



Ostrich *Struthio camelus cyriacus* Middle East Sb Ext  
Lesser Rhea *Pterocnemia pennata tarapacensis* Sb End  
Tasmanian Emu *Dromaius novaehollandiae diemenianus* Kangaroo Is. Sb Ext  
Kangaroo Island Emu *Dromaius novaehollandiae demenianus* Kangaroo Is. Sb Ext  
King Island Emu *Dromaius novaehollandiae minor* King Is. Sb Ext  
Dwarf Emu *Dromaius novaehollandiae demenianus* Kangaroo Is. Sb Ext  
Aepyornis *Aepyornis maximus* 1649 Madagascar Sp Ext  
Slender Moa *Dinornis torosus* 1670 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis maximus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis robustus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis gazella* 1500 N.Z. Sp Ext  
Pachyornis *Pachyornis septentrionalis* 1500 N.Z. Sp Ext  
Pachyornis *Pachyornis elephantopus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dodo from The Ivory Bill  
Pachyornis *Pachyornis mappini* 1500 N.Z. Sp Ext  
Emeus *Emeus huttoni* 1500 N.Z. Sp Ext  
Euryapteryx *Euryapteryx geranoides* 1500 N.Z. Sp Ext  
Anomalopteryx *Anomalopteryx parvus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Anomalopteryx *Anomalopteryx didiformes* 1500 N.Z. Sp Ext  
Anomalopteryx *Anomalopteryx oweni* 1500 N.Z. Sp Ext  
Megalapteryx *Megalapteryx hectori* 1500 N.Z. Sp Ext  
Megalapteryx *Megalapteryx benhami* 1500 N.Z. Sp Ext  
Anomalopteryx *Anomalopteryx antiquus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Pachyornis *Pachyornis pygmaeus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Pachyornis *Pachyornis oweni* 1500 N.Z. Sp Ext  
Emeus *Emeus crassus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis novae-zealandiae* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis ingens* 1500 N.Z. Sp Ext  
Dinornis *Dinornis giganteus* 1500 N.Z. Sp Ext  
Greater Broad-Billed Moa *Euryapteryx maculata* 1500 N.Z. Sp Ext  
Lesser Magalapteryx *Megalapteryx pumila* 1500 N.Z. Sp Ext  
Pernambuco Solitary Tinamou *Tinamotis penicillata* 1500 N.Z. Sp Ext  
Magdalena Tinamou *Crypturellus magdalenae* 1500 N.Z. Sp Ext  
Columbian Grebe *Podiceps podiceps* 1500 N.Z. Sp Ext  
Aititlan Grebe *Podilymbus podiceps* 1500 N.Z. Sp Ext  
Hooded Grebe *Podiceps gallardoi* 1500 N.Z. Sp Ext  
Junin Grebe *Podiceps taczanovi* 1500 N.Z. Sp Ext  
Giant Pied-Billed Grebe *Podiceps podiceps* 1500 N.Z. Sp Ext  
Madagascan Red-Necked Grebe *Podiceps podiceps* 1500 N.Z. Sp Ext  
Madagascar Little Grebe *Tachybaptus rufirostris* 1500 N.Z. Sp Ext  
Short-Tailed Albatross *Diomedea immutabilis* 1500 N.Z. Sp Ext  
Black Petrel *Procellaria parkinsoni* sp End  
Reunion Petrel *Pterodroma aterrima* <100 reunion sp End  
Cook's Petrel *Pterodroma cookii* cookii sp End  
Galapagos Dark-Rumped Petrel *Pterodroma phaeopygia phaeopygia* Galapagos Is. Sb End  
Hawaiian Dark-Rumped Petrel *Pterodroma phaeopygia sandwichensis* Hawaii (Is.) Sb End  
Westland Black Petrel *Procellaria westlandica* nz.is. sp End  
Bedford Petrel *Pterodroma bedfordi* 1855 Ngau Is. Fiji sp Prx  
Macgillivray's Petrel *Pterodroma macgillivrayi* 1855 Ngau Is. Fiji sp Prx  
Heinroth's Petrel *Pterodroma heinrothi* sp End  
Jamaican Diablotin *Pterodroma hasitata caribbea* 1880 Jamaica (Is.) sb Ext  
Rohan's Petrel *Pterodroma rohani* 1880 Bermuda (Is.) sp End  
Cahow *Pterodroma cahow* <100 Bermuda (Is.) sp End  
Macgillivray's Petrel *Pterodroma macgillivrayi* 1855 Fiji (Is.) Sp Prx  
Beck's Petrel *Pterodroma rostrata becki* 1928 Solomon Is. Sb Pox  
Horned Petrel *Pterodroma rostrata becki* 1928 Solomon Is. Sb Pox  
Guadalupe Storm Petrel *Oceanodroma macrotactya* 1912 Guadalupe Is. Sp Ext  
Dalmatian Pelican *Pelecanus crispus* se Europe Sp Rar  
Abbott's Booby *Sula abbotti* sp End  
Spectacled Cormorant *Phalacrocorax perspicillatus* 1852 Bering Is. Sp Ext  
Galapagos Flightless Cormorant *Nannopterum harrisi* Galapagos (Is.) Sp Rar  
Christmas Frigatebird *Fregata andrewsi* Christmas Is. Sp Rar  
Ascension Frigatebird *Fregata aquila Ascension Is. Sp Rar*  
Bonin Nankeen Night Heron *Nycticorax caledonicus crassirostris* Bonin Is. Sb Ext  
New Zealand Little Bittern *Ixobrychus minutus novaezealandiae* ? Nz Is. Sb Ext  
New Guinea Tiger Heron *Zonotrichia heliosylus* New Guinea (Is.) Sp Rar

# Kiljuhanhen Ystävä

2013 - No. 1

Toukokuu 2013



African Tiger Heron *Tigriornis leucolophus* sp Rar  
Fasciated Tiger-Bittern *Tigrisoma fasciatum fasciatum* 1912 Se Brazil Sb Pox  
Japanese Crested Ibis *Nycticorax nycticorax nippon* 10 Sp End  
Ciconia *Ciconia ciconia boyciana* sp End  
Waldraup Geronticus *Geronticus eremita* 50 Med. Basin Sp End  
Principe Olive Ibis *Lamprolaima olivacea rothschildi* ? Principe Is. Sb Ext  
Pink-Headed Duck *Rhodonessa caryophyllacea* 1944 India Sp Ext  
Coeus Gadwall *Anas strepera coeusi* ? Sb Ext  
Crested Shelduck *Tadorna cristata* 1943 Korea Sp Ext  
Marianas Mallard *Anas oustaleti* 1971 Marianas Is. Sb Ext  
Madagascar Pochard *Aythya innotata* Madagascar (Is.) Sp End  
Coeus' Gadwall *Anas Strepera coeusi* 1874 Washington Is. Sb Ext  
Rennel Island Grey Teal *Anas gibberifrons remissa* 1959 Rennel Is. Sb Ext  
Marianas Brown Pintail *Anas georgica niceforoi* 1952 Columbia Sb Prx  
Oustaleti *Anas oustaleti* 1971 Marianas (Is.) Sp Prx  
Nynchus *Nynchus labradorius* 1875 N.W. Atlantic Sp Ext  
Coeus *Coeus sumnerensis* 1690 Chatham Is. Sp Ext  
Merganser *Mergus australis* 1905 Auckland Is. Sp Ext  
California Gull *Larus californianus* <100 California Sp End  
Chondrohierax *Chondrohierax uncinatus mirus* <100 Grenada (Is.)  
Falciaetus *Falciaetus vociferoides* <100 Madagascar (Is.) Sp End  
Hawk *Accipiter francesii pusillus* <100 Anjou Is. Sb  
Heliaca *Heliaca adalberti* Spain Sb End  
Eutriorchis *Eutriorchis astur* <50 Madagascar (Is.) Sp End  
Gundlach's Hawk *Accipiter gundlachi* <100 Cuba Sp End  
Goshawk *Accipiter princeps* New Britain (Is.) Sp  
Cathartes *Cathartes jefferyi* Philippines (Is.) Sp End  
Seychelles *Seychelles (Is.) Sp End*  
Punctatus *Punctatus* <100 Mauritius (Is.) Sp End  
Lotosus *Lotosus* 1900 Guadalupe Is. Sp Ext  
Chondrohierax *Chondrohierax uncinatus mirus* 1972 Grenada (Is.)  
Nymphus *Nymphus sacra* ? Sp Ext  
Blumenbachii *Blumenbachii* <100 Sp End  
Crax *Crax mitu mitu* <100 Sb End  
Albipennis *Albipennis* sp End  
Rspicax *Rspicax* <100 sp End  
Aburria *Aburria jacutinga* sp End  
Pipile *Pipile pipile* <100 Trinidad (Is.) Sb End  
Derbianus *Derbianus mexico* sp End  
Cupido *Cupido cupido* ? Sb Ext  
Cantabrian Capercaillie *Tetrao urogallus cantabricus* Sb End  
New Zealand Quail *Coturnix Novaezealandiae* 1875 N.Z. Sp Ext  
Himalayan Mountain Quail *Ophrysia superciliosa* 1868 Himalayas Sp Ext  
Masked Bobwhite Quail *Colinus virginianus ridgwayi* Sb End  
Gorgetted Wood-Quail *Odontophorus strophium* Sp  
Italian Green Partridge *Perdix perdix italica* Italy Sb  
Szechwan Tragopan *Tragopan caboti* Sp  
Western Tragopan *Tragopan melanocephalus* Sp  
Brown-Eared Pheasant *Crossoptilon manchuricum* Sp  
Elliot's Pheasant *Symaticus ellioti* Sp  
Cheer Pheasant *Catreus wallichii* Sp  
Hawaii Pheasant *Catreus hawaiiensis* Pulla <100 S.E. USA Sb End  
Siberian White Crane *Grus leucogeranus* Asia Sp End  
Jamaican Wood Rail *Aramides concolor* ? Jamaica (Is.) Sb Ext  
Iwo Jima Rail *Poliolimnas cinereus brevipes* ? Iwo Jima Is. Sb Ext  
Auckland Island Rail *Rallus aucklandi* 1840 Hawaii Is. Sb End  
Dierhbach's Rail *Rallus dierhbachii* 1840 Chatham Is. Sp Ext  
Chatham Islands Rail *Rallus modestus* 1900 Chatham Is. Sp Ext  
Wake Island Rail *Rallus wakensis* 1945 Wake Is. Sp Ext  
New Caledonian Wood Rail *Tricholimnas lafresnayanus* 1904 New Caledonia (Is.) Sp Ext  
Tahitian Red-Billed Rail *Rallus pacificus* 1775 Tahiti Sp Ext  
Ascension Island Rail *Atlantisia elpenor* 1656 Ascension Is. Sp Ext  
Kusaie Island Crane *Porzana monasa* 1828 Kusaie Is. Sp Ext  
Hawaiian Rail *Pennula sandwichensis* 1893 Hawaii Is. Sp Ext  
Leguat's Gelinote *Aphanapteryx leguati* 1730 Rodriguez Is. Sp Ext  
Auckland Island Rail *Rallus pectoralis muelleri* <100 Auckland Is. Sb End  
Light-Footed Clapper Rail *Rallus longirostris levipes* Sb End  
Lord Howe Island Woodhen *Gallirallus sylvestris* <100 Lord Howe Is. Sp

• **Toimittajan kynästä: Lauri Kahanpää 3**

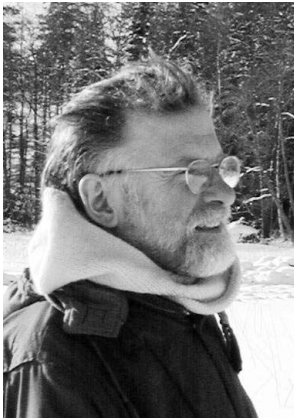
• **Norjan kiljuhanhien väheneminen ja sopulivuodet: Lauri Kahanpää 4**

• **Suomen metsähanhi, uhanalainen alalaji: Thomas Heinicke 10**

• **Sukupuuttoon kuolleista lintulajeista: Lauri Kahanpää 13**

# Toimittajan kynästä

Lauri Kahanpää



Vuonna 2012 ei ilmestynyt yhtään Kiljuhanhen Ystävä -lehteä, Viime vuoden kaikki voimavarat keskitettiin nimittäin oikeustaisteluun Suomen kiljuhanhien puolesta. Vuoden 2011 lehdistä voi lukea, mistä on kysymys.

Kiljuhanhen Ystävät ry on kuitenkin toiminut ja toimii edelleen tehokkaasti myös käytännössä lajin pelastamiseksi. Siksi tämä vuoden 2013 ensimmäinen lehti sisältääkin pelkästään lintujuttuja. Samoin varmaan seuraava numero. Pykälien vuoro tulee taas aikanaan.

Kiljuhanhitietoa kertyy oman toimintamme ja jäsentemme havaintoretkien lisäksi muutamasta muusta lähteestä, joista osaa lukija voi käyttää itsekkin. Suomessa BirdLifen ”Tiira”-havaintopankki ja ”Lintuverkko” -keskustelupostilista raportoivat joistakin lähinnä muuttoon liittyvistä havainnoista. Tietoja muista maista julkaisee ennen kaikkea norjalais-suomalainen kiljuhanhisivu [www.piskulka.net](http://www.piskulka.net), joka tosin keskittyy ensisijaisesti Norjassa pesiviin kiljuhanhiin ja sensuroi Ruotsin kiljuhanhikantaa ja tarhakantoja koskevat tiedot. Niitä tietoja joudumme hakemaan Artportalenista <http://www.artportalen.se> ja kysymään tutuilta Ruotsista ja Saksasta. Perusteellisempia tieteellisiä kirjoituksia on luonnollisesti alan lehdissä, etenkin Wetlands Internationalin hanhitutkijoiden internetissä julkaistamassa Goose Bulletinissa [http://www.geese.org/gsg/goose\\_bulletin.html](http://www.geese.org/gsg/goose_bulletin.html) ja venäjällä vuosittain ilmestyvässä Cazarca-lehdessä, jonka jakelua Suomessa olemme hoidelleet monta vuotta. Kumpikin julkaisusarja on esitelty Kiljuhanhen Ystävässä. Tärkeää on tietenkin myös kirjeenvaihto ulkomaisten hanhiantuntijoiden kanssa sekä osallistuminen alan konferensseihin, joista olemme yleensä raportoineet tässä lehdessä.

# Norjan kiljuhanhien väheneminen ja sopulivuodet

Lauri Kahanpää

*Sopulivuosina 2010 ja 2011 pienpedoilla riitti syötävää Ruijassa. Kiljuhanhet saivat pesiä rauhassa. Niinpä vuonna 2011 laskettiin 13 poikuetta, joissa keskimäärin 3,4 poikasta. Paluu arkeen oli karu: seuraavana vuonna tuli syysmuutto-keräntymälle vain 3 poikuetta, joissa yhteensä 12 poikasta. Edellisen vuoden nuoret linnutkin olivat hävinneet jonnekin. Tämä ilmiö antoi aiheen tarkastella sopulivuosien ja kiljuhanhien välistä yhteyttä laajemminkin. Tulos on yllättävä: **Muuttoreittien suojele ei ole vaikuttanut mitään Norjan kiljuhanhien määrään: niiden tilapäiset runsastumiset – etenkin viimeisin - ovat aiheutuneet pelkästään sopulivuosista.***

Sopulivuosien ennustaminen on tunnetusti vaikeaa, jopa mahdotonta. Niinpä en aio sitä tässä yrittääkään, mutta olen pitempään kuin vuosikymmenen ajan yrittänyt ennustaa kiljuhanhien lukumäärän kehitystä. Onko tapahtunut kehitys ja Norjan kiljuhanhien lukumääräpiikki sopusoinnussa ennusteen kanssa? Katsotaanpa.

Aluksi havainnot:

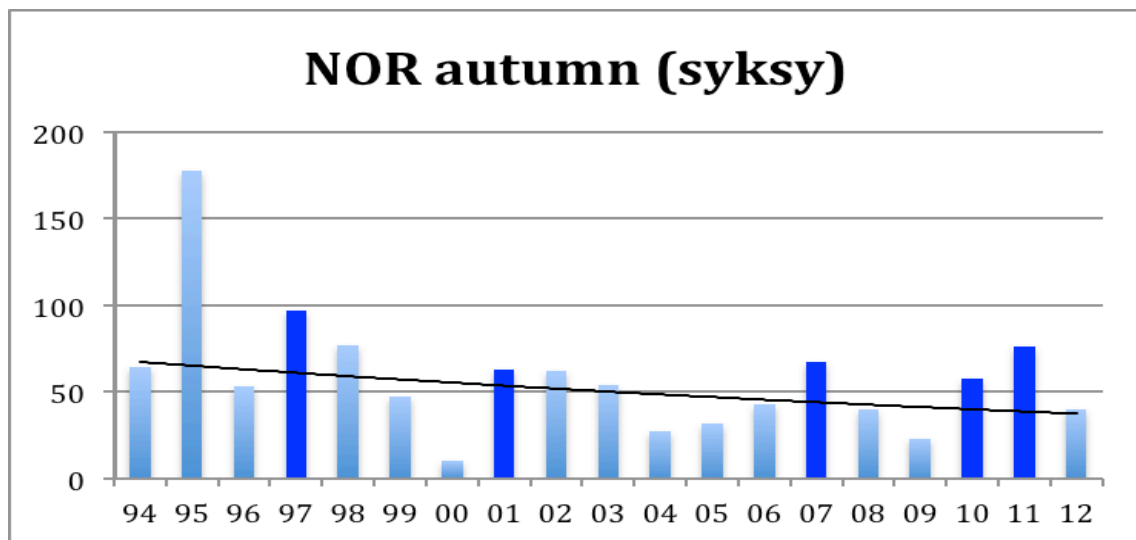
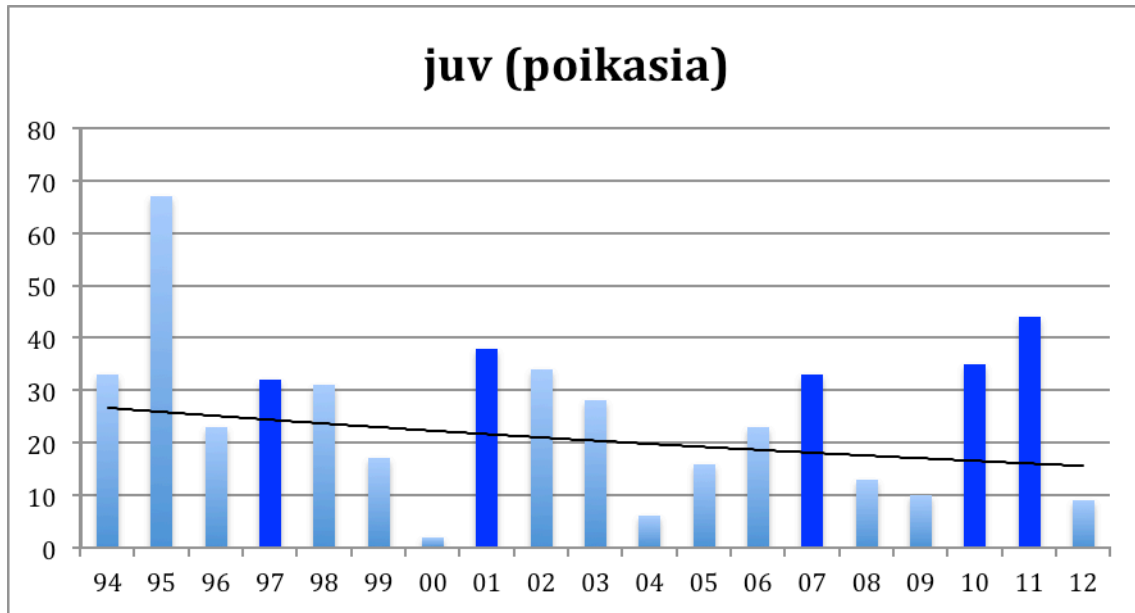


Diagramma 1: Syyslinnut (aikuiset + poikaset)

Ensimmäiseen diagrammaan on merkitty Norjan "Piskulka-sivulta" kootut kiljuhanhien lukumäärät syyskeräytymässä Norjassa. Sopulivuodet on merkitty tummalla. Loivasti laskeva käyrä esittää eksponenttifunktiosovitusta. Prof. [Heikki Henttonen](#) Metsäntutkimuslaitokselta on ystävällisesti toimittanut käyttööni tiedot sopulivuosista. Niitä ovat olleet 1937-1938, 1942 (paikallista), 1946 (paikallista), 1959 (paikallista), 1960 (heikkoa), 1969–1970 (aika vahvaa), 1974, 1978, 1982

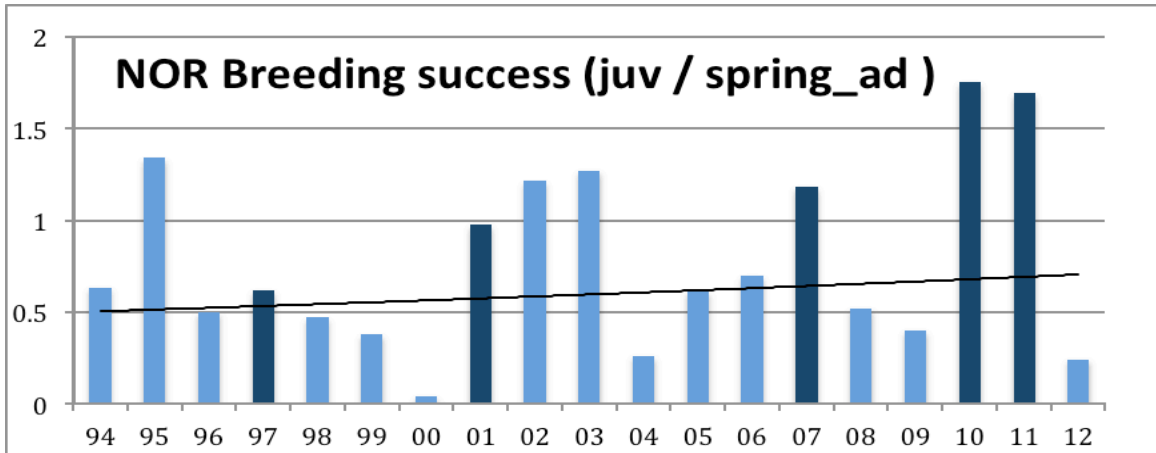
(heikkoa), 1997-1998 (jäi kesken), 2001 (heikko), 2007 (painopiste Norjassa), ja 2010-2011 (vahvat). Maksimivuosien välit ovat 4, 4, 23-24, 4, 4, 4, 15, 4, 6, ja 3-4 vuotta. Neljän vuoden jaksollisuus on tunnettu asia, mutta pitkät tauot ovat huonommin tunnettuja. Jos nekin ovat nykyisin jaksollisia, on seuraava tulossa, mutta kahden havainnon perusteella on vielä aika uskaliasta (joskin mielenkiintoista) ennustaa mitään.



**Diagramma 2: Syyspoikaset**

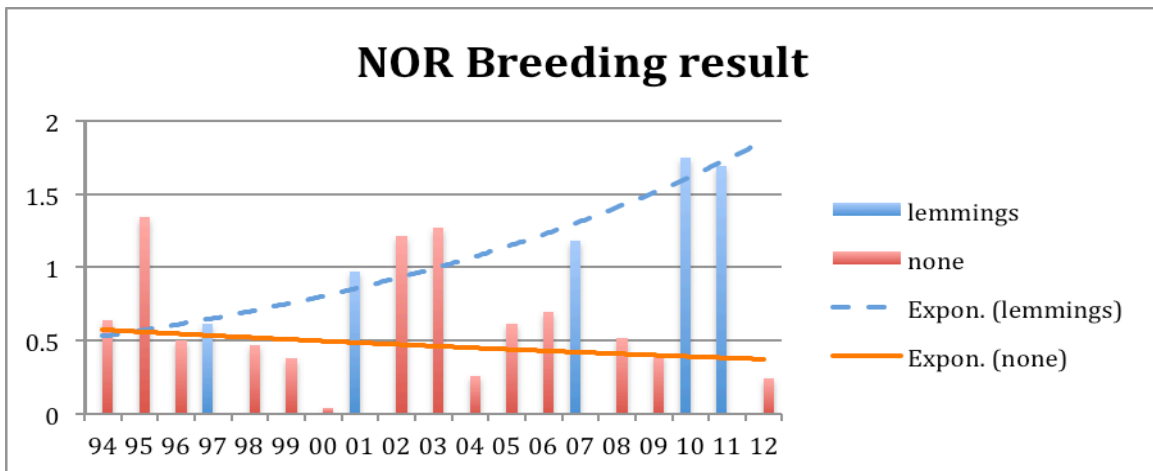
Toiseen diagrammaan on merkitty Norjan ”Piskulka-sivulta” kootut kiljuhanhien poikasten lukumäärät syyskeräytymässä Norjassa. Sopolivuodet on taas merkitty tummalla ja viiva on eksponenttifunktiosovitus.

Kummastakin diagrammasta näkyy sama asia, kiljuhanhien väheneminen, jota rytmittävät sopulivuosiin liittyvät tilapäiset kannan toipumiset. Vuoden 2000 pesinnän tuhosi poikkeuksellisen huono sää. Muuten kummastakin kuviosta näkyy hyvä poikastuotto sopulivuosina ja sen päällä loivasti laskeva trendi. Pienellä laskutoimituksella voi todeta, että syyslintujen keskimääräinen väheneminen on noin 3,0 prosenttia vuodessa, mikä johtaa kannan puolittumisen 20 vuodessa. Poikastuoton aleneminen on hieman pienempi, 2,7 % vuodessa. Ero merkitsee, että pesinnät ovat alkaneet onnistua hieman paremmin. Näin asia onkin: Viimeisen vuosikymmenen ajan keskimääräinen pesimätulos on ollut 0,77 poikasta/kevätlintu ja edellisellä vuosikymmenellä vain 0,68. (Koko ajalta 0.71.) Pesimätulosta kannattaa katsoa vuosittain:



**Diagramma 3: Pesimätulos poikasia/kevätaikuinen**

Poikkeusvuoden 2000 lisäksi huomiota herättää suuri, kasvava ero sopulivuosien ja muiden välillä. Sopulivuosien pesimätulos näyttää paranevan ja muiden vuosien pesimätulos huononevan. Lisätään kaavioon trendiviivat kummallekin:

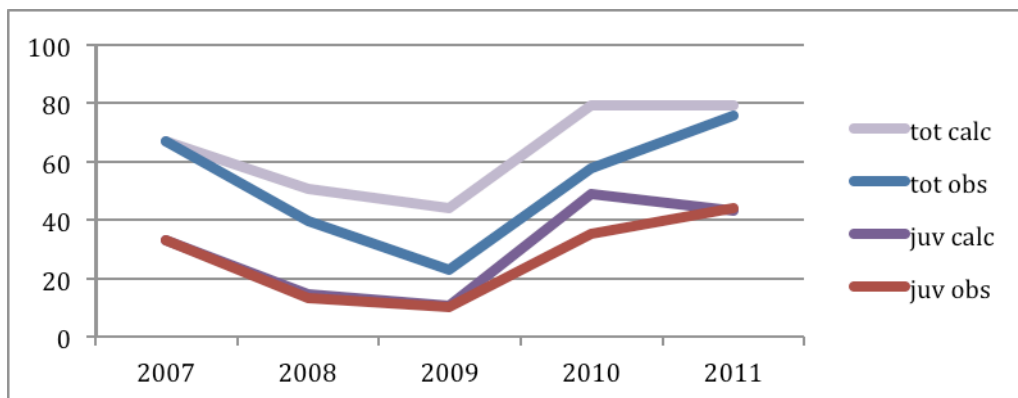


**Diagramma 4: Kiljuhanhen pesimätulos sopulivuosina (lemmings) ja muina vuosina**

Sopulivuosien yhteys kiljuhanhiin on tunnetusti se, että pienpedot jättävät kiljuhanhet pesimään rauhassa, kun niille riittää syötäväksi helposti saalistettavia sopuleita. Sopulivuosina kiljuhanhien poikastuotto siis on suuri. Tämä näkyy hyvin kummastakin diagrammasta. Voimme nyt tarkastella neljän eri sopulivuoden jälkeistä kiljuhanhikannan romahdusvauhtia ja huomata, että kanta on aina suunnilleen puolittunut huippuvuodesta kahden tai kolmen vuoden jälkeen. Koska kiljuhanhien poikaskuolleisuus on muutolla paljon suurempi kuin aikuisten lintujen ja koska edellisvuoden poikaset ja muutkin pesimättömät tai pesinnässään epäonnistuneet linnut muuttavat itäisempää, pitempää ja vaarallisempaa reittiä kuin syyspoikueet, on tapahtumien kulku helppo arvata: Sopulivuoden syksyllä kiljuhanhien määrä on kaksinkertaistunut keväisestä:

puolet syyslinnuista on nyt poikasiasa, puolet niiden vanhempia. Pesimättömiä aikuisia on vain muutamia. Linnut muuttavat lyhyttä reittiä. Seuraavana keväänä muutolta palaa suurin osa vanhoista emolinnuista ja noin puolet poikasista. Sopolivuoden jälkeisen kesän pesimätulos on huono, koska nälkäisiä pikkupetoja on nyt paljon. Syysparvi muodostuu nyt muutaman poikueen lisäksi pääosin pesimättömistä aikuisista linnuista ja vielä hengissä olevista edellisvuoden poikasista. Kannan koko on siis noin 75 % edellisvuoden huipusta. Nytkin poikueet lentävät edullisinta reittiä, mutta niitä on vähän ja valtaosa kiljuhanhista lentää nyt itään, jossa etenkin edellisvuoden poikaset kuolevat. Toisena keväänä sopolivuoden jälkeen lähes kaikki sopolivuonna kuoriutuneet poikaset ovat kuolleet ja vain eloonjääneet alkuperäiset vanhat linnut palaavat Norjaan mukanaan muutama hyvän vuoden nuori ja muutama huonon vuoden poikanen. Seuraavan kesän pesimätulos on jälleen vain tavanomainen ja kahden vuoden kuluttua huippusyksystä on kanta suunnilleen samankokoinen kuin ennen sopolivuotta. Jos uutta sopolivuolta ei tule, kanta alenee hieman ennen seuraavaa kierrosta, joka toistaa saman kehityksen pienemmällä lintumäärällä. Näin sekä teoriassa että havainnoissa!

Lasketanpa tarkasti ja yksinkertaisesti: Käytetään laskun pohjana WWF:n (ja minun) laskemia kuolleisuuslukuja 1990-luvulta: nuorten kiljuhanhien ensimmäisen muuton kuolleisuus on sen mukaan 78 % ja aikuisten 16%. Yksinkertaisuuden vuoksi kesäkuolleisuus on huomioitu muuttokuolleisuudessa, joten siitä ei tarvitse välittää. Lisääntymisessä otetaan nyt huomioon sopolivuodet ja lasketaan yhden nelivuotisjakson – vaikkapa viimeisimmän – tulos. Vuoden 2007 syksyllä Norjassa havaittiin 29 aikuista, 5 edellisvuotista ja 33 saman vuoden poikasta. Kuolleisuuden mukaan keväällä 2008 olisi teoriassa jäljellä 24 aikuista, 4 esiaikuista and 7 nuorta. Koska 2008 oli sopolivuoden jälkeinen, pesimätulos oli vain 0,52 poikasta/(esi)aikuinen. Syysparven kooksi tulee näin laskien 51 lintua, nimittäin 29 aikuista, 7 esiaikuista ja 15 poikasta. Laskutoimitusta voidaan jatkaa samalla tavalla seuraaville vuosille. Sopolittomina vuosina 2008 ja 2009 pesimätulosluku oli 0.52 ja 0.36, seuraavina sopolivuosina 2010 ja 2011 taas 1.75 ja 1.69. Käyttämällä näitä lukuja ja **samoja vanhoja kuolleisuuslukuja** saamme syysparven kooksi seuraavaa:



**Diagramma 5: Havaitut (obs) ja lasketut (calc) kaikki (tot) ja nuoret( juv).**

Laskun tulos täsmää lähes täydellisesti yhteen havaintojen kanssa – etenkin lopputulos koko 4 vuoden syklin jälkeen. Koska lisääntymistä kuvaavat kertoimet olivat laskelmassa samat kuin havaitut todelliset, niin käyrien yhtenevyys merkitsee, että laskussa käytetyt kuolleisuuskertoimet ovat vaikuttaneet saman kuin todellisetkin. Toisin sanoen vanhat kuolleisuuskertoimet ovat edelleen voimassa – kuolleisuus ei siis ole alentunut edellisestä vuosikymmenestä, vaan muutokset ovat tapahtuneet pesimäpuolella. **Viralliset suojelutoimet ovat kuitenkin kohdistuneet melkein yksinomaan talvehtimiseen. Niillä ei siis ole ollut mitään vaikutusta.** Pesimätulokseen taas on vaikuttanut ilmeinen tekijä: sopulit.

Tätä kirjoittaessani on loppukevät 2013 ja talvehtivat kiljuhanhet on juuri saatu laskettua niin Kreikassa kuin Unkarissakin. Suurimmat parvet ovat kummassakin paikassa tällä kertaa pienentyneet hieman edellisen periaatteen mukaan odotettua nopeammin: Kreikassa suurimassa parvessa oli edellistalvena 70 kiljuhanhea ja kuluneena talvena 48, Unkarissa vastaavasti noin 70-80 ja 42.

Palaan ennusteisiini ja myönnän heti, etten niitä laatiessani ollenkaan ottanut huomioon sopulivuusia. Ensimmäinen, Viron Roostassa vuoden 2004 hanhikonferenssissa esittämäni ennuste perustui julkaistuihin havaintoihin, joista laskin nuorille ja vanhoille linnuille kuolleisuuden muuttomatkalla ja keskimääräisen pesimätuloksen. Yksinkertainen malli antoi ennusteen, jonka päätulos oli noin viiden prosentin väheneminen vuosittain. Kolme vuotta myöhemmin Odessan konferenssissa saatoin todeta ennusteen toteutuneen hyvinkin tarkasti, mutta ei aivan tasaista vauhtia. Niinpä olin laatinut uuden matemaattisesti aika monimutkaisen ennusteen, joka otti huomioon myös kuolleisuuden satunnaisen vaihtelun. Mallin hienosäädön tulos oli, että vaihtelu lisää sukupuuton riskiä etenkin kannan jo ollessa pieni. Tulos vastasi havaintojen lisäksi myös talonpoikaisjärkeä: suuren kuolleisuuden sattuessa ei pienestä joukosta jää eloon montakaan lintua, ehkei yhtään. Hiljainen hiipuminen vie enemmän aikaa.

Kun vuonna 2007 taas tarkastelin tehtyjä ennusteita, ne pitivät edelleen paikkansa aika hyvin: Norjan kiljuhanhikannan trendi oli 4- 5 % väheneminen. Nyt laadin paljon laajennetun ennusteen, joka ei koske ainoastaan Norjan lintuja vaan myös Ruotsin ja euroopanpuoleisen Venäjän kiljuhanhia sekä tarhalintuja ja Suomeen mahdollisesti istutuksin syntyvää kantaa. Jotta ei uuden havaintoaineiston tullessa tarvitsisi korjailla mallia tein siihen säätöpaikat eri kantojen ja ikäluokkien kuolleisuudelle, pesimätulokselle ja lintujen siirtelylle kannasta toiseen – siis istutusprojekteille. Malli esiteltiin toistaiseksi viimeisessä kansainvälisessä avoimessa tieteellisessä kiljuhanhikonferenssissa Saksan Xanteniissa 2007 ja se julkaistiin vertaisarvioidussa artikkelissa arvostetussa die Vogelwelt-lehdessä. Sitä on sittemmin käytetty myös ulkomaisten tutkijoiden työkaluna. Malli on jokaisen käytettävissä ja oman maun mukaan viritettävissä internet-osoitteessa [www.piskulkaconf.tk](http://www.piskulkaconf.tk) klikkaamalla ” Calculate easily the effects of protection measures on LWfG populations! ” ja taustatiedoksi

Background document ”. Malli on sen verran laaja, etten ole rakentanut siihen satunnaisen vaihtelun vaikutusta, joka jo Odessassa oli todettu vähäiseksi. Syöttämällä malliin kuolleisuus- ja muut luvut se tuottaa ennusteita. Oletusarvoina syöttämäni pesimätulokset näyttävät uusimpien havaintojen valossa aliarvioiduilta ja siitä syystä näyttää myös kannan hupeneminen antamieni oletusarvojen mukaista ennustetta hitaammalta. Tämä ilmiö selittyy lähes kokonaan sillä, että juuri nyt on takanamme runsaiden sopulien aika. Siksi on liian aikaista sanoa, onko kiljuhanhien vähenemisessä tapahtunut mitään pitkäaikaista muutosta.

Luonnollisesti tarhakannat ja istutuksen vaikutukset sisältävä tietokonemalli kelpaa myös työkaluksi suunniteltaessa kiljuhanhen pelastustoimenpiteitä, etenkin istutusta. Siihen tarkoitukseen malli on tehty ja siihen sitä kannattaa kokeilla. Mutta se on toinen tarina.

Jyrsijäkantojen, etenkin sopulien vaikutus hanhien pesimätulokseen on yleisesti tunnettu asia, mutta merkittäväni sopulivuodet diagrammoin 1 ja 2 yllätyin kyllä siitä miten voimakas ilmiö on. Kiljuhanhien tulevaisuuden kannalta voi olla hyvinkin olennaista miten tunturisopulien kannanvaihtelut kehittyvät ilmastonmuutoksen myötä. Akuutisti kiljuhanhen kohtalo kuitenkin riippuu vain siitä aloitetaanko sen aktiivinen suojeleminen eli voimaperäinen tarhaus ja istuttaminen viimeinkin myös Ruotsin ulkopuolella – tähän asti kokeillut muut keinot olen yllä osoittanut tehottomiksi.

## Suomen metsähanhi, uhanalainen alalaji

Thomas Heinicke ja Lauri Kahanpää (toim.)



*Toisin kuin kiljuhanhella on metsähanhella useita alalajeja, joista nimirotu *Anser fabalis fabalis* pesii meillä ja alalajia *Anser fabalis rossicus* tavataan etenkin maamme kaakkoisosassa läpimuuttajana. Englannin kielessä näitä alalajeja on pesimäalueidensa mukaan tapana kutsua taiga- ja tundrametsähanheksi. Tässä kirjoituksessa osoitetaan, että näiden alalajien selvä eriytyminen toisistaan antaa aiheen suojella kumpaakin erikseen, ja että juuri Suomi on avainasemassa uhanalaisen taigametsähanhen suojelussa.*

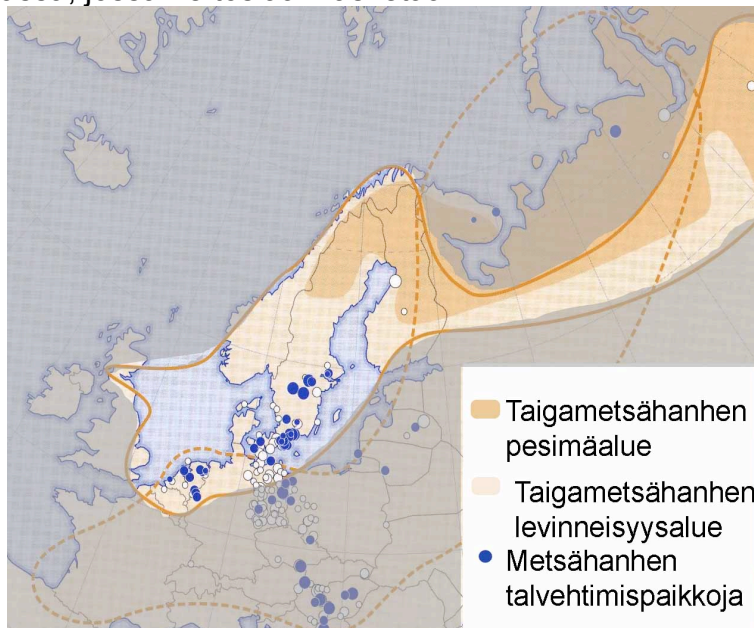


*Kirjoitus perustuu Thomas Heinicken GOOSE 2011-konferenssissa pitämään esitelmään ja julkaistaan hänen pyynnöstään kiinnittämään huomiota Suomen metsähanhien erityisasemaan.*



Taigametsähänhi on lähes merihanhen kokoinen, sen nokka on pitkä ja hoikka, useimmiten väriltään laajalti oranssi, mutta toisinaan kärkialuetta lukuunottamatta harhaanjohtavasti tumma, kuten rossicus- alalajilla eli tundrametsähänhella, joka on pienempi, tummempipäinen ja lyhyempikaulainen. Rossicuksen nokka on tyviosaltaan aina tumma ja paksu. Tarkemmt tunnistusohjeet saa sivulta <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/tundrametsahanhi.pdf> .

Metsähänhi on Euraasiassa laajalle levinnyt lintu, mutta nimirotu pesii vain Suomessa, Ruotsissa ja kaistalla Karjalasta Uralille. Metsähänhen ja sen tšekäläisten alalajien runsaudesta pääsee selville laskemalla ne talvehtimisalueillaan. Metsähänhista osa talvehtii tosin piilossa Aasian puolella, mutta useimmat Euroopan metsähänhista, etenkin kaikki Suomessa tavatut, talvehtivat Keski-Euroopassa, jossa ne tosiaan lasketaan.



Kun metsähanhien laskennassa on alettu kiinnittää tarkkaa huomiota alalajeihin, on Euroopan talvehtimisalueilla huomattu, että Suomessa pesivä taiga-metsähanhi on äkkiä alkanut harvinaistua. Sen talvilaskennoissa on saatu seuraavat tulokset:

Tammikuu	S	DK	D	PL	UK	Yht. Hav.	Arvio
2004	19,326	10,683	35,000	3,800	375	69,200	70,000-90,000
2005	34,560	8,728	42,000	490	418	86,200	70,000-90,000
2006	19,289	16,279	52,000	1,500	469	89,500	70,000-90,000
2009	32,500	13,836	22,500	1,500	471	70,800	60,000-65,000
2011	8,201	20,000	12,100	1,790	453	42,544	45,000 !

Kymmenessä vuodessa nimirodun kanta on siis puolittunut ja kahdessa vuodessa (2009-2011) se on menettänyt yli 20 000 lintua! Mistä näin äkillinen romahdus voi johtua? Onko vika pesinnässä vai kuolleisuudessa? Pesinnän onnistumista seurataan yleensä laskemalla nuorten lintujen osuus syysparvissa. Tällainen laskenta tehtiin keski-Ruotsissa syksyllä 2009 ja uudelleen 2010. Laskennassa ei erotettu alalajeja. Tulos on seuraava:

Aika	nuoria	yhteensä	poikuekoko	poikueita
Syysk. 2009	22,9 %	6 710	2,56	209
Lokak. 2009	20,9 %	3 727		
Syysk. 2010	26,1 %	4 202		
Lokak. 2010	17,2 %	1 538	2,49	160
Marrask. 2010	7,7 %	2 521		

Alkusyksystä nuoria lintuja on paljon, jopa hieman enemmän kuin arktisilla hanhilla yleensä. Myöhemmin syksyllä nuorten osuus alenee huomattavasti. Tällainen ilmiö voisi johtua siitä, että pesimättömät ja pesinnässään epäonnistuneet linnut muuttaisivat eri aikana tai eri reittiä kuin pesinnässään onnistuneet. Toinen selitys olisi, että syksyn edetessä keski-Ruotsiin tulisi metsähanhia idästä, ja niillä olisi eri pesimätulos tai matkan varrelta (Suomesta päin!) jo nuorten lintujen tappioita toisin kuin paikallisemmilla. (Toimittajan huomautus: Metsästyksen vaikutus Ruotsissa ei ilmeisesti ole syy. Pohjois- ja keski-Ruotsissa metsähanhia ei metsästetä, etelässä kyllä.)

Lisätietoja kuolleisuudesta antavat pohjois-Ruotsissa ja Saksassa tehdyt kaularengasmerkinnät ja havainnot:

Rengastusvuosi	lkm	%elossa 2006/07	%elossa 2007/08	%elossa 2008/09	%elossa 2009/10	%elossa 2010/11
Kevät 2007	1	100	100	100	100	100
Kevät 2008	27		100	85,2	77,8	51,9
Kevät 2009	11			100	72,7	45,5
Kuolleisuus Ruotsissa				14,3 (4/28)	14,3 (5/35)	33,3 (10/30)
Saksa (Oderin ala- juoksu) syksy 2007	33		100	57,6	33,3	12,1
Kuolleisuus Saksassa				42,4	42,1	63,6

Huomiota herättää, että kaularengastettujen metsähanhien kuolleisuus on itäisessä Saksassa yli kaksinkertainen pohjois-Ruotsiin verraten. Metsästyksen osuutta tähän ilmiöön voi arvioida tutkimalla kuinka monessa linnussa on hauleja. Ne näkyvät röntgenkuvassa: (Kansikuvassamme 5 kpl.)



Seuraavassa taulukossa näkyy hauleja kantavien hanhien osuus itä-Saksassa (ala)lajeittain ja iän mukaan.

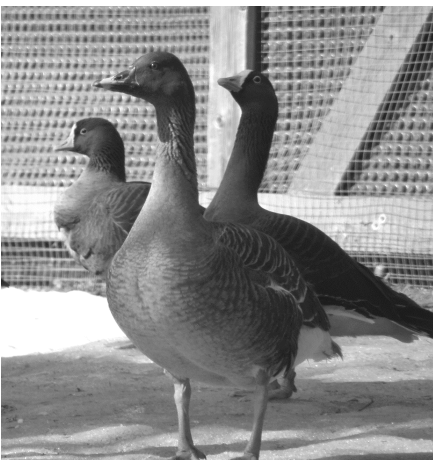
	nuoria puhtaita	nuoria haulein	aikuisia puhtaita	aikuisia haulein	Haulein yht %
merihanhi	1	0=0 %	58	14=19,4 %	19,2
tundrahanhi	35	0=0 %	73	20=21,5 %	15,6
tundra- metsähänhi	30	0=0 %	44	24=35,3 %	24,5
taiga- metsähänhi	4	0=0 %	13	11=45,8 %	39,3
					21,1

Huomiota herättää, että itäisessä Saksassa tehdyissä röntgenkuvauksissa nähtiin ylivoimaisesti eniten hauleja aikuisissa taigametsähanhissa eikä minkään lajin nuorissa linnuissa nähty yhtään. Ammutaanko lintuja siis vasta Saksassa? Metsästystilasto (Siteerattu Hirschbach & Heyd 2005) kertoo seuraavaa mestähanhista:

	saalis	tilastovuosi	Huom
Norja	0		rauhoitettu
<b>Suomi</b>	<b>7 900</b>	<b>2009</b>	<b>Pääosin taiga-</b>
Ruotsi	3 450	2005/06	Pääosin taiga-
Tanska	886	2005/06	Pääosin taiga-
Saksa	4 255	2005/06	Pääosin tundra- 300-500 taiga
Puola	13 812	2005/06	Pääosin tundra- 200-400 taiga?
Baltian maat	1 127	2005/06	Pääosin tundra- 100-200 taiga
V-Venäjä ja Ukraina	??	?	Pääosin tundra- 200-400 taiga ?
Venäjä	5 000 – 10 000		Vähintään
Yht.	<b>35 000-40 000</b>		Taiga vähintään 13 000

**Tässä on siis suunnilleen se mitä todella tiedetään taigametsähanhista:**

1. Keski-Euroopassa talvehtimisalueilla hiljattain vähentyneet yhä nopeammin.
2. Tällä menolla häviävät noin 5 vuodessa.
3. Täyttää kirkkaasti IUCN-ehdon (A2) ollakseen maailmanlaajuisesti uhanalainen: viimeisten 10 vuoden (tai 3 sukupolven) aikana se on vähentynyt yli 30 %
4. Ovat todella vaarassa kuolla ilman nopeita toimia.
5. Syyt vähenemiseen: liika metsästys (Suomi! Venäjä? Puola? Saksa?) ja elinympäristöjen väheneminen (Suomi! Venäjä?).



**Kuva: Hämeenkosken kiljuhanhitarhan yhteydessä toimivassa lintuhoitolassa on muutamia metsähanhiakin. Tällä menolla on olemassa vaara, että joudumme palauttamaan istutuksin Suomeen molemmat lajit!**

# Sukupuuttoon kuolleista lintulajeista

Lauri Kahanpää

Lintujen luokka *Aves* on tuottanut uusia lajeja jo noin sadan miljoonan vuoden ajan. Kaikkien yksilöiden kuolema, lajin sukupuutto, on aikojen kuluessa kohdannut niistä useimpia ja parhailaan on menossa yhtäaikaisten sukupuuttojen aalto: vuoden 1500 jälkeen alkaen on hävinnyt lopullisesti noin 200 lintulajia, siis enemmän yksi lintulaji joka kolmas vuosi. Ainakin 91 lintulajia on kuollut sukupuuttoon vuoden 1681 jälkeen. Internet-sivu *Ornithology.com Home* sisältää luettelon näistä sekä pahasti vaarantuneista ja varmasti tai todennäköisesti sukupuuttoon kuolleista lajeista. Englanninkielisen nimen lisäksi mainitaan lajin tieteellinen nimi, sukupuuton aika ja paikka ja onko kyseessä laji vai alalaji sekä status.

Euroopassa pesivistä linnuista ei kuitenkaan ole tuona aikana kokonaan hävinnyt ainoakaan laji. On Suomenkin vastuulla huolehtia siitä, ettei kiljuhanhesta tule ensimmäinen.



Solnhofenin liuskeen *Archaeopteryx* oli kauan lähes ainoa tunnettu vanha lintufossiili. Dinosaurusten aika, mesotsooinen maailmankausi, muodostuu trias- jura- ja liitukaudesta ja päättyi noin 60 miljoonaa vuotta sitten. Solnhofenin liuske on peräisin jo jurakaudelta, siis peräti 200–150 miljoonaa vuotta vanhaa. Hiljattain tehdyt uudet fossiililöydöt ovat varmistaneet lintujen luokan korkean iän. Yksi näistä löydöistä on oheisen kuvan esittämä *Confuciusornis*, jolla toisin kuin samanikäisellä *Archaeopteryx*illä on hampaaton nokka. Linnut ovat näin ollen paitsi varhaisten dinosaurusten jälkeläisiä myös myöhempien dinosaurusten ja lentoliskojen aikalaisia. Liitukaudelta tunnetaankin useita lintulahkoja, kuten *Enantiornithes*, *Hesperornithiformes*, ja *Ichthyornithiformes* ja tiedetään, että liitukauden lintuharrastaja olisi lento- ja hirmuliskojen seassa hyvinkin voinut havaita myös nykylintujen (*Neornithes*) esivanhempia, joista erottui jo mm. lokkeja, kahlaajia ja sorsalintujakin. Toisin kuin muut dinosaurukset ja linnut, nykylinnut selvisivät

hengissä kenotsooinen maailman-kauden aloittaneesta massatuhosta ja tertiäärikauden aikana eriytyivät nykyiset lintuheimot. Jo oligoseenikaudella noin 30 miljoonaa vuotta sitten oli olemassa niistä nuorinkin, menestyksekkäät varpuslinnut. Tertiääriajalle kuuluvat myös ne nykyisten strutsien kokoiset

lentokyvyttömät petolinnut, vai pitäisikö sanoa lintupedot, joita kehittyi toisistaan riippumatta eri maanosissa. Kvartaarin, siis jää- ja lämpökausien vaihtelun alkaessa pari miljoonaa vuotta sitten ne olivat jo kauan olleet hävinneinä, mutta maailman linnusto ei kuitenkaan ollut täysin nykyisen kaltainen. Kehitykseen olivat vaikuttaneet monet luonnolliset syyt, kuten ilmaston muutokset ja muiden lajien ja lajiryhmien aiheuttama kilpailupaine. Esimerkiksi tuona aikana tapahtuneen merilintujen monimuotoisuuden romahduksen on ilmeisesti aiheuttanut merinisäkkäiden runsastuminen. Sukupuuttoaaltojen syitä ovat myös luonnonkatastrofit kuten suuret tulivuorenpurkaukset ja meteori-iskut.

Kaikki nämä ilmiöt jatkuvat tietenkin edelleen eivätkä jääkaudet ainakaan ole olleet omiaan vähentämään sukupuuttoja. Viimeisen miljoonan vuoden aikana sukupuuttoon kuolleita fossiilisia lintulajeja on nimetty pitkälti yli 300 ja paljon on tuntemattomiamkin, sillä linnut ovat luustoltaan hauraita, fossiloituen huonosti tai vain osittain eikä kokonaisia luurankoja löydetä usein muista jäännöksistä puhumattakaan.

Vasta viimeisen jääkauden aikaan osuu kiljuhanhen eriytyminen tundrahanhesta samoin kuin monen muunkin lajiparin muodostuminen. Nykyisen lämpökauden aikana on havaittavissa ihmisen vaikutus luontoon, myös lintujen sukupuuttoihin. Yleisesti tiedetään, että esimerkiksi Uuden Seelannin lentokyvyttömät jättilinnut moat tapettiin sukupuuttoon jo maorien toimesta, mutta varhaisen ihmisen muu vaikutus lintuihin on silti edelleen huonosti tunnettua. Hyvin tunnettua on sen sijaan linnuston kehitys viimeisen 500 vuoden ajalta, jolta on olemassa tieteellisiä muistiinpanoja ja yritystä lajiston selvittämiseksi. Tulos on häkellyttävä: Vuoden 1500 jälkeen alkaen on hävinnyt lopullisesti noin 200 lintulajia, siis enemmän yksi lintulaji joka kolmas vuosi. Tämä merkitsee, että meneillään on nopea massasukupuuttojen aika. Syy on varmasti ihmisen, joka aiheuttaa sukupuuttoilmiöitä monin tavoin. Kiljuhanhen liasta metsästyksestä tietoisina meille tulee varmaan ensin mieleen juuri kestämatön metsästyksen tai muu tappaminen.

Ruokapöydän kautta ovat hävinneet niin siivetön ruokki kuin dodo eli dronttikin, mutta myös muuttokyyhky, joka ei kestänyt parviensa pienentämisestä alle miljooniin yksilöihin. Pienen parvien suojattomuus saattaa vaivata kiljuhanheakin. Muista ihmisen aiheuttamista ongelmista ajankohtainen on ilmastonmuutos, jonka vaikutus lintuihin on sekin hyvin havaittava – itse asiassa juuri lintujen levinneisyyden muutokset ovat hyvin selvästi havaittava ja herkkä indikaattori ilmaston vaihteluille, koska ne liikkuvat niin helposti ja ovat niin näkyviä. Tämäkin koskee kiljuhanhea, kuten eri jutussa tässä lehdessä kerrotaan. Useimmat ihmisen aiheuttamat lintusukupuutot ovat kuitenkin syntyneet muusta syystä kuin välittömästä tappamisesta tai elinympäristön tuhoutumisesta, nimittäin haitallisten vieraslajien levittämisestä. Klassinen esimerkki on tarina majakanvartijasta, joka eräänä aamuna löysi eristyneellä pienellä saarella olevan majakkansa rappusilta kuolleen linnun, joka edusti tieteelle tuntematonta lajia. Vartijan kissa oli löytänyt uuden lentokyvyttömän lintulajin ja tappoi sen sukupuuttoon. En ole tarkastanut lajia enkä edes tarinan todenperäisyyttä, mutta

se kuvaa joka tapauksessa todellista ilmiötä, sukupuuttojen kohdistumista ennen kaikkea eristettyihin alueisiin, etenkin saariin. Itse asiassa noin 30 % historiallisena aikana kuolleista lintulajeista pesi alun perin Havaijin saarilla ja toisaalta 10 Guamin saaren 13 kotoperäisestä lintulajista on kuollut kolmessakymmenessä vuodessa sukupuuttoon saarelle tuodun [ruskopuukäärmeen](#) hävittäminä. Vieraslaji on määritelmällisesti ihmisen levittämä laji, joka ei luonnostaan esiinny jollain alueella eikä voisi sinne levitäkään, koska välissä on maantieteellinen este, kuten valtameri tai ylittämätön vuoristo. Esimerkiksi Suezin kanavan avaaminen poisti tällaisen esteen ja aiheutti monien vieraslajien leviämisen kumpaankin suuntaan. Toinen esimerkki on valkuposkihanhi, joka ei siis ole ihmisen levittämänäkään vieraslaji Suomessa, koska se muuttaa säännöllisesti maamme yli ilman mitään esteitä.

Wikipediassa sivulla [http://fi.wikipedia.org/wiki/Luokka:Sukupuuttoon\\_kuolleet\\_linnut](http://fi.wikipedia.org/wiki/Luokka:Sukupuuttoon_kuolleet_linnut) on suomenkielinen luettelo viimeisen 500 vuoden aikana hävinneistä lintulajeista. Yksikään näistä lajeista ei ole eurooppalainen. Syyksi voi arvata, että Eurooppa on niin kauan ollut niin tiheään asuttu, että todellinen tuho on jäänyt rekisteröimättä, koska se ehti tapahtua ennen varsinaisen lintutieteen alkua jo silloin, kun maatalous levisi ja suuret lehtimetsät muutettiin pelloiksi ja niityiksi. Uusia sukupuuttoja voi kuitenkin tulla pian Eurooppaan. Koko maailman noin 10 000 lintulajista suunnilleen 12% katsotaan sukupuuton uhan alaisiksi. Sama suhdeluku pätee Euroopassakin, maanosamme 524 lintulajista 68 eli 13% on luokiteltu uhanalaiseksi. Kriittisimmin vaarantunut on kaitanokkakuovi ja listassa on tietenkin mukana myös kiljuhanhi, jonka on Euroopan Unioni on 2011 luokitellut kategoriaan VU asteikolla

- Arvioimatta jätetyt (NE)
- Puutteellisesti tunnetut (DD)
- Hävinneet (RE)
- Luonnosta hävinneet (EW)
- Äärimmäisen uhanalaiset (CR)
- Erittäin uhanalaiset (EN)
- Vaarantuneet (VU)
- Silmälläpidettävät (NT)
- Elinvoimaiset (LC, Least Concern).

Jos nykyinen kehitys jatkuu, on lyhyen ajan kysymys ennen kuin kiljuhanhi on luokassa RE (merkintä tarkoittaa oikeastaan **Regionally** extinguished, siis alueellisesti sukupuutossa), luokassa EW (vain eläintarhoissa, siis) tai, jos tarhausta ei vieläkään aleta tukea voimakkaasti, kokonaan sukupuutossa – mahdollisesti ensimmäisenä Euroopan lintulajeista historiallisena aikana. Kiljuhanhen pelastaminen tältä kohtalolta on Kiljuhanhen ystävät ry:n päämäärä.



## Julkaisija

**KiljuhanhenYstävät ry. --- Fjällgåsens Vänner rf.**

- Posti: c/o Kahanpää / Sepeteuksentie 19 B / FIN 00760 Helsinki / lauri.v.kahanpaa@jyu.fi / <http://www.ansererythropus.tk/>
- Puheenjohtaja fil.tri. Antti Haapanen 358-9-3253804, 358-40-5953313 / Huhtasuontie 7, 00950 Helsinki / antti.haapanen@kolumbus.fi
- Sihteeri fil.tri. Lauri Kahanpää 358-50-4652301
- Henkilöjäsenmaksu 50 EUR
- **Pankkiyhteys: S-pankki, FI49 3939 0032 8487 80**
- Tarhan yhteystiedot: puhelin/fax 03 7654 727, matkapuhelin 0440-654727.

**Kiljuhanhen Ystävä ilmestyy neljänä numerona vuodessa ja jaetaan yhdistyksen jäsenille jäsenetuna. Ylijäämälehtiä, etenkin suojelusuunnitelmia ja esitettä, voi tilata yhdistykseltä postimaksua vastaan. Elektroninen versio on luettavissa internet-osoitteessa <http://www.Ansererythropus.tk>**

ISSN-L 1798-0437

ISSN 1798-0437