Julkaisun ensimmäisessä osiossa (luvut 2–5) esitetään yhteenvetoja Pohjois-Karjalan lintuvesistä ja niiden linnustosta sekä yleistä kosteikkojen suojeleluun ja kunnostukseen liittyviä asioita. Luvussa 2 on ensin esitelty lyhyesti Pohjois-Karjalan lintuvesien yleistilaa sekä siihen vaikuttavia tekijöitä. Luvun 2 toisessa alaluvussa lintuvesien linnuston tilaa on käsitelty laajemmin lajiryhmittäin sekä elinympäristöittäin. Luvussa 3 on käsitelty kosteikkojen linnuston suojeluarvoja. Linnustolliset suojeluarvoindeksit ja rajanvetokriteerit kuvaavat minkälaisen linturyhmien ja lajien esiintymiseen linnustoselvityksissä kannattaa kiinnittää erityistä huomiota. Tältä pohjalta kosteikkojen kunnostus-

toimenpiteitä voidaan suunnitella lajiensuojelun kannalta mielekkäällä tavalla.

Luvussa 4 on esitelty vesilintulaskentaa, joka pesimälinnuston kartoitukseen yhdistettynä antaa merkittävää tietoa lintuveden tuottavuudesta. Vesilinnuston tila ja siinä tapahtuneet muutokset ovat yksi parhaista lintuvesien yleistilaa kuvaavista indikaattoreista. Vesilinnusto on myös suojelun kannalta yleensä keskeisin kosteikkojen linturyhmä. Luvussa 5 on kerrottu tarkemmin lintuvesien kunnostusten suositeltavista toteutustavoista.

Osioissa II–VIII käydään läpi yksityiskohtaisemmin Pohjois-Karjalan eri kosteikkojen linnuston arvo ja tila ja siihen vaikuttavat tekijät sekä kunnostusten tarve ja kiireellisyys.

Lukijan on syytä huomata, että kaikki taulukot eivät etene täysin numerojärjestyksessä kahdesta syystä. Ensinnäkin rinnakkaistaulukot (esim. 6a ja 6b), jotka käsittelevät samaa aineistoa tai aihepiiriä eri tavalla, on numeroitu ensin esiintyvän taulukon mukaan, mutta kirjaintunnuksella erotettu toinen taulukko voi esiintyä julkaisussa selvästi toisaalla. Vastaavasti samaa aihetta eri kohteilla esittelevät taulukot (esim. 23a,b,c...) on myös numeroitu ensin esiintyvän taulukon mukaan.

2 Lintuvesien ja linnuston tila

2.1

Lintuvesien yleistila

Pohjois-Karjalassa lintuvesien suojeleohjelmaan kuuluvien kosteikkojen linnuston sekä umpeenkasvun tila on hyvin vaihteleva. Taulukkoon 1 on

koottu yhteenveto Pohjois-Karjalan lintuvesien tämän hetkisestä tilasta. Taulukon 1 tiedot perustuvat aiemmin julkaistuihin linnustaselvityksiin sekä tässä julkaisussa esitettyjen vuosien 2003–2008 linnustaselvitysten tuloksiin. Taulukon tulkinnassa auttavat laatikon 1 selventävät tekstit.

Taulukko 1. Pohjois-Karjalan lintuvesien tila.

Lintuvesityyppi: R = Rehevöitynyt järvi, I = Tyypin I Pohjoinen) lintujärvi, II = Tyypin II (eteläinen) lintujärvi (Väisänen ym. 1998).

Lokkikolonia: - = hävinnyt tai on voimakkaasti taantunut <15v, (-) = puuttuu tai ei ole ollut >15v, + = säilynyt hyvänä tai (uudelleen) asuttanut lintuveden, +/- = esiintyy vaihtelevasti.

Pesimälinnuston yleistila: - = linnusto taantunut/heikko, 0 = linnusto pysynyt jokseenkin vakaana/kohtalainen, + = linnusto selkeästi lisääntynyt/hyvä.

Umpeenkasvu: - = umpeenkasvuprosessi edennyt linnuston kannalta yli optimin, 0 = umpeenkasvun tila lähellä optimaalista, + = umpeenkasvun tila linnuston kannalta alle optimin.

Rantaniitty: - = voimakkaasti umpeenkasvaneet/(puuttuvat), 0 = vähän umpeenkasvaneet, + = hyvässä kunnossa.

Rantametsät: - = voimakkaasti hakattu ja/tai nuorta, 0 = vähän hakattu ja kohtalaisesti hakkuukypsää metsää, + = ei hakattu, paljon vanhaa puustoa.

Kohde	Lintuvesityyppi	Lokkikolonia	Pesimälinnuston yleistila	Umpeenkasvu	Rantaniitty	Rantametsät
Peijonniemenlahti	II	+	+	0	-	0
Sysmäjärvi	II	-	-	-	-	0
Päätyeenlahti	II	+/-	0	0	-	-
Joki-Hautalampi	II	+	0	0/-	-	-/+
Juurikkajärvi	II	-	-	-	-	-
Nisäjärvi	I	+	+	0	(-)	-
Sääperi	II	-	-	+	-	-
Pitkäranta	I	-	-	0	(-)	0
Laikanlahti	II	+/-	0	-	(-)	0
Kalliojärvi-Sorsajärvi	II	+	+	-	(-)	0
Ruvaslahti	II	+	+	+	-	-
Jouhtenus	I	+/-	-	-	0	0
Hovinlampi-Ylälampi	I	-	0	0	(-)	-
Vuokonjärvi	R	+	+	+	(-)	0
Särkijärvi	II	+	+	+	(-)	0
Kiesjärvi	I	+/-	+	+	(-)	0
Mattisenlahti	II	(-)	-	-	-	0
Solanlampi	II	+	+	0	-	0
Sätöslähti	II	(-)	-	0	(-)	0
Höytiäisen kanava	II	+/-	-	-	-	+
Sisuslahti	II	(-)	0	0	(-)	+
Suojärvi	I	+	+	0	-	0
Syväysjoki	I	(-)	-	(+)	(-)	-
Puhakanlahti	II	+/-	+	0	-	-
Uudenkylänlampi	II	(-)	-	-	0	0
Härkinlampi	II	(-)	0	0	(-)	-
Lipas	I	+/-	-	0	(-)	-

Laatikko I. Lintuvesien tilaan vaikuttavia tekijöitä.

<p><i>Lintuvesityyppi</i></p>	<p>Lintuvesityyppi Väisäsen ym.(1998) mukaan: <i>Rehevöitynyt järvi</i> (R) on yleensä syvä, ja sen osittaisen rehevöitymisen paljastavat lahtien laajahkot ruovikot. Silkkiuikku pesii näillä järvillä runsaana Etelä- ja Keski-Suomessa.</p> <p><i>Tyyppin I (pohjoinen) lintujärvi</i> (I) on matala ja metsä- tai suorantainen ja runsaskasvustoinen. Se on ruskeavetinen, kortteikkoinen ja runsaslintuinen; järven pintaa on tavallisesti laskettu.</p> <p><i>Tyyppin II (eteläinen) lintujärvi</i> (II) on melko matala, runsaskasvustoinen ja yleensä ruovikkoinen. Se sijaitsee maanviljelyksen tai asutuksen vaikutuspiirissä ja on yleisin Etelä- ja Lounais-Suomessa.</p>
<p><i>Lokkikolonia</i></p>	<p>Lokkikolonia on yleisimmin joko puhdas naurulokkikolonia tai nauru- ja pikkulokin muodostama sekakolonia, jossa naurulokki on yleensä vallitseva laji. Naurulokin viimeaikainen taantuminen on kosteikkolinnuston kannalta tärkeää, sillä useat muut linnut hakeutuvat pesimään naurulokkiyhdyksuntiin, jotka tarjoavat suojaa petoja vastaan. Yhdyskunnan häviäminen aiheuttaa aina myös huomattavan vesilintujen vähenemisen (Väisäsen ym. 1998).</p>
<p><i>Pienpeto-ongelma</i></p>	<p>Pienpeto-ongelman lintuvesillä aiheuttavat etenkin normaaliin luontoomme kuulumattomat tulokaslajit minkki ja supikoira. Esimerkiksi saaristossa ja rannikkoalueilla minkin on tutkitusti todettu paikallisesti vaikuttaneen merkittävästi ainakin kalalokki-, tiira- ja ruokkilintuyhdyskuntiin. Minkin poistopyynnin myötä useimpien vesilintujen kannat ovat saaristossa kohonneet. Vastaavasti järvi-alueilla voitaneen hyvin suunnitellulla ja toteutetulla pyynnillä perustaa minkkivapaita alueita (Nordström 2000, Korpimäki & Nordström 2004).</p>
<p><i>Linnuston yleistila</i></p>	<p>Linnuston yleistilaan vaikuttavat monet tekijät. Negatiivisesti vaikuttavat lokkiyhdykskunnan häviäminen, runsas pienpetojen määrä, liiallinen umpeenkasvu, happamoituminen, häirintä ja liiallinen metsästys, rantaniittyjen ja -laidunten väheneminen sekä rantametsien hakkuut.</p>
<p><i>Umpeenkasvuprosessi</i></p>	<p>Umpeenkasvuprosessi järvillämme on yleisesti ottaen ollut linnustollisesti positiivinen asia, koska vesistöjen rehevöitymistä voidaan pitää selvästi tärkeimpänä syynä kosteikkolintujen tavattomaan runsastumiseen (ks. Väisäsen ym.1998). Lintuvesien umpeenkasvussa on erotettavissa linnuston kannalta optimaalinen aste. Tämä vaihe vaihtelee laji- ja ryhmäkohtaisesti eri lajien ympäristövaatimusten mukaan. Vesilintujen ja kahlaajien kannalta hyvin monien Etelä-Suomen lintuvesien umpeenkasvu näyttää edistyneen viime vuosina jo liian pitkälle (Lampolahti & Nuotio 1993, Mikkola-Roos 1995). Optimaalinen ilmaversoiskasvusto – vesialue-suhde lintujärvissä on noin 1:1 (Murkin ym. 1982, Alexandersson ym. 1986). Umpeenkasvun edettyä linnustollisesti yli optimaalisen tilanteen on kunnostussuunnitelmalla kiire ja siksi se tulisikin tehdä jo linnustollisesti optimaalisessa tilanteessa, jotta linnustolliset arvot pystyttäisiin säilyttämään.</p>

<p><i>Kunnostus</i></p>	<p>Kunnostus selvitystarvetta ja kunnostusta suunniteltaessa järveä tai lahtea on tarkasteltava kokonaisuutena huomioiden koko valuma-alue. Useimmissa tapauksissa umpeenkasvu on seurausta liiasta rehevyydestä, jolloin kasvillisuuden poistamisesta ei ole hyötyä ennen kuin rehevöitymisen varsinainen syy on poistettu. Lintuvesien perushoitomuoto on vedenpinnan nosto. Kaikilla järvillä ja merenrannikolla se ei ole mahdollista. Tällöin on turvauduttava rajoitettuihin ja hyvin suunniteltuihin kasvimassan poistoihin. Rantaniittyjen hoidossa on huomioitava alueen kulttuurihistoria, laidunnustraditio ja hoidon kohteena olevien eliöiden ekologiset vaatimukset. Niityn raivaukseen ei kannata ryhtyä, ellei saatavilla ole laitumelle karjaa tai säännöllistä kasvillisuuden koneellista korjuuta (Mikkola-Roos 1995).</p>
<p><i>Linnustoselvitykset</i></p>	<p>Linnustoselvitykset ja muut seurantatutkimukset liittyvät oleellisesti lintuvesien kunnostukseen. Seurannan tulee sisältää muitakin kohteita kuin linnut, sillä kunnostus- ja ennallistamismenetelmien kehittäminen edellyttää tietoa myös kasvillisuudessa, vedenlaadussa, veden korkeusvaihteluiden toteutumisessa, pohjaeliöstössä ja muussa eliöstössä tapahtuneista muutoksista (Mikkola-Roos 1995).</p>
<p><i>Metsästys</i></p>	<p>Metsästyspaine on joillakin lintuvesillä erityisen kova. Keski-Suomen lintuvesillä useilla lajeilla saalis ylittää sekä poikastuoton että metsästyksen alun kantojen koon. Oman kannan lisäksi meillä ammutaan paljon Venäjältä tulleita lintuja. Eniten ammutaan sinisorsia. Liian voimakas metsästys vaikuttaa suoraan riistakantoihin (Väänänen 2001a). Esimerkiksi Liminganlahdella v. 1954–1981 metsästys oli tärkein vesilintujen kannanvaihteluita säätelevä tekijä, sillä se selitti niistä kolmanneksen (Siira & Eskelinen 1983). Metsästyksen aiheuttama häiriö myös käynnistää sorsien muuton useilla lajeilla viikkoja etuajassa. Suomeenkin soisikin Tanskan mallin mukaan perustettavan rauhoitettujen kosteikkojen verkoston, missä vesilinnut voisivat rauhassa lepäillä ja tankata muuton ja talvehtimisen rasitukseen (Väänänen 2001a). Aiemmin käytetyt lyijyhaulit aiheuttivat myrkytyskuolemia vesilinnuille ja edelleenkin pahimmin lyijystä saastuneiden kosteikkojen pohjasedimenteistä saattaa kulkeutua lyijyä sorsien ravintoon (Lindén ym. 1992).</p>
<p><i>Rantaniityt</i></p>	<p>Rantaniittyjen niittäminen ja karjan laidunnus lisäsivät vielä 1950–60-luvuilla kosteikkojen monimuotoisuutta, mutta niiton ja laidunnuksen lakattua monet Suomen parhaista kosteikoista ovat umpeenkasvun myötä muuttumassa yksitotisiksi pensaikoiksi ja ruovikoiksi. Tämä vähentää myös kosteikkolinuston monimuotoisuutta. Kehitystä on nopeuttanut se, että monen kosteikon laskuojia on viime vuosina ruopattu ja rantapeltoja on kuivatettu, jolloin kosteikon pinta on pikkuhiljaa alentunut. Arvokkaimmat lintukosteikot tarvitsevat kipeästi hoitosuunnitelmia, joihin sisältyvät niitto, karjan laidunnus, lampareiden kaivaminen ja metsästyksen sekä linturetkeilyn säätely. Niitetty ruoko ja kaivettu maa-aines tulee pääsääntöisesti viedä pois kosteikkoalueelta, jotta kosteikon rehevöityminen pysähtyisi eikä umpeenkasvu jatkuisi (Väisänen ym.1998).</p>

<p>Rantametsät</p>	<p>Rantametsät ovat tärkeitä monille uhanalaisille lajeillemme. Kosteikkolintuihin kuuluvista silmälläpidettävistä lajeista kalasääski ja nuolihaukka pesivät usein lintuvesien rauhallisissa rantametsissä tai saarissa (Väisänen ym.1998). Lehtimetsän uhanalaisista linnuistamme valkoselkätikalle (Virkkala ym. 1993) ja pikkutikalle (Hottola 1994b) soveliaita metsiköitä löytyy erityisesti vesistöjen rannoilta. Lajien yhtenä uhanalaisuuden syynä onkin rantalehtojen hakkuut ja raivaaminen kesämökkitoiteiksi (Väisänen ym.1998). Etenkin pikkutikan suojelua voidaan edistää arvokkaita rantametsiä rauhoittamalla ja niiden lehtipuuvaltaisuutta säilyttävillä hoitotoimenpiteillä (Hottola 1999).</p>
<p>Häirintä</p>	<p>Häirintä etenkin kalaisilla vesillä voi olla runsasta. Intensiivinen kalastus häiritsee lintuja varsinkin kevätmuutto- ja pesimäaikana. Lisäksi kalaverkkoihin menehtyy helposti lintuja. Myös muu virkistyskäyttö, kuten kesämökkeily, lintu- ja valokuvausharrastus voi häiritä kosteikkojen elämistön rauhaa sekä kuluttaa ja roskata niiden rantoja (Mikkola-Roos 1995). Hyvin suunnitelluilla lintutorneilla voidaan vähentää häirintää ja helpottaa linnustonseurantaan kosteikoilla (Hottola 1996c).</p>
<p>Vesistöjen happamoituminen</p>	<p>Pienvesien happamoituminen muuttaa vesilintulajien runsaussuhteita vaikuttamalla niiden ravintoon (Nummi & Pöysä 1991). Hapan laskeuma tuhoaa vähitellen järven kalakannan, jolloin kalansyöjälinnut häviävät. Happamoituminen muuttaa myös selkärangattomien eläinten runsaussuhteita. Happamoitumisen alkuvaiheessa kalojen pääravintona olevat hyönteiset – jotka ovat myös telkän tärkeää ravintoa – runsastuvat, mutta pitkälle happamoituneissa vesissä ei enää ole ravintoa edes telkälle.</p> <p>Happamoituminen Suomen vesissä saattaa olla vaiheessa, jossa kalakannat ovat pienentyneet tai alkamassa pienentyä. Tämä saattaa tilapäisesti parantaa joidenkin vesilintujen ravintotilannetta. Pitemmän päälle suuntaus on kuitenkin myös vesilintujen kannalta lohduton: ravintovarojen taantuessa liiaksi lisääntyminen ei enää onnistu. Vesilintujen ravintoeläimiin kertyy lisäksi myrkyllisiä metalleja, kuten elohopeaa ja alumiinia, sillä happamoituminen edistää niiden liukenemista pohjakerrostumista veteen (Nummi & Pöysä 1991).</p>

Reilulla kolmanneksella kohteista linnuston yleis-tila voidaan luokitella heikoksi tai taantuneeksi (taulukko 1). Kaikkia näitä kohteita yhdistää lokkikolonoiden puuttuminen tai lokkien epäsäännöllinen pesiminen kyseisellä kosteikolla. Nauru- ja pikkulokkien puuttuminen pesimälajistosta vaikuttaa usein negatiivisesti kosteikon muuhun linnustoon (laatikko 1).

Liiallisella umpeenkasvulla on myös negatiivinen vaikutus linnuston yleistilaan. Kolmanesta Pohjois-Karjalan lintuvesistä uhkaa avovesialueiden liiallinen umpeenkasvu. Vieläkin selvemmin vakava umpeenkasvuongelma näkyy kosteikkojen rannoilla, mistä lähes kaikki entiset rantaniityt ovat umpeenkasvuprosessin myötä hävinneet (taulukko 1). Tämä ongelma ei ole vain paikallinen, vaan koskee lähes koko

Suomea (laatikko 1). Rantaniittyjen umpeenkasvusta ovat kärsineet erityisesti kahlaajat.

Pohjois-Karjalan lintuvesien linnuston tila tunnetaan melko hyvin. Kansainvälisesti tärkeät kohteiden linnusto tunnetaan parhaiten ja useimmilta niistä on tehty vähintään kaksi linnustonselvitystä. Sitä vastoin maakunnallisesti sekä paikallisesti tärkeät kohteet tunnetaan heikommin; Sisuolahdelta, Suojärveltä, Syväysjoelta, Härkinlammelta sekä Lipaslammelta linnuston perusselvitys puuttuu tyystin (taulukko 2a). Tosin Härkinlammella – kuten useilla tärkeimmillä kohteilla – on tehty tämän seurantaselvityksen aikana vesilintujen parimäärä- sekä poikuelaskentoja, jotka ovat tuoneet merkittävää uutta tietoa kosteikkojen linnuston tilasta (ks. luku 4.2).

Linnustossa tapahtuneet muutokset

Lintuvesien linnustossa voi lyhyelläkin aikavälillä tapahtua selvästi havaittavia ja merkittäviä muutoksia, kuten seuraava katsaus osoittaa. Tarkastelemme maakunnan parhaimmin seurattujen lintuvesien pesimälinnustossa tapahtuneita muutoksia viimeisten 10–15 vuoden aikana. Tarkasteluun valittiin 7 kohdetta, joilta on tehty kattava ja vertailukelpoinen linnustoselvitys sekä 1990- että 2000-luvulla (taulukko 2a; Peijonniemenlahtea ei otettu kokonaistarkasteluun mukaan, koska kahdessa ensimmäisessä selvityksessä maalinnustoa ei ole laskettu samalla tarkkuudella kuin viimeisimmässä selvityksessä. Sysmäjärvellä vertailuun otettiin 1999 laskennan tulos). Vertailussa mukana olevien linnustoselvitysten keskimääräinen seuranta-ikä oli reilu 12 vuotta. 1990-luvulla selvityksiä on tehty viitenä ja 2000-luvulla neljänä eri vuonna, joten vuosien välinen vaihtelu lienee tasoittunut aineistossa molemmilla vuosikymmenillä. Näin ollen ensimmäisten selvitysten yhdistetty aineisto lienee varsin vertailukelpoinen toisten selvitysten yhdistettyyn aineistoon.

Tarkasteltavista kosteikoista neljällä umpeenkasvuprosessin on luokiteltu edenneen linnuston kannalta yli optimaalisen, kahdella kohteella ollaan vielä lähellä optimaalista tilannetta ja vain Sääperillä umpeenkasvu on edelleen linnuston kannalta alle optimaalisen (taulukko 1). Näistä viiden lintuvesien pesimälinnuston yleistila on luokiteltu heikoksi ja kahden jokseenkin vakaaksi (taulukko 1). Pääosalla kohteista linnuston ongelmat johtuvat liiallisesta umpeenkasvusta, mutta myös monet muut tekijät ovat vaikuttaneet negatiivisesti linnuston kehitykseen. Jotkin lajit ovat hyötäneet vesistöjen yleisestä rehevöitymisestä ja niiden Suomen kanta on mm. tästä syystä kasvanut viime aikoina nopeasti. Mutta myös nämä lajit tulevat kärsimään umpeenkasvun edetessä liian pitkälle.

Tarkasteltavien rehevien kohteiden linnustossa tapahtuneet muutokset kuvaavat varsin hyvin kosteikkojen linnustossa tapahtuvia yleisiä muutoksia. Aiheemme kannalta keskittyminen rehevimpiin lintuvesiin on tärkeää, sillä julkaisun kärki kohdistuu erityisesti liiallisen umpeenkasvuprosessin mukanaan tuomien ongelmien tiedostamiseen linnustoselvitysten kautta. Ongelmiin on myös pyritty löytämään tärkeimmät syyt sekä mahdolliset ratkaisumallit ongelmien vähentämiseksi ja linnuston yleistilan parantamiseksi.



Mustakurkku-uikun perheonni on yhä harvinaisempi näky Pohjois-Karjalan kosteikoilla.

Kyseisillä lintuvesillä on tarkastelujaksolla pesinyt yhteensä 109 lintulajia, joista 35 lajin kanta näyttäisi vähentyneen, 21 lajin kanta vaikuttaisi pysyneen jokseenkin vakaana ja 31 lajin kanta näyttäisi kasvaneen. (Tässä arvioissa taantuneiksi tai runsastuneiksi tulkittiin ne lajit, joiden kannassa on tapahtunut vähintään 15–100 prosentin muutos; mitä harvalukuisempi laji, sitä suurempi täytyi suhteellisen eron parimäärissä olla, jotta se tulkittiin kannanmuutokseksi). Loput 22 lajia voidaan luokitella lähinnä satunnaisiksi pesimälajeiksi. Viimeisten 15 vuoden aikana yksi laji – kultasirkku – on hävinnyt sukupuuttoon koko Suomesta. Kultasirkku kärsi 1990-luvulla monien muiden lajien tavoin rantalaidunnuksen vähenemisestä ja rantaniittyjen umpeenkasvusta (Pönkkä & Leivo 2001), mutta varsinaisen sukupuuton syyt löytyvät lajin muuttoreitin varrelta (Ellermaa 2008).

Vesilinnusto taantunut huolestuttavasti

Huolestuttavimmat ja suojellisesti negatiivisimmat muutokset ovat tapahtuneet vesilinnustossa. Viidestätoista säännöllisesti pesivästä lajista peräti yhdeksätoista lajin kanta on vähentynyt selvästi ja

vain neljä lajia on runsastunut. Yhdenkään lajin kanta ei siis vaikuttaisi pysyneen vakaana, mikä kertoo omaa kieltään kosteikkoluonnossa tapahtuvista muutoksista. Kaikkein vakavinta on mustakurkku-uikku-, jouhisorsa- ja sotkakantojen suoranainen romahdus.

Kaikki uikut ovat vähentyneet viimeisten 15 vuoden aikana; silkkiuikku- ja härkälintukanta on taantunut noin 25 % ja mustakurkku-uikkukanta reilut 50 %. Viime vuosien pistelaskentojen perusteella silkki- ja mustakurkku-uikku näyttäisivät taantuvan edelleen, mutta härkälintukanta on vakaantunut (ks. luku 4.2.4.1).

Puolisukeltajasorsista sinisorsa, haapana, tavi sekä heinätavi ovat tarkastelujaksolla taantuneet 20–30 % ja jouhisorsa peräti 70 %. Sinisoran, haapanan ja tavin väheneminen liittyyneen Suomen kannan taantumaan; kyseisten lajien runsausindeksit olivat huipussaan 1990-luvun alkupuolella ja 2000-luvulla lajien runsausindeksi on ollut selvästi alhaisempi (Pöysä ym. 2008). Useimmat lajit – erityisesti jouhisorsa ja haapana – ovat kärsineet liiallisesta umpeenkasvusta ja etenkin rantaniittyjen umpeutumisesta (ks. luku 4.2.4). Puolisukeltajista vain lapasorsa



Laulujoutsenen poikastuotto on paras rehevimmillä kortteikkoisilla järvilla.

on runsastunut; kanta on kasvanut 15 vuodessa puolitoistakertaiseksi, vaikka myös lapasorsa on paikoin kärsinyt pesimärantojen umpeutumista (ks. luku 4.2.4.9).

Sotkakannat ovat romahtaneet tarkasteltavilla lintuvesillä huolestuttavan nopeasti; viidessätoista vuodessa punasotka on vähentynyt lähes 60 % ja tukkasotka huimat 80 %. Sotkat ovat epäilemättä kärsineet lokkien vähenemisestä (ks. alla) ja umpeenkasvusta, mutta itse romahduksen syyt ovat ilmeisesti monisyisemmät (ks. luvut 4.2.4.10 ja 4.2.4.11). Telkkäkannan lievä taantuma (15 %) näyttäisi seuraavan valtakunnallista runsaudenvaihtelua (Pöysä ym. 2008). Tosin aivan viime vuosina maakunnan lintuvesien telkkäkanta on hivenen kasvanut ilmeisesti lisääntyneen pöntötyksen ansiosta (ks. luku 4.2.4.13).

Laulujoutsen ja nokikana ovat runsastuneet huomattavasti; joutsenkanta on tarkastelluilla kohteilla kasvanut viimeisten 10–15 vuoden aikana lähes nelinkertaiseksi ja nokikanakanta yli kaksinkertaiseksi. Joutsenen runsastuminen liittyy Suomen kannan huimaan kasvuun (Oh-tonen 1992, Lehtiniemi 2006). Sitä vastoin nokikanan runsastuminen on paikallinen ilmiö, sillä valtakunnallisen vesilinnuston seurantatietojen mukaan nokikana oli runsaimmillaan 1990-luvun alkupuolella, jonka jälkeen kanta taantui huomattavasti (Pöysä & Wikman 2007). Molemmat lajit vaikuttavat hyötyneen Pohjois-Karjalassa vesistöjen rehevöitymisestä; runsaasti kasvisravintoa käyttävinä ne löytävät riittävästi ravintoa reheviltä kosteikoilta. Joutsenen ja nokikanan voittokulkuun on vaikuttanut myös niiden hyvä poikastuotto, jota on varmaankin siivittänyt lajien kyky puolustautua hyvin variksia ja muita pesärosvoja vastaan (ks. luvut 4.2.4.2 ja 4.2.4.14).

Kookkaat ruovikkospesialistit runsastuneet ja pienet vähentyneet

Ruovikoissa pesivien kaulushaikaran ja ruskosuo-haukan kanta on tarkasteltavilla lintuvesillä lähes kaksinkertaistunut 15 vuodessa. Molemmat lajit ovat hyötyneet vesistöjen rehevöitymisen myötä ruovikoiden lisääntymisestä ja niiden kannat ovatkin kasvaneet Suomessa huomattavasti (Väisänen ym. 1998, Parkko ym. 2006). Kurjet ovat viime vuosikymmeninä asettuneet enenevässä määrin pesimään lintujärvien niityille ja ruovikoihin (Väisänen ym. 1998). Valtaosa tarkasteltavien kohteiden kurjista pesi lintujärvillä jo 1990-luvulla, mutta senkin jälkeen kanta on kasvanut vielä kolmanneksen.

Sitä vastoin ruovikoiden varpuslinnuista ruoko- ja rastaskerttunen ovat vähentyneet selvästi; ruokokerttuskanta on vähentynyt 40 %

ja harvinainen rastaskerttunen on taantunut 80 %. Ruokokerttunen on maakunnan lintujärvien runsaslukuisin pesimälintu (taulukko 2b). Ruokokerttuumäärien vuosittaiset vaihtelut voivat olla suuriakin, mutta Etelä-Suomen kanta on pysynyt ennallaan viimeiset 20 vuotta ja Pohjois-Suomessa kanta on samaan aikaan taantunut noin puoleen (Väisänen 2005). Maakunnan taantumana yhtenä syynä voi olla liiallisen umpeenkasvun myötä tuoma elinympäristön heikentyminen (ks. Sysmäjärven linnustoselvitys). Ruokokerttusen ohella pajusirkku on taantunut 20 %; molemmat lajit ovat kärsineet monien muiden lajien ohella rantojen liiallisesta pensoittumisesta ja muuttumisesta paikoin läpätunkemattomiksi rydöiksi. Rastaskerttusen taantumana syyt Pohjois-Karjalassa eivät ole selvät, varsinkin kun lajin Suomen kanta alkoi 1990-luvun lopussa uudelleen voimistua (Koskimies & Lehtiniemi 2004). Mutta elinympäristönsä suhteen vaateliaana (Väisänen ym. 1998) rastaskerttunenkin on voinut kärsiä tarkasteltavien kosteikkojen liiallisesta umpeenkasvusta.

Rantakanat runsastuvat, lokit ja kahlaajat menestyvät heikommin

Jo vesilintujen yhteydessä käsitelty nokikana, jonka kanta on kaksinkertaistunut, on rantakanoistamme karastunein ja elinympäristönsä suhteen vaatimattomin (Väisänen ym. 1998). Mutta myös vaateliaammat ja harvinaisemmat lajit ovat runsastuneet. Luhtakanakanta on tarkastelujaksolla kolminkertaistunut ja luhtakanaakin harvalukuisempi liejukana näyttäisi myös runsastuneen. Luhtakana ja liejukana eivät vielä ole kärsineet suuresti umpeenkasvusta ja ne esiintyvätkin usein kaikkein rehevimmillä kosteikoilla, kuten esim. Mattisenlahdella ja Uudenkylänlammella. Suurista vuosittaisista kannanvaihteluista tunnetun luhtahuitin (Väisänen ym. 1998) kanta sitä vastoin vaikuttaisi tarkastelluilla kohteilla pysyneen yllättävän vakaana.

Tarkasteltavilla lintuvesillä kaikki lokkilinnut ovat vähentyneet, vaikkakin kalalokkikanta on pienestä parimääräpudotuksesta huolimatta pysynyt varsin vakaana. Kalatiirakanta on kutistunut 35 prosenttia tuntemattomasta syystä. Eniten ovat taantuneet runsaimmat lajit; naurulokki on taantunut 40 % ja pikkulokki peräti 70 %. Pikkulokin taantuma lie-nee todellinen myös maakunnan useimmilla muilla lintuvesillä, mutta sen kannan arviointia vaikeuttaa lajin oikukas esiintyminen (Väisänen ym. 1998). Lokit ovat kärsineet suojaisten ja sopivien pesimäpaikkojen puutteesta sekä pienpetojen (kettu, minkki, supi ja varis) aiheuttamista pesätuhoista (Väisänen ym. 1998, Mikkola-Roos & Yrjölä 2000, Korpimäki & Nordström 2004, Yrjölä ym. 2005, Rajala 2008; tämä

seurantaselvitys). Pikkulokin pesintämenestys ei näyttäisi olevan yhtä hyvä kuin naurulokilla (Rajala 2008). Pikkulokin naurulokkia heikompi kyky puolustautua pesärosvoja – kuten variksia – vastaan voi olla yksi merkittävä syy niiden paikoin heikkoon pesintämenestykseen ja sitä kautta kannan taantumaan.

Nauru- ja pikkulokin tilanne ei ole kuitenkaan yhtä heikko kaikilla kosteikoilla. Esimerkiksi Polvijärven Nisäjärvellä onnistuneen kunnostuksen (veden pinnan nosto) jälkeen nauru- ja pikkulokkien kanta moninkertaistui (Hottola 1995c, 1996d). Kannat ovat tämän jälkeen vielä kasvaneet (ks. kohdekohtainen tarkastelu).

Kahlaajat eivät ole enää paljon taantuneet viimeisten 15 vuoden aikana; rantaniittyjen ja -luhtien umpeutumisesta johtuva taantuminen on tapahtunut valtaosin jo aiemmin (ks. esim. Sysmäjärven linnustoselvitys). Kuitenkin tarkastelujaksolla liro on taantunut vielä 45 % ja isokuovi 30 %. Sitä vastoin töyhtöhyppä-, valkoviklo- sekä taivaanvuohikannat ovat pysyneet vakaana. Vähän runsastuneen metsäviklon ohella ainoa selkeä runsastuja on lehtokurppa, jonka kanta on peräti yhdeksänkertaistunut. Lehtokurppa on ilmeisesti hyötynyt rantametsien ikääntymisestä. Samaan aikaan Suomen kahlaajakannoissa on tapahtunut joitakin muutoksia, joista mainittakoon liron selvä taantuma etelässä (Väisänen 2005).

Rantaluhtien ja –niittyjen varpuslinnuston muutokset

Rantaluhtien ja –niittyjen umpeenkasvu, jossa avoimet paljaat maan alueet katoavat ja tihenevät sekä ikääntyvät pensastot valtaavat alaa, on vaikuttanut voimakkaasti kosteikkojen varpuslinnuston muutokseen lyhyelläkin aikavälillä tarkasteltuna. Maakunnan lintuvesien kosteiden rantaniittyjen lajeista viimeisten 15 vuoden aikana niittykirvinen on vähentynyt 30 % ja keltävästäräkki 40 %. Samalla tarkastelujaksolla niittykirvisen Suomen kanta on pysynyt jokseenkin ennallaan ja keltävästäräkki on taantunut puoleen, eli suurin piirtein saman verran kuin Pohjois-Karjalan lintuvesillä (Väisänen 2005).

Rantapensastojen linnuista ovat vähentyneet viita- (-20 %) ja luhtakerttunen (-70 %), pensassirkkalintu (-50 %) sekä punavarpuunen (-55 %). Ne lienevät kaikki kärsineet rantapensastojen liiallisesta tihentymisestä, ikääntymisestä sekä siitä seuranneesta rehevän aluskasviston vähenemisestä ja yksipuolisuudesta. Pensassirkkalintua selvästi korkeammasa pensastossa viihtyvä viitasirkkalintu sitä vastoin on runsastunut nollassa viiteen pariin. Suomen viitasirkkalintukannan 1990-luvulla alkaneen runsas-

tumisen syyksi arvellaankin niittyjen ja rantaluhtien pensoittumista (Koskimies & Lehtiniemi 2005).

Myös pensastasku ja pensaskerttu ovat runsastuneet selvästi; pensastaskukanta on lähes kolminkertaistunut ja pensaskerttukanta melkein nelinkertaistunut. Pensastasku ja pensaskerttu suosivat puoliavoimia pensastoja, eivätkä nekään viihdy kaikkein umpeenkasvaneimmista rydöissä. Ne ovat kuitenkin hyötynyt rantaluhtien kuivumisesta ja sitä seuranneesta järviruoko-, sara- ja ruoholuhta-alueiden lisääntyneestä pensoittumisesta. Maakunnan rannoilla vähentyneen punavarpuksen Suomen kanta on tarkastelujaksolla myös selvästi taantunut, mutta maakunnan lintuvesien rannoilla yleistynyt pensastasku on taantunut Etelä-Suomessa (Väisänen 2005).

Rantametsien yleiset varpuslinnut runsastuneet

Rantametsien lajeista peräti 16 on runsastunut, 14 lajin kanta on pysynyt vakaana ja vain 4 lajin kanta on vähentynyt. Muutokset liittyvät toisaalta rantametsien ikääntymiseen ja toisaalta hakattujen rantametsien ja muiden avoimien ranta-alueiden nuoren puuston lisääntymiseen. Useimmat runsastuneet lajit ovat yleisiä ja monet elinympäristövaatimuksiltaan väljiä metsälintuja kuten peippo, jonka kanta on yli kaksinkertaistunut. Tihenevien ja ryteikköisten nuorten rantametsien punarintakanta on kasvanut yli puolitoistakertaiseksi. Nuoren lehtipuuston lisääntymisestä hyötynyt lehtokerttu ja pajulintu ovat molemmat runsastuneet lähes kaksinkertaisesti. Rantametsien harmaasiippokanta on puolestaan 15 vuodessa peräti viisinkertaistunut.

Yleisimmät kolopesijämme – tali- ja sinitiainen sekä kirjosiippo – ovat kaikki runsastuneet huomattavasti. Talitiainen on runsastunut kaksinkertaisesti, sinitiainen kolminkertaisesti ja kirjosiippo lähes nelinkertaisesti. Näiden lajien runsastuminen liittyy osaltaan niiden Suomen kantojen kasvuun (Väisänen 2005), mutta ilmeisesti myös lajeja hyödyttävä pöntötys ja lahoppuun määrä ovat lintuvesien rannoilla lisääntyneet. Hömötiaisen väheneminen (-20 %) rannoilla liittyy vastaavasti Etelä-Suomen kannan loivaan laskuun (Väisänen 2005). Rantojen uhanalaisista kololinnuista pikkutikka on vähentynyt 50 %. Pikkutikan väheneminen liittyy Suomen kannan taantumaan (Väisänen ym. 1998). Sitä vastoin valkoselkätikan kannankasvu (Laine 2006) näkyy tarkasteltavilla lintuvesilläkin mm. muutamina pesälöytöinä ja lisääntyneinä havaintoina 2000-luvulla. Rantojen tervaleppämetsiköiden ja koiviköiden suojelutyö tuottaa siis jo tulosta.

Herne- ja mustapääkertun sekä rautiaisen ja satakien kanta on pysynyt vakaana. Myös rastaiden kanta on pysynyt vakaana lukuun ottamatta mustarastasta, joka on runsastunut yli kolminkertaisesti. Mustarastaan runsastuminen liittyy Etelä-Suomen pesimäkannan yli kaksinkertaistumiseen (Väisänen 2005). Rantametsien isompien lintujen, variksen ja harakan sekä pyyn ja sepelkyyhkyn kannat ovat myöskin pysyneet vakaina. Valoisten ja iäkkäiden rantakoivikoiden laji, kuhankeitäjä

on puolestaan vähentynyt lähes 60 %. Kuhankeitäjän väheneminen liittyy ainakin osin Suomen kannan taantumaa (Väisänen 2005). Sitä vastoin nuoli- ja tuulihaukka ovat molemmat runsastuneet selvästi. Tuulihaukan runsastuminen johtuu selkeästi Suomen kannan voimakkaasta kasvusta ja ilmeisesti myös nuolihaukan runsastuminen liittyy Suomen kannan tasaiseen kasvuun (Honkala & Saurola 2006).



Valkoselkätikka tarvitsee lahoavia lehtipuita ruokailupaikoikseen.

3 Kosteikkojen linnuston suojeluarvo ja suojelutarve

Kosteikkojen linnuston suojeluarvon määrittämistä varten – erityisesti viranomaiskäyttöön – on kehitetty uusi pisteytys- ja arviointijärjestelmä (Asanti ym. 2002). Keskeinen periaate uudessa järjestelmässä on arvioida lintuveden arvo neljässä eri luokassa: pesimäaikainen suojeluarvo, muutonaikainen linnustoarvo, sulkasadon aikainen linnustoarvo sekä alueen merkitys pesimäaikaisena ruokailualueena.

Taulukosta 2a selviää, millä kohteilla pesimälinnuston selvitys on niin kattavasti tehty, että niiden suojelullinen arvo on pystytty pisteyttämään. Taulukossa 3 on puolestaan esitetty pohjoiskarjalaisten lintuvesien muutonaikainen linnustoarvo, sulkasadon aikainen linnustoarvo sekä alueiden merkitys pesimäaikaisena ruokailualueena. Kunkin kosteikon linnustoarvoja on käsitelty tarkemmin lintuvesikohtaisessa tarkastelussa.

3.1

Pesimäaikainen suojeluarvo

Uuden pesimäaikaisen suojeluarvon määrittämisessä käytetään kaavaa, joka huomioi kuinka heikko on lajin uusiutumiskyky, millainen on lajin uhanalaisuus Suomessa, Euroopassa ja maailmassa sekä kuinka suuri on lajin lisääntyvän kannan koko Suomessa. Lintulajin pesimäaikainen suojeluarvo SA saadaan kertomalla lajin uusiutumiskyvyttömyyden indeksi H lajin uhanalaisuuden indeksillä U ja saatu tulo jaetaan lajin Suomen kannan koolla K ($SA=H \times U / K$). Lintuveden suojeluarvon laskentaan käytetään lajikohtaisia parimääriä sekä lajin suojeluarvoja. Kolonialajien vaikutuksen pienentämiseksi parimäärät korotetaan potenssiin 0,7. Lintuvesien suojeluarvo (=elinympäristön suojeluarvo [ESA]) saadaan kertomalla jokaisen lajin muunneltu parimäärä lajin suojeluarvolla ja summaamalla saadut tulot yhteen (Asanti ym. 2002).

Taulukossa 2a on esitetty Pohjois-Karjalan kosteikkojen linnustollinen arvo ja merkitys sekä linnustoseselvitysten ja kunnostusten tarve ja kiireellisyys. Taulukon suojeluarvoluokitus perustuu vanhempaan pisteytysjärjestelmään (ks. Hottola 1999), sillä uuden työryhmän (Asanti ym. 2002) toimeksiantoon ei kuulunut määritellä kosteikkojen pisterajoja, joilla ne luokitellaan maakunnallisesti, valtakunnallisesti tai kansainvälisesti arvokkaiksi pesimälinnustonsa perusteella.

Tohmajärven Peijonniemenlahti on noussut suojelupistearvoltaan maakunnan ykköskohteeksi ohi Outokummun Sysmäjärven. Peijonniemenlahden suojelupistearvosta lokinosa muodostuu maakunnan suurimpiin kuuluvan nauru- ja pikkulokkikolonian ansiosta. Sysmäjärven suojelupistearvo on korkea huolimatta lokkien puuttumisesta, koska alueella pesii huomattavia määriä muita kosteikkojen arvolajeja.

Taulukkoon 2b on koottu yhteenveto suojelupistearvoista ja lajien runsaudesta kaikista 32:sta linnustoseselvityksestä, jotka on tehty v.1987–2008 lintuvesien suojeluohjelman 22:lla kohteella. Taulukossa esitetään maakunnan lintuvesien suojelupistearvoltaan 30 merkittävintä lajia. Suojelupistearvo esitetään prosenteissa, joten se kertoo kuinka suuren suhteellisen osuuden laji muodostaa maakunnan kosteikkojen keskimääräisestä suojelupistearvosta (= 100 %). Taulukkoon on merkitty myös näiden lajien runsaus sekä parimäärien suhteellinen osuus (%) kosteikkojen yhteenlasketusta kokonaisparimäärästä. Näistä suojelullisesti merkittävimmistä lajeista valtaosa on taantunut viimeisten 15 vuoden aikana: 18 lajin kanta on vähentynyt, 5 lajin kanta on pysynyt vakaana ja 7 lajin kanta on kasvanut (ks. luku 2.2).

Mainituissa 32:ssa linnustoseselvityksessä on tavattu yhteensä 136 pesivää tai pesiväksi tulkittua lintulajia. Lokkilinnut muodostavat keskimäärin neljänneksen (24,4 %) Pohjois-Karjalan lintuvesien suojelupistearvosta. Naurulokki on suojelupistearvoltaan selkeä ykkönen ja samalla maakunnan kos-

Taulukko 2a. Pohjois-Karjalan lintuvesien suojellinen arvo sekä kunnostustarpeen ja linnustoselvitysten priorisointi.

Luokka: I = kansainvälisesti, II = valtakunnallisesti, III = maakunnallisesti sekä IV = paikallisesti tärkeä kohde.

Linnustoselvitykset: Hottola (1993, 1995a, b, 1996a, b, d, e, 1997a, 1998, 1999), Latja (1999), Leivo (1987a, b), Lindblom (2005), Markkola (1997) ja Räsänen (1984) sekä lihavoinnilla tämä selvitys.

Suojelupisteet: lintuvesien linnuston keskinäinen suojeluarvo Asantin ym. (2002) mukaan (lihavoitu: tämä selvitys). Jos useampia lukuja, niin ensimmäinen/toinen/kolmas laskenta.

Linnustoselvityksen prioriteetti: A = perusselvitysten järjestys, B = seurantaselvitykset kunnostuksen jälkeen, C = uusintaselvitysten järjestys.

Kunnostuksen prioriteetti: Kiireellisyysluokat ja järjestys; 0 = kiireellisiä kunnostustoimenpiteitä tehty tai menossa (jatkotoimenpiteille tarvetta aivan lähitulevaisuudessa (0–10 v)), I = kiireellinen (0–5 v), II = melko kiireellinen (5–10 v), III = ei kiireellinen (10–15 v), IV = ei tarvetta (tai >15 v), (* = ks. kuitenkin ko. kohteen teksti).

Kohde	Luokka	Linnustoselvitysvuosi	Suojelupisteet	Linnustoselvityksen prioriteetti	Kunnostuksen prioriteetti	
Peijonniemenlahti	I	1987, (1994), 2004	145,7/ 251,8	B4	II	2
Sysmäjärvi	I	(1983),1990, 1999, 2005	197,4/210,2/ 188,9	B1	I	0
Päätyeenlahti	I	1992, 2006	184,0/ 211,0	B3	I/II	1
Joki-Hautalampi	I	1991, 2007	203,0/ 181,3	B11	II	7
Juurikkajärvi	I	1995	159,4	B5	I/II	3
Nisäjärvi	I	1987,1992,1994	162,9/153,5	B13*	IV*	
Sääperi	I	1991, 2005	174,6/64,0	B2	I/II	0
Pitkäranta	I	2008	150,7	C8	IV	
Laikanlahti	I	1999	141,4	B12	II	9
Kalliojärvi-Sorsajärvi	II	1993	119,6	B6	I	6
Ruvaslahti	II	2008	116,1	C7	III	14
Jouhtenus	II	1991, 2003	110,4/ 65,7	B7	I/II	4
Hovinlampi-Ylälampi	II	1993	107,6	C1	III	12
Vuokonjärvi	II	1999	101,2	C3	IV	
Särkijärvi	II	2006	94,8	C6	IV	
Kiesjärvi	II	2004	89,1	C5	IV	
Mattisenlahti	III	1993, 2007	91,1/ 75,6	B10	II	8
Solanlampi	III	2003	84,1	C4	III	11
Sätöslahti	III	1994	83,5	C2	III	10
Höytiäisen kanava	III	1998	63,1	B9	I/II	0
Sisuslahti	III			A1	IV	
Suojärvi	III			A2	IV	
Syväysjoki	III			A3	IV*	
Puhakanlahti	IV	2008	65,9	C7	III	15
Uudenkylänlampi	IV	1994, 2005	58,2/64,6	B8	I	5
Härkinlampi	IV			A4	III	13
Lipas	IV			A5	IV	

teikkojen toiseksi runsain lintulaji (taulukko 2b). Pohjois-Karjalan lintuvesillä suojelun kannalta keskeisimpiä lajeja naurulokin ohella ovat pikkulokki, kaulushaikara ja ruskosuohaukka, joiden Suomen kannasta merkittävä osa pesii maakunnassa.

Vesilinnuista uikut muodostavat 6,0 % maakunnan lintuvesien suojelupistearvosta, merkittävimmän lajin ollessa mustakurkku-uikku. Sorsalinnut muodostavat potista 20,4:n prosentin osuuden ja suojellisesti merkittävimmät lajit maakunnassa ovat heinätavi sekä jouhisorsa. Taantuneet kahlaajat muodostavat vain 11,0 % suojelupistearvos-

ta ja niistä keskeisin laji on isokuovi. Rantakanat vastaavasti muodostavat suojelupistearvosta 4,9 prosentin osuuden ja maakunnallisesti merkittävien laji on luhtahuitti.

Maakunnan lintuvesien varpuslinnut muodostavat suojelupistearvosta 15,8 prosentin osuuden ja suojellisesti merkittävimmät lajit ovat kosteikkojen runsain laji ruokokerttunen sekä kolmanneksi runsain laji pajusirkku. Kultasirkku sijoittui taulukossa 2b suojelupistearvoltaan sijalle 19., vaikka laji on tällä vuosituhanella hävinnyt maastamme sukupuuttoon. Sijalla 26. oleva rastaskerttunen

Taulukko 2b. Taulukossa 2a esitetyillä lintuvesillä pesivien suojelullisesti merkittävimpien lintulajien keskiarvoinen prosentuaalinen osuus kohteiden yhteenlasketusta suojelupistearvosta ja parimäärästä sekä runsaus (taulukon luvut perustuvat tehtyihin linnustoselvityksiin).

Suojelullinen arvojärjestys	Laji	Suojelupistearvo (%)	Runsaus	Parimäärän %-osuus
1.	Naurulokki	13,8	2	18,4
2.	Pikkulokki	8,3	5	4,3
3.	Kaulushaikara	4,5	52	0,2
4.	Ruskosuohaukka	4,3	50	0,2
5.	Heinätavi	3,3	27	0,6
6.	Mustakurkku-uikku	3,1	45	0,3
7.	Jouhisorsa	3,0	25	0,6
8.	Kurki	2,9	60	0,16
9.	Isokuovi	2,8	31	0,5
10.	Laulujoutsen	2,6	62	0,14
11.	Ruokokerttunen	2,4	1	20,1
12.	Valkoviklo	2,3	30	0,6
13.	Haapana	2,2	9	1,9
14.	Luhtahuitti	1,9	33	0,5
15.	Punasotka	1,8	20	0,8
16.	Taivaanvuohi	1,8	11	1,9
17.	Silkkiuikku	1,8	13	1,5
18.	Pajusirkku	1,7	3	9,1
19.	Kultasirkku	1,6	85	0,04
20.	Pikkutikka	1,5	74	0,09
21.	Lapasorsa	1,5	17	1,0
22.	Telkkä	1,4	8	2,5
23.	Tavi	1,4	6	2,7
24.	HeinäSORSA	1,3	10	1,9
25.	Töyhtöhyppä	1,3	43	0,4
26.	Rastaskerttunen	1,2	84	0,04
27.	Kalalokki	1,1	21	0,7
28.	Härkälintu	1,1	48	0,2
29.	Luhtakana	1,0	63	0,13
30.	Nokikana	1,0	15	1,2

voi tulevaisuudessa nousta suojelullisesti merkittävämmäksi lajiksi, jos tämän maakunnassa vielä hyvin harvalukuisen eteläisen lajin kanta kasvaa ruovikoiden lisääntymisen myötä.

Muista lajiryhmistä suojelullisesti merkittävimmät lajit ovat lintuvesien ruovikoihin kotiutunut kurki (sijalla 8) sekä rantametsien pikkutikka (sijalla 20; taulukko 2b). Maamme uhanalaisimpiin pesimälintuihin kuuluva valkoselkätikka on Pohjois-Karjalan lintuvesillä suojelupistearvoltaan vasta sijalla 53 siitä syystä että, lajin tärkeimmät pesimäalueet maakunnassa sijaitsevat lintuvesien suoje-
luohjelman kohteiden ulkopuolella. Tosin valkoselkätikan – kuten pikkutikan – elinolosuhteita voitaisiin vielä parantaa kosteikkojen rantametsien suojelua ja hoitoa entisestään tehostamalla.

3.2

Muutonaikainen linnustoarvo

Muutonaikainen linnustoarvo eri levähdysalueille on määritelty käyttämällä hyväksi tietoa lajien uhanalaisuudesta sekä levähtäjämääristä. Myös lajien herkkyys häiriölle on huomioitu tarkastelussa. Levähdysalueet on jaettu kriteerien perusteella neljään luokkaan (Asanti ym. 2002; laatikko 2).

Pohjois-Karjalan lintuvesistä peräti seitsemän kohdetta – Sysmäjärvi, Päätyeenlahti, Sääperi, Peijonniemenlahti, Kalliojärvi, Höytiäisen kanavan suito sekä Uudenkylänlampi – voidaan luokitella kansainvälisesti arvokkaaksi muuttolintujen levähdysalueeksi (taulukko 3). Näistä neljän kohteen

Laatikko 2. Lintuvesien muuтонаikaisen linnustoarvon luokittelu (Asanti ym. 2002).

<p><i>Luokka I</i></p>	<p><i>Kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue.</i> Alueella tavataan säännöllisesti maailmanlaajuisesti uhanalaisia muuttolintulajeja (lista A) tai merkittäviä määriä alueellisesti erityisen uhanalaisia muuttolintulajeja (lista B) tai suuria määriä isoja arkoja lajeja, vähintään satoja kerrallaan; haikaroita yli 100 kerrallaan (lista D) tai ainakin jossakin vaiheessa muuttokautta kerrallaan vähintään 2000 vesilintua tai 1000 kahlaajaa.</p>
<p><i>Luokka II</i></p>	<p><i>Valtakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue.</i> Alueella tavataan säännöllisesti alueellisesti erityisen uhanalaisia muuttolintulajeja (lista B) tai merkittäviä määriä alueellisesti uhanalaisia muuttolintulajeja (lista C) tai isoja arkoja lajeja (lista D) jossakin vaiheessa muuttokautta vähintään 100 yksilöä (haikaroita useita kymmeniä) kerrallaan tai ainakin jossakin vaiheessa muuttokautta kerrallaan vähintään 1000 vesilintua tai 500 kahlaajaa.</p>
<p><i>Luokka III</i></p>	<p><i>Maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue.</i> Alueella tavataan alueellisesti uhanalaisia muuttolintulajeja (lista C) tai tavataan säännöllisesti isoja arkoja lajeja (lista D), parhaimmillaan kymmeniä kerrallaan; haikaroita useita kerrallaan tai ainakin jossakin vaiheessa muuttokautta kerrallaan vähintään 500 vesilintua tai 250 kahlaajaa.</p>
<p><i>Luokka IV</i></p>	<p><i>Paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue.</i> Alueella tavataan ainakin useimpina vuosina muuttoaikaan isoja arkoja lajeja (lista D) tai säännöllisesti ainakin jossakin vaiheessa muuttokautta useita kymmeniä vesilintuja tai kahlaajia.</p>



Sysmäjärvi on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue. Keväällä järvelle kerääntyy satoja joutsenia.

Taulukko 3. Pohjois-Karjalan lintuvesien arvo muuttolintujen levähdysalueena, sulkasatoalueena sekä pesimäaikaisena ruokailualueena Asantin ym. (2002) mukaan (ks. tarkemmin laatikot 2 ja 3).

Muuttokausi: I = kansainvälisesti, II = valtakunnallisesti, III = maakunnallisesti sekä IV = paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue.

Sulkasatokausi: I = hyvin huomattavaa, II = huomattavaa sekä III = alueella on merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena.

Ruokailualue: alue on (+) merkittävä pesimäaikainen ruokailualue.

Kohde	Muuttokausi	Sulkasatokausi	Ruokailualue
Peijonniemenlahti	I	III	+
Sysmäjärvi	I	I	+
Päätyeenlahti	I	II	+
Joki-Hautalampi	III	III	+
Juurikkajärvi	III	III	+
Nisjärvi	II	III	+
Sääperi	I	III	+
Pitkäranta	II	III	+
Laikanlahti	III	III	+
Kalliojärvi-Sorsajärvi	I	III	+
Ruvaslahti	II	III	+
Jouhtenus	III	III	+
Hovinlampi-Ylälampi	III	III	+
Vuokonjärvi	III		+
Särkijärvi	III	III	+
Kiesjärvi	III	III	+
Mattisenlahti	III	III	+
Solanlampi	III	III	+
Sätöslahti	III	III	+
Höytiäisen kanava	I	III	+
Sisuslahti	IV		
Suojärvi	III	III	+
Syväysjoki	II	III	+
Puhakanlahti	III		+
Uudenkylänlampi	I		+
Härkinlampi	IV	III	
Lipas	IV		+

suurimpia keväisiä sekä syksyisiä levähtäjämääriä esitetään taulukossa 4. Useilla kohteilla kriteerit ovat täyttyneet säännöllisesti levähtävien hanhi- ja joutsenmäärien ansiosta (lista D). Maailmanlaajuisesti uhanalaisista lintulajeista (lista A) tavataan allihaahkoja muutamilla kohteilla säännöllisesti.

Valtakunnallisesti arvokkaita muuttolintujen levähdysalueita on lisäksi neljä: Nisjärvi, Pitkäranta, Ruvaslahti sekä Syväysjoki. Kyseisillä kosteikoilla tavataan säännöllisesti joitakin seuraavista alueellisesti erityisen uhanalaisista muuttolintulajeista (lista B): lapasotka, merikotka, ampuhaukka, mustapyrstökuiiri ja selkälokki.

Pääosa Pohjois-Karjalan lintuvesistä on maakunnallisesti arvokkaita muuttolintujen levähdysalueita. Maakunnan kosteikolla tyypillisesti levähtävinä tavattavia alueellisesti uhanalaisia muuttolintulajeja (lista C) ovat etenkin: kaakkuri, kaulushaikara, jouhisorsa, heinätavi, uivelo, haarahaukka, ruskosuo- ja sinisuohaukka, kalasääski sekä pikkulokki. Ainoastaan kolme lintuvettä – Sisuslahti, Härkinlampi ja Lipas – ovat vain paikallisesti arvokkaita muuttolintujen levähdysalueita ja niiden liittäminen lintuvesien-suojeluohjelmaan onkin perustunut puhtaasti arvokkaaseen pesimälinnustoon.

Taulukko 4. Levähtävien vesilintujen, kahlaajien ja pääskyjen suurimmat määrät neljällä Pohjois-Karjalan kansainvälisesti arvokkaalla muuttolintujen levähdysalueella vuosina 1990–2008.

Laji	Peijonniemenlahti		Sääperi		Päätyeenlahti		Sysmäjärvi	
	kevät	syksy	kevät	syksy	kevät	syksy	kevät	syksy
Silkkiiukku	110 (1.5.04)		36 (30.4.01)		210 (7.5.03)	86 (5.10.03)	80 (24.4.90)	
Härkälintu								
Mustakurkku-uukku	21 (3.5.04)		12 (20.5.95)		11 (2.5.02)			
Laulujoutsen	109 (30.4.91)	202 (23.10.97)	36 (3.5.98)	24 (25.9.01)	130 (16.5.02)	358 (3.11.08)	275 (23.5.08)	69 (23.10.01)
Metsänhanhi	150 (2.5.06)		440 (24.4.05)		250 (20.4.08)		254 (20.4.02)	
Sinisorsa	80 (18.4.06)	100 (20.8.03)	800 (17.4.05)		230 (20.4.08)	600 (11.10.05)	360 (20.4.02)	
Haapana	350 (7.5.99)	350 (20.9.07)	300 (5.5.94)	350 (23.10.08)	500 (27.4.08)	1050 (27.9.03)	580 (30.4.02)	3000 (16.9.07)
Tavi	200 (29.4.08)		700 (26.4.95)		750 (27.4.08)		400 (29.4.98)	
Heinätaavi			5 (29.4.03)					
Jouhisorsa	100 (14.5.99)		96 (11.5.95)		70 (27.4.08)		50 (28.4.93)	
Lapasorsa			30 (11.5.94)		30 (5.5.91)		20 (29.4.98)	
Tukkasotka	1000 (15.5.95)		120 (30.4.01)		360 (30.4.02)	100 (18.10.91)	280 (2.5.02)	
Punasotka	100 (28.4.08)				150 (8.5.91)		65 (1.5.02)	
Telkkä	150 (6.5.03)		102 (30.4.01)		200 (22.4.00)		305 (24.4.08)	
Uivelo	30 (28.4.08)	30 (4.11.05)	24 (30.4.01)	15 (14.10.01)	60 (27.4.02)	36 (22.10.03)	49 (5.5.05)	
Nokikana							180 (20.4.08)	
Pikkulokki	400 (11.5.02)		350 (17.5.98)		150 (13.5.92)		350 (21.5.90)	
Valkoviklo	50 (3.5.98)		500 (8.5.95)		180 (8.5.98)		60 (10.5.91)	
Liro			750 (13.5.95)				350 (9.5.90)	
Mustaviklo	120 (13.5.95)		280 (13.5.95)		20 (8.5.98)		60 (12.5.96)	
Suokukko	70 (16.5.04)		450 (14.5.02)				350 (12.5.96)	
Haarapääsky	400 (19.5.05)		200 (27.5.01)	350 (3.9.00)	450 (1.6.03)		200 (25.5.97)	
Räystäspääsky	200 (19.5.05)				50 (1.6.03)			
Törmäpääsky	900 (28.5.05)							
Pääskylaji	2000 (25.5.01)		350 (15.5.06)	500 (24.8.97)	900 (2.6.06)			

3.3

Sulkasadonaikainen linnustoarvo

Alueiden sulkasadonaikainen linnustoarvo perustuu alueella havaittavien sulkivien sorsalintujen määriin ja se on jaettu kriteerien perusteella kolmeen luokkaan (Asanti ym. 2002; laatikko 3).

Pohjois-Karjalassa ainoastaan Sysmäjärvi on hyvin huomattava sulkasadonaikainen kerääntymisalue ja lisäksi vain yhdellä kohteella – Päätyeenlahdella – on huomattavaa merkitystä sulkasadonaikaisena kerääntymisalueena. Pääosalla kohteista on kuitenkin merkitystä sulkasadonaikaisena kerääntymisalueena (taulukko 3).

Laatikko 3. Lintuvesien sulkasadonaikaisen linnustoarvon luokittelu (Asanti ym. 2002).

<i>Luokka I</i>	<i>Hyvin huomattava sulkasadonaikainen kerääntymisalue.</i> Alueelle kerääntyy säännöllisesti jossakin vaiheessa sulkasatokautta uhanalaisia lajeja yli 5 yksilöä tai hanhia tai joutsenia yli 50 yksilöä tai vesilintuja yli 700 yksilöä.
<i>Luokka II</i>	<i>Huomattavaa merkitystä sulkasadonaikaisena kerääntymisalueena.</i> Alueelle kerääntyy säännöllisesti jossakin vaiheessa sulkasatokautta uhanalaisia lajeja, tai hanhia tai joutsenia yli 20 yksilöä tai vesilintuja yli 200 yksilöä..
<i>Luokka III</i>	<i>Alueella on merkitystä sulkasadonaikaisena kerääntymisalueena,</i> jos sinne kerääntyy säännöllisesti jossakin vaiheessa sulkasatokautta hanhia tai kymmeniä vesi-

Merkitys pesimäaikaisena ruokailualueena

Pesimäaikaisten ruokailualueiden arvo voi olla joillekin lajeille hyvin tärkeä, koska niiden pesimäympäristö voi olla aivan eri ympäristössä. Kaikki lajit eivät ole joustavia ruokailualueensa suhteen, vaan ovat riippuvaisia tietyn biotoopin esiintymisestä pesimäbiotoopin läheisyydessä (Asanti ym. 2002).

Lähes kaikilla Pohjois-Karjalan lintuvesillä on merkitystä lintujen pesimäaikaisena ruokailualueena (taulukko 3). Tyypillisiä lajeja, joille pohjoiskarjalaisilla kosteikoilla on merkitystä pesimäaikaisena ruokailualueena ovat: kaakkuri, kuikka, kalasääski, tuulihaukka, nuolihaukka, kurki, pikkulokki, tervapääsky, törmäpääsky, haarapääsky, räystäspääsky sekä kottarainen. Ruokailualueen merkityksen kriteerit täyttyvät kun listan alkupään lajeja tavataan säännöllisesti tai pikkulokkeja kymmeniä yksilöitä kerrallaan tai pääskyjä tai kottaraisia satoja yksilöitä kerrallaan (Asanti ym. 2002).

Suomen tärkeät lintualueet – FINIBA

BirdLife Internationalin IBA hankkeen kansallisena laajennuksena toteutetussa FINIBA-hankkeessa on kartoitettu Suomen tärkeimmät lintualueet. Tieteellisin kriteerein yli 2000 inventoidun alueen joukosta valikoitui 411 lajikohtaiset kriteerit ylittävää aluetta (Leivo ym. 2002). Näistä 96 on Suomen kansainvälisesti tärkeitä lintualueita eli IBA-alueita (Leivo 2000a, 2000b).

FINIBA-raportti antaa meille perustiedot siitä, missä sijaitsevat Suomen tärkeimmät lintualueet. Hankkeen tuloksena syntynyt tärkeiden lintualueiden verkko muistuttaa Naturaa ja monia kansallisia suojeleohjelmiamme. Alueen nimeäminen tärkeäksi lintualueeksi ei vielä ole taie suojeleuden toteutumisesta. FINIBA on kuitenkin hyödyllinen työkalu valtakunnallista ja alueellista luonnonsuojeleua ja maankäyttöä suunniteltaessa ja toteutettaessa, ja sitä tultaneen hyödyntämään laajassa mitassa paitsi ympäristöhallinnossa myös luon-



Kuoriutuvia hyönteisiä saalistava pikkulokki on tyypillinen näky lintuvesillä.

nonsuojelujärjestöjen, kaavoittajien ja muiden intressipiirien toimesta (Leivo ym. 2002).

FINIBA-alueiden valinta perustuu uhanalaisuuden numeerisiin raja-arvoihin. Tavoitteena on, että FINIBA-alueilla kutakin lajia pesii yhteensä vähintään noin 500 paria. Kriteerilajeilla, joiden pesimäkanta on yli 500 paria, yleistavoite on periaatteessa voitu saavuttaa. Tavoitteen saavuttamiseksi on kutakin lajia kohti valittu niin monta tärkeintä pesimäaluetta, että tavoitemäärä ylittyy. Lajeilla, joiden Suomen pesimäkanta on alle 500 paria, kaikki tiedossa olevat vähintään kahden parin säännölliset pesimäalueet valitaan FINIBA-alueiksi. Äärimmäisen ja erittäin uhanalaisilla lajeilla (joiden pesimäkanta on aina huomattavasti alle 500 paria) valitaan kuitenkin kaikki säännölliset pesimäalueet.

Kerääntymisalueiden kriteerejä on sovellettu kaikkiaan 78 säännöllisesti kerääntyvään lajiin, jotka ovat muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta vesilintuja, kahlaajia tai lokkilintuja. Ne alueet, joilla esiintyy säännöllisesti vähintään 1 % kriteerilajin potentiaalisesti Suomessa kerääntyvästä kannasta, on valittu FINIBA-alueiksi.

Pohjois-Karjalassa on yhteensä 37 tärkeää FINIBA:an kuuluvaa lintualueutta, joista pesimäalueiden kriteerit täyttyvät 28:lla ja kerääntymisalueiden kriteerit täyttyvät 15 alueella. Näistä 10 on Suomen kansainvälisesti tärkeitä lintualueita eli IBA-alueita. Vastaavasti lintuvesiensuojeluohjelman kohteista 18 kuuluu yhteensä 11:een eri FINIBA-alueeseen. Näistä puolestaan 4 on myös IBA-alueita, joihin kuuluu yhteensä 8 eri kosteikkoa.

Lintuvesikohteiden tarkemman kuvauksen yhteydessä on jokaisen kohteen suojelustatuksen esittelyn yhteydessä mainittu kuuluuko tarkasteltava kosteikko Suomen tärkeisiin lintualueisiin (FINIBA/IBA) sekä kyseisellä alueella esiintyvät kriteerilajit. FINIBA/IBA-status on ilmoitettu + (= kuuluu) tai - (= ei kuuluu) merkillä. Kriteerilajeista on ilmoitettu pesimälajit (laji, parimäärä) ja kerääntyvät lajit (laji, kerääntymisajankohta, lukumäärä).

3.6

Muut tärkeät suojelukriteerit

Suomen uhanalaiset ja silmälläpidettävät pesimälajit sekä uhanalaisten lajien seurantaryhmän esityksen mukaiset Suomen erityisvastuulajit (Rassi ym. 2001), joiden Euroopan kannasta merkittävä osa pesii Suomessa, ovat tärkeitä indikaattorilajeja arvioitaessa tietyn alueen suojelustatusta. Nämä kriteerit on myös osaltaan huomioitu laskettaessa lajin suojeluarvoa (ks. luku 3.1). Uhanalaisista sekä erityisvastuulajeista ne, jotka pesivät maakunnan lintuvesikohteilla, on lueteltu kunkin linnustoselvityksen yhteydessä.

Kussakin linnustoselvityksessä käsitellään erikseen myös kyseisellä kohteella esiintyvät lintudirektiivin liitteen I lajit ja annetaan niiden suojelun kannalta oleelliset lintuvesikohtaiset suositukset. Direktiivilajien (liite I) elinympäristöjä on EU-lainsäädännön nojalla suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan niiden säilyminen ja lisääntyminen levinneisyysalueellaan (direktiivi luonnonvaraisten lintujen suojelusta 79/409/ETY). Liukka & Mikkola-Roos (2008) esittelevät lintudirektiivin keskeisen sisällön ja velvoitteet. Sierla ym. (2004) ohjeistavat, kuinka direktiivilajit otetaan huomioon suunnittelussa.

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Pohjois-Karjalan lintuvesien pesimälajistossa taantuneita on 5 lajia (mustakurkku-uikku, liro, pikkulokki, kalatiira ja peltosirkku), 2 lajin (pyy ja luhtahuitti) kanta on pysynyt vakaana, 7 lajin (kaulushaikara, laulujoutsen, uivelo, ruskosuohaukka, kurki, valkoselkätikka ja pikkulepinkäinen) kanta on runsastunut ja 12 lajia (ampuhaukka, metso, teeri, pikkuhuitti, ruisrääkkä, kapustarinta, suokukko, mustatiira, suopöllö, helmipöllö, palokärki ja pikkusieppo) on epäsäännöllisiä pesimälintuja (ks. luku 2.2).

Pääosa maakunnan lintuvesillä taantuneista Suomen uhanalaisista lajeista on valitettavasti niitä kaikkein uhanalaisimpia. Äärimmäisen uhanalaisista lajeista kultasirkku on kadonnut kokonaan, mutta valkoselkätikka näyttäisi runsastuvan. Vaarantuneista lajeista 4 (naurulokki, pikkutikka, raskaskerttunen ja peltosirkku) on taantunut, liejukana vaikuttaisi runsastuneen ja 4 lajia (ampuhaukka, mustatiira, käenpiika ja tiltalti) on epäsäännöllisiä pesimälintuja. Silmälläpidettävistä lajeista yksikään ei ole taantunut, 5 lajia (kaulushaikara, ruskosuohaukka, käki, pensastasku ja pikkulepinkäinen) on runsastunut ja 7 lajia (metso, teeri, ruisrääkkä, suokukko, kehrääjä, pikusieppo ja kottarainen) on epäsäännöllisiä pesimälintuja (ks. luku 2.2).

4 Vesilintulaskennat – oleellinen osa linnustonseurantaa

Pesimäkantojen seuranta on ensiarvoisen tärkeää, mutta sen lisäksi tarvitsemme tietoja erityisesti lisääntymistuloksesta ja sen vuotuisesta vaihtelusta. Vesilinnut ovat lisääntymistuloksen kannalta kiitollinen ryhmä sikäli, että poikueet pysyvät emojen seurassa pitkään ja ovat otollisilla vesistöalueilla suhteellisen vaivattomasti tavoitettavissa poikueen koon ja iän määrittämiseksi (Pöysä 1989).

Vesilintujen poikuelaskentojen ja muiden kesäaikaisten laskentojen menetelmistä ei ole julkaistu tarkempia laajemman osallistujajoukon käyttöön soveltuvia ohjeita. Kesäkaudelle soveltuvia laskentamenetelmiä ei ylipäätään ole kehitelty eikä vakioitu edes siinä määrin kuin pesimäkannan laskentamenetelmiä. Tämän vuoksi on luontevaa lähteä liikkeelle pesivien parien laskentaan käytettävistä menetelmistä ja arvi-

oida niiden soveltuvuutta kesäaikaisiin laskentoihin (Pöysä 1989).

Vesilintujen poikastuoton seurantaa tehdään hyvin vähän verrattuna muuhun linnustonseurantaan. Vesilintujen poikuelaskennoilla saadaan tietoa pesinnän onnistumisesta ja poikastuotosta. Poikaslaskennoissa saadaan arvokasta tietoa myös siitä, miten vesilinnut käyttävät uusia avovesialueita ja allikoita, joita syntyy kunnostustoimenpiteiden tuloksena. Poikuelaskennat ovat myös ainoa tapa seurata pienpetopyyntien vaikutusta vesi- ja kosteikkolinnuston pesimätulokseen ja poikastuottoon. Seurantaa tulisikin tehostaa lintuvesien tuottavuuserojen ja pienpetopaineen arvioimiseksi. Pitkällä tähtäimellä poikastuotto kuvastaa kosteikon ekologista laatua pesiville vesilinnuille (Rusanen ym. 2005).



Sinisorsapari nukkuu keväisen sulan rannalla.

Vesilintujen poikue- ja parimäärälaskennat

Tämän seurantaselvityksen keskeisiä tavoitteita oli kehittää Pohjois-Karjalan oloihin soveltuvia vesilintujen laskentamenetelmiä sekä perustaa kattava vakioseurantaverkosto maakunnan tärkeimmille lintuvesille. Seurantaselvityksen tavoitteena oli myös koota riittävä aineisto, jonka pohjalta eri lintuvesien ekologista tilaa voidaan vertailla sekä käyttää kosteikkojen kunnostussuunnittelun ohjenuorana, ja joka tarjoaa hyvän vertailupohjan tuleville linnustoselvityksille.

Työ aloitettiin kesällä 2003 maakunnassa aiemmin tehtyjen linnustoselvitysten pohjalta ja kesän maastokokemusten perusteella vakioseuranta-kohteiksi valittiin ekologisesti mahdollisimman kattava verkosto erilaisia lintujärviä. Seuraavina vuosina 2004–2008 seurantaä pyrittiin kehittämään Rusasen ym. (2005) suositusten mukaisesti.

4.1.1

Kohteet ja laskentakerrat

Kesän 2003 linnustoselvitysten ja lintuvesien tilan tarkkailun yhteydessä suoritettiin vesilintujen poikuelaskentoja. Lähes kaikilla lintuvesien suojeleohjelman kohteilla suoritettiin 1–4 poikuelaskentaa. Vain Nisäjärvellä ja Höytiäisen kanavan suistossa ei varsinaisia poikuelaskentoja tehty. Pitkärannassa poikueita laskettiin, mutta koska laskentaa ei suoritettu vakioidusti ajan suhteen, se ei ole vuoden 2003 osalta mukana tuloksissa. Eniten poikuelaskentaa käytettiin aikaa linnustoselvityskohteilla – Jouhtenuksella (9 h) ja Solanlammella (11 h) – sekä maakuntamme linnustonsuojelullisesti merkittävimmällä kohteella, Sysmäjärvellä (11 h), jonka vesilinnuston huolestuttavan heikkoa tilaa pyrittiin näinkin tehostetusti tarkkailemaan.

Kesän 2003 poikuelaskentojen kokemukset ja tulokset olivat rohkaisevia. Kesän laskentojen pohjalta laadittiin suunnitelma, jonka mukaan vuosittain pyritään tekemään 4 poikuelaskentaa pesimälinnuston kartoituskohteilla sekä vakioseuranta-kohteilla. Vuosittaisiksi vakioseuranta-kohteiksi valittiin: Outokummun Sysmäjärvi (2 pistettä), Liperin Särkijärvi (1 piste), Liperin Mattisenlahti (1 piste), Liperin Härkinlampi (1 piste), Polvijärven Solanlampi (2 pistettä), Kontiolahden Pitkäranta (1 piste), Rääkkylän Hautalampi (1 piste), Rääkkylän Kiesjärvi (1 piste), Rääkkylän Jouhtenus (1–2 pistettä), Kiteen Päätyeenlahti (2 pistettä), Tohmajärven Peijonniemenlahti (1 piste) sekä Tohmajärven Säpäri (1 piste). Vakioseuranta-kohteilla suoritettiin kesällä 2004 3–5 ja kesinä 2005–2008 4 poikuelas-

kentaa kesäkuun puolivälin ja heinäkuun lopun välisenä aikana.

Poikuelaskennat kohdistettiin joutseniin, hanhiin sekä puoli- ja kokosukeltajasorsiin. Uikut ja nokikana eivät ole mukana koko aineistossa, mutta linnustoselvitysten yhteydessä ja merkittävimmillä esiintymiskohteilla kerättiin tietoa myös niiden pesintätuloksista. Uikut ja nokikana päätettiin jättää pois aktiivisesti laskettavista lajeista siksi, että ne ovat tulkinnan kannalta ongelmallisia. Niiden emot jakavat monesti poikueen ja lisäksi poikueet (tai osa poikueesta) piileskelevät usein kasvillisuuden suojissa. Uikkujen tapa kantaa poikasiaan selässään, osittain piilossa siipien alla, on toinen kärsivällisyyttä vaativa tekijä (Rusanen ym. 2005). Uikku- ja nokikanapoikueiden tarkka laskenta olisi vaatinut tässä seurantaselvityksessä käytettävissä olevien resurssien puitteissa liikaa aikaa ja heikentänyt oleellisesti muiden vesilintulajien poikuelaskentatulosten tarkkuutta.

Kesinä 2003 ja 2004 vakioseuranta-kohteiden vesilintujen parimääriä ei ehditty laskea ajan puutteen takia. Kesinä 2005–2008 tehtiin 2 vesilintujen parimäärälaskentaa kaikilla muilla vakioseuranta-kohteilla paitsi Mattisenlahdella, jossa parimäärälaskentaa ei tehty pistelaskentaa soveltumattoman paikan (l. lintutornin) puuttumisen takia. Niillä vakioseuranta-kohteilla, jossa tehtiin kattava linnustoselvitys, kuului laskentoihin kyseisenä vuonna 4 vesilintujen parimäärälaskentaa (taulukko 6a).

Lintuvesiensuojeluohjelman kohteiden lisäksi poikuelaskentojen vertailuaineistoa kerättiin (2003–2008) vuosittain 13–7–6–6–10–8:lta vesialueelta. Vertailualueet olivat lintuvesityypiltään pääasiassa tyyppin II eteläisten lintujärvien kaltaisia kosteikkoja (ks. laatikko 1). Myös nämä kohteet olivat pääosin samoja kaikkina vuosina. Kullakin kohteella suoritettujen laskentojen väli oli vähintään viikko, jotta vältettäisiin saman poikueen laskeminen toistamiseen samaan alaikäluokkaan.

4.1.2

Laskentamenetelmät – Pistevai kiertolaskenta?

Huolellinen ja riittävän pitkäkestoinen pistelaskenta näyttää antavan kiertolaskentaa verrattuna varsin hyvän tuloksen. Ajan ja vaivan säästö on tässäkin tapauksessa pistelaskennan suuri etu kiertolaskentaa verrattuna (Pöysä 1989).

Poikue- ja parimäärälaskentojen perusmenetelmäksi valittiin pistelaskenta ajan säästämiseksi. Tällöin kussakin pisteessä tarkkaillaan 1–2 h kerrallaan riippuen kohteen vaativuudesta. On kuitenkin

huomattava, että vesilintujen parimäärälaskennat suoritettiin – myös vakioseurantakohteilla – tarkkojen linnustoselvitysten yhteydessä joko piste- tai kiertolaskentana tai niiden yhdistelmänä, riippuen lintuveden koosta ja erityispiirteistä sekä sopivien pistelaskentakohteiden sijainnista. Rääkkylän Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä on selostettu vesilintujen parimäärälaskentojen menetelmät ja kunkin lintuveden vesilinnuston käsittelyn yhteydessä on kerrottu kyseisen kohteen laskennoista tarkemmin.

Useimmilla tutkituilla lintuvesillä kohteen hallitsee tyydyttävästi lintutornista tai muutamasta hyvin valitusta pisteestä käsin. Erityisesti tarkasteltavana olevilla rehevillä lintuvesillä pistelaskennan etu kiertolaskentaan nähden on se, ettei poikueita hätistetä niin herkästi kasvillisuuden suojiin. Esimerkiksi Peijonniemenlahdella tornista voitiin tarkkailla, kuinka veneilijän lähestyessä tukkasotkopoikueet häiriytyivät jo 150-200 metrin päässä olevasta veneestä (ks. myös Pöysä 1989). Poikueiden häiriintyessä erityisesti tarkan poikuekoon määrittäminen on työlästä, koska poikaset hakeutuvat pikimmiten lähimmän kasvillisuuden suojiin. Lisäksi poikuelaskennoissa oleellisen kaukoputken tehokas hyödyntäminen veneessä on erittäin hankalaa.

4.1.3

Poikasten iän määrittäminen

Sorsapoikueiden iän määrittämisessä käytettiin Pirkolan & Högmänderin (1974) esittämää jaottelua luokkiin, missä I on täysin untuvapukuinen poikanen, II on osittain höyhenpukuinen poikanen sekä III on jo täysin höyhenpukuinen, aikuisen näköinen lintu, jonka siipisulat eivät kuitenkaan vielä ole kasvaneet täyteen mittaansa. Luokissa I ja II olevat alaluokat a,b ja c ovat vielä hyvissä havainnointiolosuhteissa erotettavissa toisistaan muodon, värin ja höyhenmäärän lisääntymisen perusteella.

Tässä aineistossa kahden alaikäluokan tarkkuudella (esim. IIa-b) määritetyt poikueet sijoitettiin tulosten tarkastelussa nuorempaan alaikäluokkaan (IIa) ja vastapainoksi rajatapaukset (IIa/b) vanhempaan alaikäluokkaan (IIb). Kunkin alaikäluokan (Ia,Ib,Ic,Ia,IIb,IIc) kesto on tavilla noin 4½, haapanalla 5½, sinisorsalla 7 ja tukkasotkalla sekä telkällä 7½ vuorokautta (Pirkola & Högmänder 1974). Joutsenpoikueille tämä ohjeistus ei päde, eikä tässä seurantaselvityksessä katsottu aiheelliseksi kehittää joutsenpoikueille omaa ikäluokitusta.



Noin neliviikkoinen (IIc) tavin poikanen pakenee henkensä edestä.

Aikuisten naaraiden ja nuorten lintujen erottaminen on varsinkin puolisuikeltajilla kauden lopulla usein hankalaa. Lisäksi varhaisten poikueiden nuoret linnut lyöttäytyvät usein jo kesken laskentakauden isoimmiksi parviksi, mikä hankaloittaa varsinaisten poikuekohtaisten tietojen kirjaamista (Pöysä 1989). Edellä mainitun ongelman takia aktiiviset poikuelaskennat lopetettiin kaikkina kesinä jo heinäkuun viimeisellä viikolla. Satunnaisia poikuehavaintoja kirjattiin tosin vielä elokuussakin.

Erityisesti laskentoja varten allekirjoittanut hankki keväällä 2003 markkinoiden valovoimaisimpiin ja piirtokyvyltään parhaimpiin kuuluvan kaukoputken (Zeiss Dialyt, 20–60x zoom), joka osoittautui ensiarvoisen tärkeäksi työvälineeksi tarkkailtaessa poikueita. Kaukoputken ja zoomin ansiosta lähes kaikki poikueet saatiin määritettyä jälleen myös vaativimmissa olosuhteissa.

4.2

Tulokset ja niiden tulkinta

4.2.1

Tulosten tulkintaan vaikuttavia tekijöitä

4.2.1.1

Lintuvesissä on huomattavia eroja

On ilmeistä, että rantakasvillisuuden tuntumassa ja kätkössä oleskelevat ja liikkuvat poikueet jäävät nopeasti tehdyssä pistelaskennassa helposti havaitsematta. Riittävän pitkäkestoisessa pistetarkkailussa ne havaitaan varmemmin (Pöysä 1989). Tästä syystä pistelaskentojen tulokset ovat korkeintaan suuntaa antavia kohteilla, joissa käytetty aika oli hyvin lyhyt ja laskentakerrat vähäisiä (taulukot 10 ja 11).

Lintuvesityypeissä on huomattavia eroja, jotka vaikuttavat merkittävästi poikueiden havainnottavuuteen. Karuilla järvillä poikueet on yleensä helpompi havaita kuin rehevillä ja runsaskasvustoisilla kosteikoilla, missä poikueille löytyy runsaasti hyviä piiloutumispaikkoja.

Tarkasteltavat kosteikot ovat pääasiassa varsin reheviä lintuvesiä, jotka poikkeavat toisistaan koon, rehevöitymisasteen sekä kasvillisuuden rakenteen perusteella. Nämä seikat vaikuttavat merkittävästi poikueiden havainnottavuuteen eri kohteilla. Esimerkiksi Härkinlammen pieneltä avovesialueelta poikueet oli helppo laskea, mutta Sysmäjärven erittäin laajat ja tiheet kortteikot olivat vesilintulaskennan kannalta puolestaan hyvin ongelmallisia. Tätä havainnollistaa taulukon 5 luvut: mitä suurempi

luku, sitä todennäköisemmin lajin poikueet havaitaan pistelaskennassa.

Taulukon 5 lukujen laskentaan on käytetty taulukkojen 10 ja 11 tuloksia. Taulukon 5 luvut kertovat kuinka suuri osa vakioseurannoissa havaituista poikueista nähdään keskimäärin yhden tunnin aikana kohteen yhdestä laskentapistestä. Tuloksia lintuvesikohtaisesti vertaillaessa on huomioitava laskentapisteen määrä: kohteilla, joissa havainnoitiin kaikilla kerroilla kahdesta pisteestä (Päätyeenlahti ja Solanlampi), taulukon luvut on kerrottava kahdella, jotta ne olisivat vertailukelpoisia yhden laskentapisteen lintuvesiin. Sysmäjärvellä, missä kuuden vuoden aikana kahtena kesänä havainnoitiin yhdestä ja neljänä kahdesta pisteestä, taulukon luvut on kerrottava 1 2/3:lla. Vastaavasti Jouhtenuslammella, missä kuuden vuoden aikana kahtena kesänä havainnoitiin kahdesta ja neljänä vain yhdestä pisteestä, taulukon luvut on kerrottava 1 1/3:lla. Nämä muunnokset on huomioitu taulukon keskiarvoja laskettaessa. Lintuvesien kuvattua vertailukelpoisuutta lisää se seikka, että kahden laskentapisteen kohteilla havaittiin vain hyvin harvoin mahdollisesti tai todennäköisesti samoja poikueita molemmista pisteistä.

Taulukosta 5 käy hyvin ilmi lajien väliset erot poikueiden havaittavuudessa eri kohteilla. Kookkailla ja runsaskasvustoisilla kohteilla kasvustojen suojissa ja laskijan näkökulmasta katvealueilla oleskelevat poikueet on vaikeampi havaita kuin pienillä ja vähäkasvustoisilla kohteilla. Oma lukunsa oli Mattisenlahden havaintopiste, jossa poikueiden vaihtuvuus pienialaisilla altailla oli vähäistä ja piilopaikkoja niille oli tarjolla niukasti: Mattisenlahden havaintopisteessä aiemmin nähdyt poikueet tulivatkin seuraavassa laskennassa vastaan kaikkein todennäköisimmin (taulukko 5).

Havaintoja tulkittaessa on syytä korostaa eroja eri lajien ja ikäisten vesilintujen havaittavuudessa. Esimerkiksi telkkäpoikueet oleskelevat usein avovedessä helposti nähtävillä. Puolisukeltajapoikueet – erityisesti tavipoikueet – puolestaan viihtyvät sokkeloisessa rantavyöhykkeessä ja ojissa, ja jäävät sen vuoksi pistelaskennoissa helposti havaitsematta (Pöysä 1989). Vesilintuparien sirotuminen erityyppisille järville on joustavampaa ja väljempää kuin poikueiden. Poikueet hakeutuvat nimenomaan ravinnon kannalta otollisiin ympäristöihin; kesän aikana poikueet vaihtavat ruokailuympäristöjään poikasten kehityksen mukaan. Poikueet voivat emonsa mukana tykkänään vaihtaa järveäkin (Nummi ja Pöysä 1994). Tavipoikue eroaa muista lajeista siinä, että se saattaa käydä koko reilun kuukauden mittaisen kehityksensä läpi samassa lammikossa (Nummi ja Kattainen 2006).

Taulukko 5. Kuinka suuri prosentuaalinen osuus kohteella kesän aikana nähdystä varmuudella eri poikueista havaitaan keskimäärin yhden pistelaskentatunnin aikana yhdestä laskentapistestä. Lihavoidulla kohteet, jossa taulukon luvut perustuvat kahden laskentapisteen havaintoihin sekä kursivoidulla kohteet, jossa taulukon luvut perustuvat 1–2 laskentapisteen havaintoihin (ks. teksti). Taulukossa 0 tarkoittaa, ettei kyseisellä kohteella tietyvästi olevaa poikuetta ole havaittu vakioseurannoissa ja tyhjä sitä, ettei kohteella ole havaittu kyseisen lajin poikueita ollenkaan.

Paikka	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sinisorsa	Haapanana	Harmaasorsa	Tavi	Heinä-tavi	Jouhisorsa	Lapasorsa	Tukkasotka	Punasotka	Telkkä	Isokoskelo	Uivelo	Kaikki yht.
Hautalampi	21		30	21		26			24	21	31	23		21	27
Härkinlampi	27		32	47		27		53		27		63			41
<i>Jouhtenus</i>	34		27	17		22			30	17	34	37		17	28
Kiesjärvi	44		33			25				21	28	44			33
Laikanlahti	33		33	41		33			33		41	33			36
Mattisenlahti	0		38	66		51	54		54			68			57
Peijonniemenlahti	41		21	21		12		12	12	16	19	23			20
Pitkäranta	30	38	26	19		19		19		19		19			25
Päätteenlahti	32		14	17		13			12	12	17	17			16
Solanlampi	23		17	22		18	8	17	18	14	18	15			18
<i>Sysmäjärvi</i>	17		15	7	0	10			12			12			14
Särkijärvi	70		23	41		37				19	22	32			32
Sääperi	45		25	36		21			39			39	21	0	33
Keskiarvo	41	38	30	34	0	28	35	30	31	22	32	37	21	15	33

Poikueiden suosimien ruokailualueiden sijainti sekä näkyvyys laskentapistestä ruokailualueille vaikuttavatkin merkittävästi poikueiden havaittavuuteen. Myös poikueiden liikkuvuus – varsinkin jos ne vaihtavat järveä emojensa mukana – vaikuttaa niiden todennäköiseen havaittavuuteen seuraavilla laskentakertoilla. On myös muistettava, että kokonaan tuhoutunutta poikuetta ei enää voi tavata seuraavassa pistelaskennassa ja myöhään kesällä kuoriutunutta poikuetta ei voi nähdä aiemmissa laskennoissa, joten kokonaisten poikueiden hävikki sekä myöhäinen kuoriutumisasajankohta vaikuttavat myös osaltaan taulukon 5 keskiarvoja alentavasti. Lisäksi mm. lajin koolla on merkitystä: esimerkiksi suurikokoisen joutsenen poikueet on helpompi havaita kuin pienikokoisen uivelon piilottelevat poikueet.

4.2.1.2

Vesilintulaskennat ja parimäärätulokset

Kesien 2003 ja 2004 poikuelaskentojen tuloksia voidaan verrata useimmilla kohteilla vain aiempien linnustoselvitysten parimäärätuloksiin. Vesilintujen parimäärät laskettiin kaikilla vakio-seuranta-kohteilla – lukuun ottamatta Mattisenlahtea – ensimmäistä kertaa vasta kesällä 2005 (taulukko 6a). Taulukon parimäärät saatiin kahden toukokuun poikuelaskennan perusteella, tai jos alueelta tehtiin tarkka linnustoselvitys, tulokset perustuvat neljään vesilintulaskentaan.

Tarkkojen linnustoselvitysten yhteydessä käytettiin myös myöhempiä poikuehavaintoja apuna parimäärien tulkinnassa. Vakioseurannoissa vastaavia muutoksia parimäärätaulukkoon ei poikuehavaintojen perusteella tehty.

Useimmilla lintuvesillä alueen vesilinnuston hallitsee pistelaskentapaikoilta melko kattavasti. Kaikille lajeille pistelaskenta ei kuitenkaan sovellu yhtä hyvin, sillä osa lajeista ruokailee muita lajeja enemmän kasvillisuuden suojissa tai vaikkapa rantaojissa. Esimerkiksi tavin parimäärät tulevat pistelaskennoissa joillakin kohteilla selkeästi aliarvioituiksi ja nokikanamäärät jäävät useimmilla kohteilla myös aliarvioiksi. Kaikille lajeille soveltuvan laskenta-ajankohdan löytäminen tuottaa myös pieniä ongelmia. Esimerkiksi sinisorsalle ensimmäinenkin laskentakerta on joinakin vuosina hivenen myöhäinen.

Taulukosta 6a käy ilmi, että pistelaskennat antavat useimmilla kohteilla melko yhteneväisen tuloksen linnustoselvityksiin verrattuna. Merkittävimpana poikkeuksena tästä on Joki-Hautalampi, jossa suurimmat lajikohtainen parimääräerot vakio-seurannoissa ja linnustoselvityksessä ovat juuri yllämainituilla tavilla ja nokikanalla. Kohteet ja vuodet eivät siten ole täysin vertailukelpoisia, vaikka pistelaskennat ja tarkat linnustoselvitykset antavatkin useimpien lajien kohdalla varsin yhteneväisen tuloksen. Tuloksia tarkasteltaessa on myös huomioitava se seikka, että parimäärät

Taulukko 6a. Vesilintujen parimäärät vakioseurantakohteilla. Lihavoidut luvut perustuvat tarkkoihin linnustoselvityksiin ja lihavoimattomat vakioseurantojen pistelaskentoihin (tarkemmin ks. teksti).

Laji/vuosi	Rää Kiesjärvi					Rää Jouhtenus						Rää Joki-Hautalampi					Pol Solanlampi				
	2004	2005	2006	2007	2008	1991	2003	2005	2006	2007	2008	1991	2005	2006	2007	2008	2003	2005	2006	2007	2008
Silkkiiukku	1					2		1				9	8	4	9	5	1	1	1	1	1
Härkälintu						1		1		1	2	2	3	2	3	2					
Mustakurkku-uikku	3	2	1	1	1	3		1		1					5		2	3	2	1	1
Laulujoutsen	2	2	2	2	2			1	1		1	1	1	1	1		1	1			1
Metsänhanhi																					
Kanadanhanhi																					
Sinisorsa	13	5	4	15	6	15	18	13	9	7	16	23	4	15	13	8	14	12	7	12	8
Haapana	7	6	4	5	4	4	2	1	2	2	2	4	1	4	3		6	7	7	6	7
Harmaasorsa											1									1	1
Tavi	10	7	5	11	3	18	7	5	5	3	3	18	2	4	17	7	5	5	10	7	7
Heinätavi	1					5	2			1		3			4		1	1	3	5	1
Jouhisorsa	1		1			9						3		2				3	1		
Lapasorsa	1	3	1	6		5	8	3	2	2	2	4	3	3	11	3	10	5	9	8	5
Tukkasotka	3	4	4	6	5	10					1	6	2		4		5	1	4	5	4
Punasotka	3	2	3	4	2	6	2	3		1	1	2	2	1	5	1	10	5	5	6	5
Telkkä	13	11	14	13	15	15	8	4	6	5	5	16	17	7	21	14	10	8	4	11	10
Isokoskelo																					
Tukkakoskelo																					
Uivelo						1															
Nokikana					1					1		4	7	4	28	10	1	1	2	2	3
Yhteensä	58	42	39	63	39	94	47	33	25	23	35	95	50	47	124	51	66	50	58	66	54

Laji/vuosi	Lip Särkijärvi				Lip Härkinlampi				Mattisenlahti		Kon Pitkäranta				Kit Päätteenlahti				
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008	1993	2007	2005	2006	2007	2008	1992	2005	2006	2007	2008
Silkkiiukku	5	6	6	6					4	3	5	3	3	7	21	32	25	18	17
Härkälintu			1												12	9	8	6	7
Mustakurkku-uikku	2	1							2						5	2	2		
Laulujoutsen	1	1	1	1	1	1	1	1		1	3	2	3	2	1	3	2	3	3
Metsänhanhi																			
Kanadanhanhi											1								
Sinisorsa	1	3	3		5	1	2		6	6	3	5	5	11	22	12	12	25	10
Haapana	2	2	3	2			2		8	5	4	3	2	5	22	16	33	18	20
Harmaasorsa		1																1	
Tavi	7	3	2	3	3	2	3	4	7	15	3	10	2	9	19	24	16	13	8
Heinätavi		1				1	1		3	5				2	16	2	7	5	3
Jouhisorsa									3	1	1	9	1	4	3	1	4		
Lapasorsa									4	5	4	5	3	3	9	12	20	13	11
Tukkasotka	5	7	4	8	1	2		2	3		2	3	3	3	40	6	8	5	3
Punasotka	2	3	2	1											31	9	8	5	5
Telkkä	4	5	8	7	3	4	6	4	9	13	3	6	2	7	30	25	22	21	19
Isokoskelo				1							2				1				
Tukkakoskelo															1				
Uivelo																			
Nokikana		3	2	3					3	1					8	7	18	8	7
Yhteensä	29	36	32	32	13	11	15	11	52	55	31	46	24	55	239	160	185	141	113

Laji/vuosi	Toh Peijonniemenlahti						Toh Säpäri					Out Sysmäjärvi						
	1987	2004	2005	2006	2007	2008	1991	2005	2006	2007	2008	1983	1990	1999	2005	2006	2007	2008
Silkkiiukku	19	17	16	18	7	9	17	13	4	15	10	55	28	26	10	6	9	12
Härkälintu		7	4	5	5	5	1	1					1					
Mustakurkku-uikku	7	7	4	3	1	3	4		1	1	2	2	1	1		1	1	
Laulujoutsen		1	1	1	2	2		1	1	1	1			1	6	4	4	4
Metsänhanhi																		
Kanadanhanhi																		1
Sinisorsa	8	9	5	5	6	9	13	10	12	17	10	50	21	10	18	6	8	21
Haapana	8	11	16	11	9	10	13	8	6	11	16	40	46	41	26	6	4	18
Harmaasorsa				1	1	3				1							1	2
Tavi	9	16	22	6	7	1	14	7	15	9	3	55	35	34	26	11	3	17
Heinätavi	2	1	2	4			2	1	3			12	13	8	7	4	1	3
Jouhisorsa	6	1	5	8	2		5		1	6		20	12	10	4	3	2	3
Lapasorsa	2	4	11	5	4	3	8	4	10	6	2	14	21	9	11	6	4	8
Tukkasotka	9	20	16	15	6	12	13	1		3	4	35	24	25	6	3	2	5
Punasotka	8	11	6	6	5	6	4	1		1		40	13	4	4	2	5	3
Telkkä	7	19	19	16	16	17	10	6	6	10	20	46	35	25	43	50	42	29
Isokoskelo		1	1								1							
Tukkakoskelo								1					1	1				
Uivelo		1									2				2			
Nokikana	11	17	8	8	21	34	4		1	6	11	45	35	21	40	22	29	33
Yhteensä	96	143	136	112	92	114	108	54	60	87	82	414	286	216	203	124	115	159

joillakin lajeilla – kuten esimerkiksi tavilla – voivat vaihdella huomattavasti vuosittain ja eri kohteilla erilailla.

4.2.1.3

Poikueet ja niiden laskenta

Jokaista poikuetta seurattiin mahdollisimman pitkään varman poikasmäärän ja ikäluokan selvittämiseksi. Poikuetietoja sisältävien taulukoiden lukuihin ei laskettu mukaa selvästi orpoja poikasia (ks. seuraava luku), joita varsinkin telkällä esiintyy melko yleisesti.

Kaikkien tarkasteltavien vesilintulajien – joista aineistoa on riittävästi – poikueiden kokojen keskiarvot ikäluokittain on esitetty taulukossa 13. Sama poikue voi aineistossa sisältyä useampaankin ikäluokkaan (I,II,III) ja alaikäluokkaan (a,b,c). Mutta jos poikasten määrä samaksi tulkitussa poikueessa ei ollut muuttunut ikäluokan sisällä alaikäluokasta toiseen siirryttäessä, se ei ole mukana toistamiseen kyseisen ikäluokan keskiarvossa. Eli esimerkiksi samasta poikueesta olevista havainnoista (7^{IIa} ja 7^{pull^{IIc}}) vain toinen ja (7^{IIa} ja 6^{pull^{IIc}}) molemmat poikasmäärät sisältyvät ikäluokan II keskiarvoon.

Usein poikueiden määrä ilmoitetaan rantaviivakilometriä kohti (esim. Nummi & Pöysä 1997), mutta joillekin kohteille soveltuu paremmin poikueiden määrän laskeminen havaintotuntia kohti (Nummi ym. 1999). Rehevillä lintuvesillä rantaviivan tai ilmaversoisikasvustojen reunojen pituuden määrittely ja laskeminen on vaikeaa ja tulkinanvaraista. Menetelmällisen helppouden takia ja tähän tarkoitukseen paremmin soveltuvana tässä seurantaselvityksessä ilmoitetaan poikueet havainnointituntia kohti (taulukko 11).

Eri kohteita vertailtaessa on kuitenkin huomioitava kohteella laskentaan käytetyn ajan pituus. Kullakin havaintokerralla laskentapisteestä tarkkailtiin vesilintuja 1–2 tuntia kerrallaan riippuen kohteen vaativuustasosta: suurilla ja vesilinturikailla kohteilla laskentaan käytetty aika oli keskimäärin pitempi kuin pienillä ja vähälintuisilla kohteilla. Lyhempi kestoisessa tarkkailussa taulukon 11 luvut potentiaalisesti kasvavat jakajan (tarkkailuun käytetty aika) pienetessä, mutta toisaalta samalla myös havaittujen poikueiden määrä oletettavasti vähenee ja vastaavasti pitempi kestoisessa tarkkailussa jakaja suurenee, mutta myös havaittujen poikueiden määrä kasvaa tiettyyn rajaan saakka.

Valitut tarkkailujaksojen pituudet kohteittain ovat sopiva kompromissi ja eri kohteiden vertailukelpoisuus on verrattain hyvä. On kuitenkin muistettava, että kullakin kohteella laskennat tehdään vuosittain mahdollisimman yhteneväisesti.

Laskennan tuloksiin vaikuttavat myös laskenta-ajankohta sekä sääolosuhteet. Kaikki laskennat pyrittiin suorittamaan mahdollisimman optimaalisen sään vallitessa: hyvä laskentasaatava on tyyni, lämmin ja sateeton keli. Yleisesti ottaen varhainen aamu on parasta laskenta-aikaa. Pääsääntöisesti kaikki kohteet kierrettiin vuosittain samassa järjestyksessä. Kunkin lintuveden laskennoista ja olosuhteista on kerrottu tarkemmin kohteittain.

4.2.1.4

Orvot poikaset

Tutkimukselle orvot telkänpojat ovat yhä arvoitus vaikkakin hyvin varteenotettavia teorioita emojen ”tietoisesta” hylkäämiskäyttäytymisestä on esitetty (Pöysä 1995). Emottomia yksittäisiä poikasia tai pieniä poikasryhmiä esiintyy telkällä varsin yleisesti. Telkkää on tutkittu paljon, mutta edelleen on kuitenkin epäselvää, onko kyseessä todellakin emojen tekemä aktiivinen poikasten sirottelu ravinnon riittävyden varmistamiseksi vai onko yksittäisten poikasten esiintyminen vain seurausta jostakin muusta tapahtumaketjusta (Pöysä 1995 ja viitteet siinä).

Tässä seurantaselvityksessä yksittäisiä, selkeästi orpoja poikasia havaittiin kesinä 2003–2008 telkällä 34, tukkasotkalla 1, punasotkalla 2, sinisorsalla 7, haapanalla 7, lapasorsalla 1 sekä tavilla 10 kertaa. Orvoiksi tulkinassa käytettiin tiukahkoja kriteerejä; esimerkiksi telkän poikasista orvoiksi laskettiin pääsääntöisesti vain ne poikaset, jotka tavattiin yksin useammalla kuin yhdellä laskentakerralla. Telkällä orvoiksi tulkittiin myös muutama adoptoidut poikaset (kesällä 2006 3 ja kesällä 2008 1 tapaus). Radiolähettimillä merkittyjä sinisorsapoikueita tutkittaessa on havaittu, että orvot poikaset adoptoidaan monesti toisiin poikueisiin (Mauser ym. 1994).

Millään lajilla orvoiksi ei tulkittu ikäluokaltaan IIB:tä vanhempia poikasia, sillä esimerkiksi telkkäemot jättävät poikueensa säännönmukaisesti jo hyvissä ajoin ennen kuin poikaset saavuttavat lentokyvyn (Pöysä 1992a; ks. myös luku 4.2.4.12).

Telkällä ja haapanalla etenkin pienien poikueiden huolto ontui yleisesti ja poikaset joutuivat olemaan usein yksin pitkiäkin aikoja pedoille alttiina. Samanlaista välinpitämättömyyttä osoittivat muutamat sinisorsaemotkin. Konkreettisenä osoituksena siitä, kuinka alttiita poikaset ovat pedoille ilman emon suojaa, nähtiin kun yksinäinen haapanan poikanen joutui Sääperillä ruskosuohaukan saaliiksi kesällä 2003 (ks. Sääperin vesilinnut). Toisaalta kesällä 2007 Pejjonniemenlahdella telkkäemo ei kyennyt tai yrittänytkään puolustaa poikasiaan, kun ruskosuohaukkakoiras saalisti vajaan tunnin sisällä samasta poikueesta kaksi viikon ikäistä poikasta.



Reilun viikon ikäinen (1b) orpo haapanan poikanen.

Sen sijaan kesällä 2003 Jouhtenuksella sinisorsa-emon alttius puolustautua hyökkäilevää ruskosuo-haukkaa vastaan sai pedon luopumaan aikeistaan. Sinisorsapoikueet pysyvätkin tiiviimmin yhdessä ja säästyvät paremmin saalistajilta kuin useimpien muiden sorsalintujen (Pöysä 1996).

Sotkat hoitivat poikueitaan yleensä hyvin, muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Särkijärvellä tukkasotkapoikue (19.7.04; 6pull^b) ruokaili lähes koko havainnointiajan (2h) yksin, kunnes poikue lopulta ui pitkän matkan nukkuvan emon luokse järven keskelle. Solanlammella punasotkapoikue (29.6.04; 3pull^a) puolestaan viihtyi tukkasotkapoikueen yhteyteen lyöttäytyneenä ja punasotkien oma emo pysytteli kasvillisuuden suojissa koko ajan. Sama poikue, yhdellä vähentyneenä, oli yksin ilman emoa seuraavallakin laskentakerralla.

4.2.2

Sulkivat vesilinnut

Vesilintujen pesimäkantojen laskentoja on tehty Suomessa runsaasti. Sen sijaan kesäaikaisia sulkivointa ja muutolle valmistautuvia vesilintukantoja koskevia laskenta-aineistoja on julkaistu vähän. Kesäaikaiset vesilintukannat ovat kuitenkin tutkimuk-

sellisesti ja riistanhoidollisesti tärkeitä erityisesti vesialueilla, joille kerääntyy oman pesimäkannan lisäksi ympäröiviltä vesialueilta lintuja sulkasidon viettoon ja valmistautumaan syysmuutolle. Tällä seikalla on luonnollisesti tärkeä merkitys selvitettäessä metsästyspaineen osuutta paikallisten sorsakantojen säätelyssä sekä suunniteltaessa vesilinnuille tärkeiden alueiden hoitoa ja suojelua (Pöysä 1986).

Seurantaselvityksen poikuelaskentojen yhteydessä laskettiin vakioidusti myös kaikki sulkivat vesilinnut. Sulkiviksi naaraiksi tulkittiin kaikki ilman poikueita havaitut linnut, jotka ovat pesimättömiä tai pesinnässään epäonnistuneita yksilöitä. Loppukesällä sulkivien koiraiden ja naaraiden erottaminen paitsi toisistaan, myös saman kesän suurista poikasista vaikeutuu asteittain. Tästä syystä taulukossa 7 on sukupuoleltaan määrittämättömissä linnuissa (k/n) vääjäämättä mukana vähän myös nuoria lintuja, vaikka ne pyrittiinkin aina määrittämään mahdollisimman tarkasti. Haapana ja tavi ovat tässä suhteessa ongelmallisimpia lajeja, mikä käy ilmi sukupuolelleen määrittämättömien lintujen suuresta osuudesta (taulukko 7).

Taulukko 7. Sulkivien vesilintujen kesiarvoinen määrä/havaintokerta lintuvesien suojeleuhjelman vakioseurantakohteilla kesinä 2003–2008. k/n = sukupuolelleen määrittämättömät linnut. (Laikanlahden ja Ruvaslahden havainnot mukana; vakioseurantakohteista Sysmäjärven havainnot eivät ole mukana)

Paikka	Sukupuoli	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sinisorsa	Haapanana	Harmaasorsa	Tavi	Heinä-tavi	Jouhisorsa	Lapasorsa	Tukkasotka	Punasotka	Telkkä	Uivelo
Hautalampi	naaras	0	0	0,3	0,5	0	0,6	0	0	0,7	0,04	2,0	2,3	0,3
	koiras	0	0	1,3	0,3	0	5,2	0,04	0	3,3	1,6	4,2	0,1	0
	k/n	0,3	0	0,7	0,2	0	2,4	0	0	0,7	0	1,0	0	0
Härkinlampi	naaras	0	0	0,3	1,0	0	0,4	0	0,0	0	0,6	0	0,5	0
	koiras	0	0	2,1	0,1	0	1,6	0,0	0	0	1,2	0	0	0
	k/n	0,1	0	0,4	0,1	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0
Jouhtenus	naaras	0	0	1,3	1,0	0	0,3	0	0,1	0,2	0	0,1	0,8	0,1
	koiras	0	0	5,0	0,9	0	4,3	0	0	0,9	0,04	0	0,1	0
	k/n	0,3	0	0,1	0,5	0	7,0	0	0	0,04	0	0	0	0
Kiesjärvi	naaras	0	0	1,5	0,5	0	0,6	0	0	0,05	1,4	0,2	5,0	0,7
	koiras	0	0	5,5	0,2	0	4,2	0,05	0	0,05	4,5	0,1	0,3	0,1
	k/n	0,9	0	1,1	0,2	0	2,6	0	0	0	0,2	0	0,1	0
Laikanlahti	naaras	0	0	0	0,1	0	0,2	0	0	0	0	1,4	0,7	0,1
	koiras	0	0	0,6	0	0	0,1	0	0	0	0	1,2	0,1	0
	k/n	0	0	0,4	0	0	2,0	0	0	0	0	0,2	0,1	0
Mattisenlahti	naaras	0	0	0	1,0	0	1,4	0	0	0	0	0	0,4	0
	koiras	0	0	0,1	1,2	0	8,0	0	0	0,1	0,1	0	0	0
	k/n	0	0	0	0,6	0	8,1	0,04	0	0	0	0	0,04	0
Peijonniemenlahti	naaras	0	0	0,5	1,8	0	0,5	0,04	0,3	0,5	4,0	1,8	6,8	0,9
	koiras	0	0	6,0	3,3	0,04	2,2	0,04	0,04	1,9	16,4	4,7	0,2	0,1
	k/n	0,4	0	3,3	21,0	0	16,2	0,04	1,3	1,6	2,3	1,1	2,1	0
Pitkäranta	naaras	0	0	0,2	0,5	0	0,5	0	0,3	0,4	0,4	0	0,9	0
	koiras	0	0	3,3	1,2	0	3,3	0	0	0,8	1,2	0	0,0	0
	k/n	0,9	0,3	0,7	0,8	0	6,0	0	0	0	0	0	0	0
Päätyeenlahti	naaras	0	0	2,3	9,0	0	2,3	0,04	0,04	1,8	1,3	1,7	2,4	0,04
	koiras	0	0	11,7	17,1	0	14,8	0	0	3,2	4,3	9,8	0,04	0,04
	k/n	0,9	0,1	7,1	5,2	0	36,6	0	0,1	0,9	0	1,1	0,2	0
Ruvaslahti	naaras	0	0	0	0,6	0	0	0	0	0,3	0	0	1,0	0
	koiras	0	0	0	0,7	0	0,4	0	0	0,1	0,7	0	0	0,1
	k/n	0	0	0,3	0,3	0	3,6	0	0	0,1	0	0	0	0
Solanklampi	naaras	0	0	0,8	2,0	0,1	1,2	0,3	0,5	0,8	0,8	0,8	0,5	0,3
	koiras	0	0	10,5	2,2	0,04	5,6	0,04	0	4,4	1,6	0,3	0	0,1
	k/n	0,2	0	1,8	3,8	0	24,9	0,1	0	2,0	0	0	0,0	0
Särkijärvi	naaras	0	0	0,6	0,3	0	1,3	0	0,1	0,04	2,9	0,9	1,6	0,3
	koiras	0	0	0,6	0,1	0	2,8	0,0	0	0,4	5,4	2,0	0,2	0,1
	k/n	0,3	0	0,2	0,1	0	2,3	0	0,1	0	0	0,3	0	0
Sääperi	naaras	0	0	1,3	1,7	0	0,6	0	0	0,4	0	0	2,5	0,2
	koiras	0	0	4,6	2,2	0	2,3	0	0	1,1	1,9	0	0,4	0,04
	k/n	0,2	0	3,6	2,3	0	2,8	0	0	0,9	0,4	0	2,4	0,1
Keskiarvo = KA	naaras	0	0	0,7	1,6	0,01	0,8	0,04	0,1	0,4	1,0	0,7	2,0	0,2
KA	koiras	0	0	4,2	2,4	0,01	4,5	0,02	0,00	1,4	3,2	1,8	0,1	0,04
KA	k/n	0,4	0,03	1,6	3,0	0	9,4	0,01	0,1	0,5	0,2	0,3	0,4	0,01

Taulukossa 7 on esitetty kohteittain ja lajeittain sulkivien vesilintujen keskiarvoiset kesäaikaiset (15.6.–31.7.) määrät yhtä havaintokertaa kohden. Yhteen havaintokertaan sisältyvät kohteen kaikki laskentapistet. Kullakin kohteella käytetyn keskimääräisen havainnointiajan voi laskea jakamalla taulukosta 11 löytyvän havaintotuntien yhteismäärän havaintokertojen lukumäärällä. Taulukossa 8 on puolestaan esitetty sulkivien vesilintukoiraisten

ja -naaraiden suhteellinen osuus sukupuolelleen määritetyistä linnuista.

Sulkasatomuutto on yksi keskeisimpiä sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumaan vaikuttavista tekijöistä. Eri lajien sulkasatomuuton luonne vaihtelee huomattavasti. Muuton suunta voi olla lähes mikä tahansa. Lentomatkojen pituus vaihtelee: lintu voi siirtyä suojaisemmalle lähilammelle tai muuttaa muutama tuhatta kilometriä. Kaikilla

Taulukko 8. Sulkivien vesilintukoiraiden ja -naaraiden suhteellinen osuus (%) lintuvesien suojeluohjelman vakioseuranta-kohteilla kesinä 2003–2008. (Laikanlahden ja Ruvaslahden havainnot mukana; vakioseuranta-kohteista Sysmäjärven havainnot eivät ole mukana)

Paikka	Sukupuoli	Sinisorsa	Haapana	Harmaa-sorsa	Tavi	Heinä-tavi	Jouhi-sorsa	Lapa-sorsa	Tukka-sotka	Puna-sotka	Telkkä	Uivelo
Hautalampi	naaras %	17	58		10	0		18	3	32	95	100
	koiras %	83	42		90	100		82	97	68	5	0
Härkinlampi	naaras %	12	91		21	0	100		32		100	
	koiras %	88	9		79	100	0		68		0	
Jouhtenus	naaras %	20	53		6		100	15	0	100	90	100
	koiras %	80	47		94		0	85	100	0	10	0
Kiesjärvi	naaras %	21	71		13	0		50	24	71	95	89
	koiras %	79	29		87	100		50	76	29	5	11
Laikanlahti	naaras %	0	100		75					54	93	100
	koiras %	100	0		25					46	7	0
Mattisenlahti	naaras %	0	44		15			0	0		100	
	koiras %	100	56		85			100	100		0	
Peijonniemenlahti	naaras %	8	35	0	17	50	88	21	20	27	98	91
	koiras %	92	65	100	83	50	13	79	80	73	2	9
Pitkäranta	naaras %	6	32		13		100	32	24		95	
	koiras %	94	68		87		0	68	76		5	
Päytyeenlahti	naaras %	16	35		14	100	100	36	23	15	98	50
	koiras %	84	65		86	0	0	64	77	85	2	50
Ruvaslahti	naaras %		44		0			67	0		100	0
	koiras %		56		100			33	100		0	100
Solanelampi	naaras %	7	47	67	17	89	100	16	32	73	100	80
	koiras %	93	53	33	83	11	0	84	68	27	0	20
Särkijärvi	naaras %	48	73		31	0	100	9	35	30	88	70
	koiras %	52	27		69	100	0	91	65	70	12	30
Sääperi	naaras %	23	44		21			26	12		85	80
	koiras %	77	56		79			74	88		15	20
Keskiarvo %	naaras %	15	40	50	15	63	97	23	23	28	95	85
KA %	koiras %	85	60	50	85	38	3	77	77	72	5	15

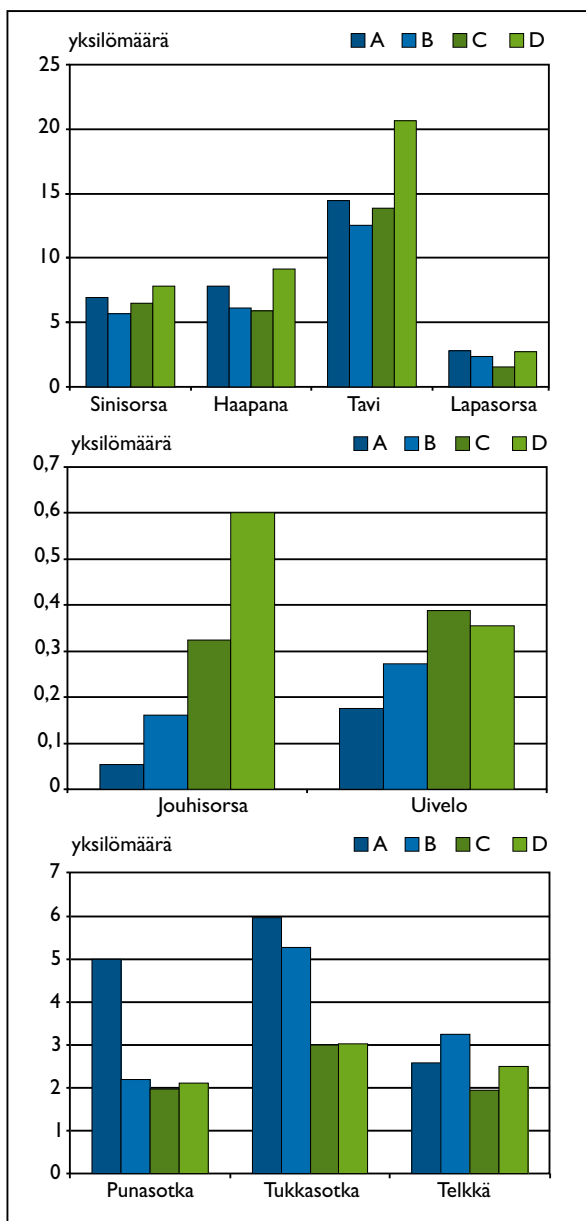
lajeilla ei ole sulkasatomuuttoa ja toisilla vain osa kannasta muuttua (Salminen 1983).

Hanhilla ja joutsenilla sulkasatomuuttoon osallistuvat vain pesimättömät yksilöt, niin esiainkuiset kuin vanhatkin. Ne kokoontuvat alkukesällä ryhmiksi ja siirtyvät pääasiassa pohjoisessa sijaitseville sulkimisvesille (Salminen 1983).

Sorsista puolisukelajien sulkasatomuuttoon osallistuvat vain vanhat koiraat, tosin joitakin pesimättömiä tai pesinnässä epäonnistuneita naaraita voi olla mukana, haapanalla myös esiainkuisia. Suomessa lienee tavallisinta kokoontuminen pieniin ryhmiin ja lyhyt siirtyminen. Toiset koiraat saattavat muuttua ennen siipisulkien vaihtoa, mutta täällä sulkiminen lienee tavallisempaa (Salminen 1983).

Sotkien liikehdintä lienee samantapaista kuin puolisukelajisotkien. Naaraiden osaan otto saattaa olla runsaampaa, mutta ne muuttavat koiraita myöhemmin. Myös koskeloilla ja telkällä on sulkasatomuuttoa (Salminen 1983).

Naarassorsat sulkivat pääsääntöisesti lähellä pesimäaluettaan poikueen itsenäistyttyä. Jos poikue on myöhäinen tai se on uusintapesye, naaras saattaa jättää poikueen jo ennen sen lentokykyisyyttä. Telkkänaaraat lähtevät sulkimaan Itämerelle säännömukaisesti ennen poikasten lentokykyisyyttä (Väänänen 2001b).



Kuva 1. Sulkivien vesilintujen keskiarvoisen yksilömäärän jaksoittainen vaihtelu per havaintokerta vakioseuranta-kohteilla kesinä 2003–2008. Aikajakso A = 14.–25.6., B = 26.6.–7.7., C = 8.–19.7., D = 20.–31.7. (Laikanlahden ja Ruvaslahden havainnot mukana; vakioseuranta-kohteista Sysmäjärven havainnot eivät ole mukana)

Lajikohtaisessa tekstissä esitetään taulukoiden 7 ja 8 tietojen lisäksi huomioita sulkivien vesilintujen määrästä suhteessa pesimäkantaan. Suhde on laskettu vertaamalla vakioseuranta-kohteiden keskimääräisiä sulkijamääriä (taulukko 7) pesivien lintujen keskiarvoiseen määrään (taulukko 6a) ja vastaavasti maksimaalisia sulkijamääriä maksimaaliseen pesimäkantaan (ks. alla). Näitä tuloksia ei ole kuitenkaan taulukoitu, koska luvut ovat vain suuntaa antavia mm. siitä syystä, että sulkivien sorsien tarkan lukumäärän laskeminen on kesän runsaan kasvillisuuden johdosta huomattavasti hankalampaa kuin pesivien lintujen parimäärän laskeminen keväällä. Haapana on muita puolisu-keltajalajeja helpommin ja luotettavammin lasket-tavissa, sillä se ruokailee enemmän avovesialueiden keskiosissa (ks. Pöysä 1986). Sulkivien sotkien, telkän sekä koskeloiden määrä tulee myös toden-näköisesti pistelaskennoissa luotettavammin arvi-oiduksi, koska nämä kokosukeltajat viihtyvät puo-lisukeltajasorsia enemmän näkyvillä avovedessä. Parhaimmillaan suhdeluku antaakin viitteitä mm. siitä, sulkiiko tietyllä kohteella enemmän lintuja kuin on alueen oma pesimäkanta.

Pöysä (1986) havaitsi Parikkalan Siikalahdella tehdyissä laskennoissa, että kolmen runsaimman lajin, haapanan, tavin ja sinisorsan määrät olivat pienimmillään kesäkuun lopulta heinäkuun alku-puoliskolle. Tämän jälkeen näiden lajien määrät kasvoivat voimakkaasti saavuttaen maksiminsa elokuun jälkimmäisellä jaksolla, juuri ennen sor-sastuskauden alkua. Kesäsulkasatoon liittyy lento-kyvyttömyysvaihe, jolloin linnut ovat erityisen pii-lottelevia ja pysyttelevät kasvillisuuden suojassa. Tällöin niitä on vaikea havaita laskennoissa. Len-to-kyvyttömyysvaihe kestää puolisu-keltajilla lajista riippuen 3–5 viikkoa ja ajoittuu koirilla hieman aikaisempaan kuin naarilla. Ilmeisesti suurella osalla puolisu-keltajakoiraista oli meneillään len-to-kyvyttömyysvaihe heinäkuussa, mikä selittäisi osaltaan puolisu-keltajilla havaitut alhaiset yksilö-määrät Siikalahdella tuona aikana (Pöysä 1986 ja viitteet siinä).



Sulkivien lapasorsakoiraiden vatsan ja rinnan väri muuttuu kesäkuun lopulla laikuittaiseksi.

Tässä seurantaselvityksessä kesän laskentakausi (14.6.–31.7.) jaettiin laskentojen lukumäärää vastaavaan neljään yhtä pitkään jaksoon (12 vrk): A = 14.–25.6., B = 26.6.–7.7., C = 8.–19.7., D = 20.–31.7. Kolmeen ensimmäiseen jaksoon laskentoja sattui lähes yhtä paljon, mutta viimeiseen puolet vähemmän: A (71), B (81), C (80), D (45). Jaksojen pituudet olivat Pöysän (1986) tutkimuksessa 2 vrk pidempiä ja laskentakausikin jatkui aina sorsastuksen aloitukseen asti (20.8.). Tämän seurantaselvityksen tulokset ovat kuitenkin puolisukeltaajien osalta varsin yhdensuuntaiset Siikalahden havaintojen kanssa (Pöysä 1986).

Runsaimpien sorsalajien, sinisorsan, haapanan, tavin ja lapasorsan, yksilömäärä laski selvästi kesäkuun puolen välin jälkeen (A) ja oli pienimmillään kesäkuun lopulta heinäkuun puoliväliin ajoittuvalla jaksolla (B,C), mutta etenkin haapanan ja tavin yksilömäärät kohosivat selvästi heinäkuun lopulla (D) (kuva 1). Juuri haapanan ja tavin loppukesän aineistossa on vääjäämättä mukana jonkin verran myös nuoria saman kesän lintuja. Eri jaksojen (A-B-C-D) yksilömäärät poikkesivat keskiarvosta lajeittain seuraavasti: sinisorsa (106-86-98-119 %), haapana (112-88-84-131 %), tavi (98-85-94-140 %),

lapasorsa (121-102-68-121 %). Yleisimmistä puolisukeltaajista poiketen sulkivien sotkien määrä oli suurimmillaan kesäkuun loppupuoliskolla, mutta laski heinäkuussa puoleen maksimista (kuva 1). Tarkempia huomioita eri jaksojen yksilömääristä ja sukupuolijakaumista on esitetty alla lajikohtaisessa tekstissä.

Koska sulkijoiden lukumäärä vaihteli huomattavasti kesän kuluessa sekä satunnaisesti eri laskentakertojen välillä, on tässä seurantaselvityksessä verrattu lajeittain myös maksimaalisen sulkijamäärän suhdetta parhaimman vuoden pesimäkannan suuruuteen (Kontkanen 2008a,c,d,e,f,g; taulukko 6a). Keskimääräiset ja maksimaaliset sulkijamäärät antavat yhdessä tarkemman ja luotettavamman kuvan kohteen merkityksestä sulkasatoalueena.

Seuraavaksi esitetään lajeittain yleisiä huomioita sulkivien vesilintujen määristä ja sukupuolijakaumista Pohjois-Karjalan lintuvesillä. Kunkin lintuvesikohteen alla tarkastellaan tarkemmin kyseisen kosteikon merkitystä sulkasatoalueena. Lajinimen perässä on esitetty havaittujen naaraiden, koiraiden sekä sukupuolelleen määrittämättömien lintujen yhteismäärä (n,k,yht.), jotka ovat mukana taulukkojen 7 ja 8 aineistossa.

Laulujoutsen (100)

Keväällä Pohjois-Karjalan lintuvesille suurin joukoin kerääntyvät esiakuiset pesimättömät joutsenet jatkavat sulkasatomuuttoaan pohjoiseen toukokuun lopulla ja yleensä viimeisetkin linnut häviävät kesäkuun alussa. Kesäkauden vakioseurannoissa havaittujen pesimättömien laulujoutsenten määrä onkin kaikilla lintuvesillä vähäinen (taulukko 7). Valtaosa näistä pesimättömistä joutsenista on ns. kihlapareja, jotka varailevat reviirejä tulevia pesimäkausia varten.

Kanadanhanhi (8)

Maakunnan merkittävimmät pesimäalueet sijaitsevat Kiteen suurilla järvillä, missä pesii jo useita kymmeniä pareja. Mutta lintuvesien suojeleuhjelman kohteilla kanadanhanhi on tietävästi pesinyt vain muutaman kerran. Muutenkin kanadanhanhi on kesäaikaan yllättävän vähälukuinen tarkasteltavilla lintuvesillä (taulukko 7), vaikka esimerkiksi Kiteen Päätyeenlahdelle niitä kerääntyy syksyisin kymmenittäin.

Sinisorsa (208, 1189, 450)

Useimmilla kohteilla sulkivien koiraiden määrä ylittää selvästi kohteella pesivien sinisorsien määrän. Sulkivia koiraita havaittiin vakioeurantakohteilla enimmillään keskimäärin puolitoistakertainen määrä (156 %) ja naaraita kolmannes (35 %) maksimaalisesta pesimäkannasta (taulukko 6a). Mutta keskiverto pistelaskennassa sulkivia sinisorsia nähtiin huomattavasti vähemmän (taulukko 7). Sulkivia sinisorsia havaittiin vähiten kesä-heinäkuun vaihteessa jaksolla B (kuva 1).

Sulkivien sinisorsien keskiarvoinen sukupuolijakauma (15 % naaraita ja 85 % koiraita) oli täsmälleen sama kuin tavillakin (taulukko 8), eikä se paljon vaihdellut kesän kuluessa: naaraiden suhteellinen osuus oli pienimmillään (11 %) heinäkuun puolivälissä jaksolla C, kun se muilla jaksoilla vaihteli erittäin vähän (16–17 %). Tässä suhteessa sinisorsa poikkesi useimmista muista puolisukel-tajalajeista, joilla sulkiviksi tulkittujen naaraiden suhteellinen osuus kasvoi kesän kuluessa. Tämä voi osittain selittyä sillä, että sinisorsa on ahkera uusintapesijä ja sen uusintapesyjakso on muita puolisukel-tajalajeja pitempi (Linkola 1962, Hildén 1964 ja tämä seurantaselvitys). Näin ollen pesinnässään epäonnistuneiden sinisorsanaaraiden kerääntyminen sulkimisalueille tapahtuu pitkän ajan kuluessa ja on ilmeisesti tasaista läpi kesän

Monilla kohteilla sulkivien sinisorsien sukupuolijakauma poikkesi suuresti keskiarvosta, ollen vahvasti koirasvoittoinen. Sitä vastoin yhdellä kohteella – Särkijärvellä – puolestaan sulkivia naaraita oli lähes yhtä paljon kuin koiraitakin (taulukko 8).

Havaitut suuretkin erot eri lintuvesillä sulkivien sorsien sukupuolijakaumissa voivat johtua useammastakin tekijästä, joita pohditaan kunkin lajin kohdalla tarkemmin. Tärkeimpiä tekijöitä sulkijoiden koirasvoittoisuuteen sekä suureen määrään on lähialueilta saapuvien koiraiden runsaus. Sinisorsalle on nimittäin tyypillistä, että alkukesällä koiraat kokoontuvat sopivan suojaisille vesille pieniksi ryhmiksi sulkimaan (Salminen 1983). Rengaslöydöt osoittavat, että pienissäkin sulkasatoke-rääntymissä osa koiraista voi olla saapunut kaukaa (Cramp 1977).

Osa sulkivien sinisorsanaaraiden määrän vaihtelusta selittyy pesimämenestyksen vaihtelulla ja siihen liittyen sillä, kuinka suuri osuus pesinnässä epäonnistuneista tai koko poikueensa menettäneistä naaraita aloittaa uusintapesyeen. Joillekin kosteikoille saapuneen myös lähialueiden naaraita sulkimaan.

Haapana (454, 677, 826)

Haapana on sinisorsan ja tavin ohella runsain sulkiva sorsalintu (taulukko 7). Sulkivien haapanoiden keskiarvoinen sukupuolijakauma (40 % naaraita ja 60 % koiraita) osoittaa sen, että haapanalla sulkivia naaraita on suhteessa yli kaksinkertainen määrä verrattuna sinisorsaan ja taviin (taulukko 8).

Sulkivia koiraita havaittiin vakioeurantakohteilla enimmillään keskimäärin puolitoistakertainen määrä (146 %) ja naaraitakin huomattavan paljon (82 %) maksimaaliseen pesimäkantaan nähden (taulukko 6a). Myös keskiverto pistelaskennassa kiinnittää huomiota naaraiden suuri määrä suhteessa kohteen keskimääräiseen pesimäkantaan (taulukot 7 & 6a). Sulkijoiden korkeaa naarasosuutta selittää ilmeisesti parhaiten runsaat pesyeta-pitot ja/tai se, että pesimättömien naaraiden osuus haapanakannasta on huomattava; haapana pesii yleensä ensimmäisen kerran 1-vuotiaana, mutta toisinaan vasta 2-vuotiaana (Salminen 1983, Cramp 1977), joten sulkijoiden joukossa voi olla myös pesimättömiä nuoria (2-kv) lintuja. Koiraiden tavoin myös lähialueiden naaraita saapuneen sulkimaan parhaimmille kosteikoille. Tätä tukee ilmeisesti myös se havainto, että sulkivien naaraiden suhteellinen osuus kasvoi jakso jaksolta, vaikkakin kesän edetessä myös yhä suurempi osuus linnuista jäi sukupuolelleen määrittämättä.

Salmisen (1983) mukaan haapanan sulkasatomuutto on selvempää kuin muiden puolisukel-tajien, mutta enemmistö sulkinee kuitenkin lähellä pesimäalueita. Tämä seurantaselvitys viittaa myös siihen, että valtaosa maakunnan haapanoista sulkii lähellä pesimäalueita.

Harmaasorsa (2, 2, 0)

Sulkivia harmaasorsia havaittiin taulukossa 7 esitettyjen kohteiden (Peijonniemenlahti ja Solanlampi) lisäksi vain Sysmäjärvellä (2 naarasta). Vähät havainnot viittaavat siihen, että osa maakunnan harmaasorsista muuttaa muualle sulkimaan. Euroopasta tunnetaan merkittäviä sulkimiskeskitymiä, jonne koiraita saapuu kaukaakin (Cramp 1977). On myös mahdollista, että harmaasorsat ovat sulkimisaikaan muita sorsia vieläkin piilottelevampia ja siksi vaikeasti havaittavia.

Heinätavi (10, 6, 4)

Sulkivien heinätavikoiraiden määrä on hyvin pieni pesimäkantaan verrattuna (taulukot 7 & 6a). Vaikka pesimäkannassa on selvä koirasvoittoisuus (ks. Jouhtenuksen linnustoselvitys: Vesilintulaskennat ja -menetelmät), on naaraiden suhteellinen osuus sulkijoista huomattavasti suurempi (taulukko 8); vain ensimmäisen jakson (A) aikana kesäkuun lopulla tavattiin pelkästään koiraita. Heinätavinaaraiden määrä viittaa silti siihen, että kohteella sulkivat linnut ovat pääsääntöisesti vain alueen omaa pesimäkantaa.

Salmisen (1983) mukaan vanhat linnut sulkiivat lähellä pesimäpaikkoja ja lähtevät pian siiven kasvettua syysmuutolle. Tämän seurantaselvityksen tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että pääosa koiraista muuttaa kesäkuun aikana muualle sulkimaan. On myös mahdollista, että sulkivien koiraiden vähyys selittyy osin sillä, että ne ovat sulkasatonsa aikaan poikkeuksellisen piilottelevia ja lähtevät sen jälkeen huomaamatta syysmuutolle. Salmisen (1983) mukaan vanhat heinätavikoiraat muuttavat jo heinä-elokuussa. Tosin joitakin koiraiden sulkimiskeskuksia tunnetaan, joista merkittävin on Volgan suistoalue. Sinne heinätavikoiraita saapuu tiettävästi ainakin Pietarin seudulta asti (Cramp 1977).

Tavi (228, 1267, 2629)

Tavi on selvästi runsain sulkija vakioseurantakohteilla (taulukko 7). Tavi on kaksi kertaa runsaampi sulkija kuin sinisorsa ja haapana, vaikka sen pesimäkanta onkin samaa luokkaa näiden isompien sorsien kanssa (taulukko 6b). Laskennat osoittavatkin, että yleensä kohteilla havaittiin sulkivia tavikoiraita kaksinkertainen määrä pesimäkantaan nähden ja parhaimmillaan keskimäärin kolminkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan nähden (taulukko 6a).

Sulkivia naaraita havaittiin kohteilla enimmillään keskimäärin puolet maksimaalisen pesimäkannan määrästä. Naaraiden suhteellinen määrä kasvaa nopeasti kesäkuun loppupuolella. Määritettyjen naaraiden määrä on suurimmillaan

toisella jaksolla (B) kesä-heinäkuun vaihteessa, kun kaikkien sulkijoiden yhteenlaskettu määrä on pienimmillään (kuva 1). Havainnot viittaavat siihen, että pesinnässään epäonnistuneet naarat kokoontuvat sulkimisalueille enenevässä määrin kesäkuun jälkimmäiseltä puoliskolta lähtien. Sulkivien koiraiden ollessa tässä vaiheessa piilottelevimmillaan ja naaraiden määrän lisääntyessä on ymmärrettävää, että naaraiden suhteellinen osuus kasvaa nopeasti.

Tulokset osoittavat, että lähes kaikille tutkituille lintuvesille kokoontuu sulkimaan kohteen oman pesimäkannan lisäksi runsaasti lähialueiden tavikoiraita ja joillekin kosteikoille saapuu myös kohteen pesimäkantaan kuulumattomia naaraita. Salmisen (1983) mukaan pitempi sulkasatomuutto lieneekin meillä vähäistä. Naaraiden aloittaessa haudonnan koiraat kokoontuvat pikku ryhmiksi ja sulkiivat lähiseutujen suojaisilla vesillä. Tosin pitempääkin liikehdintää voi esiintyä; esimerkiksi Volgan suistoon tiedetään tavikoiraita saapuvan sulkimaan aina Venäjän Karjalasta asti (Cramp 1977).

Sulkivien tavien määrittäminen sukupuolelleen vaikeutuu huomattavasti heinäkuussa ja lisäksi jo heinäkuun lopulla varhaisimpien poikueiden nuoret tavit muistuttavat erehdyttävästi peruspukuisia vanhoja lintuja (Salminen 1983). Tästä johtuen sukupuolelleen määrittämättömien lintujen osuus on huomattavan suuri heinäkuun loppupuolella ja aineistossa on vääjäämättä mukana jonkin verran myös nuoria lintuja.

Jouhisorsa (33, 1, 36)

Melko vähälukuisen jouhisorsan kerääntyminen sulkimisalueille poikkeaa huomattavasti runsaslukuisemmista puolisuikeltajalajeista; kuten kuvasta 1 ilmenee, sulkivien jouhisorsien yksilömäärä kasvoi melko tasaisesti läpi kesän ollen selkeästi suurimmillaan heinäkuun loppupuolella (vrt. Pöysä 1986). Koska aineistossa on vain yksi koiras, esittää kuva 1 sulkivien naaraiden määrän kasvua kesän edetessä. Tosin heinäkuun lopun aineistossa voi olla jonkin verran mukana myös nuoria saman kesän lintuja (1-kv), jotka muistuttavat erehdyttävästi vanhoja naaraita (Salminen 1983). Sulkiivat jouhisorsanaaraat ovat nähtävästi kaikilla tutkituilla kohteilla järven omaa pesimäkantaa, sillä missään ei havaittu kohteen parimäärää ylittävää sulkijamäärää.

Jouhisorsakoiraat häviävät maakunnan lintuvesiltä lähes tyystin ennen kesäkuun puoliväliä ja ne ovat kesällä suhteellisesti vieläkin vähälukuisempia kuin telkkäkoiraat (taulukko 8). Jouhisorsakoiraita ei myöskään juuri havaita syys-lokakuussa Itä-Suomessa nähtävissä muuttoparvissa, kun taas

samaan aikaan koiraita on runsaasti esimerkiksi Viron Matsalunlahdella (mm. kirjoittajan omat havainnot). Ehkä Pohjois-Karjalan ja pohjoisempienkin alueiden jousisorsakoiraiden pääsulkimisaluetta ei tarvitse etsiä Viroa kauempaa. Salmisen (1983) mukaan lajin sulkasatoliikkeitä vaihtelee; useimmat koirat vaihtanevat siipisulkansa lähellä pesimäseutuja, mutta sulkasatomuuttoa esiintyy. Tosin Crampin (1977) mukaan jousisorsien sulkasatomuutto on säännöllistä; koirat jättävät naaraat touko-kesäkuun vaihteessa ja kerääntyvät kaukanakin oleville sulkimisalueille.

Lapasorsa (117, 381, 146)

Lapasorsa on puolisukelajista neljänneksi yleisin sulkija tutkituilla lintuvesillä, mutta yksilömäärät jäävät selvästi pienemmiksi kuin tavilla, haapanalla ja sinisorsalla (taulukko 7). Sulkivien lintujen yksilömäärä on pienimmillään heinäkuun puolivälissä (kuva 1). Sulkivista lapasorsista naaraita on keskimäärin vajaa neljännes (taulukko 8), joskin naaraiden suhteellinen osuus kasvaa tasaisesti kesäkuulta (18 %) heinäkuun puoliväliin (32 %). Muutamille kohteille lapasorsia saapuu jostakin muualta, sillä sulkivien koiraiden määrä ylittää toisinaan selkeästi alueen oman pesimäkannan suuruuden.

Kesällä lapasorsakoirat viihtyvät hautovien naaraiden lähellä poikkeuksellisen pitkään, parveutuvat sitten ja sulkinevat yleensä pesimäalueiden lähellä (Salminen 1983). Myös tämän seurantaselvityksen tulokset viittaavat siihen, että lapasorsat sulkivat pesimäalueidensa läheisyydessä.

Punasotka (202, 514, 85)

Sulkivien punasotkien määrä on suurimmillaan kesäkuun loppupuolella, jolloin parhaimmille kohteille kerääntyy toisinaan maksimaalisen pesimäkannan ylittävä määrä sekä koiraita että naaraita. Kesäkuun lopussa yksilömäärä kuitenkin tipahtaa nopeasti alle puoleen maksimista ja sen jälkeen sulkijoiden määrä pysyy alhaisena koko heinäkuun ajan (kuva 1). Tämä lasku selittyy pääosin koiraiden määrän selkeällä vähenemisellä, mikä näkyy myös sukupuolten suhteellisten osuuksien muutoksena vaikka naaraidenkin määrä vähenee kesän mittaan hiukan; kesäkuun lopulla koiraiden suhteellinen osuus on 80 %, kun se heinäkuussa on enää 60–70 %. Punasotkakoiraiden keskimääräinen suhteellinen osuus kesällä (72 %) on vähän pienempi kuin tukkasotkakoiraiden (77 %) (taulukko 8) vaikka pesimäkannassa punasotkalla on selvästi suurempi koirasylijäämä (307:100) kuin tukkasotkalla (183:100) (ks. Jouhtenuksen linnustoselvitys: Vesilintulaskennat ja -menetelmät).

Tulokset viittaavat siihen, että huomattava osa koiraista ja mahdollisesti osa pesimättömistä/pesinnässä epäonnistuneista naaraista muuttaa kesäkuun aikana sulkimaan jonkin tutkimusalueen ulkopuolelle. Nähtävästi osa tästä sulkasatoliikkeitä tapahtuu jo kesäkuun alkupuoliskolla jatkuen kesäkuun loppupuolelle (jakso A). Salmisen (1983) mukaan punasotkakoirat kokoontuvat ryhmiksi alkukesällä ja sulkinevat Suomessa lähellä pesimäaluetta; etelämpää tosin tunnetaan huomattaviakin sulkimiskeskuksia (Cramp 1977).

Tukkasotka (273, 902, 69)

Kuten punasotkien, myös tukkasotkien määrä on suurimmillaan kesäkuun loppupuolella; melkein kaikille kohteille kerääntyy joinakin vuosina alkukesällä maksimaalisen pesimäkannan ylittävä määrä tukkasotkakoiraita. Kesäkuun jälkeen tukkasotkien määrä vähenee aluksi hitaasti tipahtaen sitten roimasti heinäkuun puolivälin paikkeilla (kuva 1). Kuten punasotkankin kohdalla (ks. edellä), tulos selittyy koiraiden määrän reilulla vähenemisellä. Punasotkan sulkimiskerääntymisestä poiketen tukkasotkanaaraiden määrä ei kuitenkaan kesän edetessä vähene, vaan kasvaa vähän. Tämän seurantaselvityksen tulokset viittaavat siis myös tukkasotkan kohdalla siihen, että suuri osa kohteille kerääntyneistä koiraista muuttaa kesän aikana jonkin muualle sulkimaan.

Salmisen (1983) mukaan koirat kokoontuvat alkukesällä pikku ryhmiksi, jotka sulkivat lähellä pesimäaluetta, mutta sulkasatomuuttoa esiintyy. Crampin (1977) mukaan koiraiden liikehdintä pois pesimäalueilta alkaa kesäkuussa ja sulkasatomuutto huipentuu heinäkuun lopulla. Yksi merkittävä tukkasotkien sulkasatoalue on Viron Matsalunlahti (Cramp 1977).

Telkkä (570, 33, 118)

Telkkäkoiraiden keskimääräinen osuus kesällä on pieni (5 %) (taulukko 8). Koiraiden osuus on kesäkuun lopulla (jakso A) vielä 10 %, mutta viimeisetkin koirat häviävät pesimäalueilta heinäkuun puoliväliin mennessä. Telkkäkoiraiden kokoontuminen ja valmistautuminen sulkasatomuutolle alkaa jo toukokuussa; suurimmat kerääntymät tavattiin toukokuun lopulla, jonka jälkeen telkkäkoiraiden määrä hupeni nopeasti lintujen lähdettyä sulkasatomuutolle. Näihin koirasparviin lyöttäytyy pesivien lintujen lisäksi myös nuoria (2-kv) pesimättömiä koiraita sekä vähäisessä määrin myös nuoria naaraita. Nuoret koirat pystyttiin määrittämään helposti, mutta nuoria naaraita ei pyritty määrittämään aktiivisesti, sillä niiden luotettava erottaminen vanhoista naaraista on kauempaa vaikeaa sekä työlästä.

Keväällä nuoret koiraat saapuvat tutkimusalueelle vanhoja koiraita keskimäärin vähän myöhemmin; ennen toukokuun puoltaväliä (-14.5.) nuorten lintujen osuus koiraista on 5,3 % (N = 843) kun se kuun lopulla (15.–31.5.) on 11,0 % (N = 721).

Koiraiden varhaisen sulkasatomuuton takia sulkijoiden yksilömäärää esittävä kuvaaja (kuva 1) kertoo naaraslintujen kerääntymisestä. Sulkivien naaraiden määrä kasvaa kesäkuun ajan ja on suurimmillaan heinäkuun alussa. Tämän jälkeen määrä laskee (jakso C), mutta kohoa vielä vähän heinäkuun lopulla (jakso D). Yksilömäärän kasvu heinäkuun lopulla tosin johtuu osittain siitä, että aineistossa on vääjäämättä mukana jonkin verran myös naaraita muistuttavia nuoria lintuja sekä poikasensa varhain vierottaneita vanhoja naaraita. Tulosten perusteella näyttää siltä, että osa naaraista poistuu tutkimusalueelta keskikesän aikana. Telkän sulkasatomuutto kesällä onkin monimuotoista; monet muuttavat merelle, toiset sulkivat sisämaassa (Salminen 1983).

Uivelo (68, 12, 2)

Vaikka sulkivien uiveloiden määrä on vähäinen, on se kuitenkin korkea suhteessa hyvin pieneen pesimäkantaan (taulukot 7 & 6b). Sulkivien koiraiden määrä ylittää vähän pesimäkannan suuruuden, mikä viittaa siihen, että pesivien lintujen lisäksi tutkimusalueelle saapuu yksittäisiä koiraita myös muualta. Koiraita on kuitenkin naaraspukuisiin lintuihin verrattuna suhteellisen vähän (taulukko 8) ja niiden määrä vähenee hiukan kesän mittaan. Määritettyjen koiraiden määrän väheneminen kesän edetessä voi tosin osittain johtua siitä, että sulkineiden peruspukuisten vanhojen koiraiden erottaminen naaraista ja nuorista linnuista on hankalaa (Salminen 1983).

Sitä vastoin naaraspukuisten lintujen määrä kasvaa tasaisesti heinäkuun puoliväliin asti, kuten

kuvasta 1 ilmenee. Parhaimmillaan naaraspukuisten uiveloiden määrä ylittää kahdeksankertaisesti maksimaalisen pesimäkannan. Ensimmäisen elinvuotensa nuoret uivelokoiraat muistuttavat naaraslintuja, joten aineiston sulkivat naaraspukuiset linnut voivat olla joko pesinnässään epäonnistuneita naaraita ja/tai nuoria koiraita sekä naaraita, jotka eivät ilmeisesti vielä pesi (Salminen 1983). Salmisen (1983) mukaan uivelot viettävät sulkasatoaikansa pohjoisessa. Tämä seurantaselvitys osoittaa, että tutkimusalueelle saapuu kesän mittaan uiveloita sulkimaan, ja naaraspukuisten lintujen korkea määrä viittaa siihen, että ne ovat pääasiassa nuoria pesimättömiä lintuja. Tätä päätelmää tukee myös se fakta, että uivelo on Pohjois-Karjalassa erittäin vähälukuinen pesimälintu (Väisänen ym. 1998 ja tämä tutkimus). Esiakuiset linnut viettävätkin kesänsä usein pesimäalueidensa eteläpuolella (Cramp 1977).

Esiakuisten lintujen muutto tapahtuu vähän vanhoja lintuja (+2-kv) myöhemmin, mihin viittaa se, että naaraspukuisten lintujen suhteellinen osuus kasvaa samalla kun yksilömäärä vähenee muuttokauden edetessä. Tutkimusjaksolla v.2003–2008 uiveloiden päämuutto Pohjois-Karjalan läpi tapahtui huhtikuun viimeisen ja toukokuun ensimmäisen viikon aikana. Koko kevätjakson aikana naaraspukuisten uiveloiden keskimääräinen osuus oli 55,0 % (N = 624); [23.–30.4.: 45,8 % (N = 312); 1.–10.5.: 60,4 % (N = 240); 11.–20.5.: 73,7 % (N = 38); 21.–31.5.: 79,4 % (N = 34)].

Jos oletamme, että toukokuun lopulla Pohjois-Karjalassa olevat uivelot myös sulkivat maakunnassa, vallitseva naaraspukuisten lintujen huomattava enemmistö (79,4 %) selittää hyvin myös kesällä havaitun sulkivien koiraslintujen suhteellisen vähäisyyden verrattuna naaraspukuisiin lintuihin sekä naaraspukuisten lintujen korkean määrän suhteessa pesimäkantaan (ks. edellä).

4.2.3

Vesilintujen pari- ja poikuumäärät

4.2.3.1

Parimäärät

Tutkimusalueella vesilintujen parimääriä on seurattu vakioidusti vasta neljän vuoden (2005–2008) ajan. Tutkimusjaksolla v. 2007 vesilintujen kokonaiskanta oli selkeästi korkeimmillaan, muiden vuosien kokonaiskannan ollessa lähempänä keskimääräistä (taulukko 6b). Tulos selittyy pitkälti sinisorsan ja nokikanan alueellisella runsastumi-

sella. Sitä vastoin Suomen vesilinnuston kokonaiskanta pysyi v. 2007 edellisen vuoden tasolla (Pöysä & Wikman 2007). Tutkimusalueen vesilintukantojen vuosittaista vaihtelua on verrattu tarkemmin valtakunnallisen seurannan tuloksiin toisaalla (Kontkanen 2008b).

Luvussa 4.2.4 esitellään lyhyesti lajeittain vesilintujen kannanmuutoksia tutkimusalueella vakio-seurannan sekä linnustoselvitysten pohjalta (taulukot 6a & 6b), sekä kannanmuutoksiin ja pesimäpaikan valintaan vaikuttavia yleisiä tekijöitä.

Taulukko 6b. Vesilintujen yhteenlasketut parimäärät vakioseurantakohteilla (mukana ei Sysmäjärvi eikä Mattisenlahti) v. 2005–2008. Vesilinnuston parimäärien suhteelliset osuudet vakioseurantakohteilla (%-vs) sekä kaikissa lintuvesien-suojeluohjelman kohteilla tehdyissä 32:ssa linnustoselvityksessä (%-ls; parimäärä N = 3080), KA = v. 2005–2008 keskiarvo.

Laji	2005	2006	2007	2008	KA	%-vs	%-ls
Silkkiiukku	81	61	59	55	64	10,4	9,1
Härkälintu	18	15	16	16	16,25	2,6	1,4
Mustakurkku-uikku	14	10	9	8	10,25	1,7	1,9
Laulujoutsen	15	13	14	15	14,25	2,3	0,8
Metsähanhi	0	0	0	0	0	0,0	0,0
Kanadanhanhi	1	0	0	0	0,25	0,0	0,0
Sinisorsa	70	73	105	78	81,5	13,2	11,1
Haapana	61	72	61	66	65	10,5	11,4
Harmaasorsa	0	2	4	5	2,75	0,4	0,0
Tavi	85	76	74	48	70,75	11,5	16,0
Heinätaavi	6	19	16	6	11,75	1,9	3,6
Jouhisorsa	7	28	10	4	12,25	2,0	3,7
Lapasorsa	45	55	53	29	45,5	7,4	6,0
Tukkasotka	38	43	36	42	39,75	6,4	7,8
Punasotka	30	26	29	21	26,5	4,3	4,4
Telkkä	100	90	113	118	105,25	17,0	14,9
Isokoskelo	3	0	0	3	1,5	0,2	0,2
Tukkakoskelo	1	0	0	1	0,5	0,1	0,2
Uivelo	0	0	0	2	0,5	0,1	0,3
Nokikana	23	36	68	69	49	7,9	7,0
Yhteensä	598	619	667	586	617,5	100,0	100,0

4.2.3.2

Poikuumäärät

Tässä seurantaselvityksessä vuosina 2003-2008 havaittujen sorsalintupoikueiden yhteismäärä on vähintään 1376 eri poikuetta (taulukko 9). Monet

näistä poikueista havaittiin useampaankin (1–4) kertaan. Koko yhteismäärästä 1 067 poikuetta havaittiin lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla ja näistä melkein kaikki vakioseurantakohteilla.

Taulukko 9. Kesinä 2003–2008 Pohjois-Karjalassa laskettujen vesilintupoikueiden määrät.

Laji/vuosi	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Yht.
Laulujoutsen	13	7	21	13	13	21	88
Kanadanhanhi	0	0	1	0	0	0	1
Sinisorsa	45	31	60	65	52	53	306
Haapana	41	43	41	43	41	33	242
Harmaasorsa	0	0	0	0	0	1	1
Tavi	43	25	57	65	39	21	250
Heinätavi	1	0	0	1	1	1	4
Jouhisorsa	5	3	3	2	4	1	18
Lapasorsa	9	10	13	17	5	9	63
Tukkasotka	23	14	13	10	5	6	71
Punasotka	7	16	8	5	10	9	55
Telkkä	43	48	41	51	46	44	273
isokoskelo						1	1
Uivelo	2	1	0	0	0	0	3
Yhteensä	232	198	258	272	216	200	1 376

Taulukko 10. Kesinä 2003–2008 lintuvesiohjelman kohteilla laskettujen vesilintupoikueiden keskiarvoiset määrät/vuosi. Lihavoidulla kohteet, joissa laskenta suoritettu vähintään kahtena vuotena neljä kertaa kesän aikana. Yht. h = havaintotuntien yhteismäärä, hav. lkm = havaintokertojen lukumäärä.

Paikka	Yht. h	Hav. lkm.	Seurantav. lkm.	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sinisorsa	Haapana	Harmaasorsa	Tavi	Heinätavi	Jouhisorsa	Lapasorsa	Tukkasotka	Punasotka	Telkkä	Isokoskelo	Uivelo	Kaikki yht.
Hautalampi	28	23	6	0,3	0	2,3	0,2	0	0,7	0	0	1,5	0,2	1,5	1,7	0	0,2	8,5
Hovinlampi	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3,0
Härkinlampi	23	20	6	0,5	0	0,8	2,0	0	1,8	0	0,2	0	0,2	0	1,3	0	0	6,8
Jouhtenus	35	25	6	0,3	0	2,7	0,5	0	1,2	0	0	0,7	0,2	0,7	1,7	0	0,2	8,0
Juurikkajärvi	0,3	1	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,0
Kalliojärvi	3,8	1	1	2	0	2	2	0	3	1	3	1	9	1	2	0	0	26,0
Kiesjärvi	29	22	6	1,3	0	4,7	0	0	1,5	0	0	0	1,2	0,5	1,2	0	0	10,3
Laikanlahti	18	18	6	0,3	0	1,5	0,7	0	1,3	0	0	0,2	0	1,3	0,5	0	0	5,8
Lipas	2,2	1	1	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	0	5,0
Mattisenlahti	22	23	6	0	0	1,2	1,8	0	7,8	0,2	0	0,2	0	0	4,8	0	0	16,0
Peijonniemenlahti	48	24	6	0,5	0	4,7	6,5	0	0,8	0	0,5	0,3	2,7	2,0	3,8	0	0	21,8
Pitkäranta	26	20	5	1,8	0,2	0,6	0,2	0	0,4	0	0,2	0	0,6	0	0,6	0	0	4,6
Puhakanlahti	1,5	1	1	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,0
Päätyeenlahti	51	22	6	2,0	0	5,0	5,3	0	5,3	0	0	0,7	1,0	0,8	2,3	0	0	22,5
Ruvaslahti	7,5	7	4	0,3	0	0,5	1,0	0	0	0	0,5	0,3	0	0	1,8	0	0	4,3
Sisuslahti	2	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	3,0
Solanlampi	52	23	6	0,3	0	3,0	6,7	0	4,8	0,5	0,7	2,0	0,8	1,5	3,2	0	0	23,5
Suojärvi	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	5,0
Sysmäjärvi	59	25	6	2,3	0	4,5	0,5	0,2	0,2	0	0	1,2	0	0	1,8	0	0	10,7
Syväsjoki	4,5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Särkijärvi	34	24	6	0,5	0	2,5	3,2	0	1,8	0	0	0	1,8	0,7	1,8	0	0	12,3
Sätöslähti	0,3	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1,0
Sääperi	29	23	6	1,0	0	4,0	4,3	0	1,5	0	0	2,7	0	0	3,0	0,2	0,2	16,8
Uudenkylänlampi	0,3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuokonjärvi	0,5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	480	311	6	12,2	0,2	38,7	33,7	0,2	30,0	0,8	2,3	9,7	10,3	9,2	30,2	0,2	0,5	178,0

Taulukko II. Kesinä 2003–2008 lintuvesiohjelman kohteilla laskettujen vesilintupoikueiden paikkakohtaiset keskiarvoiset määrät havaintotuntia kohti. Lihavoidulla kohteet, joissa laskenta suoritettu vähintään kahtena vuotena neljä kertaa kesän aikana. Yht. h = havaintotuntien yhteismäärä, hav. lkm = havaintokertojen lukumäärä.

Paikka	Yht. h	Hav. lkm.	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sini-sorsa	Haa-pana	Tavi	Heinä-tavi	Jouhi-sorsa	Lapa-sorsa	Tukka-sotka	Puna-sotka	Telkkä	Isokoskelo	Uivelo	Kaikki yht.
Hautalampi	28	23	0,07	0	0,71	0,04	0,18	0	0	0,35	0,04	0,46	0,39	0	0,04	2,26
Hovinlampi	1	2	1,00	0	1,00	0	0	0	0	0	0	0	1,00	0	0	3,00
Härkinlampi	23	20	0,13	0	0,27	0,93	0,49	0	0,09	0	0,04	0	0,84	0	0	2,80
Jouhtenus	35	25	0,11	0	0,71	0,09	0,26	0	0	0,20	0,03	0,23	0,62	0	0,03	2,27
Juurikkajärvi	0,3	1	0	0	0	6,67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6,67
Kalliojärvi	3,8	1	0,53	0	0,53	0,53	0,80	0,27	0,80	0,27	2,40	0,27	0,53	0	0	6,93
Kiesjärvi	29	22	0,59	0	1,55	0	0,38	0	0	0	0,24	0,14	0,52	0	0	3,41
Laikanlahti	18	18	0,11	0	0,49	0,27	0,44	0	0	0,05	0	0,55	0,16	0	0	2,08
Lipas	2,2	1	0	0	0,45	0	0,45	0	0	0	0	0	0,91	0	0	1,82
Mattisenlahti	22	23	0	0	0,45	1,21	3,98	0,09	0	0,09	0	0	3,27	0	0	9,08
Peijonniemenlahti	48	24	0,21	0	0,99	1,36	0,10	0	0,06	0,04	0,43	0,37	0,89	0	0	4,46
Pitkäranta	26	20	0,54	0,08	0,15	0,04	0,08	0	0,04	0	0,12	0	0,12	0	0	1,15
Puhakanlahti	1,5	1	0	0	0	2,07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,07
Päätteenlahti	51	22	0,63	0	0,71	0,89	0,67	0	0	0,08	0,12	0,14	0,40	0	0	3,64
Ruvaslahti	7,5	7	0,40	0	0,27	0,53	0	0	0,27	0,13	0	0	0,67	0	0	2,27
Sisuuslahti	2	1	0	0	0,50	0	0	0	0	0	0	0	1,00	0	0	1,50
Solanlampi	52	23	0,08	0	0,52	1,49	0,87	0,04	0,12	0,37	0,12	0,27	0,46	0	0	4,34
Suojärvi	1	1	1,00	0	1,00	0	0	0	0	0	2,00	0	1,00	0	0	5,00
Symäjärvi	59	25	0,39	0	0,69	0,03	0,02	0	0	0,13	0	0	0,22	0	0	1,48
Syväysjoki	4,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Särkijärvi	34	24	0,35	0	0,58	1,28	0,67	0	0	0	0,35	0,15	0,58	0	0	3,97
Sätöslahti	0,3	1	4,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4,00
Sääperi	29	23	0,45	0	1,01	1,57	0,31	0	0	1,05	0	0	1,18	0,03	0	5,61
Uudenkylänlampi	0,3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Vuokonjärvi	0,5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Keskiarvo			0,30	0,004	0,68	0,73	0,53	0,01	0,04	0,18	0,14	0,17	0,65	0,002	0,004	3,44

Taulukko 12. Kesinä 2003–2008 lintuvesiohjelman kohteilla laskettujen vesilintupoikueiden vuosittaiset keskiarvoiset määrät havaintotuntia kohti. Yht. h = havaintotuntien yhteismäärä, hav. lkm = havaintokertojen lukumäärä.

Vuosi	Yht. h	Hav. lkm.	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sini-sorsa	Haa-pana	Tavi	Heinä-tavi	Jouhi-sorsa	Lapa-sorsa	Tukka-sotka	Puna-sotka	Telkkä	Iso-koskelo	Uivelo	Kaikki yht.
2003	89	43	0,12		0,54	0,59	0,66	0,01	0,07	0,10	0,23	0,09	0,42		0,01	2,84
2004	83	55	0,10		0,47	0,88	0,34		0,05	0,17	0,20	0,27	0,59		0,01	3,07
2005	92	52	0,28	0,02	0,73	0,59	0,56		0,01	0,21	0,13	0,17	0,61			3,31
2006	70	52	0,33		0,92	1,02	0,99	0,03	0,06	0,39	0,13	0,12	0,75			4,73
2007	70	53	0,47		0,74	0,88	0,43	0,01	0,01	0,09	0,07	0,20	0,84			3,74
2008	76	56	0,56		0,76	0,47	0,25	0,01	0,01	0,13	0,08	0,16	0,79	0,01		3,24
Keskiarvo			0,30	0,004	0,68	0,73	0,53	0,01	0,04	0,18	0,14	0,17	0,65	0,002	0,004	3,44

Taulukkoon 10. on koottu lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla havaittujen vesilintupoikueiden keskiarvoinen määrä yhdellä havaintokaudella. Taulukossa 11. on puolestaan esitetty havaittujen vesilintupoikueiden keskiarvoinen määrä samoilla kohteilla yhtä havaintotuntia kohti ja taulukossa 12 vastaava aineisto on esitetty vuosittaisina keskiarvoina.

Tutkimusjaksolla poikueita havaittiin eniten kesällä 2006 (taulukot 9 & 12), mikä ei selity niinkään runsaalla pesimäkannalla (taulukko 6b), vaan pikemminkin hyvällä pesimämenestyksellä. Lajikohtaisessa katsauksessa tarkastellaan lyhyesti lajeittain vesilintujen poikuumäärien vuosittaista vaihtelua tutkimusalueella. Tutkimusalueen vesilintupoikueiden määrän vuosittaista vaihtelua ja suhdetta valtakunnallisen seurannan tuloksiin on käsitelty tarkemmin toisaalla (Kontkanen 2008b).

4.2.3.3

Poikuekoot

Pohjois-Karjalan lintuvesiltä kuuden vuoden aikana kerätty poikuekokoaineisto on koottu lajeittain taulukkoon 13. Taulukossa 13 on esitetty poikuekokojen keskiarvot alaikäluokittain (Ia, Ib, Ic, IIa, IIb, IIc, III) sekä ikäluokittain (I,II,III). Kunkin alaikäluokan ja ikäluokan keskiarvon yläpuolella on aineiston poikueiden määrä (N) kyseisessä ikäluokassa ja niiden yläpuolella olevat siniset kursivoidut luvut kertovat ikäluokkien suhteellisen osuuden koko aineistosta. Vasemman reunimmainen luku (N =) kertoo kuinka monta eri poikuetta minimissään koko aineistoon sisältyy.

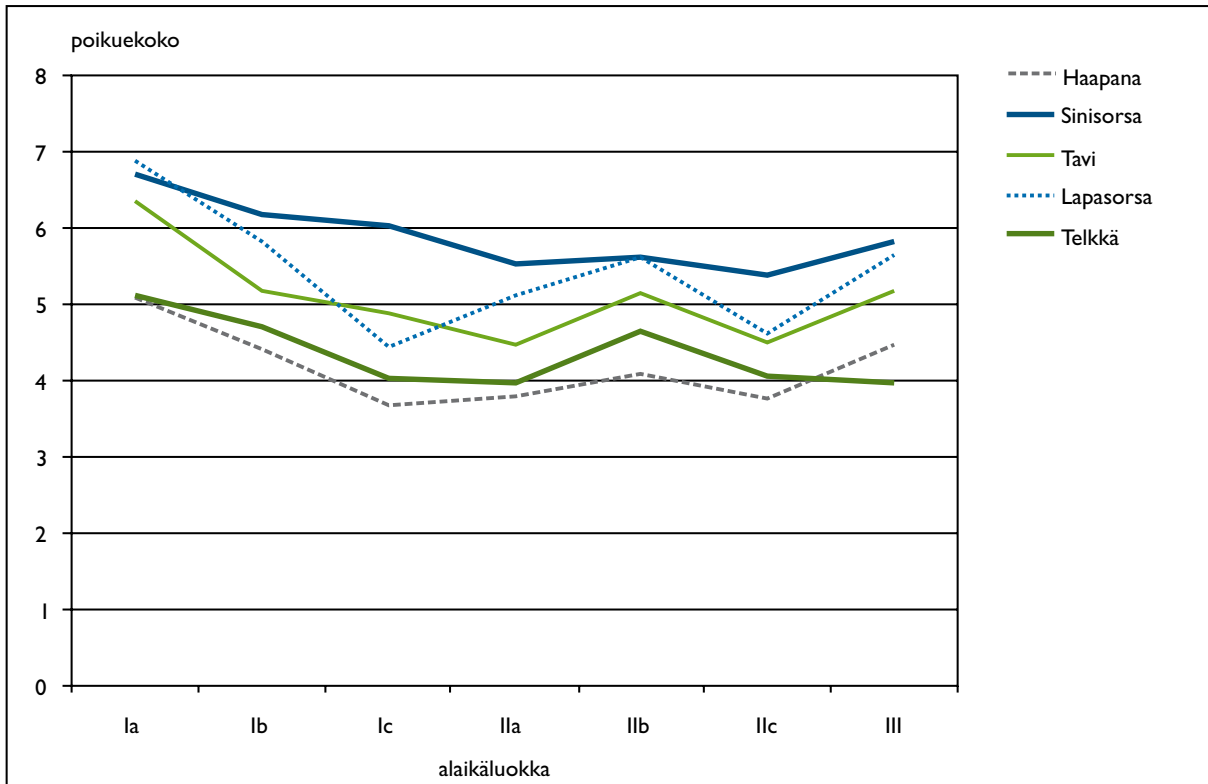
Kuvassa 2 on esitetty neljän runsaimman sorsalajin – sinisorsan, haapanan, tavin ja telkän – sekä lapasorsan poikuekoot alaikäluokittain. Kuvasta 2 käy hyvin ilmi kaikkien lajien poikuekoon muutosten samankaltaisuus: poikuekoko on suurim-

millaan nuorimmissa alaikäluokissa (Ia,b), jonka jälkeen poikuekoko laskee melko tasaisesti alaikäluokkiin Ic-IIa asti. Tämän jälkeen poikuekoko kohoaa hieman alaikäluokkaan IIb, jonka jälkeen se laskee jälleen (IIc), mutta kohoaa taas poikueiden saavutettua täysikasvuisuuden (III). Myös telkällä poikuekoko kasvoi useana vuonna siirryttäessä alaikäluokasta IIc ikäluokkaan III, mutta kesällä 2004 telkkäpoikueiden poikkeuksellisen pieni keskiarvo ikäluokassa III vaikutti huomattavasti koko aineiston keskiarvoon (Kontkanen 2008b).

Poikuekoon huomattava lasku ensimmäisten elinviikkojen aikana on yleinen ilmiö. Radiolähettimillä merkityt sorsapoikueita seuraamalla on nimittäin havaittu, että suurin osa poikaskuolleisuudesta on kokonaisten poikueiden tuhoutumista (viitteet ks. Nummi & Pöysä 1997), ja jopa yli 90 % poikasten kuolleisuudesta tapahtuu ensimmäisten 10 päivän aikana (Mauser ym. 1994).

Taulukko 13. Kesinä 2003–2008 Pohjois-Karjalassa laskettujen vesilintupoikueiden keskiarvo ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = poikuemäärä koko aineistossa ja kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (ks. tarkemmin teksti).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	4	7	21	17	13	18	19	32	47	20
	N = 301	17	30	91	75	55	79	84	133	194	84
	poikuekoko	6,7	6,2	6	5,5	5,6	5,4	5,8	6,1	5,5	5,8
Haapana	%	11	14	24	21	15	9	6	50	43	7
	N = 234	44	55	94	82	57	34	24	179	154	24
	poikuekoko	5,1	4,4	3,7	3,8	4,1	3,8	4,5	4,3	3,8	4,5
Tavi	%	12	12	20	17	18	11	10	42	47	10
	N = 246	39	38	64	57	59	37	32	131	146	32
	poikuekoko	6,3	5,2	4,9	4,5	5,1	4,5	5,2	5,3	4,7	5,2
Jouhisorsa	%	14	0	14	14	0	18	41	27	32	41
	N = 17	3	0	3	3	0	4	9	6	7	9
	poikuekoko	6		5,3	3		3,8	3,2	5,7	3,4	3,2
Lapasorsa	%	9	6	20	19	17	11	19	36	43	21
	N = 63	8	5	18	17	15	10	17	29	35	17
	poikuekoko	6,9	5,8	4,4	5,1	5,6	4,6	5,6	5,4	5,2	5,6
Tukkasotka	%	26	34	26	7	7	1	0	86	14	0
	N = 71	22	29	22	6	6	1	0	71	12	0
	poikuekoko	6	4,4	3,3	3	1,7	6		4,6	2,8	
Punasotka	%	19	19	24	15	11	8	4	63	33	4
	N = 55	15	15	19	12	9	6	3	45	24	3
	poikuekoko	4,1	4,3	3,7	3,1	3,1	3,5	4	4	3,3	4
Telkkä	%	10	20	18	16	16	11	8	50	40	10
	N = 272	47	97	85	77	78	55	40	211	166	40
	poikuekoko	5,1	4,7	4	4	4,6	4,1	4	4,6	4,2	4
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N = 86	93									
	poikuekoko	4,8									



Kuva 2. Runsaimpien vesilintulajien poikueiden keskikoko alaikäluokittain Pohjois-Karjalassa v. 2003–2008.

Telkkäpoikueita tutkittaessa havaittiin, että noin 53 % poikasista menehtyi ensimmäisen viikon aikana, ja seuratuista 52 poikueesta 12 tuhoutui kokonaan (Paasivaara & Pöysä 2007). Pienimmät poikueet tuhoutuvat helpommin kokonaan, mistä puolestaan johtunee poikueeseen kasvu siirryttäessä alaikäluokista Ic ja Ila alaikäluokkaan IIb sekä siirryttäessä alaikäluokasta IIc ikäluokkaan III (kuva 2, Kontkanen 2008b, Nummi & Pöysä 1997).

Vaikka varhaisemmat poikueet ovat monesti poikasmäärältään vähän suurempia kuin myöhäisemmät poikueet (ks. alla), niin varhaisempien poikueiden mahdollinen lievä ylikorostuminen ikäluokan III aineistossa ei kuitenkaan selittäne havaittua poikueeseen nousua tässä ikäluokassa (Kontkanen, julkaisematon).

Yksi mahdollinen selitys poikueeseen kasvulle siirryttäessä alaikäluokasta IIc ikäluokkaan III on myös se, että poikasten lähestyessä normaalia vieroituskäyttäytymistä heikommin menestyneet pienet poikueet varhemmin kuin suuremmat ja paremmin menestyneet poikueet. Yksilöllisesti tutkituista telkistä nimittäin tiedetään, että emo panostaa vähemmän poikueeseen, johon on kohdistunut paljon kuolevuutta (viitteet ks. Nummi & Pöysä 1997).

Sitä vastoin poikueeseen lievä lasku siirryttäessä alaikäluokasta IIb alaikäluokkaan IIc on vaikeammin ymmärrettävissä. Normaali poikaskuolleisuus

tuskin selittää yksin havaittua laskua. Mahdollisesti edellä kuvattu varhainen poikasten vieroittaminen selittää tätäkin havaintoa siinä tapauksessa, että koko poikuetta ei jätetä kerralla: ennen viimeisen poikasen vieroittamista poikueiden keskikoko laskee, mutta kun viimeinenkin poikanen on vieroitettu, jäljelle jääneiden poikueiden keskikoko kasvaa.

Poikuekokoja tarkasteltaessa on syytä huomata, että poikueen kuoriutumisasjankohdalla voi vaikuttaa poikueeseen muodostumiseen: alkukesällä kuoriutuneet poikueet ovat usein kooltaan suurempia ja menestyvät mahdollisesti paremmin kuin myöhemmin kesällä kuoriutuneet poikueet (kuva 3, Kontkanen 2008b).

Havaintoja tulkittaessa on siis huomioitava myös kuoriutumisasjankohdan mahdollinen vaikutus poikueeseen sekä poikueiden menestymiseen. Kahden – kolmen viikon ikäisissä sinisorsapoikueissa (alaikäluokka Ic) oli kesäkuun puolivälissä 6–12 mutta heinäkuun alussa vain 1–5 poikasta (kuva 3). Sinisorsapoikueiden kuoriutumisasjankohdat vaihtelivat reilulla kuukaudella toukokuun lopusta kesäkuun loppupuolelle. Alkukesällä kuoriutuneet poikueet olivat suurempia ja/tai niiden kuolevuus oli pienempi kuin myöhäisempien poikueiden.

Tässä seurantaselvityksessä kaikilla yleisimmillä sorsalinnuilla havaittiin useissa alaikäluokissa (erityisesti Ic ja Ila) poikueeseen yleensä pienenevän

kesän edetessä. Näin ei kuitenkaan ollut joka kesä. Esimerkiksi v. 2007 kaikilla lajeilla – sinisorsa, haapana, tavi ja telkkä – poikuekoko alaikäluokassa Ic oli alkukesällä selvästi suurempi kuin myöhemmin kesällä, mutta kesällä 2005 vastaavia eroja ei ollut (Kontkanen 2008b; Kontkanen, julkaisematon).

Tarhassa kasvatettujen sinisorsien ensimmäisen pesyeen munamäärän on todettu laskevan pesimäkauden edetessä 0,1 munaa/päivä (viite ks. Gilbert ym. 1996). Luonnon populaatiossa tukkasotkalla puolestaan pesyekoko pieneni kuukaudessa yli kahdella kesäkuun alun keskiarvoon nähden (10,9 > 9,4 > 8,2 munaa; -10.6. > 11.-20.6. > 21.6.-) (Hildén 1964). Yhdysvalloissa tehdyssä laajassa tutkimuksessa havaittiin kaikkien tutkittujen lajien – sinisorsa, jouhisorsa ja lapasorsa – luonnon populaatioissa pesyekokojen pienenvän pesimäkauden edetessä; lapasorsalla pesyekoon pieneneminen oli lineaarista, kun taas sini- ja jouhisorsalla pesyekoko yleensä pieneni progressiivisesti vähenevällä tahdilla pesimäkauden edetessä (Krapu ym. 2004).

Sinisorsapoikueiden eloon jäämisen on useissa tutkimuksissa havaittu olevan kääntäen verrannollinen kuoriutumisaikakohtaan, eli aikaisemmin kuoriutuneet poikueet ovat selviytyneet paremmin (Rotella & Ratti 1992, Saylor & Willms 1997, Krapu ym. 2000). Myöhäisempien poikueiden huonompi menestyminen voi johtua useasta seikasta, esimerkiksi poikueille tarjolla olevan ravinnon vähäisemmästä määrästä. Lisäksi myöhemmin pesintänsä aloittaneet sorsanaaraat voivat olla nuoria sekä kokemattomia ja/tai fyysisesti heikossa kunnossa, eivätkä siksi kykene huolehtimaan poikueistaan riittävän hyvin (viitteet ks. Rotella & Ratti 1992). Munien ja pienten poikasten säilyvyyteen vaikuttavia tekijöitä sorsilla ja muilla pesäjäntöisillä poikasilla ovat saalistus, kylmettyminen, ravintopula ja taudit (viitteet ks. Nummi ym. 2005).

Nummen ym. (2005) tulivat tutkimuksessaan siihen tulokseen, että tavien varhainen pesiminen – tai jotkin siihen liittyvät tekijät – johtavat parempaan jälkeläistuottoon. Lisäksi he havaitsivat, että varhaisen pesinnän vaikutus tulee näkyviin vasta myöhemmissä poikasvaiheissa (Ic-IIc). Se, miksi varhain pesineet tavit tuottivat enemmän poikasia kuin myöhäiset, on avoin kysymys (Nummi ym. 2005).

Telkällä on havaittu, että naaraan kunto vaikutti eniten poikaskuolleisuuteen; hyväkuntoisten naaraiden poikaset selviytyivät paremmin. Sen sijaan kuoriutumisaikakohta, poikuekoko tai ensimmäisen viikon lämpötila ja sadanta eivät vaikuttaneet kuolleisuuteen (Paasivaara & Pöysä 2007).

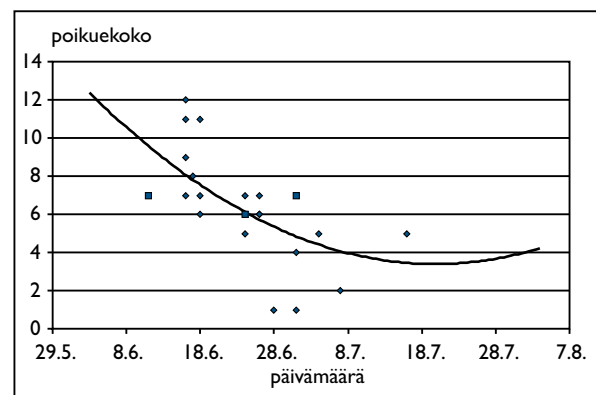
4.2.3.4

Poikastuotto

Poikastuoton seuranta arvokkailla lintuvesillä on tärkeää. Mikäli poikastuotto on toistuvasti alhainen, on mahdollisesti ryhdyttävä toimenpiteisiin huonon pesimäympäristön parantamiseksi, ja sen jälkeen mahdollisesti haitallisten pienpetojen poistamiseksi (Yrjölä ym. 2005).

Sorsalintujen poikastuoton vuosittainen vaihtelu voi olla suurta, kuten tämän seurantaselvityksen aineisto osoittaa (taulukko 14). Kuvassa 4 on esitetty runsaimpien sorsalintujen poikastuoton vaihtelu v. 2003–2008 Pohjois-Karjalan vakioseuranta-kohteilla. Poikastuotto-indeksien avulla voidaan seurata tuotannon alueellista ja ajallista vaihtelua (Nummi & Pöysä 1997). Valtakunnallisen vesilintuseuranta-aineistoon verrattuna havaitaan, että sinisorsan, haapanan, tavien ja telkän poikastuoton vaihtelu Pohjois-Karjalassa (kuva 4) on ollut varsin samansuuntaista kuin muuallakin Suomessa (Pöysä ym. 2008). Joitakin selviä alueellisia eroja poikastuotossa on kuitenkin ollut (ks. Kontkanen 2008b).

Poikastuottoon vaikuttaa oleellisesti se, kuinka suuri osuus pesivistä pareista pystyy tuottamaan lentokykyisen poikueen ja toinen oleellinen tekijä on lentokykyisten poikueiden (ikäluokka III) keskikoko (Nummi & Pöysä 1997). Pari- ja poikuemäärän sekä poikuekoon selvittäminen on melko suoraviivaista ja suhteellisen helppoa verrattuna tarkkoihin tutkimuksiin, joissa pyritään selvittämään kuinka moni aloitettu munapesye tuottaa poikueen ja kuinka suuri osuus kuoriutuneista poikueista selviää lentokykyisiksi. Tämä vaatisi pesyetuhojen tarkkaa selvittämistä sekä radiolähtetillä merkittyjen poikueiden yksilöllistä seuranta, mihin useimmissa tutkimuksissa ei ole mahdollisuuksia. Tässä suoraviivaisessa pistelaskentoihin



Kuva 3. Sinisorsan poikuekoko ikäluokassa Ic (2–3 viikkoa) Pohjois-Karjalassa kesällä 2003.

(Vinoneliöt = yksi havainto, neliö = kaksi havaintoa).

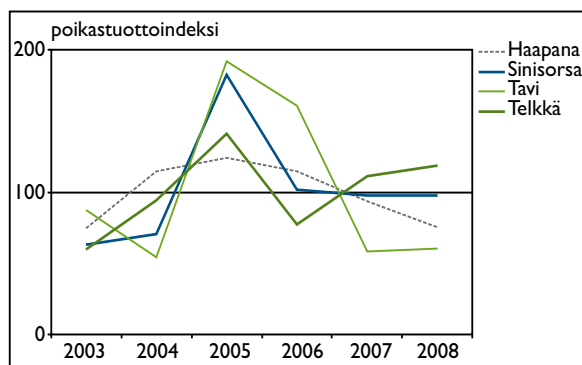
Polynominen trendiviiva kuvaa kuoriutumisaikakohtasta riippuvaa poikuekoon keskimääräistä muutosta.

perustuvassa seurantaselvityksessä tuloksia vertaillaan kirjallisuustietoihin ja siten arvioidaan, kuinka hyvin aineistosta lasketut tuotantoluvut mahdollisesti kuvaavat todellista tilannetta.

Taulukossa 15a on esitetty poikueita tuottaneiden vesilintuparien suhteellinen osuus vakio-seurantakohteittain ja vastaavasti taulukossa 15b vuosittain poikueita tuottaneiden vesilintujen suhteellinen osuus. Taulukoiden 15a ja 15b luvut on laskettu jakamalla poikuumäärä parimäärällä ja luvut on vielä muunnettu prosenteiksi kertomalla ne sadalla.

Taulukoiden 15a ja 15b tulosten luotettavuutta arvioitaessa on kiinnitettävä huomiota moniin seikkoihin. Taulukosta 15a käy ilmi, että paria kohti havaittujen poikueiden määrä vaihtelee huomattavasti eri kohteilla. Tähän vaikuttavat useat tekijät. Ensinnäkin poikueita tuottaneiden parien suhteellisten osuuksien eroihin vaikuttavat pesintämenestyksen sekä poikaskuolleisuuden alueellinen vaihtelu. Toiseksi, poikueiden siirtyminen vaikuttaa tuloksiin: tässä seurantaselvityksessä olevat lintuvedet ovat pääasiassa varsin reheviä, joten kohteelle lähiympäristöstä saapuvien poikueiden määrä on oletettavasti suurempi kuin sieltä poistuvien. Kolmanneksi, lajien välillä sekä eri kohteiden välillä on merkittäviä eroja poikueiden havaittavuudessa: runsaskasvustoissa ja suurilla kohteilla poikueiden havaitseminen on vaikeampaa (ks. luku 4.2.1.1 sekä kohdekohtainen tarkastelu).

Parimäärän luotettava arvioiminen on yleensä helpompaa kuin todellisen poikuumäärän selvittäminen. Tästä syystä poikueiden määrä suhteessa parimäärään tulee usein aliarvioiduksi. Havaittu poikuumäärä koostuu yleensä kaiken ikäisistä poikueista, eikä siten kuvaa suoraan pesintämenestystä, eli sitä, kuinka suuri osuus munapesyistä tuottaa poikueen. Se ei myöskään suoraan kuvaa sitä, kuinka moni poikue selviää lentokykyiseksi (ikäluokka III). Tässä seurantaselvityksessä havaittu poikuumäärä voi kuitenkin olla kohtuullisen hyvä arvio lentokykyisiksi selviävien poikueiden mää-



Kuva 4. Haapanan, sinisorsan, tavin ja telkän poikastuoton vaihtelu 2003–2008 Pohjois-Karjalan vakioseurantakohteilla. Poikastuottoindeksi 100 = vuosien 2003–2008 keskiarvo.

rästä ainakin niillä sorsalintulajeilla, joilla kaikkein nuorimpien poikueiden (Ia-b) suhteellinen osuus aineistosta on vähäinen (taulukko 13). Näin siksi, että poikaskuolleisuus ja kokonaisten poikueiden tuhoutuminen on suurinta ensimmäisten elinviikkojen aikana (ks. luku 4.2.3.3).

Taulukon 15b luvut – vaikka eivät kertoisikaan todellista lentokykyisiksi selviävien poikueiden suhteellista määrää – kuvaavat ilmeisesti melko luotettavasti vuosittaisen vaihtelun suuruutta paria kohti tuotettujen poikueiden suhteellisessa määrässä, jos kohteet ja havaintomenetelmät – kuten tässä – pysyvät vakioina vuodesta toiseen.

Paria kohden selviytyvän poikuumäärän on useissa pohjoisamerikkalaisissa tutkimuksissa todettu olevan välillä 0,3–0,4 ja suomalaisissa tutkimuksissa 0,25–0,48 (ks. Nummi & Pöysä 1997). Siten taulukoissa 15a ja 15b esitetyt tulokset vaikuttavat ainakin osittain olevan linjassa muiden tutkimusten kanssa, kun tulokinnassa huomioidaan harvalukuisimpien lajien aineiston vähäisyys ja satuman merkitys sekä edellä esitetyt muut oleelliset seikat (ks. myös lajikohtainen tarkastelu).

Paria kohti tuotettujen poikasten määrä voidaan laskea kertomalla paria kohden selviytyvä poikuumäärä lentopoikasiksi selviytyneiden poi-

Taulukko 14. Vesilintujen poikastuottoindeksit vuosina 2003–2008 Pohjois-Karjalan vakioseurantakohteilla. Poikastuottoindeksi ottaa huomioon sekä poikueiden määrän että keskikoon (ikäluokka II) ja osoittaa prosentteina poikastuoton vuosien 2003–2008 keskiarvoon verrattuna. (Lihavoidulla luvut, joissa poikueiden keskikoon laskentaan käytettyjen havaintojen määrä on ≥ 5). Taulukossa 0 tarkoittaa sitä, ettei kyseisenä vuonna ole havaittu ikäluokan II poikueita, joten poikastuottoindeksiä ei ole voitu laskea.

Vuosi	Laulujoutsen	Sinisorsa	Haapana	Tavi	Jouhisorsa	Lapasorsa	Tukkasotka	Punasotka	Telkkä
2003	43	63	75	87	38	59	112	32	60
2004	42	71	114	54	213	114	116	166	94
2005	109	182	124	192	115	206	100	158	141
2006	96	102	115	161	115	111	0	40	77
2007	115	98	93	58	38	31	42	46	111
2008	181	98	75	61	0	96	0	147	118

kuoiden (ikäluokka III) keskikoolla. Lajikohtaisessa tarkastelussa arvioidaan sitä, kuinka hyvin tämän aineiston pohjalta lasketut tuotantoluvut vastaavat kirjallisuudessa esitettyjä tuloksia ja kuinka hyvin ne todennäköisesti kuvaavat todellista tilannetta Pohjois-Karjalan lintuvesillä. Poikastuotto voi todellisuudessa olla joillakin sorsalajeilla – etenkin telkällä – hieman erilainen kuin mitä tämän aineiston pohjalta esitetään mm. siitä syystä, että selvästi orpoja ja vieroitettuja poikasia ei ole huomioitu poikuekokojen kesiarvoja laskettaessa (ks. luku 4.2.1.4).

kastuotto voi todellisuudessa olla joillakin sorsalajeilla – etenkin telkällä – hieman erilainen kuin mitä tämän aineiston pohjalta esitetään mm. siitä syystä, että selvästi orpoja ja vieroitettuja poikasia ei ole huomioitu poikuekokojen kesiarvoja laskettaessa (ks. luku 4.2.1.4).

Taulukko 15a. Vakioseurantakohteilla vuosina 2005–2008 poikueita tuottaneiden vesilintuparien prosentuaalinen osuus lintuvesikohtaisista kokonaisparimääristä. (Taulukossa tyhjää, jos kohteella ei ole havaittu pareja eikä poikueita ja 0 tarkoittaa, että pareja oli, mutta poikueita ei havaittu). Yht. h = havaintotuntien yhteismäärä, hav. lkm = havaintokertojen lukumäärä. KA = keskiarvo.

Paikka	Yht. h	Hav. lkm.	Laulujoutsen	Kanadanhanhi	Sinisorsa	Haapana	Harmaasorsa	Tavi	Heinätaavi	Jouhisorsa	Lapasorsa	Tukkasotka	Punasotka	Telkkä	Isokokelo	Uivelo	KA lajit
Hautalampi	20	16	50		23	13		7	0	0	25	17	44	10			16
Härkinlampi	16	16	75		38	350		17	0			20		29			42
Jouhtenus	21	16	67		22	29	0	31	0		33	100	80	50			34
Kiesjärvi	21	16	75		67	0		35		0	0	21	27	13			28
Peijonniemenlahti	32	16	50		96	67	0	11	0	13	9	16	30	22	0		32
Pitkäranta	19	16	70	100	4	7		8	0	0	0	18		6	0		11
Päätteenlahti	39	16	91		41	24	0	48	0	0	7	18	7	11			24
Solanlampi	33	16	67		33	104	0	72	20	75	30	29	33	45			49
Särkijärvi	19	16	75		171	133	0	40	0			13	13	29	0		47
Sääperi	19	16	100		39	39	0	26	0	0	59	0	0	38	100	0	36
KA laji			74	100	41	46	0	31	4	10	19	18	26	22	17	0	30

Taulukko 15b. Vakioseurantakohteilla poikueita tuottaneiden vesilintuparien prosentuaalinen osuus vuosittaisista kokonaisparimääristä. (Vakioseurantakohteista ei mukana Mattisenlahti ja Sysmäjärvi. Taulukossa tyhjää, jos kyseisenä vuotena lajilla ei ole havaittu pareja eikä poikueita vakioseurantakohteilla ja 0 tarkoittaa, että pareja oli, mutta poikueita ei havaittu). KA = keskiarvo.

Laji/Vuosi	2005	2006	2007	2008	KA laji
Laulujoutsen	60	69	64	100	74
Kanadanhanhi	100				100
Sinisorsa	59	49	28	37	41
Haapana	48	49	52	35	46
Harmaasorsa		0	0	0	0
Tavi	38	46	18	19	31
Heinätaavi	0	0	6	17	4
Jouhisorsa	14	7	10	25	10
Lapasorsa	27	20	9	24	19
Tukkasotka	32	19	11	10	18
Punasotka	23	19	31	33	26
Telkkä	23	20	23	21	22
Isokokelo	0			33	17
Uivelo				0	0
KA lajit	36	32	25	28	30

4.2.4

Lajikohtainen tarkastelu

4.2.4.1

Uikut

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikku suosii ruovikkorantaisia järviä, mutta tulee toimeen myös karuissa vesissä. Vähintään metrin syvyistä vettä on oltava tavallisesti 1–2 ha paria kohti. Lisäksi uikkupari yleensä vaatii tuuhean ilmaversoiskasvuston pesän suojaksi (Väisänen ym. 1998).

Silkkiuikkukanta näyttäisi lyhyellä aikavälillä hieman taantuneen runsaimman pesimäkannan kohteilla (taulukot 6a & 6b). Silkkiuikkupopulaatioille on tyypillistä nopeatkin kannanvaihtelut, jotka ovat olleet silmiinpistävästä samankaltaisia Pohjoismaissa. Esimerkiksi ankarat talvet lajin talvehtimisalueilla nostavat tavikuolleisuutta. Paikallinen taantuminen ja pesintöjen tuhoutuminen johtuu yleensä ihmisen aiheuttamasta häirinnästä, veden pinnan runsaasta korkeusvaihtelusta sekä petojen munarosvouksesta (Väisänen ym. 1998, Mikkola-Roos & Yrjölä 2000).

Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Härkälintu valitsee elinympäristönsä joustavasti muutaman hehtaarin lammista suurjärvien lahdelmiin. Yhteistä pesimäpaikoille ovat laajat ruoko-, kaisla- tai kortekasvustot, joiden suojaan linnut rakentavat pesänsä. Härkälintu suosii matalien rantojen aukkoisia, harvahkoja ilmaversostoja, joissa on runsaasti uposkasvillisuutta (Väisänen ym. 1998).

Härkälintukanta on pysynyt vakaana viimeiset neljä vuotta, mutta on kuitenkin ilmeisesti vähän taantunut edelliseen vuosikymmeneen verrattuna (taulukko 6b, ks. luku 2.2). Härkälintu on tutkimusalueella selvästi silkkiuikkua vähälukuisempi, mutta mustakurkku-uikkua vähän runsaampi. Pohjois-Karjalassa härkälintu on aivan levinneisyytensä koillisrajoilla (Väisänen ym. 1998).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikku on pesimäpaikkansa valinnassa vaateliain uikkulaji. Se pesii yleensä vain ravinteikkaissa, umpeenkasvavissa lammissa ja pikkujärvissä tai suurempien järvien rehevimmissä poukamissa (Väisänen ym. 1998).



Silkkiuikku on vähentynyt Pohjois-Karjalan lintuvesillä, mutta varmaa syytä kannan lievään taantumaan ei tiedetä.

Mustakurkku-uikku on lyhyellä aikavälillä taantunut tutkimusalueella (taulukko 6b). Mustakurkku-uikun levinneisyyden ja parimäärän muutokset Suomessa tunnetaan huonosti. Lyhytaikaisia kannanvaihteluita aiheuttavat mm. ankarat talvet, jotka tappavat mustakurkku-uikkuja talvehtimisalueilla Länsi-Euroopassa. Tärkeitä syitä ovat todennäköisesti myös pesimäsuojan väheneminen naurulokkiyhdyksuntien kadottua sekä minkin ja muiden petojen runsastuminen; pesimäsuojan vähetessä runsastuneet pedot voivat vaikuttaa lajin poikastuottoon ja sitä kautta kannan kehitykseen (Väisänen ym. 1998). Mustakurkku-uikun – kuten sotkienkin – paikallisen taantumisen yhdeksi syyksi on esitetty näiden lajien ravintonaan käyttämien pohjaeläinten ja uposlehtisten vesikasvien katoamista veden laadun heikkenemisen myötä (Mikkola-Roos & Yrjölä 2000).

Pohjois-Karjalan mustakurkku-uikkukannan huomattavan taantumisen (ks. luku 2.2) syyt eivät ole tiedossa, vaikkakin laji lienee muiden uikkujen tavoin paikoin kärsinyt lokkien tuoman pesimäsuojan vähenemisestä. Yksi merkittävä syy voi olla pienpetojen aiheuttamat pesätuhot ja siitä johtuva poikastuoton heikentyminen. Esimerkiksi kesällä 2008 Joensuun Kontiosuon jäteaseman vedenpuhdistusaltailla seurattun viiden parin pesimämenestys oli heikko: vain kaksi pareista sai yhteensä kolme poikasta ja vähintään kaksi munapesyettä tuhoutui; pesätuhojen aiheuttajiksi epäiltiin supikoiria sekä variksia (Lindblom 2009).

Tässä seurantaselvityksessä mustakurkku-uikkupoikueita havaittiin hyvin vähän, mikä voi myös viitata heikkoon poikastuottoon seuratuilla lintuvesillä. Toisaalta rehevillä kosteikoilla mustakurkku-uikut osaavat myös olla varsin piilottelevia. Maakunnan lintuvesiltä tarvittaisiinkin tarkempia uikkujen poikastuottoon keskittyviä tutkimuksia, jotta kannan taantumisen syyt tiedostettaisiin paremmin ja suojelutyötä kyettäisiin tehostamaan sekä suuntaamaan oikein.

4.2.4.2

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Viiden vuosikymmenen takaisen sukupuuton paralta selvinnyt joutsen ei ole enää pelkästään arka erämaiden lintu. Nykyisin joutsenet kelpuuttavat pesäpaikakseen myös viljelyseutujen runsaskasvit lintujärvet tai rauhalliset suorantaiset metsäjärvet. Parhaiten laji viihtyy matalilla kortteikkorannoilla (Väisänen ym. 1998).

Parimäärä

Runsastumisen myötä joutsenten suhteellinen osuus Pohjois-Karjalan lintuvesien vesilinnustosta on viime vuosikymmeninä kasvanut: vuosien 1987–2008 linnustoselvitysten keskiarvo

oli 0,8 % ja v. 2005–2008 vakioseurantakohteilla osuus oli 2,3 % (taulukko 6b; ks. luku 2.2). Laulujoutsenien parimäärä vakioseurantakohteilla ei ole enää kuitenkaan viime vuosina kasvanut (taulukko 6b), vaikka kannan kasvu Suomessa jatkuu. Ilmeisesti useimmille tutkimusalueen lintuvesille ei enää uusia joutsenreviirejä mahdu, vaan uudet parit joutuvat tyytymään toissijaisiin elinympäristöihin.

BirdLifen selvityksen (2004) mukaan laulujoutsenia pesi maassamme kesällä 2004 vähintään 4 600 paria (Lehtiniemi 2006). Vuotuinen kannankasvu koko maassa on ollut noin 11 % ja paikoin Etelä-Suomessa jopa 20 % (Ohtonen 1992, Lehtiniemi 2006).

Laulujoutsenen on monesti väitetty vaikuttavan negatiivisesti muuhun pesivään vesilinnustoon. Pöysä ja Sorjonen (2000) eivät kuitenkaan havainneet joutsenkannan kasvulla olevan merkittävää vaikutusta puolisukeltajasorsien parimääriin lajien yhteisillä pesimäjärvillä. Tässä seurantaselvityksessä mitkään havainnot eivät myöskään viitanneet siihen, että joutsenista olisi jotakin haittaa muille vesilinnuille.

Poikuemäärä

Joutsenten poikuemäärä lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla on kasvanut koko tarkastelujakson ajan (taulukko 12), vaikka parimäärä ei vakioseurantakohteilla enää vuosina 2005–2008 ole kasvanutkaan (taulukko 6b). Tulos voi osittain selittyä vanhempien ja kokeneempien parien paremmalla pesintämenestyksellä; seurantaselvityksen alkuvaiheessa monet nuoret joutsenparit oletettavasti varasivat viimeisiä vapaita reviirejä tutkimusalueelta ja vuosien edetessä niiden pesintämenestys on parantunut kokemuksen myötä.

Lintujärvillä, joissa joutsenpoikueita on keskimääräistä runsaammin (taulukko 10), ei poikueita pistelaskennoissa välttämättä havaita keskimääräistä enemmän (taulukko 11). Vaikka joutsen on suurikokoinen ja näkyvä laji, ovat poikueet ajoittain varsin piilottelevia, eikä niitä havaita kaikissa pistelaskennoissa (taulukko 5). Erityisesti kaikkein runsaskasvustoisimmilla kohteilla poikueiden havaitseminen oli huomattavan vaikeaa, niiden ruokaillessa tai lepäillessä kasvuston suojissa.

Tässä seurantaselvityksessä ei havaittu kertaaakaan varmuudella, että poikue olisi siirtynyt pois pesimäjärveltä tai että kohteelle olisi tullut poikue jostakin muualta. Tutkimusalueen lintuvedet ovat pääasiassa varsin reheviä ja runsaskasvustoisia ja siksi otollisia poikueympäristöjä. Joutsenemolla ei siten ymmärrettävästi ollut mitään tarvetta kuljettaa poikueitaan kauemmas. Joutsenpoikueet

pysyttelivätkin yleensä koko kesän melko pienellä alueella pesänsä lähiympäristössä (erityisesti kohdeilla joissa oli useampia poikueita).

Koko poikueaineistossa vuoden 2005 suuri poikuemäärä (taulukko 9) selittyy sillä, että kyseisenä vuonna tehtiin linnustoselvitys Sysmäjärvellä, jossa on vahva joutsenkanta (taulukko 6a). Linnustoselvityksen yhteydessä näkyi enemmän poikueita kuin muina vuosina pistelaskennoissa ja lisäksi vertailuaineistoa koottiin poikkeuksellisesti myös Pohjois-Karjalan lintutieteellisen yhdistyksen havaintoarkistosta.

Poikuekoko

Laulujoutsenpoikueiden keskikoko Pohjois-Karjalan lintuvesillä kesä-heinäkuussa oli 4,8 (vuosittainen vaihtelu: 4,4–5,3). Kaikkein runsaskasvustoisimmilla lintujärvellä – erityisesti runsaasti kortetta kasvavilla lintuvesillä, kuten Päätyeenlahdella ja Sysmäjärvellä – poikueiden keskikoko (5,2 ja 6,0) oli selvästi koko aineiston keskiarvoa suurempi (taulukot 13f, 13e & 13).

Kesäkuussa poikueiden keskikoko oli 5,00 (N = 51) ja heinäkuussa 4,54 (N = 41), mikä tarkoittaa sitä, että poikaskuolleisuus on noin 4,8 % kuukaudessa. Yksilöllisen tarkkaan seurattujen poikueiden (N = 43) havaittiin menettävän keskimäärin noin 0,22 poikasta/kuukausi. Kutakin poikuetta seurattiin keskimäärin reilu 25 vrk kesä-heinäkuussa. Näin laskettuna poikaskuolleisuus on noin 4,6 % kuukaudessa (poikasia seurannan alussa – lopussa: 4,86–4,67).

Kesällä 2004 keskimääräinen kuoriutuneiden poikasten lukumäärä (poikuekoko) Suomessa oli 4,2 (Lehtiniemi 2006). Valtakunnallisessa selvityksessä 1964–1970 elokuisten poikueiden keskikoko oli puolestaan 3,2 (Haapanen ym. 1973). Etelä-Suomessa poikuekoko on ollut vähän Pohjois-Suomea suurempi ja rehevien lintuvesien pareilla on ollut enemmän poikasia kuin suopesijöillä (Väisänen ym. 1998, Lehtiniemi 2006).

Rehevillä järvellä ja lammilla joutsenen munapesteet ovat merkittävästi suurempia (5,1) kuin soilla ja niukkaravintoisissa vesistöissä (4,4) (Ohtonen & Huhtala 1991). Rehevien vesistöjen paremmat ravintovarot selittänevät havaittua eroa poikastuotossa soiden ja rehevien vesistöjen välillä.

Pohjois-Suomessa joutsenten poikaskuolleisuus, 10–14 % kuukaudessa, on merkittävästi suurempi kuin Etelä-Suomessa, 3–6 % (Haapanen ym. 1973). Tämän seurantaselvityksen tulokset ovat siten varsin yhteneväisiä muihin Suomessa tehtyihin selviuksiin verrattuna.

Poikastuotto

Laulujoutsenen poikastuotto tutkimusalueella on ollut korkea. Vakioseurantakohteilla joutsenten pesinnät ovat onnistuneet erinomaisesti, sillä paria kohden selviytyvä poikuemäärä on ollut v. 2005–2008 keskimäärin 0,74 ja se on ollut hienoisessa kasvussa; kesällä 2008 peräti kaikki parit onnistuivat tuottamaan poikueen (taulukko 15b). Joutsenkannan menestystä kuvaa myös se, että poikastuottoindeksi on ollut v. 2003–2008 selkeässä kasvussa (taulukko 14).

Joutsenet tuottivat vakioseurantakohteilla 3,33 poikasta paria kohden. Laskennassa käytettiin vakioseurantakohteiden kesäkauden poikueiden keskikokoa (4,5), koska lentokykyisiksi selviävien poikasten määrä ei ole tiedossa. Tulos lienee kuitenkin varsin lähellä totuutta, sillä poikaskuolleisuus on ollut hyvin alhainen (ks. edellä) ja yhtään koko poikueen tuhoutumista ei seurantajaksolla (v. 2003–2008) havaittu.

Korkea poikastuotto selittää hyvin joutsenkannan nopean kasvun. Joutsenten asettuminen enenevässä määrin reheville lintuvesille on entisestään kasvattanut joutsenten poikastuottoa, sillä joutsenpoikueet menestyvät erityisen hyvin runsaasti ilmaversoiskasvillisuutta – erityisesti kortetta – kasvavilla vesillä.

4.2.4.3

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsa valitsee elinympäristönsä muita sorsia joustavammin. Suomessa sitä tavataan kaikkialla, missä on jonkinlaisia vesistöjä (Väisänen ym. 1998). Sinisorsan elinympäristövaatimukset ovat lähes yhtä väljät kuin tavin. Sinisorsa tosin suosii rantakasvillisuudeltaan rehevämpiä vesiä selvemmin kuin tavi. Poikueita ja nuoria lintuja keskittyy tavin tavoin enemmän alueen rehevimpiin vesiin (Pöysä 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueen sinisorsakanta on pysynyt melko vakaana viime vuodet, joskin kesän 2007 kanta oli huomattavan suuri (taulukko 6b). Useimmilla hyvin tunnetuilla alueilla kanta on pysynyt ennallaan tai hieman vahvistunut, vaikka vuosivaihtelut ovat olleet huomattavia (ks. Väisänen ym. 1998 ja viitteet siinä). Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan sinisorsakannan runsausindeksi on ollut v. 2003–2008 hieman pitkäaikaisen keskiarvon (1986–2008) alapuolella (Pöysä ym. 2008). Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan sinisorsakanta oli suurimmillaan 1990-luvun alkupuolella.

Sinisorsa ja tavi ovat maamme runsaimmat vesilinnut, mutta on mahdotonta varmasti sanoa, kumpi niistä on runsaampi. Asutus- ja viljelyseutujen lintujärvillä (tyyppi II) sinisorsat ovat kuitenkin tavalla runsaampia (Väisänen ym. 1998). Pääosa tässä seurantaselvityksessä seuratuista lintujärvistä on tyyppiä II (taulukko 1) ja sinisorsa onkin tavalla vähän runsaampi, vaikkakin runsaimman sorsan titteli vakioseurantakohteilla kuuluu telkälle (taulukko 6b). Sitä vastoin kaikkien lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla tehtyjen selvitysten perusteella tavi on runsain ennen telkkää ja haapanaa, sinisorsan ollessa vasta neljänneksi runsain vesilintu (taulukko 6b).

Poikuemäärä

Tutkituista lajeista sinisorsapoikueita näkyi eniten (taulukot 10 & 9). Sinisorsapoikueita näkyi parhaimpina vuonna (2006) kaksinkertainen määrä heikoimpaan vuoteen (2004) verrattuna (taulukot 12 & 9). Parimäärän vaihtelu (taulukko 6b) ei yksistään selitä poikuemäärien vuosittaista vaihtelua, sillä pesintämenestyksellä näyttää olevan huomattava merkitys (taulukko 15b).

Sinisorsapoikueet eivät ole erityisen piilottelevia, mutta poikueiden mahdollinen liikkuminen laajalla alueella tai niiden poistuminen pesimäjärveltä voi pienentää todennäköisyyttä tavata niitä seuraavissa laskennoissa (taulukko 5). Sinisorsapoikueiden on havaittu olevan varsin liikkuvaisia erityisesti kahden ensimmäisen elinviikkonsa aikana (ks. Mauser ym. 1994 ja viitteet siinä). Nuoret poikueet (1–2 vko) ovat puolisuikeltajilla – myös sinisorsalla – vielä varsin piilottelevia. Untuvikokovaiheessa sorsien poikaset syövät pääasiassa kasveilla ja veden pintakerroksessa olevia selkärangattomia ja esimerkiksi sinisorsapoikueet siirtyvät kahden ensimmäisen elinviikkonsa jälkeen yhä enenevässä määrin käyttämään kasviraivintoa. Poikaset käyttävätkin paljon vesialueita joilla on tiheähkö ilmaversoiskasvillisuus. Ravinnon ohella myös pedot vaikuttavat selvästi poikasten menestymiseen ja ympäristönvalintaan (ks. Pöysä & Nummi 1990 sekä Cox ym. 1998 ja viitteet niissä). Siten on ymmärrettävää, että erityisesti nuorimmat poikueet viettävät runsaasti aikaa kasvustojen suojissa ruokaillen sekä petoja vältellen ja ovat siksi usein havainnoijalle näkymättömissä.

Edellä mainitusta johtuen puolisuikeltajien nuorimpien alaikäluokkien (Ia-b) suhteellinen osuus aineistosta on useimmilla puolisuikeltajalajeilla pieni (taulukko 13), vaikka poikuemäärä on heti kuoriutumisen jälkeen suurimmillaan. Nuorimpien sinisorsapoikueiden huomattavan pieni osuus aineistosta voi tosin osittain johtua myös siitä, että

aktiivisen laskentakauden alkaessa kesäkuun puolivälissä, osa aikaisin pesivien sinisorsien poikueista oli jo paria viikkoa vanhempia.

Poikuekoko

Sinisorsan poikuekoko oli kaikissa ikäluokissa muita sorsia suurempi: I (6,1), II (5,5), III (5,8) (taulukko 13, kuva 2). Keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli pienintä ikäluokassa I (5,5–7,3) ja suurinta ikäluokassa II (4,2–7,4) sekä III (4,6–8,0). Kaikkein vähäisintä keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli alaikäluokassa Ic (5,2–6,7).

Eri ikäluokkien keskikoko oli jokseenkin yhteneväinen Evon karujen vesien pitkäaikaiseen aineistoon verrattuna: I (6,6), II (3,9), III (5,6) (Nummi & Pöysä 1997), joskin tässä seurantaselvityksessä ikäluokan II poikueet olivat joka vuosi suurempia. Linkolan (1962) reheviltä lintuvesiltä keräämässä aineistossa poikueiden keskikoko oli ikäluokassa III huomattavan suuri (7,0). Monissa muissa laajoissa tutkimuksissa sinisorsapoikueiden keskikoko ikäluokassa III on vaihdellut viiden ja kuuden välillä kuten Evolla ja tässä seurantaselvityksessä (muut tutkimukset ks. Nummi & Pöysä 1997).

Poikuekoon kasvu sinisorsalla siirryttäessä ikäluokasta II ikäluokkaan III – kuten myös haapanalla, tavilla sekä lapasorsalla (taulukko 13) – viittaa siihen, että nimenomaan pienet poikueet häviävät kokonaan (Nummi & Pöysä 1997; ks. luku 4.2.3.3).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla sinisorsaparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain paljon ja keskimäärin se on ollut 0,41 (taulukko 15b). Myös sinisorsan poikastuottoindeksi on vaihdellut melko paljon (kuva 4).

Sinisorsat tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 2,54 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikoon ollessa 6,1. Taulukosta 15a selviää, että joillekin kohteille – kuten Peijonniemenlahti ja Särkijärvi – saapuneet poikueita lähialueilta tai sitten kyseisten kohteiden parimäärä on tullut aliarvioituksi. Joidenkin kohteiden – kuten Hautalampi ja Jouhtenus – poikuemäärä puolestaan tulee aliarvioituksi. Sitä vastoin esimerkiksi Härkinlammen sekä Sääperin pari- ja poikuemäärät tulevat laskennoissa ilmeisen luotettavasti arvioituksi, joten kyseisten kohteiden tuloksia voidaan pitää ilmeisen luotettavina (taulukko 15a). Näin pääteltynä myös koko aineiston keskiarvo (0,41), joka on lähellä Härkinlammen ja Sääperin tuloksia, kuvaa melko luotettavasti todellista tilannetta.

Sinisorsien pesinnän onnistuminen vaihtelee varsin paljon. Kirjallisuustietojen mukaan löydetyistä pesinnoista onnistuu (vähintään yksi kuoriutunut poikanen) Skotlannissa 55 prosenttia ja Englannissa peräti 89 prosenttia. Sen sijaan Evon riistantutkimusaseman ympäristössä vain alle 30 prosenttia sinisorsapareista näytti tuottavan poikueen (Pöysä 1996, Cramp 1977). Eräissä Montanassa tehdyssä tutkimuksessa havaittiin, että vain 41 % pesivistä sinisorsanaaraista sai kasvatettua edes osan poikueesta lentokykyisiksi (viite ks. Nummi & Pöysä 1997).

Paria kohti selviytyvä poikuemäärä oli Evolla 0,25 ja Nuuksion metsäalueella Etelä-Suomessa 0,48 (ks. Nummi & Pöysä 1997). Valtakunnallisten poikuelaskenta-aineistojen perusteella tiedetään, että vähintään kolmen viikon ikäisten poikueiden keskikoko on sinisorsalla 5,6, joten lentokykyisiksi varttuneen keskimäärin noin 5 poikasta onnistunutta poikuetta kohti. Poikastuotto luonnollisesti vaihtelee vuosittain, kuten poikuelaskenta-aineistokin osoittaa (Pöysä 1996, Pöysä ym. 2008).

Evon karuilla vesillä sinisorsat tuottivat 1,4 poikasta paria kohden (Nummi & Pöysä 1997). Kahdelle sinisorsakannalle, joissa kuolevuus oli erilainen, laskettiin vakaan populaation kannalta riittäviksi määriksi 1,2 ja 1,7 juveniilia/pari (viite ks. Nummi & Pöysä 1997). Sinisorsakannat saattavat siten säilyä melko vakaina pienelläkin poikastuotolla. Linkolan (1962) rehevimmiltä vesiltä keräämän aineiston mukaan jopa reilu 60 % naaraista sai poikueen vesille, ja vaikka tuo luku onkin epävarmojen laskelmien sävyttämä arvio, niin Linkolan mukaan sinisorsat tuottivat jopa 4–5 lentokykyistä poikasta paria kohden. Siikalahdella poikastuotto (laskettu Ii alaikäluokan keskikoon mukaan) parani kolmessa vuodessa huomattavasti ilmeisesti onnistuneiden hoitotöiden ja erityisesti pienpetopyynnin ansiosta (poikastuotto v. 2002–04: 0,33–0,87–2,07) (Yrjölä ym. 2005).

Kirjallisuustietojen valossa tämän seurantaselvityksen tulos – 2,54 poikasta paria kohden – vaikuttaa reheville lintuvesille varsin uskottavalta. Tosin poikueita saapuneen reheville vesille suhteessa enemmän kuin niitä poistuu. Mutta samalla on muistettava, että poikueet ovat runsaskasvuisilla kohteilla vaikeasti havaittavia ja eri poikueiden erottaminen voi pistelaskennoissa olla huomattavan vaikeaa, joten sinisorsan parimäärä suhteessa poikuemäärään voi helposti tulla yliarvioituksi. Tulokseen tulee siten suhtautua varauksella.

4.2.4.4

Haapana (*Anas penelope*)

Haapana viihtyy koko Suomessa monenlaisissa vesistöissä. Haapana tarvitsee kuitenkin ruokailupaikakseen rantaniityn tai ilmaveroiskasvuston (Väisänen ym. 1998). Haapanoiden suosimille elinympäristöille on tyypillistä avonaisuus. Pohjois-Suomessa haapana asuu edelleen etupäässä karuilla vesillä, ja paritiheys on niillä hieman korkeampi kuin Etelä-Suomen karuilla vesillä. Etelä-Suomen kanta sitä vastoin on keskittynyt rehevämille lintujärville (Pöysä & Lammi 1996). Haapanapoikueet puolestaan suosivat enemmän rehevempiä kosteikkoja kuin parit ja nuoret linnut (Nummi & Pöysä 1994). Etelä-Suomessa peltojen ympäröimät matalat lintuvedet ovat haapanan tyypillisintä ympäristöä ja lajin esiintyminen tietyllä järvellä näyttää liittyvän erityisesti järvikortteen esiintymiseen (Pöysä & Lammi 1996).

Parimäärä

Haapanakanta on pysynyt tutkituilla lintuvesillä neljä viimeistä vuotta vakaana ja kokonaisparimäärissä on ollut vain pientä vuosittaista vaihtelua (taulukko 6b). Haapanan runsaus vaihtelee vuodesta toiseen eri osissa maata eri tahdissa (Väisänen ym. 1998). Valtakunnallinen seuranta-aineisto kertoo, että koko 2000-luvun haapanoiden runsausindeksi on ollut huomattavasti pitkäaikaisen keskiarvon (1986–2008) alapuolella ja että haapana on taantunut selkeästi 1990-luvun hyvistä vuosista (Pöysä ym. 2008). Haapanan on epäilty paikoin kärsineen rantaniittyjen umpeutumisesta ja kortekasvustojen vähenemisestä (Väisänen ym. 1998). Pohjois-Karjalan lintuvesillä haapana lienee kärsinyt rantaniittyjen voimakkaasta umpeutumisesta, mutta on ilmeisesti hyötynyt muutamilla kosteikoilla lisääntyneistä kortekasvustoista.

Poikuemäärä

Haapanapoikueita näkyi lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla parhaimpana vuonna (2006) kaksinkertainen määrä heikoimpaan vuoteen (2008) verrattuna (taulukko 12). Koko aineistossa vuosien välinen vaihtelu poikuemäärissä oli sitä vastoin vähäistä lukuun ottamatta pohjanoteerausvuotta 2008 (taulukko 9). Haapanan pesintämenestys näyttää olleen v. 2005–2007 vakaa, mutta v. 2008 selvästi heikompi (taulukko 15b), mikä selittänee havaitun alhaisen poikuemäärän tuona vuonna.

Osa haapanan poikuemäärän vaihtelusta (taulukko 12) selittyy sillä, että joinakin vuosina kokonaisten poikueiden tuhoutuminen ensimmäis-

ten elinviikkojen aikana on tavallista suurempaa. Poikuemäärän huomattava kato kesän kuluessa vaikuttaa havaintotuntia kohti ilmoitettuihin pistelaskentatuloksiin (taulukot 12 & 11) suhteessa enemmän kuin kokonaismääriin (taulukot 9 & 10), koska sama poikue voi sisältyä pistelaskentatuloksiin useamman kerran, mutta kokonaismääriin vain kerran. Vanhimpien ikäluokkien (IIc,III) pienehkö suhteellinen osuus poikueaineistosta (taulukko 13) viittaa myös siihen, että monet haapanapoikueet tuhoutuvat kesän aikana kokonaan.

Poikuekoko

Haapanan poikuekoko oli kaikissa ikäluokissa alhainen verrattuna muihin puolisuikeltajiin ja vain jouhisorsalla vanhimpien ikäluokkien (II ja III) poikueet olivat pienempiä: I (4,3), II (3,8), III (4,5) (taulukko 13, kuva 2). Keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli lähes yhtä suurta kaikissa ikäluokissa: I (3,7–5,1), II (3,2–4,7) sekä III (3,3–5,3). Myös kaikissa alaikäluokassa keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli huomattavaa ja selvästi suurinta se oli alaikäluokassa Ib (3,1–6,3). Linkolan (1962) pieneen aineistoon ja valtakunnalliseen poikuelaskenta-aineistoon (Pöysä & Lammi 1996) verrattuna tässä seurantaselvityksessä havaitut poikuekoot ovat melko pieniä.

Havainnot viittasivat monina kesinä useiden poikueiden, joihin kohdistui paljon kuolevuutta, tuhoutuvan kokonaan ensimmäisten elinviikkojen aikana; kolmena kesänä erityisesti myöhäiset poikueet näyttivät menestyvän heikosti ja ilmeisesti suuri osa niistä tuhoutui viimeistään 3–5 viikon iässä (alikäluokat Ic-IIa) kokonaan. Kahtena kesänä kuitenkin vaikutti siltä, että monet varhaiset poikueet menestyivät heikosti ja tuhoutuivat ensimmäisten elinviikkojensa aikana kokonaan. Toisena kesänä ilmeinen syy varhaisten poikueiden heikkoon menestykseen oli erittäin kolea alkukesä, mutta toisena vuonna näin ilmeistä selitystä korkealle poikaskuolleisuudelle ei ollut (Kontkanen 2008b).

Kokonaisten poikueiden tuhoutuminen selittäneeikin hyvin havaitun poikuekoon kasvun II-ikäluokasta III-ikäluokkaan (ks. edellä, sinisorsa). Ilmeisen suuri poikaskuolleisuus ensimmäisten elinviikkojen aikana selittänee osittain myös haapanan pienen poikuekoon verrattuna muihin puolisuikeltajiin, sillä haapanan keskimääräinen pesyekoko (7,8–8,7) ei paljon poikkeaa sinisorsan (8,1–8,2), jouhisorsan (8,1–8,3) ja tavin (8,3–8,7) pesyekoosta (Linkola 1962, Hildén 1964, Von Haartman ym. 1963).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla haapanaparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain melko vähän ja keskimäärin se on ollut 0,46 (taulukko 15b). Myös haapanan poikastuottoindeksi on vaihdellut melko vähän (kuva 4).

Haapanat tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 2,15 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikoon ollessa 4,7. Tämän tuloksen tulkintaan pätee pitkälti samat seikat kuin sinisorsan kohdalla (ks. edellä); haapanan kohdalla Sääperin tulos – 0,39 poikasta paria kohden (taulukko 15a) – lienee varsin luotettava, joten koko aineiston keskiarvo (0,46) voi olla hieman liian korkea. On myös huomioitava se, että aineistossa vanhimpien ikäluokkien (IIc ja III) suhteellinen osuus on vähäinen, mikä voi tarkoittaa sitä, ettei lentokykyiseksi selviytyvien poikueiden määrä paria kohden ole niin suuri kuin taulukoiden 15a & 15b luvut kertovat. Toisaalta haapanalla emon ja poikasten välinen side heikkenee ennen kuin poikaset saavuttavat lentokyvyn (Hildén 1964), joten vanhemmat poikaset eivät enää välttämättä ole emojensa seurassa, mikä osaltaan selittänee vanhimpien ikäluokkien vähäisyyttä aineistossa.

Kirjallisuustietojen mukaan Skotlannissa 55 % ja Islannissa 40–80 % (keskimäärin 68 %) vuosina 1961–1970 löydettyistä pesinnöistä onnistui eli niistä kuoriutui vähintään yksi poikanen (viite ks. Cramp 1977).

Valtakunnallisten poikuelaskenta-aineistojen perusteella tiedetään, että vähintään kolmen viikon ikäisten poikueiden keskikoko on haapanalla 5,2, joten lentokykyisiksi varttunee keskimäärin noin 4–5 poikasta onnistunutta poikuetta kohti. Haapanan poikastuotto on vaihdellut vuosittain jyrkemmin kuin muiden puolisuikeltajasorsien (Pöysä & Lammi 1996). Siikalahdella poikastuotto oli heikko, kohoten kuitenkin tasaisesti v.2002-04 hoitotöiden ansiosta: 0,44–0,60–1,00 (Yrjölä ym. 2005). Valasaarilla haapanat tuottivat vuosina 1958–1960 paria kohden 4,4–1,1–3,3 poikasta per vuosi (Hildén 1964). Tämän seurantaselvityksen tulos – 2,15 poikasta paria kohden – on varsin samansuuntainen kuin Valasaarilla ja ilmeisesti kuvaakin melko hyvin todellista tilannetta.

Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan haapanan poikastuottoindeksi on laskenut huomasti 1990-luvun puolivälin huippulukemista ja kahtena viime vuonna (2007–2008) haapanan poikastuotto on ollut häkellyttävän heikko. Tätä tulosta selittää ainakin osaltaan haapanakannan lasku (Pöysä ym. 2008).

Tämän lyhyen seurantaselvityksen aikana (v. 2003–2008) haapanan poikastuotto ei ole paljon vaihdellut (kuva 4), mutta vuoden 2008 heikko poikasmäärä paria kohden (taulukko 15b) antaa myös aiheita huoleen. Vaikuttaa siltä, että haapanan melko pieni poikuekoko verrattuna muihin yleisiin sorsiin (kuva 2) sekä ilmeisen suuri poikaskuolleisuus joinakin vuosina (ks. edellä) selittänevät haapanan heikentyneitä poikastuottoa. Tämä vaatii kuitenkin lisätutkimusta ja siksi haapanakannan tilaan on syytä kiinnittää erityistä huomiota lähitulevaisuudessa.

4.2.4.5

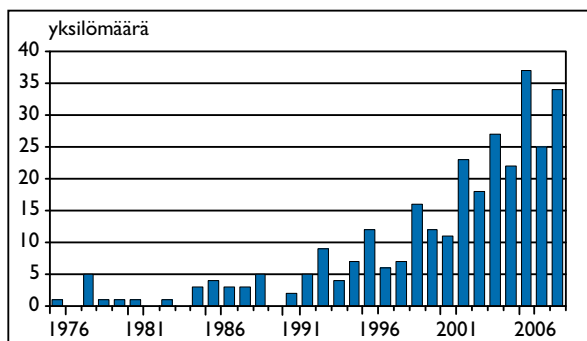
Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Harmaasorsa on elinympäristönsä valinnassa yleisempiä sorsia vaateliaampi. Laji viihtyy Etelä-Suomen matalilla ruohostoissa lintujärvillä. Harvalukuinen harmaasorsa on runsastunut Suomessa nopeasti 1980-luvun jälkipuoliskolta alkaen (Väisänen ym. 1998).

Parimäärä

Myös tämän seurantaselvityksen havainnot viittaavat siihen, että harmaasorsa olisi runsastumassa (taulukko 6b). Pohjois-Karjalasta kerätyn laajemman aineiston mukaan harmaasorsamäärät ovat kasvaneet 1990-luvun alkupuolelta lähtien tasaisesti aivan viime vuosiin asti (kuva 5). Tämä aineisto koottiin Siipirikko-lehdessä julkaistuista harvinaisuuskatsauksista (v.1976–2006) sekä BirdLifen Tiira-havaintojärjestelmästä (v.2007–2008). Runsaastuminen Pohjois-Karjalassa on tapahtunut hyvin samassa tahdissa kuin muuallakin Suomessa (Koskimies & Lehtiniemi 2005).

Pohjois-Karjalassa v.1976-2008 havaituista 305 harmaasorsasta valtaosa (90,8 %) on havaittu kevätkaudella (15.4.-31.5.). Kesähavainnoissa (1.6.-31.8.; 13,8 %) on mukana kaksi poikuetta sekä yksi



Kuva 5. Harmaasorsien yksilömäärä Pohjois-Karjalassa vuosina 1976–2008.

nuori lintu. Syyshavainnoista (1.9.-13.10; 4,9 %) reilu puolet on koiraita ja puolet naaraspukuisia lintuja. Kevätkaudella harmaasorsilla on selvä koirasylijäämä; koiraita on keskimäärin 1,68 kertaa enemmän kuin naaraita [N = 277]. Tätä ei ole huomioitu parimääräarvioissa (ks. Jouhtenuksen linnustonselvitys: Vesilintulaskennat ja -menetelmät).

Poikuemäärä

Tämän seurantaselvityksen aikana havaittiin vain yksi harmaasorsapoikue (taulukko 9) Sysmäjärvelä. Poikuetta ei kuitenkaan havaittu vakioiduissa pistelaskennoissa.

Poikuekoko

Pohjois-Karjalassa havaitusta kahdesta poikueesta toisessa oli 3 poikasta (3.7.1996 Sätöslahti) ja toisessa 7^{mb} poikasta (30.7.2008 Sysmäjärvi).

Poikastuotto

Erittäin pienen poikueaineiston takia harmaasorsan poikastuotosta Pohjois-Karjalassa ei tämän seurantaselvityksen perusteella voida sanoa juuri mitään.

4.2.4.6

Tavi (*Anas crecca*)

Tavi on elinympäristövaatimuksiltaan vaatimattomien sorsamme. Pesimäpaikoiksi kelpaavat hyvin monenlaiset kosteikot ja pienvedet. Poikueilla ja nuorilla lentokykyisillä linnuilla elinympäristö keskittyy pareja selvemmin rehevempiin vesiin (Pöysä 1996).

Parimäärä

Taviparien määrä on ollut seuranta-alueella laskussa viimeisen neljän vuoden aikana (taulukko 6b). Tavin kannanvaihtelut ovat hyvin jyrkät. Tavin pesimäkanta vaihtelee samoissa vesistöissä oikukkaasti vuodesta toiseen (ks. Väisänen ym. 1998 ja viitteet siinä). Vaihtelun mekanisme ei tarkoin tunneta eikä sitä, miksi vaihtelu ei käy yksin muun vesilinnuston vuosivaihtelun kanssa (Pöysä 1996). Kannan ailahtelevuus vaikeuttaa pitkäaikaisen muutosten selvittämistä. Valtakunnallinen seuranta-aineiston mukaan tavin runsausindeksi on ollut viime vuosina pitkäaikaisen keskiarvon (1986–2008) alapuolella (Pöysä ym. 2008).

Tavien (sekä aikuisten että poikasten) on todettu reagoivan nopeasti uusiin tulvikkoympäristöihin. On myös havaintoja siitä, että tavipoikueet menestyisivät tulvikoilla paremmin kuin muissa ympäristöissä (viitteet ks. Nummi ym. 1999). Rajun



Taviemo vahtii silmä kovana pariviikkoisia (Ic) poikasiaan.

kannanvaihtelun taustalla onkin mitä ilmeisimmin kevätkuonon aikaisen sääolojen lisäksi lajin taipumus asettua helposti pesimään uusien, hyvinkin pienikokoisten tulva-aldien äärelle (Pöysä 1996).

Poikuemäärä

Tavipoikueita näkyi lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla parhaimpana vuonna (2006) nelinkertainen määrä heikoimpaan vuoteen (2008) verrattuna (taulukko 12). Tavipoikueiden määrän vuosittainen vaihtelu onkin ollut suurta ja oikukasta (taulukko 9). Tavin parimäärän sekä pesintämenestyksen huomattava vuosittainen vaihtelu (taulukot 6b & 15b) selittävät yhdessä hyvin poikuemäärän suuren vaihtelun.

Vanhimpien tavipoikueiden (ikäluokka III) suhteellisen pieni osuus (10 %) koko aineistosta (taulukko 13) voi kertoa kokonaisten poikueiden tuhoutumisen korkeasta määrästä. Mutta tavin tapauksessa tulokseen lienee vaikuttanut merkittävästi laskentatekniset syyt: täysi-ikäisten poikasten erottaminen peruspukuisista taveista on usein hankalaa, joten ikäluokan III poikueet ovat ilmeisesti määritysvaikeuksien takia aliedustettuina aineistossa.

Poikuekoko

Tässä seurantaselvityksessä tavipoikueiden eri ikäluokkien keskipöytä: I (5,3), II (4,7), III (5,2) (taulukko 13, kuva 2) oli hyvin yhteneväinen Evon karujen vesien pitkäaikaiseen aineistoon verrattuna: I (5,3), II (4,6), III (4,2) (Nummi & Pöysä 1997), joskin tässä seurantaselvityksessä ikäluokan III poikuekoko oli suurempi.

Alaikäluokittainen vertailu Evon pitempiaikaiseen aineistoon vahvistaa myös poikuekoon kehityksen samankaltaisuuden. Tässä seurantaselvityksessä poikuekoot olivat tosin alaikäluokkaa Ib lukuun ottamatta vähän pienempiä: Ia (6,3), Ib (5,2), Ic (4,9), IIa (4,5), IIb (5,1), IIc (4,5) (taulukko 13), kuin Evolla: Ia (7,1), Ib (5,2), Ic (5,5), IIa (4,9), IIb (5,4), IIc (5,2) (Nummi ym. 2005). Tuloksia vertailtaessa havaitaan, että myös Evon aineistossa poikuekoko nousee siirryttäessä alaikäluokasta IIa alaikäluokkaan IIb, mutta laskee jälleen siirryttäessä alaikäluokkaan IIc, kuten yleisimmillä sorsalajeilla Pohjois-Karjalassa (kuva 2).

Tässä seurantaselvityksessä keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli pienintä ikäluokassa I (4,7–6,4) ja suurinta ikäluokassa II (4,2–6,3) sekä III (4,0–7,0). Keskimääräisen poikuekoon

vuosittainen vaihtelu oli selvästi vähäisintä alaikäluokassa Ia (6,1–6,7) ja suurinta alaikäluokassa IIb (4,0–8,5).

Linkolan (1962) tutkimuksessa tavin keskimääräiset poikuekoot olivat suurempia: ”pienet poikaset” (7,4), ”puolikasvuiset” (5,5), ”suuret poikaset” (5,9). Valassaarilla ”pienien poikasten” poikueet olivat selvästi suurempia (7,6), mutta ”varttuneet poikueet” olivat samansuuruisia (4,8) kuin tässä tutkimuksessa (Hildén 1964). Muissa tutkimuksissa on havaittu myös pienempiä poikuekokoja ”varttuneissa poikueissa”: Pohjois-Ruotsissa poikuekooksi on saatu 3,4 (ikäluokat II ja III yhdistetty) ja Walesissa tavilla oli lentopoikasia keskimäärin 3,8 (viitteet ks. Nummi & Pöysä 1997).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla taviparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain melko paljon ja keskimäärin se on ollut 0,31 (taulukko 15b). Myös tavin poikastuottoindeksi on vaihdellut huomattavasti (kuva 4). Tavit tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 1,53 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikoon ollessa 4,9.

Tavin poikastuotto on valtakunnallisesti verraten hyvä, ja sen vuosittaiset vaihtelut ovat yllättävän pienet suhteessa aikuiskantojen jyrkkään vaihteluun meillä ja talvehtimisalueilla (Pöysä 1996). Alueellinen poikastuoton vaihtelu näyttäisi kuitenkin tämän seurantaselvityksen perusteella olevan suurta, mutta korostettakoon, että tutkimusjakso oli suhteellisen lyhyt, eikä pidemmälle meneviä johtopäätelmiä tästä tule vielä tehdä.

Evon riistantutkimusaseman ympäristössä poikueita oli paria kohden 0,36 ja Nnuksion metsäalueella Etelä-Suomessa 0,35 (ks. Nummi & Pöysä 1997), joten tämän seurantaselvityksen tulos (0,31) vaikuttaa kyseisiin tuloksiin verrattuna varsin uskottavalta. Valtakunnallisten poikuelaskentaineistojen perusteella tiedetään, että vähintään kolmen viikon ikäisten poikueiden keskikoko on tavilla 5,1, joten lentokykyisiksi varttuneet keskimäärin noin 4–5 poikasta onnistunutta poikuetta kohti (Pöysä 1996).

Evon karuilla vesillä tavit tuottivat 1,51 poikasta paria kohden (Nummi & Pöysä 1997), mikä on lähes täsmälleen sama tulos kuin tässäkin selvityksessä (ks. edellä). Siikalahdella poikastuotto vaihteli v. 2002–2004 seuraavasti: 0,77–1,48–0,64 (Yrjölä ym. 2005). Vaikka sekä taviparien että poikueiden havaitseminen – ja siten luotettava määrän arvioiminen – on hankalaa, vaikuttaa tämän seurantaselvityksen tulos varsin uskottavalta. Ilmeisesti sekä parien että poikueiden havaitseminen on jokseen-

kin yhtä hankalaa ja täten havainnointivaikeudet kompensoivat toisensa kun sekä pari- että poikuemäärä tulee todennäköisesti usein aliarvioituksi.

4.2.4.7

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Harvalukuinen heinätavi on puolisukeltajasorsistamme vaateliaimpia elinympäristönsä valinnassa. Heinätavi on rehevien lintuvesien laji, eikä sitä esiinny karujen järvien rehevimmissäkään perukoissa. Se suosii aukeita korte- ja tulvaniittyrintoja, mutta tulee toimeen myös aukkoisissa, korkeiden ilmaversoiskasvustojen valtaamissa lahdelmissa (Tiainen & Lammi 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueen heinätavikanta on vaihdellut voimakkaasti (taulukko 6b). Heinätavikannalle on tyypillistä oikukkaat vaihtelut. Heinätavi on sorsalinnuistamme selvin invaasiolaji: lämpiminä ja varhaisina keväinä maahamme saapuu ”normaalivuosiin” verrattuna moninkertainen määrä yksilöitä, ja laji pesii sellaisillakin paikoilla, joilla sitä ei muulloin nähdä (Väisänen ym. 1998). Seurantajaksolle ei sattunut yhtään tällaista hyvää invaasiovuotta. Heinätavi on vähälukuinen vesilintu, ja sen todellinen parimäärä on todennäköisesti ainakin kaksi kertaa pienempi mitä taulukon 6b luvut osoittavat, sillä laskennoissa ei ole huomioitu kannan koirasvoittoisuutta (ks. Jouhtenuksen linnustonselvitys: Vesilintulaskennat ja -menetelmät).

Poikuemäärä

Heinätavin poikuemäärässä vuosittainen vaihtelu on pientä (taulukko 9), vaikka parimäärä vaihtelee suuresti (taulukko 6b). Kaikki neljä poikuetta on havaittu lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla. Taulukossa 12 vuoden 2006 kohdalla oleva suurempi luku johtuu siitä, että Mattisenlahden altailla ollut poikue havaittiin useammassa laskennassa. Heinätavipoikueet ovat melkein yhtä harvinaista herkkua kuin uivelopoikueet, vaikka heinätavin parimäärä seuranta-alueella on – populaation koirasvoittoisuus huomioidenkin – huomattavasti suurempi (ks. edellä; taulukko 6b).

Yksi selitys poikueiden vähäisyyteen on niiden piilottelevuus (Väisänen ym. 1998, Rusanen ym. 2005). Toisaalta tämä ei selitä heinätavipoikueiden suhteellista vähäisyyttä verrattuna uivelopoikueiden vähäisyyteen, sillä myös uivelopoikueet ovat varsin piilottelevia (Väisänen ym. 1998), mihin myös tämän seurantaselvityksen havainnot viittaavat (taulukko 5). Poikueaineiston pienuudesta johtuen, Mattisenlahden altailla ”helposti” nähtä-

villä ollut heinätavipoikue vaikutti paljon taulukon 5 esittämään tapaamistodennäköisyyteen (35 %), joka todellisuudessa lienee selvästi pienempi.

Mahdollisesti heinätavin pesintämenestys seuranta-alueella on huomattavan heikko suhteessa muihin vesilintulajeihin, mutta aineiston pienuudesta ja lajin poikueiden piilottelevuudesta johtuen tuloksiin tulee suhtautua suurella varauksella (taulukko 15b).

Poikuekoko

Seurantajaksolla havaittiin vain kolme poikuetta: 6^{lb} poikasta (24.6.2003 Kalliojärvi), 8^{lb-IIa} poikasta (20.6.-4.7.2006 Mattisenlahti) sekä 1^{III} poikanen (23.7.2008 Solanlampi).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla heinätaviparia kohden selviytyvä poikuemäärä on ollut keskimäärin vain 0,04 (taulukko 15b). Tulos vaikuttaa huomattavan alhaiselta, vaikka parimääräarviossa ei ole huomioitukaan kannan yli kaksinkertaista koirasvoittoisuutta (ks. edellä). Poikueiden piilottelevuus tuskin myöskään riittää selittämään niiden huomattavaa vähäisyyttä. Vähienkin havaintojen valossa näyttää siis siltä, että heinätavien poikastuotto seuranta-alueella on jostakin syystä heikko. Mutta korostettakoon tässäkin yhteydessä, että varmempia tuloksia varten vaaditaan vielä lisätutkimusta. Siikalahdella heinätaviparia kohden selviytyvä poikuemäärä v. 2002–2004 oli 0,25 ja poikastuotto vaihteli seuraavasti: 1,17–0–0 (Yrjölä ym. 2005).

4.2.4.8

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsa on Etelä-Suomessa vaateliashiehevien lintujärvien laji, mutta Keski- ja Pohjois-Suomessa se pesii myös suo- ja viljelysseutujen korte- ja sarajärvillä. Tyypillistä pesäpaikoille on maiseman avoimuus, matala vesi ja matalakasvuiset ranta- niityt (Tiainen & Lammi 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueen jouhisorsakanta on vaihdellut vuosittain hyvin voimakkaasti (taulukko 6b). Jouhisorsakannan pitkäaikaisuus peittyy huomattavien vuotuisten vaihtelujen alle (Väisänen ym. 1998). Lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla tehtyjen selvitysten perusteella näyttää kuitenkin siltä, että jouhisorsa on vähentynyt useimmilla Pohjois-Karjalan kosteikoilla: vuosien 1987–2008

lunnustoselvitysten perusteella jouhisorsien suhteellinen osuus vesilinnustosta on 3,7 %, kun v. 2005–2008 vakioseurantakohteilla osuus on enää 2,0 % (taulukko 6b; ks. luku 2.2).

Maakunnan jouhisorsakantaa ei ainakaan enää kuvaa hyvin edellisen lintuatlaksen luonnehdinta: ”Pohjois-Karjalassa pesii runsaasti jouhisorsia” (Väisänen ym. 1998). Jouhisorsa on nykyisin Pohjois-Karjalan parhaimmilla lintuvesillä jo selvästi lapasorsaa harvalukuisempi (taulukko 6b). Jouhisorsan parimäärät ovatkin monin paikoin kääntyneet laskuun. Pääsyyksi on epäilty alavien rantaniittyjen pensoittumista rantalaidunnuksen loputtua (ks. Väisänen ym. 1998 ja viitteet siinä). Parimäärän lasku on huolestuttavaa sikäli, että lajin koko Euroopan kanta on taantunut jo pitkään (Pöysä & Wikman 2006).

Poikuemäärä

Jouhisorsapoikueiden määrä on vaihdellut vuosittain huomattavasti (taulukot 12 & 9), kuten parimääräkin (taulukko 6b). Tosin korkeampi parimäärä ei jouhisorsan kohdalla välttämättä merkitse suurempaa poikuemäärää, sillä lajin vuosittainen pesintämenestys näyttäisi vaihtelevan huomattavasti (taulukko 15b).

Jouhisorsan keskimääräinen pesintämenestys vaikuttaa yllättävän alhaiselta verrattuna esimerkiksi taviin (taulukko 15b), sillä jouhisorsapoikueet eivät näyttäisi olevan tavipoikueita piilottelevampia (taulukko 5). Siten ei vaikuta siltä, että ero poikueiden havaittavuudessa selittäisi jouhisorsan heikompaan pesintämenestystulosta verrattuna taviin. Sitä vastoin jouhisorsaparit on helpompi havaita kuin taviparit, jotka ovatkin aineistossa ilmeisesti aliedustettuna.

Jouhisorsan poikueaineistossa vanhimman ikäluokan (III) suhteellinen osuus on huomattavan suuri verrattuna muihin sorsalajeihin (taulukko 13). Tämä voi viitata siihen, että nuoremmat jouhisorsapoikueet viettävät huomattavan piilottelevaa elämää kasvillisuuden suojissa, tai se voi kertoa myös siitä, että huomattava osa poikueista selviää täysikasvuiseksi asti suuresta poikaskuolleisuudesta huolimatta (ks. alla).

Yhteenvedon voitaneen kuitenkin sanoa, että jouhisorsaparien melko helppo havaittavuus suhteessa poikueiden vaikeaan havaittavuuteen vaikuttaa pesintämenestystuloksiin (taulukko 15b) alentavasti ja todellinen pesintämenestys lieneekin havaittua suurempi. Poikueaineisto on kuitenkin melko pieni ja siksi johtopäätelmiin on suhtauduttava varauksella.

Poikuekoko

Jouhisorsan poikueiden keskikoko varttuneissa ja lentokykyisissä poikueissa oli pienempi kuin millään muulla puolisukelajajilla: I (5,7), II (3,4), III (3,2) (taulukko 13). Valassaarilla ”pienien poikasten” poikueet (7,1) sekä ”varttuneet – täysikasvuiset poikueet” (4,7) olivat selvästi suurempia kuin tässä tutkimuksessa (Hildén1964).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla jouhisorsaparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain melko paljon ja keskimäärin se on ollut vain 0,10 (taulukko 15b). Myös jouhisorsan poikastuottoindeksi on vaihdellut huomattavasti (kuva 4). Jouhisorsat tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 0,31 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikoon ollessa 3,0.

Jouhisorsan poikueaineisto on varsin pieni, joten tuloksiin tulee suhtautua varauksella. Havaintojen valossa vaikuttaa kuitenkin siltä, että jouhisorsan pesintämenestys ja poikastuotto vaihtelevat vuosittain paljon. Ilmeisen heikko poikastuotto näyttäisi voivan johtua huonosta pesintämenestyksestä ja/tai poikueiden tuhoutumisesta. Alhainen poikasmäärä varttuneissa poikueissa viittaa huomattavaan poikaskuolleisuuteen (Ic-vaiheen jälkeen) (taulukko 13). Ilmeisen heikko poikastuotto lieoneekin merkittävä syy kannan negatiiviseen kehitykseen. Alhaisen poikastuoton syyt voivat löytyä umpeenkasvun myötä heikentyneestä elinympäristöstä, jossa sopivaa ravintoa ei ole riittävästi tarjolla pesinnän onnistumisen kannalta kriittisimpinä hetkinä (ks. pohdinta Pitkärannan vesilinnuston yhteydessä). Mahdollisesti myös petojen aiheuttamat pesätuhot sekä poikastappiot vaikuttavat merkittävästi jouhisorsan poikastuottoon.

Tämän seuranta-alueen jouhisorsien pesintätulos näyttäisi poikkeavan huomattavasti Valassaarten kannan pesintätuloksesta, joka oli useimpina vuosina lähes yhtä hyvä kuin sinisorsalla (Hildén1964). Jouhisorsakannan huolestuttavan heikkoon kehitykseen sekä poikastuottoon onkin Pohjois-Karjalassa syytä kiinnittää tulevaisuudessa erityistä huomiota.

4.2.4.9

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsa on heinätävän tapaan vaateliassaji elinympäristönsä suhteen ja viihtyy samanlaisessa ympäristössä kuin heinätävi (Tiainen & Lammi 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueen lapasorsakanta oli kolme laskentavuotta melko vakaa, mutta tipahti selkeästi keskiarvon alapuolelle vuonna 2008 (taulukko 6b). Lapasorsakannan vuosivaihtelut ovat oikukkaita ja niihin vaikuttavat mahdollisesti mm. metsästys sekä talven ja kevään sääolot. Paikalliset vaihtelut johtuvat ilmeisesti parien siirtymisestä alati muuttuvissa elinympäristöissään: rehevöityneissä vesissä parimäärät ovat kohonneet, mutta paikoin laji on kaikonnut sopivan avoimien pesimärantojen umpeuduttua liiallisen rehevöitymisen tai karjan rantalaidunnuksen loppumisen takia (ks. Väisänen ym. 1998 ja viitteet siinä).

Poikuemäärä

Lapasorsapoikueita näkyi lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla parhaimpana vuonna (2006) nelinkertainen määrä heikoimpaan vuoteen (2007) verrattuna (taulukot 12 & 9). Pesimäkannan koon vuosittainen vaihtelu (taulukko 6b) selittää osan poikuemäärän vaihtelusta, mutta joinakin vuosina keskimääräisestä huomattavasti poikkeava pesintämenestys (esim. v. 2007 erityisen heikko) selittää tulosta paremmin (taulukko 15b).

Piilottelevimmat sorsalajit ovat useimmin tavi, heinätävi ja lapasorsa (Rusanen ym. 2005). Tämä selvitys viittaa siihen, että lapasorsapoikueet eivät vaikuttaisi olevan keskimäärin muiden sorsalajien poikueita piilottelevampia (taulukko 5). Kuitenkin nuoret, alle kaksiviikkoiset lapasorsapoikueet ovat vanhempia poikueita huomattavasti piilottelevampia, päätellen aineiston nuorten poikueiden (Ia,b) suhteellisen pienestä osuudesta (taulukko 13).

Poikuekoko

Lapasorsan poikuekoot olivat vanhemmissa ikäluokissa melkein yhtä suuria kuin sinisorsalla: I (5,4), II (5,2), III (5,6) (taulukko 13), mutta kahdessa vaiheessa tapahtuvan poikuekoon huomattavan pienenemisen takia lapasorsan poikuekoko oli alikäluokissa Ic ja Iic sinisorsan vastaavia selvästi pienempi (kuva 2).

Valassaarilla ”pienien poikasten” poikueet (7,4) olivat suurempia, mutta ”varttuneet poikueet” (5,0) vähän pienempiä kuin tässä tutkimuksessa (Hildén1964).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla lapasorsaparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain vähän lukuun ottamatta kesän 2007 huomattavan

heikkoa tulosta ja keskimäärin se on ollut 0,19 (taulukko 15b). Sitä vastoin lapasorsan poikastuottoindeksi on vaihdellut huomattavasti (taulukko 14), mikä johtuu osaltaan kannan vaihtelusta (v. 2008 kanta pieni), osaltaan heikosta pesimätuloksesta (v. 2007) sekä poikuekoon vaihtelusta (v. 2005 suuret poikueet) (Kontkanen 2008b). Lapasorsat tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 1,09 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikoon ollessa 5,7.

Lapasorsat näyttäisivät tuottavan suhteellisen vähän lentokykyisiä poikasia huolimatta korkeasta poikuekoosta ikäluokassa III. Alhainen tulos paria kohden voi osittain selittyä poikueiden puitteellisuudella (ks. edellä), sillä parit tulevat pistelaskennoissa suhteessa helpommin havaituksi. Mutta lajin heikko pesintämenestys (munapesyiden tuhoutuminen) ja / tai kokonaisten poikueiden tuhoutuminen näyttäisivät olevan joinakin vuosina merkittävämpiä syitä heikkoon poikastuottoon. Valasaarilla lapasorsien poikastuotto paria kohden vuosina 1958–1960 vaihteli todella paljon, ollen perättäisinä vuosina 4,7–0,2–2,0 poikasta paria kohden (Hildén 1964). Siikalahdella poikastuotto vaihteli v. 2002–2004 vähemmän, mutta vuosittaiset keskiarvot olivat lähellä tämän seurantaselvityksen tulosta: 1,00–1,25–1,27 (Yrjölä ym. 2005). Hildénin (1964) sekä Yrjölän ym. (2005) tulokset tukevat siten tämän seurantaselvityksen havaintoja. Kirjallisuustietojen mukaan löydetyistä pe-

sinnöistä (26 munapesää) onnistui (vähintään yksi kuoriutunut poikanen) Skotlannissa 54 prosenttia (ks. Cramp 1977).

4.2.4.10

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Tukkasotkan tapaa Etelä-Suomen sisämaassa varmimmin reheviltä, runsaskasvisilta järviltä ja lahdilta. Pesimäkosteikolla on kuitenkin oltava ainakin muutama hehtaari ruokailupaikaksi sopivaa, avointa 1–5 metrin syvyyistä vettä (Lammi & Tiainen 1996).

Parimäärä

Pohjois-Karjalan seuranta-alueen tukkasotkakanta on pysynyt varsin vakiona viimeiset neljä vuotta (taulukko 6b), mutta parhaimmin seuratuilla runsaimman pesimäkannan kohteilla laji on pitemmällä aikavälillä huolestuttavasti taantunut (taulukko 6a; ks. luku 2.2). Tukkasotkien parimääriä säätelevät erityisesti talvien sääolot. Itämeren eteläosissa talvehtiva kanta kärsii ankarina talvina suuria tappioita, mutta toipuu niistä yleensä nopeasti. Pesimäkannan jyrkät vuosivaihtelut ja alueelliset erot vaikeuttavat pitkäaikaismuutosten tutkimista (ks. Väisänen ym. 1998 ja viitteet siinä).

Sotkat hyötyvät lokkiyhdyksuntien tarjoamasta suojasta pesäpredaatiota vastaan (Väänänen 2000b). Tukkasotkat hakeutuvat pesimään lokkiyhdyksuntien liepeille punasotkia hanakammin



Tukkasotkan poikastuotto on ollut jostakin syystä hyvin heikkoa Pohjois-Karjalan lintuvesillä.

(Lammi & Tiainen 1996). Sotkat puuttuvat pesimälinnustosta pääsääntöisesti niiltä lintuvesiltä, joissa ei säännöllisesti pesi nauru- tai pikkulokkeja. Vastaavasti sotkat ovat yleensä huomattavasti vähentyneet lokiolonoiden taantumisen myötä. Lokkien runsastuminen tai väheneminen ei kuitenkaan yksistään selitä sotkien runsaudessa ja poikastuotossa tapahtuneita muutoksia. Tukkasotkan väheneminen voi johtua myös avovesialueiden pohjakasvillisuuden taantumisesta, sillä pohjasta ravintonsa etsivän tukkasotkan tiedetään vähentyneen monilla etelärannikon merenlahdilla sen jälkeen, kun niiden pohjakasvillisuus on hävinnyt (Lammi 2006). Lajin on epäilty paikoin kärsineen myös liiallisesta umpeenkasvusta sekä avointen rantaniittyjen pensastumisesta (Lammi & Tiainen 1996).

Poikuemäärä

Tukkasotkan poikuemäärä on ollut koko seurantajakson laskusuunnassa (taulukot 12 & 9). Vuosi vuodelta heikentynyt pesintämenestys näyttäisi olevan yksi selkeä syy poikuemäärän vähenemiseen (taulukko 15b).

Tukkasotka on helpoimmin havaittavia sorsalintuja. Poikueetkin uivat usein avovesillä (Väisänen ym. 1998). Taulukon 5 mukaan kuitenkin todennäköisyys saman poikueen havaitsemiseen muilla pistelaskentakerroilla on pieni (22 %). Tämä johtuu suurelta osin siitä, että tukkasotka on muita sorsalintuja myöhäisempi pesijä; ensimmäiset poikueet havaitaan yleensä vasta toisella laskentakerralla kesäkuun loppupuolella. Myöhäinen pesintäajankohta näkyy poikueaineistossa nuorimpien ikäluokkien suurena osuutena (taulukko 13). Parin ensimmäisen elinviikkonsa aikana poikueet ovat piilottelevimmillaan ja kokonaisten poikueiden tuhoutumisprosentti on tässä vaiheessa suurimmillaan, mikä vähentää huomattavasti mahdollisuutta havaita poikue seuraavassa laskennassa. Edellä esitetty pätee osin myös punasotkaan, joka tosin on vähän tukkasotkaa aikaisempi pesijä; seuranta-alueella varhaisimmat punasotkapoikueet on havaittu noin viikkoa aiemmin kuin varhaisimmat tukkasotkapoikueet.

Poikuekoko

Tukkasotkalla havaittiin vain kahteen ensimmäiseen ikäluokkaan kuuluvia poikueita: I (4,6), II (2,8) (taulukko 13). Vanhimpien poikueiden vähäisyys ja täysikasvuisten poikasten totaalinen puuttuminen johtuu osittain siitä, että tukkasotka on myöhäinen pesijä ja tässä seurantaselvityksessä aktiiviset poi-

kuelaskennat lopetettiin heinäkuun lopulla, jolloin vasta varhaisimmat poikueet ovat yleensä täysikasvuisia. Mutta toisaalta vanhempien poikueiden vähäisyys sekä poikuekoon huolestuttavan nopea pieneneminen voivat viitata siihen, että huomattavan suuri osuus poikueista tuhoutuu kokonaan ennen kuin ne saavuttaisivat täysikasvuisuuden.

Linkolan (1962) tutkimuksessa tukkasotkan keskimääräiset poikuekoot olivat suurempia: ”pienet poikaset” (6,3), ”puolikasvuiset” (5,4), ”suuret poikaset” (4,1). Valassaarilla tukkasotkapoikueiden koon kehitys ”ikäluokittain” oli seuraava: ”pienet” – ”pienet-keskisuuret” – ”keskisuuret” – ”keskisuuret-suuret” – ”suuret” (4,4–3,4–3,1–3,0–3,2) (Hildén 1964). Valassaarilta kerätyn aineiston poikuekoot olivat lähempänä tämän seurantaselvityksen tuloksia.

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla tukkasotkan poikastuottoindeksi on vaihdellut v.2003–2005 hyvin vähän, mutta v.2006–08 poikastuottoindeksi vaikuttaisi olleen huomattavasti keskimääräistä heikompi (vaikkakaan v. 2006 ja 2008 poikastuottoindeksiä ei voitu laskea, koska ikäluokan II poikueita ei tavattu ollenkaan) (taulukko 14). Tukkasotkaparia kohden selviytyvä poikuemäärä on ollut tasaisessa laskussa ja keskimäärin se on ollut vain 0,18 (taulukko 15b).

Pesistä tuhoutuu yleensä vain pieni osa (Von Haartman ym. 1963). Kirjallisuustietojen mukaan löydetyistä pesinnöistä onnistui (vähintään yksi kuoriutunut poikanen) Islannissa 72 prosenttia (vuosittainen vaihtelu 53–81 %) ja Skotlannissa 57 prosenttia (ks. Cramp 1977). Valassaarilla tukkasotkat tuottivat vuosina 1958–1960 paria kohden 2,2–1,0–0,5 poikasta per vuosi (Hildén 1964). Siikalahdella poikastuotto vaihteli v. 2002–2004 seuraavasti: 0,89–1,03–2,38 (Yrjölä ym. 2005).

Tämän seurantaselvityksen tulokset viittaavat siihen, että tukkasotkan poikastuotto on viimeiset kolme vuotta (v. 2006–2008) ollut erityisen heikko (ilmeisesti alle 0,5), koska yhä pienempi osa pareista näyttäisi tuottavan lentokykyisiä poikueita (taulukko 15b) ja koska lentokykyisiksi selviävien poikueiden keskikoko on ilmeisen pieni päätellen siitä, että ikäluokan II poikueiden keskikoko on jo huomattavan pieni (ks. edellä).

Tukkasotkakannan kehitykseen sekä poikastuottoon onkin syytä kiinnittää tulevaisuudessa erityistä huomiota. Pääsyy tukkasotkien heikkoon poikastuottoon ei liityne nauru- ja pikkulokkikantojen vaihteluun, sillä tukkasokilla menee heikosti myös kohteilla, joilla lokioloniat ovat elinvoimaisia. Lokiolonioilla ja niiden menestyksellä

vaikuttaisi kuitenkin olevan merkitystä sotkakan-
nan lintuvesikohtaiseen kehitykseen (ks. edellä
sekä kohdekohtainen tarkastelu).

Syitä heikkoon poikastuottoon on vaikea sa-
noa ilman tarkempia tutkimuksia; mahdollisesti
pesä- ja poikaspredaatio sekä poikasajan (erityi-
sesti untuvikkoajan) heikot ravinto-olosuhteet
ovat merkittäviä selittäviä tekijöitä. Sotkien poi-
kastuotto on nimittäin rehevissä vesissä yleensä
hyvä. Jos ravintoa on jatkuvasti ja monipuoli-
sesti saatavilla, poikueet pysyttelevät kasvilli-
suuden seassa piileskellen saalistajilta. Jos säät
käyvät ankariksi ja ravintotilanne heikkenee, ne
joutuvat lähtemään liikkeelle ravintoa etsimään
ja altistuvat saalistukselle. Runsashyönteiset
lämpimät kesäsäät ovat sotkanpojille kaikkein
edullisimpia (Lammi & Tiainen 1996).

4.2.4.11

Punasotka (*Aythya ferina*)

Tukkasotkan tavoin punasotkakin kuuluu run-
saskasvisten järvien sorsalajistoon. Parhaiten laji
viihtyy peltojen ympäröimillä ruohostoisilla pik-
kujärvillä, joissa on 1–2 metriä syvää avovettä ai-
nakin muutamia kymmeniä hehtaareja (Lammi &
Tiainen 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueella punasotka on levinneisyytensä
koillisrajoilla, mikä osaltaan selittänee kannan hu-
omattavan koirasvoittoisuuden (ks. Hildén 1964) se-
kä osan vuosittaisesta kannanvaihtelusta (taulukko
6b). Tukkasotkan tavoin punasotkakanta on viime
vuosikymmeninä selvästi taantunut runsaimman
pesimäkannan kohteilla (taulukko 6a; ks. luku 2.2).
Ankarat talvet lienevät yksi syy ajoittaisiin kannan
taantumisiin (Väisänen ym. 1998). Lajin on myös
epäilty paikoin kärsineen ainakin pesimäjärvien
umpeenkasvusta sekä kuivatuksista (Lammi &
Tiainen 1996).

Poikuemäärä

Punasotkapoikueita näkyi parhaimpana vuonna
(2004) lähes kolminkertainen määrä heikoimpiin
vuosiin (2003 ja 2006) verrattuna (taulukot 12 & 9).
Punasotkan parimäärän sekä pesintämenestyksen
vuosittainen vaihtelu (taulukot 6b & 15b) selittäne-
vät yhdessä poikuemäärän vaihtelun.

Poikuekoko

Punasotkalla poikuekoot olivat tässä seurantasel-
vityksessä kaikissa ikäluokissa pienempiä: I (4,0),
II (3,3), III (4,0) (taulukko 13), kuin Linkolan (1962)

aineistossa: ”pienet poikaset” (5,7), ”puolikas-
vuiset” (5,2), ”suuret poikaset” (5,2). Saksalaisen
tutkimuksen mukaan lentokykyisten poikueiden
keskikoko oli 4,4 (ks. Cramp 1977), mikä vastaa
varsin hyvin tämän seurantaselvityksen vähäisen
aineiston tulosta vanhimmassa ikäluokassa (III).
Vanhempien poikueiden pieni osuus tässä aineis-
tossa johtuu osittain siitä syystä, että tukkasotkan
lailla punasotka on varsin myöhäinen pesijä (ks.
edellä tukkasotka).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla punasotkaparia kohden
selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain
jonkin verran ja keskimäärin se on ollut 0,26 (tau-
lukko 15b). Sitä vastoin poikastuottoindeksi on
vaihdellut huomattavasti (taulukko 14). Punasot-
kat tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin
0,92 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka
III) keskikoon ollessa 3,5. Mutta sekä poikastuo-
toindeksin että paria kohden tuotettujen poikasten
määrään on suhtauduttava varauksella, koska tu-
lostien laskentaan käytettävien poikuehavaintojen
määrä on ollut pieni.

Siikalahdella poikastuotto vaihteli v.2002–2004
seuraavasti: 3,08–2,36–1,81 (Yrjölä ym. 2005). Sak-
sassa punasotkaparia kohden lentokykyisiksi sel-
viytyvä poikuemäärä oli 1,83 poikueiden keski-
koon ollessa 4,42 (ks. Cramp 1977). Tässä valossa
tämän seurantaselvityksen tulos (0,92 poikasta
paria kohden) on alhainen ja selittyy osin alhai-
sella poikueiden keskikoolla. Punasotkan – kuten
tukkasotkankin – poikastuotto seuranta-alueella
näyttää heikolta ja siksi myös punasotkan menes-
tymiseen Pohjois-Karjalan lintuvesillä on syytä
kiinnittää erityistä huomiota.

4.2.4.12

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Telkän pesimäjärveksi kelpaavat kaikenlaaiset
vedet, kunhan sopiva pesäpaikka on tarjolla. Telk-
kä on joustavan elinympäristönvalintansa ansiosta
eräs Suomen laajimmalle levinneitä ja runsaimpia
vesilintuja. Telkälle kelpaavat yhtä hyvin pienet
metsälammet, suurjärvien selkävedet, metsäinen
merensaaristo kuin jokisuvannotkin. Tärkeintä on,
että lähistöllä on tilava puunkolo tai uuttu pesimä-
paikaksi (Väisänen ym. 1998).

Telkkä on monin paikoin runsastunut pöntö-
tyksen ansiosta, vaikkakin pesimäkannan vuotui-
set vaihtelut ovat huomattavia. Vaikka telkkä on
yleinen monentyyppisillä vesillä, laji on valikoiva
pesimä- tai poikuejärven suhteen. Erityisesti poi-
kueaikaan telkkä suosii happamoituneita, vähä-
kalaisia ja ravintovaroiltaa runsaita järviä, joissa



Telkkäemo kuljettaa reilun viikon ikäisiä (lb) poikasiaan.

kalakannat ovat romahtaneet ja ravintotilanne on siksi telkälle otollinen. Itse pesäpaikan valintaan happamoituminen ja kalattomuus ei vaikuta yhtä selvästi (Pöysä 1996).

Parimäärä

Seuranta-alueella telkkä on runsain vesilintu (taulukko 6b). Parina viimeisenä vuonna havaittu kanan kasvu selittyy suurelta osin telkänpönttöjen lisäyksellä, mikä on kasvattanut telkkämäärää mm. Sääperinjärvellä (ks. Sääperin vesilinnut). Telkkä näyttää hyötynneen myös vesien rehevöitymisestä, sillä rehevöityneiden, alun perin karujen suurjärvien paritiheys on tavallisesti 4–5-kertainen karuina säilyneisiin järviin verrattuna (ks. Väisänen ym. 1998 ja viite siinä). Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan Suomen telkkäkanta on kuitenkin viime vuosina ollut laskussa (Pöysä ym. 2008).

Poikuemäärä

Telkän poikuemäärän vuosittainen vaihtelu on ollut melko vähäistä, mutta poikuemäärä on ollut seurantajaksolla lintuvesiohjelman kohteilla hienoisessa kasvussa (taulukot 9 & 12). Koska telkän pesintämenestys näyttäisi vaihtelevan vuosittain hyvin vähän (taulukko 15b), selittyy poikuemää-

rän hienoinen kasvu telkän viimeaikaisella runsastumisella (ks. edellä).

Telkkäpoikueet tulevat laskennoissa helposti havaituksi ja nuorimmatkaan poikueet eivät ole kovin piilottelevia (taulukot 5 & 13). Vanhimpien poikueiden (ikäluokat IIc ja III) suhteellisen pieni osuus poikueaineistosta (taulukko 13) johtuu osittain kokonaisten poikueiden tuhoutumisesta, mutta ehkä vieläkin suuremmassa määrin siitä, että monet (pienikokoiset) poikueet joutuvat itsenäistymään jo tuossa iässä emon tietoisesti jätettyä ne (ks. alla ja luku 4.2.1.4). Näitä yksinäisiä tai orpoja poikasia ei ole laskettu mukaan taulukon 13 tuloksiin.

Telkkäemot kuljettavat poikueitaan joskus pitkiäkin metsätaipaleita, ennen kuin sopiva poikuejärvi löytyy. Vaeltelu on vilkkainta poikueen ensimmäisellä elinviikolla, jolloin myös poikaskuolleisuus on suurimmillaan. Nämä kaksi tekijää eivät kuitenkaan välttämättä liity toisiinsa. Maastossa usein tavattavat orvot telkän poikaset ovat useimmiten emojen tietoisesti hylkäämiä. Emot hylkäävät herkimmin pieniksi huppenneet 1–2 poikasen poikueet, jotka emo saattaa jättää oman onnensa nojaan jo hyvinkin nuorina (Pöysä 1996).

Vanhimpien ikäluokkien aineiston vähäisyys voi osittain selittyä sillä, että emon lopullinen eroaminen ja poikueen hajaantuminen tapahtuu telkällä usein varhain ja siksi etenkin telkän poikuekokoon

luokassa III on suhtauduttava varauksella (Pöysä 1992a). Lisäksi telkällä kokonaisten poikueiden hävikki on suurta. Evolla radiolähettimillä merkityistä telkkänaaraista, jotka onnistuivat saamaan poikueen vesille, vain 53 % onnistui tuottamaan vähintään yhden lentopoikasen (ks. Nummi & Pöysä 1997). Tässä seurantaselvityksessä kolmena kesänä havainnot viittasivat selkeästi siihen, että erityisesti monet myöhäiset ja pienet poikueet tuhoutuivat tai hylättiin kokonaan pääsääntöisesti 3-5 viikon (alikäluokat IIa ja b) iässä (Kontkanen 2008b).

Tässä seurantaselvityksessä aktiiviset poikuelaskennat lopetettiin jo heinäkuun lopussa, joten aineistoon lienee tullut mukaan suhteessa enemmän keskenkasvuisia poikueita. Vaikka telkkä on sinisorsan ohella aikaisin pesivä sorsalintu, tavaataan telkällä yleisesti lentokyvyttömiä poikasia vielä metsästyskauden alkaessakin (20.8.); Etelä-Suomessa 14 % ja Pohjois-Suomessa peräti 73 % poikueista oli lentokyvyttömiä metsästyskauden alkaessa (Oja & Pöysä 2005).

Poikuekoko

Telkän poikuekoot tässä seurantaselvityksessä: I (4,6), II (4,2), III (4,0) (taulukko 13, kuva 2), poikakesivat jonkin verran muista tutkimuksista. Evon karuilla vesiltä kerätyssä pitkäaikaisessa aineistossa: I (5,5), II (3,6), III (3,2) (Nummi & Pöysä 1997), nuorimassa ikäluokassa poikueet olivat vielä suurempia, mutta vanhimmissa ikäluokissa kuitenkin pienempiä kuin tässä seurantaselvityksessä. Sitä vastoin Linkolan (1962) Keski-Hämeen reheviltä vesiltä kokoamassa aineistossa kaikki poikuekoot olivat suurempia: ”pienet poikaset” (5,5), ”puolikasvuiset” (5,5), ”suuret poikaset” (4,7).

Keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli tässä seurantaselvityksessä pienintä ikäluokassa I (4,4–5,0), keskinkertaista ikäluokassa II (3,7–5,3) ja suurinta ikäluokassa III (2,6–5,5). Kaikkein vähäisintä keskimääräisen poikuekoon vuosittainen vaihtelu oli alaikäluokassa Ic (3,6–4,4) ja suurinta alaikäluokassa Ia (3,9–8,5).

Poikastuotto

Vakioseurantakohteilla telkkäparia kohden selviytyvä poikuemäärä on vaihdellut vuosittain erittäin vähän ja keskimäärin se on ollut 0,22 (taulukko 15b). Sitä vastoin poikastuottoindeksi on vaihdellut melko paljon (taulukko 14 & kuva 4). Telkät tuottivat vakioseurantakohteilla keskimäärin 0,85 poikasta paria kohden, poikueiden (ikäluokka III) keskikokoon ollessa 3,9.

Linkolan (1962) tutkimista telkkäpesyeistä 53 % onnistui tuottamaan vähintään yhden kuoriutuneen

poikasen. Evolla radiolähettimillä merkityistä telkkänaaraista, jotka onnistuivat saamaan poikueen vesille, vain 53 % onnistui tuottamaan vähintään yhden lentopoikasen (ks. Nummi & Pöysä 1997). Evon riistantutkimusaseman ympäristössä poikueita oli paria kohden 0,41 ja Nuuksion metsäalueella Etelä-Suomessa 0,38 (ks. Nummi & Pöysä 1997), joten tämän seurantaselvityksen tulos (0,22) vaikuttaa kyseisiin tuloksiin verrattuna varsin alhaiselta.

Telkän poikastuotto on valtakunnallisten poikuelaskenta-aineistojen perusteella ollut varsin vakaata vuodesta toiseen. Vähintään kolmen viikon ikäisten poikueiden keskikoko on keskimäärin 4,6 poikasta, mikä merkitsee noin neljän jälkeläisen tuottoa poikuetta kohti (Pöysä 1996).

Evon karuilla vesillä telkät tuottivat 1,31 poikasta paria kohden (Nummi & Pöysä 1997), mikä on selvästi korkeampi tulos kuin tässä tutkimuksessa (ks. edellä). Tosin telkän poikuekokoon luokassa III on suhtauduttava varauksella, sillä osa telkkäpoikueista on siinä vaiheessa hajaantunut (Pöysä 1992a). Tässä seurantaselvityksessä havaittu yllättävän alhainen poikuemäärä paria kohden (0,22) lienee todellista pienempi. Siikalahdella poikastuotto vaihteli v. 2002–2004 seuraavasti: 0,86–0,09–0,29 (Yrjölä ym. 2005). Siikalahdella poikastuotto vaikutti siten vieläkin heikommalta kuin tässä seurantaselvityksessä.

Telkälle on tyypillistä, että se kuljettaa poikueensa pesimäjärveltä uusille hyvälle ruokailualueille (ks. Paasivaara & Pöysä 2004). Monet telkän tärkeimmistä ravintokohteista ovat myös ahvenen ruokalistalla, ja ravintokilpailua esiintyykin nimenomaan ahvenen ja telkän välillä. Tämä ravintokilpailu heijastuu myös telkän elinympäristön valinnassa: telkkä suosii erityisesti poikueaikana happamoituneita vähäkalaisia ja ravintovaroiltaan runsaita vesisiä (Pöysä 1996). Telkkäemot valitsevat poikuejärven nimenomaan ravinnon perusteella, ja usein happamoituneet pienet ja kalattomat metsälammet omaavat runsaimmat ravintovarot. Ilmeisesti telkkäuntuvikot löytävät niille otollisimmat ja runsaimmat ravintokohteet (kuoriutuvat hyönteiset) helpoimmin pienistä ja matalista lampareista ja kosteista korpinotkelmista, joita poikueet nimenomaan alkuvaiheessa käyttävät (ks. Pöysä 1995 ja viitteet siinä).

Tämän seurantaselvityksen alhainen poikuemäärä paria kohden voineekin selittyä suurelta osin sillä, että telkät kuljettavat säännöllisesti poikueensa pois erityisesti niiltä lintuvesiltä, joissa ne kilpailevat kalojen kanssa samasta ravinnosta. Voi myös olla, että poikastappiot rehevillä lintuvesillä ovat ravintokilpailusta ja saalistuksesta (mm. hauki ja ruskosuohaukka) johtuen suurempia kuin karummilla vesillä.

4.2.4.13

Uivelo (*Mergus albellus*)

Uivelo viihtyy matalilla, runskasvisilla järvillä, mutta pesii myös karujen järvien vähävetisissä lahdelmissa ja suoallikoissa sekä jokisuvannoissa. Sopiva puunkolo tai uuttu ja riittävän matala vesi ovat ilmeisen tärkeitä pesäpaikan valinnassa (Väisänen ym. 1998).

Parimäärä

Seuranta-alueella uivelo on erittäin harvalukuinen mutta säännöllinen pesimälintu (taulukot 6b & 6a, Hottola 1993). Pohjois-Karjalan uivelokannan kehityksestä ei tämän seurantaselvityksen pohjalta voida sanoa mitään varmaa. Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan uivelokannan vuosivaihtelut voivat olla huomattavia. Pesäpönttöjen suuri kasvu selittää ainakin osan kannan runsastumisesta (Väisänen ym. 1998).

Suuremmat koskelot – iso- ja tukkakoskelo – ovat suurten karujen järvien lajeja. Ne suosivat luotojen ja saarten rikkomia vesilabyrinttejä ja karttavat sameavetisiä lintujärviä ja humuspitoisia vesiä (Väisänen ym. 1998). Iso- ja tukkakoskelo ovatkin seuranta-alueella lähinnä satunnaisia pesijöitä (taulukko 6b).

Poikuemäärä

Uivelopoikueita laskennoissa tavattiin erittäin harvoin (taulukko 12); koko aineistossa on vain 3 poikuetta (taulukko 9). Uivelo on yhtä näkyvä kuin telkkä, mutta taitavasti rantakasvillisuudessa piileskeleviä poikueita on vaikea huomata (Väisänen ym. 1998; taulukko 5).

Poikuekoko

Laskennoissa tavatuissa kolmessa poikueessa oli 4^{Ic} (1.7.2003 Jouhtenus), 3^{Ic} (3.8.2003 Säpäri) ja 3^{III} poikasta (23.7.2004 Hautalampi).

Poikastuotto

Hyvin pieni poikueaineisto ei kerro uivelon poikastuotosta kovinkaan paljon.

4.2.4.14

Nokikana (*Fulica atra*)

Nokikana pesii yleisenä Etelä- ja Keski-Suomen rehevillä järvillä, merenlahtien jokisuistoissa ja lähes makeavetisissä poukamissa. Se on rantakanoistamme karaistunein ja elinympäristönsä suhteen vaatimattomin. Elintavoiltaan nokikana muistuttaa enemmän sorsia kuin muita rantakanoja, sillä se etsii pääosan ravinnostaan sukeltamalla ja liikkuu mieluiten uimalla (Väisänen ym. 1998).

Nokikana viihtyy parhaiten vedestä kasvavissa ruovikoissa, mutta pesii myös korte- ja kaislaskavustoissa tai aukkoisilla rantaluhdilla, joskus rantaniityn avovesireunuksessakin. Tiheiden kasvustojen sisäosia laji karttaa. Yhden parin pesimäpaikaksi riittää vähimmillään matalan avoveden ympäröimä muutaman neliömetrin laajuinen ruovikko tai kymmenen aarin lammikko (Väisänen ym. 1998). Nokikana on hyötynyt vesistöjemme rehevöitymisestä. Laji kärsii vesilinnuistamme eniten ankarista talvista, mutta toisaalta se toipuu niistä hyvän poikastuotonsa takia melko nopeasti (Väisänen ym. 1998).

Seuranta-alueen nokikanakanta on viime vuosina kasvanut voimakkaasti (taulukko 6b). Kannankasvua on ilmeisesti vauhdittanut hyvä poikastuotto maakunnan merkittävimmillä nokikanakohteilla, Sysmäjärvellä, Joki-Hautalammella sekä Peijonniemenlahdella (ks. kyseiset linnustoselvitykset). Tosin viime kesän 2008 poikastuotto jäi heikoksi, mikä saattaa lähivuosina hieman jarruttaa kannan positiivista kehitystä. Nokikana on tutkimusalueella aivan levinneisyytensä koillisrajalla. Valtakunnallisen seuranta-aineiston mukaan nokikanakanta ei ole runsastunut lajin levinneisyyden ydinalueella. Itse asiassa Suomen nokikanakanta on ollut koko 2000-luvun huomattavasti pitkäaikaisen keskiarvon (1986–2008) alapuolella, kaukana 1990-luvun kultavuosista (Pöysä & Wikman 2007, Pöysä ym. 2008).

5 Lintuvesien kunnostus

5.1

Lintuvesien kunnostuksen tarpeellisuus

Lintuvedet kuuluvat maapallon tuottavimpiin ekosysteemeihin, mikä näkyy niiden ainutlaatuisen kasviston ja eläimistön lajirikkauteena ja monimuotoisuutena. Luonnon monimuotoisuuden ja toimivuuden säilyttäminen on yksi luonnonsuojelun tärkeimmistä tehtävistä. Lintuvesillä tämä edellyttää näiden eliöyhteisöihin kuuluvien kantojen säilyttämistä elinvoimaisena. Ihmistoiminta tai luontainen umpeenkasvu on muuttanut monien lintuvesien luonnontilaa niin, että niitä pitäisi parantaa. Mikäli nykyisten lintuvesien arvo halutaan säilyttää, monien lintuvesien kunnostukseen on ryhdyttävä mahdollisimman pikaisesti (Mikkola-Roos 1995)

Rehevöitymisen vuoksi umpeenkasvu on kiihtynyt. Monin paikoin rehevöityminen on edennyt jo niin pitkälle, että lintuvesien kasvillisuus ja linnusto ovat taantuneet loiston päivistään. Ihmisten silmissä ensimmäiset rehevöitymisen haitat huomataan alueen virkistyskäytön alentuessa; sinilevä estää uimisen, umpeenkasvu haittaa kalastusta ja metsästäjien liikkumista alueella (Väänänen 2000a).

Kunnostusta halutaankin yleensä parantamaan järven virkistyskäyttöä. Mutta virkistyskäytön parantaminen helpottaa mm. huviveneilyä sekä kalastusta, mitkä usein huonontavat lintujen menestymistä. Lintuveden kunnostaminen ja liikkumisen helpottaminen alueella ovatkin usein aivan eri asioita. Hyvin suunnitellussa kunnostuksessa voidaan kuitenkin huomioida myös virkistyskäyttö, joskin usein sitä ei voida edistää niin paljon kuin haluttaisiin (Väänänen 2000a).



Rantalaidunnus lisää kosteikkoluonnon monimuotoisuutta.

Linnuston ja kasvillisuuden tutkiminen ovat välttämättömiä perusselvityksiä kosteikkojen kunnostusta varten. Ongelma voi olla esimerkiksi liiallisesta umpeenkasvusta johtuva linnuston arvon lasku. Mikäli linnustossa tai kasvillisuudessa on tapahtunut sellaisia muutoksia, jotka antavat aiheen epäillä umpeenkasvun heikentäneen kosteikon arvoa, on syytä jatkaa suunnittelua (Väänänen 2000a, Mikkola-Roos & Väänänen 2005).

5.2

Lintuvesien kunnostuksen erityispiirteitä

Vesilintujen ympäristövaatimuksissa on eroja paitsi lajien myös ikävaiheiden välillä. Tämä on tärkeä ottaa huomioon sorsakantojen ja vesiympäristöjen hoidossa. Nämä erot merkitsevät sitä, että pelkästään yhden ympäristötyypin esiintyminen maisemassa ei välttämättä riitä edes yhden lajin menestykselliseen pesintään. Ja jos mielitään edistää useiden lajien toimeentuloa, ympäristöltä edellytetään melkoista monimuotoisuutta.

Puolisukeltajasorsien elinympäristönhoidossa tulee ottaa huomioon sekä rantakasvillisuus että ravinto. Telkällä sitä vastoin ravinnolla on keskeinen merkitys ja nimenomaan poikasvaiheessa. Tämä on tärkeää ottaa huomioon erityisesti pöntötystä suunniteltaessa (Nummi & Pöysä 1994).

5.2.1

Avovesialueita lisää

Vesikasvillisuuden poisto voi tulla kysymykseen silloin kun järveä uhkaa nopea umpeenkasvu ja kasvillisuuden yksipuolistuminen. Silloin lintuvesi ei enää tarjoa elinmahdollisuuksia monipuoliselle linnustolle, vaan lajisto alkaa köyhtyä. Kun umpeenkasvu on edennyt linnustollisesti yli optimaalisen, eli käytännössä kun yli puolet alkuperäisestä vesialueesta on vesikasvillisuuden valtaamaa, kannattaa ryhtyä avovesialuetta lisääviin toimenpiteisiin. Kun vesikasveja poistetaan niittämällä, niitto on toistettava vähintään kolmena kesänä peräkkäin kohtuullisen pysyvän tuloksen saamiseksi (Mikkola-Roos 1995). Linnustolle optimaalinen kasvillisuuden ja avonaisen vesialan suhde on 1:1. Liiallinen avoimuus alkaa huonontaa sorsaympäristöjä (ks. Nummi ym. 2006 ja viitteet siinä).

Niittämällä korte- ja kaislakasvustoihin avoimia laikkuja hidastetaan umpeenkasvua ja luodaan samalla ruokailuympäristöjä niin aikuisille sorsille

kuin poikasillekin. Rehevillä vesillä tulokaslaji piisamin laidunnus saa aikaan vastaavia laikkuja, joihin kehittyä laidunnuksen jälkeen monipuolisempi lajisto vesikasveja ja vesiselkärangattomia ja sitä kautta enemmän ravintoa vesilinnuille (Nummi ym. 2006). Piisamin vähennyttä ja joutsenen runsastuttua on joutsen osittain korvannut piisamin paikkaa kasvustojen laiduntajana ja aukottajana. Kortetta runsaasti ravintonaan käyttävät joutsenet luovat tiheneviin kortteikkoihin laajojakin aukkoja (Sulkava 2008).

Eri vesikasvustot ovat vesilinnuille ravintotarjonnaltaan eriarvoisia. Tulviva saraluhta on vesiselkärangattomien määrän suhteen selkeästi paras muihin kasvustoihin verrattuna ja se on erityisen tärkeä ruokailuympäristö vesilintujen untuvikko-poikueille. Seuraavaksi eniten eläinravintoa on tarjolla järvikortekasvustoissa; järviruoko ja -kaislakasvustoissa on vähiten ravintoa (ks. Väänänen & Nummi 2003). Syyskesän vesilintuympäristöjä hoidettaessa kannattaisi pitää ruokailulaikkuja avoimina korkeata ilmaversoiskasvillisuutta poistamalla. Vesiselkärangaton yhteisö on monimuotoisin ja yksilömäärältään runsain pioneerivaiheen laikuissa, joissa on runsaasti uposkasveja ja hentoja ilmaversoiskasveja, kuten palpakoita *Sparganium* spp. (viite ks. Väänänen & Nummi 2003).

Stabiililla vedenpinnalla on pitkällä aikavälillä luonnonsuojelullisesti negatiivinen vaikutus kosteikkoluontoon (esim. Alexandersson ym. 1986). Erityisesti järvikorte ja järviruoko levittäytyvät riipeästi avovesialueille. Myös avointen saraluhtien ala pienenee ruovikon levittäytyessä rantaan, ja saraluhdat pajuttuvat. Vedenkorkeuden vaihtelut "nuorentavat" kasvillisuutta. Lajiston monimuotoisuus turvataan parhaiten palaamalla luontaiseen korkeusvaihteluun, jossa keväällä ja syksyllä vesi on korkealla (tulva) ja talvella ja kesällä matalammalla (Mikkola-Roos 1995).

Pahiten umpeenkasvaneissa vesistöissä tarvitaan järeitä toimenpiteitä. Vedenpinnan nosto (20–30 cm/kerta) on lintuvesien perushoitomuotoja. Usein se ei kuitenkaan ole maanomistussyistä mahdollista. Tällöin ainoiksi vaihtoehdoiksi jäävät vesikasvillisuuden niitto, matalien vesialueiden ruoppaus sekä allikoiden kaivaminen täysin umpeutuneille alueille (Mikkola-Roos 1995).

Allikoiden kaivaminen on tehokas keino lisätä vesilinnuille käyttökelpoisen avoveden alaa. Allikot tarjoavat pedoilta suojaisten ruokailu- ja sulkimisaluetta niin aikuisille linnuille kuin poikueillekin. Vesihyönteisten tuotanto on niissä ainakin aluksi korkeaa, koska kasvillisuuden reuna-alueiden osuus lisääntyy. Allikot lisäävät kosteikkojen rikkonaisuutta ja reunavaikutusta, joka monipuolistaa niin vesi- kuin muutakin kosteikkolinnustoa.

Allikoihin kehittyi upos- ja kelluslehtistä kasvillisuutta (Mannerkoski 2004).

Yleensä paras tulos lintuvedellä saadaan, jos on mahdollista suorittaa sekä vesikasvien niitto, allikoiden kaivaminen ja vedenpinnan nosto kokonaisuuden kannalta mielekkäällä tavalla. Niitetyt vesikasvit sekä ruopattu maa-aine tulee kuljettaa alueelta pois, jotta ne eivät ole rehevöittämissä lisää lintuvettä (Mikkola-Roos 1995). Tarpeen vaatiessa voidaan ruopattua maa-ainesta käyttää kuitenkin lокkien pesintään soveltuvien saarekkeiden rakennusmateriaalina.

5.2.2

Lokkikoloniat – lintuveden sydän

Lokkikolonian häviäminen lintuvedeltä on aina linnustollisesti haitallinen asia (Väisänen ym.1998). Se on usein myös ensimmäinen selkeä signaali lintuvedellä tapahtuvista negatiivisista muutoksista (taulukko 1). Kunnostuksessa tulisikin huomioida pienten lokkilintujen elinympäristövaatimukset. Ruoppauksissa voisi mahdollisuuksien mukaan muotoilla kelluvia veden saartamia mättäikköjä lokkiyhdyksunnan pesimäpaikaksi. Veden saartamilla turve-

lautoilla lokit voivat paremmin puolustautua sekä maa- että lintupetoja vastaan. Myös tukka- ja punasotka pesivät mieluiten veden saartamille kelluville lautoille. Lokkiyhdyksunnat houkuttelevat myös vesilintupoikueita suojiinsa (Väänänen 2000a). Pesimäsaarekkeiden teolla on saatu lокkien kannalta positiivisia tuloksia mm. Parikkalan Siikalahdella (Yrjölä ym. 2005).

5.2.3

Rantalaitumet monipuolistavat linnustoa

Perinteisen laidunnuksen loppuminen on ollut hyvin haitallista lintuvesien linnustolle ja sitä pidetäänkin yhtenä tärkeimmistä syistä monien lintujen taantumiseen Etelä-Suomessa. Sorsista ovat laidunnuksen vähenemisestä kärsineet mm. jouhija lapasorsa. Laidunnuksen loppuminen tuo rannoille pensaitot ja lopulta metsät. Puut tarjoavat varislinnuille oivia tähytyspaikkoja etsiä lintujen pesiä rantaluhdilta. Pesien ryöstely rajoittaneekin niityillä pesivien lajien menestymistä ja lopulta hävittää ne alueelta (Väänänen 2000a).

Rantalaidunnuksen uudelleen aloittaminen muuttaa nopeasti yksipuoliset ruovikot matalakasvuisiksi niityiksi, joita suosiva linnusto palautuu



Särkiluoto Sysmäjärvellä raivattiin puustosta lokeille soveltuvaksi avoimeksi pesimäsaareksi. Kuvassa niitettyä vesikasvillisuutta levitetään luodolle tukahduttamaan kasvustoja.

Taulukko 16. Pohjois-Karjalan lintuvesille suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä.

+ = suositeltava toimenpide,

(+) = toissijainen toimenpide.

(-) = vedenpinnan lasku/säätely (ks. teksti),

T = toteutettu.

Kohde	Vedenpinnan nosto	Kasvillisuuden poisto	Ruopaus/Kaivu	Niittyjen raivaus	Rantametsien suojele	Pienpetojen poistopyynti	Häirinnän vähentäminen
Peijonniemenlahti	(+)	(+)	+	+	+	+	+
Sysmäjärvi	+	+		+	+	+	+
Päätyeenlahti	(+)	+	+	+	+	+	+
Joki-Hautalampi		+	+	+	+	+	+
Juurikkajärvi		+	+		+	+	+
Nisjärvi	T				+	+	
Sääperi	+	(+)	+	+		+	+
Pitkäranta					+	+	
Laikanlahti		+	+		+	+	+
Kalliojärvi-Sorsajärvi	+	(+)	+			+	+
Ruvaslahti		(+)	(+)			+	+
Jouhtenus	+	+	+			+	
Hovinlampi-Ylälampi	+				+	+	(+)
Vuokonjärvi						+	
Särkijärvi	(-)				+	+	+
Kiesjärvi					+	+	
Mattisenlahti		+	+	+	+	+	+
Solanlampi	+	+	+		+	+	+
Sätöslahti		+	+		+	+	+
Höytiäisen kanava		+		+	T	+	
Sisuslahti		(+)			+	+	
Suojärvi					+	+	
Syväysjoki	(-)				+	+	(+)
Puhakanlahti		(+)	(+)			+	+
Uudenkylänlampi	+		+	+		+	(+)
Härkinlampi	+		(+)			+	
Lipas					+	+	(+)

usein yllättävän nopeasti. Ensiksi tulevalta laidunalueelta tulisi poistaa kaikki pensaas ja puut. Alkuun rantoja kannattaa ylilaidunnaa, jotta korkeakasvuiset ruohokasvit ja pensaiden ja puiden taimet saadaan taantumaan. Laitumien täytyy olla myös melko laajoja, jotta avoimuus suojaa pesien ryöstäjiltä (Väänänen 2000a).

Linnuston hyvin voimien kannalta potentiaalisesti tärkeät kunnostustoimenpiteet kohteittain on koottu Taulukkoon 16.

Seuraavassa osiossa II on kuvattu linnuston tämän hetkinen tila ja siihen vaikuttavat tekijät sekä kunnostustarve ja kiireellisyys niillä lintuvesien suojeleohjelman kohteilla, joilla ei tämän seurantaselvityksen yhteydessä ole tehty tarkkaa linnustonselvitystä. Tarkemmassa linnuston lajikohtaisessa katsauksessa käsitellään erikseen pesimälinnuston tilaa ja vesilintujen poikastuottoa, kosteikon mer-

kitystä levähtäville muuttolinnoille sekä alueella tavattuja harvinaisuuksia. Mahdollisimman paljon tätä tietoa on esitetty myös tiivistetysti taulukoissa (taulukot 1, 2a, 3 & 16). Tämän seurantaselvityksen yhteydessä v. 2003–2008 tehdyt linnustonselvitykset on esitelty jäljempänä. Lintuvesien suojeleohjelmankohteiden kartat ovat liitteenä.

Käytetyt lyhenteet: (LL) = Pohjois-Karjalan lintulistalta ja (Ti) = BirdLifen Tiira-järjestelmästä kerätty havainto, joita harvinaisuuskomiteat eivät välttämättä vielä ole virallisesti hyväksyneet (kyseisiin havaintoihin ei siten tule viitata). (Kko) = Kimmo Koskelan ympäristökeskukselle tekemien kartoitusten havaintoja. m = muuttava, p = paikallinen, r = rengastettu, ä = äännelevä, Ä = laulava, NW, N, NE ... = muuttavien ilmansuunnat, 1kv, 2kv... = ensimmäisen, toisen ... kalenterivuoden lintu, k = koiras, n = naaras ja n-puk. = naaraspukuinen.

II
LINTUVESIKOHTTEIDEN TARKEMPI
KUVAUS



Naurulokki rakentaa pesänsä kernaasti osmankäämisaarekkeisiin.

1 Ilomantsi, Syväysjoki

Syväysjoki muistuttaa lintuvesityypiltään pohjoisia lintujärviä. Umpeenkasvuongelmaa Syväysjoella ei ole, koska vedenpinnan säännöstely estää pysyvän kasvillisuuden muodostumisen rannoille. Pesimälinnuston yleistila on ollut varsin negatiivinen voimakkaan säännöstelyn takia; lintujen pesimäkaudella nouseva vesi on ilmeisesti hukuttanut useimpien vesi- ja lokkilintujen pesät (taulukko 1). Viime vuosina säännöstelyä on kuitenkin rukattu vesilinnustoa paremmin suosivaksi. Linnuston perusselvitystä alueelta ei ole tehty ja muutenkin alueen linnusto tunnetaan heikosti (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: -/-

1.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Koitereen varsinainen säännöstely alkoi 2,15 metrin amplitudilla vuonna 1980 (Nykänen 2003). Pesimälinnuston yleistila on ollut negatiivinen ilmeisesti juuri voimakkaan säännöstelyn takia; pitkälle kesään nouseva vesi on voinut hukuttaa useimpien vesi- ja lokkilintujen pesät (taulukko 1). Viime vuosina säännöstelyä on kuitenkin rukattu vesilinnustoa paremmin suosivaksi.

Säännöstelystä johtuva rantojen eroosio on Koitereella voimakasta. Turverantojen huuhoutuminen korostuu Koitereen etelä-, itä- ja pohjoisosien alavilla rannoilla (Nykänen 2003). Soiden ympäröimällä Syväysjoella kelluvista turvelautoista irtoaa paljon humusta, joka samentaa veden ja tekee sen ilmeisen kelvottomaksi elinympäristöksi kaloille ja niiden ravintoeläimille. Kalakantojen ainakin sanotaan vähentyneen (Reino Kiiski suull.). Mahdollinen kalakantojen vähentyminen vaikuttaa suoraan myös kaloja syövien lintujen vähäisyyteen.

Säännöstely ei ole merkittävästi lisännyt jäiden liikkeiden aiheuttamia rantavaurioita, mutta jäiden pohjaan painuminen on vähentänyt rantavyöhykkeen kasvillisuutta. Kevättalvella vedenpinta laskee luonnonmukaista alemmaksi. Jää painuu matalilla rannoilla pohjaan, mikä lisää purkutason mekaanista rasitusta ja routaantumista. Tämä vaikuttaa eroosion ohella rannan kasvillisuuteen ja eliölajistoon. (Nykänen 2003). Säännöstelyn vaikutuksesta Syväysjoen rannoille ei pääse muodostumaan vesilinnuille ruokailualueina tärkeitä ilmaversoiskasvustoja.

1.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Syväysjoelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat säännöstelyn huomioiminen linnuston kannalta, rantametsien suojelu, pienpetojen pyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16). Vedenpinnan huomattava nousu vielä toukokuun puolen välin jälkeen vesi- ja lokkilintujen pesintöjen alettua on aiemmin usein tuhonnut pääosan pesinnöistä. Nykyisen säännöstelyn vaikutuksia Syväysjoen pesimälinnustoon ei tunneta, joten ilman tarkempia tutkimuksia ei voida sanoa, kuinka pesimälinnuston olosuhteita voitaisiin vedenpinnan korkeusvaihtelun säännöstelyllä vielä mahdollisesti parantaa.

Rantametsien suojelu on oleellisen tärkeää alueen erämaisen luonteen säilyttämisen kannalta. Pienpeto-ongelman laajuudesta ei ole tietoa ja siksi se olisi syytä selvittää koepyyntein. Häirinnän vähentämisen tarve intensiivisen kalastuksen alueilla olisi ilmeistä jos pesimälinnuston sekä kalaston tila paranee, mutta nykyisellään siihen ei ilmeisesti ole tarvetta.

Linnuston lajikohtainen katsaus

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Syväysjoella kesällä 2003 (18.7.) soutaen tehty 4½ h:n retki välillä Käenkoski – Hautalahti tuotti tulokseksi vain neljä tavikoirasta ja yhden jouhisorsanaaraan. Lisäksi havaittiin kuikka (3 yks.), hiirihaukka (1yks.), ruskosuohaukka (ad n), tuulihaukka (1yks.), kalalokki (4 par), kalatiira (2 par), isokuovi (1par), pikkukuovi (1 par), kapustarinta (1 par), taivaanvuohi (2 par), kurki (1 par), suopöllö (1 yks.) sekä ruokokerttunen (Ä1).

Vesilintujen poikuelaskenta

Vesilintujen poikuelaskennassa (18.7.03) ei havaittu ensimmäistäkään poikuetta. Kesällä 2002 Syväysjoella pesi ainakin yksi laulujoutsenpari, joka sai 2 poikasta (Reino Kiiski suull.).

Muuttolinnusto

Syväysjoki on valtakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1994a). Alue on erityisesti hanhien ja kahlaajien suosima levähdyspaikka. Lintuhavainnot Syväysjoelta tosin ovat erittäin vähäisiä paikan syrjäisyyden ja vaikean saavutettavuuden tähden.

Harvinaisuudet

Harvinaisuuksia Syväysjoella ei ole havaittu, mikä on ilmeistäkin vähäinen retkeily huomioiden.



Kalatiira puolustaa pesäänsä ankarasti tunkeilijoita vastaan ja tulee siinä samassa suojanneeksi muita lähellä pesiviä kosteikkolintuja.

2 Joensuu, Höytiäisen kanavan suisto

Höytiäisen kanavan suisto muistuttaa lintuvesityyppiltään eteläisiä lintujärviä. Suiston rehevöityminen on edennyt erittäin pitkälle ja siellä kaivataan pikaisia sekä radikaaleja uusia kunnostustoimenpiteitä (taulukot 1, 2a & 16, Hottola 1998). Huolestuttavinta on suiston pesivän vesilinnuston lähes jatkuva heikko tila, loppukolonian puuttuminen useimpina vuosina sekä kansainvälisesti arvokkaan muuttolintujen levähdysalueen nopeasti etenevä taantuminen.

FINIBA/IBA: +/- *Alueen nimi:* Pyhäselän pohjoisosa. *Pesimälajit:* kaulushaikara (3–4), ruskosuo-haukka (3), rastaskerttunen (2–5). *Kerääntyvät lajit:* pikkulokki (kevät, 1 001–2 000), naurulokki (kevät, 2 001–5 000), selkälokki (kevät, 51–100), harmaalokki (kevät, 1 001–2 000).

2.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on edelleen heikko pitkälti samoista syistä kuin aiemminkin (taulukko 1, Hottola 1998). Pesivän vesilinnuston heikon tilan lisäksi huolestuttavinta on, ettei suoritetuilla kunnostustoimenpiteillä ole pystytty palauttamaan alueen huomattavaa merkitystä levähtäville muuttolinnuille kuin vain vähäisessä määrin ja hyvin väliaikaisesti. Suiston lietteet ja rantahietikot ovat aiemmin taanneet kohteen kansainvälisen tason muuttolintujen levähdysalueena (Hottola 1998). Kunnostustoimilla se on väliaikaisesti pystytty palauttamaan kahlaajillekin valtakunnallisesti merkittäväksi kohteeksi, jossa tavataan säännöllisesti alueellisesti erityisen uhanalaisia muuttolintulajeja (taulukko 3, Asanti ym. 2002; ks. Harvinaisuudet).



Höytiäisen kanavan suiston niitetty ranta-alue on umpeutunut nopeasti laidunnuksen puuttuessa.

Alueen metsien linnuston tila sitä vastoin on hyvä. Erityisen positiivista on valkoselkätikkojen säännöllinen esiintyminen ja pesiminen alueella viime vuosina (ks. Harvinaisuudet). Viime vuosina onkin valkoselkätikkua silmällä pitäen suoritettu metsissä kunnostustoimenpiteitä. Ensin Juha Miettisen johdolla Kiteen oppimiskeskuksen opiskelijaryhmä suoritti syksyllä 2001 ja 2002 alueella pihlaja- ja tuomialikasvoksen poistoa sekä vähäisessä määrin lahoppuun lisäystä koivuja vioittamalla. Lisäksi v.2002 Joensuun kaupungin toimesta alueelle tuotiin Kirkkokadun varresta kaadettuja koivunrunkoja alueen lahoppuustoa lisäämään.

2.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Vakava umpeenkasvuongelma ja kohteen potentiaalinen merkitys kansainvälisesti arvokkaana muuttolintujen levähdysalueena kohottavat suiston kunnostettavien kohteiden kiireellisyydessä kärkipäähän (taulukko 2a). Suistolle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat niittyjen uudelleenraivaus ja kasvillisuuden poistot sekä pienpetojen pyynti (taulukko 16). Myös laidunnuksen järjestämistä alueelle kannattaa harkita. Lisäksi lokkien pesimämahdollisuus tulisi turvata Hottolan (1998) esitysten mukaisesti joko kunnostamalla ns. "lokkilampi" ja/tai rakentamalla pesimäsaarekkeita avovesirajaan.

Lintutornin edustalta ruovikkoa on raivattu avoimeksi useaan otteeseen; viimeksi syksyllä 2002 ympäristökeskuksen toimesta avointa aluetta laajennettiin useilla hehtaareilla. Elokuussa 2003 järviruokoa poistettiin yhden päivän aikana talkoovoimin sekä elokuussa 2004 matalampaa ilmaversoiskasvillisuutta niitettiin käsin useana päivänä, mutta töiden vaikutukset alueen laajuuteen nähden jäivät melko vaatimattomiksi. Niitettyjen ja möyhennettyjen alueiden pikainen umpeenkasvu on ensimmäinen ongelma, joka voitaisiin ehkäistä riittävän usein ja perusteellisesti suoritettavilla uusintaniitoilla ja maan muokkauksella.

Avovesialueen ja rantalietteen väliin jäävä yhtenäinen järviruokovyöhyke on toinen ongelma, joka toimii ensinnäkin tehokkaana esteenä aaltojen rantaa kasvillisuudesta puhtaana pitävälle vaikutukselle ja toiseksi se ehkäisee useimpien kahlaajien halun laskeutua rantalietteilte ruokailemaan. Käsiteltyyn aiheeseen liittyy oleellisesti myös Pyhäselän vedenpinnan vaihtelu, jonka takia raivatut "rantalietteen" eivät ole joinakin vuosina juuri hyödyttäneet kosteikkolinnustoa. Esimerkiksi syksyllä 2002 raivattu uusi alue oli kesän 2003 täysin

kuivilla, eikä hyödyttänyt mitenkään vesilintuja ja kahlaajia. Vastaavasti kesällä ja syksyllä 2004 vedenpinta oli niin korkealla, ettei mahdollisesta avoimesta rantaliettestä olisi ollut hyötyä millekään lajille.

Positiivisena asiana voidaan mainita keltävästäräkkien paluu suiston pesimälinnustoon kesällä 2003 (vrt. Hottola 1998). Keltävästäräkit hyötyivät kuivasta raivausalueesta, jossa ne pesivät muutaman parin voimalla. Mutta jo kesän 2003 aikana raivatulle alueelle kasvoi takaisin harva ruovikko, jonka tihentyminen sen jälkeen on palauttanut alueen edeltäneeseen umpeenkasvaneeseen tilaan.

Rantalietteen kunnostusten yhteydessä olisi lokkilintujen pesimäalueeksi suositeltavaa rakentaa avovesialueen reunamille maata läjittämällä vähintään yksi riittävän iso saareke, joka ei korkeimmakaan vedenpinnan aikaan jäisi kokonaan veden alle. Veden ympäröimässä saarekkeessa pesivät linnut olisivat turvassa ainakin supikoiralta, mutta pesimälinnuston suojaaminen minkeiltä vaatinee tehokasta pyyntiä alueella.

2.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1998) linnustonselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Suistoon on uudeksi pesimälajiksi kotiutunut laulujoutsen, joka on pesinyt alueella vuosina 2001–2003 ja joinakin vuosina sen jälkeenkin. Vesilinnuston tila ei kuitenkaan ole ilmeisesti merkittävästi parantunut edelliseen laskentaan verrattuna, vaikka lokkien viimeaikainen paluu pesimälinnustoon on voinut jo hyödyttääkin muuta linnustoa. Kesällä 2002 pikkulokkeja, kalalokkeja ja kalatiroja yritti pesiä raivatulla kahlaajalietteilte, mutta vedenpinnan kohoaminen Pyhäselässä tuhosi ilmeisesti lähes kaikkien lokkilintujen pesät. Kesällä 2003 ja 2004 lokkikolonia ei edes yrittänyt pesintää. Kesällä 2007 lintutornin länsipuolella harvahkossa ruovikossa pesi noin 150 nauru- ja 150 pikkulokkiparia sekä kesällä 2008 noin 225 nauru- ja 50 pikkulokkiparia.

Vesilintujen poikuelaskenta

Varsinaisia vesilintujen poikuelaskentoja ei alueella suoritettu, mutta satunnaisilla käynneillä havaittiin (7.6.03) yksi laulujoutsenpoikue, jossa oli 3 poikasta. Suiston laajoihin vedenreunusruovikoihin

sorsien on helppo piiloutua ja näin ollen vesilintupoikueiden havainnointi on työlästä. Kuitenkin viime vuosien vähäiset vesilintuhavainnot antavat olettaa alueen poikastuotonkin olevan hyvin vähäisen.

Muuttolinnusto

Höytiäisen kanavan suisto on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue nykyisin enää yhdellä perusteella; maailmanlaajuisesti uhanalaiset allihaahkat levähtävät suistossa säännöllisesti (taulukko 3, Hottola 1998). Suiisto on aiemmin ollut myös kansainvälisesti arvokas kahlaajien suosima levähdyspaikka, jossa parhaimmillaan on tavattu paikallisena 1000 punakuuria (16.5.1965), 500 suosirriä (25.5.1985) sekä 85 kuovisirriä (14.8.1975) (Kontkanen & Pöyhönen 1996).

Harvinaisuudet

Amerikanjääkuikka/jääkuikka *Gavia immer/adamsii*
1 NNE 28.5.2007 (Ti)

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis*
1 1kv 28.11.2000, ad p 21.–22.5.2005 (LL),
1p 6.–23.12. ja 2p 24.12.2008 (Ti).

Kattohaikara *Ciconia ciconia*
1p>m 24.7.2006 (LL)

Harmaahaikara *Ardea cinerea*
Havaittu vuosina 1999–2008 viitenä keväänä
1–3 yksilöä ajalla 16.4.–15.5.

Syksyisin (v. 1999–2008) havaintoja 2–20 yksilöstä
ajalla 8.7.–8.10.

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*
1 NE 24.4.2001 (LL).

Merihanhi *Anser anser*
2 17.–25.4.2000, 1 NE 7.4.2001 (LL), 1 m 13.5.2001
(LL), 1 S 19.3.2004 (LL), 1 3.7.2004 (LL), 1p 29.4.–
2.5.2006, 1 N 11.5.2006, 1p 11.10.2006 (LL).

Ristisorsa *Tadorna tadorna*
n 17.5.1999, 1 ad m 14.10.2003 (LL), 1k2n m 8.5.2004
(LL), ad m 19.10.2004 (LL), 4 kiert 30.9.2006 (LL),
n p 14.5.2007 (Ti).

Harmaasorsa *Anas strepera*
kn 24.4.–23.5. ja k 7.6.2000, k 6.5.2001 (LL), kn 7.–
12.5. sekä k 19.6.2005 (LL), 3k3n p 13.5.2006 (LL),
k 17.4.2007, kn p>NW 7.5.2007, 2k1n p 8.5.2007 (Ti),
n-puk 29.7.2008 (Ti).

Haahka *Somateria mollissima*
n 20.5.2003 (LL).

Allihaahka *Polysticta stelleri*
1k5n 21.5.2000, 1 13.12.2000, 8k13n NW 11.5.2004
(LL), 1k7n SE 13.5.2006 (LL).

Haarahaukka *Milvus migrans*
1 N 27.4.2003 (LL), 1 3.5.2003 (LL), 1 14.8.2003 (LL),
1 W 26.5.2006 (LL).

Niittysuohaukka *Circus pygargus*
1 ad n 28.7.2003 (LL).

Niitty-/arosuohaukka *Circus pygargus/macrourus*
1 1kv S 2.9.2001 (LL), 1 2kv 11.5.2003 (LL),
1 1kv E 16.8.2003 (LL).

Arohiirihaukka *Buteo rufinus*
1 2–3kv NW 27.5.2002.

Kiljukotka *Aquila clanga*
1 2kv 4.5.2000.

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*
1 1kv SE 1.9.2002 (LL), 1 1kv p/SE 28.8.2005,
1p/N 11.9.2005 (LL).

Heinäkurppa *Gallinago media*
1 10.10.1999, 1 25.8.2001 (LL), 1 1.–2.9.2001 (LL),
1 19.9.2001 (LL), 1 29.9.2002 (LL),

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*
2 S 18.5.2000, 1 3.6.2002 (LL), 1 12.5.2004 (LL), 2 SE
13.5.2006 (LL), 1 4.5.2008 (Ti).

Siperian-/amerikankurmitsa *Pluvialis fulva/dominica*
1 SW 9.10.1999.

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*
1 18.5.–10.6.2000, 1 15.–16.6.2002 (LL),
1 NW 19.5.2003 (LL).

Rantakurvi *Xenus cinereus*
1 31.5.1999, 1 24.5.2003 (LL).

Merisirri *Calidris maritima*
Pohjois-Karjalan ensimmäinen ja toinen havainto:
1p 9.–11.10.1998, 5jp E 16.5.2007 (Ti).

Pikkukajava *Rissa tridactyla*
1 ad W 1 1kv NW 18.11.2001 (LL).

Räyskä *Sterna caspia*
1 ad 4.–5.6.2000, 1 ad 2.7.2002 (LL), 1 27.5.2003 (LL),
2ad S 28.8.2005 (LL), 1 SSE 30.5.2007 (Ti).

Pikkutiira *Sterna albifrons*
1 kv 4.9.1998, 1 ad 28.–29.5.2000.

Mustatiira *Chlidonias niger*
2 ad 14.6.2001 (LL), 1 ad NW 3.6.2002 (LL),
1 jp p 16.–17.6.2005 (LL), 1p 5.6.2007 (Ti)

Tunturikihu *Stercorarius longicaudus*
1 N 28.5.1965, 3 N 17.5.1970 (Kontkanen & Pöyhönen 1996), 1 kv 8.9.1999, 1 ad SE 15.9.2001 (LL),
10 N 23.5.2002 (LL), 1 N 27.5.2002 (LL),
1 NE 26.5.2003 (LL)

Uuttukyyhky *Columba oenas*
5 4.4.1999, 1 W 7.4.2001 (LL), 2 SE 28.8.2001 (LL),
1 E 9.4.2002 (LL), 1 NW 10.5.2005 (LL), 1 SE 9.9.2007
(Ti), 1 NW 8.9.2008 (Ti).

Harmaapäätikka *Picus canus*
ä1 17.11.2002 (LL).

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*
k 30.6.1999, 1 W 24.3.2000, 1 26.4.2000, k 1kv
7.10.2001 (LL), n 21.10.2001 (LL), 1 W 11.8.2002
(LL), n 16.8.2002 (LL), k 6.10.2002 (LL), n 16.10.2003
(LL), 1 26.10.2003 (LL), n r 1.1.–20.3.2004 (LL),
2p 14.3.2004 (LL), ä1 25.5.2004 (LL), n 26.9.2004
(LL), 1 NW 30.9.2004 (LL), 2 NW 1 SE 2.10.2004
(LL), 1 NW 9.10.2004 (LL), n p 10.10.2004 (LL),
1 W 23.9.2008 (Ti), 2 W 24.9.2008 (Ti).

Pesi kesällä 2005 ensimmäistä kertaa suojelualueen koivikossa. Kesinä 2006–2008 pari pesi jälleen onnistuneesti.

Kangaskiuru *Lullula arborea*
1 m 20.4.2000, 1 NW 1.10.2003 (LL).

Tunturikiuru *Eremophila alpestris*
8 SE 17.10.1999, 1 9.10.2003 (LL), 3 m 10.10. ja
1m 12.10.2006 (LL).

Mongolian-/iso-/nummikirvinen
Anthus godlewskii/richardi/campestris
1 NW 8.10.2000.

Sitruunavästäräkki *Motacilla citreola*
1 kv 8.–12.9.2000, 1 kv k r 5.–19.6.2004 (LL),
k p 17.5.2008 Marjalan puolella (Ti).

Mustaleppälintu *Phoenicurus ochruros*
n-puk. X.4.2000 lintutornin vieressä (LL).

Sinipyrstö *Tarsiger cyanurus*
1 kv r 13.8.2004 (LL)

Sepelrastas *Turdus torquatus*
n 8.6.2004 (LL)

Viirusirkkalintu *Locustella lanceolata*
1Ä 26.6.2000.

Taigauunilintu *Phylloscopus inornatus*
1 3.10.1999, 1 19.9.2003 (LL), 1 6.10.2003 (LL),
1 r 4.9.2004 (LL), 1r 4.9.2005, 1r 7.9.2005,
1p 12.9.2005, 1r 24.9.2005, 1r 25.9.2005, 1r 27.9.2005
(LL), 1r 13.9.2006 (LL)

Pikkusieppo *Ficedula parva*
1 8.9.1999, 1 2.6.2000, 1 9.9.2000, 1 9.5.2001 (LL),
1Ä 5.6.2001 (LL), 1Ä 30.5.2002 (LL), 1 2kv Ä 22.5.–
4.6.2003 (LL), Ä1 22.5.2004 (LL), Ä1 21.5. ja
1 2kv Ä 9.6.2006 (LL)

Viiksitimali *Panurus biarmicus*
13 NW 1.11.1998, 4 5.11.1998.

Kultasirkku *Emberiza auerola*
Viimeisin havainto: 1Ä 10.–13.6.1996.

Pikkusirkku *Emberiza pusilla*
1Ä 30.5.2000, 1 25.5.2001 (LL), 1 kv 2.9.2008 (Ti).

[Punapäänarsku X punasotka(?)]
–hybridi *Netta rufina* X *Aythya ferina* (?)
n 17.4.2006 (LL)
Punapäänarskun ja ilmeisesti punasotkan risteymä
oleili yhden päivän Marjalan kohdalla kanavassa.

[Punatavi *Anas cyanoptera*]
k 21.5.–1.6.2000
Suomen ensimmäinen havainto tästä todennäköi-
sestä tarhakarkulaisesta (Kontkanen 2002).

3 Juuka, Vuokonjärvi

Vuokonjärvi on lintuvesityypiltä rehevöitynyt järvi ja se poikkeaa tyypiltään muista Pohjois-Karjalan lintuvesistä (taulukko 1). Järvellä ei ole umpeenkasvuongelmaa ja linnuston tila on hyvä, joten kunnostustoimenpiteiden tarvetta ei lähitulevaisuudessa ole (taulukot 1 & 16, Latja 1999). Uusintaselvityksellä järven linnuston tilaa ja kunnostustarvetta olisi hyvä arvioida uudestaan noin v. 2010–2015 (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: -/-

3.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Pesimälinnuston yleistila on Vuokonjärvellä hyvä eikä mitään pesimälinnustoa suoranaisesti uhkaavia tekijöitä ole tiedossa (taulukko 1, Latja 1999). Järven umpeenkasvun lisääntyessä vesilinnuston tila todennäköisesti vain paranee vielä useiden vuosikymmenien ajan.

3.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Vuokonjärvi on vain vähän rehevöitynyt järvi, joten kunnostustoimenpiteiden tarvetta ei lähitulevaisuudessa ole (taulukko 16, Latja 1999). Vaikkakin kalastus on Vuokonjärvellä runsasta, siitä aiheutuva häiriö linnustolle on ilmeisen vähäistä, eikä liikkumisrajoituksille todennäköisesti ole tässä vaiheessa tarvetta (Latja 1999).

3.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Latjan (1999) linnustonselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Vuokonjärven pesimälinnustossa ei liene sanottavia muutoksia tapahtunut tuoreeseen linnustonselvitykseen verrattuna (Latja 1999). Havainnoinnin vähyyden vuoksi tosin merkittävätkin muutokset voivat jäädä helposti huomaamatta. Huuteleva kaulushaikara havaittiin 15.5.2005 järvellä ilmeisesti ensimmäistä kertaa.

Vuokonjärven arvoa vesilintujen sulkimisalueena on myös vaikea arvioida havainnoinnin niukkuuden tähden, mutta oletettavasti järvellä ei ole suurta merkitystä tässä suhteessa (Latja 1999, Taulukko 3).

Vesilintujen poikuelaskenta

Kesällä 2003 järvellä vierailtiin vain kerran (24.6.). Järveä päästiin tarkastelemaan rannoilta heikosti ja parhaimmille vesilintualueille eteläpähän ei veneen puuttumisen ja havainnoijan kaukoputken jalustan rikkoontumisen tähden menty. Lyhyen tarkkailun aikana havaittiin vain yksi sinisorsakoiras, mutta ei yhtään vesilintupoikuetta (taulukko 10). Järvellä olisi hyvä suorittaa vähintään yksi hyvin organisoitu vesilintujen poikuelaskenta ja se olisi paras suorittaa samana vuonna kuin uusintaselvitys.



Kuovi on yksi kosteikkojen, rantaluhtien ja -niittyjen tyyppilajeista.

Muuttolinnusto

Vuokonjärvi on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Latja 1999). Järveltä on kuitenkin edelleen vähän kevät- ja hyvin vähän syysmuuton aikaisia havaintoja.

Harvinaisuudet

Jalohaikara *Egretta alba*

1p 3.5.2008 (Ti)

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 VII-alku 1999, 1 7.7.2002 (LL).

4 Kitee, Hovinlampi – Ylälampi

Hovinlampi on lintuvesityypiltään pohjoinen lintujärvi, jota ei uhkaa nopea umpeenkasvu ja linnuston tila lienee jokseenkin vakaa. Järeille kunnostustoimenpiteille ei siten ole välitöntä tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a).

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Hovinlampi.
Pesimälajit: ruskosuohaukka (3).

4.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston tila lienee säilynyt vakaana ja vesilintutiheys pienenä (taulukko 1, Hottola 1996a). Lokkikolonian ilmaantuminen toisi mahdollisesti lisäeloa myös kosteikon vesilinnustoon ja saisi parimäärät kasvuun, mutta kalastuksesta aiheutuva häiriö on Hottolan (1996a) mukaan osaltaan estänyt rauhallista pesimäpaikkaa suosivien nauru- ja pikkulokkien asettumisen Hovinlammelle.

4.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Hovinlammelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16). Kalastuksesta aiheutuvaa häiriötä olisi hyvä pikaisesti rajoittaa Hottolan (1996a) esityksen pohjalta, mutta järeämpien kunnostustoimenpiteiden toteutukseen ei ole välitöntä tarvetta (taulukko 2a). Jos kunnostustoimenpiteitä ei suoriteta ennen v. 2010 olisi kosteikon linnusto syytä laskea uudestaan (v. 2010–2015) ja kunnostustarvetta arvioida uusintaselvityksen pohjalta.

4.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1996a) linnustonselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Pesimälinnustossa ei todennäköisesti ole kovin merkittäviä muutoksia tapahtunut. Laulujoutsen on kotiutunut Hovinlammen pesimälinnustoon uutena lajina 2000-luvun alkupuolella (vrt. Hottola 1996a). Keväällä 2003 pari oleskeli Hovinlammella, mutta se on toki voinut pesiä Orivedenkin puolella, esimerkiksi Koivulahdella, sillä poikuehavainto tehtiin Oriveden puolelta. Keväällä 2006 alueella oleskeli jo 3 joutsenparia; Ylälammella, Hovinlammella sekä Oriveden puolella yksi pari kussakin (LL).

Mitään sulkasatokerääntymiä Hovinlammella ei kesällä 2003 havaittu, vaan ainoastaan 2–4 sinisorsakoirasta. Hovinlammen sulkasadon aikaisesta merkityksestä ei ole olemassa tarkempia tietoja, mutta niukat havainnot viittaavat siihen, että kosteikko on sulkasatoalueena vähämerkityksellinen (taulukko 3, Hottola 1996a).

Vesilintujen poikuelaskenta

Hovinlammella tehtiin kesällä 2003 kaksi pikais- ta vesilintujen poikuelaskentaa (18.6. ja 14.7.), joissa havaittiin yhteensä kolme poikuetta (taulukko 10). Molemmilla kerroilla poikueita tarkkailtiin vain Puuteniemen sillalta Hovinlammen kohdalta. Ylälammilla laskentoja ei suoritettu, koska alueella liikkumiseen olisi tarvittu venettä ja se olisi ollut ajankäyttömahdollisuuksiin nähden liian aikaa vievää. Ensimmäisellä kerralla havaittiin telkkäpoikue (9pull^b) sekä toisella laulujoutsen- (4pull) ja sinisorsapoikue (3pull^m).

Koko kosteikolla olisi hyvä suorittaa vähintään yksi hyvin organisoitu vesilintujen poikuelaskenta ja se olisi paras suorittaa samana vuonna kuin seuraava linnustoselvitys.

Syksyllä 2005 havaittiin (5.9.) Ylälammilla laulujoutsenpoikue, jossa oli 5 poikasta.

Muuttolinnusto

Hovinlampi on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue, vaikkakin kalastuksesta aiheutuvan häirinnän takia isot ja arat lajit eivät keväällä keräänny sinne levähtämään (taulukko 3, Hottola 1996a). Keväällä 2003 muuttolinnustoa havainnoitiin 29.4. vain Puuteniemen sillalta Hovinlammen kohdalta ja 13.5. lisäksi Kyöpelinvuoren tornista käsin. Merkittävimmät havainnot olivat 29.4. 127 sinisorsaa ja 13.5. yksi paikallinen piekana. Syysmuuton ajalta on edelleenkin vähän havaintoja ja siksi syyslaskentojen tekeminen alueella olisi suositeltavaa (vrt. Hottola 1996a).

Harvinaisuudet

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 N 10.4.2005, 2 1kv SW 20.8.2005 (LL)

Jalohaikara *Egretta alba*

1m 1.5.1997.

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

1 NE 17.4.2005 (LL)

Haarahaukka *Milvus migrans*

1 N 26.4.1998.

Niitty-/arosuohaukka *Circus pygargus/macrourus*

1 2kv k 21.5.1998, 1 2kv SE 20.5.2007 (Ti).

Pikkukiljukotka *Aquila pomarina*

1subad NE 15.4.2007 (Ti)

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

1 1kv 3. ja 11.9.1999, 1 1kv p 31.8. ja 4.9.2005 (LL).

Tunturikihi *Stercorarius longicaudus*

1 NE 19.5.2001 (LL).

Mustatiira *Chlidonias niger*

1 14.6.1998.

Uuttukyyhky *Columba oenas*

1 ENE 13.4.2005 (LL), 3m 13.4.2006 (LL).

Kangaskiuru *Lullula arborea*

1 23.4.2000, 1 E 10.4.2005 (LL), 1Ä p 5.5.2007 (LL).

Viitaiainen *Parus palustris*

1 p/NW 2.10.2005 (LL).



Kalaverkot koituvat rehevillä lintuvesillä monen kokosukeltajan kohtaloksi. Kuvassa verkkoon hukkunut tukkakoskelokoiras.

5 Kitee, Juurikkajärvi

Juurikkajärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, joka on rehevöitynyt pitkälle ja kaipaa kunnostustoimenpiteitä (taulukot 1 & 2a, Hottola 1995a). Huolestuttavinta on järven pesimälinnuston taantuminen, jonka syyt olisi syytä selvittää.

FINIBA/IBA: -/-

5.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Pesimälinnuston yleistila lienee selkeästi taantunut edelliseen linnustoselvitykseen (Hottola 1995a) verrattuna. Taantumaan on selvimmin vaikuttanut loppukolonian häviäminen ja mahdollisesti järven liiallinen umpeenkasvu. Alueen pienpetotilanne olisi syytä selvittää pikimmiten ja ryhtyä tulosten mukaisesti toimenpiteisiin. On mahdollista, että pienpetokanta on osasyllinen loppukolonian häviämiseen ja myös ilmeisen heikkoon poikastuotukseen vesilinnuilla.

5.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Juurikkajärvellä suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poisto, allikoiden kaivu, rantametsien suojelu, pienpetojen poistopyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16, Hottola 1995a). Juurikkajärvi ei ole aivan kiireellisimpiä hoidettavia kohteita, vaikkakin umpeenkasvu on Lietteen eteläpään osalta edennyt haitallisen pitkälle, ja Kossolinselkä sekä Rajalahti ovat kasvaneet jo kokonaan umpeen (taulukko 2a, Hottola 1995a). Jos alueen kunnostusta ei hoideta ennen v. 2010, olisi syytä harkita linnuston uusintaselvitystä, jonka pohjalta kunnostus- ja hoitotarvetta arvioitaisiin toistamiseen (vrt. Hottola 1995a).

5.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1995a) linnustoselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Juurikkajärven pesimälinnustosta loppukolonien ohella eniten ovat taantuneet ilmeisesti vesilinnut. Edellisessä linnustoselvityksessä havaitut laulujoutsen ja kanadanhanhi (Hottola 1995a) eivät pesineet ainakaan kesällä 2003. Havainnoinnin vähyyden vuoksi muiden vesilintujen osalta ei voida sanoa kuinka paljon ne ovat mahdollisesti taantuneet. Vesilintujen vähyyttä kuvaa kuitenkin esimerkiksi se, ettei poikuelaskennan (14.7.) yhteydessä havaittu yhtään sulkivaa vesilintukoiraista. Hottolan (1994a) mukaan Juurikkajärvellä on kuitenkin merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3).

Juurikkajärvi on edelleen kuitenkin erinomainen rantakanakohde. Kesän 2003 pesimälajistoon kuuluivat luhtahuitti (Ä6) sekä luhtakana (Ä3). Keväällä 2006 alueella havaittiin 2 joutsenparia, joista toisen reviiri oli Lietteellä ja toisen järven puolella (LL).

Vesilintujen poikuelaskenta

Juurikkajärvellä suoritettiin kesällä 2003 vain yksi lyhytkestoinen vesilintujen poikuelaskenta (14.7.), jossa havaittiin 2 haapanapoikuetta järven pohjoispään avovesialueella (taulukko 10). Molemmista poikueista (alaikäluokka IIa) oli vain yksi poikainen. Poikueettomista sorsanaaraista tehtiin havainnot 2 haapanasta sekä yhdestä telkästä. Näiden lisäksi muita sorsalintuja ei nähty. Pikainen laskentatulokset viittaa heikkoon vesilintujen poikastuotukseen Juurikkajärvellä.

Juurikkajärvellä olisi erityisen suositeltavaa suorittaa vähintään yksi hyvin organisoitu vesilintujen poikuelaskenta ja se olisi paras suorittaa samana vuonna kuin seuraava linnustoselvitys. Laskennan suorittaminen on kuitenkin nykyisissä olosuhteissa vaikea järjestää havainnointiteknisistä syistä. Havainnointi rannoilta pesimäaikaan on erityisen hankalaa, koska puiden lehdet peittävät näkyvyyden kauempaa ja korkeammalta katsottaessa ja rannasta havainnoitaessa vesikasvillisuus estää tehokkaasti näkyvyyden avovesialueille. Lisäksi soutaminen vesilinturikkaimmilla alueilla on mahdotonta. Järvelle tarvittaisiinkin mitä pikimmin 1–3 lintutornia, joista ensimmäinen tulisi Lietteen pohjoispäähän (Hottola 1995a). Tornit mahdollistaisivat suhteellisen helpon pesimä- ja muutonaikaisen linnuston tarkkailun järvellä.

Muuttolinnusto

Juurikkajärvi on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1995a).

Järven muuttolinnustosta on viime vuosilta sekä keväältä että syksyltä havainnointia hyvin vähän. Pääsyy tähän on hyvien havainnointipaikkojen eli käytännössä lintutornien puuttuminen.

Harvinaisuudet

Harmaasorsa *Anas strepera*
kn 28.4.2008 (Ti).

Niittysuohaukka *Circus pygargus*
1 2kv k 9.6.2002 (LL).

Harjalintu *Upupa epops*
1 2.–4.10.2003 (LL).

Harmaapäätikka *Picus canus*
1 tammikuu -20.3.2002 (LL).

Viirusirkkalintu *Locustella lanceolata*
Ä1 6.7.2005 Juurikka (LL)



Ruokokerttunen on lintuvesien runsaslukuisin lintulaji.

6 Kontiolahti, Lipas

Lipas on lintuvesityypiltään pohjoinen lintujärvi, jota ei uhkaa nopea umpeenkasvu. Linnuston yleistila on ollut pitkään heikko. Entisen suuren loppikolonian häviäminen on vauhdittanut voimakkaasti vesilinnuston taantumista. Varsinaisille kunnostustoimenpiteille ei liene tarvetta lähitulevaisuudessa, mutta pienpetopyynnille on akuuttia tarvetta (taulukot 1 & 2a).

FINIBA/IBA: -/-

6.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Lipaslammen vedenpintaa laskettiin 1880-luvulla. Syntyneeltä vesijättömaalta saatiin kosteikkokasvilisuutta rehuksi karjan tarpeisiin ja karjaa pystyttiin kuljettamaan entisen lammen yli kylän laidalta toiselle. Lähes sata vuotta myöhemmin, 1970-luvun alussa, tarpeet olivat muuttuneet ja veden pintaa lammessa päätettiin nostaa, jotta saataisiin kalastuskelpoinen sekä vesilintujen pesinnälle ja metsästykselle suotuisa vesialue. Toimenpiteessä onnistuttiin ilmeisen hyvin, sillä kalastajien katiskoihin ui pian haukia ja vesilinnut kansoittivat vesikasvien peittämät turvesaarekkeet (Kontkanen 2004).

Lipaslammen linnusto oli runsaimmillaan ja monipuolisimmillaan 1970-luvun jälkipuoliskolla. Parhaimmillaan lammella pesi yli viisisataa paria naurulokkeja, joiden suojissa lisääntyi myös lukuisa joukko sorsia, sotkia sekä mustakurkku-uikkuja. Vesilinturunsautta auttoivat omalta osaltaan metsästyseuran aktiiviset telkänpönttöjen ripustustalokot (Kontkanen 2004).

Mutta tuota onnea ei kestänyt pitkään, sillä jo 1980-luvun lopulla naurulokkikolonia oli kutistunut hyvin pieneksi ja sen myötä muukin vesilinnusto oli vähentynyt huomattavasti. Sama linja on jatkunut nykypäivään asti, joskin loppukolonian paluu kesällä 2008 voi olla merkki paremmasta. Lammen rantametsien laajamittaiset hakkuut ovat omalta

osaltaan vähentäneet alueen linnustoa ja muuta eliöstöä, mikä on täydentänyt Lippaan luontoarvojen alamäkeä. Lammen naurulokkien häviämisen syitä voi vain arvailla, koska mitään tutkimuksia asiasta ei ole tehty (Kontkanen 2004). Paikallisen metsästäjän arvio pääsyyksi lammen heikkoon lintutilanteeseen on tiheä minkkikanta.

6.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Varsinaisille kunnostustoimenpiteille ei liene tarvetta lähitulevaisuudessa. Mutta tehokas pienpetopyynti olisi ilmeisen tarpeellista aloittaa heti, jotta helpotettaisiin loppukolonian ja sorsien paluuta lammelle. Lisäksi runsaasta virkistyskalastuksesta ja veneilystä aiheutuvaa häiriötä pesimälinnustolle pidetään merkittävänä ja liikkumisrajoituksia lammelle suositellaan (Hottola 1994a). Lippaan pesimälinnusto olisi hyvä kartoittaa perusselvityksellä ja mahdollista kunnostustarvetta arvioida uudestaan saatujen tietojen pohjalta (taulukko 2a).

6.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Lippaan naurulokkikolonia hävisi 90-luvun alussa ja vesilintukannat hupenivat sen myötä lähes olemattomiin. Kesällä 2002 Tervaniemen lähellä pesi noin 10 parin pikkulokkiyhdyksunta, mutta kesällä 2003 niistä ei näkynyt jälkeäkään. Kesällä 2008 lammella pesi pitkästä ajasta noin 150 naurulokin kolonia. Ainakin vielä 90-luvulla lammella tavattiin säännöllisesti luhtahuitteja ja rantametsissä joitakin satakieliä, mutta nyt nämäkin lajit lienevät melko satunnaisia. Havainnointi lammella on

tosin viime vuosina ollut satunnaista, joten tiedot alueen linnuston nykytilasta ovat puutteelliset. Kesän 2003 vesilintujen poikuelaskennan yhteydessä (16.7.) havaittiin poikueellisten naarassorsien lisäksi 2 telkkä-, 1 sinisorsa- ja 3 tavinaarasta. Yhtään sorsakoirasta ei havaittu, mikä viittaa lammen erittäin vähäiseen merkitykseen sulkasatoalueena (taulukko 3).

Lisäksi 16.7.03 nähtiin vain 1 naurulokki, 2 kalalokkia, 2 kurkea sekä 2 kuikkaa. Kurjet pesinevät lammella edelleen – ainakin takavuosina ne ovat pesineet säännöllisesti. Kuikista toinen laskeutui kalastelemaan lammelle; Havukkalammella tai Ylisenjärvellä pesivät kuikat käyvät ilmeisesti säännöllisesti kalassa Lipaslammella.

Vesilintujen poikuelaskenta

Lipaslammella suoritettiin yksi poikuelaskenta (16.7.03), jossa havaittiin yhteensä 4 vesilintupoikuetta (taulukko 10). Poikueita tarkkailtiin sekä lammen pohjoispäästä tieltä että Lamminniemen kärjestä. Näistä kohteista pystyttiin havainnoi-

maan lähes koko lammen avovesialueet. Havaittujen poikueiden yhteismäärä havaintotuntia kohti oli alle keskiarvon, mutta telkkäpoikueiden määrä yli keskiarvon. Telkkäpoikueiden (7^{IIc} ja 5^{IIIa} pull) koko oli keskiarvon positiivisella puolella ja sinisorsapoikueen (4^{IIc}) sekä tavipoikueen (3^{IIc}) koko oli vähän alle keskiarvon (Kontkanen 2008b). Telkkä näyttäisikin olevan ainoa vesilintu, joka menestyy edes kohtalaisesti Lipaslammella.

Muuttolinnusto

Lipaslammen merkitys levähtäville muuttolinnuille on ilmeisen vähäinen (taulukko 3), mutta havainnoinnin vähyyden takia tarkemmat lajikohtaiset tiedot puuttuvat.

Harvinaisuudet

Varsinaisia harvinaisuuksia lammella ei ole havaittu miesmuistiin, mutta osasyys tähänkin lienee havainnoinnin vähyys.



Ilman naurulokkeja lintuvesi on kuin ravit ilman hevosia.

7 Kontiolahti/Polvijärvi, Sisuuslahti

Sisuuslahti on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen ei linnuston kannalta ole vielä edennyt haitallisen pitkälle eikä kunnostukselle ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Linnuston tila vaikuttaa kohtalaisen hyvältä, mutta tietojen vähyyden vuoksi perusselvitys olisi syytä tehdä piakkoin (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Sisuuslahti-Teerisaari.
Pesimälajit: uhanalainen laji (1).

7.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on merkitty vakaaksi ja kohtalaisen hyväksi (taulukko 1), mutta linnuston perusselvityksen puuttumisen ja havainnoinnin vähyyden vuoksi se on vain suuntaa antava arvio. Vesilintujen esiintymistä Sisuuslahdella rajoittanee loppukolonian puuttuminen. Lokkien aiemmasta esiintymisestä lahdella ei ole tietoa. Minkin esiintymisestä alueella ei myöskään ole tietoa, joten pienpetojen mahdollista vaikutusta linnustoon ei pystytä arvioimaan. Suojelurajauksen sisällä olevat vanhat koivusekametsät ovat puolestaan linturikkaita ja valkoselkä- sekä pikkutikan potentiaalisina pesämetsinä poikkeuksellisen arvokkaat. Kokonaisuutena kohde on luonnonarvoiltaan erittäin merkittävä (Lintuvesityöryhmä 1981, Hottola 1994a).

7.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Sisuuslahdella ei näyttäisi olevan mitään välitöntä kunnostus tai hoitotarvetta, mutta linnuston perusselvitys olisi syytä tehdä lähivuosina ja arvioida sen pohjalta tilannetta uudestaan (taulukko 2a). Minkkien mahdollinen esiintyminen alueella olisi hyvä selvittää koepyyntien. Jos saareissa on minkkejä, ne ovat todennäköisesti merkittävä uhka lahden vesilinnustolle.

7.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Kesän 2003 yhden laskentakerran (11.6.) perusteella Sisuuslahdella pesivät vesilinnuista ainakin silkkiuikku, laulujoutsen, sinisorsa, haapana, tavi, heinätavi sekä telkkä. Rantametsien lajistoon kuuluvat runsaslukuisten rastaiden lisäksi mm. kuhankeittäjä, rautiainen, sirittäjä ja järripeippo. Vähän lintuvesirajauksen ulkopuolella pienellä peltotilkulla lauloi lisäksi viitasirkkalintu. Laulujoutsenia Teerisaareissa pesinee 2 paria, joista toinen Sisuuslahdella. Sisuuslahden pesintä ilmeisesti epäonnistui, koska toinen emoista oli tuntemattomasta syystä kuollut. Joutsen oli ollut kuolleena vedessä jo ilmeisesti useampia viikkoja.



Neliviikkoisen (IIa) sinisorsan poikasen siivet ovat vasta olemattomat tyngät.

Vesilintujen poikuelaskennan yhteydessä (11.6.) havaittiin sulkuvia sorsakoiraita seuraavasti: sinisorsa 2, haapana 10, tavi 7 sekä heinätavi 1k, ja naaraista (pesimättömät ja pesinnässä epäonnistuneet naaraat): haapana 2 sekä telkkä 3n. Sisuslahden merkitys sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena lienee varsin vähäinen, mutta vaatisi tarkempaa selvitystä (taulukko 3).

Vesilintujen poikuelaskenta

Vesilintujen poikuelaskennassa (11.6.) havaittiin 1 sinisorsa- (7pull^{lc}) ja kaksi telkkäpoikuetta (8pull^{la} ja 9pull^{la}). Tulos oli havainnointiaikaan nähden vähäinen, mutta toisaalta varhainen laskenta-ajankohta ei ollut poikuelaskennoille otollisin. Poikueiden koot olivat keskiarvoisia (Kontkanen 2008b).

Muuttolinnusto

Sisuslahti lienee korkeintaan paikallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3), vaikkakin lintuvesityöryhmä (1981) arvioi lahdella olevan huomattavaa muutonaikaista merkitystä erityisesti hanhille. Asia vaatii tarkempaa selvitystä etenkin kevätmuuton ajalta.

Harvinaisuudet

Varsinaisia harvinaisuuksia Sisuslahdella ei ole nähty, mutta pääsyy tähän on havainnoinnin lähes täydellinen puuttuminen.

8 Liperi, Härkinlampi

Härkinlampi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen ei linnuston kannalta ole vielä edennyt haitallisen pitkälle. Mutta kohteen pienuus huomioiden lopullinen umpeenkasvuprosessi voi olla nopea ja siksi kunnostustoimenpiteisiin tulisi varautua lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Linnuston tila vaikuttaa kohtalaiselta, mutta tietojen vähyyden vuoksi perusselvitys olisi syytä tehdä piakkoin (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: -/-

8.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston tila on ollut kohtalainen vaikka lakkikolonia lammelta on puuttunutkin (taulukko 1). Vesilinnuston tila vaikutti hyvältä vielä seurantajakson alussa, mutta näyttäisi sen jälkeen taantuneen. Pienpedot lienevät jonkinlainen ongelma erityisesti vesilinnustolle. Rantaluhtien pensoittuminen sen sijaan lienee jo vaikuttanut negatiivisesti koko linnuston monimuotoisuuteen. Lintuvesien arvolaajeista etenkin rantakanat näyttäisivät menestyvän lammella edelleen hyvin. Nuorten rantametsien linnustollinen arvo on toistaiseksi vähäinen.



Härkinlammen avovesialuetta ympäröi voimakkaasti pensoittunut rantaluhta.

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Härkinlammelle suositeltavia kunnostus- ja hoito-toimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto, allikoiden kaivu, rantapensaiden raivaus sekä pienpetojen pyynti (taulukko 16). Vaikka rehevöityminen ei linnuston kannalta ole vielä edennyt haitallisen pitkälle, tulee muistaa että lopullinen umpeenkasvuprosessi voi näin pienellä lammella olla nopea ja siksi kunnostustoimenpiteisiin tulisi varautua lähitulevaisuudessa (taulukko 2a). Härkinlammen avovesialuetta ei näyttäisi uhkaavan umpeenkasvu aivan lähitulevaisuudessa, mutta rantaluhdat pensoittuvat huolestuttavan nopeasti.

Kesän 2003 yhdellä käyntikerralla (4.7.) havaittiin lintutornin pitkospuilla tepasteleva supikoira, joten pienpeto-ongelma lammella on jokseenkin ilmeinen. Pienpetopyyntiin ainakin supien osalta olisi syytä ryhtyä välittömästi.

Linnuston lajikohtainen katsaus

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Pesimälinnusto

Härkinlampi on entuudestaan tunnettu hyvänä rantakanapaikkana (Karttunen 1982, Hottola 1994a). Kesällä 2006 kuultiin Ä2 luhtakanaa sekä Ä3 luhtahuittia (LL). Kesällä 2002 lammella havaittiin pesivä kurkipari, soidinäntelevä luhtahuitti sekä saalistelevä ruskosuohaukka, joka tosin ei ilmeisesti pesinyt lammella (KKo). Myös 4.7.2003 ja 20.6.2004 lammella nähtiin kiertelevä ruskosuohaukkokoiras. Kesällä 2006 ruskosuohaukka ilmeisesti pesi lammella ensimmäistä kertaa. Kesän 2002 pesimälajistoon kuuluivat myös laulujoutsen (1par), lapasorsa, punasotka sekä nokikana (Pönkkä 2003). Huuteleva kaulushaikara havaittiin 10.5.2005 lammella tiettävästi ensimmäistä kertaa.

Sulkasatokerääntymät

Härkinlammella on merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena (Hottola 1994a, taulukko 3). Tosin Härkinlammen merkitys on vähäinen kohteen pienen koon sekä sulkivien lintujen suosi-
mien vetisten ilmaversoiskasvustojen niukkuuden vuoksi. Siksi sulkivien vesilintujen määrät ovat

yleensä jääneet selvästi pienemmäksi kuin muilla kohteilla (taulukko 7). Määrät olivat suurimmillaan v. 2003–04, jonka jälkeen sulkuvia vesilintuja on ollut yleensä selvästi vähemmän. Eniten ovat vähentyneet sulkivien sinisorsien, tavien sekä tukkasotkien määrä (Kontkanen 2008b).

Kesäisten vesilintujen määrän perusteella Härkinlammelle ei yleensä saavu paljoakaan sorsia sulkimaan alueen oman pesimäkannan lisäksi. Mutta joillakin laskentakerroilla sulkivien sinisorsa- ja tavikoiraiden määrä on ollut yli kolminkertainen sekä tukkasotkakoiraiden määrä yli kolminkertainen ja tukkasotkanaaraiden määrä yli kaksinkertainen Härkinlammen maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Sulkivien haapanoiden määrissä kiinnittää huomiota naaraiden huomattavan suuri suhteellinen osuus (91 %) (taulukko 8). Tämä viittaa ensinnäkin siihen, että haapanakoiraat eivät jää sulkimaan Härkinlammelle ja toiseksi se voi viitata siihen, että naaraita saapuu jostakin lähialueilta. Toisaalta pesimäkanta voi tulla aliarvioiduksi (ks. alla), mikä osaltaan selittäisi sen, että sulkuvia haapananaaraita havaittiin keskimäärin kaksinkertainen määrä Härkinlammen pesimäkantaan verrattuna.

Vesilintujen parimäärä- ja poikuelaskenta

Laskentojen suorittaminen lintutornista käsin oli helppoa, sillä vain yhtä yhtenäistä ja pienialaista avovesialuetta tarvitsi tarkkailla. Sorsien ja poikueiden havaitseminen avovesialueelta oli keskimääräistä helpompaa (taulukko 5), mutta toisinaan ne piiloutuivat hyvin rantakasvillisuuteen ja ojiin. Erityisesti tavipoikueiden havaitseminen oli ajoittain vaikeaa poikueiden viihtyessä lampea ympäröivissä hyvin peitteisissä ojissa, mutta myös laulujoutsenpoikueet näyttäytyivät yllättävän harvoin (taulukko 5).

Härkinlammen vesilintujen parimäärät ovat olleet v. 2005–2008 alhaisia, eivätkä ne ole vaihdelleet paljoakaan (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (6,8) on korkea suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden parien osuus on ilmeisen hyvä (42 %) (taulukot 10 & 15a). Tosin ainakin haapana tuonee lammelle poikueita jostakin lähiympäristöstä (ks. lajikohtainen tarkastelu).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (2,80 poikuetta/h) oli vähän alle keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Määrä on vaihdellut vuosittain paljon (1,3–5,1); suhteessa vuotuisiin keskiarvoihin poikueita oli parhaiten v. 2003–2004 ja sen jälkeen niukemmin. Poikuekoot ovat yleensä olleet lähellä

Taulukko 13.1. Kesinä 2003–2008 Härkinlammella laskettujen vesilintupoikueiden keskiarvo ikäluokittain.
% = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	0	0	20	20	20	20	20	20	60	20
	N	0	0	1	1	1	1	1	1	3	1
	poikuekoko			5	7	4	5	5	5	5,3	5
Haapana	%	4	17	13	13	22	17	13	40	45	15
	N	1	4	3	3	5	4	3	8	9	3
	poikuekoko	7	5,5	3,3	4	3,8	4,3	7	4,9	3,6	7
Tavi	%	17	0	25	17	42	0	0	42	58	0
	N	2	0	3	2	5	0	0	5	7	0
	poikuekoko	7,5		4,3	6,5	7,2			5,6	7	
Jouhisorsa	N	1					1		1	1	
	poikuekoko	6					4		6	4	
Tukkasotka	N	1							1		
	poikuekoko	8							8		
Telkkä	%	11	17	17	22	22	11	0	50	50	0
	N	2	3	3	4	4	2	0	7	7	0
	poikuekoko	4	5,7	2,3	6	5,3	5,5		4,4	5,7	
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	3									
	poikuekoko	5									

keskiarvoja tai vähän niitä parempia. Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi vaihdelleen hyvistä vuosista heikkoihin (Kontkanen 2008b).

Lajikohtainen tarkastelu

Laulujoutsen

Härkinlammella on pesinyt vuosittain (2005–2008) yksi joutsenpari, joka on onnistunut tuottamaan poikueita normaalisti ja sen poikuekoko on ollut keskiarvoinen (taulukot 6a, 15a, 13.1 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,13 poikuetta/h) oli kuitenkin selvästi alle keskiarvon (0,30) (taulukko 11), mikä johtui suurelta osin poikueen piilottelevuudesta (taulukko 5).

Sinisorsa

Sinisorsaparien määrä on ollut vuosina 2005–2008 lievässä laskusuunnassa (taulukko 6a). Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita lähes keskiarvoisen määrän ja poikueiden keskiarvo on ollut lähes normaali (taulukot 15a, 13.1

& 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,27 poikuetta/h) oli kuitenkin selvästi alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Kahtena vuotena (2004–2005) poikueita ei havaittu ollenkaan, mutta muina vuosina poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,3–0,5 poikuetta/h) ei ole ollut suurta (Kontkanen 2008b).

Haapana

Parimäärälaskennoissa haapanoita on havaittu vain yhtenä neljästä, mikä on hieman yllättävää, sillä poikueita on havaittu viitenä kesänä kuudesta (taulukko 6a, Kontkanen 2008b). Poikueiden yli kolminkertainen määrä suhteessa pareihin (taulukko 15a) selittyy sillä, että haapanat ilmeisesti tuovat lammelle poikueita jostakin lähiympäristöstä tai sitten parimäärä tulee jostakin syystä laskennoissa aliarvioiduksi: mahdollisesti pieni Härkinlampi ei ole loppukevällä otollinen ruokailuympäristö aikuisille linnuille, vaan haapanaparit viihtyvät paremmin lähialueiden keväällä tulvivilla kosteikoilla ja pelloilla.

Haapanapoikueiden keskikoko on ollut Härkinlammella vähän keskiarvoista suurempi; erityisesti ikäluokassa III poikuekoko oli selvästi keskiarvoa suurempi ja niitä havaittiin suhteellisesti enemmän kuin keskimäärin (taulukot 13.1 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,93 poikuetta/h) oli vähän keskiarvoa (0,73) enemmän (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–2,9 poikuetta/h) on ollut suurta; vain vuonna 2008 poikueita ei havaittu ollenkaan ja ylivoimaisesti eniten poikueita havaittiin kesällä 2004 (Kontkanen 2008b).

Tavi

Tavin parimäärä ei ole paljon vaihdellut (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden taviparien alhainen määrä (17 %) verrattuna keskiarvoon (31 %) johtuneen pikemminkin poikueiden vaikeasta havaittavuudesta (ks. edellä) kuin huonosta pesintämenestyksestä (taulukko 15a). Tavipoikueiden keskikoko on ollut Härkinlammella keskiarvoista suurempi, erityisesti ikäluokassa II. Jostakin syystä vanhimman ikäluokan (III) poikueita Härkinlammella ei ole havaittu ollenkaan (taulukot 13.1 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,49 poikuetta/h) oli lähes keskiarvoinen (0,53) määrä (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,6 poikuetta/h) on ollut suurta; vuosina 2005–2007 poikueita ei havaittu ollenkaan ja selvästi eniten poikueita havaittiin kesällä 2003 (Kontkanen 2008b).

Jouhisorsa

Härkinlammella on havaittu yksi jouhisorsapoi-
kue kesällä 2004, mikä riitti siihen, että kuutena kesänä keskimäärin yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden määrä (0,09 poikuetta/h) oli koko aineiston keskiarvoa (0,04) enemmän (taulukko 11).

Tukkasotka

Härkinlammella on havaittu yksi tukkasotkapoi-
kue kesällä 2006. Härkinlammella yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli vajaa kolmannes koko aineiston keskiarvosta (0,14) (taulukko 11).

Telkkä

Telkän parimäärä ei ole paljon vaihdellut (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (29 %) on vähän keskiarvoa (22 %) suurempi (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut Härkinlammella keskiarvoista suurempi ikäluokassa II. Vanhimman ikäluokan (III) poikueita Härkinlammella ei ole havaittu ollenkaan (taulukot 13.1 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,84 poikuetta/h) oli keskimääräistä (0,65) enemmän (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,7–1,3 poikuetta/h) on ollut melko vähäistä v. 2004–2008, mutta ensimmäisenä havaintovuotena (2003) määrä oli selvästi pienempi (0,3) (Kontkanen 2008b).

Yhteenveto

Sulkivien lintujen sekä poikueiden määrän väheneminen kahden ensimmäisen havaintovuoden (2003–2004) jälkeen viittaa siihen, että Härkinlammen ekologisissa olosuhteissa on tapahtunut vesilintujen kannalta negatiivisia muutoksia. Kesällä 2008 korkealla pysytellyt vesi näytti suosivan taveja. Tämä voi viitata siihen, että Härkinlammella tarvittaisiin pikaisesti veden pinnan nostoa, joka parantaisi ekologista tilaa mm. hillitsemällä lammen umpeenkasvua ja todennäköisesti toimenpide lisäisi sorsapoi-
kueille tärkeiden kuoriutuvien hyönteisten määrää ainakin väliaikaisesti.

8.3.3

Muuttolinnusto

Alueella todetaan olevan merkitystä muuttolintujen levähdysalueena (Hottola 1994a), mutta lammella retkeilyn vähäisyyden vuoksi tiedot levähtävistä lajeista ja määristä ovat hyvin vähäiset.

8.3.4

Harvinaisuudet

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis*

1 14.5.2002 (KKo).

Harmaasorsa *Anas strepera*

Karttusen (1982) mukaan tavattu ainakin kerran.

9 Nurmes, Suojärvi

Suojärvi on lintuvesityypiltään pohjoinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on lähellä optimaalista. Kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Järvi on rauhallinen, linnuston yleistila on hyvä ja lokkiyhdyksunta elinvoimainen (taulukko 1). Tiedot linnustosta ovat kuitenkin hyvin puutteelliset ja siksi perusselvitys on syytä tehdä lähitulevaisuudessa (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: -/-

9.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila Suojärvellä on hyvä alueen rauhallisuuden, onnistuneiden kunnostustoimenpiteiden sekä lokkiyhdyksunnan ansiosta (taulukko 1). Järvi on erämaisen rauhallinen ja ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö linnustolle vähäistä, mikä takaa vesilintujen, kahlaajien ja lokkien pesimärauhan. Paikalliset riistanhoitajat yhteistyössä vesi- ja ympäristöpiirin kanssa ovat tehneet järvellä kunnostustoimenpiteitä, joidenka ansiosta avovesialueet ja vesikasvillisuus muodostavat vesilinnuille ihanneellisen mosaiikin.

9.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Suojärven rehevöityminen on lähellä optimaalista ja järven erämaisen luonteen vuoksi umpeenkasvu-prosessi ilmeisen hidas, joten järeämmille kunnostustoimenpiteille ei liene tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukko 2a). Toisaalta Hottolan (1994a) mukaan järveen laskevat metsäojat tuovat mukanaan umpeenkasvua lisäävää humusta. Siksi linnuston perusselvityksen jälkeen järven kunnostustarvetta olisi syytä arvioida uudestaan. Jo tässä vaiheessa

Suojärvelle voidaan suositella rantametsien suoje-lua sekä ilmeisesti myös pienpetojen poistopyyntiä (taulukko 16). Rantametsien suoje-lu on olennaista järven erämaisen luonteen säilyttämisen kannalta ja samalla jätetään pesäpuita mm. nuolihaukalle. Järven pienpeto-ongelma lienee vähäinen, mutta se olisi syytä selvittää koepyyntein.

9.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Suojärven lorkkikoloniassa pesi kesällä 2003 noin 50 pikkuk- ja 20 naurulorkkiparia sekä ainakin 1 kalatiirapari. Mustakurkku-uikkuja järvellä havaittiin 2 paria. Pesivän laulujoutsenparin lisäksi 1 pesimätön lintu kierteli järveä ja yritti laskeutua, mutta se torjuttiin pesivän parin toimesta tylysti. Kesällä 2006 järvellä havaittiin (2.7.) ruskosuohaukkanaaras (Ti).

Suojärvellä on merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena (taulukko 3). Poikuelaskennan yhteydessä (24.6.03) havaittiin sulkivia vesilintukoiraista seuraavasti: sinisorsa 2, haapana 5, tavi 8 sekä tukkasotka 4k ja naaraita (pesimättömät ja pesinnässä epäonnistuneet naaraat): haapana 3, tavi 3, tukkasotka 1 ja telkkä 6n.

Vesilintujen poikuelaskenta

Kesällä 2003 Suojärvellä suoritettiin yksi (24.6.) vesilintujen poikuelaskenta, jossa havaittiin yhteensä 5 poikuetta. Lajeittain havaittiin 1 laulujoutsen- (4pull), 1 sinisorsa- (6pull^c), 1 telkkä- (2pull^c) ja 2 tukkasotkapoikuetta (5^{1a} ja 5pull^{1b}). Nähtyjen poikueiden yhteismäärä havaintotuntia kohti oli yli keskiarvon. Poikuekoot olivat kaikilla lajeilla vähän keskiarvojen alapuolella (Kontkanen 2008b). Poikueita havainnoitiin vain lintutornista, josta jär-



Sinisorsa laskusuhdanteessa.

ven avovesialueet (>60 %) hallitsee kohtuullisesti. Järven runsaan vesikasvillisuuden ja sokkeloisten avovesialueiden suojiin sorsapoikueiden on tosin helppo piiloutua.

Muuttolinnusto

Suojärvellä on potentiaalista merkitystä muuttolintujen levähdysalueena (taulukko 3; Hottola 1994a), mutta järven syrjäisen sijainnin takia havaintoja muuttokausilta on erittäin vähän jos ollenkaan.

Harvinaisuudet

Punapäänarsku *Netta rufina*
ad k 5.-n.15.6.1999.

Pikkusirkku *Emberiza pusilla*
kÄ 25.6.1991 (Hottola 1994a).

10 Outokumpu, Laikanlahti

Laikanlahti on lintuvesityypiltään eteläisen lintujärven kaltainen nopeasti umpeen kasvava lahti, jonka rehevöityminen on edennyt paikoin haitallisen pitkälle. Kunnostustoimenpiteille on tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Linnuston yleistila on edelleen melko hyvä vaikkakin runsaasta kalastuksesta ja veneilystä aiheutuva häiriö pesivälle linnustolle on ilmeinen (taulukko 1, Latja 1999).

FINIBA/IBA: +/+ Alueen nimi: Sysmäjärvi-Viinijärvi. *Pesimälajit:* kaulushaikara (16), joutsen (5), ruskosuohaukka (8–9), pikkulokki (120–200), uhanalainen laji (1), pikkutikka (7–10), rastaskerttunen (2–4), kultasirkku (0–1). *Kerääntyvät lajit:* joutsen (kevät, 101–500), metsähanhi (kevät, 101–500), lapasotka (syksy, 51–100), pikkulokki (kevät, 501–1000).



Laikanlahti on voimakkaasti umpeenkasvanut.

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on edelleen melko hyvä ja lahdella pesii – tosin viime vuosina epäsäännöllisesti – pieni lokkiyhdykskunta (taulukko 1). Keskelle lintuvesien suojelurajausta rakennettu Papinsaaren veneranta ja voimakas kalastus aiheuttavat häiriötä pesiville linnuille (Latja 1999). Esimerkiksi kesällä 2003 Papinsaaren veneranassa oli 17 venettä ja lähistöllä yksityisrannossa useita veneitä lisää. Umpeenkasvu on edennyt haitallisen pitkälle Pitkä- ja Laikanlahdella ja ne ovat jo muuttuneet vesilinnustolle lähes kelvottomaksi elinympäristöksi (Latja 1999). Laikanlahden rehevät lehtipuuvaltaiset rantametsät ovat runsaslintuisia sekä lajirikkaita.

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Paikoittainen totaalinen umpeenkasvu ja Laikanlahden arvo yhtenä maakuntamme arvokkaimmista lintuvesistä puolustavat kohteen kunnostuksen tärkeyttä lähitulevaisuudessa (taulukko 2a). Laikanlahdelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poistot, ruoppaus ja /tai allikoiden kaivaminen, rantametsien suojelu, pienpetojen pyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16, Latja 1999).

Pitkä- ja Laikanlahdella olisi tarvetta lisätä tai palauttaa avovesialueita vesilintujen suosimiseksi. Laikanlahdella toimenpiteitä tarvittaisiin lahden poikki kulkevan tien molemmin puolin; tien eteläpuolellakin lähes totaalinen umpeenkasvu on edennyt Miettisen pohjoisreunaan saakka. Kunnostustoimenpiteenä kävisi allikoiden kaivaminen ja Pitkälahdella mahdollisesti myös vedenpinnan nosto; Koivuluodon ja Papinsaaren väliin voisi ilmeisen helposti ja pienin kustannuksin rakentaa patopengermän. Laikanlahdella lintutornin edustalla olevien pienialaisten sahalehtikasvustojen säilyminen on syytä turvata kunnostustoimien yhteydessä.

Pikkutikkojen pesimäalueena ja valkoselkätikkojen ruokailualueena rantametsät ovat ensiarvoisen tärkeitä ja suojelun tarpeessa (Latja 1999). Linnuston pesimäaikaisen häirinnän vähentäminen alueella on ensisijaisen tärkeää. Etenkin kalastuksesta aiheutuvaa häiriötä pidetään vakavana; esimerkiksi Laikanlahdella katiskoita on sijoitettu aivan pikkulokkien pesien viereen (Latja 1999). Pesimäaikaiselle liikkumisrajoitukselle ainakin

Laikanlahdella olisi välitöntä tarvetta. Pienpeto-ongelman laajuudesta kirjoittajalla ei ole tietoa ja se olisi syytä selvittää pian.

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Latjan (1999) linnustonselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Pesimälinnusto

Kesällä 2003 Laikanlahdella pesi noin 20 parin nauru- ja 5 parin pikkulokkiyhdykskunta. Pikkulokeilla pudotus parimäärässä edelliseen laskentaan (1999) verrattuna on huomattava, mutta lajin esiintyminen lahdella on ilmeisen epäsäännöllistä – esimerkiksi kesällä 1996 pikkulokki ei pesinyt Laikanlahdella (Vänskä 1997, Latja 1999). Kesän 2003 pesimälinnustoon kuului myös vähintään 4 härkälintu-, 5 kalatiira- sekä 1 nokikanapari, aivan kuten edellisessä laskennassakin (Latja 1999). Pitkälahden rantametsissä piti reviiiriä kuhankeittäjä (Ä1) ja mustapääkerttu (Ä1), sekä Laikanlahdella lintutornin edustalla osmankämikössä viitasirkkalintu (Ä1).

Kesällä 2004 Laikanlahdella pesi puolestaan noin 50 parin nauru- ja 50 parin pikkulokkiyhdykskunta. Kesinä 2005–2008 lahdella ei lokkeja pesinyt. Kesällä 2004 Laikanlahden lähiympäristössä oli kolme kaulushaikarareviiriä, joista ainut suojelurajauksen sisällä ollut lintutornin lähellä, toinen vähän Louhisaaren eteläpuolella sekä kolmas Paavalinlahdella. Kesällä 2005 kaulushaikaroita oli äänessä jälleen 3 koirasta (LL). Latjan (1999) ennakkoarvio laulujoutsenen kotiutumisen lahdellaan osui oikeaan, sillä se kirjattiin uudeksi pesimälajiksi kesällä 2004. Saunalahdella sijainneesta pesästä kuoriutui vähintään 4 poikasta (ks. alla). Kaksi soidintavaa jänkäkurppia kuultiin 12.5.04 (LL) ja Ä3 27.4.06 (LL).

Sulkasatokerääntymät

Laikanlahdella on ilmeistä merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena vaikkakin havainnot sulkivista linnuista ovat olleet vähäisiä (taulukko 3, Latja 1999). Lahden runsaat ruovikot ja muut ilma-versoiskasvustot ovat potentiaalisia ruokailu- ja sulkimispaiikkoja, joista sorsia on vaikea havaita. Laikanlahdella sijaitseva lintutorni – josta kaikki

laskennat suoritettiin – on sankan ja yhtenäisen ilmaversoiskasvuston (runsaasti osmankäämiä ja järviruokoa) ympäröimä, mikä vaikeuttaa lintujen havaittavuutta.

Sulkivien vesilintujen määrät ovat olleet selvästi pienempiä kuin muilla kohteilla ja vain punasotkanaaraiden määrä on ollut Laikanlahdella keskiarvoa suurempi (taulukko 7). Erityisesti sulkivien tavikoiraiden suhteellinen vähyys (25 %) viittaa siihen, että Laikanlahdella ei suli merkittäviä määriä taveja ja/ tai siihen, että etenkin tavikoiraat ovat sulkimisaikaan huomattavan piilottelevia (taulukko 8).

10.3.2

Vesilintujen poikuelaskenta

Poikueiden havaitseminen runsaista ilmaversoiskasvustoista huolimatta ei näyttäisi olevan keskimääräistä vaikeampaa (taulukko 5), mikä voi merkitä sitä, että poikuelaskennat antavat suhteellisen luotettavan kuvan alueen todellisista poikuemääristä.

Havaittujen vesilintupoikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (5,8) on varsin alhainen kohteen kokoon ja aiemmin laskettuihin parimääriin suhteutettuna (taulukko 10, Latja 1999). Havaintotun-

tia kohti nähtyjen poikueiden määrä (2,08 poikuetta/h) oli huomattavasti alle keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Määrä on vaihdellut vuosittain paljon (1,3-5,0); poikueita oli selkeästi eniten v. 2004–2005 ja sen jälkeen niukemmin (Kontkanen 2008b). Punasotkaa lukuun ottamatta kaikilla sorsalajeilla poikueita tavattiin tarkastelujaksolla keskimäärin keskiarvoista vähemmän (taulukko 11); vain v. 2005 kaikilla lajeilla poikueita havaittiin vähintään keskiarvoinen määrä (sinisorsa ja haapana) tai keskiarvoista selvästi enemmän (laulujoutsen, punasotka, tavi ja telkkä) (Kontkanen 2008b).

Poikuekoot ovat olleet vähän keskiarvoja suurempia sinisorsalla sekä punasotkalla, lähes keskiarvoisia laulujoutsenella ja keskiarvoja pienempiä haapanalla, tavilla sekä telkällä (taulukot 13.2 & 13).

Yhteenveto

Sulkivien vesilintujen vähäinen määrä sekä poikueiden määrän huomattava väheneminen v. 2005 jälkeen viittaavat vesilinnustossa tapahtuneisiin negatiivisiin muutoksiin; sulkivien vesilintujen ja poikueiden piilottelevuus laajoissa ja tiheissä ilmaversoiskasvustoissa tuskin yksin selittää niiden

Taulukko 13.2. Kesinä 2003–2008 Laikanlahdella laskettujen vesilintupoikueiden keskikoko ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	0	0	17	0	17	50	17	17	67	17
	N	0	0	1	0	1	3	1	1	4	1
	poikuekoko			7		4	7	7	7	6,3	7
Haapana	%	0	0	60	0	20	0	20	60	20	20
	N	0	0	3	0	1	0	1	3	1	1
	poikuekoko			2,7		2		7	2,7	2	7
Tavi	%	0	13	13	25	25	25	0	25	75	0
	N	0	1	1	2	2	2	0	2	6	0
	poikuekoko		2	6	4	3,5	3,5		4	3,7	
Lapasorsa	N						1			1	
	poikuekoko						7			7	
Punasotka	%	20	20	30	20	0	0	10	70	20	10
	N	2	2	3	2	0	0	1	7	2	1
	poikuekoko	4	5,5	5,3	3			5	5	3	5
Telkkä	N			1				1	1		1
	poikuekoko			2				2	2		2
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	2									
	poikuekoko	4,5									



Ruskosuohaukka on nykyisin yhä yleisempi näky lintuvesillä. Kuvassa koiras Laikanlahden ruovikon yllä.

vähäisyyttä. Itse asiassa liiallinen umpeenkasvu voi olla yksi tekijä, joka on vaikuttanut linnustoon negatiivisesti. Vesilintupoikueiden väheneminen (myös punasotkupoikueiden) on tapahtunut nauuru- ja pikkulokkien kadon myötä. Lokkien ja vesilintupoikueiden väheneminen voi johtua osittain samoista syistä (esimerkiksi pienpedot). Lokkien väheneminen on ilmeisesti myös kiihdyttänyt vesilintukatoa ja/tai vaikuttanut negatiivisesti vesilintujen pesimämenestykseen loppukolonian tuoman pesimäsuojan häviämisen myötä ja sitä kautta heikentänyt vesilintujen poikastuottoa.

10.3.3

Muuttolinnusto

Laikanlahti on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue uhanalaiseksi luokiteltavan lajistonsa perusteella (taulukko 3, Latja 1999). Kevätmuutonaikainen havainnointi on kuitenkin ollut vähäistä koska lahti sulaa keväällä myöhään ja

sijaitsee useimpien lintuharrastajien kannalta melko syrjässä ja syksyllä puolestaan taaja kasvusto estää tehokkaan havainnoinnin (Latja 1999).

10.3.4

Harvinaisuudet

Viiriäinen *Coturnix coturnix*
2Ä 25.–28.5.1995.

Pikkutiira *Sterna albifrons*
1 16.6.2001 (LL).

Viirusirkkalintu *Locustella lanceolata*
1Ä 24.6.2000.

Viiksitimali *Panurus biarmicus*
2k2n 12.–15.12.2000.

11 Outokumpu, Sätöslahti

Sätöslahti on lintuvesityypiltään eteläisen lintujärven kaltainen umpeen kasvava lahti, jonka rehevöityminen ei vielä ole edennyt haitallisen pitkälle. Kunnostustoimenpiteille on kuitenkin tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Linnuston yleistila on edelleen heikko ja runsaasta kalastuksesta ja veneilystä aiheutuva häiriö pesivälle linnustolle on huomattava (taulukko 1, Hottola 1997a).

FINIBA/IBA: +/+ *Alueen nimi:* Sysmäjärvi – Viinijärvi. *Kriteerilajit:* ks. Laikanlahti.

11.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on edelleen heikko ja vesilintujakin pesimään houkutteleva lokkikolonia lahdelta on puuttunut pitkään, joskin aivan viime vuosina havainnointi on ollut hyvin niukkaa eikä lahden linnuston nykytilasta ole selkeää kuvaa. Pesivän linnuston heikkoon tilaan lienee vaikuttanut merkittävästi runsaasta kalastuksesta ja veneilystä aiheutuva häiriö (taulukko 1, Hottola 1997a). Etenkin lokkien paluu lahdelle edellyttäisi häirinnän merkittävää vähentämistä ja suojelutoimia (Hottola 1997a). Umpeenkasvu ei ole vielä laajamittainen ongelma linnustolle, vaikkakin etenkin lahden pohjoispää alkaa olla jo pahoin kasvillisuuden tukkima. Tosin laajat monotoniset ruovikot ja yksipuolinen kasvillisuus ovat linnuston monimuotoisuuden kannalta negatiivinen asia, vaikkakin Sätöslahden ruovikot takaa-avat ruovikkospesialistien – kuten kaulushaikaran – menestymisen alueella. Sätöslahden rehevät lehtipuuvaltaiset rantametsät ovat sekä runsaslintuisia että lajirikkaita ja erityisen arvokasta elinympäristöä pikku- ja valkoselkätikalle.

11.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Linnuston kannalta Sätöslahden umpeenkasvutilanne ei ole edennyt vielä haitallisen pitkälle kuin paikoitellen, eikä kunnostustoimenpiteillä siksi ole välitöntä kiirettä (taulukko 2a, Hottola 1997a). Sätöslahdelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poistot, ruoppaus ja/tai allikoiden kaivaminen, rantametsien suojelu, pienpetojen pyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16).

Pikku- ja valkoselkätikkojen pesimäalueena sekä ruokailualueena rantametsät ovat ensiarvoisen tärkeitä ja suojelun tarpeessa (Hottola 1997a, Vänskä 1997). Pesimäaikaisen häirinnän rajoittaminen alueella on myös oleellisen tärkeää. Kuten Laikanlahdellakin, niin myös Sätöslahdella kalastuksesta linnustolle aiheutuvaa häiriötä pidetään vakavana (Hottola 1997a). Pesimäaikaiselle liikkumisrajoitukselle olisi täten välitöntä tarvetta. Pienpeto-ongelman laajuudesta kirjoittajalla ei ole tietoa ja siksi se olisi syytä selvittää.

Lintutornin puuttuminen haittaa oleellisesti lintujen havainnointia lahdella. Vankkojen ruovikoiden takaa lintuja ei rannasta pääse hyvin näkemään ja siksipä lintuharrastajat käyvät alueella korkeintaan yöllisillä kuunteluretkillään. Toivottavasti lähitulevaisuudessa rakennettavan lintutornin yhdeksi sijoituspaikaksi on ehdotettu lahden luoteiskulmalla sijaitsevaa Vanhamajan lähiympäristöä (Hottola 1997a).

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1997a) linnustoselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Kesällä 2003 kirjattiin laulujoutsen uutena pesimälajina Sätöslahden linnustoon. Myös ruskosuohaukka pesi kesällä 2003 Sätöslahdella. Kesällä 2004 varmistui uudeksi pesimälajiksi jänkäkurppa; 15.6. kuultiin ääntelevä koiras (vrt. Hottola 1997a). Kesällä 2005 lahdella kuultiin yksi laulava rytikerttunen ja kaulushaikaroita oli äänessä peräti 4 koirasta (LL). Myös kesällä 2006 kuultiin Ä1 rytikerttunen ja Ä3 kaulushaikaran lisäksi nähtiin 2 sukupuolelleen määrittämätöntä kaulushaikaraa (LL).

Sätöslahdella on potentiaalista merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena vaikkakin havainnot sulkivista linnuista ovat olleet vähäisiä (taulukko 3, Hottola 1997a). Lahden runsaat ruovikot ja muut ilmaversoiskasvustot ovat potentiaalisia ruokailu- ja sulkimispaikkoja, joista sulkivia sorsia on vaikea havaita. Poikuelaskennan yhteydessä (10.7.03) havaittiin tosin vain yksi sulkiva haapanakoiras.

Vesilintujen poikuelaskenta

Kesällä 2003 Sätöslahdella suoritettiin yksi (10.7.) vesilintujen poikuelaskenta, jossa havaittiin vain yksi laulujoutsenpoikue (5pull). Vaikka nähtyjien poikueiden yhteismäärä havaintotuntia kohti oli yli keskiarvon, ei tulosta voida pitää luotettavana havaittujen poikueiden vähäisyyden ja lyhyen kertaluontoisen havainnoinnin takia (taulukko 11). Sätöslahtea tarkkailtiin rannalta vain Kiukoonsaaresta, josta näkyi noin puolet avovesialueesta. Koska avovesialueella näkyi vain joutsenperhe ja yksi haapana, jäi tarkkailuaika uusien vesilintujen vähäisessä toivossa hyvin lyhyeksi. Niukkojen havaintojen perusteella Sätöslahden vesilintutilanne vaikuttaa siis ilmeisen heikolta. Mutta koska havainnointiaika oli lyhyt ja sää jokseenkin kehno, ei tuloksesta voi päätellä paljoakaan.

Sätöslahdella olisi syytä suorittaa säännöllisiä vesilintulaskentoja, joilla voitaisiin seurata lahden heikosti tunnettua vesilintukantaa ja poikastuottoa. Nykyisissä olosuhteissa se on erittäin työlästä ja vaikeaa, koska havainnointia helpottavaa lintutornia alueella ei ole.

Muuttolinnusto

Sätöslahti on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue etenkin levähtävien joutsenmäärien perusteella (taulukko 3, Hottola 1997a). Sätöslahti voisi olla arvokkaampikin levähdysalue, mutta kalastuksesta aiheutuva häiriö estää arempien lajien, kuten hanhien, pysähtymisen lahdelle (Hottola 1997a). Muutonaikainen tarkkailu Sätöslahdella on ollut hyvin niukkaa havainnoinnin vaikeuden tähden.

Harvinaisuudet

Harmaahaikara *Ardea cinerea*
1 24.8.2004 (LL)

Haarahaukka *Milvus migrans*
1 N 26.6.2003 (LL), 1 17.8.2003 (LL).

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*
1n 1.9.2003 (LL).

Merihanhi *Anser anser*
1 NE 7.5.1992, 5 S 17.4.2004 (LL)

Harmaasorsa *Anas strepera*
kn+3pull 25.6.–3.7.1996.
25.6. havaittiin sulkiva koiras ja 1.–3.7. hätäilevä naaras kolmen poikasen kanssa. Tiettävästi ensimmäinen varmistettu pesintä Pohjois-Karjalasta (Zetterberg 1998).

Turturikyhky *Streptopelia turtur*
1 9.9.2004 (LL)

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*
Pesi kesällä 1996 (Vänskä 1997).

Kangaskiuru *Lullula arborea*
1m 7.4.1991.

Sepelrastas *Turdus torquatus*
k NNE 24.4.2004 (LL)

12 Polvijärvi, Nisäjärvi

Nisäjärvi on lintuvesityypiltään pohjoinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on lähellä optimaalista. Nisäjärvi on kunnostustoimenpiteiden ansiosta palautunut erinomaiseksi lintuvedeksi (Hottola 1996d). Laajamittaisille kunnostustoimenpiteille ei siten ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Suojeltu Nisäjärvi on rauhallinen, linnuston yleistila on hyvä ja lokkiyhdyuskunta elinvoimainen (taulukko 1).

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Nisäjärvi. Pesimälajit: metsähanhi (1).

12.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Suojeltu Nisäjärvi on rauhallinen, linnuston yleistila on hyvä ja lokkiyhdyuskunta elinvoimainen (taulukko 1). Kesällä 1991 suoritettu kunnostus on osoittautunut menestykselliseksi. Sen tulokset ovat ylittäneet positiivisimmatkin ennako-odotukset. Lajimäärä kasvoi lyhyessä ajassa 12 lajilla ja parimäärä 317 parilla. Muutoksessa on osaksi kyse vuosien välisestä vaihtelusta, mutta suurelta osin muutos selittyy kunnostustoimien seurannaisvaikutuksilla. Parimäärien kasvu selittyy pääosin lokkien ja vesilintujen voimakkaalla lisääntymisellä (Hottola 1995c, 1996d).

12.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Nisäjärvellä ei ole tarpeen suorittaa lähitulevaisuudessa erillisiä lisätoimia, kuten allikoiden kaivua tai ruoppauksia. Veden nosto on sellaisenaan ollut riittävä toimenpide (Hottola 1996d). Nisäjärvellä olisi syytä suorittaa vielä kolmas seurantaselvitys lähitulevaisuudessa (2010–2015) ja arvioida sen pohjalta mahdollista vedenpinnan lievää lisänos-

toa sekä etenkin pohjoispään pajukkojen tihene- mistä ilmeisesti aiheutuvaa negatiivista vaikutusta linnustolle (taulukko 2a, Hottola 1996d).

Nisäjärvelle suositeltavia muita kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat rantametsien suojelu sekä pienpetojen pyynti (taulukko 16). Rantametsien suojelu on olennaista etenkin järven pohjoispään erämaisen luonteen säilyttämisen kannalta ja samalla suojeltaisiin pesämetsää esimerkiksi pohjan- tikalle. Järven pienpeto-ongelma lienee vähäinen, mutta se olisi syytä selvittää koepyyntein. Lintu- tornin rakentaminen havainnoinnin helpottami- seksi ja ylipäätään mahdollistamiseksi olisi ensi- arvoisen tärkeää.

12.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1996d) ja Leivon (1987a) linnustonselvitysten täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Keväällä (11.5.2003) Nisäjärveltä laskettiin 1 200 nauru- ja 400 pikkulokkia. Ilmeisesti ne olivat jo pesimäkantaa, mikä tarkoittaa että järvellä pesi noin 600 nauru- ja 200 pikkulokkiparia. Kesän 2003 pesimälajistoon kuuluivat myös mustakurkku-uikku (ainakin 1 par), uivelo (1 par) sekä luhtakana (Ä1). Lisäksi kesällä 2003 järvellä havaittiin (7.6. ja 25.7.) saalisteleva ruskosuohaukkakoiras.

Keväällä (1.5.2004) Nisäjärveltä laskettiin 2 100 naurulokkia, jotka mahdollisesti olivat pääosin järven omaa pesimäkantaa. Ruskosuohaukka pesi mitä ilmeisimmin kesällä 2004 Nisäjärvellä ensimmäistä kertaa.

Kesällä 2005 ruskosuohaukka pesi onnistuneesti ja ainakin yksi poikanen selvisi lentokykyiseksi. Nuori (2kv) merikotka oli paikallisena ainakin 31.7.–28.8.05 välisen ajan (LL).



Pikkulokki on taantunut useimmilla Pohjois-Karjalan lintuvesillä, mutta on kunnostustoimien ansiosta runsastunut Nisäjärvellä.

Nisäjärvellä on merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena erityisesti taville (taulukko 3, Leivo 1987a). Heinäkuun lopussa (25.7.03) järvellä havainnoinut retkeilijä kirjasi hyvin sorsia ja kahlaajia hankalat havainnointiolosuhteet huomioiden: 70 tavia, 25 sinisorsaa, 30 töyhtöhyppää, 10 valkovikloa, 40 liroa, 2 suokukkoa sekä 1 ad suosirrin (LL). Laskijan mukaan havainnot ovat minimi arviota saraikossa ruokailevista ja lepäilevistä lintumääristä. Havainnot perustuivat muutamiiin ruskosuohaukan ylösajamiin parviin sekä muutamiin kohtuullisiin näkymiin avoimille mutalikkojuoteille. Havaitut sorsat olivat tn. järven pesimäkantaa sekä lähialueilta sulkimaan kerääntyneitä, mutta kahlaajat olivat ilmeisesti pääosin muutolta levähtäviä.

Vesilintujen poikuelaskenta

Nisäjärvellä ei suoritettu kesällä 2003 varsinaista vesilintujen poikuelaskentaa, koska havainnointi rannoilta on erittäin työlästä. Edes kohtuullisen poikuelaskennan onnistuminen edellyttäisi lintutornista käsin tapahtuvaa tarkkailua. Heinäkuun lopussa (25.7.03) järvellä retkeilyt havainnoija kirjasi uivelopoikueen (3pull) sekä vähintään kol-

me tukkasotkapoikuetta (joissa yht. 10pull) (LL). Puolisukeltajasorsilla poikaset eivät tässä vaiheessa enää olleet emoista helposti erotettavissa.

Muuttolinnusto

Nisäjärvi on valtakunnallisesti merkittävä muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1996d). Järvi on erityisesti keväällä joutsenten ja hanhien suosima levähdyskohde. Nisäjärvi on tärkeä tankkauspiste myös muille vesilinnuille sekä kahlaajille muuttomatkan varrella. Syyskaudelta tietoja tosin on luvattoman vähän ja siksi Hottola (1996d) esittääkin, että syysmuuton aikaista merkitystä olisi ilmeisesti selvitettävä erillisellä tutkimuksella. Alueella retkeilyä ja havaintojen lisääntymistä tosin rajoittaa merkittävästi lintutornin puute.

Harvinaisuudet

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 n.15.7.1999, 3 1kv 1.8.2004 (LL)

Valkosiipitiira *Chlidonias leucopterus*

1 ad 18.5.2000.

13 Valtimo, Kalliojärvi - Sorsajärvi

Kalliojärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on linnuston kannalta edennyt haitallisen pitkälle Kalliojärven puolella ja jossakin määrin Patojärven puolella, mutta on vielä alle optimin Pitkälahden ja Sorsajärven alueella (taulukko 1). Linnuston yleistila on pysynyt hyvänä pitkälti Patojärven elinvoimaisen lokkiyhdyksunnan ansiosta (taulukko 1). Arvokkaana umpeenkasvun pahasti uhkaamana lintuvetenä Kalliojärvi nousee kiireellisimpien kunnostettavien kohteiden joukkoon (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: -/-

13.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on pysynyt hyvänä Hottolan (1997b) tekemään edelliseen selvitykseen verrattuna pitkälti Patojärven elinvoimaisen lokkiyhdyksunnan ansiosta (taulukko 1). Etenkin Kalliojärven vesilinnusto on edelleen yllättävän runsas ja monipuolinen huolimatta siitä, että runsaiden saraikkojen keskellä on enää hyvin pieniä avovesilampareita ja -juotteja. Kalliojärven saraikat ovat ilmeisen hyviä ruokailualueita sorsapoikueille.

13.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Arvokkaana, umpeenkasvun pahasti uhkaamana lintuvetenä Kalliojärvi nousee kiireellisimpien kunnostettavien kohteiden joukkoon (taulukko 2a). Rehevöityminen on linnuston kannalta edennyt haitallisen pitkälle Kalliojärven puolella ja jossakin määrin Patojärven puolella, mutta on vielä alle optimin Pitkälahden ja Sorsajärven alueella (taulukko 1). Kalliojärvelle suositeltavia kunnostus- ja hoito-

toimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto, ruoppaus ja allikoiden kaivu, pienpetojen poistopyynti, häirinnän vähentäminen sekä toissijaisena kasvillisuuden poistot (taulukko 16, Hottola 1997b).

Selkeästi kiireellisimpiä toimenpiteet ovat Kalliojärven puolella, jota uhkaa pikainen umpeenkasvu ja siitä seuraava linnuston taantuminen. Jos vedenpinnan nostoa ei voida toteuttaa, jää ainoaksi hyväksi keinoksi Kalliojärven avovesialueiden ruoppaus ja uusien allikoiden kaivaminen. Pienpeto-ongelman laajuudesta ei kirjoittajalla ole tietoa ja siksi se olisi syytä selvittää koepyyntein. Kalastus on vähäistä Kallio-, Pato- ja Sorsajärvellä, mutta pienetkin häiriötekijät ovat merkittävä haittatekijä lintuvedellä, jossa pesii yli 125 vesilintuparia neliökilomerillä. Siksi kyseisille alueille suositellaan pesimäaikaista (1.5.–31.7.) liikkumiskieltoa (Hottola 1997b).

13.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1997b) linnustonselvityksen täydennykseksi.

Pesimälinnusto ja sulkaatokerääntymät

Kesällä 2003 Patojärvellä pesi noin 300 nauru- ja 30 pikkulokkiparin yhdyskunta ja Kalliojärven lounaiskolkassa oli vielä erillinen 20 parin naurulokkikolonia. Uusiksi pesimälajeiksi kesän 2003 selvityksen perusteella on kotiutunut kaulushaikara, laulujoutsen sekä ruskosuohaukka (vrt. Hottola 1997b). Huuteleva kaulushaikara kuultiin toukokuussa vuosina 2003–2005 (Markku Kuokkanen suull., LL). Laulujoutsenia pesi kesällä 2003 peräti 2 paria, joista toinen Kallio- tai Patojärvellä ja toinen Pitkälahdella. Ruskosuohaukka pesi Patojärvellä (Markku Kuokkanen suull.); lintuselvityksen (24.6.03) yhteydessä nähtiin tosin vain saalisteleva ruskosuohaukkakoiras. Lisäksi Hottolan (1997b) selvityksessä satunnai-

seksi pesimälajiksi mainittu nokikana pesi ilmeisesti sekä Pato- että Kalliojärvellä; molemmissa paikoissa nähtiin (24.6.03) yksi vanha lintu.

Kalliojärvellä on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Poikuelaskennan (24.6.03) yhteydessä havaittiin sulkivia vesilintukoiraista seuraavasti: tavi 40, lapasorsa 4, tukkasotka 3 sekä jouhisorsa 1k ja naaraita (pesimättömät ja pesinnässä epäonnistuneet naaraat): sinisorsa 5, haapana 4, jouhisorsa 7, lapasorsa 1, tavi 3, telkkä 1 sekä tukkasotka 1n.

Vesilintujen poikuelaskenta

Kesällä 2003 Kalliojärvellä suoritettiin yksi poikuelaskenta (24.6.), joissa havaittiin yhteensä 26 poikuetta. Poikueita havainnointiin molemmista lintutorneista; Patosalmesta, Sorsajärven eteläpäästä sekä Pitkälähteä Kärähkän tilan kohdalta. Havaittujen poikueiden yhteismäärä havaintotuntia kohti oli huomattavasti yli keskiarvon (Kontkanen 2008b). Kallio- ja Patojärvellä poikueiden havainnointi on työlästä runsaan kasvillisuuden tähden. Siitä huolimatta pääosa poikueista nähtiin kaikkein umpienkasvaneimmalla Kalliojärvellä.

Lajeittain havaittiin 2 laulujoutsen (5 ja 6pull), 2 sinisorsa- ($ka^{[N=2]} = 6,0^{lc}$), 2 haapana (7^{la} ja $6pull^{lb}$), 3 jouhisorsa (6^{lc} , 1^{lc} ja $\geq 2pull^{la}$), 1 lapasorsa- ($10pull^{lb}$), 3 tavi- ($ka^{[N=3]} = 5,0^{lc}$), 1 heinätavi ($6pull^{lb}$), 2 telkkä- (6^{lc} ja $\geq 3pull^{lc}$), 9 tukkasotka ($ka^{[N=9]} = 7,0^{la-b}$) sekä 1 punasotkapoikue ($5pull^{lb}$). Laulujoutsenten poikuekoot olivat yli keskiarvon. Pulisukeltajasorsilla, telkällä ja sotkilla poikuekoot olivat lähellä keskiarvoja (Kontkanen

2008b). Tukkasotkan kohdalla tosin pääosa ikäluokan I aineistosta oli nimenomaan Kalliojärveltä.

Muuttolinnusto

Kalliojärvi on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue keväällä runsaana esiintyvien suokukkojen ja syksyllä levähtävien laulujoutsenmäärien ansiosta (taulukko 3). Keväällä 1993 alueella tavattiin parhaimmillaan 1 400 kahlaajaa, joista yli 1000 oli suokukkoja (Hottola 1997b). Syksyllä 2002 Pitkälähdellä viihtyi lokakuussa parhaimmillaan yli 250 laulujoutsenta (Markku Kuokkanen suull.). Havaintoja muuttokausilta on kohteen arvosta huolimatta edelleen hyvin niukasti. Keväisten ja syksyisten levähtäjälaskentojen suorittamista Kalliojärvelle voidaan siis perustellusti suositella, sillä puhtaasti harrastajavoimin se ei toteudu kohteen syrjäisen sijainnin takia.

Harvinaisuudet

Harmaasorsa *Anas strepera*
kn 11.5.2001 (LL), kn 16.5.2005 (LL), k 13.5.2008 (Ti)

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*
1p 10.5.2005 (LL)

Uuttukyyhky *Columba oenas*
2 26.5.2006 (LL).

Turkinkyyhky *Streptopelia decaocto*
1 5.6.1999.



Sinisorsa laskeutuu.

14 Värtsilä, Sääperi

Sääperi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen ei ole linnuston kannalta edennyt haitallisen pitkälle. Itse asiassa pääosa Sääperistä on vielä selkeästi alle optimaalisen rehevöitymisasteen ja vain Lösönlahdella umpeenkasvu on lähi vuosina etenemässä haitallisen pitkälle (taulukko 1). Linnuston yleistila on heikentynyt tasaisesti ja lokkikolonia järveltä on hävinnyt (taulukko 1). Lintuvetenä erityisen arvokkaalla Sääperillä on viime vuosina toteutettu kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä järven ekologian sekä pesimälinnuston yleistilan parantamiseksi (Lohilahti ym. 2009b). Suoritetut toimenpiteet näyttäsivät jo vaikuttaneen positiivisesti etenkin vesilinnuston tilaan. Jatkotoimenpiteille on kuitenkin tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukko 2a).

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Värtsilän laakso.
Pesimälajit: ruisrääkkä (10-40), kultasirkku (0-1).
Kerääntyvät lajit: metsähanhi (kevät, 400-600), mustaviklo (kevät, 101-500), valkoviklo (kevät, 500).

14.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on heikentynyt tasaisesti ja lokkikolonia järveltä on hävinnyt (taulukko 1). Lokkikolonian häviäminen on varmaankin suoranaisesti lisännyt vesilinnuston taantumaa. Mutta ilman tarkempia tutkimuksia lokkikolonian häviämisen



Sääperin järvi Lösönlahden lintutornista nähtynä.

ja vesilintujen heikohkon poikastuoton syytä voi vain arvailla. Eräitä syytä voivat olla liiallinen häirintä sekä pesiä ja poikueita tuhoavat pedot, etenkin minkit. Linnuston yleistilan heikentymiseen on vaikuttanut myös rantaniittyjen umpeenkasvu, joka kaventaa sorsien, kahlaajien sekä useiden vaatelioiden varpuslintujen esiintymismahdollisuuksia. Tosin vesilintujen poikastuotto näyttäisi viime vuosina parantuneen (ks. alla), mihin suoritetuilla hoitotoimenpiteillä lienee ollut keskeinen merkitys (Lohilahti ym. 2009b).

14.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Pääosa Sääperistä on vielä selkeästi alle linnustollisesti optimaalisen rehevöitymisasteen ja vain Lösönlahdella umpeenkasvu on lähi vuosina etenevässä haitallisen pitkälle (taulukko 1). Lintuvetenä erityisen arvokkaalla Sääperillä on viime vuosina toteutettu kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä järven ekologian sekä pesimälinnuston yleistilan parantamiseksi (Lohilahti ym. 2009b). Jatkotoimenpiteille on kuitenkin tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukko 2a). Sääperille suositeltavia – jos osittain toteutuneita – kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto, niittyjen raivaus ja laidunnus, pienpetojen poistopyynti, häirinnän vähentäminen sekä toissijaisena kasvillisuuden poistot (taulukko 16, Hottola 1993, Lindblom 2006, Mikkonen ym. 2007, Lohilahti ym. 2009b).

Umpeenkasvun pysäyttäminen vaatisi vedenpinnan noston ja ravinnevalumien pysäyttämisen. Myös mekaaninen kasvillisuuden poisto on mahdollista Lösönlahdella (Hottola 1993). Ravinnevalumia on pyritty vähentämään jo toteutetuissa kunnostustöissä (ks. Lohilahti ym. 2009b). Perinteistä karjan laidunnusta Noidanniemessä olisi hyvä jatkaa, sillä laidun on tärkeä ruokailualue mm. rantaniityillä pesiville keltävästäräkeille sekä paikalla kerran pesineelle sitruunavästäräkille (ks. Harvinaisuudet). Laidunnuksen jatkamisesta voisi tehdä sopimuksen maan- ja karjanomistajan kanssa ja mahdolliset maanviljelijälle aiheutuvat lisäkustannukset on mahdollista korvata esim. maatalouden erityistuista. Perustamiseen ja alkukunnostukseen voi nykyisin saada myös ei-tuotannollista investointitukea. Sääperin rantaniittyjen raivausten ja laidunnuksen toteutusta ja suunnitelmia on selostettu tarkemmin toisaalla (Mikkonen ym. 2007, Lohilahti ym. 2009b).

Aiemmin kultasirkun suosiossa olleet rantaniityt Lösönlahdella ja Paloniemessä pensoittuvat nopeasti umpeen suoritettujen raivausten jälkeen,

joten järeimmille ja laaja-alaisemmille pensaikkojen juurakoiden poistolle olisi tarvetta. Paloniemen entinen kultasirkkuniitty ei kuulu lintuvesisuojeluohjelman rajaukseen ja siksi se olisi syytä hankkia valtiolle ja liittää suojelualueeseen. Nopeat suojelu- ja hoitotoimet kultasirkun entisillä päälevinneisyysalueilla – Värtsilässä, Liperissä ja Lieksassa – ovat akuutteja, jotta kultasirkun mahdollinen paluu olisi edes jossakin määrin turvattu (Pönkkä & Leivo 2001). 2000-luvun aivan ensimmäisten vuosien muutamien havainnot Värtsilästä antoivat vielä vähäistä toivoa kultasirkun paluusta Sääperille ja sen lähiympäristöön, jos vain pesimäbiotooppien hoito ja rauhallisuus taattaisiin (ks. Harvinaisuudet).

Kultasirkku kuitenkin hävisi sukupuuttoon nopeasti koko Suomesta 2000-luvun alkupuolella. Pääsyyt lajin nopeaan taantumiseen löytyvät Itä- ja Kaakkois-Aasiasta kultasirkun muuttoreitin varrelta, missä niitä pyydetään suuria määriä kulinaristien tarpeisiin (Ellermaa 2008). Vaikka kultasirkku ei enää Suomen pesimälajistoon palaisikaan, on sen suosimia vähäpensastoisia rantaniittyjä ja -peltoja syytä kunnostaa jatkossakin muun niillä viihtyvän arvokkaan lajiston turvaksi.

Vaikka kalastus on Sääperillä pienimuotoista, ovat linnuston parhaimmilla pesimäalueilla sijaitsevat Lösönlahden ja Haponojan suun venerannat olleet ongelmallisia. Liikkuminen näiden venerantojen kautta järvelle on katsottu aiheuttavan pesimälinnustolle merkittävää häiriötä (Hottola 1993). Siksi Lösönlahdella ja "Haponojanlahdella" on pesimäaikainen (1.5.–31.7.) liikkumisrajoitus ja yleiset venerannat on sijoitettu linnuston kannalta vähemmän herkille alueille (Lohilahti ym. 2009b).

14.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1993,1996e) sekä Lindblomin (2006) linnustoselvitysten täydennykseksi. Lisäksi Värtsilän linnustoa ovat kuvanneet Zetterberg & Pursiainen (1996). Havainnot ovat pääsääntöisesti vuoden 1991 jälkeen.

14.3.1

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Pesimälinnusto

Kesällä 2003 Sääperillä ei pesinyt nauru- eikä pikkukulokkeja. Uusina pesimälajeina kirjattiin laulujoutsen sekä uivelo (ks. alla; vrt. Hottola 1993). Myöskään kesinä 2004–2008 lokit eivät järvellä

pesineet, vaikkakin esimerkiksi 11.6.2004 Sääperin rantapellolla tavattiin laskennoissa 400 naurulokkia. Kesän 2005 linnustonselvityksen perusteella järven vesilinnuston parimäärä on vähentynyt puoleen edelliseen selvitykseen (1991) verrattuna (Lindblom 2006).

Sulkasatokerääntymät

Sääperillä on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Sulkivien vesilintujen määrät ovat useimmilla pesimälajeilla (sinisorsa, haapana, lapasorsa ja telkkä) lähes keskiarvoisia, mutta sulkivien tavien sekä tukkasotkien määrä jää reilusti alle keskiarvon (taulukko 7). Sinisorsan ja haapanan sulkijamäärät ovat pysyneet jokseenkin vakiona koko tarkastelujakson (v. 2003–2008) ajan. Tavimäärät olivat suurimmillaan v.2006 ja lapasorsamäärät v. 2008. Sulkivien tukkasotkien ja telkkien määrä on kohonnut huomasti parina viime vuonna lisääntyneen pesimäkannan myötä (Kontkanen 2008b; taulukko 6a).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että sinisorsakoiraita kertyy parhaimmillaan yli kaksinkertainen ja tukka-

sotkakoiraista lähes kaksinkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Sitä vastoin haapanat, lapasorsat, tavit sekä telkät lienevät pääasiassa Sääperin omaa pesimäkantaa; tosin joitakin lapasorsakoiraita saapuneen myös lähialueilta ja osa pesivistä haapanakoiraita näyttäisi muuttavan sulkimaan muualle (Kontkanen 2008b). Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumat ovat olleet melko lähellä keskiarvoja, merkittävimminä eroina on sinisorsa- ja tukkasotkanaaraiden keskimääristä suurempi osuus sulkijoista (taulukko 8).

14.3.2

Vesilintujen parimäärä- ja poikuelaskenta

Laskennat suoritettiin Lösönlahden lintutornista, josta Sääperin vesilinturikkaimman alueen hallitsi hyvin. Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa oli jokseenkin keskimääräisen todennäköistä (taulukko 5). Vaikka poikueita oli usein helposti nähtävillä avovesialueella, piiloutuivat ne myös tehokkaasti Lösönlahden il-maversoiskasvustoihin ja Sääperin rantaa kapealti ympäröivään järviruovikkoon. Etenkin telkkä- ja tavipoikueet viihtyivät myös järveä ympäröivässä

Taulukko 13.3. Kesinä 2003–2008 Sääperillä laskettujen vesilintupoikueiden keskikoko ikäluokittain.

% = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	la	lb	lc	lla	llb	llc	lll	I	II	III
Sinisorsa	%	4	11	21	7	21	25	11	35	54	12
	N	1	3	6	2	6	7	3	9	14	3
	poikuekoko	6	3,3	5	4,5	5,2	3,6	4,3	4,4	4,4	4,3
Haapana	%	20	11	22	22	9	11	7	50	43	7
	N	9	5	10	10	4	5	3	21	18	3
	poikuekoko	4,8	4,4	2,8	2,7	3,5	2,8	2,7	4,2	2,9	2,7
Tavi	%	0	11	33	0	0	33	222	44	33	22
	N	0	1	3	0	0	3	2	4	3	2
	poikuekoko		6	3,3			6,3	2	4	6,3	2
Lapasorsa	%	7	3	21	28	14	17	10	35	54	12
	N	2	1	6	8	4	5	3	9	14	3
	poikuekoko	5,5	4	3,2	4,3	4	4	4	3,8	4	4
Telkkä	%	9	30	21	12	21	3	3	60	37	3
	N	3	10	7	4	7	1	1	18	11	1
	poikuekoko	3,7	3,8	4,3	2	4	6	6	4,1	3,7	6
	Ikäluokka	la	lb	lc	lla	llb	llc	lll	I	II	III
Laulujoutsen	N	9									
	poikuekoko	4,3									

kanavassa, mikä lienee vaikuttanut jonkin verran näiden lajien poikueiden havaittavuuteen, vaikkakin ainakin osa kanavan poikueista pystyttiin havaitsemaan laskennoissa.

Sääperinjärven vesilintukanta on ollut viime vuosina v. 2005–2008 pienessä kasvussa, joskin lajikohtaiset parimäärät ovat vaihdelleet varsin paljon (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (16,8) on hyvä suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden parien suhteellinen osuus (36 %) on keskiarvoa vähän parempi (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (5,61 poikuetta/h) oli huomattavasti yli keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on v. 2003–2008 ollut tasaisessa kasvussa kohoten reippaasti vuosi vuodelta (2,1–9,3). Poikuekoot ovat olleet kaikilla lajeilla melkein poikkeuksetta keskiarvoja pienempiä (taulukot 13.3 & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi pienistä poikuekooista huolimatta olleen pääosalla lajeista yleensä melko hyvä (Kontkanen 2008b).

Lajikohtainen tarkastelu

Laulujoutsen

Sääperillä on pesinyt vuosittain (2005–2008) yksi joutsenpari, joka on onnistunut tuottamaan poikueen joka vuosi ja sen poikuekoko on ollut vähän keskiarvoa pienempi (taulukot 6a, 15a, 13.3 & 13). Sääperin joutsenparin erinomainen pesintämenestys näkyikin siinä, että havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,45 poikuetta/h) oli yli keskiarvon (0,30) – lisäksi Sääperin poikue oli yleensä myös helposti havaittava (taulukko 11).

Sinisorsa

Sinisorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain jonkin verran (taulukko 6a). Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita lähes keskiarvoisen määrän, mutta poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa selvästi keskiarvoja pienempi (taulukot 15a, 13.3 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,01 poikuetta/h) oli selvästi yli keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,6–2,0 poikuetta/h) on ollut melko suurta ja kaikkina vuosina poikuemäärä on ylittänyt vuosittaisen keskiarvon; ylivoimaisesti paras vuosi oli 2008, jolloin poikuemäärä oli yli kaksinkertainen keskiarvoon verrattuna (Kontkanen 2008b).

Haapana

Haapanoiden parimäärä on pysynyt melko vakiona (taulukko 6a). Haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita vähän keskimääräistä vähemmän

ja poikueiden keskikoko on ollut vanhemmissa ikäluokissa II ja III selvästi keskiarvoja pienempi (taulukot 15a, 13.3 & 13). Poikuekoko pienenee huomattavasti kahden viikon jälkeen kuoriutumisesta, mikä näkyy aineistossa noin 2–3 viikon ikäisten poikueiden (alaikäluokka Ic) huomattavan pienenä kokona; tämän ikävaiheen jälkeen poikueiden keskikoko ei enää pienene (taulukko 13.3). Poikueiden ikäluokkien suhteellinen osuus on keskiarvoinen, mikä viittaa siihen, ettei kokonaisia poikueita ilmeisesti tuhoudu keskimääräistä enemmän. Yksi merkittävä syy poikaskatoon voi olla saalistus; tästä viitteenä laskennoissa havaittiin kerran ruskosuohaukkanaaraan saalistavan pienen poikasen (Kontkanen 2008b).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,57 poikuetta/h) oli selvästi yli keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,8–2,5 poikuetta/h) on ollut suurta ja kaikkina vuosina poikuemäärä on ylittänyt vuosittaisen keskiarvon (Kontkanen 2008b).

Tavi

Tavin parimäärä on vaihdellut vuosittain huomattavan paljon (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden taviparien keskiarvoista (31 %) alhaisempi määrä (26 %) (taulukko 15a) voi johtua osittain siitä, että poikueet viihtyivät mahdollisesti paremmin järveä ympäröivässä kanavassa kuin itse järvellä, ja poikueet eivät siksi tule laskennoissa helposti havaituksi. Tavipoikueiden keskikoko on ollut Sääperillä keskiarvoista suurempi ikäluokassa II, mutta keskiarvoista pienempi ikäluokissa I ja III (taulukot 13.3 & 13). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,0 poikuetta/h) on ollut suurta ja enimmilläänkin poikueita on ollut vain keskiarvoinen määrä; kolmena vuonna poikueita ei havaittu ollenkaan ja selvästi eniten poikueita havaittiin kesällä 2006 (Kontkanen 2008b).

Lapasorsa

Lapasorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain varsin paljon (taulukko 6a). Lapasorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita huomattavasti keskiarvoista enemmän, mutta poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa selvästi keskiarvoja pienempi (taulukot 15a, 13.3 & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,05 poikuetta/h) oli huomattavasti yli keskiarvon (0,18) (taulukko 11). Ensimmäisen poikueettoman havaintovuoden (2003) jälkeen poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (1,0–1,8 poikuetta/h) on ollut suhteellisen vähäistä ja kaikkina vuosina poikuemäärä on ylittänyt reippaasti vuosittaisen keskiarvon (Kontkanen 2008b).

Telkkä

Telkän parimäärä on parin viimeisen vuoden aikana kasvanut huomasti (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (38 %) on selvästi keskiarvoa (22 %) suurempi (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut Sääperillä keskiarvoista pienempi ikäluokissa I ja II; poikuekoko nuorimmissa alaikäluokissa (Ia,b) oli huomattavan pieni (taulukot 13.1 & 13), mikä viittaa siihen, että telkän poikaskuolleisuus kahden ensimmäisen elinviikon aikana oli Sääperillä vielä keskimääräistäkin suurempaa. Poikueita on suhteellisesti keskimääräistä enemmän nuorimmassa ikäluokassa ja keskimääräistä vähemmän vanhimmassa ikäluokassa (III). Tämä voi viitata siihen, että keskimääräistä heikommin menestyviä poikueita tuhoutui kokonaan tavallista enemmän ja/tai siihen, että emot vieroittivat huonosti menestyneet poikueet normaalia varhaisemmassa vaiheessa (ks. Osio I, luku 4.2.3.3).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,18 poikuetta/h) oli lähes kaksinkertainen keskiarvoon (0,65) verrattuna (taulukko 11). Poikueiden määrän kasvoi v. 2003–2006 tasaisesti (0,2–0,8 poikuetta/h), mutta reippaan parimäärän nousun jälkeen myös poikuemäärä kasvoi kahtena seuraavana vuonna huomasti (2,8–3,5) (Kontkanen 2008b).

Parimäärän ja sitä seurannut poikuemäärän huima kasvu on pitkälti Sääperin kunnostushankkeessa toteutetun pöntötyksen sekä hoitokalastuksen ansiota (Lohilahti ym. 2009b). Pöntötys on lisännyt pesäpaikkoja ja hoitokalastus on ilmeisesti vähentänyt telkkäpoikueiden ja kalojen välistä kilpailua samoista ravintovaroista (ks. Osio I, luku 4.2.4.12). Telkkien parimäärä Sääperillä ei tosin vielä v.2006 kasvanut lisätyistä pöntöistä huolimatta. Sama ilmiö on havaittu aiemminkin; uudet pöntöt eivät kelvanneet vielä ensimmäisenä vuotena, mutta myöhemmin kyläkin (Pekka Kunnas suull.).

Pöntötystä suunniteltaessa ja toteutettaessa on kuitenkin huomioitava se, että joillakin lajeilla pöntötys lisää loismunintaa, mikä puolestaan heikentää pesintätulosta loisinnasta aiheutuvan häirinnän takia. Pöntötys voi siis loismuninnan lisääntymisen kautta heikentää poikastuottoa. Toisaalta myös pesäpredaatio voi kasvaa pöntötyksen yleistyessä. Onnistuneen pöntötyksen edellytyksenä on lajin pesintäkäyttäytymisen ja ekologisten ympäristötekijöiden tunteminen ja huomioon ottaminen (Pöytä & Pesonen 2007 ja viitteet siinä).

Yhteenveto

Sorsalintujen parimäärät ovat Sääperillä kasvaneet viimeisen neljän vuoden (2005–2008) aikana ja samaan aikaan poikuemäärät ovat kasvaneet suh-

teessa vieläkin enemmän. Poikueita tuottaneiden parien osuus onkin ollut keskimääräistä korkeampi. Vaikka poikuekoot kaikilla lajeilla ovat olleet keskiarvoista pienempiä, vaikuttaisi poikastuotto kuitenkin olleen hyvä runsaiden poikueiden ansiosta. Suoritettujen kunnostustoimenpiteet – kuten hoitokalastus, pöntötys ja pienpetojen tehopyynti (Lohilahti ym. 2009b) – ovat ilmeisen merkittävästi vaikuttaneet vesilinnuston tilan paranemiseen.

Poikueiden heikkoon menestymiseen on vaikeampi löytää selkeää syytä. Yksi syy voi olla petojen normaalia suurempi saalistuspaine. Toinen syy voi olla, että Sääperinjärvellä ei ole erityisen hyviä ruokailualueita nimenomaan kaikkein nuorimmille poikueille. Huonoissa ympäristöissä poikasia nimittäin menehtyy tiuhaan tahtiin (Nummi & Väänänen 2000). Säännöstellyn Sääperin veden pinta laskee erityisesti kuivina kesinä niin alas, että Lösönlahden rantaluhta kuivuu liiaksi ja juuri tulvivilta rantaluhdilta löytyvät parhaat poikueympäristöt (Kontkanen 2008b, Nummi ym. 1999). Sääperillä tulisikin harkita säännöstelyn muuttamista niin, että veden pinta nousisi riittävästi tulvittamaan Lösönlahden rantaluhtaa.

18.3.3

Muuttolinnusto

Sääperi lähiympäristöineen on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue erityisesti keväällä runsaana esiintyvien metsähänhimäärien ansiosta (taulukot 3 & 4; Hottola 1993). Sääperin ja Uudenkylänlammen merkityksestä muuttolintujen levähdysalueena on tarkemmin kerrottu esimerkkinä kosteikkojen linnuston suojeluarvoa käsittelevässä julkaisussa (Asanti ym. 2002), sekä koko Sääperin laakson muuttolinnustosta ja harvinaisuuksista on kerrottu laajasti Lindblomin (2006) linnustoselvityksessä.

Syksyinä 2006–2008 arktiset hanhet levähtivät parin viikon ajan suurin joukoin eteläisen ja itäisen Suomen peltoalueilla. Värtsilän Savikon pelloilta suurin paikallismäärä valkoposkikihantia, 12 000 yksilöä, laskettiin 5.10.06 (LL) ja Sääperin rannalta Noidanniemestä 20.10.08 peräti 30 000 paikallista lintua (Ti). Nämä linnut yöpyivät ja viettivät usein päivälläkin aikaa Sääperinjärvellä, mistä ne hajaantuivat päivisin lähialueiden ja lähikylien pelloille ruokailemaan.

18.3.4

Harvinaisuudet

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis*

1ad 25.10.1992, löytyi heikkokuntoisena tieltä Niiralasta.

Jalohaikara *Egretta alba*

1 S 29.4.1996.

Mustahaikara *Ciconia nigra*

1 SE 30.5.1993, 1p 1.5.2008 Niirala (Ti).

Kattohaikara *Ciconia ciconia*

Keväthavaintoja (22.4.–27.5.) lähes vuosittain 1–6 yksilöstä. Vain vuosina 1997 ja –99 lajia ei havaittu.

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

Joitakin kevät- (16.4.–22.5.) ja useita syyshavain- toja (10.7.–3.10.) lähes vuosittain 1–10 yksilöstä. Vain vuosina 1995 ja –98 sekä 2002 ja -08 lajia ei havaittu.

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

5ad 18.–20.7.2001 (LL), 1p>S 25.4.2007 (Ti).

Merihanhi *Anser anser*

Keväthavaintoja (18.4.–13.6.) lähes vuosittain 1–5 yksilöstä (vuonna 2006 10yks.). Vain vuosina 1994 ja –96 sekä 2003 lajia ei havaittu.

Yksi syyshavainto: 1p 8.10.2008 (Ti).

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

Keväthavaintoja (13.4.–17.5.) lähes vuosittain 1–5 yksilöstä. Vain vuosina 1992, -95 ja –99 lajia ei ha- vaittu. Yksi syyshavainto: 1 W 3.10.2007 (Ti)

Kiljuhanhi *Anser erythropus*

1ad 5.5.1992 Niirala, 1 ad n p 11.6.2008 Savikko (Ti).

Punakaulahanhi *Branta ruficollis*

2 NE 23.5.1995 (Pohjois-Karjalan ensihavainto),

2 NE 22.5.2005 (LL), 1p 30.9.–6.10.2006 (LL).

Lisäksi yksi havainto erittäin myöhäisestä linnusta Niiralan pelloilta; 1ad 16.11.2000.

Ristisorsa *Tadorna tadorna*

k 1.5.1990, kn 2.5.1998, 1p 18.4.2005 (LL).

Amerikantavi *Anas carolinensis*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa havainto: k 5.5.1999.

Harmaasorsa *Anas strepera*

Kevät- ja kesähavainnoja (22.4.–23.6.) useimpina vuosina 1–4 yksilöstä. Vuosina 1992–1993 ja 1996–1998 lajia ei havaittu.

Yleensä havainto on koskenut paria. Nykyisten havaintojen valossa lienee epäsäännöllinen pesi- mälintu järvellä.

Allihaahka *Polysticta stelleri*

k 6.5.2000.

Haarahaukka *Milvus migrans*

Kevätmuutolla (20.4.–10.6.) lajia havaitaan lähes vuosittain ja lisäksi joitakin syyssmuuttohavainnoja (30.7.–16.9.). Vuosittainen yhteismäärä on ollut 1–7 yksilöä. Vain vuosina 2001 ja 2002 lajia ei havaittu.

Laskennoissa havaittiin 1 vanha lintu 15.7.2003 saalistelemassa järven yllä. Pesintä jossakin lähis- töllä varmistui, kun 16.7. paikalla nähtiin 2 van- haa ja 1 nuori lintu (LL). Sääperin järven ja Uu- denkylänlammen alue – jossa haarahaukat myös vierailivat – on erittäin otollista saalistusmaastoa haarahaukalle. Erityisesti Venäjän puoleisella rajavyöhykkeellä lajille on runsaasti rauhallisia pesämetsiä.

Isohaarahaukka *Milvus milvus*

1ad NNW 6.5.1992, 1 N 2.5.1995.

Arosuohaukka *Circus macrourus*

ad k 2.5.1992 Niirala, 1 3kv k N 21.4.1994, 1 2kv 9.5.1994, 1 +2kv n 29.4.1996, 1 +2kv n 27.4.1997, 1ad n 22.4.2000, 1 +3kv k 24.4.2004 Niirala (LL), 1k 25.4. Niirala ja 30.4.2004 Patsola (LL), 1 2kv p 12.5.2005, ad k W 12.8.2005, ad n p 29.8.2005, ad k p 3.9.2005 (LL), ad k p 20.–22.4.2006, ad k WNW 25.4.2006, ad k p 8.8.2006 (LL), 1 +2kv n 19.–22.4.2007, k SE 5.5.2007 (Ti), ad n N 16.4.2008 (Ti), ad n 16.4.2008 (Ti), k 3kv p 14.8.2008 (Ti).

Niittysuohaukka *Circus pygargus*

ad n 6.5.1992 Niirala, 1 +2kv n 11.5.1995, 1 2kv 12.5.1995, 1 2kv n 9.–14.5.2002 (LL), 1 1kv 31.8.2002 (LL), 1 2kv n 21.8.2003 Niirala (LL), 1 1kv ENE 25.8.2004 (LL)

Niitty-/arosuohaukka *Circus pygargus/macrourus*

1 2kv N 4.5.1991, 1 2kv S 23.5.1992, n SE 15.5.1993, 1 2kv NE 6.5.1994, 1 n-puk. N 19.5.1994, 1 2kv ENE 3.5.1995, n E 13.5.1995, ad n N 29.4.1996, ad n m 12.5.1996, 1n N 21.4.2000, 1n m 17.4.2004 (LL), 1 +2kv n N ja n-puk. N 4.5.2005, 1 2kv SW 31.5.2005 (LL), n S 6.5.2008 (Ti).

Pikkukiljukotka *Aquila pomarina*

1ad ENE 27.4.1995, 1ad ENE 23.5.1995, 1 2kv SE 1.5.2002.

Kiljukotka *Aquila clanga*

1ad NE 9.5.1995, 1 2kv N 23.4.2001, 1 2–3kv NNW 20.5.2001

Kiljukotkalaji *Aquila clanga/pomarina*

1 ad/subad N 2.9.2005 (LL), ad/subad NNW 14.5.2006, 1 S 27.5.2006 (LL)

Arokotka *Aquila nipalensis*

1 2kv N 1.5.1997.

Kotkalaji *Aquila clanga/pomarina/nipalensis/heliaca*

1 1.5.1992, 1 SW 27.4.1993.

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

1 1kv 31.8.1996, n 10.–11.5.1997, 1 1kv 31.8.2002 (LL), 1 2kv k S 10.5.2005, 1 1kv 27.8.2005 (LL), 1 2kv n p 5. ja n p 8.6.2006 (LL).

Viiriäinen *Coturnix coturnix*

kÄ 15.6.2001, kÄ 17.6. ja 2.7.2007 eri paikoissa (Ti)

Neitokurki *Anthropoides virgo*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen ja toistaiseksi ainoa havainto: 1 14.6.2001, josta on julkaistu erillinen tiedonanto (Lindblom 2001a).

Keräkurmitsa *Charadrius morinellus*

3 jp 19.5.2005 (LL)

Pääskykahlaajalaji *Glareola pratincola/maldivorum/nordmanni*

2 NW 1.5.2001.

Siperiankurppa *Gallinago megala*

k Ä p 15.6.–6.7.2008 Niirala. Suomen ensimmäinen havainto! (Kivivuori ym. 2008)

Heinäkurppa *Gallinago media*

Syyshavaintoja (26.8.–18.9.) keskimäärin joka toinen vuosi järveä ympäröiviltä pelloilta. Havainnot ovat syksyä 1994 (7yks) lukuun ottamatta koskevat yhtä yksilöä.

Lisäksi läheisellä Patsolan Kangasojan suopellolla soidintava k 18.5.2001 (LL) sekä Savikossa 3Ä 13.–20.6.2008 (Ti). Soidintavasta heinäkurpasta on yksi aiempikin havainto Värtsilästä (Hottola 1996e).

Mustapyrstökuiiri *Limosa limosa*

Keväthavaintoja (17.4.–3.6.) vuosittain 1–4 yksilöstä ja yksi syyshavainto (23.7.).

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*

1 8.–15.5.1993, 1 18.5.1995.

Rantakurvi *Xenus cinereus*

1 NW 1.5.2002 (LL)

Iso-/grönlanninlokki *Larus hyperboreus/glaucoides*

1 subad ENE 26.4.1990.

Pikkukajava *Rissa tridactyla*

1 2kv p/NE 8.5.1998.



Mustapyrstökuiiri on säännöllinen harvinaisuus arvokkaimmilla lintuvesillä.

Räyskä *Sterna caspia*

2 N 1.6.1996.

Mustatiira *Chlidonias niger*

1 1. ja 10.6.1993, 1 15.6.1997, 1 21.5.2000, 1 22.6.2002 (LL), 1 18.6.2004 (LL), 1p 27.5.2005 (LL)

Uuttukyyhky *Columba oenas*

Keväthavaintoja (1.4.–12.5.) lähes vuosittain 1–5 yksilöstä ja pari syyshavaintoa (7.8.–28.9.) yksittäisistä linnuista. Vain vuosina 1999 ja 2000 lajia ei havaittu. Soidintavat linnut useimmilta keväiltä viittaavat lajin olevan edelleen säännöllinen pesimälintu (1–2 paria), vaikkakin muualta Pohjois-Karjalasta laji pesimälintuna on jo lähes kadonnut (Matero ym. 1996).

Turkinkyyhky *Streptopelia decaocto*

1 6.–7.5.1995, 1 18.7.1998–26.3.1999 Savikko, 12.11.2005 – I 2006 (LL), 21.4.2006 (LL).

Turturikyyhky *Streptopelia turtur*

kÄ 15.5.1993, 1 1kv 19.9.1998, 1 4.10.1998, kÄ 12.6.1999 Niirala, 1Ä 19.6.2008 Savikko (Ti).

Turturi-/idänturturikyyhky *Streptopelia turtur/orientalis*

1 20.3.1999 sekä 1 16.–28.10.1999 Niirala.

Kuningaskalastaja *Alcedo atthis*

Vuodesta 1999 lähtien Jänisjoen varressa – Säeperinjärven ja Uudenkylänlammen läheisyydessä – on havaittu yksinäinen lintu tai pari kevästä syksyyn (20.4.–24.9.). Tiettävästi pesinyt ainakin

2002, jolloin pari sai lentokykyiseksi 2–3 poikasta. Aiemmiltä vuosilta satunnaisesti havaintoja yksittäisistä linnuista.

Sininärhi *Coracias garrulus*
1 S 29.5.1999.

Harjalintu *Upupa epops*
1 löytyi hangelta kuolleena 23.10.2002 (LL).

Harmaapäätikka *Picus canus*
Useimpina vuosina havaintoja 1–2 linnusta pääasiassa ruokintapaikoilta talvisaikaan. Pesinee lähialueella.

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*
Havaintoja useilta vuosilta. Keväisin on rummuttava lintuja kuultu Venäjän puoleiselta rajavyöhykkeeltä järven eteläpäästä. Pesinee Venäjän puolella, josta lintuja vieraillee usein Sääperilläkin.

Lyhytvarvaskiuru *Calandrella brahydactyla*
1 8.5.1998, 1 21.4.2003, 1p 27.4.2005 (LL).

Kangaskiuru *Lullula arborea*
Keväthavaintoja 1990-luvulla (1.4.–28.4.) keskimäärin joka toinen vuosi 1–2 linnusta. 2000-luvulla lähes joka keväinen ja 12.–16.4.2008 havaintoja 5 yksilöstä.

Tunturikiuru *Eremophila alpestris*
Keväthavaintoja (6.4.–10.5.) lähes joka vuosi 1–47 yksilöstä ja lisäksi nähty kahdesti syksyllä (6. ja 18.10.). Huippukeväinä 1992, 1994, 1996, 2004 sekä 2005 havaittiin 18, 18, 13, 38 ja 47 yksilöä. Vain vuosina 1997, 1999 ja 2001 lajia ei havaittu ollenkaan.

Isokirvinen *Anthus richardi*
1 13.9.1994 sekä 3 14.9.1994, 1 WNW 18.9.2005 (LL).

Sitruunavästäräkki *Motacilla citreola*
1 +1kv 29.7.–4.8.1996, ad k 26.5.–2.7.2001 pesi Noidanniemen rantalaitumella keltavästäräkkinaraan kanssa. Ilmeisesti tämän sekapesinnän nuorukainen tavattiin 9.8. samalla paikalla (LL), k 29.4.–6.6.2002 sekä toinen k 1.5.2002 (LL), k p 2.5.2004 (LL).

Lisäksi 1 kv p 7.8.2005 Niiralassa (LL).

Mustaleppälintu *Phoenicurus ochruros*
n-puk. p 14.–18.9.1994, n-puk. p 22.4.2001 (LL), n-puk. p 28.9.2007 (Ti).

Mustapäätasku *Saxiola torquata*
k 16.9.1987, n 30.5.1994 (mainittu ilman päivämäärätietoja; Hottola 1996e), k 17.5.1996, 1 ad n 7.9.2003 (LL).

Sepelrastas *Turdus torquatus*
k 4.5.2003 Niirala.

Pikkukultarinta *Hippolais caligata*
kÄ 11.6.1993, kÄ 21.5.1995, kÄ 18.6.1995, kÄ 11.6.1996, kÄ 12.–27.6.1999, 2kÄ 14.6.2001, 3k1n 11.6.2003 (LL).

Äk 20.6.2004 (LL), 5k4n 6juv 14.6.–3.8.2004; ainakin 4 paria pesi samalla pellolla (Kivivuori 2005).

1Ä 25.5.2005 lähtien ja 7.6. paikalla pari pesänrakennuspuuhissa (LL), Äk 7.–8.6.2006 (LL).

kn 5pull 10.6.–22.7.2007 Savikko, 2Äk 10.6.2007 Savikko, kÄ 9.6.–10.7.2007 Niirala (Ti).

3Ä 7.6.–14.7.2008 Savikko (Ti).

Laji pesi ensimmäistä kertaa Suomessa ja koko läntisessä Euroopassa kesällä 2000. Kaksi ensimmäistä pesää löytyivät läheisen Patsolan Kangasojan pakettipelloilta (Kivivuori 2000).

Nykyisin tämä kaakkoinen tulokas on vakiintumassa Suomen pesimälinnustoon ja ensipesinnän jälkeen lienee pesinyt vuosittain Pohjois-Karjalassa.

Hippiäisuunilintu *Phylloscopus proregulus*
1p 7.10.2006 (LL).

Pikkusieppo *Ficedula parva*
1 18.8.1999 Räikönvaara.

Keltahemppo *Serinus serinus*
ad k 18.5.1995, 1 W 1.5.2002 (LL).

Vuorihemppo *Carduelis flavirostris*
1 12.4.1994 (mainittu ilman päivämäärätietoja; Hottola 1996e), 1 24.4.2005 (LL).

Kultasirkku *Emberiza auerola*
2kÄ 12.6.1996, 2k1n 13.6.–1997, k 9.6.–8.7.1998 sekä n 27.6.–5.7.1998, 1 2kv kÄ 21.6.–1.7.1999, 2kÄ 30.6.2001 lintutornin lähellä (LL), kÄ Savikko 11.–12.6.2003 (LL); vuoden 2003 ainoa havainto Pohjois-Karjalasta.

Vuoden 1998 episodi johti ilmeisesti kultasirkun pesintäyrityksen epäonnistumiseen; ensin koiras joutui lähtemään Sääperin rantapusikoista, jotka jostakin syystä raivattiin juuri laulupaikalta, sittemmin myös uusi erikoinen laulupaikka kesantopellolla joutui niittokoneen kintaan (Zetterberg 1999).

15 Värtsilä, Uudenkylänlampi

Uudenkylänlampi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on edennyt haitallisen pitkälle ja se on kunnostettavista kohteista kiireellisimpiä. Linnuston yleistila on säilynyt hyvänä vaikkakin vesilinnut ovat kärsineet umpeenkasvusta (taulukot 1 & 2a; Lindblom 2006).

FINIBA/IBA: +/+ Alueen nimi: Värtsilän laakso.
Kriteerilajit: ks. Sääperi.

15.1

Linnuston tila ja siihen vaikuttavat tekijät

Linnuston yleistila on säilynyt hyvänä, vaikkakin vesilinnut ovat kärsineet umpeenkasvusta (taulukko 1; Lindblom 2006). Monet arvokkaimmat lintuvesilajit, kuten kaulushaikara, ruskosuohaukka ja luhtakana ovat vielä säilyttäneet jalansijan lammella. Kuitenkin lähes kaikkien lajien elinolosuhteita parannettaiisiin suunnitelluilla kunnostustoimenpiteillä.

15.2

Kunnostustoimien tarve ja kiireellisyys

Uudenkylänlampi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on edennyt haitallisen pitkälle ja se on kunnostettavista kohteista kiireellisimpiä (taulukot 1 & 2a). Viimeiset avovesialueet ovat enää vain muutamien aarien kokoisia. Lammen eteläpää oli 19.6.03 lähes puhdasta saraniittyä ja pohjoispää ruovikkoa. Uudenkylänlammelle suositeltavia kunnostus- ja hoitoimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto, ruoppaus ja allikoiden kaivu, pienpetojen poistopyynti, häirinnän vähentäminen sekä rantaniittyjen raivaus ja laidunnus (taulukko 16, Hottola 1996e, Lindblom 2006, Mikkonen ym. 2007, Saunamäki 2007).

Uudenkylänlammen kunnostus vedenpinnan nostolla sekä ruoppaamalla ja allikota kaivamalla on teknisesti helppo toteuttaa, mutta ongelmaksi muodostuu nousevan vedenpinnan vaikutus ympäristön peltoihin ja metsiin (Hottola 1996e). Pumpaamon eteläpuolella oleva viljelty pelto rajoittuu suoraan lampeen. Pellon rannasta olisi hyvä liittää suojelualueeseen kaistale niittyä, jota kunnostettaisiin säännöllisesti kahlaajien ja sorsalintujen ruokailu- ja pesimäalueena.

Vähäinenkin kalastus on aiemmin aiheuttanut huomattavaa häiriötä linnustolle (Hottola 1996e). Näin pienellä kohteella sekä kevätmuuton- että pesimäaikainen (1.5.–31.7.) liikkuminen tulisi kieltää koko lammella.

15.3

Linnuston lajikohtainen katsaus

Havainnot Hottolan (1996e) ja Lindblomin (2006) linnustoselvityksten täydennykseksi.

15.3.1

Pesimälinnusto ja sulkasatokerääntymät

Lokkeja Uudenkylänlammella ei kesällä 2003 pesinyt. Sen sijaan lammen pesimälinnustoon kesällä 2003 kuului kaulushaikara (Ä1), ruskosuohaukka (1par), luhtakana (Ä4), luhtahuitti (Ä1 ja ä1) sekä rastaskerttunen (Ä1).

Lisäksi 19.6.03 lyhyen laskentakäynnin yhteydessä havaittiin taveja 2k1n, taivaanvuohi 1, liro 1 sekä töyhtöhyppiä 4yks.

Kesän 2005 linnustoselvityksen perusteella lammen vesilinnuston parimäärä on vähentynyt alle puoleen edelliseen selvitykseen (1994) verrattuna. Sen sijaan monien muiden arvokkaiden lintuvesilajien, kuten kaulushaikaran ja rantakanojen parimäärät ovat kasvaneet (Lindblom 2006).

15.3.2

Vesilintujen poikuelaskenta

Varsinaista vesilintujen poikuelaskentaa ei yritettykään tehdä, koska lampi on niin pahasti umpeenkasvanut, ettei mahdollisia poikueita pystynyt (19.6.03) kunnolla havainnoimaan.

15.3.3

Muuttolinnusto

Uudenkylänlampi lähiympäristöineen on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue erityisesti keväällä runsaana esiintyvien metsähanhimäärien perusteella (taulukko 3, Hottola 1996e, Lindblom 2006; ks. lisäksi Sääperin muuttolinnusto).

15.3.4

Harvinaisuudet

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 26.7.2002 (LL).

Merihanhi *Anser anser*

1 22.4.2000.



Västäräkkiemo löytää kosteikon rannoilta runsaasti hyönteisravintoa poikasilleen.

Harmaasorsa *Anas strepera*

k 24.4.2006, kn 7.5.2006 (LL)

Mandariinisorsa *Aix galericulata*

ad k p 16.4.2005 (LL)

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

2 1kv 31.8.1996, 1 1kv p 2.9.2005 (LL).

Heinäkurppa *Gallinago media*

1 21.8.2004 (LL)

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*

Laskennoissa havaittiin yksi lintu 3.–18.5.2003 ja lisäksi 10.5. paikalla oli pari (LL). Lisäksi lähes joka kevät Sääperillä tavattavat linnut viettävät suuren osan ajastaan Uudenkylänlammella.

Harmaapäätikka *Picus canus*

kÄ 5.7.2000.

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*

Keväällä 2006 koversi pesäkolon Uudenkylänlammien rantametsään, mutta ei pesinyt ko. kolossa. Keväällä 2007–2008 k rummutteli alueella.

Tunturikiuru *Eremophila alpestris*

ä1 25.4.2004 (LL)

Kangaskiuru *Lullula arborea*

1p 12.4.2004 (LL)

Viirusirkkalintu *Locustella lanceolata*

kÄ 5.–22.7.2000, kÄ 14.7.2001, kÄ 19.7.–2.8.2002 sekä toinen kÄ 26.7.–4.8.2002, jotka molemmat lauloivat lammien eteläpäässä luhdan pajupensaissa 100m etäisyydellä toisistaan. Lisäksi kÄ 1.7.2003 (LL), Äk 18.7.2004 (LL)

Ruokosirkkalintu *Locustella luscinioides*

kÄ 20.6.–14.7.2008 (Ti)

Pikkukultarinta *Hippolais caligata*

kÄ 5.7.2000, kÄ 7.–28.6.2001, Äk 5.–10.6.2004 (LL), kn 16.6.–5.7.2008; parin pesintä tuhoutui (Ti).

III

RÄÄKKYLÄN JOUHTENUKSEN JA POLVIJÄRVEN SOLANLAMMEN PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2003



Töyttöhyppä vastaan kastemato.

1 Tutkimusalueiden kuvaus

1.1

Jouhtenus

Rääkkylän Piimälahdessa sijaitseva Jouhtenuslampi on luonteeltaan tyyppin I (pohjoinen) lintujärvi, jolla on myös tyyppin II (eteläinen) lintujärven ominaisuuksia (Väisänen ym. 1998). Alue on tarkemmin kuvattu Hottolan (1993) raportissa. Järvi on säilyttänyt erämaisen luonteensa, sillä rannoille ei ole rakennettu lisää, peltoja ei ole raivattu eikä metsiä ole sanottavammin hakattu.

Vaikka umpeenkasvu ei avovesialueilla ole juuri edennyt, on veden pinnan tasolla – joka kesällä 2003 oli Saimaalla jopa 50cm normaalitason alapuolella – huomattavaa vaikutusta alueen kasvillisuuteen ja linnustoon. Erityisesti alueen saraa kasvavat rantaluhdat ovat jääneet kuiville ja pensaiden kasvu niillä on lisääntynyt. Tämä kehitys näkyi kesällä 2003 erityisesti vähennä vesilintumäärinä sekä lisääntyneinä peltoja ja pensaikkoja suosivien lajien määrinä.

Paloniemeen rakennettu torni on lisännyt retkeilyä alueella kuten Hottolan (1993) arvioikin. Havaintoja harvinaisista linnuista järveltä on kertynyt takavuosia huomattavasti runsaammin nimenomaan tornin ansiosta.

Järven kalakanta on säilynyt elinvoimaisena päätellen järvellä ahkerasti saalistelleesta kalasääskestä, joka sai esimerkiksi kerran niin suuren kalan, ettei päässyt sen kanssa lentoon. Myös järvellä pesimättömiä isokoskeloita (5yks) ja silkkuiikkupari kävivät Jouhtenuksella kalassa. Lisäksi yhtenä aamuna kalojen suuri ystävä saukko uis-kenteli lintutornin edustalla. Verkkokalastajia ja katiskanpitäjiä ei järvellä luonnollisesti havaittu koko kesänä, koska alhaisen veden pinnan takia veneellä liikkuminen oli lähes mahdotonta.

1.2

Solanlampi

Polvijärven Solassa sijaitseva Solanlampi on tyyppillinen maanviljelyksen vaikutuspiirissä sijaitseva tyyppin II rehevä ja runsaslintuinen lintujärvi (Väisänen ym. 1998). Solanlampi on hyvin kapea, (leveimmilläänkin vain 300m), mutta melko pitkä (n. 2 km) entinen Viinjärven lahti, joka on eteläpäästään enää kapean Syväsalmen kautta yhteydessä emäjärveen. Lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajauksesta (42 ha) rantametsien osuus on erittäin vähäinen. Rantapuusto on pääasiassa mäntyä ja paikoin koivua sekä tervaleppää. Runsaiden peltujen ja rannan välissä on kaikkialla kapea pajukkovyö.

Järviruoko ja osmankäämi muodostavat lammen vallitsevan ilmaversoiskasvillisuuden. Molemmat lajit esiintyvät melko tasaisesti lähes yhtä runsaina ympäri lammen muodostaen kaikkialla vähintään kapean vyön rantaan. Pohjoispäässä kasvillisuus on runsaampaa ja myös sokkeloisen avovesialueen keskellä kasvaa ruokosaarekkeitä ja kasvituppaita, jotka ovat nauru- ja pikkulokkien suosimia pesimäalustoja. Lammen pohjoispään ja eteläpään laajan sekä yhtenäisen avovesialueen erottaa toisistaan yhtenäinen, noin 5 hehtaarin laajuinen ruovikko. Tämä ruovikko on ruovikkospesialistien – kaulushaikaran ja ruskosuohaukan – pesimäpaikka.

Avovesialueella kasvaa kohtuullisen runsaasti ulpukkaa ja vesisammaleita sekä jonkin verran vitoja. Lammen erikoisuus on runsas sahalehtikasvusto, joka on täyttänyt eteläisen avovesialueen pohjoispään vajaan hehtaarin alueelta. Sahalehteä esiintyy laikuittaisesti muuallakin. Kesän 2003 poikkeuksellisen alhaiset vedenpinnat haittasivat linnustoa Solanlammellakin. Loppukesällä pohjoispään avovesialue jäi kuiville ja sorsapoikueet eivät enää pystyneet siellä ruokailemaan.

Umpeenkasvu uhkaa lähitulevaisuudessa lähinnä lammen pohjoispäätä. Tällä hetkellä avovesialueiden ja ilmaversoiskasvillisuuden suhde on lähellä linnustollista optimia (1:1). Lammen linnuston tila on hyvä. Erityisesti vesilinnuston laji- ja parimäärät

ovat huomattavan korkeat. Kalastuksesta ja veneilystä ei ainakaan kesällä 2003 ollut haittaa linnustolle; ainuttakaan veneilijää ei laskennoissa havaittu ilmeisesti alhaisen veden pinnan takia.



Harmaat joutsenpoikaset maastoutuvat hyvin vesikasvillisuuden joukkoon.

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

Tässä julkaisussa ei ole esitetty pesivien lajien reiviikarttoja; ne löytyvät ainoastaan ympäristöhallinnon paikkatietojärjestelmästä.

2.1

Vesilintulaskennat ja -menetelmät

Pesivän vesilinnuston inventointi tehtiin Kauppinen (1980, 1986), Koskimiehen ja Pöysän (1985), Hirvosen ja Mikkolan (1987), Koskimiehen ja Väisänen (1988), Koskimiehen (1994) sekä Rusasen ym. (2005) antamien laskentaohjeiden mukaisesti.

Laskentojen ajoituksessa noudatettiin pääsääntöisesti taulukon 17 ohjeellisia laskenta-aikoja. Tosin 2000-luvulla lämpimät kevät ovat aikaistaneet lintuvesien sulamista ja monien lajien saapumis-aikataulukin on vähän aikaistunut. Tämä on vaikuttanut erityisesti uikkujen ja nokikanan varhaisempaan asettumiseen reviireille kuin aiemmin. Tässä seurantaselvityksessä uikkujen ja nokikanan parimäärät jouduttiinkin pistelaskennoissa arvioimaan ohjeellisia laskenta-aikoja aiemmin, koska laskenta-aikaan ne olivat useimpina keväänä jo pesänrakennuspuuhissa kasvustojen suojissa ja parimäärät olisivat siksi tulleet ohjeellisena laskenta-aikana selvästi aliarvioituiksi.

Taulukko 17. Pesivien vesilintujen laskentojen suositeltavat ajat Pohjois-Karjalassa (Kauppinen 1980, Hottola 1997a).

Laji	Ajankohta
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	15.05.–25.05.
Härkälintu (<i>Podiceps griseigena</i>)	20.05.–31.05.
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	20.05.–31.05.
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	18.05.–02.06.
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	10.05.–20.05.
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	20.05.–05.06.
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	25.04.–10.05.
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	15.05.–31.05.
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	04.05.–17.05.
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	15.05.–25.05.
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	25.05.–05.06.
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	25.04.–10.05.
Uivelo (<i>Mergus albellus</i>)	15.05.–31.05.
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	15.05.–31.05.

Laulujoutsenten parimäärä tulisi ensisijaisesti arvioida pesälöytöjen tai pesää rakentavien lintujen perusteella, jotta välttyttäisiin tulkitsemasta pesimättömiä loppojoutsenia sekä pesimäpaikkaa varailevia, ns. kihlapareja pareiksi. Joiltakin Pohjois-Karjalan lintuvesiltä viimeiset loppojoutsenet muuttavat sulkimisalueilleen pohjoiseen vasta kesäkuun alussa.

Eri vesilintulajien parimäärät arvioitiin Kaupisen (1980) sekä Hirvosen ja Mikkolan (1987) esittämien kriteerien pohjalta. Haapanan, tavin ja sinisorsan osalta pesiviksi pareiksi tulkittiin parit, yksinäiset koiraat ja alle viiden koiraan ryhmät. Tulkinta oli sama heinätavin ja lapasorsan kohdalla sillä erolla, että pesiviksi pareiksi tulkittiin alle kolmen koiraan ryhmät.

Heinätavikannassa on koirasylijäämää, mutta tätä ei ole perinteisesti otettu huomioon laskennoissa (Suoranta & Gustafsson 2006). Tässäkään seurantaselvityksessä – koirasryhmiä lukuun ottamatta – tätä koirasylivoimaa ei ole parimääräarvioissa huomioitu, jotta vertailukelpoisuus aiempiin tutkimuksiin säilyisi paremmin. Koirasryhmien jättäminen pois parimääräarvioista voi johtaa luotettavaan parimäärätulkintaan siinä tapauksessa, että kaikki parittomat koiraat ovat säännöllisesti kolmen tai sitä suuremmissa parvissa. Mutta koirasparvia syntyy ja hajoaa jokseenkin epäsäännöllisesti ja heinätavi on sen verran harvalukuinen, että edes kolmen koiraan parvia ei havaitse usein. Siksi heinätavin koirasylijäämä tulisikin jatkossa ottaa huomioon muutoin.

Tässä seurantaselvityksessä v. 2003–2008 kerätyn aineiston mukaan Pohjois-Karjalassa heinätavin koirasylijäämä muuttokaudella (-19.5.) oli 2,44 kertaa naaraiden määrä [N = 55]. Heinätavin ohjeellisena laskenta-aikana (20.5.-5.6.) koirasylijäämä oli huomattavasti suurempi (12,80 [N = 69]), mikä viittaa siihen, että valtaosa naaraista oli laskenta-aikaan jo pesimäpuuhissa ja siksi niin piilottelevia. Näin ollen luotettavaa parimääräarviota ei voida tehdä naaraiden perusteella, vaan jakamalla koiraiden määrä reilulla kahdella; 1–3 koirasta merkitsee yhtä paria, 4–6 koirasta kahta paria, 7–8 kolmea paria jne.

Harvalukuiselle harmaasorsalle ei ole esitetty aiemmin ohjeellista laskenta-aikaa Pohjois-Karjalan alueelle. Harmaasorsa on menetelmien yhtenäisyyden vuoksi laskettava muiden puolisukeljalajien tapaan ottamatta kantaa todelliseen pesivyyteen (Suoranta & Gustafsson 2006). Harmaasorsa on myöhäinen pesijä ja sen muutto jatkuu ilmeisesti kesäkuun alkuun asti ja lajilla esiintyy tyypillisesti myös yksinäisiä parittomia koiraita (Väisänen ym. 1998). Harmaasorsakannassamme lieneekin koira-

sylijäämää, jota tässä seurantaselvityksessä parimääräarvioiden osalta ei vielä riittävästi huomioitu.

Harmaasorsan kevätmuutto Pohjois-Karjalassa on viime vuosina aikaistunut, joten ohjeelliseksi laskenta-ajaksi voitaneen ottaa sama kuin lapasorsalla (15.–31.5.). Pohjois-Karjalassa v. 1976–2008 kerätyn aineiston (ks. Osio I, luku 4.2.4.5) mukaan harmaasorsan koirasylijäämä alkukevällä (15.4.–14.5.) oli 1,71 kertaa naaraiden määrä [N = 223] ja toukokuun loppupuolella (15.–31.5.) 1,55 [N = 54]. Täten parimääräarvio voidaan tehdä ensisijaisesti naaraiden määrän perusteella tai toissijaisesti jakamalla koiraiden määrä 1,5:llä; 1–2 koirasta merkitsee yhtä paria, 3 koirasta kahta paria, 4–5 koirasta kolmea paria jne.

Telkkäparit ja vanhat koiraat laskettiin pesiviksi pareiksi. Telkän osalta huomiota kiinnitettiin suhteellisen helposti tunnistettavaan toisen kalenterivuoden koiraisiin, jotka eivät yleensä vielä pesi (Salminen 1983). Ne jätettiin pois telkän parimäärästä. Sitä vastoin pesimättömät toisen kalenterivuoden naaraat ovat kauempaa vaikeasti tunnistettavissa, joten niiden määritykseen ei keväisissä parimäärälaskennoissa kulutettu aikaa.

Tukka- ja punasotkien parimäärä pyrittiin laskemaan naaraiden perusteella, sillä sotkien kannassa on suuri koirasylijäämä (Väisänen ym. 1998). Mutta koska osa sotkanaaraista oli varhaisimpina keväänä jo selkeästi asettunut pesimään ennen ohjeellisten laskenta-aikojen alkamista, jouduttiin parimäärätulkinnassa turvautumaan myös koiraiden määrään. Tässä tapauksessa koiraiden määrä jaettiin muuttoparvista lasketulla koiras/naarasuhteella. Näin saatu luku kertoo likimain pesivien parien määrän (Kontkanen 2008d). On kuitenkin huomattava, että koiras/naaras-suhde voi vesilinnuilla vaihdella merkittävästi lähekkäisilläkin alueilla (esim. Hildén 1964) ja olla poikkeava eri vuosina (ks. alla).

Tukkasotkan koirasylijäämä on tavallisesti 1,28–1,63 kertaa naaraiden määrä (Kauppinen 1980), mutta se voi olla muuttoparvissa jopa 2,26-kertainen (Leivo 1987b). Tässä seurantaselvityksessä tukkasotkien koirasylijäämä muuttokaudella (-24.5.) oli 1,83 [N = 2748] vuosittaisen vaihteluvälin ollessa 1,77–1,89.

Punasotkan koirasylijäämä on tavallisesti 1,4–3,0 kertaa naaraiden määrä (Kauppinen 1980), mutta se voi olla muuttoparvissa jopa 4,75-kertainen (Leivo 1987b). Tässä seurantaselvityksessä punasotkien koirasylijäämä muuttokaudella (-14.5.) oli 3,07 [N = 704] vuosittaisen vaihteluvälin ollessa 2,43–3,75.

Sotkien kohdalla ohjeellisia laskenta-aikoja on syytä noudattaa, sillä etenkin läpimuuttavia tukka-

sotkia tavataan varhaisinakin keväänä vielä varsin myöhään. Nyrkkisääntönä Pohjois-Karjalan osalta voidaan sanoa, että jos parimääriä ei ohjeellisena laskenta-aikana pystytä luotettavasti arvioimaan naaraiden perusteella, niin silloin suhteellisen luotettavaan parimääräarvioon päästään jakamalla tukkasotkakoiraiden määrä kahdella ja punasotkakoiraiden määrä kolmella.

Poikuelaskentoja käytettiin myös vesilintulaskentojen tukena linnustoselvityksissä (ks. tarkemmin lajikohtaiset tarkastelut linnustoselvityksissä sekä Osio I, luku 4.2.1.2).

Vesilintulaskennat linnustoselvityskohteilla v. 2003

Kevään eteneminen oli laskentavuonna 2003 hyvin oikukasta. Huhtikuun kolmannella viikolla paistateltiin kesäisissä lämpötiloissa ja tuolloin saapui pääosa sinisorsista. Mutta huhtikuun viimeinen viikko ja toukokuun alkupuoli oli hyvin koleaa. Toukokuun lopussa koettiin jo yksi hellepäiväkin. Laskentoja oikullinen sää häiritsi ajoittain, tosin muita laskentoja vesilintulaskentoja enemmän.

Jouhtenuksen ja Solanlammien vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko – heinäkuussa (taulukko 18a) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana pistelaskentana (Kontkanen 2008c). Molemmissa kohteissa laskentoja auttoi suuresti ihanteellisesti sijoitettu lintutorni. Kaukoputkea (Zeiss Dialyt, 20–60x zoom) ja kiikaria (Zeiss 10x40) käytettiin apuna laskennoissa. Laskentoja suoritettiin molemmissa kohteissa yhteensä 4 vesilintu- sekä 3–4 poikuelaskentaa.

Jouhtenuksella laskennat pyrittiin tekemään mahdollisimman yhteneväisesti Hottolan (1993)

mukaisesti. Yleisesti käytettyjä menetelmiä sovellettiin aiempien laskentakokemusten pohjalta kevään 2003 olosuhteisiin Pohjois-Karjalassa.

Solanlammella alue pystyttiin hallitsemaan hyvin kahdesta pisteestä; lintutornista ja pohjoispäässä pellolla sijaitsevalta kallionyppylältä. Molemmissa pisteissä havainnoitiin aina kerrallaan 1–2 h. Katvealueita jouduttiin pohjoispäässä paikkaamaan laskennan lopuksi aivan rannasta, jotta kasvustojen suojassa olevat linnut olisivat uineet avoveteen näkönsälle. Venettä lammella ei tarvittu kohteen pienuuden ja helpon havainnoitavuuden takia.

Jouhtenuksella tilanne oli ongelmallisempi. Venettä lammella ei voitu käyttää koko kesänä poikkeuksellisen alhaisen vedenpinnan takia, joten Hottolan (1993) laskentatarkkuuteen ei tässä suhteessa päästy. Lisäksi Jouhtenuksen runsaat sekä sokkeloiset ruovikot vaikeuttavat rannalta käsin tehtäviä laskentoja. Nämä seikat huomioiden etenkin piilottelevien tavien laskenta vaikeutui huomattavasti. Positiivista laskentoja ajatellen oli edellisen linnustoselvityksen jälkeen rakennettu lintutorni, josta hallitsi suurimman osan avovesialuetta. Tornissa tarkkailtiin kerralla jopa 2 h, jotta avovesialueella eri aikaan ruokailevat sorsayksilöt olisi havaittu mahdollisimman kattavasti. Muissa pisteissä havainnoitiin lyhyempiä aikoja (Kontkanen 2008c).

Pesivät kahlaajat ja lokkilinnut laskettiin etupäässä vesilintu- ja ruovikkolaskentojen yhteydessä. Kahlaajista tulkittiin pesiviksi varsinaisten pesähavaintojen lisäksi varoittelevat ja reviiiriä puolustavat parit. Lokkilintujen parimäärä arviointiin hautovien emojen perusteella. Lokit ja tiirat aloittivat pesintänsä toukokuun lopussa. Kaikkia munapesiä ei pyrittykään näkemään pesinnälle koituvan häiriön minimoimiseksi.

Taulukko 18a. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Jouhtenuksella ja Solanlammella kesällä 2003.

	Laskentapäivä, Jouhtenus	Solanlampi
Vesilintulaskenta I	29.04.	30.04.
Vesilintulaskenta II	06.05.	08.05.
Vesilintulaskenta III	17.05.	16.05.
Vesilintulaskenta IV	29.05.	30.05.
Poikuelaskenta I	18.06.	16.06.
Poikuelaskenta II	01.07.	26.06.
Poikuelaskenta III	14.07.	11.07.
Poikuelaskenta IV	29.07.	

Ruovikkolaskennat

Ruovikkolaskentojen kohteena olivat pajusirkku, ruokokerttunen, rastaskerttunen ja rytikerttunen. Ruovikkolaskentoja tehtiin kolme (taulukko 19a). Toukokuun alussa kartoitettiin pajusirkkureviirit, kesäkuun alussa ruokokerttuset ja kesäkuun puolivälissä myöhään saapuvat rytikerttuset. Laskennat ajoitettiin kunkin lajin koiraiden innokkaimpaan laulukauteen.

Sekä pajusirkun että ruokokerttusen pesiviksi pareiksi tulkittiin laulavat reviiriään puolustavat koiraat ja parit. Molempien lajien koiraiden lauluinto heikkenee selvästi naaraiden saavuttua paikalle ja pesinnän alettua.

Laskennat tehtiin heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Alueen ruovikot kierrettiin rannat ristiin rastiin kävellen siten, että pesimäbiotooppi saataisiin tarkastettua korkeintaan 30 m ja pääasiassa 20–30 metrin etäisyydeltä.

Solanlammella rantoja kiertää kapea järviruo'on ja osmankäämin muodostama vyö, jossa molempia lajeja on suurin piirtein yhtä paljon. Lammen keskivaiheilla on laajempi ruovikko, joka yltää koko kapean lammen yli erottaen pohjois- ja eteläosan avovesialueet toisistaan. Solanlammella ruovikot oli helppo laskea kattavasti ja laskentasää oli kullakin kerralla optimaalinen; tyyni, aurinkoinen ja lämmin.

Jouhtenuksella ruovikot ovat sokkeloiset ja laajat, mutta vankkoja kasvustoja on ainoastaan muutamassa paikassa. Lammen länsipäässä osa vankkoista ruovikoista oli pahasti laonnut edeltävän talven aikana. Jouhtenuksella vaadittavaan

laskentatarkkuuteen ei päästy, koska venettä ei ollut mahdollisuutta käyttää. Lammen sisäosien ruovikoiden laskenta oli täten hyvin puutteellista ja siksi etenkin ruokokerttusen määrä ei ole vertailukelpoinen Hottolan (1993) tuloksiin. Pajusirkun takseerauksen kannalta huono sateinen ja tuulinen sää yllätti kesken laskennan 2.5. ja ilmeisesti tästä syystä pajusirkkumäärä jäi varsin pieneksi. Toisaalta pajusirkulla on pitkä laulukausi ja puutteellisen laskennan tuloksia pystyttiin täydentämään muiden laskentojen yhteydessä. Mutta pajusirkkuja kuultiin vähän myös muiden laskentojen yhteydessä.

2.3

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin tyyninä ja poutaisina öinä klo 22.00–2.00 välisenä aikana (taulukko 20a). Sää suosi osaa rantakana- ja yölaulajalaskennoista; laskentayöt olivat tyyniä ja poutaisia. Mutta koska myös kesäkuu oli kevään tapaan säilyttään hyvin vaihteleva ja pääosin kolea sekä osin sateinen, olivat sopivat laskentasääät kortilla. Osa laskennoista jouduttiin suorittamaan ajoittain sateisella ja heikkotuulisella säällä.

Laskennat toteutettiin kuuntelemalla lintujen ääntelyä useasta kuuntelupisteestä, joista alueen linnut kuuluvat tyynellä säällä kattavasti (Kontkanen 2008c). Lisäksi muiden laskentojen yhteydessä tehtiin joitakin havaintoja yöaktiivisista lajeista. Toinen yölaulajalaskenta yhdistettiin rytikerttuselaskentaan molemmilla kohteilla.

Kussakin kuuntelupisteessä viivytettiin niin pitkään, että harvemmin äännelevät lajit ja yksilöt ehtivät aloittaa laulunsa.

Taulukko 19a. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Jouhtenuksella ja Solanlammella kesällä 2003.

	Laskentapäivä, Jouhtenus	Solanlampi
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	02.05.	03.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	03.06.	05.06.
Ruovikkolaskenta III (rytikerttunen)	17.06.	19.06.

Taulukko 20a. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Jouhtenuksella ja Solanlammella kesällä 2003.

	Laskentapäivä, Jouhtenus	Solanlampi
Rantakanalaskenta I	06.05.	08.05.
Rantakanalaskenta II	17.05.	16.05.
Yölaulajalaskenta I	03.06.	05.06.
Yölaulajalaskenta II	18.06.	16.06.

Rantalaskennat

Rantametsät kartoitettiin nk. supistetun kartoituslaskennan menetelmällä kulkemalla ne kahteen kertaan ristiin rastiin jalan (vrt. esim. Hirvonen ja Mikkola 1987). Pesinnöiksi tulkittiin pääsääntöisesti laulavat reviiriään puolustavat koiraat, reviiriä pitävät ja/tai ruokaa kuljettavat emot sekä varsinaiset pesälöydöt. Reviirit merkittiin peruskartalle.

Laskennat toteutettiin heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 3.30-10.30 välisenä aikana. Pääpaino oli varpuslintujen pesimäkannan selvittämi-

sessä. Myös muista lajiryhmistä tehtiin havaintoja rantalaskennoissa. Kaksi laskentakertaa tuntuu näin hyvissä maastoissa vähältä, mutta lienee riittävä linnustoselvityksessä vaadittavan tarkkuuden saavuttamiseksi. Solanlammella toinen laskentakerta jouduttiin yhdistämään ruokokertuslaskennan yhteyteen sopivien laskentasäiden vähyden takia. Tästä ei ollut haittaa kummankaan laskennan suhteen. Koska Solanlampi on pieni ja rantametsien määrä suojelurajauksen sisällä vähäinen, oli mahdollista suorittaa molemmat laskennat yhden aamupäivän aikana. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21a.

Taulukko 21a. Rantalaskentojen ajoittuminen Jouhtenuksella ja Solanlammella kesällä 2003.

	Laskentapäivä, Jouhtenus	Solanlampi
Rantakanalaskenta I	09.05.	12.05.
Rantakanalaskenta II	26.05.	05.06.



Rantasipi viihtyy useimpien kahlaajien tavoin avoimilla mutarannoilla.

3 Jouhtenuksen linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2003 vesilintulaskennoissa Jouhtenuksella tavattiin 8 pesivää vesilintulajia ja 48 paria. Vuoden 1991 laskennoissa tavattiin 13 lajia ja 94 paria, joten vesilintukanta taantui noin puoleen kymmenen vuoden takaisesta (taulukko 23a).

Vesilintujen tiheys kesällä 2003 oli 28,8 paria neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa seitsemänneksi heikoin (taulukko 22). Dominantteja lajeja kesällä 2003 olivat sinisorsa (18 paria), lapasorsa (8 paria) sekä telkkä (8 paria). Vain sini- ja lapasorsan sekä uivelon parimäärä pysyi ennallaan tai jopa vähän kasvoi edelliseen laskentaan verrattuna (taulukko 23a).

Hottolan (1993) mukaan vesilintukantoja Jouhtenuksella rajoittaa sopivien pesäpaikkojen ja ravinnon puute. Kesällä 2003 tilanne vielä huononi entisestään poikkeuksellisen alhaisen vedenpin-



Jouhtenuslammen kapeita avovesialueita ympäröivät laajat ruovikot.

nan takia. Koko pesimäkauden Saimaan pinta oli jopa 50 cm normaalitason alapuolella. Alhainen vedenpinta rajoitti etenkin kokosukeltajien ja kosteilla rantaluhdilla ruokailevien lajien esiintymistä järvellä. Silkkiuikku sekä kokosukeltajasorsista etenkin punasotka kärsivät avovesialueiden mataluudesta. Rantaluhdan kuivuminen oli vahingollisinta tukkasotkalle, jousisorsalle, heinätaville

sekä haapanalle. Useimpien em. lajien vähäisyys Jouhtenuksen vesilinnustossa näkyy myös niiden pieninä suhteellisina osuuksina lintuvesien keskiarvoihin verrattuna (Väisänen ym. 1998).

Vesilintukantoja Jouhtenuksella voi rajoittaa myös poikueiden kannalta heikentyneet ruokailualueet, etenkin rantaluhtien ja saraikkojen kuivuminen. Saraikot ovat vesilintupoikueiden ruokai-

Taulukko 22. Pohjois-Karjalan lintuvesien vesilintutiheyksiä koko kosteikko/avovesipinta-alaa kohden Hottolan (1993, 1995a,b, 1996a, b, d, e, 1997b, 1998, 1999), Latjan (1999), Leivon (1987b) ja Lindblomin (2005) mukaan (Lihavointi = tämä selvitys). Lintuveden kokoluokka (km²) Väisänen ym. (1998) mukaan. (Tarkemmin, ks. teksti: Solanlammen vesilinnut).

Järvi	Pareja/km ²	Laskentavuosi	Parimäärä	Kokoluokka
<i>Uudenkylänlampi I</i>	170,0	(1994)	34	0,3
Solanlampi	157,2	(2003)	66	0,3
Kalliojärvi	125,0 / 243,9	(1993)	100	1
Nisäjärvi	108,1	(1994)	133	1
Puhakanlahti	104,1	(2008)	26	0,3
Laikanlahti	92,2 / 143,1	(1999)	83	1
<i>Päätyeenlahti I</i>	80,2 / 103,0	1992)	239	3
<i>Uudenkylänlampi II</i>	75,0	(2005)	15	0,3
<i>Peijonniemenlahti II</i>	74,7 / 102,9	(2004)	143	3
<i>Sääperi I</i>	74,5 / 90,8	(1991)	108	1
<i>Päätyeenlahti II</i>	62,1 / 79,7	(2006)	185	3
<i>Jouhtenuslampi I</i>	56,6	(1991)	94	1
Särkijärvi	50,7	(2006)	36	1
<i>Peijonniemenlahti I</i>	49,6 / 75,0	(1987)	96	3
<i>Joki-Hautalampi II</i>	44,3 / 129,2	(2007)	124	3
<i>Mattisenlahti II</i>	43,0	(2007)	55	1
<i>Sysmäjärvi I</i>	41,2 / 63,3	(1990)	286	10
<i>Mattisenlahti I</i>	40,6	(1993)	52	1
<i>Sääperi II</i>	37,9 / 46,2	(2005)	55	1
Vuokonjärvi	37,1 / 45,6	(1999)	82	3
<i>Sysmäjärvi II</i>	34,0 / 52,4	(1999)	237	10
<i>Joki-Hautalampi I</i>	33,9 / 99,0	(1991)	95	3
<i>Sysmäjärvi III</i>	29,3 / 44,9	(2005)	203	10
<i>Jouhtenuslampi II</i>	28,8	(2003)	48	1
Kiesjärvi	28,0 / 53,2	(2004)	57	3
Sätöslahti	27,4 / 52,9	(1994)	37	1
Ruvaslahti	24,2	(2008)	83	3
Hovinlampi	22,7 / 107,8	(1993)	69	3
Höytiäisen kanava	13,6 / 24,5	(1998)	23	1
Pitkäranta	13,6	(2008)	55	3

lualueina ehkä rakenteeltaan parhaita (Nummi & Pöysä 1994). Parien suosimien järvien ylenmääräisyys ei välttämättä takaa hyvää lisääntymistulosta, mikäli alueelta puuttuvat poikueiden vaatimat vesistötyypit. Mikäli emolinnut havaitsevat alueen ylipäättään soveltumattomaksi poikueiden kasvattamiseen, luonnollisesti myös pesimäkannat voivat jäädä alhaisiksi suhteessa tarjolla olevaan, pesiville pareille soveliaaseen vesialaan (Pöysä & Nummi 1990).

Jouhtenuksen naurulokkiyhdykskunnan häviämisen myötä useiden vesilintujen pesimäturvallisuus variksia ja muita pesärosvoja vastaan on heikentynyt. Parina vuonna pikku- ja naurulokkeja on kuitenkin pesinyt järven kaakkoisosan tulvapellolla. Lokkien hyvin ajoittaisesta esiintymisestä ovat kärsineet eniten mustakurkku-uikku sekä tukka- ja punasotka.

Uivelon toinen varmistettu pesintä oli vesilintulaskentojen positiivisin löytö (vrt. Hottola 1993).

Sini- ja lapasorsa selvisivät hyvin veden vähyydestä huolimatta. Ne ruokailivat runsaasti avovesialueiden kelluslehtikasvustoissa, eivätkä ainakaan aikuiset linnut ilmeisesti kärsineet veden vähyydestä. Vedenpinnan nostosta Jouhtenuksella olisi kuitenkin selkeää hyötyä todennäköisesti kaikille vesilintulajeille – myös sini- ja lapasorsalle.

Pohjois-Karjalassa vedenpinnan nostoa lintuvelien kunnostuksessa on käytetty vain Polvijärven Nisäjärvellä. Nisäjärvellä jo lähes soistuneen järven vedenpintaa nostettiin 40 cm, ja tämän ansiosta järven vesilinnusto nelinkertaistui kolmessa vuodessa. Sukeltajasorsista puna- ja tukkasotkat sekä uivelo alkoivat pesiä järvellä veden riittäessä kesäkuussakin. Heinätavi ja lapasorsa palasivat pesimään 15 vuoden tauon jälkeen. Yksikään vesilintulaji ei taantunut. Voimakkaimmin kasvoivat sinisorsan, haapanan ja tavin parimäärät. Myös mustakurkku-uikut ja jouhisorsat hyötyivät selvästi. Lisäksi nauru- ja pikkulokit palasivat pesimään järvelle (Hottola 1995c).

3.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Jouhtenuksella on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Sulkivien vesilintujen määrät olivat sinisorsalla ja tavilla lähes keskiarvoisia, mutta muilla yleisimmillä lajeilla alle keskiarvojen (taulukko 7). Sulkijamäärien vuosittainen vaihtelu tosin oli suurta ja erot saattoivat johtua osin lintujen havaittavuudesta; tulvikolla olevat sorsat oli helppo havaita, mutta ruovikoissa ja kanavissa piilottelevien sulkijoiden havaitseminen pistelaskennoissa oli hyvin sattumanvaraista (ks. alla; Kontkanen 2008c).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärien perusteella voidaan päätellä, että haapanakoiraita sekä -naaraita kertyy parhaimmillaan yli nelinkertainen ja tavikoiraita jopa kahdeksankertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna (Kontkanen 2008c). Sitä vastoin sinisorsat, lapasorsat sekä telkät lienevät pääasiassa Jouhtenuslammen omaa pesimäkantaa. Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumien perusteella voidaan havaita mm. tavikoiraiden keskimääräistä suurempi osuus sekä punasotkakoiraiden totaalinen puuttuminen (taulukko 8).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Laskennat suoritettiin kaikkina vuosina lintutornista ja kahtena vuonna (2005 ja 2008) myös Jouhtenuslammen kaakkoisosan tulvapellolta. Saimaan vesistön vedenpinnan korkeus vaikutti suoraan myös Jouhtenuslammen vedenpinnan tasoon. Korkean vedenpinnan aikaan vesi tulvi kaakkoisosan viljellylle tai kesannoidulle pellolle, joka tosin oli pengerrytetty, mutta tulvivaa vettä ei joka vuosi pumpattu pois. Niinä vuosina kun pelto tulvi, se oli vesilintujen ja pesivien lokkien suosiossa; niin parit, sulkivat sorsat kuin poikueetkin viihtyivät runsaina tällä tulvikolla. Tulvikot ovat erinomaisia vesilintujen poikueympäristöjä niillä esiintyvien runsaiden ravintovarojen (pienet selkärangattomat eliöt) tähden (Nummi ym. 1999).

Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkäisissä laskennoissa oli jokseenkin keskimääräisen todennäköistä (taulukko 5); tulvikolla olleet poikueet oli yleensä helppo havaita, mutta poikueiden piiloutuminen alueen runsaisiin ja laajoihin ruovikoihin sekä kanaviin vaikeutti ilmeisen merkittävästi poikueiden havaittavuuteen.

Jouhtenuslammen vesilintukanta on vaihdelleet vuosittain jonkin verran; selvästi suurinta kannanvaihtelu näyttäisi olevan sinisorsalla (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä vuotta kohden (8,0) vaikuttaisi kohtalaisen hyvältä suhteessa alhaiseen parimäärään päätellen siitä, että poikueita tuottaneiden pariin osuus (34 %) on lähes keskiarvoinen (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (2,27 poikuetta/h) oli kuitenkin selvästi alle keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on v. 2003–2008 vaihdellut erittäin paljon (0,2–4,9); suurimmat poikuemäärät kirjattiin niinä vuosina, jolloin poikueiden suosima kaakkoisosan pelto oli tulvan vallassa (ks. edellä). Poikuekoot ovat olleet kaikilla lajeilla keskiarvoja suurempia; laulujoutsenella ja lapasorsalla huomattavasti suurempia (taulukot 13a & 13). Keskimääräinen poikastuotto

vaikuttaisi olleen vain v. 2005 ja 2008 hyvä, muina vuosina heikompi; v. 2004 erityisen heikko, jolloin kesken pesimäkauden nousseen vedenpinnan epäiltiin tuhonneen suuren osan pesinnöistä (Kontkanen 2008c).

Vedenkorkeuden vaihtelu haittaa selvimmin kukan, eräiden lorkkilajien ja puolisukelajajorsien pesintää ja pesimätulosta. Kriittisin aika veden nousun suhteen on loppukeväästä ja alkukesästä. Oleellista vedenpinnan vaihtelussa on vedenkorkeudessa tapahtuva muutos pesinnän alkamisen jälkeen, ei tietty vedenpinnan taso (Ahola ym. 2003).

Yhteenvedo vesilintulaskennoista

Vesilintujen poikuemäärä on vaihdellut Jouhtenuksella huomattavasti enemmän kuin mitä parimäärän vaihtelu antaisi olettaa. Runsaan vedenpinnan vaihtelun havaittiin olevan merkittävä syy poikuemäärän vaihteluihin; korkean vedenpinnan aikaan syntyneellä tulvikolla runsaina esiintyneet poikueet näyttivät menestyvän hyvin päätellen keskiarvoista suuremmista poikuekooista. Toisaal-

ta kesken pesimäkauden nousseen veden arveltiin yhtenä vuotena tuhonneen valtaosan pesinnöistä. Osa huomattavan suuresta vuosittaisesta poikuemäärän vaihtelusta voi johtua myös siitä, että joinakin vuosina poikueet viihtyivät veden pinnan korkeusvaihteluista johtuen enemmän havainnoijalta piilossa alueen laajoissa ruovikoissa ja lukuisissa kanavissa.

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Ei pesinyt kesällä 2003. Järvellä havaittiin yksinäinen lintu 17.5. ja pari kalasteli 18.6. pitkin Piimäjokea käyden kääntymässä lintutornin edustalla. Parimäärän lasku kahdella johtuu ilmeisimmin riittävän syvän kalastusveden puutteesta. Silkkiuikulle vähintään metrin syvää avovettä on oltava tavallisesti 1–2 ha paria kohti (Väisänen ym. 1998). Kesällä 2005 vedenpinnan ollessa korkealla Jouhtenuksella pesi jälleen yksi pari (taulukko 6a).

Taulukko 13a. Kesinä 2003–2008 Jouhtenuksella laskettujen vesilintupoikueiden keskipöytä ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	4	20	32	12	4	8	20	54	25	21
	N	1	5	8	3	1	2	5	13	6	5
	poikuekoko	8	6,8	6	6,3	1	7	7,4	6,4	5,7	7,4
Haapana	N		1			1			1	1	
	poikuekoko		6			5			6	5	
Tavi	%	0	22	0	22	11	22	22	25	50	25
	N	0	2	0	2	1	2	2	2	4	2
	poikuekoko		6		7,5	6	7	6	6	6,8	6
Lapasorsa	%	14	14	14	14	29	0	14	43	43	14
	N	1	1	1	1	2	0	1	3	3	1
	poikuekoko	10	6	10	9	9		8	8,7	9	8
Tukkasotka	N		1						1		
	poikuekoko		6						6		
Punasotka	%	29	29	29	14	0	0	0	80	20	0
	N	2	2	2	1	0	0	0	4	1	0
	poikuekoko	5,5	6	6	4				5,8	4	
Telkkä	%	25	25	25	6	13	6	0	73	27	0
	N	4	4	4	1	2	1	0	11	4	0
	poikuekoko	7,5	6	3	1	6,5	4		5,9	4,5	
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	3									
	poikuekoko	6,3									

Härkälintu (*Podiceps griseigena*)

Ei pesinyt kesällä 2003. Järvellä havaittiin yksinäinen lintu 9.5. Yksi pari pesi ilmeisesti läheisellä Säyneenlahdella. Härkälintu pesi Jouhtenuslammella jälleen v. 2004–2005 ja v. 2007–2008 (taulukko 6a; Kontkanen 2008c).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Ei tiettävästi pesinyt kesällä 2003, vaikka soidinään-televä koiras kuultiin 30.4. (LL). Parimäärän lasku kolmella liittyy oleellisesti loppukolonian häviämiseen, sillä mustakurkku-uikku tarvitsee loppukolonian tuomaa pesimäsuojaa. Myös veden vähyydellä lie-nee ollut vaikutusta, koska mahdollisuus uida vesikasvustojen suojassa oli kesällä 2003 oleellisesti heikentynyt. Kolmesta uikkulajista mustakurkku-uikku onkin pesäpaikkansa valinnassa vaate- lian (Väisänen ym. 1998).

Kesällä 2005 korkealla pysyneen vedenpinnan ansiosta suojelualueen kaakkososan kesantopelto oli tulvan vallassa. Tulvapellon laidassa pesi noin 50 parin pikkuloppukolonian, jonka turvissa puolestaan pesi yksi mustakurkku-uikkupari. Uikut saivat ainakin 2 poikasta. Lisäksi 18.7. pellolla uiskenteli myös kolmas vanha lintu. Kesällä 2008 mustakurkku-uikkupari oleili myös samalla tulvapellolla loppukolonian – jossa oli 100 pikkuloppu- ja 10 nauruloppuparia – liepeillä, mutta uikkujen kesän 2008 pesintämenestyksestä ei ole tietoa.

Laulujoutsen *Cygnus cygnus*

Ei pesinyt kesällä 2003. Yksi ilmeinen kihlapari viihtyi järvellä koko kesän ja toukokuussa havaittiin useaan otteeseen 2 kihlaparia. Myös kesällä 1991 joutsenpari asusteli Jouhtenuksella, mutta ei pesinyt veden vähyyden takia (Hottola 1993). Hottolan (1993) mukaan Jouhtenus sopisi erittäin hyvin joutsenen pesimäjärveksi, mutta veden vähyy-ys voi jatkossakin estää pesinnän. Koskimies (1999) arvioi kesävedenpinnan nostamisen olleen eduksi Siikalahdella myös laulujoutsenelle.

Veden pinta pöyrytti kesällä 2004 ja 2005 korkealla ja laulujoutsen pesikin lammella molempina kesinä saaden 4 ja 2 poikasta (LL).

Jouhtenuksella on pesinyt yksi joutsenpari neljänä kuudesta vuodesta, jolloin pistelaskentoja on tehty. Pesivä pari on onnistunut tuottamaan poikueen kaikkina neljänä vuonna, vaikka itse laskennoissa poikue on havaittu vain kahtena vuonna (v. 2006 ja 2008); pistelaskennoissa havaittujen poikueiden koko (6,3) on ollut selvästi keskiarvoa suurempi (taulukot 6a, 15a, 13a & 13). Vuosina 2004–2005 havaittujen poikueiden koko oli vielä selvästi pienempi (3,0) (ks. edellä). Nämä havainnot viittaavat siihen, että ensimmäistä

kertaa alueelle asettuvan parin poikastuotto on aluksi heikompi parantuen huomattavasti emojen kokemuksen myötä. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,11 poikuetta/h) oli alle keskiarvon (0,30) (taulukko 11), mikä johtunee suurelta osin siitä, että Jouhtenuksen laajoissa ruovikoissa ruokailevia joutsenpoikueita oli hankala havaita.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsan parimäärä (18 par) kesällä 2003 oli varsin korkea (taulukko 23a; Väisänen ym. 1998). Parimäärän kasvu kolmella selittyy luonnollisella vaihtelulla. Sinisorsa olikin lapasorsan ohella ainoa laji, jonka kanta Jouhtenuksella on selvinnyt jokseenkin hyvin vesilinnuston kannalta yleisesti negatiivisista muutoksista. Tosin keskiarvoa pienempi poikuekoko kesällä 2003 kertoi jotakin ongelmista myös sinisorsan kohdalla. Alhaisen vedenpinnan takia laajat saraa kasvavat rantaluhdat olivat kesällä 2003 täysin kuivia, mikä heikensi useimpien puolisuokeltajasorsien ravinnonhankintamahdollisuuksia. Vetiset rantaluhdat olisivat olleet erityisen otollisia ruokailu- ja piiloutumis- maastoja sorsapoikueille.

Sinisorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain varsin paljon (taulukko 6a). Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräistä selvästi vähemmän (taulukko 15a). Poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa keskiarvoja vähän suurempi (taulukot 13a & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,71 poikuetta/h) oli kuitenkin keskiarvoinen (0,68) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0-1,3 poikuetta/h) on ollut melko suurta; vain vuonna 2004 poikueita ei havaittu ollenkaan (Kontkanen 2008c).

Haapana (*Anas penelope*)

Parimäärän lasku kahdella pudotti puoleen ennestäänkin alhaisen tiheyden (taulukko 23a; Väisänen ym. 1998). Jouhtenus ei ole ihanteellinen ympäristö haapanalle, koska sieltä puuttuvat sen mieluisat ruokailuympäristöt; laidunnukseen sopivat rantaniityt sekä kortekasvustot.

Haapanoiden parimäärä on pysynyt tasaisen pienenä koko seurantajakson ajan (taulukko 6a). Haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita keskimääräistä vähemmän (taulukko 15a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,09 poikuetta/h) oli huomattavasti alle keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikue- määrän vaihtelu (0,13–0,20 poikuetta/h) on ollut pientä (Kontkanen 2008c).

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä putosi peräti 11 paria, mikä selitynee osin laskentateknisillä syillä (taulukko 23a). Vesilintulaskennoissa tavi on lajeista hankalin, sillä huomattava osa pareista oleskelee parhaaseen laskenta-aikaan pienvesissä, esimerkiksi tulvivissa rantametsissä tai peltojen ojissa. Sekä parimäärä että tiheys tulevat siksi helposti aliarvioituiksi (Väisänen ym. 1998). Kesän 2003 laskentaolosuhteet olivat tavin kannalta ongelmalliset, koska veneellä ei päästy soutaen tarkistamaan sokkeloisia vesialueita, eikä jalan päästy tarkistamaan hankalimpia ruovikon sisässä olevia oja.

Jouhtenuksen tavikanta vaikuttaisi olevan laskusuunnassa (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden taviparien määrä on ollut keskiarvoinen (31 %) (taulukko 15a). Tavipoikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa keskiarvoista suurempi (taulukot 13a & 13). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,2–0,6 poikuetta/h) on ollut melko suurta (Kontkanen 2008c).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Parimäärä laski alle puoleen edellisestä laskennasta (taulukko 23a). Heinätavilla vuosittaiset vaihtelut parimäärissä ovat yleensä suurempia kuin muilla sorsalinnuilla. Heinätavi on sorsalinnuistamme selvin invaasiolaji: lämpiminä ja varhaisina keväinä maahamme saapuu ”normaalivuosiin” verrattuna moninkertainen määrä yksilöitä, ja laji pesii sellaisillakin paikoilla, joilla sitä ei muulloin nähdä. Toisaalta heinätavi on myös vaateliaimpia sorsalintujamme ja sitä tavataan vain rehevimmillä lintujärvillä, missä se suosii laajoja ja riittävän aukeita niitty- ja korterantoja (Väisänen ym. 1998). Kortteikat Jouhtenukselta puuttuvat, mutta veden vähyys tai puuttuminen luhtaniityiltä lienee se, mikä on haitallisinta myös heinätavin kannalta.

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsan katoaminen pesimälajistosta ja parimäärän lasku peräti yhdeksällä parilla on Jouhtenuksen pesivässä sorsalinnustossa tapahtuneista muutoksista huolestuttavimpia (taulukko 23a). Heinätavin tavoin suosii matalia kortejärviä. Ruovikkoisillakin järvillä se hakeutuu matalakasvuksille paikoille – usein korte- ja sararannoille peltojen lähetyville. Monin paikoin jouhisorsan taantumisen syyksi epäillään rantaniittyjen pensoittumista rantalaidunnuksen loputtua (Väisänen ym. 1998). Jouhtenuksella veden vähyys tai puuttuminen rannan luhtaniityiltä lienee haitallisinta jouhisorsalle.

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsan parimäärä (8 paria) sekä pesimätiheys (4,8 par/km²) kesällä 2003 oli varsin korkea (taulukko 23a; Väisänen ym. 1998). Parimäärän kasvu kolmella selittyy luonnollisella vaihtelulla. Lapasorsa on rehevien, runsaskasvien järvien ja lahtien asukki, joka on mieltynyt laidunnettuihin rantaluhtiin. Se viihtyy parhaiten Etelä- ja Keski-Suomen avoimilla, tulvivilla korte- ja luhtarannoilla, mutta tulee toimeen myös korkeissa aukkoisissa ilmaversokasvustoissa (Väisänen ym. 1998).

Siksi onkin mielenkiintoista, että lapasorsa on sinisorsan ohella ainoa laji, jonka kanta Jouhtenuksella on selvinnyt ilmeisesti hyvin vesilinnuston kannalta yleisesti negatiivisista muutoksista, kuten rantaluhdan kuivumisesta. Toisaalta lapasorsa ruokailee mielellään kelluslehtikasvustoissa avoimien vesialueiden reunoilla, missä myös varttuneet poikueet usein viihtyvät (Väisänen ym. 1998). Jouhtenuksella lapa- ja sinisorsien sekä taviin havaittiinkin ruokailevan runsaasti nimenomaan avovesialueiden kelluslehtikasvustoissa. Ilmeisesti myös järven sokkeloiset ruovikot ovat paikoin riittävän avoimia avovesialueiden reunamilla, jotta ne kelpaavat lapasorsien ruokailualueiksi.

Jouhtenuksen lapasorsakanta vaikuttaisi hieinan taantuneen viime vuosina (taulukko 6a). Lapasorsaparit näyttäisivät kuitenkin onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoista paremmin ja poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa selvästi keskiarvoja suurempi (taulukot 15a, 13a & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,20 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (0,18) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,1–0,5 poikuetta/h) on ollut melko suurta (Kontkanen 2008c).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Parimäärä laski kolmannekseen edelliseen linnustoselvitykseen verrattuna (taulukko 23a). Punasotkat sukeltavat ravintonsa mieluiten 1–2 metrin syvyydestä vedestä ja viihtyvät avovesialueilla, joten ne on helppo havaita (Väisänen ym. 1998). Punasotkanaaraita ei havaittu 17.5. jälkeen ja viimeinen koiras havaittiin 26.5., joten pesinnät ehkä tuhoutuivat varhaisessa vaiheessa tai mahdollisesti linnut luopuivat pesinnästä järvellä. Todennäköisesti veden mataluuden tähden punasotkat eivät viihtyneet Jouhtenuksella kesällä 2003. Myös lokkiyhdyksunnan puuttuminen lienee vaikuttanut asiaan (ks. tukkasotka).

Jouhtenuksen niukka punasotkakanta on vaihdellut vedenpinnan korkeuden mukaan (taulukko 6a); uikkujen tavoin sotkat asettuivat pesimään lammelle yleensä vain silloin kun vedenpinta on riittävän korkealla. Punasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita huomattavasti keskiarvoista paremmin ja poikuekoko on ollut keskiarvoja suurempi (taulukot 15a, 13a & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,23 poikuetta/h) oli vähän yli keskiarvon (0,17) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,2–0,8 poikuetta/h) on ollut varsin suurta (Kontkanen 2008c).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Tukkasotka ei pesinyt Jouhtenuksella kesällä 2003 ja kymmenen parin pudotus edelliseen laskentaan verrattuna on huolestuttava (taulukko 23a). Tukkasotkan on epäilty paikoin kärsineen lintuvesien umpeenkasvusta sekä avointen pesimäniittyjen pensoittumisesta ja kuivumisesta (ks. Väisänen ym. 1998). Puna- ja etenkin tukkasotka pesivät mielellään nauru- ja pikkulokkikolonian sisällä, missä niiden pesimämenestys on lokkien tuoman turvan ansiosta korkeampi kuin yhdyskunnan ulkopuolella (Väänänen 2000b). Tukkasotkan kannalta negatiivisimpia muutoksia Jouhtenuksella on ollut rantaluhdan kuivuminen sekä elinvoimaisen naurulokkikolonian häviäminen, mitkä yhdessä selittänevät kannan romahduksen.

Jouhtenuslammella on havaittu vain yksi tukkasotkapoikue kesällä 2005. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,03 poikuetta/h) oli siten reilu viidesosa koko aineiston keskiarvosta (0,14) (taulukko 11).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Parimäärä laski puoleen edelliseen selvitykseen verrattuna (taulukko 23a). Telkän elinympäristövaatimukset ovat melko väljät, vaikkakin se suosii reheviä ja melko matalia vesiä. Ravintonsa telkkä saalistaa sukeltamalla, pääosin alle neljän metrin syvyisessä vedessä (Mikkola-Roos 1995). Jouhtenuksen veden pinta oli kesällä 2003 ilmeisesti epäedullisen alhaalla myös telkälle.

Telkän parimäärä on kuitenkin vaihdellut melko vähän (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (50 %) on ollut Jouhtenuksella selvästi keskiarvoa (22 %) suurempi (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on myös ollut keskiarvoista parempi (taulukot 13a & 13). Jouhtenuksella nuorimman ikäluokan telkkä- ja punasotkapoikueita on havaittu suhteellisesti enemmän kuin keskimäärin. Tämä voi johtua siitä, että nuorimmat poikueet, jotka erityisesti viihtyivät näkyvästi tulvikolla (ks. edellinen luku), siirtyivät myöhemmin

ruokailemaan sellaisille alueille, mistä niitä oli pistelaskennoissa vaikeampi havaita.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,62 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (0,65) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,3–1,9 poikuetta/h) on ollut erittäin suurta; selvästi eniten poikueita havaittiin v. 2005 ja 2008, jolloin pääosa poikueista havaittiin em. tulvikolla (Kontkanen 2008c).

Uivelo (*Mergus albellus*)

Yksi pari pesi kesällä 2003; 1.7. havaittiin naaraas ja neljä untuvapukuista (4pull^e) poikasta. Uivelo pesi Jouhtenuksella myös 1991, jolloin emolla oli 12 poikasta (Hottola 1993). Uivelo on yhtä näkyvä kuin telkkä, mutta taitavasti rantakasvillisuudessa piileskeleviä poikueita on vaikea huomata (Väisänen ym. 1998). Vesilintulaskennoissa uivelopari oli helppo huomata, mutta poikue havaittiin vain kerran (1.7.) lukuisista käynneistä huolimatta. Hottolan (1993) arvio, että uivelo pesii koko Pohjois-Karjalassa aiempaa oletettua yleisemmin, sai kesän 2003 lintuvesiselvityksissä vahvistusta; Jouhtenuksen lisäksi pesintä varmistettiin Polvijärven Nisäjärveltä (3pull) (LL) sekä Värtsilän Sääperiltä (3pull). Lisäksi monilla lintujärvillä havaittiin pesimäaikaan yksittäisiä lintuja ja Tohmajärven Peijonniemenlahdella peräti 9 yksilöä.

Nokikana (*Fulica atra*)

Ei pesinyt kesällä 2003. Järvellä havaittu yksinäinen lintu (9.5.) lienee ollut muutolla pysähtynyt. Ei pesinyt myöskään 1991, mutta on pesinyt järvellä ainakin 80-luvulla (Hottola 1993).

Kesällä 2007 nokikana pesi Jouhtenuksella pitkästä aikaa; 10.7. havaittiin poikue (4pull).

3.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlajaat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikarakoiraan puhallellessa kumeasti ruovikossa havaittiin joitakin kertoja samaan aikaan lennossa ilmeinen naaras. Jouhtenuksen kurkien parimäärä kasvoi kahteen (taulukko 23a). Aiemmin kaksi pesivää kurkiparia samalta lintujärveltä on Jouhtenuksen lisäksi löydetty ainoastaan Rääkylän Joki-Hautalammelta ja Kiteen Hovinlammelta (Hottola 1993, 1996a). Kurki-poikueita ei havaittu vesilintujen poikuelaskentojen yhteydessä – tosin runsas ja korkea kasvillisuus on mahdollisille poikueille hyvää piiloutumismaastoa – joten kurkien pesinnän onnistuminen jäi epäselväksi.

Rantakanoista laskennoissa havaittiin vain yksi soidintava luhtakana. Rantakanavuosi oli luhta-

huittien osalta erityisen heikko kuten edellisessäkin laskennassa (Hottola 1993). Luhtakanoja kesällä 2003 Pohjois-Karjalassa oli tavanomaista runsaammin. Tähän suhteutettuna Jouhtenuksen yksi pari on vähän, sillä järvi on ollut maakuntamme parhaita rantakanojen pesimäalueita. Luhtakanalienee kärsinyt sorsien tavoin alhaisesta veden pinnasta johtuneesta ilmaveroiskasvustojen kuivumisesta, sillä aikuiset ja poikaset ruokailevat mielellään pikku lampareiden mutaikkaisilla reunoilla (Koskimies 1999).

Naurulokkikolonian häviäminen ja muidenkin lokkilintujen väheneminen on sorsalinnuston taantumisen ohella huolestuttavimpia järven linnustossa tapahtuneita muutoksia. Lokkilintujen väheneminen vaikuttaa negatiivisesti myös vesilinnustoon, sillä monet sorsalinnut pesivät menestyksellisemmin aggressiivisesti pesiään puolustavien lokkien läheisyydessä. Hottolan (1993) mukaan tärkein syy lokkilintujen vähäisyyteen on sopivien pesäpaikkojen, kuten esim. veden ympäröimien saarekkeiden, puute. Alhainen veden pinta ei ole ainakaan parantanut suojaisten pesäpaikkojen määrää. Matalan veden aikaan pienpedoista myös supikoira pääsee paremmin ryöstämään lintujen pesiä. Jouhtenuksella lokkien väheneminen voi johtua osaksi myös runsaasta pienpetokannasta. Naurulokin taantumisen yhdeksi syyksi Suomessa on esitetty pesiä ja poikasia saalistavien minkin ja harmaalokin runsastuminen (Väisänen ym. 1998).

Linnustoselvityksen jälkeen nauru- ja pikkulokit ovat pesineet kymmenien pariin voimalla parina vuonna järven kaakkoisosassa ajoittain tulvivan pellon reunalla. Tämän pellon tulvimisen salliminen onkin osoittautunut Joutenuksen linnustoa merkittävästi suosivaksi tekijäksi.

Jouhtenuksen laajat räme- ja niittyreunukset ovat erinomaista pesimämaastoa pienille kurpille – taivaanvuohille ja jänkäkurpille (Hottola 1993). Taivaanvuohi ei näytä kärsineen rantaluhdan kuivumisesta, sillä sen parimäärä pysyi korkeana (taulukko 23a). Taivaanvuohi ei ole pesimäympäristönsä suhteen kovin vaateliias kosteikkolintu ja se tulee toimeen myös kosteilla hakkuuaukoilla. Rantalaidunnuksen väliaikainen loppumiseen ei ole sitä häirinnyt, sillä taivaanvuohi pysyy pesimään varsin pensoittuneillakin rantaniityillä (Väisänen ym. 1998).

Ruskosuohaukkaparin pesintä onnistui hyvin ja 29.7.03 pesän läheisyydessä havaittiin 3 lentopoikasta. Kesällä 2005 Jouhtenuksella havaittiin kaksi ruskosuohaukkaparia, joista ainakin toisen pesintä onnistui, sillä 9.8.05 havaittiin 5 lentopoikasta (LL).

3.1.3

Varpuslinnut

Vesilinnuston lisäksi huomattavia muutoksia edelliseen laskentaan verrattuna tapahtui myös varpuslinnustossa (taulukko 23a). Ruokokerttusten parimäärä putosi 261:stä 75:een. Näin reiluun vähenemiseen voi olla useampia syitä, joista ainakin laskentatehon vajeus on yksi. Koska venettä ei laskennoissa voitu käyttää, jäivät järven keskiosien laajat ruovikot hyvin puutteellisesti lasketuiksi. Ruokokerttusen ja pajusirkun parimäärien vähenemiseen vaikuttaa vähäisessä määrin myös se, että kaakkoisosasta jäi pieni alue pois lintuvesien suojeleohjelman rajauksen muutoksen takia. Lisäksi ruokokerttusella vuosittaiset parimäärien vaihtelut ovat suuria (esim. Koskimies 1999, Hottola 1999).

Jouhtenuksen ruovikoiden heikko kunto ja rantaluhdan kuivuminen lienee myös vaikuttanut negatiivisesti ruokokerttusen parimääriin. Esimerkiksi järven länsiosan tiheimmät ja korkeimmat ruovikot olivat talven jäljiltä runsaasti laonneet. Parien sijoittumista vertailtaessa (Kontkanen 2008c, Hottola 1993) havaitaan, että ruokokerttunen on vähentynyt melko tasaisesti ympäri järven rantoja ja erityisesti kuivimmilta alueilta kaakkois-osasta. Ruokokerttuset kärsivät liiallisesta luhtien ruovikoiden kuivumisesta, sillä kostea elinympäristö, missä lukuisten avovesilampareiden reunoilla kuoriutuu runsaasti vesihyönteisiä, on lajin otollisinta pesimäympäristöä (esim. Koskimies 1999). Vedenpinnan nosto vaikuttaisi todennäköisesti positiivisesti myös ruokokerttusen parimääriin.

Pajusirkkujen parimäärä laski 76:sta 47:ään. Osa syy tähän on huonolla laskentasäällä (ks. yllä). Pääsyyt ovat todennäköisesti kuitenkin samoja kuin ruokokerttusen kohdalla mainitut; myös pajusirkkujen vuosittaiset kannanvaihtelut ovat suuria ja pajusirkkukin lienee kärsinyt elinympäristön kuivumisesta (Väisänen ym. 1998, Koskimies 1999).

Rantaluhtien kuivuminen ja lisääntynyt pensoittuminen tulevat selkeästi ilmi myös joidenkin lajien parimäärien kasvuna. Tyypillisempien kuivempien niittyjen lajeista pensastaskun parimäärä kasvoi 5:stä peräti 15:een ja pensassirkkalinnun 1:stä 3:een. Pajukoiden lisääntyminen luhdalla toi järven pesimälajistoon uuden lajin, pensaskertun 7 parin voimalla. Päinvastaisen kehityksen voimme havaita esimerkiksi Nisäjärvellä, missä vedenpinnan noston myötä pensastasku hävisi pesimälajistosta (Hottola 1995c).

Yhteenveto

Kesän 2003 linnustoselvityksissä Jouhtenukselta tavattiin yhteensä 45 lintulajia ja 287 paria (taulukko 9). Lukumääräisesti runsaimpia olivat ruokokerttunen (75), pajusirkku (47), sinisorsa (18) sekä jaetulla neljännellä sijalla taivaanvuohi ja pensastasku (15 paria).

Kesän 1991 linnustoselvitykseen (Hottola 1993) verrattuna kokonaisparimäärä laski puoleen. Parimäärän laskuun vaikutti eniten runsaslukuisimman lajin, ruokokerttusen kannan romahdus. Lähes yhtä merkittäviä olivat naurulokkikolonian

häviäminen sekä vesilintutiheyden lasku puoleen aiemmasta (taulukko 22). Joidenkin kuivempien elinympäristöjen lajien runsastuminen ei kompensoinut suuresti parimäärän laskua.

Suurin yksittäinen syy parimäärien laskuun on vedenpinnan alhaisuudesta johtuva elinympäristöjen kuivuminen. Selkeimmin tästä kärsivät lähes kaikki vesilintulajit, rantakanat sekä ruokokerttunen. Vedenpinnan nosto olisi ensisijainen ja kiireellisin toimenpide Jouhtenuksen elinympäristöjen hoidossa, mikäli luontainen vedenpinnan nousu ei asiaa korjaa. Vedenpinnan nostosta hyötyisivät useimmat järvellä pesivät lajit, erityisesti lintuvesien monet arvokkaat ja vaateliaat lajit.

Taulukko 23a. Jouhtenuksen pesimälinnusto kesällä 2003 sekä parimäärät 1991 (Hottola 1993). Suluissa vuoden 2003 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1991 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	1991	Pesiviä pareja 2003	Muutos
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	2	-	(-2)
Härkälintu (<i>Podiceps grisegena</i>)	1	-	(-1)
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	3	-	(-3)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	15	18	(+3)
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	4	2	(-2)
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	18	7	(-11)
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	5	2	(-3)
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	9	-	(-9)
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	5	8	(+3)
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	6	2	(-4)
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	10	-	(-10)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	15	8	(-7)
Uivelo (<i>Mergus albellus</i>)	1	1	(0)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1	1	(0)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	1	(+1)
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1	2	(+1)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	4	-	(-4)
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	42	-	(-42)
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	13	11	(-2)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	9	3	(-6)
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	2	1	(-1)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	14	15	(+1)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	2	2	(0)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	1	2	(+1)
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	3	3	(0)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	2	2	(0)
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	2	2	(0)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1	1	(0)
Ruskosuhaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	1	(0)
Pikkutikka (<i>Dendrocopos minor</i>)	1	-	(-1)

Jatkuu seuraavalla sivulla

Laji	1991	Pesiviä pareja 2003	Muutos
Kiuru (<i>Alauda arvensis</i>)	1	-	(-1)
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	4	6	(+2)
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	1	5	(+4)
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	3	2	(-1)
Keltävästäräkki (<i>Motacilla flava</i>)	1	1	(0)
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	5	15	(+10)
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	1	3	(+2)
Viitakerttunen (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	1	-	(-1)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenohaenus</i>)	261	75	(-186)
Rytikerttunen (<i>A. scirpaceus</i>)	2	2	(0)
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	3	1	(-2)
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	-	1	(+1)
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	-	7	(+7)
Tiltalti (<i>Phylloscopus collybita</i>)	-	1	(+1)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	5	5	(0)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	1	-	(-1)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	4	(+4)
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	2	-	(-2)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	1	2	(+1)
Sinitiainen (<i>Parus caeruleus</i>)	-	1	(+1)
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	1	-	(-1)
Töyhtötiainen (<i>Parus cristatus</i>)	-	1	(+1)
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	1	1	(0)
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	-	2	(+2)
Harakka (<i>Pica pica</i>)	1	-	(-1)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	1	5	(+4)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	-	1	(+1)
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	1	-	(-1)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	76	47	(-29)
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	-	1	(+1)
Yhteensä 45 lajia	561	287	

3.2

Jouhtenuksen muutonaikainen merkitys

3.2.1

Kohteen arvo muuttolintujen levähdysalueena

Jouhtenus on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1993).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Jouhtenuksella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kalasaäski (L,R), kiljukotkalaji (S), haarahaukka (S), merikotka (S), niittysuohaukka (S), sinisuu-haukka (L,R), ampuhaukka (L,R), pyy (R), teeri (R), metso (R), kapustarinta (L,R), suokukko (L,R), vesipääsky (L,R), mustatiira (S), huuhkaja (S), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (R), helmipöllö (S), palokärki (R), pohjantikka (R), sinirinta (L,R), pikkusieppo (S), peltosirkku (L) (Hottola 1993).

3.2.2

Harvinaisuudet

Havainnot Hottolan (1993) linnustoselvityksen täydennykseksi.

Pronssi-iibis *Plegadis falcinellus*
2 SW 10.5.2003 (LL)

Harmaasorsa *Anas strepera*
kn 21.5.2008.

Haarahaukka *Milvus migrans*
Laskennoissa havaittiin yksi kiertelevä yksilö 17.5.2003.

Niittysuohaukka *Circus pygargus*
k 22.5.2002 (LL).

Kiljukotkalaji *Aquila clanga/pomarina*
1 2-3kv p>m 23.5.2005 (LL)

Viiriäinen *Coturnix coturnix*
Ä1 2.-3.6.2003, Ä1 14.6.2004. Molemmat linnut samalla paikalla lammen kaakkoisrannan lähellä olevalla pakettipellolla.

Pikkuhuitti *Porzana parva*
kÄ 29.5.-1.6.1993 ja 1.6. vielä toinen koiras sekä knÄ 27.5.-8.6.1995.

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*
1 4.5.1993 (soidintava), 2 21.4.2000.

Mustatiira *Chlidonias niger*
2 jp p 2.6.2007 (LL)

Kirjokerttu *Sylvia nisoria*
Laskennoissa havaittiin 3.-4.6.2003 laulava 2kv k, joka piti reviiriä lammen SE-päässä luhtaniityn ja ruovikon keskellä olevissa pajupuskissa.

Pikkusieppo *Ficedula parva*
Laskennoissa 26.5.2003 n-pukuinen lintu varoitteli lintutornin viereisissä puissa.



Kalalokin kajatus kuuluu olennaisena osana lintujärvien äänimaisemaan.

4 Solanlammen linnusto

4.1

Pesimälinnusto

4.1.1

Vesilinnut

Kesän 2003 vesilintulaskennoissa Solanlammella tavattiin 12 pesivää vesilintulajia ja 66 paria. (taulukko 23b). Vesilintujen tiheys kesällä 2003 oli 157,2 paria neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa toiseksi suurin Uudenkylänlammen jälkeen (taulukko 22). Dominantteja lajeja kesällä 2003 olivat sinisorsa (14 paria), lapasorsa, punasotka sekä telkkä (10 paria).

Tiheyksiä tulisi vertailla samaa kokoluokkaa olevien järvien kanssa, sillä suuremmilla järville "hukkavesipinta-ala" on suurempi. Tiheydet

yleensä laskevat huomattavasti lintuveden koon kasvaessa. Tosin kokoluokissa 0,1–1 (km²) vesilintujen kokonaistiheys Etelä-Suomen tyyppin II rehevillä lintujärvillä pysyy lähes vakiona (noin 76 paria/km² vesipinta-alaa kohti), kun se kokoluokassa 3 laskee noin puoleen (38,5 paria/km²) (Väisänen ym. 1998).

Väisänen ym. (1998) vesilintutiheydet on laskettu vesipinta-alaa kohti, kun Pohjois-Karjalan lintuvesien vesilintutiheyksiä laskettaessa on perinteisesti käytetty lintuvesityöryhmän ilmoittamia avovesialueen sekä luhta- ja ilmaversoiskasvillisuuden yhteenlaskettuja pinta-aloja (Väisänen ym. 1998 & taulukko14, Lintuvesityöryhmä 1981). Tämä on syytä pitää mielessä lukuja vertailtaessa; tiheydet ovat suuntaa-antavia. Mikään laskentatapa ei kuvaa täysin tyydyttävästi vesilintutiheyksiä. Kuvaavin tapa olisin ilmoittaa tiheydet sekä avo-



Näkymä Solanlammen lintutornista pohjoiseen. Kuvan keskellä erottuu vihreänä laaja sahalehtikasvusto.

vesipinta-alaa että koko järveä kohti, jolloin järven koon, rehevöitymisasteen ja tiheyksien välinen suhde tulisi paremmin ilmi. Siksi taulukkoon 22 on lisätty avovesipinta-alaa kohden lasketut vesilintutiheydet niille kohteille, joista avoveden pinta-ala on ilmoitettu.

4.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Solanlammella on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Sulkivien vesilintujen määrät ovat kaikilla puoliskuskelajalajeilla olleet keskiarvoa suurempia tai keskiarvoisia (haapana), mutta sulkivien sukeltajasorsien (sotkat sekä telkkä) määrät ovat olleet alle keskiarvojen (taulukko 7). Sinisorsan sekä lapasorsan sulkijamäärät ovat olleet kasvussa (vuoteen 2007 asti), tavin sulkijamäärät ovat vaihdelleet voimakkaasti ja muilla sorsalajeilla määrät ovat pysyneet jokseenkin vakiona koko tarkastelujakson (v. 2003–2008) ajan (Kontkanen 2008c).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että sinisorsa-, haapana- sekä lapasorsakoiraita kertyy parhaimmillaan noin kaksinkertainen ja tavikoiraita kolminkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Myös haapananaaraita kertyy sulkimaan Solanlammelle enimmillään selvästi maksimaalisen pesimäkannan ylittävä määrä. Sitä vastoin pääosa pesivistäkin punasotkakoiraista ja telkkänaaraisista muuttaa sulkimaan muualle (Kontkanen 2008c). Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumissa kiinnittää huomiota lähinnä sinisorsanaaraiden pieni suhteellinen osuus (taulukko 8). Sulkivien sinisorsanaaraiden määrä on odotettua pienempi, etenkin kun sinisorsan pesimätulos vaikuttaisi olevan Solanlammella keskimääräistä heikompi (taulukko 15a).

4.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Solanlampi oli yksi helpoimmista lintuvesikohteista suorittaa parimäärä- sekä poikuelaskentoja ja lasentaluotettavuus suurimpia. Solanlammen kaksi avovesialuetta hallitsi lähes täydellisesti eteläpään lintutornista sekä pohjoispään pellolla olevalta kallionnyppylältä. Rannan vesikasvillisuusvyöhykkeet ovat kapeat ja kortteikko lammelta puuttuu tyystin, joten vesilinnut eivät yleensä ole hyvin pitkiä jaksoja havainnoijalta näkymättömissä. Tosin lammen

keskivaiheilla olevaan laajempaan yhtenäiseen ruovikkoon – joka erotti avovesialueet toisistaan – poikueiden oli helppo piiloutua.

Solanlammen vesilintukanta on pysynyt melko vakiona vuodesta toiseen (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (23,5) on suuri suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden pariin osuus (49 %) on huomattavan korkea (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (4,34 poikuetta/h) oli reilusti yli keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on vaihdellut (3,5–7,3) jokseenkin koko aineiston keskiarvon tahdissa ja poikuemäärä Solanlammella on joka vuosi ollut keskimääräistä suurempi. Poikuekoot ovat olleet kaikilla lajeilla – poikueuksena punasotka – keskiarvoja suurempia nuorimmassa ikäluokassa (I), mutta tämän jälkeen poikuekoot pienenevät kaikilla lajeilla – lapasorsaa lukuun ottamatta – keskimääräistä nopeammin; vanhempien ikäluokkien (II,III) poikuekoot ovat keskiarvoisia tai keskiarvoja pienempiä (taulukot 13b & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi olleen puoliskuskelajilla yleensä hyvä ja sotkilla yhtä hyvää vuotta lukuun ottamatta heikko (Kontkanen 2008c).

Yhteenveto vesilintulaskennoista

Solanlammen vesilintutiheys on korkea ja hyvästä pesintämenestyksestä johtuen poikueita on keskimääräistä runsaammin. Poikastuotto vaikuttaa useimmilla lajeilla hyvältä, vaikka poikuekoot ovat useimmilla lajeilla pienentyneet kesän kuluessa jostakin syystä keskimääräistä nopeammin. Sukeltajasorsilla on kuitenkin ollut ilmeisiä vaikeuksia kasvattaa poikueitaan lentokykyisiksi Solanlammella; sotkat ja telkät ovatkin ilmeisen usein joutuneet kuljettamaan vanhemmat poikueet veden vähyyden vuoksi Syväsalmen kautta Viinijärvelle (Kontkanen 2008c). Jos pesimäjärvi ei ole otollinen poikueiden ruokailualue, voivat poikueet emonsa mukana vaihtaa järveä (Nummi & Pöysä 1994). Viinijärven matalat rannat sopivine ilmansoiskasvustoineen ovat myös ilmeisen hyviä ruokailumaastoja vesilintupoikueille. Mahdollinen vanhempien poikueiden siirtyminen Viinijärvelle vähentää kilpailua pienikokoisella Solanlammella (Kontkanen 2008c).

Taulukko 13b. Kesinä 2003–2008 Solanlammella laskettujen vesilintupoikueiden keskipöytä ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	8	15	31	15	4	8	19	52	28	20
	N	2	4	8	4	1	2	5	13	7	5
	poikuekoko	7,5	7,3	6,5	5,8	2	7	5,2	6,8	5,6	5,2
Haapana	%	16	13	22	15	24	6	4	54	41	5
	N	11	9	15	10	16	4	3	33	25	3
	poikuekoko	5,3	4,9	3,6	4,1	4,7	4	3,7	4,4	4,3	3,7
Tavi	%	24	5	19	24	14	5	8	46	46	9
	N	9	2	7	9	5	2	3	16	16	3
	poikuekoko	6,3	4	6,3	4,7	4	3	5,3	5,9	4,3	5,3
Jouhisorsa	%	33	0	0	0	0	33	33	33	33	33
	N	2	0	0	0	0	2	2	2	2	2
	poikuekoko	6					2,5	2,5	6	2,5	2,5
Lapasorsa	%	17	0	28	11	22	11	11	43	43	14
	N	3	0	5	2	4	2	2	6	6	2
	poikuekoko	5		6	6,5	6,3	5,5	8	6,5	6	8
Tukkasotka	%	40	20	20	20	0	0	0	75	25	0
	N	2	1	1	1	0	0	0	3	1	0
	poikuekoko	5,5	4	5	2				5,3	2	
Punasotka	%	21	21	29	14	7	7	0	77	23	0
	N	3	3	4	2	1	1	0	10	3	0
	poikuekoko	4	3	3,3	4	1	2		3,4	3,3	
Telkkä	%	21	47	16	5	5	0	5	83	11	6
	N	4	9	3	1	1	0	1	15	2	1
	poikuekoko	5,8	5,4	4	1	3		6	5,3	2	6
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	3									
	poikuekoko	4,7									

4.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Yksi pari pesi kesällä 2003 lammen eteläisellä avovesialueella ja se sai 3 poikasta. Yksi pari on pesinyt myös v. 2005–2008 (taulukko 6a).

Vaikka uikkujen yhteenlaskettu pesimätiheys (7,2 par/km²) Solanlammella on lähellä Etelä-Suomen rehevien lintuvesien keskiarvoa (8,6 par/km²), on niiden suhteellinen osuus vesilinnustosta pieni (Väisänen ym. 1998). Tämä johtuu suurten uikkujen – silkkiuikun ja härkälinnun – vähäisyydestä. Silkkiuikun eloa rajoittanee eniten veden mataluus ja vastaavasti härkälintua pesintään ja ravinnonhankintaan optimaalisten harvojen kaisla- ja kortekasvustojen puuttuminen (Väisänen ym. 1998).

Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Ei pesinyt kesällä 2003. Lammen eteläpäässä havaittiin yksinäinen lintu 26.6. Härkälintu ei ole pesinyt myöskään v. 2005–2008 (taulukko 6a).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Kaksi paria pesi kesällä 2003 lammen pohjoispäässä lokkiyhdyksennassa. Lisäksi viides pariton lintu havaittiin samalla paikalla 12.5. Solanlammen pieni mustakurkku-uikkukanta on viime vuosina (v. 2005–2008) taantunut (taulukko 6a).

Laulujoutsen *Cygnus cygnus*

Ei pesinyt kesällä 2003. Lammella havaittiin pariskunta 16.5., joka myöhemmin siirtyi ilmeisesti läheiselle Viinjärven Torosenlahdelle. Torosenlahdelta kuului usein ääntä laskentojen yhteydessä ja yksinäinen lintu lensi joitakin kertoja Solanlammen yli. Kesällä 2004 joutsenpari yritti pesintää lammen eteläpäässä lintutornin edustalla, mutta pesintä joko tuhoutui tai ei edes edennyt munintaan saakka.

Yksi joutsenpari on pesinyt kolmena neljästä (v. 2005–2008) pistelaskentavuodesta; pari on onnistunut tuottamaan poikueen kahtena vuonna ja sen poikuekoko on ollut keskiarvoinen (taulukot 6a, 15a, 13b & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,08 poikuetta/h) oli alle keskiarvon (0,30) (taulukko 11).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsien parimäärä (14 paria) ja pesimätiheys (33,3 par/km²) on Solanlammen kokoiselle lam-
melle korkea (Väisänen ym. 1998).

Sinisorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain jonkin verran (taulukko 6a). Sinisorsaparit näyt-
täisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keski-
määräistä vähemmän (taulukko 15a). Poikueiden
keskikoko on ollut nuorimmassa ikäluokassa (I)
keskiarvoa suurempi, mutta sen jälkeen poikuei-
den keskikoko on pienentynyt keskimääräistä no-
peammin (taulukot 13b & 13). Havaintotuntia koh-
ti nähtyjen poikueiden määrä (0,52 poikuetta/h)
oli alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueiden
määrän vuosittainen vaihtelu (0,3–1,0 poikuetta/h)
on ollut melko suurta; heikoimpina vuosina (2005
ja 2007) sinisorsapoikueita on ollut huomattavasti
keskimääräistä vähemmän (Kontkanen 2008c).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanan parimäärä (6 paria) antaa korkean tihe-
yden (14,3 par/km²) keskiarvoon verrattuna (Väi-
sänen ym. 1998). Myös kuusi poikuetta havaittiin
(Kontkanen 2008c). Tämä viittaa erityisen hyvään
poikastuottoon Solanlammella, vaikka mahdolliset
virhelähteet parimääräarviossa sekä lammen pesi-
mäkantaan kuulumattomien poikueiden mahdolli-
nen sisältyminen aineistoon huomioidaan. Toisaal-
ta myös lammen pesimäkantaan kuuluvat linnut
voivat kuljettaa poikueensa pois. Haapanapoiku-
eet kuitenkin viihtyivät lammella hyvin ja samoista
tai tn. samoista poikueista saatiin useita havaintoja
sekä lammen syvemmästä eteläpäästä kuin mata-
lavetisestä pohjoispäästä, eteläisen avovesialueen
ollessa vähän suosittuampi.

Haapanoiden parimäärä on pysynyt erittäin
vakaana (taulukko 6a). Haapanaparit näyttäisivät
tuottavan poikueita enemmän kuin mitä parimää-
rää sallii (taulukko 15a), mikä kertonee paitsi erit-
tään hyvästä pesimämenestyksestä, myös siitä, että
parimäärä voi tulla aliarvioiduksi ja/tai haapana-
emot tuovat lammelle poikueita lähialueilta (ks.
edellä). Haapanapoikueiden keskikoko on ollut
ikäluokissa I ja II keskiarvoa suurempi, mutta van-
himmissa ikäluokassa (III) keskiarvoa pienempi
(taulukot 13b & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen
poikueiden määrä (1,49 poikuetta/h) oli selvästi yli
keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueiden mää-
rän vuosittainen vaihtelu (0,6–2,3 poikuetta/h) on
ollut suurta, mutta kaikkina vuosina poikuemää-
rää on kuitenkin ylittänyt vuosittaisen keskiarvon
(Kontkanen 2008c).

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä (5 paria) lienee lievä aliarvio, sillä
poikueita havaittiin 6 (taulukko 23b; Kontkanen

2008c). Tämä viittaa erityisen hyvään poikastuo-
toon ja siihen, että lähialueiden parit saattavat
myös tuoda poikueitaan Solanlammelle (ks. kom-
mentti haapanan kohdalla). Tavipoikueet ruokai-
livat kaksi kertaa yleisemmin lammen matalassa
pohjoispäässä kuin eteläpäässä.

Tavin parimäärä on vaihdellut vuosittain jonkin
verran (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden tavi-
parien keskiarvoista (31 %) yli tuplasti suurempi
määrä (72 %) (taulukko 15a) kuvastanee paitsi hy-
vää pesintämenestystä, myös alueen ilmeistä so-
veltuvuutta lähialueiden tavipoikueille – eli kaikki
poikueet eivät välttämättä ole lammen oman pesi-
mäkannan tuottamia. Tavipoikueiden keskikoko
on ollut Solanlammella keskiarvoista suurempi
ikäluokassa I, mutta keskiarvoista pienempi ikä-
luokassa II ja keskiarvoinen ikäluokassa III (tau-
lukot 13b & 13). Poikueiden määrän vuosittainen
vaihtelu (0,3–1,8 poikuetta/h) on ollut suurta ja
kahta keskiarvoista vuotta (2004 ja 2007) lukuun
ottamatta poikueita on ollut keskimääräistä enem-
män (Kontkanen 2008c).

Heinätävi (*Anas querquedula*)

Vesilintulaskennoissa havaittiin koiras 30.5.03 mi-
kä antaa tulokseksi yhden parin (taulukko 23b).
Emoja poikueineen ei havaittu, mutta 30.7.03 nähtiin
yksi itsenäistynyt nuori lintu, joka yritti liittyä
tavipoikueeseen.

Heinätävin parimäärä on vaihdellut vuosittain
paljon (taulukko 6a). Solanlammella on havaittu
edellä mainitun nuoren linnun lisäksi pistelasken-
noissa kaksi poikuetta (v. 2007 ja 2008), mikä riitti
siihen, että kuuden vuoden aikana keskimäärin
yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden
määrä (0,04 poikuetta/h) oli koko aineiston keski-
arvoa (0,01) selvästi enemmän (taulukko 11).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Vesilintulaskennoissa havaittiin koiras 8.5.03, mikä
antaa tulokseksi yhden parin (taulukko 23b). Lisäk-
si ennen jouhisorsan virallista laskenta-aikaa (tau-
lukko 17) havaittiin pari 30.4. sekä 3.5. Poikueha-
vainto varmisti vielä onnistuneen pesinnän; 7.6. 5
pull^{la} ja 11.7. 2 pull^{lc} (molemmat havainnot lammen
pohjoispäästä). Poikue tulkittiin ikien perusteella
samaksi. Varsinaisissa poikuelaskennoissa poikue
havaittiin pikaisesti vain kerran emon johdattaes-
sa jälkikasvunsa nopeasti kasvillisuuden turviin.
Tilanne kuvastaa hyvin sitä, kuinka vaikeaa yksit-
täisten poikueiden havaitseminen voi olla rehevillä
lintuvesillä.

Jouhisorsa on Solanlammella harvalukuinen, ei-
kä se pesi joka vuosi (taulukko 6a). Poikueita kuten
parejakin on havaittu kolmena vuotena; poikueita
tuottaneiden parien osuus (75 %) on ollut huomattavasti

tavasti suurempi kuin keskimäärin (10 %) (taulukko 15a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,12 poikuetta/h) olikin kolminkertainen keskiarvoon (0,04) verrattuna (taulukko 11).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Vesilintulaskentojen perusteella saadusta parimäärästä (10 paria) laskettu tiheys (23,8 par/km²) on huomattavasti keskiarvoa korkeampi (Väisänen ym. 1998).

Lapasorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain jonkin verran (taulukko 6a). Lapasorsaparit näyttäsivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista enemmän ja poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa keskiarvoja suurempi (taulukot 15a, 13b & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,37 poikuetta/h) oli kaksinkertainen keskiarvoon (0,18) verrattuna (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,3 poikuetta/h) on ollut kuitenkin huomattavan suurta ja heikoimpina vuosina (2005 ja 2008) Solanlammen poikuemäärä on jäänyt alle vuosittaisen keskiarvon (Kontkanen 2008c).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Solanlammen pesivien punasotkien määrä (10 paria) on arvioitu naaraiden perusteella, koska koiraiden määrässä on yleensä huomattava ylijäämä.

Punasotkaparien määrä on vaihdellut vuosina 2005–2008 hyvin vähän (taulukko 6a). Punasotkaparit näyttäsivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista enemmän, mutta poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa pienempi ja poikueiden suhteellinen määrä nuorimmassa ikäluokassa oli keskiarvoa suurempi (taulukot 15a, 13b & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,27 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,17) suurempi (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–0,8 poikuetta/h) on ollut suurta; vuosittainen vaihtelu huomioiden Solanlammen poikuemäärä näyttäisi tarkastelujaksolla olleen kasvussa (Kontkanen 2008c).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Solanlammen pesivien tukkasotkien määrä (5 paria) on arvioitu naaraiden perusteella (30.5.; 7k5n), koska koiraiden määrässä on yleensä huomattava ylijäämä.

Solanlammen tukkasotkakanta on vaihdellut hyvin vähän lukuun ottamatta v. 2005 alhaista parimäärää (taulukko 6a). Tukkasotkaparit näyttäsivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista enemmän ja poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa suurempi (taulukot 15a, 13b & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,12 poikuetta/h) oli

keskiarvoinen (0,14) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuotena kuudesta, jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,1–0,3 poikuetta/h) on ollut suhteellisen suurta (Kontkanen 2008c).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Telkkien parimäärä (10 paria) on Solanlammen kokoiselle lintuvedelle korkea, mutta suhteellinen osuus (15,2 %) koko vesilinnustosta vastaa keskiarvoa (Väisänen ym. 1998).

Telkän parimäärä on vaihdellut heikkoa v. 2004 lukuun ottamatta melko vähän (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (45 %) on ollut selvästi keskiarvoa (22 %) suurempi (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista suurempi ikäluokassa I ja näiden untuvapukuisten poikueiden suhteellinen osuus on ollut selvästi keskimääräistä korkeampi; vanhempia emojen seurassa olevia poikueita Solanlammella tavattiinkin hyvin vähän (taulukot 13b & 13).

Tämä ei välttämättä kerro huonosta poikas-tuotosta Solanlammella, koska telkkäemot lähes säännönmukaisesti vievät poikueensa pois pesimäjärveltä (Pöysä 1995). Solanlammella tavattiinkin enemmän orpoja ja yksinäisiä poikasia kuin muilla laskentakohteilla. Tämä viittaa siihen, että telkkäemot kuljettivat säännönmukaisesti vanhemmat poikueet pois Solanlammelta, mutta jättivät osan poikasista lammelle (ks. Osio I, luku 4.2.1.4). Mahdollisesti Solanlammen pienet ja matalat avovesialueet kävivät telkkäpoikueille ahtaaksi kilpailtaessa rajallisista ravintovaroista, mikä saattoi johtaa kuvatuunlaiseen tapahtumaketjuun. Veden pinnan lasku pakottaa sukeltajasorsia kuivimpina kesinä siirtymään muualle, mikä osittain selittää vanhempien telkkä- ja sotkapoikueiden vähäisyyden Solanlammella (Kontkanen 2008c).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,46 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) pienempi ja poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,2–0,8 poikuetta/h) on ollut varsin suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008c).

Uivelo (*Mergus albellus*)

Ei pesinyt kesällä 2003. Lammen eteläpäässä havaittiin 11.7.03 yksinäinen naaras. Uivelo ei ole pesinyt Solanlammella myöskään v. 2005–2008, mutta sulkuvia lintuja lammella on tavattu keskimääräistä enemmän (taulukot 6a & 7).

Nokikana (*Fulica atra*)

Yksi pari pesi onnistuneesti lammen eteläpäässä saaden peräti 7 poikasta (11.7.03). Samana päivänä nähtiin myös kolmas vanha lintu. Solanlammen nokikanakanta on ollut viime vuosina kasvussa (taulukko 6a).

4.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara ja ruskosuohaukka pesivät lammen vankimmassa ja suurimassa yhtenäisessä ruovikossa. Kurki pesi ruovikossa lintutornia vastapäätä olevalla rannalla. Lisäksi toinen kurkipari oleskeli usein ruskosuohaukan pesän lähistöllä, mutta ei tn. pesinyt. Kurjen ja ruskosuohaukan pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa. Rantakanoja ei kesällä 2003 havaittu.

Pikku- ja naurulokit pesivät yhdyskuntana lammen pohjoispäässä. Lokkien kannalta edullista on avovesialueen keskellä olevat ilmaversoiskasvustojen muodostamat pesimiseen soveltuvat saarekkeet. Naurulokeille on lisäksi lähellä runsaasti ruokailuun soveltuvia peltoja.

4.1.3

Varpuslinnut

Solanlammen varpuslinnusto on melko yksipuolinen (taulukko 23b). Runsaimpien lajien, ruokokerttusen (56 paria) ja pajusirkun (25 paria) parimäärät ovat normaaleja Solanlammen kokoiselle kosteikolle. Muiden varpuslintujen alhaiset parimäärät

johtuvat pääasiassa sopivien pesimäympäristöjen, kuten metsien ja rantaluhtien sekä pensastojen vähäisestä määrästä.

4.1.4

Yhteenveto

Kesän 2003 linnustoselvityksissä Solanlammella tavattiin yhteensä 37 lintulajia ja 285 paria (taulukko 23b). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (75), ruokokerttunen (56), pikkulokki ja pajusirkku (25) sekä sinisorsa (14 paria).

Vesilintutiheys on lintuvesien vertailussa toiseksi suurin Uudenlylänlammen jälkeen (taulukko 22). Vesilintulajisto oli monipuolinen ja parimäärät useilla lajeilla huomattavan korkeita (taulukko 23b; Väisänen ym. 1998). Vesilintujen pesintä onnistui useilla lajeilla hyvin, mikä lienee huomattavalta osin kookkaan lokkikolonian tuoman pesimäturvallisuuden ansiota. Lokkikolonian hyvinvointi onkin lammen linnustoarvojen säilymisen kannalta merkittävimpiä tekijöitä.

Arvokkaiden suurikokoisten lintuvesilajien, kaulushaikaran, kurjen sekä ruskosuohaukan pesiminen näin pienellä kosteikolla lisää lammen suojeeluarvoa merkittävästi (Kontkanen 2008c). Lammen varpuslinnusto on sen sijaan sekä määrällisesti että suojeeluarvoltaan vähäinen (taulukko 23b).



Telkkäpari alkukeväällä.

Taulukko 23b. Solanlammen pesimälinnusto kesällä 2003.

Laji	Pesiviä pareja
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	1
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	2
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	14
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	6
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	5
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	1
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	1
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	10
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	10
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	5
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	10
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	1
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	25
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	75
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	3
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	2
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	6
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	1
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	1
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	2
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	1
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1
Ruokokerttunen (<i>A. schoenohaenus</i>)	56
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	2
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	2
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	3
Laulurastas (<i>Turdus philomelos</i>)	1
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	1
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	5
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	1
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	1
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	25
Keltasirkku (<i>Emberiza citrinella</i>)	1
Yhteensä 37 lajia	285

Solanlammen muutonaikainen merkitys

Kohteen arvo muuttolintujen levähdysalueena

Solanlampi on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3). Solanlammen merkitys muutonaikaisena levähdysalueena perustuu alueellisesti uhanalaisten muuttolintulajien (kaulushaikara, metsähanhi, jouhisorsa, heinätavi, uivelo, ruskosuohaukka, kalasääski, mustaviklo, pikkulokki) säännölliseen – erityisesti kevätmuutonaikaiseen – esiintymiseen alueella. Levähtävät vesilintu- ja kahlaajamäärät ovat vähäisiä. Muutonaikainen havainnointi lammella tosin on ollut erittäin vähäistä.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Solanlammella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Uivelo (L,R), kalasääski (L,R), sinisuohaukka (L,R), ampuhaukka (L,R), pyy (R), teeri (R), luhtahuitti (S), suokukko (L,R), liro (L,R), huuhkaja (S), varpuspöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (R), helmipöllö (S), palokärki (R), sinirinta (L,R), pikkulepinkäinen (L,R), peltosirkku (L).

Harvinaisuudet

Harmaasorsa *Anas strepera*
k 28.4.2007, kn 30.4.-23.7.2008.

Mustaotsalepinkäinen *Lanius minor*
Laskennoissa havaittiin 5.6.2003 läheisessä Haniniemessä laulava k, joka viihtyi paikalla vain yhden päivän.



Lapasorsan neliviikkoisten poikasten (IIa/b) kyljet ovat puoliksi höyhenten peittämät. Pää ja alaselkä ovat tässä vaiheessa vielä täysin untuvapuvussa.

5 Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve

5.1

Jouhtenuksen suojeluarvo

Jouhtenuksen suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän mukaan 65,7 (Asanti ym. 2002). Edelliseen laskentaan verrattuna pistemäärä laski yli kolmanneksen ja nykyisillä pisteillä Jouhtenus tipahtaisi valtakunnallisesti merkittävästä suojelukohteesta korkeintaan maakunnallisesti tärkeäksi kohteeksi (taulukko 2a).

Kesällä suojelunarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Jouhtenuksella olivat kurki, kaulushaikara ja ruskosuohaukka, jotka muodostivat 26,4 % järven laskennallisesta suoletuarvosta. Vastavasti kesän 1991 kolme suojelullisesti arvokkainta lajia olivat naurulokki, jouhisorsa ja mustakurkku-uikku (yht. 25,8 %), mutta ne kaikki puuttuivat kesällä 2003 pesimälajistosta. Tärkein yksittäinen Jouhtenuksen suojeluarvoa laskeva tekijä joinakin vuosina onkin vedenpinnan alhaisuus, mistä syystä monet arvokkaat vesilintulajit ovat joko voimakkaasti taantuneet tai peräti kadonneet järven pesimälinnustosta (taulukko 23a).

5.1.1

Jouhtenuksen uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Jouhtenuksen pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: naurulokki¹, pikkutikka¹, rastaskerttunen¹, tiltalti¹,
¹naurulokki, pikkutikka, rastaskerttunen ja tiltalti ovat epäsäännöllisiä pesimälintuja.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Jouhtenuksen pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka, tuulihaukka, käki, pensastasku ja pikkulepinkäinen

5.1.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Tässä kappaleessa käsitellään pesivistä lajeista ne, joiden elinympäristöjä on EU-lainsäädännön nojalla suojeltava erityistoimin, jotta varmistetaan niiden säilyminen ja lisääntyminen levinneisyysalueellaan (direktiivi luonnonvaraisten lintujen suojelusta 79/409/ETY). Lisäksi käsitellään uhanalaisten lajien seurantaryhmän esityksen mukaiset Suomen erityisvastuulajit (E) (Rassi ym. 2001). Erityisvastuulajien Euroopan kannasta merkittävä osa pesii Suomessa.

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Jouhtenuksen pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Lajin kannalta oleellisimpia suojelutoimenpiteitä ovat lokkikolonoiden pesimäedellytysten parantaminen sekä pienpetopyynti. Mustakurkku-uikku tuntuu viihtyvän parhaiten järven kaakkoisosan tulvapelolla lokkien tavoin. Välillä viljelyksessä tai kesantona olevan pellon tulvimisen salliminen joinakin vuosina on oleellisen tärkeää tulvikkoja hyödyntäville lajeille. Myös Jouhtenuksen länsipäässä olevan entisen tulvaniityn kunnostus sekä liittäminen suojelualueeseen olisi tässä mielessä erittäin tärkeää.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Lajin menestymisen kannalta oleellisinta lienee pitää veden pinta riittävän korkealla kuivimpina vuosina, jotta pesimäruovikot eivät kuivu liiaksi sekä turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin sekä riittävän korkea veden pinnan taso.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Uivelon tilannetta voitaisiin merkittävästi parantaa pönttöjä lisäämällä sekä veden pinnan nostolla.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha. Kaulushaikaran tavoin ei pesi mielellään kuivissa ruovikoissa (Väisänen ym. 1998), joten rajoitetusta vedenpinnan nostosta voisi olla hyötyä myös ruskosuohaukalle.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti todennäköisesti hyötyisi vähäisestä vedenpinnan nostosta, sillä sukkession edetessä lajin pesimäympäristöksi soveltuvat saraluhdat kuivavat ja pensoittuvat.

Pikkuhuitti (*Porzana parva*)

Ei ole havaittu linnustoselvityksissä, mutta hyvin harvinainen pikkuhuitti on tavattu Jouhtenuksella useammin kuin millään muulla maakunnan lintujärvellä (Hottola 1993; ks. Harvinaisuudet). Laji todennäköisesti hyötyisi vedenpinnan nostosta muita rantakanoja enemmän.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Liro hyötyisi järven kaakkoisosan pellon ajoittaisesta tulittamisesta sekä länsipäässä sijaitsevan entisen tulvaniityn kunnostamisesta ja liittamisestä suojelualueeseen

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Jouhtenuksella pesimäpaikkapulasta kärsivän pikkulokin suojelun kannalta olisi oleellisen tärkeää säilyttää järven kaakkoisosan tulvapellon luonne. Jostakin syystä lokit ovat viime vuosina pesineet vain tämän pellon laidalla sen tulviessa.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Jouhtenuksella.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Jouhtenuksella.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat ampuhaukka, pyy, teeri, suo- ja helmipöllö, palokärki sekä pikkusieppo.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Jouhtenuksella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), isokuovi (*Nymenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*) sekä rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

Myös erityisvastuulajit hyötyisivät samoista kunnostustoimenpiteistä kuin direktiivilajit; veden pinnan nosto ja tulvapeltojen luonteen säilyttäminen ovat keskeisimpiä kunnostustoimenpiteitä suojelun kannalta.

5.2

Jouhtenuksen kunnostustarve

Jouhtenuksen kunnostustarve ei ole kaikkein kiireellisimpiä (taulukko 2a). Jouhtenuksen pahin ongelma – vedenpinnan alhaisuus – korjaantunee ainakin osittain vedenpinnan luontaisen vaihtelun ansiosta; kun Saimaan vedenpinta palautuu lähelle normaalitasoa parannee Jouhtenuksen tila väliaikaisesti.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Rääkkylän lintuvedet. Kriteerilajit: ks. Joki-Hautalampi.

5.2.1

Vedenpinnan nosto

Jouhtenuksella rehevöityminen on edennyt linnustollisesti yli optimin (taulukko 1). Tosin erämaisen luonteensa takia umpeenkasvuprosessi ei etene yhtä nopeasti kuin kunnostustoimien kannalta kiireellisimmillä kohteilla (taulukko 2a). Tilanteen tekee ongelmalliseksi järven mataluus ja veden vähyys. Paras ratkaisu olisi nostaa veden pintaa 50 cm (Hottola 1993). Lintuvesien kunnostuksessa suositeltava kertanoston suuruus on 20–30 cm. Reilumpi nosto tuhoaa melko varmasti kasvillisuutta ja pienemmän noston vaikutusta eliöstöön on vaikea arvioida luontaisen vuotuisen vedenpinnan vaihtelun takia (Mikkola-Roos 1995).

Jouhtenuksen vesilinnuston kannalta kiireellisin ja tarpeellisin hoitotarve on vedenpinnan nosto. Vedenpinnan nosto Jouhtenuksella voitaisiin toteuttaa kahdessa vaiheessa. Ensimmäisellä kerralla veden pintaa nostettaisiin 30 cm. Tämän jälkeen

tehtäisiin seurantaselvitys 2–3 vuoden kuluttua nostosta. Selvityksen pohjalta arvioitaisiin uuden noston (20 cm) tarvetta ja ajankohtaa. Veden pinnan nosto olisi helpointa toteuttaa Piimäjoen suulle rakennettavan pohjapadon avulla. Pohjapadolla voitaisiin myös estää kesän 2003 kaltaisen poikkeuksellisen alhaisen vedenpinnan linnustolle aiheuttamat ongelmat.

Jouhtenuksen kaakkoisosassa suojelurajauksen sisäpuolella oleva viljelty pelto on aiemmin ollut veden vaivaama, mutta nyt pelto on pengerrytetty ja peltoa reunustavasta ojasta vettä pumpataan Sahinpuroon. Tämä pelto tulvii ajoittain niin runsaasti, ettei vettä ole pumpattu pois. Tällöin se on hyvin monien kosteikkolintujen suosima ruokailu- ja pesimäalue. Siksi pellon tulvaluonnetta on hyvä ylläpitää ja sopia tarvittavista toimenpiteistä maanviljelijän kanssa.

Järven länsipäässä oleva koste niitty on myös pengerrytetty, mutta niitty oli kesän 2003 kuivuudesta huolimatta vetinen ja viljelykseen täysin sopimaton. Niittyä ei olekaan viljelty aikoihin ja se on nopeasti pensoittumassa. Niitty olisi syytä mahdollisuuksien mukaan lunastaa valtiolle ja liittää linnustonsuojelualueeseen. Tällöin myös pengerytetty niitty olisi syytä purkaa tai ainakin raivata puustosta sekä poistaa niityltä liiallinen pensaikko. Niityn arvo vesilintujen sekä kahlaajien ruokailu ja pesimäalueena on tärkeä. Kevättulvan aikaan niitty on ollut aiemmin vesilintujen erityisessä suosiossa.

5.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Jouhtenuksella pahimmin umpeenkasvaneet alueet sijaitsevat kaakkoisosassa Sahinpuron varressa sekä järven länsipäässä. Hottolan (1993) mukaan Sahinpuron tuomaa lietettä voitaisiin ruopata. Sahinpuron varteen voitaisiin kaivaa pieniä allikoita vesilintujen ruokailualueiksi. Allikoilla ei tarvitse olla vesiyhteyttä puroon, mutta itse puroakin voisi paikoin leventää laajaksi allikoksi. Ruoppauksen yhteydessä syntyvät maamassat on syytä kuljettaa kosteikolta pois. Eloperäinen maa-aines on hyvää maanparannusainetta pelloille (Väänänen 2002a).

Länsipäähän voisi myös kaivaa allikoita vesilintujen ruokailualueiksi. Tässä yhteydessä olisi syytä myös parantaa lokkien ja vesilintujen pesäpaikkapulaa läjittämällä osa ruopatuista maamassoista sopiviksi saarekkeiksi länsipään avovesialueelle. Saarekkeisiin kasvava pensaikko on kuitenkin raivattava säännöllisesti (2–3 vuoden välein), jotta ne houkuttelisivat sorsalintuja ja naurulokkeja (Mikkola-Roos 1995). Sopivien pesimäkumpujen pula rajoittaa etenkin lokkilintujen ja eräiden vesilintujen (varsinkin uikut ja nokikana) esiintymistä Jouhtenuksella (Hottola 1993).

5.2.3

Kasvillisuuden poisto

Vesikasvillisuuden poisto voi tulla kysymykseen silloin kun järveä uhkaa nopea umpeenkasvu ja kasvillisuuden yksipuolistuminen. Silloin lintuvesi ei enää tarjoa elinmahdollisuuksia monipuoliselle linnustolle, vaan lajisto alkaa köyhtyä. Kun vesikasveja poistetaan niittämällä, niitto on toistettava vähintään kolmena kesänä peräkkäin kohtuullisen pysyvän tuloksen saamiseksi. Niitetty kasvijäte tulee kuljettaa alueelta pois, jottei se rehevöitä kosteikkoa lisää (Mikkola-Roos 1995). Järviruoko on Jouhtenuksen vallitseva kasvilaji. Etenkin kaakkoisosassa ja järven etelärannalla se on valloittanut rannan luhtaniityt. Näillä alueilla tulisi rajoitettua järviruokoa niittoa harkita ennen vedenpinnan nostoa.

5.2.4

Pienpetojen pyynti

Jouhtenuksen pienpetotilanteesta ei kirjoittajalla ole tietoa. Kesän linnustonselvityksen yhteydessä minkeistä ja supikoirista ei tehty havaintoja. Sen sijaan kalansyöjänä tunnettu saukko havaittiin uiskentelemassa lintutornin edustalla. Pienpetotilanne olisi syytä selvittää esim. koepyyntillä ja sen jälkeen arvioida laajempimittaisen pyynnin tarvetta järven vesilinnuston pesimäolojen parantamiseksi.

5.2.5

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Ihmistoiminnan aiheuttamat häiriötekijät eivät ole oleellisesti muuttuneet edelliseen linnustonselvitykseen verrattuna (Hottola 1993). Kalastuksesta ei kesällä 2003 ollut mitään häiriötä, koska vedenpinnan alhaisuuden vuoksi veneily oli käytännössä mahdotonta. Silti tulevaisuudessa olisi syytä harkita järven etelärannalla sijaitsevan Jouhtenuksen tilan rannassa olevan ruopatun venepaikan siirtämistä toisaalle, koska venereitin varrella sijaitsee kolmen aran lajin – kaulushaikaran, kurjen ja ruskosuohaukan – pesimäpaikka (Kontkanen 2008c). Kesällä 2003 nämä olivat järven suojelun kannalta arvokkaimmat kolme lajia ja myös tulevina vuosina niiden pesintä näissä parhaimmissa ruovikoissa on oletettavaa.

5.3

Solanlammen suojeluarvo

Solanlammen suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 84,1 (taulukko 2a). Tällä pistemäärällä Solanlampi

nousee aiemman luokittelun mukaisesta paikallisesti tärkeästä kohteesta maakunnallisesti tärkeäksi heti Mattisenlahden jälkeen (Hottola 1999).

Kesällä suojelunarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia, naurulokki, pikkulokki ja punasotka muodostivat peräti 48,2 % lammen suojeluarvosta (Kontkanen 2008c). Lokkikolonian säilyttäminen onkin Solanlammen linnustonsuojelun avaintekijä, sillä lokkien hävitessä kärsivät myös lokkien suojassa pesivät lajit, kuten mustakurkku-uikku ja punasotka.

Jouhtenuksella varpuslintujen korkea osuus (20,6 %) suojeluarvosta kesällä 2003 johtuu monien suojelun kannalta tärkeiden lajien, kuten pikkulokin ja mustakurkku-uikun, häviämisestä tai voimakkaasta taantumisesta, jolloin suojellisesti vähämerkityksellisempien lajien osuus korostuu. Solanlammella puolestaan varpuslintujen osuus (6,2 %) suojeluarvosta on maakunnan lintuvesien keskiarvoa (15,8 %) selvästi pienempi. Varpuslintujen laji- sekä yksilömäärän vähäisyys Solanlammella – ja siten varpuslintujen alhainen suojeluarvo – johtuu sopivien elinympäristöjen, kuten niittyjen, saarien ja rantametsien, niukkuudesta suojelurajauksen sisäpuolella.

5.3.1

Solanlammen uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Solanlammen pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: naurulokki

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Solanlammen pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka ja pensastasku

5.3.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Solanlammen pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun suojelun kannalta oleellisinta lienee taata lokkien pesimäedellytysten säilyminen lammella.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pesimäaikaiset liikkumisrajoitukset lokkien suosi-
mien pesimäalueiden läheisyydessä ovat tärkeimpiä toimenpiteitä pikkulokkien suojelun kannalta.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Solanlammella

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Solanlammella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*) sekä rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

Solanlammen kunnostustarve

Solanlammen rehevöitymisaste on linnuston kannalta lähellä optimaalista eikä se kuulu kiireellisimpiin kunnostuskohteisiin (taulukot 1 & 2a). Kuitenkin Solanlampi on rehevyytensä ja kapeutensa vuoksi potentiaalisesti nopeasti umpeen kasvava kohde, jonka tilaa on syytä tiiviisti seurata.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Sysmäjärvi-Viinjärvi. Kriteerilajit: ks. Laikanlahti.

5.4.1

Vedenpinnan nosto

Helpoin ja linnuston kannalta paras ratkaisu umpeenkasvun hillitsemiseksi olisi vedenpinnan 20–30 cm:n kertanosto. Teknisesti vedenpinnan nosto olisi helppo toteuttaa esim. Syväsalmeen rakennettavan pohjapadon avulla. Pohjapadolla voitaisiin myös estää kesän 2003 kaltaisen poikkeuksellisen alhaisen vedenpinnan linnustolle aiheuttamat ongelmat; heinäkuun lopussa lammen pohjoispään avovesialue oli kuivilla pohjaa myöten ja täysin sopimaton sorsapoikueiden ruokailualueeksi.

5.4.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Lähitulevaisuudessa tulee tarve vedenpinnan noston lisäksi myös ruoppaukselle. Ruoppaukset tulevat ajankohtaiseksi ensimmäiseksi lammen pohjoispään avovesialueen syventäminen sekä sen pitäminen nykyisessä koossaan. Avovesialueen saarekkeisiin ei tule koskea, sillä ne ovat lokkien ja vesilintujen suosimia pesäpaikkoja. Ruoppauksen yhteydessä poistuisi myös kelluslehtisten vesikasvien juuristoa, joista erityisesti ulpukka saattaa lähitulevaisuudessa muodostaa vesilintujen kannalta liian tiheitä kasvustoja lammen pohjoispäässä.

Ruoppauksen yhteydessä lammen pohjoispään avovesialuetta reunustavaan osmankäämin ja järviruo'on muodostamaan vyöhykkeeseen voisi kaivaa pieniä allikoita, jotka soveltuisivat monien kosteikkolajien ruokailualueiksi. Eteläisen avovesialueen pohjoispäässä voitaisiin avata sulkeutuvia ja umpeen kasvavia allikoita. Pohjoisen ja eteläisen avovesialueen välissä olevaan yhtenäiseen ruovikkoon, jossa kaulushaikara ja ruskosuohaukka pesivät, ei sen sijaan tule koskea.

Kasvillisuuden poisto

Jos vedenpinnan nosto ei hillitse tarpeeksi järvi-ruoko- ja osmankäämikasvustojen leviämistä, tulee lähitulevaisuudessa tarve niitolle, joka takaa avovesialueiden pysymisen nykyisessä koossaan. Kellus- ja uposlehtisten vesikasvien niittoon ei ole tarve ryhtyä, sillä niiden mahdollinen liiallinen tihtyminen voidaan parhaiten estää ruoppaamalla (Mikkola-Roos 1995).

Lammen eteläisen avovesialueen pohjoispäässä on kymmenien aarien kokoinen yhtenäinen sahalehtikasvusto. Sahalehtikasvusto oli erityisesti haapanapoikueiden suosimaa ruokailualueetta, mutta paikoin liian tiheä sorsien liikkua. Sahalehtikasvustojen poistoon tai harventamiseen ei kuitenkaan ole syytä ryhtyä, sillä maamme harvinaisin korentolaji, viherukonkorento, on lähes täysin riippuvainen uhanalaisesta sahalehdestä. Kesän 2003 kartoituksessa viherukonkorentoa sekä sahalehteä löytyi Outokummun Sätöslahdelta ja Värtsilän Sääperiltä (Penttinen ym. 2003). Solanlammen sahalehtikasvustot eivät ole olleet aiemmin tiedossa, joten viherukonkorentoa sieltä ei ole etsitty. Mutta viherukonkorenon esiintyminen Solanlammella on esimerkiksi Sätöslahden havaintojen perusteella potentiaalista.

5.4.4

Pienpetojen pyynti

Solanlammen pienpetotilanteesta ei ole kirjoittajalla tietoa. Kesän linnustoselvityksen yhteydessä minkeistä ja supikoirista ei tehty havaintoja. Lammen runsaan vesilinnuston ja hyvän poikastuoton perusteella pienpetopaine lienee vähäinen. Pienpetotilanne olisi kuitenkin syytä selvittää lähivuosina esim. koepyyntieillä ja sen jälkeen arvioida laajempimittaisen pyynnin tarvetta lammen vesilinnuston hyvien pesimäolojen turvaamiseksi.

5.4.5

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Ihmisten aiheuttama häiriö Solanlammella on ilmeisen vähäistä. Kesän 2003 linnustoselvityksissä lammella ei havaittu ainuttakaan veneilijää. Lammen keskiosassa itärannalla Hiekan tilan kohdalla oleva yksityisen venerannan veneet olisi kuitenkin syytä siirtää esim. Syväsalmen yleiselle venerannalle. Näin vähennettäisiin lammen keskiosien pesiville linnuille sekä ruokaileville sorsapoikueille aiheutuva häiriötä. Lammen pohjoispäähän olisi syytä saada pesimäaikaan (1.5.-31.7.) täydellinen liikkumisrajoitus erityisesti pesivän loppukolonian vuoksi.



Lentävää kaulushaikaraa pääsee näkemään melko harvoin, mutta sen öistä kumeea puhallusta voi kuulla sitäkin useammin.

IV
RÄÄKKYLÄN KIESJÄRVEN JA
TOHMAJÄRVEN PEIJONNIEMENLAHDEN
PESIMÄLINNUS TO KESÄLLÄ 2004



Pensaskerttu toivottaa tervetulleeksi lintutornille.



Kurjen poikanen Kiesjärvenluhdalla.

1 Tutkimusalueiden kuvaus

1.1

Kiesjärvi

Rääkkylän kunnassa sijaitseva Kiesjärvi on lintuvesityypiltään pohjoinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on vielä selkeästi alle optimin (taulukko 1). Suojelurajauksen (210 ha) sisällä on vähän metsiä, joista kaiken lisäksi osa on hakattu viime vuosina. Järven erämaisesta luonteesta huolimatta lajistoon kuuluu myös useita rehevien lintuvesien arvolajeja. Erämaista lajistoa edustavat muun muassa laulujoutsen, nuolihaukka sekä kurki ja rehevien lintujärvien lajistoa esimerkiksi mustakurkku-uikku, silkkiuikku, kaulushaikara sekä ruskosuohaukka. Kiesjärvi on lintuharrastajien keskuudessa tunnettu myös hyvänä rantakana- ja jänkäkurppa-kohteena. Mutta koska järvellä ei ole aiemmin tehty linnustoselvitystä, on kohteen linnustosuojelullisen arvon määrittely perustunut lähinnä satunnaisiin havaintoihin. Nyt tehty linnustoselvitys varmisti Kiesjärven arvon valtakunnallisesti tärkeänä lintuvesien suojeluohjelman kohteena (taulukko 2a).

Kiesjärvi on erämaisen rauhallinen järvi, jonka rannat ovat täysin rakentamattomat ja metsien ympäröimät. Tosin viime vuosina metsienhakuut ovat merkittävästi vähentäneet vanhojen metsien osuutta. Useimmille muille reheville lintujärville tyypillistä maatalouden likeistä vaikutusta Kiesjärvellä ei ole. Järven erämaisesta luonteesta huolimatta järviruoko ja osmankäämi ovat vallitsevat ilmaversoiskasvit. Rantoja kiertää kapea järviruono ja osmankäämin muodostama vyö, jossa molempia lajeja on suurin piirtein yhtä paljon. Lammen länsipäässä on laajempia ruovikoita etenkin Alangonrannan ympäristössä, mutta ruovikot eivät missään ole erityisen vankkoja. Järvikorteen määrä on hyvin vähäinen. Kelluslehtisistä kasveista runsaimpia ovat ulpukat sekä vidat. Rannat ovat suota ja saraluhtia, jossa on paikoin runsaita pajukasvustoja. Lahnelahti ja Kiesjärvenluhta ovat laajalti avosuota.

1.2

Peijonniemenlahti

Tohmajärven kunnassa sijaitseva Peijonniemenlahti on Tohmajärven koillisosan pyöreähkö lahti ja suojelurajaus käsittää 191 hehtaarin alueen, josta rantametsien osuus on hyvin vähäinen. Lahden ympärillä harjoitetaan runsaasti maataloutta, mutta pellot eivät missään ulotu aivan rantaan asti. Länsi- ja kaakkoisrannan metsät ovat reheviä lehtipuuvaltaisia sekametsiä. Ojitetut, mäntyvaltaiset Hovin- ja Lahdenperänsuo rajoittavat Peijonniemenlahtea pohjoispäässä. Näiden soiden läpi laskevan Lahdenjoen kautta johdetut Kemien taajaman jätevedet ovat pääsyy lahden voimakkaaseen rehevöitymiseen (Höytämö 1993). Rantarakentaminen ei ole häiritsevän runsasta muualla kuin alueen kaakkoisosassa. Muutamat venevalkamat sekä kohtalaisen runsas veneliikenne ovat merkittävin häiriötekijä linnustolle.

Peijonniemenlahti on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on linnustollisesti lähellä optimaalista, eli vesikasvillisuuden ja avoveden suhteellinen osuus on noin 1:1:een (taulukko 1). Leivon (1987b) ja Markkolan (1997) selvitysten perusteella Peijonniemenlahti on kansainvälisesti arvokas lintuvesi, joka nykyisen suojelupistearvon perusteella arvioituna on maakunnan merkittävin lintuvesiensuojelukohde (taulukko 2a).

Peijonniemenlahden kasvillisuutta on tutkittu runsaasti (Hakalisto 1987, Markkola 1997, Viljanen 1997). Rehevöitymisen seurauksena lahdella on tapahtunut huomattavaa umpeenkasvua viimeisten 30 vuoden aikana. Erityistä huomiota on kiinnitetty uhanalaisen hentonäkinruohon suojeleluun. Näkinruohojen menestymisen kannalta on tärkeää, ettei lahden avovesialueita päästetä kasvaamaan umpeen. Tämä on tärkeää myös vesilintujen kannalta.

Lahden kasvillisuus on monipuolista ja mosaikkimaista, mikä luo alueen linnustolle runsaasti hyviä ja suojaisia pesimä- sekä ruokailualueita. Etenkin lahden pohjoispään osmankäämiköt ovat merkittäviä pesäpaikkoja mm. lokeille ja nokika-

nalle. Peijonniemenlahden keskisyvyys on vain 80 cm, joten koko lahden alue on otollista vesilintujen ruokailualueita. Lahti on kovapohjainen ja siksi myös hirvet kahlailevat ajoittain luhta-alueella.



Sinisorsaemo vahtii päivälevolle asettautunutta poikuettaan.

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

2.1

Vesilintulaskennat

Kevään eteneminen oli laskentavuonna 2004 oikukasta. Helteisen toukokuun ensimmäisen viikon jälkeen sää muuttui viileäksi ja sateiseksi. Hyvin vaihteleva ja pääosin sateinen jakso jatkui heinäkuuhun asti. Vasta heinäkuussa saatiin nauttia seuraavista lyhyistä hellejaksoista. Laskentoja oikullinen sää häiritsi ajoittain, tosin muita laskentoja vesilintulaskentoja enemmän.

Ensimmäisen vesilintulaskennan aikaan (28.4.) Kiesjärvi oli jo kokonaan sula. Sen sijaan Peijonniemenlahti oli (27.4.) vielä täysin jäässä lukuun ottamatta Lahdenjokisuussa olevaa luhtaa ja pieniä sula-alueita muualla rannoilla. Mutta jo 1.5. myös

Peijonniemenlahti oli pääosin sula, tosin yhtenäisen jääpeite ulottui vielä Kirkkoniemen kärjestä Hopeasaareen.

Peijonniemenlahdella laskennat pyrittiin tekemään myös mahdollisimman yhteneväisesti Leivon (1987b) mukaisesti. Yleisesti käytettyjä menetelmiä sovellettiin aiempien laskentakokemusten pohjalta kevään 2004 olosuhteisiin Pohjois-Karjalassa. Laskentojen ajoituksessa noudatettiin pääsääntöisesti taulukon 17 ohjeellisia laskenta-aikoja. Mutta Peijonniemenlahdella uikkujen ja nokikanan parimäärätulkinnassa käytettiin myös ohjeellisia laskenta-aikoja varhaisempia havaintoja selkeästi reviireilleen asettuneista pareista, koska toukokuun lopussa pääosa linnuista oli jo pesimässä kasvillisuuden suojissa ja niitä oli silloin huomattavasti vaikeampi havaita.

Taulukko 18b. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella kesällä 2004.

	Laskentapäivä Kiesjärvi	Peijonniemenlahti
Vesilintulaskenta I	28.04.	27.04.
Vesilintulaskenta II	07.05.	09.05.
Vesilintulaskenta III	20.05.	23.05.
Vesilintulaskenta IV	28.05.	02.06.
Poikuelaskenta I	14.06.	16.06.
Poikuelaskenta II	23.06.	25.06.
Poikuelaskenta III	01.07.	07.07.
Poikuelaskenta IV	13.07.	15.07.
Poikuelaskenta V	23.07.	26.07.

Kiesjärven ja Peijonniemenlahden vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko-heinäkuussa (taulukko 18b) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana pistelaskentana sekä tarpeen mukaan myös kiertolaskentana pistelaskennan jälkeen (Kontkanen 2008d). Molemmissa kohteissa laskentoja auttoi suuresti ihanteellisesti sijoitettu lintutorni. Laskentoja suoritettiin molemmissa kohteissa yhteensä 4 vesilintu- sekä 5 poikuelaskentaa (taulukko 18b).

Kiesjärvellä alue pystyttiin hallitsemaan hyvin kahdesta pisteestä; lintutornista ja länsipäässä luhdan reunasta. Tornissa havainnoitiin aina kerrallaan 1–2h ja lisäksi länsipäässä tarkkailtiin luhdan reunasta ja torniin näkymätön Alangonranta kiertettiin veneellä.

Peijonniemenlahden avovesialueen hallitsi hyvin lintutornista. Tornissa tarkkailtiin kerralla jopa 2 h, jotta avovesialueella eri aikaan ruokailevat sorsayksilöt olisi havaittu mahdollisimman kattavasti. Sukeltajasorsien, uikkujen sekä nokikanan parimäärät pystyttiin arvioimaan melko tarkasti pelkästään tornista tarkkailemalla, mutta erityisesti puolisuukeltajasorsien etsimiseen rantaluhdista tarvittiin veneellä suoritettua kiertolaskentaa.

2.2

Ruovikkolaskennat

Peijonniemenlahden rannoilla ruovikot ja osmankäämit muodostavat monin paikoin sekakasvustoja. Lahden itä- ja pohjoisosassa on pari laajempaa yhtenäistä ruovikkoa sekä pohjoispäässä on melko laajoja yhtenäisiä osmankäämiköitä. Pajusirkun ja ruokokerttusen suosimia rantapajukoita Peijonniemenlahdella on myös melko runsaasti. Laajim-

mat ja tiheimmät pajukot sijaitsevat lintutornin ja Mattilan tilan välisellä ranta-alueella sekä lahden pohjoisimmassa osassa Lahdenjokisuussa. Kiesjärvellä rantoja kiertää kapea järviruo'on ja osmankäämin muodostama vyö, jossa molempia lajeja on suurin piirtein yhtä paljon. Lammen länsipäässä on laajempia yhtenäisiä ruovikoita, etenkin Alangonrannan ympäristössä. Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella ruovikot eivät missään ole erityisen vankkoja.

Kiesjärvellä ruovikot oli helppo laskea kattavasti. Peijonniemenlahdella vaadittavaan tarkkuuteen ei aivan kaikkialla päästy, koska lahden pohjois- ja koillisosassa kaikkia ruovikoita ei pystytty lähestymään jalan eikä veneellä toivotulle lähietäisyydelle. Näillä alueilla jouduttiin tyytymään hieman epätarkempaan kartoitukseen. Tällä oli merkitystä lähinnä ruokokerttuslaskentojen tuloksiin.

Ruokokerttusen reviirit kartoitettiin kahdessa osassa; ensimmäinen laskenta tehtiin rantalinnuston laskennan yhteydessä jalan ja toinen vesilintulaskennan yhteydessä veneestä käsin. Lisäksi yölaulajalaskentojen ja rytikerttuskartoituksen yhteydessä kartalle saatiin myöhään saapuneet ruokokerttuset. Koska pajusirkulla on pitkä laulukausi, niin päälaskennan tuloksia täydennettiin useiden muiden laskentojen yhteydessä.

2.3

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin mahdollisimman tyyninä ja poutaisina öinä klo 23.00–3.00 välisenä aikana (taulukko 20b). Sää suosi pääosaa rantakana- ja yölaulajalaskennoista, eli laskentayöt olivat

Taulukko 19b. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella kesällä 2004.

	Laskentapäivä Kiesjärvi	Peijonniemenlahti
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	30.04.	01.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	25.05./28.05.	26.05./02.06.
Ruovikkolaskenta III (rytikerttunen)	14.06.	16.06.

yleensä tyyniä ja poutaisia sekä lämpimiä. Mutta koska toukokuu oli säiltään hyvin vaihteleva ja pääosin kolea sekä osin sateinen, olivat sopivat laskentasäät toukokuun lopulla kortilla. Osa laskennoista jouduttiin suorittamaan ajoittain sateisella ja heikkotuulisella säällä.

Laskennat toteutettiin alueet veneellä kiertäen. Lisäksi muiden laskentojen yhteydessä tehtiin joitakin havaintoja yöaktiivisista lajeista. Toinen yölaulajalaskenta yhdistettiin rytikerttuslaskentaan sekä kolmas yölaulajalaskenta vesilintujen poikuelaskentaan molemmilla kohteilla.

2.4

Rantalaskennat

Rantalaskennat toteutettiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 4.30–10.00 välisenä aikana. Pääpaino oli varpuslintujen pesimäkannan selvittämisessä. Myös muista lajiryhmistä tehtiin havaintoja rantalaskennoissa. Kaksi laskentakertaa tuntuu vähältä, mutta lienee riittävä linnustoselvityksessä vaadittavan tarkkuuden saavuttamiseksi. Molemmilla kohteilla toinen laskentakerta yhdistettiin ruokokerttuslaskennan yhteyteen. Tästä ei ollut haittaa kummankaan laskennan suhteen. Koska rantametsien määrä suojelurajauksen sisällä on sekä Kiesjärvellä että Peijonniemenlahdella vähäinen, pystyi molemmat laskennat suorittamaan yhden aamupäivän aikana. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21b.

Taulukko 20b. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella kesällä 2004.

	Laskentapäivä Kiesjärvi	Peijonniemenlahti
Rantakanalaskenta I	07.05.	09.05.
Rantakanalaskenta II	20.05.	23.05.
Yölaulajalaskenta I	03.06.	11.06.
Yölaulajalaskenta II	14.06.	16.06.
Yölaulajalaskenta III	23.06.	25.06.

Taulukko 21b. Rantalaskentojen ajoittuminen Kiesjärvellä ja Peijonniemenlahdella kesällä 2004.

	Laskentapäivä Kiesjärvi	Peijonniemenlahti
Rantalaskenta I	12.05.	14.05.
Rantalaskenta II	25.05.	26.05.

3 Kiesjärven linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2004 vesilintulaskennoissa Kiesjärvellä tavattiin 12 pesivää vesilintulajia ja 58 paria (taulukko 23c). Vesilintujen tiheys kesällä 2004 oli 28,0 paria neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa kuudenneksi heikoin ennen Sätöslahtea, Ruvaslahtea, Hovinlampea, Höytiäisen kanavan suistoa sekä Pitkärantaa (taulukko 22). Dominantteja lajeja kesällä 2004 olivat vähiten vaateliaat sor-salajit, sinisorsa (13 paria), telkkä (13 paria) sekä tavi (10 paria).

Kiesjärven vesilinnuston tila ei ole erityisen kehuttava, vaikka vesilinnuston tiheys onkin Ete-lä-Suomen lintujärvivertailussa yli keskiarvon (Väisänen ym. 1998). Mustakurkku-uikkujen sekä sotkien kannalta huonoin uutinen kesällä 2004 oli lokkikolonian puuttuminen. Lokkien suhteellisen säännöllisestä esiintymisestä huolimatta uikkujen määrä Kiesjärvellä on pysynyt alhaisena.

3.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Kiesjärvellä on merkitystä vesilintujen sulkasato-alueena (taulukko 3). Sulkivien vesilintujen määrät ovat olleet sinisorsalla, tukkasotkalla, telkällä ja uivelolla keskiarvoista suurempia, mutta sulkivien haapanoiden, tavien, lapasorsien sekä punasotkien määrä jää reilusti alle keskiarvon (taulukko 7). Sini-



Kiesjärven erämaiset rannat ovat pääasiassa havumetsää sekä avosuota.

sorsan ja tukkasotkan sulkijamäärät olivat suurimmillaan vuosina 2006–2007. Sulkivien tavimäärien vuosittainen vaihtelu on ollut huomattavan suurta. Sulkivien uiveloiden ja telkkien määrä on puolestaan kohonnut viime vuosina (Kontkanen 2008d).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että sinisorsakoiraita kertyy parhaimmillaan lähes puolitoistakertainen ja tavikoiraita seitsenkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Sitä vastoin lähes kaikki vähätkin Kiesjärvellä pesivät haapana-, lapasorsa- sekä punasotkakoirat muuttavan sulkimaan muualle (Kontkanen 2008d). Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumissa kiinnittääkin erityistä huomiota haapana-, lapasorsa- ja punasotkakoiraiden huomattavan alhainen suhteellinen osuus keskiarvoihin verrattuna (taulukko 8).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Laskennat suoritettiin Kiesjärven itäpäässä sijaitsevasta lintutornista, josta lähes koko laajan avovesialueen hallitsi hyvin. Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa oli jokseenkin keskimääräisen todennäköistä. Sukeltajasorsat ruokailivat yleensä avovedessä ja olivat siksi helposti havaittavissa, mutta etenkin sotkien ilmeisen suuri poikaskuolleisuus ja kokonaisten poikueiden tuhoutuminen lienee merkittävästi

pienentänyt todennäköisyyttä havaita poikueet seuraavissa laskennoissa (taulukko 5).

Kiesjärven vesilintukanta on vaihdellut vuosittain melko paljon (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (10,3) on pienehkö suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden pariin osuus (28 %) on niukasti keskimääräistä alhaisempi (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (3,41 poikuetta/h) oli kuitenkin keskiarvoinen (taulukko 11). Poikuemäärän vuosittainen vaihtelu (2,0–5,8) on ollut melko suurta, mutta vuosittainen normaali vaihtelu huomioiden poikuemäärän trendi on ollut kasvava. Poikuekoot ovat olleet laulujoutsenella ja sukeltajasorsilla keskiarvoja pienempiä, mutta sinisorsalla ja tavilla poikueet ovat menestyneet vähän paremmin (taulukot 13c & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi olleen hyvä tai kohtalaisen hyvä, laulujoutsenella, sinisorsalla ja tavilla, mutta heikko sukeltajasorsilla (Kontkanen 2008d).

Yhteenveto vesilintulaskennoista

Vesilinnuista ainoastaan vähiten vaateliaat lajit (laulujoutsen, sinisorsa ja tavi) näyttäisivät menestyvän Kiesjärvellä edes jokseenkin hyvin, vaikkakin sinisorsan ja tavin parimäärät vaihtelevat runsaasti. Sitä vastoin vaateliaimmat puolisukel-

Taulukko 13c. Kesinä 2003–2008 Kiesjärvellä laskettujen vesilintupoikueiden keskikoko ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	9	4	22	16	11	13	24	37	37	26
	N	4	2	10	7	5	6	11	16	16	11
	poikuekoko	5,3	7,5	7,2	6,1	6,8	5,2	5,6	6,8	5,9	5,6
Tavi	%	0	17	33	33	8	0	8	50	42	8
	N	0	2	4	4	1	0	1	6	5	1
	poikuekoko		2,5	5,3	5	7		3	4,3	5,4	3
Tukkasotka	%	29	43	14	14	0	0	0	86	14	0
	N	2	3	1	1	0	0	0	6	1	0
	poikuekoko	5	3,3	4	4				4	4	
Punasotka	%	25	25	0	50	0	0	0	50	50	0
	N	1	1	0	2	0	0	0	2	2	0
	poikuekoko	1	1		1,5				1	1,5	
Telkkä	%	14	14	21	7	14	14	14	50	33	17
	N	2	2	3	1	2	2	2	6	4	2
	poikuekoko	5	3,5	4,3	2	3	2	4	4	2,8	4
Laulujoutsen	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
	N	9									
	poikuekoko	4									

tajasorsat (lapasorsa ja haapana) eivät näyttäisi tuottavan poikueita ollenkaan. Myös kokosukeltajasorsien (telkkä ja sotkat) poikastuotto vaikuttaa kehnolta. Suhteellisen elinvoimaisen lakkikolonian olemassa olosta huolimatta sotkat ja uikut eivät oikein menesty Kiesjärvellä.

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Yksi pari pesi kesällä 2004, mutta poikuetta ei havaittu. Yksi pari pesi myös kesällä 2003. Muuttoaikaan 28.4.04 havaittiin parhaimmillaan 19 yksilöä. Pieni parimäärä kielinee mm. järven vähäisestä pienkalakannasta. Tosin silkkiuikkutiheys (0,9 p/km²) on tyypillinen Kiesjärven kokoiselle tyypin I pohjoiselle lintujärvelle (Väisänen ym. 1998). Vuosina 2005–08 ei pesinyt yhtään paria (taulukko 6a).

Härkälintu (*Podiceps griseigena*)

Ei pesinyt kesällä 2004. Muuttoaikaan havaittiin 30.4. yksi lintu. Ei pesinyt myöskään vuosina 2005–2008 (taulukko 6a).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Kolme paria pesi kesällä 2004, mutta poikueita ei havaittu. Samoin kesällä 2003 pesi kolme paria. Kiesjärven mustakurkku-uikkutiheys (2,8 p/km²) on keskiarvoa selvästi suurempi (Väisänen ym. 1998). Vuoden 2005 kahden parin jälkeen kanta on hiipunut yhteen pariin (taulukko 6a).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Kaksi paria pesi kesällä 2004, mutta ilmeisesti molemmat pesinnät tuhoutuivat tuntemattomasta syystä. Toinen pari hautoi pitkään Kiesjärvenludan länsipäässä, mutta pesintä tuhoutui ilmeisesti haudonnan loppuvaiheessa. Toinen pari yritti pesintää ilmeisesti Alangonrannassa, mutta pesää ei löydetty. Kesällä 2003 pesi myös kaksi paria, toinen järven itä- ja toinen länsipäässä. Tuolloin molemmat pesinnät onnistuivat (Kontkanen 2008d).

Kiesjärvellä on pesinyt koko tarkastelujakson ajan 2 joutsenparia, jotka ovat onnistuneet tuottamaan poikueita keskimääräisen hyvin, mutta niiden poikuekoko on ollut alle keskiarvon (taulukot 6a, 15a, 13c & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,59 poikuetta/h) on ollut kaksinkertainen keskiarvoon (0,30) verrattuna, vaikka vuosittainen vaihtelu (0–1,0) on ollut melko suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008d).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsa oli telkän ohella runsain vesilintulaji; kesällä 2004 pesi 13 paria. Sinisorsa onkin laulujoutse-

nen ohella ainoa Kiesjärvellä hyvin menestyvä vesilintulaji. Vaikka poikuekoot olivat kesällä 2004 alle keskiarvojen, oli poikastuotto hyvä runsaiden poikueiden ansiosta (Kontkanen 2008d). Poikueet viihtyivät järvellä koko kesän, mikä kertoneen Kiesjärven olevan kohtuullisen hyvä ruokailuympäristö erityisesti sinisorsapoikueille. Kiesjärven sinisorsatiheys (11,9 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (22,4 %) vesilinnustosta oli huomattavan korkea (Väisänen ym. 1998).

Sinisorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain paljon ja parit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräistä enemmän (taulukot 6a & 15a), joskin joinakin vuosina parimäärä lienee tullut aliarvioituksi. Poikueiden keskikoko on ollut ikäluokissa I ja II keskiarvoa suurempi ja ikäluokassa III lähes keskiarvoinen (taulukot 13c & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,55 poikuetta/h) oli huomattavasti yli keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,5–1,8 poikuetta/h) on ollut suurta (Kontkanen 2008d).

Haapana (*Anas penelope*)

Kesän 2004 alhainen parimäärä (7 par) antaa keskiarvoa heikomman tiheyden (6,4 p/km²) ja lajin suhteellinen osuus (12,1 %) vesilinnustosta on huomattavan alhainen (Väisänen ym. 1998). Poikuelaskennoissa ei havaittu yhtään poikuetta kuutena peräkkäisenä kesänä (2003–2008), mikä viittaa järven erityisen huonoon poikastuottoon ja/tai järven soveltumattomuuteen poikueiden hoitoympäristönä. Haapana kärsinee Kiesjärvellä eniten rantaniittyjen ja kortekasvustojen puutteesta (Väisänen ym. 1998).

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2004 oli 10 paria. Tavi-tiheys (9,2 p/km²) sekä tavin suhteellinen osuus (17,2 %) vesilinnustosta ovat lähellä keskiarvoja (Väisänen ym. 1998).

Tavin parimäärä on vaihdellut vuosittain paljon (taulukko 6a). Taviparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräistä vähän enemmän (taulukko 15a), vaikka poikueita ei havaittu kesinä 2003–2004 ollenkaan. Kyseisten vuosien heikko tulos voi viitata huonoon pesintämenestykseen; tosin tavipoikueet viihtyvät mielellään vetisissä rantaojissakin, joten monet poikueet voivat yksinkertaisesti jäädä lintutornista käsin suorite-tussa laskennassa havaitsematta.

Tavipoikueiden keskikoko on ollut Kiesjärvellä keskiarvoista pienempi ikäluokassa I, mutta keskiarvoista suurempi ikäluokassa II (taulukot 13c & 13). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu kahden ensimmäisen poikueettoman vuoden jälkeen on ol-

lut suurta (0,3–1,1 poikuetta/h) ja koko tarkastelu-
jakson poikuemäärä Kiesjärvellä (0,38 poikuetta/
h) on jäänyt keskimääräistä (0,53) vähäisemmäksi
(taulukko 11; Kontkanen 2008d).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Laskennoissa havaittiin 3.6. yksi koiras, mikä on
tulkittu yhdeksi pesiväksi pariaksi. Heinätavimäärä
on varsin odotettu Kiesjärven kokoiselle järvelle
(Väisänen ym. 1998). Vuosina 2005–2008 ei pesinyt
yhtään paria (taulukko 6a).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Laskennoissa havaittiin pari sekä 30.4. että 7.5.04,
mikä on tulkittu yhdeksi pesiväksi pariaksi. Jouhi-
sorsatiheys (0,9 p/km²) on alhainen keskiarvoihin
verrattuna (Väisänen ym. 1998). Tämän jälkeen tar-
kastelujaksolla tulkittiin pesiväksi vain yksi pari
vuonna 2006 (taulukko 6a).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsamäärä (1 par) ja – tiheys (0,9 p/km²)
Kiesjärvellä on alhainen keskiarvoihin verrattuna
(Väisänen ym. 1998). Vuoden 2004 linnustoselvi-
tyksen jälkeen parimäärä on vaihdellut huomatta-
van paljon, mutta yhtään poikuetta Kiesjärvellä ei
ole havaittu (taulukot 6a & 11).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2004 pesi 3 paria, mutta yhtään poikuetta
ei havaittu. Punasotkatiheys (2,8 p/km²) oli kui-
tenkin yli kaksinkertainen Etelä-Suomen keskiar-
voon verrattuna (Kontkanen 2008d, Väisänen ym.
1998). Muuttokaudella (28.4.–14.5.04) punasotkien
koiras/naaras -suhde Kiesjärvellä oli peräti 4,50
[N = 55] (ks. tarkempi analyysi Peijonniemenlah-
den vesilinnuston käsittelyn yhteydessä).

Punasotkaparien määrä on vaihdellut melko vä-
hän (taulukko 6a). Punasotkaparit näyttäisivät on-
nistuneen tuottamaan poikueita keskimääräisesti,
mutta poikueiden keskikoko on ollut ikäluokissa
I ja II huomattavasti keskiarvoja pienempi (taulu-
kot 15a, 13c & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen
poikueiden määrä (0,14 poikuetta/h) oli keskiar-
voinen (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosit-
tainen vaihtelu (0–0,8 poikuetta/h) on ollut suurta;
neljänä vuotena poikueita ei ole havaittu ollenkaan
(Kontkanen 2008d). Poikueiden huono menestymi-
nen näyttäisi johtuvan suurista poikastappioista
heti kuoriutumisen jälkeen. Syytä tähän on ilman
tarkempia tutkimuksia mahdotonta sanoa.

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2004 pesi 3 paria ja poikuelaskennoissa
havaittiin 2 poikuetta. Paritiheys (2,8 p/km²) ja

tukkasotkien suhteellinen osuus (5,2 %) vesilinnus-
tosta olivat reilusti alle Etelä-Suomen keskiarvo-
jen (Väisänen ym. 1998), mutta maakunnallisessa
vertailussa kesän 2004 poikuemäärä oli vähän yli
keskiarvon (Kontkanen 2008d). Muuttokaudella
(28.4.–24.5.04) tukkasotkien koiras/naaras -suhde
Kiesjärvellä oli 1,67 [N = 128] (ks. tarkempi ana-
lyysi Peijonniemenlahden vesilinnuston käsittelyn
yhteydessä).

Kiesjärven tukkasotkakanta on tarkastelu-
jaksolla hieman kasvanut (taulukko 6a). Tukka-
sotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan
poikueita jokseenkin keskiarvoisesti ja poiku-
eiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa
(I) keskiarvoa pienempi (taulukot 15a, 13c &
13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden
määrä (0,24 poikuetta/h) oli selvästi yli keskiar-
von (0,14) (taulukko 11). Poikueita on havaittu
kesää 2008 lukuun ottamatta joka vuosi, jolloin
poikuemäärän vaihtelu (0,1–0,5 poikuetta/h) on
ollut suurta (Kontkanen 2008d). Tukkasotkapoi-
kueilla näyttäisi menevän vähän paremmin kuin
punasotkapoikueilla, mutta untuvikkopoikuei-
den pieni keskikoko viittaa samantyyppisiin on-
gelmiin molempien lajien poikueilla.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Runsain vesilintulaji (13par) sinisorsan ohella. Sekä
telkkätiheys (11,9 p/km²) että lajin suhteellinen osuus
(22,4 %) vesilinnustosta olivat noin kaksinkertaisia
keskiarvoihin verrattuna (Väisänen ym. 1998).

Telkän parimäärä ei ole paljon vaihdellut (tau-
lukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien
määrä (13%) on huomattavan pieni keskiarvoon
(22 %) verrattuna (taulukko 15a). Myös Kiesjär-
vellä sulkivien (poikueettomien) telkkänaaraiden
määrä viittaa siihen, että vain joka kymmenes pari
onnistuu tuottamaan poikueen (olettaen, että Kies-
järvellä sulkii vain järven omaan pesimäkantaan
kuuluvia telkkänaaraita). Telkkäpoikueiden keski-
koko on ollut Kiesjärvellä keskiarvoista pienempi
ikäluokissa I ja selvästi pienempi ikäluokassa II,
mutta ikäluokan III poikueet ovat olleet kooltaan
keskiarvoisia (taulukot 13c & 13).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden
määrä (0,52 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65)
alhaisempi (taulukko 11). Poikueiden määrän
on kahden ensimmäisen poikueettoman vuoden
2003–2004 jälkeen vaihdellut (0,3–1,6 poikuetta/h)
todella paljon (Kontkanen 2008d). Sotkien tavoin
myös telkkäpoikueiden poikaskato Kiesjärvellä on
keskimääräistä suurempaa. Lisäksi telkkien pesin-
tämenestys vaikuttaisi kehnolta; ilmeisesti pesyeitä
tuhoutuu jo munavaiheessa tavallista enemmän.

Uivelo (*Mergus albellus*)

Ei pesinyt kesällä 2004, kuten ei myöskään v. 2005–2008 (taulukko 6a). Kiesjärvi voisi kuitenkin hyvin soveltua uivelon pesimäjärveksi. Sulkivat linnut ainakin ovat viime vuosina viehtyneet järveen, sillä kesällä 2007 havaittiin enimmillään yksi koiras ja viisi naaraspukuista lintua (Kontkanen 2008d).

Nokikana (*Fulica atra*)

Ei pesinyt kesällä 2004. Lajia ei myöskään havaittu koko keväänä. Nokikanakannan kasvu maakunnassa heijastui kesällä 2008 myös Kiesjärvelle, jolloin siellä pesi 1 pari (taulukko 6a).

3.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara pesi Alangonrannan parhaimmassa ruovikossa. Kesä 2004 oli maakunnassa melko hyvä luhtakanavuosi ja Kiesjärvellä pesi kaksi paria (taulukko 23c). Kiesjärvi on tunnettu hyvänä luhtakanojen ja luhtahuittien esiintymisalueena. Luhtahuitteja pesi kesällä 2004 peräti 6 paria, mikä on runsas määrä suhteutettuna huittien muutoin heikkoon esiintymiseen maakunnassa. Luhtakanat pesivät järven länsipäässä järviruoko- ja osmankäämikasvustoissa, kun taas huitit keskittyivät järven itäpäähän soisemmalle ja luhtaisemmalle alueelle.

Kurkia pesi kaksi paria, joista toinen Paksuniemensuon kohdalla ja toinen länsipäässä Mustankorvenaluksen rannassa. Pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa. Kiesjärven lisäksi kahden kurkiparin lintuvesiä ennen vuotta 2004 ovat olleet Rääkkylän Jouhtenus ja Joki-Hautalampi sekä Kiteen Hovinlampi (Kontkanen 2008c, Hottola 1993, 1996a).

Edellisenä kesänä (2003) Kiesjärvellä pesi 150 nauru- ja 10 pikkulokin kolonia, mutta kesällä 2004 kyseiset lajit eivät Kiesjärvellä pesineet. Kesällä 2005 pesi jälleen 80 naurulokkiparia, v. 2006 noin 150, v.2007 noin 100 sekä v. 2008 noin 30 naurulokkiparia. Yhdyskuntien poikastuotto vaikutti hyvältä, sillä kesinä 2005–2006 havaittiin vähintään 40–50 lentopoikasta. Lokkikolonian puuttuminen v. 2004 voi johtua puhtaasti vuosittaisesta vaihtelusta; nähtäväksi jää, onko kysymys väliaikaisesta ilmiöstä. Kalalokkeja pesi 2 paria ja kalatiiroja 1 pari (taulukko 23c).

Kiesjärven suojeluarvoa kohottaa merkittävästi myös arvokas pesivä kahlaajalajisto (Kontkanen 2008d). Kiesjärvi on etenkin kurppien ja viklojen suosiossa. Taivaanvuohien määrä (12par) on suhteellisen korkea ja jänkäkurppien määrä (5par) on

maakunnan korkeimpia. Samaan jänkäkurppamäärään ylittää vain Kontiolahden Pitkäranta (Hottola 1993, Kontkanen 2008a). Kiesjärven jänkäkurppatiheys (5,1 par/km²) – laskettuna rantaluhtia ja -soita kohti – on huomattavan korkea. Jänkäkurppakannan keskitiheydeksi Pohjois-Suomen rimpisillä aapasoilla on laskettu 2 par/km², parhailla paikoilla 4 par/km², mutta todellinen kanta saattaa olla tiheämpi (viitteet ks. Väisänen ym. 1998). Pohjois-Karjalassa Patvinsuolla jänkäkurppatiheys vuoden 1974 laskennoissa oli 0,2 par/km² (Tahvanainen ym. 1975).

Ruskosuohaukka pesi Sahinpuron suulla olevassa ruovikossa ja nuolihaukka Paksuniemen järeässä mäntyvaltaisessa sekametsikössä. Haukkojen pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa. Käkiä alueella kukkui runsaasti ja Kiesjärvenluhdan alueella viihtynyt käkikoira on tulkittu yhdeksi pesiväksi pariiksi.

3.1.3

Varpuslinnut

Runsaimpien lajien, ruokokerttusen (98 paria) ja pajusirkun (30 paria) parimäärät ovat normaaleja Kiesjärven kokoiselle sekä tyyppiselle kosteikolle. Useimpien muiden varpuslintujen alhaiset parimäärät johtuvat pääasiassa sopivien pesimäympäristöjen, kuten metsien, vähäisestä määrästä suojelurajauksen sisällä. Pensastaskujen suhteellisen korkea parimäärä (10 paria) ei ollut yllätys pensaikkoisten rantaluhtien sekä suon runsaan määrän takia. Sen sijaan esimerkiksi niittykirvisen ja keltävästäräkin vähäisyyteen on vaikeampi keksiä selitystä. Pikkusieppokoiras piti reviiiriä Paksuniemen vanhahkon metsän saarekkeessa.

3.1.4

Yhteenveto

Kesän 2004 linnustoselvityksissä Kiesjärvellä tavattiin yhteensä 48 lintulajia ja 285 paria (taulukko 23c). Lukumääräisesti runsaimpia olivat ruokokerttunen (98), pajusirkku (30), sinisorsa (13) sekä telkkä (13 paria).

Kiesjärven vesilintutiheys on maakunnan lintuvesien alhaisimpia (taulukko 22) ja vesilintujen poikastuotto on ilmeisen heikko. Vesilinnuista ilmeisesti vain laulujoutsen sekä sinisorsa menestyvät Kiesjärvellä suhteellisen hyvin. Mahdollisesti Kiesjärvi on vesilintupoikueiden ruokailualueena heikkolaatuinen. Naurulokkikolonia on menestynyt Kiesjärvellä yleensä melko hyvin, mutta ne

eivät kuitenkaan pesi joka vuosi alueella. Mustakurkku-uikku ja sotkat kärsinevätkin ajoittain lokkien tuoman turvan vähäisyydestä.

Kiesjärven arvoa lintuvetenä kohottavat pesivät kurjet, rantakanat ja erityisesti arvokas kahlaajalajisto. Myös yksi pesivä kaulushaikara- ja rusko-

suohaukkapari ovat arvokkaan lintuveden tunnuspiirteitä. Varpuslinnusto on Kiesjärven tyyppiselle kohteelle hyvin tavanomaista. Laulavan pikkusiepon löytyminen Paksuniemen vanhahkon metsän saarekkeesta oli pikkulintupuolen positiivisimpia löytöjä.

Taulukko 23c. Kiesjärven pesimälinnusto kesällä 2004.

Laji	Pesiviä pareja
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	1
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	3
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	13
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	7
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	10
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	1
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	1
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	1
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	3
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	3
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	13
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	2
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	6
Kurki (<i>Grus grus</i>)	2
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	2
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	1
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	5
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	12
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	4
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	5
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	5
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	2
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	1
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	2
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	1
Västääräkki (<i>Motacilla alba</i>)	2
Keltävästääräkki (<i>Motacilla flava</i>)	1
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	2
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	10
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	98

Jatkuu seuraavalla sivulla

Laji	Pesiviä pareja
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	I
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	3
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	I
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	II
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2
Pikkusieppo (<i>Ficedula parva</i>)	I
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	I
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	I
Sinitiaainen (<i>Parus caeruleus</i>)	I
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	I
Harakka (<i>Pica pica</i>)	I
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	6
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	I
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	30
Yhteensä 48 lajia	285

3.2

Kiesjärven muuтонаikainen merkitys

3.2.1

Kiesjärven arvo muuttolintujen levähdysalueena

Kiesjärvi on maakunnallisesti merkittävä muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1994a). Sekä kevät- että syysmuuton ajalta on kuitenkin edelleen vähän havaintoja. Kevätmuuttokauden osalta saatiin perusselvityksen yhteydessä kohtuullinen käsitys järven merkityksestä levähtäville muuttolinnuille, mutta erillisten syyslaskentojen tekeminen alueella olisi suositeltavaa. Retkeilyä alueella lisääisi ja helpottaisi järven länsipäähän päätien läheisyyteen rakennettava toinen lintutorni. Toiselle lintutornille on tarvetta järven suuren koon takia.

Kevään 2004 paras vesilintupäivä oli 28.4., jolloin järvellä levähti yhteensä 286 vesilintua. Yleisimpien lajien lisäksi päivän vesilintutarjontaa piristivät 3 allihaahkaa ja 5 kanadanhanhea.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Kiesjärvellä tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L), uivelo (L,R), kalasääski (L,R), merikotka (S), sinisuohaukka (L,R), ampuhaukka (L,R), muuttohaukka (S), pyy (R), teeri (R), varpuspöllö (S), lapinpöllö (R), viirupöllö (S), suopöllö (R), helmipöllö (S), palokärki (R), pohjantikka (R) sekä sinirinta (L,R).

3.2.2

Kiesjärvellä tavatut harvinaisuudet

Kiesjärvellä havaittujen harvinaisuuksien vähäinen määrä johtuu hyvin vähäisestä havainnoinnista.

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*
2p 25.4.2008.

Allihaahka *Polysticta stelleri*
1k2n 28.4.2004.

Mustatiira *Chlidonias niger*
3 11.6.1990.

Pikkusieppo *Ficedula parva*
kÄ 12.5.2004 (ks. edellä).

4 Peijonniemenlahden linnusto

4.1

Pesimälinnusto

4.1.1

Vesilinnut

Kesän 2004 vesilintulaskennoissa Peijonniemenlahdella tavattiin 16 pesivää vesilintulajia ja 143 paria. Vuoden 1987 laskennoissa tavattiin 12 lajia ja 96 paria, joten vesilintukanta lisääntyi puolitoistakertaisesti kahdenkymmenen vuoden takaisesta (taulukko 23d). Uusia pesimälajeja kesän 1987 laskentaan verrattuna olivat härkälintu, laulujoutsen, isokoskelo sekä uivelo. Vesilintujen tiheys kesällä

2004 oli 74,7 paria neliökilometrillä. Tiheys on kaikkien lintuvesien vertailussa yhdeksänneksi paras ja keskikokoisista lintuvesistä vain Päätyeenlahdella tiheys oli suurempi (taulukko 22). Vesipinta-alaa kohti laskettu tiheys oli yli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen lintuvesien keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Dominantteja lajeja kesällä 2004 olivat tukkasotka (20 paria), telkkä (19 paria), silkkiuikku (17 paria) sekä nokikana (17 paria).

Peijonniemenlahden vesilinnusto on erittäin monipuolinen. Pohjois-Karjalan oloissa erityisesti uikkujen ja nokikanan runsaus on huomiota herättävää. Uivelon kuuluminen Peijonniemenlahden pesimälajistoon oli myös vesilintulaskentojen positiivinen löytö.



Peijonniemenlahti monimuotoisine kasvustoineen on ihanteellista ympäristöä vesilinnuille.

4.1.1.1

Sulkiivat vesilinnut

Peijonniemenlahdella on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Leivo (1987b) havaitsi enimmillään Peijonniemenlahden pohjukassa 90 sulkivaa tavia. Tässä selvityksessä laskennat suoritettiin vain tornista tarkkailemalla. Soutamalla suoritettu pohjukan ilmaversoiskasvustojen tarkistus olisi luultavimmin paljastanut lisää sulkivia sorsia tässäkin selvityksessä.

Sulkivien vesilintujen määrät ovat kaikilla pesimälajeilla olleet keskiarvoja suurempia; sukeltajasorsilla huomattavasti keskiarvoja suurempia (taulukko 7). Sulkiivat tavimäärät ovat vaihdelleet paljon, mutta se johtunee ainakin osittain siitä, ettei tornista käsin pysty kunnolla havaitsemaan lahden perukan ilmaversoiskasvustossa olevia sokkeloisia avovesialueita. Sulkiivien telkkien määrä on myös vaihdellut huomattavan paljon ja sulkiivien uiveloiden määrä on parin hyvän vuoden (2003–2004) jälkeen laskenut (Kontkanen 2008d).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että sinisorsakoiraita kertyy parhaimmillaan yli kaksinkertainen, tukkasotkakoiraita puolitoistakertainen, telkkänaaraita lähes kolminkertainen ja naaraspuukuisia uiveloita kahdeksankertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Haapanoita ja tavejakin saapuu lahdelle sulkimaan huomattavia määriä jostakin lähialueilta, mutta lajien koiras/naarasuhteita ei ole suurimmista parvista saatu määritettyä. Sitä vastoin lapa- ja jouhisorsat sekä punasotkat lienevät pääasiassa Peijonniemenlahden omaa pesimäkantaa (Kontkanen 2008d). Sulkiivien vesilintujen sukupuolijakaumat ovat runsaimmilla pesimälajeilla olleet melko lähellä keskiarvoja (taulukko 8).

4.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Kaikki pistelaskennat suoritettiin lintutornista käsin, josta laajan avovesialueen hallitsee erinomaisesti, vaikkakin pilvettömällä kelillä vastavalo on laskentaa hankaloittava tekijä. Torniin ei kuitenkaan näy lahden pohjukan laajan ilmaversoiskasvuston suojaan jäävät sokkeloiset avovesialueet, jonne etenkin sorsapoikueiden on helppo piiloutua.

Vaikka poikueita näkyi Peijonniemenlahdella melko runsaasti, oli samojen poikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa keskimääräistä työläämpää (taulukko 5). Puolisukeltajien ja sotkien untuvapukuisten poikasten (ikäluokka I) keskimääräistä pienemmästä suhteellisesta osuudesta päätellen nuorimmat poikueet ilmeisesti piilottelivat Peijonniemenlahdella tavallista enemmän, eli ruokailivat kasvustojen suojissa havainnoijalle näkymättömissä.

Peijonniemenlahden vesilintukanta näyttäisi viime vuosina kokonaisuudessaan hieman taantuneen nokikanakannan huimasta kasvusta huolimatta (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (21,8) on jokseenkin odotusarvoinen suhteessa parimäärään, koskapa poikueita tuottaneiden pariin osuus (32 %) on lähes keskiarvoinen (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (4,46 poikuetta/h) oli reilusti yli keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärän trendi on v. 2003–2008 ollut kasvava ja vaihtelu suhteellisen vähäistä (3,2–5,6). Poikuekoot ovat olleet sinisorsalla ja haapanalla keskiarvoja suurempia, muilla lajeilla melkein poikkeuksetta keskiarvoja pienempiä (taulukot 13d & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi olleen hyvä vain sinisorsalla ja haapanalla, mutta sukeltajasorsilla heikko (Kontkanen 2008d).

Yhteenveto vesilintulaskennoista

Peijonniemenlahden vesilintujen kokonaiskanta vaikuttaisi viime vuosina hieman taantuneen vaikka nokikanakanta onkin kasvanut huimasti. Selviää taantujia ovat olleet uikut, vaikka Peijonniemenlahdella pesii yksi maakunnan suurimmista lokkikolonioista. Sorsalintujen poikuemäärän trendi on kuitenkin ollut kasvava. Vesilinnuista sinisorsa ja haapana näyttäisivät menestyvän kaikin puolin hyvin. Sitä vastoin lapasorsa ja tavi vaikuttaisivat tuottavan poikueita hyvin vähän, vaikkakin selitys näiden lajien poikueiden vähäisyyteen voi löytyä niiden piilottelevuudesta. Kokosukeltajasorsien (telkkä ja sotkat) poikastuotto vaikuttaa heikolta pienten poikuekokojen takia. Yksi syy etenkin telkkien pieneen poikuekokoon voi olla alueella pesivien ruskosuohaukkojen saalistus.

Taulukko 13d. Kesinä 2003–2008 Peijonniemenlahdella laskettujen vesilintupoikueiden keskipöytä ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikueeseen laskentaa käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	3	3	18	13	21	21	21	24	54	22
	N	1	1	7	5	8	8	8	9	20	8
	poikuekoko	5	8	6	7	6,6	6,6	8,8	6,1	6,7	8,8
Haapana	%	11	5	18	23	20	17	6	34	59	7
	N	7	3	12	15	13	11	4	20	35	4
	poikuekoko	6,3	3,7	3,5	3,6	3,3	3,9	5,5	4,5	3,6	5,5
Tavi	%	50	0	0	0	25	25	0	50	50	0
	N	2	0	0	0	1	1	0	2	2	0
	poikuekoko	7,5				3	5		7,5	4	
Jouhisorsa	%	0	0	0	33	0	0	67	0	33	67
	N				1			2		1	2
	poikuekoko				6			3,5		6	3,5
Lapasorsa	N				1					1	
	poikuekoko				3					3	
Tukkasotka	%	13	25	38	4	21	0	0	75	25	0
	N	3	6	9	1	5	0	0	18	6	0
	poikuekoko	6	3,5	2,2	4	1,8			3,3	2,2	
Punasotka	%	6	24	18	12	18	18	6	50	44	6
	N	1	4	3	2	3	3	1	8	7	1
	poikuekoko	4	4,5	2	5	2,3	3	4	3,5	3,4	4
Telkkä	%	10	17	32	24	10	5	2	59	38	3
	N	4	7	13	10	4	2	1	22	14	1
	poikuekoko	2,5	4,1	2,6	2,7	3,5	4	3	3	3,1	3
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	3									
	poikuekoko	4									

4.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikkuja kesällä 2004 pesi 17 paria (taulukko 23d). Silkkiuikkutiheys (8,9 p/km²) oli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen lintuvesien keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Pesivien silkkiuikkujen määrä on pysynyt jokseenkin samana lähes 20 vuoden takaiseen verrattuna (Leivo 1987b). Pääosa silkkiuikuista pesi itäosan harvassa ruovikossa kuten kesällä 1987 (Leivo 1987b). Tosin silkkiuikut olivat levittäytyneet tasaisemmin ympäri lahtea ja lintutornin ja Kirkkonniemen välisellä ranta-alueella pesi nyt selvästi enemmän uikkuja kuin kesällä 1987. Silkkiuikut eivät myöskään hakeutuneet selkeästi pesimään loppukolonioiden suojaan kuten

kesällä 1987 (Leivo 1987b). Viime vuosina (v. 2007–2008) silkkiuikku vaikuttaisi selvästi taantuneen (taulukko 6a).

Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Härkälintuja kesällä 2004 pesi 7 paria (taulukko 23d). Härkälintutiheys (3,7 p/km²) oli yli kymmenkertainen verrattuna keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Puolet pareista pesi lintutornin ja Kirkkonniemen välisellä ranta-alueella. Härkälintu on varsin uusi tulokas Peijonniemenlahden linnustossa – edellisissä laskennoissa laji ei vielä lahdella pesinyt (Leivo 1987b, Markkola 1997). Härkälintukanta on pysynyt viime vuodet melko vakaana (taulukko 6a).

Tyypillistä härkälinnun pesimäpaikoille ovat laajat ruoko-, kaisla- ja kortekasvustot, joiden suo-

jaan linnut rakentavat pesänsä (viitteet ks. Väisänen ym. 1998). Härkälintu suosii matalien rantojen aukkoisia, harvahkoja ilmaversostoja, joissa on runsaasti uposkasvillisuutta. Härkälintu syö vesikasvustojen selkärangattomia ja vähemmässä määrin silkkiuikun suosimia pikkukaloja. Härkälintu ja silkkiuikku ovat harvoin molemmat runsaita yhteisillä pesimäpaikoilla (Väisänen ym. 1998). Olosuhteet Peijonniemenlahdella ovat härkälinnun kannalta mitä ilmeisimmin parantuneet huomattavasti viimeisten vuosien aikana. Ainakin ilmaversoiskasvustot ovat tihentyneet ja laajentuneet sekä kelluslehtisistä siimapalpakko, konnanulpukka ja pohjanlumme ovat entisestään runsastuneet viimeisen kymmenen vuoden aikana. Lisäksi uposlehtisiä lajeja tavattiin yli puolella havaintopisteistä (Viljanen 1997).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Härkälintuja kesällä 2004 pesi 7 paria, eli parimäärä on pysynyt hyvin samana edellisiin laskentoihin verrattuna (Leivo 1987b, Markkola 1997). Mustakurkku-uikkutiheys (3,7 p/km²) oli noin kahdeksankertainen verrattuna keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Pesivät parit keskittyivät lokkikolonoiden liepeille sekä silkkiuikkujen tavoin itäosan harvaan ruovikkoon. Leivon (1987b) selvityksessä pääosa uikuista pesi lahden kaakkoisosassa pienen naurulokkiyhdyksunnan yhteydessä.

Leivon (1987b) mukaan uikkujen parimäärän arviointi ilman pesien etsintää voi johtaa parimäärän selvään aliarviointiin. Tässä laskennassa pesiä ei etsitty ja siksi etenkin silkkiuikun ja mustakurkkuuikun parimäärät voivat olla lieviä aliarvioita. Esimerkiksi kevään suurin mustakurkku-uikkumäärä – 3.5.; 21 yks. – on kokonaisuudessaan voinut kuulua lahden omaan pesimäkantaan. Kaikilla uikuilla parimäärän arvioinnissa käytettiin ohjeellisia laskenta-aikoja (taulukko 17) varhaisempia havaintoja selkeästi reviiereilleen asettuneista pareista, koska linnut olivat laskenta-aikana jo pesimässä tai pesän rakennuksessa kasvillisuuden suojuissa ja siksi vaikeasti havaittavissa.

Mustakurkku-uikku viihtyy parhaiten elinpiirissä, jossa on runsaasti sekä ilmaversois- että uposkasveja ja veden syvyys on alle puolitoista metriä. Lisäksi laji hyötyy merkittävästi lokkiyhdyksunnan likeisyydestä (Väisänen ym. 1998). Siksi Peijonniemenlahti onkin ihanteellinen pesimäympäristö mustakurkku-uikulle. Viime vuosina (v.2007-08) mustakurkku-uikku vaikuttaisi kuitenkin selvästi taantuneen (taulukko 6a).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Kesällä 2004 yksi pari pesi Lahdenjokisuussa. Pesinnän onnistumisesta ei ole tietoa. Pesivän parin lisäksi lahdella pyöri säännöllisesti kaksi pesimätöntä paria, joita pesivän parin toinen emo joutui säännöllisesti häätämään alueelta. Laulujoutsen on uusi lisä Peijonniemenlahden pesivään vesilinnustoon. Edellisissä selvityksissä 1987 ja 1994 laji ei vielä lahdella pesinyt (Leivo 1987b, Markkola 1997). Leivo (1987b) tosin mainitsee mahdollisesta pesinnästä kesältä 1986. Vuodesta 2007 lähtien lahdella on pesinyt 2 paria; toinen Kirkkoniemen tyvellä ja toinen lahden pohjukan luoteisosassa.

Joutsenten pesintä on onnistunut keskimääräistä heikommin; vain joka toinen pesintäyritys on tuottanut poikueen ja poikuekoko on ollut keskiarvoista pienempi (taulukot 15a, 13d & 13). Tosin lahden pohjukassa pesivä pari on poikueaikaan ollut erityisen piiloteleva, mistä syystä joku onnistunut pesintä on saattanut jäädä havaitsematta. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,21 poikuetta/h) oli alle keskiarvon (0,30) (taulukko 11).

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*)

Ei pesinyt kesällä 2004, mutta pari viihtyi 26.5.–2.6. Peijonniemen kylän rannassa. Lienee vain ajan kysymys, milloin kanadanhanhi voidaan lisätä Peijonniemenlahden pesimälinnustolistaan.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Kesällä 2004 pesi 9 paria, eli parimäärässä ei ole tapahtunut sanottavia muutoksia edellisiin laskentoihin verrattuna (Leivo 1987b, Markkola 1997). Sinisorsatiheys (4,7 p/km²) oli noin kaksinkertainen verrattuna keskiarvoon, mutta lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (6,3 %) oli Etelä-Suomen keskiarvoa pienempi (Väisänen ym. 1998).

Sinisorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain jonkin verran (taulukko 6a). Lähes kaikki sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueen (taulukko 15a), mikä lienee liian hyvä tulos ollakseen totta. Todennäköisesti parimäärä on tullut usein lievästi aliarvioiduksi, ja on myös mahdollista, että sinisorsaemot ovat tuoneet poikueitaan lähialueilta Peijonniemenlahdelle. Poikueiden keskikoko on ollut nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoinen, mutta vanhemmissa ikäluokissa poikueiden keskikoko on keskiarvoista suurempi; lentokykyisten poikueiden (ikäluokka III) huomattavan suuri koko viittaa sinisorsapoikueiden erinomaiseen menestymiseen Peijonniemenlahdella.

(taulukot 13d & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,99 poikuetta/h) oli reilusti yli keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Kahden ensimmäisen (v. 2003–2004) heikohkon poikasvuoden (0,3–0,7 poikuetta/h) jälkeen poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu on ollut v. 2005–2008 suhteessa vähäisempää (1,1–1,5) (Kontkanen 2008d).

Kevätmuutonaikaan havaittiin vain lahden omaan pesimäkantaan kuuluvia sorsia. Tosin ensimmäinen vesilintulaskenta (27.4.) suoritettiin sinisorsien päämuuttoajan jo mentyä ohi. Myöskään takavuosina Peijonniemenlahdella ei ole huomattavia sinisorsakeräntymiä havaittu (taulukko 4).

Haapana (*Anas penelope*)

Kesällä 2004 pesi 11 paria eli parimäärä on ollut lievässä kasvussa edellisiin laskentoihin verrattuna (Leivo 1987b, Markkola 1997). Haapanatiheys (5,8 p/km²) oli yli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen keskiarvoon ja lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (7,7 %) oli keskiarvoinen (Väisänen ym. 1998).

Haapanoiden parimäärä on pysynyt viime vuosina melko vakaana (taulukko 6a). Haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita Peijonniemenlahdella keskimääräistä huomattavasti enemmän (taulukko 15a), mutta hyvä tulos voi osittain selittyä samoin kuin sinisorsan kohdalla (ks. edellä). Haapanapoikueiden keskikoko on ollut ikäluokissa I ja II lähes keskiarvoinen, mutta vanhimmassa ikäluokassa (III) keskiarvoa suurempi (taulukot 13d & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,36 poikuetta/h) oli lähes kaksinkertainen keskiarvoon (0,73) verrattuna (taulukko 11). Kahden ensimmäisen (v. 2003–2004) heikomman poikasvuoden (0,7–0,8 poikuetta/h) jälkeen poikueiden määrän on ollut v. 2005–2008 huomattavasti suurempi (1,4–2,0) (Kontkanen 2008d).

Keväällä suurin havaittu määrä on ollut 350 yksilöä ja syksyllä 130 yksilöä (taulukko 4).

Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Ei havaittu vuonna 2004, mutta Peijonniemenlahdella säännöllisesti esiintyvä harmaasorsa pesinee nykyisin lähes vuosittain lahdella 1–2 parin voimalla. Kuitenkin vasta kesällä 2007 tehtiin ensimmäinen varmaan pesintään viittaava havainto, kun lahdella havaittiin 25.7. nuori lintu (ks. alla; Harvinaisuudet). Harmaasorsa onkin vauhdilla kotiutumassa Peijonniemenlahden pesimälinnustoon (taulukko 6a).

Tavi (*Anas crecca*)

Kesällä 2004 pesi 16 paria, eli parimäärä on ollut kasvussa edellisiin laskentoihin verrattuna (Leivo 1987b, Markkola 1997). Tavitiheys (8,4 p/km²) oli kolminkertainen verrattuna Etelä-Suomen keskiarvoon ja lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (11,2 %) oli lähellä keskiarvoa (Väisänen ym. 1998).

Leivon (1987b) mukaan puolisuokeltajapoikueet pysyttelevät Peijonniemenlahdella tiiviisti tiheiden kasvustojen seassa, mikä vaikeuttaa huomattavasti etenkin tavipoikueiden havaitsemista. Lisäksi on oletettavaa että tavipoikueet viihtyvät myös Lahdenjoen kahdessa Peijonniemenlahden pohjoisosaan laskevassa uomassa ja näin ne eivät voi tulla havaituksi tornista käsin suoritettussa poikuelaskennassa. Poikuelaskentojen perusteella ei voi siten sanoa paljon tavin poikastuotosta Peijonniemenlahdella, mutta oletettavasti se on selvästi parempi kuin mitä poikuelaskenta antaa ymmärtää.

Tavin parimäärä on vaihdellut vuosittain huomattavan paljon, mutta aivan viimeisimpien vuosien tulokset lienevät kannan aliarvioita (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden taviparien keskimääräistä huomattavasti pienempi määrä (11 %) verrattuna keskiarvoon (31 %) (taulukko 15a) kertonee lähinnä siitä, kuinka vaikea tavipoikueita Peijonniemenlahdella on havaita (ks. edellä), eikä ehkä niinkään huonosta pesimämenestyksestä. Poikueita on havaittu neljänä vuonna (0,1–0,3 poikuetta/h) kuudesta ja joka vuosi keskimääräistä huomattavasti vähemmän (Kontkanen 2008d).

Keväällä 2004 suurin havaittu keräntymä – 90 yksilöä (1.5.) – on samalla suurin muutonaikainen Peijonniemenlahdella laskettu tavimäärä (taulukko 4).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Neljä heinätavihavaintoa (1.5.; 2k, 11.5. 1k, 11.6.; 1yks., 15.7.; 1k1n) on tulkittu yhdeksi pesiväksi pariksi. Heinätavitiheys (0,5 p/km²) oli lähellä Etelä-Suomen keskiarvoa (Väisänen ym. 1998). Edellisissä laskennoissa löydettiin 2 pesivää paria (Leivo 1987b, Markkola 1997). Heinätavien määrä oli kesällä 2004 muuallakin maakunnassa vähäinen. Heinätavi on sorsistamme selvin invasiolaji, jonka määrät voivat vaihdella vuosittain huomattavastikin kevään sääolosuhteista riippuen (Väisänen ym. 1998). Heinätavien parimäärä onkin vaihdellut Peijonniemenlahdella varsin paljon (taulukko 6a).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Kesällä 2004 pesi 1 pari, mikä on huomattavasti vähemmän kuin edellisissä laskennoissa (Leivo 1987b, Markkola 1997). Jouhisorsatiheys (0,5 p/km²) olikin selvästi alle Etelä-Suomen keskiarvon (Väisänen ym. 1998).

Jouhisorsakanta on vaihdellut Peijonniemenlahdella vuosittain huomattavan paljon, eikä se edes pesi joka vuosi (taulukko 6a). Poikueita on havaittu kolmena vuotena; poikueita tuottaneiden parien osuus (13 %) oli keskimääräisen alhainen (taulukko 15a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,06 poikuetta/h) oli myös lähes keskiarvoinen (0,04) (taulukko 11).

Keväällä 2004 jouhisorsia havaittiin eniten 27.4.: 5k5n. Suurin jouhisorsamäärä keväältä on ollut kuitenkin peräti 100 yksilöä (taulukko 4).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Kesällä 2004 pesi 4 paria. Määrä kaksinkertaistui edellisiin laskentoihin verrattuna (Leivo 1987b, Markkola 1997), tosin ero voi johtua osittain vuosien välisestä vaihtelusta. Lapasorsatiheys (2,1 p/km²) oli vähän yli Etelä-Suomen keskiarvon (Väisänen ym. 1998).

Lapasorsaparien määrä on vaihdellut vuosittain melko vähän lukuun ottamatta v. 2005 huomattavan korkeaa parimäärää (taulukko 6a). Lapasorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoista selvästi heikommin (taulukko 15a). Poikueita on havaittu vain kahtena vuotena kuudesta ja siksi havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli reilusti alle keskiarvon (0,18) (Kontkanen 2008d; taulukko 11). Yksi mahdollinen syy lapasorsapoikueiden vähäisyyteen on niiden piilottelevuus Peijonniemenlahden pohjukan sokkeloissa ilmaversois-kasvustoissa, jolloin lapasorsapoikueita – kuten tavipoikueitakin (ks. edellä) – on keskimääräistä vaikeampi havaita (taulukko 5).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2004 pesi 11 paria, eli saman verran kuin kesällä 1994 ja kolme enemmän kuin 1987 (Leivo 1987b, Markkola 1997). Punasotkatiheys (5,8 p/km²) oli kolminkertainen verrattuna Etelä-Suomen keskiarvoon ja lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (7,7 %) oli lähes keskiarvoinen (Väisänen ym. 1998).

Kevätmuuttokaudella (28.4.–14.5.04) punasotkien koiras/naaras -suhde Peijonniemenlahdella oli 3,14 [N = 145]. Suhde on selvästi pienempi kuin Kiesjärvellä (4,50) ja Leivon (1987b) laskennassa Peijonniemenlahdella (4,75), mutta hyvin lähellä Kauppisen (1980) Pohjois-Savosta laskemaa suhdetta (3,00). Koiras/naaras -suhdetta on käytetty apuna parimäärätulkinnassa (ks. "Vesilintulasken-

nat ja -menetelmät" Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä), koska punasotkien ohjeellisena laskenta-aikana (taulukko 17) osa naaraista oli jo mitä ilmeisemmin pesimäpuuhissa kasvillisuuden suojissa ja niitä oli siksi vaikea havaita vesilintulaskennassa (Kontkanen 2008d).

Punasotkaparien määrä on vaihdellut vuosina 2005–2008 hyvin vähän (taulukko 6a). Punasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista enemmän (taulukko 15a). Poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa pienempi, mutta vanhemmissa ikäluokissa lähes keskiarvoinen (taulukot 13d & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,37 poikuetta/h) oli kaksinkertainen keskiarvoon (0,17) verrattuna (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,3–0,6 poikuetta/h) on ollut suhteellisen vähäistä (Kontkanen 2008d). Jostakin syystä untuvapukuiset sotkapoikueet näyttäisivät menestyvän Peijonniemenlahdella huonosti; syy voi olla osittain sama kuin mitä arvellaan telkkien poikaskadon syyksi (ks. alla).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2004 pesi 20 paria, eli kolme paria enemmän kuin kesällä 1994 ja tuplasti enemmän kuin 1987 (Leivo 1987b, Markkola 1997). Tukkasotka oli Peijonniemenlahden runsain vesilintu. Tukkasotkatiheys (10,5 p/km²) oli viisinkertainen verrattuna Etelä-Suomen keskiarvoon ja lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (14,0 %) kaksinkertainen verrattuna keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Sotkamäärät ovat pesimälinnustossa odotetusti kasvaneet rehevöitymisen lisääntyessä lähelle optimaalista sekä lokkikolonian kasvun myötä. Sotkapoikueiden pieneen kokoon on vaikeampi löytää selitystä, varsinkin kun sotkilla on turvanaan maakunnan suurin lokkiyhdyksunta.

Keväällä 2004 tukkasotkia havaittiin laskennoissa eniten 10.5.: 122k66n. Paras tukkasotkasumma (430 yks.) nähtiin kuitenkin jo 4.5. (LL). Muuttokaudella (28.4.–24.5.04) tukkasotkien koiras/naaras -suhde Peijonniemenlahdella oli 1,79 [N = 720]. Suhde on vähän suurempi kuin Kiesjärvellä (1,67), mutta pienempi kuin Leivon (1987b) laskennassa Peijonniemenlahdella (2,26). Sekä Kiesjärven että Peijonniemenlahden luvut ovat lähellä Kauppisen (1980) Pohjois-Savosta laskemaa suhdetta (1,63). Koiras/naaras -suhdetta on käytetty apuna parimäärätulkinnassa (ks. "Vesilintulaskennat ja -menetelmät" Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä), koska tukkasotkien ohjeellisena laskenta-aikana (taulukko 17) osa naaraista oli ilmeisesti pesimäpuuhissa kasvillisuuden suojissa (Kontkanen 2008d).

Peijonniemenlahden tukkasotkakanta näyttäisi viime vuosina olleen taantumassa (taulukko 6a). Tukkasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoisen heikosti ja poikueiden keskikoko on ollut molemmissa havaituissa ikäluokissa (I ja II) keskiarvoja pienempi (taulukot 15a, 13d & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,43 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,14) huomattavasti suurempi (taulukko 11). Kahta heikompa poikasvuotta (v. 2005–2006: 0,1 poikuetta/h) lukuun ottamatta poikueita on nähty (0,5–0,8) huomattavasti vuotuisia keskiarvoja enemmän (Kontkanen 2008d).

Lapasotka (*Aythya marila*)

Havaittiin kevään aikana kolmesti: 9.5.; 1k, 23.5.; 2k, 11.6.; 1k1n. Periaatteessa kesäkuinen parihavainto olisi tulkittavissa pesiväksi pariksi, mutta koska mitään muuta pesintään viittaavaa ei havaittu ja koska laji on erittäin satunnainen pesijä näin etelässä sisämaassa, ei paria tulkittu pesiväksi. Markkola (1997) tulkitsi lahdella pitkään viihtyneen lapasotkaparin pesiväksi.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2004 pesi 19 paria eli kaksi kertaa enemmän kuin edellisissä selvityksissä (Leivo 1987b, Markkola 1997). Telkkä oli tukkasotkan jälkeen toiseksi runsain vesilintu. Telkkäitiheys (9,9 p/km²) oli kolminkertainen verrattuna Etelä-Suomen keskiarvoon ja lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (13,3 %) oli lähes keskiarvoinen (Väisänen ym. 1998).

Telkän parimäärä on vaihdellut viime vuosina melko vähän (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä on ollut keskiarvoinen (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokissa keskiarvoista pienempi; ikäluokassa I huomattavasti pienempi (taulukot 13d & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,89 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) suurempi ja poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,4–1,3 poikuetta/h) on ollut varsin suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008d).

Telkkäpoikueiden pieni koko ja lentokykyisiksi selviävien poikueiden vähäisyys kielivät merkittävästä poikaskuolleisuudesta. Emojensa seurassa olleiden, ikäluokan III poikueiden vähäisyys voi tosin johtua myös siitä, että emot vieroittavat paljon kuolevuutta kokeneet poikueet keskimääräistä aikaisemmin; nuorten telkkäpoikueiden huono menestyminen Peijonniemenlahdella oli nimittäin hyvin ilmeistä. Yksi selkeä havainto poikaskuolleisuuden syistä tehtiin kesällä 2007, jolloin havaittiin, että telkkäemo ei kyennyt tai yrittänytään puolustaa poikasiaan, kun ruskosuohaukkakoiras saalisti vajaan tunnin sisällä samasta poikueesta

kaksi viikon ikäistä poikasta. Tohmajärvellä pesii Peijonniemenlahden kahden parin lisäksi muutama muukin ruskosuohaukkapari, jotka käyvät ajoittain saalistelemassa Peijonniemenlahdella asti. Voikin olla, että sorsanpoikasia avovedestä uuvutustaktiikalla saalistamaan erikoistuneet ruskosuohaukat ovat merkittävä syy sukeltajasorsien untuvikkojen vähäisyyteen.

Keväällä 2004 telkkiä havaittiin eniten 1.5.: 68k40n. Laskennoissa kiinnitettiin huomiota myös pesimättömien 2-kv koiraiden määrään. Eniten 2-kv koiraita laskettiin 10.5.04 10 yksilöä ja samana päivänä vanhoja koiraita 19 yksilöä sekä naaraita 15 yksilöä.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)

Kesällä 2004 pesi 1 pari ja samoin kesällä 1994 (Markkola 1997). Poikuelaskentojen ulkopuolella havaittiin yksi poikue 25.6. Kirkkonien eteläpuolella. Poikueessa oli vähintään 5 poikasta. Yksi pari pesi myös kesällä 2005 (taulukko 6a).

Uivelo (*Mergus albellus*)

Kesällä 2004 pesi 1 pari ja samoin kesällä 1994 (Markkola 1997). Uivelo pesinee lahdella säännöllisesti huomioiden sulkivien lintujen huomattavan suuren määrän joinakin vuosina (ks. yllä) sekä takavuosien kesäaikaiset havainnot (mm. Markkola 1997). Uivelo ei kuitenkaan pesinyt lahdella v. 2005–2008 (taulukko 6a).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2004 pesi 17 paria ja kesällä 1987 11 paria (Leivo 1987b). Nokikanatiheys (8,9 p/km²) oli vähän Etelä-Suomen keskiarvoa koreampi, mutta lajin suhteellinen osuus vesilinnustosta (11,9 %) kaksi kertaa vähemmän kuin keskimäärin (Väisänen ym. 1998). Nokikana onkin etelämpänä keskimäärin huomattavasti runsaampi kuin Pohjois-Karjalassa, missä ollaan nokikanan levinneisyyden pohjoisrajoilla.

Nokikana on runsastunut – kuten Leivo (1987b) ennakoikin – lisääntyvien osmankäämikasvustojen myötä. Markkolan (1997) selvityksessä havaittiin kuitenkin vain 3 paria. Markkolan (1997) selvitys tosin oli normaalia suppeampi ja nokikanan osalta vesilintulaskennat olivat ilmeisen myöhäisiä. Kesällä 2004 nokikanaparit olivat asettuneet – kuten myös kesällä 1987 – lahden pohjoisosan osmankäämikasvustoihin sekä itäosan harvaan ruovikkoon. Lisääntynyt kasvillisuus ja erityisesti runsastuneet osmankäämikasvustot ovat houkutelleet muutamia lisäpareja myös lintutornin ja Kirkkonien väliselle alueelle.

Kylmät talvet 1980-luvulla verottivat nokikanakantaa huomattavasti, mikä vaikutti Suomen-

kin pesimäkantaan merkittävästi (Väisänen ym. 1998). Nokikanakanta oli pohjalukemissa Leivon (1987b) selvityksen aikoihin, mutta kohosi huippuunsa 1990-luvun alussa laskien jälleen kesällä 2004 samalle pohjatasolle kuin Leivon selvityksen aikaan (Pöysä ym. 2004). Valtakunnalliseen taantumaankin nähden Peijonniemenlahden nokikanakanta näyttää voivan erittäin hyvin. Viime vuosina nokikanakanta on vielä huomattavasti kasvanut (taulukko 6a).

Kesällä 2003 Peijonniemenlahdella pesi vähintään 13 nokikanaparia ja 3.8. laskettujen poikasten (ainakin 12ad+27pull) määrän perusteella pesinätkin onnistuivat hyvin. Pesimäkauden jälkeen 7.8.2004 nuoria lintuja laskettiin enimmillään 37 yksilöä (LL), sekä 24.7.2006 48ad ja 52pull/juv lintua. Lisäksi 18.8.06 lahdella havaittiin vähintään 135 nokikanaa. Kesällä 2007 nokikana esiintyi koko maakunnassa ennätysrunsaana. Peijonniemenlahdella laskettiin 17.7. 87ad ja 80pull/juv, 25.7. 194 yks. ja lopulta lintujen siirryttyä enenevässä määrin ruokailemaan avovesialueille, havaittiin 10.8.07 peräti 242 yksilöä (Ti). Kesän 2007 pesimäkanta lieneekin ollut vielä merkittävästi suurempi, kuin mitä kevään parimäärälaskennat (taulukko 6a) antoivat ymmärtää. Kesän 2008 runsaan kannan pesinnät onnistuivat heikosti koko maakunnassa ilmeisesti kolean ja sateisen alkukesän takia. Peijonniemenlahdella nuorten lintujen määrä olikin kesällä 2008 vähäinen; 9.7. havaittiin 67ad ja 27pull/juv lintua.

Nokikanojen runsastuneen pesimäkannan poikastuotto näyttää säilyneen hyvänä vuodesta toiseen kesää 2008 lukuun ottamatta. Hyvä poikastuotto lienee merkittävästi myötävaikuttanut kannan kasvuun. Peijonniemenlahti onkin Outokummun Sysmäjärven ja Rääkkylän Joki-Hautalammen ohella maakuntamme merkittävin nokikanan pesimäalue.

4.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara ja toinen ruskosuohaukkapari pesivät lahden itäosan suurimmassa yhtenäisessä ruovikossa ja toinen ruskosuohaukkapari lounaisrannan parhaimmassa ruovikossa. Ruskosuohaukkojen pesinnän onnistumisesta ei ole tietoa. Kesällä 1994 lahdella pesi 1 kurkipari (Markkola 1997), mutta kesällä 2004 alueella havaittiin pesimäaikaan vain joitakin kierteleviä kurkia.

Rantakanavuosi oli Pohjois-Karjalassa kohtalaisen hyvä luhta- ja liejukanojen osalta, mutta luhtahuittien esiintyminen oli niukkaa. Peijonniemenlahti on erinomainen elinympäristö kaikille

rantakanoille rehevän, monipuolisen ja mosaiikkimaisen vesikasvillisuutensa takia. Kesän 2004 pesimälajistoon kuuluivat nokikanan lisäksi kaikki Suomessa säännöllisesti esiintyvät lajit; luhtakana, luhta- ja pikkuhuitti sekä liejukana (taulukko 23d). Harvalukuisten luhta- ja liejukanojen määrä (taulukko 23d) on normaali parhaimmille Pohjois-Karjalan kosteikoille. Sen sijaan heikko luhtahuittivuosi näkyi esimerkiksi vuotta 1987 selvästi pienempänä parimääränä (taulukko 23d). Harvinainen pikkuhuittikoiras kuulutti reviiiriänsä aktiivisesti 9.5.–11.6. välisenä aikana itäosassa järviruo'on ja osmankäämin sekakasvustossa. Vuosittain tätä kaakkoista tulokasta pesii maassamme keskimäärin 5 paria (Väisänen ym. 1998).

Pikku- ja naurulokit pesivät yhdyskuntana lahden pohjoispään osmankäämiköissä ja tiheimmissä kortteikoissa. Lokkien pesinnän kannalta on edullista pesimäalustaksi hyvin soveltuvat ja avovesialueen reunassa sijaitsevat osmankäämisaarekkeet. Leivon (1987b) lailla voi todeta, että lokit ilmeisesti löysivät riittävästi hyönteisravintoa lahdelta, koska liikennettä järveltä pois ja järvelle tapahtui vähän. Naurulokkikolonia oli kesällä 2004 Pohjois-Karjalan suurin yhdyskunta. Myös pikkulokkikolonia oli yksi suurimmista, ellei peräti suurin (taulukko 23d). Naurulokkien määrä Peijonniemenlahdella on ollut nousussa viimeisten 20 vuoden aikana, mutta pikkulokkien määrä on vaihdellut (Leivo 1987b, Markkola 1997). Enimmillään pesiviä pikkulokkeja on laskettu 2.6.2002 peräti 260 paria (LL), mikä on yksi suurimmista todetuista yhdyskunnista Suomessa (Väisänen ym. 1998). Lokit muodostavat lähes puolet Peijonniemenlahden suoje-luarvosta (Kontkanen 2008d). Lokkien merkitys pesimäturvan lisääjänä muulle pesimälinnustolle, erityisesti vesilinnuille, on Peijonniemenlahdella huomattava.

Kahlaajien parimäärien muutokset ovat olleet pääasiassa negatiivisia vaikkakin muutamat lajit ovat runsastuneet (taulukko 23d). Avoimilla ja kosteilla rantaniityillä viihtyvät lajit: isokuovi, töyhtöhyppä sekä liro ovat vähentyneet kesän 1987 tilanteesta selkeästi (Leivo 1987b, Markkola 1997, taulukko 23d). Pääsyy näiden kahlaajien vähenemiseen lienee rantaluhtien umpeenkasvu. Vastaavasti "metsäisemmät" lajit, metsä- ja valkoviklo ovat runsastuneet. Rantasipin runsastuminen puolestaan liittyy selkeästi lisääntyneiden venerrantojen ja mökkiasutuksen tarjoamiin ravinnonhankintamahdollisuuksiin. Ihmisten raivaamille rannoille rantasipi hakeutuu mielellään, sillä se hakee ruokansa kasvillisuudelta paljaalta rantavyöhykkeeltä, esimerkiksi mökkirannoilta (Väisänen ym. 1998). Parikkalan umpeenkasvaneelle Siikalahdellekin kotiutui useita rantasipipareja,

kun lahden ympärille kaivettiin leveitä valtaojia (Koskimies 1989).

Kuten kesällä 1987, myös nyt lahden koillisosan kostea rantaniitty oli pesivien kahlaajien suosiossa. Myös pääosa levähtävistä kahlaajista, etenkin vikloista, havaittiin kyseisellä niityllä. Paikalla 26.5. olleen punajalkaviklon pesiminen alueella oli myös mahdollista.

4.1.3

Varpuslinnut

Runsaimpien lajien, ruokokerttusen (96 paria) ja pajusirkun (30 paria) parimäärät ovat normaaleja Peijonniemenlahden kokoiselle kosteikolle. Muiden varpuslintujen alhaiset parimäärät johtuvat sopivien pesimäympäristöjen, kuten metsien ja monille varpuslinnuille sopivien rantaniittyjen puuttumisesta suojelurajauksen sisältä. Pajusirkun ja ruokokerttusen parimäärä on pysynyt melko vakiona kesän 1987 laskentaan verrattuna kun huomioidaan kesän 2004 vähän suurempi laskentalue (Leivo 1987b, Kontkanen 2008d). Ruokokerttusparit olivat rannoilla keskittyneet jokseenkin yhteneväisesti kesällä 1987 ja 2004 paitsi, että kesän 1987 pohjois- sekä koillisosan kaksi keskittymää puuttuivat kesällä 2004 lähes tyystin ja kerttuset olivat levittäytyneet alueelle tasaisemmin. Itäosan laajaa ja harvaa, yhtenäistä ruovikkoa ruokokerttuset eivät suosineet myöskään kesällä 2004. Leivon (1987b) mukaan siellä on vettä liian runsaasti ja sieltä puuttuvat kurjenjalkojen sekä lakoontuneiden edellisvuotisten ruokojen ja kaislojen muodostama pesäalusta.

Leivon (1987b) selvityksessä rantametsät ovat jääneet tyystin laskennan ulkopuolelle, mikä seikka selittää erot useimpien varpuslintujen parimäärissä (taulukko 23d).

4.1.4

Yhteenveto

Kesän 2004 linnustonselvityksessä Peijonniemenlahdella tavattiin yhteensä 47 lintulajia ja 1242 paria (taulukko 23d). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (800), pikkulokki (100), ruokokerttunen (96) sekä pajusirkku (30 paria).

Leivon (1987b) ja Markkolan (1997) selvitysten jälkeen lahden pesimälinnustoon uusina lajeina ovat vakiintuneet ainakin härkälintu ja laulujoutsen. Muita lajeja, joita ei esiintynyt vielä vuonna 1987, mutta jotka kesien 1994 ja 2004 selvitysten perusteella kuuluvat vakiintuneeseen pesimälajistoon, ovat: uivelo, isokoskelo, kaulushaikara sekä ruskosuohaukka. Vuosittain epäsäännöllisesti esiintyvistä rantakanoista havaittiin nyt linnusto-

selvityksissä uusina lajeina luhtakana, pikkuhuitti sekä liejukana. Tosin kaikki kolme lajia lienevät kuuluneet epäsäännölliseen pesimälajistoon jo kauan.

Peijonniemenlahden vesilinnusto on erittäin monipuolinen ja runsas. Pohjois-Karjalan oloissa erityisesti uikkujen ja nokikanan runsaus on huomiota herättävää. Vesilintujen poikastuotto on lahdella kokonaisuudessaan melko hyvä, vaikkakin sukeltajasorsien poikueet menestyvät jostakin syystä melko heikosti. Vesilinnustoa suojaa vielä maakunnan suurin ja ilmeisen elinvoimainen lokkiyhdyksunta. Sekä nauru- että pikkulokkien parimäärä on huomiota herättävän korkea.

Rantakanojen pesimäalueena Peijonniemenlahti on maakuntamme parhaita sekä parimäärien että monipuolisen lajistonsa ansiosta. Ainoita luonnossa tapahtuvia muutoksia, jotka tällä hetkellä vaikuttavat negatiivisesti alueen pesimälinnustoon, lienevät rantaluhtien ja -niittyjen umpeenkasvu. Rantaniittyjä suosivat kahlaajalajit ovat vähentyneet ilmeisesti juuri umpeenkasvun seurauksena. Peijonniemenlahden varpuslinnusto on hyvin tavonomaista ja siinä tapahtuneet muutokset ilmeisen vähäisiä.

4.2

Peijonniemenlahden muutonaikainen merkitys

Havainnot Leivon (1987b) sekä Markkolan (1997) linnustonselvitysten täydennykseksi. Peijonniemenlahdella ja sen välittömässä lähiympäristössä on tavattu vähintään 225 lintulajia (Kontkanen 2008d).

4.2.1

Peijonniemenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena

Peijonniemenlahti on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue keväällä säännöllisesti esiintyvien maailmanlaajuisesti uhanalaisten allihaahkojen ansiosta (taulukko 3). Lahden arvoa kuvastavat myös etenkin keväisin runsaat vesilintumäärät sekä säännöllisesti esiintyvät monet alueellisesti erityisen uhanalaiset lajit, kuten esimerkiksi merikotka (Asanti ym. 2002, taulukko 4).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Peijonniemenlahdella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Taulukko 23d. Peijonniemenlahden pesimälinnusto kesällä 2004 sekä parimäärät 1987 (Leivo 1987b). Suluissa vuoden 2004 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1987 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	1987	Pesiviä pareja 2004	Muutos
Silkkiiukku (<i>Podiceps cristatus</i>)	19	17	(-2)
Härkälintu (<i>Podiceps grisegena</i>)	-	7	(+7)
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	7	7	(0)
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	-	1	(+1)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	8	9	(+1)
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	8	11	(+3)
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	9	16	(+7)
Heinätavi (<i>Anas querquedula</i>)	2	1	(-1)
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	6	1	(-5)
Lapasorsa (<i>Anas clypeata</i>)	2	4	(+2)
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	8	11	(+3)
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	9	20	(+11)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	7	19	(+12)
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	-	1	(+1)
Uivelo (<i>Mergus albellus</i>)	-	1	(+1)
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	11	17	(+6)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	1	(+1)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	2	(+2)
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	7	2	(-5)
Pikkuhuitti (<i>Porzana parva</i>)	-	1	(+1)
Liejukana (<i>Gallinula chloropus</i>)	-	1	(+1)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	80	100	(+20)
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	270	800	(+530)
Kalalokki (<i>Larus canus</i>)	-	1	(+1)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	3	2	(-1)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	10	9	(-1)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	6	2	(-4)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	4	2	(-2)
Metsäviklo (<i>Tringa ochropus</i>)	-	4	(+4)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	3	4	(+1)
Liro (<i>Tringa glareola</i>)	3	1	(-2)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1	4	(+3)
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	-	2	(+2)
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	1	2	(+2)
Keltävästaräkki (<i>Motacilla flava</i>)	-	1	(+1)
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	1	(+1)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	78	96	(+18)
Rytikerttunen (<i>A. scirpaceus</i>)	1	-	(-1)
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	-	2	(+2)
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	-	1	(+1)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	-	15	(+15)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	-	2	(+2)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	4	(+4)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	-	1	(+1)
Sinitiaainen (<i>Parus caeruleus</i>)	-	1	(+1)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	-	4	(+4)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	-	1	(+1)
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	2	-	(-2)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	30	30	(0)
Yhteensä 47 lajia	596	1 242	(+646)

Kaakkuri (L), kuikka (L), pikkujoutsen (S), allihaahka (S), kalasääski (L,R), kiljukotka (S), pikkukiljukotka (S), kotka (S), haarahaukka (S), merikotka (L,R), sinisuohaukka (L,R), arosuohaukka (S), niittysuohaukka (S), punajalkahaukka (S), ampuhaukka (L,R), muuttohaukka (S), pyy (R), teeri (R), suokukko (L,R), punakuiri (S), rantakurvi (S), vesipääsky (L,R), räyskä (S), lapintiira (S), mustatiira (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), suopöllö (R), helmipöllö (S), palokärki (R), valkoselkätikka (R), pohjantikka (R), sinirinta (L,R) ja pikkusieppo (S).

Vesilinnut

Kevään 2004 paras vesilintupäivä oli 1.5., jolloin järvellä levähti yhteensä 617 vesilintua. Paikallisia metsähanhia viihtyi lahden pojukassa 19.4.–3.5. välisenä aikana enimmillään 90 yksilöä. Laskentojen yhteydessä havaittiin 14.5. naaraspukuinen allihaahka (ks. Harvinaisuudet). Parhaimmat vesilintujen kerääntymät ovat Peijonniemenlahdella samaa luokkaa kuin muilla merkittävillä maakunnan kosteikoilla, mutta 15.5.1999 laskettu 1 000 tukasotkaa on selkeästi suurin maakunnassa yhdeltä paikalta havaittu määrä (taulukko 4).

Tärkeimmät vesilintujen ruokailualueet ovat edelleen samat kuin Leivon (1987b) selvityksessä mainitut; haapanat ruokailivat pääasiassa pohjoisosan kortteikossa, tavit koillisosan saraikossa ja sukeltajasorsat Kirkkoniemen pohjoisrannalla sekä lahden pohjois- ja itäosan avovesialueella il-maversoiskasvustojen edustalla.

Kahlaajat ja lokit

Peijonniemenlahti on keväisin merkittävä levähdysalue monille kahlaajille; esimerkiksi mustavikloja lahdella on ollut enimmillään 120 yksilöä (13.5.1995), jänkäsirriäisiä 40 yksilöä (26.5.2001) sekä punakuireja 100 yksilöä (18.5.2002). Myös lahdella ruokailevien pikkulokkien määrä on toisinaan huomattavan korkea (taulukko 4).

Petolinnut

Alueella pesimättömiä merikotkia levähtää ja ruokailee säännöllisesti Peijonniemenlahdella koko alkukevästä loppusyksyyn ulottuvalla jaksolla. Merikotka on vakiintunut viimeisten kymmenen vuoden aikana myös säännölliseksi kesäaikaiseksi vieraaksi, eikä ole tavatonta nähdä lahdella kaksikin lintua samanaikaisesti. Kesäisin merikotkat ovat useimmiten nuoria ja esiakuisia, mutta viime vuosina myös vanhat linnut ovat käyneet yhä tavallisemmiksi.

Peijonniemenlahden alueella vierailee runsaasti myös muita petolintuja, esimerkiksi 3.5.2004 havaittiin yhteensä seitsemän (3k4n) saalistelevaa ruskosuohaukkaa (LL).

Varpuslinnut

Peijonniemenlahden merkitys muutolta saapuneille pääskyille on huomattava. Parhaimmillaan loppukevällä ja alkukesällä lahdelle kerääntyä kylmän pohjoisvirtauksen yllättäessä satoja haara-, räystä- ja törmäpääskyjä hyönteispyyntiin. Enimmillään lahden ilmeisen runsasta ravintotarjontaa hyödyntäviä pääskyjä on summattu 25.5.2001 peräti 2000 yksilöä (taulukko 4).

4.2.2

Harvinaisuudet

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 N 3.6.2002 (LL), 1 N>p 8.8.2005 (LL), 1–2p 19.–29.7.2006, 1p 19.8.2006 (LL), 2 NE 30.7.2008 (Ti).

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

1ad 19.6.–3.7.1988, 1 6.5.2003 (LL)

Merihanhi *Anser anser*

2 1.5.1997, 1 23.4.2001 (LL), 1 6.5.2003 (LL), 1 27.4.2005 (LL), 10m+p 28.4.2006, 1p>N 4.5.2006 (LL), 2p 10.–14.8.2007 (Ti).

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

1 NE 8.5.2004 (LL), 1 S 27.4.2005, 1 NE 12.5.2005 (LL), 1p>N 4.5.2006 (LL).

Ristisorsa *Tadorna tadorna*

n 11.5.1995, 2k1n 6.5.2003 (LL), 1 SE 27.4.2005 (LL), n 19.4.2007 (Ti).

Amerikanhaapana *Anas americana*

k 21.5.–28.6.2001 ja lisäksi toinen k 31.5.2001

Harmaasorsa *Anas strepera*

k 13.5.1995, kn 4.–15.5.1999, kn 19.–29.5.2002 sekä n 30.7.2002 (LL), kn 18.5.2003 (LL), 2k 12.5.2005, kn 27.5.2005, n 10.9.2005 (LL), 2k1n 15.5. ja kn 23.5.2006 (LL). kn 27.4.2007, 1–2k 29.5.–18.7.2007 (Ti), 1juv 25.7.2007, kn 29.4.–17.6. ja 3k2n 6.5.2008 (Ti).

Mandariinisorsa *Aix galericulata*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen havainto; k 3.5.2003 (LL).

Harjakoskelo *Mergus cucullatus*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen havainto; n-puk p>NE 5.5.2005 (LL).

Allihaahka *Polysticta stelleri*

4k5n 26.5.1997, 2k 8.5.1998, k 30.5.2001 (LL),
8 30.4.2002 (LL), k 3.5.2004 (LL), n-puk 14.5.2004,
4k4n 7.5.2005 (LL), k 1.5.2008 (Ti), kn 6.5.2008 (Ti).

Haarahaukka *Milvus migrans*

1ad 9.6.1989, kn 7.5.1995 (soidinlennolla), 1 NW
31.5.1995, 1 NW 24.4.2001 (LL), 1 4.7.2001 (LL),
1 NW 6.5.2003 (LL), 1ad SSW 25.5.2004 (LL),
1ad W 6.5.2006 (LL).

Arosuohaukka *Circus macrourus*

1 2kv k 25.-29.5.2002, ad k N 3.5.2003 (LL),
1 2kv N 25.4.2006 (LL).

Niittysuohaukka *Cirrus pygargus*

1 2kv 7.6.2003 (LL), ad k S 3.5.2004 (LL), ad n N
8.5.2005 (LL).

Niitty-/arosuohaukka *Circus pygargus/macrourus*

1 2kv 25.5.2003 (LL).

Pikkukiljukotka *Aquila pomarina*

1 subad/ad NE/E 4.7.2001, 1ad S 27.4.2008 (Ti).

Kiljukotka *Aquila clanga*

1 subad/ad NE 14.5.2004 (LL).

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

ad k 19.5.1994, k 18.–19.5.2002 sekä ad kn 25.5.2002
ja ad k 27.5.2002 (LL), 1 1kv p 29.8.2005 (LL), ad k
p 26.5.2006 (LL).

Viiriäinen *Coturnix coturnix*

kÄ 26.–30.6.2002 läheisen Kirkkoniemen pelloilla.

Pikkuhuitti *Porzana parva*

Laskennoissa kÄ 9.5.–13.6.2004 (ks. yllä).

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*

1 19.5.2002 (LL), 3 3.5.2003 (LL), 1p 30.4.2005 (LL), 1
N>p 6.5.2006, 1p 22.5.2006 (LL), 1p 3.5.2008 (Ti).

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*

1 26.5.2001 (LL), k SW 3.5.2003 (LL), 1 16.5.2004
(LL), k 30.4.2006 (LL), 1 N>p 5.6.2007 (Ti).

Räyskä *Sterna caspia*

2ad 26.5.1989 sekä 2ad 6.–13.8.1989,
1ad 10.5.1991.

Pikkutiira *Sterna albifrons*

1 1kv p 7.–8.8.2005 (LL).

Mustatiira *Chlidonias niger*

1 9.6.2001 (LL), 1 6.6.2002 (LL), 1 29.5.2004,
1 15.6.2004 (LL), 2p 16.6.2004.

Valkosiipitiira *Chlidonias leucopterus*

1jp p 29.5.2006 (LL)

Uuttukyyhky *Columba oenas*

2 4.5.2004 (LL), 2 SW 6.5.2006 (LL)

Turkinkyyhky *Streptopelia decaocto*

1 E 27.4.2004 (LL)

Turturikyyhky *Streptopelia turtur*

1 3.6.1989 läheisessä Kirkkoniemessä.

Harmaapäätikka *Picus canus*

1 29.9.2004 (LL)

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*

1n 9.5.2004, k p 4. ja 24.5.2006 (LL), kn 20.4.–
30.12.2008 (Ti)

Ruostepääsky *Hirundo daurica*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen havainto;
1 24.5.2001, josta on julkaistu erillinen tiedonanto
(Lindblom 2001c).

Kenttäkerttunen *Acrocephalus agricola*

kÄ 10.6.2000

Pikkusirkku *Emberiza pusilla*

k Ä 21.–22.6.2005 (LL).

[Eskimohanhi X lumihanhi(?) *Anser rossii* X
A.caerulescens (?)]

1p 27.5.2006 (LL). Tohmajärven Akkalassa aiemmin
viihtynyt ilmeinen eskimo- ja lumihanhen risteymä
siirtyi Peijonniemenlahdelle.

5 Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve

5.1

Kiesjärven suojeluarvo

Kiesjärven suojelupistemääräksi saatiin uuden las-kentäjärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 89,1. Kyseisillä suojelupisteillä Kiesjärvi sijoittuu maa-kunnan lintuvesien vertailussa vähän keskitason alapuolelle ja valtakunnallisesti tärkeiden kohteiden häntäpäähän (taulukko 2a).

Kesällä 2004 suojelunarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Kiesjärvellä olivat laulujoutsen, kurki ja mustakurkku-uikku, jotka muodostivat 25,7 % järven laskennallisesta suoletuarvosta (Kon-tkanen 2008d). Tärkein yksittäinen Kiesjärven suo-jeluarvoa laskeva tekijä kesällä 2004 oli nauru- ja pikkulokkikolonian häviäminen, mistä lienevät kärsineet monet muutkin arvokkaat lintuvesila-jit, kuten uikut ja sorsalinnut. Edellisenä kesänä (2003) Kiesjärvellä pesi 150 nauru- ja 10 pikkulo-kin kolonia, mutta kesällä 2004 kyseiset lajit eivät Kiesjärvellä pesineet. Lokkikolonian häviäminen voinee johtua puhtaasti vuosittaisesta vaihtelusta. Lokkien pesiessä Kiesjärvi kohoaa suojeluarvol-taan selkeästi valtakunnallisen tason kohteeksi.

Kiesjärven naurulokkiyhdykskunnan puuttu-misen myötä kesällä 2004 useiden vesilintujen pesimäturvallisuus variksia ja muita pesärosvoja vastaan oli heikentynyt. Lokkien häviämisestä kär-sivät yleensä eniten uikut sekä tukka- ja punasotka. Mutta verrattaessa tämän laskennan tuloksia edel-lisen kesän havaintoihin, eivät kyseiset lajit näyt-täisi ainakaan taantuneen. Kesän 2003 havainnot viittasivat uikkujen ja sotkien suhteellisen pieniin parimääriin jo tuolloin, joten syyt lokkien sekä ve-silintujen niukkuuteen voivat löytyä osittain sa-moista tekijöistä.

5.1.1

Kiesjärven uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Kiesjärven pesimälajistoon kuuluvat luokit-tain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: Naurulokki^{1,2}

¹Naurulokki ei pesi ihan joka vuosi

²Potentiaaliseen rantametsien pesimälajistoon kuuluvat: ampuhaukka, käenpiika, pikkutikka ja tiltalti.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Kiesjärven pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohauk-ka, käki, pensastasku, pikkusieppo³

³Lisäksi useita tähän ryhmään kuuluvia potentiaalisia pesimä-lajeja, joita ei tässä yhteydessä luetella.

5.1.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Kiesjärven pesi-mälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun suojelun kannalta keskeisintä lienee uikuille pesimäturvaa tuovan lokkikolonian suojelun edistämiseksi tehtävät toimenpiteet.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Luhthaiitti (*Porzana porzana*)

Luhthaiitti ei tällä hetkellä kaipaa erityisiä suojelutoimia Kiesjärvellä.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Liro ei tarvitse erityisiä suojelutoimia Kiesjärvellä.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Lokkien suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimäkolonoiden pesimärauha. Lokkien ailahteleva ja epäsäännölliseen esiintyminen voi johtua monesta tekijästä. Siksi tarkempien tietojen puuttuessa on vaikea esittää muita konkreettisia toimenpiteitä lokkien suojelun edistämiseksi Kiesjärvellä.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei tarvitse erityisiä suojelutoimia Kiesjärvellä.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Vanhon rantametsien suojelu on avainasemassa pikkusiepon suojelun kannalta.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat ampuhaukka, pyy, teeri, varpus-, lapin-, viiru-, suo- ja helmipöllö, palokärki sekä pikkulepinkäinen.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Kiesjärvellä pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), isokuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*) ja rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

5.2

Kiesjärven kunnostustarve

Kiesjärven rehevöityminen on vielä selkeästi alle optimin, joten järeämmille kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukko 2a). Kiesjärvelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat rantametsien suojelu sekä pienpetojen poistopyynti. Rantametsien suojelu on olennaista järven erämaisen luonteen säilyttämisen kannalta. Pienpeto-ongelman laajuudesta ei ole tietoa ja siksi se olisi syytä selvittää koepyyntein.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Rääkkylän lintuvedet. Kriteerilajit: ks. Joki-Hautalampi.

5.2.1

Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan nostoon ei Kiesjärvellä ole tarvetta. Kesällä 2004 runsaiden sateiden johdosta korkealla pysytellyt vesi teki rantaluhdisti jopa liiankin vetisiä.

5.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Ruoppaukseen Kiesjärvellä ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa, mutta allikoiden kaivamisella pystyttäisiin mahdollisesti parantamaan vesilintujen olosuhteita. Yksi merkittävä syy Kiesjärven suhteellisen vähäisiin vesilintumääriin voi olla sopivan hyönteisravinnon vähäisyys erityisesti poikue-aikaan. Allikoita rantaluhtiin kaivamalla voitaisiin luoda surviaissääskille ja muille selkärangattomille sopivia lisääntymislammikoita, jotka olisivat samalla sorsapoikueille sopivia ruokailualueita. Sopivia alueita allikoiden kaivamiseen olisivat Mustankorvenalusen ja Alangonrannan luhdat. Allikoiden kaivamista Lahnalahdelle ja Kiesjärvenluhdan länsiosiin kannattaisi myös harkita.

5.2.3

Kasvillisuuden poisto

Kasvillisuuden poistoihin ei Kiesjärvellä ole tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukko 16).

5.2.4

Pienpetojen pyynti

Kiesjärven pienpetotilanteesta ei ole kirjoittajalla tietoa. Kesän linnustoselvityksen yhteydessä minkeistä ja supikoirista ei tehty havaintoja. Pienpetotilanne olisi syytä selvittää esim. koepyyntillä ja sen jälkeen arvioida laajempimittaisen pyynnin tarvetta järven vesilinnuston pesimäolojen parantamiseksi.

5.2.5

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö Kiesjärvellä on erittäin vähäistä; venerantoja ei käytännössä ole ensimmäistäkään ja Riihiniemen lintutorni ei sijaitse häiritsevän lähellä arkojen pesimälajien parhaimpia elinympäristöjä. Suhteellisen vaikeasti saavutettavassa tornissa vierailee kesäisin hyvin vähän luontoharrastajia.

Kiesjärvellä pidetään vain yksittäisiä veneitä, koska rannat ovat täysin rakentamattomat ja järven ilmeisen heikko kalakanta ei houkuttele ympäristön asukkaita kalastukseen. Kesällä 2004 laskentojen yhteydessä ei havaittu kertaakaan toista soutelijaa ja kalapyydyksiä järvellä ei nähty. Liikkumisrajoituksille ei siis ole ainakaan välitöntä tarvetta. Tosin Sahinpuron ja Alangonrannan ruskosuohaukan ja kaulushaikaran pesimäruovikot olisi syytä rauhoittaa pesimäaikaiselta (1.5.-31.7.) liikenteeltä. Myös lakkikolonia kaipaa aina pesimäaikaista rauhoitusta. Mutta koska lakkikolonian esiintyminen Kiesjärvellä on sekä ajallisesti että paikallisesti epäsäännöllistä, ei tarkkaa aluetta lakkien pesimäaikaiselle rauhoitukselle voida tässä yhteydessä määritellä.

Kiesjärvellä olisi tarvetta toiselle tornille (ks. yllä). Järven länsipäähän olisi todennäköisesti mahdollista sijoittaa torni siten, ettei se häiritse liikaa Sahinpuron suulla pesivää ruskosuohaukkaa eikä Mustakorvenalusen luhdassa pesivää kurkiparia.

5.3

Peijonniemenlahden suojeluarvo

Peijonniemenlahden suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 251,8. Edelliseen laskentaan verrattuna pistemäärä kohosi yli kolmanneksen ja nykyisillä pisteillä Peijonniemenlahti kohoaa suojeluarvoltaan maakunnan tärkeimmäksi lintuvesikohteeksi (taulukko 2a).

Kesällä 2004 suojelunarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Peijonniemenlahdella olivat pik-

ku- ja naurulokki sekä mustakurkku-uikku, jotka muodostivat peräti 62,1 % järven laskennallisesta suojeluarvosta (Kontkanen 2008d). Vastaavasti kesällä 1987 olivat samat kolme lajia suojelunarvoltaan merkittävimmät pesimälinnut (yht. 65,5 %). Maakunnan suurimman lakkikolonian ansiosta Peijonniemenlahdella lakkien osuus suojeluarvosta on huomattavan korkea. Tärkein yksittäinen Peijonniemenlahden suojeluarvoa laskeva tekijä lienee kalastuksesta ja lukuisista venerannoista aiheutuva häiriö pesimä- ja muuttolinnustolle.

Kiesjärvi ja Peijonniemenlahti ovat maakunnan merkittävimpiä rantakanojen suojelukohteita. Molemmat lintuvedet ovat myös tärkeitä uikkujen suojelun kannalta. Peijonniemenlahden uikkukanta on maakuntamme lintuvesistä arvokkain monipuolisuutensa ja runsautensa ansiosta.

5.3.1

Peijonniemenlahden uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Peijonniemenlahden pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.¹

¹Laskennoissa havaittiin 9.5.2004 Kirkkoniemeen lentänyt valkoselkätikkanaaras. Valkoselkätikka tavataan lahden rantametsissä säännöllisesti ruokavieraana.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.²

²7.5.1995 havaittiin lahdella soidintava haarahaukkapari.

Vaarantuneet: liejukana, naurulokki, rastaskerttunen^{3,4,5,6,7}

³Lapasotkalla mahdolliseen pesintään viittaavia havaintoja tehty kahtena kesänä (ks. yllä).

⁴Merikotka esiintyy alueella säännöllisesti pesimäaikaan. Pesintä olisi mahdollista jos lajille tehtäisiin tekopesä (ks. alla).

⁵Potentiaaliseen rantametsien pesimälajistoon kuuluvat: ampuhaukka, käenpiika, pikkutikka ja titaltti

⁶Mustatiiran ensipesintä lienee vain ajan kysymys; kesällä 2004 pari viihtyi muutaman päivän lahdella.

⁷Rastaskerttunen pesinee joinakin vuosina yhden parin voimalla; laulavia koiraita kuultu epäsäännöllisesti

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Peijonniemenlahden pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka, suokukko^{8,9}

⁸Lisäksi useita tähän ryhmään kuuluvia potentiaalisia pesimälajeja, joita ei tässä yhteydessä luetella.

⁹Uhanalaisuusluokituksessa arvioimatta jätetyistä pesimälajeista, joilla ei vielä ole vakiintunutta suomalaista pesimäkantaa, Peijonniemenlahden pesimälajistoon kuuluu epäsäännöllisesti pikkuhuitti (ks. yllä).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Peijonniemenlahden pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun suojelun kannalta on oleellista taata maakunnan suurimman lokkiyhdyshäydyskunnan menestyminen lahdella. Uikkujen – ja myös lokkien – suojelun kannalta on oleellista myös tehokas pienpetopyynti, sillä niiden tiedetään tuhoavan harmillisen tehokkaasti juuri näiden suojelullisesti arvokkaiden lajien munapesiä.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Uivelon tilannetta voitaisiin merkittävästi parantaa pönttöjä lisäämällä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti hyötyisi rantaluhtien pensaikkojen tehokkaasta raivauksesta sekä allikoiden lisäämisestä umpeenkasvaneille alueille.

Pikkuhuitti (*Porzana parva*)

Pikkuhuitti esiintyy lahdella epäsäännöllisesti eikä tällä hetkellä kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä. Laji kuitenkin epäilemättä hyötyisi allikoiden ruoppaamisesta yhtenäisimpien kasvustojen alueelle.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Myös liro hyötyisi rantaluhtien pensaikkojen tehokkaasta raivauksesta.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pikkulokin suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Peijonniemenlahdella.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat merikotka, ampuhaukka, suokukko, mustatiira, suo- ja helmipöllö, valkoselkätikka sekä pikkulepinkäinen.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Peijonniemenlahdella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), isokoskelo (*Mergus merganser*), isokuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*) sekä rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

Peijonniemenlahden kunnostustarve

Peijonniemenlahden rehevöitymisaste on linnuston kannalta tällä hetkellä optimaalinen eikä se kuulu kiireellisimpiin kunnostuskohteisiin (taulukot 1 & 2a). Kuitenkin Peijonniemenlahti on rehevyytensä ja lahden mataluuden vuoksi potentiaalisesti melko nopeasti umpeen kasoava kohde, jonka tilaa on syytä tiiviisti seurata. Loppukesästä avovesialueita tukkivien kortteiden alueellista poistoa on kuitenkin syytä harkita piakkoin vesilintujen sekä erityisesti hentonäkinruohon menestymisen edistämiseksi.

Rantametsien suojelu olisi hyvä toteuttaa Hottolan (1994a) esittämässä laajuudessa etenkin Hovin- ja Lahdenperänsuon osalta. Tässä tapauksessa lahden pohjoisosa olisi riittävän rauhallinen pesimäympäristö jopa merikotkalle ja tekopesän rakentaminen sille suositeltavaa. Hovinsuon kaakkoislaidassa on muutamia riittävän isoja mäntyjä merikotkan tekopesän alustaksi. Pitkärannan ohella Peijonniemenlahti sopisi lintuvesiohjelman suojelukohteista parhaiten merikotkan tekopesän sijoituskohteeksi, sillä viime vuosina lahdella on säännöllisesti käynyt saalistele-massa vanhoja merikotkia pesimäaikanakin.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Tohmajärven lintu-
lahdet. Pesimälajit: pikkulokki (90–140).

Vedenpinnan nosto

Helpoin ratkaisu umpeenkasvun hillitsemiseksi olisi vedenpinnan 20–30 cm:n kertanosto. Tohmajärvellä vedenpinnan nostamista on kuitenkin maanomistajien taholta jyrkästi vastustettu, joten nostohanke ei tule kyseeseen (Höytämö 1993).

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Höytämön (1993) mukaan Peijonniemenlahdella lienee järkevintä keskittyä alueen suojeluun lintuvetenä ja sen kunnostamiseen vähintään nykyistä vastaavan monipuolisen linnuston säilyttämiseksi. Kunnostustoimenpiteet voidaan edelleenkin toteuttaa jokseenkin Leivon (1987b) viitoittamalla tavalla, jossa pääperiaatteena on biotooppien rikkonaisuuden ylläpitäminen ja laajojen, ylitieiden kasvustojen torjuminen.

Pohjois- ja koillisosassa olevien sokkeloisten avovesialueiden ruoppaus on tarpeellista lähitulevaisuudessa. Kiireellisintä sen on niillä alueilla, missä kortteikko tukkii avovesialueet loppukesällä lähes täysin. Pienialaisten (joitakin aareja) ja sokkeloisten lampareiden kaivamista sorsien ruokailualueiksi suositellaan erityisesti lahden luoteisosaan voimakkaimmin umpeenkasvaneelle osalle. Allikoiden kaivamista voidaan suositella myös koillisosaan lahden itäisimpään kolkkaan Harjulan tilan kohdalle.

Laajenevien osmankäämiköiden poistossa ruoppaus on myös ainoa tehokas keino. Peijonniemenlahdella osmankäämiköitä ei vielä ole liikaa, mutta pohjoisosan laajan osmankäämikön pirstominen ruoppaamalla on pian tarpeellista, jotta mahdollistetaan vesilintujen helppo liikkuminen ja ruokaileminen alueella.

Kaivu- ja ruoppausmassat on syytä kuljettaa alueelta pois esimerkiksi peltojen maanparannusaineeksi. Kaivutyöt lienee helpoin toteuttaa talvella jään ja hangen päältä. Tällöin etenkin ruopattavat avovesialueet olisi merkittävä selkeästi jo sulan veden aikaan.

Kasvillisuuden poisto

Kymmenen vuotta sitten tehdyn maastonselvityksen pohjalta Markkola (1997) arvioi, ettei linnuston runsautta rajoittavana kasvillisuustekijänä ole missään tapauksessa liika kasvillisuus, vaan todennäköisesti ruovikoiden ja alkukevästä lähtien suojaavien kulokasvustojen puute pesimäkauden alussa. Järviruokokasvustot eivät ole haitallisen laajoja tai tiheitä missään Peijonniemenlahden alueella, joten niiden niittoon ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Osmankäämiä alueelta on niitetty jonkin verran talvisen ajoradan raivausta varten. Kyseisestä niitosta ei liene ollut sen suurempaa haittaa kuin hyötyäkään umpeenkasvun tai linnuston kannalta.

Leivon (1987b) mukaan kasvillisuuden leviämisestä johtuva avovesialueiden liiallinen vähenemi-

nen näkynee selkeimmin laajahkoja avovesialueita vaativien vesilintujen, kuten uikkujen, tukkasotkan sekä telkän pienenevinä parimäärinä. Toistaiseksi kyseisten lajien parimäärät ovat vain kasvaneet – tukkasotkan ja telkän yli kaksinkertaiseksi kesän 1987 tilanteeseen verrattuna – joten lisääntynyt kasvillisuus on toistaiseksi luonut enemmän pesäpaikkoja ja parantanut ravinnonhankintamahdollisuuksia kuin rajoittanut runsaita avovesialueita vaativien lajien elinolosuhteita.

Peijonniemenlahden umpeenkasvun tilanne onkin tällä hetkellä lähes optimaalinen useimpien vesilintulajien kannalta. Lähitulevaisuudessa tilanne kuitenkin vääjäämättä kääntyy toiseen suuntaan. Rajoitettuihin vesikasvillisuuden poistoihin on siis syytä piakkoin ryhtyä. Avovettä vaativan hentonäkinruohon menestymisen kannalta vesikasvien niitto lienee kuitenkin kiireellisempää, sillä kortteikkojen, lumpeiden ja ulpukoiden, sekä mattomaisten sirppisammaleesiintymien laajeneminen hävittää lajin Peijonniemenlahden lajistosta (Viljanen 1997).

Vesikasvien niitto voidaan suorittaa sekä lintuja että hentonäkinruohoa hyödyntävällä tavalla. Laajimpiin ja tiheimpiin kortteikkoihin voidaan niittää epäsäännöllisiä, laajojakin aukkoja siten, että muodostuvaa reuna-alueita olisi mahdollisimman paljon. Kasvillisuuden reuna-alueet ovat erityisesti vesilintupoikueiden suosimia ruokailualueita. Kellus- ja uposlehtisten vesikasvien niittoon ei ole tarve ryhtyä, sillä niiden mahdollinen liiallinen tihtyminen voidaan parhaiten estää ruoppaamalla (Mikkola-Roos 1995).

Rantaluhkien liiallinen pensoittuminen on etenkin lahden luoteisosassa edennyt haitallisen pitkälle. Tälle alueelle suositellaankin pajukon lähes totaalista poistamista. Jotta pajukko ei valtaisi aluetta pian uudestaan, olisi juurakkoa syytä poistaa koneellisesti luoden samalla allikoita vesilinnuille. Myös lintutornin eteläpuolisen rantaluhdan pajukon harventaminen on piakkoin tarpeellista.

Pienpetojen pyynti

Kirjoittajalla ei ole tietoa Peijonniemenlahden pienpetotilanteesta. Kesän linnustonselvityksen yhteydessä minkeistä ja supikoirista ei tehty havaintoja. Pohjoisrannalla on useista minkkipyydyksistä päätellen harrastettu aktiivista pienpetopyyntiä. Lahden runsaan vesilinnuston ja melko hyvän poikastuoton perusteella pienpetopaine ei ole ilmeisesti ainakaan kohtuuttoman suuri. Tehostettua pienpetopyyntiä voi kuitenkin suositella lahden arvokkaan vesilinnuston hyvien pesimäolojen turvaamiseksi.

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Tärkein yksittäinen Peijonniemenlahden suojeluarvoa laskeva tekijä lienee kalastuksesta ja lukuisista venerannoista aiheutuva häiriö pesimä- ja muuttolinnustolle. Suojelurajauksen kaakkoisosassa Peijonniemen kylän veneranta lukuisine mökkeineen on vaurioittanut alueen luonnontilaisuutta merkittävästi ja siksi sen poistaminen suojelurajauksesta Hottolan (1994) esityksen mukaisesti on ollut perusteltua.

Pesimälinnuston ja kevätmuutolla levähtävän vesilinnuston kannalta herkimpänä aikana toukokuussa kalastus ja veneily lahdella on voimakainta. Keväällä 2004 verkkoja pidettiin mm. Hopeasaaren eteläpuolella ja niitä käytiin kokemassa moottoriveneellä. Lisäksi piisamin metsästystä harjoitettiin ampuma-aseella huhti-toukokuun vaihteessa lahden pohjoisosan luhdassa. Tällaiset toimenpiteet häiritsevät merkittävästi sekä pesivää että levähtävää linnustoa. Ihmistoiminnasta aiheutuvan häiriön on tutkimuksissa havaittu olevan hyvin haitallista useille vesilintulajeille levähdys- ja talvehtimisalueilla (Kahl 1991 ja viitteet siinä). Häiriö voi vaikuttaa vesilintujen menestymiseen hyvin monella tavalla, esimerkiksi altistaen lintuja pedoille, häiriten lintujen sosiaalisia siteitä sekä estäen tehokkaan ruokailun (Klein 1993 ja viitteet siinä). Siksi ajallisia ja/tai paikallisia liikkumisrajoituksia tarvitaan parhaimmilla levähdys- ja ruokailualueilla (Kahl 1991).

Verkkokalastus lahden pohjoisosan vesilinturikkaimmilla alueilla on tuhoisaa monille sukeltajasorsille, jotka hukkuvat kalastajien verkkoihin (Leivo 1987b). Piisamin metsästystä alueella ei myöskään tulisi suosia, sillä vesikasveja syövät piisamit tekevät kasvillisuuteen aukkoja ja niiden pesäkummut ovat hyviä pesimäalustoja linnuille (Hakalisto 1987, Leivo 1987b).

Toivasenniemen ja lintutornin pohjoispuoliselle alueelle onkin suositeltu kevätmuuton- (15.4.–30.4.) sekä pesimäaikaista (1.5.–31.7.) liikkumisrajoitusta, mihin liittyen Hopeasaarella ja Lahdenjokisuussa pidetyt veneet olisi suositeltavaa siirtää yleisiin venerantoihin. Lintutornin vieressä olevan yleisen venerannan liikenne ei häiritse kohtuuttomasti alueen pesivää ja levähtävää linnustoa, kun veneily ohjataan Tohmajärven pääselälle (ks. myös Leivo 1987b, Markkola 1997).

Metsästyksen alueellinen rajoittaminen pesimälinnustoltaan näin arvokkaalla kohteella ja tärkeällä muuttolintujen levähdysalueella olisi myös erittäin suositeltavaa (Markkola 1997).

Euroopan yhteisöjen neuvoston lintudirektiivi kehottaa jäsenvaltioita kiinnittämään erityistä huomiota kosteikkojen ja erityisesti kansainvälisesti merkittävien kosteikkojen suojeluun. Neljännen artiklan mukaan jäsenvaltioiden on toteutettava asianmukaiset toimenpiteet suojelualueilla lintuihin vaikuttavien merkittävien häiriöiden estämiseksi erityisesti lisääntymisaikana. Peijonniemenlahti on kansainvälisesti merkittävä kosteikko sekä pesimäettä muuttolinnustolle (taulukot 2a ja 4), ja siksi sen suojeluun tulee kiinnittää erityistä huomiota.



Minkki voi paikallisesti aiheuttaa merkittäviä tuhoja pesiville kosteikkolinnuille.

V

**OUTOKUMMUN/LIPERIN
SYSMÄJÄRVEN PESIMÄLINNUSTO
KESÄLLÄ 2005**



Pikkutikka on lehtipuuvaltaisten rantametsien uhanalaisimpia lintulajeja.

1 Tutkimusalueen kuvaus

1.1

Sysmäjärvi

Sysmäjärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta ongelmallisia (taulukko 1). Vaikka järven pesivä vesilinnusto on taantunut voimakkaasti viimeisten vuosikymmenien aikana, on järvi säilyttänyt vankan asemansa maakuntamme kolmen arvokkaimman lintuveden joukossa (taulukko 2a).

Sysmäjärven luonnetta lintuvedenä on kuvattu edellisissä linnustoselvityksissä (Hottola 1993, 1999). Sysmäjärven vesikasvillisuutta on selvitet-

ty viimeksi kesällä 2005 (Lohilahti 2006). Sysmäjärvellä on tehty myös lukuisia muita selvityksiä, jotka Grönlund & Jokinen (1998) ovat koonneet kunnostussuunnitelman pohjaksi. Sysmäjärven kunnostusta on suunniteltu pitkään. Vedenpinnan nostohanke on kariutunut mm. maanomistajien vastustukseen ja järven ruoppaushankkeista on luovuttu pohjan korkeiden raskasmetallipitoisuuksien vuoksi. Nyt tehty linnuston seurantaselvitys liittyy ”Sysmäjärvi ja Sääperi – Pohjoiskarjalan lintuvesien aatelia” -hankkeeseen, jonka aikana (2005–2008) on aloitettu linnuston tilaa sekä muuta järven käyttöä huomioivat kunnostus- ja hoitotoimet (Lohilahti ym. 2009a).



Vesikasvillisuuden niitto Sysmäjärvellä. Näkymä Jakaranlahden tornista länteen.

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

2.1

Vesilintulaskennat

Kevät eteni laskentavuonna 2005 jokseenkin normaalin aikataulun mukaan. Huhtikuun alku tosin oli poikkeuksellisen lämmin, mutta 19.4. alkanut kylmänpurkaus tasoitti kevään nopeaa etenemistä.

Toukokuussa 15 asteenkin ylitykset olivat pitkään tiukassa, kunnes lämpötilat nousivat 21. toukokuuta 20 asteeseen ja ensimmäinen sekä samalla toukokuun ainoa hellepäivä koettiin 24.5. Sadetta toukokuussa kertyi keskimääräistä runsaammin. Kesäkuu alkoi ja päättyi koleassa säässä, lyhyt hellejakso ajoittui toiselle viikolle. Kesäkuun keskilämpötila oli lähellä keskiarvoista, mutta sadetta kertyi normaalia vähemmän. Heinäkuun alkupuoli oli kuiva ja helteinen ja runsaita sateita saatiin vasta kuun lopulla. Heinäkuu oli keskimääräistä lämpimämpi ja sadetta kertyi jokseenkin normaalisti.

Ensimmäisellä käyntikerralla (22.4.) Sysmäjärvellä oli Lahdenjokisuussa vasta pieni sula, mutta Juurikka- ja Lähtevänlahti olivat jo lähes täysin sulia. Ensimmäisellä vesilintulaskennan aikaan (28.4.) Lahdenjokisuussa oli edelleen vain pieni

sula ja järvi oli pääosin jäässä. Hapettimen sula ulottui Ptkäsaaresta lähes Ruutunjokisuun sulaan. Järven kaakkoisosa Juntinniemen itä- ja Särkiluodon eteläpuolelta oli jo lähes sula. Sysmäjärvi vapautui jäistä lopullisesti vasta n. 3.5.

Sysmäjärven vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko-heinäkuussa (taulukko 18c) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00 – 12.00 välisenä aikana. Vesilintulaskennat tehtiin 28.4. pistelaskentana Lahdenjoen suun tornista, Piiloniemestä ja Juntinniemestä tarkkailemalla lintuja kustakin 1–2 h sekä Rannan Juvolasta tarkastettiin vielä edellistä kohteista katveeseen jääneet alueet. Muilla kerroilla laskenta suoritettiin kiertolaskennan ja pistelaskennan yhdistelmänä siten, että Lahdenjokisuun tornista tarkkailun jälkeen koko järvi kierrettiin soutamalla rantoja myöten ja Sysmäjokisuulla soudettiin patoluukulle asti.

Poikuelaskennat puolestaan tehtiin vain pistelaskentana, kahdella ensimmäisellä kerralla vain Lahdenjokisuusta ja kolmella seuraavalla kerralla Lahdenjokisuusta sekä Jakaranniemestä. Laskentoja suoritettiin yhteensä 4 vesilintu- sekä 5 poikuelaskentaa (taulukko 18c).

Taulukko 18c. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Sysmäjärvellä kesällä 2005.

	Laskentapäivä
Vesilintulaskenta I	04.05.
Vesilintulaskenta II	16.05.
Vesilintulaskenta III	25.05.
Vesilintulaskenta IV	31.05.
Poikuelaskenta I	14.06.
Poikuelaskenta II	23.06.
Poikuelaskenta III	04.07.
Poikuelaskenta IV	14.07.
Poikuelaskenta V	23.07.

Ruovikkolaskennat

Sysmäjärven rannoilla ruovikot ovat runsaita, mutta eivät missään erityisen vankkoja. Sen sijaan osmankäämiköt ovat vähäisiä ja pienialaisia. Runsaimmat ruovikot ovat Juurikka- ja Lähtevänlahdella, jotka alkavat olla jo täysin umpeenkasvaneita. Rantapensaikkojen tihentyminen ja pidentyminen on monin paikoin edennyt jo niin pitkälle, että niistä on tullut sopimattomia pesimäympäristöjä sekä pajusirkulle että ruokokerttuselle.

Ruovikkolaskentoja tehtiin kolme (taulukko 19c). Toukokuun alussa kartoitettiin pajusirkkureviirit, touko-kesäkuun vaihteessa ruokokerttusukset ja kesäkuun puolivälissä myöhään saapuvat rytikerttusukset.

Laskennat tehtiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Alueen ruovikot kierrettiin rannat kävellen sekä vesialueet veneellä kiertäen siten, että pesimäbiotooppi saataisiin tarkastettua korkeintaan 30 m ja pääasiassa 20–30 metrin etäisyydeltä.

Sysmäjärvellä vaadittavaan laskentatarkkuuteen ei aivan kaikkialla päästy, koska kaikkia ruovikoita ei pystytty lähestymään jalan eikä veneellä toivotulle lähietäisyydelle. Erityisesti Lähtevänlahdella ruokokerttuslaskenta jäi vaillinaiseksi, koska sisimpiä ruovikoita ei päästy enää kesäkuussa laskemaan riittävän läheltä. Rannan puolelta lähestymisen esti upottava hetteikkö ja avoveden puolelta vedenpinnan laskun ja umpeenkasvun yhteisvai-

kus. Näillä alueilla jouduttiin tyytymään hieman epätarkempaan kartoitukseen. Tällä oli merkitystä erityisesti ruokokerttuslaskentojen tuloksiin.

Ruokokerttusen ja pajusirkkujen reviiirit kartoitettiin kahdessa osassa; varsinainen laskenta tehtiin veneestä käsin ja toinen rantalinnuston laskennan yhteydessä jalan. Lisäksi yölaulajalaskentojen ja rytikerttuslaskentojen yhteydessä kartalle saatiin myöhään saapuneet ruokokerttusukset. Koska pajusirkulla on pitkä laulukausi, niin päälaskennan tuloksia täydennettiin useiden muiden laskentojen yhteydessä.

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Sysmäjärvellä rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin mahdollisimman tyyninä ja poutaisina öinä klo 23.00–3.00 välisenä aikana (taulukko 20c). Sää suosi pääosaa rantakana- ja yölaulajalaskennoista, eli laskentayöt olivat tynehköjä ja poutaisia sekä kohtuullisen lämpimiä. Osa laskennoista jouduttiin suorittamaan koleahkolla ja heikkotuulisella säällä. Laskennat toteutettiin järvi veneellä kiertäen. Lisäksi muiden laskentojen yhteydessä tehtiin joitakin havaintoja yöaktiivisista lajeista. Toinen yölaulajalaskenta yhdistettiin rytikerttuslaskentaan sekä kolmas yölaulajalaskenta vesilintujen poikuelaskentaan.

Taulukko 19c. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Sysmäjärvellä kesällä 2005.

	Laskentapäivä
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	04.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	07.06
Ruovikkolaskenta III (rytikerttunen)	14.06.

Taulukko 20c. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Sysmäjärvellä kesällä 2005.

	Laskentapäivä
Rantakanalaskenta I	10.05.
Rantakanalaskenta II	19.05.
Yölaulajalaskenta I	30.05.
Yölaulajalaskenta II	14.06.
Yölaulajalaskenta III	23.06.

Rantalaskennat

Sysmäjärven rantametsät kartoitettiin nk. supistetun kartoituslaskennan menetelmällä kulkemalla ne kahteen kertaan ristiin rastiin jalan (vrt. esim. Hirvonen ja Mikkola 1987). Laskennat toteutettiin

mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina päivinä klo 4.30–15.00 välisenä aikana. Ensimmäisellä kerralla kulkematta jäänyt rantaosuus laskettiin kahtena muuna aamuna varsinaista laskentaa seuraavan viikon aikana. Toinen laskenta suoritettiin kahdessa osassa; ensimmäisessä laskennassa kuljettiin järven pohjoisranta ja toisessa eteläranta. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21c.

Taulukko 21c. Rantalaskentojen ajoittuminen Sysmäjärvellä kesällä 2005.

	Laskentapäivä
Rantalaskenta I	2.05.
Rantalaskenta II	3. ja 8.06.



Punavarpuu on yksi rantapensastojen liiallisesta umpeenkasvusta kärsivä lintulaji.

3 Sysmäjärven linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2005 vesilintulaskennoissa Sysmäjärvelä tavattiin 13 pesivää vesilintulajia ja 203 paria (taulukko 23e). Vesilintujen tiheys kesällä 2005 oli 29,3 paria neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa kahdeksanneksi heikoin (taulukko 22). Vesilintutiheys on nykyisellään kuitenkin keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Dominantteja lajeja kesällä 2004 olivat telkkä (43 paria), nokikana (40 paria) sekä haapana ja tavi (26 paria).

Sysmäjärven vesilinnuston tila on edelleen heikko, vaikkakin laulujoutsenen ja nokikanan parimäärät ovat kasvaneet viime vuosina huomattavasti (taulukko 23e). Viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana eniten taantuneita lajeja ovat silkkiuikku sekä tukka- ja punasotka. Nämä kaikki lajit hyötyvät suurten naurulokkikolonioiden likeisyydestä, ja siksi on luonnollista olettaa, että nauru- ja pikkulokkien häviäminen järveltä on vaikuttanut merkittävästi vesilinnuston taantumiseen. Myös vesilintujen poikastuotto järvellä on ollut ilmeisen heikko; erityisesti poikueiden määrät ovat olleet alhaisia, vaikkakin pientä kohenemistä on viime vuosina ollut havaittavissa (Kontkanen 2008e). Ainoastaan laulujoutsenella ja nokikanalla menee erityisen hyvin ripeästi kohonneen pesimäkannan sekä runsaiden ja kookkaiden poikueiden ansiosta.

Vesilinnuston tilaan vaikuttavia tekijöitä

Runsaasti kasviravintoa käyttävät nokikana ja laulujoutsen ovat ainoat Sysmäjärvellä hyvin menestyvät vesilinnut. Sen sijaan useimmat eläinravintoa aikuisina ja/tai tai poikasina käyttävät vesilintulajit

ovat taantuneet. Edellä mainittujen seikkojen sekä vesilintujen lajikohtaisten pohdintojen perusteella herää vahva epäily siitä, että sopivan eläinravinnon määrä ja laatu on Sysmäjärvellä merkittävästi heikentynyt. Tämä voisi puolestaan johtua järven yleisen ekologisen tilan heikentymisestä, joista yhtenä merkittävimmistä lienee ilmaversoiskasvustojen keskimäärin melko vähäinen lajidiiversiteetti sekä kasvustojen liiallinen tiheys, monotonisuus ja kuivuminen.

Vakaa vedenkorkeus yksipuolistaa kasvillisuutta rehevilläkin alueilla. Tavallisesti jonkin ilmaversoiskasvin – esimerkiksi osmankäämin, järvikortteen tai järviruo’on – tiheät kasvustot tulevat hallitseviksi. Tällaiset alueet eivät välttämättä houkuttele vesilintuja. Liian tiheä kasvillisuus haittaa vesilintujen liikkumista (viitteet ks. Pöysä & Nummi 1990). Vesiselkärangatonyhteisö on puolestaan monimuotoisin ja yksilömäärältään runsain pioneerivaiheen laikuissa, joissa on runsaasti uposkasveja ja hentoja ilmaversoiskasveja, kuten palpakoita *Sparganium* spp. (viite ks. Väinänen & Nummi 2003). Puolisu-keltajasorsien lajimäärän ja tiheyden onkin todettu kasvavan ympäristön monimuotoisuuden lisääntyessä sekä vesiselkärangattomien ja kuoriutuvien hyönteisten runsastuessa (Pöysä ym. 1994).

3.1.1.1

Sulkiivat vesilinnut

Sysmäjärvi on maakuntamme merkittävin vesilintujen sulkasadon aikainen kerääntymisalue (taulukko 3). Parhaimmillaan 90-luvulla Sysmäjärvellä on havaittu 1.7.1991 n. 400 sulkivaa koirassorsaa (Hottola 1993).

Tutkimusjaksolla sulkasatokerääntymiä ei pyritty järjestelmällisesti laskemaan, koska järvellä soutaminen on umpeenkasvun ja alhaisen vedenpinnan takia kesällä erittäin hankalaa ja luotettavien tulosten saaminen on vaikeaa. Vesilintujen pistelaskennoissa havaittujen sulkivien lintujen määrä oli yleensä vähäinen. Mahdollisesti korttei-

kot, jossa sulkivat sorsat normaalisti viihtyvät, ovat umpeenkasvun ja alhaisen vedenpinnan takia olleet sulkiville linnuille joinakin vuosina soveltumattomia.

Toisaalta Sysmäjärven kortteikoissa piileskelevien sorsien määrä on toisinaan huomattavasti suurempi kuin mitä pistelaskennat antavat olettaa. Tästä hyvänä esimerkkinä 20.6.04 aamuyön souturetken havainnot: sinisorsa 47, haapana 364, tavi 61, heinätavi 1, *Anas* sp. 250, punasotka 19, tukkasotka 20 ja telkkä 7 yksilöä sekä uivelo 2k1n (LL). Puolisukeltajasorsien määrä (723 yks.) on huomattavan korkea, kun puolestaan sukeltajasorsien määrä (49 yks.) on Sysmäjärven kokoiselle kohteelle vähäinen määrä. Sotkien vähäinen määrä johtunee lokkiyhdyksunnan häviämisestä ja sitä seuranneesta sotkakannan romahduksesta. Seurantajaksolla (v. 2003–2008) sulkivien punasotkien määrä on vähentynyt noin kolmannekseen alkutilanteesta (v. 2003: 40 koirasta).

Kesällä 2007 sorsastuskauden avajaisissa (20.8.) Palolahdelta nousi 150 sinisorsan parvi ja vastaavasti kesällä 2008 juuri ennen sorsastusta (19.8.) Jakaranlahdelta nousi niittokoneen hätistämänä 300 sinisorsan parvi. Nämä satunnaiset havainnot kertovat myös järven merkityksestä puolisukeltajasorsille.

Kokonaisuutena Sysmäjärvi kohoaa kuitenkin suurten puolisukeltajasorsamääriensä perusteella sulkasadonakaiselta linnustoarvoltaan luokkaan I ainoana kohteena Pohjois-Karjalassa (taulukko 3, ks. Osio I, luku 3.3).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Sysmäjärvellä suoritettiin molempina kesinä 2003–2004 kaksi poikuelaskentaa kiertolaskentana veneellä ja kahdesta kolmeen pistelaskentaa Lahdenjoensuun tornista. Kesällä 2004 oli tarkoitus suorittaa laskentoja myös Jakaranniemen tornista, mutta valitettavasti se jouduttiin purkamaan pois. Toiseksi pistelaskentapisteeksi Lahdenjoensuun tornin lisäksi valittiin v. 2005–2007 Jakaranniemen kärki, josta vesilintuja tarkkailtiin rannalta käsin.

Kesäksi 2008 valmistui uusi torni Jakaranlahdelle, joka on vesilintulaskennoissa vieläkin käyttökelpoisempi kuin entinen Jakaranniemen torni.

Vesilintujen kokonaisparimäärä on linnustoselvitysten perusteella tarkasteltuna pitkällä aikavälillä taantunut puoleen Sysmäjärven kulta-ajoista. Sitä vastoin viime vuosien (2006–2008) pistelaskentojen perusteella ei voida sanoa paljon muuta kuin, että nokikana näyttäisi yhä runsastuneen (taulukko 6a). Sysmäjärvellä sorsat vaihtavat keväällä ruokailualueita epäsäännöllisesti jokisuistosta toiseen ja siksi luotettavampaan pistelaskentatutukseen pääseminen parimäärien osalta vaatisi kaksi lisäpistettä (lintutornia) järven eteläpuolelle.

Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (10,7) on alhainen suhteessa parimäärään ja järven kokoon, vaikkakaan tulos ei ole kovin vertailukelpoinen muihin kohteisiin nähden (taulukko 10; ks. edellä).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,48 poikuetta/h) oli huomattavasti alle keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on v. 2003 heikon tuloksen (0,1 poikuetta/h) jälkeen ollut trendiltään kasvava, vaikkakin vuosittainen vaihtelu on ollut kohtalaisen suurta (0,9–3,6) (Kontkanen 2008e). Poikuekoko on ollut joutsenella selvästi keskiarvoa suurempi, sini- ja lapasorsalla eri ikäluokkien poikuekoot ovat vaihdelleet keskiarvojen molemmin puolin ja telkällä kaikkien ikäluokkien poikuekoot ovat olleet selvästi keskiarvoja pienempiä (taulukot 13e & 13).

Keskimääräinen poikastuotto on ollut laulujoutsenella erittäin hyvä ja nokikanalla vähintään hyvä. Muiden vesilintulajien poikastuotosta ei voida sanoa mitään varmaa, mutta poikastuotto vaikuttaisi olevan sorsilla yleisesti ottaen heikko (Kontkanen 2008e). Vesilintujen heikkoon poikastuottoon on kiinnitetty huomiota aiemminkin. Esimerkiksi kesällä 1999 sinisorsien poikastuotto oli lähes olematon ja pääsyyksi epäiltiin minkkien aiheuttamia pesuetuhoja (Hottola 1999). Tosin viime vuosina sinisorsan poikastuotto vaikuttaisi selvästi parantuneen.

Taulukko 13e. Kesinä 2003–2008 Sysmäjärvellä laskettujen vesilintupoikueiden keskipöytä ikäluokittain.
% = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	0	3	15	25	8	25	25	18	56	26
	N	0	1	6	10	3	10	10	7	22	10
	poikuekoko		6	6,3	6,6	7	5,3	5,4	6,3	6,1	5,4
Haapana	%	0	0	0	50	0	0	50	0	50	50
	N				2			2		2	2
	poikuekoko				4			2		4	2
Tavi	N						1			1	
	poikuekoko						4			4	
Lapasorsa	%	11	11	22	11	22	0	22	44	33	22
	N	1	1	2	1	2	0	2	4	3	2
	poikuekoko	11	5	6,5	3	5,5		6,5	7,3	4,7	6,5
Telkkä	%	14	7	7	0	21	29	21	29	50	21
	N	2	1	1	0	3	4	3	4	7	3
	poikuekoko	1,5	5	2		3,3	3,8	2,7	2,5	3,6	2,7
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	14									
	poikuekoko	6									

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Vain 10 paria pesi kesällä 2005, mutta viime vuosina kanta ei näyttäisi enää taantuneen (taulukko 6a). Pesät sijoittuivat samoille alueille kuin edellisissäkin linnustoselvityksissä, eli Lahdenjokisuuhun ja järven kaakkoisosaan (Hottola 1993, 1999). Silkkiuikku on järven voimakkaimmin taantuneita vesilintuja (taulukko 23e). Silkkiuikutiheys (1,4 p/km²) ja lajin suhteellinen osuus (4,9 %) vesilinnustosta ovat Sysmäjärvellä kuusi kertaa keskiarvoja pienempiä verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Myös poikastuotto näyttää heikolta, sillä kesällä 2005 havaittiin vain yksi poikue (4pull) Lahdenjokisuussa.

Suomessa silkkiuikun parimäärät kasvoivat paikoin moninkertaisiksi 1960–1970-luvuilla lajin levittäytyessä samalla pohjoisemmaksi. 1980-luvulla silkkiuikkujen määrä pysyi kutakuinkin ennallaan, mutta 1990-luvulla monet populaatiot ovat kääntyneet selvään laskuun. Paikoin pesätu-

hot ovat johtuneet ihmisen aiheuttamasta häirinnästä, vedenpinnan korkeudenvaihteluista sekä varisten ja pienpetojen munarosvoksesta (Väisänen ym.1998). Silkkiuikku sekä myös voimakkaasti Sysmäjärvellä taantuneet sotkat hyötyvät suurten naurulokkikolonioiden likeisyydestä. Lokit puolustaessaan pesiään suojaavat myös muiden lintujen pesiä rosvoilevilta variksilta ja pienpedoilta, joita Sysmäjärven ympäristössä on runsaasti. Siksi on luonnollista olettaa, että nauru- ja pikkulokkien häviäminen järveltä on vaikuttanut merkittävästi vesilinnuston taantumiseen.

Härkälintu (*Podiceps grisegena*)

Ei pesinyt kesällä 2005, eikä myöskään v. 2006–2008 (taulukko 6a).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Ei pesinyt kesällä 2005, mutta vuosina 2006–2007 havaittiin jälleen yksi pari (taulukko 6a). Naurulokkien väheneminen ja minkkien runsastuminen lienevät merkittäviä syitä mustakurkku-uikkujen vähäisyyteen Sysmäjärvellä (Hottola 1999, Väisänen ym.1998).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Kuusi paria pesi kesällä 2005. Laulujoutsenkanan kasvu Sysmäjärvellä on ollut huiman nopeaa. Vielä 1999 järvellä pesi vain yksi pari Lähtevänlahdella, joka ei sietänyt lajitovereitaan koko järven kaakkoisosassa. Tämän parin pesimätulos on ollut jatkuvasti melko heikko (Hottola 1999). Edelleen kesällä 2003 yksi pari pesi onnistuneesti Lähtevänlahdella ja sai ainakin 3 poikasta. Myös toinen pari yritti pesintää Jakaranlahdella, mutta pesintä ei ilmeisesti edennyt alkua pidemmälle. Lisäksi 2 pesimätöntä laulujoutsenparia oleili koko kesän Sysmäjärvellä. Ilmeisesti myös kesällä 2004 järvellä pesi kaksi joutsenparia, mutta varmuudella vain yksi poikue havaittiin.

Vaikka Suomen joutsenkanta on kasvanut huomattavasti (Lehtiniemi 2006), oli Sysmäjärven kesän 2005 parimäärä yllätys, varsinkin kun järven kaakkoisosassa – missä vielä toukokuussa oli enimmillään 16.5. 145 pesimätöntä luppojoutsenta – pesi kolme joutsenparia. Uusi joutsensukupolvi onkin sopivien pesäpaikkojen vähenemisen myötä tullut entistä suvaitsevammaksi lajitovereitaan kohtaan. Joutsenen reviiiri käsittää vähintään 30–50 hehtaaria (Väisänen ym.1998). Puhtaan matemaattisesti tarkasteltuna Sysmäjärvellä on tilaa vielä muutamille joutsenpareille, mutta kannan yläraja saavutettaneen pian.

Poikastuotto Sysmäjärvellä vaikuttaa hyvältä. Tarkastetuissa munapesissä oli 7+7+8 munaa (Palolahti, Lähtevänlahti, Särkiluoto) sekä havaituissa poikueissa 3+4+7+8 poikasta (Lahdenjokisuus, Palolahti, Lähtevänlahti, Särkiluoto). Palolahden pesässä oli (7.6.05) 3 kuoriutumaton munaa, mikä selittää havaitun poikuekoon. Poikuekoko Sysmäjärvellä (5,5) oli korkeampi kuin koko maakunnan kesän 2005 keskiarvo (4,9) (Kontkanen 2008e).

Särkiluodon poikue (8pull) oli harvinaisen kookas ja tiettävästi yhtä suuri poikue on maakunnassa havaittu vain kerran aiemmin kesällä 2004 Kiihtelysvaaran Rauanjärvellä (LL). Kesällä 2004 Suomessa havaituista 900 poikueesta yhdessä oli 9, yhdeksässä 8 ja neljässäkymmenessäviidessä 7 poikasta (Lehtiniemi 2006).

Viime vuosina (v. 2006–2008) Sysmäjärven joutsenkanta vaikuttaisi pysyneen vakiona, mutta poikuekoko on kasvanut entuudestaan suhteessa keskiarvoon (taulukot 6a, 13e & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,39 poikuetta/h) oli yli keskiarvon (0,30), vaikka poikueiden havaitseminen Sysmäjärven tiheistä ja laajoista kortteikoista on keskimääräistä vaikeampaa (taulukot 11 & 5).

Metsähänhi (*Anser fabalis*)

Pesi mahdollisesti kesällä 2005. Rantakanalaskennassa (19.5.) havaittiin yöllä pariskunta Lähtevänlahdella ja 25.5. Rutnikkalauodon rantapensaikosta läksi 1 lintu, joka jäi uiskentelemaan lähistölle. Keväällä 2005 Lähtevänlahdella laulujoutsenten joukossa lepäili enimmillään (2.5.) 180 yksilöä.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsia pesi kesällä 2005 18 paria. Sinisorsatiheys (2,6 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (8,9%) vesilinnustosta olivat keskiarvoisia (Väisänen ym.1998). Voimakas sinisorsakannan taantuma (Hottola 1999) näyttäisi kääntyneen kannan lievään kasvuun. Sysmäjärvellä sinisorsakannan pohjalukema (10 paria – 1999) käy yksiin sen havainnon kanssa, että Suomen pesimäkanta taantui v. 1991–1996 kolmanneksen ja sinisorsan runsausindeksi oli v. 1999 taantumän jälkeisellä tasolla (Väisänen ym.1998, Pöytä ym. 2008). Toisaalta havaitut parimääräerot johtunevat osittain myös vuotuisesta vaihtelusta. Sysmäjärvellä myös liällinen umpeenkasvu lienee yksi syy kannan taantumiseen (ks. Väisänen ym.1998).

Sinisorsapoikueiden keskikoko on ollut nuorimmissa ikäluokissa (I ja II) keskiarvoa suurempi, mutta vanhimman ikäluokan (III) poikueet ovat olleet keskiarvoa vähän pienempiä. Untuvapukuisten poikueita Sysmäjärvellä on havaittu keskimääräistä selvästi vähemmän (taulukot 13e & 13). Tämä kertoo siitä, että kasvillisuuden suojoissa ruokailevia nuorimman ikäluokan poikueita on keskimääräistä vaikeampi havaita Sysmäjärven tiheistä ja laajoista ilmaversoiskasvustoista. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,69 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (taulukko 11). Poikuemäärän trendi on ollut tarkastelujaksolla kasvava; ensimmäisen nollavuoden jälkeen huippu (1,7 poikuetta/h) Sysmäjärvellä saavutettiin jakson parhaimpana poikuevuonna (2006) (Kontkanen 2008e).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanoita kesällä 2005 pesi 26 paria. Haapanatiheys (3,7 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (12,8 %) vesilinnustosta olivat yli nelinkertaisia keskiarvoihin verrattuna vaikka kanta onkin taantunut edellisiin selvityksiin verrattuna (Väisänen ym.1998, Hottola 1993, 1999). Lajin kohtuullisen hyvä menestyminen järvellä selittyy pääosin runsailla kortekasvustoilla, jotka ovat erityisesti poikueiden suosimia ruokailuympäristöjä. Toisaalta aikuisten lintujen suosimat rantaniityt ovat kasvaneet umpeen ja lajin elinoloja voitaisiinkin parhaiten parantaa rantaniityjä kunnostamalla (Väisänen ym.1998, Hottola 1999).

Haapanapoikueita on kuitenkin havaittu vain kahtena vuonna, joten keskimääräinen havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,03 poikuetta/h) oli huomattavasti alle keskiarvon (0,73) (taulukko 11; Kontkanen 2008e). Poikueiden vähyys selittyy osittain sillä, että niitä on vaikea havaita sankkojen kortekasvustojen seasta (taulukko 5), mutta tulos viittaa kyllä selkeästi heikkoon poikastuottoon. On tosin mahdollista, että poikueita esiintyy enemmän järven etelä- ja lounaisosissa – alueilla, jotka eivät näy nykyisiin laskentapisteisiin.

Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Harmaasorsa on pesinyt viime vuosina muutaman parin voimin (taulukko 6a) ja maakunnan toinen pesintä varmistui poikuehavainnolla kesällä 2008 (ks. Osio I, luku 4.2.4.5 sekä Harvinaisuudet).

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2005 oli 26 paria. Taviitiheys (3,7 p/km²) sekä tavin suhteellinen osuus (12,8 %) vesilinnustosta olivat lähes yhdeksänkertaisia keskiarvoihin verrattuna vaikka tavikanta näyttäisi edelleenkin taantuneen (Väisänen ym.1998, Hottola 1999). Varmojen päätelmien tekeminen on kuitenkin hankalaa, sillä tavit viihtyvät laskenta-aikoihin esimerkiksi tulvivissa rantametsissä ja pelto-ojissa, joten kannan koko tulee helposti aliarvioituksi (Väisänen ym.1998). Myös lisääntynyt umpeenkasvu tarjoaa taveille ja muillekin sorsille yhä enemmän piiloutumiseen soveltuvia ilmaversoiskasvustoja, jotka myös vaikeuttavat laskentaa. Vaikka tavi onkin sinisorsan ohella sorsistamme vähiten vaatelias elinympäristönsä suhteen, lienevät taantuman syyt pääosin samat kuin useimpien muiden vesilintujen kohdalla (Väisänen ym.1998, Hottola 1999).

Tavipoikueita on havaittu vain yhtenä vuonna (0,1 poikuetta/h), mikä merkitsee sitä, että kuuden vuoden jakson poikuemäärä Sysmäjärvellä (0,02 poikuetta/h) oli huomattavan alhainen keskiarvoon (0,53) verrattuna (taulukko 11; Kontkanen 2008e). Tavipoikueiden vähyys selittyy osittain samoilla syillä kuin haapanan kohdalla (ks. edellä). Tavipoikueet myös viihtynevät paremmin Sysmäjärveen laskevissa lukuisissa joissa ja puroissa kuin avovesialueen ilmaversoiskasvustoissa ja eivät ilmeisesti siksi tule poikuelaskennoissa usein havaituiksi. Tosin näin alhainen tulos viittaa vahvasti heikkoon poikastuottoon myös tavin kohdalla.

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Heinätavin parimäärä kesällä 2005 oli 7 paria. Heinätaviitiheys (1,0 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (3,4 %) vesilinnustosta olivat edelleen kolminkertaisia keskiarvoihin verrattuna (Väisänen

ym.1998). Heinätavi taantui Sysmäjärvellä 1990-luvulla ilmeisesti umpeenkasvun takia (Hottola 1999). Kanta ei näyttäisi enää taantuneen. Poikueita Sysmäjärvellä ei ole kuitenkaan havaittu (taulukko 11). Tämä vaatelias invaasiolaji suosii laajoja ja riittävän aukeita niitty- ja korterantoja (Väisänen ym.1998). Heinätavin elinolosuhteita voitaisiinkin parantaa mm. tiheitä kortteikkoja niittämällä.

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsien parimäärä kesällä 2005 oli 4 paria. Jouhisorsatiheys (0,6 p/km²) lienee nykyisin lähes keskiarvoinen (Väisänen ym.1998). Jouhisorsakanta on kuitenkin taantunut tasaisesti vuoden 1983 20 parista nykyiseen neljään (taulukko 23e). Kesien 2003–2008 havaintojen perusteella jouhisorsa vaikuttaisi taantuneen myös maakunnan useimmilla muillakin kosteikoilla. Jouhisorsa lienee kärsinyt eniten rantaniittyjen umpeenkasvusta ja pensoittumisesta rantalaidunnuksen loputtua (Väisänen ym.1998). Poikueita Sysmäjärvellä ei ole havaittu, mutta yksi siipirikkoa näyttävä emo kesällä 2003 indikoi poikueen läsnäoloa (taulukko 11; Kontkanen 2008e).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsien parimäärä kesällä 2005 oli 11 paria. Lapasorsatiheys (1,6 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (5,4 %) vesilinnustosta olivat keskiarvoisia (Väisänen ym.1998). Kuten heinätavikin, lapasorsa taantui 1990-luvulla (Hottola 1999), mutta sen jälkeen kanta ei näyttäisi enää taantuneen. Lapasorsa on rehevien järvien vaatelias asukki, joka on mieltynyt eritoten laidunnettuihin rantaluhtiin (Väisänen ym.1998). Lapasorsa onkin tyyppiesimerkki lajeista, jotka ovat kärsineet erityisesti pesimärantojen liiallisesta umpeenkasvusta sekä rantalaidunnuksen loppumisesta.

Lapasorsapoikueiden keskikoko on ollut ikäluokissa I ja III keskiarvoja suurempi, mutta ikäluokassa II vähän keskiarvoa pienempi – tosin poikueiden vähäisyyden takia keskikoot ovat vain suuntaa-antavia (taulukot 13e & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,13 poikuetta/h) oli vähän alle keskiarvon (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kolmena vuonna (2004–2006), joista ylivoimaisesti eniten poikueita (0,9 poikuetta/h) nähtiin maakunnallisestikin parhaana poikuevuonna 2006 (Kontkanen 2008e).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2005 pesi 4 paria. Punasotkatiheys (0,6 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (2,0 %) vesilinnustosta olivat neljä kertaa keskiarvoja heikompia (Väisänen ym.1998). Laji taantui vuosien 1983–1999 välillä 90 % ja Sysmäjärven punasotkakanta on jä-

mähtänyt tälle alhaiselle tasolle. Sotkapoikueita Sysmäjärvellä ei ole havaittu (taulukko 11). Punasotka on tukkasotkan ohella kärsinyt eniten lokkikolonian puutteesta. Sotkat pesivät usein lokkien läheisyydessä ja saavan näin turvaa pesäpredaatiota vastaan (Väänänen 2000b). Lokkien puuttessa Sysmäjärven runsas varis- ja pienpetokanta ovatkin vakava uhka pesiville vesilinnuille sekä kahlaajille.

Kevätmuuttokaudella (28.4.–14.5.05) punasotkien koiras/naaras -suhde maakunnassa oli 3,75 [N = 133]. Koiras/naaras -suhdetta käytettiin apuna parimäärätulkinnassa (ks. "Vesilintulaskennat ja -menetelmät" Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2005 pesi 6 paria. Tukkasotkatiheys (0,9 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (3,0 %) vesilinnustosta olivat kaksi kertaa keskiarvoja heikompia (Väisänen ym.1998). Tukkasotka on taantunut vuosien 1999–2005 aikana peräti 76 % (taulukko 23e). Tukkasotka on taantunut punasotkaa myöhemmin, vaikka yksi taantumisen pääsyyistä lienee sama eli nauru- ja pikkulokkien häviäminen pesimälajistosta. Tukkasotkan on myös epäilty kärsineen lintuvesien umpeenkasvusta sekä avointen pesimäniittyjen pensoittumisesta ja kuivumisesta (Väisänen ym.1998). Tukkasotkan ja useimpien muidenkin vesilintujen elinoloja voitaisiin parantaa rajoitetulla vedenpinnan nostolla.

Kevätmuuttokaudella (28.4.–24.5.05) tukkasotkien koiras/naaras -suhde maakunnassa oli 1,89 [N = 618]. Koiras/naaras -suhdetta käytettiin apuna parimäärätulkinnassa (ks. "Vesilintulaskennat ja -menetelmät" Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Runsain vesilintulaji 43 parillaan. Sekä telkkätiheys (6,2 p/km²) että lajin suhteellinen osuus (21,2 %) vesilinnustosta ovat yli kaksinkertaisia keskiarvoihin verrattuna (Väisänen ym.1998). Telkkä runsastui läpi 1990-luvun ja kanta näyttää nyt asettuneen edellisen laskennan tasolle (taulukko 23e).

Sysmäjärven telkkäkanta näyttäisi aivan viime vuosina hieman taantuneen (taulukko 6a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista pienempi kaikissa ikäluokissa (taulukot 13e & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,22 poikuetta/h) oli vain kolmannes keskiarvoisesta (0,65); poikuemäärän vuosittainen vaihtelu on tarkastelujakson ensimmäisen poikueettoman vuoden jälkeen ollut melko vähäistä (0,1–0,4 poikuetta/h) (taulukko 11, Kontkanen 2008c).

Vaikka telkän parimäärä Sysmäjärvellä onkin korkea, poikastuotto näyttää heikolta. Toisaalta voi olla, että telkkäpoikueet viihtyvät runsaiden ilmaversoiskasvustojen suojissa ja/tai telkkäemot kuljettavat pääosan poikueista pois järveltä, ja siksi niitä havaitaan suhteellisen vähän poikuelaskennoissa. Etenkin untuvapukuisten poikueiden suhteellinen vähäisyys (taulukko 13e) viittaa siihen, että nuorimmat poikueet piilottelevat kasvustojen suojissa ja poikueet ovat siksi keskimääräistä vaikeammin havaittavissa (taulukko 5). Sysmäjärven ahven- ja särkikanta ovat runsaita (Hartikainen 2003). Monet telkän tärkeimmistä ravintokohteista ovat myös ahvenen ruokalistalla, ja ravintokilpailua esiintyykin nimenomaan ahvenen ja telkän välillä. Tämä ravintokilpailu heijastuu myös telkän elinympäristön valinnassa: telkkä suosii kalattomia vesiä (Pöysä 1996). Ilmeisesti telkät kuljettavat poikueensa kernaasti pois Sysmäjärveltä lähialueiden vähäkalaisempiin pienvesiin.

Haukien saalistus on puolestaan merkittävä riski alle kolmiviikkoisille poikasille (Paasivaara & Pöysä 2004). Sysmäjärven haukikanta on runsas ja suuria haukia esiintyy paljon. Todennäköisesti haukien saalistus on myös yksi merkittävä syy telkkäpoikueiden vähäisyyteen ja pieneen kokoon Sysmäjärvellä.

Kevätmuuton aikaan telkkiä nähtiin eniten 28.4.05: 105k ja 50n. Pesimättömäksi (sulkiviksi) tulkittuja lintuja havaittiin jaksolla 16.–25.5. enimmillään seuraavasti: 72^{+2-kv} ja 20^{2-kv} koirasta sekä 7 naarasta.

Uivelo (*Mergus albellus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Lienee kesäisten havaintojen perusteella lähes jokavuotinen pesimälintu. Toisaalta pesimättömiä yksilöitäkin on paljon, sillä osa uiveloista pesii ensikerran vasta kaksivuotiaina (Väisänen ym.1998).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2005 pesi 40 paria. Nokikanatiheys (5,8 p/km²) sekä lajin suhteellinen osuus (19,7 %) vesilinnustosta olivat keskinkertaisia (Väisänen ym.1998). Nokikanareviirien sijoittuminen on varsin yhteneväinen edellisiin linnustoselvityksiin verrattuna, eli Lahdenjokisuu ja kaakkoisosan lahdet ovat lajin suosituinta pesimäympäristöä (Hottola 1993, 1999). Vaikka Sysmäjärven nokikanatiheys on normaali Etelä-Suomen lintuvesillä, on se korkea nokikanan levinneisyysalueen pohjoisrajoilla. Sysmäjärvi onkin maakuntamme merkittävin nokikanan pesimäalue. Erityisen positiivista on nokikanakannan palautuminen 1980-luvun tasolle 1990-luvun taantumisen jälkeen (taulukko 23e).

Viime vuosien havaintojen valossa Sysmäjärven nokikanakanta vaikuttaisi kasvaneen entisestään, varsinkin kun huomioimme, että pistelaskentojen tulokset (taulukko 6a) yltyvät Sysmäjärvellä tuskin edes puoleen todellisesta parimäärästä.

Vaikka lajin kanta vaihtelee suuresti talvehtimisalueilla kylminä talvina tapahtuvien tappioiden mukaan, Sysmäjärven 1990-luvun taantuma ei sillä selity (Hottola 1999), varsinkin kun valtakunnallisen aineiston mukaan nokikanakannat olivat 1990-luvulla huipussaan (Pöysä ym. 2005). Hottola (1999) pohtii taantumien syitä, mutta ilman tarkempia tutkimuksia on vaikea osoittaa selkeitä syitä kannan taantumiaan ja elpymiseen. Suotuisissa olosuhteissa voivat taantuneet kannat elpyä nopeasti, sillä nokikanojen poikastuotto on yleensä hyvä. Aggressiivinen nokikana pystyy suojautumaan hyvin pesiä ryösteleviä varikseja vastaan ja vetisten ilmaversoisikasvustojen suojissa pesät lienevät hyvässä suojassa useimmilta maapedoilta. Vesilinnuista ainakin silkkiuikku ja punasotka hakeutuvat pesimään nokikanojen pesien läheisyyteen, sillä pesäänsä puolustava nokikana tulee samalla puolustaneeksi lähellään pesivien lintujen pesiä (Lammi & Pöysä 1996).

Poikuelaskennan yhteydessä (20.7.04) Lahdenjoensuussa havaittiin 8 nokikanapoikuetta, joissa oli keskimäärin 5,0 poikasta per poikue. Vastavasti (4.7.05) 7 poikuetta, joissa oli 4,1 poikasta per poikue, sekä (23.7.07) 10 poikuetta, joissa oli 4,9 poikasta per poikue. Nokikanojen ennätyksellinen esiintyminen maakunnassa kesällä 2007 näkyi myös Sysmäjärven havaintoaineistossa, mistä esimerkkinä (16.8.) Lahdenjokisuusta lasketut 120 yksilöä. Havaintojen perusteella Sysmäjärven nokikanoilla näyttäisi menevän erittäin hyvin koleaan kesän 2008 heikosta poikastuotosta huolimatta.

3.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kesällä 2005 pesi 7 paria. Kesällä 2003 järvellä huuteli vähintään 4 ja kesällä 2004 6 koirasta, eli kanta näyttäisi vakiintuneen tälle 1990-luvun lopun tasolle (taulukko 23e). Kaulushaikara on vaatelaimpia kosteikkolintujamme, joka suosii vetisiä ja korkeita järviruovikoita (Väisänen ym.1998), vaikkakin nykytietämyksen valossa lajin pesäpaikka-vaatimukset näyttävät paljon joustavammilta kuin aiemmin on luultu (Parkko ym. 2006). Suomen kaulushaikarakannan kasvu (Parkko ym. 2006) ja järviruovikoiden lisääntyminen näkyvät hyvin myös Sysmäjärven haikaramäärissä. Sysmäjärvi on maakuntamme merkittävien yksittäinen kaulushai-

karan suojelukohde. Tosin laji ei järvellä erityisiä suojelutoimenpiteitä kaipaa, kunhan vain muistetaan, että ruovikoiden laajamittaista käsittelyä vältetään kunnostustoimenpiteiden yhteydessä (Hottola 1999). Ruovikot ovat kaulushaikaran lisäksi monen muunkin harvalukuisen lajin suosimia pesimäympäristöjä.

On mahdollista, että kaulushaikara hakeutuu pesimään ruskosuohaukan läheisyyteen, ja saisi näin pesimäturvaa munia ryösteleviä varikseja vastaan (Parkko ym. 2006). Myös Sysmäjärvellä ruskosuohaukat ja kaulushaikarat pesivät varsin lähekkäin. Epäselvää tosin on, johtiko tämä ennemminkin samankaltaisista pesäpaikkavaatimuksista vai hakeutuivatko haikarat todellakin ruskosuohaukkojen reviereille pesimään.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Aiemmissä linnustoselvityksissä on havaittu 1 pari v.1990 (taulukko 23e). Kesällä 2004 kaksi koirasta äänteli Lähtevänlahdella ja yksi Juntinniemen lounaistyvellä (LL). Kesällä 2008 havaittiin peräti 6 luhtakanaa (Ti). Luhtakana viihtyy parhaiten laajoilla, lampareiden pirstomilla luhdilla, joissa on pehmeä liejupohja ja maatuviin kasvinosien hyllyviä lauttoja (Väisänen ym.1998). Sysmäjärvellä umpeenkasvu on edennyt lajin kannalta useilla lahdilla haitallisen pitkälle. Toisaalta luhtakana ilmeisesti hyötyisi osmankäämiköiden runsastumisesta.

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Ei pesinyt kesällä 2005, eikä ole havaittu aiemmissä linnustoselvityksissä. Kesällä 2004 kaksi koirasta äänteli etelärannalla Kuus- ja Kesselinjoen välillä (LL). Liejukana suosii kaikkein ravinteikkaimpia ja liikaantuneimpia pikkuvesiä. Tyypillisiä elinympäristöjä ovat sokkeloiset, avovesilampareiden pirstomat ruovikot ja osmankäämiköt (Väisänen ym.1998). Liejukana on Pohjois-Karjalassa hyvin harvalukuinen pesimälintu, jonka elinolosuhteet Sysmäjärvellä todennäköisesti paranisivat kasvilisyyden ja avovesialueiden pirstaleisuutta lisäämällä. Luhtakanan tapaan se ilmeisesti hyötyisi osmankäämiköiden runsastumisesta.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Luhtahuittivuosi oli heikko Pohjois-Karjalassa. Sysmäjärven luhtahuittikanta on vaihdellut 1–13 parin välillä (taulukko 23e). Luhtahuittin kannanvaihtelut ovat linnustomme suurimpia ja oikukkaimpia ja jopa viisinkertaiset vaihtelut vuodesta toiseen ovat tyypillisiä. Laji viihtyy sara- ja korteluhdilla, joita muut rantakanat välttävät (Väisänen ym.1998).

Ruisräikkä (*Crex crex*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari Kuusjokisuussa kortteikon keskellä olevassa saarekkeessa. Ruisräikän esiintyminen näin kosteassa ympäristössä on harvinaista. Myös edellisessä selvityksessä havaittiin yksi koiras vastaavassa biotoopissa Ruutunjokisuussa (Hottola 1999).

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2005 pesi 3 paria. Yksi pareista pesi Ruutunjokisuun läheisyydessä, kuten edellisissäkin selvityksissä, ja kaksi paria Lähtevänlahdella (Hottola 1993, 1999). Lisäksi järvellä vieraili ruokailemassa 10–20 pesimätöntä kurkea.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Pesimäkauden alussa (25.5.) Kuusjokisuussa oleili sopivan oloisessa pesimäympäristössä 40 ja Ruutunjokisuussa 20 yksilöä sekä (30.5.) Särkänniemen edustalla 80 lintua, mutta pesimään linnut eivät jostakin syystä ryhtyneet. Sama ilmiö on havaittu joinakin muinakin vuosina, mutta myös silloin on jäänyt epäselväksi, miksi lintujen pesintä ei etene sopivassa ympäristössä oleskelua pidemmälle.

Pikkulokin kohdalla pesinnän toteaminen on huomattavasti hankalampaa kuin naurulokilla. Kevätmuutto jatkuu kesäkuun alkupuolella, vaikka toisaalla jo haudotaankin. Sopivalla pesintäpaikalla saattaa lepatella pitkin kesää runsaastikin pikkulokkeja hyönteispyynnissä, mutta pesintää ei silti välttämättä paikalla tapahdu (Rajala 2008).

Naurulokki (*L. ridibundus*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Pesimäkauden alussa (16.5.) Ruoholuodon ja Juntinniemen välisellä alueella oleili sopivan oloisessa pesimäympäristössä 50 yksilöä, mutta pesimään ne eivät asettuneet. Myöhemminkin sekä nauru- että pikkulokkeja näkyi vaihtelevia määriä hyönteispyynnissä järvellä. Ilmeisesti naurulokit eivät runsaista ilmaversoiskasvustoista huolimatta löytäneet tyydyttävää pesäpaikkaa; toukuussa vesi oli vielä suhteellisen korkealla, eivätkä kortekasvustot olleet vielä tässä vaiheessa ehtineet kasvaa soveliaiksi pesäalustoiksi.

Nauru- ja pikkulokkien puuttuminen pesimälajistosta on yksi suurimmista järven suojeluarvoa laskevista tekijöistä. Lisäksi lokiolonian puuttuminen vaikuttaa negatiivisesti myös vesilintujen ja kahlaajien pesintämenestykseen. Tärkeimpiä suojelu- ja kunnostustoimenpiteitä olisivatkin toimet pyrkiä luomaan edellytykset lokkien palaamiselle järvelle.

Varsinkin yhdyskunnissa pesivät lajit, kuten kala- ja naurulokki, ovat paikoin kärsineet suuresti minkin saalistuksesta (viitteet ks. Korpimäki &

Nordström 2004). Helsingin Vanhankaupunginlahden erittäin suuren naurulokkikolonian häviämiseen johtivat elinympäristöjen muutokset, petonisäkkäiden saalistus sekä ihmisen aiheuttama häirintä. Yksittäisten kolonioiden häviämisen kohdalla minkin, supikoiran, harmaalokin ja variksen saalistus ovat olleet ratkaisevassa asemassa. Naurulokkien tyypilliset seuralaiset silkkiuikku, punasotka, tukkasotka ja nokikana ovat myös taantuneet lokkien vähenemisen myötä (Mikkola-Roos & Yrjölä 2000).

Sysmäjärvellä lokkien taantuminen lienee myös vaikuttanut uikkujen ja sotkien vähenemiseen, mutta ei ole estänyt nokikanakannan runsasta kasvua eikä lokkien häviäminen ilmeisesti olekaan ollut merkittävä syy nokikanojen 1990-luvun väliaikaiseen taantumaa (ks. edellä).

Kesällä 2008 muutamia kymmeniä naurulokkeja yritti pesintää Ruoholuodon ja Pitkäsaaren edustalla, mutta kolonioiden alut tyhjenivät pikkuhiljaa jo toukokuun lopulla. Autioitumisen syy jäi tuntemattomaksi, mutta runsaana esiintyvien varisten – varikset mm. yöpyvät runsain joukoin Pitkäsaarella – epäillään olleen syy lokkien pesintöjen epäonnistumiseen. Myös kymmenet pikkulokit näyttivät yrittävän pesintää, mutta nekin hävisivät pian vähin äänin.

Kalalokki (*L. canus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Sysmäjärven kalalokkikanta on pysynyt suhteellisen vakaana (taulukko 23e).

Harmaalokki (*L. argentatus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari, kuten edellisissäkin selvityksissä (taulukko 23e).

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Kesällä 2005 pesi 8 paria. Myös Sysmäjärven kalatiira-kanta on pysynyt hyvin vakaana (taulukko 23e).

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Kesällä 2005 pesi 3 paria. Kirjattiin nyt uutena lajina järven rantametsien pesimälinnustoon. Maassa kyhjäntävää, suojaväriinsä luottavaa lehtokurppaa on suhteellisen vaikea havaita rantalaskennoissa, mutta laji on epäilemättä runsastunut Sysmäjärven rantametsien varttumisen myötä.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Kesällä 2005 pesi 15 paria. Pitkässä juoksussa taivaanvuohikanta on hieman vähentynyt, mutta pysynyt kuitenkin melko vakaana (taulukko 23e). Taivaanvuohireviirien sijoittuminen oli nyt hyvin samanlainen kuin edellistenkin kartoitusten perusteella (Hottola 1993, 1999). Vähäinen taantuma liittyyneen ilmeisimmin rantaniittyjen umpeenkasvuun,

vaikka laji pystyy pesimään varsin pensoittuneilla-kin rantaniityillä (Väisänen ym.1998).

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Taantunut isokuovikanta on jämähtänyt edellisen selvityksen tasolle. Nyt ainoa pari oli asettunut Palolahdella laidunnetulle ranta-alueelle. Isokuovi kuuluu kahlaajiin, jotka ovat eniten kärsineet rantalaidunnuksen vähenemisestä sekä rantaniittyjen umpeenkasvusta.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Töyhtöhyppäkanta on vähän kasvanut 1990-luvun loppupuolen aallon-pohjasta (taulukko 23e). Kolme pareista oli aset-tunut Palolahdella laidunnetulle ranta-alueelle. Töyhtöhyppä kuuluu kahlaajiin, jotka ovat eniten kärsineet rantalaidunnuksen vähenemisestä sekä rantaniittyjen umpeenkasvusta.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Kesällä 2005 pesi 10 paria. Valkoviklokanta on py-synyt viimeiset 20 vuotta hyvin vakaana (taulukko 23e). Valkoviklo viihtyy kaiken tyyppisillä soilla ja järvien soistuneilla rannoilla (Väisänen ym.1998). Ainakaan Sysmäjärvellä laji ei vielä nähtävästi ole kärsinyt umpeenkasvusta.

Liro (*T. glareola*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari Palolahdella. Sysmäjärven tasaisesti vähentynyt lirokanta on nyt kutistunut yhteen pariin (taulukko 23e). Hottolan (1999) mu-kaan liro on vähentynyt, koska lajin vaatimat avoi-met, mätästävät rantaniityt ovat pensoittuneet.

Metsäviklo (*T. ochropus*)

Kesällä 2005 pesi 6 paria. Metsäviklojen parimäärä on pysynyt varsin tasaisena 1990-luvun alkupuolelta lähtien. Metsäviklo ei ole umpeenkasvusta sanottavasti kärsinyt. Itse asiassa laji hyötynee ran-tojen metsittymisestä, kunhan vain jokisuistoissa ja rantojen ojissa sekä kanavissa riittää pienialaisia-kin lieterantoja ruokailualueiksi.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

Kesällä 2005 pesi 4 paria. Rantasipikanta on pysy-nyt hyvin vakaana viimeiset 20 vuotta (taulukko 23e). Rantasipi suosii järvien metsäsaarten sokke-loisia rantoja sekä metsää kasvavia niemennokkia. Ravintonsa se hakee mm. ihmisten raivaamilta ran-noilta, kuten venevalkamista. Näiltä osin Sysmä-järvellä ei ole merkittäviä muutoksia tapahtunut rantasipin elinolosuhteissa ja kanta lienee juuri siksi pysynyt vakaana.

Yksi pesälöytö tehtiin Louhisaaren metsästä; 31.5. pesässä oli 4 munaa.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Ruskosuohaukan valta-kunnallinen runsastuminen näkyy myös Sysmä-järven kannankehityksessä (taulukko 23e). Rusko-suohaukan pesäpaikkavalinnat ovat olleet varsin yhteneväisiä vuodesta toiseen – vain parhaimmat ruovikot kelpaavat (Hottola 1993, 1999).

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Nuolihaukka pesi joko Juntin- tai Särkänniemessä (ei ilmeisesti molem-missa paikoissa).

Tuulihaukka (*F. tinnunculus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Lisäksi yksi pari pesi Pii-loniemen kaakkoispuolella suojelurajauksen ulko-puolella. Vuosi oli erityisen hyvä tuulihaukoille etenkin naapurikuntien (Liperi ja Polvijärvi) pel-torikkeilla alueilla.

Pyö (*Tetrates bonasia*)

Ei pesinyt tiettävästi kesällä 2005 tutkimusalueella, mutta 14.7. havaittiin yksi itsenäistynyt lento-poikanen Jakaranniemen pohjoispuolen ranta-metsässä. Toinen edellisten kahden selvityksen pyypareista asustikin täsmälleen samalla koh-dalla (Hottola 1993, 1999).

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Sepelkyyhkykanta näyt-täisi toistaiseksi vakiintuneen muutama pariin (taulukko 23e).

Käki (*Cuculus canorus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Kaksi koirasta esitti kil-pakukuntaa Lähtevänlahdella. Sysmäjärvellä ei ole käen tärkeimmän isäntälajin, leppälinnun, mie-lielinympäristöä, joten molemmat lajit esiintyvät tutkimusalueella ilmeisen epäsäännöllisesti. Myös käen muut tärkeät isäntälajit, kuten harmaasieppo, västäräkki sekä järripeppo, pesivät vain harvak-seltaan.

Pikkutikka (*D. minor*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Pesäpaikka sijaitsi van-hassa tervaleppämetsässä Ylä-Kuokkalan tilan rannalla. Parhaimmat tervaleppämetsiköt ovat Sysmäjärven muiden lehtipuuvaltaisten rantamet-sien ohella tärkeitä ruokailu- ja pesimäympäris-töjä uhanalaiselle pikkutikalle. Rantametsiä hyö-dyntävät ruokailualueina myös muut tikat, mm.

valkoselkätikka. Rantametsien suojelun lisäksi oleellista on ehkäistä lehtipuuvältaisten metsien kuusettuminen. Pikkutikkojen säilyminen alueella on tärkeää myös muiden kolopesijöiden kannalta, sillä ne kovertavat pesäpaikkoja lukuisille tiaisille ja kirjosiipoille.

Käenpiika (*Jynx torquilla*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Harvalukuinen ja vähentynyt kolopesijä, käenpiika, hyötyisi ilmeisesti myös pikkutikalle suunnitelluista suojelutoimenpiteistä.

3.1.3

Varpuslinnut

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Kesällä 2005 pesi 3 paria. Niittykirvinen sinnittelee edelleen rantaniittyjen lajistossa, vaikka se onkin kärsinyt umpeenkasvusta.

Metsäkirvinen (*A. trivialis*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Tämän Suomen runsaslukuisimpiin pesimälintuihin kuuluvan lajin puuttuminen Sysmäjärven lajistosta ei ole yllätys, vaikka siltä saattaisi aluksi tuntuakin. Sysmäjärveltä puuttuvat nimittäin lajin suosimat avoimet mäntyvaltaiset metsät.

Västaräkki (*Motacilla alba*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Västaräkin taantuminen on jatkunut tasaisena seurannasta toiseen (taulukko 23e). Vaikkakin västaräkin ympäristövaatimukset ovat varsin väljät, on se Sysmäjärvellä ilmeisen selvästi kärsinyt rantojen umpeenkasvusta. Västaräkin elinympäristössä tulisi olla matalaa kasvillisuutta tai kasviton ala ruokailupaikaksi ja soidintantereeksi (Väisänen ym.1998).

Keltavästaräkki (*M. flava*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Laji viihtyy kosteilla rantapelloilla ja ojien varsilla, joissa kasvaa matalaa heinikkoa. Keltavästaräkki onkin kärsinyt västaräkkiäkin enemmän rantalaidunnuksen väheneemisestä ja rantojen yleisestä umpeenkasvusta. Nyt tehdyssä pesintään viittaavassa havainnossa lienee enää kysymys satunnaisesta sinnittelijästä.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Uusi pesimälaji Sysmäjärvelle. Rantaluhkien ja -ruovikoiden pensoittuminen on suosinut pensastaskua.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Kesällä 2005 pesi 3 paria. Rautiainen pesii kuusikoiden lisäksi sekametsissä ja kuusettuvissa lehti-

metsissä – ilmeisesti pienten havupuiden määrä onkin korkean puuston lajikoostumusta tärkeämpi tekijä pesäpaikkaa valittaessa (Väisänen ym.1998). Rautiaisen lievä runsastuminen Sysmäjärvellä liittyyneekin rantametsien kuusettumiseen.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kesällä 2005 pesi 15 paria. Suomen runsaslukuisimpiin lintuihin kuuluva punarinta tulee toimeen lähes kaikenlaisissa metsissä, joiden aluskasvillisuus on rehevää ja puusto vaihtelevan ikäistä (Väisänen ym.1998). Niinpä ei ole yllätys, että punarinta on myös Sysmäjärven rantametsien runsaslukuisimpia pesimälintuja. Rautiaisen tapaan myös punarinta hyötyy metsien kuusettumisesta. Vaikka punarintakannan vuosivaihtelut ovat suuria, näyttäisi laji selvästi runsastuneen viimeisten viidentoista vuoden aikana, sillä molempina edeltävinä laskentavuosina 1990 ja 1999 punarintakanta oli huipussaan (Väisänen 2005).

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Parhaiten väljissä männiköissä viihtyvä leppälintu on Sysmäjärvellä ainoastaan satunnainen pesimälintu (taulukko 23e).

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Sysmäjärven rantametsät ja pusikot ovat ihanteellista pesimäympäristöä satakielille. Sysmäjärvi sijaitsee satakielen säännöllisen levinneisyysalueen pohjoisrajoilla, joten vuosittaiset kannanvaihtelut ovat suuria ja lähinnä toukokuuisista muuttosäistä riippuvaisia. Vuosi 2005 oli heikohko satakielille. Toisaalta aineistossa (taulukko 23e) näkyvä parimäärän lasku voi kuvata myös todellista Sysmäjärven kannan heikentymistä. Tähän ovat voineet johtaa sekä puuston ikääntyminen että metsien kuusettuminen. Satakieli suosii toisaalta nuoria koivu- ja leppävaltaisia rantametsiä, jossa on riittävän avointa ruokailumaastoa maassa ruokaileville satakielille, sekä toisaalta valoisia varttuneita lehtometsiä (Väisänen 2005). Satakielen elinoloja voitaisiin parantaa kuusettumista estämällä sekä mahdollisesti myös ylitiheitä ryteikköjä harventamalla.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Kesällä 2005 pesi 16 paria. Räkättirastas on rehevien rantametsien yleinen pesimälaji. Kesän 1990 koloniaspesintöjä ei kahdessa viimeisimmässä selvityksessä ole ollut (taulukko 23e).

Punakylkirastas (*T. iliacus*)

Kesällä 2005 pesi 8 paria. Punakylkirastaiden parimäärät ovat tippuneet samassa tahdissa kuin

räkättien. Tämä on ymmärrettävää, sillä usein punakyljet pesivät tiheimmillään räkättirastasyhdyskuntien liepeillä (taulukko 23e).

Laulurastas (*T. philomelos*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Laulurastaiden suosimia kuusikoita Sysmäjärvellä on vähän, joten muita rastaita selvästi pienemmät parimäärät ovat ymmärrettäviä (taulukko 23e). Hottolan (1999) arvio, että kesän 1999 selvästi kohonnut parimäärä jäisi väliaikaiseksi, näyttäisi pitävän paikkaansa.

Mustarastas (*T. merula*)

Kesällä 2005 pesi 7 paria. Mustarastaan runsastuminen Sysmäjärvellä on ollut huimaa; mustarastas ei vielä kuusi vuotta aiemmin edes kuulunut Sysmäjärven pesimälinnustoon (taulukko 23e). Harva lintulaji on runsastunut Suomessa yhtä räjähdysmäisesti kuin mustarastas. Lajin kanta miltei kymmenkertaistui 1950-luvulta 1970-luvulle, mutta romahti 1980-luvun loppupuolelle tullessaan kolmasosaan edellisen vuosikymmenen huipusta. Kuten useilla muillakin Länsi-Euroopassa talvehtivilla lajeilla, taantuma 1980-luvun puolivälissä johtui ankarista talvista. Viime aikojen lauhat talvet ovat jälleen olleet suotuisia mustarastalle ja kanta on kaksinkertaistunut 80-luvun alkuun verrattuna (Väisänen ym.1998, Väisänen 2005). Sysmäjärvellä tämä taantumajälkeinen runsastuminen näkyy hyvin.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Kirjattiin uutena pesimälajina Sysmäjärven linnustoon (taulukko 23e). Pensassirkkalintu viihtyy rantaluhtien pensaikoissa, joissa on tiheä ja korkea heinikko (Väisänen ym.1998). Laji on hyötynyt rantaluhtien pensoitumisesta, tosin pensaistot alkavat monin paikoin olla jo liian tiheitä.

Viitasirkkalintu (*L. fluviatilis*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Kirjattiin pensassirkkalinnun tavoin uutena pesimälajina Sysmäjärven linnustoon (taulukko 23e). Viitasirkkalintu suosii korkeampaa pensastoa kuin pensassirkkalintu ja lienee sukulaislajinsa tavoin hyötynyt rantojen pensoittumisesta.

Viitakerkkunen (*A. dumetorum*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Tarkasteltava seuranta-vuosi oli erittäin hyvä viitakerkkusille. Puoliavioimissa pensaikoissa viihtyville viita- ja luhtakerkkuselle huolestuttavaa vauhtia umpeen kasvavat Sysmäjärven rannat eivät enää tarjoa ihanteellisia pesimäpaikkoja.

Rytikerkkunen (*A. scirpaceus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Rytikerkkusen elinympäristöä ovat vankat ja tiheet järviruokokasvustot (Väisänen ym.1998). Rytikerkkunen on Sysmäjärvellä levinneisyytensä pohjoisrajoilla harvalukuisen, mutta säännöllinen pesimälintu. Kesällä 2004 yksi koiras lauloi Anttilansaaren lähellä. Vaikka ruovikoiden määrä on hitaasti kasvanut, ei rytikerkkusten määrä ole kasvanut samassa suhteessa. Ilmeisesti vankkojen ja tiheiden ruovikoiden vähäisyydestä johtuen myös rytikerkkunen on pysynyt harvalukuisena.

Lappalan rannan ruovikossa lauloi 7.6. ulkonäöltään ryti- ja luhtakerkkusta muistuttava kerttunen, jonka laulu toi mieleen kolmannen lajin, kenttäkerkkusen. Laulu poikkesi kuitenkin vähän kenttäkerkkusen laulusta, ollen kuin vaimeaa luhtakerkkusen lurittelua. Linnun määrittäminen jäi varmistumatta, mutta sen epäiltiin olevan ryti- ja luhtakerkkusen risteymän.

Ruokokerkkunen (*A. schoenobaenus*)

Kesällä 2005 pesi 199 paria. Ruokokerkkusten määrä näyttäisi vähentyneen tasaisen jyrkästi (taulukko 23e). Mutta, kuten Hottola (1999) toteaa, ruokokerkkusten vuosittaiset parimäärät vaihtelevat voimakkaasti vuodesta toiseen keväisten muuttosäiden mukaan. Toisaalta Sahelin kuivuuden tiedetään aika ajoin vaikuttaneen negatiivisesti Euroopan ruokokerkkuskantoihin (Väisänen ym.1998). Valtakunnallisen aineiston mukaan ruokokerkkuskannan runsausindeksi on kuitenkin Sysmäjärven laskentavuosina (1990 ja 1999) ollut sama (Väisänen 2005).

Kesän 2005 laskennoissa ei ruokokerkkusen osalta päästy vaadittavaan tarkkuuteen Lähtevänlahdella, missä alueen keskiosia ei pystytty lähestymään riittävälle etäisyydelle jalan eikä veneellä. Tämä ei kuitenkaan selitä kannan laskua, sillä Lähtevän- ja Palolahdelta laskettiin kesällä 2005 lähes yhtä monta reviiriä kuin kesällä 1999. Sitä paitsi näillä lahdilla rantapensastojen umpeenkasvu on paikoin edennyt ruokokerkkusen kannalta haitallisen pitkälle.

Suuri kannanlasku kohdistuikin erityisesti järven pohjois- ja lounaisosien laajoihin ruovikoihin, missä ruokokerkkunen oli kesällä 2005 hämmästyttävän vähälukuisen (Hottola 1993, 1999). Ilmeisesti pesimäympäristön laatu näillä alueilla on heikentynyt jostakin syystä. Esimerkiksi ruovikoiden kuivuminen sekä liiallinen umpeenkasvu vähentävät avovesilampareiden ja niissä elävien hyönteisten määrää, mikä puolestaan vaikuttaa negatiivisesti ruokokerkkuskantoihin (Koskimies 1999).

Rastaskerttunen (*A. arundinaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2005, mutta laulava koiras tavattiin yhtenä aamuna (25.5.) Jakaranniemessä. Ryti-kerttusen tavoin rastaskerttunen esiintyy säännöllisesti Sysmäjärvellä. Kesällä 2004 yksi koiras piti reviiriä Palolahdella Juntinniemen kärjessä. Rastaskerttunen on maamme kerttusista harvinaisin ja elinympäristönsä suhteen vaateliain. Pesäpaikaksi kelpaavat vain vankimmat ja korkeimmat, vähintään 2,5 m vedenpinnasta nousevat ruovikot. Ruovikon ei tarvitse olla laaja ja avoveden reunustoja tulee olla läheisyydessä (Väisänen ym.1998). Tällaisia ruovikoita Sysmäjärvellä on vähän. Sysmäjärven ruovikot ovatkin monin paikoin linnuston kannalta yksipuolisen monotonisia ja harvakasvustoisia.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Pensaskerttu ei ole runsastunut pensastojen runsastumisen myötä (taulukko 23e). Sysmäjärven rantapensaikot lienevät liian kosteita ja umpeenkasvaneita pensaskertun kannalta.

Hernekerttu (*S. curruca*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Sysmäjärvellä ei juuri ole hernekertun suosimia elinympäristöjä ja se onkin pysynyt Hottolan (1999) ennakkoinnin mukaisesti satunnaispesijänä (taulukko 23e).

Lehtokerttu (*S. borin*)

Kesällä 2005 pesi 46 paria. Lehtokerttumäärät ovat pysyneet vakiona, tosin vuosittaisesta vaihtelusta johtuen kesän 1990 parimäärä jäi vähäisemmäksi (Hottola 1999, Taulukko 23e). Lehtokertun kanta on pysynyt vakaana viimeiset 20 vuotta, mutta vuosittaiset vaihtelut ovat melko suuria (Väisänen 2005). Lehtokerttu viihtyy erityisen hyvin monenikäisissä rantalehdoissa ja –pensaistoissa. Suomen runsaslukuisimpiin lintuihin kuuluva lehtokerttu onkin myös Sysmäjärven runsaslukuisimpia pesimälintuja.

Mustapääkerttu (*S. atricapilla*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Vuosi lienee vain ollut heikko mustapääkertuille (taulukko 23e), sillä metsien rakenne ei liene muuttunut yhtään epäedullisemmaksi lajille. Sysmäjärvellä laji esiintyykin levinneisyytensä koillisrajoilla, joten vuosittaisten parimäärien vaihtelu voi olla suurtakin.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Kesällä 2005 pesi 78 paria. Pajulintumäärät ovat pysyneet suorastaan hämmästyttävän vakaina, vaikka reviirien sijoittumiset ovatkin paikoin vaihdelleet kohtuullisen paljon (Hottola 1993, 1999, Kontkanen 2008e). Pajulintukanta on hienokseltaan taantunut viimeisen 15 vuoden aikana (Väisänen 2005). Kan-

nan taantuma lienee Sysmäjärvellä kompensoitunut rantojen lehtipuuston lisääntymisen myötä.

Sirittäjä (*P. sibilatrix*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Sirittäjävuosi oli maakunnassa heikko. Sirittäjä on Sysmäjärvellä yllättävän harvalukuinen pesimälintu (taulukko 23e). Sirittäjä viihtyy parhaiten tuoreissa, valoissa seka- tai lehtimetsissä, joiden pensaskerros ei ole kovin tuuhea (Väisänen ym.1998). Suomen sirittäjäkanta on taantunut puoleen 1990-luvun alun huipputasosta (Väisänen 2005).

Tiltalti (*P. collybita*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Uusi laji Sysmäjärven pesimälinnustoon (taulukko 23e). Tämän laajoja kuusimetsiä suosivan lajin runsastuminen Sysmäjärvellä ei ole odotettavaa.

Hippiäinen (*Regulus regulus*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Kuusikoita suosiva hippiäinen näyttäsi hivenen runsastuneen, tosin lajin kannat vaihtelevat huomattavastikin poikuetuotosta ja talvikuoilleisuudesta riippuen (taulukko 23e).

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Kesällä 2005 pesi 16 paria. Kirjosieppo on Sysmäjärven nopeimmin runsastuneita lintulajeja (taulukko 23e). Lajin reipasta kannankasvua ovat edesauttaneet rantametsiin laitetut pöntöt sekä runsastuneet lahoppuut, joihin tikat ovat kovertaneet lukuisia pesäkoloja. Suomen kirjosieppokanta on pysynyt pitkällä aikavälillä (20v) melko vakaana (Väisänen 2005).

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Kesällä 2005 pesi 4 paria. Harmaasieppo asuttaa hyvin monentyyppisiä ympäristöjä ja karttaa vain matalia taimistoja ja sulkeutuneita metsiä, joissa rehottaa tiheä aluskasvillisuus (Väisänen ym.1998). Suomen harmaasieppokanta on pysynyt pitkällä aikavälillä (20v) hyvin vakaana (Väisänen 2005). Tuntuu vähän omituiselta, ettei tämä runsaslukuisen pesimälintumme ole aiemmin kuulunut Sysmäjärven pesimälinnustoon (taulukko 23e). Ilmeisesti puuston ikääntyminen ja pesäpaikoiksi soveltuvien puoliavonaisten kolojen lisääntyvä määrä on siivittänyt lajin kotiutumista rantametsiin.

Talitiainen (*Parus major*)

Kesällä 2005 pesi 25 paria. Useimpien muiden kololintujen tapaan talitiainen on huomattavasti runsastunut Sysmäjärvellä viimeisen vajaan kymmenen vuoden aikana (taulukko 23e). Valtakunnallisen aineiston mukaan talitiainen on runsastunut reilun kolmanneksen viimeisten parinkymmenen vuoden aikana (Väisänen 2005).

Sinitiaainen (*P. caeruleus*)

Kesällä 2005 pesi 14 paria. Sinitiaismäärä kaksinkertaistui edelliseen selvitykseen verrattuna (taulukko 23e). Kirjosiepon ja talitiaisen ohella sinitiaainen on eniten hyötynyt pesäkolojen lisääntyneestä tarjonnasta. Suomen sinitiaiskannan vakaa runsastuminen (Väisänen ym.1998) heijastuu Sysmäjärvenkin kannan kasvuun. Viimeisten 22 vuoden aikana maamme kanta onkin peräti viisinkertaistunut (Väisänen 2005).

Hömötiainen (*P. montanus*)

Kesällä 2005 pesi 11 paria. Sysmäjärven hömötiäiskanta on pysynyt yllättävän vakaana viimeiset viisitoista vuotta (taulukko 23e). Itse pesäkolonsa lahoon puuhun kovertava hömötiainen ei ole kirjosiepon ja tali- sekä sinitiaisen tavoin riippuvainen pöntöistä ja muiden lajien tekemistä koloista. Sysmäjärvellä hömötiäisen kanta näyttääkin vakiintuneen em. lajeja aiemmin.

Hömötiäisen pesimäkanta on vähentynyt Suomessa viime vuosikymmeninä, vaikka kanta onkin välillä lyhytaikaisesti runsastunut (Väisänen ym.1998, Väisänen 2005). Hömötiäisen ilmeinen vähenemisen syy on metsänhoito, joka tehokkaasti hävittää lahoavat puunpötkelöt. Myös vanhojen metsien hakkuut heikentävät tiiasparvien talvista ravinnonsaantia (Väisänen ym.1998, Hottola 1999). Sysmäjärvellä lahoavaa lehtipuustoa riittää ja lähiympäristön ruokintapaikat tarjoavat lisäravintoa talvehtiville linnuille. Nämä tekijät ovat taanneet ilmeisen hyvät edellytykset Sysmäjärven hömötiäiskannan vakaudelle.

Töyhtötiainen (*P. cristatus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Tämä havumetsien laji pysynee Sysmäjärvellä satunnaispesijänä. Hömötiäisen tavoin töyhtötiainen kovertaa usein itse pesäkolonsa. Laji saattaa tulevaisuudessakin tehdä pesänsä rantametsään, jos se rajoittuu sopivaan havumetsään, josta puuttuvat pesäpuiksi soveltuvat lahopötkelöt.

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)

Kesällä 2005 pesi 5 paria. Puukiipijä suosii mahdollisimman luonnontilaisia ja vanhoja metsiä (Väisänen ym.1998). Se onkin hyötynyt rantametsien vanhenemisesta ja sen kanta on ollut kasvussa (taulukko 23e, Hottola 1999).

Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Kaksi paria pesi myös edellisen selvityksen aikaan lähes samoilla paikoilla Lahdenjokisuussa ja Juurikkalahden ympäristössä (Hottola 1999).

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Uusi laji Sysmäjärven pesimälinnustoon. Laji on hyötynyt rantojen pensoittumisesta, mutta liiallinen umpeenkasvu ei ole pikkulepinkäisenkään mieleen.

Harakka (*Pica pica*)

Kesällä 2005 pesi 9 paria. Sysmäjärven rantartyeköt ovat ihanteellisia pesäpaikkoja harakalle. Lajin kanta onkin varsin vakaa tai jopa hienoisessa kasvussa (taulukko 23e).

Varis (*Corvus corone*)

Kesällä 2005 pesi 4 paria. Sysmäjärven pesimäkanta on pysynyt jokseenkin vakaana (taulukko 23e). Sen sijaan pesimättömiä variksia järvellä kiertelee kymmenittäin. Ne ovatkin loppukolonian puuttuessa ilmeinen uhka pesiville vesilinnuille ja kahlaajille, sekä mahdollisesti myös lokeille itselleen. Kaikkialla rannoilla sekä saarissa on runsaasti sopivia kyttäyspuita, joista varikset voivat tarkkailla pesivien lintujen liikkeitä ja sopivan tilaisuuden tultua ryöstää pesän.

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Kuhankeittäjän kanta näyttäisi laskeneen tasaisesti Sysmäjärvellä (taulukko 23e). Kanta on mahdollisesti taantunut viimeisten parinkymmenen vuoden aikana, tosin kannassa voi olla huomattaviakin vuosittaisia vaihteluita (Väisänen ym.1998, Väisänen 2005).

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Kesällä 2005 pesi 73 paria. Peippokannan kaksinkertaistuminen kahteen edelliseen laskentaan verrattuna oli yllättävää (taulukko 23e). Vanhat koiraat ovat pesimäpaikkauskollisia, mutta nuoret voivat kevään sääolojen ja ravintotilanteen mukaan siirtyä uusille paikoille. Peippokannan vuosittaiset vaihtelut voivat lajin levinneisyysalueen pohjoisrajoilla olla suuriakin. Peippokantoja on aiemmin pidetty melko vakaina, mutta uudemmat tulokset osoittavat jyrkät vaihtelut mahdollisiksi (Väisänen ym.1998). Mutta on vaikea sanoa, selittääkö lajin luontainen kannanvaihtelu yksin Sysmäjärvellä havaitun parimääräkasvun.

Järripeippo (*F. montifringilla*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Laji on satunnainen pesijä Sysmäjärvellä. Järripeippoja asettuu pesimään näin etelään lähinnä kylmien keväiden jälkeen.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Vihervarpusen pesimäkanta vaihtelee huomattavasti vuodesta toiseen

kuusen ja koivun siemensadon mukaan (Väisänen ym.1998). Vuosittainen voimakas vaihtelu näkyy myös Sysmäjärven pesimäkannoissa (taulukko 23e). Kuluneen pesimäkauden vihervarpuskanta oli vähäinen.

Viherpeippo (*C. chloris*)

Kesällä 2005 pesi 2 paria. Suomen viherpeippokannan viisinkertainen runsastuminen viimeisten parinkymmenen vuoden aikana (Väisänen 2005), lienee pääsyy myös Sysmäjärvellä havaittuun taaseen, mutta vähäiseen kannan runsastumiseen (taulukko 23e).

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Kesällä 2005 pesi 1 pari. Punavarpuskannan roimahdusmainen väheneminen on negatiivisimpia varpuslinnustossa tapahtuneita muutoksia (taulukko 23e). Kuten Hottola (1999) ennakoikin, rantaniittyjen voimakas umpeenkasvu ja voimakas pensoittuminen ovat vakava uhka Sysmäjärven punavarpuskannalle. Punavarpunen suosii pesimäympäristönään – lukuisten muiden lajien tavoin – puoliavoimia mosaiikkimaisen kasvillisuuden ja aukkojen sävyttämiä rantaniittyjä. Etelä-Suomessa laji on paikoin siirtynyt pesimään myös merenlahtien järviruokoihin (ks. Mikkola-Roos & Yrjölä 2000 ja viitteet siinä). Ruovikkopesintöjä ei ole vielä havaittu Sysmäjärvellä.

Suomen punavarpuskanta oli huipussaan 1990-luvun alussa ja on sen jälkeen taantunut yli puolet (Väisänen 2005).

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2005 pesi 120 paria. Vaikka pajusirkku hyötyy ruovikoiden ja pensaikkojen lisääntymisestä, Sysmäjärven pajusirkkukanta näyttäisi tasaisesti taantuneen (taulukko 23e). Toisaalta on huomiotava, että lajin vuosittaiset parimäärät voivat vaihdella huomattavastikin kuolevuuden lisääntyesä talvehtimisalueilla kylminä talvina (Väisänen ym.1998). Viimeisten 20 vuoden aikana Suomen pajusirkkukanta on kuitenkin pysynyt suhteellisen vakaana (Väisänen 2005). Sysmäjärvellä pajusirkun ilmeiset ongelmat voivat kuitenkin liittyä liialliseen umpeenkasvuun. Rantapensaikkojen muuttuessa läpätunkemattomiksi ryteiköiksi, myös pajusirkku lopulta katoaa. Ruovikoiden kuivuminen ja avovesilampareiden umpeenkasvu vähentää myös pajusirkulle pesimäaikana tärkeää hyönteisravinnon tuotantoa.

Kultasirkku (*E. aureola*)

Ei pesinyt kesällä 2005. Harvapensaikkoisten rantaniittyjen umpeenkasvu ja rantalaidunnuksen väheneminen ovat olleet merkittävimpiä syitä

kultasirkkukannan heikkoon menestymiseen Suomessa (Pönkkä & Leivo 2001). Edellisen linnustselvityksen jälkeen maamme kanta on ollut enää korkeintaan muutamia pareja ja kesällä 2005 lajia ei tiettävästi enää havaittu yhtään yksilöä koko Suomessa. Vaikkakin nykyisessä tilanteessa on vaikea kuvitella, että laji palaisi Sysmäjärven pesimälinnustoon aivan lähitulevaisuudessa, olisi rantaniittyjen kiireelliseen kunnostamiseen syytä ryhtyä. Potentiaaliset kultasirkkuniityt hyödyntäisivät lukuisia muita lintu- ja eliölajeja, vaikka itse päättähti ei paikalle enää koskaan ilmestyisikään.

Keltasirkku (*E. citrinella*)

Kesällä 2005 pesi 3 paria. Sysmäjärven keltasirkkukanta on pienentynyt tasaisen voimakkaasti (taulukko 23e). Keltasirkkujen kannalta umpeenkasvu lienee edennyt liian pitkälle ja se selittää pesimäkannan laskun.

3.1.4

Yhteenveto

Kesän 2005 linnustselvityksissä Sysmäjärvellä tavattiin yhteensä 77 lintulajia ja 986 paria (taulukko 23e). Lukumääräisesti runsaimpia olivat ruokokerttunen (199), pajusirkku (120), pajulintu (78), peippo (73), lehtokerttu (46), telkkä (43) sekä nokikana (40 paria). Lukumääräisesti runsaimmat lajit ovat pysyneet eri selvityksissä pääosin samoina, vaikkakin joidenkin runsaimpien lajien kannoissa on tapahtunut huomattavia muutoksia. Vaikka pesivien lintulajien määrä on hieman kasvanut (1990; 72 ja 1999; 75 lajia), on kaikkien lajien yhteenlaskettu parimäärä tasaisen voimakkaasti laskenut (1990; 1459 ja 1999; 1186 paria) (Hottola 1993, 1999). Eniten ovat taantuneet useat vesilintulajit sekä naurulokki, ruokokerttunen ja pajusirkku (taulukko 23e).

Kaiken kaikkiaan Sysmäjärvellä on neljän linnustselvityksen mukaan pesinyt 97 lajia. Kesän 2005 selvityksen mukaan näistä lajeista noin kolmasosan kanta on vähentynyt, kolmasosan kanta on pysynyt ennallaan ja kolmasosan kanta on kasvanut edelliseen seurantaan verrattuna (taulukko 23e). Tosin osa muutoksista voi johtua puhtaasti vuosittaisista kannanvaihteluista. Pääosa runsastuneista ja uusista pesimälajeista on rantametsien varpuslintuja.

Sysmäjärven vesilintutiheys on edelleen laskenut, vaikkakin laulujoutsen, sinisorsa ja nokikana ovat viimeisimmän selvityksen mukaan selvästi runsastuneet (taulukko 23e ja 14). Eniten vesilinnuista ovat taantuneet silkkiuikku sekä puna- ja tukkasotka. Vesilinnuista vain laulujoutsen sekä nokikana menestyvät Sysmäjärvellä erityisen hy-

vin. Vesilinnut ovat kärsineet rantojen ja vesialueiden umpeenkasvusta, loppukolonian puuttumisesta sekä ilmeisesti runsaasta pienpetokannasta. Nauru- ja pikkulokki puolestaan kärsivät suojaisten pesäpaikkojen puutteesta sekä mahdollisesti myös pienpetokannasta.

Umpeenkasvu ja kasvustojen yksipuolistuminen ovat vaikuttaneet negatiivisesti monien erilaisten linturyhmien kantojen kehitykseen. Vesilinnuston tapaan myös useimmat kahlaajat ja monet varpuslinnut ovat kärsineet laidunnuksen vähenemisestä ja rantaniittyjen totaalisesta umpeenkasvusta. Sysmäjärven runsaimmat pesimälajit, ruokokertunen ja pajusirkku ovat mahdollisesti kärsineet ruovikoiden kuivumisesta alhaisen vedenpinnan ja umpeenkasvun myötä.

Monet rantametsien pikkulinnut ovat runsastuneet. Erityisesti kolopesijöiden elinolosuhteet ovat parantuneet huomattavasti lisääntyneen lahopuuston ja pöntötyksen ansiosta. Tali- ja sinitiaisten sekä kirjosiippojen kannan kasvu on ollut huomattavan suurta (taulukko 23e).

Sysmäjärven linnuston ekologinen tila kokonaisuutena on edelleen heikko, vaikka suojellisuuden arvo lintuvetänä ei negatiivisista muutoksista huolimatta olekaan pienentynyt (taulukko 2a). Suojelutalusta kohottavat etenkin pesivät laulujoutsenet, kurjet sekä rantakanat ja arvokkaiden lintuvesilajien – kaulushaikaran ja ruskosuohaukan – korkeat parimäärät (Kontkanen 2008e). Huolestuttavaa, hienoisesta positiivisesta kehityksestä huolimatta, on kuitenkin vesilinnuston jatkuva heikko tila sekä loppukolonioiden täydellinen puuttuminen.

Taulukko 23e. Sysmäjärven pesimälinnusto kesällä 2005 sekä parimäärät 1983,1990 ja 1999 (Hottola 1993,1999). Suluissa vuoden 2005 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1999 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	Pesiviä pareja				
	1983	1990	1999	2005	Muutos 1999–2005
Silkkiiukku (<i>Podiceps cristatus</i>)	55	28	26	10	(-16)
Härkälintu (<i>P. griseogenus</i>)	?	1	-	-	(0)
Mustakurkku-uikku (<i>P. auritus</i>)	2	1	1	-	(-1)
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	?	-	1	6	(+5)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	50	21	10	18	(+8)
Haapana (<i>A. penelope</i>)	40	46	41	26	(-15)
Tavi (<i>A. crecca</i>)	55	35	34	26	(-8)
Heinätaavi (<i>A. querquedula</i>)	12	13	8	7	(-1)
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	20	12	10	4	(-6)
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	14	21	9	11	(+2)
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	40	13	4	4	(0)
Tukkasotka (<i>A. fuligula</i>)	35	24	25	6	(-19)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	25	35	46	43	(-3)
Tukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	?	1	1	-	(-1)
Uivelo (<i>M. albellus</i>)	-	-	-	2	(+2)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1	1	6	7	(+1)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	?	1	-	1	(+1)
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	1	13	10	5	(-5)
Ruisrääkkä (<i>Crex crex</i>)	?	-	1	1	(0)
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	45	35	21	40	(+19)
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1	1	2	3	(+1)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	5*	4	6	-	(-6)
Naurulokki (<i>L. ridibundus</i>)	50*	6	80	-	(-80)
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	?	4	3	2	(-1)
Harmaalokki (<i>L. argentatus</i>)	?	1	1	1	(0)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	7	5	7	8	(+1)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja				
	1983	1990	1999	2005	Muutos 1999–2005
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	-	-	3	(+3)
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	?	1	-	-	(0)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	25	17	21	15	(-6)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	6	5	1	1	(0)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	17	7	1	5	(+4)
Pikkutylli (<i>Charadrius dubius</i>)	2	1	-	-	(0)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	7	10	8	10	(+2)
Liro (<i>T. glareola</i>)	3	5	2	1	(-1)
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	1	7	4	6	(+2)
Lampiviklo (<i>T. stagnatilis</i>)	1	-	-	-	(0)
Punajalkaviklo (<i>T. totanus</i>)	1	-	-	-	(0)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	3	5	5	4	(-1)
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	3	3	5	(+2)
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	?	1	-	1	(+1)
Ampuhaukka (<i>F. columbarius</i>)	?	-	1	-	(-1)
Tuulihaukka (<i>F. tinnunculus</i>)	?	-	1	2	(+1)
Sarvipöllö (<i>Asio otus</i>)	?	-	3	-	(-3)
Pyy (<i>Tetrates bonasia</i>)	?	2	2	-	(-2)
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	?	1	3	2	(-1)
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	?	1	-	2	(+2)
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	?	1	-	-	(0)
Pikkutikka (<i>D. minor</i>)	?	-	1	1	(0)
Käenpiika (<i>Jynx torquilla</i>)	?	-	-	1	(+1)
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	5	3	1	3	(+2)
Metsäkirvinen (<i>A. trivialis</i>)	?	-	2	-	(-2)
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	15	10	7	5	(-2)
Keltävästäräkki (<i>M. flava</i>)	10	3	-	1	(+1)
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	?	-	-	2	(+2)
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	?	1	1	3	(+2)
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	?	7	16	15	(-1)
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	?	-	1	1	(0)
Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	?	10	4	2	(-2)
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	?	54	19	16	(-3)
Kulorastas (<i>T. viscivorus</i>)	?	1	-	-	(0)
Punakylkirastas (<i>T. iliacus</i>)	?	27	11	8	(-3)
Laulurastas (<i>T. philomelos</i>)	?	1	4	2	(-2)
Mustarastas (<i>T. merula</i>)	?	-	-	7	(+7)
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	?	-	-	1	(+1)
Viitasirkkalintu (<i>L. fluviatilis</i>)	?	-	-	1	(+1)
Luhtakerttunen (<i>Acrocephalus palustris</i>)	?	1	1	-	(-1)
Viitakerttunen (<i>A. dumetorum</i>)	?	2	-	2	(+2)
Rytikerttunen (<i>A. scirpaceus</i>)	1	3	4	2	(-2)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	200*	537	323	199	(-124)
Rastaskerttunen (<i>A. arundinaceus</i>)	?	-	2	-	(0)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja				
	1983	1990	1999	2005	Muutos 1999–2005
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	?	1	2	1	(-1)
Hernekerttu (<i>S. curruca</i>)	?	-	1	2	(+1)
Lehtokerttu (<i>S. borin</i>)	?	44	34	46	(+12)
Mustapääkerttu (<i>S. atricapilla</i>)	?	6	3	1	(-2)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	?	80	79	78	(-1)
Sirittäjä (<i>P. sibilatrix</i>)	?	-	1	-	(-1)
Tiltalti (<i>P. collybita</i>)	?	-	-	1	(+1)
Hippiäinen (<i>Regulus regulus</i>)	?	2	2	5	(+3)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	?	4	4	16	(+12)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	?	-	-	4	(+4)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	?	19	16	25	(+9)
Sinitiainen (<i>P. caeruleus</i>)	?	4	7	14	(+7)
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	?	11	10	11	(+1)
Töyhtötiainen (<i>P. cristatus</i>)	?	-	-	1	(+1)
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	?	1	2	5	(+3)
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	?	-	2	2	(0)
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	-	-	-	1	(+1)
Harakka (<i>Pica pica</i>)	?	7	8	9	(+1)
Varis (<i>Corvus corone</i>)	?	6	3	4	(+1)
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	?	3	2	1	(-1)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	?	37	36	73	(+37)
Järripeippo (<i>F. montifringilla</i>)	?	1	1	-	(-1)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	?	1	6	1	(-5)
Viherpeippo (<i>C. chloris</i>)	?	-	1	2	(+1)
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	?	14	12	1	(-11)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	90**	157	142	120	(-22)
Kultasirkku (<i>E. aureola</i>)	?	2	1	-	(-1)
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	?	12	7	3	(-4)
Yhteensä 77 lajia	?	1 459	1 186	986	

3.2

Sysmäjärven muutonaikainen merkitys

3.2.1

Sysmäjärven arvo muuttolintujen levähdysalueena

Sysmäjärvi on valtakunnallisesti merkittävä muuttolintujen levähdysalue (taulukot 3 & 4, Hottola 1993,1999).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Sysmäjärvellä tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä

(L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L,R), kaakkuri (L,R), kalasääski (L,R), haarahaukka (S), merikotka (L,R), sinisuohaukka (L,R), arosuohaukka (S), niittysuohaukka (S), kiljukotka (S), muuttohaukka (L,R), teeri (R), suokukko (L,R), heinäkurppa (L,R), punakuiri (L), rantakurvi (S), vesipääsky (L,R), räyskä (S), lapintiira (L,R), mustatiira (S), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (R), palokärki (R), valkoselkätikka (R), pohjantikka (R), sinirinta (L,R), pikkusieppo (S), peltosirkku (L,R) (Hottola 1993,1999).

Vesilinnut

Sysmäjärvellä levähtää erityisesti keväällä huomattavia vesilintumääriä (taulukko 4). Laulujoutsen kannan kasvaessa etenkin pesimättömiä laulujoutsenia levähtää nykyisin keväällä runsaasti (kuva 6). Keväällä 2005 levähtäviä laulujoutsenia havaittiin enimmillään 21.4. 172 yksilöä ja metsähanhia 2.5. 180 yksilöä.

Syksyisin levähtävien vesilintujen määrä on ollut huomattavasti vähäisempi. Pääsyy tähän lienee metsästyksestä aiheutuva häiriö. Poikkeuksellisesti 16.9.07 havaittiin peräti 3 000 lepäilevää haapanaa, jotka tosin jatkoivat keskeytynyttä muuttomatkansa heti sään salliessa (taulukko 4).

Kahlaajat ja lokit

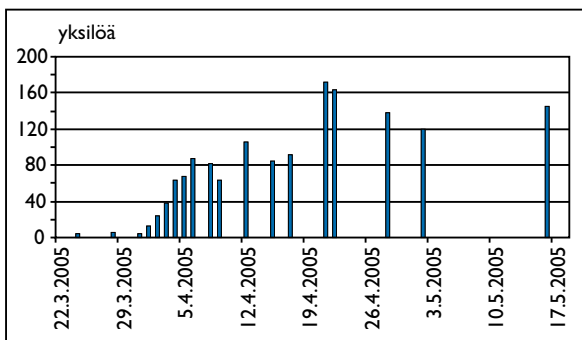
Kahlaajien levähdysalueena Sysmäjärvi on taantunut huomattavasti rantalietteiden ja niittyjen täydellisen umpeenkasvun takia. Vähemmän vaateli-aita ja pitkäjalkaisia kahlaajia kuitenkin levähtää satunnaisesti kohtalaisiakin määriä (taulukko 4).

Nauru-, pikku- ja harmaalokkeja tavataan satoja, kala- ja selkälokkeja kymmeniä kevätmuuton aikaan.

Petolinnut

Harvinaisemmista petolinnuista merikotkat ovat säännöllisiä levähtäjiä kevätmuuton aikaan; vuosittain järvellä tavataan nykyisin 1–5 yksilöä. Keväällä 2005 paikallisia merikotkia tavattiin enimmillään 3 yksilöä (25.4.)(LL).

Laskennoissa havaittiin 2.6.05 paikallinen kiljukotkalaji (ks. Harvinaisuudet). Laji jäi varmuudella määrittämättä, mutta havaintopaikka viittaa vahvasti kiljukotkaan, joka saalistelee mielellään kosteikoilla.



Kuva 6. Outokummun Sysmäjärvellä keväällä 2005 levähtävien laulujoutsenten päivittäiset maksimimäärät.

Varpuslinnut

Syksyisin Sysmäjärven ruovikoissa on havaittu useiden tuhansien kottaraisten suurparvia (Hottola 1993). Tiettävästi suurin keräntymä (4 000 yksilöä) havaittiin 19.8.1969 (Matti Ketola, kirj. ilm.). Viime vuosin määrät ovat olleet Sysmäjärven ympäristössä huomattavasti pienempiä, korkeintaan satoja, eivätkä linnut enää saavu yöpymään ruovikoihin. Nykyisin levähtävien varpuslintujen määrät ovatkin olleet melko vähäisiä ja hyönteispyynnissä olevia pääskysiäkään ei ole havaittu merkittävän suuria määriä (taulukko 4).

3.2.2

Sysmäjärvellä tavatut harvinaisuudet

Havainnot Hottolan (1993, 1999) linnustoselvitysten täydennykseksi.

Jalohaikara *Egretta alba*

1p 23.5.2004 (LL)

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 29.4.1993, 1 15.5.1995, 1 SE 6.5.1999, 2 17.4.2001 (LL), 1 13.4–20.4.2002 (LL), 1p 10.–13.4.2004 (LL), 2p 28.7.2006, 2 2.9.2006 (LL), 1p 25.7.2008, 1 W 30.7.2008.

Kattohaikara *Ciconia ciconia*

1 SW 1.5.1996

Mustahaikara *Ciconia nigra*

1 E 11.8.2000

Merihanhi *Anser anser*

1 15.–18.5.1991, 1 30.4.1992, 1 18.4.1996 ja 1 20.4.1996, 1 8.5.1997, 1 26.–28.4.1998, 1 16.4.2001 (LL), 1 24.–25.5.2001 (LL), 1 11.–20.4.2002 (LL), 2p 21.–24.4.2004 (LL), 1p 4. ja 15.4.2005 (LL), 1p 9.4.2006, 1m 6.5.2006 (LL), 1p 13.4.2007 (Ti)

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

1 30.4.1992, 1ad 27.4.1997, 1 27.4.–29.4.1998, 1 2.5.2003 (LL)

Harmaasorsa *Anas strepera*

2k 22.5.1992, k 7.5.1996 ja 2k2n 13.5.1996, k 28.4.1998, k 27.4.2004 (LL), n 20.–26.7.2004 (LL), k 22.5.2006 (LL), k 28.4.2007, 2k1n+7pull 30.5.–30.7.2008 (vasta toinen maakunnassa havaittu poikue).

Allihaahka *Polysticta stelleri*

n 12.5.1997

Haarahaukka *Milvus migrans*

1m 22.4.1995, 1 26.4.2003, 1 W 28.8.2005 (LL),
1m 5.5.2007 (Ti), 1 ENE 2.5.2008.

Arosuohaukka *Circus macrourus*

ad k N 18.4.2001

Arohiirihaukka *Buteo rufinus*

Pohjois-Karjalan ensimmäinen havainto:
1 N 11.5.1997.

Kiljukotka *Aquila clanga*

1 subad lähti NE 10.8.2001, 1 subad p 12.6.2008.

Kiljukotkalaji *Aquila clanga/pomarina*

1 subad/ad 2.6.2005 Juurikkalahdella.

Mustapyrstökuiiri *Limosa limosa*

2 N 8.5.1971, 1p 10.5.1971 ja 1p 26.5.1971
(Matti Ketola, kirj. ilm.) sekä 3 E 11.5.1997.

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*

1p/N 12.5.1996 Lahdenjokisuu, 1m>p 6.5.2006
Lahdenjokisuu (LL).

Heinäkurppa *Gallinago media*

1p 20.9.2005 (LL)

Isolokki *Larus hyperboreus*

1 3-4kv p>NW 30.4.2005 (LL), 1 3kv p 18.4.2006
(LL).

Räyskä *Sterna caspia*

3 7.5.1998, 1ad SE 12.6.2007 (Ti)

Mustatiira *Chlidonias niger*

1 28.5. sekä 7.6.1997

Valkosiipitiira *Chlidonias leucopterus*

1 +2kv jp p 4.-6.5.2007. Sama lintu kävi välillä
naurulokkien mukana Vuonoksessa (Ti).

Uuttukyyhky *Columba oenas*

2p 5.5.-22.7.2007 Rannan Juvola (ilmeisesti pesi
lähistöllä) (Ti).

Turkinkyyhky *Streptopelia decaocto*

1 12.6.1994 Lahdenjokisuu.

Harmaapätikka *Picus canus*

n p 18.10.1969 (Matti Ketola, kirj. ilm.),
1Äp 12.4.2008 (Ti).

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*

k 18.5.1999, n 3.5.2003 ja lisäksi syönnösjalkia järven
rantametsässä (LL), 1 rummuttava 30.4.-3.5.2008
(Ti)

Kangaskiuru *Lullula arborea*

1 N 11.4.1998, 1m 22.4.1998, 1m 12.4.2007 (Ti),
1 N 30.3.2008 (Ti).

Tunturikiuru *Eremophila alpestris*

2 N 14.4.1995, 1p/m 1.10.2007 (Ti)

Pikkusieppo *Ficedula parva*

kÄ 29.5.-16.06.2002 Lahdenjokisuuun tornin
viereisessä metsässä (LL).

Viiksitimali *Panurus biarmicus*

Pohjois-Karjalan ensihavainto: kn 8.12.1996.

Kultasirkku *Emberiza auerola*

1 2kv kÄ 10.-11.6.1999 Lahdenjoensuu.

4 Sysmäjärven suojeluarvo ja kunnostustarve

4.1

Sysmäjärven suojeluarvo

Sysmäjärven suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 188,9. Nykyisillä suojelupisteillään maakunnan paras lintujärvi Sysmäjärvi sijoittuu lintuvesien vertailussa kolmannelle sijalle Tohmajärven Peijonniemenlahden ja Kiteen Päätyeenlahden jälkeen (taulukko 2a).

Kesällä 2005 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Sysmäjärvellä olivat kaulushaikara, laulujoutsen sekä ruskosuohaukka, jotka muodostivat 27,6 % järven laskennallisesta suojeluarvosta (Kontkanen 2008e). Kahdessa aiemmassa selvityksessä vastaavasti: naurulokki, kultasirkku ja kaulushaikara (1999; yht. 21,3 %) sekä kultasirkku, heinätaavi ja ruskosuohaukka (1990; yht. 21,8 %).

Tärkeimpiä Sysmäjärven suojeluarvoa laskevia tekijöitä on nauru- ja pikkulokkikolonian puuttuminen, mistä ovat kärsineet monet muutkin arvokkaat lintuvesilajit kahlaajista vesilintuihin. Sysmäjärven naurulokkiyhdykskunnan häviämisen myötä useiden vesilintujen pesimäturvallisuus variksia ja muita pesärosvoja vastaan on heikentynyt. Lokkien häviämisestä ovat kärsineet eniten uikut sekä tukka- ja punasotka. Lokkilintujen (1,7 %) ja uikkujen (1,6 %) yhteenlaskettu suojelullinen pisteosuus Sysmäjärvellä onkin lintuvesien vertailussa poikkeuksellisen alhainen verrattuna maakunnan keskiarvoihin (lokit: 24,4 % ja uikut: 6,0 %) (Kontkanen 2008e).

Sysmäjärven suojelullinen status ei viimeisten kahdenkymmenen vuoden aikana kuitenkaan ole vähentynyt negatiivisista muutoksista huolimatta (taulukko 2a). Tähän on syynä arvokkaiden lintuvesilajien, kuten laulujoutsenen, kaulushaikaran ja

ruskosuohaukan huomattava runsastuminen. Syytä huoleen kuitenkin on. Aiemmin huomattavasti runsaampana esiintyneiden monien vesilintulajien sekä nauru- ja pikkulokkien elinolosuhteita parantamalla järven suojelullinen arvo voisi kohota vielä huomattavasti.

4.1.1

Sysmäjärven uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Sysmäjärven pesimälajistoon kuuluvat luokittein seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia^{1,2}.

¹Valkoselkätikka ei ole tietävästi pesinyt, mutta ranta- metsissä on tavattu ruokailevia yksilöitä (ks. harvinaisuudet).

²Kultasirkku on hävinnyt pesimälajistosta. Tavattu edellisen kerran vuonna 1999 (Hottola 1999).

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: ampuhaukka¹, liejukana¹, naurulokki², käenpiika¹, pikkutikka³, rastaskerttunen³, tiltalti¹.

¹Ampuhaukka, liejukana, käenpiika ja tiltalti ovat epäsuotuisia pesimälintuja.

²Naurulokki pesi edellisen kerran kesällä 1999 (Hottola 1999) ja yritti pesintää kesällä 2008.

³Pikkutikka ja rastaskerttunen pesivät säännöllisesti.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Sysmäjärven pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka, tuulihaukka, ruisrääkkä, käki, pensastasku, pikkulepinkäinen.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Sysmäjärven pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikku on nykyisellään epäsäännöllinen pesimälintu Sysmäjärvellä. Lajin kannalta oleellisimpia suojelutoimenpiteitä ovat pyrkimykset lokkikolonian palauttamiseksi järvelle sekä pienpetopyynti.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran runsastuminen Suomessa on heijastunut myös Sysmäjärven kannan kasvuun. Lajin suojelun kannalta oleellisinta on säilyttää vankimmat ja suurimmat ruovikot koskemattomina.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenkannan nopea ja voimakas runsastuminen näkyy selkeästi myös Sysmäjärvellä. Laji ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Sysmäjärvellä lukuun ottamatta pesimärauhan turvaamista, mikä toteutuu pääosaltaan olemassa olevia liikkumisrajoituksia noudattamalla.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Useimpien muiden vesilintujen tavoin hyötyisi vedenpinnan nostosta sekä vesikasvillisuuden raivauksista. Uivelo hyötyy telkän tavoin kunnostusprojektin yhteydessä lisätyistä telkänpöntöistä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on säilyttää vankimmat ja suurimmat ruovikot koskemattomina sekä taata pesimärauha.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ampuhaukka on epäsäännöllinen pesimälintu Sysmäjärvellä. Ampuhaukan – kuten muidenkin puissa pesivien petolintujen – suojelun kannalta olisi oleellista rantametsien suojelu.

Pyy (*Tetrates bonasia*)

Pyy on säännöllinen, mutta vähälukuinen pesimälintu Sysmäjärven kuusivaltaisissa rantametsissä, mutta tavallinen suojelualueen ulkopuolisissa metsissä. Laji ei tarvitsekaan Sysmäjärvellä erityisiä suojelutoimenpiteitä.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on säilyttää vankimmat ja suurimmat ruovikot koskemattomina sekä taata pesimärauha.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti todennäköisesti hyötyisi vähäisestä vedenpinnan nostosta, sillä sukession edetessä lajin pesimäympäristöksi soveltuvat sara- ja korteluhdat kuivavat ja pensoittuvat nopeaa tahtia.

Ruisräökkä (*Crex crex*) (E)

Ruisräökkä on satunnainen pesijä Sysmäjärvellä, eikä siksi kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Lirokanta Sysmäjärvellä on tasaisesti vähentynyt umpeenkasvun takia. Laji hyötyisi rantaniittyjen ja -luhtien raivauksesta sekä laidunnuksesta.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pikkulokki ei ole pesinyt Sysmäjärvellä enää noin kymmeneen vuoteen. Toimenpiteet pesimäkolonian palauttamiseksi ovat oleellisen tärkeitä, samoin jatkuva ja tehokas pienpetopyynti. Mahdollisille kolonioille olisi taattava pesimärauha.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiirakanta on pysynyt vakaana Sysmäjärvellä. Laji ei tarvitse erityisiä suojelutoimia, mutta voi hyötyä lokkien tavoin niille raivatusta pesimäluodosta.

Helmipöllö (*Aegolius funereus*)

Hyvinä myyrävuosina laji on pesinyt monen parin voimalla rantojen telkänpöntöissä (Hottola 1993). Ei havaittu lintulaskennoissa.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen on vasta viime vuosina asettunut pesimään järven pensoittuville rantaniityille. Laji ei kuitenkaan kärsisi rantaniittyjen raivauksista, kunhan sille jätetään joitakin pensasryhmiä kasvamaan.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat kasasääski, jolle rakennettiin syksyllä 2005 tekopesä Louhisaareen sekä valkoselkätikka, jolle ikääntyvät rantametsät soveltuvat pian pesimäympäristöksi.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Sysmäjärvellä pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), isokuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), ranta-sipi (*Actitis hypoleucos*) sekä leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*).

Lähes kaikkia direktiivi- ja erityisvastuulajeja hyödyttäisivät Sysmäjärvelle kaavailnut ja osittain toteutetut hoitotoimenpiteet, joista erityisen tärkeitä ko. lajien kannalta ovat: vesikasvillisuuden poistot, rantaniittyjen raivaukset, rajoitettu vedenpinnan nosto, laidunnus, toimenpiteet lokkikolonien palauttamiseksi sekä pienpetopyynti.

4.2

Sysmäjärven kunnostustarve

Sysmäjärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on linnuston kannalta edennyt haitallisen pitkälle useimmilla lahdilla ja avovesialueiden kortteikot ovat monin paikoin ylitiheitä. Järven pesivän vesilinnuston määrä on jatkuvasti laskenut ja on nykyisin huolestuttavan heikko. Sysmäjärven lokkikolonian häviäminen on vielä lisännyt vesilinnuston taantumaa (taulukko 1).

Sysmäjärvi on kiireellisin kunnostettavista lintuvesien suojeleohjelman kohteista Pohjois-Karjalassa (taulukko 2a). Sysmäjärvelle on tehty linnustoa ja muuta luontoa sekä virkistyskäyttöä huomioivia toteuttamiskelpoisia kunnostussuunnitelmia (Hottola & Ratilainen 1994, Grönlund & Jokinen 1998, Hottola 1999). Sysmäjärvelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat vedenpinnan nosto, kasvillisuuden poistot, niittyjen raivaus, rantametsien suojeleminen, pienpetojen poistopyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16). Linnuston tilaa sekä muuta järven käyttöä huomioivat kunnostus- ja hoitotoimet on aloitettu viime vuosina (Lohilahti ym. 2009a).

FINIBA/IBA: +/+ Alueen nimi: Sysmäjärvi-Viinijärvi. *Pesimälajit:* kaulushaikara (16), joutsen (5), ruskosuohaukka (8–9), pikkulokki (120–200), uhanalainen laji (1), pikkutikka (7–10), rastaskerttunen (2–4), kultasirkku (0–1). *Kerääntyvät lajit:* joutsen (kevät, 101–500), metsähanhi (kevät, 101–500), lapasotka (syksy, 51–100), pikkulokki (kevät, 501–1 000) (Leivo ym. 2002).

4.2.1

Vedenpinnan nosto

Sysmäjärvelle suositellaan 20–30 cm:n vedenpinnan nostoa, jonka tulisi vaikuttaa nimen omaan kesäisen keskivedenpinnan pysymiseen nykyistä korkeammalla tasolla. Haluttuun tulokseen voitaisiin ilmeisesti päästä jo nykyisen lupaehdon rajoissa. Tämä vaatisi nykyistä tarkempaa vedenpinnan korkeuden tarkkailua sekä patoluukkujen hoitoa. Vuotavaksi väitettyjen patopenkkojen kunto aio-

taan tarkistaa ja mahdollisesti myös vaadittaviin korjaustoimenpiteisiin ryhtytään.

4.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen eivät Sysmäjärvellä ole mahdollisia kunnostustoimenpiteitä pohjasedimentin runsaiden raskasmetallipitoisuuksien tähden.

4.2.3

Rantaniittyjen raivaus ja laidunnus

Rantaniittyjen umpeutumisen ja perinteisen laidunnuksen lähes totaalisen loppumisen seurauksista ovat kärsineet monet suojellisesti arvokkaimmat vesilintu-, kahlaaja- ja varpuslintulajit. Esimerkiksi Lahdenjoensuun itärannalla Lappalan kostealla niityllä pesi vielä 80-luvulla Sysmäjärven harvinaisimmat kahlaajalajit, punajalka- ja lampiviklo, jotka ovat sittemmin rantaniittyjen umpeuttua kadonneet pesimälajistosta.

Entiset rantaniityt ja laitumet ovat niin umpeenkasvaneita, että alueet tulisi ensin raivata ja sen jälkeen niiden pysyminen avonaisina turvattaisiin ensisijaisesti laidunnuksella ja toissijaisesti säännöllisillä pensastojen raivauksilla ja ilmaversoiskasvillisuuden niitoilla. Pajupensaat olisi syytä poistaa juurineen, jotta vältettäisiin niiden pikainen uudelleen vesominen (Hottola 1993, 1999).

Pohjois-Karjalan lintuvesien aatelia -hankkeen aikana aloitettiin Lappalanrannassa sekä Palolahdella entisten rantaniittyjen kunnostus ja laidunnus (Lohilahti ym. 2009a). Vielä rantaniityt eivät ole palanneet entiseen loistoonsa. Kunnostuksen toteutumisen ongelmiksi voivat muodostua etenkin aluksi liian vähäinen laidunnuspaine, jolloin avointa rantaniittyä ei synny. Laidunnus voi keskittyä liiaksi kuivalle maalle, jolloin lintujen suosimaa kosteaa ja mutakuljuista aluetta rantaniitylle ei muodostu tiheän ilmaversoiskasvillisuuden vallatessa alaa. Sysmäjärvellä liian alhainen vedenpinta ei huuhtelee laidunnettujen rantaniittyjen reunaa kuin aikaisin keväällä.

4.2.4

Kasvillisuuden poisto

Sysmäjärven kunnostus- ja hoitotoimenpiteet ovat kiireellisiä useastakin syystä jo pelkästään linnuston kannalta. Umpeenkasvu on edennyt liian pitkälle Lahdenjokisuussa ja järven kaakkoisosan lahdilla. Myös kaakkoisosan avovesialueilla ylitiheitä ja laajat kortteikot ovat vahvasti yksipuolistaneet järven vesikasvillisuuden monimuotoisuutta ja

mosaiikkimaisuutta. Vaikka Sysmäjärven tiheimpiin kortekasvustoihin on niitetty leveitä väyliä kolmena kesänä (2005–2008) (Lohilahti ym. 2009a), on järven suuren koon ja vahvan umpeenkasvun takia jatkotoimenpiteille tarvetta jo lähiaikoina.

Vakaa vedenkorkeus yksipuolistaa kasvillisuutta rehevilläkin alueilla. Tavallisesti jonkin ilmaversoisikasvin – esimerkiksi järvikortteen – tiheät kasvustot tulevat hallitseviksi. Tällaiset alueet eivät välttämättä houkuttele vesilintuja, jotka ruokailevat mielellään avovesilaikkujen rikkomilla ilmaversoisvyöhykkeillä. Liian tiheä kasvillisuus puolestaan haittaa vesilintujen liikkumista (viitteet ks. Pöysä & Nummi 1990).

Rantaniittyjen ja avolietteiden totaalinen umpeen kasvaminen on myös heikentänyt oleellisesti vesilintujen ja kahlaajien olosuhteita ja alentanut muunkin pesimälinnuston diversiteettiä.

4.2.5

Lokkikolonian palauttaminen

Lokkilinnuilta on ilmeisesti puuttunut riittävän laaja ja suojainen pesimäpaikka. Tätä tarkoitusta varten Särkiluoto on raivattu kokonaan puuttomaksi pesimäsaareksi nauru- ja pikkulokeille. Puuston poiston jälkeen olisi kyettävä estämään luodon vesoittuminen, esimerkiksi säännöllisin väliajoin suoritettavilla raivauksilla. Niittojätteen läjittäminen luodolle on hillinnyt vain vähän vesoittumista, mutta on tuonut säästöä itse vesikasvien niittoon (Lohilahti ym. 2009a).

Vaihtoehtoisesti pitkään kantoon leikatun ja avoveden ympäröimän järviruoko- tai niittämättömän kortesaarekkeen päälle voitaisiin kasata vesikasvien niittojätettä niin, että niistä syntyy lokeille sovelias pesimäsaareke. Tämän toteutuksen yhtenä ongelmana on se, että kevättulvan aikaan niittojäte voi liikkua hallitsemattomasti.

4.2.6

Vedenlaadun parantaminen

Järvien fysikaalis-kemialliset ominaisuudet vaikuttavat vesilintujen habitaatin ominaisuuksiin sekä suoraan (mm. syvyys ja näkösyvyys) että välillisesti mm. kasvillisuuden määrän ja rakenteen sekä selkärangattomien eläinten runsauden ja kalaston kautta. Esimerkiksi silkkiuikku suosii voimakkaasti rehevöityneitä ja saastuneita vesiä niin kauan kun jätevedet eivät ole toksisia. Silkkiuikku onkin todettu hyväksi rehevöitymisasteen ilmaisijaksi (Kauppinen 1986 ja viitteet siinä). Järvien happamoituminen on tuonut viime vuosina konkreettisesti esille sen, kuinka keskeisesti veden kemia ja vesistöjen haavoittuvuus sen suhteen voi-

vat vaikuttaa myös vesilintujen elinolosuhteisiin (Nummi & Pöysä 1991).

Vesistöjen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan Sysmäjärven vedenlaatu on heikko (Niinioja ym. 1996). Korkeat metallikonsentraatiot sekä vedessä että sedimentissä voivat olla haitallisia eliöstölle vielä nykyisinkin (Niinioja ym. 2003). Sysmäjärven pohjaeläimistön tila on vuosien 1992–1996 aikana paikoin kohentunut ja surviaissääkilajisto on runsastunut sekä muuttunut hieman vaateliaammaksi. Toisaalta matalien vesialueiden pohjaeläimistön monimuotoisuus on vähentynyt ja esimerkiksi kotilot ja päiväkörennot ovat puuttuneet lähes tyystin (Valkama 1993, 1997).

Helsingin Vanhankaupunginlahdella jätevesikuormituksen nopea kasvu aiheutti ylirehevöitymistä, jota seurasi ruoikon kasvun kiihtyminen ja pohjalietteen pelkistyminen. Lyhyessä ajassa pohjaeläimistö sekä upos- että kelluslehtinen kasvillisuus katosivat lahdelta. Niitä ravintonaan käyttävien vesilintulajien kannat seurasivat perässä. Vesilinnuista taantuivat eniten sotkat, mustakurku-uikku ja nokikana. Tämä johtui pääasiallisesti näiden lajien ravintonaan käyttämien pohjaeläinten ja uposlehtisten vesikasvien katoamisesta lahdelta vedenlaadun heikkenemisen myötä (ks. Mikkola-Roos & Yrjölä 2000 ja viitteet siinä).

Sysmäjärven ongelmat voivat olla paljolti samankaltaisia kuin Vanhankaupunginlahdella, jossa vesikasvillisuus ja pohjaeläimistö ovat linnuston kannalta liian yksipuolisia (Mikkola-Roos & Yrjölä 2000). Tosin ilman tarkempia tutkimuksia ja analyysiä on vaikea sanoa kuinka Sysmäjärven veden laadusta johtuvat pieneliöstön ja kasvillisuuden tilan sekä rakenteen vaihtelut ovat vaikuttaneet vesilinnuston menestymiseen. Sysmäjärven talvinen hapetus (1 hapetuslaite Pitkäsaaren pohjoispuolella) lienee kuitenkin vaikuttanut positiivisesti järven eliöstöön.

4.2.7

Pienpetojen pyynti

Sysmäjärvellä on metsästäjien toimesta pyydetty säännöllisesti sekä minkkejä että supikoiria (Lohilahti ym. 2009a). Etenkin supikoirasaaliit ovat olleet huomattavia, mikä kertoo osaltaan pienpeto-ongelman laajuudesta. Linnuston kannalta muiden kunnostus- ja hoitotoimien onnistumisen edellytyksenä on säännöllinen ja hyvin organisoitu pienpetojen poistopyynti. Tehostettu ja jatkuva pienpetojen pyynti onkin ilmeisen tarpeellinen hoitotoimenpide Sysmäjärvellä. Haluttaessa kohottaa vesilintujen poikastuottoa on kiinnitettävä samanaikaisesti huomiota sekä petojen kontrolloimiseen että ympäristön hoitoon (Greenwood ym. 1995).



Varis on kosteikoilla yksi pahimpia munapesien ryöstelijöitä.

4.2.8

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Linnustolle ihmistoiminnasta mahdollisesti aiheutuvan lisähäiriön ehkäisemiseksi on rauhoitusmääräyksissä ajallisia ja paikallisia rajoituksia. Muutonaikaiset liikkumisrajoitukset ovat voimassa lyhyenä ajankohtana keväällä (15.3.–30.4.) Lahden-, Ruuttu- ja Kuusijokisuussa sekä Lähtevän- ja Juurikkalahdella. Näille alueille syntyville ensimmäisille sulapaikoille vesilinnut pakkautuvat

keväällä ennen koko järven vapautumista jäistä. Pesimäaikaiset liikkumisrajoitukset ovat voimassa (1.5.–31.7.) Lahdenjokisuussa, Kuusiniemen ja Pirkonluodon välisellä lahdella, sekä Juurikka-, Lähtevän- ja Palolahden alueella. Metsästysrajoituksia Sysmäjärvellä ei ole, mutta vesilintukantojen kohenemisen kannalta kannattaisi harkita joko voimakkaimmin taantuneiden lajien täydellistä rauhoittamista siksi aikaa kunnes kannat taas kestävät metsästystä tai alueellisia metsästysrajoituksia samoin tarkoitusperin.

VI
KITEEN PÄÄTYEENLAHDEN JA
LIPERIN SÄRKIJÄRVEN
PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2006



Valkoselkätikan suosimia lehtipuumetsiä löytyy monien lintuvesien rannoilta.

1 Tutkimusalueiden kuvaus

1.1

Päätyeenlahti

Kiteen Kiteenjärven Päätyeenlahti on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta lähellä optimaalista (taulukko 1). Kuitenkin erityisesti lahden pohjoispäässä saraluhdat ovat pensoittumassa umpeen ja avovesialuetta vallitsevat loppukesällä yksipuoliset ja tiheät kortteikat. Päätyeenlahden kasvillisuutta ja luonnetta lintuvetenä on kuvattu tarkemmin edellisessä linnustoselvityksessä (Hottola 1995b).

Rantametsät ovat pääosin nuoria ja lehtipuuvaltaisia ryttöjä, itärannalla on myös nuorta kuusikkoa sekä männikköä. Kiteenjärven jäteveden puhdistamon ja Maljakiven välisellä alueella sekä paikoin muuallakin on myös iäkkäitä koivuvaltaisia metsiä, joissa lahoppuuta on kohtalaisen runsaasti.

Vaikka Päätyeenlahden pesivä vesilinnusto on taantunut viimeisten vuosikymmenien aikana, on se säilyttänyt asemansa maakuntamme kolmen arvokkaimman lintuveden joukossa (taulukko 2a).

1.2

Särkijärvi

Liperin Viinijärven eteläpuolella sijaitseva, noin 70 hehtaarin kokoinen Särkijärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta vielä alle optimin (taulukko 1). Vähäisestä umpeenkasvus-

ta huolimatta järven vesikasvillisuus on edustava ja lajistoon kuuluvat mm. sellaiset harvinaisuudet kuin hento- ja notkeanäkinruoho, tähkä-ärviä sekä litteävitä (Hottola 1994a).

Pääosaa järveä kiertää kapea saraluhta, mutta länsirannalla ilmaversoiskasvillisuus puuttuu jopa kokonaan; autiointa on kivilouhoksen ympäristössä. Laajimmat luhdat ja järviruovikot löytyvät Eskonlahdelta ja Nivalahdelta. Avovesialueella on järven eteläosassa kymmenkunta pientä ilmaversoiskasvillisuuden muodostamaa saarekettä, jotka tarjoavat oivan pesäpaikan loppukolonialle. Vähäiset kelluslehtiset kasvustot (pääasiassa vitoja) ovat myös keskittyneet eteläosaan. Tämä alue on myös aikuisten vesilintujen sekä vesilintupoikueiden suosimaa ruokailualueutta. Sen sijaan järvikorte Särkijärveltä puuttuu lähes tyystin, mikä heijastuukin vesilinnustoon mm. haapanoiden vähäisyytenä.

Särkijärvi on valtaosin metsien ympäröimä. Hiekkalan tilan kohdalla pienehkö pelto ulottuu aivan rantaan asti, kolme muuta pienehköä rantapelttoa erottaa rantaluhdasta kapea puuvyöhyke. Rantametsät ovat pääasiassa lehtipuuvaltaisia sekametsiä. Laajin kuusikko on länsirannalla kivilouhoksen ympärillä. Mäntyniemi kasvaa nimensä mukaisesti pääasiassa mäntyä. Nivanpuron itärannalla, Nivanlahteen rajoittuu alueen paras vanhahko koivikko, jossa lahoppuuta on melko runsaasti ja kesällä 2006 siellä havaittiin valkoselkätikan syönnöksiä. Mäntyniemen länsirannalla on ehkä alueen edustavin pieni terveleppäluhta, joka sijaitsee pääosin Särkijärven luonnonsuojelualueen suojelurajauksen sisäpuolella. Myös muualla Särkijärven etelärannalla on pienialaisia terva- sekä harmaaleppämetsiköitä.

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

2.1

Vesilintulaskennat

Kevään laskentasäät olivat toukokuun ensimmäisellä puoliskolla optimaaliset, aurinkoisia, lämpimiä ja vähätuulisia päiviä oli runsaasti. Toukokuun jälkimmäisellä puoliskolla epävakaa ja viileähkö säätyyppi oli vallitseva ja laskentojen suorittaminen oli hankalampaa. Kesäkuu oli pääosin aurinkoinen ja osin helteinen, joten hyviä laskentasäitä riitti.

Ensimmäisellä käyntikerralla (28.4.) Päätyeenlahdella oli pieni sula lahden pohjukassa ja Kiteenjärvellä puhdistamon edustalla. Seuraavalla kerralla (5.5.) koko lahti oli jo sula, mutta Kiteenjärven puolella oli runsaasti pakkautunutta jäähilettä. Särkijärvellä käytiin ensimmäisen kerran vasta 10.5., jolloin koko järvi oli jo sula.

Päätyeenlahden ja Särkijärven vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko-heinäkuussa (taulukko 18d) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Vesilintulaskennat tehtiin Särkijärvellä pistelaskentoina lintutornista käsin tarkkailemalla 1–2 h kerrallaan. Päätyeenlahdella vesilintulaskennat tehtiin pistelaskentana pohjukan lintutornista ja Kytänniemen sillalta tarkkailemalla, jonka jälkeen laskentaa jatkettiin lahti veneellä

kiertäen. Tosin ensimmäinen lepäilijälaskenta (28.4.) suoritettiin vain pistelaskentana, koska lahti oli pääosin jäässä.

Poikuelaskennat puolestaan tehtiin vain pistelaskentoina; Särkijärvellä lintutornista ja Päätyeenlahdella pohjukan lintutornista sekä Kytänniemen sillalta. Laskentoja suoritettiin yhteensä 4 vesilintu- sekä 4 poikuelaskentaa (taulukko 18d).

2.2

Ruovikkolaskennat

Ruovikkolaskentoja tehtiin kolme (taulukko 19d). Toukokuun alussa kartoitettiin pajusirkkureviirit, touko-kesäkuun vaihteessa ruokokerttuset ja kesäkuun puolivälissä myöhään saapuvat rytikerttuset.

Päätyeenlahdella pajusirkut ja ruokokerttuset kartoitettiin veneestä käsin, sekä laskentoja täydennettiin etenkin rantalinnuston laskentojen yhteydessä. Särkijärvellä laskennat yhdistettiin rantalintujen kartoitukseen kohteen pienuuden ja pajusirkulle sekä ruokokerttuselle soveltuvan habitatin vähäisyyden vuoksi. Samasta syystä joutuivat Särkijärvellä ei nähty tarpeelliseksi suorittaa varsinaista rytikerttuslaskentaa.

Taulukko 18d. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Päätyeenlahdella ja Särkijärvellä kesällä 2006.

	Laskentapäivä Päätyeenlahti	Särkijärvi
Vesilintulaskenta I	09.05.	10.05.
Vesilintulaskenta II	17.05.	18.05.
Vesilintulaskenta III	22.05.	25.05.
Vesilintulaskenta IV	31.05.	01.06.
Poikuelaskenta I	22.06.	20.06.
Poikuelaskenta II	03.07.	04.07.
Poikuelaskenta III	13.07.	12.07.
Poikuelaskenta IV	24.07.	21.07.

Taulukko 19d. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Päätyeenlahdella ja Särkijärvellä kesällä 2006.

	Laskentapäivä Päätyeenlahti	Särkijärvi
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	05.05.	15.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	08.06	07.06
Ruovikkolaskenta III (rytikerttunen)	13.06.	

2.3

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Päätyeenlahdella ja Särkijärvellä rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin mahdollisimman tyyninä ja poutaisina öinä klo 23.00–3.00 välisenä aikana (taulukko 20d).

Laskentasääät olivat hyvät toukokuun alkupuoliskolla ja erityisen hyvät kesäkuussa rantakana- ja yölaulajalaskennoissa, eli laskentayöt olivat tyynekköjä ja poutaisia sekä lämpimiä. Toukokuun

loppupuolella epävakaut ja viileät säät sen sijaan eivät olleet parhaat mahdolliset, mutta laskennat pystyttiin suorittamaan kuitenkin kohtuullisissa olosuhteissa.

Laskennat toteutettiin Päätyeenlahdella lahti veneellä kiertäen ja Särkijärvellä lintutornista sekä muutamasta rantapisteestä kuunnellen. Lisäksi muiden laskentojen yhteydessä tehtiin joitakin havaintoja yöaktiivisista lajeista. Päätyeenlahdella toinen yölaulajalaskenta yhdistettiin rytikerttuslaskentaan ja Särkijärvellä toinen yölaulajalaskenta vesilintujen poikuelaskentaan.

Taulukko 20d. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Päätyeenlahdella ja Särkijärvellä kesällä 2006.

	Laskentapäivä Päätyeenlahti	Särkijärvi
Rantakanalaskenta I	07.05.	10.05.
Rantakanalaskenta II	19.05.	18.05.
Yölaulajalaskenta I	31.05.	01.06.
Yölaulajalaskenta II	13.06.	20.06.
Yölaulajalaskenta III	26.06.	

2.4

Rantalaskennat

Rantalaskennat toteutettiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina päivinä klo 4.30–15.00 vä-

lisenä aikana. Pääpaino oli varpuslintujen pesimäkannan selvittämisessä. Myös muista lajiryhmistä tehtiin havaintoja rantalaskennoissa. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21d.

Taulukko 21d. Rantalaskentojen ajoittuminen Päätyeenlahdella ja Särkijärvellä kesällä 2006.

	Laskentapäivä Päätyeenlahti	Särkijärvi
Rantalaskenta I	12.05.	15.05.
Rantalaskenta II	05.06.	07.06.

3 Päätyeenlahden linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2006 vesilintulaskennoissa Päätyeenlahdella tavattiin 14 pesivää vesilintulajia ja 185 paria (taulukko 23f). Vesilintujen tiheys kesällä 2006 oli 62,1 paria neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa yhdenneksitoista korkein (taulukko 22). Dominantteja lajeja kesällä 2006 olivat haapana (33 paria), silkkiuikku (25 paria) sekä telkkä (22 paria).

Päätyeenlahden vesilinnuston kokonaisparimäärä on laskenut selvästi edellisiin selvityksiin verrattuna (taulukko 23f). Tästäkin huolimatta vesilintutiheys on nykyisellään puolitoistakertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Huolestuttavaa Päätyeenlahden vesilinnuston tilassa on kuitenkin sotkakantojen romahtaminen, mikä liittyy osaltaan lokkikolonioiden pieniin kokoihin ja niiden heikokkoon menestymiseen lahdella.

Vesilinnustossa selkeimpiä menestyjiä pitkässä juoksussa ovat olleet lapasorsa ja nokikana (taulukko 23f).



Päätyeenlahden pohjukassa tiheä kortekasvusto tukkii lähes koko avovesialueen.

3.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Päätyeenlahti on Sysmäjärven jälkeen maakuntamme merkittävin vesilintujen sulkasadon aikainen kerääntymisalue (taulukko 3). Kesällä 2000 havaittiin enimmillään 24.6. 27 sulkivaa lapasorsakoirasta (Lindblom 2001b) ja 8.6.2002 peräti 101 sulkivaa punasotkakoirasta (LL), mitkä ovat huomattavan korkeita lukuja Pohjois-Karjalassa.

Sulkivien vesilintujen määrät ovat kaikilla yleisimmillä puolisuokeltajalajeilla sekä punasotkalla olleet huomattavasti keskiarvoja suurempia ja tukkasotkalla sekä telkällä lähes keskiarvoisia (taulukko 7). Sulkivien sotkien, erityisesti tukkasotkien määrä on viime vuosina pienentynyt pesimäkannan taantumana myötä (Kontkanen 2008f; taulukko 6a).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että sinisorsakoiraita kertyy parhaimmillaan lähes puolitoistakertainen, haapanakoiraita nelinkertainen ja tavikoiraita kolminkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Myös haapana- ja tavinaaraiden sekä sotkien määrä viittaa siihen, että niitä saapuu sulkimaan Päätyeenlahdelle alueen ulkopuolelta. Sulkivat lapasorsat ovat sitä vastoin ilmeisesti kaikki Päätyeenlahden omaa pesimäkantaa ja osa alueen

telkkänaaraista näyttäisi muuttavan sulkimaan muualle (Kontkanen 2008f). Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumat ovat olleet melko lähellä keskiarvoja (taulukko 8).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Laskennat suoritettiin lahden perukan lintutornista sekä Kytänniemen sillan parkkipaikalta, joista alueen vesilintujen parimäärän pystyi varsin luotettavasti arvioimaan. Sitä vastoin etenkin loppukesällä Päätyeenlahden keskiosissa oleskelevien poikueiden havaitseminen oli runsaiden kortekasvustojen vuoksi erittäin hankalaa.

Päätyeenlahden vesilintukanta vaikuttaisi viime vuosina olleen laskussa, vaikka huomioisimmekin pistelaskentojen nokikanalle antaman tn. liian alhaisen parimäärän (taulukko 6a). Erityisesti silkkiuikku ja mustakurkku-uikku näyttäisivät taantuneen. Myös tavikanta vaikuttaa taantuneen, mutta toisaalta lajin kanta vaihtelee vuosittain huomattavasti. Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (22,5) on vähäinen suhteessa parimäärään, koska poikueita tuotaneiden parien osuus (24 %) on alle keskiarvon (taulukot 10 & 15a).

Taulukko 13f. Kesinä 2003–2008 Päätyeenlahdella laskettujen vesilintupoikueiden keskipikokoko ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	11	14	11	22	8	22	11	36	53	11
	N	4	5	4	8	3	8	4	13	19	4
	poikuekoko	9,5	6,4	9	6,6	6	5	5,5	8,2	5,8	5,5
Haapana	%	7	20	32	24	7	7	2	58	39	3
	N	3	8	13	10	3	3	1	22	15	1
	poikuekoko	4	3,4	4,1	4	3,3	3,7	5	4	3,8	5
Tavi	%	6	9	16	22	19	9	19	32	48	19
	N	2	3	5	7	6	3	6	10	15	6
	poikuekoko	6	6,7	4,4	3,1	5	4,3	5,5	5,4	4,1	5,5
Lapasorsa	N							4			4
	poikuekoko							5,8			5,6
Tukkasotka	%	67	17	17	0	0	0	0	100	0	0
	N	4	1	1	0	0	0	0	6	0	0
	poikuekoko	6	1	9					5,7		
Punasotka	%	43	0	43	0	14	0	0	83	17	0
	N	3	0	3	0	1	0	0	5	1	0
	poikuekoko	3		3,7		4			3,2	4	
Telkkä	%	20	25	15	5	15	10	10	65	24	12
	N	4	5	3	1	3	2	2	11	4	2
	poikuekoko	3,5	3,2	3	5	4,3	4	3,5	3,3	4,5	3,5
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	10									
	poikuekoko	5,2									

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (3,64 poikuetta/h) oli aavistuksen yli keskiarvon (taulukko 11). Poikuemäärä on v. 2003–2008 vaihdellut melko paljon (2,0–5,1); vaihtelua on ollut maakunnan vuotuisten keskiarvojen molemmin puolin (Kontkanen 2008f). Poikuekoot ovat olleet useimmilla lajeilla keskiarvoisia tai vähän keskiarvoja suurempia, paitsi punasotkan ja telkän untuvapukuiset poikueet ovat olleet keskiarvoja pienempiä (taulukot 13f & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi olleen laulujoutsenella erittäin hyvä ja yleisimmillä puolisuokkelaajeilla pääsääntöisesti melko hyvä, mutta uikuilla, sukel-tajasorsilla sekä nokikanalla heikko.

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikkuja kesällä 2006 pesi 25 paria (32par v. 2005) (taulukko 23f). Silkkiuikkukanta näyttää kasvaneen melko tasaisesti linnustoselvitystä edeltäneiden 30 vuoden aikana, mutta aivan viime vuosina kanta vaikuttaisi taantuneen (taulukko 6a). Silkkiuikut pesivät samoilla alueilla kuin edellisinkin selvityksen aikaan, mutta kesällä 2006 uikkuja pesi huomattavasti enemmän lahden pohjukassa ja vähemmän Sepänniemen edustalla (Hottola 1995b). Silkkiuikut pesivät pääosin lokkiyhdyksuntien liepeillä. Silkkiuikkutiheys (8,4 p/km²) oli vähän suurempi, mutta parimäärän suhteellinen osuus (13,5 %) vesilinnustosta oli vähän pienempi verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Silkkiuikkujen pesimätulos jäi ainakin osittain heikoksi, sillä puhdistamon edustan parien ensipesinnät tuhoutuivat kokonaan. Puhdistamon edustan 7 paria hävisivät pesiltään naurulokkikolonian tyhjennyttyä; syy pesintöjen tuhoutumiseen jäi epäselväksi. Myöhemmin kesällä (26.6.) paikalla oleili kuitenkin 14 paria, joista ainakin 7 rakensi uutta pesää ja 13.7. ainakin neljällä pesällä haudottiin. Näiden pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa, sillä lisääntynyt vesikasvillisuus esti myöhemmin näkyvyyden. Lahden runsaiden kortteikkojen takia poikueista saatiin vähän havaintoja; Sepänniemen edustalla havaittiin (13.7.) 2ad4pull ja lahden pohjukassa 2 poikuetta, joissa molemmissa oli vähintään kaksi poikasta.

Härkälintu (*Podiceps griseogenus*)

Härkälintuja kesällä 2006 pesi 8 paria (9par v.2005) (taulukko 6a). Härkälintu näyttäisi hivenen taantuneen 15-30 vuoden takaisesta kannasta (taulukot 6a & 23f). Härkälintutiheys (2,7 p/km²) oli seitsemän- ja parimäärän suhteellinen osuus (4,3 %

vesilinnustosta nelinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Härkälintu suosii matalien rantojen aukkoisia, harvahkoja ilmaversoiskasvustoja, joissa on runsaasti uposkasvillisuutta (Väisänen ym.1998). Päätyeenlahden runsaat ja ylitieheät kortteikot ja siitä seurannut elinympäristön heikentyminen on yksi mahdollinen syy kannan ilmeiseen lievään taantumiseen.

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun parimäärä kesällä 2006 oli 2 paria (2par v. 2005) (taulukko 6a). Mustakurkku-uikku on taantunut 15–30 vuoden takaisesta kannasta ja aivan viime vuosina se on puuttunut tyystin pesimälajistosta (taulukot 6a & 23f). Mustakurkku-uikkutiheys (0,7 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (1,1 %) vesilinnustosta olivat lähes keskiarvoisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym. 1998).

Toisen parin pesintä epäonnistui puhdistamon edustalla; pari hävisi naurulokkien ja silkkiuikkujen häviämisen myötä (ks. edellä). Ei ole tietoa siirtykö pari mahdollisesti yrittämään uusintapesytettä muualle lahden alueelle. Päätyeenlahden pohjukan parin pesinnän onnistumisesta ei ole tietoa.

Mustakurkku-uikun taantuminen Päätyeenlahdella liittyy todennäköisesti naurulokkien huonoon menestymiseen lahdella, sillä uikut pesivät mielellään lokkiyhdyksuntien turvassa. Myös minkin runsastumista on esitetty yhdeksi Suomen mustakurkku-uikkukannan taantumisen syyksi (ks. Väisänen ym. 1998).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Laulujoutsenen parimäärä kesällä 2006 oli 2 paria (3par v. 2005). Päätyeenlahden laulujoutsenkannan kasvu 2–3 kertaiseksi 1990-luvun alun tilanteeseen verrattuna (taulukko 23f) liittyy maamme laulujoutsenkannan runsastumiseen. Lahti runsaine kasvustoineen on ihanteellinen ympäristö ruokailulle joutsenille, mistä kertovat omalta osaltaan runsaat lepäilijämäärät syksyisin. Ilmaversoiskasvustot tarjoavat suojaisia pesäpaikkoja ja kesällä poikueet viettävät runsaasti aikaa kortteikkojen suojissa ruokaillen.

Kesällä 2006 toinen pari pesi pohjukassa ja toinen Sepänniemen edustalla. Lahden puolivälissä pyöri myös kolmas, ilmeinen kihlapari, joka ei asettunut pesimään. Mahdollisesti tilanne oli sama kesällä 2005, jolloin tosin kolmaskin pari tulkittiin pistelaskentojen perusteella pesiväksi. Laulujoutsenten poikastuotto Päätyeenlahdella on ollut erittäin hyvä, eikä esimerkiksi keväinen kalastus

lahdella näyttäisi pareja haitanneen. Toisaalta liikumisrajoituksille on tarvetta joutsenten ja muiden vesilintujen suosimilla pesimäalueilla, sillä esimerkiksi joutsenet poistuivat pesiltään veneilijän tultua 200 metriä lähemmäksi pesää. Tällöin munat jäävät alttiiksi alueella säännöllisesti partioiville variksille.

Kaksi tai kolme joutsenparia on pesinyt kaikkina (v. 2005–2008) pistelaskentavuosina; parit ovat onnistunut tuottamaan poikueita keskimääräistä (74 %) vielä selvästi paremmin (91 %) ja niiden poikuekoot ovat olleet yli keskiarvon (taulukot 6a, 15a, 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,63 poikuetta/h) oli kaksinkertainen keskiarvoon verrattuna (taulukko 11).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsan parimäärä kesällä 2006 oli 12 paria (12par v.2005). Sinisorsa näyttäisi taantuneen noin puoleen 15 vuoden takaisesta kannasta, joskin eron voi selittää osittain kannan huomattava vuosittainen vaihtelu (taulukot 6a & 23f; ks. Väisänen ym. 1998). Sinisorsatiheys (4,0 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (6,5 %) vesilinnustosta olivat lähes keskiarvoisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräisen hyvin (taulukko 15a). Poikueiden keskikoko on ollut nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa huomattavasti suurempi, mutta sen jälkeen poikueiden keskikoko on pienentynyt keskimääräistä nopeammin (taulukot 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,71 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,6–0,8 poikuetta/h) on ollut huomattavan vähäistä. Kaikki havainnot viittaavatkin melko tasaiseen ja kohtuullisen hyvään poikastuottoon Päätyeenlahdella (Kontkanen 2008f).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanan parimäärä kesällä 2006 oli 33 paria (16par v.2005). Haapanamäärä on 30 vuoden takaisella tasolla, mutta välillä kanta on ollut vähän pienempi (taulukot 6a & 23f). Haapanatiheys (11,1 p/km²) oli lähes nelin- ja parimäärän suhteellinen osuus (17,8 %) vesilinnustosta yli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Haapana näyttäisi suosivan järviä, jotka ovat kasvillisuudeltaan monilajisia ja/tai runsaita; erityisesti matalakasvustoiset, tulvivat rantaluhdat ovat haapanoiden suosimia ruokailupaikkoja (ks. Pöysä & Nummi 1990, sekä viitteet siinä). Päätyeenlahti on haapanoiden suosiossa etenkin runsaiden kortekasvustojen sekä hyvän rantapellon

ansioista. Haapanat ja haapanapoikueet ruokailevat runsaasti näissä kortekasvustoissa. Alueella pesivät sekä sulkiivat haapanat – sini- ja lapasorsien ohella – ruokailevat ahkerasti myös Alapihan tilan laajalla rantapellolla. Haapanan on muualla epäilty paikoin kärsineenkin rantaniittyjen umpeutumisesta ja kortekasvustojen vähenemisestä (ks. Väisänen ym. 1998).

Haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita keskimääräistä selvästi vähemmän (taulukko 15a), mikä ei välttämättä tarkoita heikkoa pesimämenestystä Päätyeenlahdella. Runsaista kortekasvustoista haapanapoikueita on usein vaikea havaita, ja tämä ongelma korostuu Sysmäjärven tavoin erityisesti Päätyeenlahdella. Haapanapoikueiden keskikoko on ollut lähes keskiarvoinen kaikissa ikäluokissa (taulukot 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,89 poikuetta/h) oli yli keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,4–1,6 poikuetta/h) on ollut suurta; heikoimpana poikasvuonna (2007) jäätiin alle maakunnallisen keskiarvon (Kontkanen 2008f).

Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Ei pesinyt kesällä 2006, mutta nykyisin tehdään lähes vuosittain pesintään viittaavia parihavaintoja (ks. alla Harvinaisuudet)

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2006 oli 16 paria (24par v. 2005). Tavikanta näyttäisi pysyneen vakaana viimeiset 30 vuotta ja viimeaikaiset muutokset johtunevat pelkästään normaalista vuosittaisesta kannanvaihtelusta (taulukot 6a & 23f). Tavitiheys (5,4 p/km²) oli keskiarvoa suurempi, mutta parimäärän suhteellinen osuus (8,6 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Poikueita tuottaneiden taviparien keskimääräistä suurempi määrä (48 %) verrattuna keskiarvoon (31 %) (taulukko 15a) kuvastanee hyvää pesintämenestystä sekä alueen soveltuvuutta tavipoikueille. Tavipoikueiden keskikoko on ollut Päätyeenlahdella keskiarvoista pienempi ikäluokassa II, mutta lähes keskiarvoinen ikäluokassa I sekä III (taulukot 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,67 poikuetta/h) oli yli keskiarvon (0,53) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,6 poikuetta/h) on ollut kuitenkin huomattavan suurta (Kontkanen 2008f).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Heinätavin parimäärä kesällä 2006 oli 7 paria (2par v. 2005). Vaikkakin heinätavin vuosittaiset kannat vaihtelevat moninkertaisesti lajin invaasio- luonteesta johtuen, näyttäisi laji Päätyeenlahdella

taantuneen (taulukot 6a & 23f). Suomen heinätavikanta oli runsaimmillaan 1970-luvun puolivälissä. Sitten yksilömäärät ovat tuntuvasti laskeneet joitakin huippuvuotia lukuun ottamatta (Väisänen ym. 1998). Heinätavitiheys (2,3 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (3,8 %) vesilinnustosta olivat kuitenkin vielä kaksinkertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Heinätavi suosii pesimäympäristönään aukeita korte- ja niittyrintoja (Väisänen ym. 1998). Lajin ilmeinen vähentyminen Päätyeenlahdella voi yleisen kannanvaihtelun lisäksi liittyä myös kortekasvustojen liialliseen tihentymiseen.

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsien parimäärä kesällä 2006 oli 4 paria (1par v. 2005). Jouhisorsakanta näyttäisi pysyneen jokseenkin vakaana viimeiset 30 vuotta (taulukot 6a & 23f). Jouhisorsatiheys (1,3 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (2,2 %) vesilinnustosta olivat keskinkertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Lapasorsien parimäärä kesällä 2006 oli 20 paria (12par v. 2005). Lapasorsakanta on melko tasaisesti runsastunut viimeiset 30 vuotta (taulukot 6a & 23f). Lapasorsatiheys (6,7 p/km²) oli lähes nelin- ja parimäärän suhteellinen osuus (10,8 %) vesilinnustosta yli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998) – aivan kuten haapanallakin.

Lapasorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita selvästi keskiarvoista vähemmän ja poikueiden keskikoko ikäluokassa III oli vähän keskiarvoa suurempi (taulukot 15a, 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,08 poikuetta/h) oli vain puolet keskiarvosta (taulukko 11). Poikueita ei ole havaittu kolmena vuonna ja kolmena vuonna (v. 2005–2007) poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,1–0,2 poikuetta/h) on ollut vähäistä (Kontkanen 2008f).

Lapasorsapoikueiden niukkuus ei välttämättä merkitse heikkoa poikastuottoa, vaan voi johtua siitä, että tiheissä korteikoissa lapasorsapoikueet jäävät helposti havaitsematta. Nuorempien poikueiden huomattavaan piilotelevuuteen viittaa se, että lahdella on havaittu vain vanhimman ikäluokan (III) poikueita (taulukko 13f). Lapasorsien pesimämenestys jää siten spekulatiiviseksi ja vaatii lisäselvitystä.

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2006 pesi 8 paria (9par v. 2005). Punasotkakanta on taantunut neljännekseen 15 vuoden takaisesta (taulukot 6a & 23f). Punasotkatiheys (2,7 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (4,3 %) vesilinnustosta olivat kuitenkin edelleen lähes keskiarvoisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym. 1998). Kannan taantuminen sekä heikko poikastuotto liittyvät oleellisesti nauru- ja pikkulokkien heikkoon menestymiseen lahdella, sillä tukkasotkan ohella punasotka hakeutuu mielellään lokkiyhdyksunnan läheisyyteen (Väänänen 2000b). Myös liiallinen umpeenkasvu on voinut olla punasotkalle haitaksi (ks. Väisänen ym. 1998).

Punasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoista huomattavasti vähemmän ja poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa pienempi sekä poikueiden suhteellinen määrä oli nuorimmassa ikäluokassa keskiarvoa suurempi (taulukot 15a, 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,14 poikuetta/h) oli keskiarvoa niukasti pienempi (taulukko 11). Poikueita ei ole havaittu kolmena vuonna ja kolmena vuonna poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,1–0,7 poikuetta/h) on ollut suurta (Kontkanen 2008f). Punasotkan huono pesimämenestys ja untuvapukuisten poikasten suuri kuolevuus näyttäisivät olevan pääsyytä heikkoon poikastuottoon Päätyeenlahdella.

Kevätmuuttokaudella (28.4.–14.5.06) punasotkien koiras/naaras -suhde maakunnassa oli 3,19 [N = 155]. Koiras/naaras -suhdetta käytettiin apuna parimäärätulokinnassa (ks. "Vesilintulaskennat ja -menetelmät" Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2006 pesi 8 paria (6par v. 2005). Tukkasotkakanta on taantunut 80–90 %:a 15–30 vuoden takaisesta (taulukot 6a & 23f). Tukkasotkatiheys (2,7 p/km²) oli lähes keskiarvoinen, mutta parimäärän suhteellinen osuus (4,3 %) vesilinnustosta oli selvästi alle keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Tukkasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoisesti ja poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa suurempi sekä poikueiden suhteellinen määrä oli nuorimmassa ikäluokassa keskiarvoa suurempi (taulukot 15a, 13f & 13). Vaikka un-

tuvapukuiset poikueet näyttäisivät menestyvän hyvin, on vanhempien poikueiden totaalinen puuttuminen huolestuttavaa. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,12 poikuetta/h) oli keskiarvoa niukasti pienempi (taulukko 11). Poikueita ei ole havaittu kahtena vuonna ja neljänä vuonna (v. 2004–2007) poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,1–0,3 poikuetta/h) on ollut melko vähäistä (Kontkanen 2008f).

Tukkasotkapoikueiden määrä Päätyeenlahdella on ollut lähellä maakunnallisia keskiarvoja (ks. edellä). Mutta ottaen huomioon sen, että Päätyeenlahti on ollut maakunnan merkittävin sotkien pesimäalue (Hottola 1995b), on sotkien pitkään jatkunut alamäki hyvin huolestuttava. Tukkasotkan kohdalla kannan taantumien syyt ovat ilmeisesti pitkälti samat kuin punasotkalla (ks. yllä). Sotkien ja myös muiden vesilintujen kannalta olisi Päätyeenlahdella ensisijaisen tärkeää pyrkiä edistämään nauru- ja pikkulokkien pesimäedellytyksiä.

Kevätmuuttokaudella (28.4.–24.5.06) tukkasotkien koiras/naaras –suhde maakunnassa oli 1,89 [N = 448]. Koiras/naaras -suhdetta käytettiin apuna parimäärätulkinnassa (ks. ”Vesilintulaskennat ja -menetelmät” Jouhtenuksen linnustoselvityksen yhteydessä).

Lapasotka (*Aythya marila*)

Ei pesinyt kesällä 2006, mutta pesimäaikana (13.6.) tavattiin lahdella pari ja myöhemmin (26.6.) lähiesellä Hyypiillä naaraslintu. Tämän sisämaassa hyvin harvinaisen pesimälinnun pesintä lähialueella oli siis mahdollista.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2006 pesi 22 paria (25par v. 2005). Telkkäkannan vaihtelu (taulukot 6a & 23f), voi johtua tarjolla olevien pesimäkelpoisten pönttöjen määrästä, mutta tästä ei ole kirjoittajalla tarkempaa tietoa. Telkkätiheys (7,4 p/km²) oli yli keskiarvon, mutta parimäärän suhteellinen osuus (11,9 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (11 %) on ollut vain puolet keskiarvosta (taulukko 15a). Nuorimpien telkkäpoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista huomattavasti pienempi ja näiden untuvapukuisien poikueiden suhteellinen osuus on ollut keskimääräistä korkeampi; vanhemmat poikueet ovat olleet poikuekooltaan melkein keskiarvoisia (taulukot 13f & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,40 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) pienem-

pi ja poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–0,8 poikuetta/h) on ollut varsin suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008f). Telkän ilmeisen huono pesimämenestys ja untuvapukuisien poikasten suuri kuolevuus näyttäisivät olevan pääsyytä heikkoon poikastuottoon Päätyeenlahdella. On myös mahdollista, että telkät kuljettavat huomattavan osan poikueistaan pois Päätyeenlahdelta ja poikastuotto ei välttämättä olekaan niin heikko kuin miltä se vaikuttaa.

Uivelo (*Mergus albellus*)

Ei pesinyt kesinä 2005–2008 (taulukko 6a). Uivelon pesintää ei ole varmistettu myöskään aiemmissa selvityksissä, vaikkakin pesintään viittaavia havaintoja tehtiin (Hottola 1995b).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2006 pesi 18 paria (7par v. 2005). Nokikanojen määrä näyttää yli kaksinkertaistuneen aina 15 vuoden välein (taulukot 6a & 23f), huolimatta ilmeisestä lievästä ja väliaikaisesta kannan taantumasta 1990-luvun alkupuolella (Hottola 1995b). Nokikanojen reviirien määrä on lisääntynyt erityisesti lahden pohjoispäässä (Hottola 1995b, Kontkanen 2008f). Nokikanatiheys (6,0 p/km²) oli kuitenkin edelleen vähän alle keskiarvon ja parimäärän suhteellinen osuus (9,7 %) vesilinnustosta oli yli kaksi kertaa alle keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Valtakunnallisten laskentojen perusteella nokikanakanta pysyi kesällä 2006 pohjalukemissa ja on kaukana 1990-luvun huippuindekseistä (Pöysä & Wikman 2006). Tässä suhteessa tarkasteltuna Pohjois-Karjalan nokikanoilla näyttää menevän hyvin, sillä nokikanakanta on kasvanut myös muilla maakunnan merkittävimmillä kohteilla, Peijonniemenlahdella sekä Sysmäjärvellä (ks. ko. selvitykset). Kesän 2005 pieni parimäärä Päätyeenlahdella selittyy pelkästään sillä, että pistelaskennoissa nokikanamäärä tulee helposti aliarvioiduksi.

Poikuelaskentojen yhteydessä havaittiin vain muutama pieni nokikanapoikue ja lisäksi 24.7. lahden pohjukassa nähtiin (pesinnässä epäonnistuneiden?) 17ad linnun parvi. Kyseiset havainnot viittaavat heikkoon poikastuottoon kesällä 2006, mutta toisaalta on mahdotonta sanoa, kuinka paljon poikueita piileskeli tiheiden kasvustojen suojissa. Tosin myös muiden vuosien niukat poikuehavainnot viittaavat nokikanojen heikkoon pesimämenestykseen Päätyeenlahdella.

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Lajia ei ole tavattu aiemmissa selvityksissä ja se onkin kotiutunut Päätyeenlahden säännölliseksi pesimälinnuksi vasta 2000-luvun alussa. Yleensä lahdella tavataan vuosittain yksi huuteleva koiras lahden pohjukan parhaassa ruovikossa – niin nytkin. Tosin koiras siirtyi toukokuun lopussa lahden länsirannan suojelualueen vankimpaan ruovikkoon. Mahdollisesti koiras siirtyi pohjukan ruovikosta sen kuivuttua liikaa alhaisen vedenpinnan takia tai sitten tyypillisesti moniavioisena se siirtyi pesimään toisen naaraan kanssa. Todennäköisin siirtymän syy lienee ruovikon kuivuminen, sillä kaulushaikara suosii vetisiä ruovikoita (Väisänen ym.1998, Parkko ym. 2006).

Päätyeenlahden kaulushaikarakanta tuskin tulee merkittävästi kasvamaan lähitulevaisuudessa ruovikoiden vähyyden takia, vaikkakin nykytietämyksen valossa lajin pesäpaikkavaatimukset näyttävät paljon joustavammilta kuin aiemmin on luultu (Parkko ym. 2006). Päätyeenlahdella rajoittavaksi tekijäksi ei niinkään tulle ruovikojen pienuus, vaan niiden kuivuus, sillä ruovikot eivät missään rajoitu kunnolla avoveteen. Liian kuivissa ruovikoissa kaulushaikarat eivät ole riittävässä turvassa maapedoilta, mikä tekijä vaikuttaa merkittävästi niiden pesäpaikan valintaan (Parkko ym. 2006).

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23f). Lajia ei ole havaittu aiemmissa selvityksissä, vaikkakin luhtakana oli jo tuolloin epäsäännöllinen pesimälintu (Hottola 1995b). Nyt luhtakana on vakiintunut säännölliseksi pesimälinnuksi. Luhtakanakanta voi hyvinkin kasvaa lähitulevaisuudessa luhtaluueiden ja ilmaversoiskasvustojen – erityisesti osmankäämin – määrän lisääntyessä entisestään.

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Ei pesinyt kesällä 2006. Lajia ei ole havaittu myöskään aiemmissa selvityksissä. Silti liejukana on ollut epäsäännöllinen pesimälaji jo pitkään ja laji on havaittu lähes vuosittain (Hottola 1995b). Viimevuosina liejukana on tavattu usein puhdistamon edustalta.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Kesällä 2006 pesi 10 paria (taulukko 23f). Luhtahuittikanta Päätyeenlahdella on ymmärrettävästi kasvanut luhta-alueiden lisääntymisen myötä. Kankasvun suuruutta on kuitenkin vaikea arvioida

vuosittaisten luhtahuittimäärien suuren vaihtelun vuoksi. Hottola (1995b) arvioi 1990-luvun alun normaalimääräksi 3–5 paria. Kesä 2006 oli maakunnassa ilmeisesti keskinkertaisen hyvä luhtahuittivuosi. Tässä valossa arvioituna luhtahuittikanta näyttäisi noin kaksinkertaistuneen 15 vuodessa.

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Maamme kurkikannan runsastuminen sekä parien asettuminen pesimään rehevien järvien ruovikoihin (Väisänen ym. 1998, Väisänen 2006) näkyy selvästi myös maakuntamme lintuvesillä. Nyt myös Päätyeenlahti on saanut oman parinsa, joka pesi länsirannan suojelualueen rantaruovikossa. Ilmeisesti tämän parin poikue (2ad+1pull) tepasteli 24.7. Alapihan rantaluhdassa.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Kesällä 2006 pesi 55 paria (taulukko 23f). Päätyeenlahden pikkulokkimäärä sekä kannan vakaus on vaihdellut viimeisten 30 vuoden aikana. Kesän 2006 kolonia lahden pohjukassa oli ensimmäinen parin vuoden tauon jälkeen (ks. alla). Pikkulokit pesivät tiiviiden edellisvuotisten kortelauttojen päälle. Pikkulokkikolonian liepeillä pesi 20 naurulokkiparia.

Koko pikkulokkikolonia kuitenkin autioitui melko pian pesintöjen alettua. Ilmeiseksi ja mahdollisesti ainoaksi yhdyskunnan tuhoutumisen syyksi osoittautui muutamien pesien ryöstelyyn erikoistuneiden varisten toiminta. Variksille ei näyttänyt olevan suuremmin haittaa pikkulokkien puolustautumisyryksistä. Pikkulokkien seassa harvakseltaan pesivät naurulokit sitä vastoin eivät poistuneet pesiltään varisten tehdessä ryöstöretkiään pikkulokkien munapesille. Ensimmäisen kerran munien ryöstelyä havaittiin 30.5., jolloin ilmeisesti vain yhden variksen nähtiin vievän 4 munaa 20 minuutin aikana. Seuraavalla kerralla (13.6.) variksen nähtiin ryöstävän ainakin yhden munan. Tällöin kolonia oli jo kutistunut puoleen ja 22.6. kolonia oli autioitunut lopullisesti. Jos pikkulokkien seurana olisi pesinyt enemmän naurulokkeja, olisi kolonia mahdollisesti selvinnyt paremmin naurulokkien puolustaessa pesiään hanakammin. Pikkulokit eivät tähän yksin pystyneet. Vastavanlaisia kolonian tuhoutumisia on todettu myös muualla (Rajala 2008).

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Kesällä 2006 pesi 170 paria (taulukko 23f). Pareista 20 pesi pohjukassa, 25 puhdistamon ja 125 Sepänniemen edustalla. Koloniat sijaitsivat samoilla alueilla kuin 1990-luvun alussa, tosin tuolloin myös länsirannan rauhoitusalueella pesi

kaksi pienempää yhdyskuntaa (Hottola 1995b). Kesällä 2006 naurulokkien pesintämenestys oli heikko. Puhdistamon edustan kolonia autioitui jo toukokuun lopussa ja uikut hävisivät sieltä lokkien myötä (ks. edellä). Sepänniemen yhdyskunta pieneni kesäkuun loppua kohden, mutta sieltä selvisi ainakin 16 nuorta lintua lentokykyiseksi asti. Lahden pohjukan kolonian menestys ei ollut yhtään parempi, sillä vain yksi nuori lintu nähtiin heinäkuussa.

Kesällä 2004 pesi pieni loppukolonia Kytänniemen sillan pohjoispuolella urheilukentän kohdalla. Yhdyskunnassa oli 28.5. noin 70 nauru- ja 30 pikkulokkiparia, mutta 25.6. enää 20 naurulokkiparia. Ilmeisesti pääosa pesinnöistä tuhoutui, mutta vähintään 15 naurulokin poikasta (7.7.) oli selviytynyt lentokykyiseksi. Kesällä 2005 samalla paikalla pesi noin 150 naurulokkiparia, jotka saivat kasvatettua ainakin 50 poikasta (12.7.) lentokykyiseksi.

Naurulokkien poikastuotto kesällä 2006 oli varsin heikko, eikä se ole ollut paljon parempi edellisnäköön vuosina. Naurulokin ja samoin pikkulokin kulta-aikaa Päätyeenlahdella olivat 1970- ja -80 luku. Lokkien määrät vähenivät kuitenkin jyrkästi 1980- ja 1990-lukujen taitteessa (Hottola 1995b). Tämän jälkeen lokkien kannat eivät ole elpyneet lähellekään entisiä aikoja. Hottola (1995b) epäili loppukadon pääsyyksi lisääntyneitä veneilyä sekä kalastusta lokkiyhdykskuntien liepeillä. Lisäksi 1980-luvun lopulla lokkivainon innoittamana pesiä tuhottiin usein (Hottola 1995b). Tämän kirjoittajakin joutui tuolloin harmikseen kerran todistamaan Sepänniemen tornista, kun kanootilla liikkunut henkilö läpsi kulkiessaan melalla lokkien munapesiä.

Kesällä 2006 lokkien huonoon pesimämenestykseen ei näyttänyt syynä olevan ainakaan ihmistöiminnasta aiheutuva häiriö eikä pesien suoranaista tuhoamisestakaan näkynyt merkkejä. Esimerkiksi kesän 1992 lokkien pesäpaikat länsirannan rauhoitusalueella ovat olleet autioita vuosikausia. Tämän rauhallisen alueen yhdyskuntien autioitumisen syynä ei mitään ilmeisimmin olekaan ihmistöiminnasta aiheutunut häiriö.

Syynä kesän 2006 huonoon pesimämenestykseen ei voinut olla myöskään vedenpinnan liiallinen kohoaminen, vaikkakin vesi nousi vähän toukokuussa lokkien pesinnän alettua. Itse asiassa poikkeuksellisen kuivan kesän takia hyvin alas laskeutunut vedenpinta on voinut vaikuttaa lokkien pesintöiden epäonnistumiseen. Alhaisen vedenpinnan takia maapedoilla, erityisesti supikoirilla, on ollut potentiaalisesti huomattavasti helpompaa ryöstää lokkien pesiä kuin korkeamman veden aikaan. Kesän 2006 naurulokkien huonoon pesintämenestyksen pääsyyinä voivatkin olla pedot, erityisesti supikoirat. Tästä viitteitä nähtiin 12.6. iltayöstä

supikoiria juoksemassa tien yli pesäpalkokentän viereisen yhdyskunnan kohdalla.

Lokkien heikko menestyminen on Päätyeenlahden linnustossa tapahtuneista muutoksista huolettavimpia, sillä loppukato lienee yksi merkittävä syy sotkakatoon ja mustakurkku-uikkujen vähenemiseen. Päätyeenlahden suojelussa tulisikin kiinnittää erityistä huomiota nimenomaan lokkien pesimäolojen kokonaisvaltaiseen parantamiseen. Tällaisia toimenpiteitä olisivat pesimäaikaiset liikumisrajoitukset lokkien suosimilla ranta-alueilla, tehokas pienpetopyynti sekä pesimäsaarekoiden rakentaminen (ks. alla).

Kalalokki (*Larus canus*)

Kesällä 2006 pesi 3 paria (taulukko 23f). Kalalokki on uusi pesimälaji Päätyeenlahdelle. Selkävesien kivikkoisia rantoja suosivat kalalokit ovat asettuneet viime vuosikymmeninä pesimään myös umpeen kasvaville lintujärville (Väisänen ym. 1998).

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Ei pesinyt kesällä 2006, mutta yksi vanha ja yksi esiakuinen lintu pyörivät pitkin kesää Kytänniemen sillan tuntumassa.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Kesällä 2006 pesi 7 paria. Kalatiiramäärä oli pienempi kuin 15 vuotta sitten, mutta sama kuin 30 vuotta sitten (taulukko 23f).

Mustatiira (*Chlidonias niger*)

Ei pesinyt kesällä 2006, mutta 1990-luvulla pesi kaksi kertaa. Pesinnät olivat maakunnan ensimmäiset (ks. Harvinaisuudet)

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23f). Uusi pesimälaji. Rantametsien ikääntymisen myötä tämä metsälaji on kotiutunut Päätyeenlahden linnustoon.

Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, jonka tulevaisuus Päätyeenlahdella ei tosin ole ruusuinen monien muiden kahlaajien tavoin, jos rantaluhdat pensoittuvat nykyistä tahtia.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Kesällä 2006 pesi 9 paria (taulukko 23f). Taivaanvuohikanta näyttäisi hienokseltaan kasvaneen vuosikymmenten saatossa rantaluhtien runsastumisen myötä. Kaksi pesää löytyi (12.5. ja 5.6.); molemmissa oli 4 munaa. Varsin pensoittuneillakin rantaniityillä pesivä taivaanvuohi ei ole vielä karsinut monien muiden kahlaajien tavoin rantojen pajuittumisesta.

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Ei pesinyt varsinaisella tutkimusalueella kesällä 2006, mutta Alapihan tilan rantapellolla pesi 1 pari.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Ei pesinyt varsinaisella tutkimusalueella kesällä 2006, mutta Alapihan tilan rantapellolla pesi 13 paria. Periaatteessa osan näistä voisi tulkita mukaan Päätyeenlahden parimääriin, sillä monet parit pesivät aivan tutkimusalueen tuntumassa. Alapihan rantapellon pitäminen viljelyksessä sekä rantaviivan säännöllinen raivaus kahlaajille soveltuvaksi ympäristöksi ovat oleellisen tärkeitä seikkoja töyhtöhyppän sekä monien muiden kahlaajien menestymisen kannalta.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Kesällä 2006 pesi 4 paria. Valkoviklokanta on pysynyt yllättävänkin vakaana viimeiset 30 vuotta (taulukko 23f).

Liro (*Tringa glareola*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Liron runsaus on selvästi taantunut Etelä-Suomessa (Väisänen 2006). Tässä suhteessa yksikin sinnittelevä pari on positiivinen lisä Päätyeenlahden kahlaajalajistoon.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

Kesällä 2006 pesi 4 paria (taulukko 23f). Metsäviklo on rantametsien ikääntymisen myötä selvästi runsastunut. Toisaalta myös Suomen kanta on kaksinkertaistunut viimeisten 20 vuoden aikana (Väisänen 2006).

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

Kesällä 2006 pesi 3 paria. Rantasipien määrä on vähän laskenut 15 vuoden takaisesta (taulukko 23f).

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka on pesinyt lahdella jo muutamia vuosia epäsäännöllisesti. Nyt pesä sijaitsi ilmeisesti länsirannan rauhoitusalueen ruovikossa, vaikka pesäpaikan sijainnista ei muun havainnoinnin yhteydessä saatukaan tarkkaa tietoa. Pesinnän onnistumisesta kertoivat 18.8. nähdyt 2 nuorta lintua.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f).

Pyö (*Tetrates bonasia*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka kuuluu sarjaan "rantametsien ikääntymisen myötä kotiutuvat metsälajit".

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka myös kuuluu sarjaan "rantametsien ikääntymisen myötä kotiutuvat metsälajit".

Käki (*Cuculus canorus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari. Myös edellisessä selvityksessä tavattiin yksi pari (taulukko 23f).

Valkoselkätikka (*Dendrocopos leucotos*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Päätyeenlahden rantametsien suojelun kannalta arvokas lisä pesimälinnustoon, vaikkakin pesi suojelurajausten ja suojelualueiden ulkopuolella. Valkoselkätikan ja myös pikkutikan suojelun kannalta olisi oleellisen tärkeää saada mahdollisimman paljon Päätyeenlahden lehtipuuvaltaisia rantametsiä suojelun piiriin. Keskeisiä alueita ovat puhdistamon ja pesäpallokentän väliin jäävä rantametsä sekä Sepännien ja Maljakiven rantametsät. Osa näistä metsistä onkin jo turvattu kaavoituksella ja kesällä 2006 Maljakiven rantametsää (9 ha) hankittiin valtiolle. Valkoselkätikalle soveliaita metsiä sijaitsee myös lähialueilla, mm. Sopensuolla ja Hiidensaarella, joten Päätyeenlahden rantametsät tuovat hyvän lisän tähän verkostoon.

Pesällä käydessä hautomasta tuli kurkistelemaan aina koiras, joka oli värirengastettu. Viimeisen keran havainto koiraasta pesältä tuli 13.6. Poikasten määrästä ei ole tietoa, sillä lahoon pesäkoivuun ei kiivetty.

Käpytikka (*Dendrocopos major*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f).

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari ja edellisessä selvityksessä 2 paria (taulukko 23f). Myös pikkutikka hyötyisi valkoselkätikalle kaavailluista suojelutoimenpiteistä.

3.1.3

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu aivan kaikkia pesimälajeja (taulukko 23f):

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari. (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka tulee runsastumaan rantametsien ikääntymisen myötä.

Keltävästäräkki (*Motacilla flava*)

Ei pesinyt kesällä 2006, edellisen selvityksen aikaan 2 paria (taulukko 23f). Suomen kanta väheni puoleen samassa ajassa (Väisänen 2006).

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka runsastunee lähitulevaisuudessa rantaluhtien kuivuessa ja pensoittuessa.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Selvä pudotus edelliseen selvitykseen verrattuna selittyyneen rautiaisen suosimien aukkoisten ja nuorta kuusta sisältävien metsien umpeuduttua ylitieheiksi ryteikköiksi. Rautiaisen 15 vuotta sitten suosima länsirannan rauhoitusalueen metsikkö onkin nyt pääosaltaan lähes läpipääsemätöntä tureikkoa.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kesällä 2006 pesi 12 paria (taulukko 23f). Sukulajistaan rautiaisesta poiketen punarinta on puolestaan lisääntynyt viimeisten 15 vuoden aikana reippaasti. Punarinta viihtyykin erityisesti rehevien kuusikoiden ja kuusivaltaisten sekametsien sokkeloisissa tiheiköissä (Väisänen ym. 1998). Punarinnalle soveltuvia metsäreunusten tiheikköjä Päätyeenlahdella on nykyisin runsaasti, joten lajin runsastuminen onkin ilmeistä.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari, edellisen selvityksen aikaan 2 paria (taulukko 23f). Rastaat eivät ole sanottavasti runsastuneet rantametsien ikääntymisen myötä. Useimmat rastaat tarvitsevat vielä varttuneempaa puustoa ja vähemmän ryteikköjä. Toisaalta yksikin rastasyhdyskunta alueella muuttaisi tilanteen hyvin toisenlaiseksi.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Ei pesinyt kesällä 2006 (taulukko 23f). Yksi ilmeinen muutolla pysähtynyt koiras sirisi (22.5.) pajukan tornin vieressä

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2006 (taulukko 23f). Yksi ilmeinen muutolla pysähtynyt koiras lauloi (12.6.) tornin viereisessä ruovikossa (LL).

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2006 pesi 101 paria (taulukko 23f). Ruokokerttuskanta on ilmeisesti vähän kasvanut edelliseen selvitykseen verrattuna, vaikkakin normaali vuosittainen vaihtelu voi osittain selittää edellistä selvitystä korkeamman parimäärän. Ruokokerttunen on runsastunut erityisesti niillä rantaluhtidilla missä harvaa pajukkoa on kasvanut lisää. Sen sijaan länsirannan rauhoitetun alueen sisämahan ulottuva kapea luhta-alue, jossa 1992 pesi vielä 6 ruokokerttusta, on kasvanut totaalisesti umpeen

ja ruokokerttunen on sieltä hävinnyt (Kontkanen 2008f, Hottola 1995b).

Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2006, eikä havaittu myöskään edellisissä selvityksissä. Rastaskerttunen on pesinyt lahden pohjoispäässä aiemmin (Hottola 1995b), mutta nyttemmin lajia ei ole tavattu vuosiin. Rastaskerttuselle soveltuvat korkeat avoveden ympäröimät ruovikot puuttuvat nykyisin Päätyeenlahdelta ja muutenkin järeät ruovikot ovat harvassa.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Kesällä 2006 pesi 9 paria (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka on runsastunut nopeasti pensaikkojen lisääntymisen ja rantaluhtien kuivumisen myötä.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Kesällä 2006 pesi 19 paria, edellisen selvityksen aikaan 4 paria (taulukko 23f). Lehtokerttu on runsastunut reippaasti viimeisten 15 vuoden aikana ja on selvästi hyötynyt rantapensaikkojen ja puuston lisääntymisestä. Suomen kanta on pysynyt vakaana viimeiset 20 vuotta ja kannan vuosittainen vaihtelu Etelä-Suomessa on ollut melko vähäistä (Väisänen 2006).

Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria kuten edellisenkin selvityksen aikaan (taulukko 23f). Nyt mustapääkerttureviirit löytyivät Sepänniemen rannan hienosta sekametsästä.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Kesällä 2006 pesi 84 paria, edellisen selvityksen aikaan 15 paria (taulukko 23f). Päätyeenlahden pajulintukanta on kasvanut huomasti 15 vuoden takaiseen määrään verrattuna. Runsaalukuisin ja vaatimattomimpiin pesimälintumme kuuluva pajulintu on hyödyntänyt tehokkaasti Päätyeenlahden runsastuneita ja melko yksipuolisia rantaryteikköjä. Lisäksi huomionarvoista on, että samana aikana Etelä-Suomen pajulintukanta on taantunut noin viidenneksen (Väisänen 2006).

Lapinuunilintu (*Phylloscopus borealis*)

Ei ehkä kuulunut pesimälinnustoon kesällä 2006, vaan 26.6. Sepänniemen rantametsässä laulanut koiras oli ilmeisemmin muuttomatallaan pysähtynyt lintu.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Kesällä 2006 pesi 6 paria, edellisen selvityksen aikaan 1 pari (taulukko 23f). Kirjosieppokanta on kasvanut pöntötyksen ja kolopuiden lisääntymisen ansiosta.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari (taulukko 23f). Yksi koiras lauloi länsirannan rauhoitusalueella lehtipuuvaltaisessa sekametsässä. Lisäksi toinen koiras lauloi Sepänniemen vanhassa kuusikossa vähän suojele-
rauksen ulkopuolella.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23f). Uusi pesimälaji, joka tulee runsastumaan tulevaisuudessa rantametsien ikääntymisen myötä.

Talitiainen (*Parus major*)

Kesällä 2006 pesi 7 paria, edellisen selvityksen aikaan 2 paria (taulukko 23f). Tali- ja sinitiaisen runsastumisen syyt ovat pitkälti samat kuin kirjosi-
siepon kohdalla. Lisäksi kaikkien kolmen mainitun lajin Suomen kannat ovat seurantajaksolla kasva-
neet (Väisänen 2006).

Sinitiaainen (*Parus caeruleus*)

Kesällä 2006 pesi 4 paria, edellisen selvityksen aikaan 1 pari (taulukko 23f). Sinitiaisen Suomen kanta on kuusinkertaistunut 20 vuodessa (Väisänen 2006).

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria, edellisen selvityksen aikaan 7 paria (taulukko 23f). Hömötiaisen taan-
tuman syytä on vaikeampi selittää kuin muiden tiaisten runsastumista. Etelä-Suomen kannan taantumakin on ollut seurantajaksolla vähäistä, mutta toisaalta vuosittaiset vaihtelut ovat olleet kohtalaisen suuria (Väisänen 2006). Hömötiainen on tosin laskenta-aikaan vaikeammin havaittava kuin tali- ja sinitiaainen.

Harakka (*Pica pica*)

Kesällä 2006 pesi 4 paria, edellisen selvityksen aikaan 2 paria (taulukko 23f). Harakkakin kuuluu rantarytöjen lisääntymisestä hyötyneisiin lajeihin.

Varis (*Corvus corone*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari, edellisen selvityksen aikaan 2 paria (taulukko 23f). Lisäksi alueella pyöri ruuanhaussa säännöllisesti useita mahdollisesti pesimättömiä tai lähialueilla pesiviä variksia.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Kesällä 2006 pesi 26 paria, edellisen selvityksen aikaan 4 paria (taulukko 23f). Pajulinnun tapaan tämä yleinen joka paikan höylä on runsastunut reippaasti rantametsissä.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Ei pesinyt kesällä 2006, edellisen selvityksen aikaan 1 pari (taulukko 23f). Kesä 2006 oli alueella heikko vihervarpusvuosi.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria, edellisen selvityksen aikaan 9 paria (taulukko 23f). Punavarpunen on taantunut Päätyeenlahdella voimakkaasti. Taantumien syyt ovat ilmeisesti samat kuin esimerkiksi Sysmäjärvellä, missä pääsyyksi epäilin rantaniittyjen voimakasta pensoittumista ja muuttumista yksipuolisiksi ryteiköiksi. Punavarpunen on taantunut myös Etelä-Suomessa (Väisänen 2006).

Nokkavarpunen (*Coccothraustes coccothraustes*)

Ei pesinyt kesällä 2006. Puhdistamon viereisessä sekametsässä havaittiin 28.4. kuitenkin vähintään 2 nokkavarpusta. Nokkavarpunen lienee useiden kesäaikaisten havaintojen perusteella Kiteen taajaman alueella epäsäännöllisen säännöllinen pesimälintu.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2006 pesi 33 paria, edellisen selvityksen aikaan 49 paria (taulukko 23f). Ruokokerttusesta poiketen pajusirkku näyttää taantuneen 15 vuoden takaisesta, vaikkakin myös pajusirkulla vuosittainen vaihtelu kannan määrässä saattaa osittain selittää eron (ks. Väisänen 2006). Ilmeisesti avoimien rantapensastojen muuttuminen ylitiheiksi ryteiköiksi on yksi syy myös pajusirkun vähenemiseen.

Kultasirkku (*Emberiza aureola*)

Ei pesinyt kesällä 2006. Ei havaittu myöskään edellisessä selvityksessä. Viimeisin havainto Päätyeenlahdella reviiä pitävästä kultasirkusta on vuodelta 2000 (ks. Harvinaisuudet). Tietävästi kultasirkkua ei havaittu vuonna 2006 koko Suomessa. Päätyeenlahdella kultasirkun potentiaalista paluuta ei ainakaan helpota rantaniittyjen voimakas umpeenkasvu.

3.1.4

Yhteenveto

Kesän 2006 linnustonselvityksissä Päätyeenlahdella tavattiin yhteensä 70 lintulajia ja 804 paria (taulukko 23f). Lukumääräisesti runsaimpia olivat nau-
rulokki (170), ruokokerttunen (101), pajulintu (84), pikkulokki (55), haapana ja pajusirkku (33) sekä peippo (26 paria). Lajimäärä kasvoi 14 lajilla ja parimäärä 30 parilla edelliseen selvitykseen verrattuna (Hottola 1995b). Pesimäkantojen kehityksissä on

tapahtunut sekä positiivisia että negatiivisia muutoksia. Pääosa uusista lajeista ovat rantametsien yleisiä pesimälintuja.

Päätyeenlahden suojelullisesti tärkeimmän ryhmän, vesilinnuston kokonaisparimäärä on laskenut selvästi edellisiin selvityksiin verrattuna. Vaikkakin muutamat lajit, kuten silkkiuikku ja lapasorsa, ovat runsastuneet ja joidenkin lajien kanta on pysynyt vakaana, on sotkakannan romahduksen negatiivinen vaikutus positiivisia uutisia suurempi. Sotkien väheneminen liittyy vahvasti Päätyeenlahden linnuston toiseen suureen ongelmaan, eli nauru- ja pikkulokkien heikkoon pesimämenestykseen.

Arvokkaista lintuvesilajeista kaulushaikara sekä ruskosuohaukka ovat kotiutuneet pesimälinnustoon viime vuosina. Lisäksi maakuntamme pesimälajistoon uutena lajina kotiutunut mustatiira on kaksi kertaa pesinyt lahdella ja säännöllisesti

esiintyvä harmaasorsa pesinee joinakin vuosina lahdella 1–2 parin voimalla, vaikkakaan varmoina pesimähavaintoja ei ole tehty. Rantakanojen määrät ovat Päätyeenlahdella kasvaneet ilmaver-soiskasvustojen lisääntymisen myötä. Sen sijaan kahlaajien määrässä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisen 15 vuoden aikana.

Maalinnuston kannalta merkittävin tapahtuma oli valkoselkätikan pesintä. Pikkutikan sekä pikkusiepon kuuluminen pesimälajistoon korostavat myös rantametsien suojelullista arvoa sekä niiden säilyttämisen tärkeyttä. Pääosa rantametsistä on kuitenkin ryteikköjä, joiden pesimälajistossa ovat runsastuneet pesimävaatimuksiltaan vaatimat-tomat ja yleisimmät lintumme pajulintu, peippo, punarinta sekä lehtokerttu. Sen sijaan rantatiheiköiden lisääntymisestä ovat ilmeisesti kärsineet mm. punavarpunen sekä pajusirkku.

Taulukko 23f. Päätyeenlahden pesimälinnusto kesällä 2006 sekä parimäärät 1975 ja 1992 (Hottola 1995b). Suluissa vuoden 2006 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1992 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	Pesiviä pareja		2006	Muutos 1992–2006
	1975	1992		
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	12	21	25	(+4)
Härkälintu (<i>P. grisegena</i>)	13	12	8	(-5)
Mustakurkku-uikku (<i>P. auritus</i>)	5	5	2	(-3)
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	-	1	2	(+1)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	13	22	12	(-10)
Haapana (<i>A. penelope</i>)	32	22	33	(+11)
Tavi (<i>A. crecca</i>)	21	19	16	(-3)
Heinätaavi (<i>A. querquedula</i>)	16	16	7	(-9)
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	3	3	4	(+1)
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	4	9	20	(+11)
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	15	31	8	(-23)
Tukkasotka (<i>A. fuligula</i>)	70	40	8	(-32)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	10	30	22	(-8)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	-	-	1	(+1)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	-	-	2	(+2)
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	1	1	10	(+9)
Ruisrääkkä (<i>Crex crex</i>)	1	-	-	(0)
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	3	8	18	(+10)
Kurki (<i>Grus grus</i>)	?	-	1	(+1)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	130	31	55	(+24)
Naurulokki (<i>L. ridibundus</i>)	775	257	170	(-87)
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	-	-	3	(+3)
Harmaalokki (<i>L. argentatus</i>)	-	1	-	(-1)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	7	12	7	(-5)
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	?	-	2	(+2)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja		2006	Muutos 1992–2006
	1975	1992		
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	-	-	1	(+1)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	>5	7	9	(+2)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	1	1	-	(-1)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	15	1	-	(-1)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	5	4	4	(0)
Liro (<i>T. glareola</i>)	>2	-	1	(+1)
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	-	1	4	(+3)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1	6	3	(-3)
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	2	1	-	(-1)
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	?	-	1	(+1)
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	?	-	1	(+1)
Pyy (<i>Tetrates bonasia</i>)	?	-	2	(+2)
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	?	-	2	(+2)
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	?	1	1	(0)
Valkoselkätikka (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	?	-	1	(+1)
Käpytikka (<i>D. major</i>)	?	-	1	(+1)
Pikkutikka (<i>D. minor</i>)	?	2	1	(-1)
Metsäkirvinen (<i>A. trivialis</i>)	?	-	1	(+1)
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	?	2	2	(0)
Keltävästäräkki (<i>M. flava</i>)	?	2	-	(-2)
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	?	-	1	(+1)
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	?	5	1	(-4)
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	?	1	12	(+11)
Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	?	5	5	(0)
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	?	2	1	(-1)
Punakylkirastas (<i>T. iliacus</i>)	?	2	4	(+2)
Laulurastas (<i>T. philomelos</i>)	?	-	1	(+1)
Mustarastas (<i>T. merula</i>)	?	2	-	(-2)
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	?	1	-	(-1)
Luhtakerttunen (<i>Acrocephalus palustris</i>)	?	1	-	(-1)
Viitakerttunen (<i>A. dumetorum</i>)	?	2	-	(-2)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	?	79	101	(+22)
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	?	-	9	(+9)
Hernekerttu (<i>S. curruca</i>)	?	1	1	(0)
Lehtokerttu (<i>S. borin</i>)	?	4	19	(+15)
Mustapääkerttu (<i>S. atricapilla</i>)	?	2	2	(0)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	?	15	84	(+69)
Sirittäjä (<i>P. sibilatrix</i>)	?	-	1	(+1)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	?	1	6	(+5)
Pikkusieppo (<i>F. parva</i>)	?	-	1	(+1)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	?	-	2	(+2)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	?	2	7	(+5)
Sintiainen (<i>P. caeruleus</i>)	?	1	4	(+3)
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	?	7	2	(-5)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja		2006	Muutos 1992–2006
	1975	1992		
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	?	-	1	(+1)
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	?	-	1	(+1)
Närhi (<i>Garrulus glandarius</i>)	?	-	1	(+1)
Harakka (<i>Pica pica</i>)	?	2	4	(+2)
Varis (<i>Corvus corone</i>)	?	2	1	(-1)
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	?	2	1	(-1)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	?	4	26	(+22)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	?	1	-	(-1)
Punavarpunen (<i>Cardopacus erithrinus</i>)	?	9	2	(-7)
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	?	-	1	(+1)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	?	49	33	(-16)
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	?	3	1	(-2)
Yhteensä 70 lajia	?	774	806	

3.2

Päätyeenlahden muutonaikainen merkitys

3.2.1

Päätyeenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena

Päätyeenlahti on kansainvälisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Päätyeenlahdella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Uivelo (L,R), kalasääski (L,R), kiljukotka (S), haarahaukka (S), merikotka (L,R), sinisuohaukka (L,R), arosuohaukka (S), ampuhaukka (L,R), muuttohaukka (S), teeri (R), vesipääsky (L,R), lapintiira (L,R), valkoposkitiira (S), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (R), palokärki (R), pohjantikka (R), sinirinta (L,R), pikkulepinkäinen (L,R), peltosirkku (L) (Hottola 1995b).

Vesilinnut

Levähtävät vesilintumäärät ovat korkeita keväälläkin, mutta erityisesti syksyllä Päätyeenlahti ja Kiteenjärvi ovat maakuntamme merkittävien vesilintujen levähdysalue. Syksyisin haapana- ja laulujoutsenmäärät ovat huomattavan korkeita ja levähdysajat

melko pitkiä (1–2 kk) (taulukko 4). Päätyeenlahdelta ja Kiteenjärveltä laskettiin 2.10.2005 ennätyselliset 3020 haapanaa, suurimpien keskittymien ollessa Päätyeen-, Kiteen- ja Potoskanlahdella (LL). Päätyeenlahden SPA-alueen ulkopuolisten kohteiden, Kiteen- ja Potoskanlahden, linnusto tulisi myös suojata tulevaisuudessa jollakin keinoin.

Haikarat ja kahlaajat

Harmaahaikaroita saapuu vuosittain lahdelle 1–5 yksilöä heinäkuun lopulla ja ne kalastavat alueella usein pitkälle syyskuuhun. Myös keväällä lajia tavataan epäsäännöllisesti (ks. Harvinaisuudet). Kahlaajia levähtää erityisesti Alapihan tilan rantaniityllä ja matalan vedenpinnan aikaan myös puhdistamon edustan lietteillä. Levähtävät kahlaajat ovat pääasiassa töyhtöhyppyä, suokukkoja sekä vikloja. Sirrejä tavataan harvoin.

Petolinnut

Päätyeenlahden kalastoa verottavat kevätkuutolla pysähtelevät kalasääsket sekä ainakin yhden pesivän parin linnut käyvät lahdella säännöllisesti kalassa. Merikotkat ovat säännöllisiä vieraita muuttoaikoina Kiteenjärvellä sekä Päätyeenlahdella.

Varpuslinnut

Etenkin loppukevällä muuttomatalla olevia pääskyjä levähtää ja ruokailee lahdella runsaasti (taulukko 4).

Päätyeenlahdella tavatut harvinaisuudet

Havainnot Hottolan (1995b) linnustoseelvitysten täydennykseksi.

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis*

1ad 3.10.1992.

Kattohaikara *Ciconia ciconia*

1 NNE 4.5.2002 (LL), 1kiert 8.5.2007 (Ti).

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

1 22.7.1998, 1–3yks. 25.–27.4.2000, 4 23.7.2000, 7 2.8.2000, 1 NE 11.7.2001, 1 14.8.2001 (LL), 1 1kv 12.8.2002 (LL), 1 26.5.2004, 3 1kv 15.7.2004, 2 1kv p 26.7.2004, 5 11.8.2004, 3 E 13.8.2004, 2 1kv p 19.8.2004, 1p 20.–29.9.2004 (LL) 1 WSW 10.4.2005, 1p/m 17.4.2005, 1 E 14.6.2005, 1–3p lähes päivittäin 28.7.–5.10.2005 (LL), 1–6p lähes päivittäin 24.7.–21.9.2006 (LL), 1–4p lähes päivittäin 25.7.–1.9.2007 (Ti), 1–5p 29.7.–4.11.2008 (Ti).

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

2 ad p 28.–29.4.2008.

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

2 3.5.1998, 1 23.4.2001 (LL), 1 2.5.2005 (LL), 1p 16.9.2006 (LL).

Merihanhi *Anser anser*

2 27.5.1997, 1m 5.5.2001 (LL), 1p 28.4.2004 (LL), 2p 7.4.2007, 1m 16.4.2007 (Ti), 2p 27.4.2008 (Ti), 1 3.5.2008 (Ti).

Punakaulahanhi *Branta ruficollis*

1p/m 28.9.2008 Kiteenjävellä (Ti).

Ristisorsa *Tadorna tadorna*

k 1.5.1996, 1 4.5.1997, k 20.4.1998, k 30.4.2002 (LL), 2p 23.4.2005, kn p 8.5.2005 (LL), 1p 21.4.2008 (Ti). Kaikki Kiteenjärven puolella.

Harmaasorsa *Anas strepera*

k 26.–27.4.1999 sekä 2k 29.7.1999, kn 19.4.2000, 2k2n 27.4.2001 (LL), kn 25.–27.4.2002 (LL), kn 3.5. ja k 16.–23.5.2004 (LL), kn 14.5.2005 (LL), kn 29.4.2007, 1 1kv p 18.8.2007 (LL), 2 n-puk p 13.9.2007 (Ti)

Punapäänarsku *Netta rufina*

k 1.–8.5.1998

Allihaahka *Polysticta stelleri*

13k22n 30.4.2002 (LL), 55p 7.5.2005 (LL). Molemmat parvet Kiteenjärven puolella.

Isohaarahaukka *Milvus milvus*

1ad 15.5.1994.

Haarahaukka *Milvus migrans*

2 NE 8.5.1995, 1 NE 20.5.2000, 1 NW 23.5.2001 (LL).

Arosuohaukka *Circus macrourus*

1subad k 2.–3.8.2000.

Niittysuohaukka *Circus pygargus*

1 1-kv p 24.9.2006 (LL).

Niitty-/arosuohaukka *Circus pygargus/macrourus*

n-puk 29.5.1998.

Pikkukiljukotka *Aquila pomarina*

1 SSE 23.8.2008 (Ti).

Kiljukotka *Aquila clanga*

1 2kv ENE 18.4.2004 (LL), 1ad p 22.4.2004 (LL), ad NW 5.5.2005 (LL)

Kotkalaji *Aquila clanga/pomarina/nipalensis/heliaca*

1 SE 27.4.1995.

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

1 n 2kv p 13.6.-1.7.2008 (Ti).

Viiriäinen *Coturnix coturnix*

Ä1 26.6.–24.7.2006 Järvenpää.

Keräkurmitsa *Charadrius morinellus*

15 WNW 24.5.2007

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*

3 29.7.1999, 1 p>E 29.5.2001 (LL), 2p 2.5.2005 (LL), 1 S 5.5.2006, 1p 19.5.2007 (Ti), 1–2p 2.–3.5.2008 (Ti).

Isolokki *Larus hyperboreus*

1ad p 25.3.2004 (LL)

Pikkukajava *Rissa tridactyla*

1 2kv p 1.5.1997

Mustatiira *Chlidonias niger*

2ad ja 1 1kv 2.6.-VII 1995 (pesintä), 1 15.6.1997, 2ad ja 1 1kv 19.5.–17.7.1998 (pesintä), 1 20.–21.6.1999, 1 29.5.2000, 1 23.5.2002 Kiteenjärven puolella (LL).

Päätyeenlahden pesinnät 1995 ja 1998 ovat ensimmäiset varmistetut Pohjois-Karjalasta (Zetterberg 1999). Tämän lisäksi laji on ilmeisesti pesinyt maakunnassa vain Polvijärven Matkalahdella.

Uuttukyyhky *Columba oenas*
1 9.4.2004 (LL), 1 SW 3.5.2008 (Ti).

Turkinkyhky *Streptopelia decaocto*
1p 6.–7.5.2006 Sepänniemi (LL), 1p 16.4.2007
Sepänniemi (Ti).

Harjalintu *Upupa epops*
3.–9.10.2004 Kytänniemi (LL).

Harmaapäätikka *Picus canus*
1Äp 16.4.2008 (Ti).

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*
k p 3.10.2004 Kytänniemi (LL). Pesi kesällä 2006
ensimmäistä kertaa (ks. edellä: Pesimälinnusto).
Pesi onnistuneesti myös kesinä 2007–2008.

Kangaskiuru *Lullula arborea*
1m 15.4.2007 (Ti).

Tunturikiuru *Eremophila alpestris*
4 21.4.2002 (LL), 12p/m 23.4.2005 (LL).

Sitruunavästäräkki *Motacilla citreola*
k p 30.4.2004 (LL).

Taigauunilintu *Phylloscopus inornatus*
1p 21.9.2008 (Ti).

Pikkusieppo *Ficedula parva*
Ä2k 5.6.2006 (ks. yllä; Pesimälinnusto).

Kultasirkku *Emberiza auerola*
kÄ 3.–5.7.2000.

Vuoden 2000 ainoa havainto Pohjois-Karjalasta.



Pikkulokki on edelleen tavallinen näky lintuvesillä, mutta pesinnät onnistuvat usein varsin heikosti.

4 Särkijärven linnusto

4.1

Pesimälinnusto

4.1.1

Vesilinnut

Kesän 2006 vesilintulaskennoissa Särkijärvellä tavattiin 12 pesivää vesilintulajia ja 36 paria (taulukko 23g). Vesilintujen tiheys kesällä 2006 oli 50,7 paria

neliökilometrillä. Tiheys on lintuvesien vertailussa keskivaiheilla (taulukko 22). Vesilintutiheys on vielä selvästi alle keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Särkijärvi on kuitenkin rehevänä lintujärvenä vasta sukkeSSIONsa alkuvaiheessa. SukkeSSION edetessä tulevat todennäköisesti useimpien vesilintujen parimäärät vielä kasvamaan selvästi. Dominantteja lajeja kesällä 2006 olivat tukkasotka (7 paria), silkkiuikku (6 paria) sekä telkkä (5 paria).



Särkijärven umpeenkasvu on vielä vähäistä. Naurulokkikolonia pesii etualalla näkyvissä saarekkeissa.

4.1.1.1

Sulkiivat vesilinnut

Särkijärvellä on merkitystä vesilintujen sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena (taulukko 3).

Sulkivien vesilintujen määrät ovat puolisukel-tajilla selvästi alle keskiarvojen, mutta sulkivien sukeltajorsien määrät ovat lähellä keskiarvoja (punasotka, telkkä ja uivelo) paitsi, että tukkasotkien määrä on selvästi yli keskiarvon (taulukko 7). Tavimäärät olivat suurimmillaan kahtena ensimmäisenä tutkimusvuonna (v. 2003–2004), jonka jälkeen sulkiivat tavit ovat hävinneet lähes tyystin (Kontkanen 2008b). Lintuvetenä sukessiok-hityksensä alkuvaiheessa olevalla Särkijärvellä suojaisten ilmaversoiskasvustojen määrä on vielä vähäinen, mikä ei suosi puolisukel-tajalajeja, mutta vastaavasti runsaan avoveden takia sukeltajorsat viihtyvät järvellä suhteessa paremmin. Täten on ymmärrettävää, että sulkivien vesilintujen run-saimmat määrät painottuvat kokosukel-tajiin.

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perus-teella voidaan päätellä, että tavikoiraita kertyy parhaimmillaan lähes nelinkertainen määrä maxi-maaliseen pesimäkantaan verrattuna. Sitä vastoin muut vesilintukoiraat ovat todennäköisesti pääasi-assa Särkijärven omaa pesimäkantaa; tosin joitakin sinisorsakoiraita saapuneet myös lähialueilta ja osa pesivistä punasotkakoiraita näyttäisi muuttavan

sulkimaan muualle. Sulkivien sinisorsa-, haapa-na- ja tavinaaraiden määrä ylittää parhaimmillaan selvästi maksimaalisen – tosin hyvin pienen – pesimäkannan. Pesimäkantaan kuulumattomien la-pasorsien sulkijamäärä selittyy melkein kokonaan kesällä 2004 tavatulla yhdellä parvella (Kontkanen 2008b). Särkijärvellä sulkivien vesilintujen suku-puolijakaumat poikkeavat keskiarvoista eniten puolisukel-tajilla (taulukko 8). Tämä selittyy osit-tain sillä, että yleisimpien puolisukel-tajalajien (sini-sorsa, haapana ja tavi) naaraita saapuu sulkimaan lähialueilta suhteessa enemmän kuin koiraita.

4.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Laskennat suoritettiin lintutornista, josta Särkijär-ven avovesialueen hallitsi lähes kokonaan. Särkijär-vellä parien ja poikueiden piileskelyyn soveltuvia ilmaversoiskasvustoja ja pienvesiä (kanavia yms.) on vähän, joten pistelaskennoissa vesilintujen ha-vaitseminen on suhteellisen vaivatonta. Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä las-kennoissa oli jokseenkin keskimääräisen toden-näköistä (taulukko 5). Vaikka poikueita oli usein helposti nähtävillä avovesialueella, piiloutuivat ne myös tehokkaasti Särkijärven rantaa kapealti ympäröivään järviruovikkoon.

Taulukko 13g. Kesinä 2003–2008 Särkijärvellä laskettujen vesilintupoikueiden keskikoko ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	5	0	25	25	15	15	15	32	53	16
	N	1	0	5	5	3	3	3	6	10	3
	poikuekoko	6		4,2	5,6	5	5	3	4,5	4,8	3
Haapana	%	7	21	23	28	9	7	5	57	38	5
	N	3	9	10	12	4	3	2	21	14	2
	poikuekoko	4	4,7	3,4	4,8	5,8	3,3	4	4	4,5	4
Tavi	%	22	4	22	9	26	9	9	45	45	10
	N	5	1	5	2	6	2	2	9	9	2
	poikuekoko	7,2	4	5,2	3	4,3	5	5	6	4,3	5
Tukkasotka	%	8	54	23	15	0	0	0	85	15	0
	N	1	7	3	2	0	0	0	11	2	0
	poikuekoko	10	4,7	2,7	3,5				4,6	3,5	
Punasotka	%	60	40	0	0	0	0	0	100	0	0
	N	3	2	0	0	0	0	0	4	0	0
	poikuekoko	5,7	4,5						6		
Telkkä	%	14	14	23	23	18	5	5	53	42	5,3
	N	3	3	5	5	4	1	1	10	8	1
	poikuekoko	6	4,3	2	2,2	2	3	1	4	2,1	1
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	3									
	poikuekoko	4									

Särkijärven pienehkö vesilintukanta on pysynyt varsin vakaana viimeiset neljä vuotta. Merkittävimmät muutokset tuona aikana ovat olleet mustakurkku-uikun häviäminen pesimälajistosta ja vastaavasti nokikanan kotiutuminen pesimälajistoon (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (12,3) on korkea suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden parien osuus (47 %) on korkea (taulukot 10 & 15a). Tosin sinisorsa ja haapana tuonevat poikueita myös lähiympäristöstä, tai sitten näiden lajien parimäärä tulee toistuvasti aliarvioiduksi laskennoissa.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (3,97 poikuetta/h) oli yli keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on vaihdellut v. 2003–2008 suhteellisen paljon (3,0–7,5) verrattuna maakunnallisiin vuotuisiin keskiarvoihin. Poikuekoot ovat olleet pääsääntöisesti keskiarvoja pienempiä (taulukot 13g & 13). Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi pienistä poikuekooista huolimatta olleen puolisuikeltajilla yleensä melko hyvä, mutta kokosuikeltajien poikastuotto on viime vuosina heikentynyt huolestuttavan heikoksi – lähes olemattomaksi. Myös nokikanan poikastuotto on ollut heikko.

4.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikun parimäärä kesällä 2006 oli 6 paria ja kanta on pysynyt hyvin vakaana viimeiset neljä vuotta (taulukko 6a). Tosin kesällä 2003 pesi 10 paria, joten Särkijärven kanta lienee hieman taantunut pidemmällä aikajaksolla. Silkkiuikkutiheys (8,5 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (16,7 %) vesilinnustosta olivat yli keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Kaikki silkkiuikut pesivät loppukolonian liepeillä. Ainakin kolme paria sai kukin vähintään 1–2 poikasta.

Härkälintu (*Podiceps griseigena*)

Tutkimusjaksolla on pesinyt vain yksi pari v. 2007 (taulukko 6a).

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun parimäärä kesällä 2006 oli 1 pari, mutta sen jälkeen laji on pesimälajistosta kadonnut (taulukko 6a). Vielä kesällä 2003 pesi 3 paria ja kesällä 2005 2 paria. Mustakurkku-uikkutiheys (1,4 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (2,8 %) vesilinnustosta olivat lähes keskiar-

voisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Kesän 2006 pesimätuloksesta ei ole varmaa tietoa, mutta poikuetta ei ainakaan nähty. Uikkujen parimäärät ovat jostakin syystä olleet laskusuunnassa.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Laulujoutsenen parimäärä kesällä 2006 oli 1 pari. Pari pesi Nivanlahdella, mutta pesintä epäonnistui tuntemattomasta syystä.

Yksi joutsenpari on pesinyt v. 2005–2008; pari on onnistunut tuottamaan poikueen kolmena vuonna ja sen poikuekoko on ollut alle keskiarvon (taulukot 6a, 15a, 13g & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,35 poikuetta/h) oli hiukan yli keskiarvon (0,30) poikueen helpon havaittavuuden vuoksi (taulukot 11 & 5).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsan parimäärä kesällä 2006 oli 3 paria, eikä kanta ole ollut suurempi muinakaan tutkimusvuosina (taulukko 6a). Sinisorsatiheys (4,2 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (8,3 %) vesilinnustosta olivat alle keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita enemmän kuin parimäärä sallii (taulukko 15a). Ilmeisesti myös lähialueiden sinisorsaemot tuovat poikueita Särkijärvelle ja/tai parimäärä tulee laskennoissa usein aliarvioiduksi. Poikueiden keskikoko on ollut kaikissa ikäluokassa keskiarvoja pienempi; ikäluokissa I ja III huomattavasti pienempi (taulukot 13g & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,58 poikuetta/h) oli alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,8 poikuetta/h) on ollut huomattavan suurta; vain yhtenä vuotena (2004) poikueita ei havaittu ollenkaan (Kontkanen 2008f).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanan parimäärä kesällä 2006 oli 2 paria, ja vähäinen kanta on pysynyt hyvin vakaana koko tutkimusjakson ajan (taulukko 6a). Haapanatiheys (2,8 p/km²) oli alle keskiarvon, mutta parimäärän suhteellinen osuus (5,6 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Kortekasvustojen puuttuminen lienee yksi merkittävä syy haapanoiden vähäisyyteen (ks. Väisänen ym.1998).

Haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita enemmän kuin mitä parimäärä sallii (taulukko 15a), mikä kertonee paitsi erittäin hyvästä pesimämenestyksestä myös siitä, että parimäärä voi tulla aliarvioiduksi ja/tai haapanaemot tuovat lammelle poikueita lähialueilta. Haapanapoikueiden keskikoko on ollut ikäluokissa I ja III keskiarvoa pienempi, mutta ikäluokassa II keskiarvoa suurempi (taulukot 13g & 13). Poikuekoon äkillinen huomattava kasvu alaiäluokassa Iia voikin osittain selittyä sillä, että järvelle saapuu juuri tässä vaiheessa poikuekooltaan suurempia poikueita (vrt. sinisorsa). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,28 poikuetta/h) oli selvästi yli keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueiden runsas määrä selittyy osittain niiden helpolla havaittavuudella; Särkijärvellä poikueet ruokailevat lähes poikkeuksetta avovesialueen uistinviitaa runsaasti kasvavissa kelluslehtikasvustoissa. Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0,8–2,5 poikuetta/h) on ollut huomattavan suurta (Kontkanen 2008f).

Harmaasorsa (*Anas strepera*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari. Parimäärätulkinta perustuu 18.5. havaittuun koiraslintuun.

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2006 oli 3 paria. Tutkimusjaksolla tavikanta on vaihdellut vähän lukuun ottamatta kesän 2005 yli kaksinkertaista parimäärää (taulukko 6a). Tavitiheys (4,2 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (8,3 %) vesilinnustosta olivat alle keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Poikueita tuottaneiden taviparien määrä (40 %) on ollut keskiarvoa (31 %) suurempi (taulukko 15a). Tavipoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista suurempi ikäluokassa I, mutta keskiarvoista pienempi ikäluokassa II sekä III (taulukot 13g & 13). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,5 poikuetta/h) on ollut suurta ja poikuemäärän trendi on ollut laskeva (Kontkanen 2008f).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari, mikä jäi tutkimusjakson ainoaksi (taulukko 6a). Heinätavitiheys (1,4 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (2,8 %) vesilinnustosta olivat lähes keskiarvoisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Lapasorsa (*Anas clypeata*) ja **Jouhisorsa** (*Anas acuta*)
Lapasorsia ja jouhisorsia Särkijärvellä ei ole pesinyt ainakaan viimeisen 4 vuoden aikana. Lapasorsa on rehevien, runsaskasvisten järvien asukki

(Väisänen ym.1998). Ehkäpä lähes yksinomaan eläinravintoon keskittyneelle lapasorsalle ei vielä löydy Särkijärveltä riittävästi sopivia ruokailuympäristöjä. Jouhisorsien puuttuminen voi selittyä lajin vähälukuisuudella sekä myös sopivien ruokailuympäristöjen vähäisyydellä. Molemmat lajit kärsivät myös alavien rantaniittyjen vähäisyydestä (Väisänen ym.1998).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2006 pesi 3 paria, eikä kanta ole suuresti vaihdellut viimeisen neljän vuoden aikana (taulukko 6a). Punasotkatiheys (4,2 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (8,3 %) vesilinnustosta olivat vähän alle keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Punasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoista selvästi vähemmän ja sulkivien naaraslintujenkin määrän perusteella vaikuttaa siltä, että valtaosa pesinnöistä tuhoutuu jo munavaiheessa (taulukko 15a). Poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa suurempi ja poikueiden suhteellinen määrä oli nuorimmassa ikäluokassa keskiarvoa suurempi (taulukot 13g & 13). Itse asiassa Särkijärvellä ei ole havaittu kahta viikkoa vanhempia poikueita, mikä viittaa uhkaavasti siihen, että vähätkin poikueet tuhoutuvat jo untuvikkovaiheessa kokonaan. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,27 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,17) suurempi (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–0,8 poikuetta/h) on ollut suurta; vuosittainen vaihtelu huomioiden poikuemäärä näyttäisi tarkastelujaksolla olleen kasvussa (Kontkanen 2008f).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2006 pesi 7 paria. Tukkasotkatiheys (9,9 p/km²) oli alle keskiarvon, mutta parimäärän suhteellinen osuus (19,4 %) vesilinnustosta oli keskiarvoisen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Särkijärven tukkasotkakanta on vaihdellut tutkimusjaksolla jonkin verran (taulukko 6a). Tukkasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista vähemmän ja poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoisen (taulukot 15a, 13g & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,35 poikuetta/h) oli huomattavasti keskiarvoista (0,14) enemmän (taulukko 11). Poikuemäärä on kuitenkin koko tarkastelujakson vähentynyt tasaisesti ja kahtena viimeisenä tarkasteluvuonna (v. 2007–2008) poikueita ei ole havaittu lainkaan (Kontkanen 2008f).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2006 pesi 5 paria ja tutkimusjaksolla telkkäkanta vaikuttaisi hieman kasvaneen (taulukko 6a). Telkkätiheys (7,0 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (13,9 %) vesilinnustosta olivat yli keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (29 %) on ollut vähän keskiarvoa (22 %) suurempi (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista pienempi kaikissa ikäluokissa ja poikuekoko on vielä pienentynyt keskimääräistä nopeammin. Vanhimmassa ikäluokassa poikueiden suhteellinen osuus onkin ollut keskimääräistä pienempi (taulukot 13g & 13). Havainnot viittaavat siihen, että kokonaisia poikueita tuhoutuu keskimääräistä enemmän.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,58 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) vähän pienempi. Poikuemäärän trendi on ollut kasvava, mutta vuosittainen vaihtelu (0–1,8 poikuetta/h) on ollut huomattavan suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008f).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2006 pesi 3 paria. Kesällä 2003 havaittiin 1 pari, mutta nokikana näyttäisi vakiintuneen pesimälajistoon vasta v.2006 jälkeen (taulukko 6a). Nokikanatiheys (4,2 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (8,3 %) vesilinnustosta olivat huomattavasti alle keskiarvojen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998). Ainakin yksi pari sai jälkikasvua: 22.6.06 havaittiin 2ad4pull (V.Jouhki), mutta myöhemmin nähtiin emot vain yhden poikasen kanssa. Kesällä 2007 havaittiin yhdellä parilla 3 poikasta (2.7.) ja myöhemmin ilmeisesti samalla parilla enää 1 poikanen (21.7.). Kesällä 2008 havaittiin yhdellä parilla 3 poikasta ja toisella parilla 1 poikanen (11.7.). Kaikki havainnot viittaavat nokikanan heikkoon poikastuottoon Särkijärvellä.

4.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu kaikkia pesimälajeja (taulukko 23g):

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Ei pesinyt kesällä 2006. Reviiriä kuuluttava koiras on havaittu järvellä ainakin kesällä 2003.

Luhthaihti (*Porzana porzana*)

Kesällä 2006 havaittiin yksi huittaileva koiras Nivanlahdella.

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari Nivanlahdella (taulukko 23g). Pesinnän onnistumisesta ei ole tietoa.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Ei pesinyt kesällä 2006. Pesi viimeksi kesällä 2003 kymmenen parin voimalla.

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Kesällä 2006 pesi 300 paria (taulukko 23g). Samoin kesinä 2003-05 pesi suunnilleen sama määrä naurulokkeja. Lokit pesivät järven eteläosassa olevissa pienehköissä saarekkeissa, joissa kasvaa pääasiasa järvikaislaa ja osmankämiä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari Nivanlahdella (taulukko 23g). Pesinnän onnistumisesta ei ole tietoa.

4.1.3

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu kaikkia pesimälajeja (taulukko 23g):

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2006 pesi 17 paria (taulukko 23g). Parit keskittyivät Nivan- ja Eskonlahden ruovikkoihin.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Kesällä 2006 pesi 2 paria (taulukko 23g). Yksi pesäkin löytyi etelärannalta 7.6., jolloin emo kantoi ruokaa pesälle.

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

Kesällä 2006 pesi 3 paria (taulukko 23g). Yksi reviiri oli Rantuvuoren männikössä ja 2 paria pyöri Nivanlahden rantametsissä.

Pikkuvarpunen (*Passer montanus*)

Kesällä 2006 pesi 1 pari Eskonlahden pohjoispäässä kulkevan sähkölinjan tolpassa (taulukko 23g).

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2006 pesi 15 paria (taulukko 23g). Parit keskittyivät ruokokerttusen tavoin Nivan- ja Eskonlahden ruovikkoihin, tosin hajapareja oli myös etelärannalla.

4.1.4

Yhteenveto

Kesän 2006 linnustoselvityksissä Särkijärvellä tavattiin yhteensä 35 lintulajia ja 414 paria (taulukko 23g). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (300), ruokokerttunen (17), pajusirkku

(15), pajulintu (9), peippo (8), tukkasotka (7) sekä silkkiuikku (6 paria).

Särkijärven pesimälinnuston määrä on vielä vähäinen. Vesilinnusto on vähäisistä parimääristä huolimatta monipuolinen. Järven arvoa lintuvetänä kohottavat merkittävästi elinvoimainen nau-

rulokkikolonia sekä arvokkaat lintuvesilajit, kuten kurki sekä ruskosuohaukka. Aiempina vuosina pesimälinnustoon on kuulunut myös kaulushaikara (ks. edellä), härkälintu, luhtakana sekä pikkutikka (Hottola 1994a).

Taulukko 23g. Särkijärven pesimälinnusto kesällä 2006.

Laji	Pesiviä pareja 2006
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	6
Mustakurkku-uikku (<i>P. auritus</i>)	1
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	1
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	3
Haapana (<i>A. penelope</i>)	2
Harmaasorsa (<i>A. strepera</i>)	1
Tavi (<i>A. crecca</i>)	3
Heinätavi (<i>A. querquedula</i>)	1
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	3
Tukkasotka (<i>A. fuligula</i>)	7
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	5
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	1
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	3
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	300
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	1
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	1
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1
Käpytikka (<i>Dendrocoptes major</i>)	1
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	1
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	2
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	1
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	17
Lehtokerttu (<i>Sylvia borin</i>)	2
Mustapääkerttu (<i>S. atricapilla</i>)	1
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	9
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	5
Sinitiainen (<i>P. caeruleus</i>)	2
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	2
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	3
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	8
Pikkuvarpunen (<i>Passer montanus</i>)	1
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	15
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	1
Yhteensä 35 lajia	414

4.2

Särkijärven muutonaikainen merkitys

4.2.1

Särkijärven arvo muuttolintujen levähdysalueena

Särkijärvellä on maakunnallista merkitystä muuttolintujen, ainakin vesilintujen muutonaikaisena levähdysalueena (taulukko 3, Hottola 1994a).

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Särkijärvellä tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L,R), uivelo (L,R), kalasääski (R), ampuhaukka (R), haarahaukka (S), sinisuohaukka (L,R), teeri (R), suokukko (L,R), liro (L,R), kalatiira (L,R), mustatiira (S), suopöllö (R), palokärki (R), valkoselkätikka (R).

4.2.2

Särkijärvellä tavatut harvinaisuudet

Pikku-uikku *Tachybaptus ruficollis*
1 26.10.2004 (LL)

Harmaahaikara *Ardea cinerea*
1 15.8.1998, 1 3.–10.8.2001 (LL), 1 30.7.2004 (LL),
1 S 7.8.2006 (LL), 1m 3.8.2008 (Ti).

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*
1ad 2subad 1.–3.7.2001 (LL).

Harmaasorsa *Anas strepera*
k 6.–22.5.2001 (LL), k 18.5.2006, k 21.4.2007 (Ti).

Haarahaukka *Milvus migrans*
1 S 22.5.1998, 1 E 14.05.2003 (LL)

Kupariviuhkasorsa *Oxyura jamaicensis*
Pohjois-Karjalan ensimmäinen havainto:
k 23.–30.6.1994.

Mustatiira *Chlidonias niger*
1jp 27.6.1994

Uuttukyyhky *Columba oenas*
1 NE 10.5.2006



Särkijärven joutsenpari pesällään.

5 Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve

5.1

Päätyeenlahden suojeluarvo

Päätyeenlahden suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 211,0. Suojelupisteissä Päätyeenlahti sijoittuu maakunnan lintuvesien vertailussa nykyisessä tilassaan toiselle sijalle Tohmajärven Peijonniemenlahden jälkeen (taulukko 2a).

Kesällä 2006 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Päätyeenlahdella olivat nauruja pikkulokki sekä valkoselkätikka jotka muodostivat 38,5 % järven laskennallisesta suojeluarvosta. Vastaavasti edellisessä selvityksessä: nauru- ja pikkulokki sekä heinätavi (1992; 42,2 %). Tärkein Päätyeenlahden suojeluarvoa laskeva tekijä on nauru- ja pikkulokkikolonian heikko pesimämenestys, joka on vaikuttanut negatiivisesti myös muuhun vesilinnustoon joidenkin lajien parimäärien voimakkaana laskuna (ks. edellä).

Päätyeenlahden suojeluarvoa ovat merkittävästi kohottaneet arvokkaiden lintuvesilajien, kuten kaulushaikaran, ruskosuohaukan ja kurjen kotiuminen uusiksi pesimälajeiksi, sekä rantakanojen selvä runsastuminen. Maalinnustossa valkoselkätikan pesintä kohotti myös alueen suojeluarvoa huomattavasti.

5.1.1

Päätyeenlahden uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Päätyeenlahden pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: Valkoselkätikka¹, kultasirkku².

¹Valkoselkätikka pesi tiettävästi ensimmäistä kertaa kesällä 2006

²Kultasirkku on hävinnyt pesimälajistosta. Tavattu edellisen kerran 2000 (ks. edellä).

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: liejukana¹, naurulokki, pikkutikka, rastaskerttunen¹.

¹liejukana ja rastaskerttunen ovat epäsäännöllisiä pesimälintuja.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Päätyeenlahden pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka, suokukko, käki, pensastasku ja pikkusieppo.

5.1.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Päätyeenlahden pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun taantumana pääsyynä lienee lokkien heikko menestyminen lahdella. Lajin kannalta oleellisimpia suojelutoimenpiteitä ovat lokkikolonoiden pesimäedellytysten parantaminen sekä pienpetopyynti.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikara kärsinee erityisesti kuivina vuosina ruovikoiden liiallisesta kuivumisesta. Lajin menestymistä voitaisiin ilmeisesti parantaa rajoitetulla vedenpinnan nostolla.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellista on turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Ei vielä varmistettuja pesimähavaintoja, vaikka pesineekin joinakin vuosina lahdella. Uivelon tilannetta voitaisiin merkittävästi parantaa pönttöjä lisäämällä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha. Kaulushaikaran tavoin ei pesi mielellään kuivissa ruovikoissa (Väisänen ym. 1998), joten rajoitetusta vedenpinnan nostosta voisi olla hyötyä myös ruskosuohaukalle.

Pyy (*Tetrates bonasia*)

Pyy lienee nykyisin säännöllinen, joskin vähäluukuinen pesimälintu Päätyeenlahden kuusivaltaisissa rantametsissä, mutta tavallinen suojelualan ulkopuolisissa metsissä. Laji ei tarvitsekaan Päätyeenlahdella erityisiä suojelutoimenpiteitä.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti todennäköisesti hyötyisi vähäisestä vedenpinnan nostosta, sillä sukkession edetessä lajin pesimäympäristöksi soveltuvat sara- ja kortteluhat kuivavat ja pensoittuvat nopeaa tahtia. Rantaluhkien pensaikkojen totaalinen raivaus juuria myöten hyödyttäisi luhtahuittien lisäksi monia kosteikkolintuja.

Pikkuhuitti (*Porzana parva*)

Ei ole havaittu linnustoselvityksissä, mutta ainakin kerran on tavattu (17.6.1985) reviiriä pitävä koiras (Hottola 1995b). Potentiaalinen pesimälaji myös tulevaisuudessa. Umpeenkasvun myötä lajin suosimat osmankäämiköiden, ruovikoiden sekä kortteikkojen vetiset reuna-alueet tullevat lisääntymään. Laji hyötyisi luhtahuittia ja luhtakanaa enemmän vedenpinnan nostosta.

Ruisräikkä (*Crex crex*) (E)

Ruisräikkä on satunnainen pesijä Päätyeenlahdella, mutta melko yleinen lähialueiden pelloilla, eikä siksi kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä.

Suokukko (*Philomachus pugnax*)

Useimpien muiden kahlaajien tavoin hyötyisi Alapihan rantaniityn kunnostustoimenpiteistä.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Myös liro hyötyisi Alapihan rantaniityn kunnostustoimenpiteistä.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pesimäsaarekkeiden rakentaminen, pienpetopyynti sekä pesimäaikaiset liikkumisrajoitukset lokkien suosimien pesimäalueiden läheisyydessä ovat tärkeimpiä toimenpiteitä pikkulokkien suojelun kannalta.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Päätyeenlahdella, mutta hyötyisi lokkien tavoin niille rakennettavista pesimäsaarekkeista.

Mustatiira (*Chlidonias niger*)

Lokkien suojelutoimet hyödyttäisivät mustatiiraaikin, sillä se pesii mielellään naurulokkiyhdyksien suojissa (Väisänen ym. 1998).

Valkoselkätikka (*Dendrocopos leucotos*)

Koivuvaltaisten iäkkäiden rantametsien suojelu on ensiarvoisen tärkeää valkoselkätikan suojelun kannalta. Talviaikaisen läskiruokinnan sijoittamista Päätyeenlahden rantametsiin voidaan myös suositella.

Pikkusieppo (*Ficedula parva*)

Vanhon rantametsien suojelu on avainasemassa pikkusiepon suojelun kannalta.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat ampuhaukka, varpus-, suo- ja helmipöllö, palokärki sekä pikkulepinkäinen.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Päätyeenlahdella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), isokuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*) sekä rantasipi (*Actitis hypoleucos*).

Lähes kaikkia direktiivi- ja erityisvastuulajeja hyödyttäisivät Päätyeenlahdelle kaavailut hoitotoimenpiteet, joista erityisen tärkeitä ko. lajien kannalta ovat: vesikasvillisuuden poistot, rantaniittyjen raivaukset, rajoitettu vedenpinnan nosto, toimenpiteet loppukolonioiden pesimämenestyksen edistämiseksi sekä pienpetopyynti.

Päätyeenlahden kunnostustarve

Päätyeenlahti on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen ei linnuston kannalta ole vielä edennyt haitallisen pitkälle vaikkakin kortteikot ovat paikoitellen ylitiheitä. Pienten loppukolonioiden pesiminen lahdella on epäsäännöllistä ja loppukolonioiden pesimämenestys on ollut heikkoa. Osittain siitä syystä myös linnuston yleistila on taantunut (taulukko 1). Päätyeenlahden laajamittaiselle kunnostukselle ei ole välitöntä tarvetta, mutta paikallisia kunnostustoimenpiteitä suositellaan ja pesimäaikaista liikkumista olisi syytä rajoittaa (taulukko 2a).

Päätyeenlahdelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poisto, allikoiden kaivu, niittyjen raivaus, rantametsien suojeleminen, pienpetojen poistopyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16, Hottola 1995b). Päätyeenlahdella vain osalla aluetta tarvoitaan kiireellisiä kunnostustoimenpiteitä (ks. alla).

FINIBA/IBA: +/+ Alueen nimi: Kiteenjärvi – Hyyppi. *Pesimälajit:* ruisräikkä (6–10), pikkulokki (150–200), kultasirkku (0–1). *Kerääntyvät lajit:* lapasotka (syksy, 51–100), mustaviklo (kevät, 101–200).

5.2.1

Vedenpinnan nosto

Rajoitettu vedenpinnan nosto hyödyttäisi todennäköisesti useimpia kosteikkolintuja mm. hillitsemällä rantaluhtien pensoittumista. Vähäisestä vedenpinnan nostosta tuskin olisi merkittävää haittaa maanviljelykselle tai metsätaloudelle ja nosto olisi teknisesti ilmeisen helppo toteuttaa Kytänniemen sillan alle rakennettavalla pohjapadolla. Tätä ei kuitenkaan vielä ehdoteta virallisesti, vaan ensin tulisi selvittää ajatuksen toteutuskelpoisuus ja kuinka hyvin muiden kunnostustoimenpiteiden avulla saavutetaan umpeenkasvua hillitseviä tuloksia.

5.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Laajamittaisille ruoppauksille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Sen sijaan allikoiden kaivuuta suositellaan pohjukan umpeenkasvaneimmille alueille. Allikoiden kaivuun yhteydessä tulisi poistaa mahdollisimman paljon pensaikkoa juurineen, sillä pelkkä pajujen raivaus tuo hyvin lyhytaikaisen avun umpeenkasvutilanteeseen.

5.2.3

Kasvillisuuden poisto

Päätyeenlahdelle suositellaan kortteikkojen mosaikkimaisia poistoja sekä rantaluhtien pajukoiden raivauksia. Lahden pohjoispää on loppukesällä yhtenäisen ja hyvin tiheän kortteikon peitossa lukuun ottamatta lähellä rantoja kiertävää kapeaa vesialuetta. Tälle alueelle tulisi niittää pirstaleisia avovesialueita, jotka todennäköisesti monipuolistaisivat alueen vesikasvillisuutta ja lisäisivät pieneliötuotantoa reunavaikutuksen ja avovesialueiden lisääntymisen ansiosta. Avovesialueet myös helpottaisivat vesilintujen liikkumista, sillä liian tiheä kasvillisuus haittaa vesilintujen liikkumista (viitteet ks. Pöysä & Nummi1990).

Rantaluhtien pensaikkojen raivausta suositellaan erityisesti lahden pohjoispään luhta-alueelle, mutta myös Sepänniemen edustalle sekä Maljakiven alueelle. Raivauksen lisäksi tulisi pyrkiä poistamaan myös pensaikkojen juuristo, jotta raivauksen hyöty olisi pitempiaikainen. Sepänniemen edustan raivaus etenkin pesäpallokentän vieressä on lähiaikoina varsin tärkeää, sillä tämä naurulokkien suosima pesimäalue on pian niin umpeenkasvanut, etteivät lokit siinä voi enää pesiä. Lisäksi suuret pensaikat tarjoavat kyttäyspaikkoja munia ryösteleville variksille.

5.2.4

Rantaniittyjen raivaus

Rantalaitumen raivaus Alapiha-nimisen tilan kohdalle viljellyn pellon rantaan on suositeltavaa. Pellon ja rannan välinen pensaikkovyöhyke tulisi raivata ja pintamaa kaapia juuristoinen pois vesirajaan asti. Näin saataisiin kahlaajille ja sorsille sopiva ruokailualue, joka muodostuisi kasvillisuuden vähän lisääntyessä myös soveliaaksi pesimäympäristöksi monille kahlaajille. Alueen kunnostus tulisi kuitenkin uusien määrääjain. Pensaikon raivaaminen varmistaisi myös rantapellolla säännöllisesti laiduntavien sorsien ja hanhien pikaisen ja esteettömän siirtymisen lahdelle vaaratilanteen uhatessa.

Matalakasvustoiset rantaniityt ovat erityisesti kahlaajien suosimia elinympäristöjä. Pesimäaikana kahlaajat käyttävät ravinnokseen hyönteisiä, hämähäkkejä, kotiloita, harvasukas- ja monisukasmatoja, joita ne etsivät pääasiassa vesirajasta ja pienten lampareiden reunoista. Niittyjen hoidossa onkin tärkeää, että laidunnus tai koneellinen hoito ulottuu vesirajaan, sillä useimmat kahlaajat

välttävät pesimäpaikkanaan niittyjä, jotka ovat korkean ilmaversoiskasvillisuuden ympäröimiä (Mannerkoski 2004). Alapihan rantaniitty on helppoin ja yksinkertaisin raivata säännöllisin väliajoin koneellisesti.

5.2.5

Lokkikolonian palauttaminen

Pesimäsaarekkeen rakentaminen olisi todennäköisesti paras ratkaisu lokkien houkuttelemiseksi pesimään lahdelle ja niiden pesimärauhan turvaamiseksi. Lahden pohjoisosan avovesialueen keskelle voitaisiin kaivinkoneella kasata ruoppausmassoista muutamia noin aarin kokoisia pesimäsaaria, jotka lokkien lisäksi hyödyttäisivät pesiviä sekä lepäileviä kahlaajia ja sorsia. Saarekkeet olisi todennäköisesti paras rakentaa talvella jäältä käsin. Vaihtoehtoisesti niitettävää vesikasvillisuutta voitaisiin läjittää vesialueelle niittämättömän alueen päälle, näin muodostaen pesimäsaarekkeita. Tällaiset saarekkeet voivat tosin aluksi liikkua ja hajota jäiden ja keväisen tulvaveden vaikutuksesta, mutta ne muodostanevat myös kasvualustaa niitä paikalleen ankkuroivalle ilmaversoiskasvillisuudelle, jolloin niistä muodostuu hyviä pesimäalustoja mm. lokkilinnuille.

Lisäksi olemassa olevien lokkien suosimille pesimäpaikoille suositellaan pensaikkojen raivausta (ks. edellä) sekä lokkien pesimärauhan turvaamiseksi paikallisia liikkumisrajoituksia ja tehostettua pienpetopyyntiä (ks. alla)

5.2.6

Vedenlaadun parantaminen

Päätyeenlahden veden laatua ja käyttökelpoisuutta on arvioitu huonoksi, kun vastaavasti Kiteenjärven vedenlaatu on tyydyttävä. Päätyeenlahden heikko vedenlaatumääritelmä johtuu pääasiassa siitä, että talvella lahtea vaivaa usein voimakas happikato, ja vesi haisee rikkivedylle. Tästä johtuen veteen liukenee runsaasti mangaania ja rautaa. Talvella vesi on myös kesäistä sameampaa, mikä johtuu osittain runsaasta rautayhdisteiden määrästä. Kiteenjärveä hapetetaan talvisin, mutta Päätyeenlahden mataluuden takia sekä Kytänniemen patomaisen sillan takia hapekkaampi vesi ei sinne pääse kulkeutumaan.

Päätyeenlahti on kuitenkin vain lievästi rehevöitynyt eikä talvellakaan veteen liukene fosforia runsaasti. Sen sijaan typen määrä on runsaampi kuin mitä fosforimäärän perusteella voisi olettaa. Veden pinnan nostaminen sekä lisäveden johtaminen lahteen etenkin talviaikaan voisivat merkittävästi parantaa vedenlaatua, mutta tällaisten

toimenpiteiden toteuttaminen voi olla käytännössä hyvin vaikeaa.

5.2.7

Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys

Pienpedot voivat olla merkittävin syy lokkien vähäisyyteen. Pienpetotilanne olisikin syytä selvittää pikaisesti koepyyntineillä ja ryhtyä sen jälkeen tilanteen vaatimiin toimenpiteisiin.

Vesilintujen metsästys Päätyeenlahdella on ollut viime vuosina vähäistä ja Kiteenjärven ympäristössä se onkin keskittynyt helpompikulkuisille alueille, kuten Potoskanlahdelle. Päätyeenlahden puolivälissä länsirannalla ja lahden pohjoispäässä on rauhoitusalueet, jossa metsästys on kielletty. Asutuksen likeisyys periaatteessa estää metsästyksen Sepänniemen edustalla ja Kytänniemen sillan läheisyydessä. Nämä alueet ovatkin syksyllä muuttolla levähtävien ja ruokailevien sorsien sekä joutsenten suosiossa. Toisinaan tällä alueella on kuitenkin nähty metsästäjien liikkuvan aseiden kanssa ja häiritsevän merkittävästi levähtäviä joutsenia sekä muita vesilintuja. Sepän- ja Kytänniemen väliselle alueelle olisikin hyvä saada metsästyskieltoalue sekä liikkumisrajoitus metsästyskauden ajaksi. Lisäksi olisi tärkeää saada metsästäjät mukaan suositeltavaan pienpetojen tehostettuun pyyntiprojektiin, jolla pyrittäisiin turvaamaan kosteikkolinnuille paremmat pesimäedellytykset.

5.2.8

Rantametsien suojeleminen

Rantametsien suojelemissa korostuu etenkin valkoselkä- ja pikkutikalle soveliaiden metsien suojeleminen tarve (ks. ko. lajit edellä).

5.2.9

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Veneilystä ja kalastuksesta aiheutuvan häirinnän minimoimiseksi on suositeltu alueellisia liikkumisrajoituksia. Pesimälinnustollisesti arvokkaimmille alueille sekä entisten ja potentiaalisten uusien lokkiyhdyksuntien pesimäpaikkojen läheisyyteen onkin määritelty pesimäaikaiset (1.5.–31.7.) liikkumisrajoitukset.

Edellisessä selvityksessä (Hottola 1995b) painotettiin veneilyn ja kalastuksen aiheuttamaa häiriötä pesiville lokeille sekä vesilinnustolle. Tuolloin lahdella pidettiin noin 50 venettä, joita käytettiin pääasiassa kalastukseen. Lokkikolonioiden liepeillä pidetyt veneet sekä pesien läheisyyteen asetetut katiskat häiritsivät linnustoa merkittävästi.

Kesällä 2006 lahdella pidettiin noin 20 venettä, joista useimpia lienee käytetty kalastukseen. Pääosa veneistä on siirretty Kiteenjärven yleiseen venerantaan. Kesällä 2006 veneilystä ja kalastuksesta ei näyttäneet aiheutuneen linnustolle merkittävää haittaa, lukuun ottamatta kahta kohdetta, joissa linnusto ilmeisesti kärsi veneilystä sekä kalastuksesta. Pääsääntöisesti lahdella ei kalastettu eikä pidetty veneitä linnustollisesti merkittävimpien alueiden välittömässä läheisyydessä. Poikkeuksena on edelleen Sepänniemessä lintutornin vieressä pidettävät veneet, joilla joudutaan soutamaan linnustollisesti arvokkaan luhdan läpi. Toinen ongelmallinen alue on Alapihan rantaniityn pohjoislaita, jossa pidetään viittä venettä ja katiskoita käydään kokemassa läheisten ilmaveroiskasvustojen reunamilla. Mahdollisesti alueella pesivät uikut kärsivät säännöllisestä liikenteestä alueella, vaikkakin tässä tapauksessa potentiaalisen häiriön suuruudesta on vaikea esittää vakuuttavia todisteita puolesta tai vastaan.

On kuitenkin huomattava, että ihmistoiminnasta aiheutuvan häiriön on tutkimuksissa melko yksiselitteisesti havaittu olevan hyvin haitallista useille vesilintulajeille levähdys- ja talvehtimisalueilla (Kahl 1991 ja viitteet siinä). Häiriö voi vaikuttaa vesilintujen menestymiseen hyvin monella tavalla, esimerkiksi altistaen lintuja pedoille, häiriten lintujen sosiaalisia siteitä sekä estäen tehokkaan ruokailun (Klein 1993 ja viitteet siinä). Siksi ajallisia ja/tai paikallisia liikkumisrajoituksia tarvitaan parhaimmilla levähdys- ja ruokailualueilla (Kahl 1991). Tähän huomioon voidaan lisätä sitäkin suuremmalla syyllä myös pesimäalueet.

Päätyeenlahden liikkumistilanteen selkeyttämiseksi ja linnuston suojelemiseksi potentiaalisilta häiriötekijöitä pesimäaikainen (1.5.–31.7.) liikkumisrajoitus on määritelty puhdistamon, Sepänniemen, Maljakiven sekä Alapihan rantaniityn edustalle siten, että avovesialueella ei liikuttaisi 200 metriä luhdan reunaa lähempänä. Alapihan rantaniityn veneet voisi sijoittaa etelämmäksi kahden rantapellon välisen metsäalueen rantaan, jossa ilmaveroskasvillisuus ja pesimälinnusto on vähäistä. Sepänniemen veneet olisi tarpeellista siirtää Kiteen kaupungin yleiseen venerantaan.

Kesän 2006 havaintojen perusteella alueella oli lisäksi ilmeisiä epäselvyyksiä jo tuolloin olemassa olleista liikkumisrajoituksista rauhoitusalueilla. Esimerkiksi pohjukan tornin edustalla pidettiin 4 venettä ja kalastusta harjoitettiin tornin edustalla rauhoitusalueella. Rauhoitus- ja liikkumisrajoitusalueet tulisikin merkitä ja niistä tulisi tiedottaa sopiviin paikkoihin sijoitetuin opastauluin sekä paikallisissa lehdissä.

5.3

Särkijärven suojeluarvo

Särkijärven suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 94,8. Hottola (1994a) arvioi suojelupistearvoksi (Mikkola-Roos 1996) vähintään 78, kun lintuvesityöryhmän (1981) arvio oli 66 pistettä. Särkijärven suojeluarvo ei näyttäisi kuitenkaan kohonneen viimeisten 20 vuoden aikana. Todennäköisesti Särkijärven suojelullinen arvo ei myöskään ole pienentynyt, sillä kesän 2006 laskennassa ei havaittu useita epäsäännöllisesti esiintyviä arvokkaita lintuvesilajeja, kuten kaulushaikara, härkälintu, luhtakana, pikkulokki ja pikkutikka. Vanhemman suojelupistejärjestelmän mukaan arvioituna Särkijärvi olisi korkeintaan maakunnallisesti tärkeä kohde, mutta uuden arviointijärjestelmän mukaan naurulokkikolonia kohottaa Särkijärven asemaa lintuvetenä huomattavasti (taulukko 2a).

Kesällä 2006 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Särkijärvellä olivat naurulokki, laulujoutsen sekä ruskosuohaukka jotka muodostivat 65,1 % järven laskennallisesta suojeluarvosta. Järven arvokkaan pesimälinnuston säilymiselle on olemassa hyvät edellytykset kunhan jäljellä olevien rantametsien suojelusta huolehditaan ja linnustolle taataan pesimärauha (ks. alla).

5.3.1

Särkijärven uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Särkijärven pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: naurulokki, pikkutikka.

Silmälläpidettävistä lajeista - joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Särkijärven pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka.

5.3.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Särkijärven pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Parhaimmillaan järvellä on pesinyt 3 paria (2003), mutta kesällä 2006 vain 1 pari ja sen jälkeen pesimähavainnot v. 2007–2008 ei enää ole. Tämä voi johtua osittain vuosittaisesta vaihtelusta, mutta mustakurkku-uikkujen heikkoa menestymistä järvellä on syytä seurata tulevaisuudessa. Lajin suojelun kannalta pienpetopyynti voi olla yksi avaintekijä.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Epäsäännöllinen pesimälintu, joka tulee vakiintumaan pesimälinnustoon järviruovikoiden lisääntyessä ja vankistuessa. Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsen kuulune jatkossakin Särkijärven säännölliseen pesimälinnustoon, mutta järvellä tuskin on tilaa toiselle parille. Joutsenen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Uiveloita tavataan säännöllisesti kesäaikaan järvellä ja lajin pesintä lienee vain ajan kysymys. Telkän pönttöjen lisäämisestä olisi hyötyä myös uivelolle.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukka kuulune jatkossakin Särkijärven säännölliseen pesimälinnustoon, ja mahdollisesti toinenkin pari voisi tulevaisuudessa pesiä Eskonlahdella ruovikoiden määrän lisääntyttä. Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Kurki (*Grus grus*)

Myös kurki kuulune jatkossa Särkijärven säännölliseen pesimälinnustoon, mutta järvellä tuskin on tilaa toiselle parille. Kurjen suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauhaa liikkumisrajoituksin.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuittien määrä lisääntyy myös tulevaisuudessa luhta-alueiden lisääntyessä sukkessioon myötä.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Viimeksi pesi 2003 kymmenen paria naurulokkikoloniassa. Pikkulokkien esiintymistä eniten rajoittanee pesäpaikkojen puute. Kolmensadan naurulokin yhdyskunta on kansoittanut kaikki vapaat paikat pienissä saarekkeissa. Tulevaisuudessa

umpeenkasvun myötä syntynee lisää ja laajempia pesintään soveltuvia saarekkeita.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja Särkijärvellä ovat ampuhaukka, liro sekä kalatiira.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Särkijärvellä pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*).

5.4

Särkijärven kunnostustarve

Särkijärvi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jonka rehevöityminen on vielä selkeästi alle optimin. Kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Linnuston yleistila on hyvä osittain suuren lokkiyhdykskunnan ansiosta (taulukko 1). Mutta Särkijärvelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat rantametsien suojelu, pienpetojen poistopyynti sekä häirinnän vähentäminen.

FINIBA/IBA: -/-

5.4.1

Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan lasku tai säännöstely on tarpeellista sellaisina vuosina, jolloin korkea vedenpinta uhkaa hukuttaa lokkisaarekkeet jossakin vaiheessa pesimäkautta. Etenkin keväällä korkea vedenpinta voi myöhästyttää tai jopa estää lokkien pesänsä rakennus puuhut saarekkeissa. Veden pinnan laskuun voi joi-nakin vuosina olla ilmeinen tarve, sillä esimerkiksi majavat voivat patotoiminnallaan saada vedenpinnan kohoamaan liian korkealle. Kesällä 2006 vedenpinta pysytteli korkealla, koska majavat olivat tukkineet Nivanpuron n. 300 metriä Nivanlahdelta alajuoksulle päin.

5.4.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Ruoppauksille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa.

5.4.3

Kasvillisuuden poisto

Kasvillisuuden poistoille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Pikemminkin huomattava vesikasvillisuuden lisääntyminen olisi vain eduksi linnustolle.

5.4.4

Lokkikolonian palauttaminen

Lokkikoloniaa ei tarvitse palauttaa, mutta lokkikolonia voisi vielä kasvaa jos lokeille olisi tarjolla enemmän ja laajempia pesimäsaarekkeitä. Sukkession tässä vaiheessa saarekkeiden pinta-alaa voitaisiin lisätä rajoitetulla vedenpinnan säännöstelyllä (ks. edellä). Vedenpintaa ei tulisi kuitenkaan päästää laskemaan liian alas, jotta etelärannan pienialaiset tervaleppäluhdat eivät kuivuisi liikaa.

5.4.5

Vedenlaadun parantaminen

Järven vedenlaatu lienee hyvä, eikä kaivanne parannusta. Maanviljelys rantojen läheisyydessä on vähäistä ja järveen ei laske suuria metsä- tai pelto-ojia, jotka toisivat runsaasti ravinteita tai humusta. Länsirannan kivilouhoksesta ei liene haittaa vedenlaadulle.

5.4.6

Pienpetojen pyynti

Mahdollinen pienpeto-ongelma ei ainakaan akuuttisesti näy linnustossa, mutta se olisi syytä selvittää koepyyntein.

5.4.7

Rantametsien suojele

Etenkin etelärannan, järveä kapealti reunustavan, lehtomaisen ja linturikkaan metsän suojele olisi suositeltavaa koko Särkijärven alueen monipuolisen linnuston säilyttämisen kannalta (vrt. Hottola 1994a). Nivanpuron itäpuolella oleva Nivanlahteen rajoittuva pieni iäkäs koivumetsä olisi syytä hankkia suojelemaan. Kesällä 2006 sieltä löytyi mm. valkoselkätikan syönnöksiä.

5.4.8

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Pesimäaikalaisia (1.5.–31.7.) liikkumisrajoituksia suositellaan järven eteläpään lokkiyhdyksuntien liepeille sekä Nivanlahdelle. Lokkien ja vesilintujen pesimärauha turvattaisiin varsin hyvin Nivanlahden ja Hiekkalan tilan eteläpuolisen vesialueen pesimäaikalaisella liikkumisrajoituksella. Alueelle voitaisiin perustaa yleinen veneranta mieluusti länsirannalle tai vaihto-ehtoisesti etelärannalle jo olemassa olevaan veneiden pitopaikkaan. Tällöin kuitenkin kahdessa eri kohdassa olevat veneet tulisi sijoittaa yhteen paikkaan ja veneily ohjata liikkumisrajoitusalueelta järven pohjoisosaan. Kesällä 2006 linnustolle kalastuksesta ja huviveneilystä aiheutunut häiriö oli ilmeisen vähäistä.



Vesilintujen metsästys on sallittu useimmilla suojeleilla lintuvesillä.



Haapanaemo vahtii piisaminkeolla päivälevolla olevaa neliviikkoista (IIa) poikastaan. Vartiointitehtävän lomassa naaras voi huoltaa höyhenpukuaan sukimalla.

VII
RÄÄKKYLÄN JOKI-HAUTALAMMEN
JA LIPERIN MATTISENLAHDEN
PESIMÄLINNUSTO KESÄLLÄ 2007



Silkkiuikku rakentaa kelluvan pesänsä monenlaisista vesikasveista.



Kalatiiran munapesä sulautuu suojaväriin ansiosta hyvin maastoon.

1 Tutkimusalueiden kuvaus

1.1

Joki-Hautalampi

Rääkkylän Joki-Hautalampi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta lähellä optimaalista, vaikkakin Jokilammen itäosan ja Hautalammen pohjoisosan ruovikot ovat laajoja ja melko yhtenäisiä (taulukko 1). Matalan vedenkorkeuden aikaan umpeenkasvun ongelmat lisääntyvät, mutta runsasvetisinä kesinä – kuten 2007 – umpeenkasvu Joki-Hautalammella ei ole linnustolle vielä merkittävä ongelma. Sen sijaan heikko vedenlaatu etenkin Jokilammella lienee suurempi ongelma järven eliöyhteisöille. Järviruoko on edelleen kasvillisuuden valtalaji pääosalla aluetta, vaikkakin osmankäämi lienee lisääntynyt huomattavasti Jokilammella edellisen linnustonselvityksen (1991) jälkeen. Jokilammen Etelälahtea hallitsevat varsin laajat osmankäämik kasvustot (pääasiassa kapeaosmankäämiä), jotka ovat linnuston kannalta sopivan rikkonaisia eli avovettä vesilinnustolle on myös riittävästi. Joki-Hautalammen luonnetta lintuvetenä on kuvattu tarkemmin edellisessä linnustonselvityksessä (Hottola 1993).

Rantametsiä ei ole juurikaan hakattu edellisen selvityksen jälkeen. Harvojen rantapeltojen määrä sen sijaan on vähentynyt entisestään, kun Hautalammen pohjoisosassa Rämösynluhtaan rajoittuva pelto on pusikoitunut ja metsittymässä. Jo ennestäänkin tiheästi rakennetun suojelukohteen rannoille on ilmestynyt vielä muutama mökki- ja veneeranta lisää Hottolan (1993) selvityksen jälkeen.

1.2

Mattisenlahti

Liperin Mattisenlahti on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta edenneet haitallisen pitkälle (taulukko 1). Rantametsiä ei pienialaisia harvennuksia lukuun ottamatta ole käsitelty edellisen linnustonselvityksen jälkeen. Lahden vesialue on lähes täysin järviruoko on valtaama ja alueelta löytyvät maakunnan vankimmat ruovikot. Sen sijaan osmankäämi, järvikorte ja järvikaisla lahdelta puuttuvat lähes tyystin. Ruovikon ja rantametsän väliin jäävät saraluhdat pensoittuvat nopeasti ja erityisesti lahden länsi- ja lounaisosassa entinen luhta on nykyisin linnustollisesti merkityksetöntä läpätunkematonta pajurytöä. Alueen jätevedet ohjataan lähitulevaisuudessa Joensuuhun, mutta jätevedenpuhdistamon rehevöittävä vaikutus säilynee pitkälle tulevaisuuteen. Puhdistamon käytöstä poistuneista altaista muutama on täytetty maa-aineksilla, mutta neljässä altaassa lainehtii vielä vesi. Merkittävä osa lahden vesilinnuista sulkii ja tuo poikueensa edelleen näille altaalle. Mattisenlahtea lintuvetenä on kuvattu tarkemmin edellisessä linnustonselvityksessä (Hottola 1996b).

Hottolan (1996b) suosituksen mukaisesti suojelurajauksesta on poistettu rantarakentamisen takia suojeluarvonsa menettänyt pohjoisrannan kaistale. Kesän 2007 linnustonselvitys tehtiin uuden rajauksen mukaiselle alueelle ja Hottolan (1996b) raportin tulokset muunnettiin tämän raportin taulukoihin vastaamaan uutta rajausta.

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

2.1

Vesilintulaskennat

Huhtikuun lämpimät kelit sulattivat vesistöt hyvin varhaisessa vaiheessa, joten aikaisin saapuvin vesilintujen muutto eteni nopeasti pohjoiseen eikä suurempia vesilintukerääntymiä lintuvesille syntynyt. Huhtikuun loppu ja toukokuun alku oli kolea. Toukokuun sää kokonaisuudessaan oli hyvin vaihteleva ja hellettä sekä rankkasateitakin koettiin kuun lopussa. Sopivien, lämpimien, tyynien ja poutaisien laskentasäiden vähäisyys toukokuussa pakotti suorittamaan osan vesilintu- ja muista laskennoista vähemmän optimaalisella kelillä. Eri laskentoja täydennettiin kuitenkin jokaisella kerralla, joten epäedulliset säätekijät eivät liene vaikuttaneet merkittävästi lopputuloksiin.

Ensimmäisellä käyntikerralla (23.4.) Joki-Hautalampi oli jo täysin sula, mutta Mattisenlahdella vasta rannat olivat vähän sulaneet. Ensimmäisellä vesilintujen laskentakerralla (3.5.) Mattisenlahtikin oli jo kokonaan sula.

Joki-Hautalammen ja Mattisenlahden vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko-heinäkuussa (taulukko 18e) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Vesilintulaskennat tehtiin Joki-Hautalammella pistelaskennan

ja kiertolaskennan yhdistelmänä; ensin tarkkailtiin Suetsin kanavan sillalta, jonka jälkeen molemmat lammet kierrettiin Hottolan (1993) kuvaamaa reittiä noudattaen. Mattisenlahdella vesilintujen parimäärälaskennat suoritettiin ensin lahden avovesialueet veneellä hitaasti kiertäen; sopivin paikoin pysähdyttiin jopa tunniksi odottamaan, että ruskosuohaukka tai joku muu säikyttää ruovikon suojissa olevat vesilinnut lentoon. Tämän jälkeen tarkastettiin vielä maitse jätevedenpuhdistamon altaat sekä itärannan kanava sekä pelto, jossa sinisorsat ja haapanat kävivät välillä ruokailemassa.

Poikuelaskennat puolestaan tehtiin vain pistelaskentoina; Joki-Hautalammella Suetsin kanavan sillalta tarkkailemalla 1 h kerrallaan ja Mattisenlahdella jätevedenpuhdistamon altailla. Laskentoja suoritettiin molemmilla kohteilla yhteensä 4 vesilintu- sekä 4 poikuelaskentaa (taulukko 18e).

2.2

Ruovikkolaskennat

Ruovikkolaskentoja tehtiin kolme (taulukko 19e). Toukokuun alussa kartoitettiin pajusirkkureviirit, touko-kesäkuun vaihteessa ruokokerttuset ja kesäkuun puolivälissä myöhään saapuvat rytikerttuset.

Taulukko 18e. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Joki-Hautalammella ja Mattisenlahdella kesällä 2007.

	Laskentapäivä Joki-Hautalampi	Mattisenlahti
Vesilintulaskenta I	25.04.	03.05.
Vesilintulaskenta II	11.05.	12.05.
Vesilintulaskenta III	18.05.	19.05.
Vesilintulaskenta IV	01.06.	31.05.
Poikuelaskenta I	14.06.	16.06.
Poikuelaskenta II	28.06.	02.07.
Poikuelaskenta III	10.07.	11.07.

Taulukko 19e. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Joki-Hautalammella ja Mattisenlahdella kesällä 2007.

	Laskentapäivä Joki-Hautalampi	Mattisenlahti
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	05.05.	08.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	05.06	04.06
Ruovikkolaskenta III (rytikerttunen)	12.06	11.06.

Laskennat tehtiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Alueen ruovikot kierrettiin rannat kävellen sekä vesialueet veneellä kiertäen siten, että pesimäbiotooppi saataisiin tarkastettua korkeintaan 30 m ja pääasiassa 20–30 metrin etäisyydeltä. Tähän tarkkuuteen ei kummankaan kohteen laajimmissa ja märimmissä ruovikoissa päästy, vaan laulavia koiraita jouduttiin tarkkailemaan selvästi kauempaakin vaikeakulkuisemmilla alueilla. Molemmilla kohteilla pajusirkut ja ruokokerttuset kartoitettiin ensin veneestä käsin, jonka jälkeen laskentoja täydennettiin rannoilta tarkkaillen etenkin rantalinuston laskentojen yhteydessä.

2.3

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Joki-Hautalammella ja Mattisenlahdella rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin mahdollisimman tyyninä ja poutaisina öinä klo 23.00–3.00 välisenä aikana (taulukko 20e).

Laskennat toteutettiin Joki-Hautalammella lammet veneellä kiertäen ja Mattisenlahdella rantapisteistä kuunnellen Hottolan (1996b) mukaisesti sekä yölaulajalaskennoissa Mattisenlahti kierrettiin myös veneellä. Joki-Hautalammella kolmas yölaulajalaskenta jäi tekemättä huonojen säiden takia. Lisäksi muiden laskentojen yhteydessä tehtiin joitakin havaintoja yöaktiivisista lajeista. Molemmilla kohteilla toinen yölaulajalaskenta yhdistettiin rytikerttuslaskentaan.

2.4

Rantalaskennat

Rantalaskennat toteutettiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina päivinä klo 4.30–15.00 välisenä aikana. Pääpaino oli varpuslintujen pesimäkannan selvittämisessä. Myös muista lajiryhmistä tehtiin havaintoja rantalaskennoissa. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21e.

Taulukko 20e. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Joki-Hautalammella ja Mattisenlahdella kesällä 2007.

	Laskentapäivä Joki-Hautalampi	Mattisenlahti
Rantakanalaskenta I	08.05.	12.05.
Rantakanalaskenta II	19.05.	22.05.
Yölaulajalaskenta I	28.05.	02.06.
Yölaulajalaskenta II	12.06.	11.06.
Yölaulajalaskenta III		26.06.

Taulukko 21e. Rantalaskentojen ajoittuminen Joki-Hautalammella ja Mattisenlahdella kesällä 2007.

	Laskentapäivä Joki-Hautalampi	Mattisenlahti
Rantalaskenta I	14.05.	08.05.
Rantalaskenta II	07.06.	09.06.

3 Joki-Hautalammen linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2007 vesilintulaskennoissa Joki-Hautalamella tavattiin 13 pesivää vesilintulajia ja 124 paria (taulukko 23h). Vesilintujen tiheys kesällä 2007 oli 44,3 paria neliökilometrillä. Tiheys on maakunnan lintuvesien vertailussa lähes keskinkertainen (taulukko 22). Joki-Hautalammen vesilintutiheys on vähän suurempi kuin Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten ja kokoisten lintujärvien keskiarvo (Väisänen ym.1998).

Selvästi dominantteja lajeja kesällä 2007 olivat nokikana (28 paria) ja telkkä (21 paria). Seuraavaksi runsaimpia lajeja olivat tavi (17 paria), sinisorsa (13 paria) sekä lapasorsa (11 paria). Vesilinnuston kokonaisparimäärä kasvoi edelliseen selvitykseen verrattuna pääasiassa nokikanakannan runsaan kasvun ansiosta (taulukko 6a).

Vesilinnuista on taantunut selkeästi vain sinisorsa. Jouhisorsakin lienee taantunut, mutta lajille ovat maakunnassa tyypillisiä myös suuret vuosittaiset kannanvaihtelut. Vastaavasti selkeimpiä menestyjiä ovat olleet lapasorsa ja nokikana, joiden kannat ovat kasvaneet huomattavasti (taulukko 9).



Keltävästäräkki viihtyy matalaa heinää kasvavilla kosteilla rantaniityillä.

3.1.1.1

Sulkiivat vesilinnut

Joki-Hautalammella on merkitystä vesilintujen sulkasatoalueena (taulukko 3). Sulkiivien vesilintujen määrät ovat olleet vain lapasorsalla ja punasotkalla selvästi keskiarvoja suurempia, telkällä sekä uivelolla keskiarvoisia, mutta muilla lajeilla sulkiijoiden määrät jäävät alle keskiarvojen (taulukko 7). Tavimäärät ovat vaihdelleet vuosittain huomattavan paljon; todellisen sulkiijamäärän vaihtelun lisäksi tavien piilottelevuus runsaiden ilmaversoiskasvustojen suojissa selittää suuria eroja eri laskennoissa. Tukkasotkien ja uiveloiden määrä oli suurimmillaan v.2003-04, jonka jälkeen niitä ei ole ollut sulkiimassa enää juuri ollenkaan (Kontkanen 2008g).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että tavikoiraita kertyy parhaimmillaan yli nelinkertainen ja tukkasotkakoiraita yli kaksinkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna. Myös pesimäkantaan kuulumattomia haapanoita ja punasotkia – sekä koiraita että naaraita – näyttäisi saapuvan sulkiimaan Joki-Hautalammelle, mutta toisaalta pieni pesimäkanta saattaa tulla herkästi aliarvioituksi (ks. alla). Sitä vastoin sulkiivat sini- ja lapasorsat näyttäisivät olevan kaikki Joki-Hautalammen omaa pesimäkantaa ja osa alueen telkkänaaraita

näyttäisi muuttavan sulkiimaan muualle. Sinisor-sakoiraiden vähyys voi tosin johtua siitä, että ne piilottelevat sulkiimis aikaan tehokkaasti alueen runsaissa ilmaversoiskasvustoissa (Kontkanen 2008g). Sulkiivien vesilintujen sukupuoli- ja kaunis- kiinnittää huomiota haapananaaraiden ja tukkasotkakoiraiden keskiarvoista suurempi osuus sulkiijoista (taulukko 8).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Pistelaskennat suoritettiin Suetsin kanavan sillalta, josta molempien lampien suurimmat avovesialueet hallitsi kohtalaisen hyvin. Joki- ja Hautalammella on kuitenkin runsaasti ruovikoiden ja osmankäämiköiden sisään jääviä pirstaleisia vesialueita, joista niin parien kuin poikueidenkin havaitseminen on vaikeaa. Lisäksi Hautalammen puoleinen Rämpsynluhdan isompi avovesialue ja Jokilammen puoleinen Honkasalmi eivät Suetsin kanavalle näy, joten pistelaskennoissa sekä parietä poikuemäärä tulee selkeästi aliarvioituksi. Joki-Hautalampi on tässä suhteessa vakioseuran- takohteista Sysmäjärven jälkeen hankalin lasken- takohde. Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa olikin keskimääräistä epätodennäköisempää (taulukko 5).

Taulukko 13h. Kesinä 2003–2008 Joki-Hautalammella laskettujen vesilintupoikueiden keski- ja ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	5	0	11	16	26	32	11	18	71	12
	N	1	0	2	3	5	6	2	3	12	2
	poikuekoko	2		6,5	7	6	8	7	5	7,3	7
Haapana	N			1					1		
	poikuekoko			4					4		
Tavi	%	0	40	20	20	20	0	0	60	40	0
	N	0	2	1	1	1	0	0	3	2	0
	poikuekoko		2	6	6	5			3,3	5,5	
Lapasorsa	%	10	10	20	20	10	0	30	40	30	30
	N	1	1	2	2	1	0	3	4	3	3
	poikuekoko	8	4	2	6,5	3		5	4	5,3	5
Tukkasotka	N		2						1		
	poikuekoko		2						2		
Punasotka	%	0	0	29	21	29	14	7	31	62	8
	N	0	0	4	3	4	2	1	4	8	1
	poikuekoko			3	2	4	5	3	3	3,6	3
Telkkä	%	9	27	27	18	9	0	9	64	27	9
	N	1	3	3	2	1	0	1	7	3	1
	poikuekoko	11	3,7	4,3	3	5		4	5	3,7	4
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	2									
	poikuekoko	4									

Joki-Hautalammen vesilintukanta näyttäisi pistelaskentojen perusteella pysyneen jokseenkin vakaana viimeiset neljä vuotta, vaikkakin joidenkin lajien parimäärät voivat vaihdella vuosittain huomattavastikin. Linnustoselvityksen (v.2007) ja pistelaskentojen ero parimääräarvioissa tulee selkeästi esille joidenkin lajien kohdalla: mustakurkku-uikun, tavin, lapasorsan sekä nokikanan parimäärät tulevat pistelaskennassa yleensä selkeästi aliarvioituiksi (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (8,5) on huomattavan alhainen suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden parien osuus (16 %) on vain puolet keskiarvosta (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (2,26 poikuetta/h) oli selkeästi alle keskiarvon (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärä on v. 2003–2008 vaihdellut erittäin paljon (0,3–4,5). Poikuemäärän suuri vuosittainen vaihtelu voi johtua pitkälti siitä, että Saimaan vesistön veden pinnan ollessa korkealla myös Joki-Hautalammen veden pinta nousee vastaavasti ja poikueet ruokailevat tällöin ilmeisesti lähes yksinomaan ilmaversoiskasvustojen suojissa. Mahdollisesti myös kesken pesimäkauden nouseva vesi hukuttaa pesintöjä joinakin vuosina, kuten epäiltiin käyneen Jouhtenuksella kesällä 2004 (Kontkanen 2008c,g). Poikuekoot ovat vanhempia sinisorsa- ja tavipoikueita lukuun ottamatta olleet kaikilla lajeilla lähes keskiarvoisia tai – etenkin untuvapukuiset poikueet – keskiarvoja pienempiä (taulukot 13h & 13).

Keskimääräisen poikastuoton arvioiminen on hankalaa laskentoihin liittyvien epävarmuustekijöiden takia, mutta ainakin sini- ja lapasorsalla, punasotkalla sekä nokikanalla poikueet näyttäisivät menestyvän kohtuullisen hyvin (Kontkanen 2008g).

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikkuja pesi kesällä 2007 9 paria (9par v.1991) (taulukko 6a). Silkkiuikkujen parimäärä näyttää pysyneen vakaana viimeiset 15 vuotta. Silkkiuikkutiheys (3,2 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (7,2 %) vesilinnustosta oli vain puolet Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym.1998). Vesilintulaskennoissa havaittiin kesällä 2007 vain 2 poikasta Hautalammen puolella.

Härkälintu (*Podiceps griseogenus*)

Härkälintuja pesi kesällä 2007 3 paria (2par v. 1991) (taulukko 6a). Myös härkälintujen parimäärä näyttää vakiintuneen 1990-luvun alun lukemiin. Härkälintutiheys (1,1 p/km²) sekä parimäärän suhteel-

linen osuus (2,5 %) vesilinnustosta olivat vähän yli kaksinkertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Vesilintulaskennoissa havaittiin 1 poikonen Hautalammen puolella.

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun parimäärä kesällä 2007 oli 5 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 6a). Vesilinnustossa tapahtuneista muutoksista positiivisimpia on mustakurkku-uikkujen kotiutuminen Joki-Hautalammen pesimälinnustoon. Tosin Hottola (1993) arvelee lajin kuuluneen aiemmin lampien pesimälinnustoon. Kesän 2007 mustakurkku-uikkutiheys (1,8 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (4,1 %) vesilinnustosta olivat kolminkertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Vesilintulaskennoissa ei havaittu ainoatakaan poikuetta. Vähäiset havainnot uikkupoikueista ei kuitenkaan välttämättä tarkoita pesintöjen epäonnistumista, sillä koko kesän 2007 vallinneen korkean vedenpinnan takia vesilinnut viettivät paljon aikaa ilmaversoiskasvustojen suojissa ja siksi valtaosa poikueista lienee jäänyt havaitsematta. Pistelaskennoissa mustakurkku-uikkupareja ei ole kuitenkaan havaittu, joten jää epäselväksi, kuuluuko laji vuosittaiseen pesimälinnustoon (taulukko 6a).

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Laulujoutsenia pesi kesällä 2007 1 pari (1par v. 1991) (taulukko 6a). Joutsenten ilmeinen pesintäyrittäminen epäonnistui kesällä 2007 ja loppukesän pari vietti aluetta vartioiden, hätistäen toistuvasti pois reviiriä etsiskelevän kihlaparin.

Yksi joutsenpari on onnistunut tuottamaan poikueen ainakin kahtena vuotena neljästä ja sen poikuekoko on ollut keskiarvoista pienempi (taulukot 6a, 15a, 13h & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,07 poikuetta/h) oli reilusti alle keskiarvon (0,30) (taulukko 11). Joutsenpoikueiden havaitseminen on ollut selvästi keskimääräistä vaikeampaa (taulukko 5), koska Rämösynluhdalla pesivä pari on harvoin uittanut poikuettaan näkyville Hautalammen laajalle avovesialueelle.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsan parimäärä kesällä 2007 oli 13 paria (23par v. 1991) (taulukko 6a). Sinisorsakannan pieneneminen on negatiivisimpia vesilinnustossa tapahtuneita muutoksia. Sinisorsakannan vuosivaihtelut ovat tosin huomattavia, mutta kesän 2007 runsaan esiintymisen huomioiden, Joki-Hautalammen taantuma näyttää ilmeiseltä (Väisänen ym.1998, Taulukko 6a). Taantumasta huolimatta sinisorsatiheys (4,6 p/km²) sekä pa-

rimäärän suhteellinen osuus (10,4 %) vesilinnustosta olivat kuitenkin edelleen suurempia kuin Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvot (Väisänen ym.1998).

Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräistä selvästi vähemmän (taulukko 15a), mutta mahdollisesti poikueiden havaitseminen on suhteessa vieläkin hankalampaa kuin parien, mihin viittaa nähtyjen untuvapukuisten poikueiden keskimääräistä selkeästi pienempi suhteellinen osuus. Poikueiden keskikoko on ollut muutamissa havaituissa nuorimman ikäluokan (I) poikueissa keskiarvoa pienempi, mutta vanhimmissa ikäluokissa poikuekoko on ollut huomattavasti keskiarvoa suurempi (taulukot 13h & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,71 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,5 poikuetta/h) on ollut suurta; vain yhtenä vuotena (2007) poikueita ei havaittu ollenkaan (Kontkanen 2008g).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanan parimäärä kesällä 2007 oli 3 paria (4par v. 1991) (taulukko 6a). Haapanoiden parimäärä on pysynyt hyvin alhaisena, mutta näyttäisi vaihtelevan jonkin verran vuosittain. Haapanatiheys (1,1 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (2,5 %) vesilinnustosta ovatkin vain kolmanneksen Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym.1998). Haapanoiden vähäisyyttä Joki-Hautalammella selittää parhaiten lajin ruokailun kannalta tärkeiden rantaniittyjen vähäisyys sekä korkeasvustojen puuttuminen (ks. Väisänen ym.1998).

Vähätkin haapanaparit näyttäisivät tuottavan poikueita keskimääräistä selvästi vähemmän (taulukko 15a). Kuuden vuoden aikana on havaittu vain yksi poikue, mikä tarkoittaa sitä, että havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli erittäin alhainen keskiarvoon (0,73) verrattuna (taulukko 11). Poikueiden määrän niukkuus voi selittyä huonon pesintämenestyksen lisäksi sillä, että vähätkin poikueet ruokailevat havainnoijalle näkymättömillä vesialueilla.

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2007 oli 17 paria (18par v. 1991) (taulukko 6a). Tavikanta näyttäisi pysyneen vakaana, vaikka pesivien parien määrä vaihteleeikin samoissa vesistöissä oikukkaasti vuodesta toiseen (Väisänen ym.1998). Tavitiheys (6,1 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (13,8 %) vesilinnustosta olivat puolitoistakertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Tavien ja tavipoikueiden määrän luotettava arvioiminen Joki-Hautalammella on erityisen vaikeaa, koska alueella on runsaasti tavin

pesimäaikana suosimia peitteisiä pienvesiä, kuten rantaojia ja -kanavia. Siksi pari- sekä poikuemäärä voi tulla pistelaskennoissa yleensä aliarvioiduksi (taulukko 6a, Kontkanen 2008g).

Taviparit näyttäisivät tuottavan poikueita keskimääräistä huomattavasti vähemmän (taulukko 15a), mutta poikueiden havaitseminen pistelaskennoissa saattaa olla vieläkin vaikeampaa kuin parien. Vähien tavipoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista pienempi ikäluokassa I, mutta keskiarvoista suurempi ikäluokassa II (taulukot 13h & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,18 poikuetta/h) oli paljon alle keskiarvon (0,53) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kahtena vuotena (2004 ja 2006) kuudesta (Kontkanen 2008g).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Heinätavin parimäärä kesällä 2007 oli 4 paria (3par v. 1991) (taulukko 6a). Heinätavikantakin näyttää pysyneen 15 vuoden takaisissa lukemissa, mutta laji ei näyttäisi pesivän joka vuosi. Heinätavitiheys (1,4 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (3,2 %) vesilinnustosta olivat vähän yli puolitoistakertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsa ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1991) (taulukko 6a). Jouhisorsakannan yleinen taantuma Pohjois-Karjalassa näkyy myös Joki-Hautalammen vesilinnustossa. Kesän 2006 runsaan kannan aikaan oltiin Joki-Hautalammella väliaikaisesti lähellä 15 vuoden takaista parimäärää, mutta kesinä 2007–2008 laji ilmeisesti puuttui alueen pesimälinnustosta (taulukko 6a).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Kesällä 2007 pesi 11 paria (4par v. 1991) (taulukko 6a). Lapasorsien määrä on yli kaksinkertaistunut edelliseen selvitykseen verrattuna. Lapasorsatiheys (3,9 p/km²) oli yli kaksinkertainen ja parimäärän suhteellinen osuus (8,8 %) vesilinnustosta oli lähes kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Lapasorsan runsas esiintyminen on hyvän lintuveden tunnusmerkki (Väisänen ym.1998). Vaikka Joki-Hautalammella ei olekaan lajin suosimia laidunnettuja rantaluhtia ja laji kärsii pesimärantojen liiallisesta umpeutumisesta, on kanta pysynyt kasvavana ja elinvoimaisena.

Pistelaskentojen perusteella Joki-Hautalammen lapasorsaparien määrä ei ole juuri vaihdellut linnustoselvitysvuotta lukuun ottamatta. Mutta suuri ero linnustoselvitykseen verrattuna voi osittain selittyä sillä, että pistelaskennoissa lapasorsakanta tulee Joki-Hautalammella herkästi aliarvioiduksi

(taulukko 6a). Kesäisten sulkijamäärien perusteella vaikuttaisi nimittäin siltä, että linnustoselvityksessä saatu parimäärä on lähempänä totuutta muinakin vuosina (Kontkanen 2008g). Lapasorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita vähän keskiarvoista enemmän (taulukko 15a), vaikka parimäärä tulee usein aliarvioiduksi – mutta niin tulee poikuemääräkin.

Lapasorsien poikueiden keskikoko on ollut nuorimmassa ja vanhimmassa ikäluokassa keskiarvoja pienempi, mutta ikäluokassa II vähän suurempi (taulukot 13h & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,35 poikuetta/h) oli kaksinkertainen keskiarvoon verrattuna (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–0,8 poikuetta/h) on ollut kuitenkin huomattavan suurta; vain yhtenä vuotena (2007) poikueita ei ole nähty ollenkaan (Kontkanen 2008g).

Punasotka (*Aythya ferina*)

Kesällä 2007 pesi 5 paria (2par v.1991) (taulukko 6a). Vaikkakin punasotkamäärä on kaksinkertaistunut edelliseen selvitykseen verrattuna, on parimäärä edelleen kuitenkin alhainen Joki-Hautalammen tasoiselle kohteelle. Punasotkatiheys (1,8 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (4,1 %) vesilinnustosta olivat kolmanneksen alhaisempia kuin Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvot (Väisänen ym.1998). Pistelaskentojen perusteella parimäärä ei näyttäisi paljon vaihdelleen, mutta kanta tulee niiden perusteella aliarvioiduksi (taulukko 6a).

Punasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita huomattavasti keskiarvoista enemmän, mutta poikueiden keskikoko oli nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa pienempi ja poikueiden suhteellinen määrä oli nuorimmassa ikäluokassa keskiarvoa pienempi. Sitä vastoin ikäluokassa II poikuekoko oli vähän keskiarvoa suurempi ja tämän ikäluokan poikueita tavattiin suhteellisesti enemmän kuin keskimäärin (taulukot 15a, 13h & 13). Tästä voidaan päätellä, että untuvapukuiset poikueet piilottelevat Joki-Hautalamella kasvustojen suojissa keskivertoa enemmän. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,46 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,17) paljon suurempi (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,2 poikuetta/h) on ollut suurta; poikueita ei ole havaittu kahtena vuotena (2005 ja 2007) (Kontkanen 2008g).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (6par v. 1991) (taulukko 6a). Punasotkasta poiketen tukkasotka näyttäisi vähän taantuneen edelliseen selvitykseen verrattuna, eikä se näyttäisi edes kuuluvan pesimälä-

jistoon joka vuosi. Tukkasotkatiheys (1,4 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (3,2 %) vesilinnustosta olivatkin vain vajaa puolet Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym.1998). Sotkien määrä kokonaisuutena on siis pysynyt melko alhaisena elinvoimaisten loppukolonioiden läsnäolosta huolimatta. Yksi syy sotkien vähäisyyteen voi löytyä Jokilammen veden sameudesta, joka johtuu laskujoen turpeentuotantoalueilta tuoman humuksen runsaasta määrästä. Samea vesi vaikuttaa negatiivisesti pohjakaasvillisuuden määrään ja sitä kautta haitallisesti sotkien ravintoekologiaan (ks. Osio I, luku 4.2.4.10).

Tukkasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskiarvoisen määrän (taulukko 15a). Itse asiassa kuuden vuoden aikana on havaittu vain yksi poikue, mikä tarkoittaa sitä, että havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli vain vajaa kolmannes keskiarvosta (taulukko 11; Kontkanen 2008g).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2007 pesi 21 paria (16par v.1991) (taulukko 6a). Telkkäkanta näyttäisi pysyneen melko vakiona Joki-Hautalamella vuosittaisesta kannanvaihtelusta huolimatta. Telkkätiheys (7,5 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (16,9 %) vesilinnustosta olivat noin puolitoistakertaisia verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Telkkäparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita vain puolet keskiarvoisesta (taulukko 15a). Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut lähes keskiarvoinen; ikäluokassa I tosin vähän keskiarvoa suurempi ja ikäluokassa II vähän keskiarvoa pienempi. Untuvapukuisia poikueita Joki-Hautalamella on tavattu suhteellisesti keskimääräistä enemmän ja vastaavasti vanhempia poikueita keskimääräistä vähemmän (taulukot 13h & 13). Poikueiden vähyys – erityisesti vanhempien – voi johtua siitä, että telkkäemot kuljettavat poikueensa kernaasti alueen pienvesiin (esim. joet ja kanavat). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,39 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) selvästi pienempi ja poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–1,2 poikuetta/h) on ollut suurta (taulukko 11, Kontkanen 2008g).

Uivelo (*Mergus albellus*)

Ei tiettävästi pesinyt kesinä 2005–2008, eikä pesintää varmistettu myöskään edellisessä selvityksessä. Hottolan (1993) arvio lajin ajoittaisesta pesimisestä Joki-Hautalamella pitää edelleen paikkaansa. Edellinen varmistettu pesintä on kesältä 2004, jolloin havaittiin poikue (taulukko 11; ks. Osio I, luku 4.2.4.13).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2007 pesi 28 paria (4par v.1991) (taulukko 6a). Nokikanakanta on kasvanut reippaasti edelliseen selvitykseen verrattuna, vaikkakin kesällä 2007 laji esiintyi Pohjois-Karjalassa 2–3 kertaa paria edellistä vuotta runsaampana. Kesän 2007 parimäärällä nokikanatiheys (10,0 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (22,6 %) vesilinnustosta olivat hieman yli Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvojen (Väisänen ym.1998). Tosin nokikanan levinneisyyden koillisrajalla kyseinen parimäärä on varsin korkea. Joki-Hautalampi onkin Outokummun Sysmäjärven, Tohmajärven Peijonniemenlahden sekä Kiteen Päätyeenlahden ohella maakunnan merkittävien nokikanojen pesimäalue. Nokikanareviirit jakautuivat melko tasaisesti molemmille lammille (Kontkanen 2008g). Pistelaskennoissa parimäärä tulee huomattavasti aliarvioiduksi (taulukko 6a).

Nokikanojen pesintä on viime vuosina onnistunut yleensä hyvin; esimerkiksi 29.7.03 havaittiin yhteensä 9 aikuista ja 31 poikasta. Kesällä 2007 emot sekä poikueet näyttäytyivät vähän avovesialueilla, mikä johtuu sekä lampien vähäisistä kelluslehtikasvustoista avovesialueilla että koko kesän 2007 korkealla pysytelleestä vedenpinnasta. Korkean vedenpinnan aikaan nokikanat muiden vesilintujen tapaan ruokailevat Joki-Hautalammen runsaiden ilmaversoiskasvustojen suojuissa.

3.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Kaulushaikaramäärä Joki-Hautalamella näyttää vakiintuneen kahteen pariin. Molemmat parit tai reviirit olivat Hautalamella. Rauhottomammalta Jokilammelta haikarareviiri puuttui, mikä voi osittain johtua alueella harjoitettavan runsaan kalastuksen ja veneliikenteen tuomasta häiriöstä (ks. Hottola 1993). Lisäksi kolmas reviiri oli suojelurajauksen ulkopuolella Jokilammen suiston lähellä, Louhisaaren pohjoispuolella. Hautalamella koiras kuulutti reviiriä Rämssynluhdalla koko kesän. Toisen reviirin haltija kuultiin vain kerran Hautalammen itäpäässä. Kaulushaikara voi olla moniaviainen (Parkko ym. 2006), joten on mahdollista, että Rämssynluhdan koiras piti väliaikaisesti myös toista reviiriä palaten kuitenkin takaisin Rämssynluhdalle. Hautalammen haikarat kävivät säännöllisesti ruokailemassa Jokilammen puolella.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (1par v. 1991) (taulukko 23h). Kesän 2007 maakunnan runsas luhtakana määrä näkyi myös Joki-Hautalammen hyvänä parimääränä. Kaikki reviirit olivat Rämssynluhdalla. Jokilammen Etelälahden runsaista osmankäämikoistä huolimatta luhtakanat eivät siellä kesällä 2007 viihtyneet.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Kuten edellisenkin selvityksen aikaan, myös kesällä 2007 luhtahuitin esiintyminen maakunnassa oli niukkaa, mikä näkyi vastaavasti Joki-Hautalamella alhaisena parimääränä.

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1991) (taulukko 23h). Liejukanalla oli jokseenkin normaali esiintyminen maakunnassa ja yksi koiras piti reviiriä Jokilammella Etelälahden länsipään mosaiikkimaisessa osmankäämikössä.

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (2par v. 1991) (taulukko 23h). Ainoa kurkipari kesällä 2007 pesi Rämssynluhdalla ja rauhottomalta Jokilammelta kurki on kaikonnut, kuten Hottola (1993) ennakoikin.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Kesällä 2007 pesi 10 paria (110par v. 1991) (taulukko 23h). Kesällä 2003 arvioitiin Joki-Hautalamella pesineen 45 pikkulokkiparia, mutta kesinä 2005 ja 2006 pikkulokkien määrä väheni entisestään. Suojelullisesti arvokkaiden pikkulokkien vähäisyys kesällä 2007 verrattuna edellisen selvityksen aikaiseen parimäärään vaikutti huomattavan laskevasti Joki-Hautalammen suojelupistearvoon (taulukko 2a). Sekä pikku- että naurulokkien pesimäpaikat ja parimäärät vaihtelevat jokseenkin oikullisesti. Erityisesti Jokilammella pikkulokin esiintymistä voi rajoittaa myös rauhallisten pesimäpaikkojen puute (Hottola 1993, Väisänen ym.1998).

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Kesällä 2007 pesi 256 paria (220par v. 1991) (taulukko 23h). Naurulokkien määrä on pysynyt jokseenkin vakiona 2000-luvun alkupuolella ja on samaa tasoa kuin edellisenkin selvityksen aikaan. Lokkikoloniat sijaitsivat kesällä 2007 Hautalamella pääosin samoilla alueilla kuin kesällä 1991, mutta Jokilammella suurin kolonia oli asettunut Pykälän tilan rantaruovikkoon, missä lokkeja ei kesällä 1991 pesinyt.

Kalalokki (*Larus canus*)

Kesällä 2007 pesi 12 paria (11par v. 1991) (taulukko 23h). Kalalokkien määrä vaikuttaa pysyneen vakiona, ja kuten edellisenkin selvityksen aikaan, kalalokkiparit jakautuivat melko tasaisesti ympäri lampia. Pienenä erona kesän 1991 tilanteeseen kaikkien loppilintujen osalta oli niiden täydellinen puuttuminen Jokilammen itäpäästä.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Muutamia esiaikuisia ja aikuisia harmaalokkeja tosin kierteli alueella pitkin kesää. Harmaalokit tulivat etsimään kalastajien rannoille jättämiä pikkukaloja. Pesivää linnustoa niiden ei havaittu suoranaisesti häiritsevän, kuten on havaittu joinakin aiempina vuosina.

Erään paikallisen asukkaan mukaan muutamat alueella esiintyvät harmaalokit ovat olleet etenkin vesilinnuston riesa, tuhoamalla mm. monia telkkäpoikueita. Harmaalokit häiritsivät pesivää linnustoa kesällä 2003 etenkin Jokilammella, missä pesimärauhaa turvaava lokkiyhdyshyökkäys tuhoutui veden nousun takia.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Kesällä 2007 pesi 7 paria (6par v. 1991) (taulukko 23h). Kalatiirujen parimäärä näyttäisi vakiintuneen 15 vuoden takaisiin lukemiin.

Mustatiira (*Chlidonias niger*)

Ei pesinyt kesällä 2006, mutta 7.6. havaittiin yksi paikallinen lintu (ks. Harvinaisuudet). Aiemmin on tehty joitakin havaintoja, jotka ovat viitanneet mahdolliseen pesintään alueella (Hottola 1993).

Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Lisäksi keväällä soidinti toinenkin koiras Jokilammella, jota ei kuitenkaan tulkittu pesiväksi.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Kesällä 2007 pesi 14 paria (12par v. 1991) (taulukko 23h). Taivaanvuohikanta on pysynyt vakaana, eikä rantaluhtien hitaasti etenevä pajuttuminen ole edennyt lajin kannalta vielä haitallisen pitkälle. Rämssynluhdan pohjoisosasta löytyi yksi pesä, jossa oli 14.5. 3 munaa.

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (4par v. 1991) (taulukko 23h). Taivaanvuohen tavoin, myös isokuovikanta on asettunut 15 vuoden takaisiin lukemiin.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (4par v. 1991) (taulukko 23h). Isokuovista ja taivaanvuohesta poiketen töyhtöhyppä on vähentynyt selvästi. Matalakasvustoisempiin luhtiin ja peltoihin mielistyneenä töyhtöhyppä on nähtävästi kärsinyt umpeenkasvun lisääntymisestä.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (7par v. 1991) (taulukko 23h). Valkoviklo näyttäisi vähän taantuneen edelliseen selvitykseen verrattuna.

Liro (*Tringa glareola*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1991) (taulukko 23h). Liron häviäminen pesimälinnustosta johtunee pääasiassa umpeenkasvun lisääntymisestä.

Metsäviklo (*Tringa ochropus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (3par v. 1991) (taulukko 23h). Metsäviklon parimäärän lasku selittynee pelkästään vuosittaisella vaihtelulla, sillä tämän lajin elinolosuhteet eivät liene mitenkään heikentyneet Joki-Hautalammella.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Rantasipi lienee ainoa kahlaaja Joki-Hautalammella, joka on hyötynyt rantarakentamisesta ja runsaista venevalkamista, mistä löytyy lajille soveliaita avoimia ruokailualueita.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (1par v. 1991) (taulukko 23h). Toinen pari pesi Hautalammen Rämssynluhdalla ja toinen Jokilammen itäpäässä Piimäokisuussa. Hottolan (1993) mukaan myös aiemmin pesinyt samoilla alueilla, mutta kesällä 1991 laji oli väliaikaisesti kadonnut Jokilammen itäpäästä. Katoamisen syyksi tuolloin arvioitiin kalastuksesta ja asutuksesta aiheutunut häiriö.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Toinen pari pesi Ruunusaarella ja toinen Honkasalmessa. Ruunusaaren pari on pesinyt myös useana edeltävänä kesänä paikalla. Joki-Hautalampi on erinomainen nuolihaukan pesimäympäristö, missä yhdistyvät hyvät ruokailumaastot sekä mäntyvaltaiset pesimäsaaret. Lajin suojelun kannalta onkin erinomaisen tärkeää, että lajin suosimat pesimäsaaret säilyvät mahdollisimman luonnontilaisina.

Tuulihaukka (*F. tinnunculus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Vaikka kesällä 2007 myyrätilanne oli maakunnassa laajalla alueella heikko, pesi tuulihaukkoja yllättävän usealla paikalla, kuten myös Joki-Hautalammella. Hottolan (1993) mukaan pesi kesällä 1990 Hautalammen saarella ja samoin havaittiin pesivänä kesällä 2005. Havaintojen perusteella tuulihaukka näyttää olevan melko säännöllinen pesimälintu Joki-Hautalammella.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1991) (taulukko 23h). Molemmissa selvityksissä vähintään yksi pari pesi Hautalammen luoteisosassa. Lisäksi keväällä – alkukesällä 2007 havaittiin useampiakin koiraita soitimella sekä Honkasalmen luhdalla, että Rämpsynluhdalla.

Sepelkyyhky (*Columba palumbus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1991) (taulukko 23h). Sepelkyyhkyn väheneminen selittyy pelkästään vuosittaisella vaihtelulla.

Käki (*Cuculus canorus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (1par v. 1991) (taulukko 23h). Käki on kohtalaisen yleinen pesimälintu myös muualla Joki-Hautalammen ympäristössä.

Sarvipöllö (*Asio otus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Kesällä 2007 alueen myyrätilanne oli heikko, eikä sarvipöllöjä pesinyt lähialueillakaan. Edellisenä kesänä (2006) pienjyrsijäkantojen ollessa runsaampia, pesi Joki-Hautalammella ja poikue havaittiin Suetsin kanavalla.

Käpytikka (*Dendrocopos major*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Hautalammen saarten runsas haapapuusto tarjoaa hyviä pesäpuita tikoille ja niiden pesinnän jälkeen myös muille kololinnuille.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Pikkutikalle on vähän soveliaista pesimäympäristöä lampien rannoilla ja Hottolankin (1993) mukaan kesän 1991 pari pesikin poikkeuksellisessa ympäristössä.

3.1.3

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu aivan kaikkia pesimälajeja (taulukko 23h):

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (4par v. 1991) (taulukko 23h). Niittykirvisen taantuma voi johtua vuosittaisesta parimäärävaihtelusta, sillä rantaluhdat ja suot eivät silmämääräisesti arvioituna ole vielä niin umpeenkasvaneita, että se erityisesti rajoittaisi lajin esiintymistä alueella.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Metsäkirvisen määrän vaihtelu selittyy pelkästään vuosittaisella vaihtelulla.

Västaräkki (*Motacilla alba*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (6par v. 1991) (taulukko 23h). Västaräkkien vähenemiseen on vaikea löytää muuta selitystä kuin luonnollinen vuosittainen vaihtelu, sillä sen odottaisi pikemminkin hyötynneen ranta-asutuksen lisääntymisestä.

Keltävästaräkki (*Motacilla flava*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Keltävästaräkki lienee kärsinyt vähäisten rantaniittyjen pensoittumisesta ja rantaluhtien hiistaasta umpeenkasvusta.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Kesällä 2007 pesi 14 paria (5par v. 1991) (taulukko 23h). Pensastaskun selvä runsastuminen johtunee pääasiassa rantaluhtien sekä ruovikoiden lisääntyneestä pensoittumisesta sekä kuivumisesta.

Rautiainen (*Prunella modularis*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Rautiaisten esiintymisen vaihtelu voi selittyä pelkästään vuosittaisella vaihtelulla tai osittain myös rantametsien sukcession etenemisellä.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kesällä 2007 pesi 7 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Punarinnan kotiutuminen uudeksi pesimälajiksi selittyy pääosin metsien rakenneuutoksilla, joista tärkeimpiä Joki-Hautalammella lienee rehevän aluskasvillisuuden lisääntyminen.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Leppälintu on hyötynyt ilmeisesti lisääntyneistä kolopuista sekä pöntötyksestä.

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (3par v. 1991) (taulukko 23h). Satakielelle soveltuvan biotoopin kokonaisuusmäärä ei liene merkittävästi muuttunut kahden laskentakerran välillä, vaikkakin alueellisia muutoksia on todennäköisesti tapahtunut rantametsien ikääntymisen ja pusikoitumisen myötä. Kesällä 2007 pesi lisäksi yksi pari välittömästi laskenta-alueen ulkopuolella Jokilammen itäpäässä.

Räkättirastas (*Turdus pilaris*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (2par v. 1991) (taulukko 23h). Joki-Hautalammella ei ole erityisesti rastaille soveltuvia rantametsiä ja siksi räkättirastaiden pesiminen alueella on lähinnä satunnaista.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Hottolan (1993) kommenttia siteeraten: "Pensassirkkalintuja ja viitakerttusia löytyi Joki-Hautalammelta yllättävän vähän verrattuna sopivan pesimäbiotoopin määrään".

Viitasirkkalintu (*L. fluviatilis*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Vaikkakin vuoden 2007 esiintyminen maakunnassa oli runsas, oli laji yllättävän runsas Joki-Hautalammella. Tosin Jokilammen itäpäässä on vanhojen pellonpohjien pensoittumisen myötä syntynyt lajille erinomaisesti soveltuvaa pesimäbiotooppia. Pareista 2 esiintyi tällä alueella ja lisäksi kolmas koiras piti reviiriä vähän suojelurajauksen ulkopuolella, joten Jokilammen itäpäässä oli löyhä kolmen koiraan kolonia. Suojelurajauksen sisällä oleva kolmas reviiri oli Honkasalmessa Päivärinnan tilan rannassa.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23h). Vaikka esiintyi kesällä 2007 maakunnassa runsaana, vain yksi pari havaittiin tutkimusalueella.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2007 pesi 102 paria (189par v. 1991) (taulukko 23h). Ruokokerttuskanta taantui lähes puoleen edelliseen selvitykseen verrattuna. Ruokokerttuset taantuivat kesällä 2007 yhtä paljon myös Liperin Mattisenlahdella, missä taantumisen syyt olivat ainakin osittain erilaiset. Ruokokerttuskantojen vuosittaiset vaihtelut ovat lajille tyypillisesti jyrkkiäkin (Väisänen ym.1998). Toukokuun viileät säät hidastivat lajin muuttoa, mikä lienee merkittävä syy lajin niukkaan esiintymiseen kesällä 2007. Joki-Hautalampi ruokokerttusten pesimäympäristönä ei sen sijaan liene heikentynyt edellisen laskentakerran

jälkeen, vaan lajille soveltuvien järviruokokasvustojen määrä on pikemminkin lisääntynyt.

Ryतिकerttunen (*Acrocephalus. scirpaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1991) (taulukko 23h). Ryतिकerttunen pesinee Joki-Hautalammella lähes vuosittain 1–2 parin voimalla, vaikka lajia ei siellä kesällä 2007 havaittukaan. Lajin esiintyminen kesällä 2007 maakunnassa oli korkeintaan normaalin vähäistä. Joki-Hautalammella ei päästy suorittamaan kolmatta yölaulajalaskentaa, jossa olisi hyvinkin voinut löytyä myöhään keväällä ja alkukesällä saapuvia ryतिकerttusia.

Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1991) (taulukko 23h). Maakunnassa harvalukuinen rastaskerttunen on Joki-Hautalammella säännöllinen, joskaan ei aivan vuosittainen pesimälintu. Edellinen havainto on vuodelta 2003, mutta laji jäänee useimpina vuosina havaitsematta tällä suhteellisen vähän retkeilyllä ja ilman venettä vaikeakulkuisella alueella. Kesällä 2007 maakunnassa havaittiin normaalit 3 rastaskerttusreviiriä, jotka tosin kaikki olivat Joensuussa. Maakunnan parhaat rastaskerttusruovikot Liperin Mattisenlahdella jäivät kesällä 2007 myös ilman kyseistä asukia.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (1par v. 1991) (taulukko 23h). Pensaskerttu on hyötynyt rantaluhtien lisääntyvistä pensoittumisesta, mikä näkyy parimäärän selvänä kasvuna edelliseen selvitykseen verrattuna.

Hernekerttu (*Sylvia curruca*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Hernekerttu on tutkimusalueella säännöllinen, joskin vähälukuinen pesimälintu.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (2par v. 1991) (taulukko 23h). Lehtokerttu lienee vähän runsastunut Joki-Hautalammella, mutta lajin vähäisyys tutkimusalueella kertoo sen suosimien rantalehtojen niukkuudesta.

Mustapääkerttu (*Sylvia atricapilla*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Mustapääkerttu lienee lähinnä satunnainen pesijä alueella. Kesällä 2007 koiras piti reviiriä Rämpsynluhdan luoteiskolkassa olevassa nuoressa lehtipuumetsikössä.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Kesällä 2007 pesi 41 paria (9par v. 1991) (taulukko 23h). Pajulinnun reilua runsastumista selittänee parhaiten rantojen ja rantametsien nuoren lehti-puuston määrän kasvu sekä mahdollisesti myös mäntyvaltaisten metsien aluskasvillisuuden lisääntyminen.

Tiltalti (*P. collybita*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Tutkimusalueella tiltalti lienee epä-säännöllinen ja harvalukuinen pesimälintu.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Kesällä 2007 pesi 9 paria (3par v. 1991) (taulukko 23h). Kirjosieppokannan kasvu selittyy pesimäpaikkojen lisääntymisellä. Tikkojen kovertamien pesäkolojen sekä erityisesti ranta-asutuksen pihoihin laittamien linnunpönttöjen määrä lienee selvästi lisääntynyt kololintujen runsastumisesta päätellen.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1991) (taulukko 23h). Hyvin yleinen ja ympäristövaatimuksiltaan melko vaatimaton harmaasieppo on ehkä yllättävänkin harvalukuinen pesimälintu Joki-Hautalammella.

Talitiainen (*Parus major*)

Kesällä 2007 pesi 12 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Kuten sinitiaisen ja kirjosieponkin kohdalla, huima kannan kasvu kertoo pesäkolojen lisääntyneestä tarjonnasta.

Sinitiaainen (*Parus caeruleus*)

Kesällä 2007 pesi 6 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Paitsi kolopuiden ja linnunpönttöjen lisääntyminen tutkimusalueella, myös maamme sinitiaiskannan roima nousu on vaikuttanut Joki-Hautalammen sinitiaiskannan reippaaseen kasvuun.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1991) (taulukko 23h). Muista kolopesijöistä poiketen hömötiainen on Joki-Hautalammella taantunut. Hömötiainen ei tosin ole em. kolopesijöiden tavoin riippuvainen valmiista koloista, vaan kovertaa itse pesäkolonsa lahoon pötkelöön. Hömötiainen on myös vähentynyt Suomessa viime vuosikymmeninä (Väisänen ym.1998).

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1991) (taulukko 23h). Hottolan (1993) mukaan on alueella melko säännöllinen pesimälintu. Kesällä kuultiin vain yksi muutolla Ruununsaassa levähtänyt koiras.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Kesällä 2007 pesi 31 paria (12par v. 1991) (taulukko 23h). Peipon runsastumisen syyt saattavat olla pitkälti samoja kuin pajulinnun kohdalla (ks. edellä).

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1991) (taulukko 23h). Vihervarpusen kannat vaihtelevat voimakkaasti vuodesta toiseen. Kesällä 2007 laji oli maakunnassa varsin yleinen.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1991) (taulukko 23h). Punavarpunen näyttäisi taantuneen Joki-Hautalammella. Syyt lajin ilmeiseen vähenemiseen löytynevät Etelä-Suomen kannan taantumasta (Väisänen 2006) sekä ilmeisesti Joki-Hautalammen rantaluhtien lisääntyvästä umpeenkasvusta.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2007 pesi 60 paria (57par v. 1991) (taulukko 23h). Pajusirkkukanta näyttää pysyneen vakaana, mikä olikin odotettua, sillä lajin suosimassa pesimäympäristössä ei ole ilmeisesti kovinkaan merkittäviä muutoksia tapahtunut viimeisten 15 vuoden aikana.

3.1.4

Yhteenveto

Kesän 2007 linnustoselvityksissä Joki-Hautalammella tavattiin yhteensä 63 lintulajia ja 776 paria (taulukko 23h). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (256), ruokokerttunen (102), pajusirkku (60), pajulintu (41) sekä peippo (31 paria). Kokonaislajimäärä väheni 3 lajilla ja parimäärä 37 parilla edelliseen selvitykseen verrattuna (Hottola 1993). Uusia pesimälajeja tavattiin 14 ja vastavasti 17 edellisessä selvityksessä tavattua pesimälajia ei pesinyt kesällä 2007. Pesimäkantojen muutoksissa on tapahtunut sekä positiivisia että negatiivisia muutoksia. Kesän 2007 selvityksen mukaan 36 lajin parimäärä on kasvanut, 11 parimäärä on pysynyt ennallaan ja 32 lajin parimäärä on vähentynyt verrattuna edelliseen 15 vuoden takaiseen selvitykseen (taulukko 23h).

Vesilinnuston kokonaisparimäärä kasvoi edelliseen selvitykseen verrattuna, mikä selittyy pääosin reippaalla nokikanakannan kasvulla. Myös arvokkaan lintuvesilajin, mustakurkku-uikun, sekä vaateliaan lapasorsan kannat ovat kasvaneet huomattavasti. Vesilinnuista on taantunut selkeästi vain sinisorsa, mutta myös arvokas lintuvesilaji joushisorsa lienee taantunut. Runsasta ja lajirikasta rantakanojen esiintymistä nokikanojen ohella

täydentää luhtakanan, luhtahuitin sekä liejukanan säännöllinen esiintyminen. Joki-Hautalammen arvoa lintuvetenä korottaa elinvoimaisten naurulokkiyhdyksuntien säännöllinen esiintyminen molemmilla lammilla. Sen sijaan pikkulokki vaikuttaisi ainakin väliaikaisesti taantuneen. Myös kahlaajalajisto sekä niiden yhteismäärä on vähentynyt, mikä johtunee pääasiassa rantaluhtien hiitaasta umpeenkasvusta.

Varpuslinnuista eniten on vähentynyt ruokokerttunen, mutta se johtunee vuosittaisesta kannanvaihtelusta pikemminkin kuin biotoopissa tapahtuneista negatiivisista muutoksista. Varpuslinnuista sen sijaan ovat yleistyneet muutamat yleiset ja vähemmän vaateliaat lajit, kuten peippo sekä pajulintu. Myös yleisimmät kolopesijämme, kirjoseppo sekä tali- ja sinitäinen ovat runsastuneet huomattavasti.

Taulukko 23h. Joki-Hautalammen pesimälinnusto kesällä 2007 sekä parimäärä 1991 (Hottola 1993). Suluissa vuoden 2007 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1991 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	Pesiviä pareja 1991	2007	Muutos 1991–2007
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	9	9	(0)
Härkälintu (<i>P. griseogen</i>)	2	3	(+1)
Mustakurkku-uikku (<i>P. auritus</i>)	-	5	(+5)
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	1	1	(0)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	23	13	(-10)
Haapana (<i>A. penelope</i>)	4	3	(-1)
Tavi (<i>A. crecca</i>)	18	17	(-1)
Heinätavi (<i>A. querquedula</i>)	3	4	(+1)
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	3	-	(-3)
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	4	11	(+7)
Punasotka (<i>Aythya ferina</i>)	2	5	(+3)
Tukkasotka (<i>A. fuligula</i>)	6	4	(-2)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	16	21	(+5)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	2	2	(0)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	1	3	(+2)
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	-	2	(+2)
Liejukana (<i>Gallina chloropus</i>)	1	1	(0)
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	4	28	(+24)
Kurki (<i>Grus grus</i>)	2	1	(-1)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	110	10	(-100)
Naurulokki (<i>L. ridibundus</i>)	220	256	(+36)
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	11	12	(+1)
Harmaalokki (<i>L. argentatus</i>)	1	-	(-1)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	6	7	(+1)
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	-	1	(+1)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	12	14	(+2)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	4	3	(-1)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	4	-	(-4)
Kapustarinta (<i>Pluvialis apricaria</i>)	1	-	(-1)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	7	4	(-3)
Liro (<i>T. glareola</i>)	3	-	(-3)
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	3	1	(-2)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	2	3	(+1)
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	2	(+1)
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	-	2	(+2)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja 1991	2007	Muutos 1991–2007
Tuulihaukka (<i>F. tinnunculus</i>)	-	1	(+1)
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	1	1	(0)
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	2	-	(-2)
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	1	2	(+1)
Sarvipöllö (<i>Asio otus</i>)	1	-	(-1)
Käpytikka (<i>D. major</i>)	2	2	(0)
Pikkutikka (<i>D. minor</i>)	1	-	(-1)
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	4	1	(-3)
Metsäkirvinen (<i>A. trivialis</i>)	2	4	(+2)
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	6	2	(-4)
Keltävästaräkki (<i>M. flava</i>)	1	-	(-1)
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	5	14	(+9)
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	-	2	(+2)
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	-	7	(+7)
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-	2	(+2)
Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	3	3	(0)
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	2	1	(-1)
Punakylkirastas (<i>T. iliacus</i>)	1	1	(0)
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	1	-	(-1)
Viitasirkkalintu (<i>L. fluviatilis</i>)	-	3	(+3)
Viitakerttunen (<i>A. dumetorum</i>)	1	-	(-1)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	189	102	(-87)
Rytikerttunen (<i>A. scirpaceus</i>)	2	-	(-2)
Rastaskerttunen (<i>A. arundinaceus</i>)	2	-	(-2)
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	1	4	(+3)
Hernekerttu (<i>S. curruca</i>)	2	2	(0)
Lehtokerttu (<i>S. borin</i>)	2	4	(+2)
Mustapääkerttu (<i>S. atricapilla</i>)	-	1	(+1)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	9	41	(+32)
Tiltalti (<i>P. collybita</i>)	-	2	(+2)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	3	9	(+6)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	1	1	(0)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	-	12	(+12)
Sinitiainen (<i>P. caeruleus</i>)	-	6	(+6)
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	2	-	(-2)
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	1	(0)
Harakka (<i>Pica pica</i>)	1	2	(+1)
Varis (<i>Corvus corone</i>)	2	1	(-1)
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	1	-	(-1)
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1	-	(-1)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	12	31	(+19)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	-	2	(+2)
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	3	-	(-3)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	57	60	(+3)
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	2	1	(-1)
Yhteensä 63 lajia	815	776	

Joki-Hautalammen muutonaikainen merkitys

Joki-Hautalammen arvo muuttolintujen levähdysalueena

Joki-Hautalampi on maakunnallisesti merkittävä muuttolintujen levähdysalue, mutta kalastuksesta aiheutuva runsas häiriö ilmeisesti estää arempien isojen lajien levähtämisen kosteikolla (taulukko 3, Hottola 1993). Varsinkin hanhet ja joutsenet ovat levähtäjinä vähälukuisia, vaikka Joki-Hautalampi vaikuttaisi niille sovelialta levähdysalueelta.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Joki-Hautalamella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kalasääski (L,R), merikotka (L,R), sinisuohaukka (L,R), ampuhaukka (L,R), suokukko (L,R), vesipääsky (S), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (L,R), palokärki (R), pohjantikka (R), sinirinta (L,R), pikkulepinkäinen (L,R), peltosirkku (L) (Hottola 1993).

Havaintoja merkittävimmistä lepäilijämääristä

Kevään 2004 parhaana vesilintupäivänä 28.4. havaittiin paikallisia sorsia seuraavasti: sinisorsa 50yks., haapana 50yks., jouhisorsa 20yks. sekä tavi 170yks.

Keväällä 23.4.2007 Joki-Hautalamella levähti peräti 51 uivelo

Joki-Hautalamella tavatut harvinaisuudet

Havainnot Hottolan (1993) linnustoselvitysten täydennykseksi.

Joki-Hautalamella on havaittu yllättävän vähän merkittävämpiä harvinaisuuksia ottaen huomioon kosteikon linnustollisen arvon ja kohtalaisen retkeilyn määrän.

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

2p 3.8.2006 (LL), 1 1kv W 20.7.2007

Mustatiira (*Chlidonias niger*)

1 jp p 5.6.2007



Kalatiirat partioivat kalassa ahkeraan ympäri lintujärviä.

4 Mattisenlahden linnusto

4.1

Pesimälinnusto

4.1.1

Vesilinnut

Kesän 2007 vesilintulaskennoissa Mattisenlahdella tavattiin 10 pesivää vesilintulajia ja 55 paria (taulukko 23i). Vesilintujen tiheys kesällä 2007 oli 43,0 paria neliökilometrillä. Tiheys on maakunnan lintuvesien keskivertotason alapuolella (taulukko 22). Vesilintutiheys olikin selvästi alle keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppiisiin ja kokoisiin lintujärviin (Väisänen ym.1998).

Selkeästi dominantteja lajeja kesällä 2007 olivat tavi (15 paria) ja telkkä (13 paria). Vesilintutiheys oli kesällä 2007 vähän kesän 1993 tiheyttä suurempi. Havaittua tilannetta selittää tavin selkeästi korkeampi parimäärä kesällä 2007. Laulujoutsen kirjattiin kesällä 2007 uudeksi pesimälajiksi. Vesilinnustossa on kuitenkin tapahtunut negatiivisempiakin muutoksia, sillä mustakurkku-uikku sekä tukkasotka ovat hävinneet pesimälajistosta. Molempien lajien häviäminen liittyy edellisenkin selvityksen aikaan vähälukuisena esiintyneiden lокkilintujen lähes täydelliseen katoamiseen lahden pesimälinnustosta.

4.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Vaikkakin lahden umpeenkasvun nykytilassa kohteen merkitys sorsille perustuu osaltaan jätevedenpuhdistusaltaiden likeisyyteen, voidaan Mattisenlahdella sanoa olevan arvoa sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena (taulukko 3). Tässä seurantaselvityksessä sulkuvia lintuja laskettiin poikuelaskentojen yhteydessä lintuvesien suojelurajauksen ulkopuolelle jääviltä entisiltä jäteveden puhdistusaltailta. Tosin linnustonselvityksen yhteydessä saatiin havaintoja kesäkuun alkupuolen sulkijämäärästä myös itse Mattisenlahdelta (Kontka-

nen 2008g). Sorsista lähinnä tavit ja jossakin määrin myös haapanat viihtyvät altailla, muiden lajien suosissa itse lahtea. Tulokset eivät siten ole täysin vertailukelpoisia muihin vakioseurantakohteiden havaintoihin, mutta altailla yleisimmin sulkivien lajien – tavin ja haapanan – sukupuolijakaumat ovat olleet keskiarvoisia (taulukot 7 & 8).

Taveja kertyy altaalle myös alueen ulkopuolelta, sillä parhaimmillaan tavikoiraiden määrä ylittää lähes kolminkertaisesti Mattisenlahden pesimäkannan. Niukkojen havaintojen perusteella itse Mattisenlahdelle kerääntyy enimmillään lapasorkoiraita noin kaksinkertainen sekä sinisorsa- ja haapanakoiraita jopa yli kolminkertainen määrä pesimäkantaan verrattuna. Sulkijoiden vuosittainen määrä altailla on vaihdellut aika paljon; kesinä 2004 ja 2008 sulkuvia vesilintuja tavattiin vähän. Ilmeinen syy tähän lienee kyseisinä kesinä korkealla pysytellyt Pyhäselän veden pinta, minkä johdosta Mattisenlahden ilmaversoiskasvustot eivät jääneet kuiville, vaan tarjosivat suojaisat ruokailumahdollisuudet sulkiville sorsille (Kontkanen 2008g).

4.1.1.2

Poikuelaskennat

Mattisenlahdella ei pysty havainnoimaan vesilintuja riittävän hyvin mistään rannoilta, koska kaikkialla kasvillisuus estää näkyvyyden tehokkaasti ja havainnointia helpottavaa lintutornia alueella ei ole. Siksi poikue- ja sulkijalaskennat suoritettiin vain Mattisenlahden kupeessa olevilla entisillä jäteveden puhdistusaltailla (ks. edellä), jonne sulkijoiden lisäksi kertyi huomattavia määriä myös kyseisten lajien poikueita. Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa oli lähes kaksi kertaa keskimääräistä todennäköisempää (taulukko 5). Pienialaisilla altailla (5kpl) poikueiden havaitseminen olikin suhteellisen helppoa, vaikka etenkin tavipoikueet piiloutuivat yllättävän hyvin rantojen vähäiseen kasvillisuuteen ja rytyihin. Säikytetyt puolisukelajapoikueet häipyivät herkästi myös maitse metsikön uumeniin.

Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (16,0) on melko odotettu suhteessa linnustonselvityksessä (2007) laskettuun parimäärään (taulukot 10, 15a & 6a), jos oletamme, että linnustonselvityksen parimäärät ovat jokseenkin keskiarvoisia tarkastelujaksolla ja kaikki Mattisenlahdella kuoriutuneet poikueet havaitaan altailla jossakin vaiheessa, eikä altaille saavu poikueita alueen ulkopuolelta. Todennäköisesti altaille ei saavu poikueita juuri muualta kuin viereiseltä Mattisenlahdelta tai vähän kauempaa Pyhäselän rannoilta, missä vesilintukanta on kuitenkin harva. Oletuksien epävarmuudesta huolimatta vaikuttaa siltä, että Mattisenlahden sorsat onnistuvat tuottamaan poikueita vähintäänkin keskimääräisen hyvin.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (9,08 poikuetta/h) oli huomattavasti yli keskiarvon (3,44) (taulukko 11), mikä johtuu suurelta osin poikueiden helposta havaittavuudesta. Poikuemäärä on v. 2003–2008 vaihdellut varsin paljon (5,5–12,2) (Kontkanen 2008g). Poikuekoot ovat sinisorsalla, haapanalla ja telkällä olleet nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa suurempia, mutta sen jälkeen poikuekoko on pienentynyt keskimääräistä nopeammin ja lentokykyiset poikueet ovatkin kyseisillä lajeilla olleet jo keskiarvoista pienempiä. Tavilla poikuekoon kehitys oli päinvastainen (taulukot 13i & 13).

4.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Silkkiuikkuja pesi kesällä 2007 3 paria (4par v. 1993) (taulukko 6a). Kuten edellisinkin selvityksen aikaan, kaikki silkkiuikut pesivät Mattisenlahden suulla vetisimmässä ruovikoissa ja olivat hyvin piilottelevia. Havaittu käyttäytyminen viitanee siihen, että uikut ovat erityisen varovaisia lokkikolonian hälytysjärjestelmän puuttuessa. Silkkiuikutiheys (2,3 p/km²) oli vain kolmanneksen ja parimäärän suhteellinen osuus (5,3 %) vesilinnustosta reilu puolet Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym. 1998). Silkkiuikkujen pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa, koska lahdella ei liikuttu enää kesäkuun lopun jälkeen.

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1993) (taulukko 6a). Mustakurkku-uikut ovat hävinneet Mattisenlahden pesimälinnustosta lokkien myötä. Edellisen selvityksen aikaan mustakurkku-uikut pesivät lahden harvojen lokinpesien lähellä (Hottola 1996b).

Taulukko 13i. Kesinä 2003–2008 Mattisenlahdella laskettujen vesilintupoikueiden keskikoko ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	8	8	25	0	0	33	25	42	33	25
	N	1	1	3	0	0	4	3	5	4	3
	poikuekoko	10	9	7,7			6	5	8,4	6	5
Haapana	%	12	15	31	19	12	4	8	50	41	9
	N	3	4	8	5	3	1	2	11	9	2
	poikuekoko	4,7	4	4,5	4,4	3,7	2	3,5	4,5	3,9	3,5
Tavi	%	12	13	20	17	19	8	10	45	44	10
	N	10	11	17	14	16	7	8	35	34	8
	poikuekoko	4,9	5,2	4,5	4,6	4,9	4,3	6,4	5	4,6	6,4
Lapasorsa	N			1					1		
	poikuekoko			2					2		
Telkkä	%	7	19	12	22	17	16	7	42	49	9
	N	5	13	8	15	12	11	5	23	27	5
	poikuekoko	8,2	5,8	5	4,6	5,3	4	2,4	6	4,6	2,4
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	IIa	IIb	IIc	III	I	II	III

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Laulujoutsenia pesi kesällä 2007 1 pari (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 6a). Laulujoutsenen voimakkaan runsastumisen myötä olikin odotettavaa, että vähintään yksi pari asettuu pesimään lahden suojaisiin ruovikoihin. Pesässä oli 4.6. 8 munaa, mutta pesinnän onnistumisen jatkosta ei ole tietoa.

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Sinisorsan parimäärä kesällä 2007 oli 6 paria (6par v. 1993) (taulukko 6a). Sinisorsakanta vaikuttaa pysyneen vakaan alhaisella tasolla. Sinisorsatiheys (4,7 p/km²) oli selvästi alle ja parimäärän suhteellinen osuus (10,9 %) vesilinnustosta vähän yli Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvojen (Väisänen ym.1998). Umpeenkasvun on havaittu johtavan sinisorsakannan heikentymiseen (Väisänen ym. 1998). Liiallinen umpeenkasvu lieoneekin pääsyy Mattisenlahden sinisorsien määrän vähäisyyteen. Mattisenlahdella liiallisen umpeenkasvun vesilinnuston tilaa heikentävä vaikutus on tiedostettu jo pitkään (Hottola 1996b).

Poikueiden keskikoko on ollut nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa huomattavasti suurempi, mutta sen jälkeen poikueiden keskikoko on pienentynyt keskimääräistä nopeammin ja lentokykyiset poikueet ovatkin olleet jo keskiarvoista pienempiä (taulukot 13i & 13). Vaikuttaa siltä, että hyvin menestyvät untuvikkopoikueet ovat altailla turvassa pedoilta ja löytävät runsaasti ravintoa, mutta vanhemmat altailla jäävät/altailla käyvät poikueet menestyvät heikosti ehkäpä siitä syystä, etteivät ne enää löydä riittävästi soveliaista ravintoa pieniltä altailla. Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,45 poikuetta/h) oli alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (0–0,9 poikuetta/h) on ollut melko suurta; kahtena vuotena (2005 ja 2008) sinisorsapoikueita ei ole havaittu ollenkaan (Kontkanen 2008g).

Haapana (*Anas penelope*)

Haapanan parimäärä kesällä 2007 oli 5 paria (8par v. 1993) (taulukko 6a). Haapanakanta vaikuttaisi vähän taantuneen edelliseen selvityksen verrattuna. Haapanatiheys (3,9 p/km²) oli kuitenkin keskiarvoinen ja parimäärän suhteellinen osuus (9,1 %) vesilinnustosta lähes kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym. 1998). Haapana on menestynyt Mattisenlahdella yllättävän hyvin, vaikka lajin suosimat kortekasvustot puuttuvat lähes tyystin. Toisaalta aikuisten lintujen ruokailuun soveltuvia rantapeltoja lähistöllä on riittävästi ja poikueille löytyy läheltä hyvä ruokailualue; monien muiden sorsien tapaan haapanaemot kuljettavat poikueensa ruokailemaan

käytöstä poistuneille suojaisille jätevedenpuhdistamon altailla.

Poikueiden keskikoko on ollut nuorimmassa ikäluokassa (I) keskiarvoa vähän suurempi, mutta sen jälkeen poikueiden keskikoko on pienentynyt keskimääräistä nopeammin (taulukot 13i & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,21 poikuetta/h) oli selvästi yli keskiarvon (0,73) (taulukko 11). Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (1,2–1,8 poikuetta/h) ei ollut suurta neljän ensimmäisen havaintovuoden aikana, mutta kahtena viimeisenä vuonna poikuemäärä on laskenut jyrkästi 0,7:sta 0,3:een poikueeseen per havaintotunti (Kontkanen 2008g). Ei ole selvää johtuuko poikasmäärän väheneminen huonosta pesimämenestyksestä tai kannan laskusta vai käytöstä poistettujen altaiden heikkenevästä soveltuvuudesta haapanapoikueiden elinympäristöksi.

Tavi (*Anas crecca*)

Tavin parimäärä kesällä 2007 oli 15 paria (7par v. 1993) (taulukko 6a). Tavi ei ole kärsinyt umpeenkasvusta läheskään niin paljon kuin monet muut vesilinnut, vaan tavikanta näyttäisi pikemminkin kasvaneen. Tosin on huomioitava, että tavikanta voi vaihdella samoissa vesissä oikukkaasti vuodesta toiseen (Väisänen ym. 1998). Tavitiheys (11,7 p/km²) olikin puolitoistakertainen ja parimäärän suhteellinen osuus (27,2 %) vesilinnustosta lähes kolminkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym. 1998). Mattisenlahdella on tavin suosimia pienvesiä, joista tärkeimpiä ovat entiset jätevedenpuhdistamon altaat, jonne tavit kuljettavat poikueensa erityisen kernaasti. Myös monet koiraat kokoontuvat näille altailla sulkasatonsa aikaan. Altaiden merkitys suojaisena ruokailu- ja sulkasatopaikkana onkin huomattava.

Tavipoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista pienempi nuorimmissa ikäluokissa (I ja II), mutta keskiarvoista selvästi suurempi ikäluokassa III (taulukot 13i & 13). Vanhimprien tavipoikueiden nuorempia parempaa menestymistä altailla on vaikea selittää ilman tarkempia tutkimuksia. Poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (2,4–5,9 poikuetta/h) on ollut melko suurta (Kontkanen 2008g).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Heinätavin parimäärä kesällä 2007 oli 5 paria (3par v. 1993) (taulukko 6a). Heinätavikanta on jopa vähän kasvanut edelliseen selvitykseen verrattuna, joskin kesällä 2007 heinätavi esiintyminen maakunnassa oli kohtalaisen runsasta. Heinätavitiheys (3,9 p/km²) olikin yli kaksinkertainen ja parimäärän suhteellinen osuus (9,1 %) vesilinnustosta yli nelinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan

tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Heinätavi suosii aukeita korte- ja niityrantoja, mutta tulee toimeen myös aukkoisissa, korkeiden ilmaversoiskasvustojen valtaamissa lahdemissa (Väisänen ym.1998). Kesän 2007 korkealla pysytellyt Pyhäselän vedenpinta takasi sen, että vesilinnut pystyivät ruokailemaan hyvin Mattisenlahden ruovikoiden suoissa. Tästä lienee ollut erityistä hyötyä normaalista piilottelevalla heinätaville.

Altailla on havaittu yksi poikue kesällä 2006, mikä riitti siihen, että kuuden vuoden aikana keskimäärin yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden määrä (0,09 poikuetta/h) oli koko aineiston keskiarvoa (0,01) selvästi enemmän (taulukko 11).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsia pesi kesällä 2007 1 pari (3par v. 1993) (taulukko 6a). Jouhisorsa on taantunut Mattisenlahdella, kuten koko maakunnassa. Kesän 2007 jouhisorsamäärä maakunnassa oli keskimääräisen alhaisella tasolla. Jouhisorsatiheys (0,8 p/km²) sekä parimäärän suhteellinen osuus (1,9 %) vesilinnustosta olivatkin vain noin puolet Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym.1998). Jouhisorsa kuulune Mattisenlahden vesilinnustosta eniten umpeenkasvusta kärsineisiin lajeihin.

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Kesällä 2007 pesi 5 paria (4par v. 1993) (taulukko 6a). Lapasorsakanta vaikuttaisi pysyneen vakaina Mattisenlahdella. Lapasorsatiheys (3,9 p/km²) oli keskiarvoinen, mutta parimäärän suhteellinen osuus (9,1 %) vesilinnustosta oli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998).

Altailla on havaittu yksi poikue kesällä 2003, mikä riitti siihen, että kuuden vuoden aikana keskimäärin yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden määrä (0,09 poikuetta/h) oli puolet koko aineiston keskiarvosta (taulukko 11).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1993) (taulukko 6a). Viimeisetkin sotkien rippeet ovat Mattisenlahdelta kadonneet. Sotkat ovat mustakurkku-uikkujen tavoin kärsineet erityisesti lokkilintujen katoamisesta.

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2007 pesi 13 paria (9par v. 1993) (taulukko 6a). Telkkäkanta näyttäisi hivenen vahvistuneen. Telkkätiheys (10,2 p/km²) oli lähes kaksinkertainen ja parimäärän suhteellinen osuus (23,7 %) vesilinnustosta yli kolminkertainen verrattuna

Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Tavin ohella telkkä suosii eniten lähellä sijaitsevia entisiä jätevedenpuhdistamon altaita, jonne pääosa emoista kuljettaa poikueensa vuodesta toiseen.

Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut nuorimassa ikäluokassa (I) keskiarvoa huomattavasti suurempi, mutta sen jälkeen poikueiden keskikoko on pienentynyt keskimääräistä nopeammin ja lentokykyiset poikueet ovatkin olleet jo keskiarvoista reippaasti pienempiä (taulukot 13i & 13). Mahdollisesti nuorille poikueille löytyy altailta riittävästi ravintoa, mutta ei enää vanhemmille poikasille. Ehkäpä parhaiten menestyneet isot poikueet poistuvat altailta varhaisemmassa vaiheessa kuin heikosti menestyneet pienet poikueet, joita emot eivät enää vaivautuneet kuljettamaan muualle ja ne jäivätkin hyödyntämään altaiden vähiin huvenneita ruokavaroja siihen saakka kunnes saavuttivat lentokyvyn.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (3,27 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) huomattavasti suurempi ja poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu (2,8–4,2 poikuetta/h) on ollut kohtalaista (taulukko 11, Kontkanen 2008g).

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (3par v. 1993) (taulukko 6a). Nokikana on selkeästi taantunut Mattisenlahdella. Huolimatta kesän 2007 ennätysellisen runsaasta esiintymisestä maakunnassa, enää vain yksi piilotteleva pari sinnitteli Mattisenlahden ruovikoissa. Nokikanatiheys (0,8 p/km²) ja parimäärän suhteellinen osuus (1,9 %) vesilinnustosta olivatkin enää vain noin kymmenesosa Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoista (Väisänen ym. 1998). Nokikanojen heikkoon menestykseen Mattisenlahdella on vaikea löytää yksinkertaisia syitä, etenkin kun se on rantakanoistamme karaisunein ja elinympäristövaatimuksiltaan vaatimattomin (Väisänen ym.1998).

4.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu aivan kaikkia pesimälajeja (taulukko 23i):

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (1par v. 1993) (taulukko 23i). Maamme kaulushaikarakannan kasvu näkyy myös Mattisenlahdella toisenkin parin ilmaantumisenä lahdelle. Aktiivisemmin puhallellut koiras piti reviiiriä lahden suun vetisimmässä tiheässä ruovikossa. Toinen koiras puhaltelua kuultiin vain muu-

tamana yönä lahden pohjukassa. Aluksi epäiltiin saman koiraan vain siirtyneen vähäksi aikaa lahden pohjukkaan, mutta 11.6. yöllä koiraan puhallellessa 3 lintua pyöri ruovikon yllä käheästi äännellen. Kerran havaittiin yöllä yhden linnun suuntaavan ilmeisesti ruokailulennolla kauas luoteeseen.

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (2par v. 1993) (taulukko 23i). Suhteellisen hyvästä luhtakanavuodesta huolimatta ei jostakin syystä havaittu Mattisenlahdella kesällä 2007. Luhtakana on kuitenkin edelleen säännöllinen pesimälintu lahdella ja vuosittain havaitaan yleensä 1–2 lintua.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (2par v. 1993) (taulukko 23i). Vain yksi huitti havaittiin (Ti), mikä kertoo osaltaan heikosta esiintymisestä maakunnassa kesällä 2007.

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Säännöllinen, joskaan ei ilmeisesti jokavuotinen pesimälaji Mattisenlahdella.

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Mattisenlahden kurkikanta näyttää vakiintuneen yhteen pariin, eikä lahdelle ilmeisesti toista reviiriä mahtuisikaan. Kurjet pesivät ruovikon länsilaidalla ja viettivät hyvin näkymätöntä elämää, kuten Hottolakin (1996b) mainitsee.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (5par v. 1993) (taulukko 23i). Vähäisetkin parit ovat lahdelta kaikonneet ja vain muutamia vanhoja lintuja havaittiin kesällä hyönteispyynnissä lahden yllä.

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 eikä v. 1993 (Hottola 1996b). Naurulokki on aiemmin pesinyt lahdella, mutta ei enää vuonna 1993 eikä ilmeisesti enää senkään jälkeen. Lokkilinnut lienevät vesilintujen ohella kärsineet umpeenkasvusta eikä niille nähtävästi löydy enää soveliaita pesäpaikkoja.

Kalalokki (*Larus canus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (3par v. 1993) (taulukko 23i). Yksi pari sinnitteli vielä maisemissa, mutta senkään pesintä ei ilmeisesti onnistunut.

Kalatiira (*Sterna hirundo*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1993) (taulukko 23i). Kalatiira on hävinnyt muiden lokkilintujen vana vedessä ja ilmeisesti senkin on vaikea löytää enää sopivia pesäpaikkoja.

Lehtokurppa (*Scolopax rusticola*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Rehevästä rantametsästä löytyi odotetusti lehtokurppakin pesimälajilistaan.

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Kesällä 2007 pesi 9 paria (12par v. 1993) (taulukko 23i). Taivaanvuohi on vähän taantunut, mikä johtuu parhaimpien saraluhtien nopeasti lisääntyneestä pajuttumisesta.

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Mattisenlahden länsirannan pieni rantaniitty on edelleen soveliaista pesimäympäristöä niin isokuoville kuin töyhtöhyypällekin.

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Yksi valkoviklopari sinnittelee edelleen lisääntyneestä umpeenkasvusta huolimatta.

Liro (*Tringa glareola*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1993) (taulukko 23i). Liro on hävinnyt Mattisenlahden pesimälinnustosta rantaluhtien ja -niittyjen tiheiden pajukasvustojen lisääntymisen myötä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (1par v. 1993) (taulukko 23i). Maamme ruskosuohaukkakannan kasvaessa laji on runsastunut lähes kaikilla runsaasti vankkoja ruovikoita kasvavilla kosteikoilla. Mattisenlahdella toinen pari pesi v. 1993 pesäsijoilla lahden pohjukan eteläisimmässä ruovikossa ja uusi pari oli asettunut Kallenpellon edustan ruovikkoon. Ainakin toinen koiras kävi välillä saalistamassa Joensuussa, ilmeisesti Höytiäisen kanavan suistossa, sillä sen nähtiin tuovan saalista Pyhäselän yli. Pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa, koska alueella ei enää käyty poikueiden lentoaikaan.

Pikkutikka (*Dendrocopos minor*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Vaikka laji ei pesinytkään alueella edellisen selvityksen aikaan, laji lienee lähes vuosittainen pesimälintu. Lahden rantametsät ovat ihanteellista pikkutikkabiotooppia.

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu aivan kaikkia pesimälajeja (taulukko 23i):

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (6par v. 1993) (taulukko 23i). Niittykirvisen häviäminen pesimälajistosta kertoo huolestuttavaa kieltä rantojen umpeenkasvun tilasta. Hottola (1996b) mainitsee lajin esiintyneen yllättävän runsaana varsin umpeenkasvaneilla pajupensaiden ja ruovikon tukkimilla niityillä. Kesällä 2007 umpeenkasvun tila vaikuttaa edenneen niittykirvisenkin kannalta jo liian pitkälle.

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Metsäkirvinen kuuluu rantametsien ikääntymisestä hyötyneisiin lajeihin.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Rantapensastojen sekä kuivapohjaisten ruovikoiden lisääntyminen on hyödyttänyt pensastaskua.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kesällä 2007 pesi 10 paria (6par v. 1993) (taulukko 23i). Punarintakannan kasvu liittyy rantametsien ja -tiheikköjen lisääntymiseen ja rehevöitymiseen.

Satakieli (*Luscinia luscinia*)

Kesällä 2007 pesi 5 paria (8par v. 1993) (taulukko 23i). Satakieli on hivenen taantunut tai sitten kyse on puhtaasti vuosittaisesta kannanvaihtelusta. Kuten edellisenkin selvityksen aikaan, satakielireviirit olivat kapealla metsäkaistaleella aivan suojelurajauksen etelä- ja länsireunalla.

Punakylkirastas (*Turdus iliacus*)

Kesällä 2007 pesi 11 paria (5par v. 1993) (taulukko 23i). Punakylkirastas on runsastunut selvästi. Kannan kasvu johtunee pitkälti metsien rehevöitymisen ja pensaskerroksen lisääntymisestä.

Pensassirkkalintu (*Locustella naevia*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (3par v. 1993) (taulukko 23i). Pensassirkkalinnun esiintyminen maakunnassa kesällä 2007 oli tavanomaista niukempaa, mikä ei kuitenkaan täysin selitä lajin puuttumista Mattisenlahden pesimälajistosta. Ilmeisesti rantaniittyjen liiallinen pajukoituminen on karkottanut lajin, kuten Hottola (1996b) ennakoii.

Viitakerttunen (*Acrocephalus dumetorum*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Kesän 2007 runsaasta viita- ja luhtakerttusen esiintymisestä huolimatta vain yksi viitakerttusreviiri havaittiin. Molemmat lajit ovat kärsineet Mattisenlahdella liiallisesta umpeenkasvusta ja lintuköyhien pajurytöjen lisääntymisestä.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2007 pesi 60 paria (114par v. 1993) (taulukko 23i). Ruokokerttuskanta taantui puoleen edelliseen selvitykseen verrattuna. Osasyt taantumaan lienee sama kuin Rääkkylän Joki-Hautalammilla, eli se voi johtua vuosittaisesta vaihtelusta ja toukokuun kylmien säiden takia muuttajia saapui tavallista vähemmän. Merkittävin syy Mattisenlahdella on kuitenkin selkeästi rantaluhtien pajukasvustojen muuttuminen laajoilla alueilla läpituunkemattomiksi ryteiköiksi, joissa ei pesi enää juuri mitään lintuja. Hottolan (1996b) ja tämän selvityksen ruokokerttusen reviirikarttoja (Kontkanen 2008g) vertailemalla, voidaan havaita ruokokerttusen lähes kadonneen etelä- ja länsiosan pensaikkovyöhykkeeltä.

Rytikerttunen (*Acrocephalus scirpaceus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (2par v. 1993) (taulukko 23i). Rytikerttunen on hyvin säännöllinen ja lähes jokavuotinen pesimälintu Mattisenlahdella. Tyypillisesti rytikerttuset asettuvat jätevedenpuhdistamon itäisimmän altaan edustalla oleviin vankoihin ruovikoihin.

Rastaskerttunen (*Acrocephalus arundinaceus*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Vaikka rastaskerttunen ei esiintynyt Mattisenlahdella kummankaan selvityksen aikana, on se kuitenkin melko säännöllinen pesimälintu lahden vankimmissa ja vetisimmissä ruovikoissa. Esimerkiksi kesällä 2003 lahdella oli 2 rastaskerttusreviiriä (LL).

Kultarinta (*Hippolais icterina*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1993) (taulukko 23i). Kultarinta pesii epäsäännöllisesti puhdistamon eteläpuolisella metsäalueella.

Pensaskerttu (*Sylvia communis*)

Kesällä 2007 pesi 5 paria (2par v. 1993) (taulukko 23i). Pensaskerttu on nimensä mukaisesti hyötynyt pensaikkojen lisääntymisestä kuivemmilla alueilla, joskin laajoilla alueilla pajukot ovat jo tällekin lajille aivan liian tiheitä ryteikköjä.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Kesällä 2007 pesi 9 paria (10par v. 1993) (taulukko 23i). Rehevien rantametsien yleisimmät lajit edel-

lisessä selvityksessä olivat pajulintu ja lehtokerttu. Lajien kannat ovat pysyneet hyvin vakaina, mikä kuvastaa sitä, ettei niiden suosimien habitaattien kokonaismäärä ole merkittävästi muuttunut.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Kirjosiepon ohella yleisimmät kolopesijämme tali- ja sinitiaainen ovat hienokseltaan runsastuneet, mikä johtunee osittain lisääntyneestä pesäpaikkatarjonnasta. Alueella pesivät tikat, etenkin pikkutikka, kovertaa juuri kyseisille lajeille soveltuvia pesäkoloja.

Harmaasieppo (*Muscicapa striata*)

Kesällä 2007 pesi 3 paria (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Vaikka harmaasieppoa ei edellisessä selvityksessä jostakin syystä kuulunutkaan pesimälinnustoon, laji lienee tavallinen pesimälaji Mattisenlahden rantametsissä.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (2par v. 1993) (taulukko 23i). Muista yleisimmistä kolopesijöistä poiketen, hömötiainen vaikuttaisi vähän taantuneen Mattisenlahdella, kuten useimpien muidenkin tutkittujen lintuvesien rantametsissä.

Puukiipijä (*Certhia familiaris*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Puukiipijälle soveltuvaa pesimäbiotooppia alueella on vähän. Reviiri löytyi ainoastaan soveliaasta varttuneesta mäntymetsästä puhdistamon läheltä.

Pyrstötiainen (*Aegithalos caudatus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Vedenpuhdistusaltaiden eteläpuolinen metsä on erinomaista elinympäristöä pyrstötiäisille. Kesällä 2007 reviiri sijaitsi Tuomipuron suulla, aivan kuten edellisenkin selvityksen aikaan. Mahdollisesti alueella oli kesällä 2007 toinenkin pari, mutta sitä ei saatu varmistettua, koska pyrstötiäiset olivat lajityypillisesti pesimäaikana hankalasti havaittavia.

Harakka (*Pica pica*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (3par v. 1993) (taulukko 23i). Mattisenlahden kulttuuriympäristö on erinomaista elinympäristöä harakoille ja rannan ryteiköt tarjoavat hyviä pesäpaikkoja lajille.

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

Kesällä 2007 pesi 1 pari (1par v. 1993) (taulukko 23i). Kuhankeittäjä on lähes vuosittainen pesimälintu Mattisenlahden rantametsissä.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Kesällä 2007 pesi 15 paria (4par v. 1993) (taulukko 23i). Peippo on selvästi runsastunut Mattisenlahden rantametsissä. Peipon runsastumiseen on vaikea löytää yksinkertaista selitystä. Mahdollisesti rantametsien vankistuminen on yksi syy. Tilanne on vastaava, kuin Outokummun Sysmäjärvellä, missä rantametsien yleisimpien lintujen, pajulinnun sekä lehtokertun kannat ovat pitkään pysyneet vakaina, mutta peippo on runsastunut huomattavasti.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Kesällä 2007 pesi 2 paria (ei pesinyt v. 1993) (taulukko 23i). Epäsäännöllisesti esiintyvän vihervarpusen runsas pesimäkanta maakunnassa näkyi myös kahden parin asettumisena Mattisenlahden rantametsiin, vaikka ne eivät lajin avainbiotooppia olekaan.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (3par v. 1993) (taulukko 23i). Punavarpuskanta on pysynyt yllättävän vakaana, mutta liiallinen pensastojen umpeenkasvu häätänee tämänkin lajin pian alueelta.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2007 pesi 45 paria (39par v. 1993) (taulukko 23i). Pajusirkku ei ole taantunut ruokokerttusen tavoin, vaikka laajat pensaikkoalueet etelä- ja länsiosassa ovat muuttuneet pajusirkullekin soveltumattomaksi pajuryteiköksi. Sen sijaan pajusirkku näyttäisi runsastuneen ruovikkovaltaisilla alueilla, mikä tosin voi johtua pelkästään lajille tyypillisistä vuosittaisista kannanvaihteluista (Väisänen ym.1998).

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)

Kesällä 2007 pesi 4 paria (2par v. 1993) (taulukko 23i). Keltasirkut pesivät pääasiassa peltojen laidoilla, aivan kuten edellisenkin selvityksen aikaan.

Kultasirkku (*Emberiza aureola*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1par v. 1993) (taulukko 23i). Kultasirkku on kadonnut Suomen pesimälajistosta. Vielä 1980-luvulla Mattisenlahti oli lajin vankimpia esiintymisalueita maakunnassa ja koko Suomessa, mutta kannan taantumisen myötä hävisi 1990-luvun alkupuolella myös Mattisenlahdelta. Lajin mahdollisen paluun kannalta olisi syytä ranta-alueen pensaikkoon raivata säännöllisesti riittävän harvaksi ja kultasirkulle soveltuvaksi pesimäympäristöksi (ks. Pönkkä & Leivo 2001). Kesällä 2007 havaittiin muutaman vuoden tauon jälkeen Suomessa 2 kultasirkkua, joista toinen Rääkkylässä. Pesintään viittaavia havaintoja ei tosin tehty.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

Ei pesinyt kesällä 2007 (1 par v. 1993) (taulukko 23i). Valtakunnallisesti taantunut peltosirkku lienee nykyisin tutkimusalueella satunnainen pesijä, mutta lähialueen pelloilla sinnittelee vielä muutamia pareja.

4.1.4

Yhteenvedo

Kesän 2007 linnustoselvityksissä Mattisenlahdella tavattiin yhteensä 58 lintulajia ja 309 paria (taulukko 23i). Lukumääräisesti runsaimpia olivat ruokokerttunen (60), pajusirkku (45), pajulintu (22), tavi sekä peippo (15 paria). Kokonaislajimäärä kasvoi 3 lajilla, mutta kokonaisparimäärä väheni 28 parilla edelliseen selvitykseen verrattuna (Hottola 1996b). Uusia pesimälajeja tavattiin 15 ja vastaavasti 12 edellisessä selvityksessä tavattua lajia ei pesinyt kesällä 2007. Mattisenlahden linnustossa tapahtuneet muutokset ovat negatiivisvoittoisia, vaikkakin useimmat metsälajit ovat runsastuneet. Kesän 2007 selvityksen mukaan 32 lajin parimäärä on kasvanut, 14 lajin parimäärä on pysynyt ennallaan ja 24 lajin parimäärä on vähentynyt verrattuna edelliseen 15 vuoden takaiseen selvitykseen (taulukko 23i).

Vesilinnuston kokonaisparimäärä pysyi muutoksista huolimatta lähes ennallaan. Selvästi eniten runsastui tavi, mutta vastaavasti arvokkaista lintuvesilajeista jouhisorsa taantui ja mustakurkku-uikku katosi pesimälajistosta. Vesilinnuston yleisestä alamäestä Mattisenlahdella kertoo myös sotkien totaalinen häviäminen lahden pesimälinnustos-

ta. Uikkujen ja sotkien kato liittyy lintuvesien sydämen, loppukolonian täydelliseen häviämiseen alueelta. Ennestäänkin melko vähäisen kahlaajalajiston hidastuminen on jatkunut. Avoimilla luhta-alueilla pesivistä lajeista vain vähiten vaate-las laji, taivaanvuohi on säilyttänyt vielä pysyvän jalansijan. Vesilintujen, loppukolonien sekä kahlaajien pitkäaikaisen taantumisen pääsyy on sekä vesi- että luhta-alueiden lähes totaalinen umpeenkasvu.

Mattisenlahden rantakanalajisto on säilynyt monipuolisena, mutta ilmeisesti umpeenkasvu alkaa haitata jo niitäkin. Lintuvesien arvokkaimista, ruovikospesialistit kaulushaikara sekä ruskosuohaukka ovat Suomen kannan runsastumisen myötä vallanneet uudet reviirit Mattisenlahden laajoista ruovikoista.

Varpuslinnuista eniten on vähentynyt ruokokerttunen, mikä johtuu erityisesti rantapensastojen liiallisesta umpeenkasvusta läpätunkemattomiksi ryteiköiksi. Pensaikkojen umpeutumisesta ovat kärsineet monet suojelullisesti arvokkaatkin lajit, kuten sirkkalinnut, kerttuset sekä koko Suomen linnustosta kadonnut kultasirkku. Suojelullisesti arvokas rastaskerttunen kuuluu säännölliseen pesimälinnustoon, vaikka sitä ei linnustoselvityksissä ole havaittukaan. Monet metsissä pesivät yleiset lajit, kuten peippo ja punakylkirastas sekä yleisimmät kolopesijämme, kirjosiippo sekä tali- ja sinitäinen ovat puolestaan runsastuneet. Kolopesijöille lisää pesäpaikkoja kovertaa pysyvän sijansa Mattisenlahden linnustossa saanut pikkutikka.



Rantasipin korkea tiititys lienee tuttu lähes kaikille ranta-asukkaille.

Taulukko 23i. Mattisenlahden pesimälinnusto kesällä 2007 sekä parimäärä 1993 (Hottola 1996b). Suluissa vuoden 2007 parimäärien erotus verrattuna vuoteen 1993 (lihavoidulla runsastuneet lajit).

Laji	Pesiviä pareja 1993	2007	Muutos 1993–2007
Silkkiiukku (<i>Podiceps cristatus</i>)	4	3	(-1)
Mustakurkku-uikku (<i>P. auritus</i>)	2	-	(-2)
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	-	1	(+1)
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	6	6	(0)
Haapana (<i>A. penelope</i>)	8	5	(-3)
Tavi (<i>A. crecca</i>)	7	15	(+8)
Heinätavi (<i>A. querquedula</i>)	3	5	(+2)
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	3	1	(-2)
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	4	5	(+1)
Tukkasotka (<i>A. fuligula</i>)	3	-	(-3)
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	9	13	(+4)
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1	2	(+1)
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	2	-	(-2)
Luhtahuitti (<i>Porzana porzana</i>)	6	1	(-5)
Liejukana (<i>Gallina chloropus</i>)	-	1	(+1)
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	3	1	(-2)
Kurki (<i>Grus grus</i>)	1	1	(0)
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	5	-	(-5)
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	3	1	(-2)
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	3	-	(-3)
Lehtokurppa (<i>Scolopax rusticola</i>)	-	1	(+1)
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	12	9	(-3)
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	1	1	(0)
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	1	1	(0)
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	1	1	(0)
Liro (<i>T. glareola</i>)	1	-	(-1)
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	1	1	(0)
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1	1	(0)
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	2	(+1)
Sepelkyyhky (<i>Columba palumbus</i>)	1	-	(-1)
Käpytikka (<i>D. major</i>)	-	1	(+1)
Pikkutikka (<i>D. minor</i>)	-	1	(+1)
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	6	-	(-6)
Metsäkirvinen (<i>A. trivialis</i>)	-	2	(+2)
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	1	1	(0)
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	-	3	(+3)
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	2	3	(+1)
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	6	10	(+4)
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	-	1	(+1)
Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	8	5	(-3)
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	2	1	(-1)
Punakylkirastas (<i>T. iliacus</i>)	5	11	(+6)
Mustarastas (<i>T. merula</i>)	-	1	(+1)

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja 1993	2007	Muutos 1993–2007
Pensassirkkalintu (<i>Locustella naevia</i>)	3	-	(-3)
Viitakerkkunen (<i>A. dumetorum</i>)	1	1	(0)
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	114	60	(-54)
Rytikerkkunen (<i>A. scirpaceus</i>)	2	2	(0)
Kultarinta (<i>Hippolais icterina</i>)	1	-	(-1)
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	2	5	(+3)
Lehtokerkku (<i>S. borin</i>)	10	9	(-1)
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	21	22	(+1)
Sirittäjä (<i>P. sibilatrix</i>)	-	1	(+1)
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	-	2	(+2)
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	-	3	(+3)
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	2	4	(+2)
Sinitiaainen (<i>P. caeruleus</i>)	2	3	(+1)
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	1	2	(+1)
Puukiipijä (<i>Certhia familiaris</i>)	-	1	(+1)
Pyrstötiainen (<i>Aegithalos caudatus</i>)	1	1	(0)
Harakka (<i>Pica pica</i>)	3	2	(-1)
Varis (<i>Corvus corone</i>)	1	1	(0)
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	1	1	(0)
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	4	15	(+9)
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	-	2	(+2)
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	3	4	(+1)
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	-	1	(+1)
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	39	45	(+6)
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	2	4	(+2)
Kultasirkku (<i>E. aureola</i>)	1	-	(-1)
Peltosirkku (<i>E. hortulana</i>)	1	-	(-1)
Yhteensä 58 lajia	337	309	

4.2

Mattisenlahden muutonaikainen merkitys

4.2.1

Mattisenlahden arvo muuttolintujen levähdysalueena

Mattisenlahti on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1996b). Levähtävien lintujen näkeminen lahdella on kuitenkin lähes toivotonta, koska alueen korkea kasvillisuus ja lintutornin puute estävät havainnoinnin. Mattisenlahti sijaitsee lähellä Joensuuta ja on lisäksi lukuisten harrastajien Outokummun ja Liperin lintupaikoille suuntautuvien retkien varrella. Retkeilymäärän huomattava lisääntyminen

nen Mattisenlahdella olisikin todennäköistä, jos alueelle rakennettaisiin havainnointia helpottava lintutorni.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Mattisenlahdella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L,R), kaakkuri (L,R), uivelo (L,R), kalasääski (R), merikotka (S), ampuhaukka (R), sinisuohaukka (L,R), teeri (R), kapustarinta (S), suokukko (L,R), lapintiira (L,R), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), suopöllö (R), palokärki (S), valkoselkätikka (S), pohjantikka (S), sinirinta (L,R), pikkulepinkäinen (L,R) (Hottola 1996b).

Havainnot merkittävimmistä lepäilijämääristä

Vesilintuja ja kahlaajia ei lahdella enää ilmeisesti levähdä merkittäviä määriä liiallisen umpeenkasvun takia.

Keväällä 12.5.2007 lahden ruovikoissa levähti 150 keltävästäräkkiä.

4.2.2

Mattisenlahdella tavatut harvinaisuudet

Havainnot Hottolan (1996b) linnustoseselvitysten täydennykseksi.

Harmaahaikara *Ardea cinerea*
1 15.7.2006 (LL), 1 E 19.5.2007.

Lampiviklo *Tringa stagnatilis*
1 NW 12.5.2007.

Uuttukyyhky *Columba oenas*
2p 22.4.2006 (LL).

Viiksitimali *Panurus biarmicus*
2k2n+1yks. 1.11.–27.12.1998.

Viiksitimali on levittäytynyt 1990-luvulla voimakkaasti pohjoiseen sisämaan ja Pohjanlahden ruovikoihin. Valtaosa Suomen noin 400–900 parista pesii Etelä-Suomen ruovikkolahdilla. Nähtäväksi jää, pystyykö viiksitimali myös levittäytymään vakituiseksi pesimälajiksi sisämaan ruovikoihin (Pöyhönen 2001).

Mattisenlahden vankat ruovikot olisivat mitä ihanteellisinta elinympäristöä lajille, mikäli se vain onnistuisi selviämään ankarista talvista.



Laulujoutsenen pesä Mattisenlahden ruovikossa.

5 Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve

5.1

Joki-Hautalammen suojeluarvo

Joki-Hautalammen suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 181,3 (1991; 203,0). Suojelupisteissä Joki-Hautalampi sijoittuu maakunnan lintuvesien vertailussa v. 2007 neljännelle sijalle Peijonniemenlahden, Päätyeenlahden ja Sysmäjärven jälkeen (taulukko 2a).

Kesällä 2007 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Joki-Hautalamella olivat naurulokki, mustakurkku-uikku sekä kaulushaikara jotka muodostivat 36,1 % järven laskennallisesta suojeluarvosta. Vastaavasti edellisessä selvityksessä: nauru- ja pikkulokki sekä rastaskerttunen (1991; 46,3 %). Tärkein Joki-Hautalammen suojeluarvoa laskeva tekijä v. 2007 oli pikkulokkien voimakkaasti vähentynyt parimäärä edelliseen selvitykseen verrattuna. Nauru- ja pikkulokkien parimäärät voivat vaihdella vuosittain runsaasti, mikä vaikuttaa suojelupistearvojen heilahteluihin merkittävästi. Joki-Hautalammen suojeluarvon kannalta on kuitenkin merkittävää, että rantojen runsaasta rakentamisesta ja kalastuksesta huolimatta naurulokkiyhdykskunnat ovat säilyneet elinvoimaisina.

Joki-Hautalammen korkeaan suojeluarvoon ovat vaikuttaneet merkittävästi myös arvokkaiden lintuvesilajien, kuten kaulushaikaran, ruskosuo-
haukan, rastaskerttusen sekä rantakanojen säännöllinen pesintä alueella ja mustakurkku-uikun kotiutuminen uudeksi pesimälajiksi.

Hottolan (1993) mukaan rantarakentaminen etenkin Jokilammella on laskenut alueen suojeluarvoa huomattavasti, vaikuttamalla mm. vesilinnuston taantumiseen. Lisäksi monet suojelullisesti arvokkaat isot lajit, kuten kurki ja kaulushaikara eivät arkoina lajeina enää pesi Jokilammella. Menetettyjä suojelullisia arvoja on enää vaikea saada takaisin.

5.1.1

Joki-Hautalammen uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Joki-Hautalammen pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: liejukana¹, naurulokki, mustatiira², pikkutikka, rastaskerttunen¹, tiltalti.

¹liejukana ja rastaskerttunen ovat säännöllisiä pesimälintuja, joskaan niitä ei tavata aivan joka vuosi.

²Mustatiiran pesintää ei vielä ole varmistettu, mutta pesintään viittaavia havaintoja on tehty.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Joki-Hautalammen pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuo-
haukka, tuulihaukka, teeri, käki, pensastasku ja kottarainen

5.1.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Joki-Hautalammen pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Mustakurkku-uikun kannalta oleellisen tärkeää on pyrkiä edistämään lokkiyhdykskuntien pesintämenestystä molemmilla lammilla.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisin on turvata pesimärauha liikkumisrajoituksin lajin potentiaalisilla pesimäpaikoilla.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Satunnaisesti, mutta ilmeisen säännöllisesti pesivän uivelon tilannetta voitaisiin merkittävästi parantaa pönttöjä lisäämällä.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisin on taata pesimärauha molempien lampien pesimäpaikoilla.

Teeri (*Tetrao tetrix*) (E)

Teeri ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Joki-Hautalammella.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellisin on taata pesimärauha liikkumisrajoituksin.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Umpeenkasvun lisääntyessä rantakanat hyötyisivät mahdollisesta vedenpinnan nostosta, joka voitaneen toteuttaa ainakin Hautalammen puolella.

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)

Satunnaisesti alueella pesivä kapustarinta ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Joki-Hautalammella.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Liron ja muiden kahlaajien tilannetta Joki-Hautalammella tulevaisuudessa voitaneen parantaa avoimia luhta-alueita laajentamalla. Luhtien umpeenkasvua voidaan hillitellä pensaikkoja raivaamalla sekä ruovikkoa niittämällä.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pienpetopyynti sekä pesimäaikaiset liikkumisrajoitukset lokkien suosimien pesimäalueiden läheisyydessä ovat tärkeimpiä toimenpiteitä pikkulokkien suojelun kannalta.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivane erityisiä suojelutoimia Joki-Hautalammella.

Mustatiira (*Chlidonias niger*)

Mustatiira ei vielä pesi alueella, mutta kernaasti lokkiyhdyksissä pesivän lajin kotiutumisen edellytyksiä voitaneen parantaa muiden lokkilintujen suojelua tehostamalla.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat: ampuhaukka, pyy, pikkuhuitti, varpus-, suo- ja helmipöllö, palokärki, pikkusieppo sekä pikkulepinkäinen.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Joki-Hautalammella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), isokuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), rantasipi (*Actitis hypoleucos*) sekä leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*).

5.2

Joki-Hautalammen kunnostustarve

Joki-Hautalampi on lintuvesityypiltään eteläinen lintujärvi, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta lähellä optimaalista, vaikkakin Jokilammen itäosan ja Hautalammen pohjoisosan ruovikot ovat laajoja ja melko yhtenäisiä (taulukko 1). Linnuston yleistila on pysynyt vakaana pitkälti Hautalammen elinvoimaisen lokkiyhdyksunnan ansiosta (taulukko 1).

Rehevöityminen on linnuston kannalta edennyt haitallisen pitkälle vain paikoin Hautalammen sekä Jokilammen puolella (taulukko 1). Pohjois-Karjalan yhtenä arvokkaimmista lintuvesistä Joki-Hautalampi nousee kuitenkin melko kiireellisesti kunnostettavien kohteiden joukkoon (taulukko 2a). Joki-Hautalammelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poistot, ruoppaus ja allikoiden kaivu, niittyjen raivaus, rantametsien suojeleminen, pienpetojen poistopyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16, Hottola 1993).

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Rääkkylän lintuvedet. Pesimälajit: kaulushaikara (3), ruskosuohaukka (3), liejukana (2–5), pikkulokki (150–200), rastaskerttunen (4).

5.2.1

Vedenpinnan nosto

Rajoitettu vedenpinnan nosto hyödyttäisi todennäköisesti useimpia kosteikkolintuja mm. hillitsemällä rantaluhtien pensoittumista. Joki-Hautalammella vedenpinnan nostoa voitaneen harkita vain Hautalammen puolella, missä se olisi helppo toteuttaa rakentamalla pohjapato Nivanjokeen sekä Suetsin kanavalle. Vähäisestä vedenpinnan nostosta olisi pientä haittaa maanviljelykselle vain

Hautalammen itäpäässä rantaan rajoittuville pelloille. Sen sijaan metsätaloudelle potentiaalisesti aiheutuvia haittoja on vaikeampi ennustaa ilman tarkempia tutkimuksia. On kuitenkin ilmeistä, että Rämpsynluhdan viereisille alaville metsäalueille vedenpinnan nosto voisi olla ongelma.

5.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Umpeenkasvu rajoittaa vesilintujen esiintymistä jossakin määrin Hautalammen pohjois- ja itäpäässä sekä Jokilammen itäpäässä.

Laajamittaisille ruoppauksille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa. Sen sijaan allikoiden kaivamista suositellaan pohjukan umpeenkasvaneimmille alueille, etenkin Jokilammen itäpäähän sekä Hautalammen pohjoisosaan Kielosaaren länsipuolelle. Hottola (1993) suosittelee Piimäjokeen keräytyneen sekä joen Jokilampeen tuoman turpeen poisuoppaamista.

5.2.3

Kasvillisuuden poisto

Rajoitettua kasvillisuuden eli järviruovikon poistoa suositellaan samoille alueille minne ruoppaustakin, eli Jokilammen itäpäähän sekä Hautalammen pohjoisosaan Kielosaaren länsipuolelle.

5.2.4

Rantaniittyjen raivaus

Rantaniittyjen raivaukseen ei ole liiemmin tarvetta, sillä niitä ei enää juuri ole. Rämpsynluhdan koillisrannalla sijaitseva entinen pensoittunut ja taimikolle istutettu peltoalue lienee jo menetetty. Tosin sen uudelleen raivaus olisi linnustonsuojelullisesti positiivista, mutta se vaatisi samalla rantaniityn ylläpitoa myös tulevaisuudessa. Sen sijaan rantaluhtien pajukoiden raivaus tulee ajankohtaiseksi lähitulevaisuudessa.

5.2.5

Lokkikolonian palauttaminen

Naurulokkikoloniat ovat olleet molemmilla lamilla elinvoimaisia, mutta pikkulokit ovat vähentyneet huolestuttavasti. Tosin pikkulokkikato voi olla vain väliaikaista. Koska alueella kalastetaan ja liikutaan paljon, on lокkien tärkeimmillä pesimäalueilla syytä rajoittaa liikkumista pesimäaikaan.

5.2.6

Vedenlaadun parantaminen

Jokilammella linnustoon on haitallisimmin vaikuttanut Piimäjoen soilta tuoma erittäin humuspitoinen vesi. Hottolan (1993) mukaan humuksen pilaava vaikutus on aiheuttanut Jokilammella huomattavia vahinkoja kalataloudelle ja linnustolle. Ilmeisesti valtaosa humuksesta kulkeutuu Jokilampeen Tuohtaansuon turvetuotantoalueelta. Kesällä 2007 Piimäjoen sekä Jokilammen itäpään vesi oli edelleen erittäin sameaa. Sameavetisen Jokilammen itäpään kasvillisuus on melko yksipuolista järviruovikkoa ja myös kyseisen alueen linnusto on varsin yksipuolista ja niukkaa. Kosteikkolinnuista etenkin uikut ja lokkilinnut karttavat aluetta.

Vedenlaatutietojen perusteella Piimäjoen vedenlaatu luokitellaan heikoksi. Piimäjoen ja siitä johtuen myös Jokilammen vesi on hyvin sameaa ja veden värilukuarvot ovat korkeita. Piimäjoen tuoma vesi on myös hyvin rautapitoista. Jokilammen rehevyydestä kertoo veden korkeat kokonaistypiksi- ja -fosforiarvot.

Linnuston niukkuus Jokilammen itäpäässä viittaa alueen heikkoon ekologiseen tilaan ja sitä kautta lintujen käyttämän ravinnon niukkuuteen. Ilmeisimmin runsas humuspitoisuus on estänyt runsaan ja monimuotoisen pohjakasvillisuuden kehittymisen ja täten heikentänyt myös pohjaeläimistön ja kalaston tilaa. Tarkempi analyysi vaatisi kuitenkin kasvillisuus-, pieneliöstö- sekä kalastuselvityksiä kyseiseltä alueelta sekä lammen ekologisesti paremmin säilyneiltä vertailualueilta.

5.2.7

Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys

Pienpeto-ongelman laajuudesta ei kirjoittajalla ole tarkkaa tietoa ja se olisikin syytä selvittää pikaisesti koepyynteillä ja ryhtyä sen jälkeen tilanteen vaatimiin toimenpiteisiin. Vesilintumetsästystä alueella tuskin tullaan rajoittamaan, vaikkakin alueelliset metsästysrajoitukset palvelisivat sekä lintuja että metsästäjiä.

5.2.8

Rantametsien suojelu

Näin merkittävällä kohteella suositellaan linnuston monimuotoisuuden kannalta tärkeiden metsien suojelua. Arvokkaimpien rantametsien rauhoitus toisi lisää kaivattua pesimärauhaa kosteikkolinnuille sekä takaisi sopivia pesäpaikkoja esimerkiksi uhanalaiselle nuolihaukalle.

Rantametsien suojelussa korostuu etenkin petolinnuille soveliaiden metsien suojelun tarve (ks. ko. lajit edellä).

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Ilmeisen voimakas kalastuksesta ja muusta virkistyskäytöstä linnustolle aiheutuva häirintä ei ole vaikuttanut niin negatiivisesti kuin on pelätty (vrt. Hottola 1993). Toisaalta häirintä on voinut estää pesimälinnuston kehittymisen positiivisempaan suuntaan varsinkin Jokilammella. Lisäksi häirintä ehkäisee isoimpien arkojen lajien – kuten joutsenten ja hanhien – muutoinaikaisen levähtämisen alueella. Häirinnän vähentäminen tai minimoiminen lokkien ja vesilintujen keskeisimmillä pesimäalueilla onkin kiireellisimpiä hoitotoimenpiteitä

Edellisessä selvityksessä (Hottola 1993) painotettiin veneilyn ja kalastuksen aiheuttamaa häiriötä pesiville lokeille sekä vesilinnustolle. Lokkikolonioiden liepeillä pidetyt veneet sekä pesien läheisyyteen asetetut katiskat häiritsivät linnustoa merkittävästi. Vaikka kesällä 2007 kalastus ei ollut yhtä runsasta kuin edellisen selvityksen aikaan, ei tilanne lintujen osalta ole juurikaan parantunut. Isot ja arat lajit, kuten hanhet ja joutsenet, eivät edelleenkaan levähdä alueella muuttoaikaan ja Jokilammen pesimälinnustosta hävinneet kurki sekä kaulushaikara ovat ilmeisesti kärsineet kalastuksen aiheuttamasta häiriöstä.

Veneilystä ja kalastuksesta aiheutuvan häirinnän minimoimiseksi pesimälinnustollisesti arvokkaimmille alueille sekä entisten ja potentiaalisten uusien lokkiyhdyksuntien pesimäpaikkojen läheisyyteen on suositeltu alueellisia pesimäaikaisia (1.5.–31.7.) liikkumisrajoituksia.

Joki-Hautalammen liikkumistilanteen selkeyttämiseksi ja linnuston suojelemiseksi potentiaalisilta häiriötekijöitä pesimäaikaisia liikkumisrajoituksia on suositeltu Hautalammelle Ruununsaaren pohjoispuolisille alueille sekä aivan lammen itäosaan. Jokilammelle vastaavasti liikkumisrajoituksia on suositeltu lammen itäosaan sekä Etelälahdelle. Liikkumisrajoitusalueilla sallitaan ainoastaan soutuveneliikenne olemassa oleviin venevalkamiin. Muualla Joki-Hautalammen alueella olisi syytä kieltää moottoriveneliikenne pesimäaikaan ja ainoastaan Honkasalmessa voitaisiin sallia moottoreiden käyttö pienillä kierroksilla.

Alueen rantarakentaminen etenkin Jokilammella on pysyvästi vahingoittanut alueen suojeluarvoa ja siksi alueelle ei pitäisi sallia enää mitään lisärakentamista.

Mattisenlahden suojeluarvo

Mattisenlahden suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 75,6 (1993; 91,1). Kesällä 2007 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Mattisenlahdella olivat kaulushaikara, ruskosuohaukka sekä heinätavi, jotka muodostivat 29,0 % järven laskennallisesta suojeluarvosta. Vastaavasti edellisessä selvityksessä: kultasirkku, mustakurkku-uikku sekä kaulushaikara (1993; 26,0 %). Suojelupisteissä Mattisenlahti sijoittuu maakunnan lintuvesien vertailussa v. 2007 enää vaivoin 15 arvokkaimman lintuveden joukkoon (taulukko 2a).

Tärkein Mattisenlahden suojeluarvoa laskeva yksittäinen tekijä edelliseen selvitykseen verrattuna oli kultasirkun katoaminen pesimälajistosta. Kultasirkun ja useiden kahlaajalajien sekä monien muiden vaatelioiden sekä suojellisesti arvokkaiden pesimälajien suosimat avoimet, vähäpensas- toiset rantaniityt ja -luhdet ovat tällä hyvin rehevällä lahdella lähes täysin umpeenkasvaneita. Umpeenkasvaneilta vesialueilta ei enää pitkään aikaan ole löydyntä nauru- ja pikkulokeille soveltuvia pesimäpaikkoja. Lokkien häviämisen myötä ovat Mattisenlahden pesimälajistosta kaikonneet myös suojellisesti arvokkaat mustakurkku-uikut.

Suojellisesti arvokkaista lajeista ovat menestyneet lähinnä vain ruovikkospesialistit, kuten kaulushaikara, ruskosuohaukka sekä rastaskerttunen. Myös rehevien lehtipuuvältaisten rantametsien arvolaajeista etenkin pikkutikan tulevaisuus alueella vaikuttaa hyvältä.

5.3.1

Mattisenlahden uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Mattisenlahden pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: [kultasirkku]¹

¹Kultasirkku on hävinnyt koko Suomen pesimälajistosta.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: liejukana, naurulokki¹, pikkutikka, rastaskerttunen, peltosirkku.

¹Naurulokki on hävinnyt pesimälajistosta.

Silmälläpidettävistä lajeista - joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Mattisenlahden pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka ja pensastasku

5.3.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Mattisenlahden pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Pesimälajistosta kadonnut mustakurkku-uikku hyötyisi eniten lokkiyhdyksunnan palauttamiseksi tehtävästä suojelutyöstä.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikara tarvitsee erityisesti pesimäaikaista rauhaa, joka voidaan taata pesimäaikaisten liikkumisrajoituksien. Ruovikoiden liiallinen kuivuminen umpeenkasvun edetessä heikentää lajin elinympäristöä.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimäaikaista rauhaa liikkumisrajoituksien.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukankin suojelun kannalta oleellisinta on turvata pesimäaikaista rauhaa liikkumisrajoituksien. Pienpetojen pyynti on lajin kannalta myös tärkeää, sillä ne ovat ilmeisesti uhka lajin pesiessä kuivemmissa ruovikoissa. Ruovikoiden liiallinen kuivuminen umpeenkasvun edetessä heikentää niiden soveltuvuutta lajin pesimäpaikaksi.

Kurki (*Grus grus*)

Kurki tarvitsee erityisesti pesimäaikaista rauhaa, joka voidaan taata pesimäaikaisten liikkumisrajoituksien.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Kosteilla saraluhdilla pesivän luhtahuitin menestymistä voidaan edistää estämällä luhtien liiallinen kuivuminen sekä pajukon ja ruovikon leviäminen luhdalle.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Muiden kahlaajien tapaan liro on kärsinyt erityisesti rantaluhtien ja niittyjen umpeenkasvusta. Liron suojelua voidaan edistää rantaluhtia ja -niittyjä raivaamalla ja kunnostamalla.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Viimeksi pesi v. 1993 viisi paria. Pikkulokkien esiintymistä eniten rajoittanee pesäpaikkojen puute. Lokkilintujen suojelussa keskeisiä tavoitteita ovat pesimäaikaisten rauhan takaaminen liikkumisrajoituksien sekä pesimiseen soveltuvien alueiden luominen esimerkiksi pesimäsaarekkeitä ruoppausmassoista rakentamalla.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaivanne erityisiä suojelutoimia Mattisenlahdella.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

Peltosirkku on satunnainen pesijä suojelualueella, eikä siksi kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä. Lähipelloilla pesii edelleen muutamia pareja.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja Mattisenlahdella ovat suopöllö sekä pikkulepinkäinen.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Mattisenlahdella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), kuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), rantasipi (*Actitis hypoleucos*) sekä leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*).

5.4

Mattisenlahden kunnostustarve

Mattisenlahti on lintuvesityypiltään eteläisen lintujärven kaltainen kohde, jonka rehevöityminen on edennyt haitallisen pitkälle ja se on kunnostettavista kohteista kiireellisimpiä (taulukot 1 & 2a). Pesimälinnuston tila on hitaasti mutta vääjäämättömästi mennyt negatiiviseen suuntaan jo pitkään jatkuneen umpeenkasvuongelman vuoksi (taulukko 1). Vakava umpeenkasvuongelma ja arvokas pesimälinnusto kohottavatkin Mattisenlahden kunnostettavien kohteiden kiireellisempään päähän (taulukko 2a). Mattisenlahdelle suositeltavia kunnostus- ja hoitotoimenpiteitä ovat kasvillisuuden poistot, ruoppaus ja/tai allikoiden kaivoaminen, niittyjen raivoaus, pienpetojen pyynti sekä häirinnän vähentäminen (taulukko 16, Hottola 1996b). Pienpeto-ongelman laajuudesta ei ole tarkkaa tietoa ja siksi se olisi syytä selvittää pian.

Erityisesti vesilinnusto, kahlaajat ja lokit ovat kärsineet viimeistenkin avovesialueiden ja lietteiden nopeasta umpeutumisesta (Hottola 1996b). Rantaniittyjen lajit menettävät myös nopeasti jalansijaa voimakkaasti rehevässä maaperässä kasvavan pajukon levitessä vääjäämättä kohti lahden keskustaa. Tosin monet vaateliaat vankkojen ruovikoiden lajit ovat edelleenkin kosteikon helmiä, mutta niillekin umpeenkasvu on pian vakava uhka.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Pyhäselän pohjoisosa. Kriteerilajit: ks. Höytiäisen kanavan suisto

5.4.1

Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan nosto olisi hyvä ratkaisu moniin umpeenkasvun tuomiin ongelmiin, mutta Mattisenlahdella se on lähinnä vain teoreettinen mahdollisuus, kuten Hottola (1993) esittääkin.

5.4.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Mattisenlahden sisäosien kapeaa avovesialuetta voisi laajentaa ja sen yhteyteen ruopata eteläosan harvemman ruovikon alueelle suojaisia vesireittejä sekä allikoita.

5.4.3

Kasvillisuuden poisto

Mattisenlahden sisäosista potentiaalisesti ruopattavilta alueilta järviruokoa tulisi niittää siten, että alueelle muodostuu suojaisia pienehköjä avovesialueita ja vesireittejä. Järviruokoon liiallista leviämistä luhta-alueelle tulisi myös rajoittaa ruovikkoa niittämällä etenkin läntisen luhdan reunoilta.

Kiireellisimpiä kunnostustoimenpiteitä on rantaluhtien ylitiheiden pensaikkojen raivaus erityisesti länsiosan luhta-alueelta. Hottolan (1993) mukaisesti pensaikkoon olisi syytä luoda laikkuisuutta niin, että eri sukkessiovaiheet vaihtelevat rinta rinnan tarjoten elintilaa vaihtelevalle lajistolle. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että aluetta on hoidettava säännöllisesti pensaikkoja vähentämällä ja osa alueesta tulisi raivata pajujen juuristo ja pintamaakin poistamalla. Raivatut pensaikat ja massat tulisi kuljettaa pois.

5.4.4

Lokkikolonian palauttaminen

Lokkikadon pääsyy Mattisenlahdella lienee sopivien pesäpaikkojen puute. Ruoppausmassoista voitaisiin rakentaa lokeille pesimäsaarekkeita, mikäli

pohjan kiintoaineksen rakenne sen mahdollistaa. Massoja läjitettäisiin tässä tapauksessa avoveden rajalla olevan ruovikon päälle muutamien aarien kokoiseksi saarekkeeksi, jonka ympäriltä ruovikko niitettäisiin muutamien kymmenien metrien matkalta. Niitettyä ruokoa voisi käyttää sidosaineena saarekkeita rakennettaessa. Saarekkeen tulisi olla riittävän korkea, siten että normaali alkukesän vedenkorkeus ei sitä peitä. Toisaalta se ei saisi olla liian korkea, jolloin saareke pensoittuu liian helposti. Jos lokkilintuja saataisiin pesimään lahdelta, tulisi niiden pesimisrauha turvata liikkumisrajoituksin.

5.4.5

Vedenlaadun parantaminen

Mattisenlahden rehevöittänyt jätevedenpuhdistamo ei enää laske vesiään itse lahdelta. Puhdistamon rehevöittävä vaikutus säilyy alueella kuitenkin pitkään. Aluetta rehevöittää edelleen kuitenkin maatalouden hajakuormitus. Pelloilta valumavesien mukana tulevia ravinteita voitaisiin vähentää laskuojien varteen rakennettavilla laskeutusaltailta, joiden yhteyteen tehtäisiin pienkosteikko istuttamalla altaisiin ravinteita sitovia vesikasveja, kuten järviruokoa ja osmankäämiä.

5.4.6

Pienpetojen pyynti

Mahdollinen pienpeto-ongelma ei ainakaan akustisesti näy linnustossa, mutta se olisi syytä selvittää koepyyntein.

5.4.7

Rantametsien suojele

Mattisenlahden ympärillä olevat lehtipuuvaltaiset, peltoihin ja puhdistamon altaisiin rajoittuvat metsät tulisi säilyttää mahdollisimman luonnontilaisina. Luonnontilaisina metsiin kehittyä jatkossakin riittävästi lahoppuustoa alueen pikkutikoille.

5.4.8

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Hottolan (1993) mukaan keväinen kutukalastus häiritse merkittävästi alueelle pesimään asettua linnustoa. Keväällä ja kesällä 2007 lahdelta ei havaittu ainoatakaan kalastajaa eikä pyydystä, joten kalastuspaine lahdelta on voinut vähentyä. Liikkuminen voi kuitenkin häiritä lahdelta pesiviä arkoja lajeja – laulujoutsen, kurki, kaulushaikara ja ruskosuohaukka – joten pesimäaikaiselle (1.5.–31.7.) liikkumisrajoitukselle on tarvetta koko lahden alueella.



Heinätavikannassa on selvä koirasylijäämä.

VIII
KONTIOLAHDEN PITKÄRANNAN
SEKÄ POLVIJÄRVEN RUVAS- JA
PUHAKANLAHDEN
PESIMÄLINNUS TO KESÄLLÄ 2008



Kurjen pesä on veden ympäröimässä saarekkeessa hyvässä suojassa maapedoilta. Kuva on Pitkärannan suolta.



Joutsenkanta on kasvanut huimaa vauhtia.

1 Tutkimusalueiden kuvaus

1.1

Pitkäranta

Kontiolahden Pitkärannan suojelualueesta (403 ha) pääosa on suota sekä vaihtelevan kokoisia metsiköitä (noin 315 ha) ja loput on avovettä. Pitkäranta on lintuvesityypiltään lähinnä pohjoisten lintujärvien kaltainen vesistö, jossa rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta lähellä optimaalista (taulukko 1).

Pitkäranta on Ilomantsin Syväysjoen ohella ainoa lintuvesiensuojeluohjelman kohde, jossa pääosa erämaisesta alueesta on avointa nevaa. Suojelualueen eteläreunalla on kapea rämevyöhyke ja alueen kaakkosisalta löytyy jonkin verran koi-vuluhtaa. Alueella on myös kaksi suurempaa ja useita pienempiä kangasmetsäsaarekkeitä, joiden pääpuulajina on mänty. Tämä näkyy selkeästi myös linnustossa kahlaajien runsautena sekä sellaisten lajien, kuten metso, riekko ja korppi, kuulumisena pesimälajistoon.

Pielisjokeen rajautuvan avosuon reunassa on kapeita ruovikoita, jotka ovat pääasiassa melko harvoja ja matalia. Osmankäämiä ja järvikortetta esiintyy vain paikoitellen vähäisiä kasvustoja. Rehevien lintujärvien lajistoa Pitkärannassa edustavat heinätavi, lapasorsa sekä luhtakana. Pitkärannan korkea suojelullinen arvo muotoutuu kuitenkin lähinnä suon arvokkaan pesimälajiston perusteella. Tämä oli ensimmäinen alueelta tehty pesimälinnuston perusselvitys, joka vahvisti alueen merkityksen valtakunnallisesti tärkeänä suojelukohteena (taulukko 2a).

1.2

Ruvaslahti ja Puhakanlahti

Polvijärven Ruvaslahti (343 ha) sekä likeinen, mutta erillinen Puhakanlahden pieni suojelualue (25

ha), kuuluvat eteläisten lintujärvien kaltaiseen lintuvesityyppiin. Puhakanlahdella rehevöityminen ja umpeenkasvu ovat linnuston kannalta lähellä optimaalista, mutta Ruvaslahdella umpeenkasvu on vielä selvästi alle optimin lukuun ottamatta aivan lahden pohjukkaa, jossa tilanne on lähes optimaalinen (taulukko 1). Savipohjan ja savisilta pelloilta tulevien valumavesien takia Ruvaslahden vesi on yleensä hyvin sameaa.

Ruvaslahden pohjukka on monipuolisine ja mosaiikkimaisine vesikasvillisuusalueineen ihanteellinen useimmille vesilinnuille. Lahden pohjukassa kasvaa pääasiassa osmankäämiä ja saroja, mutta järviruokoa melko vähän. Kortelahden ja Paskolahden välillä olevat runsaat ja sopivan tiheät kortteikot takaavat hyvät ruokailumaastot sorsapoikueille. Kieriluodon ja Paskolahden eteläpuolisella laajalla suojelurajaukseen kuuluvalla vesialueella rehevöityminen näkyy vielä melko vähäisessä määrin. Tällä alueella rantoja reunustaa harva kortevyöhyke ja paikoin lahdelmissa on laajempia saraniittyjä ja osmankäämiköitä. Vähäkasvustoisessa lahden eteläpäässä myös linnusto on vielä melko vähäistä.

Puhakanlahti on pieni lahdelma, joka on monipuolisine vesikasvillisuusalueineen ihanteellista elinympäristöä useimmille vesilinnuille. Lahden pohjukassa on sopivan tiheää osmankäämikasvustoa esimerkiksi nokikanalle ja keskiosien runsaat ja sopivan tiheät kortteikot takaavat hyvät ruokailumaastot sorsapoikueille.

Ruvas- ja Puhakanlahden pesimälinnusto oli melko heikosti tunnettu ennen tätä ensimmäistä perusselvitystä. Selvitys vahvisti Ruvaslahden olevan vähintäänkin maakunnallisesti tärkeä suojelukohde ja Puhakanlahden paikallisesti tärkeän merkityksen (taulukko 2a).

2 Tutkimusmenetelmät ja laskentojen ajoittuminen

2.1

Vesilintulaskennat

Pitkärannan ja Ruvaslahden vesilintu- ja vesilintujen poikuelaskennat tehtiin touko-heinäkuussa (taulukko 18f) tyyninä ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Laskentojen ajoituksessa noudatettiin pääsääntöisesti taulukon 17 ohjeellisia laskenta-aikoja. Vesilintulaskennat tehtiin Pitkärannassa pistelaskennan ja kiertolaskennan yhdistelmänä; ensin tarkkailtiin 1–2 h lintutornista, jonka jälkeen Matkalahti ja muut tornista näkyvät alueet kierrettiin veneellä. Ruvaslahdella vesilintujen parimäärälaskennat suoritettiin ensin lahden pohjoispää putkella tarkastaen ja sen jälkeen lahti kierrettiin veneellä. Puhakanlahden vesilinnut laskettiin joko maalta käsin kiikaroiden tai veneellä kiertäen.

Poikuelaskennat puolestaan tehtiin vain pistelaskentoina; Pitkärannassa tornista tarkkailemalla 1 h kerrallaan ja Ruvaslahdella Suvisrannan rannasta tarkkailemalla 1 h kerrallaan. Laskentoja suoritettiin yhteensä 4 vesilintu- sekä 4 poikuelaskentaa (taulukko 18f).

2.2

Ruovikkolaskennat

Ruovikkolaskentoja tehtiin kaksi (taulukko 19f). Toukokuun alussa kartoitettiin pajusirkkureviirit ja touko-kesäkuun vaihteessa ruokokerttuset. Laskennat ajoitettiin kunkin lajin koiraiden innokaimpaan laulukauteen. Varsinaista rytikerttuslaskentaa ei suoritettu kummallakaan kohteella, koska lajin potentiaalista esiintymistä Pitkärannassa ja Ruvaslahdella pidettiin epätodennäköisenä alueiden vähäisten ruovikoiden takia.

Laskennat tehtiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina aamuina klo 3.00–12.00 välisenä aikana. Molemmilla kohteilla pajusirkut ja ruokokerttuset kartoitettiin veneestä käsin, jonka lisäksi vain Pitkärannassa laskentoja oli tarvetta täydentää rannoilta tarkkaillen rantalinnuston laskentojen yhteydessä.

Taulukko 18f. Vesilintulaskentojen ajoittuminen Pitkärannassa ja Ruvaslahdella kesällä 2008.

	Laskentapäivä Pitkäranta	Ruvaslahti
Vesilintulaskenta I	26.04.	02.05.
Vesilintulaskenta II	09.05.	14.05.
Vesilintulaskenta III	19.05.	20.05.
Vesilintulaskenta IV	28.05.	29.05.
Poikuelaskenta I	20.06.	23.06.
Poikuelaskenta II	30.06.	02.07.
Poikuelaskenta III	17.07.	14.07.
Poikuelaskenta IV	28.07.	25.07.

Taulukko 19f. Ruovikkolaskentojen ajoittuminen Pitkärannassa ja Ruvaslahdella kesällä 2008.

	Laskentapäivä Pitkäranta	Ruvaslahti
Ruovikkolaskenta I (pajusirkku)	03.05.	08.05.
Ruovikkolaskenta II (ruokokerttunen)	06.06	13.06

2.3

Rantakana- ja yölaulajalaskennat

Pitkärannassa ja Ruvaslahdella rantakanojen ja yölaulajien laskennat tehtiin mahdollisimman tyyninä ja poutaisina öinä klo 23.00–3.00 välisenä aikana (taulukko 20f).

Laskennat toteutettiin Pitkärannassa tornista ja suojealueen eteläpuolella kulkevalta metsätieltä puolen kilometrin välein kuunnellen sekä rannat veneellä kiertäen ja Ruvaslahdella alue veneellä kiertäen. Puhakanlahdella laskenta toteutettiin pohjoispään tieltä kuunnellen. Normaalin kolmen yölaulajalaskennan sijasta molemmilla kohteilla suoritettiin vain yksi laskenta. Tämä johtui osittain hyvien laskentasäiden puutteesta – esimerkiksi Pitkärannassa toinen rantakanalaskenta viivästyi toukokuun loppuun – ja osittain siitä syystä, että molemmilla kohteilla yölaulajabiotooppien vähäisyyden takia useampiin laskentoihin ei katsottu olevan suurempaa tarvetta.

2.4

Rantalaskennat

Pitkärannan ranta- ja suon reunusmetsät sekä avosuon kartoitettiin nk. supistetun kartoituslaskennan menetelmällä kulkemalla alue kahteen kertaan ristiin rastiin jalan (vrt. esim. Hirvonen ja Mikkola 1987). Havainnointiteho Pitkärannassa jäi tosin osittain puutteelliseksi, koska häirinnän minimoimiseksi avosuolla kuljettiin mahdollisimman vähän ja pesivät linnut pyrittiin havaitsemaan kauempaa. Tällä oli vaikutusta lähinnä vain pienempien lintujen havaittavuuteen ja niistäkin ilmeisesti vain niittykirvisen ja keltävästäräkin parimäärät tulivat lievästi aliarvioituiksi.

Ruvaslahdella kapean rantavyöhykkeen puikkovyön linnut pystyttiin laskemaan riittäväällä tarkkuudella veneestä käsin, joten rantalintulaskennat suoritettiin muiden laskentojen yhteydessä ja vain pohjoispään puustoinen sekä pensaikkoinen alue kierrettiin erikseen kävellen. Laskennat toteutettiin mahdollisimman heikkotuulisina ja poutaisina päivinä klo 4.30–15.00 välisenä aikana. Pääpaino oli varpuslintujen pesimäkannan selvittämisessä, mutta Pitkärannassa erityistä huomiota kiinnitettiin kanalintujen sekä kahlaajien määriin. Myös muista lajiryhmistä tehtiin havaintoja rantalaskennoissa. Laskentojen ajankohdat on esitetty taulukossa 21f.

Taulukko 20f. Rantakana- ja yölaulajalaskentojen ajoittuminen Pitkärannassa ja Ruvaslahdella kesällä 2008.

	Laskentapäivä Pitkäranta	Ruvaslahti
Rantakanalaskenta I	05.05.	02.05.
Rantakanalaskenta II	31.05.	12.05.
Yölaulajalaskenta I	14.06.	05.06.

Taulukko 21f. Rantalaskentojen ajoittuminen Pitkärannassa ja Ruvaslahdella kesällä 2008.

	Laskentapäivä Pitkäranta	Ruvaslahti
Rantalaskenta I	15.05.	12. ja 14.05.
Rantalaskenta II	04.06.	29.05.

3 Pitkärannan linnusto

3.1

Pesimälinnusto

3.1.1

Vesilinnut

Kesän 2008 vesilintulaskennoissa Pitkärannassa tavattiin 12 pesivää vesilintulajia ja 55 paria (taulukko 23j). Vesilintujen tiheys kesällä 2008 oli 13,6 paria neliökilometrillä. Tiheys on maakunnan lintuvesien vertailussa jaetulla heikoimmalla sijalla Höytiäisen kanavan suiston suojelualueen kanssa (taulukko 22). Pitkärannan vesilintutiheys oli vain vajaa puolet Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten ja kokoisten lintujärvien keskiarvosta (Väisänen ym. 1998).

Dominantteja vesilintulajeja kesällä 2008 olivat sinisorsa (11 paria), tavi (9 paria), silkkiuikku (7 paria) sekä telkkä (7 paria) (taulukko 23j).

3.1.1.1

Sulkivat vesilinnut

Pitkärannalla on merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena (taulukko 3). Sulkivien vesilintujen määrät ovat kaikilla lajeilla jääneet alle keskiarvojen; yleisimpien lajien – sinisorsan ja tavin – määrät ovat kuitenkin lähellä keskiarvoja (taulukko 7). Haapanan, tavin ja lapasorsan vuosittaiset sulkijamäärät ovat vaihdelleet tarkastelujakson (v. 2003–2008) aikana paljon. Tukkasotkamäärät olivat suurimmillaan v. 2003, jonka jälkeen sulkijamäärät ovat olleet vähäisiä. Sulkivien telkkien määrä on puolestaan kohonnut vasta tarkastelujakson viimeisinä vuosina (Kontkanen 2008a).

Kesäisten vesilintujen maksimimäärän perusteella voidaan päätellä, että haapanakoiraita kertyy parhaimmillaan yli kolminkertainen, lapasorsakoiraita yli kaksinkertainen ja tavikoiraita yli nelinkertainen määrä maksimaaliseen pesimäkantaan verrattuna.



Pitkärannan laaja avosuo rajoittuu Pielisjokeen.

Sitä vastoin sinisorsat sekä telkät lienevät pääasiassa Pitkärannan omaa pesimäkantaa (Kontkanen 2008a). Sulkivien vesilintujen sukupuolijakaumat ovat olleet melko lähellä keskiarvoja, merkittävimpänä erona on sinisorsanaaraiden keskiarvoista pienempi osuus sulkijoista (taulukko 8).

3.1.1.2

Parimäärä- ja poikuelaskennat

Pistelaskennat suoritettiin lintutornista, josta Pitkärannan vesialueet hallitsi hyvin lukuun ottamatta Matkalahden puoleista osaa. Poikueita laskettiin vakiodusti muista seurantakohteista poiketen vain viitenä vuotena (2004–2008), vaikkakin poikuehavaintoja kirjattiin myös ensimmäisenä havaintovuotena (2003) (Kontkanen 2008a). Samojen sorsapoikueiden havaitseminen peräkkäisissä laskennoissa oli keskimääräistä epätodennäköisempää (taulukko 5). Avovesialueilta poikueet olivat helposti nähtävillä, koska korkea ilmaversoiskasvillisuutta alueella on erittäin vähän. Tosin harvat poikueet piilottelivat tehokkaasti matalassa suokasvillisuudessakin. Poikueiden piilottelevuus tuskin kuitenkaan selittää yksistään pientä todennäköisyyttä tavata samaa poikuetta seuraavissa laskennoissa. Mahdollisesti kokonaisten poikueiden tuhoutuminen on yksi selittävä tekijä, mutta ilmeisesti poikueiden siirtyminen etsimään parempia ruokailualueita selittää myös havaittujen poikueiden niukkuutta.

Pitkärannan vesilintukanta on pistelaskentojen perusteella vaihdellut varsin paljon. Eniten näyttäisivät vaihtelevan tavin ja jouhisorsan kannat (taulukko 6a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (4,6) on hyvin alhainen suhteessa parimäärään, mistä johtuen poikueita tuottaneiden parien osuus (11 %) on ilmeisen vähäinen (taulukot 10 & 15a).

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (1,15 poikuetta/h) oli vain kolmannes keskiarvosta (3,44) (taulukko 11). Poikuemäärän trendi on v. 2004–2008 ollut kasvava, vuosittaisen vaihtelun ollessa kohtalaista (0,6–2,0). Poikuemäärän kasvu johtuu lähes yksinomaan joutsenpoikueiden määrän lisäyksestä. Poikuekoot ovat olleet kaikilla muilla lajeilla, paitsi tukkasotkalla ja telkällä, keskiarvoja selvästi pienempiä (taulukot 13j & 13). Laulujoutsenta lukuun ottamatta millään muulla

lajilla ei tavattu lentokykyisiä poikueita (ikäluokka III). Tukkasotkalla ja telkällä tavattiin vain untuvapukuisia poikueita, mikä voi viitata siihen, että poikueet ovat varttuessaan etsiytyneet uusille alueille. Muiden lajien pienet poikuekoot voivat merkitä myös sitä, että niiden poikueet tuhoutuvat kokonaan ennen täysikasvuisuuden saavuttamista. Keskimääräinen poikastuotto näyttäisi kaikilla lajeilla, paitsi laulujoutsenella, olleen heikko tai erittäin heikko. Laulujoutsenen poikastuotto on ollut hyvä (Kontkanen 2008a).

Vesilintujen jatkuvan alhaisten parimäärien sekä huonon poikastuoton pääsyyt saattavat löytyä alueen heikosta ravintotilanteesta. Sen sijaan Pitkärannassa pesivällä muutaman kymmenen parin harmaalokkikolonialla ei liene negatiivista vaikutusta alueen kosteikkolinnustoon, päätellen mm. alueella runsaana pesivästä kahlaajalajistosta. Harmaalokit voivat hankkia ravintonsa pesien ryöstelyä helpommin läheiseltä Kontiosuon jäteasemalta, josta Ilomantsin Kesonsuollakin pesivien harmaalokkien tiedetään hakevan leipäänsä.

Sinisorsa ja tavi ovat runsaimpia vesilintujamme ja sorsistamme vähiten vaateliaina ne ovat usein ainoat pesivät sorsalajit karuimmillakin paikoilla. Pitkärannassa sinisorsa ja tavin olivat dominantteja lajeja, mutta siltikin sinisorsan tiheys oli vain niukasti yli keskiarvon ja tavitiheys jäi vain kolmannekseen keskiarvosta.

Sinisorsalla tehdyissä poikuetutkimuksissa on saatu vahvoja viitteitä siitä, että ravinnon vähäisyys voi olla yksi syy korkeaan poikaskuolleisuuteen sekä pesivien sorsien vähäisyyteen (Gunnarsson ym. 2004). Sinisorsatiheys heikossa pesimäympäristössä on tutkimusten mukaan alhainen ja suhteellisen vakaa huolimatta populaation koossa tapahtuvista merkittävistäkin muutoksista. Lisäksi pesinnässä onnistuneet sinisorsien palaavat pesinnässä epäonnistuneita varmemmin samalle paikalle uudestaan (ks. Pöysä 2001 ja viitteet siinä). Surviaissääsket ovat pesimäaikana sorsien yleisin ravintokohde ja tavillakin niiden merkitys on todettu (ks. Nummi 1990 ja viitteet siinä). Mahdollisesti yksi merkittävä syy sorsien heikkoon menestymiseen Pitkärannassa voikin löytyä vähäisestä pieneliötuotannosta vesilintujen pesimäkauden aikana. Petojen vaikutus poikastappioihin ja ilmeisen runsaisiin pesyetappioihin jää suorien havaintojen puutteen takia epäselväksi.

Taulukko 13j. Kesinä 2004–2008 Pitkärannassa laskettujen vesilintupoikueiden keskipöytä ikäluokittain. % = ikäluokan suhteellinen osuus, N = kunkin ikäluokan poikuekoon laskentaan käytettyjen poikuehavaintojen määrä (vrt. taulukko 13).

	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Sinisorsa	%	0	0	25	50	25	0	0	25	75	0
	N	0	0	1	2	1	0	0	1	3	0
	poikuekoko			3	4	4			3	4	
Haapana	N			1					1		
	poikuekoko			1					1		
Tavi	N		1				1		1	1	
	poikuekoko		4				2		4	2	
Jouhisorsa	N				1					1	
	poikuekoko				1					1	
Tukkasotka	%	40	0	60	0	0	0	0	100	0	0
	N	2	0	3	0	0	0	0	5	0	0
	poikuekoko	5		4,3					4,6		
Telkkä	N		3						3		
	poikuekoko		5,3						5,3		
	Ikäluokka	Ia	Ib	Ic	Ila	Ilb	Ilc	III	I	II	III
Laulujoutsen	N	11									
	poikuekoko	4,2									

3.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Kesällä 2008 pesi 7 paria, eikä pieni kanta vaikuttaisi suuresti muuttuneen viime vuosina, vaikka pistelaskennoissa pareja on havaittu ymmärrettävästi vähemmän (taulukko 6a). Vaikka silkkiuikkutiheys (1,7 p/km²) jäi vain puoleen keskiarvosta, oli parimäärän suhteellinen osuus (12,5 %) vesilinnustosta viisinkertainen Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoon verrattuna (Väisänen ym.1998).

Silkkiuikkupoikueita nähtiin 1–2: 30.6. 1ad+1pull sekä 28.7. 1ad+1pull ja 1ad+1pull. Havaintojen perusteella pesintämenestys lienee ollut melko heikko.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Kesällä 2008 pesi 2 paria (taulukko 6a). Kaksi paria pesi suojelualueella ja kolmas pari pesi läheisellä Kaisakanlahdella.

Kaksi tai kolme joutsenparia on pesinyt kaikkina vuosina (v. 2005–2008), jolloin parimäärä on laskettu; parit ovat onnistuneet tuottamaan poikueita lähes keskimääräisen hyvin ja niiden poikuekoko on ollut keskiarvoa pienempi (taulukot 6a, 15a, 13j & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,54 poikuetta/h) oli lähes

kaksinkertainen keskiarvoon verrattuna (taulukko 11). Kahtena ensimmäisenä vakioseurantavuotena (2004–2005) poikueita ei havaittu, mutta kolmena viimeisenä vuotena poikuemäärä on ollut kasvava (0,8–1,5 poikuetta/h) (Kontkanen 2008a).

Tosin kesällä 2004 paikalla oli kaksi poikuetta ja kesällä 2005 ilmeisesti yksi pari sai poikasia, vaikka niitä ei pistelaskennoissa havaittukaan (Kontkanen 2008a). Havainnot osoittavat sen, kuinka piilottelevia joutsenpoikueet voivat olla Pitkärannan kaltaisellakin alueella, jossa näkyvyys lintutornista käsin on hyvä. Täten poikuemäärän lisääntyminen aivan viime vuosina on osittain näennäistä ja johtuu parantuneen pesimämenestyksen lisäksi poikueiden helpommasta havaittavuudesta. Ilmeisesti alueella pesimään tottuneet parit eivät ole poikueaikaan enää niin arkoja ja piilottelevia kuin aiemmin ja/tai poikueiden ruokailualueet ovat osittain muuttuneet siten, että ne on ollut yhä helpompi havaita lintutornista käsin. Myös kesällä 2003 havaittiin kaksi poikuetta (Kontkanen 2008a).

Kanadanhanhi (*Branta canadensis*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Itse asiassa kesällä 2005 Pitkärannassa onnistuneesti pesinyt kanadanhanhi oli ainoa pari vakioseurantakohteilla koko tutkimusjaksolla (taulukot 6a & 11). Pari sai vain yhden poikasen (Kontkanen 2008a).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Kesällä 2008 pesi 11 paria (taulukko 6a). Sinisorsatiheys (2,7 p/km²) oli vähän yli keskiarvon, mutta parimäärän suhteellinen osuus (19,9 %) vesilinnustosta oli kolminkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoon (Väisänen ym.1998).

Sinisorsakanta vaikuttaisi viimeisen neljän vuoden aikana hieman kasvaneen vaikka viimeisen tarkasteluvuoden parimäärä perustuukin pistelaskentaa tarkempaan selvitykseen (taulukko 6a). Sinisorsaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita kuitenkin vain kymmenesosan keskimääräisestä (taulukko 15a). Vähäisten poikueiden keskikoot ovat olleet keskiarvoja pienempiä (taulukot 13j & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,15 poikuetta/h) oli huomattavasti alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kahtena vuotena (2004 ja 2008: 0,4 ja 0,3 poikuetta/h) (Kontkanen 2008a).

Haapana (*Anas penelope*)

Kesällä 2008 pesi 5 paria, eikä kanta näyttäisi suuresti vaihdelleen viimeisen neljän vuoden aikana (taulukko 6a). Haapanatiheys (1,2 p/km²) jäi kahdeksasosaan ja parimäärän suhteellinen osuus (8,8 %) vesilinnustosta jäi kolmasosaan verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Merkittävin syy haapanan vähäisyyteen lienee sopivien ruokailuympäristöjen vähäisyys; lajin suosimia ilmaversoiskasvustoja Pitkärannassa on vähän ja rantaniityt puuttuvat tyystin.

Haapanapareista näyttäisi poikueita tuottavan vain murto-osa (7 %), mikä on huomattavasti keskimääräistä (46 %) vähemmän (taulukko 15a). Tutkimusjaksolla on havaittu vain v. 2005 yksi poikue, joka oli poikuekooltaan huomattavasti keskiarvoista pienempi (taulukot 13j & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli siten rutkasti alle keskiarvon (0,73) (taulukko 11).

Tavi (*Anas crecca*)

Kesällä 2008 pesi 9 paria (taulukko 6a). Tavitiheys (2,2 p/km²) jäi vain kolmannekseen keskiarvosta, mutta parimäärän suhteellinen osuus (16,2 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym.1998).

Tavin parimäärä on vaihdellut vuosittain varsin paljon (taulukko 6a). Myös tavipareista näyttäisi onnistuvan tuottamaan poikueita vain murto-osa (8 %), mikä on selkeästi keskimääräistä (31 %) vähemmän (taulukko 15a). Kahden havaitun poikueen koko on ollut keskiarvoista pienempi (taulukot 13j & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikuei-

den määrä (0,08 poikuetta/h) oli siten huomattavasti alle keskiarvon (0,53) (taulukko 11). Poikueita on havaittu kahtena vuotena (2006–2007: 0,3 poikuetta/h) (Kontkanen 2008a).

Heinätaavi (*Anas querquedula*)

Kesällä 2008 pesi 2 paria (taulukko 6a). Heinätaaviheys (0,5 p/km²) oli vähän alle ja parimäärän suhteellinen osuus (3,7 %) vesilinnustosta oli vähän yli keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym.1998).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Jouhisorsan parimäärä kesällä 2008 oli 4 paria (taulukko 6a). Jouhisorsatiheys (1,0 p/km²) oli noin puolet keskiarvosta, mutta parimäärän suhteellinen osuus (7,4 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym.1998).

Jouhisorsan parimäärä on vaihdellut vuosittain paljon (taulukko 6a). Vain yksi keskiarvoista pienempi poikue havaittiin kesällä 2004 (taulukot 13j & 13), mikä riitti siihen, että viiden vuoden aikana keskimäärin yhden havaintotunnin aikana nähtyjen poikueiden määrä (0,04 poikuetta/h) oli sama kuin koko aineiston keskiarvo (taulukko 11).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria, eikä kanta näyttäisi suuresti vaihdelleen viimeisen neljän vuoden aikana (taulukko 6a). Lapasorsatiheys (0,7 p/km²) oli puolet keskiarvosta, mutta parimäärän suhteellinen osuus (5,1 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998). Yhtään poikuetta ei ole havaittu (taulukko 11).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria (taulukko 6a). Tukkasotkatiheys (0,7 p/km²) jäi vain seitsemäsosaan ja parimäärän suhteellinen osuus (5,1 %) vesilinnustosta kolmasosaan verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoihin (Väisänen ym.1998). Valitettavasti Pitkärannasta ei ole tiedossa tukkasotkan parimääriä ajalta, jolloin naurulokkikolonia vielä pesi alueella. Näin jää epäselväksi, selittykö tukkasotkien alhainen määrä osaltaan naurulokkien häviämisellä pesimälajistosta.

Pitkärannan pieni tukkasotkakanta näyttää pysyneen vakiona viimeiset neljä vuotta (taulukko 6a). Tukkasotkaparit näyttäisivät onnistuneen tuottamaan poikueita keskimääräisesti. Vain untuvapukuisia poikueita on havaittu ja ne ovat olleet poikuekooltaan keskiarvoisia (taulukot 15a, 13j &

13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,12 poikuetta/h) oli keskiarvoinen (taulukko 11). Poikueita on havaittu kolmena ensimmäisenä vakioseurantavuotena (2004–2006), jolloin poikuemäärän vaihtelu (0,1–0,3 poikuetta/h) on ollut suhteellisen suurta. Kesällä 2003 nähtiin kaksi poikuetta (Kontkanen 2008a).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2008 pesi 7 paria (taulukko 6a). Telkkätiheys (1,7 p/km²) oli vajaa puolet keskiarvosta, mutta parimäärän suhteellinen osuus (12,5 %) vesilinnustosta oli keskiarvoinen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym.1998). Telkänpönttöjen sekä luonnonkolojen niukkuus alueella selittää suurelta osin telkkien vähäisyyden.

Telkän parimäärä on vaihdellut jonkin verran (taulukko 6a). Poikueita tuottaneiden telkkäparien määrä (6 %) on huomattavan pieni keskiarvoon (22 %) verrattuna (taulukko 15a). Vain untuvapukuisia telkkäpoikueita on havaittu ja niiden keskikoko on ollut keskiarvoista suurempi (taulukot 13j & 13). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,12 poikuetta/h) oli keskiarvoa (0,65) huomattavasti pienempi (taulukko 11). Poikueita on havaittu vain kahtena vuotena (2004 ja 2008: 0,3 poikuetta/h) (Kontkanen 2008a). Poikueiden vähyys voi johtua osittain huonosta pesimämenestyksestä ja suurista poikastappioista, mutta ilmeisemmin telkät kuljettavat poikasensa hyvin varhaisessa vaiheessa jonnekin muualle.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 6a).

Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 6a).

3.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu aivan kaikkia pesimälajeja (taulukko 23j):

Luhtakana (*Rallus aquaticus*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Hyvä luhtakanavuosi Pohjois-Karjalassa heijastui tuloksiin, sillä laji esiintyy harvoin Pitkärannassa.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Ei pesinyt kesällä 2008, mutta soidinäänteleviä koiraita tavataan useimpina kesinä.

Kurki (*Grus grus*)

Kesällä 2008 pesi 5 paria (taulukko 23j). Lisäksi joitakin pesimättömiä pareja ja yksilöitä kierteli alueella. Pitkärannan laaja avosuola on erinomaista pesimäympäristöä kurjille. Kaksi pesää tarkistettiin haudonta-aikana ja niissä molemmissa oli kaksi munaa (19. ja 28.5.). Vesilintujen poikuelaskentojen yhteydessä lintutornista havaittiin kuitenkin vain yksi yhden poikasen poikue (17.7.). Ilmeisesti emot ovat kuljettaneet poikueensa avosuolta metsiköiden suojiin.

Pitkärannan kurkikanta on kasvanut selvästi takavuosiin verrattuna, sillä Hottola (1994a) mainitsee pesivien kurkien määräksi 2 paria.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Kesällä 2008 pesi 11 paria (taulukko 23j). Pesintöjen onnistumisesta ei ole tietoa.

Harmaalokki (*Larus argentatus*)

Kesällä 2008 pesi 37 paria (taulukko 23j). Harmaalokkien pesinnät onnistuivat varsin hyvin; esimerkiksi 17.7. havaittiin vähintään 40 lentokykyistä nuorta lintua pesimäkolonioiden liepeillä.

Suokukko (*Philomachus pugnax*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria (taulukko 23j). Parimäärä arvio perustuu kesäkuun alussa havaittujen koiraiden määrään. Suokukko on säännöllinen pesimälintu Pitkärannassa (Hottola 1994a).

Jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*)

Kesällä 2008 pesi 9 paria (taulukko 23j). Parimäärä on huomattavan korkea lajin levinneisyyden etelärajoilla. Pitkärannan jänkäkurppatiheys (2,9 p/km²) on vähän korkeampi kuin pohjoisen rimpisillä aapasoilla laskettu keskitiheys (2 p/km²). Pohjois-Karjalassa Patvinsuolla jänkäkurppatiheydeksi saatiin vuoden 1974 laskentojen perusteella 0,2 p/km² (Väisänen ym.1998), mutta Rääkkylän Kiesjärvellä kesällä 2004 peräti 5,1 par/km² (ks. Kiesjärven linnustoselvitys).

Taivaanvuohi (*Gallinago gallinago*)

Kesällä 2008 pesi 12 paria (taulukko 23j). Pitkärannan taivaanvuohitiheys (3,8 p/km²) on samaa luokkaa kuin Pohjois-Savon parhaimmilla nevoilta laskettu keskitiheys (3–5 p/km²). Varsinaisilla lintujärvillä taivaanvuohitiheydet voivat olla soiden keskitiheyksiin verrattuna moninkertaisia (Väisänen ym.1998).

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Kesällä 2008 pesi 27 paria (taulukko 23j). Vain 5–10 % Suomen isokuovikannasta pesii soilla kuten Pitkärannan linnut. Pitkärannan isokuovitiheys (8,6 p/km²) on selvästi korkeampi kuin esimerkiksi Pohjanmaan nevoilta lasketut tavalliset tiheydet (0,5–4 p/km²), mutta samaa luokkaa kuin parhaimmilla pelloilta lasketut keskitiheydet (5–10 p/km²) (Väisänen ym. 1998).

Pikkukuovi (*Numenius phaeopus*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria (taulukko 23j). Pikkukuovi on levinneisyydeltään pohjoinen laji, jonka pesimätiheydet ovat suurimmillaan Lapissa. Pitkärannan pikkukuovitiheys (1,0 p/km²) on lajin levinneisyyden etelärajoilla varsin odotusarvoinen, sillä keskimääräinen tiheys nevoilla oli 1980-luvulla koko maassa 1–3 p/km² (Väisänen ym. 1998).

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Kesällä 2008 pesi 7 paria (taulukko 23j). Isokuovin tavoin vain 5–10 % Suomen töyhtöhyypistä pesii soilla, pääosan näiden lajien kannoista pesiessä erilaisilla pelloilla ja niityillä. Pitkärannan suon töyhtöhyypätiheys (2,2 p/km²) on samaa luokkaa kuin esimerkiksi Pohjanmaan ja Pohjois-Savon soiden keskitiheys (1–3 p/km²), mikä on huomattavasti vähemmän kuin pelloilla keskimäärin (Väisänen ym. 1998).

Valkoviklo (*Tringa nebularia*)

Kesällä 2008 pesi 4 paria (taulukko 23j). Pitkärannan valkoviklotiheys (1,3 p/km²) on puolet koko maan nevojen arvioidusta keskitiheydestä (noin 2 p/km²) (Väisänen ym. 1998).

Liro (*Tringa glareola*)

Kesällä 2008 pesi 10 paria (taulukko 23j). Suon laatu vaikuttaa huomattavasti liron esiintymiseen. Pitkärannan lirotiheys (3,2 p/km²) on selvästi alhaisempi kuin Etelä-Suomen parhaimmilla nevoilla (9,3 p/km²) (Väisänen ym. 1998).

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*)

Ei ilmeisesti pesinyt suojelualueella kesällä 2008, mutta pari saalisteli alueella säännöllisesti. Pesinee lähes vuosittain suojelualueella tai lähiympäristössä.

Nuolihaukka (*Falco subbuteo*)

Kesällä 2008 pesi 2 paria (taulukko 23j). Toinen pari pesi ilmeisesti suojelurajauksen sisällä Matkalahdella ja toinen ulkopuolella Papolanniemessä.

Tuulihaukka (*Falco tinnunculus*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Tuulihaukkapari sai lentoon ainakin kaksi poikasta: 28.7. havaittiin pesäpaikan lähellä 2 nuorta lintua.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ei pesinyt kesällä 2008, mutta pesinee alueella epä-säännöllisesti.

Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Kehräjä piti reviiä alueen suurimmassa metsäsaarekkeessa. Lähi kankailla pesii useita pareja.

Riekko (*Lagopus mutus*)

Kesällä 2008 pesi 5 paria (taulukko 23j). Riekko lie-nee taantunut alueella, sillä Hottola (1994a) arvioi pesimäkannaksi yli 10 paria. Pitkäranta on riekon eteläisimpiä vakituisia pesimäalueita.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria (taulukko 23j). Teerien parimääräarvio perustuu koiraiden soitimen liepeillä oleskelleiden naaraiden määrään. Koiraita soitimelle oli enimmillään 19.5. 28 yksilöä. Yksi 8 munainen pesä löytyi rämeeltä 4.6. rantalintulaskennan yhteydessä.

Metso (*Tetrao urogallus*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Parimäärätulkinta perustuu arvioon, että ainakin yksi kolmesta 9.5. suojelualan etelärajalla Viinamäellä ja Palokankaalla havaitusta naaraasta pesi tutkimusalueella.

Käki (*Cuculus canorus*)

Kesällä 2008 pesi 5 paria (taulukko 23j). Pitkäranta lähialueineen on käen elinympäristönä ihanteellista, sillä mäntykankailla pesii yleisenä sen tärkein isäntälaji leppälintu ja suolla käen loisima pensastasku. Soilla käkitiheys on yleensä alhaisempi kuin metsissä. Pitkärannan käkitiheys (1,6 p/km²) on selvästi suurempi kuin soilla yleensä (esimerkiksi Pohjanmaalla 1970-luvulla 0,2–0,4 p/km²), mutta jää myös pienemmäksi kuin soilla havaitut suurimmat käkitiheydet (jopa 3 p/km²) (Väisänen ym. 1998).

Suopöllö (*Asio flammeus*)

Ei pesinyt kesällä 2008, mutta esiintyy alueella säännöllisesti myyrien runsaudesta riippuen.

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu kaikkia pesimälajeja (taulukko 23j):

Niittykirvinen (*Anthus pratensis*)

Kesällä 2008 pesi 22 paria (taulukko 23j). Niittykirvisten parimäärä oli todennäköisesti vielä suurempi, sillä havainnointiteho laajalla avosuolla jäi puutteelliseksi (ks. edellä: Tutkimusmenetelmät). Tosin niittykirvinen on pesimäaikaan näkyvä ja ahkerasti varoitteleva laji, joten pääosa pareista lienee tullut havaituksi. Pitkärannan niittykirvisiheyden (7,0 p/km²) on keskivertosoiden tiheyksiä alhaisempi (Väisänen ym. 1998).

Metsäkirvinen (*Anthus trivialis*)

Kesällä 2008 pesi 20 paria (taulukko 23j). Etelä-Suomessa Suomen kolmanneksi runsaimman linnun, metsäkirvisen tärkeimmät elinympäristöt ovat männiköitä ja pohjoisempina rämeitä (Väisänen ym. 1998), joten ymmärrettävästi laji kuuluu myös Pitkärannan runsaslukuisimpien varpuslintujen joukkoon.

Keltävästäräkki (*Motacilla flava*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Vaikkakin avosualueen tarkempi takseeraaminen olisi saatanut tuoda jonkin lisäparin, on keltävästäräkki Pitkärannassa yllättävän harvalukuinen. Muuttoaikoina laji sitä vastoin on alueella runsaslukuinen levähtäjä: esimerkiksi 19.5. havaittiin 150 yksilöä.

Pensastasku (*Saxicola rubetra*)

Kesällä 2008 pesi 26 paria (taulukko 23j). Pensastasku on yksi Pitkärannan yleisimmistä varpuslinnuista. Soilla pensastaskukanta on harvempi kuin pelloilla ja hakkuuaukeilla. Etelä- ja Keski-Suomen soilla pesii tavallisesti 0,2–5 p/km², joten Pitkärannan pensastaskutiheys (8,3 p/km²) on varsin korkea (Väisänen ym. 1998). Pensastasku viihtyy nevojen reunoilla, mutta puuttuu niiden puuttomista keskustoista (Väisänen ym. 1998). Tämä oli hyvin havaittavissa myös Pitkärannassa, missä pensastaskut viihtyivät erityisen hyvin kituliasta koivua kasvavilla koivuluhtatyypisillä suoaloilla.

Punarinta (*Erithacus rubecula*)

Kesällä 2008 pesi 15 paria (taulukko 23j). Pitkärannan punarintareviirit sijaitsivat metsäisimmillä alueilla ja rämeiden reunoilla, erityisesti siellä, missä mäntyjen joukossa oli reilusti myös kuusia.

Leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Lisäksi yksi naaraslintu löytyi kuolleena lintutornin pitkospuiden varresta. Linnun kuolinsyy jäi epäselväksi.

Sinirinta (*Luscinia svecica*)

Kesällä 2008 pesi 1 pari (taulukko 23j). Sinirintakoiras kuulutti reviiiriään kesäkuun alkupuolella suon laidan pajupensaikossa lähellä jokivartta. Koiras edusti pohjoista nimirotua, joka hyvin harvoin valtaa reviiiriä näin etelästä.

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2008 pesi 75 paria (taulukko 23j). Ruokokerttunen oli Pitkärannan runsaslukuisin pesimälintu, vaikka lajin suosimia ruovikoita jokivarressa on melko vähän. Sen sijaan maamme pohjoisimpien osien ruokokerttusten tyyppillisintä elinympäristöä, soiden tai järvien laitojen tiheää pajukkoa, Pitkärannan vesialueiden rannoilta löytyy runsaasti.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Kesällä 2008 pesi 3 paria (taulukko 23j). Lehtimet-siköiden ja lehtipuuvaltaisten sekametsien vähäisyys selittää hyvin lehtokertun pienen parimäärän Pitkärannassa.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Kesällä 2008 pesi 32 paria (taulukko 23j). Suomen runsaslukuisin lintu jäi Pitkärannassa neljänneksi. Vaikka pajulinnun elinympäristövaateet ovat löyhät, puhtaita havumetsiä se kuitenkin karttaa (Väisänen ym. 1998), mikä on havaittavissa myös Pitkärannassa.

Peippo (*Fringilla coelebs*)

Kesällä 2008 pesi 41 paria (taulukko 23j). Ruokokerttusen ja pajusirkun jälkeen Pitkärannan runsaslukuisin pesimälintulaji. Peippoa pidetään ympäristövaatimuksiltaan väljimpänä metsälintunamme, sillä se pesii kaikentyyppisissä metsissä ja myös puustoisilla soilla (Väisänen ym. 1998). Täten on ymmärrettävää, että se Pitkärannassa on pajulintuakin selkeästi runsaampi.

Vihervarpunen (*Carduelis spinus*)

Kesällä 2008 pesi 6 paria (taulukko 23j). Erittäin hyvä vihervarpusvuosi näkyi tuloksissa kuutena reviiirinä, vaikka lajin suosimia kuusivaltaisia metsiä alueella on niukasti.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2008 pesi 52 paria (taulukko 23j). Pajusirkku on ruokokerttusen jälkeen toiseksi runsain pesimälintu Pitkärannassa.

Pohjansirkku (*Emberiza rustica*)

Kesällä 2008 pesi 5 paria (taulukko 23j). Pohjois-Savon rämeillä ja korvissa pohjansirkkutiheys vaihteli 1,5:stä yli 10 pariin/km² (Väisänen ym.1998), joten Pitkärannan pohjansirkkutiheys (1,6 p/km²) on varsin odotusarvoinen.

Pikkusirkku (*Emberiza pusilla*)

Ei pesinyt kesällä 2008, mutta on pesinyt alueella ainakin kahdesti aiempina vuosina (Hottola 1994a sekä ks. Harvinaisuudet).

3.1.4

Yhteenveto

Kesän 2008 linnustoselvityksissä Pitkärannassa tavattiin yhteensä 65 pesivää lintulajia ja 556

paria (taulukko 23j). Lukumääräisesti runsaimpia olivat ruokokerttunen (75), pajusirkku (52), peippo (41), harmaalokki (37) sekä pajulintu (32 paria).

Vesilinnuston tiheys on maakunnan lintuvesien vertailussa jaetulla heikoimmalla sijalla Höytiäisen kanavan suiston suojelualueen kanssa. Pitkärannan merkitys arvokkaana linnustonsuojelualueena perustuukin ensisijaisesti arvokkaaseen suolajistoon. Kahlaajalajisto on varsin monipuolista ja erityisesti isokuovien korkea parimäärä sekä jänkäkurpan merkittävä reviirikeskittymä näin etelässä ovat maininnan arvoisia. Pitkäranta on myös kurkien ja metsäkanalintujen valtakuntaa, jossa alueen erämaisestä luonteesta sekä suojelustatuksesta johtuen ihmistoiminnasta ei näille lajeille ole sanottavaa haittaa.

Taulukko 23j. Pitkärannan pesimälinnusto kesällä 2008.

Laji	Pesiviä pareja
Silkkiiukku (<i>Podiceps cristatus</i>)	7
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	2
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	11
Haapana (<i>A. penelope</i>)	5
Tavi (<i>A. crecca</i>)	9
Heinätavi (<i>A. querquedula</i>)	2
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	4
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	3
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	3
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	7
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	1
Tukkakoskelo (<i>M. serrator</i>)	1
Luhtakana (<i>Rallus aquaticus</i>)	1
Kurki (<i>Grus grus</i>)	5
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	11
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	14
Harmaalokki (<i>L. argentatus</i>)	37
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	5
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	3
Jänkäkurppa (<i>Lymnocyptes minimus</i>)	9
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	12
Isokuovi (<i>Numenius arquata</i>)	27
Pikkukuovi (<i>N. phaeopus</i>)	3
Töyhtöhyppä (<i>Vanellus vanellus</i>)	7
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	4
Liro (<i>T. glareola</i>)	10

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	1
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	1
Nuolihaukka (<i>Falco subbuteo</i>)	2
Tuulihaukka (<i>F. tinnunculus</i>)	1
Riekko (<i>Lagopus lagopus</i>)	5
Teeri (<i>Tetrao tetrix</i>)	3
Metso (<i>T. urogallus</i>)	1
Pyy (<i>Tetrates bonasia</i>)	1
Käki (<i>Cuculus canorus</i>)	5
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	2
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	22
Metsäkirvinen (<i>A. trivialis</i>)	20
Västaräkki (<i>Motacilla alba</i>)	3
Keltävästaräkki (<i>M. flava</i>)	1
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	26
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	15
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1
Sinirinta (<i>Luscinia svecica</i>)	1
Punakylkirastas (<i>Turdus iliacus</i>)	2
Laulurastas (<i>T. philomelos</i>)	5
Ruokokerttunen (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>)	75
Hernekerttu (<i>Sylvia curruca</i>)	3
Lehtokerttu (<i>S. borin</i>)	3
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	32
Tiltalti (<i>P. collybita</i>)	1
Sirittäjä (<i>P. sibilatrix</i>)	1
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	2
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	3
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	5
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	4
Töyhtötiainen (<i>P. cristatus</i>)	2
Varis (<i>Corvus corone</i>)	1
Korppi (<i>C. corax</i>)	1
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	41
Vihervarpunen (<i>Carduelis spinus</i>)	6
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	52
Pohjansirkku (<i>E. rustica</i>)	5
Yhteensä 65 lajia	556

Pitkärannan muutonaikainen merkitys

Pitkärannan arvo muuttolintujen levähdysalueena

Pitkäranta on valtakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue (taulukko 3, Hottola 1994a). Pitkärannassa levähtää etenkin keväällä kymmeniä hanhia ja kurkia sekä parhaimmillaan satoja kahlaajia. Pitkärannassa tavataan säännöllisesti myös useita alueellisesti erittäin uhanalaisia muuttolintulajeja, kuten esimerkiksi merikotka, muuttohaukka ja mustapyrstökuiri.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Pitkärannassa tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L,R), kaakkuri (L,R), mustakurkku-uiku (L), allihaahka (S), uivelo (L), kalasääski (L,R), haarahaukka (S), merikotka (L,R), ruskosuohaukka (L,R), arosuohaukka (S), niittysuohaukka (S), arohiirihaukka (S), pikkukiljukotka (S), kiljukotka (S), maakotka (S), punajalkahaukka (S,L,R), muuttohaukka (S,L,R), kapustarinta (L,R), punakuiri (S,L), vesipääsky (L,R), lapintiira (L,R), mustatiira (S), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), helmipöllö (S), palokärki (R), valkoselkätikka (S), pohjantikka (R), kangaskiuru (S).

Havainnot merkittävimmistä lepäilijämääristä

Pitkärannan suolla levähtää keväisin säännöllisesti kurkia sekä metsähanhia, suurimpien päiväkohtaisten lepäilijäsummien ollessa noin 50 yksilön luokkaa molemmilla lajeilla. Vesilinnuista sorsien ja sotkien päivittäiset yhteismäärät keväällä päämuuttoaikaan ovat yleensä 100–300 yksilöä. Keväisin arktisista vesilinnuista kuikkia tavataan levähtävänä yleisesti kymmeniä ja alleja sekä mustalintuja enimmäkseen muutamien satojen yksilöiden parvia.

Myös syksyllä edellä mainittujen lajien läpimuutto alueen kautta on melko runsasta, koska Pielisjoki toimii useimmille vesilintulajeille tärkeänä muuttoa ohjaavana reittinä. Syksyllä lepäilijämäärät ovat parhaimmillaan keväistä luokkaa, mutta levähtäminen on epäsäännöllisempää. Arktisten hanhien (tundra-, sepel- ja

valkoposkihanhi) muutto Pitkärannan yli on säännöllistä keväin syksyin ja toisinaan joku parvi levähtää suolla tai joella.

Pitkäranta on levähdysalueena myös kahlaajien suosiossa, mutta koska avoimia lieterantoja alueella on yleensä vähän, vain pitkäjalkaisimmat lajit, kuten kuovit, viklot ja suokukot pysähtelevät suolla ja rannoilla yleisesti. Suokukkoja onkin tavattu parhaimmillaan toukokuussa yli 1 000 yksilöä kerrallaan (Hottola 1994a).

Useimmat petolintulajit levähtävät ja saalistelevät mielellään Pitkärannassa, mitä kuvastaa hyvin mm alueella tavatut lukuisat petolintuharvinaisuudet (ks. alla). Varpuslinnuista Pitkärannassa levähtää runsaammin tyypillisiä suolajeja, kuten esimerkiksi keltavästäräkkejä ja niittykirvisiä, mutta myös pääskysset esiintyvät toisinaan runsaana saalistellessaan jokivarressa hyönteisiä.

Pitkärannassa tavatut harvinaisuudet

Jalohaikara *Egretta alba*

1p 9.9.2007 (Ti), 1p 27.30.4.2008 (Ti).

Kattohaikara *Ciconia ciconia*

6m 2.5.2002 (LL).

Harmaahaikara *Ardea cinerea*

Havaittu vuoden 1997 jälkeen kolmena keväänä (v. 2005–2008) 2–4 yksilöä ajalla 4.4.–5.5.

Havaittu useimpina syksyinä (v. 1997–2008) 1–9 yksilöä, mutta v. 2008 peräti 20 yksilöä ajalla 9.7.–10.9.

Kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

2 ad 4 2kv NE 30.6.1999.

Merihanhi *Anser anser*

1 12.5.1992, 2 21.4.1995, 2 9.–11.5.1997, 1 14.5.1999, 1 6.4.2001 (LL), 1p 8.4.2005, 1p/N 24.4.2005, 1p 5.5.2005 (LL), 2m 9.9.2007 (Ti), 1 26.4.2008.

Lyhytnokkahanhi *Anser brachyrhynchus*

1p 7.5.2005 (LL)

Ristisorsa *Tadorna tadorna*

1 SW 9.10.2006 (LL), 2p 20.4.2008 (Ti).

Harmaasorsa *Anas strepera*

k 29.4.1994, k 26.–28.4.2008.

Haahka *Somateria mollissima*

1k2n 18.5.2003 (LL).

Allihaahka *Polysticta stelleri*

3k3n 9.5.1996.

Haarahaukka *Milvus migrans*

1 E 19.5.1997, 1 4.6.1998, 1 W 20.7.2003 (LL), 1 SW 26.8.2004 (LL), 1m 16.4.2008 (Ti)

Arosuohaukka *Circus macrourus*

1 ad k N 21.4.1999.

Niittysuohaukka *Circus pygargus*

1 ad k 6.8.1999, 1 2kv k 19.6.2003 (LL), n ad p 10.5.2008 (Ti).

Aro-/niittysuohaukka *Circus macrourus/pygargus*

1 n-puk SW 6.8.2005 (LL)

Arohiirihaukka *Buteo rufinus*

1 WSW 17.6.2008 (Ti).

Kiljukotka *Aquila clanga*

1 2–3kv 13.–14.8.2001, 1 ad S 8.5.2003 (LL).

Kiljukotkalaji *Aquila clanga/pomarina*

1 W 25.5.2005 (LL)

Punajalkahaukka *Falco vespertinus*

1–2 1kv 29.–30.8.1996, 1 ad n S 24.7.1998, n 28.6.–7.7.2004 (LL), 1 1kv p 27.–29.8. ja 2 1kv p 30.8.2005 (LL), 1 1kv p 3.9.2006 (LL). n 2kv SE 9.6.2008 (Ti).

Viiriäinen *Coturnix coturnix*

Ä1 27.6.2004 (LL). Kuului lintutorniin!

Mustatiira *Chlidonias niger*

1 24.–30.5.2000.

Aropääskykahlaaja *Glareola nordmanni*

1 15.8.1979 (Parviainen 1996).

Mustapyrstökuiri *Limosa limosa*

1 4.8.1995, kn 10.5. ja 8.6.1997, 1 7.–9.5.1998, 1 29.–30.5.2000, 2p 24.5.2005 (LL), 1p 6.5.2006 (LL), 2 S 16.6.2008 (Ti).

Harmaapäätikka *Picus canus*

k 16.10.2004 (LL)

Valkoselkätikka *Dendrocopos leucotos*

n 18.9.2005 (LL), 2k 24.9.2008 (Ti).

Kangaskiuru *Lullula arborea*

1m 26.4.2008.

Viitaiainen *Parus palustris*

1 m 5.10.2003 (LL).

Pikkusirkku *Emberiza pusilla*

1 Ä 18.–23.6.1996, 1 k Ä 31.5.–6.7. sekä kn+pesä, jossa 3 munaa 9.6.1999.



Liron elintila vähenee rantaluhtien umpeenkasvun myötä.

4 Ruvaslahden linnusto

4.1

Pesimälinnusto

4.1.1

Vesilinnut

Kesän 2008 vesilintulaskennoissa Ruvaslahdella tavattiin 12 pesivää vesilintulajia ja 83 paria (taulukko 23k). Vesilintujen tiheys kesällä 2008 oli 24,2 paria neliökilometrillä. Tiheys on maakunnan lintuvesien vertailussa yksi heikoimmista (taulukko 22). Vesilintutiheys on vain reilu 60 % Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten ja kokoisten lintujärvien keskiarvosta (Väisänen ym.1998). Ruvaslahden

alhaista vesilintutiheyttä selittää parhaiten se, että lintuvetenä lahti on vasta sukkeksionsa alkuvaiheessa pääosan suojelualueesta ollessa vesikasvutonta avovettä.

Dominantteja lajeja kesällä 2008 olivat silkkiuikku (19 paria), nokikana (13 paria), telkkä (12 paria) ja tavi (10 paria).

Puhakanlahdella pesi kesällä 2008 11 vesilintulajia ja 26 paria (taulukko 23k). Tiheys on maakunnan lintuvesien vertailussa viidenneksi korkein (taulukko 22). Vesilintutiheys on kuitenkin vain 70 % Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten ja kokoisten lintujärvien keskiarvosta (Väisänen ym.1998). Selkeästi dominantti laji oli silkkiuikku (9 paria).



Ruvaslahden pohjukassa rantoja reunustaa tiheä osmankäämikasvusto.

Puhakanlahden korkea vesilintutiheys verrattuna maakunnan muihin lintuvesiin selittyy kohteen pienellä koolla, mutta alhainen tiheys verrattuna saman kokoluokan lintujärviin kuvastaa osaltaan sitä, että Puhakanlahti on Ruvaslahden tavoin lintujärvenä edelleen sukessiokehityksensä alkutaipaleella.

4.1.1.1

Sulkiivat vesilinnut

Ruvaslahdella on ilmeistä merkitystä sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena vaikkakin retkeilyn vähäisyyden takia vesilintuhavaintoja on hyvin niukasti (taulukko 3; Kontkanen 2008a).

Puhakanlahden merkitys sorsien sulkasadon aikaisena kerääntymisalueena lienee vähäinen, tosin havainnointi alueella on ollut hyvin niukkaa (taulukko 3; Kontkanen 2008a).

4.1.1.2

Poikuelaskennat

Vesilintujen poikuelaskenta Ruvaslahdella

Poikueita havainnoitiin ainoastaan Savirannasta, mistä vesilinturikkaimman pohjoispään avovesialue näkyy hyvin. Ainostaan kesällä 2008 tehtiin kattava neljän havaintokerran poikuelaskenta. Lisäksi kertaluontoisia laskentoja tehtiin kolmena kesänä (2003, 2004 ja 2007) (Kontkanen 2008a). Havaittujen poikueiden keskiarvoinen määrä per vuosi (4,3) (taulukko 10) on ilmeisen alhainen suhteessa parimäärään (ks. alla), vaikkakin parimäärätietoja on vain yhdeltä vuodelta koko lahden osalta.

Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (2,27 poikuetta/h) oli alhainen keskiarvoon (3,44) verrattuna (taulukko 11). Poikuemäärän trendi on vähien havaintojen perusteella ollut laskeva. Poikuekoot ovat vaihdelleet keskiarvojen molemmin puolin (taulukko 13; Kontkanen 2008a). Useimpien lajien poikastuotto vaikuttaisi aivan viimeisimpien havaintojen valossa heikolta, mutta tarkempien analyysien tekoon tarvittaisiin pitempiaikaista seuranta-aineistoa.

Vesilintujen poikuelaskenta Puhakanlahdella

Kesällä 2003 Puhakanlahdella suoritettiin yksi (11.7.) vesilintujen poikuelaskenta, jossa havaittiin 3 haapanapoikuetta (6^{Ic}, 2^{Ila} ja 5pull^{Ib}). Nähtyjen poikueiden yhteismäärä havaintotuntia kohti oli vähän alle keskiarvon. Haapanan poikuekoot olivat kokonaisuudessaan lähellä keskiarvoja. Poikueita havainnoitiin rannalta kahdesta kohti, mutta kaikkialla runsas vesi-

kasvillisuus estää tehokkaan havainnoinnin. Kohteen pienialaisuus huomioiden tulos lienee kuitenkin tyydyttävä (Kontkanen 2008a).

Kesällä 2008 Puhakanlahdella havaittiin 13.6. ruokokerttuslaskennan yhteydessä 1 laulujoutsenpoikue (6pull).

4.1.1.3

Lajikohtainen katsaus vesilinnustoon

Silkkiuikku (*Podiceps cristatus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 19 paria (taulukko 23k). Silkkiuikkutiheys (5,5 p/km²) oli lähes keskiarvoinen, mutta parimäärän suhteellinen osuus (22,7 %) vesilinnustosta oli vähän keskiarvoa suurempi verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten (II) lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998).

Silkkiuikku oli Ruvaslahden ja Puhakanlahden runsain vesilintulaji (taulukko 23k). Silkkiuikun on sanottu ilmentävän vesilinnuista selkeimmin vesistön alkavaa rehevöitymistä. Valtakunnallisessa vesilintujen seuranta-aineistossa silkkiuikku onkin Etelä-Suomessa runsaimmillaan rehevöityneillä järville ja lintujärvillä uikkuja pesii harvemmassa (Väisänen ym. 1998). Myös tämä kuvastaa hyvin edellä mainittua havaintoa, että Ruvaslahti on lintujärvenä vasta sukessiokehityksensä alkuvaiheessa.

Silkkiuikkuparit keskittyivät samoille alueille kuin nokikanatkin: laajimpiin osmankäämiköihin ja ruovikoihin. Suurin keskittymä (10 paria) oli asettunut lokkiyhdyksunnan liepeille. Silkkiuikkujen pesintämenestys jäi arvoitukseksi, mutta ainakaan vesilintujen poikuelaskentojen yhteydessä poikueita ei vielä havaittu, ei tosin monta aikuista lintuakaan.

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Ei pesinyt kesällä 2008, eikä havaittu koko keväänä lahdella. Mustakurkku-uikkua ei tavattu myöskään kesien 2003, 2004 ja 2007 yksittäisissä poikuelaskennoissa. Hottolan (1994a) mukaan laji on kuitenkin kuulunut Ruvaslahden pesimälinnustoon.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Joutsen pesi Räsälänkanavan suiston ruovikossa. Pesässä oli 14.5. ja 5.6. 6 munaa, joista kuoriutui 4 poikasta, poikuekoko oli alle keskiarvon. Pesän lähellä pidettiin koko pesinnän ajan katiskoita, joista lähin oli vain 20 metrin päässä. Melkoisesta häirinnästä huolimatta joutsenen pesintä kuitenkin onnistui.

Aiempina vuosina joutsenpoikueita ei vielä nähty, mutta kesän 2008 poikuehavainnot riittivät siihen, että havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden

määrä (0,40 poikuetta/h) oli vähän yli keskiarvon (0,30) (taulukko 11).

Sinisorsa (*Anas platyrhynchos*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 6 paria (taulukko 23k). Sinisorsatiheys (1,7 p/km²) oli puolet keskiarvosta, mutta parimäärän suhteellinen osuus (7,0 %) vesilinnustosta oli vain vähän alle keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998).

Sinisorsapoikueita havaittiin vain kesällä 2004; kahden ikäluokan II poikueen keskikoko oli alle keskiarvon (Kontkanen 2008a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,27 poikuetta/h) oli reippaasti alle keskiarvon (0,68) (taulukko 11).

Haapana (*Anas penelope*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 8 paria (taulukko 23k). Haapanatiheys (2,3 p/km²) oli vähän alle ja parimäärän suhteellinen osuus (9,5 %) vesilinnustosta oli vähän yli keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998). Haapanan tulevaisuus Ruvaslahdella näyttää hyvältä ainakin siinä valossa, että lajin suosimat kortekasvustot ovat runsastumassa ja laidunnukseen sopivia peltoja on lahtea ympäröivällä maanviljelyseudulla runsaasti.

Haapanapoikueita havaittiin vain v. 2003–2004. Poikueiden keskikoko oli ikäluokassa II keskiarvoa suurempi (taulukko 13; Kontkanen 2008a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,53 poikuetta/h) oli koko havaintokaudella alle keskiarvon (0,73) (taulukko 11), mutta kesinä 2003–2004 poikueiden määrä kuitenkin ylitti vuosittaiset keskiarvot (Kontkanen 2008a).

Tavi (*Anas crecca*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 10 paria (taulukko 23k). Tavitiheys (2,9 p/km²) oli vähän alle ja parimäärän suhteellinen osuus (12,0 %) vesilinnustosta oli vähän yli keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998). Poikueita ei ole havaittu (taulukko 11).

Heinätavi (*Anas querquedula*)

Ei pesinyt kesällä 2008 Ruvaslahdella, mutta Puhakanlahdella pesi 1 pari (taulukko 23k).

Jouhisorsa (*Anas acuta*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Jouhisorsatiheys (0,3 p/km²) oli vain neljäsosa keskiarvosta ja parimäärän suhteellinen osuus (1,2 %) vesilinnustosta oli reilu kolmasosa keskiarvosta verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998).

Jouhisorsapoikueita havaittiin vain kesällä 2003; kahden ikäluokan III poikueen keskikoko oli lähes keskiarvoinen (taulukko 13; Kontkanen 2008a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,27 poikuetta/h) oli reippaasti yli keskiarvon (0,04) (taulukko 11).

Lapasorsa (*Anas clypeata*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 8 paria (taulukko 23k). Lapasorsatiheys (2,3 p/km²) oli vähän yli keskiarvon, mutta parimäärän suhteellinen osuus (9,5 %) vesilinnustosta oli kaksinkertainen verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien keskiarvoon (Väisänen ym. 1998). Lintuvesiemme vaatelias asukka viihtyy hyvin Ruvaslahdella, vaikka ilmaversoiskasvustoja on vielä suhteellisen vähän. Lapasorsaparit olivatkin keskittyneet runsaimpien osmankäämi- ja kortekasvustojen läheisyyteen. Eniten lapasorsia oli lahden pohjukassa Savirannan lähellä, missä sijaitsi alueen ainoa varsinainen rantalaidun. Lapasorsa onkin mieltynyt erityisesti laidunnettuihin rantaluhtiin (Väisänen ym. 1998).

Vain yksi poikue (9pull^{lib}) havaittiin kesällä 2003, mutta se riitti siihen, että havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,13 poikuetta/h) oli vain vähän alle keskiarvon (0,18) (taulukko 11; Kontkanen 2008a).

Tukkasotka (*Aythya fuligula*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 2 paria (taulukko 23k). Tukkasotkatiheys (0,6 p/km²) oli vain viidesosa ja parimäärän suhteellinen osuus (2,4 %) vesilinnustosta oli kolmasosa keskiarvosta verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998). Sotkia alueella pesii yllättävän vähän, vaikka ne asettuvat yleensä kernaasti pesimään elinvoimaisten lokkiyhdyksuntien liepeille. Poikueita ei ole havaittu (taulukko 11).

Telkkä (*Bucephala clangula*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 12 paria (taulukko 23k). Telkkätiheys (3,5 p/km²) oli vähän alle ja parimäärän suhteellinen osuus (14,5 %) vesilinnustosta oli vähän yli keskiarvon verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998).

Telkkäpoikueiden keskikoko on ollut keskiarvoista selvästi pienempi ikäluokassa I ja II, mutta ainoa havaittu lentokykyinen poikue oli keskiarvoista selvästi suurempi (taulukko 13; Kontkanen 2008a). Havaintotuntia kohti nähtyjen poikueiden määrä (0,67 poikuetta/h) oli keskiarvoinen; poikueiden määrän vuosittainen vaihtelu on ollut vähäistä ensimmäistä (2003) poikueetonta vuotta lukuun ottamatta (taulukko 11, Kontkanen 2008a). Vaikuttaisi kuitenkin

siltä, että telkkäpoikueet menestyvät Ruvaslahdella melko heikosti, koska poikuetappio näyttäisi olevan keskimääräistä suurempaa. Havaintoja on kuitenkin vielä varsin vähän, joten lisätutkimusta poikas-tuoton selvittämiseksi tarvitaan.

Uivelo (*Mergus albellus*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Satunnaiset havainnot viittaavat siihen, että pesinee joinakin vuosina alueella.

Isokoskelo (*Mergus merganser*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 2 paria (taulukko 23k).

Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Lisäksi 1 koiras löytyi 2.5. kuolleena kalas-tajien verkosta.

Nokikana (*Fulica atra*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 13 paria (taulukko 23k). Nokikanatiheys (3,8 p/km²) oli puolet keski-arvosta ja parimäärän suhteellinen osuus (15,7 %) vesilinnustosta oli kolme neljäsosaa keskiarvosta verrattuna Etelä-Suomen vastaavan tyyppisten lintujärvien tuloksiin (Väisänen ym. 1998). Ruvaslahden nokikanatiheys on kuitenkin varsin korkea lajin levinneisyyden koillisrajalla. Lisäksi pääosa nokikanapareista keskittyi pienelle alalle Ruvaslahden pohjukan laajoihin osmankäämiköihin. Nokikanojen pesintä ei kesällä 2008 onnistunut Pohjois-Karjalan lintuvesillä kovinkaan hyvin. Muutamien havaintojen valossa tilanne näytti vastaavalta Ruvaslahdella, missä 25.7. havaittiin kaksi pientä poikuetta (3 ja 1pull).

4.1.2

Haikarat, kurki, rantakanat, kahlaajat, lokki- ja petolinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu kaikkia pesimälajeja (taulukko 23k):

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Kaulushaikarakoiraan ääntelyä kuultiin vain pariin otteeseen toukokuussa Savirannan viereisestä osmankäämiköstä, jossa sekakasvustona on jonkin verran myös järviruokoa. Reviirin pysyvyyteen saatiin kuitenkin lisävahvistusta 23.6., kun haikara hätisti liian lähellä reviiriä saalistelleen ruskosuohaukkakoiraan tiehensä.

Liejukana (*Gallinula chloropus*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Hottolan (1994a) mukaan liejukana on kuulunut Ruvaslahden pesimälinnustoon.

Ruisrääkkä (*Crex crex*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Ruisrääkkä pesii kuitenkin välittömästi suojelurajauksen ulkopuolelle jäävillä rantapelloilla; kesällä 2008 havaittiin 1 soidinään-televä koiras.

Pikkulokki (*Larus minutus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 5 paria (taulukko 23k). Pikkulokit pesivät naurulokkikoloniassa.

Naurulokki (*Larus ridibundus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 230 paria (taulukko 23k). Toukokuun alussa noin 40 paria aloitti pesintänsä Haarapuron suulla olevassa osmankäämisaarekkeessa. Myöhemmin tämä erilliskolonia kuitenkin autioitui ja ilmeisesti nekin asettuivat pesimään pääkoloniaan. Naurulokkien pesimäpaikana on edeltävinäkin vuosina ollut mutasaareke, joka kesän edetessä jää tiheän kortteikon suojiin.

Lokkien pesintämenestyksestä ei vesilintujen poikuelaskentojen yhteydessä kertynyt paljon tietoa, sillä lokit ehtivät häipyä lahdelta laskentojen välillä lähes tyystin; 14.7. paikalla oli enää 5ad ja 15juv lintua.

Kalalokki (*Larus canus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 11 paria (taulukko 23k). Yhdessä seuratussa pesässä oli 8.5. 2 ja 14.–20.5. 3 munaa, 29.5. pesä munineen oli tuhottu, mutta 13.6. pesä oli rakennettu uudestaan ja siinä oli 3 munaa. Vain tämän pesän tuhoaminen tuli tietoon, mutta myös muutamin paikoin muualla kesämökkien laiturien lähellä oleskelevien parien käytöksestä päätellen tapaus ei liene ollut ainoa.

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Isokuovi on yleinen pesijä rantapelloilla.

Töyhtöhyppä (*Vanellus vanellus*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Töyhtöhyppä on yleinen pesijä rantapelloilla.

Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 7 paria (taulukko 23k). Rantasipi on taivaanvuohen jälkeen runsain kahlaaja. Rantasipi on hyötynyt Ruvaslahdella mm. mökkirantojen ruoppauksista, sillä se viihtyy ihmisten raivaamilla rannoilla (Väisänen ym. 1998).

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 2 paria ja Puhakanlahdella 1 pari (taulukko 23k). Ruskosuohaukkojen pesintämenestyksestä ei saatu vielä vesilintujen poikuelaskentojen yhteydessä tietoa, koska

mahdolliset ruskosuohaukan poikaset eivät tuossa vaiheessa vielä olleet ehtineet lentokykyisiksi.

4.1.3

Varpuslinnut

Lajikohtaisessa tarkastelussa ei ole kommentoitu kaikkia pesimälajeja (taulukko 23k):

Ruokokerttunen (*Acrocephalus schoenobaenus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 53 paria (taulukko 23k). Ruokokerttuset puuttuivat pitkiltä rantaosuuksilta, jossa ei ole ilmaversoiskasvustoja eikä rantapensaikkoja.

Lehtokerttu (*Sylvia borin*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 15 paria (taulukko 23k). Rantojen lehtipuuston runsaus Ruvaslahdella hyödyttää lehtokerttua.

Pajulintu (*Phylloscopus trochilus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 38 paria (taulukko 23k). Rantojen nuoren lehtipuuston runsaus näkyy myös pajulintujen runsautena.

Kirjosieppo (*Ficedula hypoleuca*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 11 paria (taulukko 23k). Ranta-asutuksen ja mökkien pihojen linnunpönttöjen määrä näkyy kirjosieppojen sekä tali- ja sinitiaisen runsautena. Paikoin rannoilla on myös iäkkäämpää lehtipuustoa, josta löytyy luonnonkojoja lisäpesäpaikoiksi.

Hömötiainen (*Parus montanus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Hömötiainen ei ole tali- ja sinitiaisen kaltainen kulttuurinsuosija pesimäaikaan, joten sen vähäinen esiintyminen Ruvaslahden rannoilla on ymmärrettävää.

Kuhankeittäjä (*Oriolus oriolus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 1 pari (taulukko 23k). Kuhankeittäjän reviiri sijaitsi rantojen linnustollisesti edustavimmassa lehtimetsässä Lamminsärkässä. Toinen reviiri sijaitsi niukasti tutkimusalueen ulkopuolella Ojarannassa, jonka haltija tosin tuli atrapin houkuttelemana viheltelemään Ruvaslahden rantapuihin.

Hottolan (1994a) mukaan kuhankeittäjä oli aiemmin yleinen pesimälintu lahden pohjoispäässä, josta lajin suosima iäkäs koivikko tosin hakattiin pois.

Pajusirkku (*Emberiza schoeniclus*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 48 paria (taulukko 23k). Ruokokerttusen tavoin puuttuu rantaosuuksilta, jossa ei ole ilmaversoiskasvustoja eikä rantapensaikkoja.

Keltasirkku (*Emberiza citrinella*)

Kesällä 2008 Ruvaslahdella pesi 11 paria (taulukko 23k). Maaseutu ympäristön suuri määrä Ruvaslahdella näkyy myös keltasirkkujen runsaana esiintymisenä.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

Ei pesinyt kesällä 2008. Peltosirkku pesii kuitenkin välittömästi suojelurajauksen ulkopuolelle jäävillä rantapelloilla; kesällä 2008 havaittiin 2 laulavaa koirasta.

4.1.4

Yhteenvedo

Kesän 2008 linnustoselvityksissä Ruvaslahdella tavattiin yhteensä 57 lintulajia ja 654 paria (taulukko 23k). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (230), ruokokerttunen (53), pajusirkku (48) sekä pajulintu (38 paria).

Puhakanlahdella tavattiin yhteensä 33 lintulajia ja 232 paria (taulukko 23k). Lukumääräisesti runsaimpia olivat naurulokki (150), ruokokerttunen (13), silkkiuikku (9) sekä pikkulokki ja pajusirkku (8 paria).

Vesilinnuston tiheys Ruvas- ja Puhakanlahdella on toistaiseksi alhainen, koska lahtien umpeenkasvu on pääosalla aluetta vielä niukkaa, laajan avovesialueen hallitessa näkymää. Myös silkkiuikkujen korkea suhteellinen osuus vesilinnustosta kertoo lahtien olevan lintuvetenä vielä sukkessiokehityksensä alkutaipaleella. Nokikanojen korkea määrä levinneisyysalueen koillisrajalla on maininnan arvoinen ja vaatelioiden lapasorsien runsaus kuvaa Ruvaslahden arvoa lintuvetenä.

Ruvas- ja Puhakanlahden elinvoimaiset naurulokkikoloniat takaavat pesimäturvan monille vesilinnuille. Lintuvesien muista arvolajeista myös kaulushaikara ja ruskosuohaukka ovat kotiutuneet alueelle. Kahlaajalajisto ja -määrät ovat vielä melko pieniä, mm. rantaluhtien vähäisen pinta-alan vuoksi. Varpuslintulajisto ja -määrät ovat melko tavanomaisia, sillä erityiset habitaatit, kuten esimerkiksi vanhat metsät puuttuvat rannoilta lähes kokonaan.

Taulukko 23k. Ruvaslahden ja Puhakanlahden pesimälinnusto kesällä 2008.

Laji	Pesiviä pareja Ruvaslahti	Puhakanlahti
Silkkiuikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	19	9
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	1	1
Sinisorsa (<i>Anas platyrhynchos</i>)	6	2
Haapana (<i>A. penelope</i>)	8	3
Tavi (<i>A. crecca</i>)	10	3
Heinätavi (<i>A. querquedula</i>)	-	1
Jouhisorsa (<i>A. acuta</i>)	1	1
Lapasorsa (<i>A. clypeata</i>)	8	1
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	2	1
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	12	2
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	2	-
Tukkakoskelo (<i>M. serrator</i>)	1	-
Kaulushaikara (<i>Botaurus stellaris</i>)	1	-
Nokikana (<i>Fulica atra</i>)	13	2
Pikkulokki (<i>Larus minutus</i>)	5	8
Naurulokki (<i>L. ridibundus</i>)	230	150
Kalalokki (<i>L. canus</i>)	11	1
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	7	2
Suokukko (<i>Philomachus pugnax</i>)	1	-
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	10	1
Valkoviklo (<i>Tringa nebularia</i>)	2	1
Metsäviklo (<i>T. ochropus</i>)	1	-
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	7	1
Ruskosuohaukka (<i>Circus aeruginosus</i>)	2	1
Käpytikka (<i>Dendrocopos major</i>)	2	-
Metsäkirvinen (<i>Anthus trivialis</i>)	3	1
Västäräkki (<i>Motacilla alba</i>)	4	1
Pensastasku (<i>Saxicola rubetra</i>)	3	-
Rautiainen (<i>Prunella modularis</i>)	1	-
Punarinta (<i>Erithacus rubecula</i>)	9	-
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	1	-
Satakieli (<i>Luscinia luscinia</i>)	1	-
Räkättirastas (<i>Turdus pilaris</i>)	12	-
Punakylkirastas (<i>T. iliacus</i>)	5	-
Laulurastas (<i>T. philomelos</i>)	1	-
Mustarastas (<i>T. merula</i>)	1	-
Viitakerttunen (<i>Acrocephalus dumetorum</i>)	1	-
Ruokokerttunen (<i>A. schoenobaenus</i>)	53	13
Pensaskerttu (<i>Sylvia communis</i>)	6	2
Hernekerttu (<i>S. curruca</i>)	2	-
Lehtokerttu (<i>S. borin</i>)	15	1
Pajulintu (<i>Phylloscopus trochilus</i>)	38	5
Sirittäjä (<i>P. sibilatrix</i>)	1	-
Kirjosieppo (<i>Ficedula hypoleuca</i>)	11	1

Jatkuu seuraavalla sivulla.

Laji	Pesiviä pareja Ruvaslahti	Puhakanlahti
Harmaasieppo (<i>Muscicapa striata</i>)	3	-
Talitiainen (<i>Parus major</i>)	11	-
Sinitiaainen (<i>P. caeruleus</i>)	11	1
Hömötiainen (<i>P. montanus</i>)	1	-
Pikkulepinkäinen (<i>Lanius collurio</i>)	1	-
Harakka (<i>Pica pica</i>)	2	1
Varis (<i>Corvus corone</i>)	1	-
Kuhankeittäjä (<i>Oriolus oriolus</i>)	1	-
Kottarainen (<i>Sturnus vulgaris</i>)	1	-
Peippo (<i>Fringilla coelebs</i>)	28	4
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	2	-
Punavarpunen (<i>Cardopodacus erythrinus</i>)	3	1
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	48	8
Keltasirkku (<i>E. citrinella</i>)	11	1
Yhteensä 57/33 lajia	654	232

4.2

Ruvaslahden muutonaikainen merkitys

4.2.1

Ruvaslahden arvo muuttolintujen levähdysalueena

Ruvaslahti on valtakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue keväällä ja syksyllä säännöllisesti esiintyvien merkittävien laulujoutsen- sekä syksyllä esiintyvien merkittävien lapasotkamäärien ansiosta (taulukko 3, Leivo ym. 2002). Viime vuosikymmeninä sekä pesimä- että muutonaikainen havainnointi on ollut melko satunnaista, joten havaintoja on kertynyt varsin vähän.

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Ruvaslahdella tavataan pesimälajien lisäksi (ks. alla) levähtäjinä (L) ja ruokailevina (R) tai satunnaisesti (S) seuraavia lajeja:

Kuikka (L,R), kaakkuri (L,R), kalasääski (R), merikotka (L,R), sinisuohaukka (L,R), arosuohaukka (S), ampuhaukka (R), teeri (R), kurki (L,R), kapustarinta (L), liro (L,R), vesipääsky (L,R), lapintiira (L,R), hiiripöllö (S), varpuspöllö (S), lapinpöllö (S), viirupöllö (S), helmipöllö (S), palokärki (R), pohjantikka (S), sinirinta (L,R).

Havaintoja merkittävimmistä lepäilijämääristä

Keväällä 2008 laskennoissa havaittuja suurimpia lepäilijämääriä: laulujoutsen 35 yks. (2.5.), tavi 111 yks. (2.5.), kapustarinta 250 yks. rantapelloilla (14.5.), suokukko 450 yks. (20.5.).

Lisäksi kesällä (14.7.08) lahdella havaittiin kiertelevä, lähes aikuinen (5-kv) merikotka.

Pengertämällä Ruvaslahdesta kuivattu Mikkolanlahti, joka nykyisin on viljelty, on tärkeä syksyinen kurkien kerääntymisalue. Sille ja ympäristön pelloille kokoontuu syksyisin 300–400 kurkea (Hottola 1994a).

4.2.2

Ruvaslahdella tavatut harvinaisuudet

Kattohaikara *Ciconia ciconia*
2 27.4.2002 (LL).

Harmaahaikara *Ardea cinerea*
1 10.9.2000, 1 1kv 28.7.–10.8.2002 (LL)

Arosuohaukka *Circus macrourus*
k ad p 27.8.2007 Ruvaslahden pelot (Ti).

Keräkurmitsa *Charadrius morinellus*
18 27.5.2001 (LL)

Pikkukajava *Rissa tridactyla*
1 1kv 26.–27.10.1991.

Harmaapäätikka *Picus canus*
n 28.9.2001 (LL), n 6.–18.12.2005 (LL), n 18.1.2006 (LL).

5 Kohteiden suojeluarvo ja kunnostustarve

5.1

Pitkärannan suojeluarvo

Pitkärannan suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 150,7. Suojelupisteissä Pitkäranta sijoittuu maakunnan lintuvesien vertailussa v. 2008 valtakunnallisesti tärkeiden kohteiden kärkeen (taulukko 2a).

Kesällä 2008 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Pitkärannassa olivat isokuovi, kurki sekä pikkulokki, jotka muodostivat 26,7 % alueen laskennallisesta suojeluarvosta. Tärkein Pitkärannan suojeluarvoa laskeva tekijä v. 2008 – sekä edeltävällä kymmenvuotisjaksolla – oli naurulokkien puuttuminen ja vesilinnuston heikko tila.

Pitkärannan korkeaan suojeluarvoon ovat vaikuttaneet merkittävästi myös laulujoutsenen esiintyminen kahden parin voimalla sekä jänkäkurpan huomattava parimäärä (9 paria).

5.1.1

Pitkärannan uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Pitkärannan pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: ampuhaukka¹, naurulokki², tiltalti

¹ampuhaukka pesinee joinakin vuosina

²naurulokkion pesinyt säännöllisesti 1980-luvulla

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi

– Pitkärannan pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: sinisuohaukka, tuulihaukka, metso, teeri, suokukko käki, kehrääjä, pensastasku ja pikkulepinkäinen

5.1.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Pitkärannan pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellinen pesimärauha on turvattu liikkumisrajoituksin.

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*)

Sinisuohaukka pesii satunnaisesti suojelualueella, eikä kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ampuhaukan suojelun kannalta on oleellista säästää riittävästi järeää puustoa alueen metsissä, jotta varis, korppi ja petolinnut, joiden vanhoja pesiä ampuhaukka käyttää pesäalustoinaan, voisivat myöskin pesiä alueella. Rauhoitusmääräykset taannevat sen, ettei alueen metsienkäsittelystä ole merkittävää haittaa kyseisille lajeille.

Pyy (*Bonasa bonasia*)

Pyy ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Teeri (*Tetrao tetrix*) (E)

Teeri ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Metso (*Tetrao urogallus*) (E)

Metson kannalta olisi tärkeää säästää suojelualueen ja sen eteläpuolella kulkevan metsätien välinen rämeinen metsäosuus mahdollisimman luonnontilaisena.

Kurki (*Grus grus*)

Kurjen suojelun kannalta oleellinen pesimärauha on turvattu liikkumisrajoituksin. Kuitenkin vielä kesällä 2008 harjoitettu luvaton kalastus häiritsi merkittävästi yhden parin pesintää.

Luhtahuitti (*Porzana porzana*)

Luhtahuitti ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Suokukko (*Philomachus pugnax*)

Suokukko ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Liro (*Tringa glareola*) (E)

Liro ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pikkulokki ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa, joskin luvaton kalastus voi aiheuttaa potentiaalista häiriötä vesialueen reunaan pesimään asettuville lokeille.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaipaa erityisiä suojelutoimia Pitkärannassa.

Suopöllö (*Asio flammeus*)

Suopöllö ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Kehräjä (*Caprimulgus europaeus*)

Rauhoitusmääräykset takaavat alueen metsien tulevaisuuden sekä pysymisen rauhallisina pesimäaikaan, joten laji ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Sinirinta (*Luscinia svecica*)

Sinirinta lienee hyvin satunnainen pesijä ja ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Pitkärannassa.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja ovat kuikka, kalasääski, merikotka, ruskosuohaukka, kapustarinta, viiru-, varpus- ja helmipöllö, palokärki sekä pikkusieppo.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Pitkärannassa pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), tukkakoskelo (*Mergus serrator*), isokoskelo (*M. merganser*), jänkäkurppa (*Lymnocyptes minimus*), pikkukuovi (*Numenius phaeopus*), isokuovi (*N. arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), rantasipi (*Actitis hypoleucos*), leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*) sekä isökäpylintu (*Loxia pytyopsittacus*).

5.2

Pitkärannan kunnostustarve

Pitkäranta on lintuvesityypiltään pohjoisen lintujärven kaltainen kosteikko ja sitä ei uhkaa nopea umpeenkasvu. Linnuston yleistila on kohtalaisen hyvää, mutta vesilinnuston tila on heikko ja ilmeisesti naurulokkikolonian häviäminen on yksi merkittävä syy vesilinnuston ilmeiseen taantumiseen. Kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a).

Kuurnan voimallaitoksen tarpeiden mukainen vedenpinnan säännöstely on potentiaalinen uhka alueen pesivälle vesilinnustolle. Jos veden pinta nousee runsaasti kesken pesimäkauden, voivat alavilla rannoilla sijaitsevat pesät jäädä veden alle, joskin turvepatja liikkuu jossakin määrin vedenpinnan tason mukaan. Vedenpinnan vaihtelun vaikutuksia alueen linnustoon ja kasvillisuuteen ei ole kuitenkaan selvitetty. Suomessa on ylipäättään tehty vain muutamia tutkimuksia vedenpinnan vaihtelun vaikutuksista rantalinnustoon (ks. Ahola ym. 2003).

FINIBA/IBA: +/+ Alueen nimi: Pitkäranta.

Pesimälajit: jänkäkurppa (6–10).

5.2.1

Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan nostolle ei ole tarvetta, pikemminkin päinvastoin: säännöstellyn vedenpinnan ollessa korkealla, kahlaajien levähtämiseen ja ruokailemiseen soveliaat mutasaarekkeet jäävät veden alle.

5.2.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Ruoppauksille ei ole tarvetta, mutta suon reunalta avoveteen irtoavien turvesaarekkeiden kiinnittäminen on toisinaan ajankohtaista.

5.2.3

Kasvillisuuden poisto

Kasvillisuuden poistoille ei ole tarvetta. Itse asiassa ilmaversoiskasvustot (kortteikot, ruovikot ja osmankäämiköt) ovat useiden vaateliaimpien kosteikkolajien (kuten esim. kaulushaikara, rusko-suohaukka ja rastaskerttunen) kannalta vielä liian harvoja ja pienialaisia.

5.2.4

Rantaniittyjen raivaus

Pitkärannassa ei ole rantaniittyjä, sillä maanviljelys soiselta ja kangasmetsäiseltä alueelta puuttuu luonnollisesti tyystin.

5.2.5

Lokkikolonian palauttaminen

Naurulokkien häviämisen syyt Pitkärannan linnustosta eivät ole tiedossa. Siksi on vaikea sanoa, mitkä olisivat aiheellisia toimenpiteitä niiden pesintäolosuhteiden parantamiseksi. Pienpedot voivat olla yksi syy lokkien häviämiseen. Alueella ei ole aiemmin tehty linnuston perusselvitystä, joten on myös mahdotonta sanoa kuinka paljon vesilinnusto on taantunut ja kärsinyt naurulokkikolonian häviämisestä. Naurulokkikolonian puuttuminen heijastuu negatiivisesti vesilinnustossa sotkien vähytenä sekä sorsien heikkona poikastuottona.

5.2.6

Vedenlaadun parantaminen

Pielisjoen vesi on Kangasveden mittauspisteen mukaan Pitkärannan kohdalla lievästi hapanta, mikä johtuu kohtalaisesta humuspitoisuudesta. Veden ravinnepitoisuus ei ole nykyisin korkea; kokonaistyyppi- ja -fosforiarvot ovat kaikkina vuodenaikoina kohtuullisella tasolla. Fosforipitoisuus on ennen 1990-lukua ollut selvästi korkeammalla tasolla, mutta yläjuoksulla olevan Enocellin sellutehtaan parannettua jätevesiensä käsittelyä 1990-luvun alkupuolella Pielisjokeen tulevan fosforin määrä laskee huomattavasti. Enocellin oman tiedon mukaan sen fosforipäästö vesistöön on pienempi kuin millään muulla sellutehtaalla maailmassa.

Pitkärannan lintuveden kannalta ehkäpä ainoa vedenlaadun parantamiseen liittyvä tarpeellinen toimenpide olisi Pielisjokeen tulevan humuksen määrän vähentäminen entisestään. Käytännössä tämä tarkoittaisi etenkin turvetuotantoalueilta ja metsäojista tulevan veden humuspitoisuuden laskemiseen tähtääviä toimenpiteitä.

5.2.7

Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys

Pienpeto-ongelman laajuudesta ei ole tarkkaa tietoa ja siksi se olisikin syytä selvittää pikaisesti koepyyntineillä ja ryhtyä sen jälkeen tilanteen vauhtiin toimenpiteisiin. Vesilintumetsästys alueella on rauhoitusmääräyksissä kielletty. Tästä huolimatta alueella on aivan viime vuosiin asti aika ajoin harjoitettu salametsästystä, joka on kuitenkin jäänyt yksittäistapauksiksi virkavallan puututtua asiaan. Aiemmin salametsästys on ollut suurempi ongelma (Hottola 1994a).

5.2.8

Rantametsien suojeleminen

Laajimpien metsäsaarekkeiden metsien säilyminen on rauhoitusmääräyksissä turvattu: kivennäismaiden metsiä on luvallista hoitaa kasvatusvaiheen normaaleja metsänhoidon menetelmiä ja suosituksia noudattaen; metsien saavutettua päätehakkuuvaiheen, puuston kuutiomäärästä saa poistaa enintään puolet; alueella kasvavia muuta puustoa selvästi vanhempia ja järeämpiä ylispuita ei poisteta missään hakkuissa. Metsätaloustoimia on luvallista tehdä vain 1.9.–31.3. välisenä aikana. Tosin suojelun alueen metsäsaarekkeissa ei ole harjoitettu metsätaloustoimia viimeisten 30 vuoden aikana.

Sitä vastoin alueen eteläreunassa metsätien ja suon välinen rämereunus ja kangasmetsä on pääosin suojelurajauksen ulkopuolella. Tämä kapea vyöhyke on ensiarvoisen tärkeä mm. Pitkärannassa pesiville riekkoille ja metsoille (Hottola 1994a). Tällä alueella on tehty paikoin harvennuksia ja Palokankaan kohdalle on tehty pienialaisia avohakkuita. On vaikea sanoa, onko näillä toimenpiteillä ollut merkittävää vaikutusta alueen linnustoon.

5.2.9

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Lintujen pesimärauha on turvattu liikkumisrajoituksin: mähinnousu ja liikkuminen suojelun alueella on kielletty 1.4.–31.7. välisenä aikana. Tosin suojelun alueella harjoitettiin edelleen kesällä 2008 runsaasti luvatonta verkko-, katiska- ja rysäkalastusta. Tietävästi ainakin yhden kurkiparin haudonta häiriörytettiin huomattavasti verkkojen kokemisesta, mutta onneksi sen pesintä kuitenkin onnistui.

Kalastajilla on ilmeistä epätietoisuutta alueen suojelumääräyksistä ja -rajauksista. Tilannetta hankaloittaa se, ettei suojelun alueen rajoja ole merkitty maastoon. Vesialueella merkitseminen on hankalaa mm. jäiden keväisen liikkumisen takia. Siksi tilan-

netta olisikin syytä korjata etenkin tiedottamalla paikallista kalastusyhdystystä, joka puolestaan ohjeistaisi alueen kalastajia.

5.2.10

Merikotkalle tekopesä

Pitkäranta on yksi harvoista lintuvesiohjelman kohteista, joihin voi suositella rakennettavaksi tekopesä merikotkalle. Tekopesän sijoituskohteeksi voisi sopia toinen suojelualueen pohjoisosassa olevista metsäsaarekkeista, jotka olisivat riittävän rauhallisia merikotkan pesäpaikaksi. Ensin olisi kuitenkin syytä etsiä riittävän iso ja tukevaoksainen sekä muutoin sopiva puu tekopesän sijoituspaikaksi.

Merikotkan tekopesien sijoittamiseen ja pesintöjen turvaamiseen tähtäviä kirjoituksia tarpeellisine ohjeistuksineen on julkaistu aivan viime vuosina (ks. Kontkanen & Nevalainen 2002 sekä viitteet siinä). Merikotkien tekopesäprojekti olisi erittäin hyödyllinen ja ajankohtainen Pohjois-Karjalassa, koska merikotka on palaamassa monille historiallisille pesimäpaikoille sisämaassakin.

5.3

Ruvaslahden suojeluarvo

Ruvaslahden suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 116,1. Kesällä 2008 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Ruvaslahdella olivat naurulokki, ruskosuohaukka sekä kaulushaikara, jotka muodostivat 48,2 % kohteen laskennallisesta suojeluarvosta. Suojelupisteissä Ruvaslahti sijoittuu maakunnan lintuvesien vertailussa maakunnallisesti tärkeiden suojelukohteiden kärkeen (taulukko 2a).

Puhakanlahden suojelupistemääräksi saatiin uuden laskentajärjestelmän (Asanti ym. 2002) mukaan 65,9. Kesällä 2008 suojeluarvoltaan merkittävimmät kolme pesimälajia Puhakanlahdella olivat naurulokki, pikkulokki sekä laulujoutsen, jotka muodostivat 66,5 % kohteen laskennallisesta suojeluarvosta. Suojelupisteissä Puhakanlahti on paikallisesti tärkeänä suojelukohteena Värtsilän Uudenkylänlammen tasoa (taulukko 2a). Sekä Ruvas- että Puhakanlahdella nauru- ja pikkulokkien suhteellinen osuus suojelupistearvosta on huomattavan korkea.

5.3.1

Ruvaslahden uhanalaiset pesimälajit

Suomen uhanalaisista pesimälajeista (Rassi ym. 2001) Ruvaslahden pesimälajistoon kuuluvat luokittain seuraavat lajit:

Äärimmäisen uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Erittäin uhanalaiset: ei yhtään lajia.

Vaarantuneet: liejukana¹, naurulokki, peltosirkku²

¹Esiintyy joinakin vuosina.

²Esiintyy rantapelloilla.

Silmälläpidettävistä lajeista – joita ei aiemmasta tarkastelusta poiketen enää katsota uhanalaisiksi – Ruvaslahden pesimälajistoon kuuluvat:

Silmälläpidettävät: kaulushaikara, ruskosuohaukka, suokukko, pensastasku ja kottarainen.

5.3.2

Lintudirektiivin liitteen I lajit

Lintudirektiivin liitteen I lajeista Ruvaslahden pesimälajistoon kuuluvat seuraavat lajit:

Mustakurkku-uikku (*Podiceps auritus*)

Laji ei jostakin syystä ole enää moniin vuosiin pesinyt lahdella ja on vaikea sanoa, mitkä toimenpiteet edistäisivät sen potentiaalista paluuta lahdelle. Mustakurkku-uikun on epäilty kärsineen minkin runsastumisen myötä (Väisänen ym. 1998), mutta Ruvaslahden pienpetokannan runsaudesta ja sen vaikutuksesta vesilinnustoon ei kirjoittajalla ole tietoa.

Kaulushaikara (*Botaurus stellaris*)

Kaulushaikaran suojelun kannalta oleellisinta olisi turvata pesimäaikainen rauha liikkumisrajoituksin erityisesti pohjukan runsaiden ilmaversoiskasvustojen alueella.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*) (E)

Laulujoutsenen suojelun kannalta oleellisinta olisi turvata pesimäaikainen rauha liikkumisrajoituksin erityisesti pohjukan runsaiden ilmaversoiskasvustojen alueella.

Uivelo (*Mergus albellus*) (E)

Uivelo kärsinee eniten pesäpaikkapulasta ja joutune kilpailemaan telkän kanssa vähistä luonnonkoiloista ja rannoille laitetuista telkänpöntöistä (Väisänen ym. 1998). Lajia auttaisikin ilmeisesti eniten pönttöjen huomattava lisäämien.

Ruisrääkkä (*Crex crex*)

Ruisrääkkä pesii rantapelloilla eikä se kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahden suojelualueella.

Ruskosuohaukka (*Circus aeruginosus*)

Ruskosuohaukan suojelun kannalta oleellisinta olisi turvata pesimäaikainen rauha liikkumisrajoituksin lajin pesimispaikkoinaan suosimien ruovikoiden likeisyydessä.

Suokukko (*Philomachus pugnax*)

Suokukko ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahdella.

Pikkulokki (*Larus minutus*) (E)

Pikkulokin suojelun kannalta tärkeintä on turvata lokiolonian pesimärauha esimerkiksi liikkumisrajoituksin.

Kalatiira (*Sterna hirundo*) (E)

Kalatiira ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahdella.

Suopöllö (*Asio flammeus*)

Suopöllö pesii rantapelloilla eikä se kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahden suojelualueella.

Pikkulepinkäinen (*Lanius collurio*)

Pikkulepinkäinen ei kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahdella.

Peltosirkku (*Emberiza hortulana*)

Peltosirkku pesii rantapelloilla eikä se kaipaa erityisiä suojelutoimenpiteitä Ruvaslahden suojelualueella.

Lisäksi potentiaalisia uusia liitteen I pesimälajeja Ruvaslahdella ovat: luhtahuitti, liro, mustatiira sekä palokärki.

Suomen erityisvastuulajeja yllä mainittujen lisäksi Ruvaslahdella pesivistä linnuista ovat: haapana (*Anas penelope*), tavi (*A. crecca*), tukkasotka (*Aythya fuligula*), telkkä (*Bucephala clangula*), isokoskelo (*Mergus merganser*), tukkakoskelo (*M. serrator*), kuovi (*Numenius arquata*), valkoviklo (*Tringa nebularia*), rantasipi (*Actitis hypoleucos*) sekä leppälintu (*Phoenicurus phoenicurus*).

5.4

Ruvaslahden kunnostustarve

Ruvaslahti on lintuvesityypiltään eteläisen lintujärven kaltainen umpeen kasoava lahti, jonka rehevöityminen ei vielä ole edennyt haitallisen pitkälle edes umpeenkasvaneimmassa pohjukassa. Pääosalla aluetta ilmaversoiskasvillisuus onkin vielä vähäistä. Ruvaslahden rehevöityminen on Kieriluodon ja Paskolahden pohjoispuolella linnustollisesti lähellä optimaalista, mutta eteläpuolen laajemmalla alueella vielä selkeästi alle optimin. Näin ollen kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta aivan lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Koska lahti on hyvin matala ja runsaan maatalouden vaikutuspiirissä, on etenkin pohjukan umpeenkasvua syytä tarkkailla säännöllisesti. Rehevöitymisen edetessä linnustollisesti yli optimin, on etenkin lahden pohjoispäästä syytä poistaa liiallista vesikasvillisuutta (taulukko 16). Linnuston yleistila on hyvä osin lokkiyhdyksunnan ansiosta (taulukko 1).

Puhakanlahti on lintuvesityypiltään eteläisen lintujärven kaltainen umpeen kasoava Ruvaslahteen liittyvä erillinen pieni lahti, jonka rehevöityminen ei vielä ole edennyt haitallisen pitkälle. Kunnostustoimenpiteille ei ole tarvetta aivan lähitulevaisuudessa (taulukot 1 & 2a). Linnuston yleistila on hyvä ja erityisen hyvä niinä vuosina kun lahdella on lokkiyhdyksunta (taulukko 1). Rehevöitymisen edetessä linnustollisesti yli optimin, on lahdelta syytä poistaa liiallista vesikasvillisuutta (taulukko 16). Puhakanlahdelle suositeltavat kunnostus- ja hoitotoimenpiteet ovat pitkälti samoja kuin Ruvaslahden kohdalla.

FINIBA/IBA: +/- Alueen nimi: Ruvaslahti. Kerääntyvät lajit: lapasotka (syksy, 51–100), kurki (syksy, 101–500).

5.4.1

Vedenpinnan nosto

Vedenpinnan nostoon tai laskuun ei ole tarvetta, eikä sitä käytännössä olisi mahdollista tehdä juuri muutoin kuin koko Höytiäisen altaan vedenpinnan tasoa säätelemällä.

5.4.2

Ruoppaus ja allikoiden kaivaminen

Tulevaisuudessa kasvillisuuden poistojen yhteydessä laajoja osmankäämiköitä on syytä aukottaa erityisesti ruoppaamalla kanavia ja allikoita tiheimpiin kasvustoihin.

5.4.3

Kasvillisuuden poisto

Tulevaisuudessa tiheimpien kortteikkojen niitto voi tulla ajankohtaiseksi. Myös laajimpien ja tiheimpien osmankäämiköiden niitolle on tulevaisuudessa tarvetta, mutta niiden tehokkaampi ja suositeltavampi aukottaminen tapahtuu ruoppaamalla (ks. edellä).

5.4.4

Lokkikolonian palauttaminen

Lokkikoloniat alueella ovat elinvoimaisia, mutta yhdyskuntien pesimärauhan vaaliminen on tarpeellista mm. ohjaamalla vesillä liikkumista riittävän kauas pesivistä linnuista. Myös pienpetopyynnin tehostaminen on aiheellista, sillä minkit ja varikset voivat toisinaan aiheuttaa merkittävää tuhoa nauru- ja pikkulokkien yhdyskunnissa.

5.4.5

Vedenlaadun parantaminen

Ruvaslahden pohjukassa vedenlaadussa silmiinpistävin piirre on sen jatkuva sameus, joka johtuu pelloilta Räisälänkanavaa (Haarapuroa) pitkin tulevasta savi-/hiesupitoisesta vedestä. Haarapurosta mitatut viimeiset vedenlaatutiedot ovat 1980-luvun lopulta ja niiden mukaan valumavedet eivät ole erityisen ravinteikkaita, mutta veden rautapitoisuus on ollut varsin korkea. Valumavesien hiukaspitoisuuden laskeminen vaatisi laskeutusaltaiden rakentamista suurimpien pelloilta tulevien ojien ja kanavien suulle.

Ruvaslahden keskiosien vedenlaatu on 2000-luvun alun mittausten perusteella vain lievästi rehevämpi kuin Höytiäisen altaan puhtaimpien osien vesi, eikä veden rautapitoisuus tai väriluku ole merkittävästi koholla. Ruvaslahden keskiosien vedenlaatu on varsin hyvä näin matalalle ja runsaan maatalouden ympäröimälle lahdelle.

5.4.6

Pienpetojen pyynti ja vesilintumetsästys

Pienpeto-ongelman laajuudesta ei kirjoittajalla ole tietoa. Mahdollinen pienpeto-ongelma ei ainakaan akuutisti näy linnustossa, mutta se olisi syytä selvittää koepyyntein.

Vesilintujen metsästys alueella on sallittua.

5.4.7

Rantametsien suojele

Rantametsiä Ruvaslahdella on vähän, mikä korostaa merkittävimpien metsiköiden suojelutarvetta. Erityisesti Lammingsärkän lehtimetsä olisi syytä säästää ja myös pohjukan nuori lehtimetsä suojeltuna kehittyisi aikanaan mm. tikkojen ja kuhankeittäjän suosimaksi pesimäympäristöksi.

5.4.8

Ihmistoiminnasta aiheutuva häiriö

Ruvaslahdella, varsinkin linnustollisesti herkimällä alueella pohjukassa, harjoitetaan runsaasti kalastusta. Liikkuminen ja verkkokalastus, etenkin lahden pohjoispäässä, aiheuttaa linnustolle selkeästi häiriötä. Esimerkiksi kesällä 2008 Ruvaslahden pohjukassa katiskoiden kokeminen häiritsti joutsenen pesintää toistuvasti ja kalastajien verkkoihin hukkui ainakin yksi tukkakoskelo.

Puhakanlahti on myös varsin ilmeinen kalastuskohde, sillä asutusta lähistöllä on runsaasti. Linnustolle näin pienellä kohteella liikkuminen aiheuttaa häiriötä, mutta tämän selvityksen perusteella ihmistoiminnasta aiheutuva haitta on siedettävää.

Liikkuminen häiritsee etenkin lahdilla pesiviä arkoja lajeja, kuten laulujoutsenta, kaulushaikaraa sekä ruskosuohaukkaa. Erityisesti kalastuksesta aiheutuvan häiriön takia pesimäaikaisia (1.5.–31.7.) liikkumisrajoituksia suositellaan Puhakanlahdelle sekä Ruvaslahden pohjukassa Kieriluodon ja Paskolahden pohjoispuoliselle alueelle. Erityisesti liikkumista tulisi rajoittaa lokkikolonian liepeillä Kortelahden ja Paskolahden välillä sekä pohjukan osmankäämivyöhykkeellä.

Ruvaslahdella on runsaasti kesämökkejä, joiden rannassa pesivät kalalokit, kuten lajikohtaisessa osuudessa kerrottiin, ovat alttiita pesien tuhoamiselle.

LÄHTEET

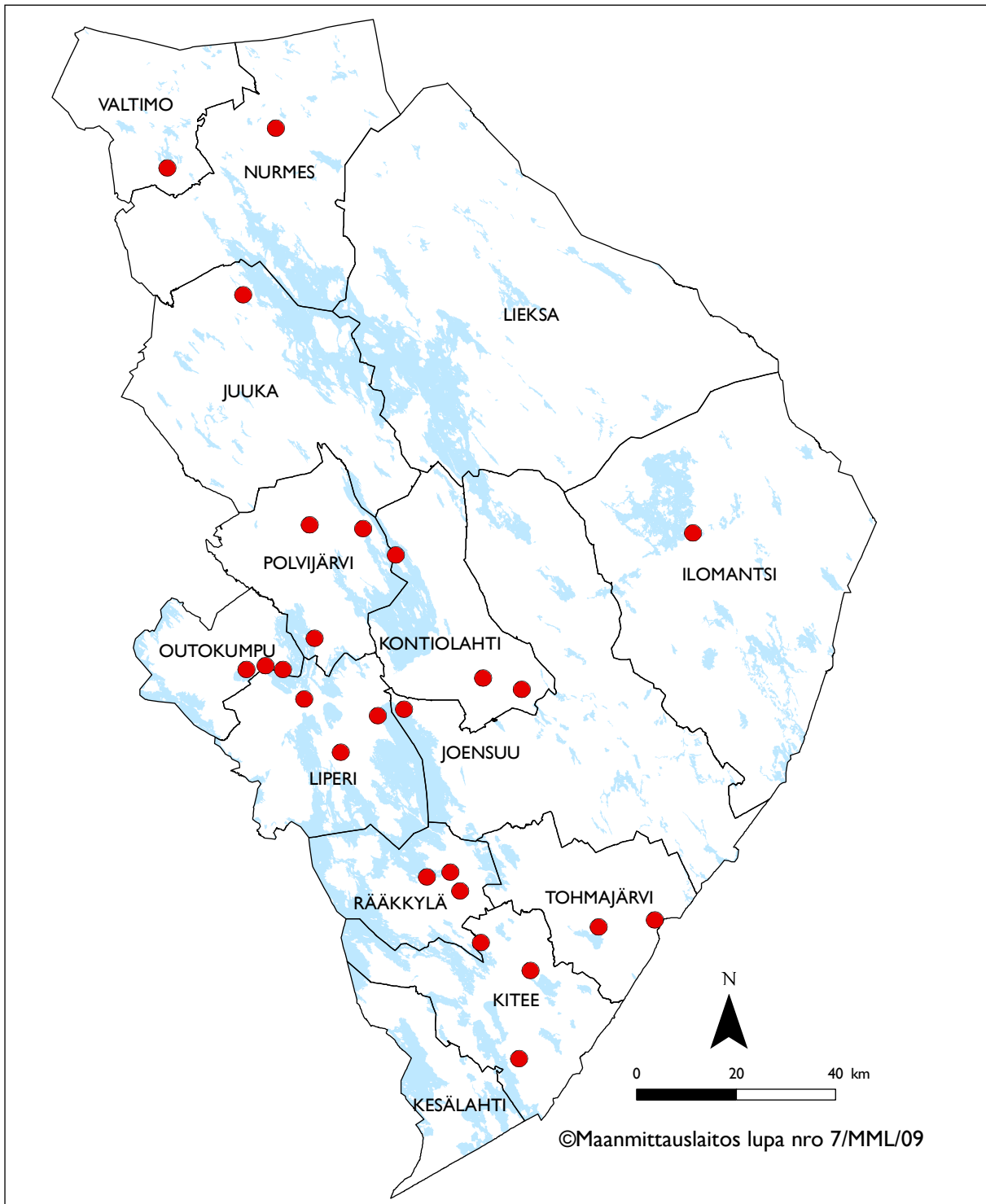
- Ahola, M., Kerätär, K., Visuri, M. & Hellsten, S. 2003. Vedenpinnan vaihtelun vaikutukset vesi- ja rantalintujen pesintään: Kirjallisuusselvitys. Suomen ympäristö 633.
- Alexandersson, G., Blindow, I. & Forshed, N. 1986. Stränder vid fågelsjöar. LTs förlag, Stockholm. 112s.
- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J. & Yrjölä, R. 2002. Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596.
- Cramp, S. (päätoim.) 1977. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East, and North Africa: the birds of the Western Palearctic. Vol. 1: Ostrich-Ducks. Oxford University Press. Oxford.
- Ellermaa, M. 2008. Miksi kultasirkku katosi? *Linnut* 43(2): 32–35.
- Gilbert, D.W., Anderson, D.R., Ringelman, J.K. & Szymczak, M.R. 1996. Response of nesting ducks to habitat and management of the Monte Vista National Wildlife Refuge, Colorado. *Wildlife Monographs* 131: 1–44. (Supplement to *Journal of Wildlife Management* 60(1)).
- Greenwood, R.J., Sargeant, A.B., Johnson, D.H., Cowardin, L.M. & Shaffer, T.L. 1995. Factors associated with duck nest success in the prairie pothole region of Canada. *Wildlife Monographs* 128: 1–57. (Supplement to *Journal of Wildlife Management* 59(1)).
- Gunnarsson, G., Elmberg, J., Sjöberg, K., Pöysä, H. & Nummi, P. 2004. Why are there so many empty lakes? Food limits survival of mallard ducklings. *Canadian Journal of Zoology* 82: 1698–1703.
- Grönlund, A. & Jokinen, P. 1998. Sysmäjärven kunnostussuunnitelma. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu.
- Haapanen, A., Helminen, M. & Suomalainen, H.K. 1973. Population growth and breeding biology of the whooper swan, *Cygnus c. cygnus*, in Finland in 1950–1970. *Finnish Game Res.* 33:39–60.
- Hakalisto, S. 1987. Peijonniemenlahden kasvillisuus. Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiirin monisteita, Tnro 370. 21 s.
- Hartikainen, J. 2003. Sysmäjärven, Taipaleenjoen ja Heposelän kalataloudellinen yhteistarkkailu 1997–2003. Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry, Kuopio. 34s.
- Hildén, O. 1964. Ecology of duck populations in the island group of Valassaaret, Gulf of Bothnia. *Annual Zoology Fennici* 1(3): 153–279.
- Honkala, J. & Saurola, P. 2006. Petolintuvuosi 2006 – myyriä alkupaloiiksi. *Linnut-vuosikirja 2006*: 54–67.
- Hottola, P. 1993. Lintuvesiohjelma puntarissa – Linnustoselvityksiä Pohjois-Karjalan lintujärvillä.
Osa I: Outokummun Sysmäjärven linnusto. Osa II: Kolme Karjalan kosteikkoa – Sääperinjärven, Joki-Hautalammen ja Jouhtenuslammen linnustoselvitykset 1991. Helsinki, vesi- ja ympäristöhallitus 178 s.
Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja. Sarja A 158.
- Hottola, P. 1994a. Lintuvesiohjelman suojelurajauksen tarkistus. Selvitys Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiirille.
- Hottola, P. 1994b. Pohjois-Karjalan läänin pikkutikkaselvitys 1994. Selvitys Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiirille.
- Hottola, P. 1995a. Kiteen Juurikkajärven linnuston perusselvitys ja kunnostussuunnitelma 1995. Selvitys Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselle. Joensuu. 73s.
- Hottola, P. 1995b. Kiteen Päätyeenlahden linnustoselvitys – kesä 1992. Helsinki, vesi- ja ympäristöhallitus, 59 s.
Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 641.
- Hottola, P. 1995c. Nisäjärvi – onnistunut lintuveden kunnostus. *Linnut* 30(5): 21–23.
- Hottola, P. 1996a. Kiteen Hovinlammen linnustoselvitys 1993. Joensuu, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 60 s.
Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 5.
- Hottola, P. 1996b. Liperin Mattisenlahden linnustoselvitys – kesä 1993. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 8. Joensuu. 50 s.
- Hottola, P. 1996c. Pohjois-Karjalan lintutornien tarve- ja sijoituspaikkaselvitys. Joensuu. 53 s.
Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 2.
- Hottola, P. 1996d. Polvijärven Nisäjärven linnuston seuranta. Osa I: Kesä 1992, Osa II: Kesä 1994. Joensuu,
Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 10. Joensuu.
- Hottola, P. 1996e. Värtsilän Uudenkylänlammen linnustoselvitys – kesä 1994. Joensuu, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, 48 s.
Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 7.
- Hottola, P. 1997a. Outokummun Sätöksenlahden linnustoselvitys 1994. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 11. Joensuu.
- Hottola, P. 1997b. Valtimon Kallio- ja Sorsajärven linnustoselvitys 1993. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen monisteita nro 12. Joensuu. 39s+liitteet.
- Hottola, P. 1998. Höytiäisen kanavan suiston linnuston perusselvitys ja kunnostussuunnitelma. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.
- Hottola, P. 1999. Outokummun Sysmäjärven linnuston seuranta – kesä 1999. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 75s.
- Hottola, P. & Ratilainen, M. 1994. Outokummun Sysmäjärven kunnostussuunnitelma. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiiri. 37 s. liitteet.
- Höytämö, J. 1993. Peijonniemenlahden lintuvesi- ja virkistyskäyttökunnostus. Vesioikeudellinen hakemussuunnitelma. Tohmajärvi. 6 s. + 2 liiteitä. Tnro 370 PKvy 1:2.
- Kahl, R. 1991. Boating disturbance of Canvasbacks during migration at Lake Poygan, Wisconsin. *Wildlife Society Bulletin* 19: 242–248.
- Karttunen, L. 1982. Pohjoiskarjalaisia lintupaikkoja: Liperi. *Siipirikko* 9(3): 101–104.
- Kauhala, K. 2000. Pienpedot riistan verottajina. – Teoksessa: Nummi, P. & Väänänen, V.-M., Riistanhoito. Metsälehti Kustannus. Hämeenlinna.

- Kauppinen, J. 1980. Sorsalintujen pesivän kannan laskentametoista ja niiden virhelähteistä. *Lintumies* 15(2): 72–82.
- Kauppinen, J. 1986. Vesilinnusto järvien tilan arvioinnissa ja seurannassa. *Lintumies* 21(3): 132–139.
- Kivivuori, H. 2000. Pikkukultarinta ensi kertaa pesivänä Suomessa. *Linnut* 35(4): 33–35.
- Kivivuori, H. 2005. Pikkukultarinta valloitti Värttilän – raportit pesinnöistä vuosina 2000 ja 2004. *Siipirikko* 32(3): 5–11.
- Kivivuori, H., Lehikoinen, A., Lehikoinen, P. & Lindén, A. 2008. Siperiankurppa Tohmajärvellä kesällä 2008. *Alula* 14(3): 124–131.
- Klein, M.L. 1993. Waterbird behavioral responses to human disturbances. *Wildlife Society Bulletin* 21: 31–39.
- Kontkanen, H. 2002. Lampivikloa etsimässä. *Siipirikko* 28(3): 9.
- Kontkanen, H. 2004. Palanen Karjalan vaarojen luontoa. – Teoksessa: Hirvonen, T., Kankaanpää, I., Siltala, P., Turunen, O. & Turunen, R. (toim.), *Selkie – kulttuurikylä*, s. 24–30. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä.
- Kontkanen, H. 2008a. Kontiolahden Pitkärannan sekä Polvijärven Ruvas- ja Puhakanlahden pesimälinnusto kesällä 2008. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 44s.
- Kontkanen, H. 2008b. Pohjois-Karjalan lintuvesien linnuston tila ja kunnostustarve. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 74s.
- Kontkanen, H. 2008c. Rääkkylän Jouhtenuksen ja Polvijärven Solanlammen pesimälinnusto kesällä 2003. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 31s.
- Kontkanen, H. 2008d. Rääkkylän Kiesjärven ja Tohmajärven Peijonniemenlahden pesimälinnusto kesällä 2004. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 38s.
- Kontkanen, H. 2008e. Outokummun Sysmäjärven pesimälinnusto kesällä 2005. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 37s.
- Kontkanen, H. 2008f. Kiteen Päätyeenlahden ja Liperin Särkijärven pesimälinnusto kesällä 2006. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 48s.
- Kontkanen, H. 2008g. Rääkkylän Joki-Hautalammen ja Liperin Mattisenlahden pesimälinnusto kesällä 2007. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 51s.
- Kontkanen, H. & Nevalainen, T. 2002. Petolinnot ja metsätalous. *Siipirikko* 29(2): 1–80.
- Kontkanen, H. & Pöyhönen, M. 1996. Arktisten lintujen muutto Pohjois- ja Etelä-Karjalassa. – Teoksessa: Kontkanen, H., Hyttinen, J., Günther, O., Matero, J., Huuskonen, H. & Zetterberg, P. (toim.), *Pohjois-Karjalan linnut – PKLTY:n 25-vuotisjulkaisu*. *Siipirikko* 23(2): 112–146.
- Korpimäki, E. & Nordström, M. 2004. Alkuperäiset pienpedot, tuontipedot ja huippupetojen paluu: hyödyllisiä ja haitallisia vaikutuksia pienriistakantoihin? *Suomen Riista* 50: 33–45.
- Koskimies, P. 1989. Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto: kannanmuutokset, suojelu ja hoito. *Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja* 139: 1–132.
- Koskimies, P. 1994. Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. *Vesi- ja ympäristöhallinnon julkaisuja*. Sarja B 18. 83 s.
- Koskimies, P. 1999. Siikalahden linnusto. *Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja*. Sarja A, No 98.
- Koskimies, P. & Lehtiniemi, T. 2004. Uhanalaiset ja harvalukuiset lintulajit Suomessa 2000–2001. *Linnut-vuosikirja* 2004: 87–93.
- Koskimies, P. & Lehtiniemi, T. 2005. Uhanalaiset ja harvalukuiset lintulajit Suomessa 2002–2003. *Linnut-vuosikirja* 2005: 27–33.
- Koskimies, P. & Pöysä, H. 1985. Vesilinnuston seuranta Suomessa: menetelmällisiä lähtökohtia. *Lintumies* 20(6): 270–279.
- Koskimies, E. & Väisänen, R. A. 1988. Linnuston seurannan havainnointiohjeet – Monitoring Bird Populations in Finland: A Manual. 2. painos. Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Krapu, G.L., Pietz, P.J., Brandt, D.A. & Cox, R.R. 2000. Farctors limiting Mallard brood survival in prairie pothole landscapes. *Journal of Wildlife Management* 64(2): 553–561.
- Krapu, G.L., Reynolds, R.E., Sargeant, G.A. & Renner, R.W. 2004. Patterns of variation in clutch sizes in a guild of temperate-nesting dabbling ducks. *Auk* 121(3): 695–706.
- Laine, T. 2006. Valkoselkätikan seuranta 2004–2006: kanta kasvaa edelleen. *Linnut-vuosikirja* 2006: 4–8.
- Lammi, E. 2006. Kunnostustöiden vaikutus Pukkilan Kanteleenjärven kasvillisuuteen ja linnustoon. Uudenmaan ympäristökeskuksen raportteja 7. (internet: www.ymparisto.fi/uus/julkaisut)
- Lammi, E. & Pöysä, H. 1996. Nokikana. – Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M., Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Edita, Helsinki.
- Lammi, E. & Tiainen, J. 1996. Tukka- ja punasotka. – Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M., Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Edita, Helsinki.
- Lampolahti, J. & Nuotio, K. 1993. Umpeenkasvu köyhdyttää lintuvesiä. *Linnut* 28(4): 13–17.
- Latja, A. 1999. Outokummun Laikanlahden ja Juuan Vuokonjärven linnustaselvitykset 1999. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 23s+kartat.
- Lehtiniemi, T. 2006. Suomen laulujoutsenkanta. *Linnut* 41(3): 15–16.
- Leivo, M. 1987a. Nisäjärven linnustonselvitys. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiiri, Joensuu.
- Leivo, M. 1987b. Tohmajärven Peijonniemenlahden linnusto. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan vesi- ja ympäristöpiiri, Joensuu.
- Leivo, M. 2000a. Finland. – Teoksessa: Heath, M. F. & Evans, M. I. (toim.), *Important Bird Areas in Europe: priority sites for conservation*. Vol. I: Northern Europe, s. 225–261. BirdLife Conservation Series No. 8. BirdLife International, Cambridge, UK.
- Leivo, M. 2000b. Suomen kansainvälisesti tärkeät lintualueet. *Linnut-vuosikirja* 1999: 79–90.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen E. 2002. Suomen tärkeät lintualueet FINIBA. BirdLife Suomen julkaisu nro 4. Suomen graafiset palvelut, Kuopio. 142 s.
- Lindblom, K. 2001a. Neitokurki *Anthropoides virgo* visiitillä Värttilässä. *Siipirikko* 28(3): 12–15.
- Lindblom, K. 2001b. Päämuutto Pohjois-Karjalassa. *Siipirikko* 28(1): 3–13.
- Lindblom, K. 2001c. Ruostepääsky (*Hirundo daurica*) Tohmajärvellä – Pohjois-Karjalalle uusi lintulaji. *Siipirikko* 28(1): 30–31.
- Lindblom, K. 2006. Tohmajärven Värttilänlaakson linnustonselvitys 2005. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 110s.
- Lindblom, K. 2009. Joensuun jäteaseman linnustonselvitys – Osa B: Pesimälinnusto 2008. Selvitys Joensuun seudun jätehuolto Oy:lle.
- Lindén, H., Björklund, A., Krogell, C., Osara, M., Soveri, T. & Vikberg, P. 1992. Lyijyhauhit ja vesilinnut. *Suomen Riista* 38: 60–68.
- Linkola, P. 1962. Havaintoja sorsalintujen lisääntymistuloksesta Keski-Hämeessä. *Suomen Riista* 15: 157–174.
- Lintuvesityöryhmä 1981. Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelma. Helsinki, Maa- ja metsätalousministeriön lintuvesityöryhmä. Komiteamietintö 1981:32.
- Liukko, U-M. & Mikkola-Roos, M. 2008. Osa IV – Lintudirektiivin mukainen seuranta. Teoksessa: Liukko, U-M. & Raunio, A. (toim.), *Luontotyyppien ja lajien seuranta luonto- ja lintudirektiiveissä*. Suomen ympäristö 14/2008.
- Lohilahti, H. 2006. Sysmäjärven vesikasvillisuus kesällä 2005. Sysmäjärvi ja Sääperi – Pohjois-Karjalan lintuvesien aatelia -hanke. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 13s. +liitteet.
- Lohilahti, H., Kontkanen, H. & Hämäläinen, J. 2009a. Sysmäjärven Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 1/2009.

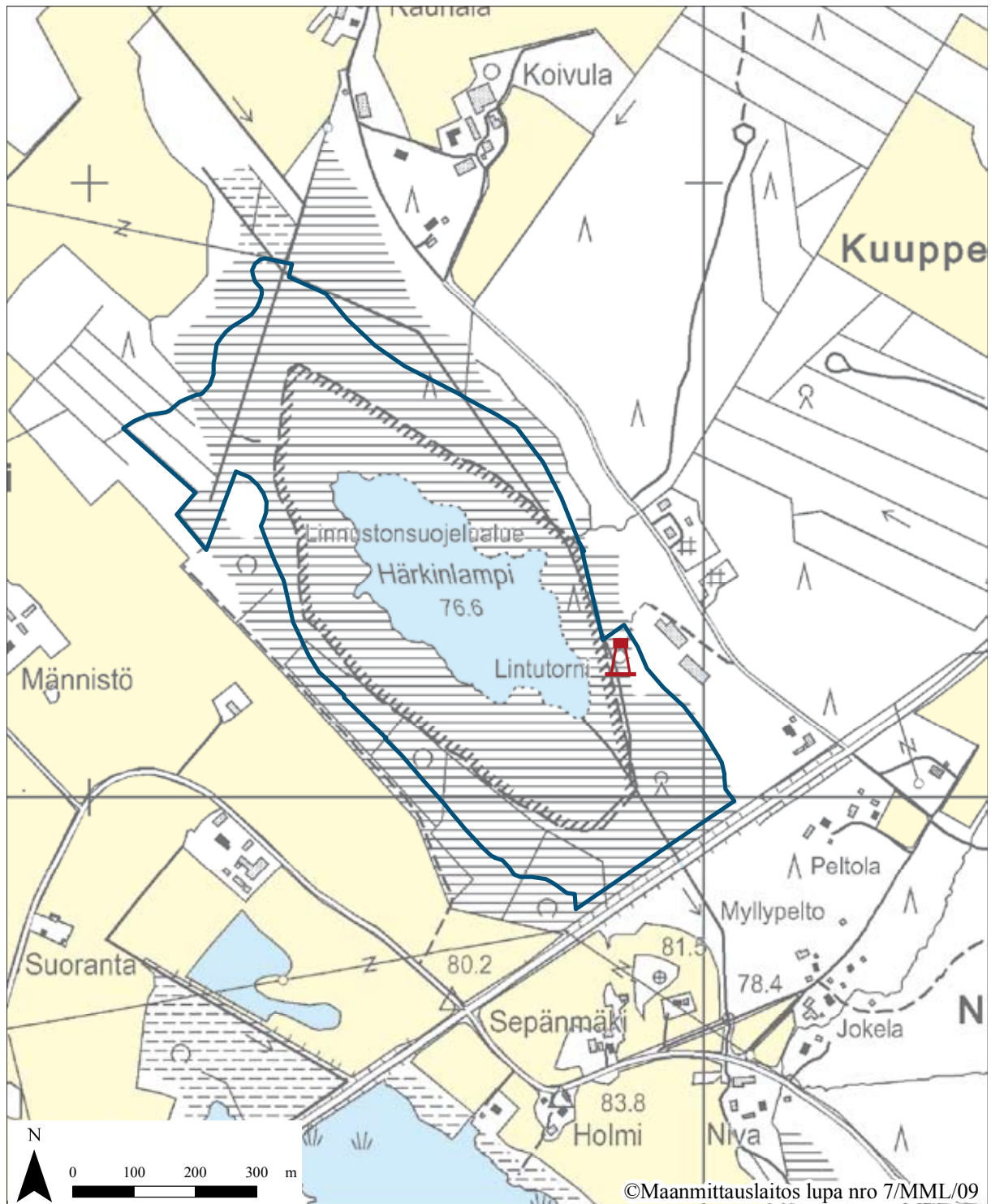
- Lohilahti, H., Kontkanen, H., Pirinen, M., Vuorio, V. & Hämäläinen, J. 2009b. Värttilän laakson Natura 2000-alueen hoito- ja käyttösuunnitelma. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 2/2009.
- Mannerkoski, I. 2004. Kosteikkojen merkitys selkärangattomille eläimille. – Ympäristöministeriön laatima selvitys kunnostettavien kosteikkojen valtakunnallisesta tärkeysjärjestyksestä.
- Markkola, J. 1997. Tohmajärven Peijonniemenlahden kasvillisuuden ja linnuston tila vuonna 1994 ja arvio kunnostustarpeesta. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu. 29s. +liitteet.
- Matero, J., Miettinen, J., Lehtoranta, H. & Juvaste, R. 1996. Pohjois-Karjalan uhanalaiset – linnustomuutosten synkeämpi puoli. – Teoksessa: Kontkanen, H., Hyttinen, J., Günther, O., Matero, J., Huuskonen, H. & Zetterberg, P. (toim.), Pohjois-Karjalan linnut. Siipirikko 23(2): 35–54.
- Mausser, D.M., Jarvis, R.L. & Gilmer, D.S. 1994. Survival of radio-marked Mallard ducklings in northeastern California. *Journal of Wildlife Management* 58(1): 82–87.
- Mikkola-Roos, M. 1995. Lintuvesien kunnostus ja hoito. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A, No 45.
- Mikkola-Roos, M. 1996. Kosteikkojen linnuston suojeluarvo – uusi menetelmä arviointiin. *Linnut* 31(3): 8–19.
- Mikkola-Roos, M. & Niikkonen, T. (toim.) 2005. Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149.
- Mikkola-Roos, M. & Väänänen, V-M. 2005. Lintuvesien kunnostaminen. – Teoksessa: Ulvi, T. K. Laakso, E. (toim.), Järvien kunnostus, s. 287–300. Ympäristöopas 114. Suomen ympäristökeskus. Edita, Helsinki.
- Mikkola-Roos, M. & Yrjölä, R. 2000. Helsingin Vanhankaupunginlahden pesimälinnusto on muuttunut nopeasti. *Linnut-vuosikirja* 1999: 106–115.
- Mikkonen, K., Mutanen, S. & Ohtonen, A. 2007. Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden yleissuunnitelma: Tohmajärven Värttilän laakso ja lähiympäristöt. Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 1/2007.
- Murkin, H.R., Kaminski, R.M., & Titman, R.D. 1982. Responses by dabbling ducks and aquatic invertebrates to an experimentally manipulated cattail marsh. *Canadian Journal of Zoology* 60: 2324–2332.
- Niinioja, R., Holopainen, A-L, Hämäläinen, H., Heitto, L., Luotonen, H., Mononen, P. & Rämö, A. 2003. State of Lake Sysmäjärvi, Eastern Finland, after loading with mine water and municipal waste water for several decades. *Hydrobiologia* 506–509: 773–780.
- Niinioja, R., Mononen, P. & Rämö, A. 1996. Pohjois-Karjalan vesistöjen tila 1990-luvun alussa. Joensuu. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. 53 s. Alueelliset ympäristöjulkaisut 17.
- Nordström, M. 2000. Lintukannat kasvuun Saaristomerellä minkin tehopyynnin seurauksena. *Metsästäjä* 4/2000: 34–36.
- Nummi, P. 1990. Eläinravinto nuorten tavien ja sinisorsien ruokavaliossa: eroja mini- ja jättisorsien välillä. *Suomen Riista* 36: 89–96.
- Nummi, P., Elmberg, J., Pöysä, H., Gunnarsson, G., Sjöberg, K. 2005. Varhaiset tavipoikueet asuttavat suosituimmat laikut ja menestyvät parhaiten. *Suomen Riista* 51: 27–34.
- Nummi, P. & Kattainen, S. 2006. Majavan avainlajivaikutukset eläimistöön. *Suomen Riista* 52: 31–43.
- Nummi, P., Pienmunne, E. & Haapanen, P. 1999. Pienet tulva-altaat sorsien poikueympäristöjen hoidossa. *Suomen Riista* 45: 44–51.
- Nummi, P. & Pöysä, H. 1991. Hapantumisen vaikutuksista vesilintujen elinympäristöissä. *Suomen Riista* 37: 27–34.
- Nummi, P. & Pöysä, H. 1994. Sorsien ympäristönkäyttö pesimäkauden eri vaiheissa. *Suomen Riista* 40: 72–81.
- Nummi, P. & Pöysä, H. 1995. Habitat use by different-aged duck broods and juvenile ducks. *Wildlife Biology* 1: 181–187.
- Nummi, P. & Pöysä, H. 1997. Sorsakantojen poikastuotanto Evolla. *Suomen Riista* 43: 65–71.
- Nummi, P. & Väänänen, V-M. 2000. Vedennosto sorsien ympäristöjen hoidossa. – Teoksessa: Nummi, P. & Väänänen, V-M., Riistanhoito. Metsälehti Kustannus. Hämeenlinna.
- Nummi, P., Väänänen, V-M. & Malinen, J. 2006. Piisamin laidunnus – vierasherbivori vaikuttaa kasvillisuuteen ja selkärangattomiin. *Suomen Riista* 52: 7–18.
- Nykänen, J. 2003. Säännöstely Koitere – Eroosion jäljet rantavyöhykkeellä. Syventävien opintojen tutkielma. Joensuun yliopiston Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Maantieteen laitos. 79 s., liitteet 64 s.
- Ohtonen, A. 1992. Laulujoutsenkantojen elpymisestä. *Suomen Riista* 38: 34–44.
- Ohtonen, A. & Huhtala, K. 1991. Whooper swan egg production in different nesting habitats in Finland. *Wildfowl. Suppl.* 1:256–259.
- Oja, H. & Pöysä, H. 2005. Kevään ajoittumisen vaikutus sinisorsan ja telkän pesimäaikatauluun ja poikasten lentokykyyn metsästykskauden alkaessa. *Suomen Riista* 51: 7–15.
- Paasivaara, A. & Pöysä, H. 2004. Mortality of common goldeneye (*Bucephala clangula*) broods in relation to predation risk by northern pike (*Esox lucius*). *Annual Zoology Fennici* 41: 513–523.
- Paasivaara, A. & Pöysä, H. 2007. Survival of common goldeneye (*Bucephala clangula*) ducklings in relation to weather, timing of breeding, brood size, and female condition. *Journal of Avian Biology* 38: 144–152.
- Parkko, P., Väänänen, V-M. & Lammi, E. 2006. Kaulushaikaraseuranta onnistui yli odotusten – Suomessa tuhat reviiriä. *Linnut-vuosikirja* 2005: 4–8.
- Parviainen, A. 1996. Pohjois-Karjalassa tavatut lintulajit. – Teoksessa: Kontkanen, H., Hyttinen, J., Günther, O., Matero, J., Huuskonen, H. & Zetterberg, P. (toim.), Pohjois-Karjalan linnut – POKLY:n 25-vuotisjuhlajulkaisu. Siipirikko 23(2): 7–32.
- Penttinen, J., Kullas, J. & Suhonen, J. 2003. Viherukonkorenon (*Aeshna viridis*) populaatioiden kartoitus Pohjois-Karjalan Ympäristökeskuksen alueella kesällä 2003. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan Ympäristökeskus.
- Pirkola, M. K. & Högmander, J. 1974. Sorsanpoikueiden iänmäärittäminen. *Suomen Riista* 25: 50–55.
- Pönkkä, H. 2003. Maantien 476 kevyen liikenteen olosuhteiden parantaminen, Liperi. Linnustoselvitys Savo-Karjalan tiepiirille: Härkinlampi ja Riihilammen pohjoispään kosteikko. TOIMI, Joensuu. [Moniste]
- Pönkkä, H. & Leivo, M. 2001. Kultasirkku (*Emberiza aureola*) Pohjois-Karjalassa. Suomen ympäristökeskuksen moniste 229, 38 s.
- Pöysä, H. 1986. Kesäaikaisten puoliskeltajakantojen koosta ja vaihtelusta Parikkalan Siikalahdella. *Suomen Riista* 33: 39–43.
- Pöysä, H. 1989. Vesilintujen kesäaikainen laskenta. *Lintumies* 24(2): 56–59.
- Pöysä, H. 1992a. Variation in parental care of common goldeneye (*Bucephala clangula*) females. *Behaviour* 123: 247–260.
- Pöysä, H. 1992b. Vesisammalkasvustojen merkitys sorsien ravinnonhankinnalle. *Suomen Riista* 38: 15–22.
- Pöysä, H. 1995. Evon riistan tutkimusasetaman telkkätutkimuksen historiaa. *Suomen Riista* 41: 7–12.
- Pöysä, H. 1996. Heinäsorsa, tavi ja telkkä. – Teoksessa: Lindén, H., Harjo, M. & Wikman, M., Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki.
- Pöysä, H. 2000. Pesäpredaatio. – Teoksessa: Nummi, P. & Väänänen, V-M., Riistanhoito. Metsälehti Kustannus, Hämeenlinna.

- Pöysä, H. 2001. Dynamics of habitat distribution in breeding mallards: assessing the applicability of current habitat selection models. *Oikos* 94: 365–373.
- Pöysä, H. & Lammi, E. 1996. Haapana. – Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M., Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki.
- Pöysä, H. & Nummi, P. 1990. Sorsien pesimäaikainen elinympäristön valinta. *Suomen Riista* 36: 97–107.
- Pöysä, H. & Pesonen, M. 2007. Nest predation and the evolution of conspecific brood parasitism: from risk spreading to risk assessment. *American Naturalist* 169: 94–104.
- Pöysä, H. & Sorjonen, J. 2000. Recolonization of breeding waterfowl communities by the whooper swan: vacant niches available. *Ecography* 23: 342–348.
- Pöysä, H., Wikman, M., Lammi, E. & Väisänen, R.A. 2003. Vesilintukannat ennallaan – poikastuotossa vaihtelua. Riistantutkimuslaitoksen tiedote 188:1–7.
- Pöysä, H., Wikman, M., Lammi, E. & Väisänen, R.A. 2004. Vesilintujen runsaus ja poikastuotto vuonna 2004. Riistantutkimuslaitoksen tiedote 195:1–7.
- Pöysä, H., Wikman, M., Lammi, E. & Väisänen, R.A. 2005. Vesilintujen runsaus ja poikastuotto vuonna 2005. Riistantutkimuslaitoksen tiedote 202:1–7.
- Pöysä, H. & Wikman, M. 2006. Vesilintujen runsaus ja poikastuotto vuonna 2006. Riistantutkimuslaitoksen tiedote.
- Pöysä, H. & Wikman, M. 2007. Vesilinnut 2007: Runsaus ja poikastuotto. Riistantutkimuslaitoksen tiedote.
- Pöysä, H., Wikman, M., Väisänen, R.A. & Lammi, E. 2008. Vesilinnut 2008: Runsaus ja poikastuotto. Riistantutkimuslaitoksen tiedote (http://www.rktl.fi/riista/riistavarat/vesilinnut_1.html)
- Pöyhönen, M. 2001. Viiksitimalin vuosikymmen. *Linnut* 36(4): 20–25.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. 2001. Suomen lajien uhanalaisuus. Suomen ympäristökeskus & Ympäristöministeriö. Helsinki, 432s.
- Rajala, E. 2008. Tuhansia naurulokkeja – satoja pikkulokkeja. *Suomenselän linnut* 43(4): 136–141.
- Rotella, J.J. & Ratti, J.T. 1992. Mallard brood survival and wetland habitat conditions in southwestern Manitoba. *Journal of Wildlife Management* 56(3): 499–507.
- Rusanen, P., Aalto, T., Mikkola-Roos, M., Nuotio, K. & Pessa, J. 2005. Seurannan kehittäminen ja suositukset lintuvesillä. – Teoksessa: Mikkola-Roos, M. & Niikkonen, T. (toim.), Kosteikkojen kunnostuksen ja hoidon parhaat käytännöt kuudella Life-kohteella Suomessa – Life CO-OP -hankkeen tulokset. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 149, s.82–93.
- Saunamäki, A. 2007. Värsilän Uudenkylänlammen kunnostussuunnitelma. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu, Ympäristö-tekniikan koulutusohjelma. Opinnäytetyö. 60 s.
- Salminen, A. 1983. Suomen sorsalinnut. Lintutieto Oy. Helsinki.
- Sayler, R. D. & Willms, M.A. 1997. Brood ecology of Mallard and Gadwalls nesting on islands in large reservoirs. *Journal of Wildlife Management* 61(3): 808–815.
- Sjöberg, K., Pöysä, H., Elmberg, J. & Nummi, P. 2000. Response of Mallard ducklings to variation in habitat quality: an experiment of food limitation. *Ecology* 81(2): 329–335.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004. Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Siira & Eskelinen 1983. Changes in the abundance of breeding waterfowl in the Liminka Bay in 1954–81. *Finnish Game Research* 40: 107–121.
- Sulkava, R. 2008. Joutsenet kortteikkon harventajina. *Suomenselän linnut* 43(3): 104–105.
- Suoranta, A. & Gustafsson, E. 2006. Pesivien vesi- ja rantalintujen laskentaohjeet. *Ukuli* 37(1): 12–19.
- Tahvanainen, J., Hyytiäinen, J. & Varonen, K. 1975. Suomen-Patvinsuon alueen linnustosta. Pohjois-Karjalan luonto 5:22–26.
- Tiainen, J. & Lammi, E. 1996. Jouhisorsa, heinätavi ja lapasorsa. – Teoksessa: Lindén, H., Hario, M. & Wikman, M., Riistan jäljille. Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos. Edita, Helsinki.
- Valkama, J. 1993. Sysmäjärven – Heposelän pohjaeläimistö 1992. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry: 6s.
- Valkama, J. 1997. Sysmäjärven – Heposelän pohjaeläimistö 1996. Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry: 11s.
- Viljanen, M. 1997. Tohmajärven Peijonniemenlahden avovesialueen kasvillisuus elokuussa 1997. Julkaisematon raportti, Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Joensuu.
- Virkkala, R., Alanko, T., Laine, T. & Tiainen, J. 1993. Population contraction of the white-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland as a consequence of habitat alteration. *Biological Conservation* 66: 47–53.
- Von Haartman, L., Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. (toim.) 1963. Pohjolan linnut värikuvin I. Otava, Helsinki.
- Väisänen, R.A. 2005. Suomen pesivän maalinnuston 84 lajin kannanvaihtelut 1983–2004. *Linnut-vuosikirja* 2004: 105–119.
- Väisänen, R.A. 2006. Maalinnuston kannanvaihtelut Etelä- ja Pohjois-Suomessa 1983–2005. *Linnut-vuosikirja* 2005: 83–98.
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998. Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu.
- Vänskä, A. 1997. Viinijärven linnustokartoitus 1996 – osa 1: Jyrinlahti-Tiitanlahti. Julkaisematon raportti, Outokummun kaupungin kiinteistövirasto. 13s.
- Väänänen, V.-M. 2000a. Lintuvesien kunnostus. – Teoksessa: Nummi, P. & Väänänen, V.-M., Riistanhoito. Metsälehti Kustannus. Hämeenlinna.
- Väänänen, V.-M. 2000b. Predation risk associated with nesting in gull colonies by two *Aythya* species: observations and an experimental test. *Journal of Avian Biology* 31: 31–35.
- Väänänen, V.-M. 2001a. Vesilinnut ja metsästys. *Linnut* 36(4): 16–19.
- Väänänen, V.-M. 2001b. Numerical and behavioural responses of breeding ducks to hunting and different ecological factors. Helsingin yliopisto, soveltavan biologian laitos. Väitöskirja.
- Väänänen, V.-M. & Nummi, P. 2003. Puolisukeltajorsien ravinto rehevillä vesillä. *Suomen Riista* 49: 7–16.
- Zetterberg, P. 1998. Orientin puhuri – harvinaisuudet ja vähälukuiset lajit Pohjois-Karjalassa vuonna 1998. *Siipirikko* 26(4): 3–13.
- Zetterberg, P. 1999. Harvinaisuudet ja vähälukuiset lajit Pohjois-Karjalassa 1996. *Siipirikko* 25(2): 3–9.
- Zetterberg, P. & Pursiainen, J. 1996. Värsilä – lintupaikka Euroopan itärajalla. *Alula* 2(2): 70–75.
- Yrjölä, R., Aalto, H., Aalto, J., Kontiokorpi, J. 2005. Siikalahden linnusto vuosina 2002–2004. Metsähallitus, Itä-Suomen luontopalvelut.

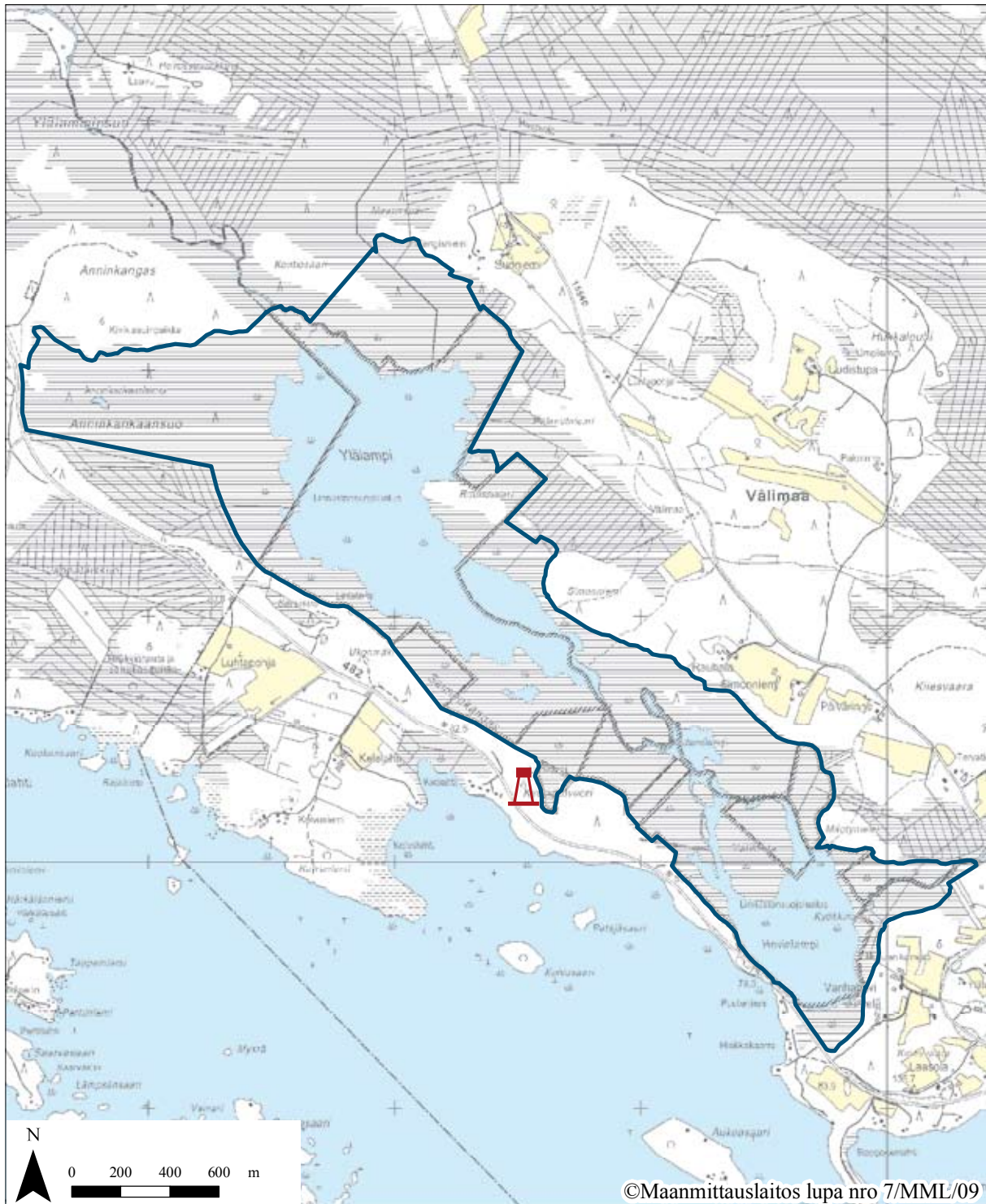
Liite I. Lintuvesiensuojeluohjelman kohteiden sijainti Pohjois-Karjalassa.



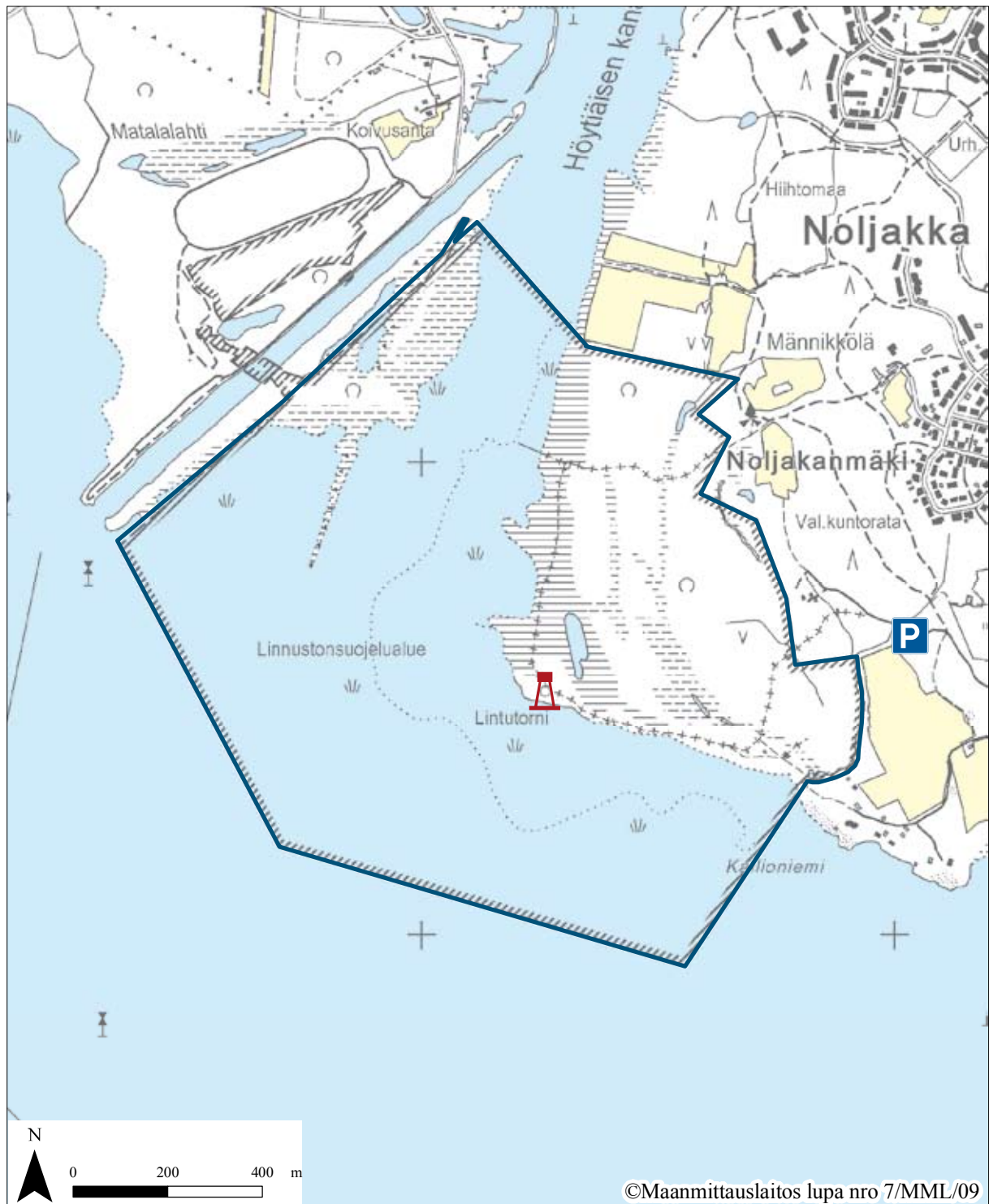
Liite 2. Härkinlampi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



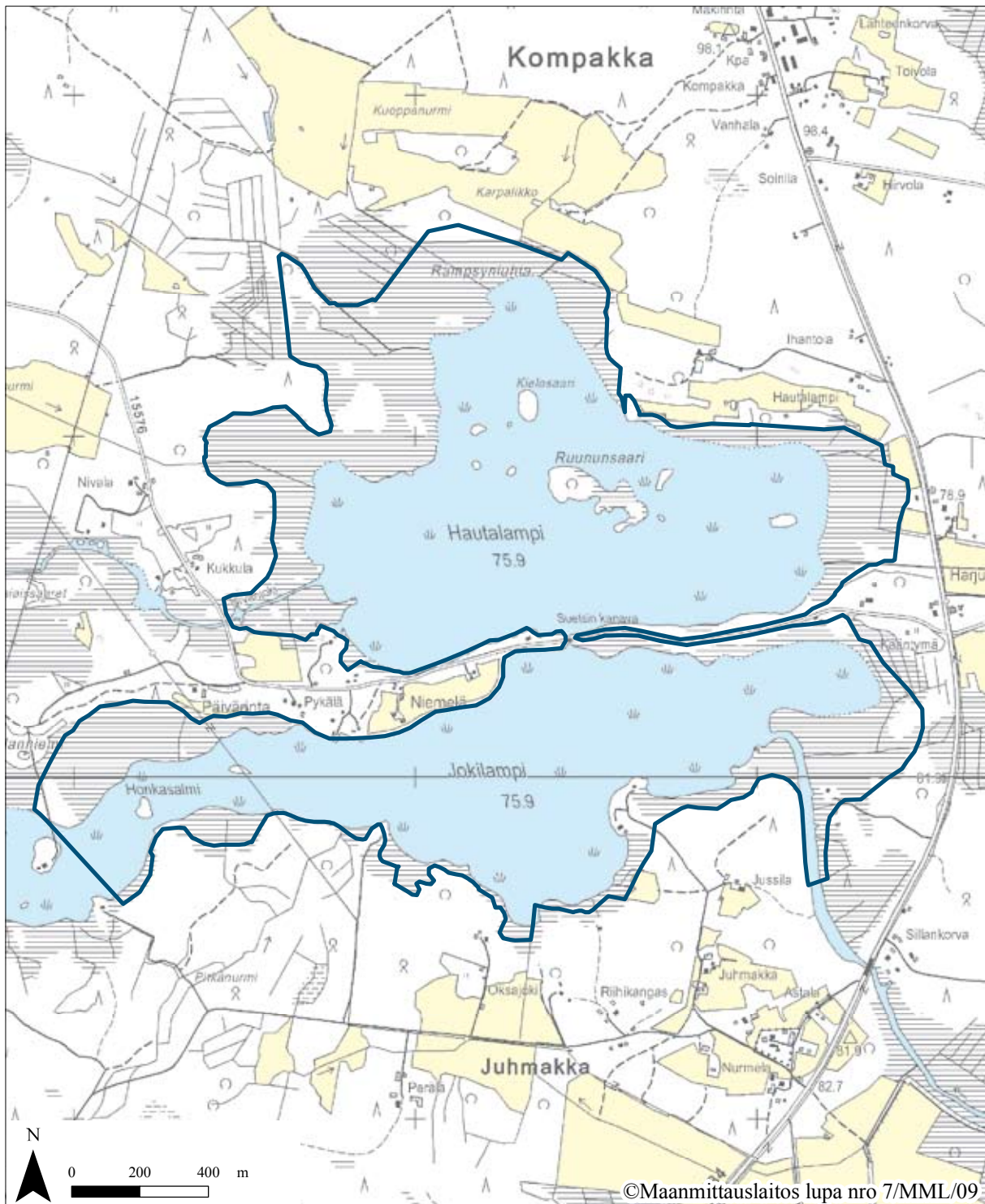
Liite 3. Hovinlampi –Ylälampi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



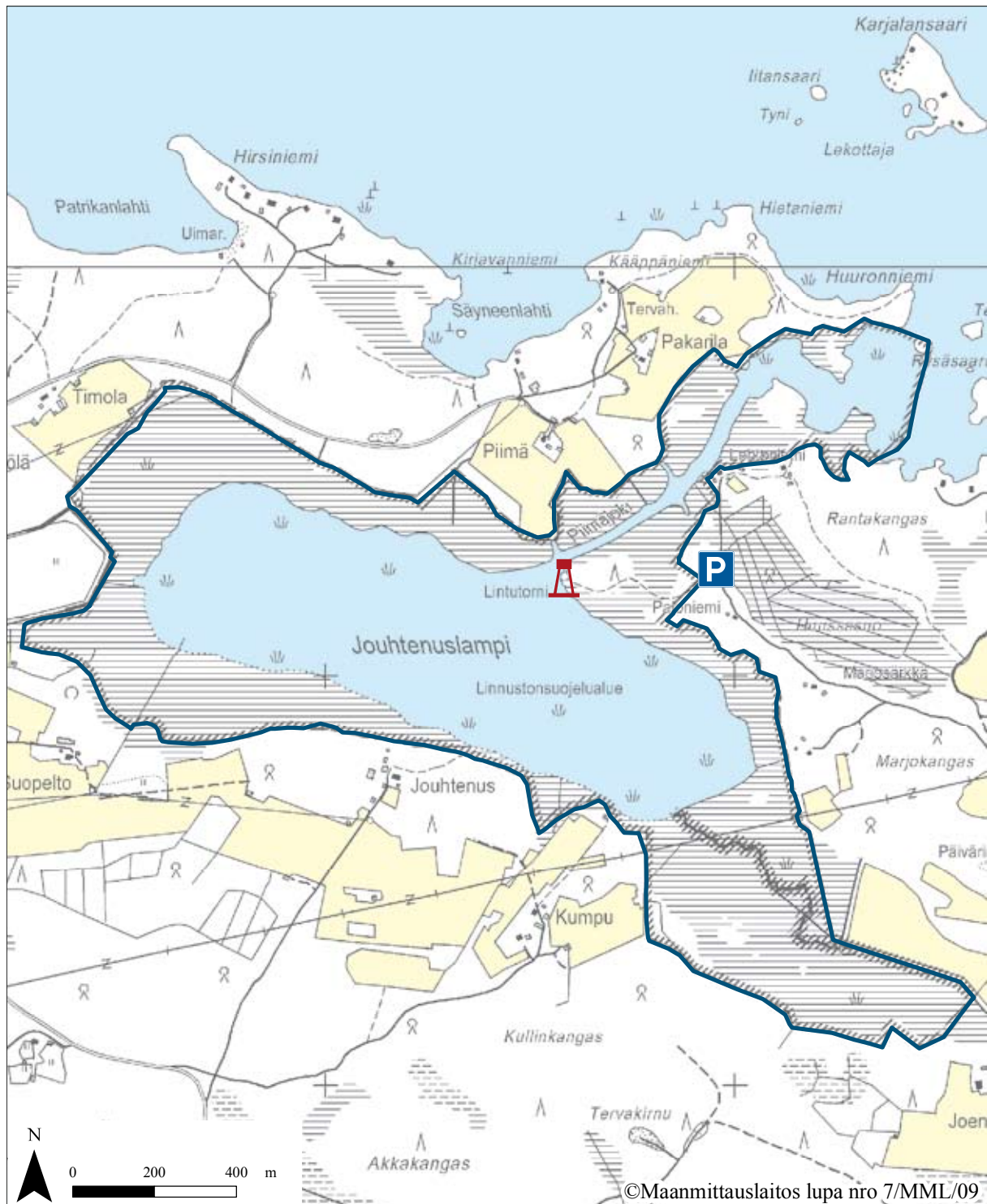
Liite 4. Höytiäisen kanava (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



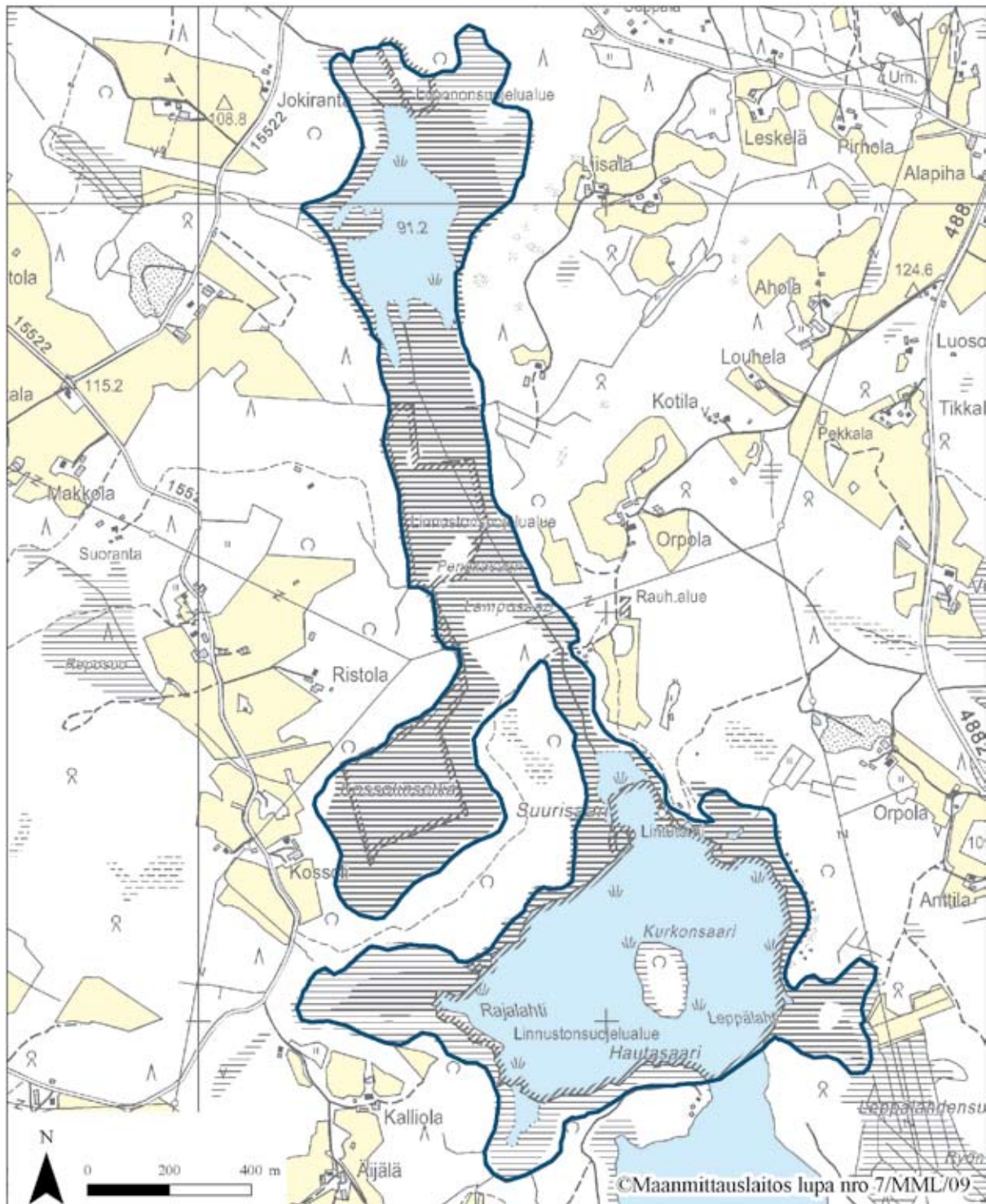
Liite 5. Joki – Hautalampi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



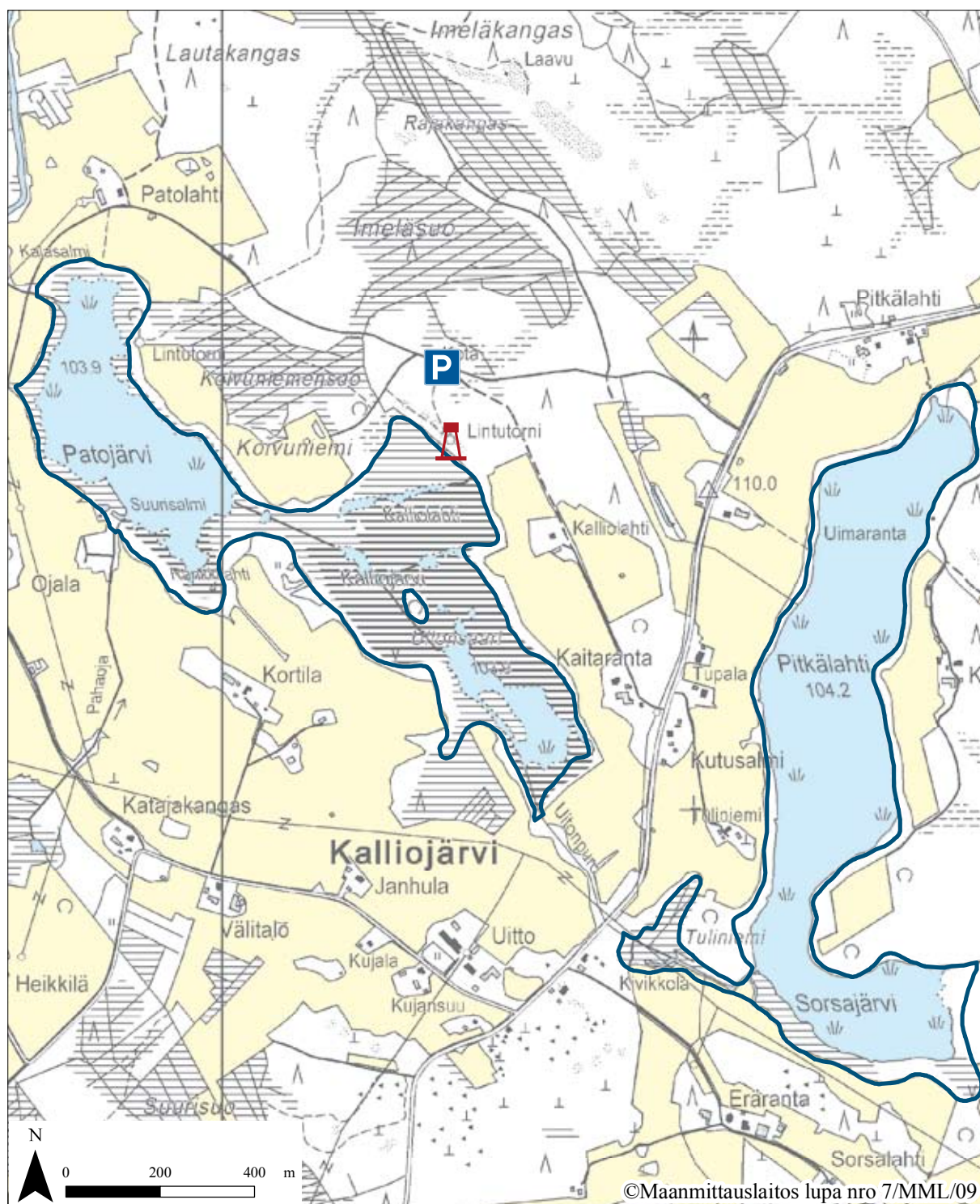
Liite 6. Jouhtenuslampi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



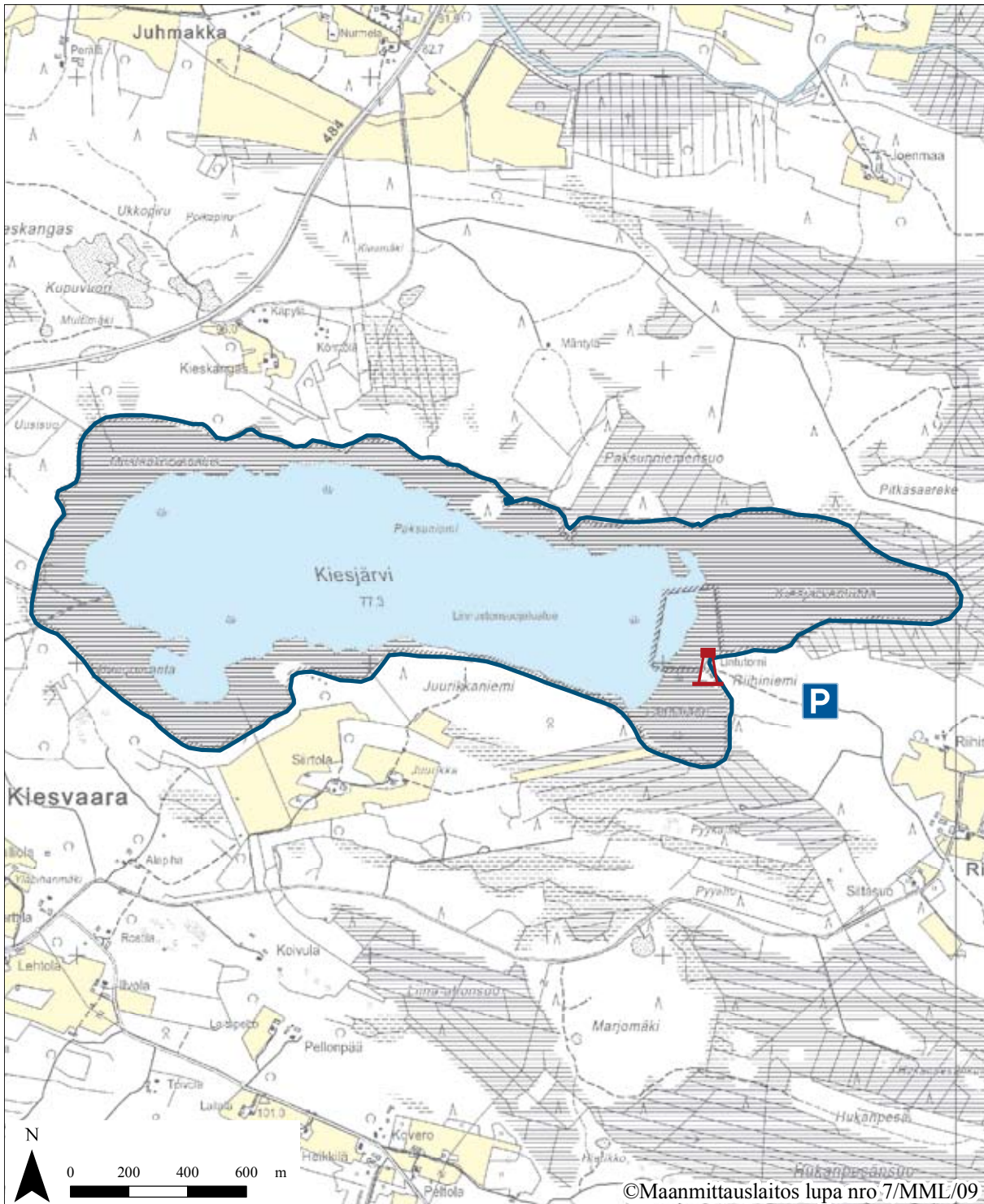
Liite 7. Juurikkajärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



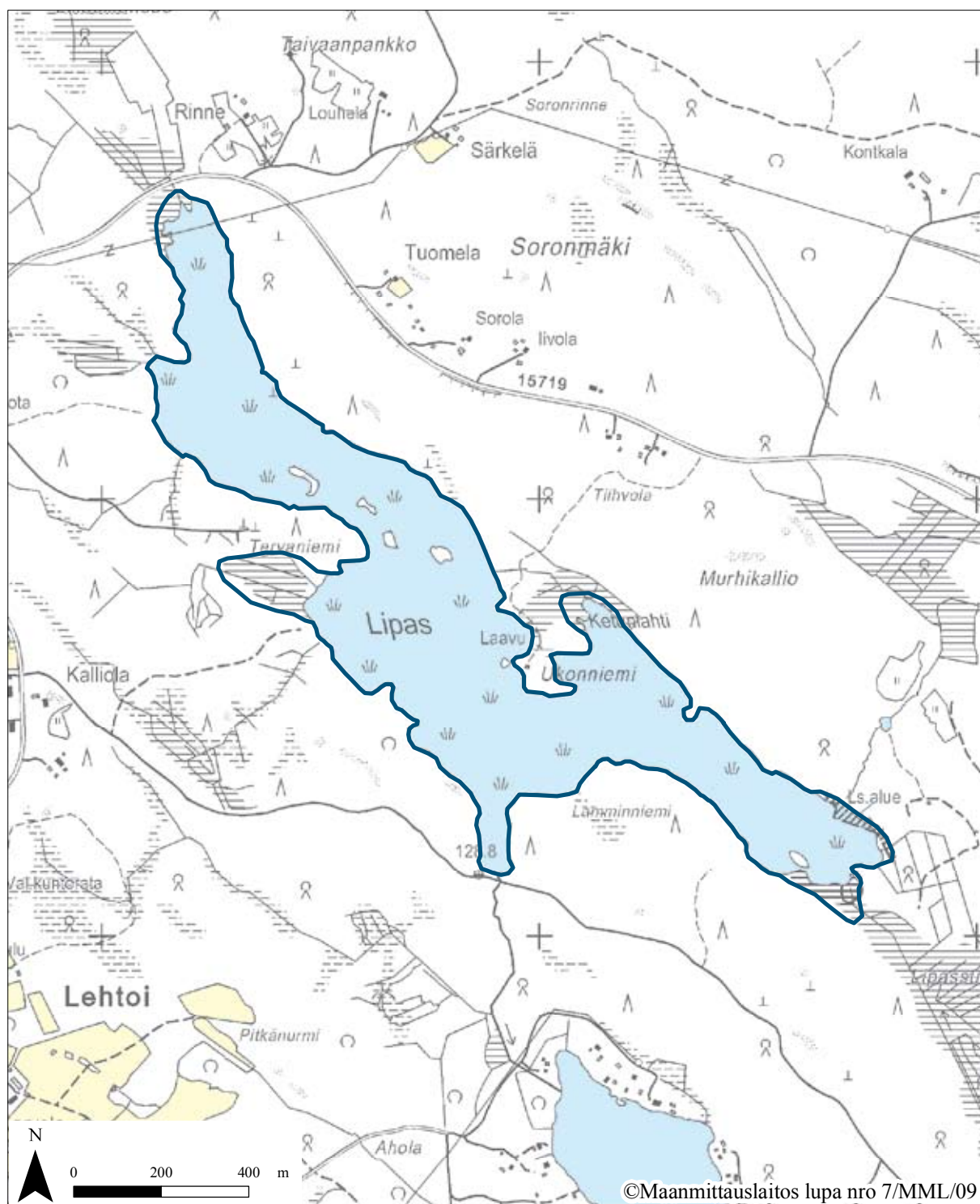
Liite 8. Kallio – Sorsajärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



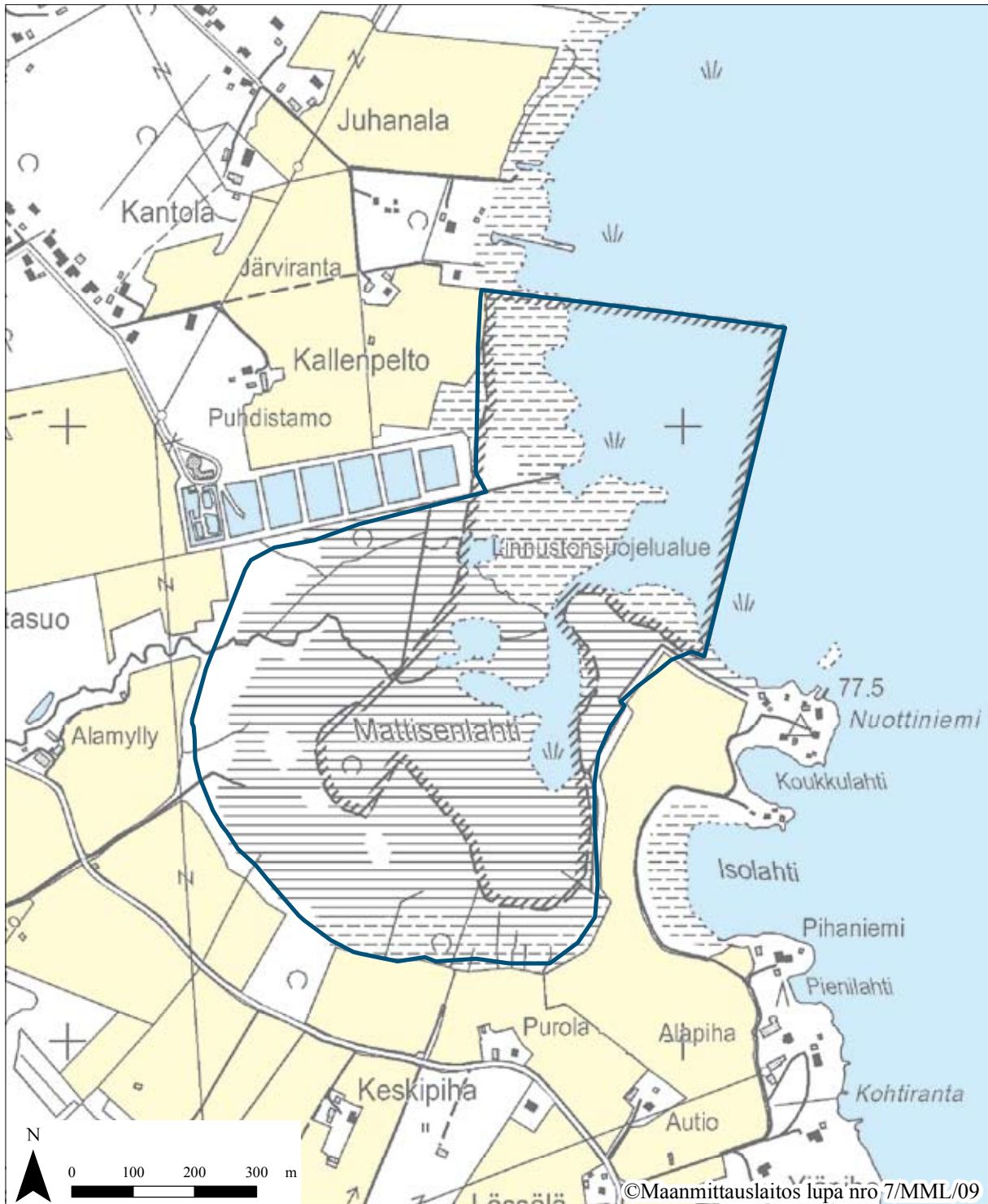
Liite 9. Kiesjärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

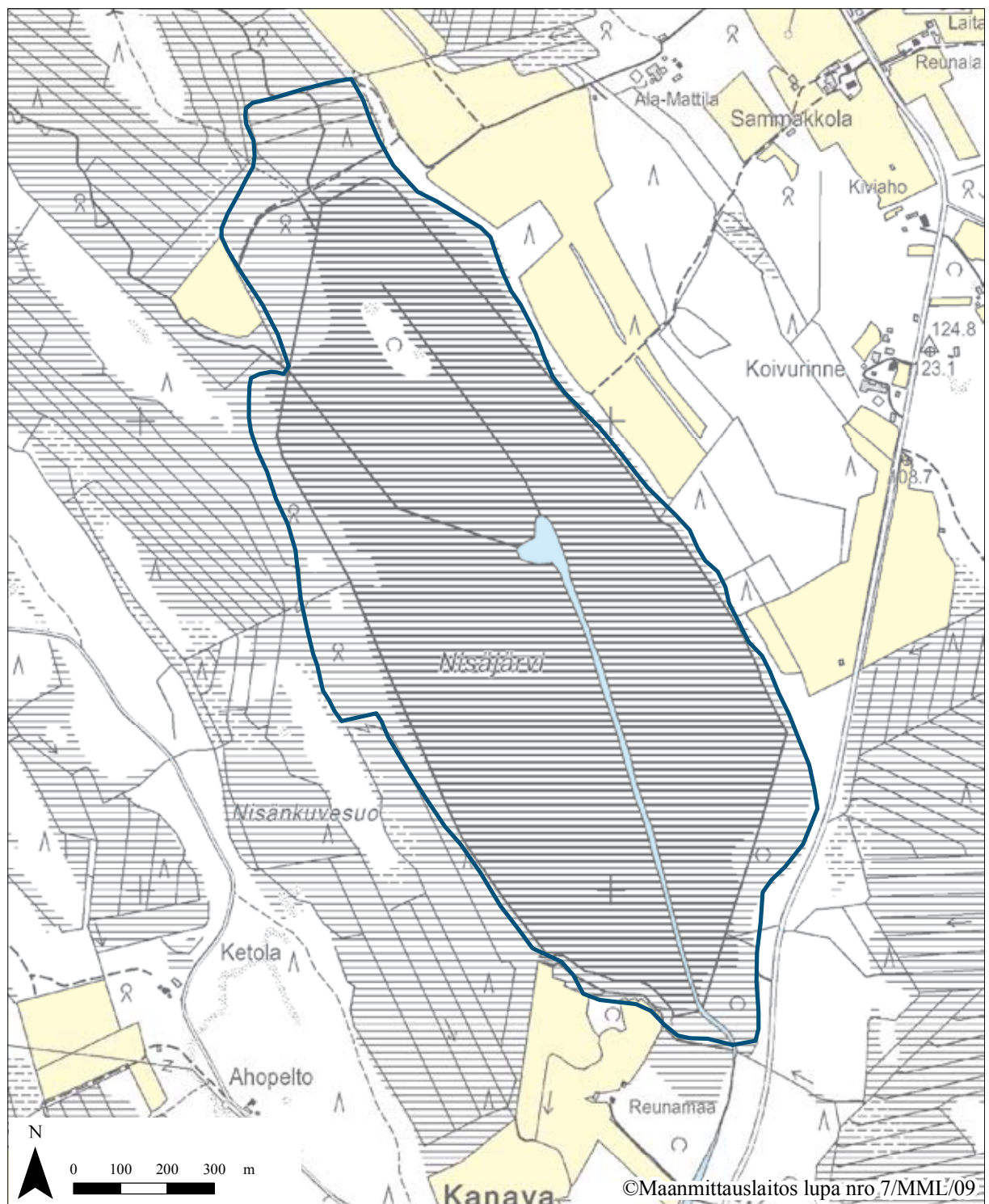


Liite 10. Lipas (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

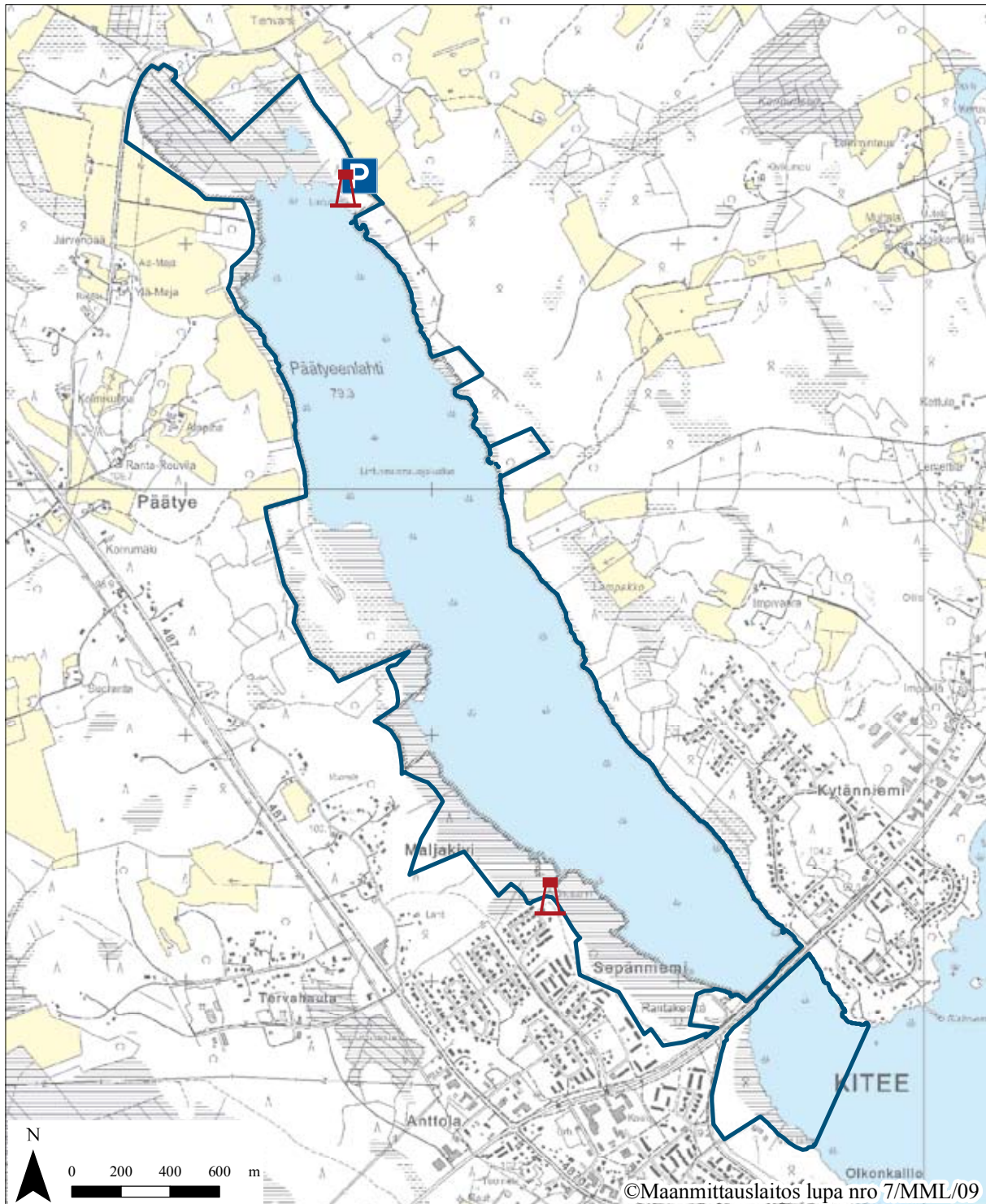


Liite II. Mattisenlahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

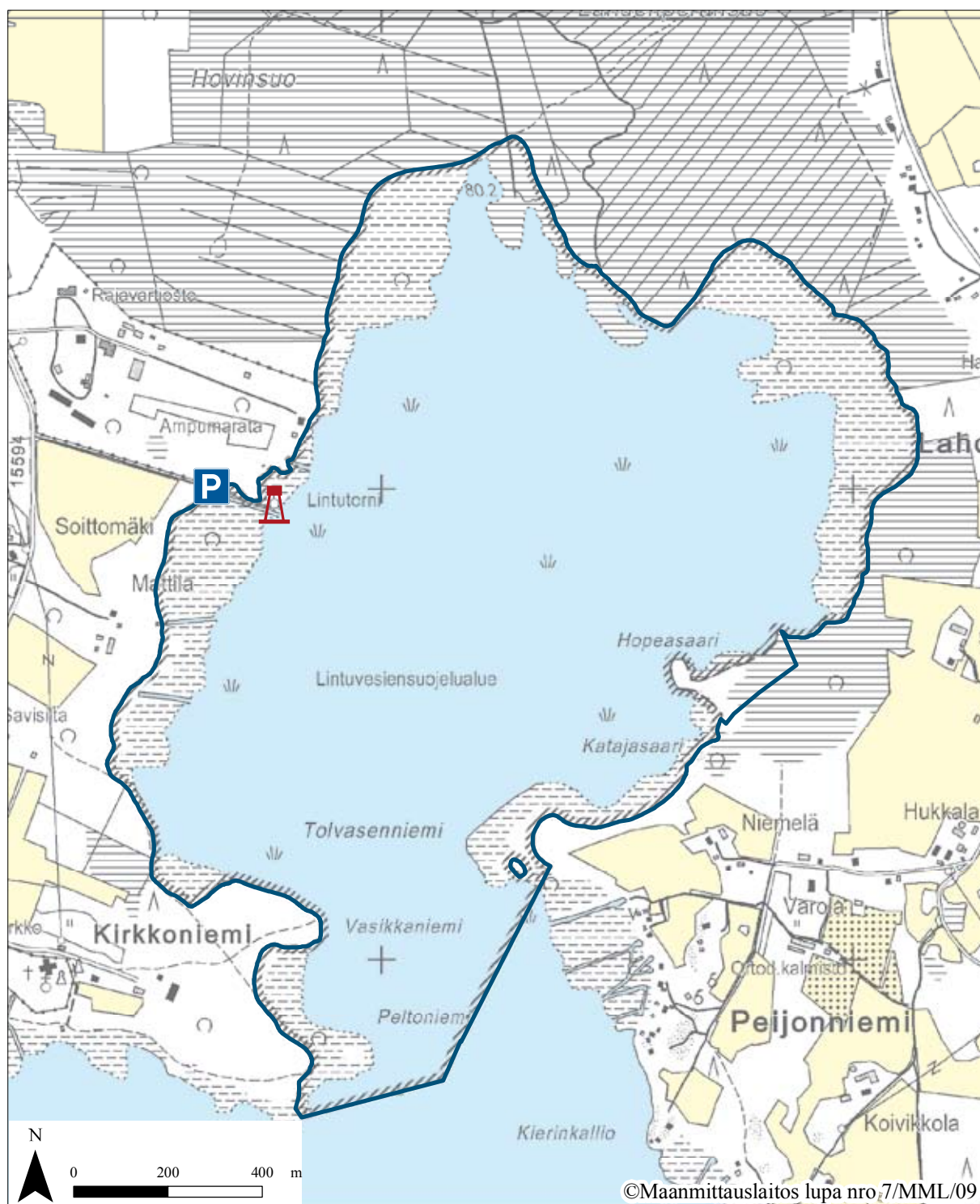


Liite 12. Nisäjärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

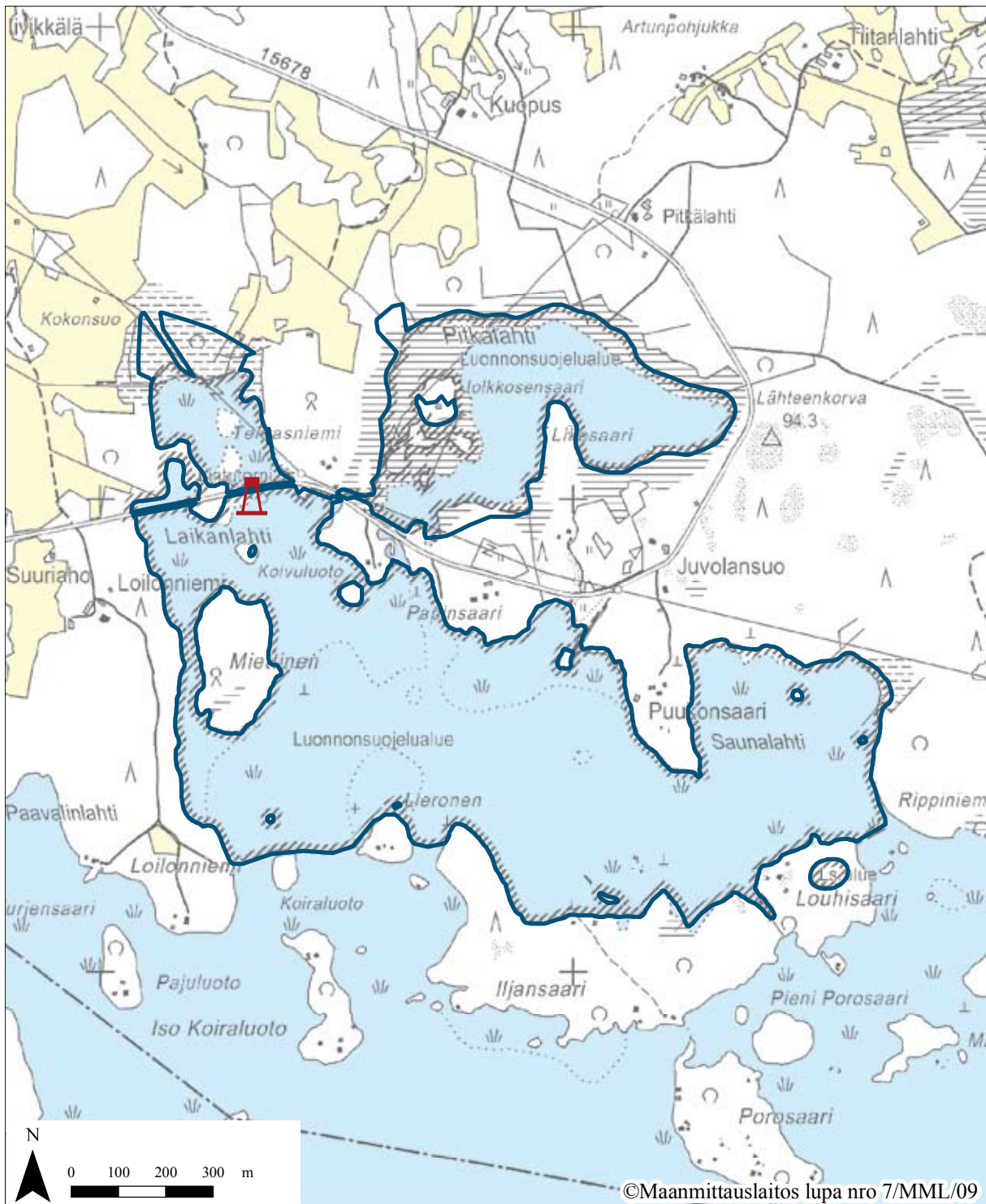
Liite 13. Päätyeenlahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



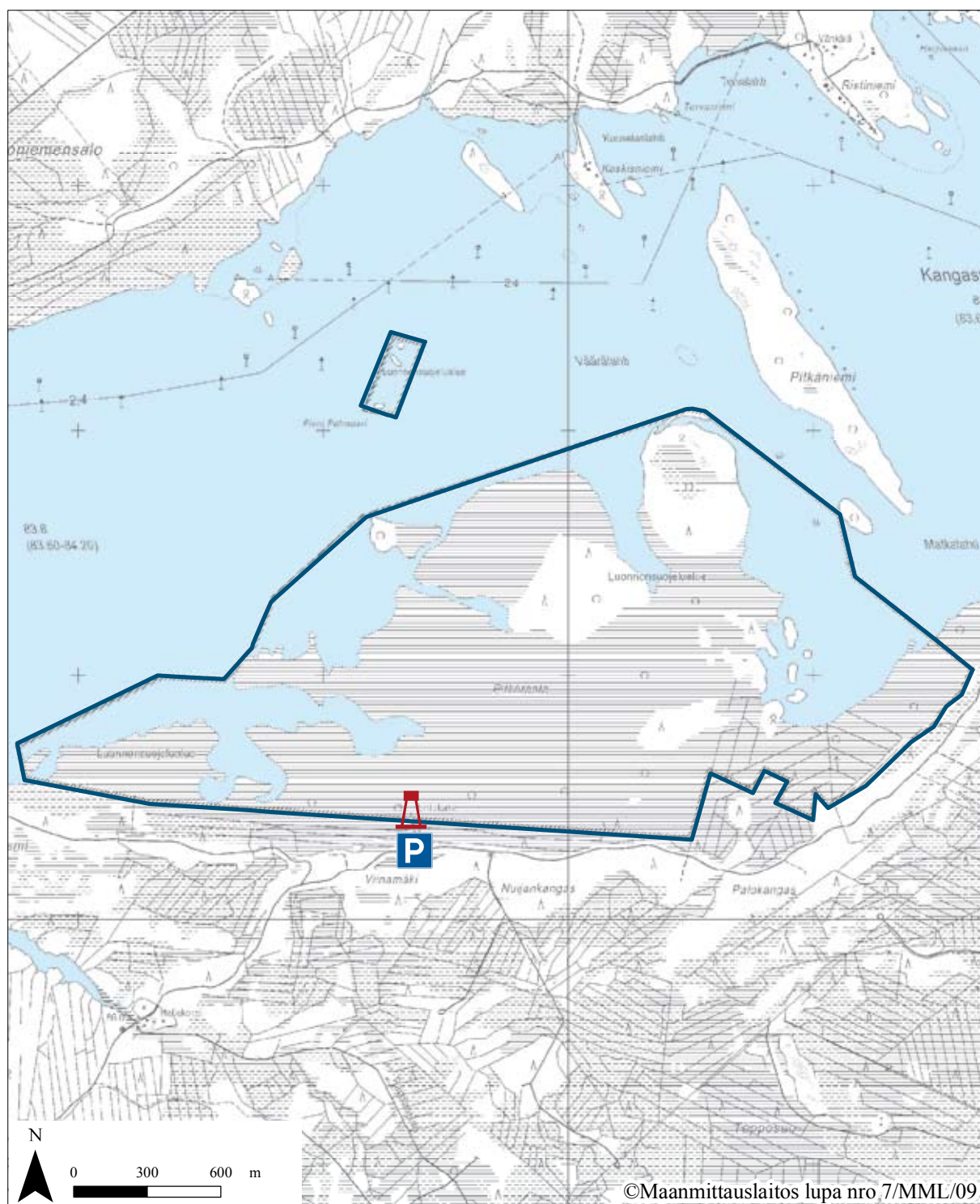
Liite 14. Peijonniemenlahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



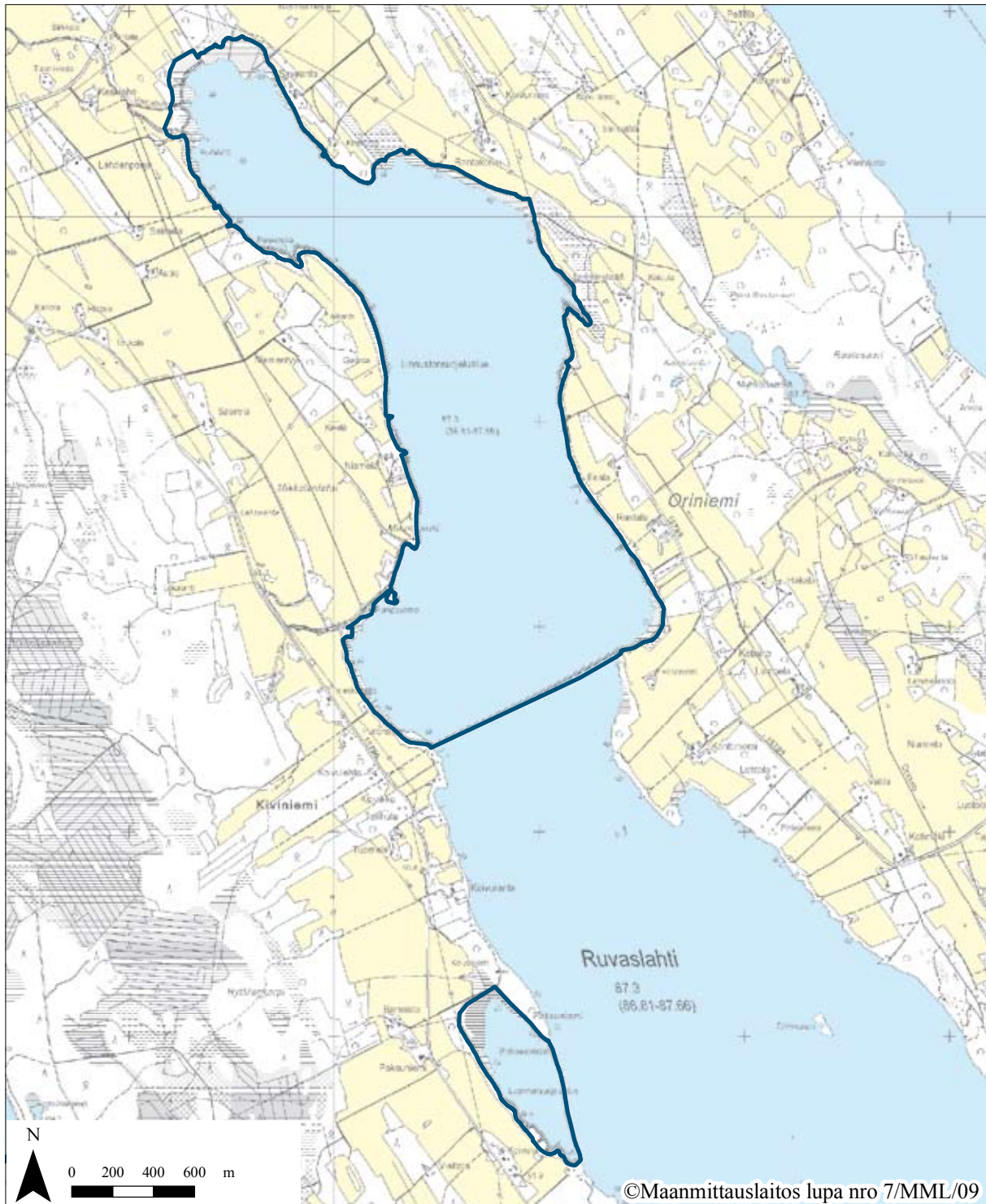
Liite 15. Pitkälähti – Laikanlahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



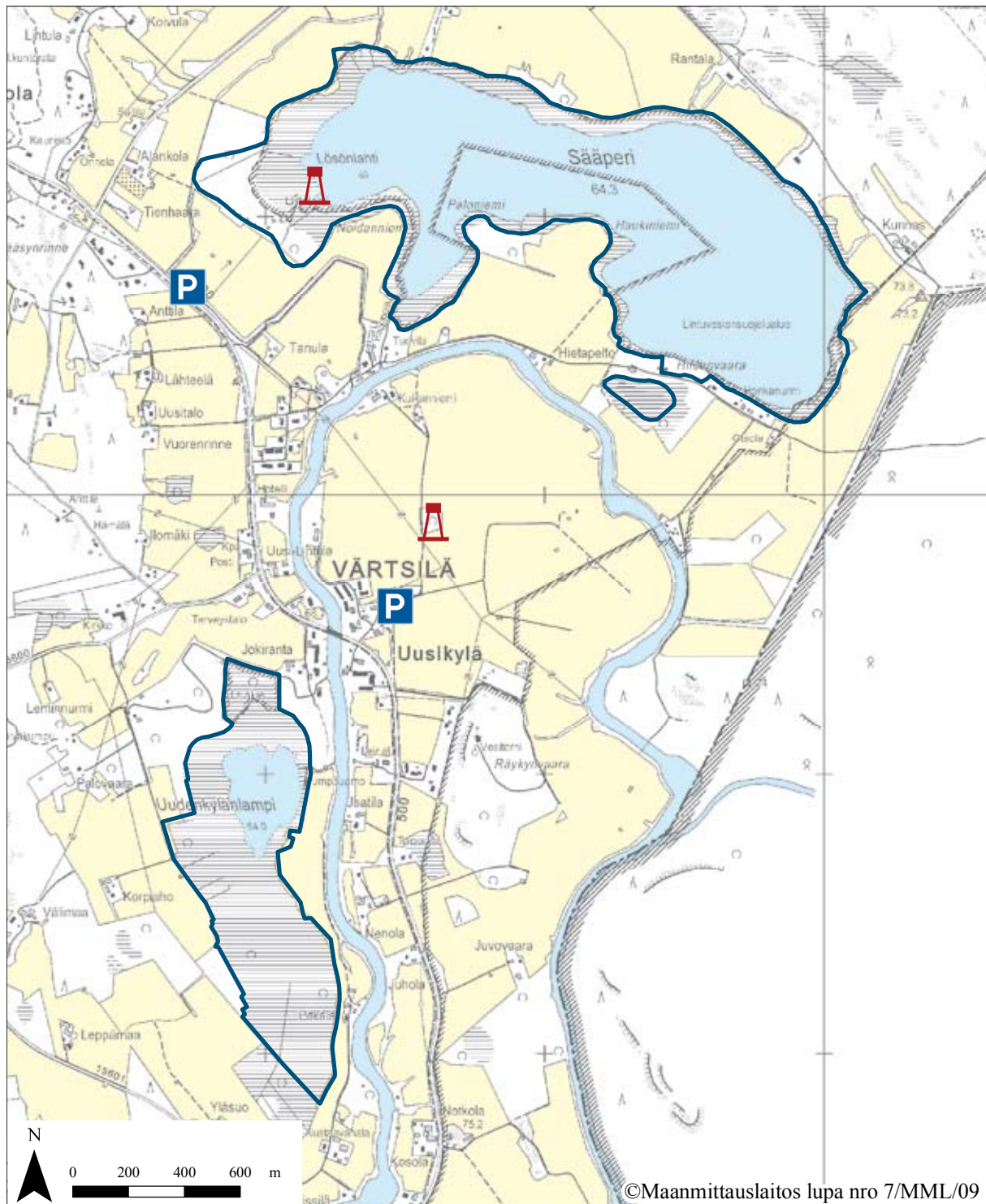
Liite 16. Pitkäranta (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



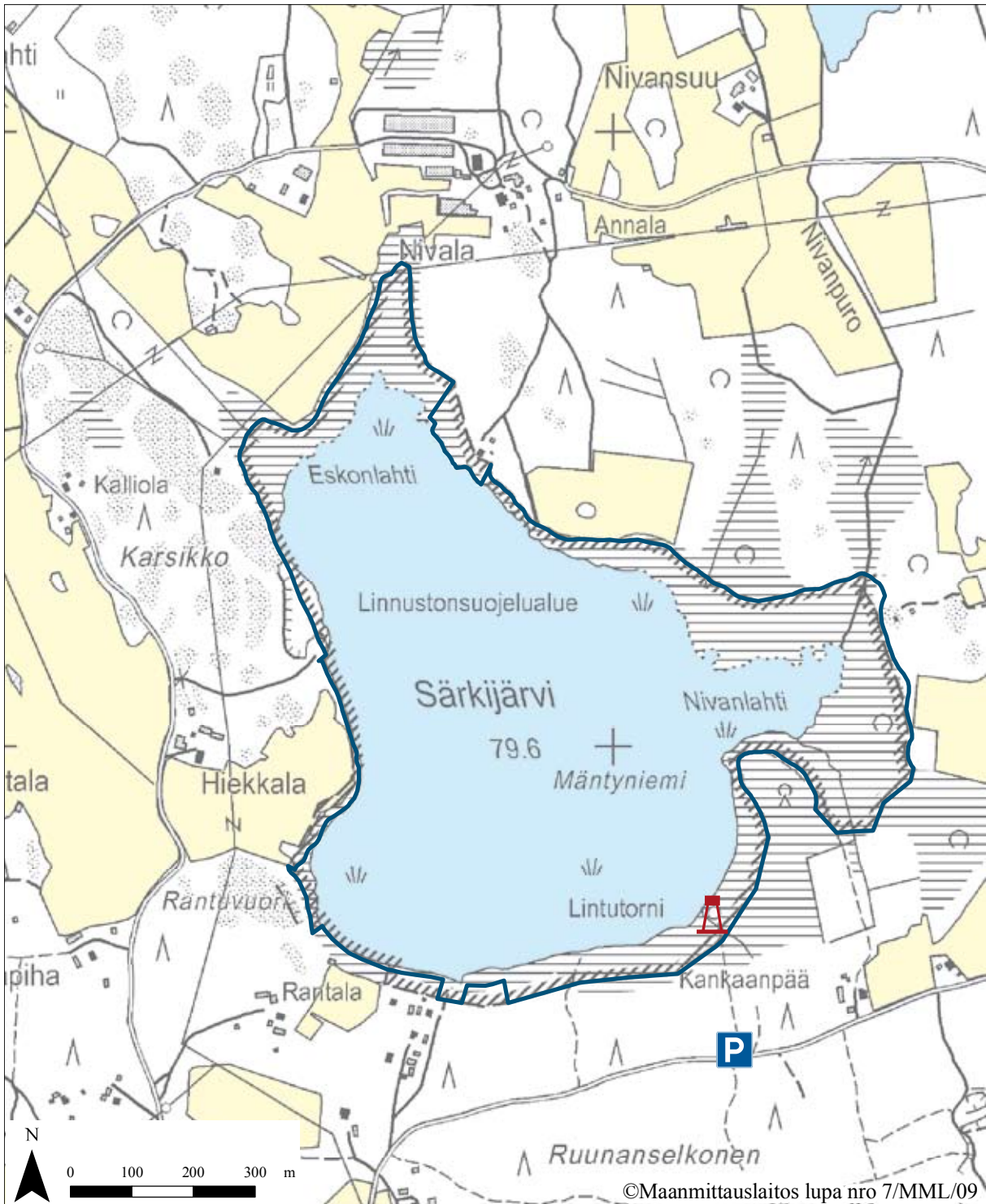
Liite 17. Ruvaslahti – Puhakanlahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



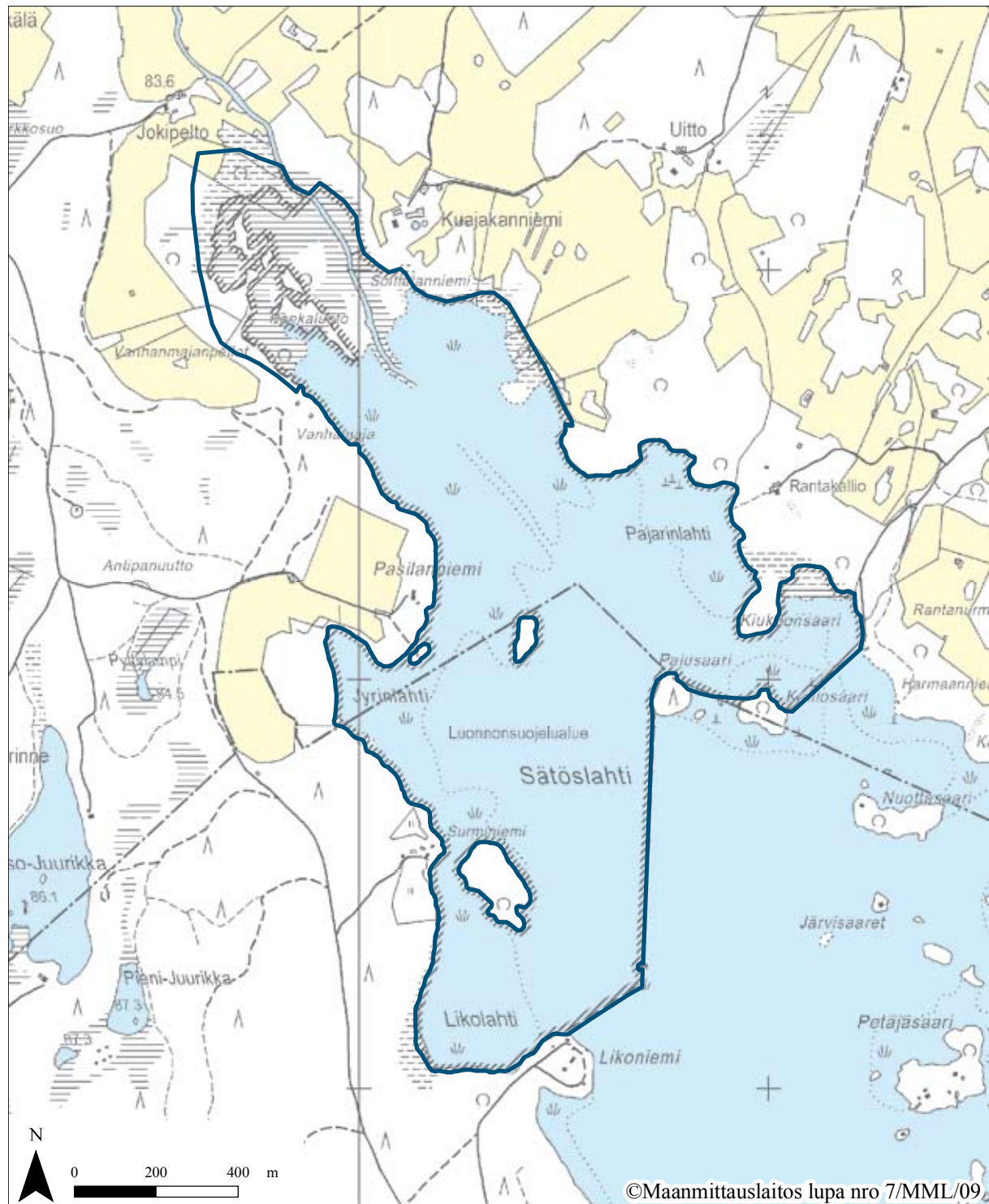
Liite 18. Sääperi ja Uudenkylänlampi
(liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



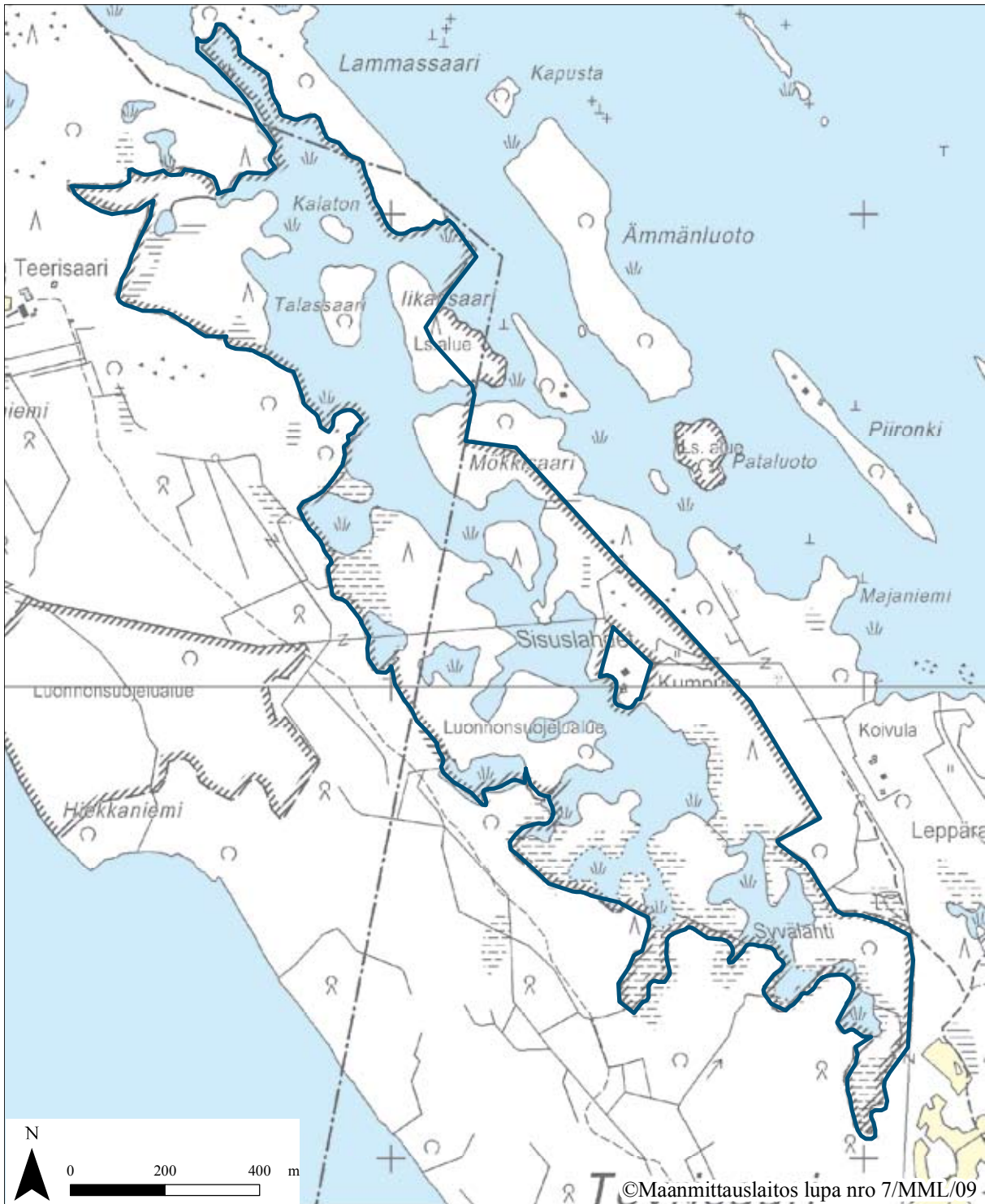
Liite 19. Särkijärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



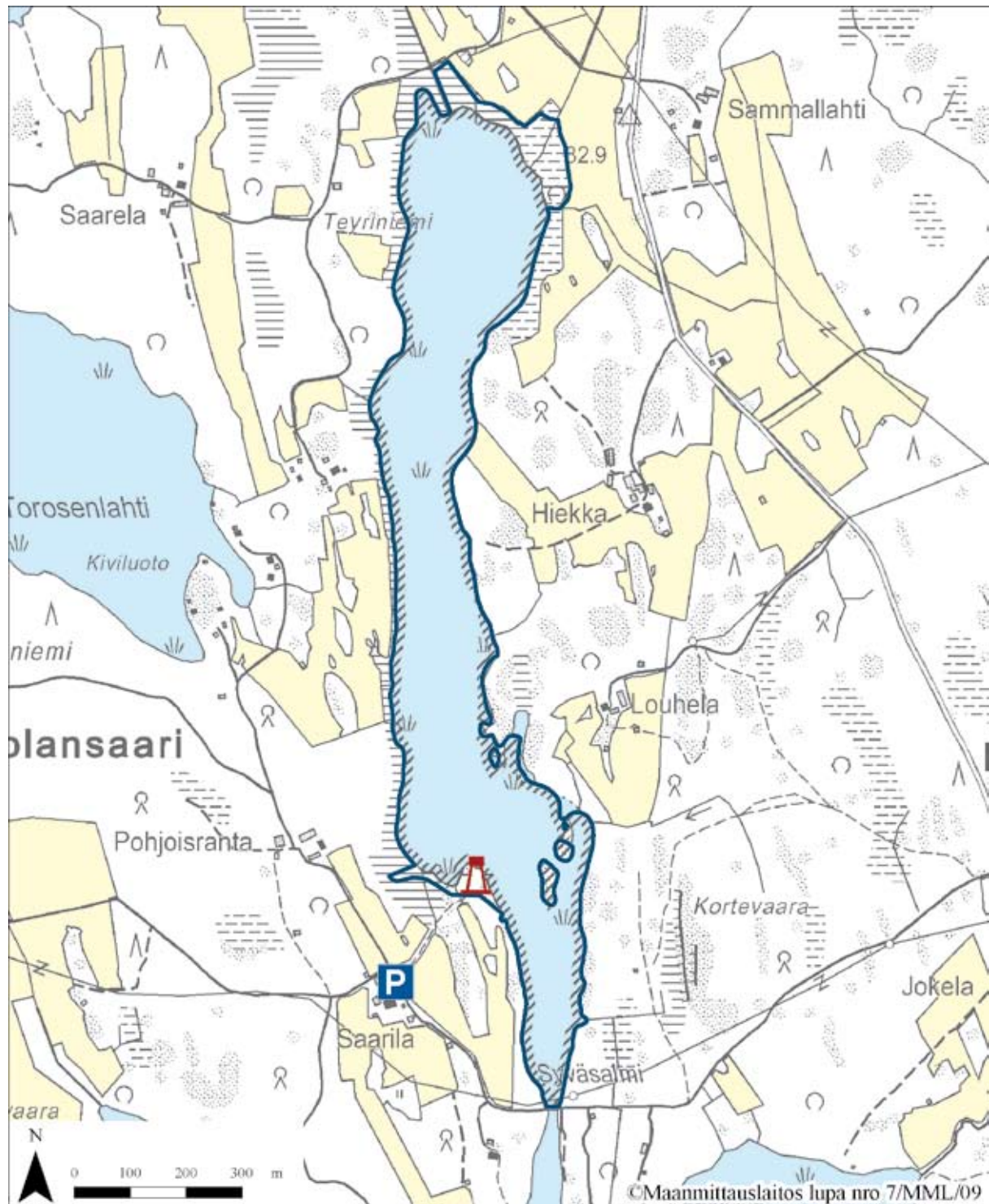
Liite 20. Sätöslahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



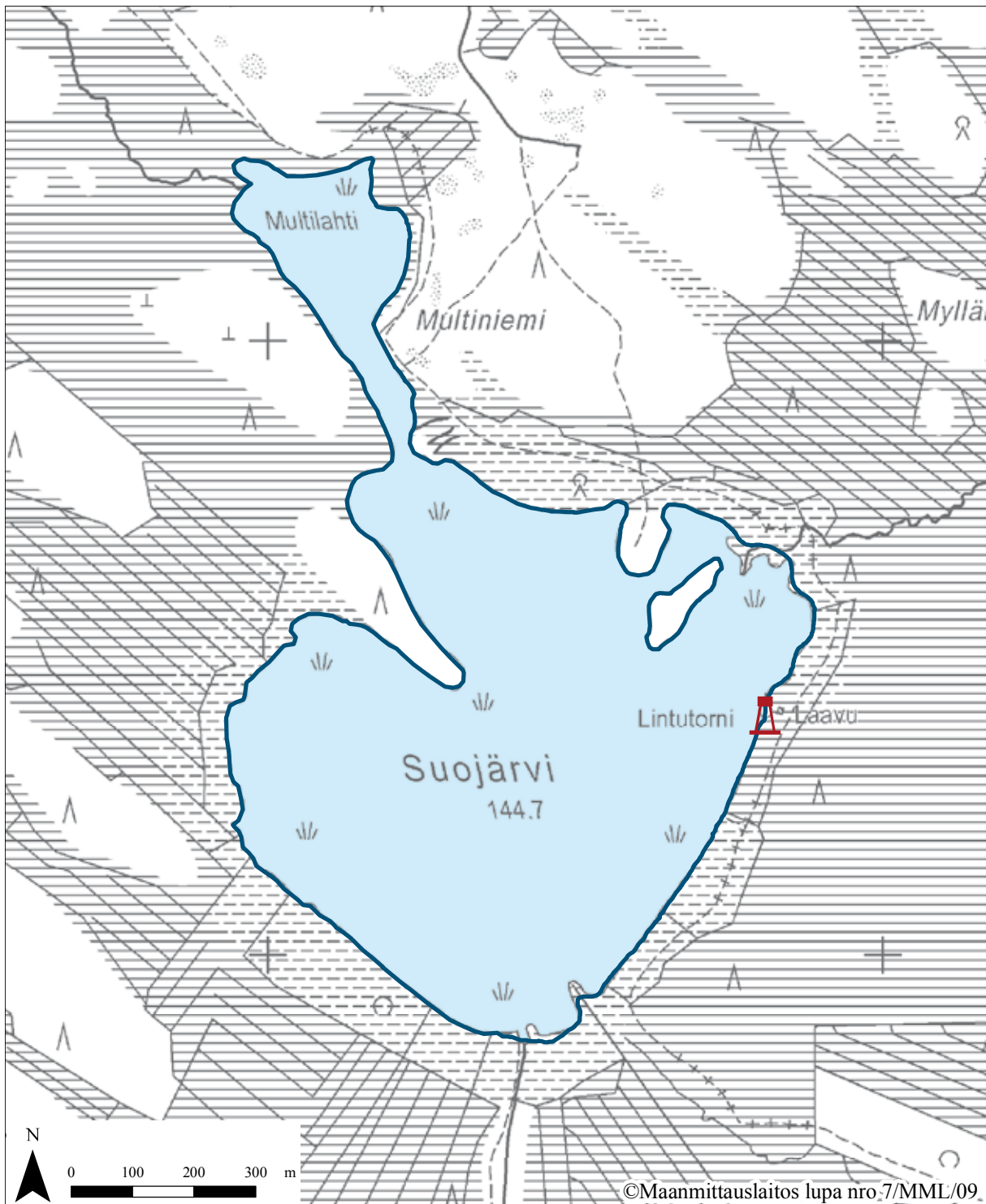
Liite 21. Sisuslahti (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



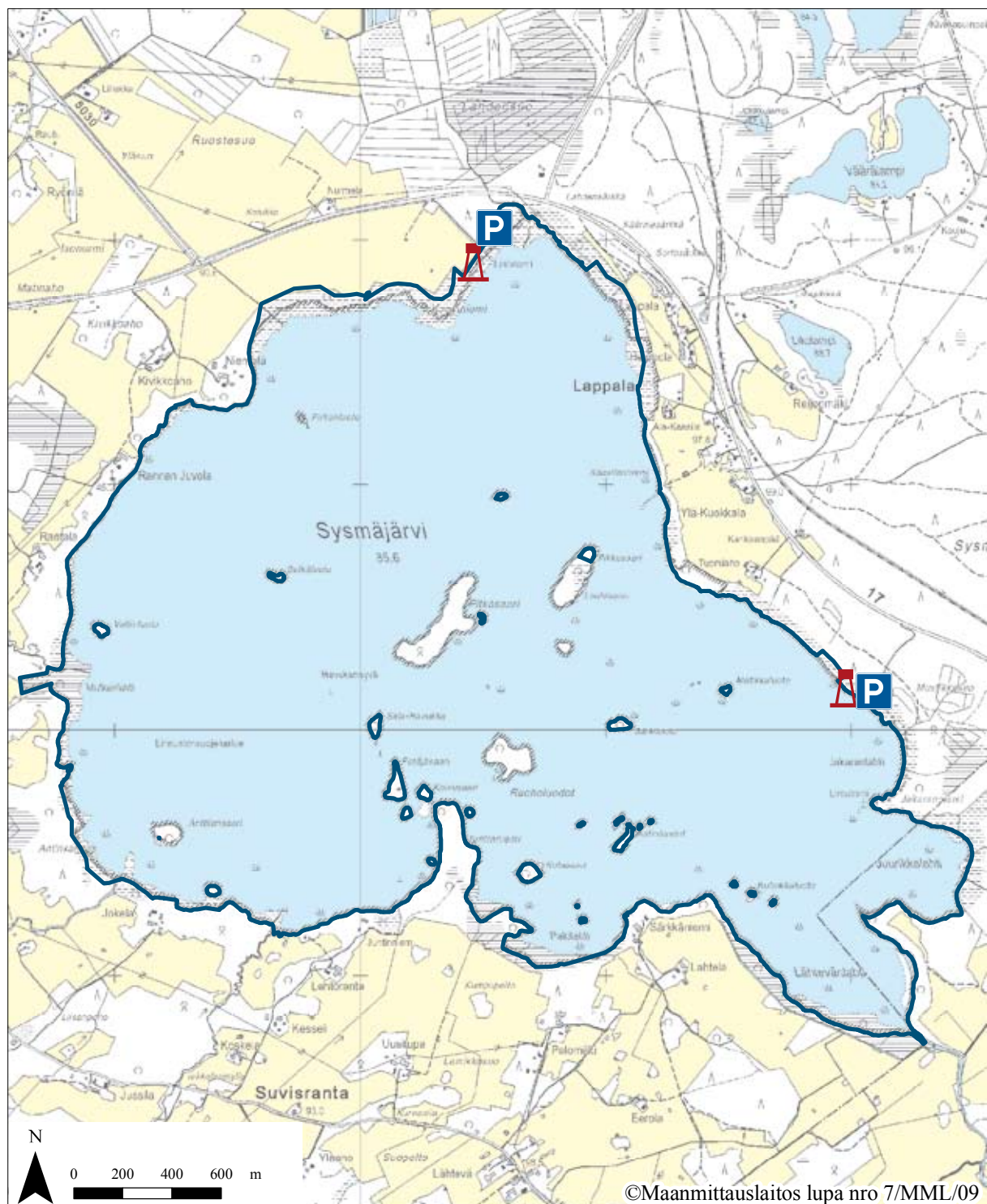
Liite 22. Solanlampi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

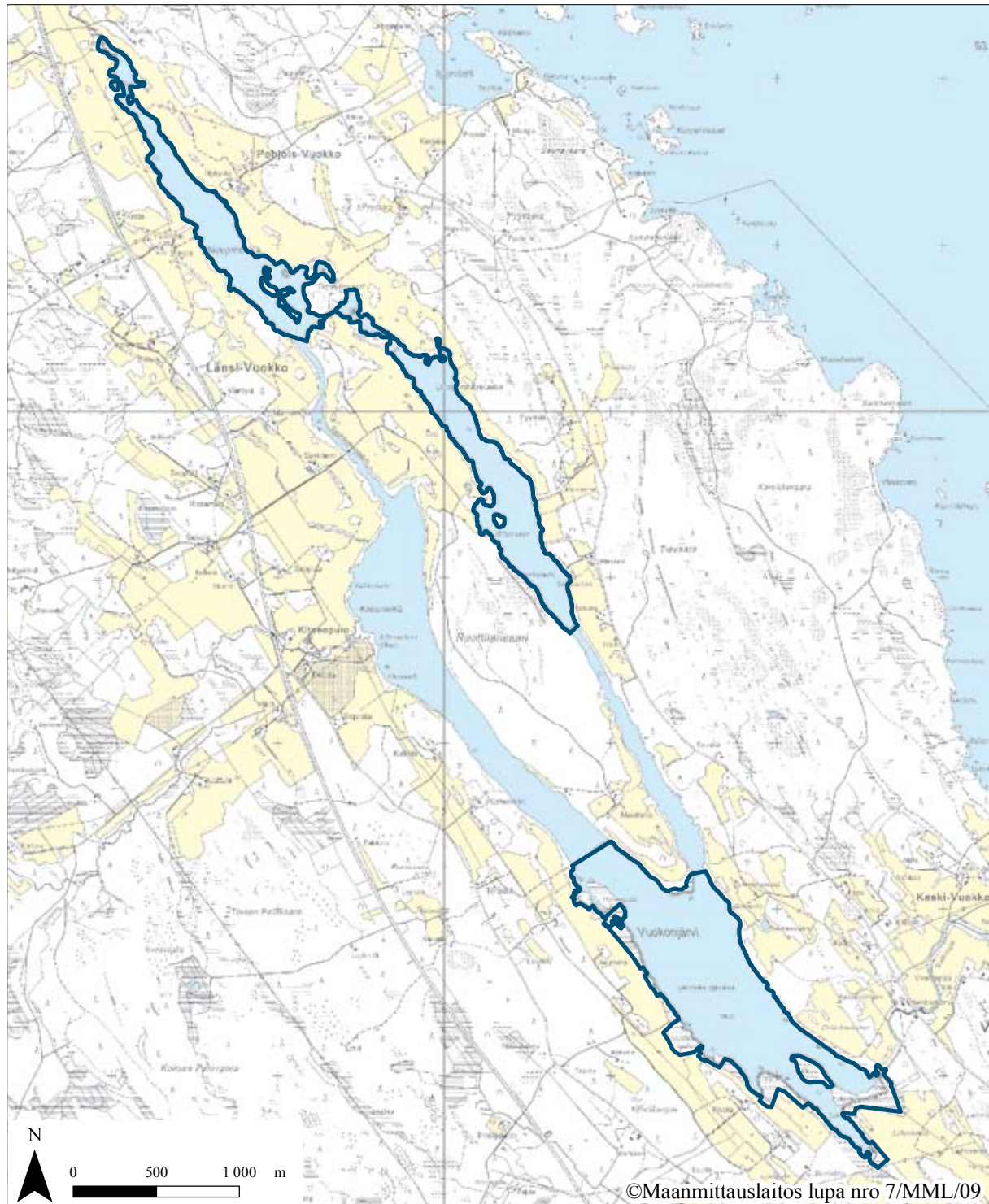


Liite 23. Suojärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



Liite 24. Sysmäjärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).



Liite 26. Vuokonjärvi (liitekartoissa lintuvesiensuojeluohjelman tavoiterajaus).

KUVAILEHTI

Julkaisija	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus		Julkaisu-aika Kesäkuu 2009	
Tekijä(t)	Harri Kontkanen			
Julkaisun nimi	Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla (Fågelvattnen i Norra Karelen – fågelbeståndets läge och behovet av remediering av sjöar i Skyddsprogrammet för fågelsjöar och fågelrika havsvikar)			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Pohjois-Karjalan ympäristökeskuksen raportteja 4 / 2009			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut	Julkaisu on saatavana myös internetistä www.ymparisto.fi/julkaisut			
Tiivistelmä	<p>Valtioneuvoston vahvistamaan valtakunnalliseen lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluu Pohjois-Karjalassa 27 kohdetta. Vuosina 1987–2008 näillä kohteilla on tehty yhteensä 32 linnustaselvitystä, joista 11 tämän seurantakokonaisuuden yhteydessä viimeisten kuuden vuoden aikana. Suojelullisesti tärkeimpien kosteikkojen linnusto tunnetaan hyvin, mutta perusselvitys puuttuu vielä viideltä heikommin tunnetulta kohteelta.</p> <p>Lintuvesien linnustossa on viime vuosikymmeninä tapahtunut huomattavia muutoksia, jotka liittyvät usein tavalla tai toisella kosteikkojen lisääntyneeseen umpeenkasvuun ja laidunnuksen vähenemiseen. Myös ihmistoiminnasta aiheutuvilla häiriötekijöillä ja elinympäristömuutoksilla sekä pienpetopaineella on ollut ilmeisen merkittävä vaikutus joidenkin lajien kantojen kehitykseen, mutta ilman tarkempia tutkimuksia syy ja seuraussuhteiden osoittaminen on yleensä vaikeaa.</p> <p>Useat suojelullisesti arvokkaimmat lajit ovat taantuneet. Kaikkein huolestuttavinta on mustakurkku-uikon, jouhisorsan ja sotkien parimäärien lähes romahdusmainen vähentyminen. Näiden vesilintujen poikastuotto vaikuttaa hyvin heikolta ja se lieneekin yksi merkittävä syy kantojen taantumiin. Toisaalta sellaiset suojelullisesti arvokkaat lajit, kuten laulujoutsen, kaulushaikara sekä ruskosuohaukka ovat runsastuneet koko Suomessa ilmaversoiskasvustojen lisääntymisen myötä, mutta myös näiden lajien elinympäristö heikentyy väijäämättä umpeenkasvun edetessä liian pitkälle.</p> <p>Monilla lintuvesillä kunnostustarve on hyvin akuutti. Useimpien kosteikkojen hoitotarve tiedetään hyvin ja linnuston seurantatietoja merkittävimmiltä kohteilta on riittävästi kunnostussuunnitelmien ohjenuoraksi. Laajamittaisia kunnostus- ja hoitotöitä maakunnan lintuvesillä on toistaiseksi tehty vasta harvoilla kohteilla ja niiden kesto on toistaiseksi ollut lyhyt. Linnuston seurantatietoja aloitettujen kunnostusten jälkeen on siten vasta lyhyeltä ajalta, joten toimenpiteiden vaikutusta on siksikin aikaista arvioida laajemmin.</p>			
Asiasanat	linnut, lintuvedet, lintuvesien kunnostus, Pohjois-Karjala, luonnonsuojelu, linnustonsuojelu, linnustonseuranta, vesilinnut, vesilintujen poikastuotto, sulkivat vesilinnut, lisääntyminen			
Rahoittaja/ toimeksiantaja	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus			
	ISBN 978-952-11-3462-3 (nid.)	ISBN 978-952-11-3463-0 (PDF)	ISSN 1796-1874 (pain.)	ISSN 1796-1882 (verkkoy.)
	Sivuja 360	Kieli suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) 18,00 €
Julkaisun myynti/ jakaja	Edita Publishing Oy, PL 780, 00043 EDITA, Asiakaspalvelu: puhelin 020 450 05, faksi 020 450 2380 Sähköposti: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
Julkaisun kustantaja	Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, PL 69, 80101 Joensuu			
Painopaikka ja -aika	Vammalan Kirjapaino Oy, Sastamala 2009			

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare	Norra Karelens miljöcentral	Datum Juni 2009		
Författare	Harri Kontkanen			
Publikationens titel	Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla (Fågelvattnen i Norra Karelen – fågelbeståndets läge och behovet av remediering av sjöar i Skyddsprogrammet för fågelsjöar och fågelrika havsvikar)			
Publikationsserie och nummer	Norra Karelens miljöcentrals rapporter 4/2009			
Publikationens tema				
Publikationens delar/ andra publikationer inom samma projekt	Publikationen finns tillgänglig på internet: www.environment.fi/publications			
Sammandrag	<p>Av objekten i det av statsrådet fastställda Skyddsprogrammet för fågelsjöar och fågelrika havsvikar finns 27 i Norra Karelen. Under 1987-2008 gjordes i dessa sjöar 32 fågelinventarier, av vilka 11 från de senaste sex åren presenteras i denna publikation. Fågelbeståndet i de ur skyddssynpunkt betydelsefullaste fågelvattnen är undersökt, men en grundinventering fattas ännu för de fem mindre kända målen.</p> <p>Det har skett betydande förändringar i fågelvattnens fågelbestånd under de senaste årtiondena som ett eller annat sätt är förknippade med den ökade igenväxningen och minskade boskapsbetningen. Också människans störande verksamhet och förändringar i livsmiljöerna samt trycket från små rovdjur har haft en uppenbar inverkan på utvecklingen av vissa artbestånd. Utan noggrannare undersökningar är det dock i allmänhet svårt att peka ut orsakssammanhang.</p> <p>Många av de mest skyddsvärda arterna har gått tillbaka. Det mest oroväckande är den drastiska nedgången av svarthakedopping, stjärtand och viggjar. Dessa vattenfåglars ungpåproduktion verkar vara mycket svag och det torde vara en betydelsefull orsak till nedgången av stammarna. Å andra sidan har sådana skyddsvärda arter som sångsvan, rördrom och brun kärrhök ökat i hela Finland, samtidigt som helofyterna har ökat, men arternas habitat försvagas obönhörligen, när igenväxningen framskrider för långt.</p> <p>I många fågelsjöar är remedieringsbehovet mycket akut. Man känner mycket bra till vårdbehovet för de flesta våtmarkerna och det finns tillräckligt goda uppföljningsdata från de betydelsefullaste målen till grund för remedieringsplaner. Tills vidare har man gjort större remedierings- och vårdarbeten endast i några få av landskapets fågelvatten och de har varit kortvariga. Därför finns det uppföljningsdata om fågelbeståndet från en rätt kort period efter redan påbörjade remedieringar och det är för tidigt att uppskatta åtgärdernas inverkan.</p>			
Nyckelord	fåglar, andfåglar, fågelvatten, restaurering av vattendrag, naturskydd, fågelfauna, uppföljning, förökning, Norra Karelen			
Finansiär/ uppdragsgivare				
	ISBN 978-952-11-3462-3 (hft.)	ISBN 978-952-11-3463-0 (PDF)	ISSN 1796-1874 (print)	ISSN 1796-1882 (online)
	Sidantal 360	Språk finska	Offentlighet offentlig	Pris (inneh. moms 8 %) 18,00 €
Beställningar/ distribution	Edita Publishing Ab, PB 780, 00043 EDITA Kundtjänst: tfn +358 20 450 05, fax +358 20 450 2380 Epost: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
Förläggare	Norra Karelens miljöcentral, Box 69, 80101 Joensuu			
Tryckeri/tryckningsort -år				

DOCUMENTATION PAGE

<i>Publisher</i>	North Karelia Regional Environment Centre			<i>Date</i> June 2009
<i>Author(s)</i>	Harri Kontkanen			
<i>Title of publication</i>	Pohjois-Karjalan lintuvedet – linnuston tila ja kunnostustarve lintuvesiensuojeluohjelman kohteilla (The wetlands of North Karelia – the state of the bird fauna and management need on the Areas of National Programme for the Protection of Aquatic Birds.)			
<i>Publication series and number</i>	Reports of North Karelia Regional Environment Centre 4/2009			
<i>Theme of publication</i>				
<i>Parts of publication/ other project publications</i>	The publication is also available on the internet: www.environment.fi/publications			
<i>Abstract</i>	<p>The national Waterfowl Habitats Conservation Programme ratified by the government includes 27 sites in North Karelia. In 1987–2008 32 bird investigations were carried out in these sites, of which 11 were made during the last six years, and are presented in this publication. The bird fauna of the most important wetlands is well known, but there is no basic investigation of the five least known sites.</p> <p>The bird fauna of the habitats has changed significantly during the last decades, which in one way or another are related to increasing invasion by aquatic plants and decreasing grazing by cattle. Also human interference, and changes in habitat, as well as pressure from small predators have had a significant effect on the development of the populations of some species. Without more accurate studies it is usually difficult to show the connection between cause and consequence.</p> <p>Many of the most noteworthy species have decreased. The most alarming is that the number of mating pairs of Slavonian Grebe (<i>Podiceps auritus</i>), Northern Pintail (<i>Anas acuta</i>), and Pochards (<i>Aythya</i> spp.), have plummeted. The breeding and brood success of these species seems very low, and appears to be the main reason why the populations have decreased. On the other hand valuable species, such as Whooper Swan (<i>Cygnus cygnus</i>), Eurasian Bittern (<i>Botaurus stellaris</i>), and Western Marsh Harrier (<i>Circus aeruginosus</i>), have become more abundant in Finland along with the increasing helophytes. Unfortunately the habitat of these species will also decline when the invasion of waters by vegetation proceeds too far.</p> <p>For many waterfowl habitats the need for management is acute. The need to manage most of the wetlands is well known, and there is enough monitoring data about the bird fauna from the most important sites to make a management plan. So far only a few waterfowl sites in the province have been restored and managed extensively, and only for a short time. Thus there is monitoring data about the bird fauna after the management for only a short period, which is too early to make a far reaching assessment of the effects of the measures.</p>			
<i>Keywords</i>	birds, waterfowl, waterfowl habitats, quality-restoration of waters, nature conservation, bird fauna, monitoring, reproduction, North Karelia			
<i>Financier/ commissioner</i>	North Karelia Regional Environment Centre			
	ISBN 978-952-11-3462-3 (pbk.)	ISBN 978-952-11-3463-0 (PDF)	ISSN 1796-1874 (print)	ISSN 1796-1882 (online)
	<i>No. of pages</i> 360	<i>Language</i> Finnish	<i>Restrictions</i>	<i>Price (incl. tax 8 %)</i> 18,00 €
<i>For sale at/ distributor</i>	Edita Publishing Ltd, P.O. Box 780, FI-00043 EDITA Customer service: tel. +358 20 450 05, fax +358 20 450 2380 Mail orders: asiakaspalvelu.publishing@edita.fi www.edita.fi/netmarket			
<i>Financier of publication</i>	North Karelia Regional Environment Centre, P.O. Box 69, 80101 Joensuu			
<i>Printing place and year</i>				

Vesilinnut ovat lintuvesien hoidon ja suojelun kannalta yksi keskeisimmistä linturyhmistä. Vesilinnustossa tapahtuvat muutokset ovat hyvä indikaattori kosteikkojen ekologisen tilan seurannassa. Vesilintututkimuksella ja seurantamenetelmien kehittämisellä on Suomessa pitkät perinteet. Täten vesilintulaskennat ovat hyvin oleellinen osa lintuvesiensuojeluohjelmakohteiden linnustonseurantaa ja palvelevat kunnostussuunnittelua sekä hoitotoimenpiteiden onnistumisen arviointia.

Tässä julkaisussa keskitytään vuosien 2003–2008 selvityksessä kootun vesilintuaineiston hyödyntämiseen lintuvesien tilan seurannassa sekä kunnostussuunnittelussa. Julkaisussa annetaan myös joitakin uusia suosituksia vesilintujen parimäärälaskentoja varten. Vesilintujen parimääriä ja poikastuottoa sekä sulkivien lintujen määriä seurattiin kahdellatoista vakioseurantakohteella. Julkaisussa esitetään lähes 1400 sorsalintupoikuetta käsittävän aineiston tulokset. Sulkivien sorsien määristä ja kerääntymisestä lintuvesille on Suomessa aiemmin julkaistu hyvin vähän tarkkoihin seurantoihin perustuvaa tietoa.

Pohjois-Karjalan lintuvesillä tehtyjen seurantaselvitysten perusteella voimakkaasti taantuneiden vesilintulajien – mustakurkku-uikun, jouhisorsan ja sotkien – kantojen kehitykseen, poikastuottoon sekä suojeluun olisi jatkossa syytä kiinnittää erityistä huomiota. Linnuston seurannan ohella kosteikkoluonnon suojelutyössä tarvitaan seurantatietoja myös kasvistosta, pieneliöstöstä, kalastosta ja veden kemiasta sekä näiden tietojen asiantuntevaa tulkintaa ja hyödyntämistä luonnon monimuotoisuutta palvelevalla tavalla.



POHJOIS-KARJALAN
YMPÄRISTÖKESKUS

ISBN 978-952-11-3366-4 (nid.)

ISBN 978-952-11-3367-1 (PDF)

ISSN 1796-1874 (pain.)

ISSN 1796-1882 (verkkoj.)