

# MERTA KARTA

*Arvokotkien muutosta ja sen havainnoinnista  
Kymenlaaksossa ja vähän muualtakin*

*Tero Ilomäki*





**TERO ILOMÄKI**

**MERTA KARTA**

**Arvokotkien muutosta ja sen havainnoinnista Kymenlaaksossa  
ja vähän muualtakin**

*Ympyröille. Haminalle.  
Hassuille hatuille.  
Taiteilijoille.*

## Esipuhe

Tämä kirjoitus on matkakertomus. Tämä on kertomus minun matkastani Kymenlaaksossa nähtävän petolintumuuton pariin. Tällä matkalla on tullut vastaan joukko hienoja ihmisiä ja lintuhavaintoja, kiintopisteitä, joiden ohjaamana olen yrittänyt pysyä reitillä. Olkoonkin, että matkalle lähtiessäni minulla ei ollut käsitystä sen päätepisteestä eikä niin ollen reitistäkään, jota kulkemalla voisin sinne joskus päätyä. Eikä ole sanottua, että olisin päässyt alkupistettä pidemmälle.

Olen ollut lintuharrastukseni alkuvaiheista asti kiinnostunut petolintujen muutosta. Muutettuani vuonna 1992 asumaan Kymenlaaksoon mahdollisuuteni nähdä Suomen oloissa runsasta petolintumuuttoa paranivat oleellisesti. Viimeisen vuosikymmenen aikana olen yrittänyt aktiivisesti kartuttaa kokemuksiani etenkin tavallisten päiväpetolintujen muutosta alueella. Merkittävimpiä havainnointirupeamiani ovat olleet monivuotinen kevätmuuton seuranta Haminan Hevossaareissa sekä syysmuuton havainnointi Virolahden Kurkelassa vuodesta 1999 lähtien.

Kaikista päiväpetolinnuista kotkat ovat olleet lähinnä sydäntäni. Nähtävää Kymenlaaksossa on riittänyt mukavasti: toistaiseksi havaintovihkoihini on kertynyt alueelta runsaat 1100 havaintoa erilaisista kotkista. Pääosa kotkahavainnoistani on luonnollisesti koskenut Suomessa tavallisimmin nähtäviä meri- (600) ja maakotkia (400). Vuosien varrella joukkoon on kertynyt myös 116 havaintoa ns. arvokotkista eli Suomessa harvinaisena tavattavista kotkalajeista. Viimeksi mainitun ryhmän painoarvo kiinnostukseni kohteena on kasvanut vuosien varrella.

Vuosina 2003–2004 pyrin optimoimaan linturetkieni ajoitusta ja retkikohteiden valintaa. Aikomuksenani oli testata joukkoa aiempien vuosien havainnoinnin ja teoreettisluonteisten pohdiskelujen tuloksena syntyneitä oletuksia. Oletuksia siitä, missä ja milloin Kymenlaakson kautta muuttavia arvokotkia voisi kukaties todennäköisimmin nähdä. Halusin siis nähdä aiempaa enemmän arvokotkia. Ja sijoittua maastossa niin, että havaintotilanteet olisivat lintujen määrittämisen kannalta mahdollisimman suotuisia.

Vuosien 2003–2004 maastokokemukset olivat varsin rohkaisevia: tein 57 arvokotkahavaintoa 42 eri yksilöstä. Havaintoja kertyi kahdessa vuodessa suunnilleen yhtä paljon kuin edellisten kymmenen vuoden aikana yhteensä. Koska arvokotkahavainnot ovat viime vuosina herättäneet lintuharrastajapiireissä jonkin verran laajempaa keskustelua, esitän tässä kirjoituksessa perusteluineen ne keskeiset oletukset, joihin oma muutonseurantani vuosina 2003–2004 perustui. Toivoakseni voin siten auttaa myös muita petolinnuista kiinnostuneita lintuharrastajia näkemään aiempaa enemmän itselleen rakkaita kotkia. Mikäli nyt ylipäätään olen päässyt asiassa oikeille jäljille.

Kirjoitukseni on siis tarkoitukseltaan ensisijaisesti humanitaarinen – olkoonkin, että häitä, jota kirjoituksellani pyrin lievittämään, lienee luonteeltaan pääosin ”pinnallista”. Kaivatun avun perille saamisen nopeuttamiseksi olen joutunut havaintoaineiston valinnan osalta poikkeamaan totutusta käytännöstä (ks. Liite 1). Siksi tähän kirjoitukseen ei tule viitata tieteellisessä tekstissä.

Lukija voi ihmetellä, miksi tässä kirjoituksessa ei ole karttaa. Tai onhan sentään, kannessa. Mutta opaskarttaa, sellaista karttaa, jossa olisi pisteitä merkitsemässä havaintoja tai havaintopaikkoja ja pisteiden välissä suoria kuvaamassa arvokotkien reittejä, ei tässä kirjoituksessa ole. Opaskarttaa ei ole, koska minä en ole kartantekijä. Karttojen tekninen toteutus ei ole minun alaani. Tärkein syy on kuitenkin toinen. Opaskarttaa ei ole, koska itsellenikään ei ole ollut sellaista. Karttoja minulla on kyllä ollut monia: peruskarttoja, maastokarttoja, peruskoulun karttakirjakin. Mutta ne ovat olleet tyhjiä karttoja. Reiteistä tyhjiä. Sellaisia karttoja saa kaupoista ja niille voi piirtää reittejä, ken haluaa. Minä en ole piirtänyt lukijalle valmiita reittejä, jotta lukijalla olisi mahdollisuus piirtää omat reittinsä itse. Tai olla piirtämättä. Lukija voi halutessaan uskoa minun tässä kirjoituksessa esittämieni havaintojen pohjalta olettamiini reitteihin. Tai tehdä samoista havainnoista omistani poikkeavia tulkintoja. Tai olla uskomatta mihinkään reitteihin. Ehkä mitään reittejä ei ole? Eli: ei opaskarttaa, koska opas karttaa opaskarttaa. Tuon edellisen virkkeen kirjoitin, koska se on mielestäni kaunis. Sitä edeltävien virkkeiden tarkoitus on kertoa lukijalle, että kirjoittaja ei pidä itseään oppaana. Lukija olkoon oma oppaansa. Hyvää matkaa!

Haminassa 18.3.2005

Tero Ilomäki

## Kiitokset

Tämä kirjoitus kertoo pääosin omakohtaisista petolintujen muutonseurantakokemuksista. Ne ovat kuitenkin olleet vahvasti sidoksissa siihen valtaisaan tietomäärään, jonka suomalaiset lintuharrastajat ja –tutkijat ovat vuosikymmenien saatossa keränneet ja julkaisseet. Harva tässä kirjoituksessa esittämäni asia on täysin uusi. Siksi kiitän aluksi kaikkia havaintonsa muiden tietoon saattaneita lintuharrastajia. Kiitos myös Rariteettikomitealle vuosikymmenien mittaisesta utterasta arvokotkahavaintojen laadun valvonnasta.

Omien maastokokemusteni rikastuttajina, etenkin vuosien 2003-2004 arvokotkaprojektin osalta, kiitän kaikkia kanssani havainnoineita henkilöitä. Moni tässä kirjoituksessa mainittu lintu olisi voinut jäädä ilman heitä huomaamatta. Erityisesti haluan mainita tässä yhteydessä Antti Vänskän, jonka tinkimättömän asenteen vuoksi näin kolmen sijasta viisi käärmekotkaa. Kyse on stajivoimasta. Suuri kiitos lähtee kaikille arvokotkien lähettäjiille, henkilöille, joiden alunperin löytämistä arvokotkista pääsin itse myöhemmin nauttimaan. Klaus Laine ja Jussi Lindström lähettivät kumpainenkin luokseni vuosina 2003-2004 vähintään neljä arvokotkaa. Aivan erityinen kiitos kuuluu Reijo Kivivuorelle, jonka kanssa koin 15.10.2003 tähän asti näkemistäni ylivoimaisesti huikemman muuttonäytelmän: näimme tuona päivänä 46 muuttavaa maakotkaa.

Käyttämäni lähdemateriaalin suhteen olen kiitoksen velkaa monille henkilöille. Pekka Komi ja Klaus Laine toimittivat käyttöni suuren joukon kirjallisia lähteitä, joita ei omasta kirjahyllystäni löytynyt. Bongariliiton johtoryhmän jäsenistä Juha Piipponen antoi luvan käyttää Lintutiedotuksen havaintoja lähdemateriaalina ja myös toimitti sen pyytämiltäni osin käyttöni. Monet arvokotkien muuttonopeusmittauksissa tarvitsemäni havaintopaikkojen sijaintitiedot löysin vaivatta Harry J. Lehdon ylläpitämästä GPS-tietokannasta, jonka käyttöluvasta myös lämmin kiitos.

Yksittäisiä havaintoja koskevia tietoja olen saanut vuosien mittaan lukemattomilta lintuharrastajilta, eritoten Kymenlaaksossa nähtyjien arvokotkien osalta. Koska en mitenkään voi muistaa, enkä ehkä edes tiedä, kaikkien aikojen saatossa arvokotka-asiassa vaivaamieni henkilöiden nimiä, lausun heille tässä yhteisen kiitoksen. Talvella 2004/2005 tämän kirjoituksen kannalta merkityksellisiä yksityiskohtia tarkistettiin – joko itseni tai avustajieni toimesta – lukuisilta lintuharrastajilta. Kiitos heillekin: Rolf Friberg, Antti Heikkilä, Jyri Heino, Lauri Hänninen, Markku Kangasniemi, Markus Keskitalo, Reijo Kivivuori, Pekka Komi, Jari Kontiokorpi, Seppo Korpela, Klaus Laine, Lasse J. Laine, Petri Lampila, Tommi Laurinsalo, Petteri Lehikoinen, Tarmo Lehtilä, Pekka Lehto, Mauri Leivo, Henrik Lindholm, Tom Lindroos, Petri Metsälä, Karno Mikkola, Jari Nummelin, Timo Pakkala, Timo Palomäki, Timo Pettay, Markus Piha, Paavo Rantanen, Jouni Riihimäki, Andreas Uppstu, Ari Vuorio, Antti Vänskä, Torbjörn West, Pentti Zetterberg. Jos jonkun nimi unohtui listasta, pyydän anteeksi. Virhe ei ollut tarkoituksellinen.

Tom Lindroos, Petri Metsälä, Ari Vuorio ja Antti Vänskä tutustuivat kirjoitukseen työn loppuvaiheessa. Heidän yhtenevät mielipiteensä rohkaisivat minua julkaisemaan tämän kirjoituksen myös laajemmalle yleisölle. Kiitos tuestanne.

Kari Eischer, taiteilija, antoi lahjansa käyttöni laatimalla kirjoituksen kansilehden. Ja minkä lahjan! Mikä ihana maa. Paikka. Lintu. Katsokaa Lintua. Kuka onkaan tuo onnekas? Surumäki? Ei kai sentään? Pientä rajaa. Armoa. Joku ihan muu se varmaankin on. Joku nuorempi. Pitkätukka. Kiitos, Kari!

Aivan ratkaisevan panoksen tämän kirjoituksen syntyyn ovat antaneet kaksi suurta suomalaista petolintujen tuntijaa.

Jari Kontiokorpi on eteläkarjalainen pitkän linjan lintuharrastaja. Hän tunsu oman alueensa petolintumuuton kuin omat taskunsa jo silloin, kun minä vasta taapersin lintuharrastuksen ensi askelmia. Sittemmin hän on käynyt selvittämässä petolintumuuton saloja myös lähi-Venäjäillä – ja kertonut niistä muillekin. Jari on ollut silmäni idässä. Sen, minkä minä olen Karjalan kannasten kautta keväin syksyin muuttavista petolinnuista oppinut, sen on Jari minulle opettanut. Jos oppi ei ole mennyt perille, älköön siitä ainakaan opettajaa soimattako.

Pekka Komi on helsinkiläinen lintuharrastuksen ikiliikkuja. Pekan panos tämän kirjoituksen syntyyn on ollut monimuotoinen ja korvaamaton. En tiedä, mikä Pekalta saamani avun muodoista on ollut tärkein, enkä enää ehkä edes muista niitä kaikkia. Siksi en lausu niistä tässä mitään. Kumarran vain syvään<sup>2</sup>. Pekkaa ei muutenkaan voi luonnehtia tavanomaisin adjektiivein. Hän on kuin elämää suurempi elokuva<sup>2</sup>: ”Kaikki ei ratkaisematonta ja epäselvää, paitsi elämisen vimma, vangittu ja kuitenkin kahlitsematon ihmisyyys.” Tuo elokuvakin on muuten edelleen mitä ajankohtaisin. Sen nimi on *400 kepposta*.

## 1. Hiirihaukat (buzzardit)

Arvokotkat ovat päiväpetolintuja kuten monet tavallisemmat lajitkin. Tämä lienee unohtunut monilta viime aikoina lintuharrastajapiireissä hallitsevaan rooliin kohonneeseen ”pinnalliseen” harrastuskulttuuriin viehättyneiltä harrastajilta. Siksi laimeaa on monien bongarien tavallisia lintuja kohtaan tuntema kiinnostus. Kuitenkin juuri tavallisten petolintujen muuton havainnoiminen ja niiden muuttoa säätelevien tekijöiden ymmärtäminen olisi suureksi avuksi myös harvinaisten lajien esiintymistä tai liikkeitä ennakoimaan pyrkivälle havainnoijalle.

### Päiväpetolintujen muutto Kymenlaaksossa

Kymenlaaksossa petolintumuuton määrälliset huippuhetket ajoittuvat lähes poikkeuksetta syksyyn. Keväisin alueella nähtävä, pääosin Suomenlahden yli saapuvista muuttajista koostuva hajanainen petolintuvirta, ei tarjoa juurikaan määrällisiä kohokohtia. Esimerkiksi monivuotisessa muutonseurantapaikassani Haminan Hevossaareissa yli sadan muuttavan petolinnun näkeminen onnistuu keväällä korkeintaan kahtena päivänä huhtikuussa. Toukokuussa Suomenlahdelta nouseva petolintumuutto on vieläkin niukempaa. Useimpien lajien pesimäkanta on saapunut jo aiemmin. Arvokotkien muuton näkökulmasta mielenkiintoinen pesimättömien hiirihaukkojen liikehdintä suuntautuu Kymenlaakson rannikolla toukokuussa pääosin itään. Muutto on määrällisesti heikkoa ja siksi vaikeasti havaittavissa. 23.–24.5.2000 näkemäni noin 30 hiirihaukan muutto ajoittui ajatuksia herättävästi yksin toistaiseksi parhaan näkemäni kattohaikaramuuton kanssa (ks. alla).

Syksyllä Kymenlaakso on maamme parhaita alueita. Erityisesti mehiläis- ja hiirihaukan, piekanan sekä maakotkan muuton havainnointiin Kymenlaakso tarjoaa Suomen oloissa erinomaiset olosuhteet. Parhaina syyspäivinä alueella on nähty toista tuhatta itään muuttavaa petolintua yhdestä havaintopisteestä. Antoisimmillaan petolintujen muuttoryntäyksistä voi nauttia useina peräkkäisinä päivinä. Niinpä esimerkiksi 6.–8.9.1978, 26.–30.8.1981 sekä 9.–11.10.1982 Virolahdella nähtiin kulloinkin noin 2500-3500 muuttavaa buzzardia<sup>63,30,31</sup>. Ensimmäisessä ryntäyksessä valtalajina oli hiirihaukka, toisessa mehiläishaukka ja kolmannessa piekana.

Sittemmin ei Kymenlaaksossa ole ylletty vastaaviin petolintumääriin. 1990-luvun voimakkain petolintumuutto koettiin 23.9.1994, jolloin hiirihaukan ja piekanan päämuutot osuivat samalle päivälle. Tehokkaimmin havainnoidulla paikalla nähtiin tuolloin noin 1100 buzzardia<sup>15</sup>. Viimeisten kymmenen vuoden ajalta alueelta ei tunneta yhtään yli tuhannen petolinnun päiväsummaa, vaikka muuton havainnointi on ollut tällä jaksolla aktiivisempaa kuin koskaan aiemmin. Lähihistorian parasta antia Virolahdelta edustavat 27.9.1999 ja 28.8.2003 nähdyt muutot, joissa molemmissa parhaasta havaintopaikasta nähtiin noin 800 buzzardia. Ensimmäinen muutto koostui lähes yksinomaan hiirihaukoista, jälkimmäinen pääosin mehiläishaukoista.

Buzzardien huippumuutot eivät ole Kymenlaaksossa läheskään vuosittaisia. Joinakin vuosina edes syksyn parhaina muuttopäivinä ei ylletä kuin pariin kolmeen sataan muuttajaan. Esimerkiksi syksyllä 2000 Virolahden Kurkelassa nähtiin yli kaksi kuukautta kestäneen tiiviin havainnoinnin tuloksena yhteensä noin 3800 muuttavaa päiväpetolintua. Syksyn aikana koettiin kuitenkin vain yksi yli 200 buzzardin muuttopäivä. Kurkelassa viime vuosina suoritettu syysmuuton seuranta on tuottanut paljon uutta tai ainakin aiemmin julkaistua tarkempaa tietoa petolintujen syysmuutosta Kymenlaaksossa. Tällä tavallisten petolintujen muutonseurannassa kertyneellä muuttoreittejä ja muuton ajoittumista koskevalla tiedolla oli keskeinen merkitys myös vuosien 2003–2004 arvokotkaprojektissani.

### Suomenlahden pohjoisrannikon johtolinjavaikutus

Monien suurten petolintujen syysmuuton suuntautuminen Kymenlaaksossa itään on seurausta näille lajeille ominaisesta muuttotavasta, purjelennosta<sup>27,61</sup>. Tätä muuttotapaa suosivien lintujen on edullisempaa edetä mantereeseen kuin vesialueiden yllä, jossa purjelentoon tarvittavia termiikkejä<sup>61</sup> on vain harvoin tarjolla. Suomenlahti on kokonsa puolesta hyvinkin karttamisen arvoinen vesialue. Useimpien petolintujen kerrotaan välttävän jo 25-30 km ylittäviä merimatkoja<sup>7</sup>.

Suomesta syysmuutolla poistuvat petolinnut ovat matkalla talvehtimisalueilleen, karkeasti ilmaistuna etelään (SE-SW). Törmätessään pohjoisesta tullessaan Suomenlahden rannikkoon purjelentoa suosivat mehiläis- ja hiirihaukat, piekanat ja maakotkat joutuvat tilapäisesti kääntämään muuttosuuntaansa välttääkseen meren ylle

ajautumisen. Kolmella ensin mainitulla lajilla on tapana muuttaa Kymenlaaksossa syksyisin pääasiassa Suomenlahden rannikkolinjaa löyhästi seuraten itään. Maakotkan kohdalla syysmuuttajien virta jakaantuu omien havaintojeni mukaan lähes tasan itään ja länteen. Yhtä kaikki: Suomenlahden rannikko toimii petolintujen syysmuutossa selkeänä johtolinjana näille petolintulajeille. Kymenlaaksossa Suomenlahden ylitykseen lähteviä buzzardeja näkee syksyllä erittäin vähän. Kirkkonummella merelle lähtijöitä on selvästi enemmän<sup>26</sup>.

Suurten petolintujen tapa karttaa laajojen vesialueiden ylitystä on ilmiönä maailmanlaajuinen. Kymenlaaksossa parhaimmillaankin vain reilun tuhannen linnun muuttosummiksi tiivistyvät muuttonäytelmät saavuttavat toisaalla aivan erilaiset mittasuhteet. Ulkomaisten petomekkojen massat ovat imeneet suomalaisiakin lintuharrastajia puoleensa jo vuosikymmeniä. Merta edemmäs kalaan lähteminen on tässä tapauksessa hyvin ymmärrettävää. Samalla kun muun maailman ihmeiden näkeminen on houkuttanut yhä useampia, kotimainen petolintumuutto on jaksanut kiinnostaa enää harvoja.

Kymenlaakson syksyinen petolintumuutto on tunnettu ilmiönä jo pitkään. Muuton yleiskuva ts. suurten petolintujen tapa muuttaa Suomenlahden rannikkoa seuraten itään on esitetty selkeästi jo 1970-luvun kirjallisuudessa<sup>16</sup>. Paradoksaalisesti kuitenkin, Suomenlahden rannikkolinjan johtolinjavaikutuksen liiallinen korostaminen on johdattanut havainnoijat petolintumuuton kannalta usein aivan liian lähelle rantaviivaa. Rantaviivan tuntumaan sijoittumisen motiivina lienee ehkä ollut ajatus siitä, että Suomenlahden rannikkoa pitkin itään suuntaavat petolinnut seuraisivat rantaviivaa lähes kirjaimellisesti. Vielä 1990-luvullakin havainnoijien sijoittumista on voinut ohjata käsitys muuton tiivistymisestä noin viiden kilometrin levyiselle rannikkokaistalle<sup>58</sup>. Tai ehkä muutonseurantaan soveltuvia havainnointipaikkoja on vain ollut eniten tarjolla rannikon läheisyydessä.

Kymenlaaksossa, Virolahdella, suosituimmat havaintopaikat ovat keskittyneet jo vanhastaan hyvin lähelle merta. Tunnetuimmista havaintopaikoista mm. jo 1970-luvulla käytössä olleet Kellovuori ja Lakakallio sijaitsevat aivan rantaviivan tuntumassa ja ovat luonteeltaan merellisiä. Omien kokemusteni valossa petolintujen muuton havainnointi hyvin lähellä rantaviivaa on kuitenkin suositeltavaa Kymenlaaksossa vain suhteellisen harvoin. Useimmiten kannattaisi sijoittua toisin. Etenkin, jos pyrkimyksenä on nähdä mahdollisimman paljon nimenomaan itään muuttavia buzzardeja – tai arvokotkia. En ole ensimmäinen, joka näin esittää<sup>25</sup>.

## **Kurkela**

Kurkelan lintutorni valmistui syksyllä 1999. Uusi torni tarjosi sijaintinsa puolesta hyvän mahdollisuuden etsiä uutta näkökulmaa alueen syksyiseen petolintumuuttoon, sijaitsihan se selvästi pohjoisempana ja kauempana rantaviivasta kuin Virolahden perinteisesti suosittu muutonseurantapaikat.

Syysmuuton havainnointi alkoi Kurkelassa katkonaisena jo tornin valmistumissyksynä. Eikä suotta: 27.9.1999 paikalta nähty hieno muutto lienee määritettyjen hiirihaukkojen osalta yhä Kymenlaakson paras. Yksilömäärää tärkeämmäksi tuon päivän muutossa muodostui itselleni kuitenkin havainto petolintujen muuttovirran siirtymisestä päivän kuluessa rannikon tuntumasta kauas sisämaahan. Aamun ensi tunteina rantaviivan tuntumasta herännyt hiirihaukkamuutto siirtyi päivän kuluessa kulkemaan yli 10 km pohjoisemmalle reitille. Muuttovirran siirtyminen johtui aamupäivän aikana virinneestä kaakkoistuulesta. Tuuli painoi kaartelevat hiirihaukat parvi parvelta pohjoisemmaksi. Kurkelassa muuttovirran siirtyminen oli helposti havaittavissa lintuja katsomalla. Rannikon tuntumassa Kellovuorella asia ilmeni muuton ”loppumisena” lintujen loitonnuttua liaksi pohjoiseen.

Vaikka syksyn 1999 hiirihaukkamuutto oli itselleni ensimmäinen mittavampi kokemus petolintujen muuttovirran tuuliohjautuvuudesta, havainto ei sinällään ollut mitenkään uusi. Kymenlaaksossakin vastaava tapahtumasarja oli koettu jo esim. syksyn 1994 päämuuton yhteydessä. Tuolloin hiirihaukkamuuton kerrotaan siirtyneen iltapäivällä alkaneen lounaistuulen johdosta rannikkolinjalta yli 15 km pohjoisemmaksi. Rannikolla havainnoimaan tottuneen kirjoittajan näkökulmasta ”yllättävän” pohjoiseen<sup>15</sup>.

Alkoi siis näyttää siltä, että vallitsevilla tuulioloilla oli ilmeisen suuri merkitys itään matkaavien petolintujen muuttovirran kulloisellekin sijainnille. Aivan keskeistä johdatusta itselleni oli tarjonnut jo keväällä 1999 ilmestynyt eteläkarjalaisten lintuharrastajien Luoteis-Venäjälle tekemiä petolintumuuttoon keskittyneitä linturetkiä valottanut yksityiskohtainen selonteko<sup>25</sup>. Siinä merikarjalaisille vasta aukenemassa olleet muuttovirran (ja sen myötä myös havainnoijien) tuuliriippuvaiset heilahtelut olivat jo kokemusperäistä rutiinia. Lukeminen kannattaa aina.

Myöhemmät havaintopäivät, erityisesti syksyn 2000 maratonstajji Kurkelassa, ovat tarjonneet itselleni runsaasti lisähavaintoja muuttovirran tuuliohjautuvuudesta Kymenlaakson oloissa. Etelätuulisina (SE-SW) muuttopäivinä



Kurkelasta on nähty toisinaan jopa seitsemän kertaa enemmän itään muuttavia petolintuja kuin rannikon vertailupisteestä, Kellovuorelta. Myös muuttovirran suuntaisilla itä- ja länsituulilla Kurkelasta näkee useimmiten sekä enemmän että paremmin (lähempää) petolintuja kuin rantapaikoista. Kokemusteni valossa itään suuntautuvan petolintumuuton havainnointi hyvin lähellä rannikkoa onkin suositeltavaa lähinnä vain pohjoisvirtauksessa (NW-N(-NE)). Silloin tuuli painaa kaartelijat meren tuntumaan.

## **Muuttoreitit**

Toisinaan Kurkelakin jää liian etelään ollakseen optimaalinen petolintumuuton havainnointipaikka. Kokemusteni perusteella buzzardien muuttovirta voi etelätuulisissa oloissa irtaantua Kymenlaaksossa yli 20 km pohjoiseen Suomenlahden rannasta. Kun buzzardmuutto toisaalta äärimmäisissä pohjoistuulisissa painuu ajoittain jopa saariston ylle, on itään suuntautuvan petolintujen muuttoputken leveys Kymenlaaksossa ainakin 25-30 km. Tällaisenaan muuttoputken leveys olisi samaa suuruusluokkaa kuin esimerkiksi Laatokan itärannalla<sup>25</sup>. Maailmalla kaikki lienee tässäkin suhteessa suurempaa: mehiläishaukkojen päämuuton kerrotaan voivan siirtyä Gibraltarilla tuulioloista johtuen jopa 100 km itä-länsisuunnassa<sup>7</sup>. Israelissa petolintujen syysmuuttoa valvovan muutonseurantapisteiden ketjun ääripäiden väli on lähes 50 km<sup>1</sup>.

Miten itään suuntautuvaa petolintumuuttoa voi ylipäätään havainnoida, jos muuttoputken leveys on jopa 30 km? Lintujen selkeän tuuliohjautuvuuden vuoksi muuttovirran sijainnin ennakoiminen tai etsiminen on onneksi yleensä melko vaivatonta. Asian selkeyttämiseksi ositan muuttoputken kolmeen etelästä pohjoiseen nousevaan, 8-10 km leveään kaistaan: rantareittiin, keskireittiin ja sisäreittiin. Rantareitin havaintopaikoista tunnetuimmat ovat Virolahden Kellovuori ja Lakakallio. Keskireitille parhaiten sijoittuvat muutonseurantapaikat ovat Virolahden Kurkela ja Haminan Kirkkojärvi. Vähän havainnoidun sisäreitin parhaita muutonseurantapaikkoja lienevät Miehikkälän Laisniemi ja Virolahden Nopala.

Omien kokemusteni mukaan itään suuntautuva petolintumuutto on useimmiten voimakkainta keskireitillä. Erityisesti Kurkela on hyvä "yleispaikka": muuttovirta kulkee siellä useimmiten varsin läheltä. Kauempanakin kulkeva muuttovirta on yleensä helppo paikallistaa Kurkelasta. Tämän jälkeen voi yrittää siirtyä lähemmäksi muuttovirtaa. Pohjoisenpuoleisilla tuulilla muuttovirta painottuu muuttoputken eteläosaan. Silloin havaintopaikka kannattaa valita rantareitiltä tai sen tuntumasta. Etelätuulijaksolla muuttovirta loittonee vastaavasti keskireitiltä sisäreitin suuntaan. Sisäreitin muutto ei välttämättä näy lainkaan Kurkelaan, rantareitin paikoista puhumattakaan.

Suomessa täytyy pitää mielessä, että muuttovirta on syksylläkin useimpina päivinä varsin heikko. Putkessa kulkee usein vain yksittäisiä lintuja harvakseltaan "räkimällä". Heikkokin muutto kulkee usein kuitenkin selkeästi jonossa. Jos muuttovirta kulkee turhan kaukana tai huonossa valossa, eikä sen siirtyminen otollisemmalle reitille näytä tuuliolojen valossa todennäköiseltä, kannattaa harkita paikan vaihtoa. Ainakin jos haluaa nähdä putkessa kulkevat linnut hyvin. Arvokotkien suhteen tämä on mielestäni mitä suositeltavin tavoite. Käytännössä havainnoija voi olla sijaintinsa suhteen tyytyväinen, jos itään muuttavat buzzardit ohittavat havaintopaikan keskimäärin alle kilometrin päästä havaintopaikan pohjoispuolelta. Eli myötävalossa.

## **Sään vaikutuksesta päämuuttojen syntyyn ja havaittavuuteen**

Muuttovirran heilahtelu muuttoputken eri osien välillä ei ole ainoa tapa, jolla tuuli vaikuttaa Kymenlaaksossa nähtävään itään suuntautuvaan petolintumuuttoon. Tuuliolot vaikuttavat oleellisesti myös alueella nähtävien päämuuttojen syntyyn ja havaittavuuteen. Kymenlaakson parhaiden buzzardmuuttojen sääoloista on julkaistu varsin vaihtelevasti tietoja. Vuosien 1999 ja 2003 parhaiden muuttojen aikana vallinneet ja niitä edeltäneet sääolot tunnetaan hyvin. Takavuosien muuttoryntäysten aikaisista sääoloista ei ole kerrottu juuri mitään<sup>63,30,31</sup>.

Syksyn 1978 rynnäkönnä kerrotaan käynnistyneen itätuulisena poutapäivänä, jota oli edeltänyt lähes kahden viikon mittainen sadekausi<sup>63</sup>. Samankaltainen säätyyppiin muutos edelsi myös syksyn 2003 mehiläishaukan päämuuttoa. Pitkään muuttoa padonnut viileä ja sateinen säätyyppi muuttui poudaksi juuri ennen päämuuttoa. 26.8.2003 itärajalta satoi vettä iltaan asti: kävin iltapäivällä Miehikkälän Laisniemessä bongaamassa niittysuohaukan varsin vetisissä oloissa. Itä-Uudellamaalla sää oli tuolloin jo selkenemässä ja buzzardmuutto käynnistynyt (Antti Vänskä, suull.).

Syksyn 1994 muuttoryntäys jakaantui ainakin kahdelle päivälle. Jälkimmäisenä päivänä, 23.9.1994, muuttovirran kerrotaan siirtyneen iltapäivällä virinneen lounaistuulen johdosta rannikkolinjan tuntumasta kauas

pohjoiseen<sup>15</sup>. Vastaava siirtymä koettiin myös syksyn 1999 hiirihaukkamuuton yhteydessä. Päämuutto käynnistyi 26.9.1999 pohjoistuudessa, joka painoi muuttovirran rantareitille. Päivän viime tunteina hiirihaukkaparvia valui Vehkalahden (nyk. Haminan) Salminlahdella kaukaa etelästä lähes suoraan pohjoiseen lintujen hakeutuessa mantereelle yöpymään. Seuraavana päivänä tuuli kääntyi kaakkoon ja muutto siirtyi rantareitiltä keskireitille.

Kymenlaakson parhaita buzzardien syysmuuttoja näyttää siis yleensä edeltäneen joko pitkään vallinnut sateinen säätyyppi tai sitten muutto on käynnistynyt pohjoisvirtauksessa. Sateinen sää estää petolintujen muuton ja aiheuttaa pitkittyessään muuttopatouman, joka purkautuu sään muuttuessa muuton kannalta edulliseksi<sup>23,61</sup>. Pohjois- tai luoteistuuli taas on tehokas syysmuuton käynnistäjä, koska lintujen on edullisinta edetä tavoitesuuntaansa (SE-S) myötätuudessa<sup>23,61</sup>. Tuulen suunnan on arveltu olevan muuton laukaisevana tekijänä merkittävämpi kuin lämpötila<sup>61</sup>.

Kymenlaakson tapauksessa pohjoistuulen merkitys korostuu. Pohjoistuuli lisää Suomenlahden rannikolle päätyvien buzzardien määrää. Pohjoisen ja idän välisissä tuulissa suurempi osa mantereella leveänä virtana kohti kaakkoa pyrkivistä kaartelijoista päätyy Suomenlahden rannikolle kuin etelä- tai länsituudessa. Eteläisten rannikkomaakuntien pohjoispuolella pesivät buzzardit eivät varmaankaan ensisijaisesti pyri etenemään syysmuutollaan kohti Suomenlahden rannikkoa vaan kohti Karjalan kolmea kannasta. Moni Suomenlahden rantaan päätyneet petolintu on siis todellisuudessa harhautunut alueelle ja joutuu siksi tekemään rannikon suuntaisen korjausliikkeen eli muuttamaan tilapäisesti itään.

Myös itätuuli lisää Kymenlaaksoon päätyvien, kannaksille pyrkivien buzzardien määrää. Heikko tai kohtalainen itätuuli on myös buzzardimuuton *havainnoinnin* kannalta paras tuuli Kymenlaaksossa. Heikossa vastatuudessa petolinnut etenevät itään hitaammin ja matalammalla kuin myötätuudessa. Linnut myös kaartelevat vastatuudessa useammin ja parvet pysyvät paremmin kasassa. Länsi- tai luoteistuudessa muuttovirta etenee tavallisesti korkealla ja kovaa: liitojaksot pitenevät ja parvista tulee pitkiä jonoja, ”purkkaa”. Länsi- ja luoteistuulet eivät myöskään harhauta lintuja Suomenlahden rannikolle samassa määrin kuin pohjoisen ja idän väliset tuulet.

Joinakin syksyinä pohjois- ja itätuulia on hyvin vähän. Tällaisissa oloissa Kymenlaaksossa nähtävä buzzardimuutto voi olla viikkokausia aivan olematonta. Kellovuoren havaintovihoista luettavissa olevat rantareitin stajareiden kokemukset kuukauden mittaisista lounaistuulijaksoista eivät ole olleet mieltä ylentäviä. Pitkittyneissä etelätuulissa edes sisäreitillä ei ole nähty Kymenlaaksossa oleellista petolintumuuttoa. Sen sijaan pohjoisvirtauksen myötä rannikolle päätyneet buzzardit voivat toisinaan päätyä sisäreitille asti, jos tuuli kääntyy etelän puolelle ennen kuin rannikolle ajautuneet pedot ovat ehtineet poistua alueen läpi Venäjälle. Näin kävi esimerkiksi syksyn 1994 muuttoryntäyksen loppuvaiheissa. Useimmiten muutto ehtii kuitenkin nousta rantareitiltä vain keskireitille asti ennen kuin linnut loppuvat. Siksi – ja koska keskireitti on pohjoisvirtauksia lukuun ottamatta rantareittiä suositumpi muuttoväylä – keskireitillä näkee keskimäärin eniten itään muuttavia petolintuja.

## 2. Kattohaikarat

Syksyn 1999 hiirihaukkamuuton yhteydessä tapahtunut herääminen itään muuttavien petolintujen muuttovirran tuuliohjautuvuuden suhteen käynnisti suuren muutoksen omissa stajiaustavoissani. Vaadittiin kuitenkin vielä toinen, kevätmuuttoon liittynyt kokemus ennen kuin arvokotkia alkoi ropista. Kattohaikarat!

### Kattohaikaroiden kevätmuutto Kymenlaaksossa

Kymenlaaksossa keväisin näkemäni kattohaikaramuutto on vaikuttanut merkittävästi käsitykseeni arvokotkien muutosta alueella. Kattohaikaroiden muuttokäyttäytyminen on yleisesti ottaen varsin samankaltaista kuin monilla suurilla petolinnuilla. Ne hyödyntävät muuttaessaan nousevia ilmapirtauksia ja keskittyvät siksi usein samoille muuttoreiteille kuin suuret petolinnut<sup>1,16</sup>. Suomessa kattohaikara on säännöllinen harhautuja. Nykyään niitä nähdään vuosittain enimmillään muutamia satoja yksilöitä, karkeasti arvioiden noin 5–10 kertaa enemmän kuin arvokotkia. Voisiko kattohaikaroiden muutttoa seuraamalla oppia jotakin myös arvokotkien liikkeistä Suomessa?

Oma vuosina 1989–2004 hankittu kokemukseni kattohaikaroista Kymenlaaksossa kattaa kaikkiaan 219 eri linnuksi tulkitsemaani yksilöä (65 parvea). Noin 95 % linnuista olen nähnyt kevätmuutolla (20.4.–9.6.). Kattohaikaroiden päämuuttosuunta on Kymenlaakson rannikolla keväällä selkeästi itä. Muuttolennossa näkemistäni 165 kattohaikarasta (55 parvea) yli 80 % on liikkunut likimain itään (NE-SE). Lähes poikkeuksetta idän suuntaan muuttaneet parvet ovat matkanneet Suomenlahden rannikkolinjaa löyhästi seuraillen – samaan tapaan kuin suuret petolinnut syysmuutolla.

Muualle kuin idän suuntaan matkaavia parvia on omassa kattohaikara-aineistossani vain kymmenkunta. Mielenkiintoisin niistä on 22.5.1999 Haminan Hevossaarella näkemäni 12 linnun parvi, joka mitä ilmeisimmin saapui Kotkan ilmatilaan Suomenlahden yli tuona kauniina ja lämpimänä iltapäivänä. Parvi löytyi noin Sunilan tasalta matalalta ja eteni matkalennossa pohjoisluoteeseen. Linnut jatkoivat muuttoaan vauhdilla kauas sisämaahan: sama parvi nähtiin vajaan tunnin päästä Kouvolan Alakylässä (Antti Vänskä, suull.). Tämä on ainoa toistaiseksi näkemäni kattohaikaraparvi, jonka olen selvästi todennut saapuneen Kymenlaaksoon Kotkan saaristoreittiä pitkin Suomenlahden yli. Tosin myös muutama huhtikuinen havainto saattaa koskea mereltä Kotkan ylle rantautuneita kattohaikaroita. Huhtikuiset linnut ovat kuitenkin yleensä matkanneet koilliseen eikä näissä tapauksissa ole saatu yhtä selvää näyttöä meren ylityksestä Kotkan kohdalta.

Hevossaari sijaitsee Kotkan saaristoreitin jatkeella, joka on huhtikuisten muuttohavaintojen perusteella paras Kymenlaaksoon mereltä johtava petolintureitti. Kevätmuuton havainnointi alueella on ollut viimeisten kymmenen vuoden aikana varsin aktiivista. Paikalta ei kuitenkaan tunneta em. lisäksi muita vastaavia kattohaikarahavainnointia. *Ciconioita* näyttäisi siis saapuvan Kymenlaaksoon varsin harvoin Suomenlahden yli. Mereltä saapuvien lintujen määrään ja reitteihin liittyy toki vielä jonkin verran epävarmuustekijöitä. Erityisesti Kotkan länsipuolisella rannikkoalueella keväisen petolintumuuton havainnointi on ollut vähäistä.

Suurin osa Kymenlaakson rannikolla keväisin itään matkaavista kattohaikaroista vaikuttaa kuitenkin saapuvan alueelle lännestä, läntiseltä Uudeltamaalta tai toisinaan jopa Varsinais-Suomesta asti. Ne ovat siten matkanneet itään rannikkoa seuraten jopa 200–300 km ennen saapumistaan Haminan-Virolahden ilmatilaan. Vaikka – tai pikemminkin koska! – kattohaikara on Suomessa varsin vähälukuinen, on kattohaikaraparvien liikkeistä olemassa paljon tietoa etenkin Suomenlahden rannikolta. Monet Kymenlaaksoon päätyneistä parvista on nähty useasta etelärannikon havaintopisteestä. Erityisen hyvin kattohaikaroiden keväinen muuttoreitti ilmenee kevään 2000 havainnoista.

### Kattohaikaramuutto 24.5.2000

Keväällä 2000 Suomessa nähtiin runsaasti kattohaikaroita. Haikaroiden yhteismääräksi koko vuoden osalta on arvioitu yli 400<sup>62</sup>, missä tosin lienee oletettu likimain kaikkien eri lintuyhdistysten alueilla tehtyjen havaintojen koskeneen eri yksilöitä. Oman käsitykseni mukaan erityisesti etelärannikon maakunnissa toukokuun jälkipuoliskolla tehdyissä kattohaikarahavainnoissa oli keväällä 2000 huomattavan paljon päällekkäisyyksiä. Joka tapauksessa lajin esiintymistä Suomessa luonnehdittiin jo tuoreeltaan ilmeisesti kaikkien aikojen runsaimmaksi<sup>55</sup>. Kattohaikaroiden esiintyminen Suomessa huipentui keväällä 2000 Kymenlaaksossa 24.5. koettuun ennätysmuuttoon. Virolahden Pyterlahdessa nähtiin tuolloin peräti 42 kattohaikaraa samasta

havaintopisteestä<sup>55</sup>. Ennätysmuuton vaiheista saatiin hyvä kuva, koska muutto ajoittui vilkkaimpaan arktikasesonkiin.

Minulle 24.5.2000 kattohaikaramuutto tarjosi paitsi Suomen oloissa poikkeuksellisen hienoa nähtävää myös arvokasta lisätietoa lajin kevätmuutosta alueella. Päämuutto oli helposti ennakoitavissa jo edeltävän viikon aikana tietoon tulleista havainnoista<sup>36</sup>. Siksi se ei tullut yllätyksenä. Taulukossa 1 on esitetty yhteenveto Bongariliiton Lintutiedotukseen huhti-toukokuussa 2000 ilmoitetuista kattohaikarahavainnoista. Päämuuttoa edeltäneiden viiden päivän havainnoista voi yhä lukea tuolloin reaaliaikaisesti tarjolla olleen viestin lintujen vähittäisestä siirtymisestä Varsinais-Suomesta etelärannikkoa pitkin Kymenlaaksoon. 23.5. muutama parvi oli ehtinyt jo itärajalta asti ja Porvoon–Elimäen alueella nähtiin 16 (2a) lintua paikallisena<sup>36</sup>. Sää parani Kymenlaaksossa 23.5. iltaa kohden innostaen mm. arktiset hanhet<sup>59</sup> ja hiirihaukat iltamuutolle. Myös kattohaikaroiden päämuuton aika oli tullut.

24.5.2000 aamu valkeni sumuisena. Aamupäivällä sumu alkoi hälvetä ja silloin oli jo kiire stajille! Päiväksi oli luvattu etelänpuoleista tuulta, joten päätin – Kurkelan syksyn 1999 kokemusten opastamana – sijoittua suhteellisen pohjoiselle reitille. Kurkelaan, lintuturismien painekattilaan, ei ollut nyt kuitenkaan änkeäminen. Suuntasin Haminan Kirkkojärvelle, mistä näin päivän kuluessa 39 kattohaikaraa. Parvi toisensa jälkeen saapui lännestä ja jatkoi hetken kaarreltuaan muuttoaan määrätietoisesti itään. Linnut etenivät rannikkoa seuraten Suomenlahden perukkaan asti: Viipurissa nähtiin 24.5.2000 17 kattohaikaraa matkalla itään (Jari Kontiokorpi, kirj.).

Minulle kevään 2000 kattohaikaramuutto oli ratkaiseva todistus Suomenlahden rannikon johtolinjavaikutuksen toimivuudesta myös keväällä. Sekä muuton ennakointi että syksyisen buzzardmuuton seurannassa kertyneisiin kokemuksiin perustunut havaintopaikan valinta olivat onnistuneet erinomaisesti. Samalla loksatti paikalleen viimeinen palanen matkalla kohti vuosien 2003-2004 arvokotkaryöppyä.

### 3. Ympyräteoriat

Aluksi harrastin vain tavanomaista muutonseurantaa. Siinä sivussa tuli harvakseltaan nähdä myös muutamia arvokotkia. Vuosina 1992–1998 näin yhteensä vain 15 arvokotkaa eli pari lintua vuodessa. Mieleissäni ei edes käynyt ajatus, että niitä voisi nähdä Kymenlaaksossa kymmenen kertaa enemmän.

Petolintumuutto kuitenkin kiinnosti. Kokemusta karttui hiljalleen. Tavallisia petolintuja taivaalta hamutessani etsin alati vastausta kahteen lukijallekin ehkä jo tuttuun<sup>17</sup> kysymykseen: mistä ja milloin ne tulevat? Muuta ei kai sitten lopulta tarvittukaan. Syksyn 1999 hiirihaukkamuuton ja kevään 2000 kattohaikaramuuton jälkeen tiesin jo osapuilleen, mistä – muuttoputken sisällä – lintuja piti etsiä. Jälkimmäisessä tapauksessa myös muuton ajoituksen ennakoitiin osunut hyvin kohdalleen. Kattohaikaramuutto oli mahdollista nähdä Kymenlaaksossa tuona keväänä vain yhtenä päivänä.

Kevään 2000 kattohaikaramuutto tarjosi vastauksen myös paljon laajempaan Mistä ne tulevat? -kysymykseen. Haikaramuuton ennakkoinnin taustalla oli ollut karkea hahmotelma siitä, miten linnut olivat ennen Kymenlaaksoon päätymistään liikkuneet Suomessa. Vuosien mittaan minulle oli muodostunut lähinnä intuitiivinen käsitys siitä, että keväällä Suomeen saapuvat kattohaikarat ja arvokotkat nousevat maahamme pääosin kaakosta itärajan yli. Ainakin kattohaikaroita ja arvokotkia nähdään huhtikuun ensimmäisten lämpöaaltojen aikaan enemmän Etelä-Karjalassa kuin Kymenlaaksossa. Näin kävi myös keväällä 2000 (ks. Taulukko 1). Suomenlahden yli kattohaikaroita tuntuu saapuvan ainakin Kymenlaaksoon melko harvoin. Kaiken lisäksi ainoa mereltä saapuneeksi tulkittamani kattohaikaraparvi oli muuttanut määrätietoisesti kauas pohjoisluoteeseen eikä itään, kuten useimmat Kymenlaaksossa näkemäni *Ciconiat*.

Arvokotkien suhteen tilanne on ollut vielä selkeämpi. En ole nähnyt Kymenlaaksossa vielä yhtään arvokotkaa, jonka olisin voinut todeta saapuneen alueelle Suomenlahden yli. Vuosina 1992–2004 näkemistäni 67 muuttavasta arvokotkasta 76 % on muuttanut rannikkoa seuraten itään (SE-NE) ja 21% länteen (SW-NW). Lähes kaikki Kymenlaaksossa näkemäni arvokotkat ovat siis muuttaneet noin Suomenlahden rannikkolinjan suuntaisesti. Sekä keväällä että syksyllä noin kolme neljästä arvokotkasta on muuttanut itään. Näissä luvuissa ovat mukana myös viime vuosien havainnot. Perusasetelma oli kuitenkin sama ja vuosituhannen vaihteessa.

Muuttosuuntia pohtiessani koin hämmäntäväksi erityisesti sen, että kattohaikaroiden ja arvokotkien muutto painottui keväällä niin vahvasti itään. Tässä suhteessa arvokotkien muutto poikkesi mm. kaikkien Kymenlaaksossa tavallisina esiintyvien petolintujen kevätmuutosta. Ylipäätään ajatus siitä, että linnut olisivat heti Suomenlahden ylityksen jälkeen mantereelle päädyttyään kääntyneet 90 astetta itään, tuntui oudolta. Syksyllä, petolintujen saapuessa Suomenlahden rannikolle pohjoisesta, vastaava käänös on täysin järkevä, koska linnut näin tehdessään karttavat merta. Mutta miksi ne tekisivät niin myös keväällä?

*Entä jos useimmat Kymenlaaksossa keväällä itään muuttavat kattohaikarat ja arvokotkat ovatkin tulleet etelärannikolle pohjoisesta? Tämä tietysti edellyttäisi, että aluksi (Karjalan kannaksilta Suomeen noustessaan) kaiketikin luoteeseen (W-N) matkaavat linnut olisivat ensin jossain vaiheessa kääntyneet osapuilleen etelään ja lopulta itään eli alkuperäisen muuttosuunnan kanssa lähes vastakkaiseen suuntaan. Lintujen saapuminen rannikolle pohjoisesta selittäisi luontevasti sen, että niiden muuttosuunta on etelärannikolla sama kevään syksyin. Voisiko siis kattohaikaroiden ja arvokotkien (keväinen) muuttoreitti Suomessa olla – kuvitteellisia kulmia hieman pyöristäen – vastapäivään kiertyvän puoli- tai melkein jopa kokoympyrän muotoinen? Näin saivat alkunsa ympyräteoriat.*

Ympyräteorioiden nimet juontavat juurensa kotoisasti Haminan – silloin vielä Vehkalahden – kaupungin vuodelta 1722 periytyvään, linnoituksen muotojen sanelemaan, asemakaavaan<sup>51</sup>. Kaupungin keskustassa on kaksi sisäkkäistä ympyrän muotoista katu: Isoympyräkatu ja Pikkuympyräkatu. Arvokotkien ympyränmuotoista muuttoreittiä koskevat teoriat nimettiin analogisesti niiden mukaan. Isoympyräteorialla alettiin viitata Suomen kartalle mahdollisimman laajana kiertyvään ympyrään (esim. Kesälahti-Liminka-Mietoinen-Virolahti) ja Pikkuympyräteorialla (tai oikeastaan pikkuympyräteorioilla, koska suurimman ympyrän sisään voi piirtää loputtomasti pienempiä sisäkkäisiä ympyröitä) sitä lyhyempää samanmuotoista reittiä (esim. Lappeenranta-Hämeenlinna-Helsinki-Virolahti).

---

\* Sittemmin olen alkanut pohtia, olisiko alkuperäinen Isoympyräteoria sittenkin luettava vain osaksi Pikkuympyräteoriaa ja laajentaa Isoympyräteoria koskemaan reittiä Kesälahti-Boden-Falsterbo-Minsk. Minsk on tämän ympyrän heikoin lenkki. Voi se olla Kiovakin.

Isoympyräteoriassa lintujen muuttoreitin luonnollisena rajoittimena toimii meri. Itärajan takaa Suomeen nouseva luoteeseen etenevä lintu törmää Oulun (Kemin) eteläpuolisella alueella lopulta aina Pohjanlahden rannikkoon. Tässä tilanteessa kattohaikaran tai arvokotkan luontainen reaktio on karttaa meren ylle joutumista. Syksyllä Suomenlahden rannikolle pohjoisesta saapuvat suuret petolinnut lähtevät vastaavassa tilanteessa yleensä seuraamaan rannikkolinjaa itään. Pohjanlahden tapauksessa vastaava ilmiö tarkoittaisi kääntymistä rannikon suuntaisesti joko pohjoiseen (N-NE) tai etelään (S-SW). Pohjoiseen kääntyvät ja Oulun pohjoispuolelle kaakosta saapuvat linnut päätyisivät kaikei Suomen tai Ruotsin pohjoisosiin ja sieltä aikanaan ties minne (takaisin Venäjälle tai vaikkapa Falsterbon kautta Keski-Eurooppaan). Mutta – mikä tärkeintä – etelään kääntyvät linnut alkaisivat valua syysmuuttajien tapaan kohti Suomenlahden rannikkoa ja lopulta siis – Kymenlaaksoa.

Isoympyräteoria on siis ajatusmalli siitä, miten luoteeseen muuttava, Pohjanlahden rantaan törmäävä arvokotka tai kattohaikara toimisi, olettaen, että lintu karttaisi luontaiseen tapaansa meren ylitystä. Kaikki kaakosta luoteeseen muuttavat kaartelijat eivät tietenkään päädy Pohjanlahden rannikolle asti. Ehkä vain pieni osa Suomeen saapuvista arvokotkista etenee sinne asti. Linnun oletetun kääntymisen alkuperäisestä muuttosuunnastaan etelään täytyisi siis voida johtua muistakin tekijöistä kuin meren aiheuttamasta maantieteellisestä esteestä. Keväällä jo yksinomaan Suomen ankara ilmasto voi olla riittävä selitys tänne harhautuneiden lämpimien maiden kaartelijoiden palaamiselle takaisin etelän lämpöön. Esimerkiksi huhtikuun puoliväliin ajoittuvan kaakkoisen lämpövirtauksen jälkeen olosuhteet ovat usein laajalti Suomessa vielä hyvin talviset. Koleita (arktisia) pohjoisvirtauksia riittää toisina keväinä kesän kynnykselle asti. Niinpä siinä missä Isoympyräteoria edellyttää linnuilta laajaa lenkkiä länsirannikon kautta, Pikkuympyräteoria sallii niille myös ilmastollisista syistä johtuvat takinkäännöt Suomeen harhautumisen jälkeen. Pikkuympyräteoria on melko salliva myös muiden selitystekijöiden suhteen. Ei siis ole mitenkään poissuljettua, että linnut poistuvat Suomesta pian tänne saavuttuaan vaikkapa protestina huonolle ravintotilanteelle. Kumpikaan ympyräteoria ei kuitenkaan odota lintujen tekevän muuttomatallaan mitään niille luontaisesti outoa, ainoastaan karttavan epäsuotuisia olosuhteita kuten merta, kylmää ja huonoa ravintotilannetta.

Ympyräteoriat eivät ota kantaa siihen, kuinka suuri osa Suomeen harhautuvista arvokotkista liikkuu niiden olettamalla tavalla. Ne pyrkivät vain selittämään sitä, miksi arvokotkien muutto suuntautuu Kymenlaakson rannikolla kevään syksyin pääosin itään. Osa – ilmeisesti varsin pieni osa – arvokotkista tulee maahamme muualta kuin itärajan takaa. Moni itärajan takaa Suomeen saapuvakin arvokotka epäilemättä poistuu täältä – Ruotsiin tai takaisin Venäjälle – käymättä lainkaan Kymenlaaksossa. Entä jos etelään palaavia arvokotkia päätyy Kymenlaaksoon yhtä vähän kuin syksyllä kaakkoon muuttavia buzzardeja suhteessa Karjalan kannaksilla nähtäviin määriin<sup>25,26</sup>? Karjalan kannaksillahan ei ole stajattu petomuuttoa (arvokotkia) keväisin käytännössä lainkaan, joten todellisuus on tältä osin vielä tuntematon (Pekka Komi, kirj.). Kymenlaaksossa on nähty parhaina keväinä parikymmentä arvokotkaa. Ovatko ne vain pisara Karjalan kannaksilla keväisin pyörivästä arvokotkavirrasta? Go, *Konza*, go!

## 4. Arvokotkaprojekti 2003-2004

Alun alkaenkin oli selvää, että ympyräteorioiden olettamasta lintujen muuttosuunnan kääntymisestä etelään tai lounaaseen ei olisi mahdollista hankkia havaintoja Kymenlaaksossa. Oletettu kääntyminen tapahtuisi aina jossain muualla Suomessa. Ylipäätään Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson samoiksi ounastelemieni havaintojen väliin jää sekä maantieteellisesti että ajallisesti niin suuri aukko, että niiden välisten yhteyksien todistamiseen ei ole normaalin lintuharrastuksen puitteissa juurikaan keinoja. Edes kevään 2000 poikkeuksellisen hieno kattohaikara-aineisto ei osoita Varsinais-Suomeen 19.–20.5. kuin tyhjästä ilmestyneiden lintujen tulleen alueelle alun perin itärajan takaa.

Toisaalta, mitä väliä? Eihän syksyllä etelärannikkoa pitkin itään muuttavista tuhansista hiirihaukoistakaan nähdä kuin pieni murto-osa ennen niiden päättymistä Suomenlahden rannikon johtolinjalle. Tärkeintä ei ehkä olisikaan yrittää haalia ympyräteorioiden tueksi aukottomia todisteita muualla Suomessa tehdyistä havainnoista. Oman lintuharrastuksen kannalta palkitsevinta olisi varmaankin se, jos ympyräteorioiden olettamuksia seuraamalla voisi nähdä aiempaa enemmän arvokotkia.

Ympyräteorioiden empiirisen testaamisen aika koitti vuosina 2003–2004. Edellisvuosina retkeilytottumukseni olivat jo asteittain muuttuneet niin, että pyrin yhä useammin asettumaan itään muuttavien petolintujen muuttovirran kannalta kulloinkin optimaalisina pitämiini stajipaikkoihin. Kuitenkin vasta vuonna 2003 päätin yrittää havainnoida itään muuttavia petolintuja yksinomaan muuttovirran kannalta kulloisessakin tilanteessa ”oikeina” pitämisiäni paikoissa. Keväällä 2004 panostin lisäksi aiempaa selkeämmin havainnointiin Pikkuympyräteorian näkökulmasta erityisen otollisina jaksoina: pohjoisvirtausten yhteydessä ja niiden jälkeisinä päivinä.

### 4.1. Havainnot pähkinänkuoressa

Alku oli haparoivaa. Huhtikuussa 2003 pääsin onnekaasti osalliseksi 24.4. talvisia oloja Virolahti-Hamina –alueelle väistäneen käärmekotkan havainnoinnista, vaikka en ollut stajiaamassa ensihavainnon aikaan. Tämän jälkeen seurasi yli kolme viikkoa arvokotkatonta aikaa. Edes rajaseudun pesivät kiljukotkat eivät suostuneet näyttäytymään. Ei kovin rohkaisevaa siis. Ympyräteorioiden kannalta tai muutenkaan.

18.5. alkoi lopulta tapahtua. Hevossaarella näkemäni pikkukotka ohitti myötävalossa alle kilometristä joten sekä ajoitus että paikan valinta olivat kohdallaan. Kattohaikaroiden päämuutto tapahtui odotetusti 21.5. Kevään 2000 määriin ei ollut nyt yltäminen, mutta haikaroiden ystävää ei varsinaisesti harmittanut tälläkään kertaa. Poikihan Kirkkojärven stajii 14 *Ciconian* ohella sentään kaksi pikkukiljukotkaa ja keisarikotkan. (Kirkkojärvellä 21.–23.5. näkemäni paikallinen pikkukotka jäi muuttoreitille sijoittumisen näkökulmasta edellä mainittujen varjoon.) Loppukevään päivistä sekä hyvin että huonosti sujunut 31.5. oli ympyräteoreetikon mieleen. Luoteistuulella itään painellut kiljukotka-arokotka –kaksikko ohitti Hevossaarella lähes tappituntumalta, mutta ikävä kyllä sen verran hajanaisena muodostelmana, että arokotka lipesi ennen löytymistään vastavaloon. Värit jäivät pääosin näkemättä.

Syksy 2003 tarjosi useita onnistumisen hetkiä. Havaitsin syksyn aikana myötävalon puolelta muuttavana yhden käärmekotkan, neljä kilju- ja kaksi pikkukiljukotkaa. Vain yksi arvokotka ohitti harmillisesti vastavalon puolelta. Syksyyn mahtuivat lisäksi paras toistaiseksi näkemäni mehiläishaukkamuutto sekä ennen kokematon maakotkatykytys. Stajivuodesta 2003 jäi lopulta ihan mukava muisto. Ympyräteorioiden kannalta ja muutenkin.

Keväällä 2004 olin edellisvuodesta poiketen ajoissa liikkeellä. Hevossaaren arvokotkille pyhitetty stajii 23.4. oli päätetty jo varhain edellispäivänä puhtaasti siinä uskossa, että luvassa olisi Pikkuympyräteorian näkökulmasta se ”oikea” päivä. Keisarikotka palkitsi odotukset aina suotuisaa havaintotilannetta myöten. Jatkoisin teemastajia vielä pari seuraavaa päivää. Kotkat ovat suhteellisen hitaita liikkeissään ja niille kannattaa siksi antaa hieman aikaa. 24.4. näin käärmekotkan ja 25.4. pikkukiljukotkan. Parin viikon tauon jälkeen itään ripotteli taas harvakseltaan arvokotkia. Jaksolla 7.–13.5. näin muutolla kaksi käärmekotkaa, kaksi kiljukotkaa ja kaksi pikkukiljukotkaa. Yhtymäkohdan edellisvuoden kokemuksiin tarjosi 9.5. kilju- ja pikkukiljukotkahavaintojen osuminen yksiin hyvän kattohaikaramuuton (13 lintua) kanssa. 13.5. muuttaneet käärmekotkat ja pikkukiljukotka painelivat itään reippaiden lumikuurojen saattamana. Suomi tyhjjeni arvokotkista. 11.5. harmittelin sähköpostiviestissä hyytyvää menoa: ”Ensi viikolla ei taida olla kuin pesivä clanga jäljellä?” Liekö ollut niin, mutta itse näin tuon pohjoistuulijakson jälkeen seuraavat muuttavat arvokotkat vasta 26.–27.5.

Kevään 2004 loppuhuipennus, pikkukorppikotka, saapui Pikkuympyräteorian näkökulmasta päivänä kaksi. Aloitin etsinnät stajjaamalla 9.6. pohjoisvirtauksessa vajaat kuusi tuntia rantareitillä, Kellovuorella. Tuon päivän ainoa muuttava petolintu oli sinisuohaukka. Kevätmuutto oli hiipumassa ja aloin suunnitella kesälaitumille siirtymistä. Päätin kuitenkin sallia itselleni vielä yhden stajin ja lähdin maastoon myös 10.6. Tuuli oli kääntynyt etelän ja kaakon välille, joten vaihdoin keskireitille, Kirkkojärvelle.

*Neophronista* jäi muistoksi muutakin kuin varsinainen havainto. Sain sen myötä lopulta kuitatuksi mm. flamingon kokoisen kunniavelan. Havaintotilanteesta muodostui myös gastronominen entiselämys. Menomatalla poimin nimittäin reppuuni Haminan torilta lihapiirakan\* ja suureksi nautinnokseni tätä tarkoin harkittua ateriaa seurasi jälleen<sup>17</sup> ikimuistoinen arvokotkahavainto. Tuolta päivältä on myös peräisin mieleeni lähtemättömästi piirtynyt, Kirkkojärven lintutornille kävelyyn liittyvä kuvaelma. Näen siinä mieshenkilön poimimassa kukkia tornille johtavan hiekkatien reunamilla. Kukat ovat keltaisia, lienevätkö leinikkejä? Niin kesäkuuta kuin elettiinkin, pikkukorppikotkahavaintoni liittyy kuitenkin vääjäämättömästi tuon lajin kevätmuuttoon. Kenties juuri siksi näky multakasojen väliin katoavasta kukkien poimijasta tuo alati mieleeni *Keväthuumauksen* – tiedättehän: orvokki, lehdokki, vuokko ja moni muu<sup>67</sup>.

Syksy 2004 oli muuttavien arvokotkien suhteen vaisu: kaksi *clangaa* ja kolme *pomarinaa*.

#### 4.2. Havainnot muuttoreittien näkökulmasta

Tässä osiossa esitän vuosien 2003-2004 arvokotkahavaintoihini liittyviä yksityiskohtia erityisesti muuttoreittien näkökulmasta. Mukana ovat kaikki vuosina 2003-2004 Kymenlaakson rannikkokunnissa näkemäni 38 muuttavaa arvokotkaa. Niistä vähintään 27 nähtiin käsitykseni mukaan myös jossakin muualla etelärannikolla: joko ennen omaa havaintoani (17) tai sen jälkeen (15). Käsite ”oma havaintoni” tulee ymmärtää viittauksena siihen havaintotilanteeseen, jossa itse olen osallistunut kyseisen linnun havainnointiin. Useimmissa tapauksissa paikalla on tuolloin ollut myös muita havainnoijia. Enintään kolme tässä osiossa esittelemistäni arvokotkista perustuu *yksin* minun tekemääni havaintoon. Omat havaintoni olen merkinnyt kunkin tapauksen yhteydessä neliöin (□), muualla tehdyt havainnot olen merkinnyt väkäsini (>).

Yli 70 % vuosina 2003-2004 näkemistäni muuttavista arvokotkista nähtiin myös jossain muualla etelärannikolla. Tältä pohjalta esitän myös joukon olettamuksia omien havaintojeni ja muualla etelärannikolla tehtyjen arvokotkahavaintojen välisistä yhteyksistä. Korostan, että tässä kirjoituksessa esittämäni olettamukset ovat samoja, jotka tein jo aikanaan reaaliaikaisesti, saatuaeni ennakkotiedon lännestä tai idästä lähestymässä olleesta arvokotkasta. Oma sijoittumiseni maastossa perustui usein pitkälti ennakkotietojen ja sääolojen pohjalta tekemääni arvioon siitä, *minne* ja *milloin* lintu luultavimmin päätyisi omalla retkeilyalueellani. Lähestymässä olleen arvokotkan havainnoijalla tai ennakkotiedosta ilmenneellä lajimäärityksen tasolla ei ollut minulle mitään merkitystä. Olin aivan yhtä kiinnostunut näkemään ”mahdollisen käärmekotkan” tai kiljukotkalajin kuin minkä tahansa lajilleen määritetyn arvokotkan. Tässä tarkoituksessa muualla Suomessa tehdyt havainnot minulle aikanaan näyttäytyivät ja tässä tarkoituksessa ne on myös esitetty tässä kirjoituksessa.

Ellei toisin mainita, olen saanut muut kuin omat havaintoni Bongariliiton Lintutiedotuksesta<sup>36</sup>. Koska tavoitteena on ollut valottaa ensisijaisesti näkemieni arvokotkien oletettuja muuttoreittejä ja –nopeuksia, olen editoinut lähdemateriaalia ja poistanut havainnoista tarpeettomia yksityiskohtia (mm. havainnoijien nimet). Muuttoreittien kannalta keskeisiä tietoja (havaintopaikka ja –aika, muuttosuunta sekä ohituspuoli) olen joissakin tapauksissa täydentänyt havainnoijilta saamieni lisätietojen pohjalta. Havaintojen yhteydessä mainitut säätiedot perustuvat omiin kirjauksiini tai muistikuviiini. Ne kertovat Kymenlaakson rannikolla vallinneista olosuhteista.

Seuraavaksi esittämäni havaintolistaukset voivat olla vaikealukuisia, koska olen käyttänyt niissä lintuharrastuspiireissä yleisesti käytettyjä lajilyhenteitä. Tässä kirjoituksessa esiintyvien arvokotkalajien suomenkieliset nimet on esitetty Liitteessä 2. Havaintolistauksiin sisältyy myös monia yksityiskohtia, joiden ymmärtäminen edellyttää lintuharrastuspiireihin vakiintuneen muistiinpanotekniikan tuntemusta. Näiden merkintöjen perusta on Pertti Uusivuoren jo 1970-luvulla julkaisema suositus kenttähavaintojen merkitsemiseksi<sup>66</sup>. Oma ”käisialani”, tapani kirjata lintuhavaintoja koskevia muistiinpanoja, noudattaa tätä suositusta pienin poikkeuksin. Kellonajat olen tottunut kirjaamaan pelkin numeroin, ilman kaksoispistettä.

\* Torilta löytyi ainakin vielä vuonna 2004 kaksi asuntovaunua, joista molemmista saa erinomaisia lihapiirakoita. Vaunuista suurempi vivahtaa väriltään siniseen, pienempi on väriltään valkoinen. Suosittelen lämpimästi molempia. Aivan erinomaista retkievästä tarjoaa myös samasta osoitteesta löytyvä Raikan pakari, josta kannattaa kysyä vaikkapa rucola-mozzarellatäytteistä *focacciaa*.



**200301**      **CIRGAL 24.4.2003 Hamina Hevossaari**  
+3C, 6/8, NE, lumikuuroja

- CIRGAL 24.4.2003 Virolahti Lakakallio pyörii hienosti N-puolella [n0855]
- CIRGAL 24.4.2003 Hamina Kirkkojärvi W +- n1030
- ☐ CIRGAL 24.4.2003 Hamina Hevossaari kiert. NW-puolella 1040-1125

Lintu löytyi Hevossaareissa kaukaa koillissektorista. Tiesin odottaa sitä saatuaani Kirkkojärveltä reaaliaikaisen ennakkotiedon (Reijo Kivivuori, suull.). Lintu kierteli koko pitkän havaintoajan Hevossaaren koillispuolella, osin saalistellen ja varisten ahdistamana. Lopulta se loittoni vähän kerrallaan kauas koilliseen. Lintu ei siis ainakaan Hevossaaren havainnon perusteella ollut varsinaisesti muutolla lännen suuntaan. Pikemminkin minusta vaikutti siltä, että se oli päätyntynyt alueelle väitellessään idästä lähestyneitä voimakkaita lumikuuroja. Kävin nimittäin Lakakallion ensihavainnosta kuultuani aluksi Kurkelassa, missä koko itäinen taivas peittyi sankkaan lumisateeseen. Lännessä kuuroja oli selvästi vähemmän ja ne olivat pienempiä.

**200302**      **HIEPEN 18.5.2003 Hamina Hevossaari**  
+12C, matala 8/8 keli aukenemassa, SE heikko

- ☐ HIEPEN 18.5.2003 Hamina Hevossaari E + 1324-1332
- HIEPEN 18.5.2003 Virolahti Klamila E 1 km N-puolelta 1418
- HIEPEN 18.5.2003 Virolahti Pyterlahti SE -- 1505-1510

Lintu löytyi reilun kilometrin päästä länsipuolelta, matalalta ja kelin paranemisen huomioiden todennäköisesti hiljattain nousseena. Se eteni lähietäisyydeltä Salminlahden yli, kaarteli kauniisti pohjoistaivaalla ja jatkoi määrätietoisesti itään.

**200304**      **AQUCP 20.5.2003 Virolahti Klamila**  
ei kirjattu

- ☐ AQUCP 20.5.2003 Virolahti Klamila W -- 1425-1437

Lintu löytyi pohjoisluoteesta ja loittoni länteen. Havainto voi liittyä idempänä Virolahdella aiemmin päivällä nähtyyn *pomarinaan*, jonka muuttosuunnasta on kuitenkin julkaistu vaihtelevia tietoja<sup>36,40</sup>. Sulkasadon perusteella kyseessä ei ollut kumpikaan seuraavana päivänä Haminassa näkemistäni pikkukiljukotkista (200305 ja 200307).

**200305**      **AQUPOM 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi**  
ei kirjattu; pilvipouta, SW?

- ☐ AQUPOM 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi E + 1215-1226

Lintu löytyi kaartelemasta Kirkkojärven pohjoisosan päältä. Se jatkoi liidossa itään, kaarteli uudelleen etäämmällä itäkoillisessa ja painui lopulta itäsektorin näkyvyyttä rajoittavan Haralin kuusikon taa katveeseen.

**200306**      **HIEPEN 21. –23.5.2003 Hamina Kirkkojärvi**  
21.5. ei kirjattu; pilvipouta, SW?; 23.5. ei kirjattu; kirkas aamu

- ☐ HIEPEN 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi p saalistava 1258-1318
- HIEPEN 21.5.2003 Hamina Pampyöli lähti Lelunjoen varresta matalalla Harun peltoja kohti 1325
- ☐ HIEPEN 23.5.2003 Hamina Kirkkojärvi p/E + 0902-0905

Lintu löytyi 21.5. lähes Kirkkojärven tornin vierestä, hieman sen eteläpuolelta. Se eteni aluksi hitaasti järven yli pohjoiseen, missä teki näyttävän mutta ilmeisesti tuloksettoman saalistussyöksyn. Havaintotilanteen lopuksi lintu painui tornin itäpuolelle Haralin taa katveeseen, edelleen saalistelevan oloisena. 23.5. aamulla *pennatus* nousi ilmaan samasta kohdista, missä se oli 21.5. suorittanut saalistussyöksyn. Heti ilmaan noustuaan lintu lähti etenemään määrätietoisesti itään.

**200307      AQUPOM 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi**

ei kirjattu; pilvipouta, SW?

- AQUPOM 21.5.2003 Pyhtää Heinlahti E 7-tien yllä [n1255]
- AQUPOM 21.5.2003 Kotka Otsola E 1314
- ☐ AQUPOM 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi E + 1340-1354
- AQUPOM 21.5.2003 Virolahti Ylä-Pihlaja (?) E valtatie N-puolella 1431
- AQUPOM 21.5.2003 Virolahti Kurkela E - 1440-1505

Linnusta tuli ennakkotieto sekä Pyhtäältä että Kotkasta (Klaus Laine, suull.), joten osasin odottaa sitä. Lintu löytyi 1–2 km päästä tornin länsipuolelta tulossa kohti. Järvelle ehdittyään lintu kaarteli tornin koillispuolella ja jatkoi itään kadoten Haralin taa.

**200308      AQUHEL 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi**

ei kirjattu; pilvipouta, SW?

- ☐ AQUHEL 21.5.2003 Hamina Kirkkojärvi ESE ++ 1420-1428
- AQUHEL 21.5.2003 Virolahti Kattilainen SE n1450
- AQUHEL 21.5.2003 Virolahti Kurkela E 1520-1535 poistui Venäjälle
- AQUHEL 21.5.2003 Virolahti Vaalimaa 1540 poistui itään

Lintu löytyi kaartelemasta luoteesta 2-3 km päästä havaintopaikasta. Se eteni vauhdikkaasti itäkaakkoon ohittaen tornin noin 1,5–2 km pohjoispuolelta. Kirkkojärven koillispuolella *heliaca* kaarteli uudelleen ja jatkoi lopulta jyrkää menoaan itäkaakkoon. Osa havainnoista on Lintutiedotuksen aineistossa nimikkeellä AQURAR. Niiden osalta tässä esitetyt lajinnimet pohjautuvat linnusta Rariteettikomitealle tehtyihin havaintoilmoituksiin<sup>40</sup>.

**200309      AQUCLA & AQURAR 31.5.2003 Hamina Hevossaari (a2)**

ei kirjattu; pilvipouta, NW-WNW

- AQUNIP 29.5.2003 Kirkkonummi Saltfjärden W +-; katosi korkealla W 1058
- AQUCLA 29.5.2003 Kirkkonummi Saltfjärden p keltaniska [n1115-1200]
- AQUCLA & ?????? 29.5.2003 Kirkkonummi Sävalis Saltilta nousi clarina 1315, meni vähän E jossa nousi saman kaltainen seuraksi. Kisailtuaan hetken suuntasivat N.
- AQUCLA 30.5.2003 Kirkkonummi Saltfjärden p keltaniska [n1215]
- ☐ AQUCLA & AQURAR 31.5.2003 Hamina Hevossaari E +- 1055-1103
- AQUCLA & AQUNIP 31.5.2003 Hamina Kirkkojärvi NE 1110-1125

*Clanga* löytyi matalalta Salminlahden luoteisreunasta ja vaikutti juuri ilmaan nousseelta. Se eteni lahdelle lähes ruovikkoa hipoen (!) ja alkoi ottaa korkeutta Salminlahden yllä variksen ja ruskosuohaukan ahdistelemana. Luoteistuuli toi linnun aivan havaintopaikan vierelle. Toisen arvokotkan huomasi vasta aivan lähietäisyydeltä *clangan* käännettyä päätään (katsottua) outoon suuntaan! Minimaaalisesta etäisyydestä huolimatta paha vastavalo vei mahdollisuudet pukutuntomerkkien näkemiseen. Kirkkojärvellä lintu todettiin aroktaksi.

Hevossaaren kiljukotka on Rariteettikomitean mukaan pukutuntomerkkien perusteella sama kuin Kirkkonummella 29.5. paikallisena nähty yksilö ("keltaniska")<sup>40</sup>. Kirkkonummella 29.5. nähty *nipalensis* on sen sijaan tulkittu Rariteettikomiteassa eri linnuksi kuin Haminassa 31.5. nähty<sup>40</sup>. *Clanga* lienee Lintutiedotuksen havaintojen perusteella edennyt välin Saltfjärden-Hevossaari (lähes 150 km) pääosin 30.5. iltapuolella. Kaiken kaikkiaan varsin mielenkiintoinen havaintorypäs.

**200311      AQUCP 11.6.2003 Hamina Hevossaari**

+17C, 6/8, NW

- ☐ AQUCP 11.6.2003 Hamina Hevossaari E + 1025-1027

Lipesi ohi: lintu löytyi korkealta koillispuolelta ja jatkoi pian vauhdilla itään.

**200313      AQUCLA 11.-12.8.2003 Hamina Hevossaari-Kirkkojärvi**

11.8. +16C, 7...8/8, N; 12.8. 7/8, tyyni/heikko NE

- ☐ AQUCLA 11.8.2003 Hamina Hevossaari N/p + 1254-1257

- AQUCP 12.8.2003 Hamina Hevossaari E ++ 0952-0953
- AQUCLA 12.8.2003 Hamina Kirkkojärvi NE ++ 1017-1055

Lintu yllätti 11.8. tulemalla etelästä. Se valui Salminlahden yli ja tippui moottoritien tuntumaan paikalliseksi. Heikko tuuli ja pilvikatto innostivat sen enää lyhyesti ilmaan, joten jatkoin havaintoa seuraavana päivänä ensin Hevossaareissa ja lopuksi Kirkkojärvellä, minne ehdin helposti linnun perään. Kirkkojärvellä *clanga* eteni laiskasti kauas koilliseen, vastatuuleen.

**200314      AQUPOM 13.8.2003 Virolahti Kurkela**  
2...6/8, N

- AQUPOM 13.8.2003 Virolahti Kurkela E - 1040-1105

Onnekas aamuhavainto keskireitiltä "väärällä" tuulella. Myöhemmin iltapäivällä lintu olisi varmaan jo ajautunut tuulen painamana eteläisemmälle reitille ja ohittanut kauempaa ja vastavalossa. Lintu eteni määrätietoisesti kauas Venäjälle.

**200316      CIRGAL 17.8.2003 Hamina Hevossaari**  
aamupäivällä 6-7/8, NNE heikkenevä, sadekuuroja; keli aukesi iltapäivällä

- CIRGAL 17.8.2003 Kirkkonummi Danskarby NNE 1201
- CIRGAL 17.8.2003 Espoo nKehä II Mankkaan entisen kaatopaikan yli NE 1229
- CIRGAL 17.8.2003 Helsinki Pitäjänmäki ohitti äsken NE, häipyi näkyvistä 1246
- CIRGAL 17.8.2003 Vantaa Västerkulla n2 km N-puolelta NE 1320; jatkoi nPorvoon motaria pitkin E/ENE >5 km, katosi 1331
- CIRGAL 17.8.2003 Helsinki Vuosaari kaukaa N-puolelta nNE katosi 1328
- CIRGAL 17.8.2003 Sipoo Sipoonlahden Neste E-puolella lentää nyt motarin S-puolella Porvooseen päin [n1355]
- CIRGAL 17.8.2003 Hamina Hevossaari E +- 1615-1621

Käärmeekotka nähtiin ensiksi Kirkkonummella, mistä se pysyi hallussa Helsingin itäpuolelle asti. Porvoon seudulle, "Pormudan kolmioon", lintu sitten katosi kuten niin monet lännestä tulijat. Uudellamaalla tehtyjen havaintojen pohjalta arvioin linnun tulevan Vuosaaresta Hevossaareen kolmisen tuntia. Ajoitus heitti vartin, mutta reitti oli kohdallaan.

**200317      AQUCP 28.8.2003 Virolahti Klamila**  
+15C, 7..4..7/8, N/W

- AQUCP 28.8.2003 Virolahti Klamila E -- 1035-1043

Lintu ohitti aamun pohjoistuudessa huonossa valossa eteläpuolelta. Myöhemmin päivällä sekä tuuli että valaistus paranivat, joten tässä tapauksessa kävi ehkä keskimääräistä huonompi tuuri. Tai miten sen nyt ottaa. Lintuharrastukseen tuntuu pätevän varsin usein aivan toisenlaisessa yhteydessä kuulemani huomio. Huonokin tuuri on usein itse aiheutettua.

**200318      AQUPOM 29.8.2003 Virolahti Kurkela**  
+9C, 7/8, W

- AQUPOM 29.8.2003 Virolahti Kurkela E + 1140-1149

Paikanvaihto oli tarpeen tuulen kääntyttyä edellispäivästä. Päivän aikana nähdyt buzzardit muuttivat keskimäärin tornin tasalta, *pomarina* tuli länsituudessa kiltisti Kiiskijärven yli ja jatkoi määrätietoisesti kauas Venäjälle. Oman tulkintani mukaan tämä havainto ei ole yhteydessä toiseen Virolahdella samana päivänä tehtyyn pikkukiljukturkavaintoon<sup>60</sup>.

**200319      AQUCLA 1.9.2003 Virolahti Klamila**  
+10C, 7/8, NW

- AQUCLA 1.9.2003 Pyhtää Santaniemi S-puolella katosi pilveen 1030
- AQUCLA 1.9.2003 Virolahti Klamila ENE + 1151-1203

Pyhtään ennakkotiedon mukaan lintu oli rantareitillä ja tulisi siksi todennäköisesti nähdä myös Klamilasta. Oletin luonnollisesti linnun olevan tulossa itään. Se löytyikin aikanaan länsilounaasta kaartelemasta, ohitti läheltä ja jatkoi liidossa koilliseen.

**200320      AQUCLA 14.10.2003 Virolahti Klamila**

+6C, 8/8, N

- ☐ AQUCLA 14.10.2003 Virolahti Klamila 1kv W ++ 0840-0934
- AQUCLA 15.10.2003 Helsinki Lauttasaari 1kv upeasti päältä W 1152
- AQUCLA 15.10.2003 Kirkkonummi Porkkala Sunds 1kv W -- 1225-1304

Lintu löytyi eteläpuolelta, matalalta ja kellonajan huomioiden todennäköisesti juuri nousseena. Se lähti puskemaan hitaasti sivuvastaiseen tuuleen länttä kohden. Lintu viipyi lähes tunnin länsisektorissa painuen aina välillä katveeseen. Olosuhteista johtuen lintu eteni erittäin hitaasti, ehkä noin 10 km/h. Ei siis ihme, että matka Klamilasta Lauttasaareen (150 km) kesti toista vuorokautta. Jos oletetaan linnun käyttäneen tuosta ajasta 10 h lentämiseen, saadaan keskimääräiseksi muuttonopeudeksi vain 15 km/h. Tämä on mielestäni täysin realistinen arvio loppusyksyn vaikeissa sääoloissa.

**200321      AQUCLA 17.10.2003 Virolahti Klamila**

+4C, 8...4/8, WNW, aamupäivällä utua

- ☐ AQUCLA 17.10.2003 Virolahti Klamila E + 1302-1308

Lintu löytyi läheltä länsipuolelta tulossa kohti ja se eteni suoraviivaisesti itään.

---

**200401      AQUCP 19.4.2004 Hamina Kirkkojärvi**

+10C...nousi, SE (Hevossaari aiemmin päivällä)

- ☐ AQUCP 19.4.2004 Hamina Kirkkojärvi W ++ 1620-1623

Lintu löytyi Haminan keskustan vaiheilta sen liitäessä seurannan kohteena olleen haarahaukan vierelle. Se eteni Kirkkojärven eteläpuolitse vauhdilla länteen ja katosi lyhyen havaintotilanteen päätteeksi katveeseen. Lähdin linnun perään Hevossaareen, missä en sitä kuitenkaan enää nähnyt.

**200402      AQUHEL 23.4.2004 Hamina Hevossaari**

1-2/8, NE-ENE

- AQURAR 22.4.2004 Pernaja Isnäs vanhan clangan näköinen E 1705
- ☐ AQUHEL 23.4.2004 Hamina Hevossaari ENE + 1240-1248

Ennakkotieto tuli myöhään edellisiltana. Sillä ei ollut kuitenkaan vaikutusta 23.4. paikanvalintaan, joka oli päätetty jo aiemmin. Luvassa piti oleman Pikkuympyräteorian näkökulmasta erinomainen "poistopäivä". Kalenterista katsoen ajankohta oli vielä melko varhainen, mutta takana oli kuitenkin jo yksi lämpöpiikki, jonka myötä Suomessa oli jo nähty mm. valkosiipikiuru sekä useita kiljukotkia<sup>56</sup>. Pernajan havainto vahvisti poisto-oletuksen ja vei siten osan huvista, mutta ei vaikuttanut alkuperäiseen retkisuunnitelmaan.

Lintu löytyi Salminlahden päältä tulossa kohti. Pernajan viestin pohjalta odottelin *clangaa* saapuvaksi, mutta hyvä näinkin. *Heliaca* kaarteli hienosti lähietäisyydellä, erinomaisessa valossa ja sadan metrin tarkkuudella ennakoarvion mukaisella reitillä. Se nousi varsin ylös ja jatkoi kaartelun jälkeen pitkässä liidossa vauhdikkaasti itään.

Lukija voi ihmetellä, miksi Pernajan eri näköiseksi kuvattu lintu on tässä yhdistetty Hevossaaren *heliacaan*. Kuten muissakin tapauksissa, näkemykseni asiasta perustuu puhtaasti havaintotekniisiin yksityiskohtiin: havaintoaikoihin ja linnun oletettuun muuttoreittiin. Sekä Hevossaaren *heliacan* reitti että havaintoaika sopivat aiempien kokemusteni valossa erinomaisesti Pernajan havainnon jatkeeksi. Pernajan lintu on joka tapauksessa yöpynyt paikkojen välillä, todennäköisesti vielä selvästi lähempänä Loviisaa kuin Haminaa. Jos

lintu on seuraavana päivänä jatkanut yöpymispaikastaan itään, sen voi olettaa päätyneen Hevossaaren kutakuinkin juuri niihin aikoihin kuin *heliaca* sinne saapui. Käsittäakseni noin yhden tunnin tai muuttonopeudella mitaten noin 30 km haarukassa. Jos siis olettaisim Hevossaaren *heliacan* olevan eri yksilö kuin Pernajassa nähty, tarkoittaisi se samalla myös sitä, että etelärannikon reitillä olisi ollut tuona varhaisena alkukevään päivänä kaksi arvokotkaa erittäin lähellä toisiaan. Tämä ei ole mitenkään poissuljettu vaihtoehto. Pienimuotoisia arvokotkajonoja on nähty Suomessa useasti ja tässä tapauksessa Suomesta poistuvia arvokotkia riitti myös seuraaville päiville (200403 ja 200404). Mutta jonoon uskomisen voisi tässä tapauksessa antaa aiheutta uskoa myös siihen, että Pernajan lintu olisi nuijattu Haminassa. *Siihen* minä en jaksa uskoa, olivathan Hevossaareissa tuolloin itseni lisäksi sentään paikalla myös Porkkalan parhaat stajikoneet. Lukija on toki vapaa muodostamaan asiasta oman mielipiteensä.

**200403 CIRGAL 24.4.2004 Hamina Kirkkojärvi**

ei kirjattu

- ?????? 24.4.2004 Porvoo Näsi E 1033
- ☐ CIRGAL 24.4.2004 Hamina Kirkkojärvi NE + 1445-1448

Sain linnusta mutkan kautta (Pekka Komi, suull.) epävarman ennakkotiedon Porvoosta. Lännessä oli kai nähty huonosti mahdollinen käärmekotka tms. huppupää. Lintu tuli nappireittiä läheltä järven pohjoisosan yli, mutta meinasi silti päästä huomaamatta ohi. Vain hieman sen edellä paikan ohitti alta vaalea hiirihaukka, jonka myötä stajji hieman herpaantui. Käärmekotka löytyi vasta Kirkkojärven pohjoisosan päältä, mistä se jatkoi itään Haralin kuusikon taa. Jonkin ajan kuluttua lintu nousi vielä uudelleen näkyviin itäkaakossa (Antti Vänskä, suull.).

**200404 AQUPOM 25.4.2004 Hamina Kirkkojärvi**

+10C, 0-1/8, E

- AQUPOM 25.4.2004 Porvoo Pikkupernejanlahti E 1050
- AQUPOM 25.4.2004 Kotka Rantahaka p 1400
- ☐ AQUPOM 25.4.2004 Hamina Kirkkojärvi N/NE ++ 1508-1530

Linnusta tuli ennakkotieto Porvoosta ja myöhemmin sain siitä vielä lisätietoa Kotkasta, missä lintu nähtiin paikallisena (Klaus Laine, suull.). Lintu vietti vähintään tunnin paikallisena jossakin Rantahaan ja Kirkkojärven välimaastossa. Tämä yhdessä vastatuulen kanssa selittää sen hitaan etenemisen. Kirkkojärvellä lintu löytyi lopulta hyvissä ajoin länsipuolelta, mistä se eteni yllättäen järven länsipuolitse pohjoiseen sen sijaan, että olisi tullut järven pohjoisosan ylle. Järven luoteiskulmasta lintu lopulta suuntasi idemmäs ja loittoni lopulta kauas koilliseen. Kolmas peräkkäinen arvokotkapäivä Pikkuympyräteorian kannalta otollisessa tilanteessa.

**200405 CIRGAL 7.5.2004 Virolahti Kurkela**

ei kirjattu

- ☐ CIRGAL 7.5.2004 Virolahti Kurkela SE + 1345-1355

Lintu löytyi kohtuullisen läheltä, mutta varsin korkealta tornin koillispuolelta. Se loittoni kaakkoon niukkaaleisesti, saalistelevan oloisena.

**200407 AQUCLA 9.5.2004 Hamina Kirkkojärvi**

heikko E (Virolahti Harvajanniemi aamulla); ei kirjattu

- ☐ AQUCLA 9.5.2004 Hamina Kirkkojärvi E + 1021-1045
- AQUCLA 9.5.2004 Virolahti Eastgate E upeasti [n1150]

*Clanga* löytyi kaukaa länsipuolelta, joten sain seurata sen lähestymistä pitkään. Se ohitti järven pohjoisosan yli ja katosi tavanomaiseen tapaan Haralin taa. Puolen tunnin päästä näin *pomarinan* ja iltapäivällä 13 *Ciconiaa*. Espoossa nähtiin 8.5. noin klo 1310 kiljukotkalaji muutolla noin itään, hetken aikaa yhdessä kattohaikaran kanssa<sup>36</sup>. Liekö ollut tämä lintu (200408 oli tuolloin vielä kauempana lännessä)?

**200408 AQUPOM 9.5.2004 Hamina Kirkkojärvi**

heikko E (Virolahti Harvajanniemi aamulla); ei kirjattu

- AQUPOM 8.5.2004 Karjaa Reidbölen th 1415-1428
- ☐ AQUPOM 9.5.2004 Hamina Kirkkojärvi E + 1052-1102
- AQUPOM 9.5.2004 Virolahti Eastgate E +- parhaillaan [n1205]

Ennakkotieto kaukaa Uudeltamaalta edellispäivänä. Lintu oli tuolloin arvioni mukaan 2-3 tuntia jäljessä Espoossa nähtyä kiljukotkalajia. Kirkkojärvellä 9.5. nähtyjen lintujen (tämä ja 200407) ajallinen välimatka oli alle puoli tuntia. Lintu löytyi lähietäisyydeltä, mihin edellisellä havainnolla lienee ollut osuutensa. Se jatkoi Virolahdelle samaa reittiä ja samalla nopeudella kuin edellään kulkenut kiljukotkakin.

**200409      AQUCLA 11.5.2004 Virolahti Kellovuori**

+6C, 7/8, N-NE reipas

- AQUCLA 11.5.2004 Hamina Hevossaari E +- 1355
- ☐ AQUCP 11.5.2004 Virolahti Klamila E -- 1442-1505
- ☐ AQUCLA 11.5.2004 Virolahti Kellovuori E +- 1544-1611

Ennakkotiedon (Klaus Laine, suull.) ja vallinneiden tuuliolojen vuoksi näytti ilmeiseltä, että lintu painuisi rantareitille. Se löytyikin Klamilassa lounaasta hyvissä ajoin ennen ohitusta ja eteni voimakkaassa sivuvastaisessa tuulessa aivan rantaviivan tuntumassa hitaasti itään. Minulla oli jopa aikaa vaihtaa havaintopaikka paremmin näin eteläiselle muuttoreitille sijoittuvalle Kellovuorelle. Siellä havaintotilanne olikin selvästi parempi kuin Klamilassa: lintu tuli aivan viereen ja jatkoi vaivalloista etenemistään rantareitillä.

**200410      CIRGAL 13.5.2004 Hamina Hevossaari**

+6C, lumikuuroja

- AQURAR 12.5.2004 Pyhtää Santaniemi alta vaalea kotka E hetki sitten [n1420]
- ☐ CIRGAL 13.5.2004 Hamina Hevossaari p/E - 1345-1352

Odotin lintua edellispäivänä ennakkotiedon jälkeen tuloksetta iltaan asti. Se siis saattoi hyvinkin olla jäänyt yöpymään Pyhtään ja Haminan välimaastoon. 13.5. lintu löytyi korppien ahdistelemana aivan matalalta metsän päältä, pari kilometriä havaintopaikasta länsilounaaseen. Se vaikutti juuri ilmaan nousseelta. Tuulen painamana lumikuuroja väistellyt käärmekotka vaikutti ajautuvan rantareitille.

**200411      AQUPOM 13.5.2004 Hamina Hevossaari**

+6C, lumikuuroja

- AQUPOM 13.5.2004 Kotka Äijönvuori E 1 km S-puolelta 1350
- ☐ AQUPOM 13.5.2004 Hamina Hevossaari E -- 1358-1405
- AQUPOM 13.5.2004 Virolahti Klamila E - 1455-1505

Reaaliajassa saamani ennakkotieto (Klaus Laine, suull.) helpotti oleellisesti tämän käärmekotkan vanavedessä muuttaneen *pomarinan* havaitsemista. Pikkukiljukotka ohitti Hevossaarissa hieman etelämpää kuin käärmekotka. *Pomarina* myös jatkoi rantareittiä itään ohittaen Klamilassa eteläpuolelta (Seppo Korpela, suull.).

**200412      AQUPOM 26.5.2004 Hamina Kirkkojärvi**

ei kirjattu

- ☐ AQUPOM 26.5.2004 Hamina Kirkkojärvi ESE ++ 1513-1520
- AQUPOM 26.5.2004 Virolahti Eastgate E -- 1615

Lintu löytyi järven pohjoisreunan tasalta eli se kulki ns. Keisarintietä. Myös linnun reitti tästä eteenpäin lienee ollut varsin samankaltainen vuoden 2003 *heliacan* (200308) kanssa, sillä se päättyi Virolahdella nähtävästi Kurkelan ja Eastgaten väliin.

**200413      AQUPOM 26.5.2004 Hamina Kirkkojärvi**

ei kirjattu

- ☐ AQUPOM 26.5.2004 Hamina Kirkkojärvi ENE - 1638-1642
- AQUPOM 26.5.2004 Virolahti Kurkela tuli +- , kaart. nyt E-puolella [n1740]

Lintu löytyi vasta ohituksen jälkeen Kirkkojärven kaakkoiskulmasta. Se eteni Virolahdelle lähestulkoon samaa vauhtia kuin reilua tuntia aiemmin nähty päivän ensimmäinen *pomarina*.

**200414      AQUCP 27.5.2004 Virolahti Klamila**

NW, iltapäivällä sadekuuroja

- AQUOPOM 27.5.2004 Hamina Hevossaari E +- 1410
- ☐ AQUCP 27.5.2004 Virolahti Klamila E lähestyi kaukana lännessä 1435-1438

Lintu löytyi ennakkotiedon ansiosta jo lähestymisvaiheessa kaukaa lännestä, jopa ennen paljon sen edellä matkanneen toisen *pomarinan* (200415) löytymistä. Kadotin linnun pian löytöhetken jälkeen laajan sadekuuron haitattua havainnointia.

**200415      AQUCP 27.5.2004 Virolahti Klamila**

NW, iltapäivällä sadekuuroja

- AQUOPOM 27.5.2004 Hamina Hevossaari E +- 1310
- ☐ AQUCP 27.5.2004 Virolahti Klamila E/p? ++ 1438-1442

Linnusta tuli ennakkotieto, mutta se löytyi vasta paljon sen perässä matkanneen toisen *pomarinan* (200414) löytymisen jälkeen havaintopaikan pohjoispuolelta. Havaintotilanne jäi lyhyeksi, koska lintu painui pohjoisessa puurajan taa katveeseen. Se saattoi jäädä paikalliseksi huonon muuttosään takia.

**200416      NEOPER 10.6.2004 Hamina Kirkkojärvi**

+16C, 2/8, S-SE

- ☐ NEOPER 10.6.2004 Hamina Kirkkojärvi E + 1055-1109
- NEOPER 10.6.2004 Virolahti Kurkela ENE +- 1235

*Neophron* löytyi matkalennossa matalalta länsiluoteesta. Se läpsytteli matkalentoa järvelle ja alkoi ottaa korkeutta tornin vieressä olevan Leppäsaaren takana, varis kintereillään. Lintu kaarteli antaumuksellisesti myötävälössä järven pohjoisosan yllä kunnes jatkoi itään Haralin taa. Lopulta lintu näkyi vielä uudelleen kaartelemassa kauempana itäkoillisessa. Kurkelassa *Neophron* ohitti päältä (Klaus Laine, suull.).

**200417      AQUCLA 3.8.2004 Virolahti Uski**

+25C, 1/8, SE-E

- ☐ AQUCLA 3.8.2004 Virolahti Uski NE + 1615-1627

Onnekas löytö liian eteläisellä reitillä (Kurkela) suoritettua stajin jälkeen. Pysähdyin Uskissa katsomaan autosta vilaukselta näkemääni nuorelta vaikuttanutta ruskosuohaukkaa. Sitä turhaan etsiessäni löysin *clangan* kaartelemasta itätaivaalta. Lintu oli jossain määrin saalistelevan oloinen ja tuntui tarkkailevan maastoa. Se lähti ensin liitämään E18-tien tasalla itään, mutta itätuuli toi sen seuraavan kaartelujakson aikana lähes takaisin löytöpaikkaan. Lopulta *clanga* lähti liidossa kauas koilliseen loitoten selvästi valtatie pohjoispuolelle. Se olisi todennäköisesti ohittanut Kurkelasta lajinmäärityksen kannalta liian kaukaa, jos nyt ylipäätään olisi näkynyt sinne.

**200418      AQUOPOM 4.8.2004 Hamina Kirkkojärvi**

+25C (helle), 7/8 harsoa...5/8

- ☐ AQUOPOM 4.8.2004 Hamina Kirkkojärvi ENE + 1144-1159

Lintu löytyi hyvissä ajoin matalalla länsipuolelta. Se eteni aluksi koilliseen, tuli kaarrellen järven pohjoisosan ylle, jatkoi liidossa Haralin päälle ja katosi lopulta tavanomaiseen tapaan kuusikon taa.

**200419      AQUOPOM 5.9.2004 Hamina Kirkkojärvi (a2)**

+16C, SW heikko, 4/8

- AQUOPOM 5.9.2004 Siuntio Sunnanvik a2 noin E 1300-1310
- AQUOPOM 5.9.2004 Helsinki Lauttasaari a2 E Seurasaarenselän ja noin Töölön yli, katosivat 1408
- AQUOPOM 5.9.2004 Helsinki Herttoniemi a2 E + 1415
- AQUOPOM 5.9.2004 Pernaja Kuggom a2 E Loviisan yli 1530
- ☐ AQUOPOM 5.9.2004 Hamina Kirkkojärvi a2 ENE -- 1716-1731

Ennakkotietojen perusteella oli pitkään epäselvää, ehtisivätkö linnut vielä samana päivänä Haminaan asti. Pernajan havainnon jälkeen se alkoi vaikuttaa varteenotettavalta vaihtoehdolta. Kävin ensin Hevossaassa paikantamassa muuttovirran. Kirkkojärvi vaikutti reitin kannalta paremmalta vaihtoehdolta, vaikka sen haittoina olivat toisaalta sekä itäisempi sijainti että rajoitetumpi näkyvyys länteen. *Pomarinat* löytyivät lounaispuolelta ja ohittivat Kirkkojärven sen etelälaitaa seurailleen. Niiden reitti oli siten pikemminkin Hevossaarta kuin Kirkkojärveä suosiva, mutta ilta-auringon suoma myötävalo tarjosi myös Kirkkojärvellä suotuisat havainto-olosuhteet.

#### 200421 **AQUCLA 6.9.2004 Hamina Hevossaari & Kirkkojärvi** +17C, WSW, 7/8 (Kirkkojärvi)

- AQUCLA 5.9.2004 Kirkkonummi Sävalls E +- 1310
- AQUCLA 5.9.2004 Espoo Soukka E +- 1334
- ☐ AQUCLA 6.9.2004 Hamina Hevossaari ENE + 1017-1021
- ☐ AQUCLA 6.9.2004 Hamina Kirkkojärvi ENE +- 1037-1045

Ennakkotietojen perusteella *clanga* liikkui edellispäivänä Uudellamaalla hieman pikkukiljukotkien (200419) perässä. *Pomarinat* nähtiin Haminassa 5.9. myöhään illalla. Vaikutti todennäköiseltä, että *clanga* ei ollut ehtinyt vielä tuolloin Haminaan asti.

Aloitin stajin Hevossaassa edellisillan pikkukiljukotkien muuttoreitin pohjalta. *Clanga* ohittikin läheltä, mutta löytyi runsaasta pilvisyydestä johtuen vasta lähietäisyydeltä. Lähdin linnun perään Kirkkojärvelle, minne ehdin pari minuuttia ennen määräaikaa. Lintu tuli lounaasta suoraan tornin yli, joten se lienee väistänyt Haminanlahden pohjoispuolelta. Pilvisyydessä oli Kirkkojärven kohdalla havaintohetkellä otollinen aukko, jota kohden lintu mahdollisesti hakeutui.

Tämä oli toinen *clanga*, jonka perään lähdin onnistuneesti Hevossaaresta Kirkkojärvelle (edellinen oli 200313). Muita en ole yrittänyt. Olisi ehkä pitänyt, sillä myös 31.5.2003 *clanga* ja *nipalensis* (200309) etenivät samaa reittiä.

#### 4.3. **Yhteenveto havainnoista**

Taulukossa 2 on esitetty yhteenveto Kymenlaakson rannikkokunnissa vuosina 2003-2004 näkemistäni muuttavista arvokotkista eri muuttokausina. Taulukosta puuttuvat Virolahdella näkemäni vanhat (pesivät) kiljukotkat sekä Anjalankoskella heinäkuun lopulla 2003 bongaamani paikallinen pikkukiljukotka. Aineisto on sekä määrällisesti että ajallisesti suppea, mutta kukaties jossain määrin suuntaa antava pohdittaessa arvokotkien esiintymistä Kymenlaaksossa (tai Suomessa) yleisemminkin. Ainakin aineisto on monessa suhteessa yhdensuuntainen aiempien havaintojen kanssa: linnut olivat pääosin esiaikuisia, ne muuttivat keväin syksyin pääosin itään ja havaintojen painopiste oli selvästi keskireitillä. Myös havaintojen ajoittuminen oli jokseenkin odotetun kaltainen: kevätmuuttohavainnot sijoituivat aikavälille 19.4.–11.6. ja syysmuuttohavainnot 3.8.–17.10.

#### **Ikäluokat**

Ainoat varmuudella vanhoiksi (ad) toteamani arvokotkat vuosien 2003-2004 aineistossa olivat Virolahden läheisyydessä pesineet kiljukotkat (2 yksilöä vuonna 2003; 1 vuonna 2004). Esiaikuisiksi (ml. 2kv) osoittautui varmuudella 19 arvokotkaa (1 pikkukorppikotka, 9 kiljukotkaa, 6 pikkukiljukotkaa, 1 arokotka, 2 keisarikotkaa) ja nuoreksi (1kv) yksi kiljukotka. Käärme- ja pikkukotkista en tehnyt varmoja ikämäärityksiä. Kymenlaaksossa vuosina 2003–2004 näkemäni muuttavat arvokotkat olivat siis pääosin esiaikuisia lintuja – kuten aiemminkin Suomessa nähdyt yksilöt<sup>8</sup>.



## Muuttosuunnat

Arvokotkien päämuuttosuunta oli odotetusti itä keväin syksyin. Rannikkokunnissa näkemistäni 38 muuttavasta linnusta 33–34 (yli 85 %) eteni likimain itään ja loput länteen. Tulkinnanvaraisimpia havaintoja tässä suhteessa olivat 24.4.2003 ja 7.5.2004 näkemäni käärmekotkat. Ensimmäinen lintu matkasi länteen mielestäni lähinnä välttääkseen idästä nousseen lumikuurorintaman. Jälkimmäinen yksilö eteni koko havaintotilanteen ajan kaakkoon, mutta lähinnä saalistelevan oloisena. 21.5.–23.5.2003 pääosin paikallisena näkemäni pikkukotkan olen tulkinut jälkimmäisen päivän havaintotilanteen pohjalta itään muuttaneeksi.

Myös vuosina 2003-2004 kevätmuutolla näkemäni katto- ja mustahaikarat muuttivat arvokotkien tavoin pääosin itään. Itään matkaavia kattohaikaroita näin kahden vuoden aikana yhteensä 63 (21a), länteen menijöitä 8 (3a) ja muita, lähinnä paikallisia lintuja 12 (3a). Kaikki kolme näkemääni mustahaikaraa muuttivat itään. Paitsi harvinaisuuksia, Suomenlahden rannikkoa pitkin itään matkaa keväisin myös tavallisia petolintuja, erityisesti pesimättömiä hiirihaukkoja. Myös tältä osin ilmiössä on ainakin osittain kyse Suomeen harhautumista korjaavasta *paluumatkasta*. Eteläkarjalaiset lintuharrastajat ovat jo aiemmin päätyneet samansuuntaiseen johtopäätökseen Viipurissa kevätmuutolla näkemänsä petolintumuuton osalta<sup>25</sup>. Myös suurin osa heidän Viipurissa keväisin näkemistään 21 arvokotkasta on muuttanut idän ja kaakon välille (Jari Kontiokorpi, kirj.).

## Muuttoreitit

Useimmat näkemistäni arvokotkista muuttivat keskireitillä eli noin 5–15 km päässä rantaviivasta. Rannikkokunnissa näkemistäni 38 muuttavasta linnusta 21 (55 %) muutti selkeästi keskireitillä ja kuusi (15 %) rantareitillä. Vähän havainnoimallani sisäreitillä en nähnyt yhtään arvokotkaa. Sisäreitillä muuttavien lintujen havainnointi on selvästi muita reittejä haastavampaa puuhaa, koska itään suuntautuva petolintumuutto on syksyisin etelätuulilla usein vähäistä. Keväällä sijoituin etelätuulisina päivinäkin useimmiten keskireitille. Sisäreitillä muuttanee todellisuudessa ainakin yhtä paljon arvokotkia kuin rantareitillä.

Yhdeksän lintua muutti ainakin osittain ranta- ja keskireitin raja-alueella. Niistä ainakin kolme loittoni rajalta keskireitille ja yksi rantareitille. Selkeästi eri reittien välisiä siirymiä oli vain kaksi. Yksi käärmekotka (200301) nousi Virolahden ja Haminan välillä rantareitiltä keskireitille, mutta kyseessä ei välttämättä ollut varsinaisesti muuttava lintu. Yksi kiljukotka (200417) näytti nousevan keskireitiltä sisäreitille. Erityisesti keskireitin ja sisäreitin välisiä siirtymisiä lienee jäänyt toteamatta, koska sisäreitille riitti vain harvoin havainnoijia.

Vuosina 2003-2004 näkemieni arvokotkien jakaantuminen eri muuttoreiteille vastasi varsin hyvin Virolahden Kurkelassa syksyllä 2000 suoritetun pitkäkestoisen muuton seurannan tuloksia. Syksyn 2000 parhaiden muuttopäivien aineistossa noin 45 % itään muuttaneista buzzardeista ohitti Kurkelan tornin päältä tai pohjoispuolelta. Muutto painottui tuolloinkin selkeästi keskireitille. Etelänpuolisilla tuulilla Kurkelan tasalta tai sen pohjoispuolelta muuttaneiden buzzardien osuus oli syksyn 2000 aineistossa toisinaan lähes 90 %, kun se pohjoistuulisina päivinä oli tavallisesti alle 20 %.

Keskireitin antoisuus arvokotkastaajilla on todettu Suomessa jo paljon aiemminkin. Timo Pakkala stajasi Kirkkonummen keskireitin pohjoisreunalla aktiivisesti keväällä 1982 ja näki alueella tuolloin vähintään kymmenen eri arvokotkaa, mm. keisarikotkan (Pekka Komi, suull.). Kaikki etelärannikon muuttopotken aktiiviset keväiset petolintustaajat (1982, 2003, 2004) ovat siis poikineet keisarikotkan (Pekka Komi, kirj.). Virallinen historiankirjoitus ei näitä havaintoja tunne. Minusta on kuitenkin luontevaa olettaa arvokotkien muuton olleen etelärannikolla 1980-luvun alussa samojen periaatteiden ohjaamaa kuin nykyisinkin. Keskireitin linnut vain ovat jääneet vuosiksi unholaan, koska havainnointi on sekä Kirkkonummella että Kymenlaaksossa painottunut petolintumuuton näkökulmasta liian lähelle rantaviivaa. Uudellamaalla petolintumuuton havainnointi on kaiken kaikkiaan vähentynyt 1980-luvun jälkeen (Pekka Komi, kirj.).

Useimpien vuosina 2003-2004 näkemieni arvokotkien muutto eteni Kymenlaaksossa rannikon muodoista piittaamatta suoraviivaisesti vain yhtä muuttoreittiä pitkin. Rannikon muotojen – ”Haminan pykälän”<sup>29</sup> – vuoksi muuttoreittien erillisuus korostuu Virolahdella paremmin kuin Haminassa. Haminassa keskireitillä muuttavat linnut ovat selvästi lähempänä rannikkoa kuin Virolahdella. Rantareittiä muuttavat linnut ohittavat Haminan joskus niin kaukaa etelästä, että ne jäävät siellä mantereen havaintopaikoissa kokonaan havaitsematta. Haminan länsipuolella (pohjoistuulella) rantareitille painuneet buzzardit eivät yleensä korjaa muuttosuuntaansa Haminan kohdalla rannikkolinjan suuntaisesti koilliseen vaan etenevät sisäsaaristoa pitkin Virolahdelle. Vastaavasti Haminassa rannikon tuntumassa muuttavat buzzardit eivät yleensä käänny Haminan itäpuolella

rannikkolinjan suuntaisesti kaakkoon, vaan jatkavat Virolahdella keskireittiä itään. Ajautuminen reitiltä toiselle on pääsääntöisesti sivutuulen aiheuttamaa.

## **Matkanopeudet**

Monista vuosina 2003-2004 näkemistä arvokotkista saatiin havaintoja useammasta kuin yhdestä havaintopisteestä. Taulukossa 3 on esitetty joukko samoiksi olettamilleni linnuille laskemiani matkanopeuksia. Taulukossa on mukana myös muutamia aiempien vuosien havaintoja. Laskennassa käyttämäni lintujen havaintoajat perustuvat pääosin Bongariliiton Lintutiedotuksesta tai suoraan havainnoijilta saamiini tietoihin. Vuoden 2000 hanhikorppikotkahavaintojen kellonajat löytyvät Rariteettikomitean vuosiraportista<sup>37</sup>. Havaintopaikkojen sijainnin selvitin pääosin Harry J. Lehdon internetissä julkaisemasta GPS reittipisteiden kokoelmasta<sup>28</sup>, jossa mainittuja paikkatietoja olen hyödyntänyt tekijän luvalla.

Yleisesti ottaen Suomen etelärannikolla nähdyt arvokotkat ovat edenneet varsin hitaasti. Vastatuulussa kotkat etenevät usein vain 20-25 km/h, toisinaan tätä hitaamminkin (200320). Myötätuulussa 35-40 km/h nopeus on tavallinen. Aamupäivällä arvokotkat etenevät usein hitaammin kuin iltapäivällä, koska kunnan termiikkejä on kylmässä Suomessa aamupäivän tunteina harvoin tarjolla.

Nopeusmittauksissa käyttämäni mittausmenetelmä on altis monille virhelähteille. Erityisesti kellonaikojen kirjaamiseen liittyvät virhemahdollisuudet on syytä pitää mielessä tuloksia arvioitaessa. Myös havaintopisteiden usein varsin lyhyt välimatka kasvattaa tulosten virhemarginaalia. Maailmalla petolintujen muuttonopeuksia on mitattu viime aikoina selvästi tarkemmin menetelmin, mm. satelliittipaikannusten avulla<sup>41</sup>.

## **Parvet ja jonot**

Arvokotkien harvinaisuudesta huolimatta ne voivat toisinaan muuttaa Suomessakin pikku parvina. Eli käytännössä kaksi yksilöä yhdessä. Vuosien 2003-2004 arvokotkaprojektissani näin kävi kaksi kertaa. Kymenlaaksossa on ainakin kaksi kertaa aikaisemminkin nähty kahden pikkukiljukotkan muuttoparvi<sup>39</sup>. Itse olen kerran päässyt todistamaan myös itään ja länteen muuttaneiden kiljukotkien kohtaamista kaukoputken näkökentässä. Myös pienimuotoiset arvokotkajonot ovat etelärannikolla mahdollisia. Vuosien 2003-2004 projektissani näin em. parvien lisäksi neljänä päivänä kaksi itään muuttavaa arvokotkaa alle kahden tunnin välein. Takavuosien jonoista muistuu etsimättä mieleen Haminassa taannoin nähty hanhikorppikotka-pikkukiljukotka -yhdistelmä<sup>36</sup>.

Arvokotkastaajilla ei siis ole Suomessakaan aina syytä luottaa siihen, että ensimmäinen lintu on myös päivän viimeinen.

## 5. Arvokotkat Suomessa

Olivatko vuodet 2003 ja 2004 poikkeuksellisen hyviä arvokotkavuosia Suomessa? Onko pidemmällä aikavälillä kerätystä koko Suomen havaintoaineistosta löydettävissä ympyräteorioita tukevia seikkoja? Näihin kysymyksiin voi etsiä vastauksia vaikka tutkimalla virallista historiankirjoitusta eli Rariteettikomitean seulan läpäisseitä havaintoja. Esitän kirjoituksen tässä osiossa tulkintoja arvokotkien esiintymisestä Suomessa. Tulkintani perustuvat Rariteettikomitean vuoden 2003 loppuun mennessä hyväksymiin arvokotkahavaintoihin<sup>44,42,43,45,46,47,48,49,50,10,11,12,13,14,19,20,21,22,52,53,54,32,33,34,35,37,38,39,40,8</sup>.

Taulukossa 3 on yhteenveto vuosien 1993-2002 arvokotkahavainnoista Suomessa. Tällä arvokotkaprojektiani edeltäneellä kymmenvuotisjaksolla Suomessa nähtiin 271 lajilleen tunnistettua arvokotkaa. Aineiston selvät valtalajit ovat kilju- (49 %) ja pikkukiljukotka (35 %). Muiden lajien yhteenlaskettu osuus on vain noin 15 %. Muista kuin kiljukotkalajeista vain aro- (6 %) ja käärmekotka (6 %) nähtiin maassamme tarkastelujaksolla jotakuinkin vuosittain. Muista arvokotkalajeista tehtiin kymmenessä vuodessa 0–4 havaintoa. Pikkukorppikotkaa ei nähty maassamme lainkaan vuosina 1993-2002. Eri puolilla maata on vuosittain nähty myös joukko lajilleen määrittämättä jääneitä arvokotkia. Nämä havainnot eivät ole mukana taulukossa 3.

Vuonna 2003 Suomessa nähtiin Rariteettikomitean tulkinnan mukaan 63 lajilleen tunnistettua arvokotkaa. Myös vuoden 2003 lajikohtaiset yksilömäärät ovat taulukossa 3. Vuoden 2003 eri arvokotkalajien yhteenlaskettu yksilömäärä on yli kaksinkertainen edellisen kymmenvuotisjakson keskiarvoon verrattuna. Tämä johtunee osittain Kymenlaakson tehostuneesta havainnoinnista. Rakenteellisesti vuosi 2003 oli hyvin samankaltainen kuin vertailujakson vuodet keskimäärin. Yleisimmät lajit olivat nytkin kilju- (51 %) ja pikkukiljukotka (37 %). Lajikohtaiset havainto-osuudet ovat lähellä edellisen kymmenen vuoden keskiarvoa.

Vuonna 2004 Suomessa nähtyjen arvokotkien yhteismäärä ei ole tätä kirjoitettaessa vielä tiedossa. Kiljukotkahavaintojen tarkastusmenettelyssä tapahtuneen muutoksen<sup>40</sup> johdosta sitä jouduttaneen odottamaan vuoteen 2006 asti.

Koko Suomen aineistossa vuosien 2003-2004 arvokotkaprojektini näkyy siis lähinnä osatekijänä vuoden 2003 kohonneisiin havaintomääriin. ”Pinnallisesti” arvioiden havaintoni eivät tuoneet lainkaan uutta tietoa. Kaikki näkemäni lajit oli tavattu Suomessa jo aikaisemmin. Monet täällä aiemmin tavatut lajit, yleisimpänä niistä hanhikorppikotka, eivät näyttäytyneet lainkaan.

Entä millaisia havaintoni olivat arvokotkien lajijakauman tai havaintojen ajoittumisen näkökulmasta? Toivatko vuosien 2003-2004 havaintoni näiltäkään osin mitään uutta tietoa eri arvokotkalajien esiintymisestä Suomessa? Tarkastelen näitä seikkoja lajikohtaisesti, valtakunnallisen havaintoaineiston mukaisessa yleisyysjärjestyksessä. Eri lajien levinneisyyttä ja runsautta Suomen ulkopuolella koskevat tiedot perustuvat kirjallisuuteen<sup>6,7,8,9,64</sup>, ellei toisin mainita.

### 5.1. Kiljukotka

Kiljukotka oli omassa vuosien 2003-2004 aineistossani toiseksi yleisin laji pikkukiljukotkan jälkeen. Muuttohavaintoja kertyi kaikilta muuttokausilta. Keväältä (3; 9.5. –31.5.) vähemmän kuin syksyltä (6; 3.8.–17.10). Muuttavien lintujen lisäksi tein Virolahden itäosissa runsaasti havaintoja paikallisista vanhoista kiljukotkista, joiden tulkitsin edellisvuosien tapaan koskevan yhtä Venäjällä pesivää paria.

Koko Suomen aineistossa kiljukotka on ollut perinteisesti yleisin arvokotka. Vuosien 1975-2003 valtakunnallisessa aineistossa kiljukotkia on noin puolet enemmän kuin pikkukiljukotkia. Kiljukotkan vakituinen levinneisyysalue ulottuu lähemmäs Suomea kuin muilla arvokotkalajeilla. Se myös yritti pesiä Suomessa vuonna 2004 (Pekka Komi, kirj.). Tämä pitkälti selittänee kaikkialla harvalukuisen *clangan* aseman maamme runsaimpana arvokotkana. Tosin Virolahden ja Ylämaan lähistöllä pesineistä kiljukotkista tehdyt lukuisat havainnot ovat vuosien kuluessa turvottaneet valtakunnallisen aineiston yksilömäärän jonkin verran todellista suuremmaksi. Jos itärajan vakioviirien pesimällinnut jätetään tarkastelun ulkopuolelle, on Suomessa nähty vuosina 1975-2003 kiljukotkia vain hieman enemmän kuin pikkukiljukotkia.

*Clangat* näyttävät päätyvän Suomeen lähes yksinomaan itärajan takaa, Venäjältä. Tämä näkyy erityisen hyvin huhtikuisissa muuttohavainnoissa, joissa parhaiten edustettuina ovat itäiset maakunnat, Etelä-Karjala (11) ja Pohjois-Karjala (8). Etelärannikolla muuttavia kiljukotkia nähdään huhtikuussa selvästi vähemmän.

Uudeltamaalta on tosin kahdeksan havaintoa, mutta niistä vain neljä on viimeksi kuluneiden 20 vuoden ajalta. Kymenlaaksossa *clanga* on nähty huhtikuussa kymmenkunta kertaa, mutta yli puolet havainnoista koskee käsittääkseni Virolahden lähistöllä pesineitä lintuja. Muualta maasta huhtikuisia kiljukotkahavainnointoja on reilut kymmenkunta, eniten Pirkanmaalta (5). Ainakin neljä sisämaamaakuntien harvoista *clangoista* on muuttanut lännen ja luoteen välille eli ympyräteorioiden näkökulmasta oikeaan suuntaan.

Toukokuiset kiljukotkahavainnot painottuvat samoille alueille kuin huhtikuisetkin. Havainnointoja on selvästi eniten Kymenlaaksosta ja Etelä-Karjalasta, mutta niistä noin puolet koskee rajaseudun pesiviä lintuja. Toukokuussa tehdyt havainnot pesimättömistä *clangoista* painottuvat kahdelle alueelle: kaakosta nousevan petoreitin jatkeelle (Etelä-Karjala, Pohjois-Karjala, Pohjois-Pohjanmaa; 27 yksilöä) ja etelärannikolle (Uusimaa, Kymenlaakso; 19-21). Muualta Suomesta on vain kahdeksan toukokuista kiljukotkahavaintoa.

Keväiset kiljukotkahavainnot jakaantuvat siis valtakunnallisessa havaintoaineistossa pääosin kahdelle toisistaan erilliselle alueelle. Onko etelärannikon havainnoilla mitään yhteyttä itäisten maakuntien havaintoihin? Eivätkö Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa nähdyt *clangat* voisi olla pikemminkin Suomenlahden ylityksen päätteeksi maahamme rantautuneita lintuja? Asiaa voi yrittää selvittää vaikka tutkimalla etelärannikolla nähtyjen lintujen havaintopaikkoja ja muuttosuuntia. Tästä näkökulmasta erityisen mielenkiintoisia ovat Kirkkonummella nähdyt yksilöt. Onhan Kirkkonummi ainakin kirjallisuustietojen mukaan Suomenlahden ylittävien petolintujen todennäköisin rantautumisalue maahamme<sup>27,58</sup>. Lisäksi Kirkkonummi on yksi Suomen retkeilyimmistä ja linnustoltaan parhaiten tunnetuista kunnista<sup>24</sup>.

Kirkkonummella on nähty keväänä 1975-2003 kaikkiaan 11 kiljukotkaa, joista kaikista ei ole julkaistu tietoa muuttosuunnasta. Havainnot painottuvat kuitenkin selvästi ns. Porkkalanniemen keskireitin pohjoispuolelle (Pekka Komi, kirj.). Tällaisia tapauksia on Kirkkonummen kevätaineistossa seitsemän. Alueella on siis lähes kolmenkymmenen vuoden aikana nähty vain neljä kiljukotkaa, joiden voi havaintotilanteen perusteella ounastella saapuneen Suomeen meren yli. Rannassa tehtyjen havaintojen tarkempi tutkiminen supistaa joukkoa edelleen. Kaksi meren tuntumassa nähdystä linnuista *ei ole* tullut havainnoijien käsityksen mukaan mereltä vaan muuttanut alueella rannikon suuntaisesti (Pekka Komi, kirj.).

Kirkkonummen keväisistä kiljukotkahavainnoista välittyvä kuva ei anna tukea ajatukselle lintujen saapumiselle Suomeen etelästä meren yli. Pikemminkin päinvastoin. Havainnot meren yli saapuvista *clangoista* loistavat poissaolollaan myös koko etelärannikon aineistossa. Hangossa on nähty yksi mereltä saapunut kiljukotka (Pekka Komi, kirj.). Kymenlaaksossa ei ole nähty vielä yhtään mereltä tulijaa. Itä-Uudeltamaalta, Porvoon seudulta, ei tunneta yhtään (!) kevähavaintoa *clangasta* – ei siis myöskään mereltä tulijoista.

Se, että Kirkkonummella tai etelärannikolla ylipäätään ei ole nähty juuri lainkaan mereltä saapuvia kiljukotkia, ei tietenkään automaattisesti merkitse sitä, että etelärannikon havainnot olisivat yhteydessä itäisissä maakunnissa tehtyihin havaintoihin. *Jostain* keväisten kiljukotkien on kuitenkin etelärannikolle saavuttava. Oman käsitykseni mukaan – jo pelkästään luottamuksen osoituksena Kirkkonummella vuosikymmenet meren suuntaan katselleita havainnoijia kohtaan – on todennäköisempää, että *clangat* saapuvat alueelle keväisin pohjoisesta kuin etelästä. Myös nollahavainto voi olla arvokas.

Entä mitä keväällä Suomeen harhautuneille *clangoille* tapahtuu? Poistuvatko ne Suomesta pääosin jo pian saapumisensa jälkeen (Kymenlaakson kautta tai jotain muuta reittiä)? Paljonko lintuja jää Suomeen kesän viettoon? Jälkimmäinen kysymys on mielenkiintoinen erityisesti pohdittaessa Suomessa syksyllä nähtävien lintujen saapumisajankohtaa maahamme. Harhautuvatko Suomessa syksyllä nähdyt *clangat* tänne nimenomaan syysmuutolla vai ovatko ne päätyneet maahamme suurelta osin jo kevätkuutolla?

Vastausten etsimisen voi aloittaa tutkimalla kiljukotkan kevätkuuton ajoittumista. Kiljukotkan muutto voimistuu huhtikuun viimeisellä kolmanneksella ja jatkuu varsin tasaisena noin 20.5. asti. Pian tämän jälkeen muutto tyrehtyy. Kesäkuussa nähdystä *clangoista* useimmat lienee nähty paikallisena, sillä vain kolmessa tapauksessa havainnon yhteydessä on esitetty tieto muuttosuunnasta. Liikkeessä olevia pesimättömiä kiljukotkia on nähty juhannuksen tienoille asti, esimerkiksi 22.06.2001 Hangossa<sup>38</sup>.

Pidempiaikaiseen oleskeluun viittaavia kesähavainnointoja kiljukotkasta tunnetaan Suomesta niukasti. Itärajan reviiirlintuja lukuun ottamatta yli viikon samalla paikalla viihtyneitä *clangoja* on nähty vain kymmenkunta. Näistä havainnoista yli puolet ajoittuu alkusyksyyn, elo-syyskuulle. Vain kerran, 11.6.–6.9.1995 Kokemäellä<sup>54</sup>, pesimättömän kiljukotkan on todettu viettäneen koko kesän Suomessa samalla paikalla. Kesähavaintojen pieni määrä lienee merkki siitä, että varsin harva kevätkuutolla Suomeen harhautuneista pesimättömistä kiljukotkista jää tänne kesäksi. Teho-Suomen metsät eivät liene *clangan* näkökulmastakaan järin viihtyisiä. Toki tulee myös

muistaa, että muutonseuranta on Suomessa kesä-heinäkuussa lähes olematonta. Monelle keväharrastajalle kesän tulo merkitsee melkein lintuvuoden päättymistä.

Elokuussa Suomessa nähtävien kiljukotkien määrä nousee jyrkästi. Vuosien 1975-2003 aineistossa elokuisten ei-reviirilintujen määrä on noin 50 eli yli viisinkertainen heinäkuun havaintoihin verrattuna. Havaintoja on tehty melko tasaisesti elokuun eri vaiheissa, etenkin jos huomioidaan muutonseurannan lisääntyminen elokuun loppua kohden. Mitään kiirettä syysmuutolle elokuuisilla kiljukotkilla ei ole. Lintuja onkin nähty elokuussa pitkin ja poikin Suomea. Lähes kolmannes elokuussa nähdyistä kiljukotkahavainnoista on kuitenkin Uudeltamaalta.

Syyskuussa *clangat* valuvat jo selvästi kohti etelää. Etelärannikon osuus kaikista kiljukotkahavainnoista on syyskuussa lähes 80 %, kun se vielä elokuussa on alle 50 %. Elokuun tapaan etelärannikon kiljukotkahavainnot painottuvat syyskuussakin vahvasti Uudellemaalle. Ehkä Uudenmaan havainnoijaylivoima muihin maakuntiin verrattuna tulee parhaiten esille juuri syksyllä, kun havainnoijien huomio kiinnittyy siihen ilmansuuntaan, mistä petolinnot alueelle saapuvat: pohjoiseen. Syksyllä myös stajataan kevättä enemmän pohjoisvirtauksissa!

Uudenmaan ja Kymenlaakson syksyisten kiljukotkahavaintojen välillä näyttäisi olevan mielenkiintoinen muuttosuuntia koskeva ero. Uudellamaalla lienee nähty syksyllä enemmän länteen kuin itään muuttavia kiljukotkia. Monista julkaistuista havainnoista tosin puuttuu maininta muuttosuunnasta. Kymenlaaksossa itä on kiljukotkien selvä päämuuttosuunta. Määrällisesti paljon runsaamman maakotkan kohdalla Kymenlaaksossa itään ja länteen muuttaneiden maakotkien osuudet ovat oman aineistoni (n = 379) valossa lähes yhtä suuret: 49 ja 51 %. Uudellamaalla myös enemmistö maakotkista muuttaa syksyllä länteen (Pekka Komi, suull.). Sekä kiljuettä maakotkan syysmuutto näyttäisi siis olevan Suomen etelärannikolla sitä länsipainotteisempaa, mitä lännempänä muuttoa havainnoidaan.

Nuoria (1kv) kiljukotkia on Suomessa nähty vuosina 1975-2003 kaikkiaan 17. Nuoret *clangat* ovat Suomen lähialueilla emojen huollettavina pitkälle syyskuulle asti<sup>8</sup>, joten niiden syysmuutto ajoittuu loppusyksyyn. Ylämaan läheisyydessä pesineen parin poikasia lukuun ottamatta nuoria kiljukotkia koskevat havainnot painottuvat vahvasti maan lounaisosiin. Olettaen, että kiljukotka ei ole viime vuosikymmeninä pesinyt Suomessa onnistuneesti, lienevät kaikki syksyllä nähdyt nuoret linnut harhautuneet maahamme Venäjältä. Suomessa nähtyjen nuorten *clangojen* muuttosuunta lienee täten ollut pääosin lounas (SW-W). Ei ihme, että Uudellamaalla on nähty vuosina 1975-2003 peräti yhdeksän nuorta ja Ahvenanmaallakin yksi. Etelä-Karjalassa on nähty Ylämaan vakioreviiriin ulkopuolella vain yksi nuori kiljukotka ja Kymenlaaksossa kaksi.

Lokakuun ankarissa oloissa maan lounaisosiin ajautuneet nuoret kiljukotkat eivät näytä löytävän Suomesta pois normaalia tietä, itäkautta. Yhdenkään syksyisen nuoren kiljukotkan ei ole todettu poistuneen Kymenlaakson kautta Venäjälle. Pikemminkin ne näyttävät päätyvän ns. länsireitille, Uudenmaan kautta Ahvenanmaalle ja edelleen Ruotsiin. Sama koskee myös muun ikäisiä Suomessa loppusyksyllä nähtäviä kiljukotkia (vrt. alla myös pikkukilju- ja arokotkaan). Kymenlaaksossa (4) ja Etelä-Karjalassa (1) kiljukotka on ollut vuosina 1975-2003 lokakuussa selvästi vähälukuisempi kuin Uudellamaalla (10). Äärimmäisenä esimerkkinä loppusyksyn kiljukotkahavaintojen painottumisesta maan lounaisosaan *clanga* on kerran jopa jäänyt talvehtimaan Ahvenanmaalle<sup>22</sup>. Ruotsissa kiljukotka on talvehtinut useasti<sup>8</sup>. Mistäpä muualtakaan Ruotsiin talvehtimaan päätyneet kiljukotkat olisivat sinne kulkeutuneet kuin Suomen kautta Venäjältä?

## 5.2. Pikkukiljukotka

Pikkukiljukotka oli vuosina 2003-2004 yleisin Kymenlaaksossa näkemäni arvokotkalaji. Havaintoja kertyi kaikilta muuttokausilta. Keväältä (9, joista 2 muiden tekemän lajimäärityksen pohjalta; 25.4.–27.5.) enemmän kuin syksyltä (5; 4.8.–5.9.). Keväällä 2004 pikkukiljukotka lienee ollut alueella jonkin verran totuttua runsaampi.

Valtakunnallisessa aineistossa pikkukiljukotka on ollut viime vuosikymmeninä kiljukotkaa vähälukuisempi muuttaja maassamme, erityisesti syksyllä. Huhtikuusia *pomarinoja* on Suomessa nähty vuosina 1975-2003 kaikkiaan 26. Määrä on vain noin puolet huhtikuussa nähtyjen kiljukotkien määrästä. Kiljukotkan tapaan huhtikuiset *pomarinat* noussevat maahamme pääosin kaakosta, sillä havaintoja on eniten itäisistä maakunnista, Etelä-Karjalasta (6) ja Pohjois-Karjalasta (5). Etelärannikolla (Uusimaa, Kymenlaakso) on nähty huhtikuussa kahdeksan pikkukiljukotkaa, joista vain kahden voi havaintotilanteiden perusteella arvella saapuneen alueelle Suomenlahden yli. Muualta Suomesta tunnetaan huhtikuulta seitsemän pikkukiljukotkahavaintoa.

Toukokuussa Suomessa on nähty yli kolme kertaa enemmän pikkukiljukotkia kuin huhtikuussa. Havaintojen maantieteellinen painopiste siirtyy toukokuussa etelärannikolle (Uusimaa, Itä-Uusimaa, Kymenlaakso), missä on

nähty toukokuussa 50 *pomarinaa*. Itäiset maakunnat (Etelä-Karjala, Pohjois-Karjala; 18 yksilöä) ovat edelleen hyvin kuvassa mukana, etenkin kun huomioidaan havainnoijien määrä eri alueilla. Muutonseuraajien määrä on etelärannikolla toukokuussa vähintään kymmenkertainen itäisiin maakuntiin verrattuna. Enemmistö Etelä-Karjalassa toukokuussa nähdystä pikkukiljukoista on muuttanut luoteeseen (W-NNW). Etelärannikolla toukokuussa nähdyt *pomarinat* taas ovat muuttaneet pääosin itään (SE-NE). Kirkkonummen kevähavainnot painottuvat voimakkaasti keskireitille tai sen pohjoispuolelle samaan tapaan kuin kiljukotkan kohdallakin (Pekka Komi, kirj.).

Mereltä tulevia toukokuisia pikkukiljukotkia tuhannet kevätarttikaa katselleet lintuharrastajat ovat nähneet 29 vuoden aikana alle kymmenen – vähemmän kuin itäisten maakuntien harvat muutonseuraajat ovat nähneet kannaksilta nousevia *pomariinoja*. Vaikka Suomenlahden ylitys näyttääkin olevan pikkukiljukotkan kohdalla hieman kiljukotkaa yleisempää, saapuneen selkeä enemmistö Suomessa nähtävistä *pomariinoista* loppukeväälläkin itärajan takaa. Pikkukiljukotkan pesimäalue on Suomesta katsottuna lähinnä eteläinen. Niitä voi silti harhautua Suomeen melko paljon myös Laatokan pohjoispuolelta. Esimerkiksi 30.4.1999 eteläkarjalaiset lintuharrastajat näkivät Laatokan itäpuolella kolme *pomarinaa* (Jari Kontiokorpi, kirj.).

Kesä-heinäkuussa pikkukiljukotka on Suomessa kiljukotkaa runsaampi. Lajien välinen järjestys on sama, tarkasteltiinpa asiaa pidemmällä (1975-) tai lyhyemmällä (1995-) aikavälillä. Pesimättömien pikkukiljukotkien muutto jatkuu pidemmälle kesään kuin kiljukotkalla. Namibiassa talvehtineen esiaikuisen pikkukiljukotkan on todettu saapuneen muuttomatkaltaan Unkariin vasta 26.6.<sup>41</sup> Myös Suomen etelärannikolla on nähty muuttavia *pomariinoja* kesäkuun viimeisellä viikolla. Kevätmuuton päättymistä tai syysmuuton alkamista on Suomen havainnoista vaikea tulkita, sillä myös heinäkuiset havainnot koskevat meillä pääosin liikkuvia lintuja. Pitkäkestoisesta kesänvietosta samalla paikalla on Suomesta vain muutamia havaintoja. Heinäkuun lopulla etelärannikolla itään muuttavat *pomarinat* lienevät jo "aitoja" syysmuuttajia siinä missä tuolloin nähtävät mehiläis- tai ruskosuohaukatkin.

Syysmuutolla pikkukiljukotkia nähdään Suomessa paljon vähemmän kuin keväällä. Lajin esiintymiskuva poikkeaa tässä suhteessa oleellisesti kiljukotkasta. Tämä johtunee ennen muuta pikkukiljukotkan kiljukotkaa eteläisemmästä pesimäalueesta, joka yhdessä lintujen syksyisen tavoitesuunnan (S-SE) kanssa ilmeisen tehokkaasti ehkäisee lajin harhautumista Suomeen syysmuutolla. Suomen syyshavainnot jakaantuvat melko tasaisesti elo- ja syyskuulle. Ne painottuvat vahvasti etelärannikolle. Etelärannikolla syyskuukausina nähtyjen *pomariinujen* muuttosuunnat jakaantuvat melko tasan itään ja länteen. Pikkukiljukotkan säännöllinen syysesiintyminen päättyy Suomessa noin 20.9. Lokakuisia *pomariinoja* Suomessa on nähty neljä, viimeisten 20 vuoden aikana vain yksi.

Nuoria (1kv) pikkukiljukotkia Suomessa on nähty vuosina 1975-2003 alle kymmenen. Vähät havainnot sijoittuvat maan kaakkois- ja eteläosiin. Kolme lintua on muuttosuuntien perusteella edennyt lähinnä lounaaseen (SW-W) ja yksi kaakkoon (SE-SSE). Yksi lounaaseen muuttanut nuori on nähty Kymenlaakson ulkosaaristossa ja yhden on tulkittu edenneen etelärannikkoa pitkin Ahvenanmaalle. Yhdenkään nuoren *pomarinan* ei ole todettu poistuneen Kymenlaakson kautta itään. Kiljukotkan tapaan myös nuorilla pikkukiljukotkilla näyttäisi olevan syksyllä Suomeen harhautumisensa jälkeen vaikeuksia löytää itäistä poistumistietä maasta.

### 5.3. Arokotka

Arokotkan niukka esiintyminen – vain yksi kevähavainno, sekin muiden tekemän lajimäärityksen pohjalta – ei ollut yllätys. Lajin esiintyminen painottuu Suomessa pohjoisemmaksi kuin useimmilla muilla arvokotkalajeilla. Jopa Lapissa on nähty kautta aikojen enemmän arokotkia kuin Kymenlaaksossa.

Ympyräteorioiden näkökulmasta arokotkien monia muita arvokotkalajeja selvempi painottuminen maan pohjoisosiin voi kertoa lintujen pohjoisemmasta saapumisreitistä (itäisemmästä lähtöalueesta). Suomessa huhti-toukokuussa nähdystä 17 arokotkasta kahdeksan eli liki puolet onkin nähty "pohjoisissa" maakunnissa (Pohjois-Karjala, Kainuu, Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi). Etelä-Karjalasta on vain kaksi havaintoa kevätkuukausilta ja selvästi muita alueita tehokkaammin havainnoidulta etelärannikolta (Varsinais-Suomi, Uusimaa, Kymenlaakso) seitsemän.

Jos oletamme arokotkien päätyvän Suomeen eräiden muiden itäisten lajien tavoin pääosin Laatokan pohjoispuolista reittiä, ei monissa pohjoisissa arokotkahavainnoissa olisi mitään ihmeellistä. Laatokan pohjoispuolitse saapuvilla luoteeseen matkaavilla linnuilla on selvästi pienempi todennäköisyys törmätä Pohjanlahden rannikkoon kuin Karjalan kannaksen kautta tulijoilla. Pohjoisempaa reittiä saapuvat arokotkat

päätyisivät siis suhteellisesti useammin maan pohjoisosiin – tai Perämeren pohjoispuolitse Ruotsiin – kuin etelämpää maahamme nousevat kiljukotkalajit. Pohjois-Ruotsista tunnetaan ainakin kaksi kevähavaintoa aroktkasta. Molemmat sijoittuvat Perämeren rannikon tuntumaan: Luulajaan<sup>4</sup> ja Bodeniin<sup>5</sup>. Moniko kevätmuutolla Perämeren länsipuolelle harhautuneista aroktkista nähdään Ruotsissa vasta syksyllä, esimerkiksi Falsterbossa? Suomen eteläpuolella, Virossa, aroktka on hyvin harvinainen<sup>57</sup>.

Syyshavaintoja tunnetaan Suomesta vähän. Kaksi lintua on nähty elokuussa ja viisi varsin myöhään syksyllä. Elokuun havainnot ovat Uudeltamaalta. Ainakin toinen näistä linnuista lienee matkannut Suomenlahden rannikkoa itään. Loppusyksyn aroktkista kaksi on nähty Lapissa ja kolme etelärannikolla. Etelärannikon lokakuiset aroktkahavainnot keskittyvät läntiselle Uudellemaalle (Hankoon) samaan tapaan kuin kiljukotkalla.

#### **5.4. Käärmekotka**

Käärmekotkia näin viisi: neljä keväällä ja yhden syksyllä. Kevähavainnoista kaksi ajoittui huhtikuulle ja oli siten melko varhaisia. Huhtikuusia käärmekotkahavaintoja on Suomessa tehty aiemmin viisi: kolme Etelä-Karjalassa ja kaksi Uudellamaalla. Valko-Venäjälle ensimmäisten, pesivien, käärmekotkien on kerrottu saapuvan aikaisintaan huhtikuun ensimmäisellä viikolla<sup>18</sup>.

Havaintojen perusteella voisi arvella huhtikuussa Suomeen harhautuvien käärmekotkien saapuvan tavallisimmin Karjalan kannakselta, jonne lajin vakituinen pesimäalue kaakossa lähimmillään meitä ulottunee<sup>7, 26</sup>. Varmistettua pesintää tai edes kunnan reviiirihavaintoa Karjalan kannakselta ei kuitenkaan ole; Aunuksessa käärmekotka sen sijaan pesii varmasti (Jari Kontiokorpi, kirj.). Toukokuulta on muuttosuuntien perusteella aiempia havaintoja sekä mereltä tulijoista että Suomenlahden rannikon suuntaisesta liikehdinnästä. Havaintojen kokonaismäärään suhteutettuna käärmekotkasta on Suomesta enemmän meren ylitykseen viittaavia kevähavaintoja kuin muista arvokotkista.

Selkeitä syyshavaintoja käärmekotkasta on Suomesta yhdeksän, pääosin elokuulta. Syyskuun alkupäivien jälkeen on nähty enää kaksi lintua, ja Virolahdella 4.10.1979 nähty Suomen ensimmäinen käärmekotka<sup>46</sup> on yhä selvästi myöhäisin havainto maastamme. Virossa laji on nähty ainakin vielä 13.10.<sup>57</sup> Muuttosuuntien perusteella vähintään kolme etelärannikolla nähtyä syysmuuttajaa lienee poistunut maasta Suomenlahden rannikkoa seuraten itään. Merelle lähtijöistä tai nuorista (1kv) linnuista ei ole syksyiltä havaintoja.

#### **5.5. Pikkukorppikotka**

Pikkukorppikotkia näin vain yhden, 10.6.2004. Havainnon ajoittuminen oli varsin ”tavanomainen”: aiempien vuosien kolme kevätmuuttajaa on nähty aikavälillä 24.5.–11.6. Takavuosilta tunnetaan lisäksi yksi havainto heinäkuulta ja yksi elokuun alusta. Aiemmista havainnoista vain yksi on etelärannikolta. Pikkukorppikotkan kerrotaan vähentyneen Euroopassa voimakkaasti 1900-luvulla. Suomeen lajin on todettu harhautuneen edellisen kerran vuonna 1980.

#### **5.6. Keisarikotka**

Keisarikotkia näin kaksi, molemmat keväällä. Suomesta on ennen vuotta 2003 hyväksytty viisi keisarikotkaa aikavälillä 13.5.–17.6., joten kevään 2004 *heliaca* oli lähes kolme viikkoa varhaisempi kuin takavuosien aikaisin havainto. Kaikki Kymenlaaksossa nähdyt *heliacat* – myös Kotkassa vuonna 1990 nähty yksilö (Ari Vuorio, suull.) – ovat muuttaneet itään.

#### **5.7. Pikkukotka**

Pikkukotkia näin keväällä 2003 kaksi, missä oli Rariteettikomitean mielestä yksi liikaa (ks. Liite 1).\*

Ennen vuotta 2003 pikkukotkasta tunnetaan Suomesta kolme aiempaa havaintoa aikavälillä 15.4.–11.5. Molempien huhtikuisten havaintojen<sup>10, 52</sup> voi tulkita sijoittuvan kaakosta nousevan petoreitin jatkeelle. Lajin esiintyminen Euroopassa on kaksijakoinen: kanta on runsain Espanjassa, mutta Itä-Euroopan esiintymisalue

---

\* Tässä olisi oiva paikka vulgaarille ilmaisulle. Mutta kun sain hyvän neuvon. Vääryyteen kannattaa vastata faktalla.

ulottuu selvästi lähemmäs Suomea. Ruotsalaiset ovat arvelleet Uumajassa keväällä 1993 nähdyn pikkukotkan saapuneen alueelle Suomen kautta kaakosta<sup>3</sup> – Merenkurkun yli vai Perämeren pohjukan kiertäen?

#### **5.8. Hanhikorppikotka, aromerikotka, kuningasmerikotka, munkkikorppikotka, ...**

Ei havaintoja. Hanhikorppikotkasta tunnetaan Suomesta 11 havaintoa, muista itseltäni vuosina 2003-2004 näkemättä jääneistä arvokotkalajeista 0-2.

Vuonna 2000 Suomessa läpi kesän viihtynyt hanhikorppikotka, Matti, lienee muuttoreittien suhteen Suomen parhaiten dokumentoitu arvokotka. Ympyräteorioiden näkökulmasta Matti ei ole mikään mallioppilas, sillä se ei poistunut Suomesta itään. Mutta kovin lähellä se oli.

Havaintojen mukaan Matti saapui Suomeen todennäköisesti idästä ja kääntyi kevätmuutolla lounaaseen päätyen etelärannikolle. Etelärannikolla Matti eksyi ympyräreitiltä. Se erehtyi seuraamaan rannikkoa länteen ja päätyi lounaissaaristoon lihapatojen ääreen. Muutaman kuukauden asiaa tuumittuaan Matti ”keksi”, miten Suomesta pääsee pois. Se eteni 29.7. etelärannikkoa pitkin määrätietoisesti itään. Vehkalahdella vastaan tuli kuitenkin synkeä säärintama, joka katkaisi Matin ympyrän sen loppumetreille. Kohtaloonsa alistunut tai nälkäinen Matti pakeni takaisin länteen ja poistui 26.8. meren yli Ruotsiin<sup>4,37</sup>.

Itse seurasin Matin matkaa itään Joensuussa. Matkaa Kymenlaakson keskireitille oli hieman liikaa, jotta olisin päässyt näkemään Matin. Opastin kuitenkin muutaman petolinnuista kiinnostuneen henkilön sinne, minne Matin oli mielestäni Vehkalahdella määrä päätyä. Matti teki työtä käskettyä ja Kirkkonummen, Kotkan ja Kouvolan kovimmat pitivät huolen lopusta<sup>37</sup>. Tuskin koskaan olen ollut niin onnesta humaltunut kuin silloin *kuultuani* arvokotkan muuttaneen siitä mistä pitää.



## 6.

## Yhteenveto

Arvokotkien muutto on Suomessa luonteeltaan lähinnä binääristä. Hyvinä päivinä näkee yhden linnun, huonoina ei yhtään. Huonoja päiviä on selvästi enemmän kuin hyviä. Ajoittain muutto tiivistyy muutaman yksilön huippupäiviksi.

Kiljukotkaa lukuun ottamatta arvokotkat harhautuvat Suomeen pääosin kevätmuutolla, huhti-kesäkuussa. Lähes kaikilla Suomessa tavatuilla arvokotkalajeilla kevätmuutolla harhautuneiden yksilöiden osuus kaikista havainnoista on yli 70 %: aromerikotka 100 %, [kuningasmerikotka 100 %], [munkkikorppikotka 100 %], hanhikorppikotka 100 %, pikkukorppikotka 60-80 % (ja nousussa; Klaus Laine, suull.), käärmekotka 60-66 %, pikkukiljukotka 70-71 %, arokotka 80-83 %, keisarikotka 100 %, pikkukotka 100 %. Kiljukotka muodostaa selvän poikkeuksen tästä säännöstä. Sillä kevät- (45-53 %) ja syyshavaintojen (46-51 %) osuudet ovat jokseenkin yhtä suuret.

Kevätmuutolla Suomeen harhautuvat arvokotkat saapuvat pääosin itärajan yli. Lintuja tulee maahan kolmelta kaakko-luode –suuntaiselta reitiltä: Karjalan kannakselta, Laatokan pohjoispuolelta ja Äänisen pohjoispuolelta. Arvokotkien kevät-harhautuminen Suomeen on siten lintujen normaaliin tavoitesuuntaan (NW; W-N) tapahtuvaa muuton pitkittymistä. Koska linnut yleisesti ottaen suosivat muuttaessaan myötätuulta, arvokotkien keväinen harhautuminen Suomeen lienee runsainta lämpimien etelä- ja kaakkoisvirtausten aikaan. Useilla lajeilla kevätmuuttoon liittyvää harhautumista tapahtuu kesä-heinäkuun vaihteeseen asti, ehkä pidempäänkin.

Syysmuutolla Suomeen harhautuu merkittävässä määrin vain kiljukotkia. Kiljukotka poikkeaa muista arvokotkalajeista siinä, että sen vakituinen levinneisyysalue ulottuu Suomen lähialueella muita arvokotkalajeja selvästi pohjoisemmaksi. Arvokotkien muuton tavoitesuunta on syksyllä toinen (S-SE) kuin keväällä, joten esiintymiskvaltaan kiljukotkaa eteläisempien lajien yksilöitä ei päädy meille juurikaan syksyisin. Tämä näkyy selvästi mm. kilju- ja pikkukiljukotkien havaintosuhteessa keväiden ja syksyjen välillä. Keväällä kilju- ja pikkukiljukotkia nähdään Suomessa lähes saman verran. Pesimättömien lintujen aineistossa pikkukiljukotka on jopa yleisempi kuin kiljukotka. Syksyllä kolme neljästä clarinasta on kiljukotkia.

Kymenlaaksossa nähtävien arvokotkien muutto noudattaa pitkälti samoja periaatteita kuin alueella syksyisin nähtävä buzzardmuutto. Tavallisista petolinnuista poiketen arvokotkat muuttavat alueella kuitenkin myös keväällä pääosin itään. Ympyräteorioiden mukaan Kymenlaaksossa keväällä itään muuttavat arvokotkat ovat palaamassa Suomesta kohti soveliaampia elinympäristöjä. Keväällä Suomeen harhautuvien arvokotkien usein ilmeisen nopea poistuminen Suomesta on selitettävissä mm. sää-, elinympäristö- ja ravintotekijöillä. Monien arvokotkien päätyminen juuri Kymenlaaksoon on yhteydessä näille lintulajeille ominaiseen merien ylitystä karttavaan muuttotapaan. Usein se on myös säätekijöiden, erityisesti kylmän ilmaston ja pohjoistuulien, ohjaamaa. Syksyllä, erityisesti loppusyksyn ankarissa oloissa, etelärannikolle päätyneet arvokotkat poistunevat Suomesta kevättä useammin ns. länsireittiä, Ahvenanmaan kautta Ruotsiin. Kymenlaaksossa arvokotkia nähdään lokakuussa vain harvoin.

Arvokotkien havainnoinnissa kannattaa Kymenlaaksossa panostaa kevään syksyyn pohjoistuulijaksoihin ja niiden jälkeisiin päiviin, itätuulijaksoihin sekä sateisten jaksojen jälkeisiin päiviin. Linnut muuttavat pohjoistuulijaksoja lukuun ottamatta tavallisimmin ns. keskireitillä eli 5–15 km etäisyydellä rantaviivasta. Pyrkimys karttaa merta ja vallitsevat tuuliolot ovat tärkeimmät arvokotkien muuttoreitteihin vaikuttavat tekijät.

### Lopuksi

Suomenlahden rannikon suuntaisesti itään muuttaneista arvokotkista tunnetaan monia tapauksia, joissa sama lintu on nähty sekä Uudellamaalla että Kymenlaaksossa. Sen sijaan Kymenlaaksossa ja pohjoisempana Suomessa nähtyjen arvokotkien välisistä yhteyksistä ei ole olemassa juuri lainkaan havaintoihin perustuvaa näyttöä. *Yksikään* tässä kirjoituksessa esittämäni havainto ei todista oikeaksi ympyräteorioiden perusolettamusta, jonka mukaan Kymenlaaksossa itään muuttavat arvokotkat ovat saapuneet myös keväisin etelärannikolle pääosin pohjoisesta. Tämän oletuksen pohjalta toimien kuitenkin näin Kymenlaaksossa vuosina 2003 ja 2004 moninkertaisen määrän arvokotkia niitä edeltäneisiin vuosiin verrattuna.

Muutama tärkeä seikka on vielä syytä mainita. Aina ei riitä, että on oikeassa paikassa oikeaan aikaan. ”Pitää olla myös stajivoimaa” (Kalle Sulkava, suull.) – aktiivista otetta etsiä lintuja usein perin tyhjältä taivaalta. ”Hyvä olisi myös tuntea kulloisenkin muutontarkkailupaikkansa ’rakenne’: mistä petovirta kulloisellakin tuulella kulkee,

missä pedoilla on tapana kaarrella jne.” (Pekka Komi, kirj.). Siellä, missä petolintujen muutonseurannalla on pitkät perinteet, nämä asiat hallitaan paremmin kuin muualla. Lähekkäisten maakuntien väliset, paikoin suuretkin, erot niillä nähtävien arvokotkien määrissä eivät johdu mielestäni ensisijaisesti rannikon muodoista tai kotkien ennalta arvaamattomista reiteistä. Erot johtuvat stajivoimasta ja petolintumuuton havainnointiperinteen eroista eri alueilla. Toivottavasti tästä kirjoituksesta on – alueeseen katsomatta – apua myös niille lukijoille, joiden kiinnostus petolintujen muuttoa kohtaan rajoittuu lähinnä arvokotkahavaintojen aikaisiin puuskuttamisiin kohti havaintopaikkoja.

”Toisaalta olisi hyvä myös tietää, mitä kulloinkin katsoo. Eli omata edes hiukan määritysvoimaa. Toisaalta taas ei. Arvokotkien ollessa kyseessä voisi olla ikään kuin itse virrassa ja muutella määritystä kulloisenkin tuulen mukaan. Hyvällä tuulella ollessaan saa helpommin pinnan. Luova mielikuvitus on osoittautunut myös oivaksi avuksi määritettäessä arvokotkia. Tai niitä luodessa. Toisaalta siis tavallisemmat lajitkin voisi tuntea paremmin, toisaalta nopeammin listaisi, jos ei niitä erityisemmin tunne. Tärkeintähän elämässä on kuitenkin onnelliseksi tuleminen.” (Pekka Komi, kirj.)

Vielä yksi huomio. Itse olen nähnyt Suomessa enimmillään, Virolahden Kurkelassa 27.9.1999 klo 12-13, noin 300 muuttavaa petolintua tunnissa. Havainnoijia oli tuolloin paikalla kolme. Tavallisesti petolintumuuton voimakkuus on Kymenlaaksossa kuitenkin korkeintaan muutamia lintuja tuntia kohden. Usein ei yhtäkään. 23.4.2004 näimme Haminan Hevossaareissa kolmen miehen voimin 0,9 muuttavaa petolintua tuntia kohden. Hiljaisuus pitää vain kestää, jos haluaa nähdä arvokotkia Suomessa. Spontaanisti. ”Tyhjyyden tapittaminen on taidetta” (Pekka Komi, kirj.). Ole taiteilija. Kestä hiljaisuus. Odota. *Laji* on ajan funktio.

---

Kirjoituksen lopuksi esitän lukijalle toivomuksen. Jos niin onnellisesti kävisi, että lukija jossain elämänsä vaiheessa toteaisi nähneensä Suomen taivaalla ympyräteorioiden ehdottamalla tavalla muuttavan arvokotkan, olisin kovin kiinnostunut kuulemaan tästä kokemuksesta. Haluamatta velvoittaa lukijaa ylenmääräiseen raportointiin – motivoitunut havainnoija ilmoittanee havainnostaan entiseen tapaan Rariteetikomitealle – toivon häneltä tällaisessa tilanteessa vain pientä aiheeseen sopivaa elettä. Sellainen voisi olla esimerkiksi lyhyt katkelma *Keväthuumauksesta*, laulaen tai viheltäen, lukija valitkoon. Jos lukija on viehätynyt lintuharrastuksesta ensisijaisesti ”pinnallisesti”, eikä taivaalta löytynyt arvokotka anna aihetta lisärastiin, kyseeseen voi tulla myös Hectorin Suomessa tunnetuksi tekemä *Ei mittään*<sup>65</sup>.

	<b>Yhteensä</b>	<b>Varsinais-Suomi</b>	<b>Uusimaa</b>	<b>Kymenlaakso</b>	<b>Etelä-Karjala</b>	
<b>20.-28.4.</b>	50		2	5	4	31
<b>29.4.-5.5.</b>	0					
<b>6.-18.5.</b>	34		3	7	7	7
<b>19.-20.5.</b>	27		19-25	7	1	
<b>21.5.</b>	43		4	28		
<b>22.5.</b>	42			26	4	8
<b>23.5.</b>	25			8	16	
<b>24.5.</b>	67			13	43	10
<b>25.-31.5.</b>	27			4		17

**Taulukko 1.** Bongariliiton Lintutiedotukseen huhti-toukokuussa 2000 ilmoitetut kattohaikarat. Lukumääristä on karsittu päällekkäisyyksiä maakuntien sisällä mutta ei niiden välillä. Etelärannikolla 20.-24.5. eri maakunnissa (Varsinais-Suomi, Uusimaa, Kymenlaakso) tehdyt havainnot koskevat oman tulkintani mukaan suurelta osin samoja lintuja. Yhteensä-sarake ilmaisee koko Suomessa nähtyjen kattohaikaroiden määrän ts. se kattaa myös muualla kuin taulukossa nimetyillä alueilla tehdyt havainnot. Uudenmaan yksilömäärissä ovat mukana myös Itä-Uudenmaan maakunnassa tehdyt havainnot.

	<b>NEOPER</b>	<b>CIRGAL</b>	<b>AQUPOM</b>	<b>AQUCLA</b>	<b>AQUCP</b>	<b>AQUNIP</b>	<b>AQUHEL</b>	<b>HIEPEN</b>	<b>Yhteensä</b>
<b>2003 kevät</b>	-	1	2	1	2	*1	1	2	<b>10</b>
<b>2003 syksy</b>	-	1	2	4	1	-	-	-	<b>8</b>
<b>2004 kevät</b>	1	3	**7	2	1	-	1	-	<b>15</b>
<b>2004 syksy</b>	-	-	3	2	-	-	-	-	<b>5</b>
<b>Yhteensä</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>38</b>

**Taulukko 2.** Kymenlaakson rannikkokunnissa vuosina 2003-2004 näkemäni muuttavat arvokotkat. (\* määritetty muualla ; \* 2 yksilöä määritetty muualla)

ID	LAJI	PVM	VÄLI	KM	MIN	KM/H
200301	CIRGAL	24.4.2003	Virolahti Lakakallio-Hamina Hevossaari	36	125	17
200302	HIEPEN	18.5.2003	Hamina Hevossaari-Virolahti Pyterlahti	37	97	23
200307	AQUPOM	21.5.2003	Pyhtää Heinlahti-Virolahti Kurkela	58	125	28
			Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Kurkela	35	70	30
200308	AQUHEL	21.5.2003	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Kurkela	35	66	32
200316	CIRGAL	17.8.2003	Kirkkonummi Danskarby-Hamina Hevossaari	144	256	34
			Vantaa Västerkulla-Hamina Hevossaari	108	177	37
200319	AQUCLA	1.9.2003	Pyhtää Santaniemi-Virolahti Klamila	50	85	35
200403	CIRGAL	24.4.2004	Porvoo Näsi-Hamina Kirkkojärvi	88	252	21
200404	AQUPOM	25.4.2004	Porvoo Pikkupernajanlahti-Hamina Kirkkojärvi	77	275	17
			Porvoo Pikkupernajanlahti-Kotka Rantahaka	67	190	21
200407	AQUCLA	9.5.2004	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Eastgate	33	70	28
200408	AQUPOM	9.5.2004	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Eastgate	33	70	28
200409	AQUCLA	11.5.2004	Hamina Hevossaari-Virolahti Kellovuori	39	110	21
200412	AQUPOM	26.5.2004	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Eastgate	33	60	33
200413	AQUPOM	26.5.2004	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Kurkela	35	60	35
200416	NEOPER	10.6.2004	Hamina Kirkkojärvi-Virolahti Kurkela	35	95	22
	GYPFUL	29.7.2000	Vantaa Västerkulla-Vehkalahti Hevossaari	108	175	37
	AQUCLA	6.9.2001	Porvoo Pikkupernajanlahti-Virolahti Kurkela	111	180	37

**Taulukko 3.** Etelärannikolla nähtyjen arvokotkien muuttonopeuksia. Mittaukset ovat suuntaa antavia ja niihin voi sisältyä sekä kellonajoista että havaintopaikkojen sijainnista johtuvia tulkintavirheitä. Monien vuosien 2003-2004 havaintojen kohdalla tekstistä löytyy lisätietoja vallinneista sääoloista ym. muuttonopeuteen vaikuttavista seikoista.

	NEOPER	GYPFUL	CIRGAL	AQUPOM	AQUCLA	AQUNIP	AQUHEL	HIEPEN	Yhteensä
1993	-	1	4	6	4	2	-	2	19
1994	-	-	-	11	7	1	-	-	19
1995	-	-	-	5	23	1	-	-	29
1996	-	-	4	6	9	1	1	-	21
1997	-	-	1	14	14	1	1	-	31
1998	-	-	1	7	6	4	-	-	18
1999	-	1	3	8	9	2	-	-	23
2000	-	1	-	10	13	1	-	-	25
2001	-	-	3	15	29	3	-	-	50
2002	-	1	-	14	20	1	-	-	36
<b>Yhteensä</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>96</b>	<b>134</b>	<b>17</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>271</b>
<b>Keskiarvo</b>	0	0	2	10	13	2	0	0	27
<b>Mediaani</b>	0	0	1	9	11	1	0	0	22
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>35</b>	<b>49</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>100</b>
2003	-	-	3	23	32	4	-	1	63
<b>%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>37</b>	<b>51</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100</b>

**Taulukko 4.** Rariteettikomitean hyväksymien arvokotkien määrät lajeittain 1993-2003.

## Liite 1.

### Havaintoaineiston luonteesta

Tämä kirjoitus poikkeaa käytetyn havaintoaineiston osalta totutusta käytännöstä. Kaikki tässä kirjoituksessa esitetyt vuosien 2003-2004 arvokotkahavainnot eivät ole Rariteettikomitean hyväksymiä. Tämä on erityisesti totta vuoden 2004 osalta, jota koskien en ole itse lähettänyt Rariteettikomitealle yhtään tässä kirjoituksessa mainittuja arvokotkia koskevaa havaintoilmoitusta. Vuoden 2003 osalta omat havaintoni ovat Rariteettikomitean hyväksymiä lukuun ottamatta yhtä havaintoa, jonka käsittely on vielä kesken. Muualla Suomessa vuosina 2003-2004 tehtyt arvokotkahavainnot ovat nekin vain osittain Rariteettikomitean hyväksymiä.

Aineistovalintaa koskevan päätökseni taustalla on kaksi syytä.

Ensimmäinen syy on aikataulu.

Halusin saattaa tämän kirjoituksen valmiiksi jo talvella 2004/2005, jotta se olisi petolinnuista kiinnostuneiden havainnoijien käytettävissä jo keväällä 2005. Tämän itselleni asettaman aikataulun noudattaminen ei olisi ollut mahdollista, jos olisin jäänyt odottamaan Rariteettikomitean päätöksiä kaikkien tekstissä mainittujen havaintojen osalta. Yleisesti ottaen Suomen Rariteettikomitea lienee laatuaan Euroopan nopein. Yksittäisten havaintojen käsittely saattaa kuitenkin toisinaan kestää useita vuosia, eikä käsittelyajan pituutta voi ennalta varmuudella tietää.

Esimerkiksi vuoden 2003 keisarikotkia koskeva havaintoni on ollut Rariteettikomitean käsiteltävänä 12.8.2003 alkaen, mistä on kulunut tätä kirjoitettaessa 573 päivää. Rariteettikomitea on tiettävästi joutunut tutkimaan asiassa mm. "savannikotkan mahdollisuutta" (enimmäkseen paikkalintu Afrikassa, tavattu lähimmillään Suomea ehkä Israelissa ja Tunisiassa<sup>7</sup>). On selvää, että tällaisten tärkeiden asioiden tutkiminen kestää toisinaan jonkin aikaa. Kyseisestä keisarikotkasta on sitä paitsi tehty Rariteettikomitealle jo ainakin neljä havaintoilmoitusta, mikä ei ehkä ole ollut omiaan nopeuttamaan asian tutkimista.

Muuttoreittien näkökulmasta omat havaintoni ja niiden käsittelyaikataulu ovat vain osa laajempaa kokonaisuutta. Havainto on piste. Suoran piirtämiseen tarvitaan kaksi pistettä. Muiden kuin omien havaintojeni osalta minun on ollut lähes mahdotonta ennakoita niiden käsittelyaikataulua tai edes sitä, päätyvätkö ne koskaan Rariteettikomitean käsittelyyn. En ole nähnyt tässä suhteessa syytä erityiseen optimismiin. Kirjoituksen osiossa 4.2. esitellyistä vuoden 2003 havainnoista 43 on sellaisia, joista olisi käsittääkseni ollut mahdollista laatia havaintoilmoitus Rariteettikomitealle. Näistä 16 on omia havaintojani ja 27 muiden tekemiä havaintoja. Jälkimmäisestä ryhmästä alle puolet päätyi määräajassa Rariteettikomitean käsittelyyn. Edellytykset kuvata olettamiani muuttoreittejä haluamassani aikataulussa vain Rariteettikomitean hyväksymien havaintojen pohjalta ovat siis olleet sanalla sanoen huonot. Ne voivat olla sitä vielä sadan vuoden päästäkin.

Toinen syy on motivaatio. Sen loppuminen.

Esitin aikanaan havaintoilmoituksissani Rariteettikomitealle nähneeni keväällä 2003 Haminassa kaksi eri pikkukotkaa. Tulkintani kahdesta eri yksilöstä perustuu kahteen seikkaan. Ensinnäkin linnut olivat havaintojeni mukaan sulkasadon perusteella eri näköiset. Toisekseen ensimmäinen yksilö muutti Lintutiedotuksen havaintojen perusteella määrätietoisesti Kotkasta Virolahdelle, missä se nähtiin viimeksi lähellä valtakunnan rajaa. Mielestäni on ilmeistä, että ensimmäinen lintu poistui 18.5.2003 Suomesta Venäjälle. Juuri niin kuin Kymenlaaksossa itään muuttavat petolinnut yleensä tekevät.

Rariteettikomitea päätyi toisenlaiseen tulkintaan. Lintujen erinäköisyyden Rariteettikomitea katsoi voivan johtua siitä, että lintu oli aloittanut siipisulkasadon sattumoisin juuri 18.–21.5.2003. Ensimmäisen linnun muuttoreittiä koskevaa perusteluani se ei nähtävästi huomioinut lainkaan. Ainakaan Rariteettikomitea ei pitänyt esittämiäni perusteluja asiassa "riittävän vakuuttavana"<sup>40</sup>. Virallisessa vuosiraportissaan Rariteettikomitea esitti havainnoijan perusteluina jotakin aivan muuta kuin mihin olin oman tulkintani perustanut<sup>40</sup>.

Mielestäni Rariteettikomitean tulkinta pikkukotka-asiassa on epäjohdonmukainen suhteessa joihinkin aiempiin päätöksiin. Rariteettikomitea on aiemmin, esim. vuoden 2000 Matti-hanhikorppikotkan liikkeitä kuvatessaan<sup>37</sup>, julkaissut virallisessa vuosiraportissaan myös havaintoja, joita se ei ole saanut käsiteltäväksi. Ja näin tehdessään esittänyt käsittelemättömien havaintojen pohjalta tulkintoja linnun liikkeistä Suomessa. Pikkukotka-asiassa Rariteettikomitea ei ole huomioinut 18.5.2003 Virolahdella tehtyjä kahta havaintoa

vastaavalla tavalla. Tämä on mielestäni epäjohtonmukaista toimintaa, täysin riippumatta siitä, onko Rariteettikomitean käsitys arvokotkien liikkeistä Suomessa tai Kymenlaaksossa yleisesti ottaen sama vai eri kuin omani.

On myös kerrottu, että Rariteettikomitean pikkukotka-asiassa tekemä tulkinta on perusteltavissa mm. suurharvinaisuuksia koskevien "prosenttilaskujen" näkökulmasta. Suurharvinaisuuksien yksilömääriä koskevissa prosenttilaskuissa tulee kuulemma varoa tekemästä suuria virheitä. Ylöspäin. Perustelu on mielenkiintoinen. Havainnoijan näkökulmasta se on kuitenkin ennen kaikkea absurdi. Ja ratkaiseva. Jos siis prosenttilaskut, *prosessitekniset seikat*, ovat suurharvinaisuuksien yksilömäärän tulkinnan kannalta relevantti peruste, mutta linnun muuttoreitti, siitä kertovat *havainnot*, ei, paitsi silloin, kun siltä tuntuu, niin, kiitos, minulle, havainnoijalle, riittää.

Kotkaharrastaja haluaisi enemmän.

## Liite 2.

Kirjoituksessa esiintyvien arvokotkalajien suomalaiset ja tieteelliset nimet sekä pääosin tieteellisistä nimistä johdetut nimilyhenteet.

Aromerikotka	<i>Haliaeetus leucoryphus</i>	HALLEU
Kuningasmerikotka	<i>Haliaeetus pelagicus</i>	HALPEL
Partakorppikotka	<i>Gypaetus barbatus</i>	GYPBAR
Pikkukorppikotka	<i>Neophron percnopterus</i>	NEOPER
Hanhikorppikotka	<i>Gyps fulvus</i>	GYPFUL
Munkkikorppikotka	<i>Aegypius monachus</i>	AEGMON
Käärmeotkotka	<i>Circaetus gallicus</i>	CIRGAL
Pikkukiljukotka	<i>Aquila pomarina</i>	AQUPOM
Kiljukotka	<i>Aquila clanga</i>	AQUCLA
Savannikotka	<i>Aquila rapax</i>	AQURAP
Arokotka	<i>Aquila nipalensis</i>	AQUNIP
Keisarikotka	<i>Aquila heliaca</i>	AQUHEL
Pikkukotka	<i>Hieraaetus pennatus</i>	HIEPEN
Kilju- tai pikkukiljukotka		AQUCP
Rarikotka (jokin arvokotka)		AQURAR



## Lähdeluettelo

- 1 Alon, D., Granit, B., Shamoun-Baranes, J., Leshem, Y., Kirwan, G. M. & Shirihai, H. 2004: Soaring-bird migration over northern Israel in autumn. – *British Birds* 97:160–182.
- 2 von Bagh, P. 1989: Elämää suuremmat elokuvat . Otava, Helsinki.
- 3 Cederroth, C. 1994: Sällsyntä fåglar i Sverige 1993 – rapport från SOF:s raritetskommitté. – *Fågelåret* 1993:100–121. SOF. Stockholm.
- 4 Cederroth, C. 2001: Sällsynta fåglar i Sverige 2000 – rapport från SOF:s raritetskommitté. – *Fågelåret* 2000:120–147. SOF. Stockholm.
- 5 Cederroth, C. 2003: Sällsynta fåglar i Sverige 2002 – rapport från SOF:s raritetskommitté. – *Fågelåret* 2002:126–147. SOF. Stockholm.
- 6 Cramp, S. & Simmons, K.E.L. (toim.) 1980: *The Birds of the Western Palearctic. Vol. 2. Hawks to Bustards.* Oxford University Press, Oxford.
- 7 Ferguson-Lees, J., Christie, D. A., Franklin, K., Mead, D. & Burton, P. 2001: *Raptors of the world.* Christopher Helm, London.
- 8 Forsman, D. (toim.) 1993: *Suomen haukat ja kotkat.* Kirjayhtymä, Helsinki.
- 9 Forsman, D. 1999: *The Raptors of Europe and the Middle East – A Handbook of Field Identification.* T & AD Poyser, London.
- 10 Hario, M. & Numminen, T. 1985: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1984 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 20:180–294.
- 11 Hario, M. & Numminen, T. 1986: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1985 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 21:268–282.
- 12 Hario, M., Numminen, T. & Yrjölä, R. 1987: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1986 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 22:195–206.
- 13 Hario, M., Numminen, T. & Palmgren J. 1988: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1987 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 23:186–201.
- 14 Hario, M., Numminen, T. & Palmgren J. 1989: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1988 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 24:238–256.
- 15 Heiskanen, K., Lehesvirta, T., Pulliainen, T. & Seppä, A. 1995: Syksyn 1994 lintumuutto Kymenlaaksossa. – *Lintukymi* 17:43–54.
- 16 Hildén, O., Tiainen, J. & Valjakka, R. (toim.) 1979: *Muuttolinnut.* Kirjayhtymä, Helsinki.
- 17 Ilomäki, T. 2004: *Kotkakevät 2003 – lyhyt oppimäärä.* – *Bongari vuosikirja* 2003:15–17.
- 18 Ivanovsky, V. V. 1997: Valko-Venäjän käärmeotkat. – *Linnut* 32(4):20.
- 19 Jännes, H., Nikander, P. J., Numminen, T. & Palmgren, J. 1990: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1989 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 25:254–271.
- 20 Jännes, H., Nikander, P. J. & Numminen, T. 1991: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1990 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 26:241–262.
- 21 Jännes, H., Nikander, P. J. & Numminen, T. 1992: Vuoden 1991 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 27:253–274.
- 22 Jännes, H., Nikander, P. J. 1993: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1992 harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 28(6):9–19.
- 23 Koistinen, J. 2004: Odotettavissa hyvää muuttosäätä. – *Linnut* 39(3):8–13.
- 24 Koivula, M. Juvonen, A., Savelainen, M., Södersved, J. & Virta, K. (toim.) 2002: *Uudenmaan lintupaikkaopas. Toinen tarkistettu painos.* – Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa ry.
- 25 Kontiokorpi, J. 1999: Petolintujen syysmuutosta Luoteis-Venäjällä, väliraportti. – *Lintukymi* 21:42–47.
- 26 Kontiokorpi, J. 2000: Petomuutto syksyllä 1999 Karjalankannaksella. – *Tringa* 27:255–265.
- 27 Laine, L. J. 2004: *Lintuharrastajan opas.* Otava, Helsinki.
- 28 Lehto, H. J.: GPS reittipisteitä lintuharrastajille. – [http://users.utu.fi/hlehto/gps/waypoint\\_fin.shtml](http://users.utu.fi/hlehto/gps/waypoint_fin.shtml).
- 29 Leivo, M., Kontiokorpi, J. & Rusanen, P. 1995: Arktika keväällä 1994. – *Linnut* 30(3):28–31.
- 30 Liimatainen, A., Piepponen, J., Piepponen, M., Pulliainen, T. & Repo, H. 1982: Syksyn 1981 lintumuutto Kymenlaaksossa. – *Lintukymi* 4:8–12.
- 31 Liimatainen, A., Lehtinen, R., Pulliainen, T. & Tohmio, T. 1983: Syksyn 1982 lintumuutto Kymenlaaksossa. – *Lintukymi* 5:28–33.
- 32 Lindroos, T. 1997: Rariteettikomitean hyväksymät havainnot vuodelta 1996. – *Linnut* 32(6):18–30.
- 33 Lindroos, T. 1998: Rariteettikomitean hyväksymät havainnot vuodelta 1997. – *Linnut* 33(6):8–27.
- 34 Lindroos, T. & Luoto, H. 1999: Vuoden 1998 hyväksytyt harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 34(4):26–39.
- 35 Lindroos, T. & Luoto, H. 2000: Vuoden 1999 hyväksytyt harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 35(4):19–31.
- 36 Lintutiedotus. Havaintoarkisto. – *Bongariliitto*, Helsinki.
- 37 Luoto, H., Lindholm, A., Lindroos, T. & Rauste, V. 2001: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 2000 harvinaisuushavainnot. – *Linnut-vuosikirja* 2000:117–130.
- 38 Luoto, H., Aalto, T., Lindholm, A., Numminen, T. & Rauste, V. 2002: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 2001 harvinaisuushavainnot. – *Linnut-vuosikirja* 2001:49–62.
- 39 Luoto, H., Aalto, T., Lindholm, A., & Rauste, V. 2003: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 2002 harvinaisuushavainnot. – *Linnut-vuosikirja* 2002:63–80.
- 40 Luoto, H., Aalto, T., Lindholm, A. & Rauste, V. 2004: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 2003 harvinaisuushavainnot. – *Linnut-vuosikirja* 2003:33–48.
- 41 Meyburg, B-U. & Meyburg, C. 1999: The Study of Raptor Migration in the Old World using Satellite Telemetry, in: Adams, N J, & Slotow, R H, (edd), *Proc 22 Int Ornithol Congr, Durban: 2992-3006, Johannesburg: BirdLife South Africa.* – Saatavana pdf-muodossa osoitteesta <http://www.nrossiter.supanet.com/hb/meyburg.htm>.
- 42 Mikkola, K. 1978: RK:n hyväksymät vuoden 1976 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 13:58–67.
- 43 Mikkola, K. 1978: RK:n hyväksymät vuoden 1977 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 13:133–140.
- 44 Mikkola, K. 1979: RK:n hyväksymät harvinaisuushavainnot vuoteen 1975 asti. – *Lintumies* 14:124 –136.
- 45 Mikkola, K. 1979: RK:n hyväksymät vuoden 1978 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 14:153–160.
- 46 Mikkola, K. 1980: RK:n hyväksymät vuoden 1979 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 15:163–173.

- 47 Mikkola, K. 1981: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1980 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 16:159–167.
- 48 Mikkola, K. 1982: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1981 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 17:161–174.
- 49 Mikkola, K. 1983: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1982 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 18:146–158.
- 50 Mikkola, K. 1984: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1983 harvinaisuushavainnot. – *Lintumies* 19:154–167.
- 51 Nevalainen, V. E. 1965: *Kymerlaakson lukemisto*. Otava, Helsinki.
- 52 Nikander, P. J., Lindroos, T. & Numminen, T. 1994: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1993 harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 29(6):9–19.
- 53 Nikander, P. J. & Lindroos, T. 1995: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1994 harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 30(6):9–18.
- 54 Nikander, P. J., Lindroos, T. & Numminen, T. 1996: Rariteettikomitean hyväksymät vuoden 1995 harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 31(6):5–11.
- 55 Ohtonen, M. 2000: Parhaat lintuhavainnot 1.5.-24.7.2000. – *Linnut* 35(3):31–35.
- 56 Ohtonen, M. 2004: Harvinaisuushavainnot. – *Linnut* 39(2):46–47.
- 57 Pettay, T., Cairenius, S. & Ellermaa, M. 2004: *Linnut Virossa – suomalaisten havainnot 1990-2002*. – Viron Lintuseura ry.
- 58 Pöyhönen, M. 1995: *Muuttolintujen matkassa*. Otava, Helsinki.
- 59 Pöyhönen, M. (toim.), Hannonen, M., Heiskanen, K., Hyryläinen, V., Ilomäki, T. & Parkko, P. 2001: *Lintuvuosi 2000*. – *Lintukymi* 23:48–75.
- 60 Pöyhönen, M. 2004: Harvinaisuudet 2003. – *Lintukymi* 26:86–98.
- 61 Rinne, J., Koistinen, J. & Saltikoff, E. (toim.) 1998: *Suomalainen sääkirja – etanasta El Niñoon*. Otava, Keuruu.
- 62 Rissanen, E., Keskitalo, M., Laukkanen, S. & Ohtonen, M. 2001: Pikkuharvinaisuuksien esiintyminen Suomessa vuonna 2000. – *Linnut-vuosikirja 2001*:97–106.
- 63 Tohmo, T. 1979: *Petolintujen syysmuutto Kymerlaaksossa 1978*. – *Lintukymi* 1:14–16.
- 64 Tucker, G. M. & Heath, M. F. 1994: *Birds in Europe: their conservation status*. Cambridge, U.K.: Birdlife International (BirdLife Conservation Series no. 3).
- 65 Uusitalo, H. (toim.) 1996: *Suuri toivelaulukirja 13*. WSOY, Porvoo.
- 66 Uusivuori, P. 1993: Suositus kenttähavaintojen merkitsemiseksi. – *Linnut* 28(6). – Luettavissa myös osoitteessa [http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/suositus\\_kenttahavaintojen\\_merkitseminen.shtml](http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/suositus_kenttahavaintojen_merkitseminen.shtml).
- 67 Vuoristo, A. (toim.) 1978: *Suuri toivelaulukirja 1, 3. painos*. WSOY, Porvoo.



Hiljaisuus.

---

22.4.2004  
1200

*"Huomenna."*  
*"Huomenna."*  
*"Huomenna."*

---

22.4.2004  
1800

*"Kuusisataa metriä. Pohjoispuolelta. Myötävalossa."*

---

23.4.2004  
1240-1248

AQUHEL

E +

*"Vuodari."*  
*"Vuodari."*  
*"Vuodari."*

Ei yhtään elistä.

---

Hiljaisuus.