



Östersundomin lintuvesien lennusto ja suojelu



Pertti Koskimies

Helsinki 1998



Kyhmyjoutsen (vas.) pesii Östersundomin lintuvesillä, mutta laulujoutsenta tavataan vain muuttoaikaan. Sinisorsa on alueen runsain vesilintu. Etukannen kuva: Pertti Koskimies

Pertti Koskimies

ÖSTERSUNDOMIN LINTUVESIEN LINNUSTO JA SUOJELU

Helsingin kaupungin ympäristökeskus
Helsinki 1998

Sisällys

YHTEENVETO

SAMMANDRAG

1. JOHDANTO	1
2. TUTKIMUSALUE	2
2.1. Alueen sijainti ja luonnonolot	2
2.2. Porvarinlahti	4
2.3. Bruksviken	4
2.4. Torpviken	5
2.5. Kapellviken	5
3. PESIMÄLINNUSTON LASKENTAMENETELMÄT	6
3.1. Aikaisemmat tutkimukset	6
3.2. Lintulaskennat pesimäkaudella 1998	6
3.2.1. Menetelmien ja tulosten vertailukelpoisuus	6
3.2.2. Vesilintujen pistelaskennat	7
3.2.3. Kosteikkolintujen kartoituslaskennat	7
3.2.4. Virhelähteet ja vertailualueet	8
4. ÖSTERSUNDOMIN LINTUVESIEN NYKYINEN PESIMÄLINNUSTO	9
4.1. Porvarinlahti	9
4.2. Bruksviken	10
4.3. Torpviken	11
4.4. Kapellviken	12
4.5. Östersundomin lintuvesien kokonaislinnusto	14
4.6. Pesimälinnuston tiheys	17
4.7. Eri elinympäristöjen pesimälinnusto	19
5. PESIMÄLINNUSTON MUUTOKSET	20
5.1. Laji- ja parimäärien muutokset	20
5.2. Vesilintujen kannanmuutokset	23
5.3. Kannanmuutosten pääsyyt	24
6. RUOKAVIERAAT JA PESIMÄAJAN ULKOPUOLINEN LINNUSTO	25
7. ÖSTERSUNDOMIN LINTUVESIEN SUOJELUARVO JA ARVOKKAIMMAT PESIMÄLAJIT	26
7.1. Lintuvesien suojeleohjelman pistejärjestelmä	26
7.2. Suomen ympäristökeskuksen suojelupistejärjestelmä	27
7.3. Östersundomin lintuvesien arvokkaimmat pesimälajit	29
7.4. Uhanalaiset lajit	29

7.5. Kansainvälisesti arvokkaimmat pesimälajit	30
7.6. Östersundomin lintuvesien suojelutoimet ja seurannan jatkaminen	31
8. LÄHDELUETTELO	32

Yhteenveto

Pääosin Lounais-Sipoossa Sipoon, Helsingin ja Vantaan rajamailla, 15–20 km Helsingin keskustasta itään sijaitsevat Östersundomin merenlahdet Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken kuuluvat Suomen etelärannikon arvokkaimpiin lintuvesiin. Ne sisältyvät lintuvesien suojeluohjelmaan vuodelta 1982 ja valtioneuvoston esitykseen Suomen kohteista EU:n Natura 2000 -suojeluohjelmassa. Lahtien linnusto on laskettu tarkasti ja vertailukelpoisilla menetelmillä v. 1986–1987 ja 1997–1998, vesilinnut lisäksi v. 1974. Lintulaskentojen kattaman alueen kokonaisala on 300 ha, josta noin kolmannes on avovettä. Vesilinnut laskettiin piste-, muut kosteikko- ja rantalinnut kartoituskentämenetelmällä. Vertailukohteena käytettiin vastaavantyyppisiä lintuvesiä muualla Etelä-Suomessa. Lisäksi alueella havaittuja parimäärien muutoksia verrattiin Suomen kokonaiskantojen muutoksiin. Koska lahtien linnusto laskettiin kummallakin tutkimusjaksolla vain yhtenä pesimäkautena, parimäärien eroja on tulkittava varoen.

Porvarinlahdella tavattiin v. 1997 52 pesivää lajia ja 196 paria. Vuoden 1998 laskentojen perusteella Bruksvikenillä pesi 36 lajia ja 143 paria, Torpvikenillä 32 lajia ja 101 paria sekä Kapellvikenillä 57 lajia ja 471 paria. Kaikkiaan koko alueella tavattiin 72 lajia ja 911 paria. Keskimääräinen lintutiheys alueella on 304 paria/km². Lintupareista 34 % pesii ruovikoissa, 24 % metsissä, 21 % avovesillä, 12 % pensaikoissa sekä luhtaniityillä, kuivilla niityillä ja avoimilla rannoilla 3 % kussakin.

Pesivien lajien määrä oli kaikissa elinympäristöissä miltei sama 1980-luvun ja 1990-luvun loppupuolella. Vesi-, luhta-, ruovikko- ja niitylintujen parimäärät vähenivät kahden tutkimusjakson välillä. Metsä-, pensaikko- ja rantalintujen kokonaiskannat pysyivät lähes ennallaan. Vesilintujen lajimäärä ei muuttunut millään lahdella 1970-luvun puolivälin jälkeen, mutta niiden kokonaiskanta on nykyisin kolmanneksen pienempi todennäköisesti avovesien umpeenkasvun seurauksena. Luhtien ja kuivien niityjen supistuminen on ollut haitallista monille kahlaajille ja varpuslinnuille. Toisaalta jotkut lajit ovat hyötäneet niiden ruovikoitumisesta ja pensoittumisesta.

Östersundomin lintuvesien suojelupistearvo on valtakunnallisessa lintuvesien suojeluohjelmassa käytetyn pisteytysjärjestelmän mukaisesti 82 pistettä, joten alue luokitellaan kansainvälisesti merkittäväksi kohteeksi. Porvarinlahden suojelupistearvo on 49, Bruksvikenin 30, Torpvikenin 35 ja Kapellvikenin 57. Kyhmyjoutsenen, sinisorsan, heinätaavin, lapasorsan, ruskosuohaukan ja rytikerttusen pistearvot ovat korkeimmat. Suomen ympäristökeskuksen kehittämän epävirallisen pisteytyksen mukaan arvokkaimpia lajeja ovat puolestaan silkkiuikku, kyhmyjoutsen, sinisorsa, ruskosuohaukka, rytikerttunen, isokoskelo ja uuttukyyhky. Alueella ei pesi Suomessa uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja, mutta EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetelluista erityistä suojelua vaativista lajeista siellä tavataan ruskosuohaukka, luhtahuitti, ruisrääkkä (pesinyt aikaisemmin, mutta ei v. 1997–1998), kalatiira, kirjokerttu ja pikkulepinkäinen. Ruokavieraista sekä muutto- ja talviaikaan esiintyvistä lajeista useat kuuluvat samaan Euroopan mittakaavassa uhattujen lajien luetteloon.

Östersundomin lintuvedet muodostavat hyvin arvokkaan aluekokonaisuuden, jolla pesii monimuotoinen ja suojelua vaativa linnusto. Sen perusteella myös alueen muu luonto on todennäköisesti monipuolinen. Pesimälinnusto on kuitenkin köyhtymässä mm. avovesien, niityjen ja luhtien umpeenkasvun vuoksi. Aluetta tulisi hoitaa ja sen luonnon monipuolisuus turvata tulevaisuudessakin aktiivisin hoitotoimin, kuten ruoppaamalla allikoita, niittämällä vesikasvillisuutta ja laiduntamalla niityillä ja luhdilla. Näillä toimilla voitaisiin myös kompensoida Porvarinlahden yli kulkevan suunnitellun satamaradan todennäköisiä haitallisia vaikutuksia linnustoon. Alueen suojelusta ja hoitotoimista sekä käytöstä tutkimus-, opetus- ja virkistystarkoituksiin on laadittu erillinen käyttö- ja hoitosuunnitelma.

Sammandrag:

Fågelfaunan och dess skydd i Östersundoms havsvikar

Fyra havsvikar i Östersundom, i sydvästra Sibbo nära gränsen mot Helsingfors och Vanda och 15–20 km från centrala Helsingfors, nämligen Borgarstrandsviken, Bruksviken, Torpviken och Kapellviken, räknas till de värdefullaste fågelvattnen vid Finlands södra kust. Vikarna ingår i fredningsprogrammet för fågelsjöar från år 1982 och de finns med i statsrådets förslag över Finlands bidrag till EUs fredningsprogram Natura 2000. Vikarnas fågelbestånd har inventerats noga, med allmänt kompatibla jämförelsemetoder, åren 1986–87 och 1997–98; sjöfåglaorna inventerades dessutom år 1974. Den totala arealen som berörs av fågelinventeringarna är 300 hektar, varav omkring en tredjedel är öppet vatten. Sjöfåglaorna räknades med punktberäkningsmetoden, de övriga våtmarks- och strandfåglaorna med kartläggningssmetoden. Som referensmaterial användes fågelvatten av motsvarande slag i södra Finland. Därtill jämfördes de observerade förändringarna i parbeståndet med motsvarande förändringar i respektive arters bestånd i Finland allmänt taget. Eftersom fåglarna i de nämnda vikarna under vardera inventeringen bara räknades under en häckningsperiod, måste skillnaderna i antalet häckande par tolkas med försiktighet.

I Borgarstrandsviken påträffades år 1997 52 häckande arter och 196 par. Enligt räkningarna år 1998 häckade 36 arter och 143 par i Bruksviken, i Torpviken 32 arter och 101 par samt i Kapellviken 57 arter och 471 par. Totalt på hela området påträffades 72 arter och 911 par. Den genomsnittliga fågeltätheten på området är 304 par/km². Av paren häckar 34 % i vass, 24 % i skog, 21 % vid öppet vatten, 12 % i buskage och på mader, samt på torrängar och på öppna stränder 3 % vardera.

Mängden häckande arter var i alla miljötyper nästan identisk både på 1980-talet och på 1990-talet. Parmängderna för vatten-, mad-, vass- och ängsfåglar minskade från den ena inventeringsperioden till den andra. Bestånden av skogs-, busk- och strandfåglar hölls i stor sett oförändrade. Artrikedomen för vattenfåglar har inte på en enda av de fyra vikarna ändrats sedan 1970-talet, men deras totalbestånd är nu en tredjedel mindre, sannolikt på grund av att de öppna vattnen vuxit igen. Minskningen av mader och torrängar har varit skadlig för flera vadare och för sparvfåglar. Å andra sidan finns det arter som haft nytta av att vassen och buskagen tilltagit.

Skydds-poängtalet för fågelvattnen i Östersundom är 82, enligt den poängskala som tillämpas i det nationella fredningsprogrammet för fågelsjöar. Med andra ord klassas området som ett område av internationell betydelse. Skydds-poängtalet för Borgarstrandsviken är 49, för Bruksviken 30, för Torpviken 35 och för Kapellviken 57. De högsta poängvärdena ges för knölsvan, gräsand, kricka, skedand, brun kärrhök och rörsångare. Enligt en inofficiell poängtabell som Finlands miljöcentral utvecklat är de värdefullaste arterna skäggdopping, knölsvan, gräsand, brun kärrhök, rörsångare, storskrake och skogsduva. På området häckar inga arter som i Finland klassas som utrotninghotade, men av de arter som i EUs fågeldirektiv uppräknas som värda speciellt skydd finns där brun kärrhök, sumphöna, kornknarr (häckat tidigare men inte 1997–98), fisktärna, höksångare och den mindre törnskatan. Flera av

strykfågarna och fåglarna som förekommer under flyttningstiden eller om vintern finns med på den nämnda förteckningen över fåglar som är hotade i europeiskt perspektiv.

Vattnen i Östersundom bildar en mycket värdefull områdeshelhet, med ett häckande fågelbestånd som är varierat och som förtjänar att skyddas. Av fågelbeståndet att döma är sannolikt också biodiversiteten hos den övriga naturen på området god. Det häckande beståndet håller dock på att utarmas bl.a. på grund av att öppna vatten, ångar och mader växer igen. Området behöver skötas och naturens diversitet bevaras med aktiva vårdande åtgärder, som muddring av vattenbassänger, gallring av vattenväxter och återinförande av bete på ångar och mader. Med åtgärder av det här slaget kan man också kompensera det sannolika bortfall som den planerade järnvägsbron över Borgarstrandsviken medför för fågelbeståndet. En separat dispositions- och skötselplan har uppgjorts för skydds- och vårdåtgärderna för området och med tanke på områdets användning för forskning, undervisning och rekreation.

1. Johdanto

Ruovikkorantaiset merenlahdet ja muut rehevät kosteikot kuuluvat Etelä-Suomen monimuotoisimpiin ja arvokkaimpiin luonnonalueisiin. Umpeenkasvu ja monet ihmistoiminnan aiheuttamat muutokset uhkaavat kuitenkin monien alueiden suojeluarvoa. Kosteikot ovat varsinkin muuttavien vesilintujen elinympäristöinä myös kansainvälisesti arvokkaita ja samalla uhatuimpia ympäristötyyppisiä (esim. Tucker & Evans 1997), ja siksi niitä on suojeltu monin kansainvälisin sopimuksin. Tärkein näistä on ns. Ramsarin sopimus vuodelta 1971.

Helsingin seudulla sijaitsee monia kansainvälisestikin arvokkaita merenlahtia, joista suurimpia ovat Helsingin Vanhankaupunginlahti ja Espoon Laajalahti. Seudun merenlahtien pesimälinnustoa on tutkittu intensiivisesti 1980-luvun puolivälistä alkaen (esim. Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Tarkimmin on seurattu linnuston muutoksia Vanhankaupunginlahdella, joka on Helsingin arvokkain luontoalue (Mikkola-Roos & Oesch 1998).

Vanhankaupunginlahden itäpuolella pääosin Lounais-Sipoossa Östersundomin alueella sijaitsee neljä hyvää lintuvettä: Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken. Aikaisemmissa linnustoselvityksissä Kapellvikenin ympäröivine vesialueineen kutsutaan Östersundominlahdeksi (esim. Soveri 1979, Lintuvesityöryhmä 1981, Mikkola & Hirvonen 1987). Vaikka tässäkin tutkimuksessa linnut on laskettu myös muilta läheisiltä vesialueilta (Karlvik, Björnsöviken, Svinviken, Kuggviken), tätä itäisintä lahtea nimitetään selvyuden vuoksi Kapellvikeniksi, kuten Natura 2000 -ohjelmassa ja alueelle laaditussa käyttö- ja hoitosuunnitelmassakin. Porvarinlahti, Bruksviken, Torpviken ja Kapellviken kuuluvat valtioneuvoston v. 1982 vahvistamaan lintuvesien suojeluohjelmaan (Lintuvesityöryhmä 1981). Ne muodostavat suojelun kannalta arvokkaan ekologisen kokonaisuuden. Östersundomin lintulahtien pesimälinnusto on tutkittu tarkoin vuosina 1986 (Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken, Hirvonen & Mikkola 1987) ja 1987 (Kapellviken, Mikkola & Hirvonen 1987). Sen jälkeen alueelta ei ole järjestelmällisiä lintulaskentoja ja hyvin niukasti julkaistuja satunnaishavaintojakin lukuun ottamatta Helsingin Sataman teettämiä Porvarinlahden pesimälinnuston laskentoja vuosina 1994 (Routasuo 1994) ja 1997 (Jäntti ym. 1997).

Östersundomin lintuedet sisältyvät valtioneuvoston 20.8.1998 tekemään ehdotukseen Suomen kohteista Euroopan Unionin Natura 2000 -suojelualueverkostossa, mikä osaltaan ilmentää alueen luonnonsuojelullista arvoa. Helsingin kaupunki omistaa huomattavan osan Östersundomin lintuvesistä, ja se aikoo rauhoittaa omistamansa alueet. Myös jotkut yksityiset maanomistajat ovat kiinnostuneita alueidensa rauhoituksesta, joten Östersundomiin on syntymässä merkittävä suojelualuekokonaisuus. Toisaalta Helsingin Vuosaaren suunniteltuun satamaan kulkevan radan on suunniteltu kulkevan Porvarinlahden yli. Jos suunnitelma toteutuu, radan mahdollisesti aiheuttamat häiriöt olisi otettava huomioon alueen suojelussa.

Tässä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen tilaamassa yhteenvedossa esitellään pesimäkaudella 1998 tehtyjen lintulaskentojen tulokset Bruksvikeniltä, Torpvikeniltä ja Kapellvikeniltä ja vertaillaan niitä aikaisempiin tietoihin (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Lisäksi on käytetty hyväksi Porvarinlahdella kesällä 1997 tehdyn linnustoselvityksen tulokset (Jäntti ym. 1997).

Näiden tutkimusten tarkoituksena oli selvittää Östersundomin lintuvesien pesimälinnuston nykytilanne alueen suojeluarvon määrittämiseksi ja suojelutoimien suunnittelemiseksi. Östersundomin lintuvesien kaltaisten kosteikkojen suojelu ei ole mahdollista pelkästään jättämällä alueet luonnontilaan, kuten esimerkiksi metsien suojelussa. Jotta kosteikot pysyisivät linnuille mahdollisimman elinkelpoisina, niiden umpeenkasvu on pysäytettävä tiettyyn vaiheeseen, mikä vaatii kasvillisuuden niittämistä, lampareiden ruoppaamista, laiduntamista ja muita aktiivisia hoitotoimia. Suojelun ja muun siihen liittyvän maankäytön edellyttämät toi-

menpiteet on erikseen julkaistu Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelmassa (Koskimies 1998a). Hoitotoimien vaikutusten seuranta antaa jatkossa arvokkaita lisätietoja alueen ja vastaavien muiden lintuvesien suojelun edelleen kehittämisessä.

2. Tutkimusalue

2.1. Alueen sijainti ja luonnonolot

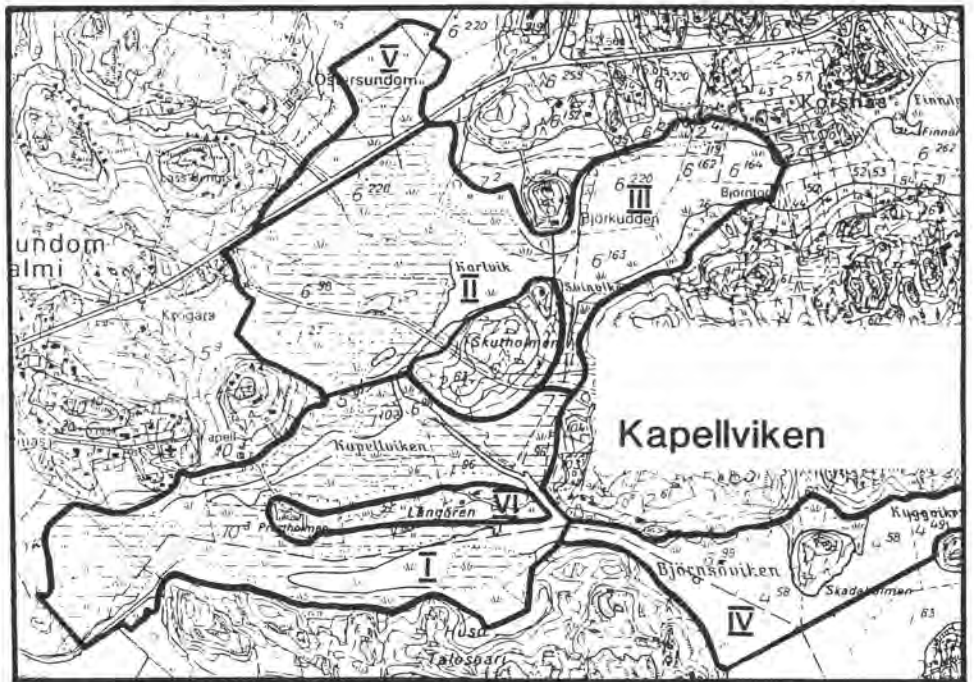
Östersundomin lintuvedet sijaitsevat pääosin Lounais-Sipoossa Sipoon, Helsingin ja Vantaan rajamailla, 15–20 km Helsingin keskustasta itään. Alue rajoittuu koillisessa Vanhaan Porvoontiehen, idässä Björnsön pääosaksi metsäpeitteiseen saareen, etelässä Suomenlahteen ja lännessä Mustavuoren lehtoalueeseen ja Vuosaaren telakka-alueeseen. Porvarinlahden länsiosista Kapellvikenin itäosiin on matkaa noin 5 km (kuva 1). Lahdet ovat saaneet kehittyä varsin luonnonmukaisesti, joskin viljelyksiltä valuneet ravinteet, lahtien poikki rakennetut tiet, rantojen asutus, kaivantojen kaivaminen, kalastus ja muu häirintä ovat vaikuttaneet linnustoon jonkin verran.

Porvarinlahden, Bruksvikenin, Torpvikenin ja Kapellvikenin yhteenlaskettu, lintulaskentojen kattama pinta-ala on 300 ha (taulukko 1). Lahtien välillä kasvaa enimmäkseen havupuuvältaisia metsiä, mutta siellä on myös pienehköjä peltoaukeita, niittyjä ja asutusalueita. Östersundomin lintuvedet muodostavat ekologisen kokonaisuuden, koska alueet ovat hyvin samankaltaisia, umpeen kasvavia merenlahtia, ja linnut voivat hetkessä lentää lahdelta toiselle. Toisaalta vastaavaa elinympäristöä tarjoavalle Vanhankaupunginlahdelle on matkaa linnuntietä lähes 10 km, ja muut vastaavan tyyppiset ja laajuiset kosteikkoalueet sijaitsevat paljon kauempana.

Eri lahtien luonnonolot on kuvattu yksityiskohtaisesti Hirvosen & Mikkolan (1987) ja Mikkolan & Hirvosen (1987) yhteenvedoissa alueiden pesimälinnustosta vuosina 1986–1987. Ne on selostettu tarkemmin myös alueen käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Seuraavassa on vain lyhyesti luonnehdittu eri lahtia. Kasvillisuus vaikuttaa erityisen paljon pesimälinnuston koostumukseen. Koska Östersundomin lahdilla ei ole tehty viime vuosina järjestelmällistä ja kattavaa kasvillisuuskartoitusta, taulukon 1 ja kuvan 2 arviot eri elinympäristötyyppien pinta-aloista ja osuudesta kokonaisalasta perustuvat Hirvosen & Mikkolan (1987) ja Mikkolan & Hirvosen (1987) lähinnä peruskartoilta tekemiin arvioihin. Umpeenkasvun edistymistä ja kasvillisuuden muita muutoksia ei ole 1980-luvun jälkeen pystytty tarkemmin arvioimaan.

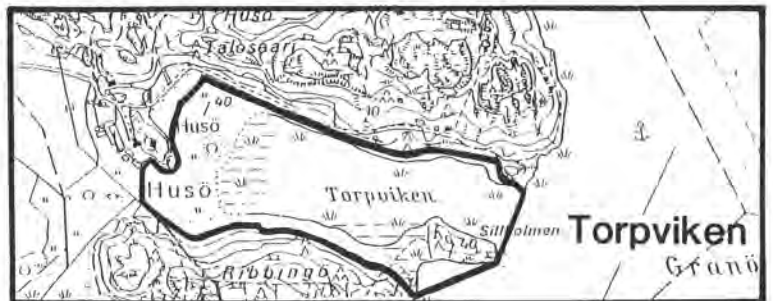
Taulukko 1. Eri elinympäristöjen pinta-alat (ha) Östersundomin lintuvesillä 1980-luvun loppupuolella (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Ruovikoihin sisältyvät järviruokokasvustojen lisäksi kaislikot ja muut korkeat ilmaversoiskasvustot. Kosteat luhtaniityt ovat matalampia korte-, kurjenjalka- ym. kasvustoja. Lintulaskennat kattoivat v. 1997–1998 saman kokonaisalan, mutta kasvillisuustyyppien pinta-alat ovat todennäköisesti jonkin verran muuttuneet (ks. tarkemmin tekstissä).

	Yhteensä	Porvarinlahti	Bruksviken	Torpviken	Kapellviken
Avovettä	105	27	22	11	56
Ruovikkoa	118	21	11	5	81
Kosteaa luhtaniittyä	33	5	3	7	18
Kuivaa niittyä	10	2	–	–	8
Pensaikkoo	13	7	1	–	5
Rantalehtoa	12	2	4	1	5
Havu- ja lehtimetsää	9	–	3	1	5
Yhteensä	300	64	33	25	178

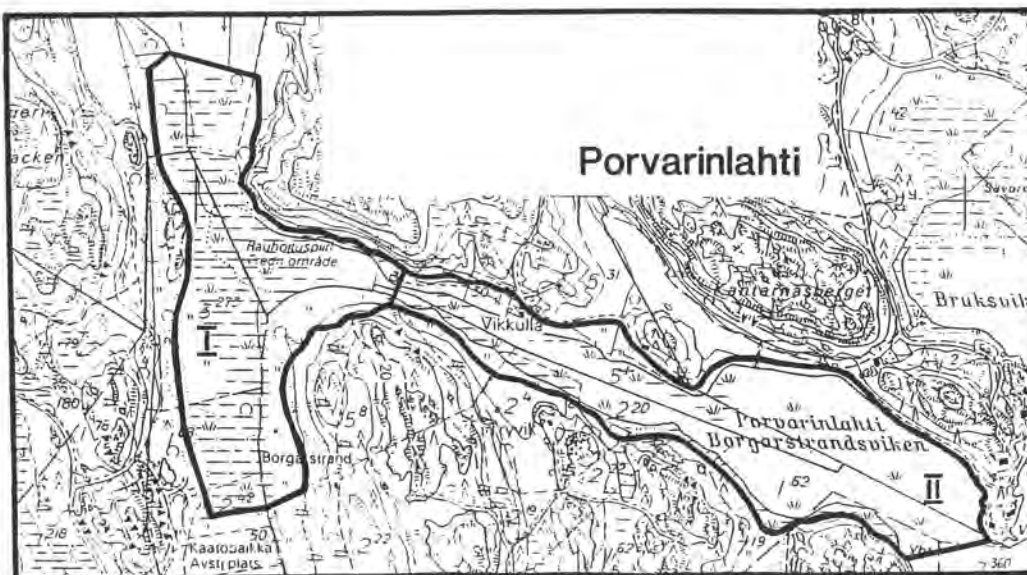


Karttamerkkien selitykset

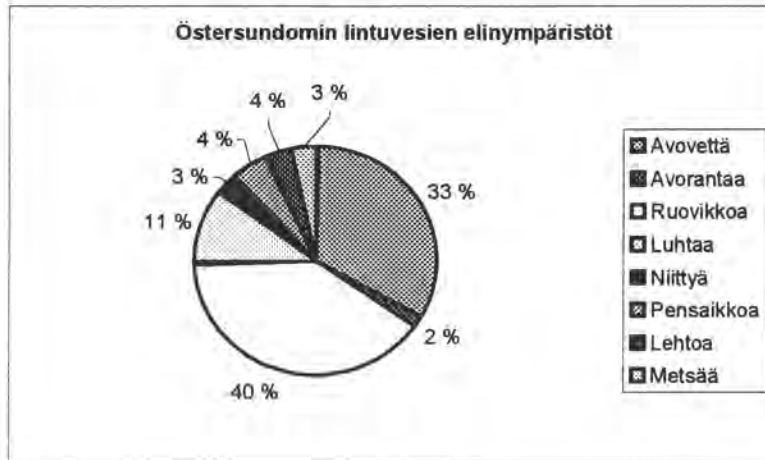
- tutkimusalueen raja
- ruovikko
- || niitty
- oo pensaikko
- o rantalehto



Kuva 1
Tutkimusalueet



0 0.5 1.0 km



Kuva 2. Eri elinympäristöjen yhteenlaskettu osuus Östersundomin lintuvesien kokonaisalasta (300 ha) 1980-luvun lopulla tehdyn arvion mukaan. Nykyisin avovettä, luhta- ja kuivia niittyjä on vähän vähemmän, ruovikoita ja pensaikkoja enemmän (luetaan "klo 12:sta" oikealle).

Todennäköisesti taulukon 1 ja kuvan 2 arvoista poiketen avovettä on nykyisin ehkä vain neljännes kokonaisalasta. Myös kosteat luhtaniityt ja kuivat niityt ovat jonkin verran pienentyneet, kun taas ruovikon ja pensaikon ala on vastaavasti kasvanut. Tarkempien pinta-alatietojen puuttuessa linnuston tiheyslaskelmissa on käytetty 1980-luvun lopun tietoja, jotka kuvaavat eri elinympäristötyyppien suhteellisia osuuksia kohtalaisesti.

2.2. Porvarinlahti

Porvarinlahti on itä-länsisuuntainen, hyvin kapea ja matala merenlahti, jonka pituus on noin 2 km ja pinta-ala 64 ha. Avovettä on lähes puolet pinta-alasta (taulukko 1). Ruovikko on vallannut melkein kaikki entiset kosteat luhtaniityt ja kuivat niityt. Lahden pohjukka on kasvanut miltei kokonaan umpeen tiheää järviruovikkoa, ja suualueella ruovikkovyö reunustaa kapeaa vesialuetta. Ruovikot vaihtuvat paikoin pensoittuviksi, menneinä vuosikymmeninä laidunnetuiksi ja viljellyiksi niityiksi ja paikoin tiheäksi nuorehkoksi lehtimetsäksi. Ulkoilu, venesatama ja veneliikenne sekä rannan pari kesämökkiä aiheuttavat jonkin verran häiriötä pesimälinnuille (ks. myös Jäntti ym. 1997).

2.3. Bruksviken

Bruksviken sijaitsee vain kilometrin verran Porvarinlahdelta itään. Tutkimusalueeseen kuuluu umpeenkasvanut lahden perukka sekä avoin suualue, jonka Sävörenin ja Revenin saaret jakavat lahden suualueen kahteen osaan. Tutkimusalueen pinta-ala on 33 ha, josta puolet on vesialuetta (taulukko 1). Kolmasosa alueesta on järviruovikkoa. Bruksvikenin perukka on kasvanut pitkälle umpeen: yli puolet tutkimusalueen vesialueesta on järviruovikkoa, joka Sävörenin pohjoispuolella on melko kuivaa. Ruovikkoalueen keskellä vielä 1980-luvun loppupuolella ollut isohko lampare on kasvamassa umpeen. Sen sijaan etelämpänä ruovikko kasvaa noin 10–50 cm:n syvyydessä vedessä ja reunustaa avointa vesialuetta, jossa mataluuden ansiosta kasvaa myös ulkoreunassa kaislikkoa. Bruksvikenin rannoilla ruovikon ja rantametsikön välillä kasvaa kuivaa ruovikkoa, joka on valtaamassa aikaisemmin alueella olleet luhtaniityt. Lahden koillisperukassa ja länsirannalla rannoilla kasvaa kapea tervaleppävyö, mutta pohjoispäässä kapea pensaikko. Sävörenillä kasvaa kuusia, tervaleppiä ja muita

lehtipuita. Revenin pohjois- ja keskiosa on kuusivaltaista korkeaa metsää, mutta eteläosassa kasvaa myös tervalepikkoa ja kalliomännikköä. Rannoilla on muutama rakennus, mutta linnuille aiheutuu paljon enemmän häiriötä kalastajista ja telttailijoista, jotka suosivat erityisesti Revenin rantoja.

2.4. Torpviken

Torpviken sijaitsee Ribbingön ja Husön välissä, vajaan kilometrin päässä Bruksvikeniltä. Se on kauttaaltaan alle metrin syvyinen, perukastaan täysin umpeenkasvanut lahti, jonka vesialuetta reunustavat 2–3-metriset, pääosaksi vedessä kasvavat ruovikot. Niiden leveys on yleensä muutamia kymmeniä metrejä. Kuivempia ruovikoita on niukasti muihin lahtiin verrattuna. Kapea järviuovikko ja kaislikot eristävät Torpvikenin keskiosiin suojaisan vesialueen. Torpvikenin perukassa sijaitsee alava, kostea saraniitty, jolla laidunnetaan jatkuvasti hevosia. Niityn reunamilla on kuivempia laitumia. Pesimälinnut laskettiin myös Husön kartanon länsipuolella olevalta kuivahkolta laidunniityltä. Lahden suulla Sillholmenilla kasvaa kuusivaltaista havumetsää, ja sen rannat ovat kallioisia. Hevosten laiduntaminen sekä Sillholmenilla vierailevat kalastajat ja ulkoilijat häiritsevät jonkin verran lintuja.

2.5. Kapellviken

Kapellviken koostuu useammasta lahdenpoukamasta, jotka ovat toisiinsa yhteydessä melko kapeilla salmilla. Pienet saaret ja mutkitteleva rantaviiva lisäävät alueen sokkeloisuutta. Kapellvikenin ydinaluetta ovat lähes kokonaan umpeen kasvaneet varsinainen Kapellviken ja Karlvik. Siihen liittyvät läheisesti Karlvikin itäpuolinen vesialue Björkuddenista Korsnäsiin ja Björnsön eteläpuoliset lahdet Bjönsöviken ja Kuggviken. Tutkimusalueeseen kuuluvat Kapellvikenin keskellä sijaitseva Prästholmenin–Långörenin metsäsaareke sekä Karlvikin perukassa, Vanhan Porvoontien pohjoispuolella oleva niitty- ja ruovikkoalue.

Kapellvikenin tutkimusalueen kokonaispinta-ala on 178 ha. Lahtea luonnehtivat hyvin laajat, puhtaat järviuovikot. Osa niistä on melko kuivia, mutta suuosan vesialueiden sekä sisäosien kapeiden uomien ja pikku lampareiden äärellä ruovikoita kasvaa myös vedessä. Avovesien vähyden vuoksi lintujen suosimia ruovikkojen reunoja on niukasti, mutta toisaalta sokkeloinen rantaviiva lisää ruovikon sekä metsä- ja pensaikkoalueiden linnuille suotuisaa reuna-vaikutusta. Kosteat luhtaniityt ja kuivat niityt ovat jäämässä ruovikoiden ja pensaikkojen alle. Karlvikin pohjoispäässä, Vanhan Porvoontien pohjoispuolella on peltojen ympäröimä, kosteahko luhtaniittyalue. Ruovikot rajautuvat suuressa osassa rantoja suoraan kapeahkoihin mutta hyvin reheviin pensaikkoihin ja tervalepikoihin. Pikku metsiköt ja pensaikot kosteikon keskellä lisäävät entisestään Kapellvikenin sokkeloisuutta. Kapellvikenin perukassa on laaja, matalakasvinen hevoslaidun. Kapellvikeniä halkovat tiet ja monin paikoin aivan rantaan ulottuva asutus aiheuttavat jonkin verran häiriötä linnustolle. Tiheä ruovikko ja sen keskellä yleensä vaikeasti lähestyttävät avovesialueet suojaavat kuitenkin tehokkaasti suurinta osaa lahdesta.

3. Pesimälinnuston laskentamenetelmät

3.1. Aikaisemmat tutkimukset

Pesimälinnustoa on laskettu Östersundomin lintuvesillä järjestelmällisesti kahteen otteeseen: vuonna 1974 lintuvesien suojeleohjelmaa varten sekä vuosina 1986–1987 Helsingin kaupungin lintuvesiselvitysten yhteydessä. Lintuvesien suojeleohjelmaa varten selvitettiin lähinnä vesilintu-, kahlaaja-, lokki- ja muuta kosteikkolintulajistoa (Lintuvesityöryhmä 1981). Sen sijaan 1980-luvun lopulla tutkimusalue kattoi myös varsinaisen kosteikkoalueen reunamilla tervalepikoita, niittyjä ja laitumia. Vuonna 1986 linnusto laskettiin Porvarinlahdella, Bruksvikenillä ja Torpvikenillä (Hirvonen & Mikkola 1987), vuonna 1987 Kapellvikenillä (Mikkola & Hirvonen 1987).

Porvarinlahden pesimälinnusto on laskettu uudelleen 1994 (Routasuo 1994) ja 1997 (Jäntti ym. 1997). Koska lahden tuorein lintuselvytys oli vain vuoden ikäinen, ei lahdella tehty uutta inventointia enää 1998.

Näiden runsaslukuisimmatkin lajit kattavien, vakiomenetelmin tehtyjen laskentojen lisäksi Östersundomin lintuvesillä on havainnoitu lintuja jonkin verran vuosikymmeniä. Ainakin jo 1970-luvulla alue tunnettiin hyvänä rantakana- ja yölaulajapaikkana (esim. Soveri 1979). Kapellvikenin perukassa on rengastettu lintuja vakioiduin menetelmin 1980-luvun alkupuolelta valtakunnallisessa sisämaan seurantapyynti -tutkimusohjelmassa (Haapala ym. 1998). Koska verkkopyynnissä saadaan myös alueen ulkopuolella pesiviä lintuja eikä menetelmä sovi suoraan pesivien parien määrän selvittämiseen, tuloksia ei ole voitu sellaisinaan hyödyntää tässä raportissa. Sen sijaan eräiden yksittäisten lajien laskentatuloksiin on saatu tarkennuksia alueen rengastajilta ja havainnoijilta (Markku Heinonen, Esko Pasanen). Harvinaisuuksista tehtyjä havaintoja aikaisemmilta vuosilta on löytynyt lisäksi Helsingin seudun lintutieteellisen yhdistyksen *Tringa*-lehdestä.

3.2. Lintulaskennat pesimäkaudella 1998

3.2.1. Menetelmien ja tulosten vertailukelpoisuus

Lintujen lukumäärien laskentamenetelmät on vakioitu Suomessa 1980-luvulla valtakunnallisen linnustonseurantajärjestelmän luomisen yhteydessä (Koskimies 1987, 1989a, 1994, & Väisänen 1986, 1988, 1991). Laskentamenetelmän valintaan vaikuttavat alueen elinympäristöt ja pesimälinnuston koostumus, käytettävissä oleva aika ja muut resurssit, tulosten tarkkuus ja käyttötarkoitus sekä alueen koko. Tulosten luotettavuus ja vertailukelpoisuus ovat myös tärkeitä kriteereitä. Koska lintuvedet koostuvat hyvin erityyppisistä elinympäristöistä, ja niillä pesii havaittavuudeltaan ja elintavoiltaan toisistaan selvästi poikkeavia linturyhmiä ja -lajeja, niillä on käytettävä useampia laskentamenetelmiä, joita on erityisesti Suomessa kehitetty viime aikoina (esim. Koskimies 1989b, 1998b).

Vuonna 1998 Bruksvikenin, Torpvikenin ja Kapellvikenin pesimälinnusto laskettiin vertailukelpoisella tavalla vuosien 1986–1987 (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987) ja Porvarinlahden vuoden 1997 laskentojen kanssa (Jäntti ym. 1997). Koska 1980-luvun laskennatkin tehtiin valtakunnallisten vakioseurantamenetelmien mukaisesti, Östersundomin laskentatuloksia voidaan verrata myös muualla maassa vastaavin menetelmin saatuihin tuloksiin. Tutkimusalueilla käytettiin kahta päämenetelmää, joilla on mahdollista laskea pääosa kosteikkojen lintulajistosta: vesilintujen pistelaskentaa sekä ruovikko-, luhta- ja niittylintujen kartoituskasentaa. Niitä on pitkään käytetty ja kehitelty Suomen arvokkaim-

piin lintuvesiin kuuluvalla Parikkalan Siikalahdella (Koskimies 1998b), jota on käytetty tämän tutkimuksen vertailualueena. Seuraavassa on esitetty vain menetelmien yleisperiaatteet.

3.2.2. Vesilintujen pistelaskennat

Vesilinnut (uikku- ja sorsalinnut sekä nokikana) lasketaan pesimäkauden alussa parien ja yksinäisten koiraiden perusteella. Haudonnan päästyä vauhtiin koiraat kerääntyvät parviksi ja voivat siirtyä muualle, eikä pesillään hautovia naaraitakaan ole enää helppo löytää. Laskennan tulisi ajoittua siihen lyhyeen jaksoon, jolloin pesivä kanta on asettunut pesimäpaikoilleen, mutta parisiteet eivät vielä ole katkenneet. Toisaalta muuttoparvia ei enää saisi oleskella laskentaa "häiritsemässä" (Koskimies & Väisänen 1988). Paras laskenta-aika on määritettävissä kullakin alueella jäiden lähdön, vesilintujen muuton edistymisen ja koiraiden parveutumisen perusteella. Koska optimaaliset laskenta-ajat vaihtelevat lajista toiseen, varsinkin rehevillä merenlahdilla ja järvillä, joilla pesii useita eri aikaan aloittavia lajeja, tarvitaan useampia laskentakertoja (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994). Hirvosen & Mikkolan (1987) esittämät tarkennukset etelärannikon merenlahtien olosuhteisiin sekä myös Pöysän (1996) huomiot laskentojen ajoittamisesta on otettu tässä tutkimuksessa huomioon.

Kullakin lahdella vesilinnut laskettiin viiteen kertaan toukokuun alun ja kesäkuun alun välisenä aikana aamuisin ja hyvällä säällä (ei sadetta eikä kovaa tuulta) klo 6–10. Jokainen laji on laskettu kaikilla laskentakerroilla, mutta lopulliseksi parimääräksi on tulkittu optimaalisimpana ajankohtana saatu laskentatuloks, joka luotettavimmin kuvaa pesivien parien määrää. Laskennoissa kuljettiin jalan rantoja pitkin lintuja mahdollisimman vähän säilyttäen ja pyyhdyttiin laskemaan sopiville tähystyspaikoille 8-kertaisen kiikarin ja 25-kertaisen kaukoputken avulla niin, että tähystetyt osa-alueet kattoivat tutkimusalueiden vesialueet kokonaan. Paikkaa vaihtaneita lintuja seurattiin huolella kaksinkertaisen laskemisen välttämiseksi. Pesiviksi pareiksi tulkittiin havaittujen parien lisäksi yksinäiset koiraat ja muutaman koiraan ryhmät ja sotkilla naaraat Koskimiehen & Väisänen (1986, 1988) ohjeiden mukaisesti, joita on käytetty myös aikaisemmissa laskennoissa.

Lokkilinnut laskettiin vesilintulaskentojen yhteydessä. Pesiviltä vaikuttavien lokkilintujen olinpaikat merkittiin kartalle kunkin laskennan yhteydessä.

3.2.3. Kosteikkolintujen kartoituslaskennat

Kosteikkoalueilla pesii monilajinen joukko mm. varpuslintuja ja kahlaajia, jotka valitsevat keväällä pesimäpaikkansa ja oleskelevat sillä läpi pesimäkauden tai ainakin siihen asti, kunnes poikaset ovat kuoriutuneet. Nämä lajit on laskettavissa luotettavimmin kartoitusmenetelmällä, jossa tutkimusalue käydään läpi useita kertoja pesimäkauden aikana ja havainnot merkitään tarkasti kartalle. Pääosa havainnoista koskee laulavia koiraita ja varoittelevia emoja. Eri käyntikertojen havainnot siirretään lajikohtaisille kartoille, jolloin havaintorykelmien perusteella voidaan päätellä pysyvät reviirit (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1994).

Metsissä, joissa pesii hyvin suuri joukko eri aikaan pesintänsä aloittavia lintulajeja, olisi hyvä tehdä jopa 10–12 laskentaa pesimäkauden kuluessa. Koska kosteikkoalueilla ei pesi läheskään yhtä paljon havaittavuudeltaan poikkeavia lajeja, luotettaviin tuloksiin päästään viidellä laskentakerralla kullakin alueella. Silloin on erityisen tärkeää ajoittaa laskennat siten, että ne osuvat eri lajien aktiivisimpaan laulukauteen (Koskimies & Väisänen 1988, 1991, Koskimies 1989b, 1994, 1998b). Jotta pysyvät pesimäreviirit saataisiin eroteltua läpimuuttavista, tilapäisesti laulavista yksilöistä, havaintoja kultakin reviiriltä tulisi kertyä vähintään

kahdelta laskentakerralta. Erityistä huomiota on myös kiinnitettävä yhtäaikaan havaittuihin naapurikoiraisiin tai -pareihin.

Kosteikkolintuja laskettiin edellä sanotuin perustein viidellä eri laskentakerralla kaikilla alueilla. Kartoituskennat tehtiin huhti–toukokuun vaihteen ja heinäkuun alun välisenä aikana melko tasaisin väliajoin kullakin lahdella. Myöhäisen kevääntulon vuoksi laskentoja siirrettiin hieman keskimääräistä myöhäisemmiksi. Laskennat tehtiin kulkemalla tutkimusalueet viiteen kertaan ristiin rastiin niin, ettei mikään kolkka jäänyt yli 50 m:n päähän laskijasta. Karttapohjalle merkittiin kaikki havainnot, jotka ilmentävät pesintää (laulavat, varoittelevat, ruokkivat jne.). Laskennat tehtiin lintujen aktiivisimpaan laulu aikaan klo 4–10 poutaisella ja heikkotuulisella säällä.

Lisäksi pääasiassa yöllä ääniteleviä rantakanoja (luhtakana, luhtahuitti ja ruisrääkkä) ja yölaulajia (esim. satakieli, pensassirkkalintu, viita- ja luhtakerttunen) käytiin kuuntelemassa touko–kesäkuussa kullakin lahdella 3–4 kertaan. Tuuliset ja kylmät yöt häiritsivät osittain kuuntelua. Näistä lajeista kertyi havaintoja myös normaalien aamulaskentojen yhteydessä.

3.2.4. Virhelähteet ja vertailualueet

Vain poikkeuksellisesti ja pienillä alueilla, yleensä hyvin työläillä menetelmillä ja yksilöt merkitsemällä voidaan saada absoluuttisen varmasti selville pesimälinnuston parimäärät. Laskentatuloksiin aiheuttavat virhelähteitä mm. sää ja muut lintujen havaittavuuteen vaikuttavat tekijät, alueen luonnonolot sekä laskijan taidot ja kokemus. Lisäksi lähes kaikilla hyvin tutkituilla lajeilla on todettu, että vaihteleva osa kannasta ei pesi lainkaan, vaikka oleskeleekin pesimäalueilla. Erityisesti harvalukuisimmat ja piilottelevimmat pesimälajit voivat jäädä laskijalta huomaamatta.

Tässä tutkimuksessa ja muissa vastaavin vakiomenetelmin tehdyissä selvityksissä saadut tulokset ovat kuitenkin riittävän tarkkoja ja luotettavia pesimälinnuston tilan ja alueen suojeluarvon määrittämiseksi. Vakiomenetelmin saatujen tulosten vertailukelpoisuus on virhelähteiden vaikutuksesta huolimatta hyvä, mikä on välttämätöntä useampivuotisten laskentojen tuloksia yhdistettäessä ja vertailtaessa.

Östersundomin lintuvesillä pesimälinnusto on laskettu vain yhtenä vuonna 1980- ja 1990-luvulla (Porvarinlahdella 1994 ja 1997). Kahden yksittäisen vuoden tuloksia on vertailtava varoen, sillä pääosalla suomalaisista pesimälinnuista kokonaiskanta voi vaihdella huomattavasti vuodesta toiseen (esim. Väisänen ym. 1998). Hyvin tutkituilla pienillä tutkimusalueilla, kuten Parikkalan Siikalahdella (Koskimies 1998b) ja Helsingin Vanhankaupunginlahdella (Mikkola-Roos & Oesch 1998) ailahtelut voivat olla sattuman vaikutuksesta moninkertaisia kokonaiskannan muutoksiin verrattuna.

Yhden vuoden laskennoista on mahdoton päätellä, onko kullakin lajilla keskimääräinen vai sitä suurempi vai pienempi kanta. Siksi todellisia kannanmuutoksia on tällaisen aineiston perusteella mahdollista tutkia vain selkeimmissä tapauksissa. Lisätukea olettamuksille saadaan vertailemalla tuloksia Suomen kokonaiskannan muutoksiin samalla jaksolla (Koskimies 1993b, 1993c, 1996, Asbirk ym. 1997, Väisänen ym. 1998, Pöysä ym. 1998) sekä muutoksiin vastaaventyyppisillä, samoihin aikoihin tutkituilla alueilla. Kaikkein arvokkaampia vertailualueita ovat parhaiten tutkitut, luotettavin menetelmin vuosittain lasketut kosteikkoalueet, kuten Siikalahti (Koskimies 1998b).

Helsingin Vanhankaupunginlahtea (Mikkola-Roos & Oesch 1998) on myös voitu käyttää tässä tutkimuksessa pitkäaikaisten muutosten tulkinnassa vertailualueena. Näiden vertailualueiden ja maan kokonaiskannan muutosten perusteella voidaan lisäksi arvioida, millaiseen

kannanvaihtelun vaiheeseen Östersundomin lintuvesien yksittäisten vuosien laskennat luultavasti ajoittuivat. Kevät 1998 tuli myöhään ja kesä oli varsin sateinen, millä on todennäköisesti vaikutusta varsinkin harvalukuisiin, eteläisiin ja kaakkoisiin lajeihin. Todennäköisesti niiden parimäärät jäivät maamme lintuvesillä kesällä 1998 keskimääräistä pienemmiksi. Kevät 1997 oli lintujen kannalta suotuisampi, eivätkä sääolot liene olennaisesti vaikuttaneet Porvarinlahden laskentatuloksiin.

4. Östersundomin lintuvesien nykyinen pesimälinnusto

4.1. Porvarinlahti

Porvarinlahdella tavattiin vuoden 1997 laskennoissa 52 pesivää lajia ja 196 paria (Jäntti ym. 1997, taulukko 2). Runsaslukuisimmat lajit olivat ruokokerttunen (29 paria), rytikerttunen (23), pajusirkku (19), sinisorsa (13) ja punavarpuen (13), joiden osuus kokonaiskannasta nousee peräti puoleen. Toisaalta 25 lajilla eli puolella lajeista kanta jäi yhteen pariin.

Taulukko 2. Pesimälintujen parimäärät Porvarinlahdella vuosina 1986 (Hirvonen & Mikkola 1987) ja 1997 (Jäntti ym. 1997). Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	1986	1997		1986	1998
<i>Sikkiuikku</i>	9	3	<i>Pensassirkkalintu</i>	1	–
<i>Kyhmyjoutsen</i>	–	1	<i>Räkättirastas</i>	–	1
<i>Haapana</i>	1	2	<i>Laulurastas</i>	–	1
<i>Tavi</i>	5	2	<i>Punakylkirastas</i>	–	6
<i>Sinisorsa</i>	14	13	<i>Viitasirkkalintu</i>	–	1
<i>Heinätavi</i>	–	1	<i>Ruokokerttunen</i>	37	29
<i>Lapasorsa</i>	2	2	<i>Viitakerttunen</i>	–	2
<i>Punasotka</i>	1	–	<i>Luhtakerttunen</i>	–	1
<i>Tukkasotka</i>	5	2	<i>Rytikerttunen</i>	18	23
<i>Telkkä</i>	1	1	<i>Kultarinta</i>	3	–
<i>Tukkakoskelo</i>	–	1	<i>Kirjokerttu</i>	3	3
<i>Isokoskelo</i>	–	1	<i>Hernekerttu</i>	–	1
<i>Fasaani</i>	1	–	<i>Pensaskerttu</i>	5	5
<i>Luhthaiitti</i>	1	–	<i>Lehtokerttu</i>	9	6
<i>Taivaanvuohi</i>	2	1	<i>Mustapääkerttu</i>	1	1
<i>Lehtokurppa</i>	1	–	<i>Pajulintu</i>	14	3
<i>Metsäviklo</i>	2	1	<i>Hippiäinen</i>	–	1
<i>Rantasipi</i>	4	3	<i>Harmaasieppo</i>	–	1
<i>Kalalokki</i>	1	1	<i>Kirjosieppo</i>	1	1
<i>Kalatiira</i>	2	1	<i>Sinitiainen</i>	–	2
<i>Uuttukyyhky</i>	–	1	<i>Talitiainen</i>	1	1
<i>Lehtopöllö</i>	1	–	<i>Puukiiپیjä</i>	–	1
<i>Käpytikka</i>	1	–	<i>Pikkulepinkäinen</i>	4	2
<i>Haarapääsky</i>	2	2	<i>Peippo</i>	13	8
<i>Metsäkirvinen</i>	5	–	<i>Viherpeippo</i>	1	4
<i>Keltavästäräkki</i>	1	–	<i>Tikli</i>	1	1
<i>Västäräkki</i>	3	3	<i>Vihervarpunen</i>	–	1
<i>Peukaloinen</i>	–	1	<i>Punavarpuen</i>	7	13
<i>Rautiainen</i>	–	1	<i>Keltasirkku</i>	–	2
<i>Punarinta</i>	1	–	<i>Pajusirkku</i>	12	19
<i>Satakieli</i>	–	5	<i>Pareja</i>	198	196
<i>Pensastasku</i>	2	–	<i>Lajeja</i>	40	52

Kahden parin varassa oli yhdeksän lajia. Porvarinlahden pesimälajisto koostuu muuallakin Etelä-Suomessa yleisinä pesivistä vesi-, ranta-, pensaikko- ja metsälintulajeista. Maamme kokonaiskannan perusteella Porvarinlahden harvinaisimpiin lajeihin kuuluvat kyhmyjoutsen, heinätavi, viitasirkkalintu ja kirjokerttu.

Porvarinlahden pesimälinnustoon kuuluneet nykyisinkin ainakin joinakin vuosina monia sellaisia lajeja, joita tavattiin vuoden 1986 laskennoissa (Hirvonen & Mikkola 1987) mutta ei 1997 (Jäntti ym. 1997). Näitä lienevät varsinaisista kosteikkolinnuista punasotka, fasaani, luhtahuitti, keltavästäräkki, pensastasku ja pensassirkkalintu (taulukko 2). Vuosien 1974 ja 1994 laskennoissa Porvarinlahdella on tavattu pesivänä lisäksi työttöhyppä (1974 7 paria) ja punajalkaviklo (1974 4 ja 1994 1, Jäntti ym. 1997). Todennäköisesti jokavuotinen seuranta olisi paljastanut muutamia muitakin pesimälajeja.

4.2. Bruksviken

Bruksvikenillä pesi vuonna 1998 36 lajia ja 143 paria (taulukko 3). Alueen runsaimmat lajit olivat silkkiuikku (30 paria), rytikerttunen (14), peippo (13), pajusirkku (12) ja sinisorsa (10). Niiden osuus kokonaisparimäärästä on 55 %. Joka toisen lajin parimäärä jäi kuitenkin vain yhteen, joten vähänkään runsaampia lajeja on vielä niukemmin kuin Porvarinlahdella. Bruksvikenillä pesii huomattavan suuri silkkiuikkuyhdyskunta, ja rytikerttusiakin on runsaasti alueen pinta-alaan nähden. Myös kyhmyjoutsen kuuluu Bruksvikenin arvokkaimpiin pesimälajeihin. Varsinaisia vesi-, ranta- ja kosteikkolajeja Bruksvikenillä pesi kesällä 1998 vain kymmenen, ja niiden yhteenlaskettu parimäärä ylsi 80 pariin. Lähes puolet alueen pesimälajeista kuuluukin yleisiin metsälintuihin, jotka pesivät lahden keskellä Revenin ja Sävörenin saarissa.

Taulukko 3. Pesimälintujen parimäärät Bruksvikenillä vuosina 1986 (Hirvonen & Mikkola 1987) ja 1998. Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	1986	1998		1986	1998
<i>Silkkiuikku</i>	38	30	Kivitasku	1	1
<i>Kyhmyjoutsen</i>	1	1	Mustarastas	–	1
<i>Haapana</i>	2	–	Räkättirastas	–	1
<i>Tavi</i>	10	1	<i>Ruokokerttunen</i>	16	7
<i>Sinisorsa</i>	9	10	<i>Rytikerttunen</i>	10	14
<i>Lapasorsa</i>	1	4	Hernekerttu	–	1
<i>Tukkasotka</i>	2	–	Pensaskerttu	3	1
<i>Telkkä</i>	3	5	Lehtokerttu	6	1
<i>Tukkakoskelo</i>	1	–	Pajulintu	9	9
<i>Isokoskelo</i>	–	2	Hippiäinen	1	2
Fasaani	1	–	Harmaasieppo	2	2
<i>Taivaanvuohi</i>	1	1	Sinitiainen	2	1
Lehtokurppa	1	1	Talitiainen	2	3
<i>Punajalkaviklo</i>	–	1	Puukiipijä	1	1
<i>Rantasipi</i>	2	3	Varis	1	–
Uuttukyyhky	–	1	Pikkulepinkäinen	1	–
Käpytikka	1	–	Peippo	12	13
Kiuru	–	1	Viherpeippo	–	2
Metsäkirvinen	5	1	Vihervarpunen	1	1
<i>Keltavästäräkki</i>	6	–	Punarinta	5	4
<i>Västäräkki</i>	1	1	<i>Pajusirkku</i>	8	12
Rautiainen	–	1	Pareja	167	143
Punarinta	1	2	Lajeja	35	36

Vuonna 1986 Bruksvikenillä pesi pesimäkaudella 1998 tavattujen lajien lisäksi haapana, tukkasotka, tukkakoskelo, fasaani, käpytikka, keltavästäräkki, varis ja pikkulepinkäinen (Hirvonen & Mikkola 1987, taulukko 3). Näiden kahden laskentavuoden perusteella Bruksvikenillä on pesinyt 44 eri lintulajia, mutta todennäköisesti melko säännölliseen pesimälajistoon kuuluu joitakin muitakin, lähinnä metsissä ja pensaikolla pesiviä lajeja.

4.3. Torpviken

Torpvikenillä pesi kesällä 1998 kolmannes vähemmän lintupareja kuin Bruksvikenillä ja vain puolet Porvarinlahden vuoden 1997 kokonaiskannasta (taulukko 4). Lajeja oli tosin 32 eli melkein yhtä monta kuin Bruksvikenillä. Torpvikenillä viisi runsainta lajia (pajusirkku 14 paria, rytikerttunen 13, ruokokerttunen 11, sinisorsa 10 ja silkkiuikku 9) muodostivat 55 % kokonaisparimäärästä – sama suhde kuin Porvarinlahdella ja Bruksvikenillä. Aivan samalla tavalla yhden parin lajien osuus ylsi hieman yli puoleen. Metsälajien osuus on pienempi kuin Bruksvikenillä, koska Sillholmenin saari ja Torpvikenin tutkimusalueeseen kuuluneet rantametsät ovat pienempiä. Silkkiuikkuyhdyskunnan lisäksi Torpvikenin merkittäviä lajeja ovat kyhmyjoutsen ja rytikerttunen.

Vuoden 1986 laskennoissa Hirvonen & Mikkola (1987) tapasivat Bruksvikenillä muina pesimälajeina haapanan, punasotkan, metsäkirvisen, punakylkirastaan, luhtakerttusen, hernekertun, pensaskertun ja talitiaisen.

Torpvikenin länsipuolen hevoslaitumella, varsinaisen tutkimusalueen ulkopuolella, pesi kesällä 1998 töyhtöhyypä 6, punajalkavikloja 3, kiuruja 4 ja keltavästäräkkejä 3 paria. Tätä laidunalueita ei ole laskettu aikaisempien vuosien selvityksissä.

Taulukko 4. Pesimälintujen parimäärät Torpvikenillä vuosina 1986 (Hirvonen & Mikkola 1987) ja 1998. Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivissä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	1986	1998		1986	1998
<i>Silkkiuikku</i>	9	9	Mustarastas	–	1
<i>Kyhmyjoutsen</i>	–	1	Punakylkirastas	1	–
<i>Haapana</i>	2	–	<i>Ruokokerttunen</i>	7	11
<i>Tavi</i>	3	3	<i>Luhtakerttunen</i>	1	–
<i>Sinisorsa</i>	6	10	<i>Rytikerttunen</i>	7	13
<i>Lapasorsa</i>	1	1	Hernekerttu	1	–
<i>Punasotka</i>	1	–	Pensaskerttu	1	–
<i>Tukkasotka</i>	4	1	Lehtokerttu	3	1
<i>Telkkä</i>	3	1	Pajulintu	4	3
<i>Isokoskelo</i>	–	3	Harmaasieppo	2	1
<i>Nokikana</i>	–	1	Kirjosieppo	–	1
<i>Töyhtöhyypä</i>	2	2	Sinitiainen	–	1
<i>Taivaanvuohi</i>	2	2	Talitiainen	1	–
<i>Punajalkaviklo</i>	4	3	Varis	–	1
<i>Rantasipi</i>	1	1	Kottarainen	2	2
<i>Uuttukyyhky</i>	1	1	Peippo	7	6
<i>Haarapääsky</i>	1	1	Vihervarpunen	–	1
<i>Kiuru</i>	–	1	Punavarpunen	4	2
<i>Metsäkirvinen</i>	1	–	<i>Pajusirkku</i>	6	14
<i>Keltavästäräkki</i>	4	1	Pareja	93	101
<i>Västäräkki</i>	1	1	Lajeja	31	32

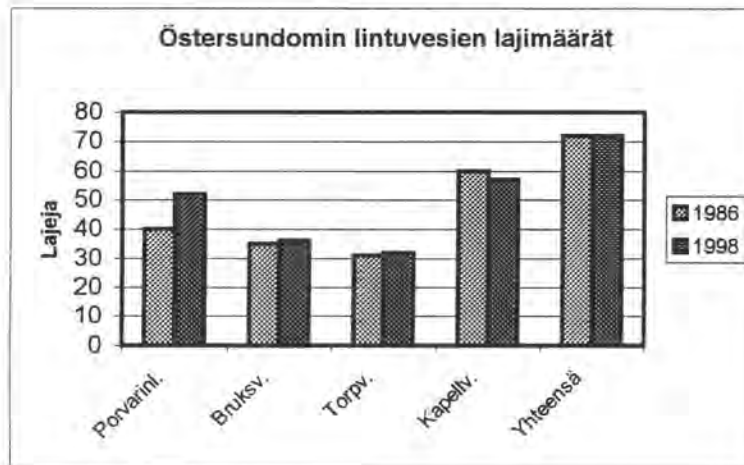
Taulukko 6. Pesimälintujen parimäärät Kapellvikenillä vuosina 1987 (Mikkola & Hirvonen 1987) ja 1998. Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	1987	1998		1987	1998
<i>Silkkiiukku</i>	21	26	Leppälintu	–	1
<i>Kyhmyjoutsen</i>	–	1	Pensastasku	10	8
<i>Haapana</i>	7	3	Mustarastas	1	2
<i>Tavi</i>	7	4	Räkättirastas	1	4
<i>Sinisorsa</i>	28	23	Laulurastas	1	1
<i>Heinätavi</i>	1	–	Punakylkirastas	1	4
<i>Lapasorsa</i>	6	3	Pensassirkkalintu	–	1
<i>Punasotka</i>	4	–	<i>Ruokokerttunen</i>	179	73
<i>Tukkasotka</i>	3	4	<i>Luhtakerttunen</i>	6	3
<i>Telkkä</i>	7	4	<i>Rytikerttunen</i>	33	32
<i>Tukkakoskelo</i>	1	2	Kultarinta	1	–
<i>Isokoskelo</i>	3	8	<i>Kirjokerttu</i>	1	3
<i>Ruskosuohaukka</i>	–	1	Hernekerttu	–	4
Fasaani	4	3	Pensaskerttu	22	22
<i>Luhtahuitti</i>	4	1	Lehtokerttu	6	9
<i>Ruisrääkkä</i>	2	–	Mustapääkerttu	1	–
Töyhtöhyppä	3	–	Sirittäjä	1	–
<i>Taivaanvuohi</i>	11	8	Pajulintu	17	29
Lehtokurppa	1	–	Harmaasieppo	–	1
Isokuovi	2	–	Hippiäinen	1	–
<i>Punajalkaviklo</i>	2	2	Kirjosieppo	5	2
Metsäviklo	2	–	Sinitiainen	3	5
<i>Rantasipi</i>	9	9	Talitiainen	6	6
<i>Kalalokki</i>	–	1	Kuhankeittäjä	1	–
<i>Kalatiira</i>	–	1	Pikkulepinkäinen	5	3
Uuttukyyhky	6	2	Harakka	–	1
Käenpiika	2	2	Kottarainen	3	1
Käpytikka	1	–	Varpunen	–	1
Kiuru	1	4	Peippo	20	20
Haarapääsky	2	1	Viherpeippo	4	3
Metsäkirvinen	4	–	Tikli	–	1
<i>Niittykirvinen</i>	4	1	Vihervarpunen	1	2
<i>Keltavästäräkki</i>	5	–	Punavarpunen	29	35
<i>Västäräkki</i>	6	4	Keltasirkku	3	4
Rautiainen	1	2	<i>Pajusirkku</i>	49	61
Punarinta	–	3	Pareja	585	471
Satakieli	14	6	Lajeja	60	57

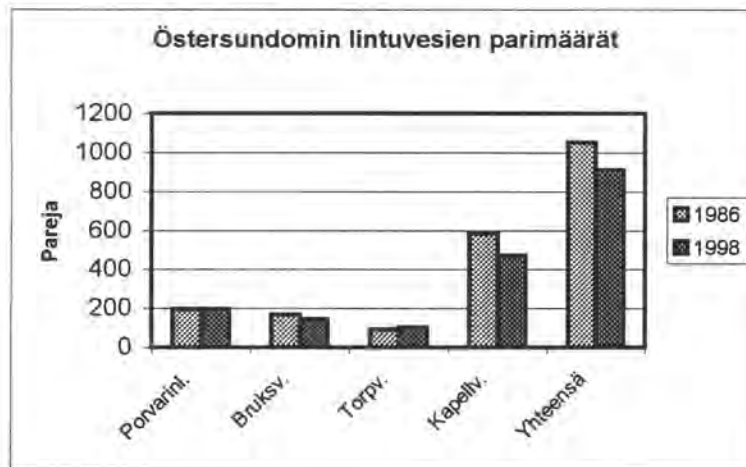
alueilla III ja IV on runsaimmin avovettä, ja niillä vesilintujen parimäärät olivatkin korkeimmat. Osa-alueen V kuiva niitty houkutteli puoleensa mm. ruokokerttusten, pensaskerttujen, punavarpusten ja pajusirkkujen lisäksi muutamia pensaikko- ja metsälajeja.

Kapellvikenin laajuuden ja elinympäristöjen monimuotoisuuden ansiosta laji- ja parimäärät nousevat selvästi korkeammiksi kuin kolmella muulla lahdella. Minkä tahansa osa-alueen poistaminen alentaisi linnuston monipuolisuutta selvästi. Melko tasaisesti koko Kapellvikenin alueelle levinneitä lajeja on vain muutamia, kuten sinisorsa, pensaskerttu ja pajusirkku, mutta melkein kaikki muut lajit rajoittuvat vain parille kolmelle osa-alueelle.

Vuonna 1987 Kapellvikenillä tavattiin pesivinä heinätavi, punasotka, ruisrääkkä, töyhtöhyppä, lehtokurppa, isokuovi, metsäviklo, käpytikka, metsäkirvinen, keltavästäräkki, kultarinta, mustapääkerttu, sirittäjä, hippiäinen ja kuhankeittäjä, joita ei havaittu vuoden 1998 laskennoissa (Mikkola & Hirvonen 1987, taulukko 6). Näiden kahden vuoden yhteenlaskettu pesimälajimäärä on 72. Todennäköisesti muutamia muitakin kosteikkolajeja pesii lahdella



Kuva 3. Pesivien lintulajien lajimäärät Östersundomin lintuvesillä.



Kuva 4. Pesivien lintuparien lukumäärät Östersundomin lintuvesillä.

ainakin silloin tällöin, ja rantapensaikkojen ja -metsiköiden harvalukuinen, epäsäännöllisesti pesivä lajijoukko on luultavasti moninkertainen.

4.5. Östersundomin lintuvesien kokonaislinnusto

Pesimälajien määrä on alhaisin Torpvikenillä ja korkein Kapellvikenillä, missä pesii neljä viidesosaa neljän lahden kokonaislajimäärästä (kuva 3). Parien yhteenlasketusta määrästä Kapellvikenin osuus on puolet (kuva 4). Porvarinlahdella pesii viidesosa, Torpvikenillä ainoastaan kymmenesosa kokonaiskannasta.

Jokaisella neljällä lahdella on huomattava merkitys monien eri lajien säilymisestä Östersundomin lintuvesillä (taulukko 7). Porvarinlahdella pesi vähintään puolet haarapääskyistä, mustarastaista, punakylkirastaista ja kirjokertuista, ja ainoastaan siellä eläviin harvalukuisempiin lajeihin kuuluvat heinätavi, metsäviklo, peukaloinen, viitasirkkalintu, viitakertunen ja mustapääkerttu.

Taulukko 7. Pesimälintujen parimäärät Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998 (Porvarinlahden pesimälinnusto on laskettu 1997, muut 1998). Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-						Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-				
	Yhteensä	lahti	viken	viken	viken		Yhteensä	lahti	viken	viken	viken
<i>Silkkiuikku</i>	68	3	30	9	26	Kivitasku	1	–	1	–	–
<i>Kyhmyjoutsen</i>	4	1	1	1	1	Mustarastas	10	6	1	1	2
<i>Haapana</i>	5	2	–	–	3	Räkättirastas	6	1	1	–	4
<i>Tavi</i>	10	2	1	3	4	Laulurastas	2	1	–	–	1
<i>Sinisorsa</i>	56	13	10	10	23	Punakylkirastas	10	6	–	–	4
<i>Heinätaivi</i>	1	1	–	–	–	Pensassirkkalintu	1	–	–	–	1
<i>Lapasorsa</i>	10	2	4	1	3	Viitasirkkalintu	1	1	–	–	–
<i>Tukkasotka</i>	7	2	–	1	4	<i>Ruokokerttunen</i>	120	29	7	11	73
<i>Telkkä</i>	11	1	5	1	4	Viitakerttunen	2	2	–	–	–
<i>Tukkakoskelo</i>	3	1	–	–	2	Luhtakerttunen	4	1	–	–	3
<i>Isokoskelo</i>	14	1	2	3	8	<i>Rytkerttunen</i>	82	23	14	13	32
<i>Ruskosuohaukka</i>	1	–	–	–	1	<i>Kirjokerttu</i>	6	3	–	–	3
<i>Fasaani</i>	3	–	–	–	3	Hernekerttu	6	1	1	–	4
<i>Luhthaiitti</i>	1	–	–	–	1	Pensaskerttu	28	5	1	–	22
<i>Nokikana</i>	1	–	–	1	–	Lehtokerttu	17	6	1	1	9
<i>Töyhtöhyppä</i>	2	–	–	2	–	Mustapääkerttu	1	1	–	–	–
<i>Taivaanvuohi</i>	12	1	1	2	8	Pajulintu	44	3	9	3	29
<i>Lehtokurppa</i>	1	–	1	–	–	Hippiäinen	3	1	2	–	–
<i>Punajalkaviklo</i>	6	–	1	3	2	Harmaasiippo	5	1	2	1	1
<i>Metsäviklo</i>	1	1	–	–	–	Kirjosieppo	4	1	–	1	2
<i>Rantasipi</i>	16	3	3	1	9	Sinitäinen	9	2	1	1	5
<i>Kalalokki</i>	2	1	–	–	1	Talitiainen	10	1	3	–	6
<i>Kalatiira</i>	2	1	–	–	1	Puukiiپیچا	2	1	1	–	–
<i>Uuttukyyhky</i>	5	1	1	1	2	Pikkulepinkäinen	5	2	–	–	3
<i>Käenpiika</i>	2	–	–	–	2	Harakka	1	–	–	–	1
<i>Kiuru</i>	6	–	1	1	4	Varis	1	–	–	1	–
<i>Haarapääsky</i>	4	2	–	1	1	Kottarainen	3	–	–	2	1
<i>Metsäkirvinen</i>	1	–	1	–	–	Varpunen	1	–	–	–	1
<i>Niittykirvinen</i>	1	–	–	–	1	Peippo	47	8	13	6	20
<i>Keltavästäräkki</i>	1	–	–	1	–	Viherveppo	9	4	2	–	3
<i>Västäräkki</i>	9	3	1	1	4	Tikli	2	1	–	–	1
<i>Peukaloinen</i>	1	1	–	–	–	Vihervarpunen	5	1	1	1	2
<i>Rautiainen</i>	4	1	1	–	2	Punavarpunen	54	13	4	2	35
<i>Punarinta</i>	6	1	2	–	3	Keltasirkku	6	2	–	–	4
<i>Satakieli</i>	11	5	–	–	6	<i>Pajusirkku</i>	106	19	12	14	61
<i>Leppälintu</i>	1	–	–	–	1	Pareja	911	196	143	101	471
<i>Pensastasku</i>	8	–	–	–	8	Lajeja	72	52	36	32	57

Ainoastaan Bruksvikenillä pesineisiin lajeihin kuuluivat lehtokurppa ja kivitasku. Toisaalta Bruksvikeniltä puuttui monia muilla lahdilla runsaslukuisinakin pesineitä lajeja, kuten tukkasotka, satakieli ja punakylkirastas. Niistäkin ainakin tukkasotka on pesinyt alueella aikaisemmin (taulukko 3).

Torpvikenin osuus kasvaa vähintään puoleen punajalkaviklolla ja kottaraisella. Ainoastaan tällä lahdella pesivät nokikana, töyhtöhyppä, keltavästäräkki ja varis. Lahden länsipuolen laidunniitty korostaa entisestään Torpvikenin merkitystä punajalkaviklon, töyhtöhyppän ja keltavästäräkin elinvoimaisen kannan säilyttämisessä Östersundomin lintuvesillä.

Kapellvikenin osuus kohoaa suurimmaksi huomattavasti useammalla lintulajilla kuin muilla lahdilla, koska tämä lahti muodostaa 59 % neljän lintuveden kokonaisalasta ja sen elinympäristövalikoima on kaikkein monipuolisin (taulukko 1). Kapellvikenillä pesii yli puolet kai-

Taulukko 8. Pesimälintujen parimäärät Östersundomin lintuvesillä vuosina 1986–1987 Hirvosen & Mikkolan (1987) ja Mikkolan & Hirvosen (1987) mukaan (Kapellvikenin pesimälinnut on laskettu 1987, muut 1986). Vesi-, ranta- ja kos-teikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-					Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-					
	Yhteensä	lahti	viken	viken	viken	Yhteensä	lahti	viken	viken	viken	
<i>Silkkiiukku</i>	77	9	38	9	21	Pensastasku	12	2	–	–	10
<i>Kyhmyjoutsen</i>	1	–	1	–	–	Kivitasku	1	–	1	–	–
<i>Haapana</i>	12	1	2	2	7	Mustarastas	1	–	–	–	1
<i>Tavi</i>	25	5	10	3	7	Räkättirastas	1	–	–	–	1
<i>Sinisorsa</i>	57	14	9	6	28	Laulurastas	1	–	–	–	1
<i>Heinätaivi</i>	1	–	–	–	1	Punakylkirastas	2	–	–	1	1
<i>Lapasorsa</i>	10	2	1	1	6	Pensassirkkalintu	1	1	–	–	–
<i>Punasotka</i>	6	1	–	1	4	<i>Ruokokerttunen</i>	239	37	16	7	179
<i>Tukkasotka</i>	14	5	2	4	3	Luhtakerttunen	7	–	–	1	6
<i>Telkkä</i>	14	1	3	3	7	<i>Rytkerttunen</i>	68	18	10	7	33
<i>Tukkakoskelo</i>	2	–	1	–	1	Kultarinta	4	3	–	–	1
<i>Isokoskelo</i>	3	–	–	–	3	Kirjokerttu	4	3	–	–	1
<i>Fasaani</i>	6	1	1	–	4	Hernekernttu	1	–	–	1	–
Luhtahuitti	5	1	–	–	4	Pensaskerttu	31	5	3	1	22
Ruisräikkä	2	–	–	–	2	Lehtokerttu	24	9	6	3	6
<i>Töyhtöhyppä</i>	5	–	–	2	3	Mustapääkerttu	2	1	–	–	1
<i>Taivaanvuohi</i>	16	2	1	2	11	Sirittäjä	1	–	–	–	1
<i>Lehtokurppa</i>	3	1	1	–	1	Pajulintu	44	14	9	4	17
<i>Isokuovi</i>	2	–	–	–	2	Hippiäinen	2	–	1	–	1
<i>Punajalkaviklo</i>	6	–	–	4	2	Harmaasieppo	4	–	2	2	–
<i>Metsäviklo</i>	4	2	–	–	2	Kirjosieppo	6	1	–	–	5
<i>Rantasipi</i>	16	4	2	1	9	Sinitiainen	5	–	2	–	3
<i>Kalalokki</i>	1	1	–	–	–	Talitiainen	10	1	2	1	6
Kalatiira	2	2	–	–	–	Puukiiپیچ	1	–	1	–	–
<i>Uuttukyyhky</i>	7	–	–	1	6	Kuhankeitäjä	1	–	–	–	1
<i>Lehtopöllö</i>	1	1	–	–	–	Pikkulepinkäinen	10	4	1	–	5
<i>Käenpiika</i>	2	–	–	–	2	Varis	1	–	1	–	–
<i>Käpytikka</i>	3	1	1	–	1	Kottarainen	5	–	–	2	3
<i>Kiuru</i>	1	–	–	–	1	Peippo	52	13	12	7	20
<i>Haarapääsky</i>	5	2	–	1	2	Vihepeippo	5	1	–	–	4
<i>Metsäkirvinen</i>	15	5	5	1	4	Tikli	1	1	–	–	–
<i>Niittykirvinen</i>	4	–	–	–	4	Vihervarpunen	2	–	1	–	1
<i>Keltavästäräkki</i>	16	1	6	4	5	Punavarpunen	45	7	5	4	29
<i>Västäräkki</i>	11	3	1	1	6	Keltasirkku	3	–	–	–	3
<i>Rautiainen</i>	1	–	–	–	1	Pajusirkku	75	12	8	6	49
<i>Punarinta</i>	1	–	1	–	–	Pareja	1053	198	167	93	585
<i>Satakieli</i>	14	–	–	–	14	Lajeja	72	40	35	31	60

kista haapanoista, tukkasotkista, tukkakoskeloista, isokoskeloista, taivaanvuohista, rantasipeistä, kiuruista, satakielistä, räkättirastaista, ruokokerttusista, luhtakerttusista, hernekerntuista, pensaskerttuista, lehtokerttuista, pajulinuista, sinitiaisista, talitiaisista, pikkulepinkäisistä, punavarpusista, keltasirkuista ja pajusirkuista. Pelkästään Kapellvikenillä tavattuja pesimälajeja olivat ruskosuohaukka, fasaani, luhtahuitti, käenpiika, niittykirvinen, leppälintu, pensastasku, pensassirkkalintu, harakka ja varpunen (taulukko 7).

Eri lahtien osuus Östersundomin lintuvesien kokonaislaji- ja -parimäärästä ei ole muuttunut olennaisesti viimeisen vuosikymmenen aikana. Porvarinlahden lajimäärä on kuitenkin kasvanut viidenneksen, vaikka parimäärä on pysynyt samansuuruisena. Koko alueen lajimäärä on puolestaan pysynyt vakaana, mutta parimäärä on pudonnut kymmenesosan (kuvat 3 ja 4). Runsaslukuisimmilla pesimälajeilla eri lahtien osuudet kokonaiskannoista ovat säilyneet suunnilleen samanlaisina 1980-luvun lopulta 1990-luvun lopulle. Harvalukuisimmilla lajeilla

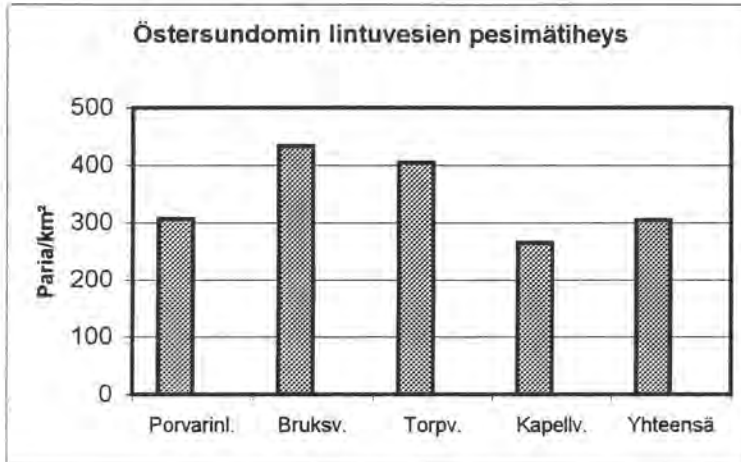
Taulukko 9. Pesimälintujen tiheys (paria/km²) Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998 (Porvarinlahden pesimälinnusto on laskettu 1997, muut 1998). Arvot on pyöristetty kokonaisluvuiksi. Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit lihavoitu.

Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-					Porvarin-Bruks- Torp-Kapell-						
	Yhteensä	lahti	viken	viken	viken		Yhteensä	lahti	viken	viken	viken
<i>Silkkiuikku</i>	23	5	91	36	15	Kivitasku	1	–	3	–	–
<i>Kyhmyjoutsen</i>	1	2	3	4	1	Mustarastas	3	9	3	4	1
<i>Haapana</i>	2	3	–	–	2	Räkättirastas	2	2	3	–	2
<i>Tavi</i>	3	3	3	12	2	Laulurastas	1	2	–	–	1
<i>Sinisorsa</i>	19	20	30	40	13	Punakylkirastas	3	9	–	–	2
<i>Heinätaavi</i>	1	2	–	–	–	Pensasirkkalintu	1	–	–	–	1
<i>Lapasorsa</i>	3	3	12	4	2	Viitasirkkalintu	1	2	–	–	–
<i>Tukkasotka</i>	2	3	–	4	2	<i>Ruokokerttunen</i>	40	45	21	44	41
<i>Telkkä</i>	4	2	15	4	2	Viitakerttunen	1	3	–	–	–
<i>Tukkakoskelo</i>	1	2	–	–	1	Luhtakerttunen	1	2	–	–	2
<i>Isokoskelo</i>	5	2	6	12	5	<i>Rytikerttunen</i>	27	36	42	52	18
<i>Ruskosuohaukka</i>	1	–	–	–	1	Kirjokerttu	2	5	–	–	2
Fasaani	1	–	–	–	2	Hernekerttu	2	2	3	–	2
Luhtahuitti	1	–	–	–	1	Pensaskerttu	9	8	3	–	12
Nokikana	1	–	–	4	–	Lehtokerttu	6	9	3	4	5
Töyhtöhyyppä	1	–	–	8	–	Mustapääkerttu	1	2	–	–	–
<i>Taivaanvuohi</i>	4	2	3	8	5	Pajulintu	15	5	27	12	16
Lehtokurppa	1	–	3	–	–	Hippiäinen	1	2	6	–	–
<i>Punajalkaviklo</i>	2	–	3	12	1	Harmaasieppo	2	2	6	4	1
Metsäviklo	1	2	–	–	–	Kirjosieppo	1	2	–	4	1
<i>Rantasipi</i>	5	5	9	4	5	Sinitäinen	3	3	3	4	3
<i>Kalalokki</i>	1	2	–	–	–	Talitiäinen	3	2	9	–	3
Kalatiira	1	2	–	–	–	Puukiiپیچ	1	2	3	–	–
Uuttukyyhky	2	2	3	4	1	Pikkulepinkäinen	2	3	–	–	2
Käenpiika	1	–	–	–	1	Harakka	1	–	–	–	2
Kiuru	1	–	3	4	2	Varis	1	–	–	4	–
Haarapääsky	1	3	–	4	1	Kottarainen	1	–	–	8	1
Metsäkirvinen	1	–	3	–	–	Varpunen	1	–	–	–	1
<i>Niittykirvinen</i>	1	–	–	–	1	Peippo	16	13	39	24	11
<i>Keltavästäräkki</i>	1	–	–	4	–	Viherveikko	3	6	6	–	2
<i>Västäräkki</i>	3	5	3	4	2	Tikli	1	2	–	–	1
Peukaloinen	1	2	–	–	–	Vihervarpunen	2	2	3	4	1
Rautiainen	1	2	3	–	1	Punavarpunen	18	20	12	8	20
Punarinta	2	2	6	–	2	Keltasirkku	2	3	–	–	2
Satakieli	4	8	–	–	3	<i>Pajusirkku</i>	35	30	36	56	34
Leppälintu	1	–	–	–	1						
Pensastasku	3	–	–	–	5	Yhteensä	304	306	433	404	265

parimäärät vaihtelevat enemmän, mihin osittain vaikuttaa sattuma, osittain ilmeisesti vuosien väliset erot eri elinympäristötyyppien laadussa (taulukot 7 ja 8). Kummallakin tutkimusjaksolla jokaisella neljällä lahdella on tavattu lajeja, jotka puuttuvat muilta tai ovat yhdellä lahdella selvästi runsaslukuisempia kuin muilla.

4.6. Pesimälinnuston tiheys

Laji- ja parimäärien lisäksi pesimälinnuston tiheys kuvaa lintuvesien luonnonsuojelullista arvoa ja sen alueellisia eroja. Östersundomin kaikkien lintuvesien keskimääräinen pesimätiheys on 304 paria/km² (taulukko 9). Kapellvikenillä ja Porvarinlahdella tiheys on lähellä keskiarvoa, mutta Torpvikenillä ja Bruksvikenillä noin kolmanneksen suurempi (kuva 5).



Kuva 5. Pesimälinnuston tiheys Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998.

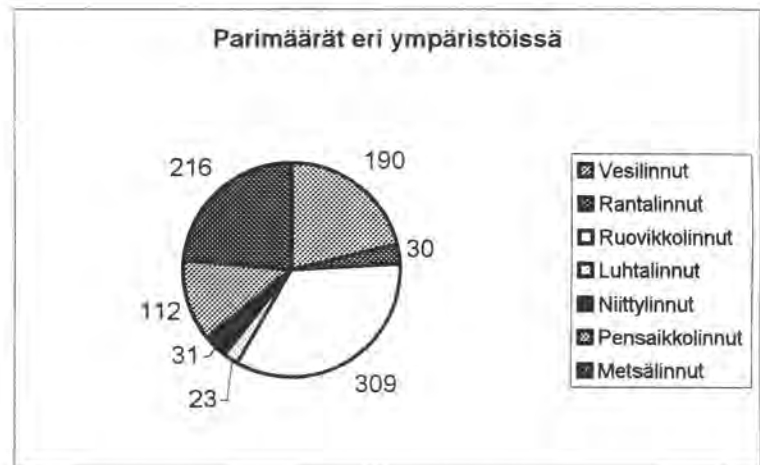
Tiheys vaihtelee huomattavasti lajista toiseen ja samallakin lajilla lahdelta toiselle (taulukko 9). Porvarinlahdella pesii yli 10 paria/km² ruokokerttusia, rytikerttusia, pajusirkkuja, sinisorsia, punavarpusia ja peippoja. Bruksvikenillä vastaavaan tiheyteen yltävät silkkiuikku, rytikerttunen, peippo, pajusirkku, sinisorsa, pajulintu, ruokokerttunen, telkkä, lapasorsa ja punavarpuunen. Torpvikenillä tiheimmässä pesivät pajusirkku, rytikerttunen, ruokokerttunen, sinisorsa, silkkiuikku, peippo, tavi, isokoskelo, punajalkaviklo ja pajulintu. Kapellvikenillä tiheys on korkein ruokokerttusella, pajusirkulla, punavarpusella, rytikerttusella, pajulinnulla, silkkiuikulla, sinisorsalla, pensaskertulla ja peipolla. Kaikkien lahtien yhteisaineistossa yli 10 pariin/km² pääsevät vain ruokokerttunen, pajusirkku, rytikerttunen, silkkiuikku, sinisorsa, punavarpuunen, peippo ja pajulintu (taulukko 9). Koko alueen tiheydet ovat luotettavimpia, koska yhteisaineistossa lajikohtainen tulos on vähemmän altis sattumalle ja luotettavampi kuin yksittäisillä lahdilla.

Runsaslukuisimmista lajeista tiheys pysyy lahdelta toiselle samassa suuruusluokassa sinisorsalla, rantasipillä, ruokokerttusella, rytikerttusella, lehtokertulla, punavarpusella ja pajusirkulla. Esimerkiksi ruokokerttusen, rytikerttusen ja pajusirkun melko vakio pesimätiheys alueelta toiselle selittynee niiden elinympäristöjen tasalaatuisuudella. Sen sijaan monilla muilla lajeilla tiheys nousee jollakin tai joillakin lahdilla huomattavasti muita korkeammaksi: Porvarinlahdella esimerkkejä ovat lehtokerttu ja mustarastas, Bruksvikenillä silkkiuikku, lapasorsa, telkkä, rantasipi, punarinta, pajulintu, harmaasieppo, talitiainen ja peippo, Torpvikenillä tavi, isokoskelo, taivaanvuohi, punajalkaviklo, rytikerttunen ja pajusirkku sekä Kapellvikenillä pensaskerttu.

Muilla eteläsuomalaisilla lintuvesillä pesimätiheydet vaihtelevat melko paljon. Esimerkiksi Parikkalan Siikalahdella kokonaistiheys on neljäsosan suurempi (Koskimies 1998b). Östersundomin ranta- ja saarimetsien lintutiheys on huomattavan korkea eteläsuomalaisten metsien keskiarvoon verrattuna (Väisänen ym. 1998), mutta silti esim. Siikalahdella, Kokemäenjoen suistossa (Lampolahti 1984) ja Helsingin Vanhankaupunginlahdella (Mikkola-Roos & Oesch 1998) sekä rantametsissä että luhtaniityillä on laskettu huomattavasti korkeampia tiheyksiä kuin Östersundomin lahdilla.



Kuva 6. Pesivien lintulajien lukumäärät eri elinympäristöissä Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998.



Kuva 7. Pesivien lintuparien lukumäärät eri elinympäristöissä Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998.

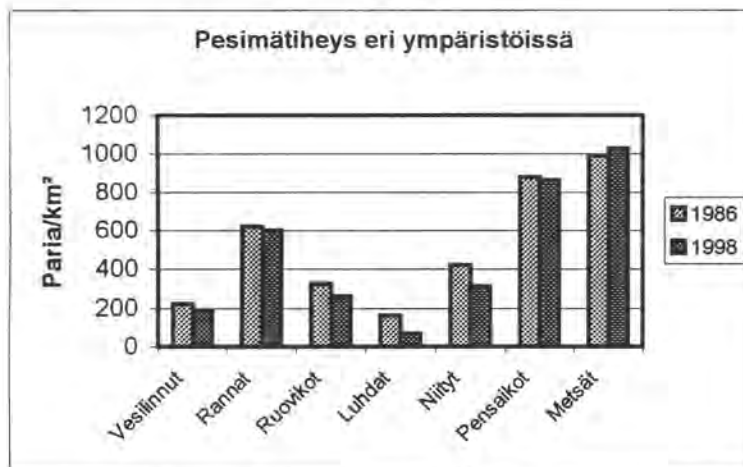
4.7. Eri elinympäristöjen pesimälinnusto

Östersundomin lintuvesillä on hyvin monenlaisia elinympäristöjä (taulukko 1, kuva 2), joiden linnustot poikkeavat merkittävästi toisistaan. Neljä lajia kymmenestä kuuluu metsälinnustoihin, ja yhdessä metsä- ja pensaikkolinnut muodostavat 51 % koko alueen lajistosta. Vesilintujen osuus jää 17 %:iin ja niittylintujen 11 %:iin (kuva 6). Avoimilla kallio- ja somerikorannoilla viihtyy vain 7 % lajeista, ruovikoihin pääelinympäristön mukaan luokiteltuna on erikoistunut 6 % ja kosteille luhtaniityille 8 % lajeista.

Parimäärien mukainen linnuston jakauma poikkeaa tästä olennaisesti (kuva 7). Yhdistämällä kuvan 2 ja kuvan 7 aineistot, metsien linnusto paljastuu rikkaimmaksi (osuus pinta-alasta on laskettu taulukon 1 arvojen perusteella):

	Osuus pinta-alasta	Osuus pareista
Ruovikkoa	40 %	34 %
Avovettä	33 %	21 %
Luhtaniittyä	11 %	3 %
Metsää	7 %	24 %
Pensaikkoa	4 %	12 %
Niittyä	3 %	3 %
Avorantaa	2 %	3 %

Parien epätasainen jakautuminen eri elinympäristöihin käy ilmi myös pesimätiheyden vaihtelusta. Se on korkein, noin 1 000 paria/km², Östersundomin lintuvesien rantojen ja saarien havu- ja lehtimetsissä (kuva 8). Pensaikoissa se on viidesosan pienempi. Ruovikoissa, kosteilla luhtaniityillä ja kuivilla rantaniityillä kasvillisuuden korkeus on vain murto-osa metsiin verrattuna, ja vain muutama kasvilaji muodostaa laajoja kasvustoja. Siksi vain pieni joukko lintulajeja tulee toimeen näissä elinympäristöissä, eikä linnuston tiheyskään yllä kuin noin kolmasosaan metsiin verrattuna – tosin runsaimmilla lajeilla, kuten ruokokertusella ja pajusirkulla, tiheys nousee useimmilla lintuvesillä Suomessa moninkertaisesti korkeammaksi kuin yhdelläkään metsälinnulla. Östersundomin avoimille kallio- ja niityrannoille laskettu pesimätiheys on vain suuntaa-antava arvio, koska tämän, västäräkin ja rantasipin kaipaaman ympäristön kokonaispinta-ala on pystytty arvioimaan vain karkeasti. Toisaalta rantalajit ruokailevat muissakin ympäristöissä. Myöskään vesilintujen avovesialaa kohti laskettu tiheys, noin 200 paria/km², ei ole kovin tarkka, sillä osa lajeista etsii ravintoa ja pesii myös ruovikoissa, luhdilla, niityillä ja metsissä.



Kuva 8. Pesimälinnuston tiheys eri elinympäristöissä Östersundomin lintuvesillä 1980- ja 1990-lukujen lopulla.

5. Pesimälinnuston muutokset

5.1. Laji- ja parimäärien muutokset

Pesimälinnuston muutoksia Östersundomin lintuvesillä voidaan selvittää vertailemalla 1980-luvun loppupuolella tehtyjen laskentojen tuloksia tässä tutkimuksessa vuosikymmentä myöhemmin saatuihin tuloksiin. Hirvonen & Mikkola (1987) laskivat Porvarinlahden,

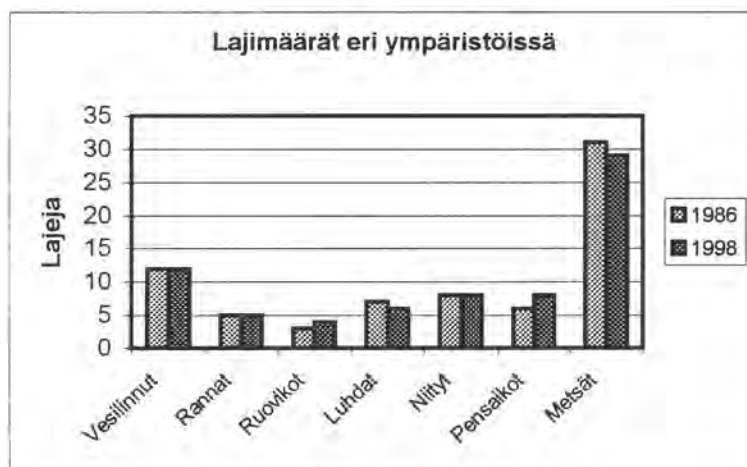
Bruksvikenin ja Torpvikenin pesimälinnuston vuonna 1986 ja Mikkola & Hirvonen (1987) Kapellvikenin linnuston 1987. Jäntin ym. (1997) yhteenveto perustuu vuoden 1997 laskentoihin Porvarinlahdella, ja muut lahdet on laskettu 1998. Koska molemmilla tutkimusjaksoilla kukin lahti on laskettu vain yhtenä vuonna, sattuma selittää osan parimäärien eroista. Lisäksi tuloksiin voivat vaikuttaa kevään ja kesän 1998 koleat ja sateiset säät. Virhelähteistä johtuen yksittäisten ja varsinkin harvalukuisten lajien parimäärämuutoksia on pidettävä vain suuntaa-antavina; eri lajiryhmien (esim. vesilinnut, kahlaajat ja pensaikkolinnut) muutokset kuvaavat luotettavammin todellisia linnustomuutoksia. Östersundomin lintulahtien elinymäristömuutosten ja eri lajien maamme kokonaiskantojen muutosten (Koskimies 1993a, 1993b, 1996, Asbirk ym. 1997, Väisänen ym. 1998) perusteella taulukosta 10 on kuitenkin poimittavissa runsaslukuisilla lajeilla selkeimmät ja todentuntuimmat kannanmuutokset viimeisten kymmenen vuoden aikana. Vaikka taulukoissa on esitetty laskennoissa havaitut

Taulukko 10. Pesimälintujen parimäärät Östersundomin lintuvesillä vuosina 1986–1987 (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987) ja 1997–1998 (Jäntti ym. 1997 ja tämä tutkimus). Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

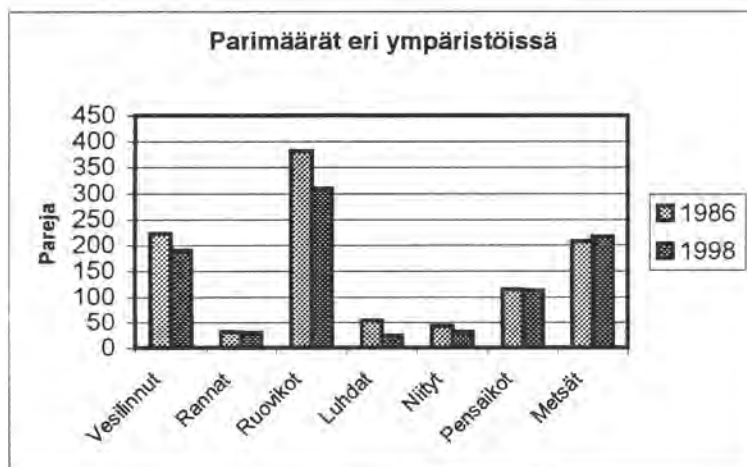
	1986	1997		1986	1997
<i>Silkkiuikku</i>	77	68	Kivitasku	1	1
<i>Kyhmyjoutsen</i>	1	4	Pensastasku	12	8
<i>Haapana</i>	12	5	Mustarastas	1	10
<i>Tavi</i>	25	10	Räkättirastas	1	6
<i>Sinisorsa</i>	57	56	Laulurastas	1	2
<i>Heinätavi</i>	1	1	Punakylkirastas	2	10
<i>Lapasorsa</i>	10	10	Pensassirkkalintu	1	1
<i>Punasotka</i>	6	-	Viitasirkkalintu	-	1
<i>Tukkasotka</i>	14	7	<i>Ruokokerttunen</i>	239	120
<i>Telkkä</i>	14	11	Viitakerttunen	-	2
<i>Tukkakoskelo</i>	2	3	Luhtakerttunen	7	4
<i>Isokoskelo</i>	3	14	<i>Ryतिकerttunen</i>	68	82
<i>Ruskosuohaukka</i>	-	1	Kultarinta	4	-
<i>Fasaani</i>	6	3	<i>Kirjokerttu</i>	4	6
<i>Luhtahuitti</i>	5	1	Hernekerttu	1	6
<i>Nokikana</i>	-	1	Pensaskerttu	31	28
<i>Ruisräikkä</i>	2	-	Lehtokerttu	24	17
Töyhtöhyppä	5	2	Mustapääkerttu	2	1
<i>Taivaanvuohi</i>	16	12	Sirittäjä	1	-
Lehtokurppa	3	1	Pajulintu	44	44
Isokuovi	2	-	Hippiäinen	2	3
<i>Punajalkaviklo</i>	6	6	Harmaasieppo	4	5
Metsäviklo	4	1	Kirjosieppo	6	4
<i>Rantasipi</i>	16	16	Sinitiainen	5	9
<i>Kalalokki</i>	1	2	Talitiainen	10	10
<i>Kalatira</i>	2	2	Puukiipijä	1	2
Uuttukyyhky	7	5	Kuhankeittäjä	1	-
Lehtopöllö	1	-	<i>Pikkulepinkäinen</i>	10	5
Käenpiika	2	2	Harakka	-	1
Käpytikka	3	-	Varis	1	1
Kiuru	1	6	Kottarainen	5	3
Haarapääsky	5	4	Varpunen	-	1
Metsäkirvinen	15	1	Peippo	52	47
<i>Niittykirvinen</i>	4	1	Viherpeippo	5	9
<i>Keltävästäräkki</i>	16	1	Tikli	1	2
<i>Västäräkki</i>	11	9	Vihervarpunen	2	5
Peukaloinen	-	1	Punavarpunen	55	54
Rautiainen	1	4	Keltasirkku	3	6
Punarinta	1	6	<i>Pajusirkku</i>	75	106
Satakieli	14	11	<i>Pareja</i>	1053	911
Leppälintu	-	1	<i>Lajeja</i>	72	72

parimäärät tarkasti sellaisinaan, niiden muutoksia on siis edellä olevan perusteella tulkittava varoen.

Kummallakin tutkimusjaksolla Östersundomin lintuvesillä tavattiin laskennoissa 72 pesiväksi tulkittua lintulajia. Kahdella jaksolla tavattiin yhteen laskien kaikkiaan 80 eri lajia (taulukko 10). Vesi-, ranta- ja niittylintulajien lukumäärät pysyivät täsmälleen samoina, mutta ruovikkolajien määrä nousi yhdellä ja pensaikkolajien kahdella, kun taas luhtalintujen lajimäärä väheni yhdellä ja metsälintujen kahdella (kuva 9). Myös parimäärien muutokset jäivät vähäisiksi useimmissa elinympäristöissä (kuva 10). Suhteellisesti jyrkimmin väheni luhtalintujen parimäärä, mutta myös ruovikko-, niitty- ja vesilintuja pesi 1990-luvun lopulla jonkin verran niukemmin kuin vuosikymmen aikaisemmin. Metsä-, pensaikko- ja rantalintujen kokonaishinta pysyi lähes ennallaan (kuva 10).



Kuva 9. Pesimälinnuston lajimäärät eri elinympäristöissä Östersundomin lintuvesillä 1980- ja 1990-lukujen lopulla.



Kuva 10. Pesivien lintuparien lukumäärät eri elinympäristöissä Östersundomin lintuvesillä 1980- ja 1990-lukujen lopulla.

Monen lajin kanta on luultavasti samalla tasolla nykyisin kuin 1980-luvun loppupuolellakin: silkkiuikku, sinisorsa, taivaanvuohi, rantasipi, västäräkki, satakieli, pensastasku, rytikerttunen, pajulintu, talitiainen, peippo ja punavarpuunen. Varmimmin vähentyneisiin lajeihin kuuluvat keltävästäräkki ja ruokokerttunen, mutta harvalukuisista lajeista todennäköisesti myös töyhtöhyppä, isokuovi ja niittykirvinen (taulukko 10). Pajusirkku lienee varmuudella runsastunut, ja harvalukuisemmista lajeista myös kyhmyjoutsen, isokoskelo, mustarastas, punakylkirastas ja rytikerttunen.

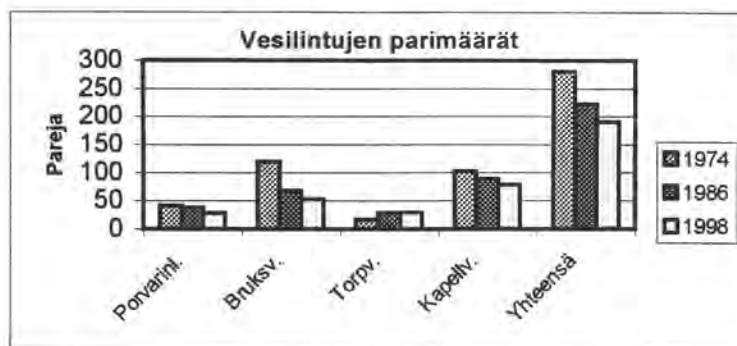
Yksittäisillä lahdilla varmojen muutosten toteaminen on virhelähteiden vuoksi vielä hankalampaa. Bruksvikenä lukuun ottamatta kyhmyjoutsen on tavattu kaikilla lahdilla vain jälkimmäisellä tutkimusjaksolla. Myös Kapellvikenillä ruskosuohaukka kuuluu uudistulokkaisiin, joka on pesinyt ensimmäisen kerran näillä lahdilla onnistuneesti vasta kesällä 1997. Porvarinlahden runsastujiin kuuluvat ilmeisesti esim. satakieli, punavarpuunen ja pajusirkku (taulukko 2). Bruksvikenillä ja Torpvikenillä keltävästäräkki on varmin taantuja. Torpvikeniin menestyneimpiä lajeja ovat olleet rytikerttunen ja pajusirkku (taulukko 3 ja 4). Kapellvikenillä todellisimmilta muutoksilta tuntuvat töyhtöhyppä, niittykirvisen, keltävästäräkin ja ruokokerttusen taantuminen sekä pajusirkun runsastuminen (taulukko 6).

5.2. Vesilintujen kannanmuutokset

Valtakunnallisen lintuvesiensuojeluohjelman (Lintuvesityöryhmä 1981) valmisteluvaiheessa vuonna 1974 laskettiin Östersundomin lintuvesien vesilinnusto (Hirvonen & Mikkola 1987, Mikkola & Hirvonen 1987). Niiden kannanmuutoksia voidaan siksi arvioida vähän luotettavammin ja pitemmällä aikavälillä kuin muun lajiston. Vesilintujen lajimäärässä ei liene tapahtunut pysyvää muutosta millään lahdella, mutta eri lajien yhteenlasketut parimäärät ovat vähentyneet Bruksvikenillä puoleen 25 viime vuoden aikana ja Porvarinlahdella ja Kapellvikenillä vähemmän (kuva 11). Kaikkien Östersundomin lintuvesien kokonaiskanta oli vuonna 1998 kolmanneksen pienempi kuin 1974.

Silkkiuikkujen parimäärä laski tänä aikana puoleen (taulukko 11). Myös haapanan, heinätaavin ja tukkasotkan taantuminen lienee todellista. Sen sijaan kyhmyjoutsen, telkkä ja isokoskelo näyttävät runsastuneen.

Östersundomin vesilintukantojen muutoksia ja syitä voidaan tarkastella luotettavammin vertaamalla alueella havaittuja eroja maamme kokonaiskannan sekä eräiden hyvin tutkittujen, rehevien lintuvesien kehitykseen (taulukko 12). Ainakin kyhmyjoutsenen, tavin, sinisorsan,



Kuva 11. Pesivien vesilintujen parimäärät Östersundomin lintuvesillä vuonna 1974 sekä 1980- ja 1990-lukujen lopulla.

Taulukko 11. Pesivien vesilintujen parimäärät Östersundomin lintuvesillä vuosina 1974, 1986–1987 ja 1997–1998. Parimäärien muutos on merkitty seuraavasti: ++/-- = kanta kasvanut/vähentynyt yli 50 %, +/- = kanta kasvanut/vähentynyt 20–50 %, 0 = muutos alle 20 %. Suluissa olevat muutokset perustuvat alle 10 pariin tai ovat muuten muita epävarmempia.

	1974	1986 -1987	1997 -1998	Muutos		1974	1986 -1987	1997 -1998	Muutos
Silkkiuikku	152	77	68	--	Tukkasotka	15	14	7	--
Kyhmyjoutsen	–	1	4	(++)	Telkkä	4	14	11	(++)
Haapana	17	12	5	--	Tukkakoskelo	2	2	3	(0)
Tavi	11	25	10	0	Isokoskelo	10	3	14	(+)
Sinisorsa	52	57	56	0	Nokikana	–	–	1	(0)
Heinätavi	4	1	1	(--)	Pareja	280	222	190	–
Lapasorsa	13	10	10	–	Lajeja	10	12	12	0
Punasotka	–	6	–	(0)					

Taulukko 12. Vesilintukantojen muutokset Östersundomin lintuvesillä 1970-luvun alkupuolelta 1990-luvun loppupuolelle verrattuna Suomen kokonaiskannan muutoksiin (Koskimies 1993, 1996, Asbirk ym. 1997, Väisänen ym. 1998) sekä muutoksiin Helsingin Vanhankaupunginlahdella (Mikkola-Roos & Oesch 1998) ja Parikkalan Siikalahdella (Koskimies 1998b). Parimäärien muutos on merkitty seuraavasti: ++/-- = kanta kasvanut/vähentynyt yli 50 %, +/- = kanta kasvanut/vähentynyt 20–50 %, 0 = muutos alle 20 %. Suluissa olevat muutokset perustuvat alle 10 pariin tai ovat muuten muita epävarmempia.

	Öster- sundom	Suomi	Vanhan- kaup.	Siika- lahti		Öster- sundom	Suomi	Vanhan- kaup.	Siika- lahti
Silkkiuikku	--	++	0	0	Tukkasotka	--	0	(--)	–
Kyhmyjoutsen	(++)	++	(+)	–	Telkkä	(++)	++	(++)	++
Haapana	--	+	++	--	Tukkakoskelo	(0)	0	(+)	–
Tavi	0	0	0	0	Isokoskelo	(+)	+	(++)	(+)
Sinisorsa	0	0	++	–	Nokikana	(0)	+	(0)	+
Heinätavi	(--)	–	(0)	--	Kokonaiskanta	–	+	+	–
Lapasorsa	–	0	(0)	–	Lajimäärä	0	0	(0)	0
Punasotka	(0)	–	(--)	–					

heinätavin, telkän, tukkakoskelon ja isokoskelon kannan kehitys näyttää samansuuntaiselta kuin koko Suomessa, ja usein samalta kuin läheisellä Helsingin Vanhankaupunginlahdella. Sen sijaan silkkiuikulla, haapanalla ja tukkasotkalla parimäärien erot ovat eri suuntaiset kuin maan kokonaiskannassa. Näillä lajeilla on mahdollista, että Östersundomin lintuvesien paikalliset ympäristömuutokset selittävät eron.

Helsingin Vanhankaupunginlahden ja Parikkalan Siikalahden lisäksi parilta muulta Östersundomin lähialueelta, Espoon Laajalahdelta ja Porvoon Ruskikselta, on saatavissa vertailuaineistoa 1980-luvun lopulta 1990-luvun loppupuolelle (taulukko 13). Vesilintujen lajimäärät ja kokonaiskannat ovat pysyneet samalla tasolla melkein kaikilla näistä alueista. Yksittäisillä lajeilla muutokset ovat olleet suurempia. Selvimmin Östersundomin lintuvesien muutos poikkeaa maamme kokonaiskannan ja vertailualueiden muutoksista silkkiuikulla, haapanalla, tavilla, lapasorsalla, punasotkalla ja isokoskelolla. Osa näistä muutoksista voi johtua yksittäisten vuosien satunnaisvaihtelusta. Myös laskentavuodet poikkeavat eri alueilla toisistaan.

5.3. Kannanmuutosten pääsyyt

Östersundomin lintuvesien pesimälinnuston muutoksiin vaikuttavat monet niin paikalliset kuin ei-paikallisetkin syyt. Jälkimmäisiin kuuluvat mm. kokonaiskantojen muutokset ja sää

Taulukko 13. Vesilintukantojen muutokset Östersundomin lintuvesillä 1980-luvun loppupuolelta 1990-luvun loppupuolelle verrattuna Suomen kokonaiskannan muutoksiin (Väisänen ym. 1998, Pöysä ym. 1998) sekä muutoksiin Helsingin Vanhankaupunginlahdella (Mikkola-Roos & Oesch 1998), Espoon Laajalahdella (Rusanen 1996), Porvoon Ruskiksella (Lammi & Nironen 1996) ja Parikkalan Siikalahdella (Koskimies 1998b). Parimäärien muutos on merkitty seuraavasti: ++/-- = kanta kasvanut/vähentynyt yli 50 %, +/- = kanta kasvanut/vähentynyt 20–50 %, 0 = muutos alle 20 %. Suluissa olevat muutokset perustuvat alle 10 pariin tai ovat muuten muita epävarmempia.

	Östersundom	Suomi	Vanhankau- punginlahti	Laajalahti	Ruskis	Siikalahti
Silkkiuikku	0	-	-	0	--	(0)
Kyhmyjoutsen	(++)	++	(+)	++		
Haapana	(--)	+	0	0	(--)	(--)
Tavi	(--)	0	0	(0)	(-)	0
Sinisorsa	0	0	0	0	(--)	(++)
Heinätavi	(0)	0	(0)	(0)	(0)	(-)
Lapasorsa	0	+	(0)	(0)	(--)	(0)
Punasotka	(--)	+	(-)	(0)	(--)	+
Tukkasotka	(-)	+	(0)	(+)	(0)	(++)
Telkkä	0	0	(+)	(0)	(0)	++
Tukkakoskelo	(0)	+	(+)	(0)		
Isokoskelo	(++)	-	(++)	(++)		(+)
Nokikana	(0)	+	(+)	++	(0)	++
Vesilintujen kokonaiskanta	0	0	0	0	--	+
Vesilintujen lajimäärä	0	0	+	0	0	0

olojen vaikutus elinympäristöjen tilaan ja lintujen elinpaikanvalintaan. Vertailu lähialueiden ja maamme kokonaiskantojen muutoksiin osoittaa, että Östersundomin lintuvesillä ei ole tapahtunut mitään poikkeuksellisen suuria ja yllättäviä lintukantojen muutoksia.

Alueen suojelun ja hoidon kannalta paikalliset tekijät ovat huomattavasti mielenkiintoisempia kuin yleiset, laajoilla alueilla vaikuttavat säätekijät ja elinympärimuutokset. Lajikohtaisia, todennäköisimpiä ympäristötekijöitä ja niiden oletettavaa vaikutusta eri linturyhmiin on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin käyttö- ja hoitosuunnitelmassa suunniteltujen hoitotoimien perustaksi. Eri linturyhmiin vaikuttavat eniten avovesien umpeenkasvu, luhtien ja niittyjen ruovikoituminen ja pensoittuminen sekä rantojen rauhattomuus. Avovesien umpeenkasvu on haitallista vesilinnuille, jotka menettävät osan aikaisemmista pesimä-, ruokailu- ja suojautumisympäristöstään. Luhtien ja niittyjen ruovikoituminen ja pensoittuminen on eduksi esim. ruokokertusille, pajusirkuille, rytikertusille, punavarpusille ja pensaskertuille, mutta haitallista mm. monille kahlaajille, keltävästäräkeille, niittykirvisille ja kottaraisille. Rantojen rakentaminen, liikenne, kalastus ja muu häirintä on haitallista arimmille lajeille, kuten ruskosuohaukalle.

6. Ruokavieraat ja pesimäajan ulkopuolinen linnusto

Östersundomin lintulahdilla käy ruokailemassa monia lajeja, jotka eivät pesi alueella. Havaintojen niukkuuden ja sattumanvaraisuuden vuoksi täydellistä lajiluetteloa ei pystytä esittämään. Luonteenomaisimpia lajeja on kuitenkin käynyt ilmi sekä omien että muiden lintuharrastajien havainnoista. Pesimäkauden 1998 laskennoissa havaittiin mm. sääksen, meri-, kala-, harmaa-, selkä- ja naurulokkien sekä lapin- ja kalatiirujen ja räyskien ruokailevan ja lepäilevän alueella säännöllisesti. Suurimmat kala- ja naurulokkiparvet käsittivät muutamia kymmeniä, harmaalokkiparvet kymmenkunta yksilöä. Tiuroja ruokaili kerrallaan yleensä muutamia yksilöitä. Muita alueella pesimäaikaan havaittuja, pesimättömiä lajeja olivat mm.

harmaahaikara, varpushaukka, nuolihaukka, kurki, tervapääskey, palokärki, närhi, varis ja harakka.

Östersundomin lintuvesillä lienee merkitystä myös monien lajien muutonaikaisena levähdysalueena. Toukokuussa 1998 laskennoissa havaittiin mm. tukkasotkien, sinisorsien, isokoskeloiden, tavien, lapasorsien ja telkkien lepäilevän alueella muutamien tai korkeintaan noin 20 yksilön parvina. Huomattavan suuria vesilintukerääntymiä alueella ei kuitenkaan nykyisin tavattane ainakaan säännöllisesti, joskin aikaisemmin näillä lahdilla on tavattu jopa satojen sorsien parvia (Hirvonen & Mikkola 1987). Ruokokerttusten ja pajusirkkujen lepäilyalueena lahdilla lienee paljon enemmän merkitystä, joskin lepäilijöiden – arvatenkin satoja yksilöitä – lukumäärien arviointi ei ole mahdollista ilman jatkuvaa rengastuspyyntiä ruovikoissa. Luhdilla on tavattu usein yksittäisiä jänkäkurppia, mm. Torpvikenillä toukokuussa 1998.

Talvisin Östersundomin lintuvesillä elää vain murto-osa kesän lintujoukosta. Ruovikoissa ruokailee sinitiaisparvia, ja muut tiais ja käpytikat ovat rantametsien näkyvimpiä lajeja. Kun pesimä- ja muuttokaudella Östersundomin lintuvesillä tavataan yli sata lintulajia, talvisin määrä jää korkeintaan muutama kymmeneen. Viime vuosina ainakin muutamia partaitaisia on viihtynyt Kapellvikenillä.

Östersundomin lintuvesillä on tavattu myös monia hyvin harvinaisia lajeja. Torpvikenin vesilintulaskennoissa tavattiin toukokuussa 1998 mm. ristosorsia kaksi koirasta ja harmaasorsapari. Muita viimeisen vuosikymmenen aikana alueella tavattuja harvinaisuuksia ovat mm. kiljukotka, pikkukiljukotka, niittysuohaukka, etelänsuosirri, valkoselkätikka ja etelänsatakieli. Mikäli alueella havainnoitaisiin nykyistä paljon aktiivisemmin, harvinaisuuksiakin todennäköisesti tavattaisiin moninkertaisesti.

7. Östersundomin lintuvesien suojeluarvo ja arvokkaimmat pesimälajit

7.1. Lintuvesien suojeluohjelman pistejärjestelmä

Valtakunnallista lintuvesien suojeluohjelmaa (Lintuvesityöryhmä 1981) varten laadittiin pisteytysjärjestelmä, jossa rehevistä kosteikoista riippuvalaiset lajit saivat pisteitä sitä enemmän, mitä harvinaisempia ja riippuvaisempia kosteikoista ne ovat (Rassi 1977, 1987, Haapanen & Rassi 1983). Kunkin lintuveden pisteet saadaan laskemalla alueen pesimälajien pisteet yhteen. Tämän pisteytysjärjestelmän mukaan alle 50 pisteen kohteet ovat maakunnallisesti, 50–80 pistettä saavat valtakunnallisesti ja yli 80 pisteen kohteet kansainvälisesti merkittäviä lintuvesiä.

Vuosien 1997 (Porvarinlahti) ja 1998 (muut lahdet) laskentojen perusteella Porvarinlahti (49 pistettä), Bruksviken (30) ja Torpviken (35) ovat maakunnallisesti arvokkaita ja Kapellviken (57 pistettä) valtakunnallisesti arvokas lintuvesi. Neljän lahden yhteiset parimäärät nostavat Östersundomin lintuvesikokonaisuuden kansainvälisesti arvokkaaksi alueeksi 82 pisteellä (taulukko 14).

Suomen parhaimmilla lintujärvillä suojelupistearvo on yli kaksi kertaa korkeampi kuin Östersundomin lintuvesillä yhteensä: esim. Parikkalan Siikalahdella se on nykyisin 214 (Koskimies 1998b). Helsingin Vanhankaupunginlahden vastaava arvo on 101 pistettä (Mikkola-Roos 1997). Kummallakin näistä alueista suojelupistearvo on kasvanut arvokkaimpien lajien kannan kasvun ja uudistulokkaiden myötä. Jo 1970-luvulla merenlahdista Liminganlahdella

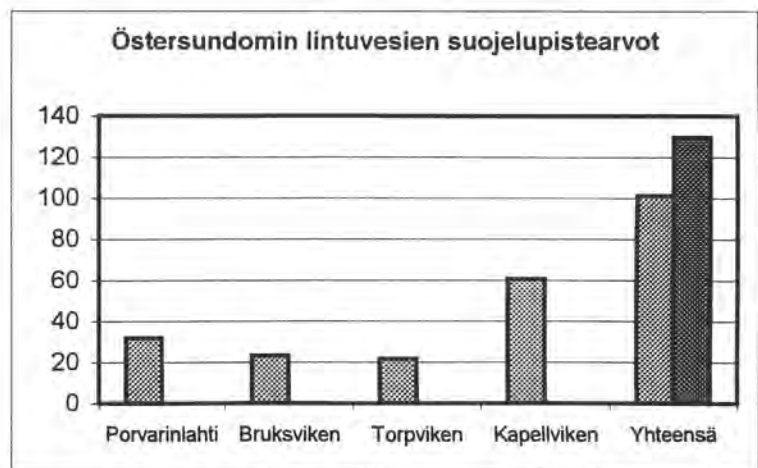
Taulukko 14. Laji- ja aluekohtaiset suojelupistearvot Östersundomin lintuvesillä valtioneuvoston vahvistaman lintuvesien suojeluohjelman pisteytysjärjestelmän (Haapanen & Rassi 1983) mukaisesti. Pl = Porvarinlahti, Bv = Bruksviken, Tv = Torpviken, Kv = Kapellviken. Vesi-, ranta- ja kosteikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 luetellut lajit lihavoitu.

	Yht.	Pl	Bv	Tv	Kv		Yht.	Pl	Bv	Tv	Kv
<i>Silkkiuikku</i>	3	2	2	2	2	<i>Kalalokki</i>	1	1	–	–	1
<i>Kyhmyjoutsen</i>	4	4	4	4	4	<i>Kalatiira</i>	1	1	–	–	1
<i>Haapana</i>	2	2	–	–	2	<i>Kiuru</i>	1	–	1	1	1
<i>Tavi</i>	2	2	2	2	2	<i>Niittykirvinen</i>	1	–	–	–	1
<i>Sinisorsa</i>	4	2	2	2	2	<i>Keltavästäräkki</i>	1	–	–	1	–
<i>Heinätavi</i>	5	5	–	–	–	<i>Västäräkki</i>	1	1	1	1	1
<i>Lapasorsa</i>	6	5	5	5	5	<i>Satakieli</i>	1	1	–	–	1
<i>Tukkasotka</i>	2	2	–	2	2	<i>Pensastasku</i>	1	–	–	–	1
<i>Telkkä</i>	1	1	1	1	1	<i>Kivitasku</i>	1	–	1	–	–
<i>Tukkakoskelo</i>	1	1	–	–	1	<i>Pensassirkkalintu</i>	3	–	–	–	3
<i>Isokoskelo</i>	1	1	1	1	1	<i>Viitasirkkalintu</i>	3	3	–	–	–
<i>Ruskosuohaukka</i>	7	–	–	–	7	<i>Ruokokerttunen</i>	2	1	1	1	2
<i>Luhtahuitti</i>	3	–	–	–	3	<i>Viitakerttunen</i>	2	2	–	–	–
<i>Nokikana</i>	2	–	–	2	–	<i>Luhtakerttunen</i>	2	2	–	–	2
<i>Töyhtöhyppä</i>	1	–	–	1	–	<i>Rytikerttunen</i>	6	3	2	2	3
<i>Taivaanvuohi</i>	2	2	2	2	2	<i>Punavarpunen</i>	1	1	1	1	1
<i>Punajalkaviklo</i>	2	–	2	2	2	<i>Pajusirkku</i>	3	1	1	1	2
<i>Metsäviklo</i>	2	2	–	–	–						
<i>Rantasipi</i>	1	1	1	1	1	Yhteensä	82	49	30	35	57

(250) ja Kokemäenjoen suistossa (215) päästiin huomattavan korkeisiin pistemääriin (Lintuvesityöryhmä 1981). Espoon Laajalahden suojelupistearvo oli vuonna 1984 71 ja vuonna 1990 64 pistettä (Leivo & Leikola 1991).

7.2. Suomen ympäristökeskuksen suojelupistejärjestelmä

Suomen ympäristökeskus (SYKE) on kehittänyt tarkemman, eri lajien kantojen uudistumiskykyyn perustuvan suojelupistejärjestelmän (Mikkola-Roos 1996), jota ei kuitenkaan ole vielä virallisesti hyväksytty uudeksi lintujen pesimäalueiden arviointimenetelmäksi. Se ottaa



Kuva 12. Östersundomin lintuvesien suojelupistearvot Suomen ympäristökeskuksen pisteytysjärjestelmän mukaan (Mikkola-Roos 1996) 1990-luvun lopulla. Tumma pylväs kuvaa koko alueen vastaavaa arvoa 1980-luvun lopulla.

aikaisempaa pisteytystä huomattavasti paremmin huomioon paitsi kannan koon myös Suomen kansainvälisen lajistonsuojeluvastuun. Tämän vuoksi uusi järjestelmä osoittaa vanhaa pisteytystä luotettavammin luonnonsuojelun kannalta arvokkaimmat lajit ja alueet. Tämän pisteytyksen mukaan Östersundomin lintuvedet asettuvat suhteessa toisiinsa käytännössä samaan järjestykseen; Kapellvikenillä suojelupisteitä kertyy vähintään kaksinkertainen määrä muihin lahtiin verrattuna (taulukko 15 ja kuva 12). Kapellvikenin pistearvo oli 62, Porvarinlahden 32, Bruksvikenin 23 ja Torpvikenin 21. Koko alueen yhteenlaskettu suojelupistearvo oli 1980-luvun lopulla 130 ja 1990-luvun lopulla 103 (kuva 12).

Taulukko 15. Laji- ja aluekohtaiset suojelupistearvot Östersundomin kaikilla lintuvesillä Suomen ympäristökeskuksen epävirallisen pisteytysjärjestelmän (Mikkola-Roos 1996) mukaisesti vuosina 1986–1987 ja 1997–1998 sekä kullakin lintuvedellä erikseen vuosina 1997–1998. Pl = Porvarinlahti, Bv = Bruksviken, Tv = Torpviken, Kv = Kapellviken. Vesi-, ranta- ja kos-teikkolajit on kursivoitu, EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetellut lajit lihavoitu.

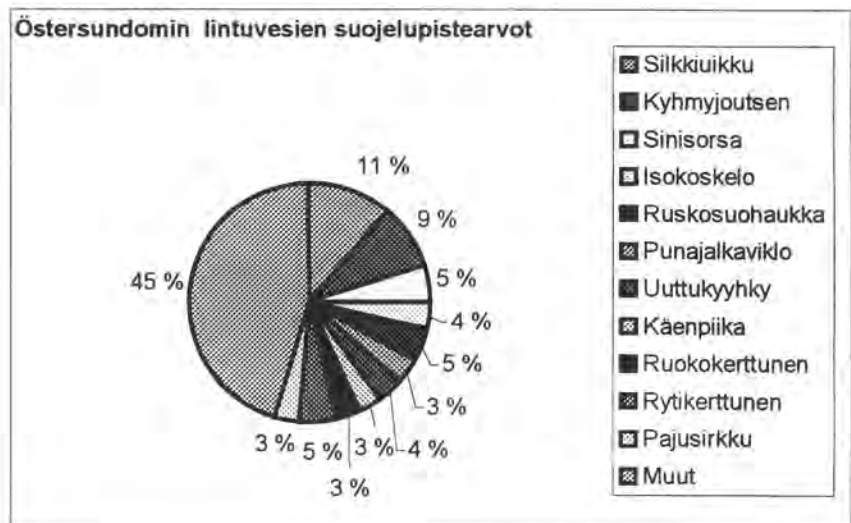
	1986	1997	1997–1998					1986	1997	1997–1998			
	–1987	–1998	Pl	Bv	Tv	Kv		–1987	–1998	Pl	Bv	Tv	Kv
<i>Silkkiiukku</i>	12,60	11,40	1,20	6,60	3,00	9,60	Pensastasku	0,72	0,48	–	–	–	0,48
<i>Kyhmyjoutsen</i>	3,00	9,00	3,00	3,00	3,00	3,00	Kivitasku	0,14	0,14	–	0,14	–	–
<i>Haapana</i>	3,36	1,68	1,12	–	–	1,12	Mustarastas	0,20	1,00	0,80	0,20	0,20	0,40
<i>Tavi</i>	2,50	1,25	0,50	0,25	0,50	0,75	Räkättirastas	0,10	0,40	0,10	0,10	–	0,20
<i>Sinisorsa</i>	5,10	5,10	1,80	1,50	1,50	2,70	Laulurastas	0,09	0,18	0,09	–	–	0,09
<i>Heinätavi</i>	1,95	1,95	1,95	–	–	–	Punakylkirastas	0,09	0,45	0,36	–	–	0,18
<i>Lapasorsa</i>	2,80	2,80	1,12	1,12	0,56	1,12	Pensassirkkalintu	0,55	0,55	–	–	–	0,55
<i>Punasotka</i>	4,64	–	–	–	–	–	Viitasirkkalintu	–	0,87	0,87	–	–	–
<i>Tukkasotka</i>	1,74	1,16	0,58	–	0,29	0,87	<i>Ruokokerttunen</i>	5,06	3,19	1,21	0,44	0,55	2,20
<i>Telkkä</i>	1,74	1,45	0,29	0,87	0,29	0,87	Viitakerttunen	–	1,10	1,10	–	–	–
<i>Tukkakoskelo</i>	1,20	1,20	0,60	–	–	1,20	Luhtakerttunen	1,12	0,84	0,28	–	–	0,56
<i>Isokoskelo</i>	1,28	3,84	0,64	1,28	1,28	2,56	<i>Ryitkerttunen</i>	4,18	4,84	1,98	1,32	1,32	2,42
Ruskosuohaukka	–	4,67	–	–	–	4,67	Kultarinta	0,72	–	–	–	–	–
<i>Fasaani</i>	2,48	1,24	–	–	–	1,24	Kirjokerttu	2,25	3,00	1,50	–	–	1,50
Luhthaiitti	4,05	1,35	–	–	–	1,35	Hernekerttu	0,11	0,44	0,11	0,11	–	0,33
Ruisräikkä	19,08	–	–	–	–	–	Pensaskerttu	1,32	1,20	0,36	0,12	–	1,08
<i>Nokikana</i>	–	0,54	–	–	0,54	–	Lehtokerttu	0,63	0,49	0,28	0,07	0,07	0,35
<i>Töyhtöhyppä</i>	1,38	0,92	–	–	0,92	–	Mustapääkerttu	0,52	0,26	0,26	–	–	–
<i>Taivaanvuohi</i>	1,40	1,20	0,20	0,20	0,40	0,80	Sirittäjä	0,10	–	–	–	–	–
<i>Lehtokurppa</i>	0,50	0,25	–	0,25	–	–	Pajulintu	0,70	0,70	0,10	0,25	0,10	0,55
<i>Isokuovi</i>	3,48	–	–	–	–	–	Hippiäinen	0,08	0,08	0,04	0,08	–	–
<i>Punajalkaviklo</i>	3,20	3,20	–	0,80	1,60	1,60	Harmaasieppo	0,18	0,18	0,06	0,12	0,06	0,06
<i>Metsäviklo</i>	1,14	0,38	0,38	–	–	–	Kirjosieppo	0,24	0,18	0,06	–	0,06	0,12
<i>Rantasipi</i>	1,19	1,19	0,34	0,34	0,17	0,85	Sinitiaainen	0,30	0,50	0,20	0,10	0,10	0,30
<i>Kalalokki</i>	0,52	1,04	0,52	–	–	–	Talitiaainen	0,35	0,35	0,07	0,14	–	0,28
Kalatiira	0,84	0,84	0,42	–	–	–	Puukiipijä	0,20	0,40	0,20	0,20	–	–
<i>Uuttukyyhky</i>	4,8	3,60	1,20	1,20	1,20	2,40	Kuhankeittäjä	0,95	–	–	–	–	–
<i>Lehtopöllö</i>	2,03	–	–	–	–	–	Pikkulepinkäinen	3,00	1,80	1,20	–	–	1,20
<i>Käenpiika</i>	3,20	3,20	–	–	–	3,20	Harakka	0,24	–	–	–	–	0,24
<i>Käpytikka</i>	0,38	–	–	–	–	–	Varis	0,27	0,27	–	–	0,27	–
<i>Kiuru</i>	0,16	0,64	–	0,16	0,16	0,48	Kottarainen	2,28	1,52	–	–	1,52	0,76
<i>Haarapääsky</i>	0,39	0,39	0,26	–	0,13	0,13	Varpunen	–	0,15	–	–	–	0,15
<i>Metsäkirvinen</i>	0,49	0,07	–	0,07	–	–	Peippo	1,12	1,05	0,28	0,42	0,28	0,56
<i>Niittykirvinen</i>	0,21	0,07	–	–	–	0,07	Viherpeippo	0,45	0,75	0,45	0,30	–	0,30
<i>Keltävästäräkki</i>	0,91	0,13	–	–	0,13	–	Tikli	0,33	0,66	0,33	–	–	0,33
<i>Västäräkki</i>	0,35	0,35	0,14	0,07	0,07	0,21	Vihervarpunen	0,22	0,33	0,11	0,11	0,11	0,22
<i>Peukaloinen</i>	–	0,20	0,20	–	–	–	Punavarpunen	2,38	2,24	0,84	0,28	0,28	1,68
<i>Rautiaainen</i>	0,13	0,39	0,13	0,13	–	0,26	Keltasirkku	0,16	0,32	0,16	–	–	0,24
<i>Punarinta</i>	0,06	0,24	0,06	0,12	–	0,12	<i>Pajusirkku</i>	2,73	3,38	1,04	0,78	0,78	2,34
<i>Satakieli</i>	1,68	1,40	0,84	–	–	1,12							
<i>Leppälintu</i>	–	0,12	–	–	–	0,12	Yhteensä	129,8	103,0	31,9	23,2	21,4	62,1

7.3. Östersundomin lintuvesien arvokkaimmat pesimälajit

Vanhan lintuvesipisteytyksen perusteella Östersundomin lintuvesien luonnonsuojelullisesti arvokkaimpia pesimälajeja ovat kyhmyjoutsen, sinisorsa, heinätaivi, lapasorsa, ruskosuohaukka ja rytikerttunen (taulukko 14). Osalla näistä lajeista suojeluarvoa nostaa harvalukuisuus koko Suomessa, osalla poikkeuksellisen suuri parimäärä.

SYKE:n pisteytyksen mukaisesti arvokkaimpia lajeja ovat – joko kosteikoille erikoistuneimpina ja harvinaisimpina tai huomattavan ison pesimäkannan ansiosta – silkkiuikku, kyhmyjoutsen, sinisorsa, ruskosuohaukka, rytikerttunen ja isokoskelo sekä metsälinnuista uuttukyyhky (taulukko 15, kuva 13). Koska tämä pisteytysjärjestelmä perustuu luonnonsuojelubiologisesti yksityiskohtaisempaan, mielekkäämpään ja objektiivisempaan arviointimenehtelmään, se kuvaa paremmin eri alueiden luonnonsuojelullisia arvoja. Porvarinlahdella suojeluarvoa nostavat kosteikkolinnuista eniten kyhmyjoutsen, rytikerttunen, ruokokerttunen, kirjokerttu ja pajusirkku. Bruksvikenin arvokkaimpia lajeja ovat silkkiuikku, kyhmyjoutsen ja rytikerttunen, Torpvikenin silkkiuikku, kyhmyjoutsen ja rytikerttunen (metsälajeista kottarainen). Kapellvikenillä suojelupistearvo on korkein silkkiuikulla, ruskosuohaukalla, kyhmyjoutsenella, sinisorsalla, isokoskelolla, rytikerttusella, pajusirkulla, ruokokerttusella ja satakielellä (metsälinnuista käenpiialla ja uuttukyyhyllä, taulukko 15).

Vuosina 1997–1998 laskennoissa puuttuneista mutta 1986–1987 tavatuista lajeista luonnonsuojelun kannalta arvokkaimpia ovat ruisrääkkä ja isokuovi. Ne kuuluvat todennäköisesti alueen pesimälinnustoon vieläkin joinakin vuosina ja silloin osaltaan nostavat suojelupistearvoa. Ruisrääkkä onkin tavattu useina vuosina laskentojen väliaikana Östersundomin lintuvesillä tai niiden lähialueilla, Runsaamman kannan ansiosta esim. silkkiuikun, uuttukyyhky ja ruokokerttusen suojelupistearvo oli nykyistä korkeampi 1980-luvun loppupuolella.



Kuva 13. Eri lintulajien osuus Östersundomin lintuvesien yhteenlasketusta suojelupistearvosta 1990-luvun lopulla.

7.4. Uhanalaiset lajit

Uusimman virallisen uhanalaisuusluokituksen (Uhanalaisten eläinten ja kasvien seuranta-toimikunta 1991) mukaan Östersundomin lintuvesillä vuosina 1997–1998 tavatuista pesi-

mälajeista yksikään ei kuulu Suomen uhanalaisiin lintulajeihin. Uhanalaistarkastelussa huomioon otetuista, silmälläpitoa vaativista lajeista alueella on pesinyt vain tikli, eikä sekään kuulu kosteikkolajeihin. Tikli luokiteltiin uhanalaiseksi 1980-luvun rajun taantumisen (Väisänen ym. 1998) vuoksi. Kannan lasku johtui kuitenkin mitä todennäköisimmin 1980-luvun puolivälin kylmistä talvista, ja 1990-luvulla laji onkin runsastunut huomattavasti. (Sitä ei todennäköisesti enää otetakaan uuteen, vuonna 1999 vahvistettavaan uhanalaisten lintulajiemme luetteloon.) Myös uuttukyyhky otettiin vuonna 1985 silmälläpidettävien lajien luetteloon (Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1985), mutta se poistettiin vuoden 1991 luettelosta. Muina vuosina Östersundomin lintuvesillä pesineistä lajeista ruisrääkkä kuuluu vaarantuneisiin lajeihimme (Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1991).

Östersundomin lintuvesillä ruokailemassa käyvistä ja pesimäkauden ulkopuolella joko muutto- tai talviaikaan tavatuista lajeista uhanalaisiksi tai silmälläpitoa vaativiksi on luokiteltu sääksi, ampuhaukka, nuolihaukka, etelänsuosirri, räyskä, harmaapäätikka, valkoselkätikka ja pikkutikka. Koska muutto- ja talviaikainen linnusto tunnetaan huonosti, on todennäköistä, että alueella tavataan muitakin uhanalaisiksi Suomessa luokiteltuja lintulajeja.

7.5. Kansainvälisesti arvokkaimmat pesimälajit

Rion biodiversiteettisopimuksen (1992), Euroopan Unionin luontodirektiivin ja muiden sitoumustensa perusteella Suomella on myös kansainvälinen vastuu suojella luonnon ja lajiston monimuotoisuutta. Viime vuosina on luokiteltu sellaisia lintulajeja, joiden säilymisestä Euroopassa Suomella on erityinen vastuu. Virallinen, uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan asiantuntijatyöhön perustuva luettelo erityisvastuulajeista vahvistettaneen vuonna 1999.

EU:n lintudirektiivin liitteessä I luetellaan erityistä suojelua vaativat lintulajit (esim. Mikola-Roos 1996, Väisänen ym. 1998). Östersundomin lintuvesillä pesivistä lajeista niihin kuuluvat ruskosuohaukka, luhtahuitti, ruisrääkkä (ei tavattu vuosien 1997 ja 1998 laskennoissa), kalatiira, kirjokerttu ja pikkulepinkäinen. Kapellvikenin rantametsässä, varsinaisen tutkimusalueen ulkopuolella pesinyt palokärki kuuluu myös näihin suojelunarvoisiin lajeihin. Ruokavieraista sekä muutto- ja talviaikaan alueella esiintyvistä lajeista niittysuohaukka, sääksi, liro, räyskä, lapintiira, harmaapäätikka, palokärki ja valkoselkätikka kuuluvat tähän ryhmään. Niiden lisäksi liitteen I lajeista alueella esiintyvät ainakin joskus muuttoaikaan hyvin todennäköisesti myös kuikka, laulujoutsen, valkopskihanhi, uivelo, mehiläishaukka, merikotka, sinisuohaukka, kurki, suokukko, suopöllö, pohjantikka, lapinkirvinen, sinirinta ja peltosirkku. Jäntti ym. (1997) tapasivat liitteen I lajeista Porvarinlahden rantametsissä pesivänä pyyn vuonna 1997.

Leivo (1996) on esittänyt Suomen kannan osuuteen Euroopan kokonaiskannoista perustuvan erityisvastuulajien luokittelun. Sen mukaan Suomessa pitäisi suojella erityisesti lajeja, joiden kokonaiskannasta ainakin 10 % pesii maassamme. Näistä lajeista Östersundomin lintuvesillä pesivät tukkakoskelo ja isokoskelo. Luokittelu ei ole saanut laajempaa hyväksyntää mm. siksi, että Euroopan puoleisen Venäjän lintukantojen huono tuntemus aiheuttaa ”mekaanisessa” luokittelussa liian suuria virhelähteitä. Se kuitenkin kiinnittää huomiota niihin Suomessa runsaslukuisiin lajeihin, joihin Euroopan mittakaavassa on perusteltua kiinnittää huomiota aikaisempaa enemmän.

Kansainvälinen lintujensuojelujärjestö BirdLife International on luokitellut kaikki Euroopan lintulajit neljään luokkaan sillä perusteella, miten tärkeä alue Eurooppa on niiden elinvoimaisten kantojen suojelemiseksi (Tucker & Heath 1994). Näitä ns. SPEC-lajeista (*Species of European Conservation Concern*) iso joukko pesii myös Östersundomin lintuvesillä. SPEC-luokkaan 2 (lajin esiintyminen on painottunut Eurooppaan ja sen suojelutilanne on epäsu-

tuisa) kuuluvat punajalkaviklo ja kalalokki, luokkaan 3 (lajin esiintyminen ei ole painottunut Eurooppaan, mutta sen suojelutilanne on epäsuotuisa) kuuluvat heinätavi, isokuovi (ei pesinyt 1997–1998), käenpiika, kiuru, harmaasiippo ja pikkulepinkäinen sekä ruokavieraista sääksi, räyskä ja harmaapäätikka.

7.6. Östersundomin lintuvesien suojelutoimet ja seurannan jatkaminen

Östersundomin lintuvedet muodostavat ekologisen kokonaisuuden, jonka kaikki osat ovat arvokkaita alueen monimuotoisen linnuston ja muun luonnon säilyttämiseksi. Todennäköisesti alueelle saapuvat linnut valitsevat pesimäpaikkansa eri vuosina hieman eri tavoin kevään edistymisen ja kasvillisuuden kehityksen mukaan. Neljän lahden muodostama kokonaisuus on luonnoltaan huomattavasti monimuotoisempi ja luonnonsuojelun kannalta arvokkaampi kuin mikään yksittäisistä lahdista, ja jo yhden lahden täydellinen tuhoutuminen heikentäisi merkittävästi alueen suojeluarvoa. Pesimärauhan häiriintyminen ja muut paikalliset uhkatekijät eivät muodostu niin kohtalokkaiksi, kun linnuilla on mahdollista siirtyä lahdelta toiselle; tosin soveliaan elinympäristön supistuminen väistämättä pienentäisi alueen lintukantaa, ellei hoitotoimin vastaavasti paranneta ympäristön laatua. Lähekkäiset lahdet ovat arvokkaita paitsi pesimäalueina myös lintujen ravinnonhankinta-alueina. Östersundomin lintuvesillä on lisäksi merkitystä muutto- ja talviaikaisena elinympäristönä.

Lajikohtaisen suojeluarvioinnin ja kannanmuutosten todennäköisten syiden perusteella Östersundomin lintuvesillä tarvitaan monenlaisia hoitotoimia. Umpeenkasvu, ruovikoiden laajeneminen luhta- ja kuiville niityille sekä puuston ja pensaikon tuuhettuminen ovat pahimpia uhkatekijöitä. Avoveden alaa olisi lisättävä ruoppaamalla ja niittämällä vesikasvillisuutta, jotta vesilinnuille, rantakanoille ja muille avovesillä ja lampareiden reunoilla viihtyville lajeille syntyisi lisää elintilaa. Kosteita luhtaniittyjä sekä kuivia niittyjä olisi niitettävä ja laidunnettava matalaa kasvillisuutta vaativien kahlaajien ja varpuslintujen elinolojen parantamiseksi. Mahdollisesti tekosaaria tulisi rakentaa lokiin, sorsien ja muiden lajien turvallisiksi pesimäpaikoiksi. Paikoin liiaksi kasvanutta puustoa ja pensaikkaa olisi poistettava varsinaisten avomaita tarvitsevien kosteikkolintujen viihtyisyyden lisäämiseksi. Puuston ja pensaikon poistaminen olisi haitallista joillekin metsä- ja pensaikkolajeille, jotka kuitenkin kuuluvat maamme runsaslukuisimpiin ja yleisimpiin lintulajeihin eivätkä siksi vaadi hoito- ja suojelutoimia nimenomaan avokosteikkoina arvokkailla Östersundomin lintuvesillä.

Arvokkaimpien lintulajien suojelua ja muita laji- sekä aluekohtaisia suojelutoimia tarkastellaan lähemmin erikseen julkaistavassa Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelmassa. Siinä on tarkemmin tarkasteltu mm. arvokkaimpia osa-alueita, eri lajien kannan kasvattamiseen tähtäviä toimia sekä suojelun edellyttämää tutkimusta ja seurantaa. Intensiivinen, mieluiten vuosittainen pesimälinnuston seuranta on välttämätöntä hoitotoimien yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja toteuttamisessa sekä niiden vaikutusten mittaamisessa. Seurannan avulla voidaan määritellä kannanmuutosten laajuus vuodesta toiseen, mikä on välttämätöntä pitkäaikaisempien, luonnonsuojelun ja -hoidon kannalta todella merkittävien muutosten kartoittamiseksi (esim. Koskimies 1998a, 1998b). Seurannan kustannukset ovat pieniä verrattuna alueelle suunniteltuihin hoitotoimiin. Toisaalta hoitoon käytetyt varat voivat mennä hukkaan, ellei seurannalla pystytä varmistamaan niiden todellisia vaikutuksia. Linnusto on hyvä muunkin luonnontilan ilmentäjä, ja linnuston monimuotoisuus paljastaa myös muun luonnon monimuotoiseksi (esim. Koskimies 1987, 1989, 1994, Bibby ym. 1992).

8. Lähdeluettelo

- Asbirk, S., Berg, L., Hardeng, G., Koskimies, P. & Petersen, A. 1997: Population sizes and trends of birds in the Nordic Countries 1978–1994. – *TemaNord* 1997:614. Nordic Council of Ministers. 88 s.
- Bibby, C. J., Collar, N. J., Crosby, M. J., Heath, M. F., Imboden, Ch., Johnson, T. H., Long, A. J., Stattersfield, A. J. & Thirgood, S. J. 1992: Putting biodiversity on the map: priority areas for global conservation. – International Council for Bird Preservation, Cambridge.
- Haapala, J., Heikinheimo, M. & Saurola, P. 1998: Sisämaan seurantapyynti 1996–1997: Nuorten lintujen pyyntimäärät romahtivat. – *Linnut-vuosikirja* 1997:55–60.
- Haapanen, A. & Rassi, P. 1983: National inventory of wetlands in Finland. – *Proc. Int. Waterfowl Research Bureau Symposium, Edmonton, 25–28 May 1982*: 38–44.
- Hirvonen, H. & Mikkola, M. 1987: Helsingin lintuvesien linnusto ja suojelu. Osa I: Vanhankaupunginlahti, Porvarinlahti, Bruksviken ja Torpviken. – Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 2/1987. 117 s.
- Jäntti, A., Kuitunen, M. & Rossi, E. 1997: Porvarinlahden linnustaselvitys 1997. – Esko Rossi Oy:n raportti Helsingin satamalle 15.8.1997. 52 s.
- Koskimies, P. 1987: Suomen linnuston seuranta. Linnut ympäristömuutosten ilmentäjinä. – Ympäristöministeriö, Ympäristön- ja luonnonsuojeluosaston julkaisu A 49. 255 s.
- Koskimies, P. 1989a: Birds as a tool in environmental monitoring. – *Annales Zoologici Fennici* 26:153–166.
- Koskimies, P. 1989b: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto: kannanmuutokset, suojelu ja hoito. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 139. 132 s.
- Koskimies, P. 1993a: Parikkalan Siikalahden pesimälinnusto vuonna 1992. – Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 528:69–88.
- Koskimies, P. 1993b: Suomessa pesii 50 miljoonaa lintuparia. – *Linnut* 28 (2):6–15.
- Koskimies, P. 1993c: Population sizes and recent trends of breeding birds in the Nordic countries. Report from a working group under the Nordic Council of Ministers. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja A144. 43 s.
- Koskimies, P. 1994: Linnuston seuranta ympäristöhallinnon hankkeissa. Ohjeet alueelliseen seurantaan. – Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja B18. 81 s.
- Koskimies, P. 1996: Suomessa pesivien ja talvehtivien lajien pesimä- ja talvikannat ja uhanalaisuus. – Teoksessa Koskimies, P. & Lokki, J.: *Kotimaan linnut*, s. 305–309. WSOY, Helsinki.
- Koskimies, P. 1998a: Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja 17/98. 33 s.
- Koskimies, P. 1998b: Parikkalan Siikalahden linnusto ja sen suojelu. – Metsähallituksen julkaisuja (painossa).
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1986: Linnustonseurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 56 s.

- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnustonseurannan havainnointiohjeet (2. Painos). – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki. 143 s.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1991: Monitoring bird populations. A manual of methods applied in Finland. – Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki, Helsinki. 144 s.
- Lammi, E. & Nironen, M. 1996: Porvoon Ruskiksen ruovikkoalueen kunnostus- ja hoitosuunnitelma. – *Enviro*, 25 s.
- Lampolahti, J. 1984: Kokemäenjoen suiston linnusto. – Teoksessa Soikkeli, M. (toim.): Satakunnan linnusto, s. 17–45. Porin Lintutieteellinen Yhdistys, Pori.
- Leivo, M. 1996: EVA – Suomen kansainvälinen erityisvastuu linnustonsuojelussa. – *Linnut* 31 (6):34–39.
- Leivo, M. & Leikola, N. 1991: Espoon lintuvesien pesimälinnuston seuranta 1990. – Espoon ympäristönsuojelulautakunnan julkaisu 2/91. 53 s.
- Lintuvesityöryhmä 1981: Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma. – Komiteanmietintö 1981: 32. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.
- Mikkola, M. & Hirvonen, H. 1987: Helsingin lintuvesien linnusto ja suojeleminen. Osa II: Östersundominlahti. – Helsingin kaupungin ympäristönsuojelulautakunta, julkaisu 4/1987. 38 s.
- Mikkola-Roos, M. 1996: Kosteikkojen linnuston suojeleminen – uusi menetelmä arviointiin. – *Linnut* 31 (3):8–19.
- Mikkola-Roos, M. & Oesch, T. 1998: Viikki–Vanhankaupunginlahti. Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma. – Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisu 3/98. 58 s.
- Pöysä, H. 1996: Population estimates and the timing of waterfowl censuses. – *Ornis Fennica* 73:60–68.
- Rassi, P. 1977: Suomen lintuvesien inventointi ja suojeleminen. – *Suomen Luonto* 36:188–194.
- Rassi, P. 1987: Birds as indicators in wetland classification. – Proc. Vth ornithologists' Days, Pärnu, 18–22 May 1979:15–25.
- Routasuo, P. 1994: Porvarinlahden linnustaselvitys. – Helsingin satamalaitos & Lintutieteellisten Yhdistysten Liitto 21.9.1994. 37 s.
- Rusanen, P. 1996: Espoon Laajalahden pesivä vesi- ja rantalinnusto 1996. – Raportti, Metsähallitus, Etelärannikon puistoalue. 7 s.
- Soveri, K. 1979: Östersundominlahti. – Teoksessa Soveri, K. & Keränen, S.: Kosteikko – maata, vettä ja elämää, s. 129–132.
- Tucker, G. M. & Evans, M. I. 1997: Habitats for Birds in Europe. A Conservation Strategy for the Wider Environment. – BirdLife Conservation Series No. 6, Cambridge. 464 s.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife Conservation Series no. 3, Cambridge. 600 s.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1991: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1991: 30. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunta 1985: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. – Komiteanmietintö 1985: 43. Ympäristöministeriö, Helsinki.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki. 564 s.

HELSINGIN KAUPUNGIN YMPÄRISTÖKESKUKSEN JULKAISUJA 1998

1. **Pakkala T, Tiainen J, Pitkänen M.** *Helsingin lintuatlas. Pesimälinnusto 1996 - 97*
2. **Vuori T (toim).** *Katsaus Helsingin ympäristön tilaan 1998*
3. **Mikkola-Roos M, Oesch T.** *Viikki-Vanhankaupunginlahti. Ekologinen tila, kunnostus- ja hoitosuunnitelma*
4. **Pesonen L (toim).** *Helsingin ja Espoon merialueiden velvoitetarkkailu vuonna 1997*
5. **Pönkä A, Saari S, Hämäläinen M-R, Janatuinen P, Mattila K, Holopainen M.** *Kaupunkilaisten näkemys ympäristöterveydenhuollon merkityksestä ja järjestämisestä Helsingissä*
6. **Ruth O.** *Mätäjoki - nimeään parempi. Kaupunkipuron virtaama, aineskuljetus ja veden laatu sekä valuma-alueen virkistyskäyttö*
7. **Ketola T.** *Veden laatu ja ainekuljetus Mellunkylänpurossa, Itä-Helsingissä*
8. **Levonen L, Kurto A, Seimola T.** *Helsinki-iläisten Harakka*
9. **Partanen T, Ahonen S, Aminoff I, Haglund B, Jämsen P, Siltanen I, Weber T, Pönkä A.** *Päiväkoti-ikäisten lasten ravinnonsaanti päiväkodissa ja kotona*
10. **Pyy V, Lyly O.** *PCB elementtitalojen saumaussmassoissa ja pihojen maaperässä*
11. **Viljanen M, Kettuinen A-V, Makkonen M, Kangas R, Järnefelt P.** *Rakennerratkaisut ja sisäilman laatu. 1990-luvun asuinkerrostalon tutkimus*
12. **Pellikka K, Viljamaa H.** *Eläinplankton Helsingin merialueella 1969 - 1996*
13. **Pönkä A, Pitkälä A, Aminoff I, Kalso S.** *Jauhelihan laatu helsinkiläisissä vähittäismyymälöissä*
14. **Kuhmonen A, Aminoff I, Pitkälä A, Raussi V, Nüranen M.** *Silakkajalosteet Helsingin Silakkamarkkinoilla 1986 - 1997*
15. **Pyrylä R.** *Saastuneen maa-alueen kunnostuskustannukset*
16. **Koskimies P.** *Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojelu*
17. **Koskimies P.** *Östersundomin lintuvesien käyttö- ja hoitosuunnitelma*

KUVAILULEHTI				
Tekijä(t) <i>Pertti Koskimies</i>				
Nimike <i>Östersundomin lintuvesien linnusto ja suojelu</i>				
Julkaisija		Julkaisu-aika	Sivumäärä	Liitteet
<i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus</i>		<i>1998</i>	<i>33</i>	
Sarjan nimike			Osanumero	
<i>Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja</i>			<i>16/98</i>	
ISSN-numero	Kieli			
<i>1235-9718</i>				
ISBN-numero	Koko teos	Tiivistelmä	Taulukot	Kuvatestit
<i>951-718-105-1</i>	<i>fin</i>	<i>fin, swe</i>	<i>fin</i>	<i>fin</i>
Avainsanat <i>linnut, kosteikko, suojeluarvo, kannanmuutokset, hoito</i>				
Lisätietoja <i>Pertti Koskimies, p. ja fax (09) 813 5946, Vanha Myllylammentie 88, 02400 Kirkkonummi</i> <i>Matti Nieminen, p. (09) 7312 2237, sähköposti matti.nieminen@ymk.hel.fi</i> <i>Helsingin kaupungin ympäristökeskus, Helsinginkatu 24, 00530 Helsinki</i>				