

Otajärven vesi- ja ranta- lennusto vuonna 1990

Hannu Rautanen ja Asko Suoranta

Otajärvi Varsinais-Suomen ja Satakunnan rajalla on maamme parhaita lintujärviä. Ympäristöministeriö on asettanut työryhmän, joka laatii Otajärven kunnostussuunnitelman järven umpeenkasvun hidastamiseksi. Kesällä 1990 toistettiin vuosien 1976–77 lintulasken-

Laitilan, Kodisjoen ja Pyhärannan rajoilla sijaitsevan Otajärven tila huonontui 1980-luvun aikana melkoisesti. Umpeenkasvu ja yleinen rehevöityminen heijastuivat koko järven ekosysteemiin ja kaikki tavalla tai toisella järven kanssa tekemisissä olevat ihmiset näkivät omin silmin, mihin suuntaan järvi kehittyi.

Loppusyksystä 1989 Otajärven kalastuskunnat yhdistivät voimansa ja tekivät Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiirin kanssa esityksen ympäristöministeriölle Otajärvi-työryhmän perustamiseksi.

Tehty esitys sai myönteisen vastaanoton ja ympäristöministeriö asetti alkuvuodesta 1990 työryhmän, jonka tehtäväksi annettiin järven kunnostussuunnitelman laatiminen. Ensimmäisiin tehtäviin kuului mm. järven luonnon osatekijöiden inventointi. Tämä selvitys on ainoa maastotyö, joka vuoden 1990 aikana tehtiin.

Otajärven linnusto laskettiin perusteellisesti vuosina 1976 ja 1977, jolloin järven arvo lintuvetänä vasta huomattiin. Nyt oli mahdollisuus saada linnustolaskentoihin samat vastuuhenkilöt kuin silloinkin: järven eteläosan inventoinnista vastasi Vesa Muurinen, keskiosasta Asko Suoranta ja pohjoisosasta Hannu Rautanen. Heidän apunaan toimivat Mika Hemmilä, Rauno Laine, Seppo Lehtonen, Asko Mäki-Tanila, Petri Nurminen, Veijo Peltola, Mikko ja Paavo Salminen.

Martti Lagerström ja Hannu Virtanen rengastivat järven lokkilintuja. Markku ja Tapani Santamaa luovuttivat myös havaintojaan käyt-

töömme. Inventoinnin organisoinnista vastasi Varsinais-Suomen luonnonsuojelupiiri ja sen rahoitti Turun ja Porin lääninhallitus.

Tutkimuskohde

Otajärvi sijaitsee Varsinais-Suomen ja Satakunnan rajalla Laitilan, Kodisjoen ja Pyhärannan kuntien alueella. Lähimmät suuret asutuskeskukset ovat Laitila 10 kilometrin ja Rauma 16 kilometrin päässä.

Kuva 1. Otajärvi, kunnan- ja kylänrajat ja nimityksiä.





Otajärvi on pinta-alaltaan 11,3 metrin vedenkorkeudella 4,4 km² ja rantaniittyineen 5,4 km². Järven suurin pituus on viisi kilometriä ja leveys 1,6 kilometriä. Rantaviivaa kertyy kaikkiaan 20,5 km, josta saarien osuus on neljännes (kuva 1).

Otajärven vedenpintaa on laskettu viimeksi 1960-luvulla. Pohjoisrannan pengerryssuunnitelma sai luvan vuonna 1976, ja hanke on sittemmin toteutettu 1980-luvulla. Samoin on rakennettu kunnollinen pato luusuaan, jolloin on päästy kiistää aiheuttaneista vedenkorkeusvaihteluista.

Aikaisemmat tutkimukset

Waaramäki (1932) oli ensimmäinen ornitologi, joka on julkaissut tietoja Otajärven linnustosta. Hän mainitsee, että järvellä on vesilintuja paljon kevään ja syksyin. Muutoin hän on suullisesti arvioinut, että Otajärvi on kokonaisuutena vaatimaton lintujärvi.

Otajärvi "löydettiin" varsinaisesti vuosina 1976 ja 1977 suoritettujen linnustoinventointien tuloksena (Rautanen et al. 1979). Sitä ennen järvi oli ollut varsinkin sorsatajien suosima kohde. Sittemmin

Järven luusuaan rakennettiin kunnollinen pato 70-luvun lopulla. En ordentlig damm byggdes vid sjöns utlopp i slutet av 70-talet.

1982 Otajärvi otettiin mukaan valtioneuvoston vahvistamaan lintuvesien suojeluohjelmaan kansainvälisesti arvokkaana lintuvetenä.

Järvellä on retkeilty 1980-luvulla varsin paljon: hajahavaintoja on kertynyt runsaasti. Kattavaa linnustolaskentaa ei ole kuitenkaan suoritettu.

Tutkimusmenetelmät

Laskentapäivät olivat 28.4., 5.5., 19.5. ja 2.6. Ensimmäisen kerran järvellä käytessä 16.4. merkittiin myös havainnot muistiin, ja 25.5. tehtiin järven keskiosaan täydentävä retki. Lokkilintujen pesiä on etsitty kesäkuussa takseerausten jälkeen. Kevään poikkeuksellinen aikaisuus vaikeutti Linkolan (1959) suositusten noudattamista laskentojen ajankohtia määrittäessä (taulukko 1).

Pesimälinnusto arvioitiin neljällä laskentaretkellä ja laskenta alkoi yli viikkoa aikaisemmin kuin

1976—77. Järvi oli sulana jo 16.4., kun se vuonna 1976 oli vielä vapuna jäässä. Inventointi aloitettiin aamuvarhaisella ja se kesti yleensä iltapäivään.

Suuren kokonsa vuoksi järvi jaettiin kolmeen laskenta-alueeseen: etelä-, keski- ja koillisosaan. Viimemainittu laskettiin jalkaisin rantoja seurailleen ja sopivista paikoista tähyestäen. Rantaniittyjen umpeutumisen ja rantapuuston takia tarkkailua jouduttiin tekemään myös puihin kiipeämällä. Erityisesti koillisosan inventointi oli 1970-luvun laskentoja vaikeampaa näköesteiden takia. Muut osat jär-

Taulukko 1. Sorsien parimääräarvioiden laskentapäivät.

Tabell 1. De dagar då andparen uppskattades.

Laji, art	Päivä, dag
Sinisorsa	<i>Ana pla</i> 28.4.
Tavi	<i>Ana cre</i> 5.5.
Heinätavi	<i>Ana que</i> 19.5.
Haapana	<i>Ana pen</i> 19.5.
Lapasorsa	<i>Ana cly</i> 19.5.
Tukkasotka	<i>Ayt ful</i> 19.5.
Punasotka	<i>Ayt fer</i> 28.4.
Telkkä	<i>Buc cla</i> 28.4.
Isokoskelo	<i>Mer mer</i> 5.5.



Inventointi aloitettiin aamuvarhaisella...
Inventeringen påbörjades tidigt på morgonen...



Asko Suoranta

...ja päättyi koontumiseen Vähä-Haltrissa.
...och avslutades med samlig vid Vähä-Haltri.

vestä laskettiin veneellä rantoja kierrelleen ja tarvittaessa rannoilta kiikarein ja kaukoputkin tähytäten.

Jokaisella retkellä merkittiin kuikin havaittu lintu sukupuoleltaan määritettynä karttapohjalle. Saadut havainnot koottiin yhdistelmäkartoille, joiden avulla pesivien parien määrä on arvioitavissa. Kartoitustapa sopii hyvin uikulle ja varpuslinnuille, mutta sorsien ja lokkien arvioinnissa sen soveltaminen on vaikeampaa.

Sorsien parimäärät arvioitiin ns. reviiirilintutulkintaa (Siira 1959,

Koskimies & Väisänen 1986) käyttäen: reviiirilinnuiksi katsottiin parit, yksinäiset koiraat ja pienet koirasparvet (alle viisi yksilöä). Ns. takaa-ajoparvia havaintoaineistossa oli vähän, ne tulkittiin koiraiden määrän mukaan — siis 2—4 pariksi. Sotkien osalta tulkinta oli seuraava: pariksi laskettiin havaitut parit, yksinäiset koiraat ja parvet naaraiden mukaan. Samaa tulkintaa on käyttänyt Löfgren (1988). Sotkien parimäärät eivät näin ole täysin vertailukelpoisia 1970-luvun laskentojen kanssa. Telkkien pari-

arviointi perustui havaittuihin vanhoihin koiraisiin.

Kuikan pesintä varmistui poikuehavainnolla. Ruskosuohaukan ja kurjen parimäärät saatiin kartoitustapa menetelmällä pesintää osoittavien havaintojen mukaan. Nokikana esiintyivät yleensä yksittäin tai parittain, parvia ei havaittu. Revii-rikiistaa käyvä kaksikko tulkittiin kahdeksi pariksi. Luhtakanan parimäärä taas perustuu äännelevien lintujen määrään. Lokit arvioitiin pesälöytöjen perusteella, vain kalalokin pesää ei löydetty. Kahlaajilla arviointikriteerinä oli emojen käyttäytyminen ja varpuslinnuilla laulavat koiraat.

Laskentojen tehokkuutta arvioidaessa on otettava huomioon seuraavat seikat. Aikainen kevät olisi edellyttänyt vieläkin aikaisempia laskentoja. Heinäsorsat hautoivat huhtikuun lopussa täyttä päätä ja koiraat olivat parveutumassa. Vesikasvillisuus on lisääntynyt järvelä niin paljon, että vesilintujen laskenta on hyvin vaikeaa. Lokit taas pesivät poikkeuksellisen myöhään. Iso-Kaskisen ja Potkion väliseltä laajalta ruoikkoalueelta jäi varmasti löytymättä kymmeniä lintupareja. Parhaiten tulivat lasketuksi kahlaajat ja varpuslinnut ehkä joitakin myöhään saapuvia lajeja lukuunottamatta. Niiden osalta olisi ollut tarpeen laskenta vielä kesäkuun puolivälissä.

Koko linnuston esiintymiskartat ovat lajeittain sivuilla 12—15. Esi-tetyt parimäärät ovat ehdottomia minimilukuja.

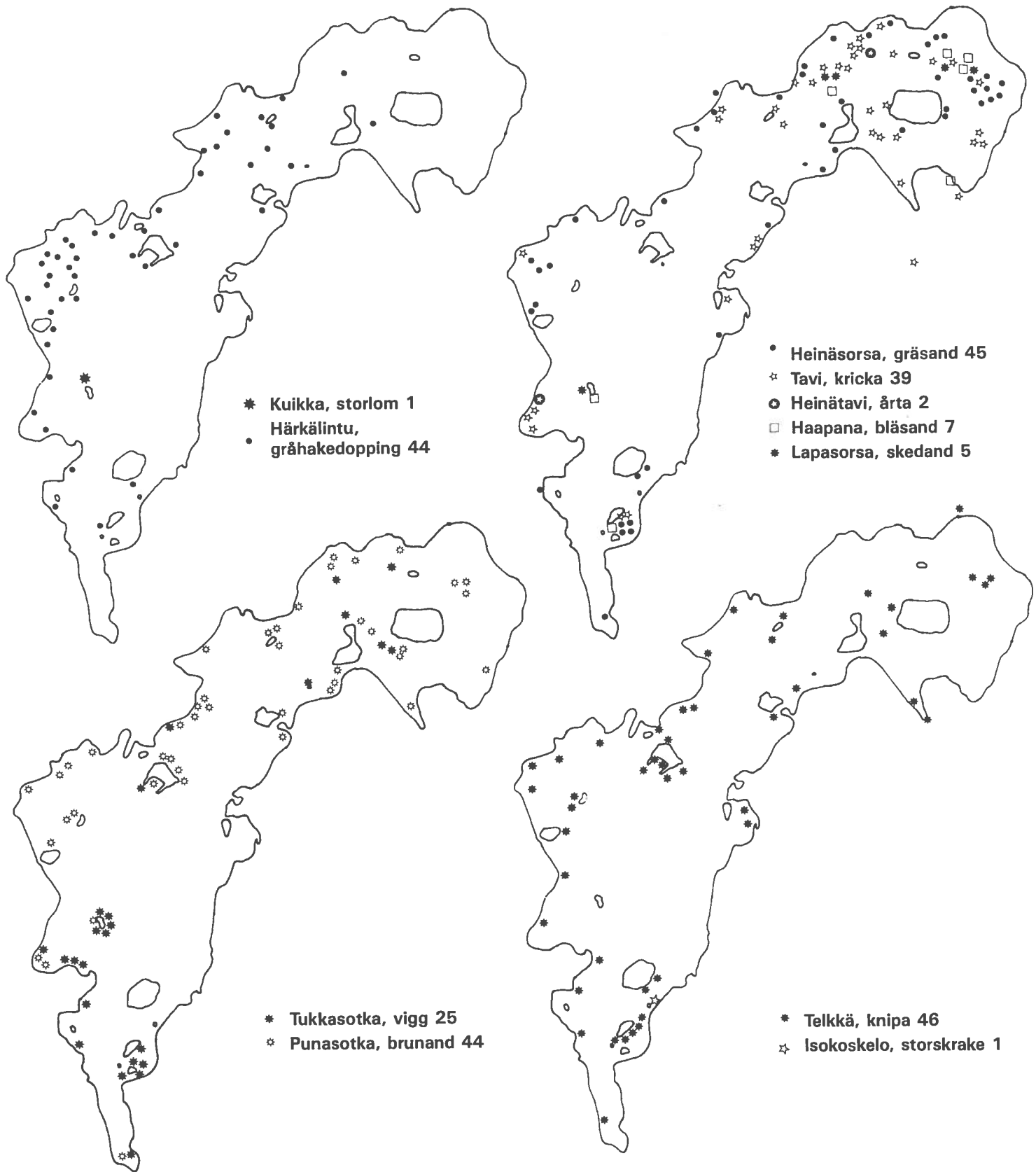
Pesimälinnusto

Otajärven pesivä lintulajisto on 1980-luvun aikana muuttunut. Silkkiuikku, mustakurkku-uikku, jouhisorsa ja töyhtöhyppä ovat kadonneet. Uusi laji on isokoskelo (taulukko 2).

Etelä-Suomen sisävesissä pesii 17 vesilintulajia (Lehikoinen 1977); myös nokikana on laskettu vesilintuihin. Erilaisten habitaattivaatiusten vuoksi kaikki lajit eivät voi pesiä samalla järvellä. Otajärven vesilintujen lajimäärä oli 1976—77 14 lajia. Nyt se on 12 lajia. Järven lajimäärä on edelleen muihin lin-

Taulukko 2. Otajärven vesi- ja rantalinnuston parimäärät vuosina 1976, 1977 ja 1990.
Tabell 2. Antal par av vatten- och strandfågarna vid Otajärvi åren 1976, 1977 och 1990.

Laji art		Parimäärät, antal par		
		1976	1977	1990
kuikka	<i>Gav arc</i>	1	1	1
silkkiuikku	<i>Pod cri</i>	15	21	—
härkälintu	<i>Pod gri</i>	20	24	44
mustakurkku-uikku	<i>Pod aur</i>	13	16	—
heinäsorsa	<i>Ana pla</i>	55	51	45
tavi	<i>Ana cre</i>	40	39	39
heinätavi	<i>Ana que</i>	2	4	2
haapana	<i>Ana pen</i>	7	10	7
jouhisorsa	<i>Ana acu</i>	1	2	—
lapasorsa	<i>Ana cly</i>	5	5	5
tukkasotka	<i>Ayt ful</i>	20	30	25
punasotka	<i>Ayt fer</i>	47	52	44
telkkä	<i>Buc cla</i>	45	56	46
isokoskelo	<i>Mer mer</i>	—	—	1
ruskosuohaukka	<i>Cir aer</i>	3—5	5	4
kurki	<i>Gru gru</i>	4	4	7
luhtakana	<i>Ral aqu</i>	15	11	13
nokikana	<i>Ful atr</i>	145	143	101
töyhtöhyppä	<i>Van van</i>	—	2	—
taivaanvuohi	<i>Gal gal</i>	35	37	19
isokuovi	<i>Num arq</i>	—	1	1
metsäviklo	<i>Tri och</i>	1	2	8
liro	<i>Tri gla</i>	10	11	9
rantasipi	<i>Act hyp</i>	16	21	17
punajalkaviklo	<i>Tri tot</i>	6	4	3
kalalokki	<i>Lar can</i>	1	1	1
pikkulokki	<i>Lar min</i>	14	14	10
naurulokki	<i>Lar rid</i>	320	320	7
kalatiira	<i>Ste hir</i>	7	7	7
pensastasku	<i>Sax rub</i>	22	16	9
satakieli	<i>Lus lus</i>	6	5	3
rytikerttunen	<i>Acr sci</i>	10	17	23
ruokokerttunen	<i>Acr sch</i>	76	97	175
västäräkki	<i>Mot alb</i>	25	38	43
keltävästäräkki	<i>Mot fla</i>	47	40	14
pikkulepinkäinen	<i>Lan col</i>	7	4	4
punavarpunen	<i>Car ery</i>	28	25	13
pajusirkku	<i>Emb sch</i>	110	134	118
yhteensä, sammanlagt		1179	1270	868



- Heinäsorsa, gräsand 45
- ☆ Tavi, kricka 39
- Heinätavi, ärtä 2
- Haapana, bläsand 7
- * Lapasorsa, skedand 5

- * Kuikka, storlom 1
- Härkälintu, gråhakedopping 44

- * Tukkasotka, vigg 25
- * Punasotka, brunand 44

- * Telkkä, knipa 46
- ☆ Isokoskelo, storskrake 1

Pesimälinnuston esiintyminen Otajärvellä vuonna 1990. Lisää esiintymiskarttoja seuraavalla aukeamalla. Häckfågelfaunans förekomst vid Otajärvi år 1990. Se även kartorna på följande sida.

tuvesiin verrattaessa suuri. Varsinais-Suomen yli sadan hehtaarin lintuvesissä pesii keskimäärin 10,8 vesilintulajia (Suoranta & Rautanen 1980).

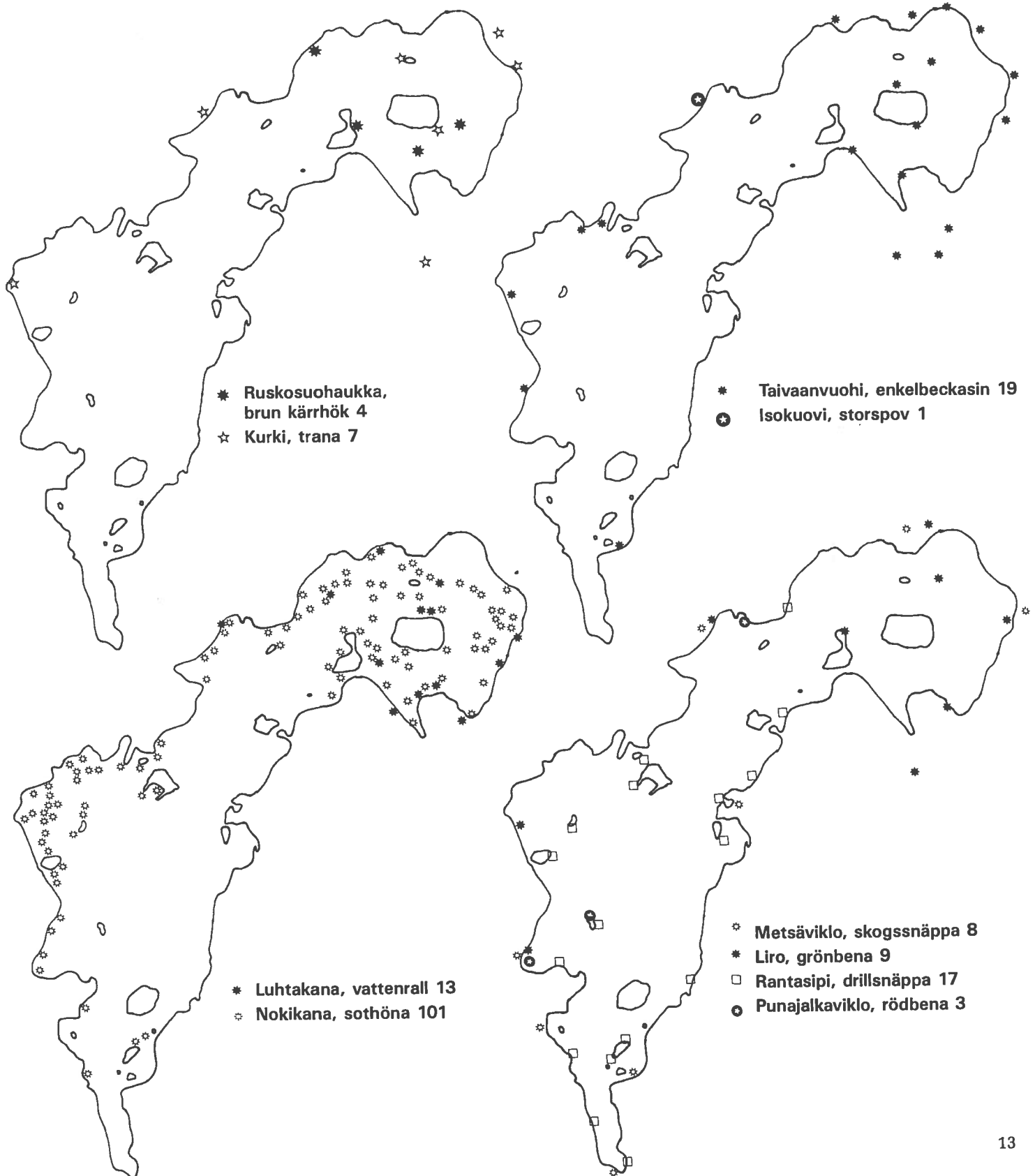
Otajärvellä pesi vuonna 1990 868 lintuparia. Määrä on vähentynyt 13 vuodessa peräti 400 parilla. Suurin syy on koillisosan nauru-

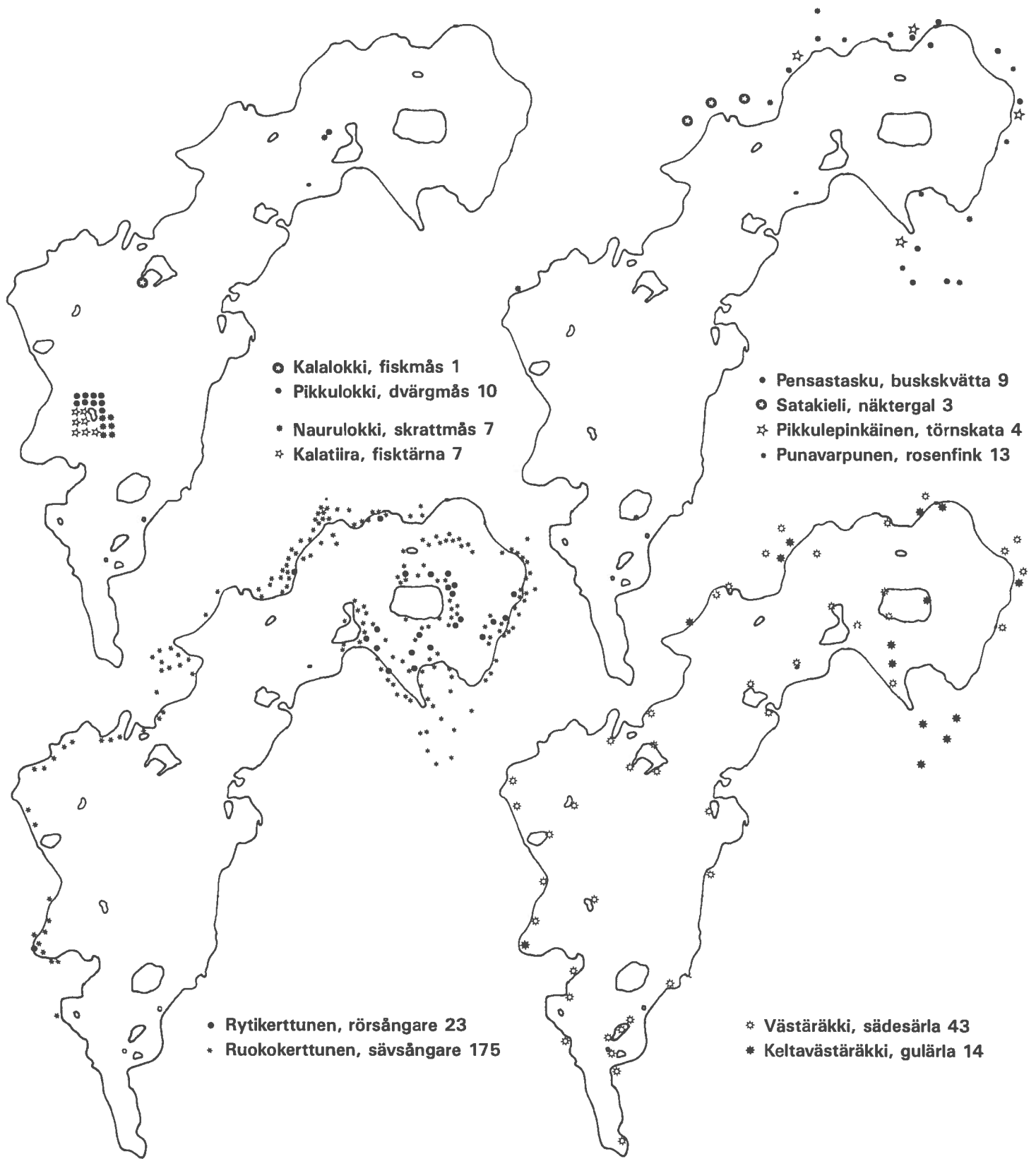
lokkikolonioiden katoaminen. Vielä vuonna 1977 järvellä pesi 320 paria naurulokkeja — viime vuonna enää 7 paria! Katoamisen syy ei ole tiedossa. Naurulokkikolonian katoaminen heijastuu myös vesilintujen parimääriin, sillä iso lintuyhdyskunta luo aina turvaa ja vetää puoleensa esim. uikkuja.

Pienenevä avovesiala uhkaa vesilinnustoa tulevaisuudessa. Rantaniittyjen umpeutuessa taivaanvuohi, punajalkaviklo

ja keltavästäräkki taantuvat. Härkälintu ja ruoikolinnut ovat runsastuneet Otajärvellä. Silkkiuikku, musta-

kurkku-uikku, jouhisorsa ja töyttöhyypä ovat kadonneet pesimälajistosta. Isokoskelo on ainoa uusi pesimälaji järvellä.





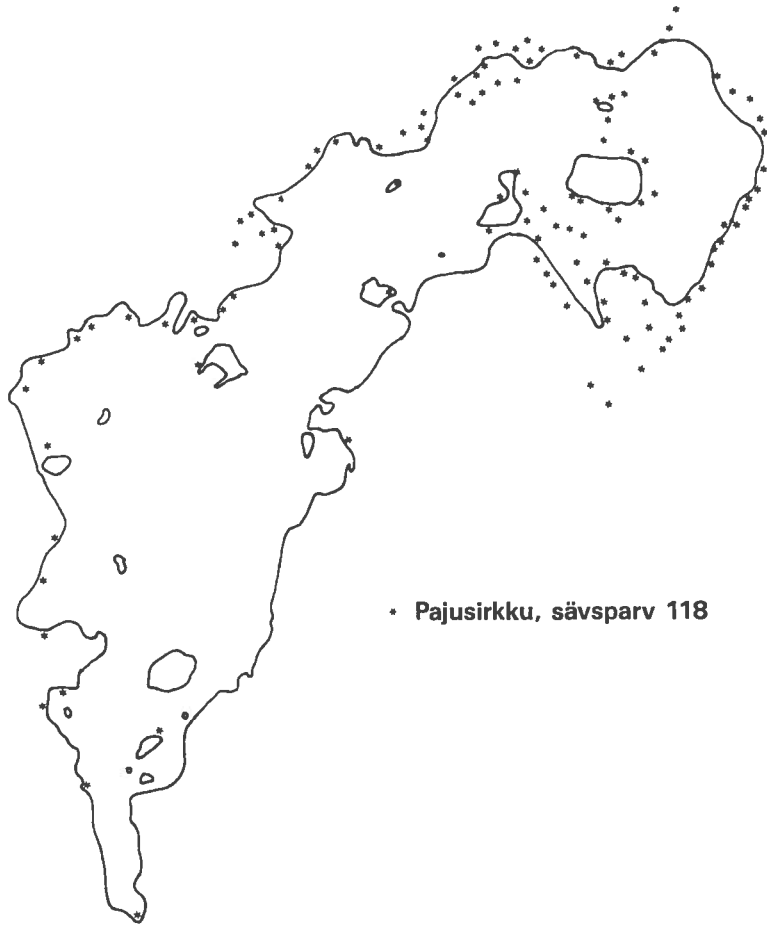
Toiseksi voi mainita nokikanojen määrän putoamisen lähes kolmanneksella. Kovat talvet harvensivat 1980-luvulla nokikanakantoja.

Kolmas merkittävä muutos koskee uikkuja. Härkälintujen parimäärä on kaksinkertaistunut 1970-luvulta; vastaavasti silkki- ja mustakurkku-uikku ovat kokonaan

kadonneet. Vuonna 1977 järvellä pesi 61 uikkuparia. Nyt on pelkästään härkälintuja 44 paria: siis saman verran lisää kuin silkkiuikkuja on kadonnut. Muutoksen syy on tuntematon. Sinällään on harvinaista, jos kaikki yleiset uikkujimme pesivät samalla järvellä (Kallinen 1984). Härkälintua ja

mustakurkku-uikkua on pidetty kilpailevina lajeina. Ovatko myös silkkiuikku ja härkälintu samanlainen lajipari?

Karja laidunsi vielä vuonna 1977 osassa koillisosan rantaniittyjä. Niityt pysyivät avoimina. Nyt ne ovat umpeutuneet. Niinpä taivaanvuohen, punajalkaviklon ja kelta-



västaräkin kannat ovat pienentyneet. Ruokokerttusen parimäärän kaksinkertaistuminen on osoitus ruoikkojen runsastumisesta. Kurkikin on hyötynyt kehityksestä: parimäärä on melkein kaksinkertaistunut.

Vesilintumäärien muutokset ovat melko vähäisiä ja ne saattavat selittyä lintukantojen luonnollisella vaihtelulla tai inventointiolosuhteiden muutoksilla. Myös vesilinnuston monipuolisuutta kuvaava diversiteetti-indeksi H' on pysynyt lä-

Taulukko 3. Kuikkien, uikkujen, puolisukeltajasorsien, kokosukeltajasorsien ja nokikanan parimäärät sekä vesilinnuston diversiteetti-indeksi H' Otajärvellä vuosina 1976, 1977 ja 1990.

Tabell 3. Parantalen för lommar, doppingar, simänder, dykänder och sothöns samt vattenfågelfaunans diversitetsindex H' vid Otajärvi 1976, 1977 och 1990.

	1976	1977	1990
kuikat ja uikut lommar och doppingar	49	62	45
puolisukeltajat simänder	110	111	98
kokosukeltaajat dykänder	112	138	116
nokikana sothöns	145	143	101
yhteensä, sammanlagt	416	454	360
diversiteetti-indeksi H' diversitetsindex H'	2.04	2.13	2.02

hes entisellään (taulukko 3). Joka tapauksessa Otajärvi on edelleen arvokas lintujärvi.

Jos järven kunnostusta ei saada tällä vuosikymmenellä suoritettua, on ilmeistä, että linnusto muuttuu nyt havaittuun suuntaan jatkossakin. Umpeenkasvusta hyötyvä lajisto kasvaa ja siitä kärsivä lajisto häviää järveltä. Vesilinnusto kuuluu etenkin järven koillisosassa taantuvaan lajistoon.

Satunnaishavaintoja Otajärveltä

Silkkiuikku

Ainut havainto: 28.4. 1+1 yksilöä eteläosassa.

Mustakurkku-uikku

30.4. 1 pari koillisosassa, 5.5. 1 levoton pari liikkui keskiosassa.

Harmaahaikara

5.5. 1 yksilö ja 27.7. 1 yksilö.

Kaulushaikara

28.4.–19.5. äännelevä koiras.

Lapasotka

5.5. 1 pari kierteli järvellä.

Tukkakoskelo

5.5. ja 19.5. kiertelevä pari.

Kanadanhanhi

2 yksilöä keväällä.

Kyhmyjoutsen

5.5. ylilentävä esiakuinen, 19.5. 2 yksilöä uimassa eteläosassa.

Kalasääski

8.4., 2.6. ja 17.6. 1 yksilöä saalistamassa, yllättävän harvoin.

Ampuhaukka

19.5. naaras lensi koillisosan yli, pesijä vai myöhäinen muuttaja?

Luhtahuitti

30.4. ja 5.5. 1 äännelevä Kodisjoen suulla, lajin pesiminen järvellä on hyvinkin mahdollista.

Jänkäkurppa

30.4. 1 äännelevä.

Isokihu

2.6. 2 kiertelevä.

Räyskä

2.6. ja 18.6. 1 yksilö keskiosassa.

Kirjallisuus

Kalinainen, P. 1984: Satakunnan lintuvesistä ja vesilinnuista. Teoksessa Soikkeli, M. (toim.): Satakunnan linnusto, ss. 79–103. Porin Lintutiet. Yhd., Pori.

Koskimies, P. & Väisänen, R.A. 1986: Linnustonseurannan havainnointi-ohjeet. — Helsingin Yliopiston Eläinmuseo.

Lehikoinen, E. 1977: Kokemäen Puurijärven kasvillisuus ja linnusto. — Vesihallituksen tiedotus 127.

Linkola, P. 1959: Zur Methodik der Quantitativen Vogelforschung in den Binnengewässern. — Ornis Fennica 36: 66—78.

Löfgren, S. 1988: Lappeenrannan järvien ja lampien vesi- ja rantalinnusto 1966—87. — Lappeenranta.

Rautanen, H., Suoranta, A., Isotalo, I., Laine, U. ja Lehikoinen, E. 1979: Otajärven luonto ja merkitys. — Varsinais-Suomen luonnonsuojeluyhdistys ry., Turku.

Siira, J. 1959: Anas-lajien pesivän kannan arvioinnista. — Ornis Fennica 36: 98—107.

Suoranta, A. & Rautanen, H. 1980: Lintuvesi-inventoinnit Varsinais-Suomessa vuosina 1970—77. — Turun Lintutieteellinen Yhdistys, Turku.

Waramäki, T. 1932: Otajärvi. Maantieteellinen katsaus. — Käsikirjoitus, 24 ss., Turun Yliopiston Geotieteiden laitos.

Sammanfattning

Vatten- och strandfåglar vid Otajärvi år 1990

Otajärvi, som ligger på gränsen av Egentliga Finland och Satakunta, är en av landets bästa fågelsjöar. Miljöministeriet har avsatt en arbetsgrupp, som skall göra upp en renoveringsplan för att göra sjöns igenväxtningsförlopp långsammare. På sommaren 1990 upprepades räkningarna som gjorts 1976—1977. Skäggdoppingen, svarthakade doppingen, stjärtanden och tofsvipan har försvunnit ur häckfågelfaunan. Storskraken är den enda nya häckningsarten. Gråhakedoppingen och vassfåglarna har blivit vanligare i Otajärvi.

Den minskande ytan av öppet vatten hotar sjöfågelfaunan i framtiden. Då strandängarna växer igen minskar enkelbeckasinen, rödbenan och gulärlan. Växlingarna i sothöns-, skrattnäs- och tranpopulationen torde bero på förändringar på övervintringsområdena och inte på förändringar i Otajärvi. □

Kolmen turkulaisen puiston pesimälinnusto

Esko Gustafsson & Veijo Peltola

Urheilupuiston, Samppalinnanmäen ja Vartiovuorenmäen linnusto laskettiin vuonna 1981 kartoitusmenetelmällä. Urheilupuiston laskijana oli Esko Gustafsson, ja Vartiovuoren sekä Samppalinnan puistot laski Veijo Peltola. Laskennat on suoritettu kerran viikossa kauniina arkiamuina auringon noususta alkaen.

Samppalinnan puiston linnut laskettiin 5.5.—24.6. kahdeksan kertaa, Vartiovuoren puiston linnut 5.5.—25.6. kahdeksan kertaa. Kaikki havainnot merkittiin suurmittakaavaiselle peitepiirroskartalle, jonka perusteella arvioitiin pesivien parien lukumäärä (taulukko 1).

EG on tulkinut aineiston Urheilupuiston osalta ja VP muiden puistojen osalta. Aineiston tulkittaa vaikeutti muuttolintujen levähtäminen puistoissa toukokuussa ja eräiden lintulajien reviirien sijoittuminen vain osittain puistoihin. Lisäksi näkyi esimerkiksi lähirakennuksissa pesiviä tervapääskyä jatkuvasti.

Lintujen laulu vaikeeni varsin selvästi aamuruuhkan metelissä. Vaikeaminen oli paljon nopeampaa puistoissa kuin tavallisessa metsässä. Selitys lienee, että linnuilla ei ole enää vastaavaa hyötyä laulusta reviirin puolustamisessa liikenteen melun hukuttaessa laulun alleen.

Laskennoissa havaittiin lisäksi paikallisena Vartiovuorella seitsemän muuta lajia, Samppalinnanmäellä kahdeksan muuta lajia ja Urheilupuistossa kahdeksan lajia. Merkillisimpänä voitaneen pitää Vartiovuorenmäellä 5.5. laulanutta pohjansirkkua. Eräät havaituita lajeista saattavat joskus pesiä puistoissa (heinäsorsa, kultarinta, mustapääkerttu ja pensaskerttu). Lisäksi joitakin selviä muuttoha-

Meillä kaikilla lintuharrastajilla on varmasti sellaisia pikku selvityksiä tai mielenkiintoisia havaintoja, jotka olisivat julkaisemisen arvoisia. Tässä eräs niistä opiksi ja vihjeeksi muillekin.

Henry Lehto, Shell Turku 10.5.1986



Hernekerttu pesi Urheilupuistossa vuonna 1981. Ärtsångare.

vainoja kirjattiin muistiin, mm. etelään muuttava kuovi 18.6.

Mitä linnut kertovat puistoista

Linnuston tiheydet ovat seuraavat (taulukot 1 ja 2): Urheilupuisto 354 paria/km², Samppalinna 314 paria/km² ja Vartiovuori 592 pa-