



Noin 50 vrk:n ikäinen, juuri pesästä lähtenyt ja auttavasti lentokykyinen tunturihaukan *Falco rusticolus* maastopoikanen. Kuva: PERTTI KOSKIMIES
 A Gyrfalcon fledgling at an age of ca. 50 days, just after leaving the nest and able to fly short distances.

Tunturihaukan suojelun taso Suomessa

Pertti Koskimies & Tuomo Ollila

Ympäristöministeriö on valtuuttanut Metsähallituksen seuraamaan Suomen maakotkasekä muutto- ja tunturihaukkakannan kehitystä ja poikastuottoa. Seurantatutkimusten antamaa tietoa tarvitaan petolintukantojen elinvoimaisuuden arvioimiseksi ja suojelutoimien tehostamiseksi. Myös pesimäkannan suojelutaso on perusteltua arvioida aika ajoin seurantatutkimusten ja muun tutkimustiedon perusteella.

Vuosi sitten julkaisimme arvion maakotkan ja muuttohaukan suojelutasosta Suomessa (Ollila & Koskimies 2008, 2009). Molempien lajien parimäärä on kasvanut viime vuosikymmeninä, eikä lähitulevaisuudessa ole näkyvissä tilannetta muuttavia uhkia. Silti sekä maakotkan että muuttohaukan lisääntyvä kanta on alle tuhat yksilöä, minkä perusteella lajit luokitellaan vaarantuneiksi ja suojelutaso epäsuotuisaksi.

Maakotkaan ja muuttohaukkaan verrattuna tunturihaukkoja pesii Suomessa vain murto-osa. Tämän kirjoittajista Koskimies on tutkinut tunturihaukkaa ja seurannut pesäpaikkoja 1990-luvun alkupuolelta (esim. Koskimies 2006a) ja Ollila vastaa Metsähallituksen toteuttamasta seurannasta. 1990-luvun lopulta alkaen Metsähallituksen kanssa yhteistyössä jatkunut seuranta- ja tutkimusprojekti on kattanut kaikki pesäpaikat ja reiviit (Mela & Koskimies 2006). Tutkimuksen yhteydessä on koottu vertailutietoa tunturihaukan esiintymisestä 1800-luvun puolivälistä saakka.

Tunturihaukan seurantaan on liittynyt monipuolisempia ja tarkempia ekologisia ja suojelubiologisia tutkimuksia kuin maakotkan ja muuttohaukan (esim. Koskimies & Sulkava 2002, Koskimies 2006a). Euroopan Unioni on lisäksi vahvistanut tunturihaukalle maa-

potkasta ja muuttohaukasta poiketen kansainvälisen suojelusuunnitelman (Koskimies 1999, 2000, 2006b), joka toimii perusohjearna myös kansallisille seuranta- ja suojelutoimille. Tunturihaukan pesäpaikat tarkastetaan lisäksi säännöllisesti ympäri vuoden, paitsi tutkimuksen myös valvonnan tarpeisiin.

Suojelutason arvioinnin yleiset periaatteet käyvät ilmi maakotka- ja muuttohaukkayhteenvedostamme (Ollila & Koskimies 2008). Lajin suojelutaso määritellään suotuisaksi, kun laji pystyy pitkällä aikavälillä säilymään elinkelpoisena osana luonnollista elinympäristöään, eikä sen luontainen levinneisyysalue pienene nyt eikä todennäköisesti myöskään ennakoitavissa tulevissa tulevaisuudessa. Lisäksi on säilyttävä riittävän laaja elinympäristö lajin kantojen ylläpitämiseksi pitkällä aikavälillä (Sierla ym. 2004). Arvioinnissa keskeisiä tarkastelukohteita ovat

levinneisyyden ja runsauden muutokset ja niiden syyt, populaation elinvoimaisuuteen vaikuttavat tekijät sekä nykyiset ja lähitulevaisuuden uhkat.

Tunturihaukan ekologian erikoispiirteet

Tunturihaukka on maailman pohjoisin petolintu, jonka levinneisyysalue kattaa suuren osan pohjoisnapaa ympäröivästä tundravuohyökkeestä. Pesimäalueen eteläreuna ylittää havumetsävyöhykkeen pohjoisrajoille vuoristo- ja tunturiylänköineen. Pesivät aikuiset ovat pääosaksi paikkalintuja, mutta Suomen nuoret yksilöt muuttavat ennen oman reviirin valtausta enimmäkseen Norjan rannikkoseuduille.

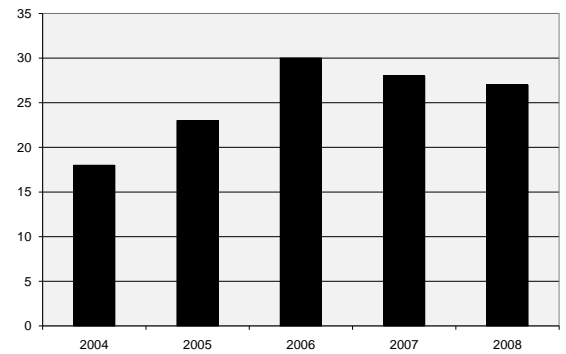
Tunturihaukka pesii jokilaaksojen, vaarojen ja tunturinrinteiden jyrkillä kallioseinämillä, muutamit parit myös puissa. Pesänä on yleensä korpin, joskus piekanan tai maakotkan rakentama risupesä. Pesäpaikan on suojattava munia ja poikasia nisäkäspedoilta, sateelta, tuulelta ja liialliselta paahteelta. Parilla on usein 2–5 vaihtopesää enimmäkseen jopa kymmenen kilometrin päässä toisistaan. Naaras munii jo maaliskuun lopulla tai huhtikuun alussa 3–4, satunnaisesti viisi munaa (viiden poikasen pesyeitä tunnetaan maailmassa kolme, joista yksi pohjoisimmassa Ruotsissa, Koskimies 2004). Pareista n. 30–80 % yrittää pesiä vuosittain, ja tämä osuus, johon vaikuttavat riekon ja kiirunan runsaus sekä loppupalven ja alkukevään sääolot, säätelee voimakkaimmin lentokykyiksi kehittyvien poikasten kokonaismäärää.

Riekko ja kiiruna muodostavat yli 90 % tunturihaukan pesimäaikaisesta ravinnosta pääosassa levinneisyysaluetta (esim. Koskimies & Sulkava 2002). Nämä lajit ovat käytännössä ainoita saaliseläimiä loppusyksystä alkukesään. Suomessa riekko on ehdoton pääsaalis, mutta muutamilla pääasiassa tunturiylängöillä saalistavilla pareilla kiirunoi- ta voi olla jopa kymmeniä prosentteja saalisilöistä. Haukat voivat osittain korvata riekkojen vähyyttä kasvattamalla kiirunoiden osuutta (Koskimies & Sulkava julkaisematon); kiirunoiden kanta vaihdellee vähemmän ja toisinaan eri tahdissa kuin riekon (esim. Steen 1989, Pedersen & Karlsen 2007). Tunturihaukka on ravintoekologiaaltaan poikkeuksellinen petolintu, koska se ensin talvehtii ja sitten pesii yhden tai kahden saalislajin varassa silloin, kun niiden kanta on vuodenkierrossa alimmillaan. Poikaskauden loppupuolella kesäkuussa emot saalistavat jonkin verran myös kahlaajia, sorsia, lokkeja ja muita lintuja (Koskimies & Sulkava 2002).

Pesimäalue 2008



Asuttujen reviirien määrä 2004–2008



Kuva 1. Tunturihaukan levinneisyys ja reviirimäärä Suomessa 2004–2008.

Fig. 1. The distribution and the number of occupied territories of the Gyrfalcon in Finland in 2004–2008.

Pari tarvitsee noin 470 g ravintoa päivässä, neljää poikasta kasvattava pari keskimäärin noin 1160 g eli reilut kaksi aikuista riekkoa päivää kohti (Lindberg 1983, Tømmeraaas 1994). Emot saalistavat ainakin 300–600 neliökilometrin alueella tunturien paljakoilla ja koivikoissa sekä muilla avoimehkoilla paikoilla – saalistus voi ulottua useiden peninkulmien päähän pesästä.

Suojelutason, uhkien ja suojelukeinojen arvioinnissa tarpeellista ekologista tietoa tunturihaukasta sisältyy moniin viimeaikaisiin julkaisuihin (Gensbøl & Koskimies 1995, Cade ym. 1998, Koskimies 1999, 2006a, b).

Levinneisyys ja pesimäkanta

Tunturihaukka pesii Euroopassa Islannissa, Norjassa, Luoteis- ja Pohjois-Ruotsin sekä pohjoisimman Suomen tunturialueilla, Kuolan niemimaan pohjoispuoliskossa sekä tundravuohyökkeellä Kaninin niemimaalta itään. Laji pesii myös Grönlannissa.

Suomessa tunturihaukka pesii Tunturi-Lapissa ja Metsä-Lapin pohjoisrajoilla eli pääasiassa Enontekiön, Inarin ja Utsjoen kunnissa (Väisänen ym. 1998; kuva 1). Levinneisyys on pysynyt suunnilleen samana koko tunnettuna aikana eli viimeiset 150 vuotta (esim. Kolthoff & Jägerskiöld 1898, Hortling 1929). Tosin yksittäisiä pesälöytöjä tunnetaan 1800- ja 1900-luvun taitteesta hieman nykyisen alueen eteläpuoleltakin, mutta nekään eivät todista pesimäalueen olennaisesti muuttuneen.

Koskimies (2006b) arvioi tunturihaukan kokonaiskannaksi Euroopassa (Grönlanti mukaan lukien) 1250–2250 paria. Grönlannin arvio on 500–1000, Islannin 300–400, Norjan 250–385, Venäjän 100–300, Ruotsin 80–135 ja Suomen 20–35 vuosittain pesivää paria. Lisäksi populaatioon kuuluu karkeas-

ti arvioiden 15–30 % pesimättömiä, enimmäkseen 1–2-vuotiaita yksilöitä (Koskimies & Ollila julkaisematon). Fennoskandian ja Islannin populaatiot tunnetaan hyvin, mutta Grönlannin ja etenkin Venäjän arvio on epätarkka.

Suomen populaatio liittyy rajatta Ruotsin, Norjan ja Luoteis-Venäjän populaatioon; monilla pareilla on vaihtopesiäkin kahdessa maassa. Eri pesimäalueiden välinen vaihtelu lintujen perimässä on varsin pientä (Johnson ym. 2007), mikä vahvistaa käsitystä siitä, että Suomen pienen levinneisyysalueen esiintymä on merkittävässä määrin sidoksissa ympäröivien alueiden tilanteeseen.

Suomessa asuttujen reviirien määrä on vaihdellut 16:n ja 32:n välillä vuosina 2000–2008 (Mela & Koskimies 2006, Koskimies & Ollila julkaisematon; kuva 1). Viiden viimeisen vuoden aikana pari tai yksinäinen lintu on oleskellut pesintään soveliaalla paikalla kaikkiaan 43 eri reviirillä. Asuttuja reviirejä oli vuosittain 18–30, joissa pesiviä pareja 17–23. Lisäksi Ruotsin ja Norjan puolella pesii korkeintaan kymmenen kilometrin etäisyydellä Suomen rajasta parhaina vuosina viitisentoista sellaista paria, joiden kaikki pesät ovat naapurimaan puolella (Koskimies 2006a, Koskimies julkaisematon).

Kannanmuutosten syyt

Euroopan kokonaiskanta on luultavasti pysynyt suunnilleen samalla yleistasolla 1900-luvun puolivälin jälkeen, joskin parimäärä on joillakin seuduilla niin Pohjois-Fennoskandiassa kuin Venäjälläkin paikallisesti pienentynyt (Koskimies 2006b). Tømmeraaasin (1993, 1994) väite Pohjois-Lapin ja Ruijan kannan suoranaisesta romahduksesta jopa 90 %:lla 1800-luvun puolivälin jälkeen perustuu harhaiseen metodologiaan ja riittämättömiin

maastotutkimuksiin ja on siksi roima yliarvio (Koskimies 2006a).

Tunturihaukan munapesye on kuulunut 1800-luvun puolivälistä 1900-luvun alkupuolelle munankerääjien eniten himoitsemiin kohteisiin. Vuosikymmeniä jatkunut aktiivinen munienkeruu sekä aikuisten haukkojen ampuminen riekkotuholaisina johtivat pesimäkannan taantumiseen 1800-luvun loppu- ja 1900-luvun alkupuolella (Rassi ym. 1986, Väisänen ym. 1998). Sen sijaan 1900-luvun loppupuolelta ei ole viitteitä parimäärän laskusta ainakaan niillä Tunturi-Lapin suppeilla osa-alueilla, joista tietoja on saatavissa.

Sen sijaan 2000-luvun alussa tiedossa olevien pariien määrä kasvoi yli kolmanneksella, mutta aiemmin kokonaan tutkimatta jääneet tai vain harvoina vuosina tarkastetut paikat huomioon ottaen – joillakin paikoilla laji on pesinyt vain 5–10 vuoden välein – todellinen parimäärän kasvu on 20 %:n luokkaa vuosikymmenessä (Koskimies 2006, Mela & Koskimies 2006, Koskimies & Ollila julkaisematon). Nousun syynä olivat vuosien 2002–2004 korkeimmat riekkotiheydet ainakin 40 vuoteen (Helle & Wikman 2005). Uusia pareja asetui vuosikymmeniä tyhjinä pysyneille reviereille pari vuotta riekkohuipun jälkeen, jolloin tavallista suurempi nuorten ikäluokka oli ehtinyt sukukypsäksi (Koskimies 2006a).

Vaikka riekkokanta pieneni vuodesta 2005 alkaen ja suorastaan romahti 2007–2008 (Helle & Wikman 2008), lähes jokainen 2000-luvulla ylipäänsä asuttuna ollut reviiri oli asuttuna myös keväällä 2008, joskin huomattava enemmistö pareista luopui pesintäyrityksestä surkean ravintotilanteen

vuoksi. Tunturihaukkoja elää nykyisin monilla alueilla Suomessa ja lähialueilla pohjoisimmassa Ruotsissa ja Norjassa lähes yhtä tiheässä kuin 100–150 vuotta sitten, joskin koko Lapin kokonaistiheys on karkeasti arvioiden edelleen ehkä ainakin kolmasosan alempi (Koskimies 2006a). Pohjois-Fennoskandiassa – Nordlandin pohjoispuoliskossa, Tromssan ja Finnmarkin lääneissä, Pohjois-Ruotsissa, Suomen Lapissa ja Kuolan niemimaalla – pesii noin 330 paria (Koskimies 2006a).

Pesimätulos ja kuolleisuus

Tunturihaukan poikastuotto vaihtelee huomattavasti vuodesta toiseen ravintotilanteen ja sääolojen mukaan (esim. Cade 1960, Nielsen 2003, Koskimies 2006a, Mela & Koskimies 2006). Avainasemassa on riekkok- ja kiirunakannan tiheys talvella ja keväällä. Ravintotilanne säätelee voimakkaimmin pesintään ryhtyvien pariien osuutta, mutta onnistuneissa pesinnöissä poikasmäärä vaihtelee vähemmän huonojen ja hyvien riekkok- ja kiirunavuosien välillä (Nielsen 2003, Koskimies 2006a; kuva 2). Koiras ruokkii naarasta jopa 1,5–2 kuukautta ennen munintaa, minkä kuluessa määrättyy, muniiko naaras ollenkaan. Ravintotilanteen lisäksi poikastuottoon vaikuttavat satunnaisemmin haudonta- ja poikaskauden pitkäaikaiset lumipyryt tai muut äärimmäiset sääolot, jotka estävät koirasta saalistamasta (esim. Cade 1960).

Keskimääräinen pesimätulos on vuosina 2004–2008 vaihdellut välillä 0,96–2,83 isoa poikasta asuttua reviiriä ja 2,89–3,56 poikasta onnistunutta pesintää kohti (kuva 3). Molemmat pesimätulosta kuvaavat luvut ovat

samaa suuruusluokkaa kuin muissa Pohjoismaissa ja muuallakin (Cade ym. 1998, Koskimies 2006a, Hörnell-Willebrand 2008).

Tunturihaukan kuolleisuudesta ei ole luotettavia tutkimuksia mistään päin levinneisyysaluetta (Cade ym. 1998). Rengaslöytöjä on liian vähän, ja satunnaislöytöjen analysointiin liittyy metodologisia ongelmia. Höyhenpuvun yksityiskohtien, käyttäytymisen ja muiden yksilöllisten tuntomerkkien perusteella monet linnut ovat pesineet samoilla paikoilla Suomessa 5–10 vuotta, mutta toiset vain 1–2 vuotta (Koskimies julkaisematon). Pesimättömyys ja vaihtopesät hankaloittavat havainnointia, eikä tähän mennessä kertynyttä aineistoa ole tarkemmin analysoitu.

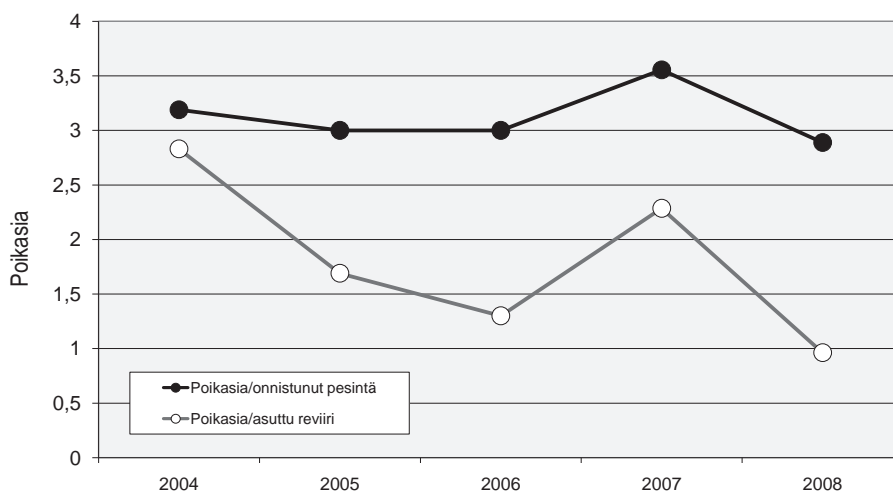
Satelliittilähetinten avulla on seurattu muutamien tunturihaukkojen kohtaloita, mutta ongelmana on seurattavien yksilöiden pieni määrä, joka entisestään supistuu, kun varsinkin nuoria lintuja kuolee jo ensimmäisenä syksynään (Engström 2008). Satelliittilähettimin on kuitenkin mahdollista seurata lintujen liikkeitä ja saada tietoa niiden liikkumisesta, kuolinsyistä sekä erilaisista riskeistä (Burnham 2007). Poikastuoton, sukukypsyyden ja muiden ekologisten ominaisuuksien perusteella on pääteltävissä, että aikuisten tunturihaukkojen vuosikuolleisuus saattaa olla 20–30 %:n luokkaa.

Suojelutason arviointiperusteet

Levinneisyysalue, elinympäristö ja populaatiokoko

Tunturihaukan levinneisyysalue ei ole ollenaisesti supistunut Suomessa tiedossa olevana aikana eli 1800-luvun loppupuolelta lähtien. Levinneisyysalue kattaa n. 15 000 km². Mikäli laji pesisi kaikilla avoimilla tunturialueilla, levinneisyysalue voisi laajentua enintään kolmanneksen eli n. 20 000 km²:in. Levinneisyyden aukkopaikat johtuvat enimmäkseen sopivien pesäpaikkojen puuttumisesta, mutta paikoin syynä voi olla myös ravinnon niukkuus. Lisäksi tunturihaukka ei pysty joillakin muuten sopivilla paikoilla pesimään lähellä elävien maakotkien vuoksi. Maakotka on tuhonnut Suomessa useita tunturihaukan poikueita viime vuosina (Koskimies & Ollila julkaisematon), ja se pystyy joskus tappamaan aikuisenkin.

Tunturihaukan levinneisyyttä säätelevät sekä saalistusympäristöt, erityisesti tunturipaljakat ja -koivikot, että riekkokien ja kiirunoiden runsaus. Tunturihaukalle ei ole juurikaan muita lentäviä lintuja tarjolla syksystä keväeseen niin runsaasti ja helposti saalistet-



Kuva 2. Tunturihaukan poikastuotto onnistuneita pesintöjä (ylempi) ja kaikkia pareja kohti laskettuna (alempi) vuosina 2004–2008.

Fig. 2. The number of big nestlings of the Gyrfalcon per successful nests (upper), and per occupied territories (lower) in 2004–2008.



Tunturihaukka *Falco rusticolus* naaras syöttää pesän ainoaa, n. 25 päivän ikäistä poikasta. Jos koiras ei tuo tarpeeksi riekkoja ja kiirunoita, naaras osallistuu saalistukseen tästä eteenpäin kaukanakin pesältä. Kuva: PERTTI KOSKIMIES

A female Gyrfalcon feeding a ca. 25 days old young at the nest. If the male does not bring sufficient amounts of Willow Grouses and Ptarmigans, which are almost the only prey species at this stage of the breeding period, the female will soon participate in foraging even far away from the nest.

tavissa, että laji pystyisi tulemaan toimeen tiheämmissä ja korkeammassa metsässä.

Tunturihaukan saalistusympäristössä ei ole 1900-luvun kuluessa tapahtunut merkittäviä muutoksia. Sen sijaan riekko- ja mahdollisesti kiirunakantojenkin todennäköinen pitkäaikainen taantuma on huonontanut ravintotilannetta 1900-luvun kuluessa. Vaikka riekkokannan vähenemismuutoksia ei voida pitkäaikaisin ja vertailukelpoisin laskennoin määrittellä Tunturi-Lapissa – metsäkanalintujen reitti- ja kolmiolaskennat 1960-luvulta lähtien on tehty Metsä-Lapissa ja etelämpänä (esim. Helle & Wikman 2008) – siitä on sieläkin näyttöä, linja- ja muiden lintulaskentojen ohella esimerkiksi vanhat metsästys- ja markkinatilastot eri puolilta Pohjoiskalottia (Väisänen ym. 1998, Koskimies 2006a). Joitakin entisiä pesimä- ja saalistuspaikkoja on tuhoutunut tai muuttunut liian rauhottomiksi varsinkin matkailuun liittyvän rakentamisen ja muun ihmistoiminnan vuoksi, mutta pääasiassa pesäpaikat ovat pysyneet kelvollisina.

Tunturihaukan pesivien parien osuuden kokonaiskannasta ei tiedetä vähentyneen, eikä nykyinen poikastuotto asuttuja revierejä tai onnistuneita pesiä kohti laskettuna ole ainakaan merkittävästi alhaisempi kuin aikaisempina vuosikymmeninä. Tämä viittaisi siihen, että *Lagopus*-lajien tiheys ei ole alittanut sitä kriittistä rajaa, jonka alapuolella se ei enää riittäisi tunturihaukkaparien pesinnän aloittamiseen (vrt. Nielsen 2003).

Tunturihaukan pesimäkanta on pysynyt käytettävissä olevien tietojen perusteella samalla yleistasolla ainakin 1970-luvun jälkeen, ja 2000-luvulla se on jopa hieman kasvanut, mikä johtuu 2000-luvun alun keskimääräistä paremmasta poikastuotosta. Vuonna 2007 alkanut riekkokannan syvä aallonpohja jatkuu ainakin vuoteen 2010 ja johtanee poikastuoton pitempiä aikaisiin alenemiseen ja aikuistenkin talvikuolettisuuden kasvuun, mikä jatkuessaan vuosikausia alentaa vääjäämättä pesivien parien määrää.

Lähitulevaisuuden uhkat

EU:n vahvistama tunturihaukan kansainvälinen suojelusuunnitelma perustuu lajin asiantuntijoiden arvioon uhkista ja niiden merkityksestä kannan elinvoimaisuudelle (Koskimies 1999, 2000, 2006b). Arviointi laadittiin vuonna 1999, jolloin ilmastonmuutoksen etenemisestä ja vaikutuksista arktiseen luontoon oli huomattavasti vähemmän tietoa kuin nykyisin. Luettelemme ensin suojelusuunnitelmassa tuolloin arvioidut ja yhä ajankohtaiset uhkat ja tarkastelemme erikseen ilmastonmuutosta. Uhkien merkittävyys luokiteltiin kolmeen luokkaan suurimmasta pienimpään (I–III).

Suurimpia eli I-luokan uhkia ovat ravinnon riittävyys ja pesintärauha. Riekko on useimilla elinpiireillä ainoa saalislaji suurimman osan vuotta. Syitä riekkotihedeyden pitkäaikai-

seen laskuun Pohjois-Suomessa voivat olla liikametsästys, ketun runsastuminen, törmäykset poroaitoihin ja porojen liikalaidunnuksesta johtuva kasvillisuuden ja hyönteisfaunan muutos, paikallisesti mahdollisesti myös moottorikelkkailusta ja muusta virkistyskäytöstä johtuva häiriö. Pohjoissuomalaisten riekkojen elinympäristöt eivät ole muuttaneet merkittävästi toisin kuin eteläsuomalaisten (esim. Väisänen ym. 1998).

Topografialtaan melko tasaaisessa Suomen Lapissa tunturihaukalla on monilla alueilla pulaa pystysuorista kalliojyrkänteistä korpinesineen, joille kettu, ahma tai muu nisäkäsepeto ei pystyisi kiipeämään. Monet muuten sopivat pahdat ovat suosittujen hiihto- tai kelkkailureittien varrella, jolloin hautova naaras joutuu toistuvasti pakenemaan ihmistä. Joillakin paikoilla myös kalliokiipeily, luonnonvalokuvaus, harvinaisten lintulajien bongaus tai muu ei-tahallinen häirintä uhkaa pesimärauhaa.

Keskisuuria toisen luokan (II) uhkia ovat elinympäristöjen tuhoutuminen ja pesien ryöstäminen. Suomessa pesäpaikka tai elinympäristö voi muuttua huonolaatuisemmaksi lähinnä matkailuun liittyvän toiminnan tuloksena (esimerkiksi kelkkareitit, hiihtoladut, tiet, kämpät, sähkölinjat ym.), mutta myös poronhoidon ja erityisesti poroaitojen vuoksi.

Tunturihaukan munat ja poikaset kuuluvat munankerääjien ja haukkametsästäjien himoituimpiin saaliisiin. Vaikka Suomesta ei ole viime ajoilta tietoa pesien ryöstöistä, Lapissa suhteellisen tiheä tieverkko ja muut liikkumista ja pesillä käyntiä helpottavat rakenteet ja palvelut helpottavat pesänryöstäjien työtä verrattuna useimpiin muihin levinneisyysalueen osiin. Ryöstöihin Suomessa ja Ruotsissa saattaa houkuttaa myös vapaa liikkumisoikeus Euroopan Unionin alueella.

Suomessakin on jäänyt kiinni lukuisia muiden lintulajien munia ja poikasia kymmenittäin ryöstäneitä henkilöitä, eivätkä kaikki ole luultavasti paljastuneet. Niin Ruotsista, Norjasta kuin Venäjältäkin tunnetaan petolintujen pesänryöstöjä myös viime vuosilta (esim. Koskimies & Kohanov 1998, Steen & Sørli 2006, Lobkov ym. 2007). Munien keruu ja haukkametsästys ovat kasvattaneet suosiotaan viime vuosikymmeninä Euroopassa, ja haukkametsästys jatkuu hyvin elinvoimaisena arabimaissa, minne tunturihaukkoja ryöstetään nykyisin ainakin eri puolilta Venäjää (Koskimies julkaisematon). Haukkametsästyksen liittyä myös uhka siitä, että tarhoissa kasvatettuja *Falco*-lajien risteymiä pakenee luontoon ja

pariutuu villilintujen kanssa vaikuttaen haitallisesti populaation perimään.

Pieniä kolmannen luokan (III) uhkia ovat haukkojen ampuminen ja pesien hävitys, puute risupesistä korppikannan mahdollisen pienenemisen takia, törmäykset poroaitoihin ja muihin esteisiin, juuttuminen riekonansoihin sekä ympäristömyrkyt.

Tunturihaukan ampuminen tai pesän hävitys on Suomessa satunnaista, eikä siitä ole varmaa näyttöä viime vuosikymmeniltä. Rengastettujen nuorten kuolinsyyt Pohjois-Norjan talvehtimisalueilla ovat yleensä luontaisia, joten olennaista riskiä joutua ammutuksi ei sielläkään ole. Korpinpesien puute sen sijaan voi joillakin muuten sopivilta paikoilla estää pesinnän. Kaatopaikkojen sulkeminen ja jätehuollon muu kehittyminen sekä porojen teurastuksen loppuminen erotusaidoilla ja yleistävä tarharuokinta talvisin ovat vähentäneet korppien ravinnonsaantia. Tunturihaukka pesii joskus myös piekanan ja maakotkan pesissä, mutta ne eivät ole yleensä yhtä turvallisissa paikoissa kuin korpinpesät.

On hyvin mahdollista, että varsinkin saalista ajavia tunturihaukkoja törmää silloin tällöin poroaitoihin, vaikka havaintoja törmäyksistä ei olekaan (tosin ketut ja muut raadonsyöjät vievät törmänneet linnut nopeasti). Törmäykset autoihin tai sähkölankoihin sekä sähköiskut lienevät äärimmäisen harvinaisia. Riekon ansapyyttäjiä toimii Suomen Lapissa kymmenkunta, eivätkä he ole raportoineet ansoihin kiinni jääneistä tunturihaukoista.

Ympäristömyrkyt eivät näytä juuri vaikuttaneen tunturihaukan poikastuottoon tai kuolleisuuteen toisin kuin esimerkiksi muuttohaukalla ja merikotkalla. Syynä lienee tunturihaukan syrjäinen levinneisyysalue sekä ravinto, joka koostuu suurimmaksi osaksi paikallisina elävistä riekoista ja kiirunoista ja vain pieneksi osaksi muuttolinnuista. Näyttöä on kuitenkin eräiden haitallisten kemikaalien rikastumisesta myös tunturihaukkoihin.

Suojelutaso: johtopäätökset

Tiedossa ei ole sellaisia välittömiä uhkia, jotka olennaisesti supistaisivat tunturihaukan levinneisyysaluetta, elinympäristöä tai perimää nykyisestä lähimpien 20 vuoden aikana. Myös populaatiokoko ja poikastuotto pysyivät suunnilleen nykyisellä tasolla, mikäli merkittäviä muutoksia elinympäristössä tai ravintoketjussa ei tapahdu.

Silti tunturihaukan Suomessa pesivä kanta on pieni ja osana laajemman alueen populaatiota riippuvainen siitä, mitä elinym-

päristössä ja elinoloissa muualla tapahtuu. Enimmillään, mikäli riekon ja kiirunan kanta palautuisi 2000-luvun alkuvuosien korkealle tasolle koko meikäläisellä levinneisyysalueella, ja mikäli liki kaikki sopivat pesimäreviirit olisivat yhtäaikaan asuttuina, Suomessa voisi pesiä jopa 40–45 paria. Vuosittain Suomesta on löydetty 1–3 puissa pesinyttä paria ja Ruotsistakin yksi vuonna 2008 (Ruotsin kolmas kautta aikojen). Parimäärä voisi teoreettisesti kasvaa yli 50:n vain, mikäli puissa pesiviä pareja paljastuisi nykyiseen nähden moninkertainen määrä. Tällöinkin tunturihaukka luokiteltaisiin erittäin uhanalaiseksi (alaraja 125 paria), ja huonoimpina vuosina se kuuluisi äärimmäisen uhanalaisiin lajeihin (alle 25 paria).

Johtopäätöksiä edellä todetusta voidaan levinneisyysalueen ja elinympäristön tilaa pitää tällä hetkellä suotuisana, mutta populaatiokoko epäsuotuisana, riittämättömänä. Kokonaisuudessaan suojelutaso on siksi epäsuotuisa, mutta tilanne ei ole kriittinen, koska kanta on jopa kasvanut viime vuosina.

Lähitulevaisuudessa arvioon sisältyy kuitenkin kaksi merkittävää epävarmuustekijää, jotka saattavat alentaa suojelutasoa vielä nykyisestä: ravinnon riittävyys ja ilmastonmuutoksen eteneminen.

Pesimäkannan kasvu Suomessa ja lähi-alueilla viimeisen vuosikymmenen aikana osoittaa, että poikastuotto riittää ainakin hyvien riekkovuosien jälkeen ylittämään kuolleisuuden. Riekko- ja kiirunakannat sekä tunturihaukan poikastuotto vaihtelevat Pohjois-Fennoskandiassa usein eri tahdissa *Lagopus*-lajien pesimätulosta ja kuolleisuutta säätelevien alueellisten tekijöiden mukaan (esim. Hörnell-Willebrand 2005). Toisaalta nuoret tunturihaukat näyttävät valtaavan revierin ja asettuvan pesimään ilmeisen kauaskin synnyinseudultaan (Koskimies julkaisematon), mikä laaja-alaisesti tasoittaa paikallisia ja alueellisia eroja ravintotilanteen vaihtelussa.

Vuonna 2007 alkanut ja 2008 syventynyt riekko- ja ilmeinen kiirunakannan romahdus yltävät tavallista suuremmalle alueelle Pohjois-Fennoskandiassa, mistä seurannee monien nykyisten revierien autoituminen. Tunturihaukka on kuitenkin sopeutunut arktisilla alueilla ominaisiin ravintotilanteen ja muiden elinolojen huomattaviinkin vaihteluihin, ja kykenee ravintotilanteen parantuessa asuttamaan autoituneita revierejä uudelleen. Tunturihaukan poikastuotto paria kohti vaihtelee huomattavasti enemmän kuin maakotkan ja muuttohaukan (kuva 3, vrt. Ollila & Koskimies 2008). Nykyinen *Lagopus*-lajien aallonpohja ei suoranaisesti johdu ihmisen toiminnasta, vaan siitä, että voimakkaasti nousut sopulikanta romahti yhtäkkiä, jolloin pedot alkoivat saalistaa hyvin aktiivisesti kanalintuja. Lisäksi keväällä ja kesällä 2008 riekon poikastuotto jäi huomattavasti tavallista pienemmäksi viileiden ja sateisten säiden vuoksi (Helle & Wikman 2008).

Ilmastonmuutoksen ennakoitaan johtavan avoimien tunturipaljakoiden metsittymiseen. Havumetsät muuttuvat nykyistä sulkeutuneemmiksi ja menestyvät korkeammalla rinteillä syrjäyttäen matalia ja harvapäisiä koivikoita. Mikäli nämä ennusteet toteutuvat, tunturihaukan levinneisyysalue koko Pohjois-Euroopassa supistuu murtoosaan nykyisestä, ja laji katoaa Skandien korkeimpia huippuja lukuun ottamatta koko Fennoskandiasta ehkä jo sadassa vuodessa (Huntley ym. 2007).

Suojelukeinot

Suomen luonnonsuojeluasetuksessa ja EU:n lintudirektiivissä tunturihaukka on luokiteltu erityisesti suojeltaviin lajeihin. Vuoden 2000 kansallisessa luokituksessa se sijoitettiin erittäin uhanalaisten lajien (EN) luokkaan (Rassi ym. 2001). BirdLife International (2004) luokittelee tunturihaukan harvinaiseksi ja suojelutasoltaan epäsuotuisaksi, levinneisyysaluettaan Euroopan ulkopuolelle painottuvaksi lajiksi. Se ei kuulu Euroopan, eikä maailman uhanalaisten lajien luetteloon. Suomen tunnetuista pesistä 72 % sijaitsee suojelualueilla (kaikki Natura-alueilla). Kaikki tunnetut pesät ovat valtion maalla lukuun ottamatta kahta yksityismailla olevaa pesää.

Ilmastonmuutoksen ja ravintopulan torjunta ovat tärkeimpiä tunturihaukkakantamme suojelutoimia. Ilmastonmuutoksen torjuntaa päästövähennyksin ja muin keinoin sekä vaikutuksia koko Euroopan linnustolle on hiljattain tarkasteltu Huntleyn ym. (2007) yhteenvedossa.

Riekko- ja kiirunakantojen säilyttäminen vähintään viime vuosien keskimääräisellä tasolla on välttämätöntä tunturihaukkakannan elinvoimaisuuden suojelussa. Erityisesti heikkoina riekkovuosina metsästystä olisi rajoitettava ja saaliskiintiöitä olisi kokonaisuudessaan alennettava. Riekko- ja kiirunakantojen sekä niiden elinympäristöjen suojelu olisi otettava huomioon kaikessa maankäytön säätelyssä.

Ravintopulan lisäksi suurin uhka tunturihaukalle on pesäpaikkojen riittävyys ja rauhallisuus. Monilla pesäpaikoilla oleskelee säännöllisesti moottorikelkkailijoita, hiihtäjiä, luonnonkuvaajia ja muita ihmisiä, joiden vuoksi pesintä saattaa tuhoutua emon

joutuessa olemaan liian kauan poissa lämmittävästä munia tai pieniä poikasista. Rauhattomia pesäpaikkoja on perusteltua valvoa entistä enemmän tulevaisuudessa ja edistää vielä rauhoittamattomien pesäpaikkojen suojelua alueellisin rauhoituksin.

Tunturihaukan pesäpaikat otetaan huomioon kelkkareittien ja muiden matkailua ja virkistystä palvelevien rakenteiden sijoittelussa lajin suojelusta vastaavien viranomaisien yhteistyöllä. Muuten pesäpaikat pidetään salassa munankerääjien ja poikasryöstäjien sekä varomattomien valokuvaajien ja lintuharrastajien muodostaman häirintäuhkan vuoksi. Tunturihaukan pesiä tai oleskelupaikkoja ei tule käyttää vierailukohteina lintuturismissa tai muussa matkailussa; tunturihaukkaa ja muita erityistä suojelua vaativia lajeja ei lainsäädännön mukaan saa muullakaan tavoin häiritä. Tunturihaukan pesille ei ole syytä myöntää valo- tai elokuvauslupia, ellei kuvaus merkittävästi edistä lajin suojelua ja tutkimusta ja järjesty seuranta- ja suojelututkimusten yhteydessä.

Tunturihaukka hyväksyy pesäpaikakseen tarpeen tullen tekopesän. Niitä rakennetaan erillisen reviiri-kohtaisen suunnitelman mukaisesti siinä tapauksessa, että muuten suotuisalla reviirillä ei enää ole korpin puuttuessa luonnonpesiä, tai että rauhattomaksi ja yleiseen tietoon tullut pesäpaikka on perusteltua siirtää toisaalle. Luonnonpesien

saatavuuden turvaamiseksi on varmistettava, että korppikanta ei olennaisesti pienene nykyisestä. Avainasemassa on ravinnon riittävyys talvella, mitä voidaan tarpeen tullen parantaa haaskaruokinoilla.

Pesäryöstöjen estämiseksi ja mahdollisten rikollisten kiinnisaamiseksi on tehostettava yhteistyötä seurannasta vastaavien viranomaisten ja tutkijoiden sekä poliisin, rajavartioston ja tullin kanssa. Viranomaisten koulutusta on lisättävä sekä lainsäädäntöä kehitettävä siten, että pesäryöstäjille ja muille luonnonsuojelurikoksia tekeville koituu nykyistä ankarampia rangaistuksia.

Tunturihaukan populaatioekologista tutkimusta on tehostettava. Erityisen tärkeää on selvittää ne ympäristötekijät ja populaatio-parametrit, jotka voimakkaimmin säätelevät kannan kokoa ja elinvoimaisuutta. Pahimmat puutteet tiedoissamme ympäri globaalia levinneisyysaluetta koskevat kuolleisuutta, kotipaikkakollisuutta, nuorten ja aikuisten syys- ja talviaikaista liikehdintää, elinympäristön käyttöä, saalistusalueen laajuutta, ravinnon ja energian tarvetta sekä nuorten rekrytoitumista pesivään kantaan. Yhteistyötä Fennoskandian ja muiden ulkomaisten tunturihaukkatutkijoiden kanssa on perusteltua tehostaa entisestään. Suomen kannan perusseuranta on jatkettava ja mahdollisten uusien reviirien ja vaihtopesien etsintää tehostettava.

Riekko- ja kiirunakantojen seuranta ja tutkimusta Tunturi-Lapissa on tehostettava merkittävästi. Erityisen tärkeää on selvittää *Lagopus*-lajien kannanvaihteluja ja niitä sääteleviä tekijöitä tunturikoivikoissa sekä selvittää keinoja, joilla voidaan mahdollisesti kasvattaa lajien tiheyttä ja poikastuottoa sekä alentaa kuolleisuutta.

Kiitokset

Kiitämme lämpimästi Jari Kangasniemeä, Risto Korkaloo, Petteri Polojärveä ja muita Metsähallituksen kylmässä tunturissakin viihtyviä maastotyöhenkilöitä, jotka ovat auttaneet monien pesäpaikkojen tarkastuksessa ja valvonnessa. Kiitämme myös Metsähallituksen petolintutyöryhmää ja erityisesti sen puheenjohtajaa Heikki Eeronheimoa avusta suojelutason arvioinnin yleisten kriteerien soveltamisessa petolintuihin.

Kirjallisuus

- BirdLife International 2004: Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. – BirdLife Conservation Series No. 12, Cambridge.
- Burnham, K. K. 2007: Inter- and intraspecific variation of breeding biology, movements, and genotype in Peregrine Falcon *Falco peregrinus* and Gyrfalcon *F. rusticolus* populations in Greenland. – Ph.D. thesis, University of Oxford, Oxford.
- Cade, T. J. 1960: Ecology of the Peregrine and Gyrfalcon populations in Alaska. – University of California Publications in Zoology 63: 151–290.
- Cade, T. J., Koskimies, P. & Nielsen, O. K. 1998: *Falco rusticolus* Gyrfalcon. – BWP Update 2: 1–25.
- Engström, J. 2008: Doldis ska bli kändis – nya studier ska ge bättre kunskaper om jaktfalkens leverne. – *Vår Fågelvärld* 67 (7): 34–35.
- Gensbøl, B. & Koskimies, P. 1995: Suomen ja Euroopan päiväpetolinnut. – WSOY, Helsinki.
- Helle, P. & Wikman, M. 2005: Metsäkanalintujen runsaus ja poikastuotto vuonna 2005. – *Riistantutkimuksen tiedote* 204: 1–16.
- Helle, P. & Wikman, M. 2008: Metsäkanalinnut 2008. Lintukannat hyvin heikot. – Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos, Helsinki (http://www.rktl.fi/riista/riistavarat/metsakanalinnut_2008/)
- Hortling, I. 1929: *Ornitologisk handbok*. – Helsinki.
- Huntley, B., Green, R. E., Collingham, Y. C. & Willis, S. G. 2007: *A climatic Atlas of European breeding birds*. – Lynx Edicions, Barcelona.
- Hörnell-Willebrand, M. 2005: Temporal and spatial dynamics of Willow Grouse *Lagopus lagopus*. – Ph.D. thesis, University of Umeå, Umeå.
- Hörnell-Willebrand, M. 2008: Dalripa och Jaktfalk. Korrelation mellan dalripa (*Lagopus lagopus*) och jaktfalk (*Falco rusticolus*). – Projekt rapport, Naturvårdsverket, Tukholma.
- Johnson, J. A., Burnham, K. K., Burnham, W. A. & Mindell, D. P. 2007: Genetic structure among continental and island populations of gyrfalcons. – *Molecular Ecology* 16: 145–160.
- Kolthoff, G. & Jägerskiöld, L. A. 1898: *Nordens fåglar*. Ny utvidgat och omarbetad upplaga af C. J. Sundevalls "Svenska foglarna". – F. & G. Beijers Bokförlagsaktiebolag, Tukholma.
- Koskimies, P. 1999: Gyrfalcon *Falco rusticolus* Action Plan. – Commission of the European



Muutamia pareja tunturihaukkoja *Falco rusticolus* pesii Suomessa vuosittain puussa olevissa korpin tai maakotkan pesissä. Ruotsissa puupesinnät ovat hyvin harvinaisia, tässä kuvaajan huhtikuussa 2008 löytämä Ruotsin kolmas kautta aikojen tietoon tullut tunturihaukan puupesä. Korppi oli rakentanut pesän samana keväänä. Kuva: PERTTI KOSKIMIES

A few Gyrfalcon pairs in Finland breed annually in trees in Raven and Golden Eagle nests. In Sweden nesting in trees is very rare. The photographer found this nest, the third ever known in Sweden, in April 2008. A Raven had built the nest a few weeks earlier.

- Union & BirdLife International.
Koskimies, P. 2000: Tunturihaukalle suojelusuunnitelma. – Linnut 35 (1): 30–31.
- Koskimies, P. 2004: Tunturihaukalla peräti viiden poikasan katras. – Suomen Luonto 8/2004: 16–17.
- Koskimies, P. 2006a: Research on conservation biology of the Gyrfalcon *Falco rusticolus* in northern Fennoscandia: present status and future prospects. – Teoksessa Koskimies, P. & Lapshin, N. V. (toim.): Status of raptor populations in eastern Fennoscandia, s. 56–69. Karelian Research Centre of the Russian Academy of Science & Finnish-Russian Working Group on Nature Conservation.
- Koskimies, P. 2006b: Action plan for the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) in Europe. – Teoksessa Koskimies, P. & Lapshin, N. V. (toim.): Status of raptor populations in eastern Fennoscandia, s. 70–79. Karelian Research Centre of the Russian Academy of Science & Finnish-Russian Working Group on Nature Conservation.
- Koskimies, P. & Sulkava, S. 2002: Tunturihaukka elää riekolla ja kiirunalla. – Linnut 37 (4): 6–10.
- Koskimies, P. & Kohanov, V. 1998: *Falco rusticolus*. – Teoksessa Kotiranta, H., Uotila, P., Sulkava, S. & Peltonen, S.-L. (toim.): Red data book of East Fennoscandia, s. 234–236. Ministry of the Environment, Finnish Environment Institute & Botanical Museum, Finnish Museum of Natural History, Helsinki.
- Lindberg, P. 1983: Relations between the diet of Fennoscandian Peregrines *Falco peregrinus* and organochlorines in their eggs and feathers, with comparison to the Gyrfalcon *Falco rusticolus*. – Ph.D. thesis, University of Göteborg, Göteborg.
- Lobkov, Ye. G., Gerasimov, Yu. N. & Gorovenko, A. V. 2007: Population status of the Gyrfalcon in Kamchatka. – *Falco* No. 30 / Autumn 2007: 8–11.
- Mela, M. & Koskimies, P. 2006: Monitoring and conservation of the Gyrfalcon (*Falco rusticolus*) in Finland. – Teoksessa Koskimies, P. & Lapshin, N. V. (toim.): Status of raptor populations in eastern Fennoscandia, s. 97–100. Karelian Research Centre of the Russian Academy of Science & Finnish-Russian Working Group on Nature Conservation.
- Nielsen, Ö. K. 2003: The impact of food availability on gyrfalcon (*Falco rusticolus*) diet and timing of breeding. – Teoksessa: Thompson, D. B. A., Redpath, S. M., Fielding, A. H., Marquiss, M. & Galbraith, C. A. (toim.): Birds of prey in a changing environment, ss. 283–302. Scottish Natural Heritage, Edinburgh.
- Ollila, T. & Koskimies, P. 2008: Maakotkan ja muuttohaukan suojelutaso Suomessa. – Linnut-vuosikirja 2007: 8–17.
- Ollila, T. & Koskimies, P. 2009: Conservation status of the Golden Eagle in Finland. – Teoksessa Jacobsen, K.-O. (toim.): Nordisk kongeørnsymposium, Tromsø 25–28. september 2008, s. 36–38. Norsk Institut for Naturforskning NINA Rapport 442, Tromsø.
- Pedersen, H. C. & Karlsen, D. H. 2007: Alt om rypa. Biologi – jakt – forvaltning. – Tun Forlag, Oslo.
- Rassi, P., Alanen, A., Kemppainen, E., Vickholm, M. & Väisänen, R. 1986: Uhanalaisten eläinten ja kasvien suojelutoimikunnan mietintö. II. Suomen uhanalaiset eläimet. – Komiteamietintö 1985: 43, Helsinki.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742: 1–113.
- Steen, J. B. 1989: Rypeliv og rypejakt. – Gyldendal Norsk Forlag, Oslo.
- Steen, O. F. & Sørli, B. 2006: Overvåking av hekkeplasser for jaktfalk og kongeørn i Telemark for å forebygge faunakriminalitet. – *Våre Rovdyr* 22: 82–89.
- Tømmeraa, P. J. 1993: The status of Gyrfalcon *Falco rusticolus* research in northern Fennoscandia 1992. – *Fauna Norvegica Series C, Cinclus* 16: 75–82.
- Tømmeraa, P. J. 1994: Jaktfalken. Ripjägare på vikande front. – *Vår Fågelvärld* 53 (6): 20–23.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimällinnusto. – Otava, Helsinki.

Kirjoittajien osoitteet / Authors' addresses:

PK: Vanha Myllylammentie 88
02400 Kirkkonummi
e-mail: pertti.koskimies@kolumbus.fi

TO: Metsähallitus
Lapin luontopalvelut
PL 8016
96101 Rovaniemi
e-mail: tuomo.ollila@metsa.fi

Summary : The conservation status of the Gyrfalcon *Falco rusticolus* in Finland

Metsähallitus, a governmental administrator, is responsible for monitoring the breeding population of the Golden Eagle (*Aquila chrysaetos*), Peregrine Falcon (*Falco peregrinus*) and Gyrfalcon (*F. rusticolus*) in Finland. In order to develop monitoring and conservation of the populations, the conservation statuses of these three raptor species were evaluated in 2007. The results of the evaluation of the Golden Eagle and Peregrine Falcon have been presented earlier (Ollila & Koskimies 2008, 2009).

The Gyrfalcon is distributed in northernmost Lapland (fig. 1), with no major changes in the breeding range at least since the late 19th century. Almost all of the territories have been monitored intensively since the late 1990s, with nest- and resting sites controlled many times throughout the year. A part of these territories has been monitored in a similar fashion since the early 1990s, and there is also a good availability of data from many smaller areas of the breeding range even from the mid 19th century. This makes it possible to compare the occurrence of the species within a time-period up to 150 years especially in western Lapland and some minor areas also in the east. From the year 2004 to 2008 there has been 43 occupied territories, ranging from 18 to 30 per year (of which 17–23 concern breeding pairs). In addition, about 10 pairs nest not more than 10 km from the Finnish border in Sweden or Nor-

way. The total population of the Gyrfalcon in Europe (Greenland included) is 1,250–2,250 pairs, of which ca. 330 pairs breed in the counties of Nordland, Troms and Finnmark in northernmost Norway, in northern Sweden, in Finland and in the Kola peninsula, forming a common population which is under co-operational monitoring by national projects (see Koskimies 2006a).

The Finnish breeding population declined probably by as much as a third in the late 1800s and early 1900s due to intensive egg-collecting and persecution. After that there are no signs of marked population changes. However, during the first years of this decade the number of breeding pairs increased about 20% due to very high Willow Grouse (*Lagopus lagopus*) densities. These have not reached as high a level at least during the last 40 years. Although the Willow Grouse population crashed in 2007–2008, the number of Gyrfalcon pairs remained high (fig. 1) but the breeding productivity declined. The breeding success has been 0,96–2,83 big nestlings per occupied territory and 2,89–3,56 nestlings per successful pair in 2004–2008 (fig. 2).

The present breeding range covers ca. 15,000 km² in Finland, but if all suitable alpine areas and near-by open forest areas suitable for foraging are included, the maximum range may cover ca. 20,000 km². There is lack of suitable cliffs in many parts of Finland, although some pairs nest also in pine or birch trees (1–3 have been found annually). The potential number of pairs may increase up to 40–45 in the most optimal situation.

The main threats, in order of importance, to the Finnish Gyrfalcon population are the observed decline of the Willow Grouse and probable decline of the Ptarmigan (*Lagopus muta*). These two species together form over 90% of the prey individuals in the breeding season and practically 100% from autumn to spring. Another important threat is unintentional disturbance during incubation and early nestling periods. For other threats with medium or low threats, see the international action plan (Koskimies 1999, 2006b). The risk of robbery of eggs and young for collections and falconry must be taken seriously, as experience from the neighbouring countries has shown. In addition, climate change may cause a serious threat to the viability of the Gyrfalcon population in the whole of northern Europe, as well as to its habitat and prey species, during the present century.

The Finnish range and habitat of the Gyrfalcon have not changed markedly during the last decades, but the population size is very small and therefore the species has been classified as endangered. Thus, the conservation status of the Gyrfalcon is unfavourable in Finland. The future densities of Willow Grouse populations in Lapland will be of utmost importance to the viability of the Gyrfalcon in the coming years; the present crash may continue at least up to 2010. In the long run, climate change is a critical risk for populations of both grouse and falcons. Conservation measures aimed at grouse populations should be initiated immediately, e.g. by limiting the number of birds shot during the hunting period.