



# Suojelualueverkoston merkitys eräille nisäkäs- ja lintulajeille

Antti Below (toim.)



Antti Below  
antti.below@metsa.fi

Julkaisun sisällöstä vastaavat tekijät,  
eikä julkaisuun voida vedota  
Metsähallituksen virallisena  
kannanottona.

ISSN 1235-6549

ISBN 952-446-212-5 (nidottu)

ISBN 952-446-213-3 (URL: <http://www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a121.pdf>)

Oy Edita Ab  
Helsinki 2000

Kansikuva: Nuori tunturihaukka. Jari Kostet.



© Metsähallitus 2000

# KUVAILELEHTI

Julkaisija  
Metsähallitus

Julkaisun päivämäärä  
04.07.2000

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)		Julkaisun laji	
Antti Below (toim.)		Selvitys	
		Toimeksiantaja	
		Ympäristöministeriö	
		Toimielimen asettamispv	
Julkaisun nimi			
Suojelualueverkoston merkitys eräille uhanalaisille nisäkäs- ja lintulajeille			
Julkaisun osat			
<p>Tiivistelmä</p> <p>Julkaisussa arvioidaan suojelualueverkostomme merkitystä viidelle uhanalaiselle nisäkäs- ja kymmenelle lintulajille. Tarkasteluun on otettu ne lajit, joiden esiintymisestä on olemassa koottua tietoa joko rekistereissä tai yksittäisillä tutkijoilla. Lajit, joiden esiintymätiedot ovat kokoamatta, jätettiin selvityksen ulkopuolelle.</p> <p>Suojelualueilla havaittiin olevan merkitystä useimmille tarkastelluille uhanalaisille lajeille. Suojelualueiden merkitys on pieni ainoastaan neljälle lajille. Kahdeksalle lajille suojelualueiden merkitys on hyvin suuri, mutta suojelualueiden määrä ei ole aina riittävä lajin suojelemiseksi. Useimpien lajien kannat ovat joko vakaat tai kasvussa. Heikoin tilanne on kiljuhanhella ja naalilla, jotka ovat jo hävinneet vakituisesta pesimälajistostamme. Myös etelänsuosirrin ja liito-oravan kannat ovat vähentyneet jatkuvasti.</p> <p>Vanhojen suojeluohjelmien ja Natura-ohjelman toteuttaminen auttavat lajien suojelutilannetta huomattavasti. Mikäli Natura-verkosto toteutetaan ehdotuksen mukaisesti, paranee harmaahylkeen, saimaannorpan, kaakkurin, räyskän, valkoselkätikan ja etelänsuosirrin suojelun taso huomattavasti.</p> <p>Eräiden lajien suojelu vaatii elinympäristöjen rauhoittamisen lisäksi jatkuvaa elinympäristöjen hoitoa. Kiljuhanhi- en levähdysalueet ja etelänsuosirrien pesimäpaikat ovat usein niityillä, joita on pidettävä suotuisina em. lajeille. Valkoselkätikkojen pesimämetsiä on estettävä liialliselta kuusettumiselta ja lahoppuun riittävyys on turvattava. Sekä naalien että kiljuhanhi- en pesintöiden onnistumista autetaan kettuja poistamalla. Maa- ja merikotkille sekä sääksille on edelleen välttämätöntä rakentaa tekopesiä, sillä riittävän vahvaoksaisten pesimäpuiden määrä on maassamme liian pieni.</p> <p>Kaikkien tarkastelussa mukana olevien lajien kantoja suositellaan seurattavaksi, kunnes lajin uhanalaisuus on poistunut. Seuranta on järjestettävä riittävän taajaan kannanmuutosten selvittämiseksi luotettavasti ja äkillisten muutosten havaitsemiseksi nopeasti.</p>			
Avainsanat			
Harmaahylje, saimaannorppa, naali, liito-orava, euroopanmajava, kaakkuri, kiljuhanhi, muuttohaukka, tunturihaukka, maakotka, merikotka, sääksi, räyskä, etelänsuosirri, valkoselkätikka, uhanalaisuus, suojelualueverkko			
Muut tiedot			
ISBN			
952-446-212-5			
Sarjan nimi ja numero		ISSN	
Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 121		1235-6549	
Kokonaissivumäärä	Kieli	Hinta	Luottamuksellisuus
109	suomi	80,-	Julkinen
Jakaja		Kustantaja	
Metsähallitus, luonnonsuojelu		Metsähallitus	

# PRESENTATIONSBLAD

Utgivare Forststyrelsen	Utgivningsdatum 04.07.2000
Författare (uppgifter om organet, organets namn, ordförande, sekreterare)  Antti Below (red.)	Typ av publikation Utredning
	Uppdragsgivare Miljöministeriet
	Datum för tillsättandet av organet
Publikation  Skyddsområdesnätverkets betydelse för vissa hotade däggdjurs- och fågelarter	
Publikationens delar	
<p>Referat</p> <p>I föreliggande publikation utvärderas vårt skyddsområdesnätverks betydelse för fem hotade däggdjurs- och tio fågelarter. Studien omfattar arter för vilkas del det funnits samlade data om förekomsten, antingen i olika register eller hos enskilda forskare. Däremot lämnades sådana arter utanför studien som saknar samlade uppgifter om förekomsten.</p> <p>Studien visade att skyddsområdena har betydelse för de flesta av de undersökta arterna. Endast för fyra arter del spelade skyddsområdena en mindre roll. För åtta arter del var skyddsområdenas betydelse mycket stor men antalet skyddsområden är inte alltid tillräckligt stort för att skydda arten ifråga. De flesta av de undersökta arterna har ett antingen ökande eller stabilt bestånd. Svagast är situationen för fjällgäsen och fjällräven. Vardera har redan försvunnit ur vår permanenta häckande / bobyggande fauna. Också bestånden av sydlig kärrsnäppa och flygekorre har minskat fortlöpande.</p> <p>Genomförandet av de gamla skyddsprogrammen och Natura-programmet hjälper i hög grad upp arternas skyddssituation. Om Natura-nätverket realiserar enligt förslaget förbättras skydds nivån betydligt för gråsäl, saimenvikaren, smålommen, skräntärnan, den vitryggiga hackspetten och den sydliga kärrsnäppan.</p> <p>För vissa arter del kräver skyddet utöver fridlysning av livsmiljöerna även en fortlöpande skötsel av dem. Fjällgäsens rastplatser och de sydliga kärrsnäppornas häckningsplatser återfinns ofta på öppna ängar som sålunda bör anses vara gynnsamma för nämnda arter. I den vitryggiga hackspettens häckningsskogar bör ett alltför kraftigt inslag av gran förhindras och tillräcklig tillgång på död ved tryggas. Genom att avlägsna rävar främjas reproduktionen för såväl fjällräven som för fjällgäsen. På grund av att tillgången på boträd med tillräckligt starka grenar är alltför liten i vårt land är det fortsättningsvis också nödvändigt att konstruera konstgjorda bon åt kungs- och havsörnar och fiskgjusar.</p> <p>För samtliga analyserade arter del rekommenderas att bestånden följs upp till dess utdöenderisken för respektive art har undanröjts. För att förändringarna i bestånden skall kunna utredas tillförlitligt och akuta förändringar observeras snabbt bör den uppföljning som ordnas vara tillräckligt ofta återkommande.</p>	
<p>Nyckelord</p> <p>Gråsäl, saimenvikare, fjällräv, flygekorre, europeisk bäver, smålom, fjällgås, pilgrimsfalk, jaktfalk, kungsörn, havsörn, fiskgjuse, skräntärna, sydlig kärrsnäppa, vitryggig hackspett, utdöenderisk, skyddsområdesnätverk</p>	
Övriga uppgifter	
ISBN  952-446-212-5	
Seriens namn och nummer Forststyrelsens naturskyddspublikationer. Serie A 121	ISSN 1235-6549
Sidoantal 109	Språk finska
Pris 80,-	Sekretessgrad Offentlig
Distribution  Forststyrelsen, naturskydd	Förlag  Forststyrelsen

# SISÄLLYS

1 JOHDANTO .....	7
2 LAJIKOHTAINEN KATSAUS.....	9
2.1. NISÄKKÄÄT .....	9
2.1.1 Saimaannorppa – <i>Phoca hispida saimensis</i> .....	9
2.1.2 Harmaahylje – <i>Halichoerus grypus</i> .....	20
2.1.3 Naali – <i>Alopex lagopus</i> .....	25
2.1.4 Euroopanmajava – <i>Castor fiber</i> .....	31
2.1.5 Liito-orava – <i>Pteromys volans</i> .....	36
2.2. LINNUT.....	44
2.2.1 Kaakkuri – <i>Gavia stellata</i> .....	44
2.2.2 Kiljuhanhi – <i>Anser erythropus</i> .....	49
2.2.3 Merikotka – <i>Haliaeetus albicilla</i> .....	54
2.2.4 Maakotka – <i>Aquila chrysaetos</i> .....	63
2.2.5 Tunturihaukka – <i>Falco rusticolus</i> .....	72
2.2.6 Muuttohaukka – <i>Falco peregrinus</i> .....	77
2.2.7 Sääksi (eli kalasääski) – <i>Pandion haliaetus</i> .....	82
2.2.8 Etelänsuosirri – <i>Calidris alpina schinzii</i> .....	88
2.2.9 Räyskä – <i>Sterna caspia</i> .....	95
2.2.10 Valkoselkätikka – <i>Dendrocopos leucotos</i> .....	102
3 YHTEENVETO .....	107

## 1 JOHDANTO

Suomen nykyinen suojelualueverkosto muodostuu 2 566 suojelualueesta (2 946 677 hehtaaria), joista valtion hallinnassa oli vuoden 2000 alussa 423 aluetta (2 863 000 hehtaaria sisältäen myös 12 erämaa-aluetta, yhteensä 1 488 700 hehtaaria). Perinteistä suojelualueverkostoa täydentää Suomen Euroopan unionille tekemä Natura 2000 -verkostoehdotus. Se koostuu 1 457 alueesta yhteispinta-alaltaan 4,77 miljoonaa hehtaaria (maa-ala 3,54 miljoonaa hehtaaria). Maa-alueista noin 95 % kuuluu jo olemassa oleviin luonnonsuojelu- ja erämaa-alueisiin, valtioneuvoston periaatepäätösten mukaisesti suojeluohjelmiin tai vahvistetuissa kaavoissa suojelutarkoituksiin osoitettuihin alueisiin. Natura-verkosta joudutaan EU:n vaatimuksesta täydentämään vuoden 2000 aikana, jolloin alueiden määrä ja pinta-ala todennäköisesti kasvavat.

Suojelualueverkostolla on keskeinen asema maamme biologisen, geomorfologisen ja geologisen monimuotoisuuden säilyttämisessä. Verkoston merkitys mm. alkuperäisen lajiston säilymiselle on suuri, sitä osoittaa jo monen maassamme harvinaistuneen lajin esiintymisen rajoittuminen suojelluille alueille. Metsälain mukainen avainbiotooppien suojelu sekä muuttuneet metsänkäsittelytavat ovat edistäneet metsissä esiintyvien eliölajien selviytymistä, mutta ne eivät yksinään riitä lajien suojelemiseksi. Suojelualueverkkomme on perustettu turvaamaan luonnon yleispiirteitä sekä tiettyjä ekosysteemejä, mutta osa alueista on perustettu myös maisemallisten ja kulttuurillisten syiden sekä virkistyskäytön perusteella. Meiltä puuttuu kuitenkin tietoa siitä, kuinka hyvin suojelualueverkkomme pystyy säilyttämään lajiston ja luontotyypit. Tämän selvittämiseksi aloitettiin vuonna 1997 ympäristöministeriön ohjauksessa Suojelualueverkon arviointi eli SAVA-hanke. Sen tavoitteena on arvioida Suomen luonnonsuojelualueverkon nykyistä tilaa ja sen kykyä turvata maamme biologinen ja geomorfologinen monimuotoisuus. Selvitys annettiin Suomen ympäristökeskuksen luonto- ja maankäyttösikön, Metsähallituksen luonnonsuojelun, tutkimuslaitosten ja muiden yhteistyötahojen tehtäväksi.

Päävastuu suojelualueverkon edustavuusarvioinnissa on Suomen ympäristökeskuksella, joka selvittää Suomen suojelualueverkon merkitystä uhanalaisten lajien ja elinympäristöjen suojelun kannalta. Metsähallituksen tehtäväksi tuli pääasiassa toimittaa tietoja SYKE:lle, mutta myös arvioida suojelualueverkon riittävyys uhanalaisten lintu- ja nisäkäslajien kannalta. Metsähallituksen luonnonsuojelu valitsi tarkastelua varten kymmenen lintu- ja viisi nisäkäslajia, joiden suojelun tasoa arvioitiin. Lajeiksi valittiin ne uhanalaiset lajit, joista on riittävästi tietoa luotettavaa arviointia varten (kaikista mukana olevista lajeista on koottu joko valtakunnalliset tai vähintään paikalliset arkistot). Metsähallitus toimitti ympäristöministeriölle arvioinnin väliraportin alkuvuonna 1999. Tähän loppuraporttiin on lisätty yksi laji, harmaahylje, jonka suojelun tilaa ei arvioitu väliraportissa.

Useimmista uhanalaisista lajeista tiedetään liian vähän, jotta niistä voitaisiin tehdä luotettava arviointi käytettävissä olevilla resursseilla. Tällaisia lajeja ovat mm. saukko, lapasotka sekä useimmat uhanalaiset varpuslinnut. Eräistä lajeista (mm. selkälokki) tietoja on olemassa, mutta aineistojen käsittely sekä uusien

tietojen keruu on liian työlästä. Suojelualueiden merkitystä mm. sudelle, ahmalle ja karhulle on lähes mahdotonta arvioida luotettavasti, sillä kyseisten lajien elinpiirit ovat hyvin laajat sisältäen sekä suojelualueita että suojelemattomia alueita. Tällaisten lajien arviointia varten tarvittaisiin lisää tietoja pesien sijainnista. Eräiden lajien arviointi ei ole tarpeellista, koska se ei toisi mitään uutta tietoa suojelutilanteesta. Mm. ruisrääkkien esiintyminen on selvästi sidoksissa kulttuurimaisemiin eikä suojelualueisiin. Lisäksi ruisrääkän esiintymispaiikat vaihtelevat vuodesta toiseen, sillä laji ei ole kotipaikkauskollinen.

Tässä arviointiraportissa noudatetaan Suomen ympäristökeskuksen kanssa sovittua rakennetta, jota pyritään noudattamaan myös SYKE:ssä tehtävissä muiden eliöryhmien arvioinneissa. Kustakin lajista esitetään aluksi lajin biologia ja levinneisyys sekä kannan kehitys. Seuraavaksi selostetaan lajin nykyinen suojelutilanne (esiintymisen jakautuminen suojelualueille/erämaa-alueille), tehdyt hoitotoimenpiteet ja uhkatekijät sekä arvioidaan lopuksi suojelutilanne ja suojelutarve. Suojelutason arviointi sisältää esiintymät, jotka ovat olleet asutuina 1990-luvulla. Petolinnuista maa- ja merikotkilla sekä sääksillä asutuiksi pesiksi on laskettu myös koristellut pesät. Osa lajeista käsitellään vanhan aluejaon eli läänijaon perusteella, osa uuden, alueellisten ympäristökeskusten aluejaon mukaisesti. Erämaa-alueet on tulkittu suojelualueiksi, ellei toisin mainita.

Arvioinnin suurimpana ongelmana on ollut eräiden lintulajien esiintymätietojen saatavuus. Arkistot ovat joko yksittäisten tutkijoiden tai Luonnontieteellisen Keskusmuseon hallinnassa eikä pesätietoja ole annettu edes viranomaiskäyttöön. Tällaisia lajeja ovat merikotka, tunturihaukka ja kalasääski. Merikotkan ja tunturihaukan suojelutason arvioivat Keskusmuseolla työskentelevät asiantuntijat. Kalasääksen pesätiedot kokosi Luonnontieteellisen Keskusmuseon renkastustoimiston nimeämä tutkija, joka selvitti Metsähallituksen palkkaamana pesien sijainnin GT- ja suojeleuhjelmakarttojen avulla. Tämä ei antanut yhtä tarkkaa tulosta kuin paikallistaminen tietokoneella karttaohjelman ja koordinaattien avulla, mutta suuressa tietomäärässä yksittäisten virheiden vaikutus vähenee ja lopputuloksena on riittävän luotettava arviointi myös tämän lajin osalta.

Lopulliset Natura-rajaukset eivät olleet työtä tehtäessä käytettävissä, joten arvioinnissa ei ole täysin voitu huomioida EU:n Natura 2000 -ohjelman vaikutusta lajien suojelun tilaan. Tällä ei kuitenkaan ole kovin suurta vaikutusta arvion luotettavuuteen.

Lajitekstien tekoon on osallistunut joukko kyseisten lajien asiantuntijoita joko kirjoittajina tai kommentoijina. Kirjoittajien nimet mainitaan lajinimen jälkeen tekstissä. Muuten lajitekstejä ovat kommentoineet: Ilpo K. Hanski (liito-orava), Heikki Hokkanen (osin liito-orava), Asko Kaikusalo (naali), Lassi Karivalo (liito-orava, kiljuhanhi), Juhani Koivusaari (merikotka), Antero Mäkelä (liito-orava), Kimmo Nuotio (etelänsuosirri), Tuomo Ollila (merikotka, muuttohaukka), Jorma Pessa (etelänsuosirri), Risto Sulkava (liito-orava) ja Raimo Virkkala (valkoselkätikka). Lajikuvat on tehnyt taiteilija Jari Kostet.

## 2 LAJIKOHTAINEN KATSAUS

### 2.1. NISÄKKÄÄT

#### 2.1.1 Saimaannorppa – *Phoca hispida saimensis*

Tero Sipilä ja Jouni Koskela



#### Biologiset erityispiirteet

Saimaannorppa on pitkä-ikäinen, hitaasti lisääntyvä nisäkäs. Vanhimmat norpat ovat olleet jopa yli 30-vuotiaita, keskimääräinenkin kuolinikä on yli 20 vuotta. Nuoruusikä on pitkä, norppa saavuttaa sukukypsyyden noin 5-vuotiaana. Täysikasvuinen norppa painaa noin 60 kg ja sen pituus on noin 140 cm. Norppa syö päivässä keskimäärin 2–3 kg kalaa, lähinnä muikkua, kuoretta, särkeä ja ahventa.

Saimaannorppa kaivaa talvipesän yleensä selkävesien luodon rantakinokseen. Pesästä on kulkutienä avanto veteen. Pesän katto romahtaa vasta huhtikuun lopulla lämpimien säiden vaikutuksesta. Norppa kaivaa yleensä useita pesiä, joista osa on varapesiä. Naaras synnyttää poikasen eli kuutin rantakallion kuppeeseen kaivettuun lumiluolaan helmi-maaliskuun vaihteessa ja imettää sitä parisen kuukautta. Tuona aikana kuutti lihoo 5 kilon syntymäpainosta 20-kiloiseksi. Vieroitus tapahtuu jäiden lähtiessä. Emä ei synnytä joka vuosi, vaan pitää taukoa 3–5 vuoden välein.

Talvella saimaannorppa on erittäin arka. Poikkeavan äänen kuullessaan se vaistomaisesti sukeltaa pesästä veteen. Alueilla, joilla on runsaasti häiriöitä, poikasen hoito ja kannan lisääntyminen ei onnistu. Kesälläkin norppa useim-



miten väistää ihmistä rantamakuupaikoiltaan. Luontaisia vihollisia saimaannorpalla ei ole.

Norppa on hyvin sopeutunut veteen: se viettää ajastaan noin 80 % vedessä. Saimaannorppa on melko kotipaikkauskollinen ja aikuiset norpat viihtyvät samoilla alueilla vuodesta toiseen. Ne liikkuvat säännöllisesti 5–10 kilometrin ja joskus yli 20 kilometrinkin matkoja. Nuorten urosten oletetaan vaeltavan ennen sukukypsyyttä. Tämä nisäkkäille ominainen käyttäytyminen estää sisäsiitosta.

Norpalla on viivästynyt sikiönkehitys. Parittelu tapahtuu maaliskuulla, mutta hedelmöityksen jälkeen alkio lepää kohdussa pari kuukautta. Vasta kesällä alkio kiinnittyy kohdun seinämään ja jatkaa kehittymistään.

### Levinneisyys ja kannankehitys

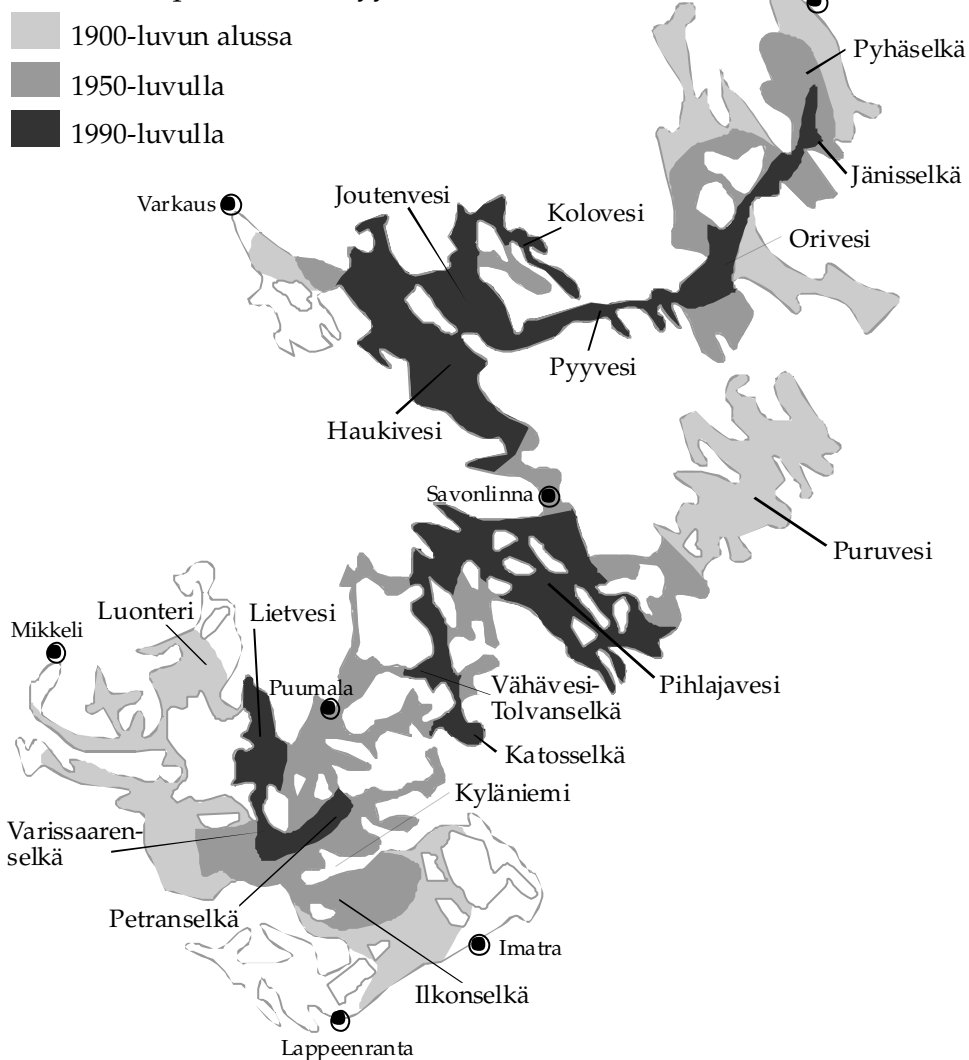
Saimaannorppia oli 1900-luvun alussa hieman alle 1 000 yksilöä (Kokko ym. 1999), ja kanta pienentyi aina 1980-luvun puoliväliin saakka ollen pienimmillään noin 160–180 hyljettä. 1970-luvun alussa niitä oli vielä 250–400. Saimaassa elää nykyisin 200–220 norppaa. Syntyvyys ja arvio synnytyskykyisten naaraiden määrästä on pysynyt viime vuosina samana. Noin 50–55 emää synnyttää vuosittain noin 40 poikasta (taulukko 1). Kanta kasvoi nykyiseen 1980-luvun lopulla ja 1990-luvun alussa. Kahden viime vuosikymmenen aikana kannan kasvukerroin on ollut vain 1,0063 (Kokko ym. 1998). Näyttääkin siltä, että viime vuosina toteutunut suojelun taso on riittänyt pitämään kannan koon ennallaan, ilman havaittavaa kannan kasvua. Suojelun ansiosta norppakanta on hitaassa kasvussa Saimaan keskiosissa, kuten Pihlajavedellä, Haukivedellä ja Kolovedellä. Pohjoisella Saimaalla kanta edelleen taantuu ja sen elintila kapeenee (kuva 1).

*Taulukko 1. Arviot saimaannorppakannan koosta ja lisääntymistuloksesta vuonna 1999 alueittain.*

	Kannan koko	Syntyneet	Synnyttävät naaraat
Pyhäselkä ymp.	5–8	0	0
Orivesi	7–11	1	1–2
Pyyvesi–Enonvesi	11–12	2	3
Joutenvesi	19–21	6	6
Kolovesi	11–18	3	4
Haukivesi	56–60	13	15–16
Pihlajavesi	52–55	12	15–16
Tolvanselkä ymp.	4–8	1	1
Katosselkä ymp.	11–15	1	2–3

	Kannan koko	Syntyneet	Synnyttävät naaraat
Lietvesi ymp.	6–9	0	1
Luonteri	2–3	0	0
Pajusaaren–Petranselkä	11–13	1	2
Ilkonselkä	3	0	0
Saimaa	198–237	40	50–54

### Saimaannorpan levinneisyys



Kuva 1. Saimaannorpan levinneisyys 1900-luvun alusta 1990-luvulle (Tahvanainen 1994).

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Saimaannorppakantaa uhkaavat tekijät on jaettu viiteen ryhmään: 1) pesimärannoille rakentaminen, 2) pesinnän ja lisääntymisen häirintä, 3) norpalle vaarallisten kalastuskeinojen käyttö, 4) ympäristömyrkkujen käyttö ja taudit, 5) Saimaan talviaikainen vedenpinnan vaihtelu (Sipilä 1991). Nykyisin uhkatekijät voidaan pelkistää kahteen pääluokkaan; 1) kalastuskuolleisuus ja 2) lisääntymisympäristön muuttuminen.

Ympäristömyrkkujen ei ole enää havaittu vaikuttavan saimaannorppakantaan. Vielä 1970-luvulla elohopea ilmeisesti alensi kannan syntyvyyttä (Hyvärinen ym. 1998), mutta nykyisin sukukypsien naaraiden synnytysprosentti on normaali (noin 70 %) (mm. Sipilä ym. 1990). Saimaannorppilla ei ole tavattu kannan kehitykseen vaikuttavia tauteja tai loisia.

Saimaanhylkeen luontainen elinikä on yli 20 vuotta. Vuosina 1977–1998 on löydetty 237 kuollutta norppaa, joista 177:n kuolinsyy on saatu määritettyä. Kuolemista 53 % johtui kalanpyydyksistä, 39 % oli synnytys- tai pesäpoikas-kuolleita ja 2 % johtui salametsästyksestä. Vain 6 % kuolinsyistä luokiteltiin luonnollisiksi. Aineisto on vääristynyt, koska kuolinsyymäärittämiä varten riittävän tuoreet ruhot saadaan useimmiten vain pesään kuolleista ja nuorista verkkoihin menehtyneistä yksilöistä. Silti tulokset osoittavat selkeästi, että ihmistoiminnasta johtuva kuolleisuus on erittäin merkittävää saimaannorppakannassa. Rannoilta sattumalta löytyneistä ruhoista 17 %:n kuolema johtui kalanpyydyksistä, 11 %:n luontaisista syistä ja 72 % näistä ruhoista oli liian pilaantuneita kuolinsyyn määrittämiseen. Kannan erittäin alhainen kasvukerroin, 1,01, johtuu pääosin kalanpyydyks- ja poikaskuolleisuudesta. Keskeinen keino kannan kasvattamiseen on ihmisten aiheuttaman kuolleisuuden vähentäminen suojelutoimin, esim. ehkäisemällä pesimähabitaatin tuhoutumista ja kalanpyydykskuolleisuutta (mm. Sipilä ym. 1999).

Vuosina 1982–1998 syntyneistä saimaannorppien pesäpoikasista on pesimäoloiltaan hyvinä vuosina noin 11 % tavattu pesäkuolleina ja pesimäoloiltaan heikkoina vuosina noin 30 %. Norpan luontainen pesäpoikas-kuolleisuus on alle 5 %, joten pesimäolojen epävakauden (Saimaan talviaikaisten vedenpinnan korkeusvaihteluiden) lisäksi pesäkuolleisuuteen vaikuttaa myös ihmisten aiheuttama häiriö. Samaan viittaa osa todetuista kuuttien kuolinsyistä, kuten puristumiset ja kallon rikkoontumiset (mm. Sipilä & Hyvärinen 1998).

Saimaannorpan poikaset vieroitetaan noin 2 kuukauden ikäisinä huhtikuun lopulla. Oletettavasti nuoret kuutit ovat keväällä paikallisempia kuin muut saimaannorpat. Huhtikuun puolivälistä kesäkuun loppuun poikaset takertuvat ja kuolevat erittäin helposti hyvin ohutlankaisiinkin kalaverkkoihin.

Vielä 1980-luvun alussa jopa 70 % havaituista poikasista kuoli ensimmäisen elinvuoden aikana ja nuorten hylkeiden kalanpyydykskuolemista 70 % tapahtui vuosittain 15.4.–30.6. (Hyvärinen & Sipilä 1983). 1990-luvun lopulla alle yksivuotiaiden saimaannorppien havaittu kuolleisuus on ollut noin 20–40 %, mikä viittaa keskimäärin yli 40 % todelliseen kuolleisuuteen. Uhanalaisen kannan

ikä rakenne on edelleen vääristynyt liiallisen poikaskuolleisuuden vuoksi (mm. Sipilä & Hyvärinen 1998).

Kannan hajanaisuus lisää sukupuuton riskiä. Usealla alueella, kuten Puumalan eteläpuolisella Saimaalla, Katosselällä, Tolvanselällä, Orivedellä ja Pyhäselällä, kannan tulevaisuus on 1–4 synnyttävän naaraan varassa. Sattuma tai vähäinen aikuiskuolleisuuden kasvu kalanpyydyksien takia voi autioittaa osan nykyisistä elinalueista (mm. Sipilä & Koskela 1999). DNA-tutkimuksissa on toistaiseksi havaittu vain erittäin vähäistä erilaistumista hajanaisen saimaanhylje-kannan lisääntymisalueiden välillä (Palo ym. 1999).

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; Erittäin uhanalainen (EN).*

*Euroopan unionin Luontodirektiivin (92 /43 /EEC) priorisoitu laji.*

*The World Conservation Union (IUCN) 1996; Endangered (EN).*

*U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) 1993; Endangered and Threatened Species.*

Saimaannorppa rauhoitettiin metsästysasetuksella vuonna 1955, mutta säännöllinen kannan seuranta ja suojelun kehittäminen aloitettiin vasta 1980-luvun alussa. Norppakannan suojelusta vastaa ympäristöministeriön tulosoikeus Metsähallituksen Itä-Suomen luontopalvelut.

Saimaannorppan poikaskuolleisuutta kalanpyydyksiin on ehkäisty neuvottelemalla kalastuskuntien kanssa keväisiä verkkokalastuksen rajoitusalueita ajalle 15.4.–30.6. Seurannan mukaan noin 60 % hukkuneista poikasista jää kalaverkkoihin alle kolmen kilometrin etäisyydellä syntymäpaikasta. Suppeatkin verkkokalastuksen rajoitukset 15.4.–30.6. nostavat poikasten todennäköisyyttä selvitä yhden vuoden ikään yli 10 %:lla (mm. Sipilä ym. 1990).

Näiden kalastusrajoitusten pinta-ala on kasvanut 60 km<sup>2</sup>:sta vuodesta 1982 nykyiseen noin 300 km<sup>2</sup>:iin, mikä on merkittävästi vähentänyt saimaannorppien kuolleisuutta. Rajoitukset perustuvat kalastusoikeuden vuokraamiseen, jonka vuosikustannukset Metsähallitukselle ovat yli 300 000 mk. Nykyisin noin puolet poikasista syntyy näiden rajoitusalueiden sisällä.

Saimaannorppien pesäpaikoista noin 30 % on perustetuilla suojelualueilla ja Natura 2000 -ohjelman toteuttamisen jälkeen noin 90 % pesäpaikoista on suojeltu (taulukko 2). Kuitenkin vain pienessä Koloveden kansallispuistossa ja muutamalla luodolla Linnasaaren kansallispuistossa on pesimärannoilla (vain maa-alueilla) liikkumista rajoitettu talvella lisääntymisaikaan. Vastaavasti yhdelläkään pesimäalueella jäällä liikkumista moottorikelkoin yms. moottoriajoneuvoin ei ole rajoitettu edes pesimärantojen lähistöllä.

Taulukko 2. Havaittujen pesäpaikkojen sijoittuminen eri aluetyypeille 1990-luvulla.

Alueluokitus	Poikaspesät	Makuupesät
Perustettu suojelualue (Linnansaari ja Kolovesi)	34 %	24 %
Metsähallituksen hallinnassa	52 %	37 %
Rantojensuojeluohjelma-alue ja kansallispuistot yht.	73 %	73 %

### Arvio suojelutilanteesta

Saimaannorppakantaan kohdistuvat keskeiset uhat (mahdolliset sukupuuttoteijät) ovat pesimähäiriö, nuorten hylkeiden kalanpyydyskuolleisuus ja aikuisten hylkeiden kalanpyydyskuolleisuus. Näihin tekijöihin voidaan vaikuttaa aluesuojelulla. Suojelualueiden edustavuutta voidaan arvioida sekä määrällisesti että laadullisesti näiden tekijöiden osalta.

Natura 2000 -ohjelma antaa mahdollisuuden norppakannan pesinnän hyvälle suojelulle. Maa-alueille pesien suojeluasteeksi tulee korkeintaan noin 90 % (arvio tarkentuu Natura-ohjelman toteutumisen edetessä, koska toteutustapa ja toteutuksen laatu vaihtelevat alueittain). Kun Natura-alueiksi muodostetaan myös vesialueet, joilla ainoaksi suojelukeinoksi on esitetty aikuisten hylkeiden kalanpyydyskuolemia ehkäisevä kalastuslaki, sijoittuu suojelualueille tunnetuista poikaspesäpaikoista 97 % ja kaikista pesäpaikoista 95 %.

Nykyinen suojelualueverkko ei riitä turvaamaan saimaannorpan säilymistä. Natura 2000 -ohjelman toteutuessa saimaannorppakannalle jää riittävästi pesimähabitaattia suotuisan suojelun tason saavuttamiseksi, kunhan alueilla toteutetaan riittävän laajat talviaikaiset liikkumisrajoitukset rannoilla ja jääalueilla. Myös norpan pesimisedellytykset on otettava huomioon Saimaan juoksutuksissa, kuten maa- ja metsätalousministeriön johdolla laaditussa Saimaan juoksutusstrategiassa todetaan. Tavoitteena on laskea saimaannorppien keskimääräinen pesäpoikaskuolleisuus selvästi alle 10 %:iin syntyvyydestä. Vielä 1980-luvulla luonnonoloiltaan hyvinä vuosina saimaannorppien pesäpoikaskuolleisuus oli keskimäärin 7 %.

Käytännössä tavoitteena on nuorten norppien ensimmäisen vuoden kalanpyydyskuolleisuuden vähentäminen noin 10–20 %:iin vuosittain syntyneistä. Tämä saadaan toteutumaan, kun keväisiä kalastusrajoituksia lisätään kattamaan vuosittain 80 % synnytyspaikoista. Tällöin sopimusrajoitusalueiden pinta-ala kasvaa noin 500 km<sup>2</sup>:iin. Nykyinen suojelun tason ei vielä ole riittävä (vrt. taulukko 3).

Vankkatekoiset kalanpyydykset, kuten vahvat kalaverkot ja muikkuloukut (joiden sivusaaliiksi myös isot norpat joutuvat), ovat yleistyneet Saimaalla viime vuosina. Esimerkiksi vuonna 1999 todettiin noin 90-kiloisen norpan kuolleen kalanpyydykseen ja vuonna 1998 kahden yli 60-kiloisen norpan.

Koska pienen hitaasti lisääntyvän kannan koon kehitykseen vaikuttavat erityisesti muutokset aikuiskuolleisuudessa (mm. Durant & Harwood 1992, Forcada ym. 1999), on isojen norppien kalanpyydyskuolemien ehkäisy erittäin tärkeää. Saimaannorpan suojelustrategian tavoitteeksi on asetettu aikuisten norppien pyydyskuolleisuuden selvä vähentäminen.

Maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä N:o 214/1999 kiellettiin Saimaan Natura 2000 -alueilla kalatäkyisten koukkujen käyttö 1.5.1999 lähtien. Päätöksen mukaan 1.5.2002 lähtien myös eräät vankkatekoiset pyydystyypit kielletään samoilla alueilla. Päätös on voimassa vuoden 2004 huhtikuun loppuun. Se jättää huomiotta kuitenkin sen, että puolet isojen norppien kuolleisuudesta on tapahtunut Natura-alueiden ulkopuolella (taulukko 3).

*Taulukko 3. Vuosina 1980–1998 todetun kalanpyydyskuolleisuuden jakautuminen suhteessa Natura 2000 -ohjelman alueisiin.*

Alue- luokitus	Paino yli 30 kg Ajalla 1.1.–31.12.	Paino alle 30 kg Ajalla 15.4.–30.6.	Paino alle 30 kg Ajalla 1.7.–14.4.	Yhteensä
Naturan sisällä	14 kpl	28 kpl	4 kpl	46 kpl
Naturan ulkopuolella	14 kpl	19 kpl	6 kpl	39 kpl
Yhteensä	28 kpl	47 kpl	10 kpl	85 kpl

– alueluokituksessa ovat mukana ne Natura-alueet, joiden suojeluksi esitetään kalastuslain mukaisia keinoja, tarkoittaen lähinnä aikuisten norppien pyydyskuolleisuuden estämistä.

– taulukossa on alle 30-kiloisten norppien osalta erikseen esitetty sopimusrauhoitusaikana 15.4.–30.6. ja muuna aikana kalanpyydyksiin kuolleet norpat. Suurin osa nuorista hylkeistä kuolee edelleen keväällä vieroituksen jälkeen.

– yhden vuonna 1984 lohikoukkuun kuolleen ison hylkeen paikkatieto (Samppaanselkä) on liian epämääräinen, joten sitä ei taulukoitu.

Ruhojen kuolleisuustiedoissa on usein mukana verkkotyypin kuvaus, mutta yleensä puutteellisin tiedoin. Isoista, yli 30-kiloisista norpista seitsemän tiedetään hukkuneen riimutettuun ja seitsemän riimuttamattomaan verkkoon. Vastaavasti pienistä, alle 30-kiloisista norpista riimutettuun verkkoon on hukkunut 12 kpl ja riimuttamattomaan 22 kpl. Silmäkotiedot hukkumiseen johtaneista

verkoista jakautuvat melko laajasti: 1 kpl muikkuverkkoon, 1 kpl tiheähkään verkkoon sekä 1 kpl 32 mm:n, 2 kpl 40 mm:n, 13 kpl 45 mm:n, 7 kpl 50 mm:n, 10 kpl 55 mm:n, 2 kpl 60 mm:n, 1 kpl 65 mm:n, 2 kpl 75 mm:n, 4 kpl 80 mm:n, 2 kpl 85 mm:n ja 1 kpl 100 mm:n verkkoon. Viimeksi mainittu oli myös ilmoitettu nk. multimonofiiliverkoksi. Verkkojen langan paksuudesta tiedot ovat erittäin puutteellisia, ääriarvoina on 0.12 mm ja yli 0.2 mm. Oletettavasti isot norpat kuolevat vankkarakenteisiin pyydyksiin helpommin kuin hennompiin. Vastaavasti riimutuksen tarkoituksena on saada parempi saalistavuus isoille kaloille ja/tai parempi kalastavuus vahvalankaiselle verkolle.

Todennäköisesti nykyinen päätös ei riittävästi vähennä aikuiskuolleisuutta kalanpyydyksiin, vaan sitä on parannettava pyydysmenetelmien tarkemmalla määrittelyllä. Päätös ei myöskään poista Natura-alueilta kaikkia pyydystyyppejä (mm. riimuverkkoja), joihin iso norppa voi kuolla. Pyydystyyppien säätely on ulotettava osittain Natura 2000 -ohjelman alueiden eli pesimäalueiden ulkopuolelle, kuten Haukiveden pohjoisosaan (vrt. taulukko 3). Vuosien 1977–1997 kuolleisuusaineiston perusteella nykyinen päätös vähentää isojen norppien kalanpyydyskuolleisuutta vain 25–35 %, sillä samanaikaisesti näiden vankkojen pyydysten määrä lisääntynee edelleen.

EU:n luontodirektiivi edellyttää erityisen uhanalaisten lajien vahinko- ja tapaturmakuolleisuuden seurantaa ja hallintaa. Kalastuskuolleisuuden osalta ei toistaiseksi pystytä riittävästi tätä vahinkokuolleisuutta vähentämään, jotta ns. suojelun suotuisan taso saavutettaisiin.

Ihmistoiminnan vaikutusten vuoksi Saimaan ekologinen tila on muuttunut ja laajat osat Saimaasta ovat norpille sopimatonta elin- ja/tai lisääntymisympäristöä. Saimaannorppakannan tulevaisuus voidaan turvata riittävän laajojen ja oikein hoidettujen suojelualueiden kautta (mm. Sipilä 1991, Sipilä & Pelkonen 1994, Sipilä & Hyvärinen 1998). Suojelualueiden merkitys näkyy myös norppamäärien muutoksessa eri lisääntymisalueilla; vain Haukivedellä Linnansaaressa kansallispuiston alueella norppakannan ei ole todettu vähentyneen 1970-luvulta 1980-luvulle (mm. Sipilä 1992). Yksittäisenä lajina saimaannorppa soveltuu hyvin luonnonsuojelualueiden edustavuuden arviointiin; norppakannan tila ja tilan muutokset ovat yksi mittari luonnonsuojelualueiden toimivuudesta.

Lyhennettynäkin luontodirektiivin ja luonnonsuojelulain määritelmä suojelun suotuisan tasosta on melko yksiselitteinen. Suotuisan suojelun taso on saavutettu, kun lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että se pystyy säilymään osana luontaista elinympäristöään ja sen elinalue ei pienene, eikä ole vaarassa pienentyä, ja lajin säilymiseksi on todennäköisesti riittävän laaja elinympäristö. Suotuisan suojelun taso on hyvin lähellä tilannetta, jossa kaikki populaatioon kohdistuvat uhkatekijät ovat joko poistettu tai ovat suojelutoimin hallinnassa. Muutamien erityisen uhanalaisten lajien, kuten saimaannorppan osalta direktiivin määritelmä on ideaalinen taso, jota ei enää käytännössä voida saavuttaa. Realistista onkin asettaa tavoite alemmaksi eli tilaan, jossa kantaan kohdistuva sukupuuton uhka minimoidaan. Tällöin sukupuuttoa aiheuttavien uhkatekijöiden vaikutusvoimakkuutta on pystyttävä hallitsemaan suojelutoimin.

Saimaannorppakannan suotuisan suojelun taso on karkeasti määritelty saimaannorpan suojelun strategiassa 2000–2002. Strategia on Metsähallituksen Itä-Suomen luontopalveluiden, Etelä-Savon ympäristökeskuksen, Joensuun yliopiston biologian laitoksen ja Suomen Maailman Luonnon Säätiön (WWF) yhteinen tavoite ja toimenpideluettelo, johon kukin taho on sitoutunut. Strategian päämääränä on saimaannorpan suotuisan suojelutason saavuttaminen; kannan säilyminen yhtenäisenä kaikilla nykyisillä esiintymisalueilla ja leviäminen myös entisille esiintymisalueilleen. Tavoitteena on Saimaan säilyttäminen norpille sopivana elinympäristönä ja taantuneiden norppa-alueiden tilan parantaminen. Keskeisinä tavoitteina strategiassa ovat kannan koon kasvattaminen nykyisestä 200 norpasta vähintään 400 yksilöön vuoteen 2025 mennessä sekä norpan nykyisten lisääntymisalueiden ja tärkeimpien elinalueiden suojeleminen vuoteen 2004 mennessä sekä uusien lisääntymisalueiden turvaaminen.

Laskennallisesti demografisesti tehokkaan kannan koon ( $N_d$ ) tulisi Saimaalla olla 250 yksilöä, jotta sattumanvaraisen sukupuuton riski alenisi merkittävästi (Kokko ym. 1998). Tästä on arvioitu suotuisan suojelun tason tavoitteeksi 400 norpan kanta, joka olisi saavutettava Saimaalla vuoteen 2025 mennessä. Tämän kokoinen kanta Saimaalla luokiteltaisiin edelleen uhanalaiseksi (luokkaan "Vaarantunut"). Suotuisan suojelun tasolla kannan rakenteen olisi oltava lähellä norppakannan luontaista rakennetta ja uhkatekijöiden vaikutusten (kuolleisuuden) säätelyllä kanta olisi pystyttävä pitämään melko vakaana. Koska saimaannorppakannan tiheys on erittäin alhainen ja norpat liikkuvat poikkeuksellisen vähän muihin norppakantoihin verrattuna (Koskela ym. 1996) ja näyttävät olevan pesäpaikkauskollisia (Sipilä 1990), voidaan kannan koko kasvattaa yli kaksinkertaiseksi nykyiset elinalueet turvaamalla. Silti kannan tiheys ei nouse lähellekään ympäristön laskennallista kantokykyä.

Hahmoteltu suotuisan suojelun taso ei vastaa luonnontilaista norppakantaa, koska sen saavuttaminen mm. Saimaan luonnontilan palautuksin on käytännössä mahdotonta. Suojelustrategian mukaisen suotuisan suojelun tason saavuttamiseksi kasvukertoimen pitäisi olla 1,03–1,05. Kasvuvaiheessa olevan norppakannan luontaiseksi kasvukertoimeksi on Jäämerellä havaittu 1,12 (Smith 1973). Itämeren Pohjanlahdella nykyinen norppakannan kasvukerroin on noin 1,09, vaikka ympäristömyrkyt vaikuttavat siellä edelleen norpan lisääntymiseen (E. Helle, henk.koht. tiedonanto). Saimaalla norppakantaan kohdistuvat ympäristöpaineet ovat niin voimakkaita, että ns. kannan kasvuvaiheen luontaista kasvukerrointa ei enää voida saavuttaa.

Saimaannorppakannan kuolleisuuden seuranta perustuu osin sattumaan eli löydettyihin ruhoihin. Verrattaessa kannan havaittua syntyvyyttä ja kuolleisuutta kasvukertoimeen, voidaan karkeasti arvioida, että vain alle puolet norppien kuolemista tulee tietoon. Tämä erityisesti korostaa tarkan vuosittaisen pesä- ja poikaslaskennan merkitystä, jotta kannan kehitystä ja suojelun tehoa voidaan riittävällä tarkkuudella seurata.

Kyllin laaja suojelualueverkko, jolla sukupuuttotekijöitä voidaan hallita, antaa mahdollisuuden saimaannorpan sukupuuton estämiseen. Natura 2000 -ohjelma laadullisesti hyvin toteutettuna mahdollistaa myös ns. suojelun suotui-



san tason saavuttamisen (Koskela ym. 1999), vaikka nykyiset suojelualueet eivät olekaan riittäviä takaamaan norppakannalle turvallista tulevaisuutta.

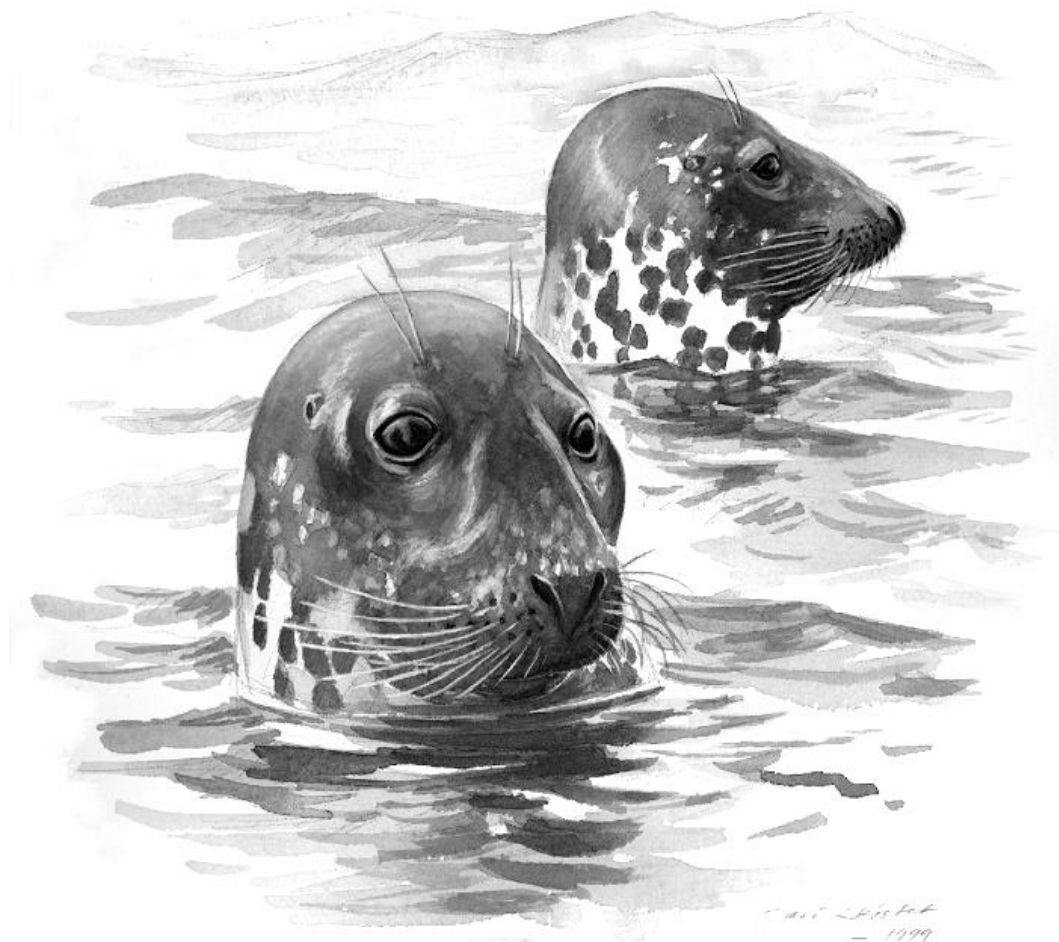
## Viitteet

- Durant, S. M. & Harwood, J. 1992: Assessment of monitoring and management strategies for local populations of the Mediterranean monk seal *Monachus monachus*. – *Biological Conservation* 61:81–92.
- Forcada, J., Pradel, R., Gazo, M. & Aquilar, A. 1999: Demographic trajectory and projections of the Mediterranean monk seal population in the western Sahara. – Abstracts, 13th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, ( Society for Marine Mammalogy) Nov.28.–Dec. 3. 1999, Wailea, Maui, Hawaii. 58 s.
- Hyvärinen, H. & Sipilä, T. 1983: Häviääkö saimaanhyylje? – *Tiede* 2000 1983(6):26–32.
- , Sipilä, T., Kunnasranta, M. & Koskela, J.T. 1998: Mercury pollution and the Saimaa ringed seal (*Phoca hispida saimensis*). – *Marine Pollution Bulletin*. 36:76–81.
- Kokko, H., Lindström, J., Ranta, E., Sipilä, T. & Koskela, J.T. 1998: Estimating the demographic effective population size of the Saimaan ringed seal (*Phoca hispida saimensis* Nordq.) – *Animal Conservation* 1:47–54.
- , Helle, E., Lindström, J., Ranta, E., Sipilä, T. & Courchamp, F. 1999: Backcasting population sizes of the ringed and grey seals in the Baltic and Lake Saimaa during the 20th century. – *Annales Zoologici Fennici* 36:65–73.
- Koskela, J.T., Sipilä, T. & Hyvärinen, H. 1999: Favorable state of conservation of the Saimaa ringed seal population. – Abstracts, 13th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, (The Society for Marine Mammalogy) Nov.28 –Dec. 3 1999 Wailea, Maui, Hawaii. 100 s.
- , Hyvärinen, H., Kunnasranta, M. & Lempinen, R. 1996: Home range, diving behaviour and habitat use of a radio-tagged male Saimaa ringed seal – Abstracts, Fifth European Conference on Wildlife Telemetry, August 25–30, 1996, Strasbourg, France. 1 s.

- Palo, J., Mäkinen, H., Hyvärinen, H., Helle, E. & Väinölä, R. 1999: Postglacial loss of genetic variation in ringed seals of the Baltic Sea and Lake Saimaa. – Abstracts, International Conference on Baltic Seals, Pärnu, Estonia 18–21 Nov. 1999, 1 s.
- Sipilä, T. 1990: Lair structure and breeding habitat of the Saimaa ringed seal (*Phoca hispida saimensis* Nordq.) in Finland. – Finnish Game Research 47:11–20
- 1991: Saimaanhyljealueiden suojelutavoitteet. – Maailman Luonnon Säätiön WWF Raportteja Nro 5, Finland, Helsinki. 82 s
- 1992: Saimaannorpan (*Phoca hispida saimensis* Nordq.) pesintä-, populaatio- ja suojelubiologiasta. – Licensiaattitutkimus, Joensuun yliopisto. 45 s.
- , Helle, E. & Hyvärinen, H. 1990: Distribution, population size and reproductivity of the Saimaa ringed seal (*Phoca hispida saimensis* Nordq.) in Finland, 1980–84. – Finnish Game Research 47:3–10.
- & Pelkonen, K. 1994: Metsänorppa. – Teoksessa: Hokkanen, M. (toim.), Metsähallituksen luonnonsuojelualueet, Toimintakertomus 1993. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 11. Metsähallitus, Vantaa. s. 33–36.
- & Hyvärinen, H. 1998: Status and biology of Saimaa (*Phoca hispida saimensis*) and Ladoga (*Phoca hispida ladogensis*) ringed seals. – Teoksessa: Heide-Jørgensen M.P. & Lydersen, C. (toim.), The ringed seals in the North Atlantic. NAMMCO Scientific Publications 1. Oslo/Tromsø.
- & Koskela, J. 1999: Suotuisasti suojeltu norppa. – Saimaan Luonto 15:8–9.
- , Koskela, J. T. & Hyvärinen, H. 1999: Mortality of the Saimaa seal (*Phoca hispida saimensis*). – Abstracts, 13th Biennial Conference on the Biology of Marine Mammals, (The Society for Marine Mammalogy) Nov.28 – Dec. 3 1999, Wailea, Maui, Hawaii. 174 s.
- Smith, T. G. 1973: Population dynamics of the ringed seal in the Canadian eastern Arctic. – Fisheries Research Board Canada, Bulletin 181:1–55.
- Suomen lajien uhanalaisuus 2000: Saatavilla [www- muodossa <URL:http://www.vyh.fi/luosuo/lumo/lasu/uhanal/uhanal.htm>](http://www.vyh.fi/luosuo/lumo/lasu/uhanal/uhanal.htm).
- Tahvanainen, P. (toim.) 1994: Ympäristön tila Mikkelin läänissä. – Vesi- ja ympäristöhallitus, Ympäristötietokeskus, alueelliset tilaraportit 3, Helsinki. s. 92.

### 2.1.2 Harmaahylje – *Halichoerus grypus*

Antti Below ja Martti Soikkeli



#### Biologiset erityispiirteet

Harmaahylje eli halli on norppaa suurempi ja muodoltaan pitkänomaisempi. Maatessaan halli pitää takaräpylänsä yleensä koholla, mutta norppa pitkin alustaa. Hallin väri vaihtelee, mutta naaraalla on yleensä tummia laikkuja vaalealla pohjalla ja koiraalla vaaleita laikkuja tummalla pohjalla. Hallin jyrkävä kuono on päältä lähes suora tai koiralla selvästi kyömymäinen, mutta norpan päässä on sivulta nähtynä selvä otsakulma. Hallin hampaat ovat keilamaiset, mutta norpan hampaissa on kärjen sivuilla kaksi pienempää kärkeä.

Vanhat uroshallit voivat painaa jopa 250–300 kiloa ja naaraat 150–200 kiloa. Norppa painaa harvoin yli 100 kiloa. Hallit voivat elää jopa 40-vuotiaiksi ja naaraat elävät keskimäärin vanhemmiksi kuin koiraat. Hallit kerääntyvät laumoiksi perinteisille uloimman saariston luodoille, joilla nykyään voidaan tavata satoja halleja yhdellä kertaa. Norpat eivät oleskele Suomessa laumoina. Hallit poikivat helmi–maaliskuussa tavallisimmin ahtojäillä. Leutoina talvina, kun jäitä on etelässä vähän, hallit poikivat Perämeren jäille, mutta myös eräille

ulkosaariston luodoille Suomessa, Ruotsissa ja Virossa. Kymmenkiloinen poikanen kasvaa kolme viikkoa kestävän imetyksen aikana lähes 50-kiloiseksi. Imetyksen loputtua naaras tulee kiimaan, jolloin lähitöllä odotellut uros pääsee parittelemaan. Hylkeilläämme on niin sanottu viivästynyt sikiönkehitys. Hedelmöittänyt munasolu jakautuu joitakin kertoja, ja syntyy pieni alkio, joka jää irrallisena naaraan kohtuun noin 100 päiväksi. Vasta kesäkuun lopulla pieni alkio kiinnittyy kohdun seinämään ja pysähdyksissä ollut alkionkehitys jatkuu. Varsinainen kantoaika on siten noin kahdeksan kuukautta.

Hallit syövät kaloja, erityisesti silakkaa ja turskaa. Turskan määrä ravinnossa tosin vaihtelee, sillä turskakannat vaihtelevat voimakkaasti Itämeren suolapitoisuuden vaihteluiden mukaan. Joskus lohen ja meritaimenen osuus ravinnosta voi olla huomattava.

## Levinneisyys ja kannankehitys

Hallilla on kolme erillistä kantaa; Itämeren, Pohjanmeren ja Luoteis-Atlantin kannat (Helle 1983).

Vielä 100 vuotta sitten halleja arvioitiin olleen Itämeressä 100 000 yksilöä (Almkvist 1982), mutta 1900-luvun alussa kanta romahti liiallisen metsästyksen takia. 1970-luvun lopussa arvioitiin koko Itämeressä olevan vain noin 2 000 hallia. Vuonna 1986–1987 halleja laskettiin Suomessa 500–600 yksilöä, kun kultakin osa-alueelta otettiin huomioon kesän suurin havaittu yksilömäärä. Kymmenen vuotta myöhemmin halleja nähtiin eteläisillä merialueillamme touko-kesäkuun vaihteessa 1 200–1 300 yksilöä, mutta vuosina 1998–1999 jo 1 900–2 200 yksilöä. Laskentatehokkuuden paraneminen ja hallien kerääntyminen muualta merialueellemme selittää osan nopeasta kannankasvusta.

Koko Itämeren laskettavissa olleeksi kannaksi tutkijat arvioivat vuonna 1994 noin 5300 ja vuonna 1999 noin 7600 yksilöä (WWF 1999, Soikkeli & Halkka 1999). Tästä Suomen osuus on noin 2550, Venäjän noin 400 ja Viron noin 1700 yksilöä. Suurin keskittymä on alkukesällä pohjoisella Itämerellä ja Ahvenanmerellä. Suomenlahden kanta ei ole juurikaan kasvanut, sillä Helsingin itäpuolella on tavattu enimmillään vain noin 50 hallia.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Silmälläpidettävä" (NT),  
Euroopan unionin Luontodirektiivin (92 /43 /EEC) liitteen II mukainen laji.*

Hallista maksettiin Suomessa tapporahaa vielä 1970-luvulla. Metsästys kiellettiin Ahvenanmaalla vuonna 1976, Manner-Suomessa vuonna 1981 ja Ruotsissa ns. suojapyynti vasta vuonna 1986. Suomessa maa- ja metsätalousministeriö myönsi metsästysvuosina 1997–1998 ja 1998–1999 pyyntiluvat 30 hallille, mutta metsästysvuodelle 1999–2000 jopa 60 hallille.

Suurin osa Suomen kesäisestä hallikannasta asustaa Ahvenanmaan vesillä. Ahvenanmaan maakuntahallitus myönsi vuonna 1999 luvat 65 hallin ampumiseen vuoden 2000 loppuun mennessä. Itämeren suojelukomissio Helcom on toistuvasti suositellut metsästyksestä pidättäytymistä. Helcomin asettama kansainvälinen virkamiestyöryhmä valmistelee parhaillaan suosituksia, jotka koskevat hallin suojelua, kannan hoitoa ja kalastusvahinkoja.

WWF:n Itämeren hyljetyöryhmä on valmistellut 1990-luvulla yhdessä alueellisten ympäristökeskusten kanssa ympäristöministeriölle ehdotukset kuuden suojelualueen perustamiseksi Suomen merialueelle. Nämä ovat Möyly Perämeren pohjoisosassa, Medelkalla-Snipansgrundet Merenkurkussa, Södra Sandbäck Selkämerellä (rajankäynnissä Ahvenanmaan kanssa päätetty vuonna 1999 Manner-Suomeen kuuluvaksi), Grimsörarna ja Mastbådan Saaristomerellä Utön itäpuolella ja Sandkallan Suomenlahdella. Alueet ovat Metsähallituksen hallinnassa, kuten myös kolme muuta hylkeiden lepäilyaluetta Suomenlahdella, joista Bergstadsbrotten on perustettu suojelualueeksi ja Roplängan sekä Itäkallio on suunniteltu liitettäväksi läheisiin kansallispuistoihin. Lisäksi Ahvenanmaan maakuntahallitus perusti vuonna 1998 Kökariin Karlbybådarnan nimisen suojelualueen, jossa on tavattu vuosittain 500–700 hallia.

WWF:n Itämeren hyljetyöryhmä perustettiin vuonna 1986, mistä lähtien se on ollut yhteistyössä Ruotsin hyljetutkijoiden ja WWF:n kanssa. Suomen työryhmä koostuu hallintoviranomaisista ja maan parhaista hyljetutkijoista. Työryhmän tavoitteena on ollut edistää harmaahylkeiden ja norpan suojelua ja tätä varten tuottaa tutkimustietoa erityisesti hallikannan koosta ja terveydentilasta.

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Suurin syy kannan romahtamiseen oli ylimetsästys. 1910-luvun alkupuolella tapettiin 7 500 hallia vuosittain tapporahaa vastaan (Helle 1983). Vuonna 1964 tapporaha korotettiin kaksinkertaiseksi, mikä innosti suomalaiset jälleen hyljemetsästyksen; vuosina 1964–1967 Suomessa metsästettiin yhteensä 14 900 hyljettä, joista valtaosa tosin norppia, mutta paljon myös halleja. Itämerellä on arvioitu metsästetyn 1900-luvulla kaikkiaan 600 000 hyljettä, eivätkä halli- ja norppakannat kestäneet sellaista metsästyspainetta. Hallikannat ovat pudonneet sadassa vuodessa noin 95 % (Helle 1983).

Itämeren ympäristömyrkyt ovat aiheuttaneet terveydellisiä haittoja hylkeille. 1970- ja 1980-luvuilla havaittiin, että lähes puolet hallinaaraista oli lisääntymiskyvyttömiä. Muutoksia havaittiin erityisesti kohdun seinämissä ja munanjohtimissa. Suurimpia syitä muutoksiin on ollut erityisesti DDT- ja PCB-pitoisuuksien kasvu (Helle & Stenman 1990). Itämeren hylkeiden rasvan PCB-pitoisuudet ovat olleet moninkertaisia verrattuna esim. Skotlannin hallien rasvaan (Wagemann & Muir 1981). Myös elohopean, kadmiumin ja seleenin määrät ovat olleet Itämeren hylkeissä huomattavia erityisesti vanhoissa hylkeissä (Helle ja Stenman 1990). Itämeren hylkeiden stressitaso onkin kohonnut viime vuosina (WWF 1999).

Häirintä on lisääntynyt ulkosaaristossa kasvaneen veneilyn myötä. Usein häirintä on vapaa-ajankalastajien tahatonta oleskelua liian lähellä hyljeluotoja, mutta usein hylkeiden lepäilyä häiritsevät myös "hyljeturistit", jotka saapuvat hylkeitä katsomaan, mutta liian lähelle luotoja säikyttäen hylkeet mereen. Häirinnän merkitystä harmaahylkeisiin ei tarkkaan tiedetä. Onnistunut karvanvaihto touko-kesäkuussa vaatinee hallien oleskelua luodoilla poissa kylmästä vedestä. Kantavien naaraiden hormoniaineenvaihdunta saattanee myös edellyttää maissa oleskelua.

Leudot talvet saattavat heikentää poikastuottoa, sillä hallit ovat tottuneet synnyttämään ajojaille ja voivat joutua turvautumaan vahvan jään puutteessa joko heikoille jälle poikimiseen tai ne synnyttävät luotojen rannoille. Ensin mainitussa vaihtoehdossa emo voi helposti kadottaa poikasensa tai hoito voi ainakin kärsiä poikasta heikentäen. Jälkimmäisessä tapauksessa poikaset voivat huuhtoutua rannalta mereen, mikä lisää poikaskuolleisuutta. Poikasista noin 40–60 % kuolee ensimmäisen elinvuoden aikana, kriittisimmän vaiheen ollessa imetyksen jälkeiset pari kuukautta. Koska kuuttien kasvuvauhti on imetyksen aikana erittäin nopeaa, pienetkin häiriöt imetyksessä aiheuttavat kasvun hidastumista ja poikasen alipainoisuutta. Tästä voi seurata mm. heikompi lämmöneristyskyky ja tautien vastustuskyky (Helle 1983). Esim. vuosien 1989 ja 1990 kevättalvina jäätilanne oli heikko sekä Suomenlahdella että Riaanlahdella ja tämä näkyi poikastuoton selvänä heikentymisenä (Helle & Stenman 1990).

Koko Itämeressä pyydyksiin hukkunee toista tuhatta harmaahyljettä vuodessa. Pelkästään Ruotsissa arvioidaan vuonna 1996 hukkuneen 430 hallia. Samana vuonna hukkui Perämerellä enimmillään kolmen yksittäisten kalastajien pyydyksiin peräti 20, 17 ja 14 hallia (Lunneryd & Westerberg 1999). Kalastuksen yhteydessä haavoitetaan tai surmataaan laittomasti todennäköisesti useita haljeja.

Eniten nuoria hylkeitä kuolee kalanpyydyksiin hukkumalla. Kalanpyydysten kehittyminen kestäviksi on aiheuttanut myös sen, että ne kestävät usein myös hylkeiden aiheuttaman vastustuksen. Vuosien 1986–1990 aikana havaittiin 128 tapausta, joissa kalanpyydyksiin oli hukkunut harmaahylje, näistä valtaosa (81 %) oli alle vuoden ikäisiä yksilöitä (Helle & Stenman 1990). Hallien kuolleisuus ensimmäisenä elinvuotenaan pelkästään kalanpyydyksiin on 10–20 % ruotsalaisten ja suomalaisten merkitsemien satojen harmaahylkeiden poikasten löytöjen perusteella (Helle & Stenman 1990).

Harmaahylkeiden aiheuttamat ongelmat kalastajille ovat aiheuttaneet runsaasti julkista keskustelua ja vaatimukset hyljekantojen vähentämiseksi ovat olleet voimakkaita. Paikallisesti hylkeiden aiheuttamat tappiot kalanpyydyksille ja myös kalansaaliille, hylkeiden käydessä syömässä pyydyksissä olevia kaloja, voivat olla hyvinkin huomattavia. Vahingot ovat lisääntyneet erityisesti Pohjanlahden rannikolla paunetti- ja verkkokalastuksessa sekä etelämpänä lohen avomerikalastuksessa. Kalastusvakuutus korvaa osin pyydysvahinkoja, muttei saaliin menetyksiä (WWF 1999).

## Arvio suojelutilanteesta

Tärkeimmät hallien lepäilyluodot pyritään perustamaan suojelualueiksi. Myös luotoja ympäröivät vesialueet rauhoitetaan. Kaikki tärkeimmät luodot ja luoto-ryhmät ovat myös mukana Suomen Natura 2000 -verkostoehdotuksessa. Kun lepäilyluodot ympäristöineen on rauhoitettu, tilanne tulee tältä osin olemaan tyydyttävä hallin suojelun kannalta.

Hylkeiden kalastukselle aiheuttamat vahingot täytyy saada valtion korvausten piiriin samaan tapaan kuin petojen aiheuttamien vahinkojen korvaaminen. Hyljekantojen lisääntyessä myös vahinkojen määrä lisääntyy ja ristiriidat kasvavat. Siksi korvausmenettely on saatava toimimaan mahdollisimman nopeasti. Samalla metsästyslakia on muutettava korvausmenettelyn myötä siten, että pyydykseen kuollut hylje kuuluu valtiolle.

Harmaahylkeiden kannanseuranta on jatkettava, samoin suojeluyhteistyötä Itämeren muiden valtioiden kanssa. Myös kuolleina löytyneiden hylkeiden terveydentilan selvittämistä on jatkettava.

## Viitteet

- Almkvist, L. 1982: Baltic marine mammals – a status report. – ICES, C. M. 1982/N:16.
- Helle, P. 1983: Hylkeiden elämää. – Kirjayhtymä, Helsinki. 171 s.
- Helle, E. & Stenman, O. (toim.) 1990: Sälstammarna i Östersjön 1986–1990. – Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston Raportteja Nro 3. 76 s.
- Karjalainen, M. 1972: Halli. – Teoksessa: Siivonen, L. (toim.): Suomen nisäkkäät II. Otava, Helsinki. s. 326–331.
- Lunneryd, S. G. & Westerberg, H. 1999: By-catch of grey seal (*Halichoerus grypus*) in Swedish waters. – Abstract, Int. Congr. Baltic Seals, Pärnu Estonia 18-21 Nov. 1999.
- Soikkeli, M. & Halkka, A. 1999: Hyljepolitiikan on lähdettävä asiapohjalta. – Demari 2.12.1999.
- Wagemann, R. & Muir, D. C. G. 1981: Assessment of heavy metals and organochlorine concentrations in marine mammals of northern waters. – ICES, C. M. 1981/N:9.
- WWF 1999: Tutkijat: Itämeressä 7600 harmaahyljettä. – Tiedote.

### 2.1.3 Naali – *Alopex lagopus*

Antti Below ja Matti Mela



#### Biologiset erityispiirteet

Naali on selvästi kettua pienempi koiraeläin, painoltaan vain 2,5–8 kiloa. Jalat ja korvat ovat lyhyemmät kuin ketulla ja turkki on hyvin tuuhea. Selkäpuoli ja raajojen ulkosivut ovat kesällä harmaanmustat–tummanharmaanruskeat ja vatsapuoli valkea. Talvella naalit ovat puhtaanvalkeita naamioituen lumiseen elinympäristöönsä erinomaisesti. Harvinainen värimuunnos sininaali on kuitenkin kesällä edellistä tummempi ja talvella ruskeanharmaa, heikosti siniseen vivahtava (Siivonen & Sulkava 1994). Tätä värimuotoa esiintyy pääasiassa meren rannikolla, mitä pidetään sopeutumana ravinnon etsintään meren rannalta. Sininaalit ovat harvinaistuneet ja niiden osuus kaikista naaleista on vähentynyt 1500-luvun arvioidusta noin 30 %:sta 1970-luvun yhteen prosenttiin (Siivonen & Pulliainen 1972)

Naalin pesä on hiekkaisessa kumpareessa, rinteessä tai törmässä, joskus kivilouhikon kolossa. Pesäluolasto on usein monihaarainen. Siinä voi olla jopa kymmeniä suuaukkoja (enimmillään tunnetaan 172), ja se voi olla ollut käytössä kymmeniä (satoja) vuosia (Siivonen & Sulkava 1994). Kun naaleja oli vielä runsaasti, naaleja saattoi asua useiden perheiden yhdyskuntina samassa pesä-



kummussa. Poikasia syntyy 2–12, jopa 18, ravintotilanteesta riippuen. Ravinnon ollessa vähissä vahvemmat poikaset voivat syödä heikommat.

Ravinnokseen naalit käyttävät pääasiassa sopuleita ja muita myyriä. Huonoina ravintovuosina se voi käyttää kesäravintonaan lähes pelkästään lintuja ja lintujen pesäpoikasia. Lisäksi se voi syödä hyönteisiä, kaloja ja marjoja. Joskus naali voi saalistaa riekon, kiirunan tai jäniksen. Kanalinnut se saa helpoiten kiepistä ja jäniksen makuulta, mutta voi saada jäniksen kiinni myös juoksemalla. Talvella pääravintona ovat porojen raadot (Siivonen & Pulliainen 1972). Suomen Lapissa tehdyn tutkimuksen mukaan talviaikaisista naalien ulosteista 68 % sisälsi merkkejä porosta, 28 % pikkunisäkkäistä ja 20 % kaloista. Kesällä 59 % ulosteista sisälsi jäänteitä pikkunisäkkäistä, 37 % poroista ja 18 % linnuista (Kaikusalo & Angerbjörn 1995).

### **Levinneisyys ja kannankehitys**

Naalin levinneisyys on sirkumpolaarinen. Sitä esiintyy pääasiassa tunturipalja-koilla puurajan yläpuolella, mutta myös tundralla. Talvisin naalit voivat tehdä pitkiäkin vaelluksia; esim. aiemmin, kun kanta oli vielä runsas Skandinaviassa, lajia saattoi tavata talvella aivan etelärannikon saaristostakin. Viimeinen suurvaellus Etelä-Suomeen tapahtui talvella 1908–1909 (Pulliainen 1965).

Pohjois-Amerikassa naaleja elää vielä useita kymmeniä tuhansia yksilöitä ja Siperian arviot vaihtelevat 50 000–200 000 yksilön välillä. Lisäksi Grönlannissa ja Huippuvuorilla kannat ovat vahvat. Euroopassa naalikanta on vähentynyt Euroopan puoleinen Venäjä mukaan lukien alle 200 yksilöön (Mela 1999). Suomen ja Ruotsin naalimääräksi arvioitiin vuoden 1999 aineiston perusteella 21–41 yksilöä (Angerbjörn & Tannerfeldt 1999). Naalikanta on vähentynyt koko Fennoskandiassa 1900-luvulla ja etenkin viime vuosikymmeninä. Suomessa lajia esiintyy vain pohjoisimman Suomen tunturialueilla lähinnä valtion erämaa-alueilla.

Vuonna 1996 Suomesta löydettiin toistaiseksi viimeisin asuttu pesä, vaikka tarkastuksia tehtiin noin sadalla tunnetulla naalin pesällä. Kato on yhtä täydellinen niin Käsivarressa kuin Utsjoellakin. Vuosien 1997–1999 etsinnöissä ei ole löydetty yhtään asuttua pesää (A. Kaikusalo, henk.koht. tiedonanto) ja vain muutamia yksilöitä havaittiin. Arvio Suomen naalikannasta oli vuonna 1999 5–20 yksilöä. (Mela 1999, Kaikusalo & Mela 1999). Vuonna 1999 Ruotsista löydettiin vain yksi poikaspesä ja Norjasta neljä. Pohjoiskalotin Ympäristöneuvoston raportin mukaan lajin kanta uhkaa Fennoskandiassa suoranainen sukupuuttoon kuoleminen (Frafjord & Rofstad 1998).

### **Vähennemisen syyt ja uhkatekijät**

Naali on aikoinaan ollut arktisten alueiden tärkein turkiseläin niin Euraasiassa kuin Amerikassakin. Suurimpana syynä myös Suomen naalikannan vähenemi-

seen on ollut liiallinen pyynti, joka jatkui aina 1900-luvun alkuun asti. Erityisesti 1800–1900-lukujen vaihteessa pyynti oli voimakasta ja naalikanta romahti. Naali rauhoitettiin vuonna 1940, mutta siitä huolimatta kanta ei elpynyt entiselleen.

Suojelun kannalta on hankalaa, ettei yksiselitteisiä syitä naalikannan romahdukseen ole löydetty.

Poikastuotto on pudonnut tuntemattomasta syystä voimakkaasti. Pesueissa oli 1960–1970-luvuilla keskimäärin 4,9 poikasta ja parhaimmillaan jopa 12 jälkeläistä. Vuoden 1980 jälkeen vastaava luku on ollut vain 2,5 poikasta (Kaikusalo ja Angerbjörn 1995).

Eräiden arvioiden mukaan ilmaston muuttuminen on vaikuttanut haitallisesti, sillä muillakin arktisilla lajeilla menee melko huonosti Pohjois-Euroopassa. Eräässä kanadalaisessa tutkimuksessa on arvioitu, että heinäkuun keskilämmön noustessa esim. +13 asteesta +15 asteeseen, kettu syrjäyttää naalin. Suomen tunturialueen lämpötilamittaukset eivät kuitenkaan osoita ilmaston lämpenemisen vaikutuksia.

Ketut ovat lisääntyneet tunturialueilla, mikä johtuu aivan muista syistä kuin ilmastotekijöistä. Ketut on vallanneet ja todistettavasti myös tuhonneet naalien pesiä. Liian pieneksi kutistunut naalipopulaatio ei ilmeisesti pysty enää puolustamaan reviirejään.

Myös poronhoito on muuttunut, sillä haaskoja ja teurasjätteitä ei enää jää tunturiin yhtä paljon kuin ennen. Paimennus ja laidunkierto on tarkempaa ja teuraita tuottavia suurpetoja vähän. Petojen vaikutusta Suomen naalikantoihin ei ole juuri tutkittu. Ruotsissa maakotkan on havaittu käyttävän myös naaleja ravintonaan. Suomessa naalialueella tai sen lähituntumassa on noin 30 maakotkaparia (Mela 1999).

On myös epäilty, että mahdollisesti jokin sairaus voi vaivata naalia. Mahdollinen sairauden aiheuttaja voi olla poikastuottoa heikentävä Parvo-virus tai jokin loinen. Näistä ei kuitenkaan ole olemassa tutkimuksia. Eurooppalaisen naalikannan romahtamisen syistä ei ole muutenkaan tutkittua tietoa, joten edellä mainitut syyt ovat suuressa määrin oletuksia. Eri tekijöiden vaikutuksia ei voida kuin arvailla.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Äärimmäisen uhanalainen", (CR).*

*Euroopan unionin Luontodirektiivin (92 /43 /EEC) liitteen II mukainen priorisoitu laji.*

Metsähallitus on tehnyt naaliasiassa yhteistyötä Maailman Luonnon Säätiön (WWF) kanssa vuodesta 1994. Metsähallitus on palkannut utsjokelaisen ammattimetsästäjän pyydystämään kettuja naalien pesimäalueilta Utsjoen kunnassa. Kahden vuoden aikana 1995–96 metsästäjä tappoi 50 kettua reilun sa-

dan neliökilometrin tunturialueella. Metsästyksen yhteydessä naaleille tarjottiin myös ravintoa ja otettiin näytteitä ketuista. Keväällä 1996 tehtiin Utsjoella havaintoja 4–6 naalista, mikä oli enemmän kuin edellisenä talvena. Tämä ei kuitenkaan vielä todista naalikannan elpymistä tai ketun metsästyksen vaikutusta naalin runsastumiseen. Tehokas suunnitelma naalin pelastamiseksi puuttuu vielä.

Naalin tutkimusvastuu oli WWF:llä vuosina 1985–1998. Vuonna 1998 alkoi EU:n Life-rahaston osittain rahoittama naaliprojekti, jota ohjaa Tukholman yliopisto. Projekti kestää vuoteen 2002 asti. Suomesta ovat mukana Metsäntutkimuslaitos ja Metsähallitus. Projektissa mm. tehostetaan naalien etsintää Utsjoella, Inarissa ja Enontekiöllä. Naalien pesistä kootaan pesärekisteri. Vuonna 1999 rekisterissä oli noin 100 suomalaista naalinpesää. Naalinpesien inventointitiedot vuodelta 1999 ovat taulukossa 4.

*Taulukko 4. Naalinpesien tarkastustiedot ja ketunmetsästys naalialueella vuonna 1999.*

Alue	Tunnettuja naalinpesiä	Naalien asuttamia pesiä	Kettujen asuttamia pesiä	Tapettuja kettuja	Naalihavaintoja alueelta	Arvio naalien määrästä
Kaldoaivi	47	0	0	70	6	2–4
Paistunturi	9	0	0	17	2	2
Pöyrisjärvi	12	0	2	39	2	1–2
Käsivarsi	50	0	1	4	8	5
Muut alueet	2	0	0	0	0	0–1
Yhteensä	120	0	3	130	18	7–14

Talviruokintaa järjestetään alueilla, joilla naaleja näyttää oleskelevan pysyvästi. Samalle alueelle keskitetään myös ketunpyyntiä. Ketunpyyntiä tehdään myös muilla alueilla erikoisluvilla, ja tietyiltä alueilta ketut pyritään poistamaan erityisen tehokkaasti. Ketunmetsästyksen tiedot vuodelta 1999 on esitetty taulukossa 4.

Vanhat tunnetut pesäpaikat tarkastetaan talvi- ja kesäkaudella. Mikäli asuttuja pesäpaikkoja löytyy, järjestetään lähetyville ruokintaa ja pesälle valvontaa. Naaleja on jo ruokittu muutaman vuoden ajan Käsivarressa ruokinta-automaateilla koiranruoalla. Tämä edisti naalien pesintää ja poikasten selviytymistä, mutta ruokinta lopetettiin, kun ketut ilmaantuivat kilpailijoiksi.

## Arvio suojelutilanteesta

Naalin tilanne on heikko, sillä pariin vuoteen ei lajista ole pesimähavaintoja enää ollut. Vanhat pesimäpaikat sijaitsevat valtaosin joko erämaa-alueilla tai suojelualueilla. Kaikki entiset pesimäalueet ovat myös Natura 2000 -verkostoehdotuksessa. Ihmisen osalta ei suoranaista uhkaa enää ole, joten lajin esiintymisellä joko suojelualueilla tai suojelualueiden ulkopuolella ei ole lajin suojelun kannalta merkitystä. Paras keino lajin suojeluun onkin naalin elinolosuhteiden parantaminen.

Ketun metsästystä on jatkettava, sillä on selvää, että kettu voimakkaampana lajina on vallannut naalien elinalueet eivätkä naalit mahdollisen ravintotilanteen paranemisen aikaanakaan pääse palaamaan entisille alueilleen.

Naalialueiden inventointeja on tehostettava ja haettava mahdollisia uusia pesimäalueita. Samalla on pyrittävä ottamaan näytteitä geeni- ja tautitutkimuksia varten. Kaikki mahdolliset karvatupot, ulosteet ja muut löydökset tallennetaan. Metsähallituksen kenttäväkeä koulutetaan tunnistamaan naalien jäljet ja lisäämään tietämystä naalin biologiasta.

Ruokintaa on lisättävä välittömästi, kun siihen tulee mahdollisuus. Suunnitelmissa on, että seuraavan asutun naalinpesän löytyessä paikalle järjestetään jatkuva ruokinta ja valvonta kettujen pitämiseksi poissa. Myös naalien tarhaamista on harkittu yhdeksi vaihtoehdoksi, mutta sitä ennen odotellaan tuloksia Ruotsissa tehtävistä tarhauskokeiluista.

Paikallisen väestön keskuudessa on lisättävä tiedotusta ja tietojen vaihtoa. Paikallisasukkaat eivät pidä naalia uhkana porotaloudelle, joten oikeanlaisella tiedotuksella heidät saadaan mukaan naalin suojeluun.

Fennoskandian naalien uusin suojeluprojekti alkoi EU-projektina vuonna 1998 ja se kestää neljä vuotta. Hanke on ruotsalaisten vetämä ja Suomi osallistuu hankkeeseen yhteistyökumppanina. Hankkeen tavoitteena on Suomen osalta mm. edellä mainituin keinoin saada naali jälleen lisääntymään maassamme. Lisäksi projektin aikana laaditaan naalin suojelusuunnitelma ja kehitetään yhteispohjoismainen pesärekisteri sekä tietojen taltiointiohjelma. Rekisteri on vertailukelpoinen Ruotsin ja Norjan rekistereiden kanssa. Suomessa naalityöryhmän taustatukena toimivat myös ympäristöviranomaiset, WWF ja muiden aiempien jäsenten lisäksi enemmän paikallisia tahoja, kuten paliskuntia, riistanhoitoyhdistyksiä ja luonnonsuojelujärjestöjä (Mela 1999).

## Viitteet

- Angerbjörn, A. & Tannerfeldt, M. 1999: Bevarandet av fjällräv, *Alopex lagopus*, i Sverige och Finland. Aktivitetsrapport 1998–1999. – B4-3200/1999/LIFE 98 NAT/S/5371.
- Björvall, A. & Ullström, S. 1985: Suuri nisäkäskirja. – Tammi, 240 s.
- Frafjord, K. & Rofstad, G. 1998: Fjellrev på Nordkalotten (Naali Pohjoiskalotilla). – Nordkalottrådets Rapportserie: Rapport nr. 47. 39 s.
- Kaikusalo, A. & Angerbjörn, A. 1995: The arctic fox population in Finnish Lapland during 30 years, 1964–93. – *Annales Zoologici Fennici* 32:69–77.
- & Mela, M. 1999: Häviääkö naali Suomesta? – Käsikirjoitus Suomen Riistan. 19 s.
- Mela, M. 1999: Tule takaisin naali! – *Suomen Luonto* 12:4–11.
- Pulliainen, E. 1965: On the distribution and migrations of the arctic fox (*Alopex lagopus* L.) in Finland. – *Aquilo Ser Zoologica* 2:25–40.
- Siivonen, L. & Pulliainen, E. 1972: Naali. – Teoksessa Siivonen, L. (toim.), Suomen nisäkkäät II. Otava, Helsinki. s. 102–117.
- & Sulkava, S. 1994: Pohjolan nisäkkäät. – Otava, Keuruu. 224 s.

### 2.1.4 Euroopanmajava – *Castor fiber*

Aslak Ermala ja Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Majava on Euroopan suurin ja maailman toiseksi suurin jyrsijä, ruumis voi olla toista metriä pitkä ja painoakin voi kertyä peräti 45 kiloa, mutta tavallisimmin paino jäänee noin 30 kiloon. Suurin Suomessa tietoon tullut majava painoi 34 kiloa. Euroopanmajava on vaikea erottaa kanadanmajavasta; erot ovat hyvin pieniä rakenteellisia eroja, joiden havaitsemiseen tarvitaan vankkaa kokemusta. Eurooppalaisen häntä on yleensä kapeampi ja suippenee kärkeä kohti, mutta kanadalaisella se on leveä pyöreähköön kärkeen asti. Hännän muodon perusteella lajeja ei voida varmuudella määrittää, mutta kallon mittojen perusteella lajit ovat erotettavissa toisistaan.

Majava on sopeutunut vesielämään: häntä on litteä toimien peräsimenä ja takajalkojen räpylät nopeuttavat uintia. Sierain- ja korva-aukot sulkeutuvat sukeltaessa ihopoimulla, ja laji voi olla liikkumattomana veden alla jopa 15 minuuttia.

Euroopanmajavan pesä on vesistön ääressä oleva puista ja mudasta koottu jopa kolmen metrin korkuinen keko tai rantatörmään kaivettu kolo. Keossa lämpötila laskee hyvin harvoin pakkasen puolelle ja hylätyt pesät ovatkin muidenkin lajien suosiossa (Nummi 1987). Ns. penkkapesässä voi olla käytävien verkosto, joka johtaa vedenpinnan alapuolella olevaan suuaukkoon. Suomessa penkkapesiä on tavattu eniten joki- ja ojavorsilla pesivien majavien joukossa. Majavat säännöstelevät elinympäristössään olevan veden pinnan korkeutta

rakentamalla virtaavaan veteen jopa satojen metrien pituisia patoja. Erityisesti alavilla suomilla tulva-alueet voivat olla sangen laajoja.

Majava tulee sukukypsäksi yleensä kolmivuotiaana (Lahti 1972), mutta joskus se voi tulla tiineeksi jo kaksivuotiaanakin (Ruusila 1996). Majava voi saada kerrallaan jopa kuusi pentua, mutta Suomessa määrä on tavallisimmin 1–3 pentua. Majava ei lisäännä välttämättä joka vuosi huolimatta perhesuhteiden säilymisestä. Edellisvuoden pennut jäävät edelleen pesään, mutta kaksivuotiaat pennut hakeutuvat yleensä muualle.

Ravintonaan euroopanmajavat käyttävät pelkästään kasviravintoa, ja tutkimuksissa on ruokalistalta löydetty noin 300 kasvilajia. Sulan veden aikaan pääravintona ovat vedestä etsityt heinät, ruohot, vesikasvien juurakot ja versot, mutta talvikautena puut ja pensaat ovat tärkeämpiä. Niistä se käyttää hyväkseen lehdet ja kuoren. Pääosa majavan kaatamista puista on nuoria alle kolmituumaisia lehtipuunrunkoja, mutta haavoista majavat voivat käyttää järeämpiäkin runkoja. Lämpimiltään puolimetriset haavat eivät tuota majaville suuriakaan ongelmia (Nummi 1987).

### **Levinneisyys ja kannankehitys**

Euroopanmajavan levinneisyys on epäyhtenäinen. Hajallaan olevat esiintymät ovat jäänteitä muinaisesta, huomattavasti laajemmasta levinneisyysalueesta. Nykyään euroopanmajavaa esiintyy Fennoskandiassa, Baltian maissa, Belgiassa, Itävallassa, Jugoslaviassa, Slovakiassa, Saksassa, Puolassa, Ranskassa, Mongoliassa, Kiinassa ja Venäjällä yhteensä noin 200 000 yksilöä. Myös useissa Balkanin maissa on tehty pienimuotoisia istutusoperaatioita. Lisäksi Tanskassa on tehty periaatepäätös majavan palauttamisesta vuoden 1999 aikana, samoin ovat hankkeet lajin palauttamiseksi Skotlantiin alkaneet.

Majavia on esiintynyt Suomessa jo ainakin 6 500–7 000 vuotta sitten Litorina -kaudella vesistöistä löytyneiden syöntijälkiä sisältävien puukappaleiden ajoituksen ja lietekerroksesta löytyneen majavankallon perusteella (Nummi 1987). Majavat ovat ilmeisesti eläneet Suomessa myös jonakin jääkausien välisenä lämpimämpänä jaksona noin 120 000 vuotta sitten. Tämä arvio perustuu Vimpelistä 1984 kalkkilouhoksesta löytyneisiin majavan puremiin oksiiin (Hirvas & Niemelä 1995).

Vielä 1500-luvulla laji lienee esiintynyt koko maassa, mutta 1800-luvun lopulla se hävisi Suomesta sukupuuttoon. Majava on kautta aikojen ollut tärkeä metsästyksen kohde, mutta metsästyksen ohella se on ollut myös isojen petojen saalistuksen kohde. Suomen viimeinen yksilö ammuttiin tietävästi 1868 Sallassa (Ermala ym. 1989). Vasta tuolloin majava rauhoitettiin ja samaan aikaan alettiin valmistella palautusistutuksia, jotka toteutuivat monien mutkien jälkeen 1930-luvulla.

Vuosina 1935–1936 maahamme istutettiin 17 Norjasta tuotua euroopanmajavaa, jotka vapautettiin Lammille, Ruovedelle, Noormarkkuun ja Kittilään (Lah-

ti 1972, Ermala ym. 1989). Vuonna 1937 Yhdysvalloista New Yorkin osavaltios- ta saatiin lahjoituksena seitsemän kanadanmajavaa, joista kaksi paria vapau- tettiin Sääminkiin Lohikoskelle, yksi pari Huhkojärvelle ja yksi naaras Pohjan valtionpuistoon. Säämingin yksilöt lisääntyivät erinomaisesti, ja laji alkoi levit- täytyä nopeasti sekä luontaisesti että ihmisten tekemin siirroin. Jostain syystä euroopanmajavan levittäytyminen ei lähtenyt käyntiin yhtä tehokkaasti kuin kanadanmajavan.

Euroopanmajavia on nykyään ainoastaan Satakunnassa ja pienellä alueella sekä Hämeessä että Pohjanmaalla noin 1 500 yksilöä. Kanta näyttää olevan edelleen runsastumassa, sillä vielä parikymmentä vuotta sitten kanta oli alle 500 yksilöä. Noormarkku on säilynyt ydinalueena, mutta laji on levittäytynyt Satakunnan itäosiin asti ja etelässä ylittänyt jo Kokemäenjoenkin.

Lapissa on metsästetty kanadanmajavia siitä huolimatta, että pyynti uhkaa sen kannan olemassaoloa. Ruotsalaiset ja norjalaiset ovat pyrkineet edistämään asiaa, sillä naapurivaltiot eivät halua kanadanmajavan tunkeutuvan rajan ylit- se ja mahdollisesti valtaavan elintilaa alkuperäiseltä euroopanmajavalta. Kui- tenkaan merkkejä siitä, että kanadanmajava vahvempana syrjäyttäisi euroo- panmajavan, ei ole varmuudella havaittu. Luonnosta ei ole myöskään todisteita risteymistä; lajien väliset erot kromosomimäärissä estävät risteytymisen (Freye 1978).

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Silmälläpidettävä harvoinainen", (NT).*

Lajia on metsästetty 1980-luvulta lähtien satakunta yksilöä vuodessa eli noin kymmenen prosenttia kannasta. Esiintymisalueella ovat majavien aiheuttamat vahingot olleet kasvussa, mikä on aiheuttanut paineita verotuksen kasvattami- seen.

Lajia ei tiettävästi esiinny yhdelläkään suojelualueella, mutta kanta on edelleen vahvistumassa hyvää vauhtia ja levittäytymässä uusille alueille. Euroopanma- javaa on yritetty siirtää Seitsemisen kansallispuistoon, mutta majavat eivät py- syneet alueella, vaan siirtyivät muualle.

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Laji hävisi Suomesta osin metsästyksen ja elinympäristöjen muuttumisen takia. Pyynti tapahtui pääasiassa turkisten vuoksi, mutta osin myös ravinnoksi kel- paavan lihan ja majavan erittämän hausteen takia. Eritteellään majavat mer- kitsevät reviiirinsä, mutta hausteella uskottiin lisäksi parannettavan lähes kaik- kea synnytyskivuista impotenssiin. Haustetta on käytetty myös hajuvesiteolli- suudessa.

Kun majavien pyynti aloitettiin Suomessa istutusten jälkeen 1960-luvulla, pyynnin perustana oli puhtaasti majavien aiheuttamien vahinkojen vähentä-



minen. Edelleenkin riistanhoitopiirien myöntäessä pyyntilupia, majavien metsätaloudelle aiheuttamat vahingot ovat merkittävä peruste alueellisen verotuksen voimakkuutta arvioitaessa. Majavien padot saattavat jättää laajojakin alueita veden alle, mikä on etenkin havupuille kohtalokasta. Lisäksi puuston kuollessa tulva-alueella metsän hyönteislajisto muuttuu, mikä voi edelleen aiheuttaa lähiympäristössä olevalle tulva-alueen ulkopuoliselle terveelle puustolle merkittäviäkin tuhoja. Toisaalta voidaan ajatella positiivisessa mielessä, että majava luo samalla elinympäristöjä mm. monille harvinaisille sien-, hyönteis- ja lintulajeille. Suomessa majavan puustolle aiheuttamat vahingot ovat toistaiseksi olleet suhteellisen pieniä, sillä vuoden 1998 valtakunnallisessa majavalaskennassa kävi ilmi, että majavien nostattamien tulvavesien alle oli jäänyt kaiken kaikkiaan 2 300 hehtaaria maata ja veden vaivaamia alueita oli yhteensä 3 700 hehtaaria.

Majavilla ei ole ihmisen lisäksi kovinkaan monta luontaista vihollista. Maalla liikkueensa mikä tahansa suurpedoistamme voi pyydystää majavan. Pedot voivat yrittää kaivautua pesän katon läpi, mutta useimmiten majavat ehtivät paeta pesästä veteen ennen kuin saalistaja on ehtinyt kaivautua pesäonkaloon. Eräiden ilvesten on havaittu oppineen myös väijymään majavia sisäänmenoaukon suulla.

Eräänä mahdollisena uhkana euroopanmajavalle on lajien välinen kilpailu, josta ei vielä kukaan ole varmuutta. Kilpailutilannetta lieventää mahdollisesti se, että Suomesta löytyy huomattavasti suuremmallekin majavamäärälle elintilaa ja ravintoa. Kanadanmajavaa on sanottu kilpailijana vahvemmaksi, ja se onkin rakenteeltaan hieman rotevampi. Kuitenkin Karjalan Kannaksella on havaittu, että euroopanmajava ja kanadanmajava voivat elää rinnakkain. Väite, että kanadanmajava voimakkaampana syrjäyttää eurooppalaisen, ei siis välttämättä pidä paikkaansa. Myös Suomessa Ruovedellä lajit ovat jo vuosikymmeniä esiintyneet vierekkäin. Eräänä kanadanmajavan voittokulun syynä on esitetty sen euroopanmajavaa parempaa lisääntymistehokkuutta (keskimääräinen pesyekoko 3–4, kun eurooppalaisella 2–3). Molemmilla lajeilla on kuitenkin havaittu maksimissaan kuusi sikiötä.

## Arvio suojelutilanteesta

Tämän hetkisten arvioiden perusteella euroopanmajavalla ei ole välitöntä uhkaa, sillä populaatio on kasvamassa tasaista vauhtia. Kannan seuranta on tehtävä Satakunnassa. Lajin leviämistä uusille alueille edesautetaan, mikäli se katsotaan tarpeelliseksi kannan säilymisen kannalta. Viime aikoina mielipiteet ovat olleet sen suuntaisia, ettei siirtoistutuksia tarvita, sillä kannat ovat pienen suvantovaiheen jälkeen lähteneet nousuun, ja laji on alkanut levittäytyä itseksensä uusille alueille.

Kannan säilymisen turvaamiseksi voisi kuitenkin olla tarpeen perustaa uusi "kasvukeskus", joka olisi selvästi irrallaan nykyisestä levinneisyysalueesta. Seuranta on kuitenkin tehtävä erityisesti sen suhteen, mitä tapahtuu euroopan-

majavan ja kanadanmajavan levinneisyysalueiden kohdatessa. Mikäli ongelmia syntyy, on tarpeen ottaa pohdittavaksi erilaisia ratkaisumalleja.

Suomessa voidaan edesauttaa euroopanmajavien levittäytymistä mahdollisesti Pohjois-Ruotsista tai Pohjois-Norjasta peräisin olevien majavien siirtoistutuksin. Mahdollisten siirtoistutusten varalta on selvitettävä ensin Suomen, Ruotsin ja Norjan euroopanmajavapopulaatioiden geneettinen läheisyys, sillä ainakin kranio-metrisesti (rakenteellisesti) puolalaiset majavat ovat lähimpänä meillä nyt esiintyviä euroopanmajavia. Toisaalta naapurimaista tuoduilla majavilla saataisiin uutta geeniperimää Suomessa esiintyvään kantaan.

Pohjois-Suomen kanadanmajavien poisto on syntynyt ulkopoliittisista syistä. Majavien hävittäminen tuntuu tässä tilanteessa liioitellulta, sillä ne ovat asuttaneet aluetta jo pitkään leviämättä muualle.

Nykyisellä suojelualueverkolla eikä myöskään tulevalla Natura-verkostolla liene merkittävää vaikutusta euroopanmajavan säilymiselle Suomessa, sillä lähes kaikki yksilöt ovat tälläkin hetkellä suojelualueverkoston ja suojeluohjelma-alueiden ulkopuolella. Mahdollisten siirtojen yhteydessä on kuitenkin syytä tehdä siirrot suojeluun varatuille alueille, jotta kanta pääsee aluksi vahvistumaan paikallisesti mahdollisimman rauhallisissa oloissa.

## Viitteet

- Ermala, A., Helminen, M. & Lahti, S. 1989: Majaviemme levinneisyyden ja runsauden vaihteluista sekä tulevaisuuden näkymistä. – Suomen Riista 35:108–118.
- Freye, H.-A. 1978: *Castor fiber* Linnaeus, 1758 – Europäischer Biber. – Teoksessa: Niethammer, J. & Krapp, F. (toim.), *Handbuch der Säugtiere Europas* Vol. 1, I. Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. s. 184–200.
- Hirvas, H. & Niemelä, J. 1995: The Remains of an Interglacial Beaver Dam at Vimpeli, Western Finland. – Proceedings of the Third Nordic Beaver Symposium 15.–17.9.1992, Mekrijärvi. 24 s.
- Lahti, S. 1972: Majava. – Teoksessa Siivonen, L. (toim.), *Suomen nisäkkäät I*. Otava, Helsinki. s. 285–308.
- Nummi, P. 1987: *Majavalampi*. – Otava, Helsinki. 139 s.
- Ruusila, V. 1996: Kanadan- ja euroopanmajavan reviirikäyttäytymisestä ja metsästyksen vaikutuksesta majavapopulaatioon. – Pro gradu -tutkielma, Joensuun yliopisto, Matemaattis-luonnontieteellinen tiedekunta, Biologian laitos. 33 s.

### 2.1.5 Liito-orava – *Pteromys volans*

Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Liito-orava on pieni ja elintapojensa takia vaikeasti havaittava laji. Turkki on vaalean harmaa ja hämäräelämään sopeutumana ovat hyvin suuret silmät. Erikoisin piirre on, että liito-orava osaa liittää puusta toiseen etu- ja takajalkojen väliin kehittyneen leveän ihopoimun avulla. Pisin tunnettu liito, 78 metriä, on mitattu kiimaleikkien yhteydessä (Finnlund 1986). Liito-oravat pyrkivät välttämään maahan laskeutumista, sillä maassa ne ovat kömpelöitä ja helposti pe-tojen ulottuvilla (Eronen 1989, Karjalainen 1991).

Liito-oravat elävät pääasiassa sekametsissä, joissa on pesimiseen sopivia kolopuita ja myös koivuja, leppiä ja erityisesti haapoja ravintopuina. Vanhojen sekametsien puuttuessa se asuttaa Etelä-Suomessa yleisesti peltojen reunametsiä, rantakoivikoita, puronvarsien lepikoita ja pihoja (Sulkava ym. 1994). Koillismaalla liito-oravien on kuitenkin toistaiseksi todettu esiintyvän lähes poikkeuksetta varttuneissa luonnonmetsissä (Reunanen & Nikula 1998). Kuusten antaman suojan on arveltu olevan merkittävä petoeläimiä vastaan (Eronen 1991), ja

tästä onkin suoranaisia havaintoja Länsi-Suomesta (A. Mäkelä, henk.koht. tiedonanto). Usein liito-oravat käyttävät vanhoja tikankoloja sekä pesinä että talviravinnon varastoina. Myös linnunpöntöt ja vanhat oravanpesät kelpaavat, joskus jopa rakennuksetkin.

Ravinnokseen liito-oravat käyttävät keväällä lepän ja koivun norkkoja, mutta myös havupuiden silmusolukoiden osuus on varsin suuri (Mäkelä 1996). Kesällä havupuiden osuus vähenee kasvaen jälleen alkusyksyllä. Kesäravinto koostuu pääasiassa lehtipuiden lehdistä ja mahdollisesti silmuista. Talvella koivun norkot ovat pääravintona, mutta liito-oravat ilmeisesti käyttäisivät enemmän lepännorkkoja, mikäli leppää olisi enemmän saatavilla (Mäkelä 1996). Tähän viittaavat myös havainnot lehtipuiden norkkojen varastoinnista liito-oravien ravinnonvarastointia koskevassa tutkimuksessa (Sulkava & Sulkava 1996). Samassa tutkimuksessa korostui myös kuusten merkitys liito-oravareviireillä paitsi suojapaikkoina, myös ravinnon varastointipaikkoina, sillä valtaosa löydettyistä norakoista oli varastoituina kuusten oksille. Vain yksi talvi-varasto löytyi pöntöstä.

Liito-oravan ravinnossa kasviravinto on vallitseva, mutta Siivosen (1972) mukaan liito-oravat voivat syödä myös lintujen munia tai poikasia kesäisin. Tästä ei ole kuitenkaan viitteitä tuoreemmissa ravintotutkimuksissa, kuten ei myöskään Siivosen mainitsemasta metsämarjojen käytöstä kesäravintona.

Elinpiirin (aktiivisuusalueen) koko on radiotelemetriatutkimusten perusteella koirilla keskimäärin 59,9 hehtaaria ja naarilla 8,3 hehtaaria. Ydinalueet, joilla eläimet viettävät pääosan ajastaan, käsittävät koirilla 9 % ja naarilla 11 % elinpiirien aloista (Hanski ym. 2000).

Poikueita liito-oravalla on yleensä yksi kesässä, mutta usein kaksi; huhti–toukokuussa ja eri pesäkolossa kesä–heinäkuussa. Naaras tulee sukukypsäksi jo yksivuotiaana (Mäkelä 1996). Poikasluku on tavallisesti 1–4 (Kaikusalo 1973), joten lisääntyminen on selkeästi hitaampaa kuin oravalla. Liito-orava on kuitenkin suhteellisen pitkäikäinen, sen on arvioitu elävän maksimissaan yli 10-vuotiaaksi (Komiteanmietintö 1991), mutta toistaiseksi vanhin kontrolloitu yksilö on ollut 6,5 -vuotias. Keski-ikä jää kuitenkin selvästi alhaisemmaksi. Kuolleisuus lienee suurin ensimmäisenä elinvuonna poikasten etsiessä nisäkkäille tyypilliseen tapaan uusia elinalueita ja liikkuen tuntemattomissa ympäristöissä. Radiolähettimillä varustettujen poikasten on havaittu yleisesti siirtyneen 3–8 kilometrin päähän synnyinmetsästään (Hanski 2000), tosin joskus yksilöt voivat jäädä myös paikoilleen (A. Mäkelä, henk.koht. tiedonanto).

Liito-orava ei vaivu talviuneen, kuten joskus kirjallisuudessa väärin mainitaan, mutta talvella se viettää myös suuren osan yöstä pesässä.

## Levinneisyys ja kannankehitys

Siperialaisen faunatyypin edustajan liito-oravan levinneisyys ulottuu Suomesta ja Baltian maista taigan halki Tyynenmeren rannalle aina Japanin pohjoisosiin saakka (Siivonen & Sulkava 1994). Suomessa vankin kanta on Etelä- ja Keski-Suomessa jatkuen harvempuna Kainuuseen ja Koillismaalle Kuusamon korkeudelle asti (Björvall & Ullström 1985). Joitakin yksittäisiä havaintoja on pohjoisempaakin.

Arviot Suomen liito-oravakannan koosta vaihtelevat. Aiemmin esitettyjä lukuja jopa 100 000 yksilöstä voidaan pitää virheellisinä, sillä arvioinnissa ei karsittu pois liito-oravalle sopimattomia elinympäristöjä. Inkeröinen (1998) on laskenut valtakunnallisen uhanalaisrekisterin tietojen perusteella kannaksi hieman yli 20 000 yksilöä, mutta pitää tätä kuitenkin lievänä yliarviona. Reunanen ja Mönkönen (julkaisematon) ovat laskeneet arvioita Suomen liito-oravakannasta ja myös luottamusrajat 95 % todennäköisyydellä (eli mikä on ylä- ja alaraja kannanarviolle, jos erehtymisen riski halutaan pitää alle 5 %:na). Metsämaanpinta-alalle saadut arviot vaihtelevat 14 500–38 800 yksilön välillä, mutta kuten tekijät ovat todenneet, kyseessä ei ole kannanarvio vaan tarkoitus tuoda laskelmallisesti esiin kannanarvioinnin vaikeus laskutavasta riippuen. Kannan tarkka arviointi ei nykytietämyksellä onnistu luotettavasti muuten kuin paikallisesti. Kanta lienee yli 10 000 yksilöä, mutta tästäkään ei ole täyttä varmuutta (H. Hokkanen, henk.koht. tiedonanto).

1970-luvulla tehdyt yleisökyselyt (Kaikusalo 1973) sekä pitkäaikaisten riistakyselyjen analysointi paljastivat, että liito-oravakannat ovat taantuneet niin Etelä- kuin Pohjois-Suomessa viimeisten vuosikymmenten aikana (Hokkanen ym. 1982). Lapista laji on hävinnyt ilmeisesti kokonaan ja Oulun läänissäkin sitä pidetään vaarantuneena (Komiteanmietintö 1991). Myös vuosina 1986–91 ja 1998–99 tehdyt Atlas-selvitykset näyttävät lajin taantuneen selvästi viimeisen kymmenen vuoden aikana. Tutkituista 77:stä 100 hehtaarin ruudusta asutuina olleiden ruutujen määrä väheni kymmenessä vuodessa 19:sta 14:ään eli 26 % (Liito-oravatyöryhmä, julkaisematon). Lisäksi neljällä paikallisella tutkimusalueella kanta on pudonnut 20–30 % viimeisen kymmenen vuoden aikana.

Levinneisyysalueensa pohjoisosissa suurin osa liito-oravakannasta esiintyy valtion mailla ja eteläosissa selvästi pienempi osa valtion maiden osuuden vähenyessä etelään tultaessa. Huomattava osa kannasta esiintyy talouskäytössä olevissa metsissä, joskin Pohjois-Suomen vanhojen metsien suojeluohjelmakohteet sisältävät suuren osan pohjoisen alueen liito-oravaesiintymistä.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Vaarantunut", (VU)  
Euroopan unionin luontodirektiivin (92 /43 /EEC) liitteen IV priorisoitu eli ensisijaisesti suojeltava laji.*

Suomeen perustettiin WWF:n liito-oravatyöryhmä vuonna 1984, joka sai liito-oravaraportin kannanarvioineen ja metsänhoitosuosituksineen valmiiksi ke-

väällä 1996. Liito-oravatyöryhmän tehtävänä on suunnitella ja kokeilla käytännön suojelutoimia liito-oravan hyväksi. Työryhmän jäsenet jatkavat edelleen tutkimustoimintaa mm. alueellisin kartoituksin ja korvamerkinnöin, lisäksi se on laatinut liito-oravametsien metsänkäsittelyohjeet.

Liito-oravakannan suuruutta ja taantumisen syitä on tutkittu sekä valtakunnallisin kyselyin (WWF) että alueellisin esiintymiskartoituksin yksittäisten tutkijoiden toimesta. Tällä hetkellä liito-oravan ekologiaa tutkitaan mm. Oulun ja Helsingin yliopistoissa. Helsingin yliopiston tutkijat ovat seuranneet neljän vuoden ajan liito-oravan elinpiirien kokoja, elinpiirin elinympäristön ja metsämaiseman käyttöä, liikkumista suhteessa metsän rakenteeseen ja nuorten liito-oravien dispersaalia. Tutkimukset on tehty Espoon Nuuksiossa ja kahdella alueella Kymenlaaksossa. Kainuussa on selvitetty liito-oravan suhdetta metsien pirstoutumiseen ja Pohjanmaalla on selvitetty liito-oravan elinympäristövaatimuksia. Alavudella, Luodossa ja Mustasaarella on jo parinkymmenen vuoden aikana merkitty 700–800 liito-oravaa korvamerkkein ja tutkittu lajin ekologiaa liito-oravatyöryhmäläisten toimesta (A. Mäkelä, henk.koht tiedonanto).

Liito-oravien esiintymiä on selvitetty aktiivisesti erityisesti valtion mailla. Länsi-Suomessa on liito-orava-alueita pöntötetty. Liito-oravahavainnot on koottu valtakunnalliseen uhanalaisrekisteriin, jossa oli syksyllä 1998 595 esiintymää. Näistä 551 oli olemassa olevia, loput ovat hävinneet tai niiden olemassaolo on epävarmaa (Inkeröinen 1998).

Valtakunnallisen uhanalaisrekisterin mukaan suojelualueilta tunnettiin vuonna 1998 184 esiintymää, joka on noin 31 % kaikista tallennetuista esiintymistä. Liito-oravan elinympäristöjen suojelutilanne näyttääkin tämän tuloksen valossa melko hyvältä, mutta suojelualueiden ulkopuolisten alueiden tilanne erityisesti Etelä-Suomessa on heikommin tunnettua, ja tämän tiedon puutteellisuus vääristää tulosta. Kaikista esiintymät mukaan lukien 304 esiintymää (51 %) on Metsähallituksen hallinnoimilla mailla. Näistä 148 (49 %) on suojelualueilla (Inkeröinen 1998). Suojelualueiden prosentti nousee korkeaksi mm. siitä syystä, että valtion talousmetsiä ei tunneta vielä yhtä hyvin kuin suojelualueita. Tiedon taso on kuitenkin hyvää vauhtia kasvamassa mm. alue-ekologisten inventointien myötä.

Yksityismaiden esiintymistä 36 (12,3 %) on merkitty suojelualueille (Inkeröinen 1998). Yksityismaiden esiintymätietoja ei ole koottu rekisteriin yhtä keskitetysti kuin valtion maiden, joten sen tarkemmin ei tuloksia yksityismaiden osalta kannata arvioida. Eri organisaatioilla ja henkilöillä lienee vielä runsaasti tallentamatonta aineistoa hallussaan. Tietävästi mm. WWF:llä (Päivi Eronen ja Jouni Paakkonen) on tietoja noin 4 300 liito-oravaesiintymästä.

Tuloksien tarkastelussa on noudatettava erityistä varovaisuutta, eikä pitkälle meneviä johtopäätöksiä pidä tehdä, sillä liito-orava -aineisto on hyvin vaihtelevan tasoista. Ehkä tarkimmin tutkitussa Nuuksion kansallispuistossa on Rusaen (1997) arvioiden mukaan noin 36 liito-oravaesiintymää, ja kansallispuiston tuntumassa ehdotetun Natura-rajauksen sisällä 18 esiintymää. Alueella onkin

Suomen tihein tunnettu liito-oravakerääntymä. Myös Syötteen kansallispuiston alueella on uhanalaisrekisterin mukaan vankka kanta.

## Vähene­misen syyt ja uhkatekijät

Liito-orava vaatii yhtenäisiä, varttuneita kuusi-sekametsiä. Yli puolet Etelä-Suomen metsämaan pinta-alasta on mäntyvaltaisia metsiä, jotka hyvin harvoin soveltuvat liito-oravalle (Eronen 1996). Kannan taantumisen suurin syy on metsätalous, joka vähentää sopivia elinympäristöjä ja pirstoo elinalueita. Toisistaan erillään olevissa metsäsaarekkeissa elävät liito-oravat eivät aina kiima-aikana kohtaa toisiaan (Mäkelä 1992). Laji asuttaa soveliaita metsäsaarekkeitä laikuittaisesti ja monet soveliaat metsälai­kut jäävät asuttamatta uudelleen pitkän välimatkan ja metsäyhteyksien puuttumisen takia (Sulkava, henk.koht. tiedonanto).

Uusien metsän­käsit­te­lysuositusten todellinen vaikutus liito-oravien elinympäristöjen säilyttäjänä ja liito-oravakannan vähene­misen ehkäisijänä selviää vasta vuosien päästä. Kolopuiden vähene­minen on vaikeuttanut liito-oravayksilöiden pesäpaikkojen etsintää, sillä ne eivät itse kaiva koloa vaan käyttävät vanhoja tikkojen hakkaamia koloja tai oravien pesiä. Erityisesti haapojen aliarvostus on johtanut siihen, että vanhoja kolopuiksi sopivia haapoja on metsissä erittäin vähän. Haapa on liito-oravan pääesiintymisalueella ylivoimaisesti suosituin kolopuu, lisäksi se on liito-oravan merkittävä ravintokohde.

Liito-oravan luontaisia vihollisia ovat kanahaukka, huuhkaja ja viirupöllö. Näitäkin voi joillain alueilla olla tärkeä saalistaja, mutta nädän ravinnonkäyttöä liito-orava-alueella ei ole tutkittu (Hanski ym. 2000). Pedon ja saaliin suhde tuskin vaikuttaa koko kannan vähene­miseen, mutta paikallispopulaatioiden pienenemiseen sillä voi olla merkitystä (Kaihua 1992).

## Arvio suojelutilanteesta

Liito-oravatilanteen arvioinnissa hankaluutena on se, että tietämys lajin esiintymisestä on vielä puutteellista. Ilmeisesti aiemmat kannanarviot 20 000–50 000 yksilöä ovat aivan liian korkeita. Arvioiksi on annettu 5 000–20 000 yksilöä eri lähteistä riippuen, mutta luotettavaa arviointia ei voida nykytietämyksellä tehdä.

Käynnissä olevat tutkimukset tuovat uutta tietoa liito-oravan ekologiasta ja esiintymisestä Suomessa. Näiden pohjalta voidaan jatkossa arvioida tarkemmin liito-oravien vaatimuksia pesimäympäristöjen suhteen, liikkumiskykyä metsälai­kusta toiseen jne. Uuden tiedon perusteella pystytään laatimaan uudet liito-oravien suojelun kannalta tärkeät liito-oravametsien käsittelyohjeet.

Tällä hetkellä näyttää siltä, ettei suojelualueiden merkitys ole merkittävä Suomen liito-oravakannan säilymiselle esiintymisalueen pohjoisia reunaosia lukuun ottamatta. Maamme tunnetuista esiintymistä vain pieni osa sijaitsee suo-

jelualueilla. Laji näyttääkin selviytyvän myös talousmetsissä, mikäli tarjolla on riittävästi pesä- ja ruokailupuita. Talousmetsissä on erittäin tärkeää säilyttää vanhaa lehtipuustoa, joiden koloihin laji voi pesiä ja tehdä ravintovarastoja. Myös lepän ja koivun riittävyys ravintokasvina on tärkeää. Lajin menestymistä nuorissa metsissä voidaan edesauttaa lisäämällä sopivia pesäpönttöjä korvaamaan luonnonkolojen puuttumista. Puustoyhteys liito-oravametsiköiden välillä auttaa yksilöiden leviämistä.

Jatkossa on selvittettävä liito-oravaesiintymien painopistealueet erityisesti valtion mailla sekä sellaiset potentiaaliset alueet, joilla liito-oravakantaa voidaan paikallisesti lisätä tai vahvistaa pöntötyksellä. Pelkällä pöntötyksellä ei lajin suojelua ratkaista, vaan alueille on annettava kehittyä vanhempaa puustoa kolopuineen, jotka säilytetään myöhemmissä mahdollisissa hakkuissa metsänhoito-ohjeiden mukaisesti.

Tavoitteena on oltava yhdenmukaiset, jatkuvasti päivitettävät aluekohtaiset liito-oravarekisterit, joiden perusteella muutaman vuoden välein tarkistetaan riittävän suuri otos esiintymiä ja julkaistaan maanlaajuinen raportti. Yksittäisillä tutkijoilla ja organisaatioilla (mm. WWF) olevat esiintymätiedot on myös saatava kootuksi sekä valtakunnalliseen että alueellisiin uhanalaisrekistereihin.

Euroopan unionin jäsenyys velvoittaa Suomen seuraamaan luontodirektiivin liitteissä mainittujen lajien ja luontotyyppien suojelun tasoa ja raportoimaan tästä Euroopan unionille joka kuudes vuosi. Liito-orava on luontodirektiivin IV-liitteessä mainittu priorisoitu eli erityistä suojelua vaativa laji, jonka seuranta on järjestettävä myöhemmin laadittavien ohjeiden mukaisesti ja mahdollisimman kattavasti kannanmuutosten selvittämiseksi.

## Viitteet

- Björvall, A. & Ullström, S. 1985: Suuri nisäkäskirja. – Tammi, Helsinki 240 s.
- Eronen, P. 1989: Liito-oravan (*Pteromys volans*) ekologia ja uhanalaisuus. – Ekologian ja ympäristöhoidon laudatur-seminaari. Jyväskylän yliopisto, Biologian laitos.
- 1991: Liito-oravan (*Pteromys volans*) habitaattivaatimuksista Etelä-Suomessa. – Lounais-Hämeen Luonto 78:80–93.
- 1996: Liito-oravan (*Pteromys volans*) elinympäristöt Etelä- ja Keski-Suomessa ja niiden riittävyys ja sopivuus lajille. – Teoksessa: Liito-oravatyöryhmä, Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja nro 8. s. 42–53.
- Finnlund, M. 1986: Havaintoja liito-oravien kiimaleikeistä. – Siipipeili 1/1986.
- Hanski, I. K. 1998: Home ranges and habitat use in the declining flying squirrel, *Pteromys volans*, in managed forests. – *Wildlife Biology* 4:33–46.



- 2000: Radio telemetry in the Siberian flying squirrel: results on home ranges and natal dispersal. – Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Symposium on Biotelemetry. Painossa.
  - , Stevens, P. C., Ihalempiä, P. & Selonen, V. 2000: Home-range size, movements and nest-site use in the Siberian flying squirrel, *Pteromys volans*. – J. Mammalogy 81(3). Painossa.
  - , Mönkkönen, M., Reunanen, P. & Stevens, P. 2000: Ecology of the Eurasian flying squirrel (*Pteromys volans*) in Finland. – Teoksessa: Goldingay, R. ja Scheibe, J. (toim.). Biology of gliding mammals. Filander Verlag GmbH. Painossa.
- Hokkanen, H., Törmälä, T. & Vuorinen, H. 1982: Decline of the flying squirrel *Pteromys volans* L. populations in Finland. – Biological Conservation 23:273–284.
- Inkeröinen, J. 1998: Liito-orava UHEX-rekisterissä. – Käsikirjoitus, Metsähallitus Pohjanmaan-Kainuun luontopalvelut. 9 s.
- Kaihua, M.-L. 1992: Liito-oravan elinympäristön hoito. – Tutkielma. Evon metsäoppilaitos. 32 s. + liitteet.
- Kaikusalo, A. 1973: Lisätietoja liito-oravasta. – Suomen Luonto 32:23–25.
- Karjalainen, H. (toim.) 1991: Elävä metsä. Uhanalainen luonto ja metsänhoito. – Suomen Metsänhoitajaliitto ja WWF. Forssan kirjapaino Oy, Forssa. 173 s.
- Mäkelä, A. 1992: Maailman uhanalaiset eläimet; Suomi. – Weilin & Göös, Vantaa.
- 1996: Liito-oravan (*Pteromys volans* L.) ravintokohteet eri vuodenaikoina ulosteanalyysin perusteella. – Teoksessa: Liito-oravatyöryhmä, Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja nro 8. s. 54–59.
  - 1996: Liito-oravan (*Pteromys volans* L.) lisääntymisbiologiasta. – Teoksessa: Liito-oravatyöryhmä, Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja nro 8. s. 63–66.
- Reunanen, P. & Nikula, A. 1998: Liito-oravan elinympäristö ja maiseman rakenne Koillismaalla. – Käsikirjoitus. Metsähallituksen Pohjanmaan Luontopalvelut. 38 s + liitteet.
- Rusanen, P. 1997: Liito-oravan (*Pteromys volans*) esiintyminen Metsähallituksen Etelärannikon puistoalueella. – Käsikirjoitus. Metsähallituksen Etelärannikon puistoalue, arkisto. 7 s.

Siivonen, L. 1972: Liito-orava. – Teoksessa: Siivonen, L. (toim.), Suomen nisäkkäät I. Otava, Helsinki. s. 270–284.

— & Sulkava, S. 1994: Pohjolan nisäkkäät. – Otava, Keuruu, 224 s.

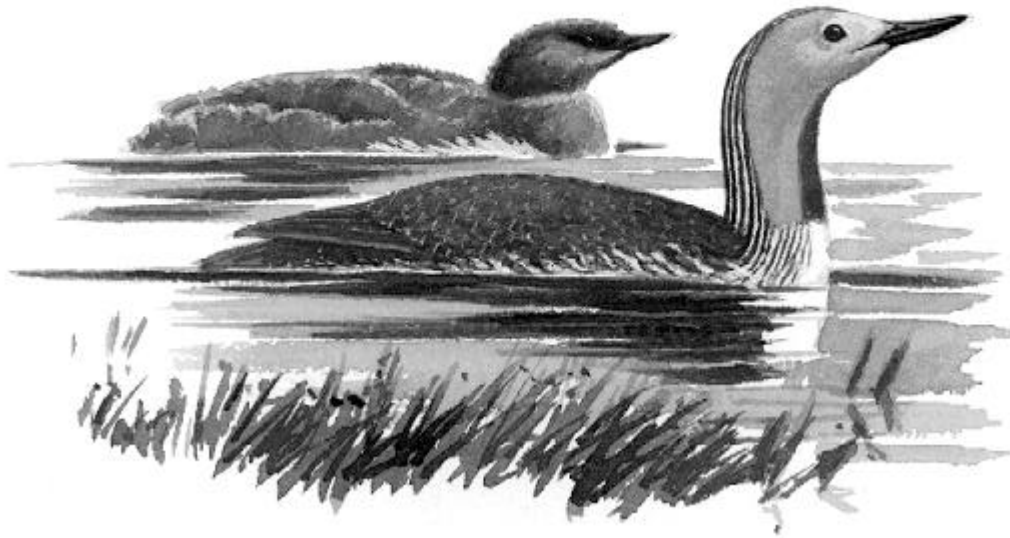
Sulkava, P. & Sulkava, R. 1996: Liito-oravien talvivarastot. – Teoksessa: Liito-oravatyöryhmä, Liito-orava Suomessa. Maailman Luonnon Säätiön WWF Suomen Rahaston raportteja nro 8. s. 60–62.

Sulkava, R., Eronen, P. & Storränk, B. 1994: Liito-oravan esiintyminen Helvetinjärven ja Liesjärven kansallispuistoissa sekä ympäröivillä valtionmailla 1993. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 18. 29 s.

## 2.2. LINNUT

### 2.2.1 Kaakkuri – *Gavia stellata*

Antti Below ja Raimo Pakarinen



#### Biologiset erityispiirteet

Kaakkuri on kookas vesielämään sopeutunut, mutta maalla hyvin kömpelö lintu. Lähilajista kuikasta aikuisen yksilön erottaa parhaiten punaisesta kurkkulaikusta sekä suurten valkoisten laikkujen puutumisesta selkäpuolelta. Kaakkurin havaitsee usein kaakattavan lentoäänensä tai valittavien kutsu- ja soidinääntensä perusteella.

Kaakkurit pesivät Suomessa syrjäisillä lammilla ja pikkujärvillä, joiden koko jää yleensä alle 30 hehtaarin (Väisänen ym. 1998). Poikasia on yksi tai kaksi. Pesimälampi voi olla hyvinkin pieni; joskus se saattaa jopa kuivua kesän aikana, jolloin emo ja poikaset jäävät alttiiksi petojen saalistukselle. Metsärantaisen lammen on oltava vähintään 1–2 hehtaarin kokoinen, jotta linnut pystyvät nousemaan ilmaan pitkän kiihdytysmatkansa takia (Pakarinen 1997). Lammen ei välttämättä tarvitse olla kalaisa, sillä kaakkurit käyvät ruokailemassa lähialueen suuremmissa vesissä. Kaakkurit käyttävät ravinnokseen pelkästään kalaa, mutta pienet poikaset käyttävät ensimmäisinä elinpäivinään myös vesihyönteisiä.

Vaikka kaakkurit voivat olla esim. Islannissa ja Grönlannissa hyvin luottavaisia ihmistä kohtaan, ne ovat Fennoskandiassa ilmeisesti ihmisen aiemman vainon

takia arkoja lintuja ja niiden pesät voivat helposti tuhoutua häirinnän takia. Useimmiten kaakkurit eivät uskalla mennä pesälleen niin kauan, kuin ihminen on näkyvissä. Pesien hylkääminen lienee silti harvinaisempaa kuin niiden tuhoutuminen kylmyyteen, helteeseen tai munarosvojen takia haudontakatkoksen aikana. Tämä voi olla syynä siihen, että Etelä- ja Keski-Suomessa pesimälampien autioituminen on ollut niin voimakasta. Kaakkuri on pitkäikäinen lintu, ja siksi vaikutukset kantoihin voivat tulla näkyviin vasta vuosien kuluessa.

## Levinneisyys ja kannankehitys

Kaakkuri pesii Euroopan, Aasian ja Pohjois-Amerikan tundra- ja havumetsäalueilla. Euroopan kannaksi on arvioitu 7 000–10 500 yksilöä ja Venäjän kannaksi 50 000–100 000 yksilöä (Hagemeijer & Blair 1991).

Suomessa kaakkuri pesii koko maassa. Laji on ilmeisesti ollut aiemmin selvästi yleisempi, mutta vielä 1900-luvun alkuun jatkunut vaino sekä rauhallisten pesimälampien väheneminen ja soiden kuivatukset ovat pienentäneet pesimäkantaa. Vielä viime vuosikymmeninä Suomen kaakkurikanta on taantunut nopeasti; BirdLife Internationalin arvion mukaan Skandinavian, Suomen ja Venäjän kaakkurikanta on pienentynyt 20–50 % 1970- ja -80-luvuilla (Koskimies 1998). Eräiden arvioiden mukaan paikallisia runsastumisia on kuitenkin tapahtunut Etelä- ja Keski-Suomessa viime vuosina.

1950-luvulla Suomen kannaksi arvioitiin noin 2 000 paria (Merikallio 1958), mutta tuorein kannanarvio on arvioitu Atlas-havaintojen perusteella noin 1 000 pariksi (Väisänen ym. 1998). Luvut eivät ole täysin vertailukelpoisia arviointiin käytettyjen menetelmien erojen vuoksi.

Atlas-aineisto voi myös antaa hieman vääristyneen kuvan lajin esiintymisestä johtuen lajin pitkistä ruokailumatkoista, jonka takia lintuja saattaa olla tulkittu pesimälajeiksi vääriin ruutuihin. Varmojen pesintöjen määrä ei noussut merkittävästi kahden Atlas-kartoituksen välillä (vuodet 1974–1979 ja 1986–1989), joten mahdollista kannan runsastumista ei tällä perusteella voi ehdottaa.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Silmälläpidettävä" , (NT).*

*BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Vulnerable".*

*Kaakkuri rauhoitettiin Suomessa 1962.*

Kaakkurista on kerätty viime vuosina aktiivisesti tietoja sekä yhdistyksiltä että yksityisiltä henkilöiltä. Tiedot on tallennettu pääosin Metsähallituksen toimesta valtakunnalliseen uhanalaisrekisteriin. Rekisterissä on tietoja 446 esiintymästä, joista osa on vanhoja ja viime vuosina autioina olleita pesimäpaikkoja. Esimerkiksi Länsi-Suomen tunnetuista pesimälammista vain noin kaksi kolmasosaa on ollut asuttuna 1990-luvulla. Lapin tiedot ovat rekisterissä hyvin puutteelliset,

mutta esim. Ylä-Lapin (Enontekiö, Inari ja Utsjoki) kaakkurikanta arvioitiin 1990-luvun lopulla ja kannanarvioksi saatiin 65-90 paria (Klinga 1998).

Uhanalaisrekisterissä olevista 446 esiintymästä vain 33 on suojelualueilla ja 63 suojeluohjelmiin kuuluvilla alueilla. Valtion mailla esiintymistä on 118, mutta koko maan valtion maiden osuus on todellisuudessa korkeampi, sillä Lapin läänin tiedoista valtaosa puuttuu vielä rekisteristä. Tiedot viedään rekisteriin vuoden 2000 aikana. Lapin läänissä kaakkurikeskittymiä tunnetaan erityisesti Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnista. Suurin osa Ylä-Lapin esiintymistä sijoittuu lakisääteisille erämaa- ja soidensuojelualueille (Klinga 1998). Todennäköisesti myös muualla Lapissa pesinnöistä suuri osa on suojelualueilla.

Mikäli kaakkurien suojelutilannetta arvioidaan niiden esiintymien osalta, joilta on tiedossa tarkat koordinaatit, sijaitsee vain 7 % pesäpaikoista suojelualueilla tai erämaa-alueilla. Ohjelma-alueilla sijaitsee lisäksi 14 % pesimälammista. Mikäli arvio tehdään uhanalaisrekisterissä valmiina oleviin suojelutietoihin pohjautuen (mukana myös pesimäpaikat, joiden koordinaatit ovat epätarkat), on suojelualueiden osuus vain hieman korkeampi (10 %). Natura-alueilla sijaitsee koordinaattitietojen perusteella 25–30 % pesimäpaikoista. Lukua ei voi laskea tarkasti, sillä osa koordinaateista ei ole riittävän tarkkoja täysin luotettavaan arviointiin.

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Vielä 1900-luvun alussa kaakkuria vainottiin ja siitä maksettiin tapporahaa (esim. vuonna 1899 tapporahoja maksettiin 648 kuikasta, 1 504 kaakkurista ja 858 tunnistamattomasta kuikkalinnusta). Vainoa jatkui vähenevissä määrin aina lajin rauhoittamiseen asti vuonna 1962 ja jonkin verran sen jälkeenkin.

Viime aikaisen vähennemisen tärkeimmät syyt lienevät pesimäpaikkojen tuhoutuminen metsä- ja suo-ojituksissa sekä haudonta-aikainen häirintä, joka on erityisesti eteläisemmässä Suomessa ongelmana (esim. Rusanen 1997). Metsä-autotieverkoston laajentuminen ja samalla ranta-asutuksen levittäytyminen yhä useammalle kaakkurilammelle on lisännyt häirinnän myötä pesien hylkäämisiä sekä pesien altistumista pesärosvoille ja epäedullisille sääoloille.

Talvehtimisalueilla Pohjanmerellä vaarana ovat myös öljyonnettomuudet ja kalaverkot (Tucker & Heath 1994, Väisänen ym. 1998). Etelä-Ruotsissa kaakkurin munissa on havaittu suuria määriä elohopeaa, mutta Suomessa ympäristömyrkyt eivät rasittane lajia yhtä lailla (Väisänen ym. 1998). Myös vesistöjen happamoitumisen on todettu vähentäneen kalakantoja kaakkureiden suosimilla järvillä ja lammilla (Eriksson & Sundberg 1991).

## Arvio suojelutilanteesta

Kaakkuri on arka erämaalaji ja se on herkkä hylkäämään pesänsä, vaikka yksittäiset parit saattavatkin joskus tottua säännölliseen häiriöön (esim. maantie-

hen tai kesämökkiin). Suomessa erämaisten järvien ja lampien rantojen lisääntyvä mökittyminen on lisännyt häiriöitä kaakkurien pesimäpaikoilla. Etsinnöissä on löydetty uusia kaakkurilampia, mutta monien vanhojen pesimäpaikkojen autioituminen viime vuosina viittaa siihen, että kaakkurin kanta on edelleen uhanalainen eikä varmuutta kannan kasvusta ole olemassa.

Kannan tiivistä seuranta on jatkettava, sillä pitkäikäisenä lajina kaakkurin kannanmuutokset voivat tapahtua negatiiviseen suuntaan pitkälläkin viiveellä. Kaakkuri on seurannan kannalta vaikea laji melko suuresta kotipaikkauskollisuudesta huolimatta, koska sillä on löyhää sosiaalisuutta ja siten taipumusta pesintöjen keskittymiseen suurille soille ja erämaisille lampialueille. Nämä keskittymät eivät aina ole pitkäikäisiä, ja pesivien pariin siirtymiset jo muiden olemassa olevien kaakkuriesiintymien lähistölle ovat mahdollisia. Tällöin uusi pesimälampi ilmaantuu jollekin alueelle ja toisaalla toinen autioituu, mutta vain toinen pesimäpaikoista saattaa olla seurannassa antaen virheellisen kuvan esiintymisestä.

Myös suojelualuerajausten ulkopuolella sijaitsevien kaakkurilampien huomioon ottaminen erityiskohteina on uusien rakennus- ja metsälakien mukaan mahdollista. Kaavoituksen yhteydessä rakennuspaikat on ohjattava pois kaakkurilampien rannoilta. Metsätaloustoimia on vältettävä siten, että uudet metsäautotiet linjataan riittävän kauas (200-500 metriä) kaakkurilampien rannoista, vedenpintaa alentavista ojituksista pidättäydytään, hakkuissa jätetään rannoille riittävä suojapuusto ja hakkuut ajoitetaan lajin pesimäajan (huhti-elokuu) ulkopuolelle. Erityisesti valtion mailla sijaitsevat kaakkurilammet on suojattava muiltakin häiritseviltä toiminnoilta, kuten ohjatulta virkistyskalastukselta eikä niiden rannoille pidä sijoittaa nuotio- ja telttailupaikkoja.

Kaakkureita on mahdollista saada asettumaan rauhallisille lammille luomalla niille mahdollisuudet pesintään pohjaan ankkuroituja pesälautoja rakentamalla. Tällaisista keinotekoisista pesäalustoista on viime vuosina saatu monin paikoin hyviä kokemuksia. Rantapesintää välttämällä kaakkurit saadaan parempaan turvaan pedoilta ja myös ihmisen häirinnältä.

*Taulukko 5. Kaakkurien esiintyminen alueen maanomistuksen ja suojelustatuksen mukaan valtakunnalliseen uhanalaisrekisteriin perustuen. LSA = valtion luonnonsuojelualue, OHJ = luonnonsuojeluohjelmassa oleva valtion alue, MUU = muu valtion alue, YSA = yksityinen luonnonsuojelualue, YSO = luonnonsuojeluohjelmassa oleva yksityinen alue ja YKS = muu yksityismaa. Lapin läänin tiedot ovat puutteelliset, sillä tallennus uhanalaisrekisteriin tehdään vuoden 2000 aikana.*

Lääni	LSA	OHJ	MUU	YSA	YSO	YKS
Etelä-Suomi (89)	9	12	5	0	13	50
Länsi-Suomi (163)	5	3	14	2	7	132
Itä-Suomi (110)	7	5	14	1	3	80
Oulu (59)	7	8	13	0	6	25
Lappi (25)	2	6	8	0	0	9
Yhteensä	30	34	54	3	29	296

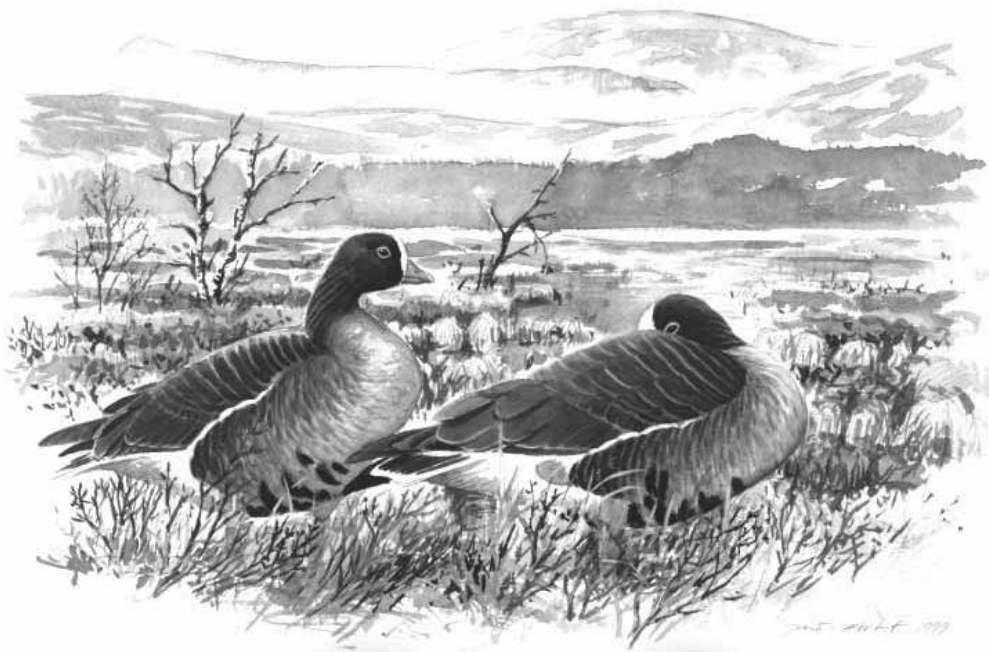
Pesimäpaikkojen suojelutilanne on huono, kuten taulukosta 5 ilmenee. Tällä hetkellä pesäpaikoista vain 7 % on suojelualueilla ja 14 % suojeluohjelmien alueilla. Erityisesti Länsi-Suomessa, jossa valtaosa tunnetuista pesimälammista sijaitsee on suojelualueilla ja suojeluohjelmien alueilla vain 10 % pesäpaikoista. Natura-ohjelman vaikutuksia kaakkurin suojelutilanteeseen ei ole voitu tässä selvityksessä arvioida tarkasti, sillä koordinaattien epätarkkuudet eivät ole mahdollistaneet täysin luotettavaa arviointia. Toteutuessaan ehdotuksen mukaisena Natura kuitenkin lisää hieman kaakkurien pesimäpaikkojen suojelua, sillä Natura-alueet kattavat 25-30 % lajin tunnetuista pesimäpaikoista.

## Viitteet

- Eriksson, M. O. G. & Sundberg, P. 1991: The choice of fishing lakes by the Red-throated Diver *Gavia stellata* and Black-throated diver *G. arctica* during the breeding season in south-west Sweden. – *Bird Study* 38:135–148.
- Hagemeijer, E. J. M. & Blair, M. J. (toim.) 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T. A. D. Poyser, Lontoo. 903 s.
- Klinga, J. 1998: Ylä-Lapin kaakkurikannan (*Gavia stellata*) nykytilanne 1998. – Käsikirjoitus. Metsähallitus, Ylä-Lapin luonnonhoitoalue. 12 s.
- Koskimies, P. 1998: Kaakkuri taantuu Euroopassa. – Käsikirjoitus.
- Merikallio, E. 1958: Finnish birds. Their distribution and numbers. – *Fauna Fennica* 5:1–181.
- Pakarinen, R. 1997: Red-throated Diver. – Teoksessa: Hagemeijer, E. J. M. & Blair, M. J. (toim.), The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. T. A. D. Poyser, Lontoo. 1 s.
- Rusanen, P. 1997: Kaakkurin (*Gavia stellata*) esiintyminen Metsähallituksen Etelärannikon puistoalueella. – Käsikirjoitus. Metsähallituksen Etelä-Suomen luontopalvelut, arkisto. 7 s.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3. BirdLife, Cambridge. 600 s.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.

### 2.2.2 Kiljuhanhi – *Anser erythropus*

Antti Below, Sami Timonen ja Juha Markkola



#### Biologiset erityispiirteet

Kiljuhanhi on pienikokoinen hanhemme, jonka pesimäympäristönä ovat pohjoisimmat tunturialueet. Se on pesimäpaikkavaatimuksiltaan laaja-alainen ja erinomaisesti sopeutunut pesimään pohjoisen arktisissa oloissa (Tolvanen ym. 1996). Eroina samannäköiseen tundrahamheeseen ovat aikuisilla yksilöillä otsakilven ulottuminen päälle, kellertävä silmärengas ja korkeampi ääni. Sekä vanhoilla että nuorilla yksilöillä on tundrahamheen verrattuna pienempi nokka ja korkeampi otsa.

Kiljuhanhet saapuvat Suomeen Perämeren levähdysalueilleen toukokuun alkupuoliskolla, ja muuton huippu on toukokuun puolivälissä. Hanhet levittäytyvät pesimäalueilleen touko-kesäkuun vaihteessa. Kiljuhanhen pesäpaikan sijainti vaihtelee kuivilta tunturinummilta kosteisiin vesistöjen äärellä oleviin suopainanteisiin. Yleensä pesässä on 3–7 munaa. Poikasia kuoriutuu vajaan kuukauden haudonnan jälkeen 2–5. Lentokykyisiksi ne tulevat noin viiden viikon ikäisinä.

Euroopan kannan talvehtimisalueet sijaitsevat Mustanmeren ja Kaspianmeren ympäristössä, Irakissa ja Iranissa sekä Kaakkois-Euroopassa. Ruotsin tunturi-alueelle istutettu kiljuhanhikanta talvehtii Hollannissa (Lorentsen et al. 1999).



## Levinneisyys ja kannankehitys

Kiljuhanhi pesii arktisella vyöhykkeellä Atlantin rannikolta Norjasta Tyynelle valtamerelle asti. Tällä hetkellä koko maailman kannan kooksi arvioidaan 25 000 yksilöä, joista valtaosa pesii Siperiassa (Tolvanen ym. 1996).

Kiljuhanhi on Pohjoismaiden uhanalaisin alkuperäinen lintulaji. Kanta on pudonnut alle prosenttiin 1900-luvun alun tilanteesta; jäljellä on enää vajaat 50 paria (Lorentsen ym. 1999, Tucker & Heath 1994). Kannan voimakas romahdus havaittiin toisen maailmansodan jälkeen. Vielä ennen sotaa kiljuhanhi oli Lapin runsaslukuisin hanhilaji (mm. Markkola 1992). Vuosisadan alussa Hailuodon ja Oulun seudun kautta muuttavien kiljuhanhien määräksi arvioitiin 10 000 yksilöä (Merikallio 1910). Kiljuhanhet olivat aikoinaan Oulun seudulla vieläkin runsaampia syksyisin, mutta säännöllinen syysesiintyminen loppui 1960-luvulla.

Muut Euroopan ja Keski-Siperian pohjoisten alueiden hanhipopulaatiot ovat kasvaneet hyvää vauhtia, mutta kiljuhanhen määrät laskevat edelleen. Syyt lienevät talvehtimisalueilla, sillä kiljuhanhi on ainoa hanhilajimme, joka muuttaa valtaosaltaan kaakkoon talvehtimaan (Tolvanen ym. 1997). Tähänastiset tulokset satelliittiseurannasta ja rengastuksesta vahvistavat ennakkokäsityksiä; metsästyspaine kaakkoisella muuttoreitillä on kova.

Kiljuhanhi on jo lähes hävinnyt Suomen pesimälajistosta. Kiljuhanhien pesimäalueet sijaitsevat valtion omistamilla mailla, jotka ovat erämaisia avoimia tunturialueita. 1990-luvun alkupuoliskolla Suomesta löydettiin vuosittain 2–15 pesivää paria, mutta vuosina 1996–1999 ei ole todettu enää yhtään pesintää tehostuneista etsinnöistä huolimatta. Vuodesta 1994 lähtien luonnonvaraisia hanhia on merkitty satelliittiseurantaa varten lähettimillä. Villikannan lisäksi istutettiin vuosina 1989–1998 yhteensä 143 tarhassa kasvatettua poikasta mm. Kevon luonnonpuistoon. Istutuksen jälkeen pesimäalueilta saadut havainnot istukkaista ovat kuitenkin olleet harvinaisia.

## Vähentymisen syyt ja uhkatekijät

Kaikki syyt kiljuhanhen vähentymiseen eivät ole täysin selvillä. Fennoskandian pesimä- ja levähdysalueilla tehdyt tutkimukset ovat osoittaneet, että pesimistulos on yleensä hyvä (Aarvak ym. 1996), joten todennäköisesti suurimmat kannanromahduksen syyt löytyvät pesimäkauden ulkopuolelta. Pääsyyksi taantumaa on arveltu voimakasta metsästystä sekä talvehtimis- ja levähdysalueilla tapahtuneita elinympäristöjen muutoksia, kuten Kaspienmeren pinnannousua, niitty- ja aroalueiden kuivatusta ja raivauksia jne. (Lorentsen ym. 1999).

Laji on rauhoitettu melkein kaikissa Euroopan maissa ja myös Venäjällä, mutta lajin vaikean tunnistettavuuden (yhdenmukaisuus tundrahanheen) ja heikon metsästysvalvonnan takia monia kiljuhanhia ammutaan. Keskeisistä kiljuhanhen esiintymismaista laji ei ole vielä rauhoitettu Kazakstanissa.

Myös lisääntynyt häirintä uhkaa lintuja muuttolevähdys- ja talvehtimisalueilla. Suojelualueiden purkaminen Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen on heikentänyt kiljuhanhen tilaa. Pesimäalueilla uhkana ovat mm. lisääntyvä häirintä, voimakkaasti kasvanut kettukanta, uhkaava kaivostoiminta ja etenkin Suomessa porojen liikalaidunnus (Tolvanen ym. 1996).

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Äärrmmäisen uhanalainen", (CR)  
Euroopan Unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC, 2.4.1979) liitteen I mukainen laji.  
BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 1, "Vulnerable".  
(Huom! BirdLifen arvio on virheellinen sekaannuksen takia, sillä kiljuhanhen status oli alun perin tarkoitettu olemaan "Endangered").*

Kiljuhanhi rauhoitettiin Suomessa vasta vuonna 1969, kun levähtäjämäärät olivat pudonneet jo muutamiin kymmeneen yksilöihin vuodessa. WWF:n Kiljuhanhityöryhmä perustettiin vuonna 1983. Ryhmä on toiminut Suomen WWF:n ja ympäristöministeriön sekä ajoittain myös Ruotsin WWF:n rahoituksella. Työryhmän toimintaan on kuulunut mm. Oulun seudun kautta muuttavien kiljuhanhien seuranta vuodesta 1985 lähtien (Tolvanen ym. 1996).

Kiljuhanhien suojeluun on saatu EU:n lähes 4 miljoonan markan Life-rahoitus. Projekti alkoi vuonna 1997 ja päättyy vuonna 2000. Projektin päähakijana on ollut Metsähallituksen Ylä-Lapin luonnonhoitoalue ja yhteistyökumppaneina ovat olleet WWF sekä Lapin, Pohjois-Pohjanmaan, Pirkanmaan, Länsi-Suomen ja Hämeen ympäristökeskukset sekä Metsästäjien Keskusjärjestö. Projektin aikana on pyritty selvittämään sekä Fennoskandian että Siperian kiljuhanhipopulaation muuttoreitit ja talvehtimisalueet sekä populaation koko. Suomella on kaksi edustajaa kansainvälisessä kiljuhanhityöryhmässä, joka toimii Wetlands Internationalin (WI) yhteydessä.

Metsähallitus on yhteistyössä WWF:n kanssa mm. tarkastanut Lapin potentiaalisia pesimäalueita ja auttanut tarhayksilöiden istutuksessa. Kesällä 1998 istukkaat siirrettiin Lappiin edellisvuotisia nuorempina, jotta ne pysyisivät paremmin istutusalueella eivätkä lähtisi puolikesyinä kiertelemään Lappia. Istutuspaikkana oli Kevon luonnonpuisto.

## Arvio suojelutilanteesta

Kiljuhanhien tunnetut pesimäpaikat ovat suojelu- ja erämaa-alueilla ja ne ovat myös Natura-ohjelmaan ehdotetuilla alueilla. Pesimäpaikan sijoittuminen suojelualueille tai niiden ulkopuolelle ei ole kuitenkaan lajin kannalta kriittinen tekijä. Vaikka suurimmat ongelmat kiljuhanhikantamme kehityksen kannalta lienevät rajojemme ulkopuolisilla levähdys- ja talvehtimisalueilla, pystytään lajia auttamaan myös Suomessa. Pesimäalueilla kasvanutta kettukantaa on harvennettava. Kettukannan lisäyksen on epäilty johtuvan mm. kasvaneesta poromäärästä ja metsästyspaineen vähentymisestä. Metsähallituksen palveluk-

sessä olevat pyytäjät tappoivat Life-projektin aikana noin 200 kettua, mutta kettukannan rajoittamista on jatkettava säännöllisesti projektin jälkeenkin. Kettuja vähentämällä autetaan myös sukupuuton partaalla olevaa naalia.

Metsästysrauhitusalueita tarvitaan Oulun seudulla, jossa on aikoinaan tavattu runsaasti syysmuutolla levähtäviä kiljuhanhia. Syysmetsästäys käynnistyy juuri kiljuhanhien muuton alkaessa. Kiljuhanhien erottaminen meri- ja metsähanhesta vaikuttaa olevan monelle metsästäjälle ylivoimaista. Vaikka alueella ei nykyään syksyisin pysähtelevä kiljuhanhia kuin satunnaisesti, metsästykseltä rauhoitettujen alueiden luominen voisi vähitellen palauttaa alueen säännölliseksi syyslevähdysalueeksi. Oulun seudun levähdysalueita on hoidettava laiduntamisella ja niitolla jatkossakin, jotta hanhien ruokailualueet pysyvät avoimina ja kelpoisina hanhille.

Kiljuhanhien istutuksista on luovuttu toistaiseksi. Oulun yliopiston biologian laitoksella on selvitetty, että pohjoismaiset kiljuhanhet eroavat geneettiseltä perimältään itäisemmistä populaatioista (Ruokonen & Lumme 1999). Tämän takia Skandinavian kiljuhanhipopulaatioita on pidettävä omana suojelunalaista yksikkönään. Kuitenkin istutuksissa käytetyt kasvatuserälinnut ovat eläintarhoista peräisin olevaa kantaa, jonka geenistö on sekoitus eri populaatioiden geneeistä. Vuonna 1998 tehtiinkin päätös, jonka mukaan Suomen nykyinen tarhakanta pyritään korvaamaan mahdollisuuksien mukaan läntisellä kannalla. Tällöin on olemassa geenireservi, mikäli luonnonvarainen kanta häviää. Ongelmana istutuksissa on myös luontoon palautettujen kiljuhanhien suuri kuolevuus, sillä jopa 70–80 % istutetuista hanhista kuolee ensimmäisen talven aikana (Markkola ym. 1993) ja vain 10 %:sta on paluuhavainto Suomesta (Markkola & Tynjälä 1993). Ruotsissa käytettyyn menetelmään, jossa valkoposkihanhet toimivat kiljuhanhi-istukkaiden emoina, ympäristöministeriö ja asiantuntijat ovat ottaneet kielteisen kannan.

Muutto- ja talvehtimisalueiden etsintöjä ja niiden tilan kartoittamista jatketaan ja informaatiota kiljuhanhen suojelusta jaetaan paikallisväestölle (mm. Kazakstanissa) lajin tärkeimmillä levähdysalueilla. Lajin talvehtimispaikoista osa pysyy samoina vuosi vuodelta, mutta osa vaihtelee vuosittain mm. kosteikkojen vesitilanteesta johtuen. Eräille vakituisista levähdysalueista on perustettu metsästysrauhitusalueita (esim. Kazakstanissa), joilla on metsästyksen valvojia valvomassa metsästyksen rauhoituksen toteutumista. Myös Norjassa Varanginvuonolla hanhien perinteiset levähdyspaikat pitäisi suojella metsästykseltä ja häirinnältä. Kaninin niemimaa Venäjällä on jo suojeltu tärkeä pohjoismaisten kiljuhanhien levähdysalue.

Edellä mainittujen toimenpiteiden lisäksi tutkimusta ja seurantaan pitää jatkaa niin kauan kuin kiljuhanhikannan tilanne sitä vaatii. Vuoden 1998 jälkeen pesimäalueiden seuranta Lapissa jäi Metsähallituksen luonnonsuojelun tehtäväksi. Levähtävien ja pesivien lintujen määrää on seurattava paitsi Suomessa myös Norjan pohjoisosissa, jonne suomalaisetkin kiljuhanhet näyttävät suuntaavan heti pesimisen jälkeen. Kansainvälistä yhteistyötä on jatkettava, jotta kiljuhanhien suojelu, erityisesti entisen Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen syntyneissä

valtioissa, saadaan riittäväksi. Myös Unkariin ja Kreikkaan pyritään järjestämään jatkuva talvehtija- ja lepäilijäseuranta paikallisten toimesta.

## Viitteet

- Lorentsen, S.-H., Øien, I.J., Aarvak, T., Markkola, J., von Essen, L., Faragó, S., Morozov, V., Syroechkovsky jr., E. & Tolvanen, P. 1999: – Teoksessa: Madsen, J, Cracknell, G. & Fox T. (toim.) 1999, Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. Wetlands International Publ. No. 48, Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. National Environmental Institute, Rönne, Denmark. 344 s.
- Markkola, J. 1992: Kiljuhanhi (*Anser erythropus*). – Teoksessa: Elo, U. (toim.), Maailman uhanalaiset eläimet, Suomi. - Weilin & Göös, Vantaa. 320 s.
- & Tynjälä, M. 1993: The Finnish Lesser White-fronted goose (*Anser erythropus*) project. – *The Ring* 15:390–392.
- , Alho, P. & Nieminen, P. 1993: Pohjoismaiden uhanalaisin lintu metsästäjien suihin. – *Ympäristönsuojelu* 7:12–14.
- Merikallio, E. 1910: Flyttar fjällgäsen (*Anser erythropus*) till Lappland över trakterna kring Uleåborg. – *Finnl. Jaktidskr.* 15:81–88, 110–114.
- Ruokonen, M. & Lumme, J. 1999: Phylogeography and population genetic structure of the Lesser White-fronted Goose. – Teoksessa: Tolvanen, P., Oien, I.J. & Ruokolainen, K. (toim.), Fennoscandian Lesser White-fronted Goose project. Annual Report 1998. WWF Finland Report 10 & Norwegian Ornithological Society, NOF Rapportserie Report no. 1/1999:51–52.
- Timonen, S., Markkola, J., Tolvanen, P., Karvonen, R., Lumme, J., Ruokonen, M., Pääläinen, J. & Lampila, P. 1999: Kiljuhanhen suojelu 1997–1998: Perämeren rannoilta Kiinan talvehtimisjärville. – *Linnut-vuosikirja 1998*. BirdLife Suomi, Helsinki 1999.
- Tolvanen, P., Markkola, J., Pynnönen, J. & Karvonen, R. 1996: Kiljuhanhen seuranta ja suojelu. – Teoksessa, *Linnut-vuosikirja 1996*: 2–11.
- , Ruokolainen, K., Markkola, J. & Karvonen, R. 1997: Finnish Lesser White-fronted Goose Conservation Project Annual report 1997. – WWF Finland Report No 9, 58 s.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: *Birds in Europe. Their conservation status*. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.

### 2.2.3 Merikotka – *Haliaeetus albicilla*

Torsten Stjernberg ja Antti Below



#### **Biologiset erityispiirteet**

Merikotka on kooltaan Suomen suurin petolintu, jonka siipien kärkiväli on noin 2,5 metriä. Naaras voi painaa seitsemän kiloa ja koiras pari kiloa vähemmän (Koivusaari ym. 1980). Merikotka eroaa maakotkasta lennossa näkyvien leveämpien siipiensä ja kiilamaisen pyrstönsä perusteella. Vanhojen merikotkien pyrstö on kokonaan valkoinen.

Merikotkat pesivät yleensä vesien lähistöllä, Suomessa pääosin meren ja pohjoisessa suurten järvien tuntumassa. Pesäpaikkana on tukeva puu (yleensä mänty), jonka latvaan tai latvaosaan ne rakentavat pesänsä. Ahvenanmaalla 1972–1994 käytössä olleista pesistä (n=79) 95 % oli männyissä ja loput lehtipuissa (Stjernberg ym. 1998). Merenkurkun kuusivaltaisessa saaristossa noin 20 % pesistä on kuusissa.

Pesä on kookas kasvaen vuosien mittaan lopulta satojenkin kilojen painoiseksi. Nykyisen metsätalouden aikana riittävän tukevalatvaisten mäntyjen puute on ollut etenkin Etelä-Suomessa ongelmana, mutta merikotkien pesintää on helpotettu tekopesiä rakentamalla.

Merikotkat munivat 1–3 munaa useimmiten maaliskuussa, pohjoisessa maaliskuun lopussa tai vasta huhtikuussa. Poikaset varttuvat lentokykyisiksi heinäkuun aikana. Ensimmäinen pesintä tapahtuu (4)5–6 vuoden iässä, mutta pariutumisen tapahtuu maakotkan tapaan jo nuorempaan. Merikotka voi elää jopa 40-vuotiaaksi. Suomen vanhin rengaslöytö on 25-vuotiaasta merikotkasta.

Reviirit ovat laajoja, norjalaisten tutkimusten mukaan rantaviivaa on reviirillä vähintään 15 kilometriä ja pesien väli on lähimmillään 2–5 kilometriä. Suomessa lähin havaittu samanaikaisesti asuttujen pesien väli on 1,5 kilometriä (havainto on vuodelta 1999, J. Koivusaari, henk.koht. tiedonanto)

Merikotka on kömpelö saalistaja, joka ei yleensä pysty pyydystämään terveitä lentokykyisiä lintuja ilmasta (Hildén & Hario 1993), mutta vedestä kylläkin. Saalistustavat vaihtelevat saalistukohteen mukaan. Merikotka hakee saaliseläimiä joko hieman korkeammalla lentäen tai yllätystä yrittäen nopeasti matalalla lentäen. Kun saalis on paikallistettu, seuraa hyökkäys. Kaloja ne paikallistavat usein myös istuen. Kutuaikaan merikotka istuu usein kutupuron tuntumassa kivellä, josta se hyppää suoraan kaloihin kiinni. Joskus saalis voi olla niin suuri, että merikotka joutuu uimaan saaliineen rantaan.

Lintusaaliin pyydystäminen on työläämpää kuin kalan. Merikotka tekee useita hyökkäyksiä sukeltajasorsia kohden pakottaen ne sukeltamaan kerta toisensa jälkeen, kunnes sorsa väsy. Merikotkat valitsevat usein kohteikseen helpommin saalistettavia sairaita ja poikkeavasti käyttäytyviä vesilintuja.

Merikotkat käyttävät ravinnokseen myös kuolleita kaloja ja vesilintuja. Talvella haaskojen osuus on huomattava. Merikotkat myös ryöstävät saaliita muilta linnuilta, kuten loppilinnuilta, variksilta, kalasääskiltä ja isokoskeloilta sekä myös toisilta merikotkilta.

Lintujen osuus pesimäaikaisesta ravinnosta on 50–60 % ja kalojen noin kolmannes. Lapissa tekoaltaiden äärellä kalojen osuus ravinnosta on suurempi, jopa 60 %:n luokkaa (Koivusaari 1993, Sulkava ym. 1997). Nisäkässäalis koostuu mm. piisamista, minkistä, vesimyyrästä, ja talvella myös jäniksistä ja haaskoista. Nisäkkäitä (lähinnä piisameita ja jäniksiä) on poikasaikaisessa ravinnossa noin 10 % (Koivusaari 1993). Prosenttiosuudet vaihtelevat kuitenkin alueittaisesti ja ajankohdan mukaan, koska eri alueilla tarjolla oleva saalistarjonta vaihtelee ja talvella jääpeite estää kalaravinnon hankintaa. Mm. Helander (1983) on todennut menetelmällisistä ongelmista, että kaikki vanhat saalistähteet pitäisi jättää huomiotta aineistoissa, sillä kalojen osuus jää muuten liian alhaiseksi. Ruotsalaisten ravintotutkimusten tuloksia on esitelty taulukossa 6.

Taulukko 6. Merikotkien ravinnon prosentuaaliset osuudet (lukumäärän perusteella) Ruotsin itärannikolla ja Lapissa Gerdehagin ja Helanderin (1988) mukaan.

	Itärannikko			Talvi	Lappi	
	Syksy-Talvi	Kevät	Kesä		Kevät	Kesä
Kalat	11	33	61	0	18	53
Linnut	73	62	37	+	48	38
Nisäkkäät	16	5	2	+	34	9

Nisäkkäiden suuri osuus talvella ja Lapissa myös keväällä perustuu haaskaravinnon suureen määrään. Lapissa lähinnä haaskoista saatu nisäkäsliha muodostaa jopa 80 % merikotkan talviravinnosta (laskettu painon mukaan). Lapissa ravinnonsaanti on merikotkille kriittinen tekijä, joka vaikuttaa sekä pesyekokoon että poikasten selviytymiseen kahden poikasen poikueissa (Helander 1996). Merikotka elää Lapissa esiintymismahdollisuuksiensa ääri rajoilla.

### Levinneisyys ja kannankehitys

Merikotkan levinneisyys ulottuu Tyynenmeren rannikolta Siperian poikki Grönlantiin. Laji pesii pääasiassa jokien ja järvien lähistöllä, mutta levinneisyysalueensa länsiosissa pääosin merenrannikolla. Laji on pesinyt aiemmin laajalti myös Keski-Euroopassa, mutta se on vainon ja ympäristömyrkkujen takia hävinnyt monista maista. 1990-luvun alkupuolella Euroopassa arvioitiin pesivän noin 3 500 merikotkaparia (Tucker & Heath 1994), mutta uusimpien arvioiden mukaan kanta olisi nykyään jopa 4 400 paria (Mizera 1999). Norjan (1 700 paria; Mizera 1999) jälkeen vahvimmat kannat ovat Puolassa (500; Mizera 1999), Saksassa (301, Struwe-Juhl 1998) ja Ruotsissa (250; B. Helander, henk.koht. tiedonanto).

Suomessa merikotka pesi vielä 1800-luvulla koko rannikkoalueella ja ilmeisesti myös Etelä-Suomen sisämaassa, mutta kotkista tarjottu tapporaha sekä koettu uhka saaristolinnustolle ja kalastukselle koituivat merikotkan kohtaloksi ja laji hävitettiin kokonaan Suomenlahdelta ja Perämereltä 1920-luvulle mennessä. Vain Merenkurkussa, Ahvenanmaalla ja Turun saaristossa säilyi pieni muutama parin kanta (Hildén & Hario 1993). Merikotkakanta alkoi hitaasti elpyä 1940-luvulla ja 1950–1960-lukujen taitteessa parimäärä oli runsaan puolensadan parin paikkeilla (Stjernberg ym. 1990). Uusi taantuminen alkoi 1960-luvulla ympäristömyrkkujen runsastumisen takia Itämeren ravintoketjussa ja alimmillaan kanta lienee ollut 1970-luvun alussa, jolloin Suomessa oli noin 45–50 merikotkaparia (Stjernberg ym. 1990). Silloin pesimistulos oli huonoimmillaan ja edusti vain noin kolmannesta kannan tasapainossa pitävästä poikastuotannosta.

Merikotkan pesimätulos on 1970-luvulta lähtien saatu aktiivisilla suojelutoimilla paranemaan ja 1990-luvulta lähtien kokonaiskanta on ollut vahvassa

nousussa. Vuonna 1998 merikotkat saivat 142 poikasta, kun vielä kolmisenkymmentä vuotta sitten syntyi vain 4–10 poikasta vuodessa (Stjernberg ym. 1999). Tilanne on paras Ahvenanmaalla, jossa elinympäristöjen suojeleminen toteutuu maakunnan oman lainsäädännön puitteissa paremmin kuin muualla. Laji on palaamassa takaisin Suomenlahdellekin, jossa on vuodesta 1995 ollut yksi pari ja vuonna 1999 kaksi paria. 1990-luvulla merikotka on asettunut pesimään myös Satakuntaan (vuonna 1999 kuusi paria) ja Oulun lääniin (vuonna 1999 kolme paria).

Myös merikotkien pesimätulos on parantunut merkittävästi. 1970-luvulla Turun ja Porin läänissä sekä Merenkurkussa varttui keskimäärin 0,27 isoa poikasta asuttua reviiriä kohden. Keskiarvo on noussut 1990-luvun alussa jo 0,73:een. Ahvenanmaalla keskimääräinen tuotto pesää kohden on jo 1,1 isoa poikasta pesää kohden. Pesimätulosta on parantanut myös onnistuneiden pesintöiden osuuden kasvu.

Asuttujen merikotkareviirien lukumäärä oli Suomessa vuonna 1998 151: Ahvenanmaalla 59, Varsinais-Suomessa 35, Satakunnassa 5, Uudellamaalla 1, Merenkurkussa 32, Oulun läänissä 3 ja Lapissa 16 (Stjernberg ym. 1999). Merikotkakanta on kaksinkertaistunut yhdeksässä vuodessa.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000 "Vaarantunut", (VU)  
Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC, 2.4.1979) liitteen I mukainen laji.  
BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status (1994): Category 3, "Rare".*

Merikotka rauhoitettiin Ahvenanmaalla vuonna 1924 ja kaksi vuotta myöhemmin myös muualla Suomessa. Ahvenanmaan oman lainsäädännön "Landskapsförordning om naturvård (113/1998)" mukaan merikotka kuuluu ryhmään "Erityisesti suojeltavat lajit", josta mm. seuraa, ettei sen pesimäympäristöä saa muuttaa ilman maakuntahallituksen lupaa.

Suomen WWF perusti merikotkaprojektin vuonna 1972 ruotsalaisen mallin mukaisesti. Projekti on ollut malliesimerkki siitä, kuinka aktiivisilla suojelutoimilla uhanalainen laji saadaan pelastettua sukupuuton partaalta. Projektiin on osallistunut toistasataa henkilöä, joista jotkut koko projektin ajan. Pääkeinoina ovat olleet talviruokinta, pesimäbiotooppien ja -alueiden suojeleminen ja valistus sekä jossain määrin myös tekopesien rakentaminen.

Talviruokinnalla on tarjottu talvehtimaan jääville merikotkille puhtaampaa ravintoa. Lisäksi ruokinnalla on houkuteltu enemmän Pohjois-Euroopan (lukuun ottamatta norjalaisia) merikotkia jäämään Suomeen talvehtimaan, sillä talvehtimistappiot varsinkin Itä-Eurooppaan suunnanneilla linnuilla olivat ilmeisesti suuremmat kuin niiden jäädessä Suomeen. Ruokintapaikkoja on Suomessa ollut 20–40 ja Ruotsissa noin 100. Talviruokinta on vaikuttanut etenkin nuorten merikotkien selviytymiseen.



Tekopesiä on rakennettu eri puolille rannikkoaluetta ja myös sisämaahan. Vuonna 1998 34 paria eli 23 % kannasta pesi tekopesissä (Stjernberg ym. 1999). Lapissa vain kaksi paria pesi tekopesissä. Tekopesillä on parannettu pesäalustojen kestävyyttä, sillä usein talousmetsäpuiden ohuille oksille kyhättyt luonnonpesät ovat pesän kasvun takia romahtaneet alas varsinkin talvimyrskyjen aikaan lumen ja jään painon myötävaikutuksella. Merikotkia on saatu siirtymään tekopesiä rakentamalla myös saariston rauhallisempiin osiin.

Merikotkan suojelusuunnitelmia on laadittu Merenkurkkuun ja entisen Turun ja Porin läänin alueelle ja niihin pohjautuen useita pesimäpaikkoja on hankittu valtiolle. Myös Lapin suojelusuunnitelma on valmistumassa. Ympäristöministeriö ei ole vielä vuoden 1999 loppuun mennessä vahvistanut yhtäkään suunnitelmaa.

Valtion mailla sijaitsevien merikotkan pesien ympäristöjä turvataan Metsähallituksen laatimilla hoito-ohjeilla, joiden mukaan pesien ympäristö säilytetään vähintään 100 m:n ja suojametsäalueella 500 m:n säteellä luonnontilassa. Suojavyöhyke rajataan maaston luontaisia muotoja noudattavaksi ja pienet pesimäsaaret säilytetään kokonaisuudessaan luonnontilassa. Myös kaikki vanhat tällä hetkellä asumattomat pesäpaikat suojellaan. Uudet tarkistettut ohjeet ovat Metsätalouden ympäristöoppaassa (Metsähallitus 1997).

Merikotkan suojelun perustana ovat luonnonsuojelulain lajirauhoitus, lajin uhanalaisluokittelu ja lajin luokittelu erityistä suojelua vaativaksi lajiksi sekä suurten petolintujen pesäpuiden suojelu. Useita merikotkien pesäpaikkoja on perustettu joko yksityisiksi tai valtion suojelualueiksi. Euroopan unionin Natura-verkosto lisää toteutuessaan merikotkan suojelumahdollisuuksia merkittävästi.

Vuosina 1990–1999 Suomen 339 asutusta pesästä vain 40 (12 %) oli suojelualueilla. Ehdotetuilla Natura-alueilla sijaitsi 122 pesää (36 %), joista osa kuului myös em. suojelualueisiin (taulukko 7). Natura-verkoston toteutuessa ehdotetun mukaisena kaikki Natura-alueilla sijaitsevat merikotkien pesien ympäristöt rauhoitetaan luonnonsuojelulailla. Peräti 214 (63 %) pesää jää kaikkien suojeluohjelmien ulkopuolelle. Paras tilanne on Varsinais-Suomessa, Merenkurkussa ja Satakunnassa, joissa yli puolet pesimäpaikoista on suojeltu tai suunniteltu suojeltavaksi. Heikoin tilanne on puolestaan Ahvenanmaalla, jossa peräti 85 % pesistä on suojelusuunnitelmien ulkopuolella (Stjernberg ym. 1999). Tosin Ahvenanmaalla kaikenlainen luontoa muuttava toiminta merikotkien reviireillä vaatii maakuntahallituksen luvan eli reviirit ovat maakuntahallituksen tiukan valvonnan alla (taulukko 7).

Taulukko 7. Vuosina 1990–99 asuttujen merikotkien pesäpaikkojen suojele- ja maanomistustilanne Suomessa osa-alueittain. Ål = Ahvenanmaa, LS = Lounais-Suomi (Varsinais-Suomi ja Satakunta), U = Uusimaa, M = Merenkurkku, O = Oulun lääni ja L = Lapin lääni. Osa pesistä on sekä luonnonsuojelue- että Natura-alueilla. (Huom! Ahvenanmaan ja Lapin osalta taulukko voi antaa väärän kuvan suojele- ja maanomistustilanteesta, sillä Ahvenanmaalla merikotkien pesimäpaikoilla toimimiseen tarvitaan maakuntahallituksen lupa ja Lapissa valtion mailla olevat pesät ympäristöineen on suojeltu, vrt. teksti).

	Ål	LS	U	M	O	L	Yht.
Suojelualue	17	19	1	7	0	6	40
Natura	22	47	1	44	1	11	126
Ei suojeltu	89	39	3	42	8	37	218
Valtion maa (tai maakunnan)	20	30	1	6	6	41	104
Yksityismaa	91	56	3	83	3	7	243
Pesiä yht.	111	86	4	89	9	48	347

Uudellamaalla oli 1990-luvulla kolme asuttua reviiriä, joista vain yksi oli valtion maalla. Reviireiltä tunnettiin neljä vähintään kerran asuttuna ollutta pesää. Entisessä Turun ja Porin läänissä oli vuosina 1990–99 asuttuja reviirejä 47, joissa oli asuttuja pesiä yhteensä 86. Kaikki reviirin pesät sijoittuivat Natura-alueille 23 reviirillä ja 19 reviirillä kaikki pesät olivat Natura-verkoston ulkopuolella. Vuonna 1999 pesistä 5 oli pudonnut tai pesäpuu kaatunut.

Ahvenanmaalla oli vuosina 1990–1999 asuttuina 71 reviiriä. Kahdeksalla reviirillä kaikki pesät olivat Natura-ohjelmassa ja 57 reviirillä kaikki pesät sijoittuivat Naturan ulkopuolelle. Kuuden reviirin vaihtopesistä osa on Naturassa ja osa Naturan ulkopuolella. Pesiä tunnettiin kaikkiaan 111. Vuonna 1999 pesistä oli 14 joko pudonnut tai pesäpuu oli kaatunut. Kuten aiemmin on mainittu, Ahvenanmaan lainsäädännön mukaisesti kaikki pesät on suojeltu ja kaikenlaiset toiminnot pesimäympäristöissä vaativat maakuntahallituksen luvan.

Merenkurkussa entisen Vaasan läänin alueella oli vuosina 1990–1999 asuttuna 42 reviiriä, joista tunnettiin 89 asuttua pesää. Kaikki vaihtopesät (yht. 35) sijaitsivat Natura-alueilla 19 reviirillä, 17 reviirin kaikki vaihtopesät (yht. 35) olivat puolestaan Natura-alueiden ulkopuolella. Kuuden reviirin pesistä osa on Natura-alueilla ja muut niiden ulkopuolella. Merikotkien pesimäalueet pyrittiin ottamaan huomioon jo aikoinaan rantojensuojeluohjelmassa ja Merenkurkun rantojensuojeluohjelma-alueet ovatkin pääsääntöisesti mukana Natura-ohjelmassa.

Merikotkat ovat levittäytymässä myös sisämaahan ja mm. Lapissa oli 1990-luvulla vuosittain 12–16 asuttua reviiriä (Stjernberg ym. 1999). Näillä reviireillä oli 1990-luvulla asuttuna yhteensä 48 pesäpaikkaa (T. Ollila, henk.koht. tiedonanto). Oulun läänissä oli 1990-luvulla asuttuja reviirejä 5 ja pesiä on ollut käytössä yhteensä 9. Talouskäytössä olevilla valtion mailla sijaitsevat pesät tur-

vataan Metsähallituksen metsänkäsittelyohjeiden mukaisesti eli pesien lähiympäristössä ei hakkuita suoriteta.

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Kanta väheni voimakkaasti 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa vainon takia, joka korostui kotkista maksetun tapporahan johdosta. Vaino kohdistui paitsi aikuisiin lintuihin, poikasiin ja muniin, myös pesiin ja pesäpuihin. Vaikka vaino onkin lähes loppunut, todettiin vuonna 1997 muutama ampumistapaus Varsinais-Suomessa.

Järjestelmällisemmän suojelutyön alkaessa 1972 oli epäily, että myös ympäristömyrkyt olisivat syynä pesintöjen epäonnistumiseen. Tämä vahvistettiin myöhemmin tutkimalla kuolleiden merikotkien ja kuoriutumattomien munien elohopea-, PCB- ja DDT-pitoisuuksia. Talviruokinnan aloittaminen koitui merikotkan pelastukseksi, sillä näin merikotkille saatiin tarjottua puhtaampaa ravintoa, ja kotkat myös jäivät talvehtimaan Suomeen eivätkä lähteneet vaaralliselle muuttomatkalta Keski-Eurooppaan. 1970-luvulla DDT:n käyttö ja myöhemmin myös PCB:n käyttö kiellettiin, josta on seurannut, että pitoisuudet Itämeren ravintoketjuissa ovat vähitellen laskeneet.

Rauhallisten pesimäympäristöjen puute on 1960-luvulta lähtien ollut ongelmana erityisesti rannikolla, mutta on jatkossa myös Etelä-Suomen sisämaassa, mikäli laji sinne levittäytyy. Metsäautoteiden lisääntyminen, rantojen mökittyminen ja veneilyn kasvu ovat lisänneet häirintää merikotkien pesimäalueilla. Tekopesien rakentamisella sopiviin paikkoihin tätä ongelmaa pystytään helpottamaan.

## Arvio suojelutilanteesta

Merikotkakannan kehitys vaikuttaa tällä hetkellä hyvältä ja on erinomainen esimerkki onnistuneesta lajisuojelutyöstä. Kanta on vielä kuitenkin niin pieni, ettei hyvän olon tunteeseen pidä tuudittautua, kuten muuttohaukan kanssa on käynyt, sillä muutokset huonompaan suuntaan voivat olla äkillisiä. Muutokset Itämeren tilassa saattavat tapahtua hyvinkin nopeasti, koska mereen lasketta-  
vien uusien aineiden vaikutukset eliöstöön ovat vaikeasti ennakoitavissa.

Talviruokintaa kannattaa vielä ylläpitää. Ruokintapaikkojen suuri hyöty aiemmin mainittujen ansioiden lisäksi on ollut siinä, että niiltä rengastetut kotkat ovat olleet helposti kontrolloitavissa ja kotkien liikkeistä on saatu arvokasta tietoa. Loputtomiin ruokintaa ei voida kuitenkaan jatkaa, sillä tosiasia on, että lajin täytyy selvitä luonnossamme lopulta ilman ihmisen apua. Kannan tiivistä seuranta, johon kuuluu myös rengastettujen merikotkien kontrollointi, on jatkettava toistaiseksi.

Myös tekopesien rakentamista on jatkettava, sillä sopivien tukevien pesäpuiden puute on ilmeinen. Viime aikoina on ollut havaittavissa muutoksia merikot-

kayksilöiden pesäpaikan valinnassa, sillä aiemmin merikotkat valitsivat pesäpaikkansa rauhallisilta seuduilta kaukana ihmisasutuksesta ja teistä, mutta nyt merikotkien pesiä on alkanut ilmestyä myös aivan mökkirantojen tuntumaan ja pesinnät ovat onnistuneet siitä huolimatta yllättävän hyvin. Ihmisten asenteiden muutos näkyy myös kotkan käyttäytymisessä, mutta ihmisten myönteinen suhtautuminen merikotkaan saattaa myös muuttua vastakkaiseen suuntaan.

Tiedotuksessa on edelleen tuotava selkeästi se esiin, ettei merikotkista ole haittaa kalastukselle. Lajin vaikutuksista lintukantoihin ovat tutkimukset tällä hetkellä käynnissä. Lapissa merikotka on saanut ajoittain osakseen maakotkaan kohdistuvaa vihaa, mutta yleensä ottaen paikallinen väestö on suhtautunut melko suopeasti merikotkaan ja niitä on jopa ruokittu ylijäämäkaloilla kevätlvella.

Merikotkan pesien suojelutilanne on melko hyvä, mutta vain, jos suojeluohjelmat toteutetaan ehdotetun mukaisesti. 1990-luvulla löydettiin yhteensä 347 asuttuna ollutta pesää, joista suojelualueilla, suojeluohjelmien alueilla ja ehdotetuilla Natura-alueilla sijaitsi 129 pesää eli noin 37 % pesistä. Toteutuessaan ehdotetun kaltaisena Natura-ohjelma lisää merikotkien pesien suojelun tasoa huomattavasti, sillä Natura kattaa 36 % 1990-luvun asutuista pesistä. Ainoastaan noin 12 % pesistä sijaitsee jo olemassa olevilla luonnonsuojelualueilla, joten ilman suojeluohjelmien ja Naturan toteutumista lajin suojelun taso jäisi maassamme erityisesti yksityismailla huonoksi. Suurin vaikutus Naturalla on Merenkurkussa, jossa 89:stä tunnetusta pesästä suojelualueilla on vain 7 pesää, mutta Naturassa 44.

Suomen pesistä noin 30 % sijaitsee valtion mailla tai Ahvenanmaalla maakunnan mailla. Mantereella valtion maiden osuus tosin lisääntyy sitä mukaa, kun luonnonsuojeluohjelmien mukainen maanhankinta etenee. Ahvenanmaalla pesät on suojeltu maanomistuksesta riippumatta maakunnan omalla lainsäädännöllä.

## Viitteet

- Gerdehag, P. & Helander, B. 1988: Havsörn. – Bonnier Fakta Bokförlag, Stockholm. 143 s.
- Helander, B. 1983: Reproduction of the White-tailed Sea Eagle *Haliaeetus albicilla* (L.) in Sweden, in relation to food and residue levels of organochlorine and mercury compounds in the eggs. – Doctoral thesis, Department of Zoology, Stockholm University. 192 s.
- 1996: Havsörn. – Teoksessa, Ahlén, I. & Tjernberg, M. (toim.), Rödlistade ryggradsdjur i Sverige – Artfakta. ArtDatabanken. SLU, Uppsala. s. 115–116.
- Hildén, O. & Hario, M. 1993: Muuttuva saaristolinnusto. – Forssan kirjapaino, Forssa. 317 s.

- Koivusaari, J., Nuuja, I. & Palokangas, R. 1980: Uhattu merikotka. – Gummerus, Helsinki, 112 s.
- 1993: Merikotka. – Teoksessa: Forsman, D. (toim.), Suomen haukat ja kotkat. Kirjayhtymä, Helsinki. s. 64–79.
- Metsähallitus 1997: Metsätalouden ympäristöopas. – Metsähallitus, Vantaa. 130 s.
- Mizera, T. 1999: Bielik. – Monografie przyrodnicze. Nr 4. Wiebodzin. 195 s.
- Stjernberg, T., Koivusaari, J. & Nuuja, I. 1990: Suomen merikotkakannan kehitys ja pesintätulos 1970–89. – Lintumies 25:65–75.
- , Koivusaari, J. & Högmander, J. 1996: Suomen merikotkat 1995–1996. – Linnut-vuosikirja 1996:25–32.
- , Kohanov, V. & Zimin, V. 1998: *Haliaeetus albicilla*. – Teoksessa: Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkava, S. & Peltonen, S-L. (toim.), Red Data Book of East Fennoscandia. Ministry of Environment, Finnish Environment Institute and Botanical Museum of Finnish Museum of Natural History, Helsinki. s. 224–228.
- , Högmander, J. & Koivusaari, J. 1999: Suomen merikotkat 1997–1998: kannan koko, pesimätulos ja pesien suojelutilanne. – Linnut-vuosikirja 1998:23–30.
- Struwe-Juhl, B. 1998: Bestandsentwicklung des Seeadlers in den Ostseerainerstaaten. – Teoksessa: Struwe-Juhl, B. (toim.), 30 Jahre Seeadlerschutz in Schleswig-Holstein (1968–1998). s. 41–43.
- Sulkava, S., Tornberg, R. & Koivusaari, J. 1997: Diet of the White-tailed Eagle *Haliaeetus albicilla* in Finland. – Ornis Fennica 74:65–78.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.

### 2.2.4 Maakotka – *Aquila chrysaetos*

Antti Below ja Tuomo Ollila



#### Biologiset erityispiirteet

Maakotka on toiseksi suurin petolintumme merikotkan jälkeen (pituus 75–90 cm ja siipien kärkiväli 190–230 cm). Lennossa maakotka eroaa merikotkasta mm. kapeampien siipiensä ja tasapäisen pyrstönsä perusteella. Maakotkalla ovat niska ja päälaki kullankeltaiset. Vanha maakotka on kokonaan tummanruskea, mutta nuorella on vaaleat siipilaikut ja valkea pyrstön tyvi. Kotkasta on erotettu seitsemän rotua, mutta näistä ainakin joidenkin rotuasema on kiistanalainen. Suomessa pesivät kotkat kuuluvat rotuun *A. c. chrysaetos*, kuten valtaosa Euroopan maakotkakannasta (Watson 1997).

Suomessa suurin osa kannasta pesii laajoilla rauhallisilla metsäalueilla, Norjassa sekä Etelä- ja Keski-Euroopassa vuoristoseuduilla. Laji saalistaa enimmäkseen avomailla, joten pesimäpiiriin kuuluu aina runsaasti avoimia soita, tunturimaastoa tai hakkuuaukeita. Meillä kotkat karttavat pesinnässään asutusta, mutta esim. Ruotsin Gotlannissa ja Skånessa pesintöjä on verraten taajaan asutuilla alueillakin.

Pesä on useimmiten karulla mäntykankaalla, yleensä vaaran tai tunturin rinneessä, josta on hyvä näkyvyys ympäristöön. Alavilla alueilla pesä on tavallisesti laajojen soiden läheisyydessä tai suon ympäröimässä metsäsaarekkeessa. Suomessa pesä on lähes aina jykevässä männyssä, muutamia pesiä tunnetaan myös kuusista, haavoista ja kolmiomittaustorneista. Helon (1981) selvityksen mukaan 80 % pesistä on ollut männyissä, 10 % haavoissa ja saman verran kuusissa ja koivuissa, mutta nykyisin puissa olevista pesistä 98% on männyissä. Pesämännyt ovat vanhoja, ruotsalaisten ja suomalaisten tutkimusten mukaan lähes poikkeuksetta vähintään 225 vuoden ikäisiä. Keskimääräinen ikä männyillä on 335 vuotta (Tjernberg 1990, Pernu julkaisematon). Muualla Euroopassa yleinen kalliojyrkän teellä pesiminen on meillä hyvin harvinaista, sillä vain noin prosentti tunnetuista pesäpaikoista sijaitsee kalliopahdalla.

Pesimäpiiri on hyvin laaja, Suomessa 100–300 km<sup>2</sup>. Laajimmat reviirit ovat metsäisillä, vähän aukkoisia saalistusmaita sisältävillä alueilla, ja pienimmät puolestaan tunturialueilla. Vain poikkeuksellisesti parit pesivät meillä alle 10 km:n etäisyydellä toisistaan. Yksittäisessä tapauksessa tunnetaan kaksi poikaspesää noin viiden kilometrin etäisyydellä toisistaan. Pari elää yhdessä koko elämänsä ja pysyttelee samalla alueella, vaikka pesä välillä tuhottaisiinkin. Puolison kuoltua toinen puoliso pariutuu uudelleen vanhalla reviirillään (Helo 1993).

Pesä on melko kookas; suurimmat pesät ovat jopa kolme metriä korkeita ja kaksi metriä leveitä. Kullakin parilla on yleensä useampia pesiä, joita ne voivat vaihdella. Suomessa tunnetaan keskimäärin 1,98 pesää/reviiri, mutta esim. Skotlannissa keskimäärin 4,5 pesää/reviiri (Watson 1997). Suomesta tiedetään enimmillään 6 pesää yhdeltä reviiriltä, Skotlannissa peräti 13 (Watson 1997). Munia on yleensä kaksi, mutta useimmiten vain toinen poikanen selviytyy lentokykyiseksi. Poikasista on selvinnyt lentoon viime vuosina 100–120/vuosi. Kotka pesii ensimmäisen kerran 5–6-vuotiaana. Vanhin tunnettu luonnonvarainen kotka on ollut 25-vuotias.

Pesimistulos ja pesivien parien osuus kannasta vaihtelevat vuosittain ravintolanteesta riippuen melko paljon. Ravintolanteen heikkous voi johtaa välittömästi pesimättömyyteen tai välillisesti niin, että jompikumpi emoista kuolee talven aikana. Osa pesimättömyydestä johtunee siitä, että puolisonsa menettänyt kotka saattaa pariutua nuoren 1–5-vuotiaan linnun kanssa eikä pesintää tapahdu ennen kuin tämä on tullut sukukypsäksi. Oletetaankin, että erityisesti nämä nuoret pesintäänsä aloittelevat linnut jättävät huonoina ravintovuosina pesimättä.

Kotkan ravintovalikoima on laaja, mutta parien välillä on ravinnonkäytössä suuria eroja, samoin vuosittaiset vaihtelut ravintolajistossa ovat suuret. Suomessa tärkeimmät saaliseläimet ovat jänis ja kanalinnut, jotka muodostavat vuosittain saaliin yksilömäärästä noin 75 % (Sulkava ym. 1984). Poronhoitoalueella poronvasojen osuus on noin 9 % yksilömäärästä (taulukko 8). Osa pesälle tuoduista vasoista on kuolleina löytyneitä ja keskosina syntyneitä. Kuolleilla eläimillä ja haaskoilla on merkitystä etenkin talvisin ja keväisin.

Taulukko 8. Ruotsalaisten (Tjernberg 1983) ja suomalaisten (Huhtala ym. 1976) tutkimusten tulokset eri saalislajien osuuksista kotkan ravinnossa havumetsävyöhykkeellä.

Laji	Ruotsi 1975–1979 %	Suomi 1958–1965 %	Suomi 1970–1975 %
Metso	34,1	30,4	21,1
Teeri	8,2	14,8	9,5
Riekko/Kiiruna	10,0	6,7	9,6
Varislinnut	4,5	1,5	2,4
Sorsalinnut	4,4	4,7	6,7
Kurki	0,8	1,4	1,9
Muut linnut	3,4	4,3	2,7
Jänis	20,9	23,1	31,1
Poro	8,6	9,0	9,1
Kettu	1,8	0,9	0,9
Näätäeläimet	1,8	0,9	0,7
Muut nisäkkäät	1,5	2,2	4,2
Linnut yhteensä	65,4	63,8	53,9
Nisäkkäät yhteensä	34,6	36,2	46,1

Pesivät parit ovat ilmeisesti pääsääntöisesti paikkalintuja, tosin vanhojen lintujen talvisista liikkeistä tiedetään hyvin vähän. Suuri osa nuorista kotkista talvehtii Itä-Euroopassa Itämeren ja Mustanmeren välillä. Myös Suomen etelärannikolta ja Ruotsista on runsaasti rengaslöytöjä. Esiaikuiset linnut muuttavat vain lyhyen matkaa ja niitä tavataan vain harvoin Itämeren etelämpänä.

### Levinneisyys ja kannankehitys

Pesimäalue kattaa suurimman osan Euraasiaa ja Pohjois-Amerikkaa sekä suppean alueen Pohjois-Afrikassa. Euroopassa kotka on pesinyt aikoinaan ilmeisesti kaikkialla Islantia lukuun ottamatta, mutta nykyisin se pesii vain laikuitaisesti lähinnä vuoristoseuduilla ja Pohjois-Euroopan laajoilla metsäalueilla. Vahvimmat kannat ovat Norjassa, Ruotsissa, Skotlannissa ja Espanjassa (Tucker & Heath 1994). Kanta on taantunut kaikkialla lajin esiintymisalueella. Euroopassa pesii 15–20 % maailman kannasta.

Alalajia *A. c. chrysaetos* esiintyy Pohjoismaiden lisäksi Skotlannissa, Puolassa, Baltian maissa ja Venäjän läntisissä osissa. Naapurimaidemme maakotkien parimääräarviot ovat: Ruotsi vähintään 600 paria, Norja 700–1 000 paria ja Viro 35 paria (Väisänen ym. 1998). Venäjän Karjalasta ja Muurmannin alueelta ei ole tarkkaa kannanarviota, mutta tiettävästi laji pesii koko alueella (Väisänen ym. 1998).



Suomessa kotka on ilmeisesti aiemmin pesinyt koko maassa, mutta lintutieteellisen tutkimuksen ajalta Ahvenanmaalta ja Uudeltamaalta ei ole pesimätietoja. Nykyisin pesimäalue ulottuu etelässä Pohjois-Karjalan itäosiin sekä Suomenselän suoalueita pitkin Keski-Pohjanmaalle. Kotkan levinneisyysalue alkoi supistua jo 1800-luvun puolivälin tienoilla, jolloin kotka hävitettiin Uudeltamaalta ja Lounais-Suomen rannikkoalueelta. Vielä 1900-luvun alussa kotka pesi Etelä-Hämeessä ja Etelä-Savossa. Vuoteen 1950 mennessä kotka oli kadonnut myös Hämeestä ja Savosta aivan niiden pohjoisimpia osia lukuun ottamatta. Satakunnasta ja Etelä-Pohjanmaalta viimeiset kotkat katosivat 1960-luvun alussa, mutta vuonna 1999 alueella todettiin jälleen maakotkan pesintäyritys (Väisänen ym. 1998). Entisen Vaasan läänin alueella puolestaan parimäärät ovat selvästi pudonneet 1980-luvulla. Keski-Suomessa on vielä 1990-luvulla pesinyt kotkapari.

1900-luvun alussa tapahtuneesta nopeasta vähenemisestä huolimatta kotkakanan koko lienee ollut vielä 1920-luvulla vähintään 300–500 paria. Myöhemmin 1940-luvulla esitetyt kannanarviot vaihtelivat 40–90 parin välillä, mutta todellisuudessa kanta oli tuolloin vahvempi. Parimääräksi arvioitiin 1960-luvun alussa 150–200, vuosikymmenen lopussa vähintään 100. Kannan väheneminen hidastui 1960-luvulla ja 1970-luvulta lähtien se on hieman vahvistunut.

*Taulukko 9. Maakotkan pesintätulos Suomessa vuosina 1990–1999.*

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Tarkastettuja reviierejä	172	189	203	180	231	273	286	269	294	328
Onnistuneita pesintöjä	70	50	73	62	79	76	98	81	104	101
Tuhoutuneita pesintöjä	8	19	24	10	12	22	18	19	27	14
Koristeltuja pesiä	51	68	51	64	82	95	110	88	66	104
Mustia reviierejä	43	52	55	44	58	80	60	81	98	110
Pesintöjä yhteensä	78	69	97	72	91	98	116	100	131	115
Asuttuja pesiä	129	137	148	136	173	193	226	188	197	218
Isoja poikasia	87	53	90	72	89	92	123	104	119	114
Isoja poikasia/ onnistunut pesintä	1,24	1,06	1,23	1,16	1,13	1,21	1,26	1,28	1,14	1,13
Isoja poikasia/ aloitettu pesintä	1,11	0,75	0,93	1,00	0,98	0,94	1,06	1,03	0,91	0,99
Poikasia/pari	0,67	0,39	0,61	0,53	0,51	0,46	0,54	0,55	0,60	0,52
Asuttuja pesiä %	75	72	73	76	75	71	79	70	67	66
Pareista pesiviä %	60	50	66	53	53	51	51	53	66	53
Tuhoutumisprosentti	10	28	25	14	13	22	16	19	21	12

Sellaisia reviierejä, joilla on ollut 1990-luvulla merkkejä maakotkan pesinnästä, on maakotkarekisterissä marraskuussa 1999 335. Kannan nykyinen suuruus on noin 350–370 paria, joista 50–70 % pesii vuosittain ravintotilanteesta riippuen (taulukko 9). Lapin ja Oulun lääneissä pesii suurin osa kannasta, noin 330–350 paria. Eteläisimmät parit ovat Etelä-Pohjanmaalla ja Pohjois-Karjalassa. Vaikka kanta on vahvistunut perinteisillä pesimäalueilla, takaisin entisille eteläisille pesimäalueilleen laji ei ole vielä kyennyt palaamaan.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Vaarantunut", (VU)*  
*Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC, 2.4.1979) liitteen I mukainen laji*  
*BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status (1994): Category 3, "Rare".*

Maakotka rauhoitettiin Oulun läänin eteläpuolella luonnonsuojelulain nojalla annetulla asetuksella vuonna 1926. Rauhoitusta laajennettiin hieman 1955, jolloin tappaminen sallittiin enää poronhoitoalueella, missä kotka rauhoitettiin vasta 1962. Tällöinkin poronhoitoalueella myönnettiin vielä monille henkilöille poikkeuslupia tappaa kotka tarvittaessa. Nämä erioikeudet poistettiin vuonna 1969. Ruotsissa kotka rauhoitettiin vuonna 1924 ja Norjassa vuonna 1968.

Tiedossa olevien kotkanpesien säännöllinen tarkastus aloitettiin vuonna 1958. Alkuvaiheessa tarkastuksen organisoivat Suomen Luonnonsuojeluyhdistys, ja vuodesta 1970 lähtien valtion luonnonsuojeluvalvojan toimisto (myöhemmiltä nimiltään maa- ja metsätalousministeriön luonnonvarainhoitotoimisto ja ympäristöministeriön luonnonsuojelutoimisto). Vuodesta 1989 lähtien kotka-arkistot ovat olleet Metsähallituksen hallinnassa. Vuoden 1993 alussa arkistot siirtyivät Vantaan Tikkurilasta lähemmäksi kotkien pesimäalueita Perä-Pohjolan luontopalveluille Rovaniemelle. Tällä siirrolla pyrittiin välttämään tiedon turha kierto Etelä-Suomen kautta pesätarkastajien ja alueyksikön välisissä keskusteluissa. Nykyisin yli 95 % tiedossa olevista noin 335:stä reviiiristä tarkastetaan vuosittain 30 vapaaehtoisen lintuharrastajan avulla. Tarkastustehokkuus on kasvanut nopeasti viime vuosina.

Kotkakannan lievä elpyminen 1970-luvun puolivälistä lähtien on ollut todennäköisesti seurausta vainon vähenemisestä sekä 1970-luvulla yleistyneestä tekopesien rakentamisesta. Mahdollisesti myös talviruokinnalla on ollut vaikutusta: eteläisessä Suomessa tapahtuvan haaskaruokinnan ansiosta yhä useampia nuoria vaelluksella olevia kotkia pysyttelee talvikaudet Suomessa ja välttää siten vaaralliset muuttomatkat. Nykyisin Etelä- ja Keski-Suomessa toimii 20–30 harrastajien ylläpitämää haaskapaikkaa. Kotkia on ruokittu vähäisemmässä määrin myös pesimäalueilla Pohjanmaalla ja Kainuussa. Tekopesissä pesiviä kotkia on eniten Pohjanmaalla ja Oulun läänissä, joissa puute sopivista pesäpuista on suurin. Tekopesiä on rakennettu erittäin paljon myös entisen Turun ja Porin läänin alueelle, ja alueelle asettuikin 1990-luvulla 1–3 "kihlaparia", mutta viime vuosina niitä ei ole enää havaittu. Rakennettujen tekopesien kokonaislukumäärää Suomessa on mahdotonta sanoa tarkalleen, sillä kaikkia ra-

kennettuja tekopesiä ei ole ilmoitettu viranomaisille, mutta karkean arvion mukaan niitä on noin 150–200 (Below 1993).

Metsähallitus on antanut jo vuonna 1972 valtionmailla sijaitsevien kotkanpesien ympäristöjä koskevat hoito-ohjeet, joiden mukaan pesien ympäristö säilytetään vähintään 50 m:n ja suojametsäalueella 200 m:n säteellä luonnontilassa. Suojavyöhyke rajataan maaston luontaisia muotoja noudattavaksi. Pesän ympäristössä ei suoriteta 500 m:n säteellä muita kuin varovaisia harvennushakkuita tai pienialaisia (1 ha) kaistalehakkuita. Kaikki metsänhoitotoimet ovat pesien läheisyydessä kiellettyjä kotkan pesimäaikana. Uudet tarkistettut ohjeet ovat Metsätalouden ympäristöoppaassa (Metsähallitus 1997).

Kotkan porotaloudelle aiheuttamat vahingot korvataan valtion varoista. Aiemmin korvaukset maksettiin paliskuntien ilmoitusten perusteella ja esim. vuonna 1991 valtio maksoi Paliskuntain yhdistykselle korvauksina kotkien tappamista poroista noin 60 000 markkaa, mikä on 2,8 % kaikista petojen aiheuttamien vahinkojen korvauksista. Vuonna 1991 korvauksia maksettiin 51:stä kotkien tappamaksi tulkitusta vasasta ja kahdesta yli yksivuotiaasta porosta. Vuonna 1997 paliskunnat hakivat korvauksia peräti 678 vasasta ja 122 aikuisesta porosta. Vuodesta 1998 lähtien maakotkien porotaloudelle aiheuttamat vahingot on korvattu reviiiriperusteisella korvausjärjestelmällä. Korvaus perustuu paliskuntien alueella vuosittain todettujen asuttujen ja poikasia tuottavien reviiirien määrään. Poikasia tuottavasta reviiiristä korvaus on keskimäärin noin 2,7 -kertainen asuttuun reviiirin nähden. Tunturialueella korvaukset ovat noin 1,7 -kertaisia metsäalueeseen verrattuna.

Vastuu kannan seurannasta ja pesätarkastuksen koordinoinnista siirtyi 1983 ympäristöministeriöltä Metsähallitukselle, ja 1993 se siirtyi Perä-Pohjolan luontopalveluiden hoidettavaksi. Vuodesta 1998 lähtien ympäristöministeriö on antanut tulosohjauksessaan maakotkan seurannan ja suojelun Metsähallituksen tehtäväksi. Lapin läänissä liikkuvien pesätarkastajien matkakuluja on korvattu vuosittain noin 80 000 markalla. Toimintaa ohjaa Metsähallituksen maakotkatyöryhmä, jonka puheenjohtaja ja sihteeri ovat Metsähallituksesta. Ryhmässä on edustus myös luonnonsuojelujärjestöistä, Helsingin yliopistosta, Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksesta ja ympäristöministeriöstä.

Maakotkan 1990-luvulla asutuista 626 pesästä valtion mailla on 560 pesää eli lähes 90 %. Valtion maiden pesistä on suojelualueilla 182 kappaletta, suoje- luohjelmien alueilla 34 ja talouskäytössä olevilla mailla 344 pesää. Yksityismaiden suojeluohjelmissa olevilla mailla sijaitsevia pesiä on kolme kappaletta ja talouskäytössä olevilla yksityismailla on 63 pesää. Useimmat yksityismaiden pesäpuut on rauhoitettu.

Suojelualueilla pesistä on kaikkiaan noin 30 %, erämaa-alueilla pesistä on 8 %. Lisäksi 11 % pesistä sijaitsee yli 300 metriä meren pinnan yläpuolella lakialueilla, joilla metsätalous on kiellettyä tai hyvin rajoitettua.

## Vähentymisen syyt ja uhkatekijät

Tärkein syy lajin vähentymiseen on ollut voimakas vaino pesimä- ja talvehtimisalueilla. Suomessa vaino tehostui 1870-luvulla, sillä vuonna 1879 kotkasta alettiin maksaa tapporahaa. Suurimmillaan vaino oli 1900-luvun alkuvuosikymmenillä, esim. vuonna 1902 Suomessa surmattiin ilmoitusten mukaan ainakin 501 kotkaa, joista suuri osa oli maakotkia, mutta lukuun sisältynee myös pienempiä haukkalajeja tuon ajan huonon lajintuntemuksen johdosta. Vuosina 1903–1909 Suomessa tapettiin pelkästään haukkaraidoin 105 kotkaa. Etelä- ja Keski-Suomessa vaino väheni selvästi jo 1900-luvun alkupuoliskolla. Poronhoitoalueella kotkia surmattiin vuosittain lukuisasti voimassa olevin luvuin vielä 1960-luvun puolivälissä. Vuonna 1969 tapahtuneesta täydellisestä rauhoituksesta huolimatta laitonta vainoa on tapahtunut edelleen koko maassa.

Vainon vähentymisen seurauksena kotkan pesimätulos lienee hieman parantunut. Vuosina 1971–1983 pesimätulos oli 0,99 poikasta/aloitettu pesintä tai 0,60 poikasta/asuttu reviiri (Pohjois-Ruotsissa vuosina 1975–1980 0,64), kun vastaavat luvut olivat vuosina 1960–1967 vain 0,67 ja 0,48. Vuosina 1990–1999 luvut olivat lähes samat kuin 1970-luvulla eli 0,97 ja 0,54 (taulukko 9). Lukujen tulkinnassa on kuitenkin noudatettava varovaisuutta, sillä niihin vaikuttavat mm. tarkastustehokkuus ja tietojen ilmoittamistapa. Tuhoutuneiksi todettujen pesintöiden osuus aloitetuista pesinnöistä on vaihdellut viime vuosina noin 10 %:sta 30 %:iin (taulukko 9).

Kotkaa on aiemmin vainottu ankarasti myös muuttoreittien varsilla ja talvehtimisalueilla Itä-Euroopassa, mutta 1970-luvun jälkipuoliskolta lähtien tämä on vähentynyt selvästi. Vuoteen 1972 mennessä entisen Neuvostoliiton alueelta ilmoitetuista rengaslöydöistä 24 % oli varmasti ihmisten surmaamista ja 3 % mahdollisesti ihmisen surmaamista kotkista. 1980- ja 1990-luvuilla on kuitenkin vain kaksi kotkaa ilmoitettu ammutuksi samalla alueella. Onko vähennys todellinen vai johtuuko se ilmoitusten vähentymisestä rangaistusten kovenemisen takia, on epäselvää.

Vainon lisäksi kotkakantaa verottivat toiseen maailmansotaan asti kotimaiset ja ulkomaalaiset munienkerääjät. Esim. Kainuussa munienkerääjät tuhosivat 1900-luvun alkupuoliskolla vähintään kymmeniä kotkanpesintöjä ja monilla pesillä ryöstäminen jatkui vuosikymmeniä.

Nykyisin tärkeimpinä uhkatekijöinä ovat tahallinen häirintä ja vaino, metsäautoteiden rakentaminen, hakkuut pesien läheisyydessä, turvetuotanto ja kevään moottorikelkkailun aiheuttama häirintä muninta- ja haudonta-aikaan (Below 1993, Below ym. 1998).

## Arvio suojelutilanteesta

Maakotkan suojelutilanne on varsin hyvä, sillä lähes 90 % pesistä sijaitsee valtion mailla ja noin 40 % joko suojelualueilla tai suojeluohjelmien alueilla. Valtion talousmetsissä sijaitsevat pesät ympäristöineen on rauhoitettu, ja metsänkäsittely alueella tehdään metsänkäsittelysuositusten mukaisesti. Natura 2000 -ohjelma ei ole lisännyt merkittävästi maakotkan pesimäympäristöjen suojelua, mutta maakotkan pesimäympäristöjen suojelutilannetta voidaan pitää edellä mainituilla perusteilla hyvänä.

Suurimpana uhkana lajin suojelussa on tahallinen ja tahaton pesimäaikainen häirintä, sillä keväällä moni pesintä keskeytyy mm. moottorikelkkailun johdosta. Koska valvonnan tehostaminen laajassa mittakaavassa on mahdotonta, lieneekin ainoa realistinen keino tahallisen häirinnän ja vainon vähentämiseksi valistus ja sitä kautta paikallisen väestön asenteiden muuttaminen.

Vastuu maakotkan seurannasta kuuluu Metsähallitukselle, joka koordinoi maakotkien pesien tarkastukset vuosittain ja maksaa tarpeen mukaan pesätarkastuksesta aiheutuvat matkakorvaukset. Metsähallituksen maakotkatyöryhmä kokoontuu tarpeen mukaan pohtimaan kotkien suojelun laajempia suuntaviivoja.

## Viitteet

- Below, A. 1993: Maakotkan suojelusuunnitelma. – Metsähallitus, Vantaa. Rajattuun käyttöön.
- , Virolainen, E. & Zimin, V. 1998: *Aquila chrysaetos*. – Teoksessa: Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkava, S. & Peltonen, S.-L. (toim.), Red Data Book of East Fennoscandia. Ministry of Environment, Finnish Environment Institute & Botanical Museum of Finnish Museum of Natural History. Helsinki. s. 230–232.
- Helo, P. 1981: Kotka – lintujen kuningas. – Kainuun Sanomain Kirjapaino, Kajaani. 208 s.
- 1993: Maakotka. – Teoksessa Forsman, D.(toim.), Suomen haukat ja kotkat. Kirjayhtymä, Helsinki. s. 168–178
- Huhtala, K., Rajala, P. & Sulkava, S. 1976: Uusin tieto kotkan ravinnosta. – Suomen Luonto 35:25–29.
- Metsähallitus 1997: Metsätalouden ympäristöopas. – Metsähallitus, Vantaa. 130 s.
- Ollila, T. 1995: Suomen maakotkat 1990–1994. – Linnut 30(3):24–26.

- 1996: Maakotkan pesintä Suomessa 1990-luvulla. – Linnut-vuosikirja 1996:33–34.
- Sulkava, S., Huhtala, K. & Rajala, P. 1984: Diet and breeding success of the Golden Eagle in Finland 1958–82. – *Annales Zoologici Fennici* 21:283–286.
- Tjernberg, M. 1983: Breeding ecology of the Golden Eagle, *Aquila chrysaetos* (L.), in Sweden. – Swedish Univ. of Agricult. Sci., Dept. Wildl. Ecol., Report 10:1–88.
- 1990: Kungsörnen i Sverige – utbredning, status och hot. – *Vår Fågelvärld* 49:337–348.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.
- Watson, J. 1997: The Golden Eagle. – T & AD Poyser, Lontoo. 363 s.
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.

### 2.2.5 Tunturihaukka – *Falco rusticolus*

Pertti Koskimies ja Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Tunturihaukka on suurin jalohaukkamme. Se on parhaiten arktisiin oloihin sopeutunut petolintulaji, joka pysyy talven pohjoisimmillakin pesimäalueillaan, kuten mm. riekko, kiiruna ja korppi. Vanhat linnut näyttävät pysyttelevän pesimäalueillaan ympäri vuoden, mutta nuoret linnut vaeltavat tavallisesti useita satoja kilometrejä joko etelään tai länteen Atlantin rannikolle. Vaellukset ulottuvat harvoin Itämeren yli (Cade ym. 1998).

Suomen tunturihaukat pesivät pääasiassa Tunturi-Lapissa, mutta pesintöjä tunnetaan myös Metsä-Lapin pohjoisosista. Pesät sijaitsevat yleensä tunturi- ja jokikurujen jyrkillä pahdoilla, mutta niiden puuttuessa muutamien pariien on todettu pesineen myös puussa vanhoissa kalasääsken, korpin ja piekanan pesissä. Myös kallioilla olevat pesät ovat lähes aina vanhoja korppien pesiä tai hyvin harvoin piekanan rakentamia, sillä tunturihaukat eivät itse rakenna pesää.

Vaativimmatkin muutaman metrin korkuiset ja levyiset jyrkänteet kelpaavat tunturihaukalle, kunhan maapedot eivät pääse pesälle ja pesä on huonolta säältä suojassa yläpuolisen kalliolipan alla. Suot ja tunturit tarjoavat haukoille riittävän avoimet saalistusmaat.

Yleensä muninta alkaa huhtikuun alussa, poikkeuksellisesti jo maaliskuun b-pulla tai vasta toukokuun alkupuolella. Munia on lähes aina 3 tai 4. Naaraat voivat pesiä jo vuoden vanhana, mikä on epätavallista tämän kokoiselle linnulle, mutta pääosa linnuista alkanee pesiä vasta 2–4 -vuotiaina (Cade ym. 1998). Poikaset kuoriutuvat muista petolinnuista poiketen samanaikaisesti, eikä selkeitä kokoeroja sisarusten välillä ole aluksi havaittavissa ennen sukupuolten välisten erojen ilmaantumista (Forsman 1993, Cade ym. 1998).

Tunturihaukkakannan tiheys on yksi pari 200–1 500 km<sup>2</sup> kohden (Cade ym. 1998), ja linnut saalistavat usein 10–30 kilometrin etäisyydellä pesältään. Etäisyys naapuripariin on yleensä 10–50 kilometriä. Pari vaihtaa usein pesää vuodesta toiseen; vaihtopesät voivat sijaita yli kymmenenkin kilometrin päässä toisistaan. Tunturihaukat ovat toisinaan pesimäpaikoilla hiljaisia, ja pesän voi ohittaa läheltä ilman merkkiäkään haukasta.

Tunturihaukka on ylivoimainen lentäjä ja jopa muuttohaukkaa nopeampi vaakalennossa. Syöksyssä se saavuttaa peräti 200–300 km:n tuntinopeuden. Tunturihaukat saalistavat pääasiassa riekkoja ja kiirunoita, mutta ne pyydystävät myös muita lintuja. Sopolivuosina tunturisopuli voi muodostaa huomattavan osan ravinnosta. Itägrönlantilaisten tunturihaukkojen on havaittu siirtyvän saalistamaan varpuslintuja huonoina sopulivuosina. Riekot ja kiirunat ovat pääravintoa talvesta kesään; rannikoilla tunturihaukat saalistavat paljon myös vesi- ja merilintuja ja sisämaaparitkin kesällä sorsia, lokkeja, kahlaajia ja muita keskikokoisia lintuja. Pari voi luopua pesinnästä, jos riekko- ja kiirunakannat ovat alhaiset, tai jos pesinnän alla lumimyrskyt ja kovat pakkaset estävät saalituksen. Ravintotilanne voi vaikuttaa myös poikasten lukumäärään.

## **Levinneisyys ja kannankehitys**

Tunturihaukka pesii arktisella vyöhykkeellä ympäri pohjoisen pallonpuoliskon. Pohjoisin Lappimme on tunturihaukan Fennoskandian levinneisyysalueen eteläisintä reunaa. Tunturihaukan on arveltu taantuneen Suomessa huomattavasti 1800-luvun alkupuolen jälkeen (silloin pesi mahdollisesti jopa 100 paria, (Cade ym. 1998)), mutta vanhan aineiston hajanaisuuden vuoksi kannan pienentymisestä ei ole tarkkoja tietoja. Parhaiten tunnetulla alueella Enontekiöllä laji on varmasti vähentynyt; 1900-luvun alun useiden kymmenien parien kannasta on alle kymmenen jäljellä. Laji lienee ollut aiemmin myös havumetsävyöhykkeellä nykyistä runsaampi (Koskimies 1998, Cade ym. 1998).

Inarissa ja Utsjoella on löytynyt useita kymmeniä ennestään tuntemattomia haukkojen asuinpahtoja. Vanhat tiedot alueelta ovat liian puutteellisia kannankehityksen tutkimiseen. Tunturihaukka on pesinyt säännöllisesti vielä 1980–1990 -luvuilla Sallassa, mutta muualta Metsä-Lapista ei ole tuoreita pesälöytöjä.

Tunturihaukan parimääräarviot ovat kasvaneet maassamme sitä mukaa, kun pesimäpaikat on opittu tuntemaan; 1960-luvun alun 10 parista 1990-luvun puolivälin 20–30 pariin. Parhaina riekkovuosina jopa 40 paria saattaa yrittää



pesintää. Ruotsin kannaksi on arvioitu 100 paria ja Norjan kannaksi 300 paria (Cade ym. 1998, Koskimies 1999). Koko Euroopassa pesii 1 300–2 600 paria (Tucker & Heath 1994, Koskimies 1999).

Suomen tunturihaukkakanta on harva, ja se pysynee jatkossakin harvana. Ravintotilanne on tärkein kannan kokoa rajoittavista tekijöistä (Forsman 1993). Riekko- ja mahdollisesti myös kiirunakannat ovat todennäköisesti vähentyneet 1900-luvun aikana huomattavasti liiallisesta metsästyksestä, porojen ylilaidunnuksesta ja häirinnästä johtuen (Koskimies 1998). Osassa Lappia kunnolliset pesäpaikat puuttuvat, vaikka saalistusmaat olisivatkin kelvollisia. Sopivat pesäpaikat ovat jakaantuneet Tunturi-Lappiin hyvin epätasaisesti.

Jos pesimäpaikat välttyvät häirinnältä ja ravintoa riittää, mahdollisuuksia haukkakannan kasvuun on, sillä Pohjolan kannat ovat yhä kaukana siitä, mitä ne olivat vuosisata sitten. Esim. Ruotsin Luulajan alueella oli vuonna 1910 1 pari 18–25 km<sup>2</sup> kohden ja Norjan Finnmarksviddalla 1 pari 54–84 km<sup>2</sup> kohden, mutta nykyään tiheys on viimeksi mainitulla alueella 1 pari/415 km<sup>2</sup> (Tømme- raas ym. 1994). Nämä tiheysarvot edustavat kuitenkin parhaiden sopuli- ja riekkovuosien tilannetta.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; " Erittäin uhanalainen" , (EN).  
Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC) liitteen I mukainen laji.  
BirdLife: Birds in Europe, Their conservation Status Category 3: Rare.*

Kaikki tunturihaukan tunnetut pesimäpaikat tarkastetaan vuosittain, eikä kovin moni reviiri ole enää kateissa (Koskimies 1998, 1999). Yhteenvetoa tarkastuksista ei ole toistaiseksi ollut käytettävissä. Suomen kanta on hyvin pieni (alle 30 paria), eikä siinä näytä tapahtuneen muutoksia viime vuosina. Se on osa Luoteis-Euroopan laajemmasta populaatiosta, josta se myös saanee täydennystä.

Suurin osa pesistä on erämaa-alueilla ja muutama sijaitsee muilla suojelualueilla. Pelkästään alueita suojelemalla ei voida poistaa kaikkia tunturihaukan uhkatekijöitä, koska ne liittyvät mm. ravintotilanteeseen ja pesäpaikkojen pysymiseen piilossa munankeräilijöiltä, poikasten ryöstäjiltä ja muilta häiriötekijöiltä. Suomen tunturihaukkakannan suojelutoimia esitellään perinpohjaisesti tekeillä olevassa Euroopan tunturihaukkojen suojelusuunnitelmassa (Koskimies 1999).

## Vähentymisen syyt ja uhkatekijät

Tärkeimpänä syynä tunturihaukan vähentymiseen erityisesti Enontekiöllä pidetään munienkeruuta, joka oli vilkkainta 1800-luvun loppupuolella ja 1900-luvun ensimmäisinä vuosikymmeninä. Paikkakuntalaiset tiesivät hyvin tunturihaukkojen pesäpaikat, koska ne olivat asuttuja vuosikymmenestä toiseen. Pesien ryöstäminen joka kevät ja munien myyminen varakkaille munienkeräilijöille merkitsi huomattavia lisäansioita, mutta johti pesäpaikkojen autioitumiseen. Haukkoja on myös ammuttu jo kauan, koska ne syövät riekkoja ja kiirunoita. Viime vuosikymmeninä ampumistapauksia ei ole enää havaittu.

Tuoreita tunturihaukkojen pesäryöstöjä ei ole Suomesta paljastunut, mutta vaara on yhä olemassa, sillä lajia arvostetaan hyvin paljon metsästyshaukkana arabimaissa ja nykyään yhä useammin myös Euroopassa. Norjassa ja Islannissa haukkojen salakuljetusyrityksiä tunnetaan useita, mutta valvonnan parantua ne ovat käyneet vähiin.

Nykyään pahimmat uhkatekijät Suomessa ovat riekko- ja kiirunakantojen pienuus ja pesäpaikkojen rauhattomuus. Ihanteellisia pesäpaikkoja on Suomessa niukasti ja ne ovat epätasaisesti jakaantuneet, eikä monella reviirillä ole ylipäänsä mahdollista, että haukat voisivat siirtyä rauhattomilta paikoilta toisaalle. Erityisesti moottorikelkkailun yleistyminen on lisännyt häiriöitä pesimäalueilla juuri arassa haudontavaiheessa, jolloin kylmässä säässä naaraan lyhytaikainenkin poissaolo pesältä voi olla kohtalokas. Myös lisääntyvällä matkailulla voi olla samansuuntaisia seurauksia.

Haukoilla voi olla paikallisesti pulaa suojaisista pesäpaikoista. Myös saalistavan haukan törmääminen poroaitoihin on mahdollista.

## Arvio suojelutilanteesta

Pesimätulos ei vaikuta tällä hetkellä huolestuttavalta, sillä se vastaa Pohjois-Norjan ja Pohjois-Ruotsin tasoa (Koskimies 1998, Gensbøl & Koskimies 1995, Cade ym. 1998). Kanta on kuitenkin vielä pieni siihen nähden, mitä alueelle mahtuisi, elleivät ravintotilanne ja pesäpaikkojen saatavuus olisi esteenä.

Valtaosa pesistä sijaitsee Natura-alueilla ja vain harvat pesät sijaitsevat erämaa- ja suojelun alueiden ulkopuolella. Lajin suojelun kannalta nykyinen suojelun alueverkosto onkin riittävä. Oleellisin tekijä kannan kehityksessä näyttäisi tällä hetkellä olevan ravinnon ja rauhallisten pesäpaikkojen riittävyys.

Päävastuu lajin suojelussa on paikallisen tason luonnonsuojeluviranomaisilla, joilla on ympärivuotiset mahdollisuudet tehdä käytännön hoitotoimenpiteitä. Suunnitelmat lajin suojelemiseksi tehdään viranomaisten, tunturihaukkatyöryhmän ja tutkijoiden välisenä yhteistyönä.

Kanalintukannat on pidettävä korkeina pohjoisen herkillä alueilla, jotta tunturihaukkojen pääravintoa on riittävästi saatavilla. Joillakin tunturihaukkarevi-

reillä voidaan tutkia mahdollisuuksia riekon metsästyksen rajoittamiseksi. Myös kettujen poistoa, jota on tehty tunturialueella neljän vuoden ajan naali- ja kiljuhanhiprojektien yhteydessä, on jatkettava, sillä tähänastiset tulokset viittaavat riekkokannan selvään vahvistumiseen viimeisen neljän vuoden aikana. Aikajakso on kuitenkin vielä liian lyhyt varmojen johtopäätösten tekemiseksi.

Lisääntyvän matkailun vaikutuksia on vaikeaa arvioida, mutta vaellusreittejä ohjaamalla voidaan häirintää pesimäalueilla vähentää. Tällä hetkellä tunturialueen vaellusreitit ja taukopaikat suunnitellaankin Metsähallituksen Ylä-Lapin luonnonhoitoalueella, jossa säilytetään myös tunturihaukkojen pesäpahtarekisteriä.

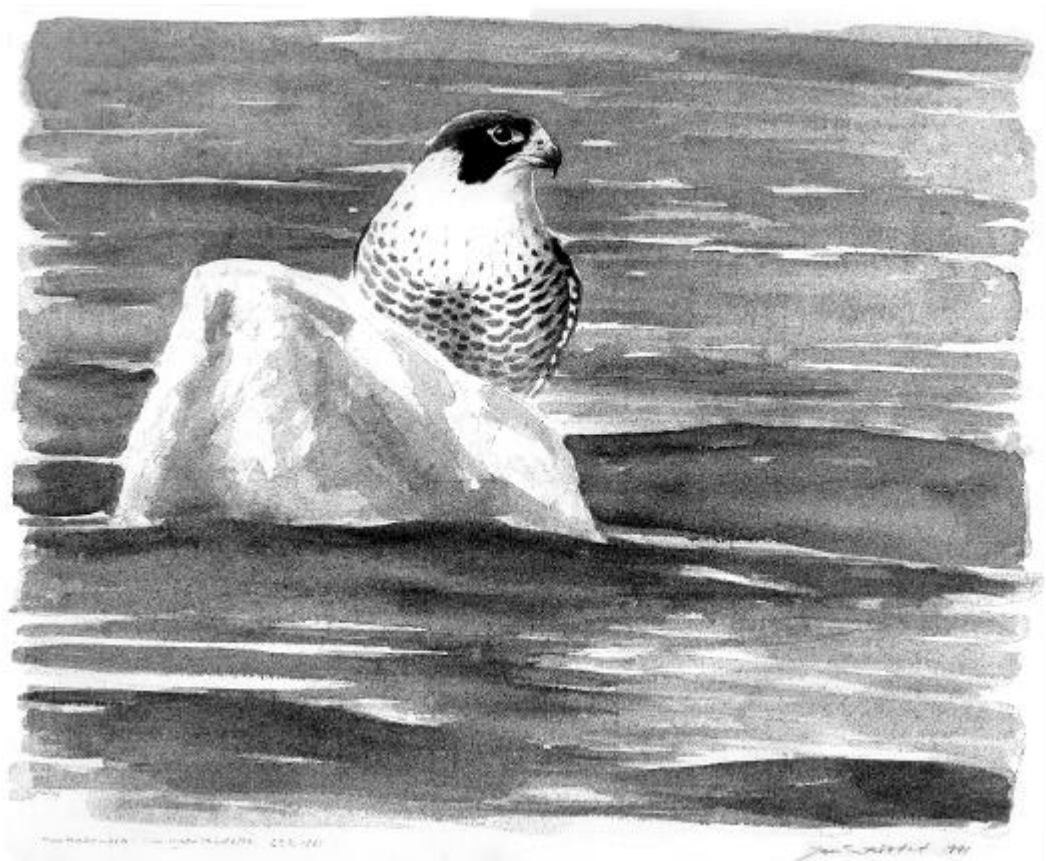
Viranomaiset lisäävät tunturihaukkojen valvontaa ja seurantaa. Tähän asti pesintöjen seuranta on ollut satunnaista rengastajien valvontaa ja käyntejä pesäpaikoilla on yleensä ollut 1 tai 2 vuodessa. Paikallista Metsähallituksen henkilöstöä liikkuu tunturialueilla ympäri vuoden ja sitä kautta valvontaa tehostetaan jatkossa tunturihaukkojen pesimäpaikoilla. Myös yhteistyötä naapurimaiden tunturihaukkatutkijoiden kanssa edistetään.

## Viitteet

- Cade, T. J., Koskimies, P. & Nielsen, Ö. K. 1998: *Falco rusticolus* Gyrfalcon. – BWP Update 2(1):1–25.
- Forsman, D. (toim.) 1993: Suomen haukat ja kotkat. – Kirjayhtymä, Helsinki. 240 s.
- Gensbøl, B. & Koskimies, P. 1995: Suomen ja Euroopan päiväpetolinnut. – WSOY, Porvoo. 408 s.
- Koskimies, P. 1998: Tunturihaukat tarkkailussa. – Teoksessa: Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P., Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 137 s.
- 1999: Gyrfalcon *Falco rusticolus* Action Plan. – BirdLife International (valmisteilla).
- Tømmeraas, P.J. 1994: Jaktfalken. Ripjägare på vikande front. – Vår Fågelvärld 53(6):20–23.
- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.

### 2.2.6 Muuttohaukka – *Falco peregrinus*

Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Muuttohaukka on suurikokoinen jalohaukka, jonka vanhat yksilöt eroavat tunturihaukasta poikkijuovaisen vatsapuolensa ja tummanharmaan selkensä perusteella. Nuoret yksilöt ovat pitkittäisjuovaisia vatsastaan, mutta vanhojen lintujen tapaan viiksijuova on selkeä. Laji eroaa kanahaukasta mm. terävämpiin siipiensä perusteella.

Muuttohaukka saalistaa pääasiassa keskikokoisia lintuja yleensä ilmasta pyydystäen. Vain pikkunisäkkäiden huippuvuosina se voi pyydystää sopuleita tai myyriä. Laji on yksi taitavimmista saalistajista petolintujen joukossa: keskimäärin joka kolmas tai neljäs yritys onnistuu. Muuttohaukka voi kiihdytysvaiheessa saavuttaa 100 km:n tuntinopeuden ja saalistussyöksyssään yli 300 km:n tuntinopeuden (Wikman 1993).

Muualla Euroopassa muuttohaukan pesät sijaitsevat lähes pelkästään pahoilla. Pääosa (yli 90 %) kannastamme pesii kuitenkin nykyisin Pohjanmaan ja Lapin laajoilla, runsaslintuisilla ja vaikeakulkuisilla suoalueilla, ja harvat pahrtapesinnät sijoittuvat Ylä-Lappiin. Pesä sijaitsee maassa tai kallion kielekkeellä ja on yksinkertainen maahan kaavittu kuoppa. Poikasia on yleensä 2–4 ja ne

saavuttavat lentokykyisyyden noin puolentoista kuukauden ikäisinä. Eteläisimpien pesien poikastuotto jäi 1970–80 -luvuilla lähes puoleen pohjoisiin pariin verrattuna, mutta 1990-luvulla ero on tasoittunut, ja viime vuosina poikastuotto on ollut etelämpänä jopa hieman parempi. Eron syytä ei tiedetä (Wikman 1995).

Suomalaiset muuttohaukat talvehtivat Lounais-Euroopassa pääasiassa Espanjassa, mutta rengaslöytöjä on myös Pohjois-Afrikasta. Läntisessä Euroopassa talvehtineet eteläsuomalaiset haukat hävisivät mahdollisesti juuri siitä syystä, että Ranska, Saksa ja Alankomaat olivat DDT:n käyttäjien kärkijoukossa (Wikman 1983).

### **Levinneisyys ja kannankehitys**

Muuttohaukkoja Tavataan koko maailmasta Etelämannerta lukuun ottamatta. Lajin esiintymisen painopiste on ollut pohjoisella pallonpuoliskolla. Muuttohaukka on kuitenkin hävinnyt laajoilta alueilta lähinnä ympäristömyrkkujen johdosta. Kantojen romahtaminen tapahtui samanaikaisesti yleistyneen DDT:n käytön kanssa.

Euroopassa arvioidaan pesivän noin viidesosa maailman muuttohaukkakannasta (Tucker & Heath 1994). Nykyisin noin kolme neljäsosaa Euroopan 6 200–10 000 parista pesii Grönlannissa (500–1 000 paria), Iso-Britanniassa (1 200), Ranskassa (700–1 000), Espanjassa (1 630–1 750), Italiassa (430–550), Venäjällä (400–800) ja Turkissa (karkea maksimi-arvio 2 000) (Väisänen ym. 1998).

Muuttohaukkoja on esiintynyt vielä 1900-luvun alussa koko Suomessa aina Etelä-Suomen uloimpia saaristoalueita myöten. Ennen toista maailmansotaa Suomen muuttohaukkakannan on arvioitu olleen noin 1 000 paria. Petovihan, munien keruun ja myöhemmin ennen kaikkea aiemmin mainitun ympäristömyrkkujen yleistymisen johdosta lajin kanta taantui nopeasti.

Muuttohaukan esiintymisen kartoitus aloitettiin 1958 Suomen Luonnonsuojeluyhdistyksen (nyk. Suomen Luonnonsuojeluliitto) toimesta, kun lajin väheneminen Suomessa alkoi herättää laajaa huolestumista. Tunnettuja pesäpaikkoja tarkastettiin vuoteen 1963 asti, kunnes työ lopetettiin ”turhana”, sillä lajin katoaminen Suomen lajistosta näytti väistämättömältä.

Muuttohaukkaa pidettiin aiemmin pääasiassa kallioilla pesivänä lajina, mutta kun havaittiin, että laji pesii yllättävän runsaana myös soilla, aloitti Suomen Luonnonsuojeluliitto vuonna 1972 vanhojen pesäpaikkojen tarkastuksen uudelleen. Tulokset jäivät vaatimattomiksi, sillä pohjoisimmasta Suomesta löytyi vain noin kymmenkunta pesäpaikkaa. Laji oli jo kokonaan hävinnyt Etelä- ja Keski-Suomesta, ja Lapissa pesät sijaitsivat yhtä pahtapesää lukuun ottamatta soilla. Arvio Suomen kannasta oli vuonna 1974 WWF:n muuttohaukkatyöryhmää perustettaessa 30 paria. Vuonna 1978 muuttohaukat tuottivat ensimmäistä kertaa 1950-luvun romahduksen jälkeen poikasia hyvin. Uusia pesäpaikkoja on löydetty sen jälkeen lisää ja nykyinen kannanarvio on 100–130 paria. Kan-

nan kasvu on ollut hyvin hidasta ja tuntuu nyt jopa pysähtyneen, eikä syitä tähän tiedetä. Norjassa kehitys on samanlaista kuin Suomessa, mutta Ruotsissa vieläkin hitaampaa (Wikman 1993). Vuosi 1999 oli kuitenkin hyvä vuosi Suomen muuttohaukoille: poikasia syntyi 1990-luvun alun parhaiden vuosien verran eli peräti 143 (T. Ollila, henk.koht. tiedonanto).

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Erittäin uhanalainen ", (EN).  
Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC) liitteen I mukainen laji.  
BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Rare".*

Suojelutoimia on hoitanut vuodesta 1974 WWF ja sen perustama muuttohaukkatyöryhmä. Syksyllä 1996 WWF luovutti muuttohaukka-arkiston Metsähallituksen luonnonsuojelulle, joka otti samalla tavoitteekseen tehostaa muuttohaukan kannanseurainta, joka oli viimeisinä vuosina hiipunut rahoitusvaikeuksien johdosta. Kesien 1998–1999 aikana selvitetttiinkin Lapin mahdollisia muuttohaukkapaikkoja tehostetusti. Muuttohaukan pesäkohtaisen suojelusuunnitelman valmistelu alkaa lähiaikoina.

Arkiston siirron yhteydessä tehtiin päätös myös muuttohaukkatyöryhmän lakkauttamisesta. Samalla Metsähallitus kutsui koolle uuden työryhmän, joka ohjaa muuttohaukkojen suojelutoimintaa. Työryhmässä on edustajia ympäristöministeriöstä, yliopistoista ja tutkimuslaitoksista sekä lintuharrastajista.

Tiedossa olevista 1990-luvulla asuttuina olleista 104 pesäpaikasta valtaosa sijaitsee valtion mailla. Huomattava osa muuttohaukkojen pesäpaikoista sijaitsee perustetuilla soidensuojelualueilla tai erämaa-alueilla. Suojelualueilla on 49 pesäpaikkaa ja suojeluohjelmissa mukana olevilla alueilla 10. Valtion suojeluohjelmiin kuulumattomilla mailla on 29 pesäpaikkaa ja suojeluohjelmiin kuulumattomilla yksityismailla 16 pesää. Suojelualueiden ja suojeluohjelma-alueiden maat ovat kaikki mukana myös Natura 2000 -ohjelmassa.

Ympäristömyrkköjen uhka on vähentynyt, sillä pahimpien ympäristömyrkköjen käyttö on maassamme kielletty tai joidenkin aineiden osalta se on vähentynyt tuntuvasti. Ruotsissa 1990-luvulla analysoiduissa muuttohaukkojen munissa myrkkypitoisuudet ovat laskeneet alle tunnettujen riskirajojen. Samansuuntainen kehitys on tapahtunut myös lajin talvehtimisalueilla.

## Vähennemisen syyt ja uhkatekijät

Kanta pienehi voimakkaasti 1950–1960 -luvuilla ympäristömyrkkujen takia kaikkialla maailmassa ja Suomenkin kanta oli pienimmillään vain muutamia kymmeniä pareja. Klooratut hiilivedyt (erityisesti DDT) vaikuttivat lintujen lisääntymiseen ja ohensivat munien kuoria niin, että ne särkyivät haudonnan aikana herkästi. Tutkimusten mukaan 20 prosentin oheneminen munien kuorissa on se raja-arvo, jonka jälkeen munien särkymisestä johtuva kannan lasku alkaa. Vaikka Pohjoismaissa DDT:n käyttö olikin vähäistä, tädäläiset muuttohaukat saivat DDT:tä elimistöönsä talvehtimisalueillaan Keski- ja Etelä-Euroopan jokisuistoissa ja pelloilla DDT-pitoisia kahlaajia sekä vesi- ja peltolin-tuja saalistaessaan.

Ympäristömyrkkujen aiheuttama uhka on tällä hetkellä ohi, mutta syitä kannan hitaaksi jääneeseen kasvuun ja leviämiseen takaisin entisille pesimäpaikoille ei tunneta. Eräs oletus kannan hitaaseen levittäytymiseen on, että Etelä-Suomen kallioilla pesivä kanta hävisi sukupuuttoon eikä nykyinen soilla pesivä kanta osaa uudelleen asuttaa entisiä pesimäyrykäniteitä.

## Arvio suojelutilanteesta

Vaikka muuttohaukkakanta on kasvanut tasaisesti sitten 1970-luvun puolivälin, ei se ole vielä kovinkaan vakaalla pohjalla. Esimerkiksi vuosina 1995–96 kylmät ja sateiset kevät ja alkukesät aiheuttivat poikasmäärien romahduksen alle puoleen edellisten vuosien tasosta. Äkillisten muutosten havaitsemiseksi kannan jatkuva seuranta on toistaiseksi välttämätöntä, kunnes laji on pelastettu uhanalaisuudestaan. Ympäristömyrkkujen vaikutusten vähennyttä suu-rimpana uhkana lienee haukkoihin kohdistuva vaino talvehtimisalueilla.

Lapin läänissä muuttohaukkojen pesimäpaikkoihin kohdistuu hyvin vähän tunnettuja uhkia, mutta Oulun läänissä turvetuotanto uhkaa monia jo olemassa olevia tai mahdollisia muuttohaukkojen pesimäsoita. Muuttohaukkakannan tilanne on edelleen niin kriittinen, että kaikki esiintymäpaikat sekä myös osa aiemmin asuttuina olleista ja vielä elinympäristönä sovelialta vaikuttavista paikoista on suojeltava. 1990-luvulla asuttuina olleista pesimäsoista yli 40 % on ilman minkäänlaista suojelustatusta, hieman alle 50 % on suojelualueilla ja noin 10 % sijaitsee suojeluohjelmien alueilla, jotka ovat suojelualueiden tapaan myös Suomen Natura 2000 -ehdotuksessa. Suojeltujen muuttohaukkasoiden määrä on tällä hetkellä riittämätön, eikä Naturakaan toteutuessaan ehdotetun kaltaisena paranna suojelutilannetta merkittävästi.

Ympäristöministeriö on tulosoijauksessaan antanut muuttohaukkaseurannan vuodesta 1998 lähtien Metsähallituksen tehtäväksi. Seurantatyö vaatii ensimmäisinä vuosina noin neljän kuukauden vuosittaisen työpanoksen. Työ sisältää pesätarkastuksen koordinoinnin, pesärekisterin ylläpidon, vuosittaiset yhteenvedon, suojelun kehittämisen ja kansainvälisen yhteistyön suojeluun liittyvissä asioissa. Pesätarkastuksen maastotyön suorittavat edelleen vapaaehtoiset lintuharrastajat, joiden matkakuluihin on varattava vuosittain 40 000–50 000

markkaa. Muuttohaukan pesäkohtaisen suojelusuunnitelman valmistelu alkaa Metsähallituksessa lähiaikoina.

### *Viitteet*

- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.
- Wikman, M. 1983: Suomen muuttohaukkakannan muutoksista 1970–82. – Lintumies 18:31–34.
- 1993: Muuttohaukka. – Teoksessa: Forsman, D.(toim.), Suomen haukat ja kotkat. Kirjayhtymä, Helsinki. s. 229–237.
- 1995: Uusi uljas tuleminen. Suomen muuttohaukat 1990–1994. – Linnut 30(3):21–23.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.



### 2.2.7 Sääksi (*eli kalasääski*) – *Pandion haliaetus*

Antti Below ja Pertti Saurola



#### Biologiset erityispiirteet

Sääksi eli kalasääski on Suomen kolmanneksi suurin pesivä petolintu, jonka näkee usein vesistöjen yllä kaloja saalistamassa. Lajilla on monia sopeutumia kalastukseen, kuten varpaiden alapintaa peittävät piikkimäiset nystermät, hyvin kehittynyt rasvarauhanen höyhenten pitämiseksi vettä hylkivänä ja hautomalaikun puuttuminen.

Sääksen pesä voi olla hyvin monenlaisessa ympäristössä ikimetsistä talousmetsiin ja meren saaristoista aavikoille. Pesä on Suomessa yleensä korkean puun latvassa, joskus myös suuren kiven, linjamerkin tms. päällä. Yhteistä näille paikoille on hyvä näkyvyys pesältä joka suuntaan ja kalastusalueiden läheisyys. Pesä voi olla käytössä vuosikautia, ja sen koko kasvaa vuosi vuodelta. Parit ovat yleensä uskollisia toisilleen vuodesta toiseen, mutta puolison kuollessa ne pariutuvat uudelleen. Hyvien kalavesien lähistöllä pareja voi olla tiheässäkin ja poikkeusoloissa ulkomailla on todettu jopa muutaman sadan parin yhdyskuntia (Saurola 1993).

Reviirit pysyvät samoilla linnuilla vuosittain, ja koiraat palaavat reviireilleen naaraita uskollisemmin. Jos koiras kuolee, naaras voi siirtyä muutaman kymmenen kilometriä uuden koiraan perässä (Saurola 1993). Myös ensipesijät palaavat yleensä syntymäseudulle. Valtaosa koiraista ja selvästi alle puolet naaraita näyttäisi tämän hetkisen tiedon perusteella pesivän alle 100 kilometrin päässä syntymäpaikastaan (Saurola 1999). Sääkset ovat pitkäikäisiä ja vanhimmat luonnonvaraiset yksilöt ovat eläneet yli kolmekymmentävuotiaiksi.

Sääksi on erikoistunut kalaravintoon, ja sen saaliskaloista yleisin on lahna (40 %), tavallisia ovat myös ruutana, särki, hauki ja ahven. Lohensukuisia kaloja sääkset käyvät usein pyydystämässä kalanviljelyaltailta. Satunnaisesti ravintoon voi kuulua myös pikkunisäkkäitä, vesilintuja, sammakoita ja käärmeitä (Glutz von Blotzheim ym. 1971).

### **Levinneisyys ja kannankehitys**

Sääksi on lähes kosmopoliitti laji. Se puuttuu kokonaan vain Etelämantereelta ja pesivänä Etelä-Amerikasta. Se on aiemmin pesinyt koko Euroopassa, mutta sittemmin se on taantunut voimakkaasti esiintyen nykyään lähes pelkästään Pohjois-Euroopassa ja Keski-Euroopan pohjoisosissa. Etelä-Euroopassa ja Välimeren alueella lajia esiintyy vain muutamina eristyneinä populaatioina (Saurola 1997). Sääksi hävisi monesta maasta 1900-luvun alkuun mennessä. Laji rauhoitettiin 1950-luvulla Norjassa ja Ruotsissa ja 1970-luvulla myös Suomessa. Euroopan kanta on 7 000–9 000 paria (Saurola 1997) ja arvioitu maailman kanta on 30 000 paria (Poole 1989).

Suomen kanta on kasvanut tasaisesti 1980-luvulta vuoteen 1994 ja sen jälkeen mahdollisesti hieman taantunut, mutta taantuminen voi olla näennäistä tarkastustehokkuuden vähenemisestä johtuen. Vain Hämeessä voidaan varmuudella sanoa kannan hieman taantuneen viimeisten vuosien aikana (Saurola 1999).

Suomessa laji pesii koko maassa, ja sen kokonaiskanta on noin 1 200 paria (Saurola 1997). Vuonna 1998 asuttuja reviirejä todettiin 884, joista varmoja munapesiä oli 719 ja poikaspesiä 653. Poikasia rengastettiin 1 294 (Saurola 1999).

Suomalaiset sääkset talvehtivat koko Afrikan alueella, mutta valtaosa rengaslöydöistä keskittyy Guineanlahden pohjoisrannan tuntumaan (Saurola 1997). Sääkset palaavat vuodesta toiseen tutulle talvehtimisalueelleen.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Silmälläpidettävä taantunut", (NT).  
BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Rare".*

Sääksi rauhoitettiin Suomessa asetuksella vuonna 1926 ja vuonna 1962 sääksen rauhoitus sisällytettiin luonnonsuojelulakiin. Vuonna 1971 laji otettiin erikoistarkkailuun lajin kannan kehityksestä huolestuneiden rengastajien toimesta. Sen jälkeen kaikki tunnetut sääksenpesät on pyritty tarkastamaan vuosittain. Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen Keskusmuseon Eläinmuseon rengastustoimisto on johtanut projektia, jonka tavoitteena on ollut saada täsmällistä tietoa kannan kehityksestä, vuotuisesta pesimistuloksesta ja kannan tulevaisuutta uhkaavista tekijöistä. Mukana rengastustoiminnassa on ollut kaikkiaan 300 rengastajaa. Vuoden 1998 loppuun mennessä sääksen pesinnästä on kertynyt lähes 34 000 havaintoa (Saurola 1999).

Metsähallitus on antanut valtion mailla sijaitsevien sääksenpesien ympäristöjä koskevat hoito-ohjeet, joiden mukaan pesien ympäristö säilytetään vähintään 50 m:n säteellä suojuspuutiheydessä (200 runkoa/ha). Metsätöitä vältetään asutun pesän lähistöllä pesimäaikana. Uudet tarkistettavat ohjeet ovat Metsätalouden ympäristöoppaassa (Metsähallitus 1997).

Sopivien pesäpuiden puutetta korvataan rakentamalla tekopesiä rauhallisille alueille. Nykyisin noin 40 % sääksikannasta pesiikin tekopesissä. Etelä-Suomessa on eräillä alueilla jopa lähes 70 % tekopesissä pesiviä lintuja. Lapissa tekopesien tarve on ollut pienempi ja valtaosa sääksistä pesii itse rakentamassaan pesässä männysssä. Sääksien pesäpuut ovat lailla rauhoitettuja.

Sääksien ekologian tuntemus on Suomessa maailman kärkiluokkaa, sillä lajia on tutkittu meillä jo kauan. Poikaset rengastetaan vuosittain ja siten on selvitetty maamme yksilöiden muuttoreittejä ja talvehtimisalueita. Lintujen ekologiaa on seurattu ja epäonnistuneista pesinnöistä on kerätty munat myrkkymäärityksiä varten.

Valtaosa pesistä (86 %, taulukko 10) sijaitsee talousmetsissä. Pesien sijainti on varsin sattumanvaraista, eivätkä pesät keskity valtion suojelualueille edes Etelä-Suomessa, jossa vanhat metsät ovat vähissä. Oleellisinta lajin suojelussa onkin tällä hetkellä sopivien pesäpaikkojen tarjonta eli tekopesien riittävyys.

*Taulukko 10. 1990–1998 asuttuina olleiden sääksenpesien sijaintipaikan maanomistus- ja suojelutilanne lääneittäin vanhan läänijaon mukaisesti. Pesät on luokiteltu: valtionmailla/yksityismailla olevat pesät sekä Suoj. = suojelualueilla, Ohj. = ohjelma-alueilla ja Tal. = talouskäytössä olevilla mailla olevat pesät.*

Lääni	Valtionmaiden pesät				Yksityismaiden pesät				Kaikki yht.
	Suoj.	Ohj.	Tal.	Yht.	Suoj.	Ohj.	Tal.	Yht.	
Ahvenanmaan	0	0	0	0	0	0	14	14	14
Turun ja Porin	13	4	16	33	2	9	169	180	213
Uudenmaan	6	1	4	11	6	21	157	184	195
Kymen	0	1	5	6	0	10	148	158	164
Hämeen	7	6	12	25	2	7	229	238	263
Mikkelin	26	5	7	38	2	18	87	107	145
Keski-Suomen	4	0	23	27	1	11	86	98	125
Pohj.-Karjalan	7	0	11	18	0	4	38	42	60
Kuopion	0	2	5	7	1	9	54	64	71
Vaasan	3	4	10	17	0	11	132	143	160
Oulun	18	0	78	88	0	0	68	68	156
Lapin	20	2	122	144	0	0	66	66	210
Yhteensä	104	25	285	414	14	100	1248	1362	1776

## Vähentymisen syyt ja uhkatekijät

Rengaslöytöjen perusteella (Saurola & Koivu 1987) sääksien todennäköisin kuolinsyy on joutua ihmisen tappamaksi (38 % löytöaineistosta). Aiemmin lintuja vainottiin ampumalla ja niiden pesiä tuhottiin Suomessakin. Nykyään suurimmat vaarat ovat talvehtimisalueilla, jossa lintuja tapetaan edelleen. Suomalaiset sääkset talvehtivat Länsi-Afrikassa samoilla seuduilla kuin räyskämmeikin eli pääasiassa Malissa, Senegalissa ja Norsunluurannikolla. Nuoret linnut jäävät ensimmäiseksi kesäkuun talvehtimisalueille, eivätkä muuta pohjoisen turvallisempiin oloihin. Myös Etelä-Euroopassa sääksiä tapetaan edelleen laittomasti jossain määrin, esim. Italiassa muuton aikana ja Itä-Euroopassa kalantiljelyaltailta. Puolet nuorista linnuista menehtyy jo ensimmäisenä elinvuotenaan. Aikuisista noin 15 % kuolee vuosittain. Myös häirintä ja munien keruu ovat olleet Länsi-Euroopassa ongelmana, mutta Suomessa nämä eivät ole aiheuttaneet ongelmia suuremmassa mittakaavassa.

Sääksi on pitkäikäinen laji, johon vesiekosysteemin ympäristömyrkyt rikastuvat. Ruotsissa tehtyjen tutkimusten mukaan erityisesti organokloridit ja elohopea ovat haitanneet sääksien lisääntymistä. Happosateiden uhka on viimeisin ihmisen sääkselle aiheuttama kemiallinen uhka. Ruotsissa tehtyjen tutkimusten mukaan 1970-luvulla eräällä alueella tapahtunut pesimätuloksen heikkeneminen oli happosateista johtuvaa, sillä tutkitun alueen järvet kärsivät pahoin happamoitumisesta (Saurola & Koivu 1987).

Pesiä on tuhoutunut paljon myös metsänhakkuiden seurauksena eivätkä tilalle kasvaneet tehometsätalouden puiden ohuet latvat ole aina kestäneet pesien

painoa. Sopivien pesäpuiden puute onkin uhkana nykyisen tehometsätalouden aikana. Tätä ongelmaa on parin vuosikymmenen ajan pyritty korjaamaan rakentamalla lukematon määrä tekopesiä erityisesti eteläiseen Suomeen.

Sääksiä kuolee paljon myös kalanpyydyksiin (18 % rengaslöydöistä). Muita syitä ovat mm. voimajohtojen aiheuttamat turmat (7 %). Kuolleina ilman tunnistettavaa kuolinsyytä löydettyjä on 29 % löytöaineistosta.

Ainoa luontainen vihollinen sääkselle on huhkaja, jonka on todettu saalistavan paitsi pesäpoikasia, myös aikuisia lintuja. Harvemmin myös kotkat ja kananaukka saattavat vieraila sääksenpesällä.

### **Arvio suojelutilanteesta**

Arvioinnissa otettiin huomioon 1990-luvulla asuttuna olleet pesät. Luonnontieteellisen Keskusmuseon rengastustoimisto teki yhteenvedon (taulukko 10), sillä esiintymätietoja ei luovuteta museon ulkopuolisille tahoille. Tämä arvio perustuu siis manuaalisesti GT-kartoilta tehtyihin arvioihin pesien sijainneista maanomistus- ja suojelutilanteen suhteen eikä näin ollen ole täysin tarkka, vaan suuntaa-antava. Suuressa aineistossa pienet arviointivirheet eivät kuitenkaan vaikuttane kokonaisuuteen. Eräät pesät ovat saattaneet päätyä luokittelussa väärään luokkaan, jos ne ovat olleet aivan alueen rajalla. Näiden pesien kohdalla käytettyjen GT-karttojen tai pesän koordinaattien tarkkuus ei ole ollut riittävä. Tällöin pesä on sijoitettu siihen luokkaan, jota on pidetty todennäköisimpänä, tai jos sitä ei ole pystynyt sanomaan, niin summittaisesti toiseen luokkaan. Luokitus oli epävarmaa 2,5 %:ssa pesistä. Epävarmoja luokituksia oli seuraavasti: valtionmaa/yksityismaa 29 kpl ja maan suojelutilanne 24 kpl.

Vuosina 1990–1998 asuttuja pesiä tunnetaan 1 776 kappaletta, joista vain 118 (6,6 %) sijaitsee suojelualueilla. Ohjelma-alueilla on lisäksi 125 pesää (7,0 %). Loput pesistä sijaitsevat talousmetsissä, ja peräti 1 248 (70,3 %) yksityismaiden talousmetsissä. Sääksen suotuisa kannankehitys huomioiden voidaan todeta, ettei suojelualueverkostollamme ole suurta merkitystä tämän lajin suojelussa.

Pesien sijoittumista ehdotetuille Natura-alueille ei voitu kyseisellä selvitystavalla ottaa huomioon, mutta suurella varmuudella voidaan olettaa, ettei Natura-verkostonkaan merkitys sääksen suojelussa ole kovin suuri.

Tällä hetkellä näyttää siltä, että sääksen tulevaisuus on varsin valoisa. Jatkossa on edelleen huolehdittava sopivien pesäpaikkojen riittävydestä pitämällä yllä tekopesäverkostoa etenkin etelässä, jossa sopivan järeiden pesäpuiden puute on ilmeinen. Sääksikanta on ainakin toistaiseksi riippuvainen ihmisen sille rakentamista pesäalustoista.

## Viitteet

- Glutz von Blotzheim, U. N., Bauer, K. M. & Bezzel, E. (toim.) 1971: Handbook of the birds of Central Europe, 5. – Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt.
- Metsähallitus 1997: Metsätalouden ympäristöopas. – Metsähallitus, Vantaa, 130 s.
- Poole, A. F. 1989: Ospreys: A natural and unnatural history. – Cambridge Univ. Press, Cambridge.
- Saurola, P. & Koivu, J. 1987: Sääksi. – Forssan kirjapaino, Forssa, 223 s.
- 1993: Sääksi (kalasääski). – Teoksessa: Forsman, D.(toim.), Suomen haukat ja kotkat. Kirjayhtymä, Helsinki. s. 35–44.
  - 1994: African non-breeding areas of Fennoscandian Ospreys *Pandion haliaetus*: A ring recovery analysis. – *Ostrich* 65:127–136.
  - 1997: The Osprey (*Pandion haliaetus*) and modern forestry: A review of population trends and their causes in Europe. – *Journal of Raptor Research* 31(2):129–137.
  - 1999: Suomen sääkset. – *Linnut-vuosikirja* 1998:31–37.

### 2.2.8 Etelänsuosirri – *Calidris alpina schinzii*

Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Etelänsuosirri on suosirrin alalaji, joka on erotettavissa toisesta Suomessa pesivästä nimirodun alalajista vain pienten yksityiskohtien perusteella. Tämän noin kottaraisen kokoisen ja pitkänokkaisen kahlaajan musta vatsalaikku on valkeansekainen, kun se nimirodulla on kokonaan musta. Etelänsuosirri on myös keskimäärin lyhyempinokkaisempi kuin nimirodun edustajat.

Suomessa etelänsuosirri esiintyy lähes pelkästään merenrantojen ja jokisuistojen niityillä, mutta muutamia satunnaispesintöjä tunnetaan myös saariston ulkoluodoilta. Yksi pesintään viittaava havainto on lisäksi sisämaasta Närpiöstä (von Haartman ym. 1963–1972). Mieluisimpia pesimäpaikkoja ovat laajat, tasaiset ja lyhytheinäiset rantaniityt (Soikkeli 1983). Pesivät linnut eivät ole riippuvaisia reviirin tarjoamasta ravinnosta, sillä emot voivat ruokailla kilometrienkin päässä pesältään. Yleensä pesien lähistöllä on kuitenkin kosteita notkelmia, joissa koiras ja naaras ruokailevat erityisesti haudonnan loppuvaiheessa, ja jonne poikaset voi myöhemmin ohjata ruokailemaan (Soikkeli 1983). Loppukesällä poikueet siirtyvät ruokailemaan lähemmäksi rantaa. Pesä on tavallisesti mättäässä oleva pieni kuoppa, joka sijaitsee yleensä rantalietteen ja korkeamman kasvillisuuden välisessä matalassa, 10–20 cm korkeassa saraa ja heinää kasvavassa vyöhykkeessä. Pesät voivat sijaita yhdyskuntamaisesti lähellä toisiaan. Suomessa on havaittu 4–5 pesää hehtaarilla (Soikkeli 1967), mut-

ta Itämeren piirissä suurin tiheys on ollut jopa 50 paria km<sup>2</sup>:llä (Hagemeijer & Blair 1997).

Etelänsuosirri saapuu pesimäpaikoilleen varhain, pääosa jo huhtikuun puolella. Pesintä käynnistyy toukokuun alkupuolella. Myös syysmuutto on varhain, sillä aikuiset linnut poistuvat heinäkuun alkuun mennessä. Naaraat muuttavat ennen koiraita, ja usein jo heti poikasten kuoriutumisen jälkeen. Nuoria lintuja tapaa vielä heinäkuun lopullakin nimirodun aikuislintujen muuttoparvissa (K. Nuotio, henk.koht. tiedonanto).

## Levinneisyys ja kannankehitys

Suosirri on holarktinen laji, jonka alalaji *Calidris alpina schinzii* esiintyy Luoteis-Euroopassa ja Grönlannissa. Pelkästään Islannissa pesii 200 000 paria ja Pohjanmeren rannalla 5 000 paria (Perttula 1998). Suomessa etelänsuosirri elää levinneisyytensä reuna-alueella.

Etelänsuosirrit muuttavat Portugaliin ja Luoteis-Afrikkaan asti nimirodun talvehtiessä Länsi-Euroopassa, lähinnä Englannissa ja Ranskassa. Etelänsuosirrin kanta on vähentynyt jossain määrin, mutta selvästi vähemmän kuin pääosin Venäjällä pesivä nimirotu, joka on taantunut selvästi (Tucker & Heath 1994). Etelänsuosirrin Islannin kanta on vakaa, mutta Brittein saarilla alalaji on vähentynyt selvästi lukuun ottamatta Skotlannin luoteisosia, jossa se on runsastunut erityisesti saarilla (Hagemeijer & Blair 1997).

Myös Ruotsin kannat ovat laskeneet voimakkaasti. Vielä 1930-luvulla Skoonessa pesi 450–500 paria etelänsuosirrejä, mutta 1990-luvun alussa enää 110–150 (Tyrberg 1994). Ruotsissa yhtenä tärkeänä syynä sirrien vähenemiseen on pidetty pesä- ja poikastappioiden lisääntymistä petoeläinkantojen kasvun seurauksena.

Etelänsuosirrin Suomen pesimäkannan levinneisyysalue on supistunut jatkuvasti, ja nykyisin etelänsuosirri pesii lähes pelkästään länsirannikolla lukuun ottamatta muutamia pareja Saaristomerellä. Kannan huippuvaihe oli 1950–1960 -luvuilla (Hildén & Hario 1993), jolloin mm. Porin rannikolla pesi 60–70 paria ja Mietoissakin 11–12 paria (Mikkola-Roos 1995). Alalajista on havaintoja Laajoen suistosta ja Porin seudulta jo sotaa edeltäviltä vuosikymmeniltä, mutta kanta ei ilmeisesti koskaan ole ollut Suomessa kovinkaan vahva. Ensimmäiset pesinnät varmistettiin 1800-luvun lopulla Taivassalosta (von Haartman ym. 1963–1972). Kanta väheni voimakkaasti 1960- ja 1970-luvuilla, ja laji hävisi monilta vakituisilta pesimäpaikoiltaan. 1990-luvun alussa kannan kooksi arvioitiin noin 100 paria (Soikkeli 1992). Vuonna 1999 pesintöjä havaittiin enää 71.

Porin kanta on heikentynyt huomattavasti viime vuosikymmeninä. Vuosina 1963 alueella pesi 60–70 paria (Soikkeli 1964), mutta vuonna 1999 enää 16 paria. Fleiviikin niityllä Kokemäenjoen suistossa pesi tuolloin kahdeksan paria ja saman verran myös Preiviikinlahden rantaniityillä. Molemmat paikat ovat olleet asuttuja jo pitkään. Alueen parimäärät ovat olleet 16–27 etelänsuosirripa-



ria. Vielä vuosikymmenen alussa poikastuotto oli hyvä ja kanta näytti lähtevän hoitotoimenpiteiden ansiosta nousuun, mutta vuodesta 1995 alkaen poikastuotto on ollut erittäin huono. Pahimpina ongelmina on pidetty kettuja, supikoiria ja variksia. Kuuminaisissa pesi sirrejä 1980-luvulla, mutta paikka on ollut autiona tällä vuosikymmenellä. Kirrinsannassa sinnitteli 1–2 paria vielä vuosikymmenen alussa.

Jurmossa on pesinyt vuosittain 4–5 paria (E. Gustafsson & J. Laine, henk.koht. tiedonanto). Tämän lisäksi Saaristomeren alueelta ei tunneta 1990-luvulta kuin yksi erillinen pesintä; vuonna 1995 Krabbaskläppan -nimisellä luodolla Trunson saaristossa.

Entisessä Vaasan läänissä oli vielä 1970-luvulla useita vakituisia pesimäpaikkoja, mutta vuoden 1994 jälkeen enää kaksi vakituisesti asuttua paikkaa: Maalahden Petolahdenjoen suisto ja Korsnäsin Harrströmin merenrantaniitty. Petolahdenjoen suistossa pesi vuonna 1999 vain kaksi paria ja Harrströmissä yksi pari (Pohjoismäki 1999). Entisen Vaasan läänin alueelta tunnetaan edellä mainittujen lisäksi neljä muuta paikkaa, joissa on ollut 1980- ja 1990-luvuilla pesintöitä. Alueen suosirrikanta on pudonnut vuoden 1989 18 parista vuoden 1999 3 pariin (Veijalainen 1994, Pohjoismäki 1999).

Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalta on myös hyvät seurantatiedot. Kalajoen suistossa pesi pitkään 7–8 parin vakaa kanta, joka on sittemmin taantunut, sillä vuosina 1991–92 pesi alueella vain 3–5 paria ja vuonna 1999 oli enää kaksi reviiiriä asuttuna (J. Pessa, julkaisematon). Koko Keski-Pohjanmaan kannaksi arvioitiin vuosina 1991–92 kahdeksan paria (Tikkanen & Pohjoismäki 1992), mutta vuonna 1999 vain kaksi paria (Pohjoismäki 1999).

Suomen vahvin kanta on Liminganlahdella, jossa pesi vuonna 1991 31 paria (Siira & Pessa 1992), mutta vuonna 1999 enää 14 paria. Kaikkiaan Pohjois-Pohjanmaan kanta oli vuonna 1999 47–49 paria (J. Pessa, henk.koht. tiedonanto).

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; Äärimmäisen uhanalainen”, (CR).  
BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Vulnerable".*

Etelänsuosirri kuuluu Suomessa luonnonsuojelulailla rauhoitettuihin "lajeihin". Alalajia kohdellaan lainsäädännössä kuten lajakin. Etelänsuosirrin suojelusuunnitelman pohjatyö on tehty, mutta tietoja ei ole vielä koottu yhteen. Aineisto on valmiina ympäristöministeriössä. Eräillä alueilla paikalliset ympäristöviranomaiset ovat teettäneet alueellisia suunnitelmia.

Suosirribiotooppeja kunnostettaessa on muistettava, että työn tulokset tulevat hitaasti näkyviin. Esim. Porin Fleiviikissä tehdyissä tutkimuksissa suosirrien on todettu siirtyneen pajukkoon raivatulle niitylle vasta 6–7 vuotta raivauksen ja jatkuvan hoidon aloittamisen jälkeen. Raivatulla niityllä on pyritty jäljittele-

mään vieressä olevaa suosirrien jo asuttamaa biotooppia. Nopeimmillaankin sirripari on asettunut Porissa pesimään uudelleen laidunnukseen otetulle niitylle kolmen vuoden kuluttua hoidon aloittamisesta (K. Nuotio, henk.koht. tiedonanto). Etelänsuosirrikoiraat ovat erittäin pesimäpaikkauskollisia (Soikkeli 1967) ja uuden reviirin syntyminen raivausalueelle edellyttää käytännössä ensipesintäänsä ryhtyvää koirasta.

Alueellisesti tarkasteltuna pesimäpaikkojen suojelutilanne vaihtelee paljon. Saaristomerellä kaikki Jurmon pesät sijaitsevat valtion luonnonsuojelualueella, ja ne ovat mukana myös Suomen Natura 2000 -ohjelmaehdotuksessa. Erillispesintä Trunsössä vuonna 1995 oli kansallispuiston yhteistoiminta-alueeseen kuuluvalla yksityismaalla.

Vuoden 1999 kaikki Kokemäenjoen suiston pesät olivat valtion suojelutarkoituksiin ostamalla alueilla. Preiviikinlahden puolella yksi pari pesi Porin kaupungin rauhoittamalla niityllä. Loput seitsemän Porin seudun pesää sijaitsivat lintuvesiohjelman alueilla, jotka ovat vielä toistaiseksi ilman suojelustatusta Natura lukuun ottamatta.

Molemmat entisen Vaasan läänin nykyiset pesimäpaikat kuuluvat Natura 2000 -ohjelmaehdotukseen, mutta ne ovat yksityisomistuksessa. Maalahden Petolahdenjoen suisto on mukana valtakunnallisessa lintuvesien suojeluohjelmassa. Korsnäsin Harrströmin rantaniitty ei ole mukana suojeluohjelmissa, mutta se kuuluu valtakunnallisesti arvokkaiden perinnebiotooppien joukkoon.

Keski- ja Pohjois-Pohjanmaan pesien suojelutilanne on varsin hyvä. Vain 13 suosirriparin pesimäpaikka on suojeltu (n. 27 % kannasta), mutta nykyisten pariin (47–49) reviireistä vain yksi ei sisälly ehdotettuihin Natura-alueisiin eli 98 % esiintymistä on mukana Naturassa. Vanhoista 1980- ja 1990-luvulla asuttuina olleista pesimäpaikoista, jotka olivat kuitenkin tyhjinä vuonna 1999, on 79 % Naturassa (J. Pessa, julkaisematon).

Etelänsuosirribiotooppien hoito- ja kunnostustöitä on tehty Kokemäenjoen suistossa, kuten myös Kakkolan Rummelön ja Maalahden Petojoensuun niityillä. Keski- ja Pohjois-Pohjanmaalla yhteensä 14:ää pesimäpaikkaa hoidetaan joko laiduntamalla tai niittämällä. Pohjois-Pohjanmaalla etelänsuosirrin pesimäpaikoista 40 % on hoidon piirissä. Vuonna 1999 laiduntamalla ja niittämällä hoidetuilla alueilla pesi 25–27 etelänsuosirriparia (J. Pessa, henk.koht. tiedonanto).

## **Vähennemisen syyt ja uhkatekijät**

Tärkeimmäksi etelänsuosirrikannan alamäkeen vaikuttaneeksi tekijäksi on mainittu rantalaidunnuksen väheneminen, joka on aiheuttanut aiemmin avoimena pysyneiden niittyjen pensoittumisen ja ruovikoitumisen (Soikkeli & Salo 1979). Avoin niittyala on viime vuosikymmeninä vähentynyt nopeasti eri puolilla rannikkoa ja vaikutukset ovat näkyneet myös muussa niitylajistossa. Suosirrien uhkana on myös niiden pesäpaikan valinta; pesät ovat usein matalilla ja kosteilla rannoilla, jotka ovat alttiita merenpinnan vaihteluille. Länsi-

rannikolla merenpinta voi nousta kesällä metrinkin kovien tuulten vaikutuksesta, jolloin laajat ranta-alueet jäävät tulvien alle (Soikkeli 1970).

Kannan pienestä koosta johtuen laji voi paikallisella tasolla hävitä helposti esim. toistuvien säiden aiheuttamien tuhojen, pesärosvojen tai emoihin kohdistuvan predaation johdosta. Pesärosvojen määrä on lisääntynyt viime vuosikymmeninä paljon, sillä varikset, minkit ja supikoirat ovat runsastuneet. Erityisesti varisten on havaittu etsivän järjestelmällisesti pesiä niityillä, joilla suosirrejä pesii (Veijalainen 1995). Niityillä olevat puut ja pensaat helpottavat varislintujen tähystämistä. Entisen Vaasan läänin kahdella jäljellä olevalla pesimäpaikalla sirrit ovat 1990-luvulla selviytyneet vähäisin tappioin, tosin maasto-poikasvaiheesta ei ole tietoa (Veijalainen 1995).

Etelämpänä Itämeren piirissä tärkeänä vähenemisen syynä on ollut myös pesimäympäristöjen kuivaus. Etelänsuosirrin levittäytymisen Suomeen arvellaan osin johtuneen eteläisten pesimäpaikkojen vähenemisestä (Komiteamietintö 1991, Mikkola-Roos 1995).

## Arvio suojelutilanteesta

Etelänsuosirrille sopivien biotooppien kunnostamisella on kiire, sillä kunnostaminen vaatii muiden resurssien ohella myös runsaasti aikaa. Harva suosirreille sopiva biotooppi ja esiintymä sijaitsee olemassa olevilla suojelualueilla, mutta suojeluohjelmien (rantojensuojelu- ja lintuvesiohjelmat) toteuttamisen myötä suojelutilanne paranee kuitenkin huomattavasti. Toteutuessaan ehdotuksen mukaisesti Natura-ohjelma lisää lajin suojelumahdollisuuksia erittäin paljon, sillä useimmat suojelualueiden ja ohjelma-alueiden ulkopuoliset viime aikaiset pesimäpaikat on saatu mukaan Naturaan. Biotooppien kunnostaminen on aloitettava välittömästi, sillä kannan pieneneminen on ollut viime vuosiin asti nopeaa eikä kannan täydennystä ole odotettavissa naapurimaistakaan niiden yhtä heikon tilanteen johdosta.

Kunnostaminen on kohdistettava aluksi jo asuttuina oleviin paikkoihin ja vasta pesimäkantojen vahvistuttua (tai resurssien kasvaessa) kunnostustoimintaa on laajennettava entisille asuinpaikoille. Laiduntaminen on hyvä keino pitää kasvusto riittävän matalana suosirreille. Niityn laiduntamista täytyy edeltää pensaikon ja puuston raivaus, sillä erityisesti varikset käyttävät mielellään puita ja pensaita tähystyspaikkoinaan. Pajut on poistettava heti ensimmäisten vesojen ilmestyessä (Mikkola-Roos 1995). Hoitoalojen on myös oltava riittävän suuria, sillä suosirrit eivät välttämättä asetu pesimään pienille niittyaloille. Biotooppeja kunnostamalla ja hoitamalla sekä tehokkaan petopyynnin avulla esim. Porin suosirrikannan arvioidaan kasvavan 1990-luvun 16–27 pariin 40–50 pariin (K. Nuotio, henk.koht. tiedonanto). Vuonna 1999 pesimäniittyjen kunnostustilanne oli Pohjois-Pohjanmaalla kohtalaisen hyvä, mutta eteläisemmillä rannikkoalueilla vielä liian vähäistä.

## Viitteet

- von Haartman, L., Hildén, O., Linkola, P., Suomalainen, P. & Tenovuo, R. 1963–72: Pohjolan linnut värikuvin I-II. – Otava, Helsinki.
- Hagemeijer, E. J. M. & Blair, M. J. (toim.) 1997: The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T. A. D. Poyser, Lontoo. 903 s.
- Hildén, O. & Hario, M. 1993: Muuttuva saaristolinnusto. – Forssan kirjapaino, Forssa. 317 s.
- Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunta 1992: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. – Komiteamietintö 1991:30, Ympäristöministeriö, Helsinki. 328 s.
- Mikkola-Roos, M. 1995: Lintuvesien kunnostus ja hoito. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 45. 100 s.
- Perttula, H. 1998: *Calidris alpina schinzii*. – Teoksessa: Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkava, S. & Peltonen, S.-L. (toim.), Red Data Book of East Fennoscandia. Ministry of Environment, Finnish Environment Institute & Botanical Museum of Finnish Museum of Natural History, Helsinki. s.243–245.
- Pohjoismäki, M. 1999: Etelänsuosirriin (*Cal alp sch*) esiintyminen Länsi-Suomen- ja entisen Keski-Pohjanmaan ympäristökeskuksien alueilla vuosina 1982–99. – Käsikirjoitus, Länsi-Suomen ympäristökeskus. 15 s.
- Siira, J. & Pessa, J. 1992: Liminganlahden ranta-alueiden nykytila sekä suojelun ja hoidon tarve. – Perämeren tutkimusaseman monisteita 21. Oulun yliopisto. 196 s.
- Soikkeli, M. 1967: Breeding cycle and population dynamics in the Dunlin (*Calidris alpina*). – *Annales Zoologici Fennici* 4:149–158.
- 1970: Mortality and reproductive rates in a Finnish population of Dunlin *Calidris alpina*. – *Ornis Fennica* 47:149–158.
- 1983: Suosirri. – Teoksessa: Hyytiä, K., Kellomäki, E. & Koistinen, J. (toim.), Suomen lintuatlas.. SLY:n Lintutieto Oy, Helsinki. s. 158–159.
- 1992: Etelänsuosirri. – Teoksessa: Elo, U. (toim.), Maailman Uhanalaiset Eläimet, Suomi. Weilin & Göös, Vantaa. 320 s.
- & Salo, J. 1979: The bird fauna of abandoned shore pastures. – *Ornis Fennica* 56:124–132.

- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge. 600 s.
- Tikkanen, H. & Pohjoismäki, M. 1992: Etelänsuosirri ja lapinsirri Keski-Pohjanmaalla. – *Ornis Botnica* 12–13:4–19.
- Tyrberg, T. 1994: Fågelrapport för 1993. – *Vår Fågelvärld*, supplement nr. 21.
- Veijalainen, A. 1994: Vaasan läänin eteläisen rannikkoalueen etelänsuosirrin kanta 1993 ja suojelun toteuttaminen. – *Siipipeili* 13–14:28–34.
- 1995: Etelänsuosirrin suojelusuunnitelma Vaasan läänin eteläisellä rannikkoalueella. – Käsikirjoitus. Vaasan lääninhallitus, ympäristöosasto, 22 s. + liitteet.

### 2.2.9 Räsikä – *Sterna caspia*

Antti Below ja Torsten Stjernberg



#### Biologiset erityispiirteet

Räsikä on selkälokin kokoinen ja suurin tiiralajimme. Sen tuntee helposti jyrkävistä kirkkaan punaisesta nokasta, mustasta pääläestä, pitkistä kapeista mustakärkisistä siivistä ja loivasti lovipäisestä pyrstöstä. Laji on usein helppo havaita voimakkaasta käheästä äyskäisystään.

Räyskät syövät kalaa, jota ne saalistavat syöksysukeltamalla. Lajin ravintoon kuuluu pieniä ja keskikokoisia kaloja, kuten särkiä, säynäviä, salakoita, ahvenia sekä ulkosaaristossa kutuaikana myös silakkaa. Muutto- ja talvehtimisalueilla räsikä saattaa syödä myös merilintujen munia ja poikasia sekä heinäsiirkoja.

Räyskät pesivät Itämeren alueella sekä yksittäispareina että kolonioissa, jotka käsittävät Suomessa suurimmillaan toistasataa paria. Itämeren kannasta 90 % pesii kolonioissa (Suomen kanta, ks. taulukko 11). Usein kolonioissa on kymmeniä pareja, suurimmassa Itämeren koloniassa on ollut noin 150 paria. Alle kymmenen parin koloniat ovat melko harvinaisia ja usein lyhytikäisiä. Ne ovat monesti syntyneet suuremman yhdyskunnan hajottua häirinnän takia (Bergman 1980). Koloniat voivat vaihtaa paikkaa pitkiäkin matkoja, mikäli pesimäluoto muuttuu rauhattomaksi. Loput 10 % pareista pesii yksittäin lokkien kanssa ja ne voivat käyttää samaa pesimäluotoa useita vuosia. Sama pesimäluoto voi olla räyskien käytössä vuosikymmeniä. Itämeren ulkopuolella räyskät pesivät lähes yksinomaan yhdyskunnissa (Glutz von Blotzheim 1982). Rengaskontrollien perusteella on osoitettu, että Itämeren räyskäyhdyskuntien välillä tapahtuu siirtymisiä (Staav 1979).

Taulukko 11. Suomessa pesivien räyskien pesimätilanne vuonna 1996 Harion ja Stjernbergin (1997) mukaan.

Alue	Yhdyskuntia	Yhdyskunta- pareja	Havaitut yksittäis- parit	Tod. näk. yksittäis- parit	Pareja yhteensä
Perämeri	3	106	5	1	112
Merenkurkku	1	43	8	3	54
Selkämeri	4	105	30	3	138
Turun saaristo	1	51	1	0	52
Ahvenanmaa	2	92	5	2	99
Läntinen Suomenlahti	2	138	6	5	149
Itäinen Suomenlahti	2	94	12	0	106
Yhteensä	15	629	67	14	710

Räyskät pesivät avoimilla kallio-, somerikko- ja hietikkoluodoilla, harvoin mantereiden rannalla. Pesä on hiekkaan, somerikkoon tai kallionkolon kasvijuottiin kaavittu pieni syvennys, johon kertyy vähitellen kalajätteitä ja korrenpalasia. Pesät voivat olla tiheässä, lähimmillään vain puolen metrin välein. Muninta alkaa etelärannikolla yleensä toukokuun puolivälissä, mutta Perämerellä kesäkuun puolella. Haudonta kestää kolmisen viikkoa. Poikaset, joita syntyy 1–3, kuoriutuvat eriaikaisesti, sillä emo aloittaa haudonnan heti ensimmäisen munan munittuaan. Ensimmäisen viikon jälkeen poikaset alkavat liikkua pesästään yhä kauemmaksi, ja noin viiden viikon ikäisinä ne ovat lentokykyisiä. Poikaset seuraavat emoaan muuttomatkan, ja emo ruokkii niitä vielä pitkään talvehtimisalueille asti. Ensimmäisen kerran räyskät pesivät aikaisintaan 3-vuotiaana. Ennen varsinaista syysmuuttoa räyskät jättävät perheittäin tai pienryhmittäin pesimäluotonsa ja saattavat hakeutua sisäsaaristoon tai järville asustaen joitain päiviä pikkuluodilla välillä kalastellen.

Räyskien muutto etenee etelään hitaasti, sillä ne saattavat pysähtyä sopiville paikoille pidemmäksikin aikaa. Talvella Itämeren piirissä syntyneitä räyskiä on havaittu laajalla alueella Mustaltamereltä ja Välimereltä aina päiväntasaajan Afrikkaan asti. Suomalaisten lintujen päätalvehtimisalueet ovat rengaslöytöjen perusteella Länsi-Afrikassa Niger-joen tulva-alueella Malissa (Kilpi & Saurola 1984, Hildén & Hario 1993). Paluu Suomeen tapahtuu huhti-toukokuussa ja lähtö talvehtimisalueille pääosin elokuun aikana. Lähes kaikki edellisenä kesänä syntyneet ja myös kaksivuotiaat räyskät pysyttelevät ensimmäiset kesänsä etelässä ja palaavat Suomeen pesimäalueilleen vasta kolmivuotiaana (Kilpi & Saurola 1984).

Räyskät ovat rengaslöytöjen perusteella pitkäikäisiä; vanhin tunnettu Suomessa rengastettu lintu on elänyt 28-vuotiaaksi. Ensimmäisten puolentoista ikävuo-  
den jälkeen keskimääräinen aikuiskuolleisuus on vain 12 % vuodessa (Bergman

1980, Soikkeli 1973). Poikastuotto on ollut hyvä, sillä pitkään vuotuinen tuotto oli 1,5–1,8 poikasta paria kohden (Hildén & Hario 1993).

### **Levinneisyys ja kannankehitys**

Räyskä on kosmopoliittinen laji, josta ei tunneta eri alalajeja. Laji pesii laikuittain kaikissa muissa maanosissa paitsi Etelä-Amerikassa ja Etelämantereella eli hyvin erilaisilla eliömaantieteellisillä ja ilmastollisilla alueilla. Euroopassa sitä tavataan vain Itämerellä ja Mustallamerellä erityisesti Volgan suistossa (Hildén & Hario 1993). Vuodesta 1989 lähtien muutama pari on pesinyt Vänernjärvellä Ruotsissa ja pieni yhdyskunta Laatokalla vuodesta 1988 tai 1989 (Hario & Stjernberg 1997).

Euroopan kanta on 4 800–8 100 yksilöä valtaosan pesiessä Volgan suistossa (Tucker & Heath 1994). Itämeren kanta oli 1970-luvun alussa 2 300 paria, ja kanta oli kasvanut voimakkaasti vuosisadan alusta. Vielä 1800-luvun lopulla Itämeren kannan arvioitiin olevan vain 100 parin tienoilla. Parina viime vuosikymmenenä kanta on kuitenkin taantunut voimakkaasti, ja Itämeren nykyinen kannanarvio on 1 200–1 400 paria (Hario & Stjernberg 1997).

Suomen kanta on Itämeren kannan runsastumisen myötä kasvanut 1900-luvulla moninkertaiseksi yhdyskuntapesimisen yleistyttyä. 1800-luvun lopulla maamme vähälukuinen kanta koostui ilmeisesti yksinomaan yksittäispareista. Varhaisin tieto yhdyskuntapesinnästä on Iin Krunneilta vuosilta 1908–1909 (Hildén & Hario 1993). 1930-luvulla räyskiä lienee ollut Suomessa noin 200 paria, joista valtaosa Suomenlahdella. Kanta voimistui nopeasti 1960-luvulle asti, jolloin kanta arvioitiin noin 700 pariksi.

Maamme kannanarvio on Väisäsen ym. (1998) mukaan 700–750 paria, mutta viimeisimmät kolonioiden parimäärät ja yksittäisparit huomioiden kanta on vuosituhannen vaihteessa noin 850 paria (vrt. taulukko 11). Ilmeisesti Venäjän puolelta siirtyi 70 parin kolonia Vehkalahdelle kesällä 1998 ja juuri tämän kolonian asettuminen Suomeen on aiheuttanut Suomen kannan viime aikaisen kasvun. Suuria kolonioita on Tammisaaren saaristossa ja länsirannikolla, erityisesti Uudenkaupungin saaristossa, Kokkolan edustalla ja pohjoisella Perämerellä sekä Ahvenanmaalla.

### **Vähennemisen syyt ja uhkatekijät**

Räyskien vähennemisen syyt ovat moninaiset eikä eri tekijöiden vaikutuksia tunneta vielä varmasti. Rengaslöytöjen perusteella räyskät ovat keskittyneet tietyille talvehtimisalueille laikuittaisesti, joten ympäristömuutokset noilla alueilla voivat nopeasti vaikuttaa Itämeren populaatioihin.

Talvehtimisalueilla Länsi-Afrikassa lintuja metsätetään ja niitä menehtyy myös kalanpyydyksiin. Vuonna 1984 tehdyn rengaslöytöselvityksen (Hario ym. 1987) perusteella Sahelin kuivuus korreloi suomalaisten ja ruotsalaisten esiai-



kuisten räyskien löytöprosentin kanssa siten, että löytöjen määrä kasvoi merkittävästi niinä vuosina, jolloin Nigerin tulvat laskivat sademäärän pienuuden seurauksena ja paikalliset asukkaat metsästäivät vähenneen kalan korvikkeeksi enemmän lintuja.

Pesimäalueilla koloniat ovat herkkiä ihmisen häirinnälle erityisesti pesinnän alkuvaiheessa, ja kokonaiset koloniat saattavat siirtyä muualle seuraavaksi kesäksi, mikäli luodolla on esiintynyt vakavaa häirintää (Väisänen 1973). Lisääntynyt veneily aiheuttaa enenevässä määrin häiriöitä yhdyskunnille, jotka voivat pirstoutua häirinnän seurauksena. Tällöin kolonia voi siirtyä huonompiin pesimäympäristöihin, jolloin myös pesimätulos voi heikentyä.

Minkkien, lokkien ja varislintujen pesäsaalistus on lisääntynyt näiden lajien runsastumisen myötä ulkosaaristossa (Harjo & Stjernberg 1996). Minkin leviäminen saaristoon saattaa vaarantaa kokonaisten yhdyskuntien olemassaolon ja vaikuttaa voimakkaasti sekä aikuis- että poikaskuolleisuuteen. Minkin saalistus on etenkin Ruotsissa todettu vakavaksi ongelmaksi (Staab 1995). Myös korppien on havaittu aiheuttaneen tuhoja. Ympäristömyrkkujen vaikutuksista on epäilyksiä, mutta Itämeren piirissä tutkimuksia ei ole tehty. Ihminen on myös suoranaisesti vainonnut räyskiä; niitä on ammuttu kalanviljelyalustoilla, ja yhdyskuntien pesiä on tuhottu erityisesti alueilla, joilla on kalanviljelyä. Räyskien pesiä ja poikasia lienee aikaisemmin tuhottu myös lakkivihan ohessa.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Vaarantunut", (VU).*

*Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC) liitteen I mukainen laji.*

*BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Endangered".*

*Bernin sopimus: liitteen II mukainen laji.*

*Bonnin sopimus: liitteen II mukainen laji*

*AEWA (Agreement on the Conservation of African-Eurasian Migratory Waterbirds) -sopimuksessa mukana.*

Laji on rauhoitettu Suomessa luonnonsuojelulain perusteella. Vuodesta 1984 on erityinen räyskäprojekti, jonka puitteissa lajin seuranta on tällä hetkellä hyvin tarkkaa ja vakiintunutta poikasten tehokkaasta rengastuksesta johtuen. Räyskäarkistoja ylläpitää ja seurantaa ohjaa Helsingin yliopiston Luonnontieteellisessä Keskusmuseossa dosentti Torsten Stjernberg yhdessä Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen tutkijan Martti Harion kanssa.

Useimmille yhdyskuntien pesimäluodoille on määrätty pesimäaikainen mairinnousukiello. Jos arviointiperusteena käytetään sitä, että yli 15 % räyskistä pesii suojelluilla luodoilla, on suojelutilanne kokonaisuutena hyvä (Kilpi & Asanti 1997). 1990-luvulla asuttuina olevista luodoista 22 % sijaitsee suojelualueilla. Lisäksi 28 % luodoista on suojeluohjelmien alueella. Natura-ohjelma on lisännyt huomattavasti räyskäluotojen suojelun tasoa. Natura-verkostoehdotus kattaa peräti 76 % luodoista. Parhain tilanne on länsirannikolla, jossa hyvin pieni osa pesimäluodoista (15 %) on jäänyt Naturan ulko-

puolelle. Heikoin tilanne on Ahvenanmaalla, jossa 18:sta pesimäluodosta 9 on suojelun ulkopuolella. Myös läntisellä Suomenlahdella suojelun taso on lähes samaa luokkaa; 41 % on suojelun ulkopuolella (taulukko 12).

*Taulukko 12. 1990-luvulla asuttuina olleiden räyskäluotojen suojelutilanne.*

Alue	Luotoja yht.	Naturassa	Suojeltu	S-ohjelmassa	Suojelematta
Perämeri	22	18	3	7	2
Merenkurkku	17	16	1	9	1
Pohjanlahti	71	59	4	32	12
Turun saaristo	10	8	7	0	2
Ahvenanmaa	18	9	6	0	9
Läntinen Suomenlahti	22	12	5	5	9
Itäinen Suomenlahti	37	27	18	3	10
<b>Yhteensä</b>	<b>197</b>	<b>149</b>	<b>44</b>	<b>56</b>	<b>45</b>

Manner-Suomessa kaikki koloniat on suojeltu (viimeisten käytössä olevien lukumäärätietojen perusteella noin 670 yksilöä, yli 80 % koko Suomen kannasta). Samoin Ahvenanmaan ainoa 1990-luvun lopulla asuttuna ollut kolonia on suojeltu (80 yksilöä, 86 % Ahvenanmaan kannasta). Loput suojelematta jääneet pesimäluodot ovat yksittäisparien asuttamia.

Toistaiseksi vain pieni osa kannasta on valtion mailla. Jatkossa, kun rantojen suojeleminen toteutuu, osuus tulee kasvamaan (suuret koloniat länsirannikon ulkoluodoilla).

### **Arvio suojelutilanteesta**

Pesimäluotojen suojeleminen on Manner-Suomessa hyvä erityisesti Natura 2000 -ohjelman toteutuessa ehdotetun kaltaisena, sillä vain noin 20 % pesimäluodoista ja alle 4 % alueen kannasta jää suojelematta. Ahvenanmaalla suojelutilanne on hieman heikompi, sillä puolet pesimäluodoista on suojelun ulkopuolella. Ahvenanmaan kokonaiskannasta kuitenkin 86 % sijaitsee Naturan toteutuessa suojelemissa luodoilla, sillä mm. vuoden 1999 ainoa kolonialuoto on osa Naturaan ehdotettua aluetta. Myös 1990-luvun alkupuolella asuttuna ollut, mutta sittemmin tyhjentynyt kolonian asuttama luoto kuuluu Natura-ehdotukseen. On mahdollista, että kolonia palaa pesimään luodolle tulevina vuosina.

Valtion maanomistus on melko vähäistä vielä toistaiseksi. Tilanne parantuu oleellisesti, kun rantojen suojeleminen ja Natura-ohjelmien maanhankinnat edistyvät.

Suurimmat syyt räyskien vähäiseen määrään löytyvät muuttomatkalta, jossa vaikuttaminen räyskien suojeluun on hankalampaa ja lähinnä ainoana mahdollisuutena tulisi kyseeseen paikallisen väestön valistaminen.

Minkkejä on poistettava räyskäkolonioiden läheisyydestä. Minkkien poistoista on hyviä kokemuksia Saaristomeren eteläosan ulkosaaristosta, jossa minkkien poistoilla on saatu lintujen parimäärät nopeasti kohoamaan tutkitulla alueella (J. Högmänder, henk.koht. tiedonanto).

Kannanseurantatilanne on Suomessa hyvä, ja samaa Luonnontieteellisen Keskuksen johtamaa käytäntöä kannattaa jatkaa myös tulevaisuudessa. Pesäpaikkojen tiedot puuttuvat toistaiseksi valtakunnallisesta uhanalaisrekisteristä. Eläinmuseon ja ympäristöhallinnon yhteistyötä räyskien suojelussa on tiivistettävä.

## Viitteet

- Bergman, G. 1980: Single-breeding versus colonial breeding in the Caspian Tern *Hydroprogne caspia*, the Common Tern *Sterna hirundo* and the Arctic Tern *Sterna paradisaea*. – *Ornis Fennica* 57:141–152.
- Glutz von Blotzheim, U. (toim.) 1982: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8/II. – Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden. 1270 s.
- Hario, M., Kastepöld, T., Kilpi, M., Staav, R. & Stjernberg, T. 1987: Status of Caspian Terns *Sterna caspia* in the Baltic. – *Ornis Fennica* 64:154–157.
- & Stjernberg, T. 1997: Itämeren räyskien seuranta- ja tutkimusprojekti 1984–96. – *Linnut-Vuosikirja* 1996:15–24.
- Hildén, O. & Hario, M. 1993: Muuttuva saaristolinnusto. – Forssan kirjapaino, Forssa, 317 s.
- Kilpi, M. & Asanti, T. 1997: Saaristolinnuston suojelun nykytila Suomen rannikolla. – *Suomen ympäristö* 103, Suomen ympäristökeskus. 37 s.
- & Saurola, P. 1984: Migration and survival areas of Caspian Terns *Sterna caspia* from Finnish coast. – *Ornis Fennica* 61:24–29.
- Soikkeli, M. 1973: Breeding success of the Caspian Tern in Finland. – *Bird Banding* 44:196–204.
- Staav, R. 1995: Skräntärnan hotas av mink. – *Fauna och Flora* 90:45–49.
- 1979: Dispersal of Caspian Terns in the Baltic. – *Ornis Fennica* 56:13–17.

- Tucker, G. & Heath, M. (toim.) 1994: Birds in Europe. Their conservation status. – BirdLife International BirdLife Conservation Series No. 3, Cambridge . 600 s.
- Väisänen, R. A. 1973: Establishment of colonies of Caspian Tern *Hydroprogne caspia* by deserting flights in the northern Gulf of Bothnia. – *Ornis Scandinavica* 4:47–53.
- , Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.

### 2.2.10 Valkoselkätikka – *Dendrocopos leucotos*

Timo Laine ja Antti Below



#### Biologiset erityispiirteet

Valkoselkätikka on Suomen suurin ja harvinaisin kirjotikkalaji. Hyvänä lajituntomerkinä on kaikissa puvuissa laaja alaselän ja pyrstön tyven valkoinen alue sekä sulkien valkoisen kuvioinnin siivelle muodostama raidoitus. Käpytikalle tyypilliset suuret valkoiset hartialaikut puuttuvat. Valkoselkätikkakoiraan koko päälaki on punainen, mutta käpytikkakoiraalla punaista on vain pieni laikku niskapuolella. Molempien lajien naarailla päälaki on musta. Pikkutikan tuntomerkit ovat hyvin samanlaisia, mutta suuri kokoero erottaa lajit toisistaan. Metsälinnustomme uhanalaisin lintu on vanhojen lehtipuuvaltaisten metsien tyyppilaji. Valkoselkätikka syö pääasiassa lahossa puuaineksessa eläviä kova-

kuoriaisten ja perhosten toukkia, ja se on riippuvainen tästä ravinnosta erityisesti talvella (Aulén 1988). Laji vaatiikin laajan talvireviirin, jotta lahoppuustoa löytyisi riittävästi ravinnonhankintaan. Aulénin (1988) mukaan valkoselkätikka tarvitsee elinpiirikseen 50–100 ha lehtimetsää. Suomen oloissa laji on joutunut tyytymään huomattavasti pienialaisempiin lehtipuuvaltaisiin metsiin, jotka tavallisesti ovat sirpaloituneet toisistaan selvästi erillään oleviksi metsiköiksi. Rantametsien ja saarien luontaisesti lahoppuustoisimmat metsät ovat meillä tärkeimpiä valkoselkätikan elinpiirejä. Vanhojen lehtimetsien vähenemisen myötä valkoselkätikat ovat hävinneet suurimmasta osasta Suomea esiintyen enää laikuittaisesti, pääosin Järvi-Suomessa. Laji on hyvä vanhojen lehtimetsien indikaattorilaji, sillä tikan asuttamissa metsissä elää muitakin uhanalaisia eliölajeja, kuten esim. liito-orava ja useita lahoppuista riippuvaisia kovakuoriais- ja kääpälajeja.

Valkoselkätikka on suhteellisen pitkäikäinen laji ja vanhin värirengastettu yksilö on jo 13-vuotias tuottaen edelleen jälkeläisiä. Valkoselkätikat munivat huhti-toukokuussa 3–4 munaa. Molemmat emot hautovat. Laji voi olla myös moniavioinen, sillä erään naaraan on havaittu pariutuneen kahden koiraan kanssa. Tällöin naaras siirtyi hoitamaan toista pesyettä palaten myöhemmin ruokkimaan toisen pesän poikasia koiraan avuksi (Laine 1999). Haudonta-aika on noin kaksi viikkoa ja pesäpoikasvaihe noin neljä viikkoa. Valkoselkätikat ovat paikkalintuja aikuisten yksilöiden pysytellessä ympäri vuoden reviiressään. Reviiiri on kuitenkin laaja; värirengastetusta yksilöstä on saatu havaintoja 15–18 km:n päästä rengastuspaikalta (Virkkala 1998, Laine 1999). Nuoret linnut lähtevät usein vaellukselle.

## Levinneisyys ja kannankehitys

Valkoselkätikka esiintyy palearktisella alueella Norjasta Tyynellemerelle asti. Lajista tunnetaan useita rotuja. Nimirotua tavataan Fennoskandiassa ja Baltian maissa. Kannat ovat pienentyneet monissa maissa voimakkaasti metsätalouden takia. Suomessa ja Ruotsissa laji on jo lähes kokonaan hävinnyt. Ruotsin eristyneellä populaatiolla ei näytä olevan suuria toiveita, sillä se ei todennäköisesti saa täydennystä naapurimaista (lännessä esteenä vuoristo, idässä meri). Baltian maissa kanta on vielä kohtalaisen vahva.

Vielä 1800-luvulla valkoselkätikan levinneisyysalue ulottui maassamme Kainuuseen asti. Se ei ole ilmeisesti koskaan ollut maassamme runsas, mutta se on ollut kuitenkin paikoin yleinen (Rassi ym. 1985). Lajin levinneisyys on supistunut 1900-luvulla rajusti. Erityisesti 1950-luvulta lähtien taantuminen kiihtyi metsätalouden hakkuiden kasvun myötä. Kanta pieneni Helsingin yliopiston Luonnontieteellisen Keskusmuseon Eläinmuseon neljän vuosikymmenen ajan teettämien talvilintulaskentojen perusteella 1950-luvun loppupuolelta 1990-luvun alkuun yli 90 % (Virkkala ym. 1993).

Valkoselkätikkapopulaatiomme elinvoimaiseksi minimikooksi on arvioitu 100–150 paria, sillä populaatiomme saa ajoittaista täydennystä Karjalan Kannakselta ja Laatokan Karjalasta. Ruotsissa minimirajaksi on asetettu 200 paria. Suomen pesivä populaatio on tällä hetkellä noin 30 paria keskittyen

pesivä populaatio on tällä hetkellä noin 30 paria keskittyen Päijät-Hämeeseen ja Etelä-Savoon. Vuonna 1997 todettiin 23 aloitettua pesintää, joista 18 pesää tuotti jälkeläisiä. Yhteensä 41 poikasta rengastettiin. Vuonna 1998 pesintöjä oli 18 ja rengastettuja poikasia 30 ja vuonna 1999 vastaavat luvut olivat 22 ja 14.

## Suojelutilanne

*Suomen lajien uhanalaisuus 2000; "Äärimäisen uhanalainen", (CR).*

*Euroopan unionin Lintudirektiivin (79/409/EEC) liitteen I mukainen laji.*

*BirdLife: Birds in Europe, Their Conservation Status: Category 3, "Vulnerable".*

Valkoselkätikkaa on seurattu Suomessa järjestelmällisesti vuodesta 1987 alkaen, jolloin Maailman Luonnon Säätiön valkoselkätikkatyöryhmän toimintaa laajennettiin. Raimo Virkkala Helsingin yliopistolta laati ympäristöministeriön tilauksesta suojeluohjelman tieteellisen osan vuosina 1987–88 (Virkkala 1988). Valkoselkätikkatyöryhmän tekemä esiintymäkohtainen suojelusuunnitelma valmistui vuonna 1992. Tämän suojeluohjelman pohjalta on ryhdytty hankkimaan valkoselkätikkametsiä valtiolle. Maanhankinta on ollut varsin hidasta, ja moni tikkametsä on ehditty jo hakata.

Työryhmän ohjeiden mukaisia hoito- ja käyttösuunnitelmia sekä määräaikaista hakkuista pidättäytymissopimuksia on laadittu monille arvokkaille kohteille perinteisten kiinteistökauppojen ja rauhoituspäätösten sijasta (Laine 1999).

Euroopan unionin Natura 2000 -alueverkostoa suunniteltaessa pyrittiin valkoselkätikkametsät ottamaan mukaan Suomen ehdotukseen. Tämä on parantanut huomattavasti valkoselkätikoille sopivien metsien suojelutilannetta. Luonnonsuojelulailla toteutettavaksi tarkoitettuja valkoselkätikka-alueita on Naturassa yhteensä viitisenkymmentä ja niiden kokonaispinta-ala on noin 1 800 hehtaaria. Ympäristökeskukset ovat toteuttaneet tästä alasta noin puolet (taulukko 13).

*Taulukko 13. Valkoselkätikan potentiaalisten pesimäalueiden (valkoselkätikkojen vakituisten esiintymispaikkojen) suojelutilanne eri ympäristökeskusten alueilla vuoden 1998 lopussa (Laine 1999).*

Ympäristökeskus	Kohteita	Ala ha	Suojeltu ha (%)
Kaakkois-Suomi	9	202	101 (50)
Häme	5	144	42 (29)
Keski-Suomi	6	256	153 (60)
Etelä-Savo	24	721	340 (47)
Pohjois-Savo	2	123	83 (67)
Pohjois-Karjala	4	290	166 (57)
Yhteensä	50	1736	885 (51)

## Vähentymisen syyt ja uhkatekijät

Suurin syy valkoselkätikan vähentymiseen on sopivien lahoppua sisältävien vanhojen lehtipuumetsien vähentyminen. Lähes 80 % valkoselkätikan levinneisyysalueen varttuneista lahoppuustoisista metsistä on hävitetty 1950-luvulta lähtien (Laine 1999).

Nykyinen valkoselkätikkapopulaatiomme on jo siinä määrin vähentynyt, että ilman idästä tulevaa täydennystä laji voi hävitä geneettisen heikentymisen tai demografisen sattuman takia. Yksilöitä on niin vähän, etteivät eri sukupuolet välttämättä enää kohtaakaan lisääntymisaikana. Lisääntyminen voi epäonnistua samanaikaisesti pienessä populaatiossa esim. sääolojen johdosta ja kanta voi kerralla romahtaa häviämisen partaalle.

## Arvio suojelutilanteesta

Valkoselkätikkokojen reviirit ovat laajoja, joten yksittäiset pienet suojelualueet eivät riitä kriittiselle tasolle vähentyneen uhanalaisen lajin esiintymisalueen säilyttämiseksi. Valkoselkätikkatyöryhmän mukaan lajin taantumisen ja vähentyminen sukupuuton partaalle voidaan estää sopivista elinympäristöalueista koostuvan suojelualueverkoston nopealla luomisella. Suojelualueverkostoon kuuluisi yhteensä noin 200 (noin 2 500 hehtaaria) luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettua tai valtiolle luonnonsuojelun alueen perustamista varten hankittua aluetta.

Natura-verkoston toteuttaminen yhdessä luonnonsuojeluohjelmien toteuttamisen kanssa parantaa valkoselkätikan elinolosuhteita, mutta lajin riittävä suojelu taataan vasta, kun valkoselkätikoille luodaan kattava potentiaalisten pesimämetsien verkosto koko Etelä- ja Keski-Suomeen. Tällä hetkellä suojeltavien alueiden painotus on lajin nykyisillä asuinsijoilla, mikä onkin tärkeää lajin kannan vahvistamisen osalta. Myöhemmin, kun laji on runsastunut ydinalueillaan, on viimeistään luotava mahdollisuuksia levittäytymiseen entiselle levinneisyysalueelle.

Parimäärien ja aloitettujen pesintöjen lisääntyminen viime vuosina on herättänyt toiveita siitä, että kannan taantumisen pahin aallonpohja olisi ohi. Sukupuuton uhka ei ole kuitenkaan vielä väistynyt, mutta tilanne on hieman parantunut viimeisen viiden vuoden aikana (Laine 1999). Erittäin tärkeää Suomen kannalle olisi myös uuden geeniaineksen saaminen Venäjältä vaellusten yhteydessä. Valkoselkätikkatyöryhmä on aloittanut Karjalan kannaksen inventointityön vuonna 1999. Alustavat tulokset vahvistavat selvästi käsitystä, että ekologinen yhteys Suomen kaakkoisrajalta Vuoksen vesistön lehtimetsiin on elintärkeä Suomen valkoselkätikkapopulaatiolle. Siksi suomalaisviranomaisten on lisättävä suojeluyhteistyötä Venäjän viranomaisten kanssa Karjalan tikkametsien säästämiseksi tällä hetkellä niitä uhkaavilta mittavilta hakkuilta.



## Viitteet

- Aulén, G. 1988: Ecology and distribution history of the White-backed Woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Sweden. – Sveriges Lantbruksuniversitet, Institutionen för Viltekologi, Rapport 14:1–255.
- Laine, T. 1999: Valkoselkätikan seuranta 1997–1998: onko aallonpohja ohitettu? – Linnut-vuosikirja 1998:4–9.
- Rassi, P., Alanen, A., Kemppainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. 1985: Uhanalaisten eläinten ja kasvien seurantatoimikunnan mietintö. II Uhanalaiset eläimet. – Komiteamietintö 1985:43, ympäristöministeriö, Helsinki. 466 s.
- Virkkala, R. 1988: Valkoselkätikan suojeleohjelma. – Käsikirjoitus, Ympäristöministeriön luonnonsuojelutoimisto.
- 1998: *Dendrocopos leucotos*. – Teoksessa: Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkaiva, S. & Peltonen, S.-L. (toim.), Red Data Book of East Fennoscandia. Ministry of Environment, Finnish Environment Institute & Botanical Museum of Finnish Museum of Natural History, Helsinki. s. 251–252.
- , Alanko, T., Laine, T. & Tiainen, J. 1993: Population contraction of the White-backed woodpecker *Dendrocopos leucotos* in Finland as a consequence of habitat alteration. – *Biological Conservation* 66:47–53.
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Keuruu. 567 s.

### 3 YHTEENVETO

Julkaisussa arvioitiin suojelualueverkostomme merkitystä viidelle uhanalaiselle nisäkäs- ja kymmenelle lintulajille. Tarkasteluun otettiin ne lajit, joiden esiintymistä on olemassa koottua tietoa joko rekistereissä tai yksittäisillä tutkijoilla. Lajit, joiden esiintymätiedot ovat kokoamatta, jätettiin selvityksen ulkopuolelle.

Suojelualueilla havaittiin olevan merkitystä useimmille tarkastelluille uhanalaisille lajeille. Erityisesti saimaannorpalle ja harmaahylkeille sekä kiljuhanhelle, tunturihaukalle, muuttohaukalle, räyskälle, etelänsuosirille ja valkoselkätikalle suojelualueiden merkitys on tällä hetkellä suuri, mutta nykyinen suojelualueverkosto ei välttämättä ole riittävä lajien suojelemiseksi. Vanhojen suoje-luohjelmien ja Natura-ohjelman toteuttaminen kuitenkin auttavat tilannetta huomattavasti. Vaikka mm. harmaahylkeiden kanta on nousussa, lajin suoje-lun kannalta tärkeiden rauhallisten lepäilyluotojen suojelu on vielä riittämätön-tä. Mikäli Suomen Natura-verkosto toteutetaan ehdotetun mukaisesti, paranee myös saimaannorpan, kaakkurin, räyskän, valkoselkätikan ja etelänsuosirrin suojelun taso huomattavasti.

Suojelualueilla ei katsottu olevan merkitystä eräille lajeille, joiden kannat ovat vahvassa nousussa ja/tai pääosa kannasta on suojelualueiden ulkopuolella. Tällaisia lajeja ovat euroopanmajava, liito-orava, maakotka ja sääksi. Kaakku-reille suojelualueilla on merkitystä eteläisessä Suomessa, jossa rauhallisista pesimäympäristöistä on pulaa. Pohjoisempana suojelualueiden merkitys lajille vähenee. Naalien pesimäpaikat ovat käytännössä kokonaisuudessaan erämaa-alueilla ja suojelualueilla, mutta lajin tämänhetkiset tunnetut uhat ovat samat sekä suojelualueilla että suojelualueiden ulkopuolella eikä pesien sijoittumisella ole merkitystä lajin suojelun kannalta.

Eräiden lajien suojeluun ei riitä pelkkä alueiden rauhoittaminen vaan lajit vaativat selvitäkseen myös elinympäristöjen jatkuvaa hoitoa. Kiljuhanhien levähdysalueet ja etelänsuosirrien pesimäpaikat ovat usein niityillä, jotka vaativat jatkuvaa hoitoa pysyäkseen suotuisina em. lajeille. Valkoselkätikkametsät vaativat ajoittain hoitoa, sillä monien pesimäpaikkojen uhkana on mm. pesimä-metsien kuusettuminen. Sekä naalien että kiljuhanhien suojelua autetaan pesimäalueiden kettuja poistamalla. Petolinnuista maa- ja merikotkille sekä sääk-sille on edelleen välttämätöntä rakentaa tekopesiä, sillä vahvaoksaisia pesäpui-ta on vähän.

Useimmilla tarkastelun kohteina olevilla lajeilla menee arvion mukaan joko hyvin tai kohtalaisesti. Useimpien lajien kannat ovat runsastumassa. Heikoin tilanne on kiljuhanhella ja naalilla, jotka ovat lähes hävinneet Suomen lajistosta pelastusyrityksistä huolimatta. Etelänsuosirrin ja liito-oravan kannat ovat puolestaan taantuneet jatkuvasti ja ensin mainittu alkaa olla jo häviämisen par-taalla. Liito-oravan kannan taantumismuutos on puolestaan yksi voimakkaim-mista, mitä suomalaisilla selkärangkaislajeilla on viime vuosina havaittu. Val-koselkätikan ja muuttohaukan kannat ovat pysyneet suhteellisen vakaina viime vuodet, mutta populaatiot ovat edelleen niin pienet, että huonot pesimävuodet

voivat ajaa lajit nopeasti häviämisen partaalle. Tunturihaukan ja saimaannorpan kantojen tilanne on tällä hetkellä vakaa eikä lajeilla ole välitöntä häviämisen vaaraa.

Kaakkurin, maakotkan ja räyskän kannat ovat aiemmasta voimakkaasta taantumisesta huolimatta lähteneet lievään nousuun, mutta kantojen kehitystä täytyy edelleen seurata. Tarkasteltujen lajien menestyjiä 1990-luvulla näyttävät olevan euroopanmajava ja merikotka, joiden kannat runsastuvat selkeästi eivätkä lajit ole riippuvaisia suojelualueistamme. Merikotkan pesimäympäristöjen rauhoittaminen näyttää riittävän lajin suojelemiseksi tekopesien rakentamisen ja talviruokinnan ohella, ja euroopanmajava laajentaa levinneisyysaluettaan ilman suojelualueiden tukea.

Kaikkia selvityksessä mukana olevien lajien kantoja suositellaan seurattavaksi, kunnes lajien uhanalaisuus on poistunut. Euroopan unioni velvoittaa jäsenmaitaan seuraamaan luonto- ja lintudirektiiveissä mainittuja eliölajeja ja raportoimaan kantojen kehityksestä tiiviisti. Seurannan on oltava riittävän taajaa kannanmuutosten selvittämiseksi luotettavasti ja äkillisten muutosten havaitsemiseksi nopeasti.

ISSN 1235-6549

ISBN 952-446-212-5 (nidottu)

ISBN 952-446-213-3 (URL: <http://www.metsa.fi/julkaisut/pdf/luo/a121.pdf>)

---

Julkaisuja voi tilata osoitteella:

Metsähallitus  
Asiakaspalvelut  
PL 94, 01301 VANTAA  
[www.metsa.fi/luo/tuotteet](http://www.metsa.fi/luo/tuotteet)

Puhelintiedustelut: 0205 64 123

Hinta 80,-



250 kpl  
Oy Edita Ab  
Helsinki 2000