

Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnustoselvitys 2007

Jari Jokela

POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUKSEN
RAPORTTEJA 2 | 2009

Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnustoselvitys 2007

Jari Jokela

Kuopio 2009

POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUS



**POHJOIS-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS**

POHJOIS-SAVON YMPÄRISTÖKESKUKSEN RAPORTTEJA
2 | 2009
Pohjois-Savon ympäristökeskus

Taitto: Hilkka Koivisto

Kuopio 2009

ISBN 978-952-11-3343-5 (PDF)
ISSN 1796-1866 (verkkokj.)

SISÄLLYS

1 Johdanto	5
2 Menetelmät	6
2.1 Laskennat.....	6
2.2 Suojeluarvo	7
3 Linnusto 2007	8
3.1 Parimäärät.....	8
3.2 Lajiryhmät	9
3.3 Linnuston suojeluarvo	9
3.4 Uhanalaisluokittelut.....	10
4 Linnuston muutokset	12
4.1 Hetejärven lintulaskennat	12
4.2 Suurimmat muutokset	12
4.3 Mustakurkku-uikku	13
4.4 Runsastuneita lajeja.....	13
4.5 Hävinneitä ja vähentyneitä lajeja	14
4.6 Lajiryhmät	14
4.7 Suojeluarvon muutokset.....	15
4.8 Uhanalaiset	16
4.9 Yhteenvedo muutoksista	16
4.10 Muutosten vaikutuksista	17
5 Muutonaikainen linnustollinen arvo	19
6 Muita havaintoja	20
7 Kirjallisuus	21

1 Johdanto

Keiteleen Hetejärvi on lintuvesiensuojeluohjelman kohde numerolla BII.5:3 (Komiteamietintö 1981), se on osa Heinä-Suvanto ja Hetejärvi- Ramsar –aluetta (www.ymparisto.fi, b) ja Heinä-Suvanto – Hetejärvi –Natura-aluetta (FI0900046) luontodirektiivin mukaisena tärkeänä alueena (SCI-alue) ja lintudirektiivin mukaisena suojelualueena (SPA-alue) (www.ymparisto.fi, a). Hetejärven 314,2 ha:n suojelu on toteutettu yksityismaiden suojelualueena. Hetejärven vesipinta-ala on 156,2 ha.

Hetejärvi on soistuva, umpeen kasvava järvi, pääasiallinen ilmaversoiskasvi on järvikorte. Reheville lintujärville tyypilliset yhtenäiset tiheät ruovikot puuttuvat lähes kokonaan, jonkin verran ruovikkoa on Harjaslahden ympäristössä ja järven luoteisosassa. Avovesi on sokkeloisena alueena järven keskiosassa, erillisissä lampareissa järven etelä- ja kaakkoisosissa sekä luoteeseen pistävässä Harjaslahdessa. Järvi rajautuu suoraan luhtaiseen metsään, rantapajukoita ei ole.

Järveä on laskettu 1800 –luvulla, jonka jälkeen rantarämeitä on ojitettu. Vuonna 2005 järvellä tehtiin osana Kosteikko Life –projektia kunnostus, jossa alivesipintaa nostettiin 60 cm tekemällä pohjapato Myllypuronlahden pohjukasta lähtevään las-kupuroon (PSA 2005).

Noston vaikutuksesta vesi ylsi vuonna 2007 rantametsien alaviin osiin, niin että vielä elävää puustoa kasvoi 30- 40 cm syvässä vedessä. Noston lopullinen vaikutus niin järven rantoihin kuin linnustoonkin tulee ilmeisesti näkymään selvemmin vasta muutaman vuoden kuluttua.

2 Menetelmät

2.1

Laskennat

Hetejärvellä tehtiin kaksi vesilintulaskentaa sekä touko- että kesäkuussa. Laskentapäivät olivat 14. ja 22. toukokuuta ja 1. ja 2. kesäkuuta. Laskenta-alue oli sama kuin järven suojelualue. Laskennat tehtiin Linnustonseurannan havainnointiohjeet –oppaan vesilinnuston kiertolaskentaohjeiden (Koskimies ja Väisänen 1988) mukaisesti kiertäen vesialueet kanootilla ja rantoja pitkin jalkaisin. Koko alue tarkastettiin lisäksi molempina kuukausina kiertolaskentojen yhteydessä järven lintutorneista kaukoputkea käyttäen.

Vesialueita pitkin kiertäen pystyttiin tutkimaan rannalta katsoen katveeseen jääviä lahdekkeita. Toisaalta linnut väistivät kanoottia ja piiloutuivat tai vaihtoivat paikkaa, jolloin laskennan tarkka suorittaminen vaikeutui. Maalla kierrettäessä päästiin taas tarkastamaan pääaltaasta erillisiä vesialueita, joihin ei kanootilla päässyt. Myös lintujen häiriintyminen oli vähäisempää. Torneista tähystäminen oli tehokasta toukokuussa, jolloin vesikasvillisuus vielä oli matalaa ja linnut näkyivät suhteellisen hyvin kasvien seasta. Torneista pystyi laskemaan hyvin isot linnut (kurki, joutsen, osa vesilinnuista) sekä arvioimaan parhaiten lokkiyhdyksuntien koot.

Laskennoissa keskityttiin kosteikkolajeihin, vesi-, lokki- ja rantalintuihin. Kosteikkojen tyypillisiä varpuslintuja pidettiin myös silmällä, mutta niiden suhteen ei pyritty tekemään kattavaa parimäärien selvitystä.

Havainnot merkittiin maastossa karttapohjille lisätietoineen (mm. liikkuminen ja käyttäytyminen) ja tulkittiin pesimäpareiksi linnustonseurannan havainnointiohjeiden mukaisesti soveltaen myös paikallisempaa vesilintutietämystä (Kauppinen 1983).

Parimäärätulkintoja tehtäessä karttahavainnot tulkittiin pesiviksi pareiksi. Puolisukeltajilla pariksi lasketaan tällöin pari, yksinäiset tai pikkuparvessa olevat koiraat, pienet takaa-ajoryhmät naaraiden määrän perusteella, sekä yksinäiset naaraat, jos niiden määrä on suurempi kuin koiraiden yhteismäärä. Kokosukeltajista puna- ja tukkasotkalla parimäärät lasketaan havaittujen naaraiden perusteella, telkällä taas havaittujen parien ja juhlapukuisten koiraiden perusteella. Uikuilla pariksi tulkitaan pari tai yksinäinen lintu.

Yksittäin pesivillä lokkilinnuilla pariksi laskettiin oletetun pesäpaikan luona usealla laskentakerralla havaittu yksinäinen lintu tai pari. Naurulokkikolonioiden parimäärät on arvioitu paikalla havaittujen lintujen määrän perusteella. Muilla lajeilla pariksi tulkittiin kahdella laskentakerralla samalla paikalla laulava tai muuten reviiriä ilmoittava koiras, sekä varoitteleva tai ruokaa nokassaan kuljettava lintu.

2.2. Suojeluarvo

Linnustolle laskettiin suojelupistearvo Suomen ympäristökeskuksen kosteikkojen linnuston suojeluarvojen pisteytysmenetelmän (Asanti ym. 2003) mukaisesti. Menetelmä ottaa paremmin huomioon lajien tämänhetkisen suojelutilanteen kuin ennemmin käytössä ollut lajikohtaisilta tiedoiltaan jo vanhentunut lintuvesiensuojeluohjelman (Komiteamietintö 1981) pisteytys.

Pisteytysmenetelmä soveltuu parhaiten linnustollisten muutosten havainnollistamiseen yhdellä kohteella, kun laskentamenetelmät ovat vertailukelpoisia. Käytettäessä menetelmää eri kohteiden vertailuun tulee muistaa, että menetelmä ei ota huomioon kohteiden välistä ympäristömuuttujien vaihtelua. Menetelmä onkin alunperin kehitetty hallinnollisten suojelupäätösten työkaluksi (Mikkola-Roos 1996).

Linnuston muutosta tarkasteltaessa suojeluarvo on laskettu samalla menetelmällä myös vanhemmille vertailuaineistoille.

3 Linnusto 2007

Lintutietokanta Tiirasta (www.tiira.fi) saatujen tietojen mukaan vuonna 2007 Hetejärvellä pesi laskennoissa havaitsematta jääneet kaulushaikara ja luhtahuitti. Molemmat ovat ns. yölaulajia, jotka voivat jäädä vesilintulaskennoissa huomaamatta. Yhdestä kaulushaikarasta kertyy 5,2 ja luhtahuitista 1,35 suojeleuarvopistettä. Molemmat ovat lintudirektiivin lajeja, kaulushaikara luokitellaan lisäksi silmälläpidettäväksi.

Aikaisemmin tehdyissä laskennoissa ei ole laskettu yölaulajia. Jotta laskenta-aineistojen vertailukelpoisuus tältäkin osin säilyisi, em. havaintoja ei ole sisällytetty linnuston käsittelyosioon. Lajien vaikutus muutamiin tunnuslukuihin on huomioitu taulukossa 1, erilaiset lajien ja lajiryhmien osuudet kaulushaikara ja luhtahuitti huomioiden on laskettu erilliseen liitteen 2 taulukkoon 4.

3.1

Parimäärät

Laskentojen perusteella Hetejärvellä pesiviksi tulkittiin yhteensä 402 paria kosteikkolintuja, linnuston kokonaistiheys oli 127,9 paria/km². Pesivien lajien määrä oli 28 (taulukko 1). Runsain pesimälaji oli naurulokki, 245 paria, 60,9 % Hetejärven vuoden 2007 pesimälinnustosta. Seuraavaksi eniten pesi mustakurkku-uikkuja, 17 paria, 4,2 % koko linnustosta, pikkulokkeja 15 paria (3,7 %) ja pajusirkkuja 14 paria, 3,5% alueen kaikista pareista. Kokonaislinnustosta eniten oli lokkilintuja 67,9%, vesilintuja pesimäpareista oli 19,4 % ja rantalintuja 7,5 % (liite 1, taulukko 3).

Taulukko 1. Pari- ja lajimäärät, tiheydet paria/km² ja suojeleuarvot koko Hetejärven linnustolla sekä erikseen vesilintujen ja rantalinnut –ryhmän osalta eri laskentavuosina. Rantalinnut = kahlaajat + kurki. Vuoden 2007 sarakkeessa suluissa arvot, kun kaulushaikara ja luhtahuitti huomioidaan pesimälajeina (kts. kappale 3. Linnusto). Kirjallisuuslähteet laskentoihin on esitetty sivulla 12.

		1973	1992	2000	2005	2007
vesilinnut	pareja	69	85	65	70	78
	lajeja	13	12	11	10	11
	tiheys	22,0	27,0	20,7	22,3	24,8
	suojeleuarvo	44,8	62,7	48,6	52,5	56,6
rantalinnut	pareja		50	39	18	30 (32)
	lajeja		10	8	6	9 (11)
	tiheys		15,9	12,4	5,7	9,5 (10,2)
	suojeleuarvo		46,2	34,3	27,4	32,9 (39,4)
yhteensä	pareja	69	522	137	114	402 (404)
	lajeja	13	34	29	21	28 (30)
	tiheys	22,0	166,1	43,6	36,3	127,9 (128,6)
	suojeleuarvo	44,8	202,2	94,5	88,9	155,3 (161,9)

3.2

Lajiryhmät

Vesilintuja Hetejärvellä pesi nokikana mukaan lukien 11 lajia, yhteensä 78 paria. Mustakurkku-uikun jälkeen runsaimmat vesilinnut olivat telkkä ja tavi, joita molempia järvellä pesi yhdeksän paria. Vesilintutiheydeksi tuli 24,8 paria/km² (taulukko 1).

Muuttuva pesimälinnusto –teoksen (Väisänen ym. 1998) runsaus- ja kannanvaihteluaineistoja käsittelevässä osassa Hetejärven tyyppisen soistutarantaisen kortteikokaisen I –tyypin lintujärven vesilinnuston tiheys Etelä-Suomessa on 34,2 paria/km² Hetejärven kokoisella järvellä.

Petolinnuista pesiviksi tulkittiin yksi ruskosuohaukkapari. Rantalintuja pesi alueella yhdeksän lajia, yhteensä 30 paria. Rantalintutiheys järvellä oli 9,5 paria/km², yleisin laji oli liro. Rantalintuihin laskettiin mukaan kurki.

Lokkilintuja oli neljä lajia ja yhteensä 273 paria. Naurulokki oli lokeista runsain, yhteensä 245 paria. Naurulokit pesivät kahdessa koloniassa, joiden kooksi arvioitiin 200 ja 45 paria (liite 1, taulukko 3). Koloniat olivat kulkukelvottomalla alueella, joten pesien määrää ei päästy laskemaan. Naurulokit aloittivat pesintänsä myöhään, kesäkuun laskennoissa pesät olivat havaintojen mukaan vielä tekeillä.

Varpuslintuja havaittiin pesivinä kolme lajia ja 20 paria. Varpuslintujen havainnointiin ei panostettu yhtä paljon kuin muuhun kosteikkolajistoon, joten varpuslintujen parimääriä ja runsauksia ei käsitellä tarkemmin. Yleisvaikutelmaksi varpuslinnustosta jäi laskentoja tehtäessä lajistollinen köyhyys ja pienet parimäärät.

3.3

Linnuston suojeluarvo

Hetejärven linnuston suojeluarvoksi saatiin 155,3 pistettä. Eniten pisteitä kertyy naurulokeista, 45,2 pistettä, joka on 29,1 % Hetejärven kokonaispistemäärästä. Toiseksi eniten pisteitä kertyy mustakurkku-uikuista, 24,6 pistettä, 15,8 % kaikista pisteistä. Kuudesta järvellä pesineestä kurjesta kertyi yhteensä 16,2 pistettä (10,4 %), neljästä joutsenesta 13,2 pistettä (8,5 %) ja 15 pikkulokista 10,5 pistettä, 6,8 % järven kokonaispistemäärästä (liite 1, taulukko 3).

Lajiryhmittäin tarkasteltuna eniten suojeluarvoa oli Hetejärven loppilinnuilla, 59,8 pistettä, 38,5 % järven koko suojeluarvosta. Vesilintujen suojelupistearvo oli yhteensä 56,6 pistettä ja rantalintujen 32,9 pistettä. Kokonaispistemäärästä vesilintujen osuus oli 36,5 % ja rantalintujen 21,2 %.

3.4

Uhanalaisluokittelut

Suomen lajistoa on luokiteltu lajien uhanalaisuuden perusteella eri tavoin. Lakiin perustuvia uhanalaisuusluokitteluja ovat EU:n luonto- ja lintudirektiivit (www.ymparisto.fi, f) sekä luonnonsuojeluasetuksen uhanalaisten ja erityisesti suojeltavien lajien luettelo (www.ymparisto.fi, c). Lainvoimaton, mutta luonnontieteellisesti ja Suomen oloja ajatellen ajantasaisin luokittelu on ympäristöministeriön asettaman uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän Suomen lajien uhanalaisuus –arviointi (www.ymparisto.fi, d). Eri tavoin uhanalaisluokiteltuja pesimälajeja Hetejärven laskennoissa löytyi kahdeksan (taulukko 2).

Taulukko 2. Eri tavoin uhanalaisluokiteltujen pesimälajien parimäärät. Hetejärvellä vuosien 1973, 1992, 2000, 2005 ja 2007 laskennoissa. Suluissa olevat havainnot koskevat muita kuin laskennoissa tehtyjä pesinnäksi tulkittavia havaintoja. Lyhenteet: luokassa D = EU:n lintudirektiivin I –liitteen laji, VU = Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin uhanalainen, vaarantunut laji, NT = uhanalaisuusarvioinnin silmällä pidettävä laji.

	luokka	1973	1992	2000	2005	2007
mustakurkku-uikku	D	12	18	18	22	17
kaulushaikara	D, NT					(1)
luhtahuitti	D					(1)
joutsen	D	1	2	2	3	4
metsähanhi	NT		1			
sinisuohaukka	D, NT		1	1		
ruskosuohaukka	D, NT					1
tuulihaukka	NT		1			
kurki	D		4	4	7	6
suokukko	D, NT		10	2		1
vesipääsky	D		5			
liro	D		10	5	2	7
naurulokki	VU		300		12	245
pikkulokki	D		50			15
kalatiira	D		1	1		

Lintudirektiivin I-liitteen lajit ovat Euroopan yhteisön tärkeinä pitämiä lajeja, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -verkosto) (www.ymparisto.fi, e). Näitä lajeja tavattiin vuoden 2007 laskennoissa tutkimusalueella pesivinä seitsemän (mustakurkku-uikku, joutsen, ruskosuohaukka, kurki, suokukko, liro ja pikkulokki). Pesimättömänä havaittiin kalasääski.

Luonnonsuojelulain 46§ ja 47§ tarkoittamat **uhanalaiset ja erityisesti** suojeltavat lajit on lueteltu Luonnonsuojeluasetuksen liitteessä (www.ymparisto.fi, c). Hetejärvellä ei vuonna 2007 tavattu pesivinä Luonnonsuojelulain uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia lajeja.

Suomen lajien uhanalaisuustarkastelun uhanalaisia, vaarantuneita lajeja tutkimusalueella pesi yksi, naurulokki. Silmälläpidettäviä lajeja laskennoissa tavattiin pesivinä kaksi, ruskosuohaukka ja suokukko. Pesimättömänä havaittiin kalasääski.

4 Linnuston muutokset

4.1

Hetejärven lintulaskennat

Hetejärvellä on tehty lintulaskentoja vuosina 1971, 1973, 1992, 2000, 2005 ja 2007 (Väänänen 1992, Ruokolainen 2000, 1998, Jokela 2005a). Vuosien 1971 ja 1973 tiedot on otettu Väänänen (1992) raportista. Vuonna 1998 järvellä on kartoitettu mustakurkku-uikkujen esiintymistä, muuta linnustoa ei ole laskettu muiden laskentavuosien kanssa vertailukelpoisin menetelmin (Ruokolainen 1998). Vuoden 1998 hajahavaintoihin viitataan soveltuvien osin.

Vuoden 1992 raportissa taivaanvuohen pesivien parien määrä on ilmoitettu plus-salla (+). Merkinnästä päätellen laji pesi alueella, mutta sen parimäärää ei laskettu. Linnustotietoja vertailtaessa taivaanvuohen oletettuna parimääränä vuonna 1992 on käytetty siksi yhtä paria.

Tiheydet ja lajimäärät

Erityisen hyvänä lintuvuotena erottuu vuosi 1992 (Väänänen 1992), jolloin niin yhteisparimäärä, kokonaistiheys ja vesilintujen ja rantalintujen tiheydet sekä suojeleuarvot olivat laskentavuosista korkeimmillaan (taulukko 1). Suuret kokonaisparimäärät, -tiheydet ja -suojeleuarvot selittyvät enimmäkseen naurulokkikoloniolla, mutta lokkien lisäksi muutakin linnustoa on tuolloin ollut runsaammin. Myös vuonna 2007 kun järvellä oli naurulokkikolonia, vesilintuja oli enemmän kuin lokittomina vuosina. Rantalintujen määrä ei seuraa samalla tavalla lokkien määrää. Rantalintupareja pesi eniten "lokkikoloniaavuonna" 1992, mutta toiseksi eniten vuonna 2000, jolloin järvellä ei ollut naurulokkikoloniaa.

4.2

Suurimmat muutokset

Suurimmat muutokset Hetejärven linnustossa ovat tapahtuneet naurulokin kohdalla. Edellisessä laskennassa vuonna 2005 naurulokkeja pesi 12 paria, nyt pesiviä pareja oli arviolta 245 (liite 1, taulukko 3). Vuoden 2000 laskennassa lajia ei tulkittu pesiväksi, vuonna 1992 naurulokkeja arvioitiin pesivän järvellä 300 paria ja vuodelta 1998 on havainto "n. 20 paria".

Naurulokin jyrkältä vaikuttavaa kannanvaihtelua voi selittää osaltaan yhdyskuntien pesimäpaikkojen vaihtuminen (Ruokolainen 2000). Hetejärven kanssa samaan Natura-alueeseen kuuluvalla Heinä-Suvannolla pesii myös naurulokkeja, vuonna 2006 pesiviä pareja arvioitiin olevan n. 190 havaitun 450 paikallisen linnun perusteella. Vuonna 2007 paikallisia lintuja havaittiin Heinä-Suvannolla 145 yksilöä, pesimäkannan kooksi arvioitiin silloin 100 paria (www.tiira.fi). Naurulokit pesivät todennäköisesti vuosittain yhdyskuntana tai -kuntina jossakin päin Heinä-Suvanto-

Hetejärvi –Natura-alueetta, jolloin yksittäisen järven naurulokkikanta saattaa vuosien välillä heilahdella rajustikin. Tällainen ilmiö oli havaittavissa myös Karttulan Pitkäjärvi –Keihäsjärvi –Natura-alueella, jossa naurulokkikolonia vaihtoi pesimäpaikkaa vuosien 1992 ja 2005 välillä (Jokela 2005 b, c, Väänänen 1992).

4.3

Mustakurkku-uikku

Hetejärvellä pesii sen kokoon nähden runsaasti mustakurkku-uikkuja. (Ruokolainen ja Kauppinen 1999, Väisänen ym. 1998). Vuonna 2005 järvellä pesi jopa 22 paria uikkuja, vuonna 2007 17 paria. Lasku edelliseen laskentakertaan on huomattava, 22,7 %, mutta vanhempiin laskentoihin verrattuna kanta on säilynyt ennallaan. Mustakurkku-uikkuja on pesinyt Hetejärvellä 1973-2007 laskennoissa v. 1998 tulokset mukaan lukien keskimäärin 17,1 paria.

Mustakurkku-uikku on tarkka pesimäpaikan valinnassaan. Se pesii yleensä vain rehevimmissä pienialaisissa, suhteellisen matalissa vesistöissä (Väisänen ym. 1998). Uikkujen reviirien sijoittumista Hetejärvelle on kuvattu vuosien 1998 ja 2005 raporteissa (Ruokolainen 1998, Jokela 2005). Vuonna 2007 pesimäparit olivat olennaisesti samoilla alueilla kuin ennemminkin, Saunaniemen edustalla, Saunaniemen luoteispuolella ja muutama pari Kallioniemestä kaakkoon olevilla vesialueilla. Mustakurkku-uikut olivat kuitenkin vuonna 2007 levittäytyneet järven itäpuolelle tasaisemmin kuin ennemmin. Koillisosan keskittymä oli harvennut vuosista 1998 ja 2005 ja lintuja pesi suhteessa enemmän Saunaniemen eteläpuolella, mm. Harjaslahdessa. Järven länsiosasta uikut olivat hävinneet (liite 3, kuva 1).

4.4

Runsastuneita lajeja

Uusia lajeja

Uusina pesimälajeina järvellä havaittiin vuonna 2007 ruskosuohaukka ja pikkukuovi (liite 1, taulukko 3). Ruskosuohaukkoja on tavattu Hetejärvellä vuosien varrella, vuoden 2005 laskennoissa nähtiin saalisteleva lintu ja vuonna 1998 yksi pesimätön lintu. Lintutietokanta Tiiran (www.tiira.fi) mukaan ruskosuohaukkoja on tavattu järvellä keväällä 2002 ja 2006, jolloin paikalla havaittiin pari. Keväältä 2007 on useita havaintoja pariutuneista järvellä kiertelevistä linnuista. Laji pesi ilmeisesti järven kaakkoiskulmassa Harjaslahdessa, jossa havaittiin useamman kerran pari ja yksittäisiä lintuja mm. laskeutumassa ja viemässä pesämateriaalia useamman kerran samaan paikkaan. Pesää ei etsitty. Koiras- ja naaraslintuja, myös eri yksilöitä kuin Harjaslahdessa, liikkui usein järven luoteisosassa, mutta näitä havaintoja ei tulkittu pesinnäksi.

Pikkukuovi tulkittiin pesiväksi muiden kahlaajien tapaan, samalla paikalla Myllypuronlahdella useammassa laskennassa (21.5. ja 1.6.) havaitun linnun/parin perusteella. Muuttoaikoina pikkukuoveja on tavattu Hetejärvellä vuosina 2006 ja 2007 (www.tiira.fi). Lajin yhtenäisen levinneisyysalueen eteläreuna ylittää Pohjois-Savon pohjoisimpiin osiin (Ruokolainen ja Kauppinen 1999, Väisänen ym. 1998).

Uusia lajeja vuoteen 2005 nähden

Edelliseen laskentaan nähden uusia pesimälajeja olivat vuonna 2007 heinätavi, suokukko ja pikkulokki (liite 1, taulukko 3). Heinätaveja pesi Hetejärvellä vuosina 1973 ja 1992 kaksi paria. Lajia ei tavattu järvellä vuoden 2005 laskennoissa, mutta Tiiran (www.tiira.fi) mukaan vuonna 2006 paikalla oli ilmeisen pesivä pari. Heinätavi kuulune Heinä-Suvanto –Hetejärvi –Natura alueen vakituiseen pesimälinnustoon, jonka pesintä nimenomaan Hetejärvellä on ”satunnaisen säännöllistä”.

Suokukkoreviiri oli järven eteläpäässä. Edellisissä laskennoissa lajia on tavattu vuonna 1992 kymmenen ja vuonna 2000 kaksi paria. Tiiran (www.tiira.fi) mukaan vuonna 2006 havaittiin laji paikallisena sekä touko- että kesäkuun loppupuolella. Kesäkuun havainto voi koskea myös syysmuutolla olevaa lintua.

Pikkulokit pesivät järven itäreunassa isomman naurulokkikolonian liepeillä. Pesivien parien määräksi arvioitiin lintujen käyttäytymisen perusteella 15 paria. Kierteleviä, ilmeisen pesimättömiä pikkulokkeja oli laskentojen aikana pieninä parvina kaikkialla järvellä. Enimmillään vuonna 2007 pikkulokkeja on havaittu järvellä n. 100 yksilöä (www.tiira.fi). Laji on tulkittu järvellä pesiväksi vuosien 1992 ja 2007 laskennoissa. Vuonna 1992 pikkulokkiyhdykskunnan kooksi on arvioitu 50 paria.

Lisääntyneitä lajeja

Laskentavuosien tuloksia vertailtaessa kannan vahvistumista näkyy joutsenella, tukkasotkalla, nokikanalla, kurjella ja lirolla (liite 1, taulukko 3). Joutsenen ja kurjen Suomen ja Euroopan pesimäkanta on ollut kasvussa jo pitempään (www.birdlife.org, a, c). Lajit ovat ajan myötä myös kesyyntyneet ja alkaneet pesiä lähempänä ihmisasutusta (Ruokolainen ja Kauppinen 1999). Tukkasotkien määrä putosi erityisesti Euroopan levinneisyysalueen pohjoisosissa viime vuosituhannen lopulla, mikä näkyi myös Hetejärven laskentatuloksissa. Vuonna 2007 parimäärät olivat taas 1973 laskentojen tasolla (www.birdlife.org, b). Liron Suomen kanta on pysynyt pitkään vakaana (www.birdlife.org, e) Hetejärven pesivien lirojen määrän nousu ja vaihtelu vuosien mittaan on lähinnä satunnaisuolteista. Nokikanat sen sijaan ovat selvästikin "löytäneet" Hetejärven 2000-luvulla.

4.5

Hävinneitä ja vähentyneitä lajeja

Aikaisemmin vakituisesti Hetejärvellä pesineitä punasotkaa ja keltavästäräkkiä voi pitää järveltä lähes hävinneinä lajeina (kts. kappale 6. Muita havaintoja). Punasotkaa ei ole laskennoissa tavattu pesivänä vuoden 1992 jälkeen, eikä keltavästäräkkiä sitten vuoden 2000 (liite 1, taulukko 3). Punasotkat ovat hävinneet monilta perinteisiltä pesimäpaikoiltaan Pohjois-Savossa (Jokela 2005 b,c, Ruokolainen ja Kauppinen 1999). Vuodelta 2002 lajista on mahdolliseen pesintään viittaava havainto (www.tiira.fi).

Keltavästäräkkien määrät ovat laskeneet kulttuuriympäristöissä peltoviljelyn tehostumisen myötä. Soilla pesivien keltavästäräkkien kannan väheneminen johtuu soiden kuivatuksesta mm. turvetuotantokäyttöön (Väisänen ym. 1998). Hetejärvellä olosuhteet ovat muuttuneet vasta vuoden 2005 vedenpinnan noston myötä ja silloinkin märempään suuntaan.

Pitkällä aikavälillä isokuovien määrässä on nähtävissä laskua. Laji on taantunut koko Euroopan mittakaavassa (www.birdlife.org, d). Muutamien muidenkin kahlaajien määrissä on vaihtelua ja selviä laskuja, mutta esim. valko- ja metsäviklon kohdalla lienee tulkinnallista epätarkkuutta, koska lajit eivät ensisijaisesti pesi kosteikoilla. Havaitut linnut voivat olla pelkkiä ruokavieraita järvellä. Eri suuntaan muuttavien ja pesivien lintujen erottelu taas on tulkinnanvaraista mm. töyhtöhyypällä, lirolla ja suokukolla.

Varpuslintuja ei tuloksista päätellen ole kaikissa laskennoissa huomioitu vesi- ja rantalintuihin kohdistuneella tarkkuudella, joten niidenkin lukumäärävaihteluun on syytä suhtautua varauksella. Ilmeisesti vuoden 1973 laskennassa on huomioitu vain vesilinnut.

Lajiryhmät

Määrät

Vesilintujen määrä Hetejärvellä on vaihdellut vertailukelpoisissa laskennoissa n. 70–85 parin välillä. Selvää trendiä ei parimäärissä ole näkyvässä, parhaana vesilintuvuotena erottuu vuosi 1992 ja huonoimpana 2005. Lajimäärä on vaihdellut 10–13 lajin välillä (liite 1, taulukko 3).

Rantalintujen kohdalla sekä laji- että parimäärien vaihtelu on ollut suurempaa, huippuvuodesta 1992 sekä laji- että parimäärät ovat laskeneet selvästi vuoteen 2005. Vuonna 2007 molemmat ovat jälleen hieman nousseet.

Varpuslintuja on joko havaittu tai havainnoitu erittäin vähän vuonna 2005. Kaikissa laskennoissa varpuslintujen määrät tosin ovat niin vähäisiä, että niitä ei ilmeisesti ole muissakaan laskennoissa huomioitu samalla innolla kuin vesilintuja ja rantalintuja.

Suhteelliset osuudet

Vuoden 1973 laskennoista on saatavilla vain vesilintujen lukumäärät, joten ko. vuoden tuloksia ei voi käyttää lajiryhmien suhteellisissa osuuksissa tapahtuneiden muutosten tarkasteluun.

Lajiryhmien suhteellisten osuuksien muutoksissa lokkiyhdyksuntien (naurulokki, pikkulokki) esiintyminen näkyy luonnollisesti selvimmin. Yhdyskuntavuosina lokkilintujen osuus järven pesimälinnustosta on ollut 70 prosentin luokkaa. Vähälukuisempien ryhmien osuudet kokonaislinnustosta taas vaihtelevat vuosien välillä suuresti lokkikolonioiden aiheuttaman kokonaislintumäärän heilahtelun vuoksi.

Vuosina 1992 ja 2000 vesilintuja oli noin puolet ilman lokkiyhdyksuntia lasketusta muusta linnustosta, rantalinturyhmän pareja noin kolmannes. Vuonna 2005 vesilintujen osuus oli suurimmillaan, 68,6 % muusta linnustosta ja rantalintujen puolestaan vain 17,6 %. Vuonna 2007 vesilintujen osuus oli hiukan yli puolet (54,9 %) ja rantalintujen vähän yli 1/5 (21,1 %) muusta linnustosta.

Vertailukelpoisia tuloksia on vain neljältä vuodelta, joka tulee muistaa johtopäätöksiä tehtäessä. Vesi- ja rantalintujen suhteellisten osuuksien pieni muutos sattuu järven kunnostusvuodelle, kunnostuksen mahdollisten vaikutusten todentamiseksi tilannetta pitäisi kuitenkin seurata pitempään. Lokkiyhdyksuntien olemassaololla ei näyttäisi olevan vaikutusta vesi- ja rantalintujen suhteellisiin osuuksiin muusta lajistosta.

Suojeluarvon muutokset

Suojeluarvopisteitä vertailtaessa vuoden 1973 tuloksia voi käyttää vain vesilintujen vertailuun, koska muiden lintujen laskentatietoja ei ko. vuodelta ole.

Suojeluarvopisteillä mitaten Hetejärven linnusto on ollut arvokkaimmillaan vuonna 1992 (202,2 pistettä), seuraavaksi suurin arvo linnustolle on kertynyt vuonna 2007 (155,3 pistettä). Molempina näinä vuosina pistearvoa ovat nostaneet nauru- ja pikkulokkien pesinnät. Jos yhdyskuntalokkien pisteet vähennetään kokonaistuloksesta, ”muun linnuston” pistearvo on edelleen ollut suurimmillaan lokkikoloniavuosina (1992: 125,8 pistettä, 2007: 99,6 pistettä). Muun linnuston pistearvo oli korkein vuonna 1992, vuoden 2007 tulos on ollut toiseksi suurin. Vuosi 1992 on molemmin tavoin laskien ollut suojeluarvopisteiltään huomattavasti muita laskentavuosia parempi. Ilman nauru- ja pikkulokkeja järven suojeluarvo on vuosina 2000, 2005 ja 2007 ollut 83–100 pisteen välillä (liite 1, taulukko 3).

Vesilintujen yhteenlaskettu suojeluarvo on ollut suurimmillaan vuonna 1992, 62,7 pistettä. Muina laskentavuosina arvo on vaihdellut vuoden 1973 45 pisteestä vuoden 2007 56,6 pisteeseen. Vuosien 2000–2007 välillä arvo on noussut hieman. Vesilinnuista on kertynyt laskennoissa 30- 60 % koko järven suojeluarvosta, ilman lakkikolonioita vesilintujen suojeluarvo on ollut n. 50- 60 % järven muiden lintujen suojeluarvosta.

Rantalintujen suojeluarvo on vaihdellut 27- 46 pisteen välillä vuosien mittaan. Ryhmän osuus järven suojeluarvosta on ollut kaikki lajit huomioiden noin 20- 36 %, ilman yhdyskuntalokkeja laskettuna rantalintujen osuus on pysytellyt 30- 37 % välillä.

Lokkikoloniavuosina 1992 ja 2007 noin 25- 30 % suojeluarvopisteistä on kertynyt naurulokeista, kaikki lokit yhteen laskien lakkien osuus pisteistä on ko. vuosina ollut n. 40 %.

Mustakurkku-uikun osuus järven suojeluarvosta on vaihdellut 13- 33 % välillä, osuus on ollut pienimmillään lakkikolonioiden vuosina. Ilman yhdyskuntalokkeja laskettuna mustakurkku-uikun osuus muiden lintujen suojelupisteistä on pysynyt 20- 35 % välillä. Vuosien varrella vesilintujen suojeluarvosta 40- 56 % on kertynyt mustakurkku-uikuista.

Arvokkaat lajit joutsen ja kurki ovat runsastuessaan kasvattaneet myös osuuttaan suojeluarvopisteiden määrästä. Yksittäisistä lajeista isokuovi on kerännyt vuosittain noin 4- 7 % suojeluarvopisteistä (4,6- 9,9 pistettä) ja jouhisorsa 3,2- 5,7 % pisteistä (2,8- 7,5 pistettä). Satunnaisemmista arvolajeista paljon suojeluarvopisteitä on kertynyt vuonna 1992 järvellä pesineestä metsähanhesta (7 pistettä), vuosina 1992 ja 2000 pesineestä sinisuohaukasta (5,2 pistettä) ja 1992 runsaana esiintyneestä suokukosta (10 paria, 11 pistettä).

4.8

Uhanalaiset

Direktiivilajien määrä Hetejärven laskennoissa on vaihdellut vuoden 1973 kahdesta vuoden 1992 yhdeksään lajiin. Vuonna 2007 direktiivilajeja pesi laskentojen mukaan seitsemän, lisäksi muita pesimähavaintoja tuli kahdesta muusta direktiivilajista. Vertailukelpoisina vuosina vähiten direktiivilajeja pesi vuonna 2005, neljä lajia. Vuodelta 1973 on käytettävissä vain vesilintutulokset, joten se ei kokonaisuutena ole vertailukelpoinen vuosi. Vesilinnuista direktiivilajeja on kaikkina laskentavuosina ollut kaksi, joutsen ja mustakurkku-uikku. Enimmillään direktiivilintuja järvellä on pesinyt vuonna 1992, 101 paria. Näistä 50 paria oli pikkulokkeja. Vuonna 2007 direktiivilajeja pesi 51 paria, joista 15 paria oli pikkulokkeja. Muuten kuin laskennoissa havaitut kaulushaikara ja luhtahuitti mukaan lukien direktiivilajeja oli vuonna 2007 53 paria. Vuosina 2000 ja 2005 direktiivilajien pareja oli 33 ja 34. Lakkikoloniavuosina 1992 ja 2007 muidenkin direktiivilajien pareja pesi enemmän kuin lokittomina vuosina. Muunlaisia trendejä direktiivilajien ja -parien määrässä ei näy (taulukko 2).

Vaarantuneista uhanalaisista lajeista Hetejärvellä on pesinyt naurulokki vuosina 1992, 2005 ja 2007. Parimäärät olivat vastaavasti 300, 12 ja 245 paria.

Enimmillään **silmälläpidettäviä** lajeja on pesinyt Hetejärvellä neljä vuonna 1992. Vuosina 2000 ja 2007 lajeja oli kaksi (+ kaulushaikara 2007), vuosina 1973 ja 2005 ei yhtään. Myös silmälläpidettävien lajien parimäärä on ollut suurimmillaan vuonna 1992, 13 paria, joista 10 paria oli suokukkoja. Muuten silmälläpidettävät lajit ovat pesineet yleensä yksittäispareina. Silmälläpidettävien lajien ja parien määrässä ei näin pienellä aineistolla voi sanoa olevan muutosta, paitsi suokukkojen määrän väheneminen (kts. myös kappale 6. Muita havaintoja).

Luonnonsuojelulain tarkoittamia **uhanalaisia ja erityisesti suojeltavia** lajeja ei ole tavattu pesivinä Hetejärven laskennoissa.

Yhteenvedo muutoksista

Näkyvin muutos Hetejärven linnustossa laskentavuosia tarkastellen on **naurulokki**-kolonioiden vaihtelu. Koloniat häviävät ja ilmestyvät käytettävissä olevaa aineistoa tarkastellen lähinnä satunnaisesti.

Arvokkaan **mustakurkku-uikun** pesimäkanta on pienestä vuosien välisestä vaihtelusta huolimatta pysynyt kuta kuinkin samalla tasolla.

Vuonna 2007 järvelle uusina pesimälajeina tavattiin **ruskosuohaukka** ja **pikku-kuovi**. Ruskosuohaukka on tavattu pesimättömänä Hetejärvellä useina vuosina laskentojen välilläkin. Vuosien 2005 ja 2007 välillä Hetejärvellä ilmaantuneet lajit ovat pitkällä aikavälillä tarkasteltuna järvellä satunnaisesti pesiviä lajeja.

Lisääntyneitä lajeja ovat **joutsen**, **tukkasotka**, **nokikana**, **kurki**, ja **liro**. Järven linnustosta hävinneeksi voi katsoa **punasotkan** ja **keltävästäräkin**. Pesimäkannan laskua on havaittavissa **isokuovilla**.

Ryhmittäin vesilintujen parimäärät ovat pysyneet jokseenkin vakiona. **Rantalintujen** määrässä on enemmän vaihtelua vuosien välillä, mutta mitään selvää muutossuuntaa ei ole havaittavissa. Ryhmistä **lokkilintujen** osuus kokonaislinnustosta on nauru- ja pikkulokkikolonioiden esiintymisvuosina noin kolmasosa, ilman lokkikolonioiden vaikutusta laskettuna **vesilintujen** osuus kokonaislinnustosta on 40–60 % ja rantalintujen 15–30 %. Osuuksissa on tapahtunut pieni muutos vesilintujen lisääntymisen suuntaan vuonna 2005. Tuolloin tehty vedenpinnan nosto on voinut vaikuttaa suhteellisten osuuksien muuttumiseen. **Varpuslintujen** määrien vaihtelua ei laskentavuosien aineiston perusteella voi arvioida.

Yleisesti ottaen Hetejärven **suojeeluarvo** määräytyy noin kolmasosaltaan naurulokkikolonioiden pesinnän perusteella. Vuotta 1992 lukuun ottamatta järven suojelullinen arvo on lokeista aiheutuvaa vaihtelua huomioimatta säilynyt jokseenkin ennallaan vajaassa sadassa pisteessä. Mustakurkku-uikkujen määrä ja siten myös suojeeluarvo on pysynyt jokseenkin vakiona. Vesilintujen suojeeluarvo on hieman noussut 2000-luvulla joutsenkannan kasvun myötä, rantalintujen suojeeluarvo on vaihdellut samalla aikavälillä ilman selvää trendiä. Rantalinturyhmässä kurjen lisääntyminen on kompensoitunut muiden lajien hienoisella vähentymisellä ja satunnaisella lajistollisella vaihtelulla.

Uhanalaisluokiteltujen lajien määrissä ei näy selviä muutossuuntia. Direktiivilajien ja -parien määrät ovat vaihdelleet huomattavasti. Suurin parimäärävaihtelu syntyy jälleen lokkikolonioiden vaihtelusta. Eriyisen hyvänä uhanalaisvuotena erottuu jälleen vuosi 1992, heikoimmin arvolajeja on järvellä ollut vuonna 2005.

Muutosten vaikutuksista

Pinnan nosto

Vuoden 2005 kunnostustöiden seurauksena järven vedenkorkeus on noussut havaittavasti vuosien 2005 ja 2007 olosuhteita vertaillen. Avoveden määrä on todennäköisesti kasvanut veden peittäessä matalimpia rantoja, toisaalta avoimet luhtamaiset rannat ovat luultavasti vähentyneet vesirajan siirryttyä matalimmilla rannoilla metsän puolelle. Rantaviivan muutoksista ja vesipinta-alan lisääntymisestä ei ole saatavilla mittaustietoa.

Vedenpinnan nosto voi vaikuttaa lajeihin eri tavoin riippuen niiden pesimäbiologiasta (Lampolahti 1999). Nosto hidastaa vesialueiden umpeenkasvua ja lisää pitimmällä aikavälillä rantaluhtien pinta-alaa. Pesimäkaudella tasakorkeudella pysyvä vedenpinta suojaaa maassa ja ”vedessä” pesivien lajien mm. naurulokin, mustakurk-

ku-uikun ja sotkien pesiä maapedoilta. Toisaalta hiukan korkeammalle mättäisiin pesivien varpuslintujen, mm. keltävästäräkin ja niittykirvisen sekä avoimella rantaluhdalla pesivien rantalintujen pesäpaikkatilanne on mahdollisesti väliaikaisesti heikentynyt. Vedenkorkeuden nostolla voi olla kalastoon kohdistuvien vaikutusten kautta välillistä vaikutusta myös linnustoon (Sammalkorpi ym. 2004).

Linnuston vuorovaikutukset

Joutsenten määrän lisääntymisen on arveltu huonontavan muiden puolisuikeltajien, erityisesti hanhien, viihtymistä samoilla alueilla (mm. Halonen 2004). Tutkimustulokset eivät kuitenkaan näytä tukevan arvailuja (Rauhala 2005). Metsähanhi on tulkittu pesiväksi Hetejärvellä vain kerran, vuonna 1992, joten joutsenten vaikutusta lajiin on mahdotonta arvioida näiden laskenta-aineistojen puitteissa. Sen sijaan muihin puolisuikeltajiin järven tiheällä ja laskentojen aikavälillä runsastuneella joutsenkannalla ei näytä olleen vaikutusta. Vesilintujen yhteispari- ja lajimäärät näyttävät pysyneen ylipäänsä vuosien 1973- 2007 laskennoissa lähes samalla tasolla, 2000 –luvun laskennoissa parimäärät ovat jopa hienoisesti nousseet.

Vesilintujen on havaittu pesivän mielellään naurulokkikolonioissa tai niiden lähellä. Lokkikolonioiden suosion syynä pidetään kolonian tehokasta puolustautumista pesärosvoja vastaan. Lokkikolonian yhteispuolustus suojaa myös sorsanpesiä ja poikueita erityisesti petolinnuilta ja pesärosvoilta.

Hetejärvellä vesilinnut eivät erityisesti keskittyneet lokkikolonian läheisyyteen, mutta vesilintujen määrä järvellä oli runsaimmillaan aina lokkikolonia vuosina. Lokkien ja vesilintujen määrät voivat toisaalta myös vaihdella toisistaan riippumatta samansuuntaisesti esim. jostakin ympäristötekijästä riippuen.

5 Muutonaikainen linnustollinen arvo

Kosteikkojen linnustollisen arvon määrittelemisessä otetaan pesimälinnuston lisäksi huomioon alueen merkitys muutonaikaisena levähdysalueena. Levähdysaluearvo määritetään luokittain harvinaisten, uhanalaisten tai suurina massoina muutolla esiintyvien lajien muutonaikaisten kertymien koon perusteella (Asanti ym. 2003).

Vesilintukertymien perusteella (www.tiira.fi) Hetejärvi on maakunnallisesti arvokas muuttolintujen levähdysalue. Vuoden 2002 joutsenkertymien perusteella Hetejärvi kuuluisi valtakunnallisesti arvokkaiden levähdysalueiden luokkaan, mutta toisaalta tuon kokoluokan kertymiä on järvellä havaittu vain kerran (kts. kappale 6. Muita havaintoja).

6 Muita havaintoja

Lintutietokanta Tiirasta (www.tiira.fi) saatujen tietojen mukaan vuonna 2007 Hetejärvellä pesi laskennoissa havaitsematta jääneet kaulushaikara ja luhtahuitti. Molemmat ovat ns. yölaulajia, jotka voivat jäädä vesilintulaskennoissa huomaamatta. Yhdestä kaulushaikarasta kertyy 5,2 ja luhtahuittista 1,35 suojeluarvopistettä. Molemmat ovat lintudirektiivin lajeja, kaulushaikara luokitellaan lisäksi silmälläpidettäväksi.

Muut havainnot on kerätty BirdLifen lintutietokanta Tiirasta (www.tiira.fi), ellei havainnoissa toisin mainita. Hetejärvelle tehtiin kaksi lintutornia kevään 2005 aikana, josta syystä alueella retkeily ja sen mukana tehtyjen lintuhavaintojen määrä on kasvanut jyrkästi. Lisääntynyt havainnointi keväästä 2006 alkaen näkyy selvästi tietokantaan kertyneessä aineistossa.

Lajin mahdollinen uhanalaisuusstatus on merkitty lajinimen perään lyhenteellä, kts. taulukko 2.

joutsen D. 2006 6 poikasta, huomattavia muuttokertymiä 2002: 90 ja 100 yksilön parvet eri päivinä. Syyskuussa 2007 15 paikallista lintua.

metsähänhi NT. 2006 enimmillään 8 paikallista lintua muuttoaikaan, 2007 21 paikallista muuttoaikaan.

harmaasorsa Mahdollinen pesintä 2006, yksinäinen koiras 2005 (Jokela 2005 a).

haapana Muuttokertymiä 2006 150 ja 2007 350 yksilöä.

tavi muuttokertymiä 2006 300 ja 2007 250 yksilöä.

jouhisorsa Muuttokertymiä 2006 60 ja 2007 50 yksilöä.

tukkasotka Muuttokertymiä 2006 85 ja 37 yksilöä, 2007 44 ja 38 yksilöä

heinätavi 2006 todennäköisesti kaksi pesintää.

ruskosuohaukka D, NT, 2006 useita havaintoja yksittäisistä linnuista ja pareista, mahdollinen pesintä.

sinisuohaukka D, NT. Havaintoja yksittäisistä linnuista mm. 2000 ja 2005, syyskuussa 2005 kaksi paikallista nuorta lintua. Runsaasti havaintoja 2006, mahdollinen pesintä, 2007 soidintava pari huhtikuussa, ei havaintoja laskennoissa.

kalasääski D, NT. Säännöllinen kiertelijä 2006 ja 2007, ei pesintään viittaavia havaintoja.

tuulihaukka NT, 2005, 2006 ja 2007 hajahavaintoja. Todennäköisesti säännöllinen ruokavieras.

nuolihaukka 2003 pari ja kesän poikanen, 2005-07 paljon havaintoja mm. 10 lintua 17.6. 2007. Vakituinen ruokavieras ja mahdollinen säännöllinen pesijä alueella, ei kuitenkaan pesintään viittaavia havaintoja vuoden 2007 laskennoissa.

muuttohaukka D, EN (=erittäin uhanalainen). Saalisteleva/muuttava yksilö toukokuussa 2007.

Muita petoja: hiirihaukka ja mehiläishaukka D, NT: Havaittu säännöllisesti 2005-07, pesinevät lähialueella. Muuttava **haarahaukka** D, EN, 28 .5. 2007. **Suopöllö** D, saalisteleva 4. 6. 2006.

kanadanhanhi 2000 ja 2006 yksi lintu, 2007 kaksi havaintoa yksinäisestä linnusta huhti- ja toukokuussa, pari toukokuun puolivälissä.

telkkä 2007 muuttokertymä 150 yksilöä.

punasotka 2002 3 koirasta 1 naaras toukokuussa, mahdollisesti yksi pesivä pari. 21. 5. 2007 laskennassa yksinäinen koiras.

kurki D. 1999 14 lintua paikallisena, 2006 keväällä 10 ja 14 linnun parvet, kesäkuussa kaksi poikuetta ja 20 paikallista lintua. 2007 huhtikuun 24. 14 paikallista lintua.

liro D. Muuttokertymiä: 2000 100 lintua, 2002 60, 2006 56 ja 2007 44 lintua.

isokuovi 30 paikallista lintua huhtikuussa 2007.

suokukko D, NT. Vuodelta 2006 lajista on kaksi havaintoa, touko- ja kesäkuun lopulta, viittaa pesintään.

vesipääsky D. Lajista on useita havaintoja vuodelta 2006, yksi havainnoista viittaa pesintään.

Muut kahlaajat: mustaviklo ja pikkukuovi, muutonaikaisia havaintoja vuosilta 2006-07. **Punajalkaviklo** soidintava lintu 1.6. 2007 laskentakierroksella, ei tulkittu pesiväksi.

riekko Kaksi lintua vuonna 2000 ja 2002.

luhtahuitti D. Äänihavainto vuosina 2006 ja 2007.

naurulokki VU. Vuonna 2006 on havaittu 240 lintua paikallisina.

pikkulokki D. Vuonna 2006 havaittiin toukokuun lopulla 80 paikallista lintua.

7. Kirjallisuus

- Asanti, T., Gustafsson, E., Hongell, H., Hottola, P., Mikkola-Roos, M., Osara, M., Ylimaunu, J. & Yrjölä, R. 2003: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo. Suomen ympäristö 596.
- Halonen, V-M 2004: Ruotsin joutsenet suomalaisia aggressiivisempia? Metsästys ja Kalastus 12/2004 <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/laulujuoutsen.shtml> - kannankehitys a
- <http://www.birdlife.org/datazone/species/BirdsInEuropeII/BiE2004Sp480.pdf> b
- <http://www.birdlife.org/datazone/species/BirdsInEuropeII/BiE2004Sp2794.pdf> c
- <http://www.birdlife.org/datazone/species/BirdsInEuropeII/BiE2004Sp3012.pdf> d
- <http://www.birdlife.org/datazone/species/BirdsInEuropeII/BiE2004Sp3025.pdf> e
- <http://www.tiira.fi/>
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=15712&lan=fi> a
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=77948&lan=FI> b
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=130833&lan=fi> c
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=16900&lan=fi> d
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=755&lan=fi> e
- <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=9046&lan=fi> f
- Jokela, J: 2005a: Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Jokela, J: 2005b: Karttulan Keihäsjärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Jokela, J: 2005c: Karttulan Pitkäljärven vesi- ja rantalinnuston seuranta 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Kauppinen, J. 1983: Methods used in the census of breeding ducks in northern Savo (Finland) at the beginning of the breeding season. Riistatieteellisiä julkaisuja 40.
- Koskimies, P. ja Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. Helsingin yliopiston eläinmuseo.
- Lampolahti, J. 1999: Kevättulvan vaikutus vesikasvillisuuteen- kahden satakuntalaisen järven vertailu. Luonnon Tutkija 4/1999.
- Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeluarvo- uusi menetelmä arviointiin. Linnut 3/1996.
- PSA 2005: Ajankohtaista ympäristöstä Pohjois-Savossa 2 / 2005 Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Rauhala, P. 2005: Syyllinen vai syytön? Linnut 1/2005.
- Ruokolainen, K. 1998: Keiteleen Hetejärven kunnostuksesta ja mustakurkku-uikkukannasta kesällä 1998. Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Ruokolainen, K. 2000: Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnuston seuranta kesällä 2000. Pohjois-Savon ympäristökeskus.
- Ruokolainen, K. ja Kauppinen, J. 1999: Kuopion ja Pohjois-Savon linnusto Kuopion luonnontieteellisen museon julkaisuja 5.
- Sammalkorpi, I., Mikkola-Roos, M. ja Lammi, E: 2004: Kalaston merkitys linnuille lintuvesissä ja vesien-suojelukosteikoissa. Linnut –vuosikirja 2004.
- Valtakunnallinen lintuvesien suojeluohjelma. MMM, Komiteamietintö 1981:32.
- Väisänen, R. A., Lammi, E., ja Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. 568 s. Otava, Helsinki.
- Väänänen, V-M. 1992: Lintuvesien suojeluohjelman kohteiden linnusto, suojeluarvo sekä kunnostuksen tarve ja kiireellisyys Kuopion läänissä. Tutkimusraportti. Kuopion lääninhallitus.

Liite I (1/2)

Taulukko 3. Hetejärvellä pesiviksi tulkitut parit vuosien 1973, 1992, 2000, 2005 ja 2007 laskennoissa. A = pesivien parien määrät, B = lajien ja lajiryhmien osuudet kokonaislinnustosta, C = lajien suojeleuarvot, D = lajien ja lajiryhmien osuudet kokonaissuojeleuarvosta.

laji	1973				1992				2000				2005				2007				
	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
silkkiuikku	2	2,9	1,0	2,2																	
mustakurkku-uikku	12	17,4	19,2	42,9	18	3,4	25,6	12,6	18	13,1	25,6	27,1	22	19,3	29,4	33,1	17	4,2	24,6	15,8	
joutsen	1	1,4	5,0	11,1	2	0,4	8,1	4,0	2	1,5	8,1	8,6	3	2,6	10,8	12,1	4	1,0	13,2	8,5	
kanadanhanhi									1	0,7	1,2	1,3									
metsähanhi					1	0,2	7,0	3,5													
haapana	9	13,0	2,6	5,8	4	0,8	1,5	0,7	6	4,4	2,0	2,1	7	6,1	2,2	2,5	6	1,5	2,0	1,3	
tavi	6	8,7	0,9	2,0	20	3,8	2,0	1,0	8	5,8	1,1	1,1	7	6,1	1,0	1,1	9	2,2	1,2	0,7	
sinisorsa	7	10,1	1,2	2,6	5	1,0	0,9	0,5	8	5,8	1,3	1,4	7	6,1	1,2	1,3	8	2,0	1,3	0,8	
jouhisorsa	4	5,8	4,6	10,2	8	1,5	7,5	3,7	5	3,6	5,4	5,7	2	1,8	2,8	3,2	7	1,7	6,8	4,4	
lapasorsa	4	5,8	1,5	3,3	7	1,3	2,2	1,1	5	3,6	1,7	1,8	4	3,5	1,5	1,7	4	1,0	1,5	1,0	
heinätavi	2	2,9	3,2	7,1	2	0,4	3,2	1,6									1	0,2	2,0	1,3	
punasotka	3	4,3	2,5	5,6	3	0,6	2,5	1,2													
tukkasotka	8	11,6	1,2	2,8	3	0,6	0,6	0,3	1	0,7	0,3	0,3	5	4,4	0,9	1,0	8	2,0	1,2	0,8	
telkkä	10	14,5	1,5	3,2	12	2,3	1,7	0,8	10	7,3	1,5	1,5	9	7,9	1,4	1,5	9	2,2	1,4	0,9	
nokikana	1	1,4	0,5	1,2					1	0,7	0,5	0,6	4	3,5	1,4	1,6	5	1,2	1,7	1,1	
vesilintuja pareja	69				85	16,3			65	47,4			70	61,4			78	19,4		0,0	
lajeja	13				12	35,3			11	37,9			10	47,6			11	39,3			
suojeleuarvo			44,9	100,0			62,7	31,0			48,6	51,5			52,5	59,1				56,6	36,5
sinisuohaukka					1	0,2	5,2	2,6	1	0,7	5,2	5,5									
ruskosuohaukka																	1	0,2	4,7	3,0	
tuulihaukka					1	0,2	2,9	1,4													
nuolihaukka					1	0,2	1,7	0,9													
petolintuja pareja					3	0,6			1	0,7							1	0,2			
lajeja					3	8,8			1	3,4							1	3,6			
suojeleuarvo							9,8	4,9			5,2	5,5								4,7	3,0
riekko									1	0,7	1,1	20	1,2								
kurki					4	0,8	12,2	6,0	4	2,9	12,2	12,9	7	6,1	18,1	20,3	6	1,5	16,2	10,4	
töyhtöhyppä					3	0,6	2,0	1,0	9	6,6	4,3	4,5	1	0,9	0,9	1,0	4	1,0	2,4	1,6	
suokukko					10	1,9	11,0	5,5	2	1,5	3,6	3,8					1	0,2	2,2	1,4	
taivaanvuohi					1	0,2	0,4	0,2	7	5,1	1,6	1,7	2	1,8	0,6	0,7	2	0,5	0,6	0,4	
jänkäkurppa					1	0,2	1,8	0,9													
metsäviklo					1	0,2	0,4	0,2									2	0,5	0,6	0,4	
vesipääsky					5	1,0	2,8	1,4													
isokuovi					12	2,3	9,9	4,9	7	5,1	6,8	7,2	4	3,5	4,6	5,2	5	1,2	5,4	3,5	
pikkukuovi																	1	0,2	1,0	0,7	
valkoviklo					3	0,6	3,0	1,5	5	3,6	4,3	4,5	2	1,8	2,2	2,5	2	0,5	2,2	1,4	
liro					10	1,9	2,7	1,3	5	3,6	1,7	1,8	2	1,8	0,9	1,0	7	1,7	2,1	1,4	
rantalintuja pareja					50	9,6			39	28,5			18	15,8			30	7,5			
lajeja					10	29,4			7	24,1			6	28,6			9	32,1			
suojeleuarvo							46,2	22,8			34,3	36,3			27,4	30,8				32,9	21,2

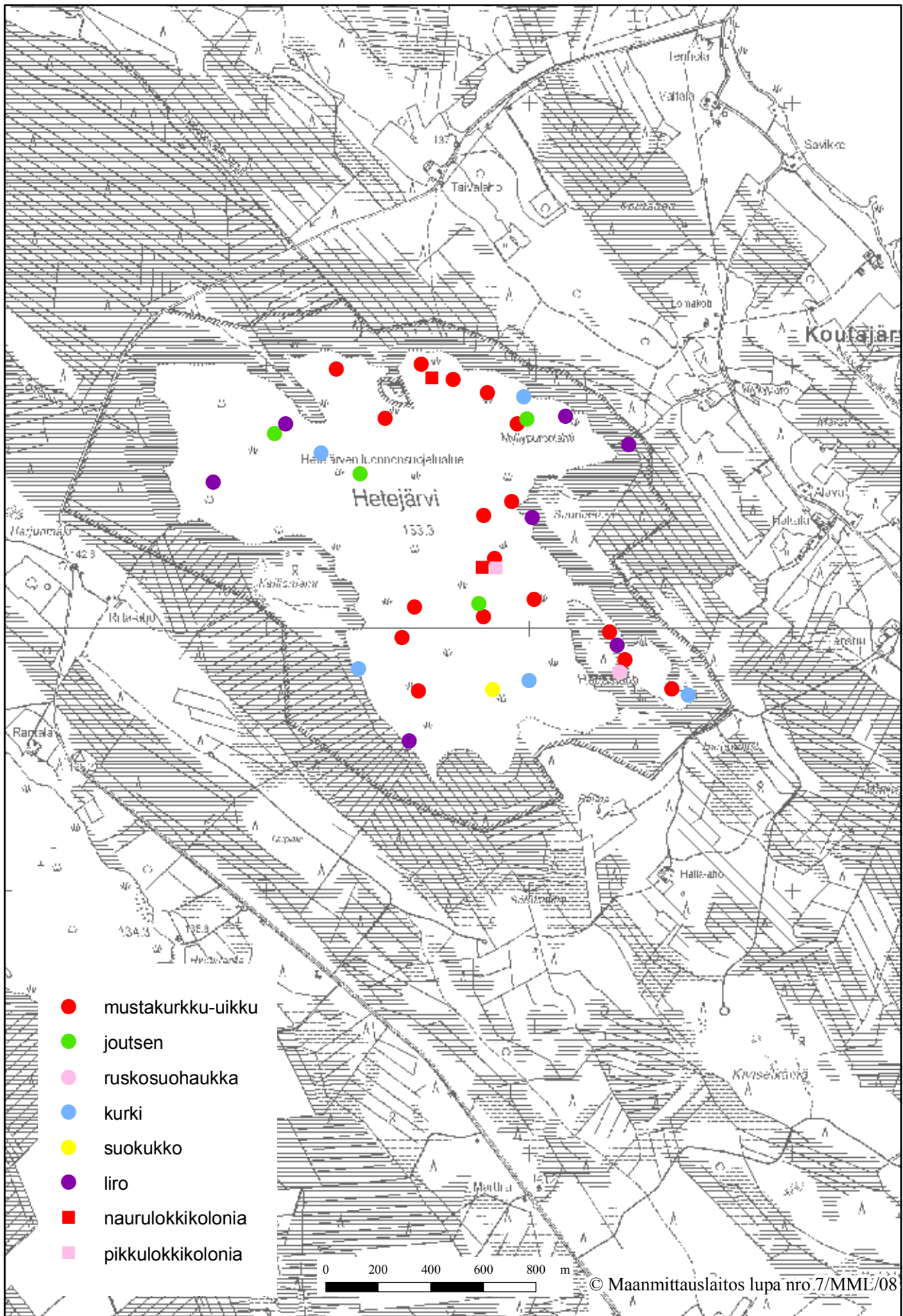
Liite I (2/2)

	laji	1973				1992				2000				2005				2007				
		A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	A	B	C	D	
	naurulokki					300	57,5	52,0	25,7					12	10,5	5,5	6,2	245	60,9	45,2	29,1	
	kalalokki					10	1,9	2,6	1,3	6	4,4	1,8	1,9	10	8,8	2,6	2,9	7	1,7	2,0	1,3	
	harmaalokki					10	1,9	3,0	1,5	2	1,5	1,0	1,0	1	0,9	0,6	0,7	6	1,5	2,1	1,4	
	pikkulokki					50	9,6	24,4	12,1									15	3,7	10,5	6,8	
	kalatiira					1	0,2	0,4	0,2	1	0,7	0,4	0,4									
lokkiintuja	pareja					371	171,1			9	6,6			23	20,2			273	67,9			
	lajeja					5	14,7			3	10,3			3	14,3			4	14,3		0,0	
	suojeluarvo							82,5	40,8				3,2	3,4			8,7	9,8		0,0	59,8	38,5
	ruokokerttunen					1	0,2	0,1	0,1	1	0,7	0,1	0,1	1	0,9	0,1	0,1	3	0,7	0,2	0,2	
	keltavästäräkki					10	1,9	0,7	0,3	1	0,7	0,1	0,1									
	västäräkki									2	1,5	0,2	0,2					3	0,7	0,3	0,2	
	niittykirvinen					1	0,2	0,1	0,1	1	0,7	0,1	0,1									
	naakka									1	0,7	0,5	0,5									
	pohjansirkku					1	0,2	0,1	0,1													
	pajusirkku									16	11,7	0,9	1,0	2	1,8	0,2	0,2	14	3,5	0,8	0,5	
varpuslintuja	pareja					13	2,5			22	16,1			3	2,6			20	5,0			
	lajeja					4	11,8			6	20,7			2	9,5			3	10,7			
	suojeluarvo							1,0	0,5				2,0	2,1			0,3	0,4		1,3	0,9	
yhteensä	pareja	69				522				137				114				402				
	lajeja	13				34				29				21				28				
	suojeluarvo	69	44,9				202,2				94,5				88,9				155,3			

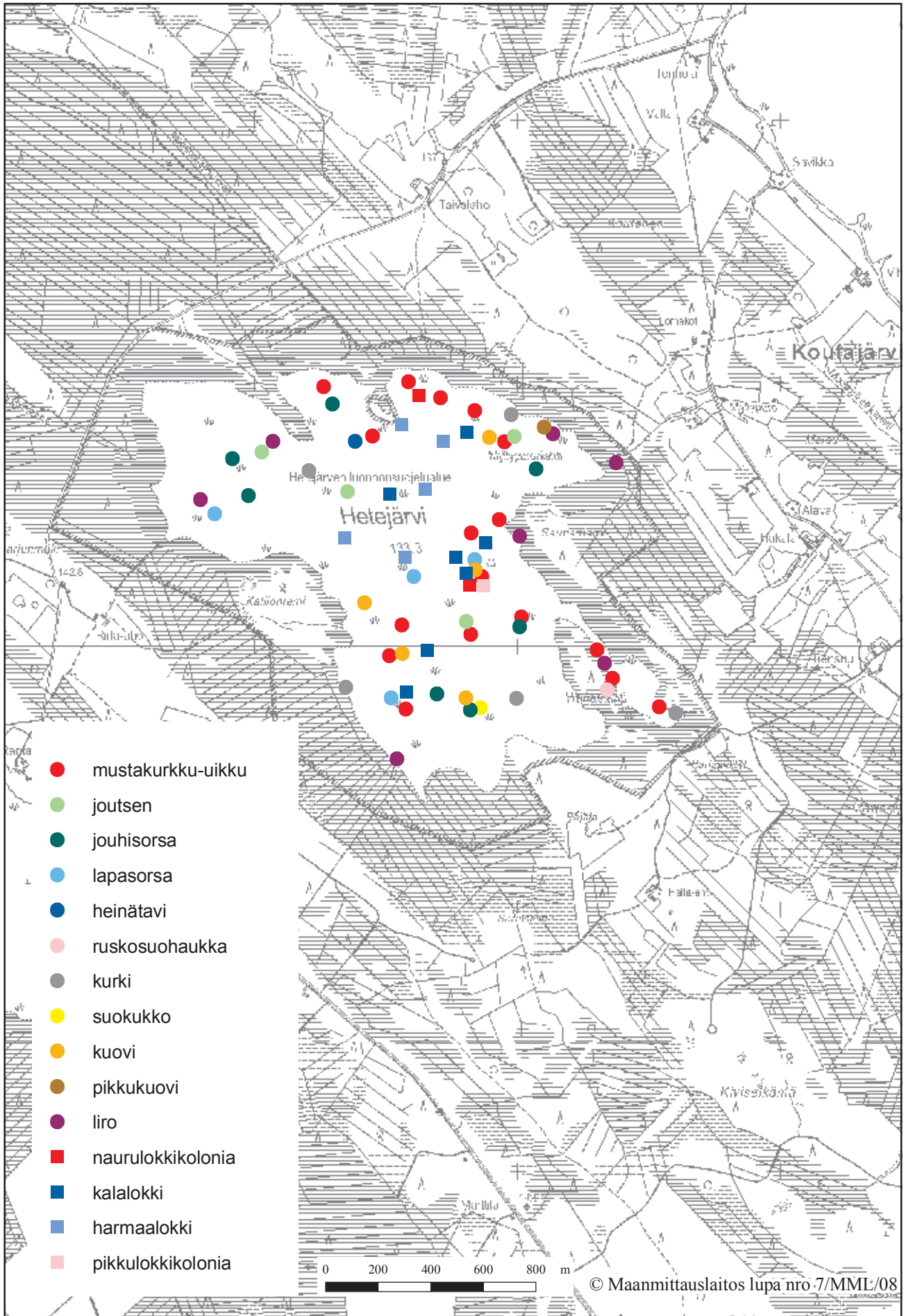
Liite2

Taulukko 4. Vuonna 2007 Hetejärvellä pesineet linnut kaulushaikara ja luhtahuitti mukaan lukien. A = pesivien parien määrät, B = lajien ja lajiryhmien osuudet kokonaislinnustosta, C = lajien suoje-
luarvot, D = lajien ja lajiryhmien osuudet kokonaissuojeluarvosta.

		A	B	C	D
	laji	pareja	osuus pesimäpareista	suojeluarvo	%-osuus suojeluarvosta
	mustakurkku-uikku	17	4,2	24,6	15,2
	joutsen	4	1,0	13,2	8,2
	haapana	6	1,5	2,0	1,2
	tavi	9	2,2	1,2	0,7
	sinisorsa	8	2,0	1,3	0,8
	jouhisorsa	7	1,7	6,8	4,2
	lapasorsa	4	1,0	1,5	0,9
	heinätavi	1	0,2	2,0	1,2
	tukkasotka	8	2,0	1,2	0,8
	telkkä	9	2,2	1,4	0,8
	nokikana	5	1,2	1,7	1,0
vesilintu	pareja	78	19,4		
	lajeja	11	36,7		
	suojeluarvo			56,6	35,0
	ruskosuohaukka	1	0,2	4,7	2,9
petolintu	pareja	1	0,2		
	lajeja	1	3,3		
	suojeluarvo			4,7	2,9
	kaulushaikara	1	0,2	5,2	3,2
	luhtahuitti	1	0,2	1,4	0,8
	kurki	6	1,5	16,2	10,0
	töyhtöhyyppä	4	1,0	2,4	1,5
	suokukko	1	0,2	2,2	1,4
	taivaanvuohi	2	0,5	0,6	0,4
	metsäviklo	2	0,5	0,6	0,4
	isokuovi	5	1,2	5,4	3,3
	pikkukuovi	1	0,2	1,0	0,6
	valkoviklo	2	0,5	2,2	1,4
	liro	7	1,7	2,1	1,3
rantalintu	pareja	32	8,0		
	lajeja	11	36,7		
	suojeluarvo			39,4	24,3
	naurulokki	245	60,9	45,2	27,9
	kalalokki	7	1,7	2,0	1,3
	harmaalokki	6	1,5	2,1	1,3
	pikkulokki	15	3,7	10,5	6,5
lokkilintu	pareja	273	67,9		36,9
	lajeja	4	13,3		
	suojeluarvo			59,8	
	ruokokerttunen	3	0,7	0,2	0,1
	västäräkki	3	0,7	0,3	0,2
	pajusirkku	14	3,5	0,8	0,5
varpuslintu	pareja	20	5,0		
	lajeja	3	10,0		
	suojeluarvo			1,3	0,8
yhteensä	pareja	404	8,5		
	lajeja	30			
	suojeluarvo			161,9	



Kuva 1. Uhanalaisluokiteltujen pesimälajien sijoittuminen Hetejärvelle vuonna 2007.



Kuva 2. Harvalukuisten ja arvokkaiden lajien reviirien sijoittuminen Hetejärvellä vuonna 2007.

KUVAILULEHTI

Julkaisija	Pohjois-Savon ympäristökeskus			Julkaisu-aika Tammikuu 2009
Tekijä(t)	Jari Jokela			
Julkaisun nimi	Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnustaselvitys 2007			
Julkaisusarjan nimi ja numero	Pohjois-Savon ympäristökeskuksen raportteja 2/2009			
Julkaisun teema				
Julkaisun osat/ muut saman projektin tuottamat julkaisut				
Tiivistelmä	<p>Raportissa selvitetään lintuvesiensuojeluohjelmaan kuuluvan Keiteleen Hetejärven vesi- ja rantalinnusto vuonna 2007. Yhdessä Viitasaarella sijaitsevan Heinä-Suvannon kanssa Hetejärvi muodostaa sekä Ramsar- että Natura- verkostoon kuuluvan kohteen.</p> <p>Laskennoissa keskityttiin vesi-, lokki- ja rantalintuihin varpuslintujen jäädessä muita ryhmiä pienemmälle huomiolle. Laskennat tehtiin kahtena kiertolaskentana sekä touko- että kesäkuussa ja näissä vesialueet kierrettiin kanootilla ja vaikeakulkuisimmat paikat käytiin tarkistamassa rannalta käsin. Näin saatuja tietoja täydennettiin, erityisesti lokkien osalta, havainnoimalla aluetta lintutorneista kaukoputken avulla. Tuloksia verrattiin aikaisempiin laskentatietoihin alueen linnustosta.</p> <p>Hetejärvellä niin pesivien lintujen parimäärät, tiheydet kuin suojelupistearvot vaihtelevat suuresti eri vuosien välillä. Havaitut vaihtelut selittyvät pääosin sillä, pesiikö nauru- ja pikkulokkikolonia Hetejärvellä vai läheisellä Heinä-Suvannolla. Selvitysvuonna kolonia oli asettunut Hetejärvelle ja siellä pesi runsaat 200 naurulokkiparia ja noin 2/3 järven suojelupistearvosta kertyikin lokeista. Muista lajeista merkittävin oli mustakurkku-uikku, joita pesi Hetejärvellä lähes 20 paria.</p> <p>Aikaisempiin laskentoihin verrattuna lisääntyneitä lajeja olivat joutsen, tukkasotka, nokikana, kurki ja liro. Kelta-västäräkki ja punasotka sen sijaan tuntuivat hävinneen kokonaan järven pesimälinnustosta ja maassamme taantuneen isokuovin parimäärät olivat laskeneet. Lajiryhmittäin tarkasteltaessa lokkilintujen lisäksi myös kahlaajien parimäärät vaihtelivat voimakkaasti eri vuosien välillä tosin ilman selkeää muutossuuntaa.</p>			
Asiasanat	Lintulaskenta, vesilintuselvitys, poikuelaskenta, parimäärä, lintuvesi, suojeluarvo, Hetejärvi			
Rahoittaja/ toimeksiantaja				
	ISBN (nid.)	ISBN 978-952-11-3343-5 (PDF)	ISSN (pain.)	ISSN 1796-1866 (verkkokj.)
	Sivuja 27	Kieli Suomi	Luottamuksellisuus Julkinen	Hinta (sis.alv 8 %) -
Julkaisun myynti/ jakaja				
Julkaisun kustantaja				
Painopaikka ja -aika				

Keiteleen Hetejärvi on soistuva ja umpeenkasvava järvi. Alueen pääasiallinen ilmaversoiskasvi on järvikorte ja ruovikkoa järvellä on vähän. Hetejärvi muodostaa Viitasaaren puolella olevan Heinä-Suvannon kanssa niin Ramsar kuin Natura verkostoon kuuluvan suojelukohteen. Tutkimuksessa selvitetään Hetejärven, 314,2 ha:n suuruisen suojelualan pesimälinnusto vuonna 2007. Järvellä pesivän lajiston suojeluarvoa arvioidaan suojelupistearvojen ja erilaisten uhanalaisluokitusten mukaan. Tuloksia verrataan järvellä aiemmin, eli vuosina 1973, 1992, 2000 ja 2005, tehtyihin laskentoihin. Kunnostustoimenpiteiden yhteydessä, vuonna 2005, tehdyn vedenpinnan noston vaikutuksista järven linnustoon esitetään myös arvioita.



POHJOIS-SAVON
YMPÄRISTÖKESKUS

ISBN 978-952-11-3343-5 (PDF)

ISSN 1796-1866 (verkköj.)