

# Hangon lintuaseman kehittämissuunnitelma

Helsingin Seudun Lintutieteellinen Yhdistys Tringa ry, Lintuasematoimikunta, toimittanut Aleksii Lehikoinen

## Tiivistelmä

Hangon lintuasema, Halias, on toiminut Hankoniemen lounaiskärjessä, yhdellä Suomen keskeisimmistä lintujen muuttoreiteistä vuodesta 1979 lähtien. Näiden kolmenkymmenen toimintavuoden aikana asemalta on kerätty lintuaineistoa vakioiduin menetelmin: havainnoimalla muuttavia ja paikallisia lintuja sekä rengastamalla. Asemalta kerätty aineisto on osoittautunut hyvin arvokkaaksi tutkimuksen ja linnuston seurannan kannalta. Ympärivuotisen päivittäisen havainnoinnin ansiosta myös äkillisistä poikkeavista ilmiöistä, kuten öljyntyneet tai lintuin-

fluenssan tappamat linnut pystytään raportoimaan reaaliaikaisesti.

Haliaksen aineistoihin perustuva tieteellinen julkaisutoiminta on 2000-luvulla kehittynyt laajaksi ja hyvin korkeatasoiseksi. Aineistojen perusteella tunnetaan tarkasti noin 250 lintulajin ajallinen esiintymisdynamiikka Etelä-Suomessa, ja muuttoaineiston perusteella voidaan seurata lähes 200 läpimuuttavan lajin kannanmuutoksia. Muuttoaineistot ovat lisäksi olleet keskeisiä erityistarkkailua vaatineiden lintujen kannan tilan selvittämisessä. Halias on niittänyt kansainvälistä tieteellistä huomiota useilla ilmastoaiheisilla artikkeleilla arvostetuissa julkai-

susarjoissa kuten *Science*, *Global Change Biology* ja *Journal of Avian Biology*.

Näiden julkaisujen perusteella voidaan perustellusti väittää, että Haliaksella kerätty aineisto täyttää linnuston seurantaan ja tieteelliseen työhön vaadittavat laatukriteerit. Viime vuosina havainnointiaineiston analysointi, tulkinta ja julkaiseminen ovat olleet laajuudeltaan ja tieteelliseltä tasoltaan kansallista sekä kansainvälistä huippuluokkaa. Aineiston tutkimuspotentiaalista on hyödynnetty vasta murto-osa.

Haliaksen nykytoiminta on laadultaan samankaltaista kuin tutkimuslaitosten ja yliopistojen tutki-



Hangon lintuaseman aineiston perusteella läpimuuttavan Suomenlahden haahkapopulaation *Somateria mollissima* sukupuolijakauma on muuttunut koirasvoittoiseksi viimeisen 20 vuoden aikana. © Petteri Lehikoinen, huhtikuu.



Uddskatanin lounaaseen työntyvä niemi aamun sarastaessa. Taustalla näkyvät Tulliniemen valkoinen merivartioasema sekä ympäröivää Tulliniemen saaristoa. © Aleksi Lehikoinen, kesäkuu.

mustoiminta. Aineistojen keruu ja julkaiseminen on tehty kuitenkin pääasiassa harrastuspohjalta hyvin vaatimattomalla vuosibudjetilla. Jatkossa aseman havainnointi- ja julkaisu- toimintaa ei voida laskea pelkästään muutamien yksilöiden henkilökohtaisten uhrausten varaan.

Tämän suunnitelman tavoitteena on 1) turvata Haliaksen toiminta havainnointi ja rengastus – nykymuodossaan, 2) luoda edellytykset tutkimukselle eli taata tutkimusrahoitus projekteille, joissa analysoidaan ja julkaistaan Haliaksen aineistoa sekä 3) kehittää lintuihin liittyvää opastus- ja koulutustoimintaa lintu- ja luontotietämyksen lisäämiseksi ja Haliaksen toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi.

Koska aseman toiminta perustuu tällä hetkellä lähes täysin vapaaehtoistoimintaan, on aseman toiminnan jatkuvana uhkana vapaaehtoisten aktiivisuuden väheneminen. Uhka poistuisi, jos asemalle palkattaisiin muuttokausiksi yksi päähavainnoitsija sekä yksi rengastaja. Näistä toinen vastaisi muuttokausien ulkopuolella tutkimustoiminnan raportoinnista sekä tieteellisten artikkelien julkaisemisesta. Lisäksi

Tulliniemellä sijaitsevalla asemalla on suuri opastustoimintapotentiaali, johtuen sen monipuolisesta ja kauniista saaristoluonnosta, geologiasta (jääkauden jäljet, Salpausselkä, Suomen mantereeseen eteläkärki) sekä historiasta (II maailmansota). Asema on valmis sitoutumaan opastustoimintaan. Aineistoa keräävien miehittäjien lisäksi alueelle tulisi kuitenkin palkata sesonkiaikainen luonto-opas, joka vastaisi ryhmien opastuksesta. Aseman toimintaedellytykset ovat logistiikan kannalta mannerasemana erinomaiset useisiin saarilintuasemiin verrattuna.

Toiminnan kannalta on tärkeää, että aseman puitteet pitempiäaikaisille miehitysjaksoille ovat kunnossa. Suunnitelmassa esitellään aseman nykykunto sekä kunnostustarve. Esitämme, että ammattilaisten tulisi vastaisuudessa hoitaa aseman kunnostaminen.

## I Johdanto

*Anssi Vähätalo &  
Aleksi Lehikoinen*

Hangon lintuasema, Halias, on toiminut Hankoniemen lounaiskärjes-

sä vuodesta 1979 lähtien. Helsingin seudun lintutieteellisen yhdistyksen, Tringa ry:n omistamalla asemalla on kerätty lintuaineistoa vakioiduin menetelmin kevään ja syksyin. Viime vuosina havainnointi on käytännössä jatkunut ympärivuotisena.

Aseman sijainti on suomalaisittain keskeinen etenkin lounaaseen pyrkivien lintujen muuttoreitin kannalta. Vuosittain asemalta lasketaan yli puoli miljoonaa muuttolintua ja rengastetaan 10 000 lintua. Halias on harvoja paikkoja Suomessa, jossa olisi sijainnin ja luontoarvojen puolesta mahdollista kehittää laaja-alaista lintututkimuksen, -harrastuksen ja luontovalistuksen yhteistoimintaa esimerkiksi Ruotsin lintuasemien Falsterbon ja Ottenbyn tapaan. Länsinaapurimme suosituimmilla lintuasemilla vierailee vuosittain kymmeniä tuhansia turisteja.

Toisin kuin lähes kaikissa Itämeren alueen valtioissa, Suomessa ei ole koskaan toiminut palkattua lintuasemahenkilökuntaa, joten olisi korkea aika saada maahan edes yksi ammattiasema muiden maiden tapaan. Halias on toistaiseksi toiminut alhaisella budjetilla perustuen Suomen kulttuurirahaston myöntämän



Hangon lintuaseman havaintojen perusteella voidaan seurata uhanalaisten lajien kuten kuvassa olevien pikkutikkojen *Dendrocopos minor* kannankehitystä. © Petteri Lehikoinen.

Bunkkeri on aseman keskeisin havainnointipiste. Sen laelta kertyy muuton havainnointia vuosittain yli tuhat tuntia. Bunkkerilta on esteetön näkymä joka suuntaan. Liikuteltavat puiset tuulisuojat mahdollistavat havainnoinnin ankarissakin olosuhteissa. © Tomi Muukkonen, lokakuu.



apurahaan, yöpyviltä havainnoilta perittävään asemamaksuun ja Tringan omaan tukeen. Budjetti on ollut alhainen, vain muutamia tuhansia euroja. Nykyinen taloudellinen toiminta ei ole kestäväällä pohjalla eikä se mahdollista toiminnan kehittämistä.

Hangossa vakioiduin menetelmin kerättyä pitkäaikaista havaintoaineistoa voidaan hyödyntää monella eri tavalla. Haliaksen aineistoihin perustuva tieteellinen julkaisutoiminta on 2000-luvulla kehittynyt laajaksi ja hyvin korkeatasoiseksi.

Haliaksen aineistojen perusteella tunnemme tarkasti noin 250 lintulajin ajallisen esiintymisdynamiikan Etelä-Suomessa (Lehikoinen & Vähätalo 2000, Ekroos ym. 2004, viitteet kohdassa **IV Hangon lintuaseman julkaisuluettelo**). Lintuaseman aineiston perusteella voidaan tarkastella vajaan 200 lajin läpimuuttavien määrien muutoksia (Lehikoinen ym. 2008b). Haliaksen aineistot paljastavat linnuston kannanmuutokset samalla tarkkuudella kuin suomalaiset pesimälintulaskennat (Lehikoinen ym. 2006), ja ne ovat olleet keskei-

siä erityistarkkailua vaatineiden lintujen, kuten merimetson ja haahkan, kantojen kehityksen tai sukupuolijakaumien selvittämisessä (Lehikoinen 2003, Kilpi ym. 2003).

Halias on pohjoismaalaisen huippututkimusyksikön (EcoClim, Nordic Centre of Excellence Programme) yhteistyökumppani usean muun länsieurooppalaisen ”ammattiaseman” kanssa. Se kuuluu lisäksi Kaakkois-Euroopan lintuasemien verkostoon (Southeast European Bird Migration Network, SEEN). Asemien välisestä yhteistyöstä on kokemusta sekä kan-





sallisesti (Jurmon lintuasema) että kansainvälisesti useiden yhteisjulkaisujen muodossa. Valmius osallistua kansainvälisiin erityisprojekteihin on erinomainen.

Halias kuuluu lisäksi Suomen ympäristökeskuksen loppuvuodesta 2006 Suomeen perustamaan pitkäaikaisen ekologisen tutkimuksen (Long-Term Ecological Research, LTER) verkostoon osana laajempaa läntisen Suomenlahden yksikköä (Western Gulf of Finland LTER-site WelFin). Kansalliset pitkäaikaistutkimusalueet ovat osa kansainvälistä

verkostoa (ILTER), jonka tarkoitus on globaali pitkäaikaisen ekologisten muutosten arviointi.

Aseman ympärivuotinen jokapäiväinen havainnointi mahdollistaa, että nopeat äkilliset ympäristömuutokset pystytään havaitsemaan ja raportoimaan reaaliaikaisesti. Esimerkiksi tammikuussa 2006 Viron rannikolla tapahtuneen öljyonnettomuuden tahrimia öljyntyneitä lintuja havaittiin Suomessa ensimmäiseksi juuri Haliaksella. Potentiaalisen lintuinfluenssahan seuraamisessa Haliaksen lounainen sijainti

on hyvin keskeinen, sillä taudin on arveltu leviävän helpoiten etelästä ja lounaasta saapuvien vesilintujen mukana. Mikäli alueelle ilmestyisi runsaammin heikkokuntoisia kuolleita vesilintuja, huomattaisiin tämä välittömästi. Vastaavanlaista ympärivuotista seurantaa ei ole missään muualla Suomessa.

Hangon lintuasema on myös keskeisessä roolissa Tulliniemen linnustonsuojelun saaristolinnuston seurannassa osana Metsähallituksen kanssa tehtyä vuokrasopimusta. Alueen saaristolinnusto kartoitetaan



Varpushaukka *Accipiter nisus* on selkeästi runsaslukuisin Haliaksella rengastettavista petolinnuista. Joka syksy 300–500 varpushaukkaa saa renkaan jalkaansa Tulliniemellä vierailunsa kunniaksi. Näistä noin joka kahdeskymmenes lintu löydetään myöhemmin muualla. © Jari Peltomäki, syyskuu.

sopimuksen mukaan kahdesti viiden vuoden jaksoissa. Linnustonsuojelun saaristo pitää sisällään 56 luotoa tai saarta (Lehikoinen ym. 2006a).

Valtaosa ympäristömuutoksista tapahtuu kuitenkin hitaammin, mikä edellyttää pitkäaikaisia havaintosarjoja. Suurinta kansainvälistä tieteellistä huomiota Halias on niittänyt useilla julkaisuilla, joissa on selvitetty ilmaston vaihtelun vaikutuksia lintujen muuton ajoittumiseen ja pesimämenestykseen (Vähätalo ym. 2004, Lehikoinen ym. 2006b, Jonzén ym. 2006, Rainio ym. 2006). Haliaksella kerätty aineisto täyttää siis linnuston seurantaan ja tieteelliseen työhön vaadittavat laatukriteerit. Viime vuosina havainnointiaineiston analysointi, tulkinta ja julkaiseminen ovat olleet sekä laajuudeltaan että tieteelliseltä tasoltaan kansallista ja kansainvälistä huippuluokkaa. Haliaksen nykytoiminta on laadultaan samantyyppistä kuin tutkimuslaitosten ja yliopistoissa toimivien tutkimusryhmien toiminta. Aineistojen keruu

ja julkaiseminen on tehty kuitenkin pääasiassa harrastuspohjalta. Nykymuotoista Haliaksen korkealaatuisista havainnointi- ja julkaisutoimintaa ei voida jatkossa laskea pelkästään muutamien yksilöiden henkilökohtaisten uhrausten varaan.

## II Lintuaseman kehittämissuunnitelma

*Anssi Vähätalo, Petro Pynnönen ja Aleksi Lehikoinen*

Tulliniemen alueelle on aiemmin laadittu käyttö- ja hoitosuunnitelmat sekä Tulliniemelle että ympäröivälle luonnonsuojelualueelle (Liikenne tekniikka Oy 1992) ja erikseen Uddskatanin luonnonsuojelualueelle (Metsähallitus 1993), jota on tarkennettu niittyjen ja kotojen kunnostuksen osalta (Kanerva 2003). Lintuaseman kehittämiseen tähtäävä suunnitelma on laadittu aiemmat suunnitelmat huomioiden. Huomioitavaa on, että aseman toimintaedellytykset ja kehittäminen ovat logistiikan kannalta manne-

rasemana erinomaiset useisiin saarilintuasemiin verrattuna. Lintuaseman kehittämissuunnitelman tavoitteena on ylläpitää Haliaksen nykyistä laadukasta toimintaa myös tulevaisuudessa. Haluamme:

**1)** turvata Haliaksen toiminnan nykymuodossaan eli taata kattavan ja laadukkaan havainnointi- ja rengastustoiminnan ja siihen liittyvät edellytykset,

**2)** luoda edellytykset tutkimukselle eli järjestää tutkimusrahoitus henkilöille tai projekteille, jotka analysoivat ja julkaisevat Haliaksen aineistoa ja

**3)** kehittää lintuihin liittyvää opastus- ja koulutustoimintaa lintutietämysten lisäämiseksi ja Haliaksen toiminnan jatkuvuuden turvaamiseksi.

Alla käydään läpi Haliaksen toimintaedellytyksiä sekä aseman neljä erilaista toimintamuotoa, jotka ovat havainnointi, rengastus, opastus ja koulutus sekä tutkimus. Ensinnäkin todetaan nykyinen tila ja sen uhkakuvat, ja lopuksi esitetään parannusehdotuksia.



## 1. Muuttavien ja lepäilevien lintujen havainnointi

Näkyvän muuton havainnointi ja aseman alueella lepäilevien lintujen laskenta ja raportointi ovat Haliaksen toiminnan keskeisimpiä muotoja. Havainnoinnista vastaavat vapaaehtoiset havainnoijat (1–6 henkeä). Ainoana lintuasemana Suomessa, Haliaksen kaikki lintuhavainnot on tallennettu ja tallennetaan lähes reaaliaikaisesti digitaaliseen tietokantaan. Viimeiset 14 vuotta päähavainnoija on ollut Aatu Vattulainen. Vuodesta toiseen samana pysyvä päähavainnoitsija on tuottanut laadukasta aineistoa muuttavista ja lepäilevistä linnuista.

Havainnointityö on vakioitu. Muuton seurannan kulmakivi on aamuvakio, eli neljän tunnin havainnointi auringonnousun jälkeen säässä kuin säässä, oli muuttoa tai ei. Usein muuttota havainnoidaan aamuvakion jälkeenkin, etenkin kun päivällä muuttavat linnut ovat liikkeellä. Lepäilevien lintujen havainnointimenetelmät on myös vakioitu. Varpuslinnut raportoidaan erikseen Uddskatanin alueelta, ja lisäksi suoritetaan lepäilevien vesilintujen laskentoja. Gäsörsuddenin särkän levähtävät vesilinnut ja kahlaajat käydään laskemassa päivittäin.

Koska Haliaksella on ollut sama päähavainnoija viimeiset 14 vuotta, on Haliaksen muuton laskenta-aineiston laatu samalla tasolla kuin Ruotsin Falsterbon lintuasemalla, jossa muuttajien havainnointiin on palkattu yksi päähavainnoija.

Falsterbohon nähden Haliaksen etuna on se, ettei havainnointi ole ainoastaan yhden päähavainnoijan varassa, vaan mukana on usein 1–4 muuta havainnoijaa. Useammista havainnoijista johtuen havainnointiteho paranee, ja päähavainnoijan apuna toimivat havainnoijat oppivat päähavainnoijalta muuton havainnointitekniikan (mistä linnut menevät, kuinka niitä kannattaa etsiä, tunnistuksen, vakiohavainnointitekniikan, merkintätavat jne.).

Tämän oppimisprosessin myötä havainnointitekniikka yhdenmuikaistuu ja aineistojen laatu paranee. Lisäksi apuhavainnoijat pystyvät suoriutumaan havainnointityöstä

vakituisen päähavainnoijan ollessa poissa tai muuten estynyt.

Tähän asti kertynyt aineisto ohi muuttavista linnuista on laajuudessaan (yksilö- ja lajimäärät) sekä kattavuudessaan (läpi muuttokausien kestävästä vuodesta 1979 asti) maailmanlaajuisesti ainutlaatuinen. Vastaavanlaista ja vastaavan tasoista näkyvän muuton havainnointia, ei tehdä muualla, lukuun ottamatta Ruotsin Falsterbota. Haliaksen yli 25 miljoonaa lintua kattavan aineiston analysoinnissa on vasta päästy alkuun.

**1.1. Uhka:** Päähavainnoija Aatu Vattulainen on käytännössä asunut Haliaksella ympäri vuoden ja havainnoinut lintuja päivittäin pitkälti työttömyyskorvauksen ja työllistämistuen turvin. Hänen työpanoksensa on aseman kannalta korvaamaton, mutta jos hän joutuu lopettamaan havainnoinnin esimerkiksi työllistykseen muualla tai sairauden vuoksi, aseman havainnointitoiminta vähenee dramaattisesti.

**1.2. Parannusehdotus:** Jatkuvan havainnointitoiminnan turvaamiseksi asemalle tulee perustaa päähavainnoijan vakituinen palkallinen virka muuttokausien ajaksi. Kulttuurirahaston apurahalla korvattaisiin jatkossa vapaaehtoisten havainnoijien ja rengastajien ruokakulut maksamalla päivärahaa.

## 2. Rengastus

Lintujen rengastus on toinen Haliaksen keskeinen toimintamuoto. Haliaksella rengastetaan vuosittain keskimäärin 10 000 lintua. Lintuja pyydystetään pääosin verkoilla. Käytössä on sekä pikkulintu- että petolintuverkkoja. Lisäksi rannoilta pyydystetään kahlaajia katiskoilla, ja vaihtelevassa määrin rengastetaan myös alueella pesiviä lintuja.

Pikkulintujen verkkopyynti on vakioitua siten, että aseman toiminnan alussa valitut vakioverkkopaikat muodostavat niin sanotun vakioopyynnin. Vakioverkkopyyntialueen kasvillisuus on pysynyt suurin piirtein samanlaisena koko aseman toiminnan ajan, sillä puut ja pensaat kasvavat hitaasti merenrantakalliolla. Lisäksi vakioverkkojen ympärillä olevaa kasvillisuutta on muokattu jossain määrin, jotta verkkojen pyytävyys pysyisi samana. Verkot on pyritty pitämään pyynnissä ympäri vuorokauden (tai koko valoisan ajan). Rengastustoiminta on kattanut lintujen päämuuttokaudet hyvin. Syys-lokakuussa rengastustoiminnan kattavuus on erinomainen.

Tähän asti rengastustoiminta on ollut lähinnä nuorten perheettömien rengastajien vapaaehtoisen toiminnan varassa. Rengastajien ammattitaito on ollut erinomainen rengastet-



Tulliniemen luonto, maantiede ja historia kiinnostavat ihmisiä. Uddskatanilla sijaitsevat toisen maailmansodan aikaiset bunkkerit ovat säilyneet hyvin. Ne ovat muoseoviraston suojelemia. © Jonne von Hertzen, syyskuu.



Gäsörsuddenin pitkä ja somerikkoinen niemi on mantereisen Salpausselän eteläpiste. Mereen työntyvä särkkä ja eteläpuoleinen Gäsörsviken ovat vesi- ja rantalintujen suosiossa. Niemen tyvellä kasvaa useita harvinaisia kasvilajeja © Alekski Lehikoinen, elokuu.

tavien lintujen käsittelyn, lajien, iän ja sukupuolen määritysten suhteen.

Rengastukseen liittyviä erityis- tutkimuksia on ollut muutamia, merkittävimpana 1990-luvun puolivälissä kansainvälinen Europasta Afrikan muuttavien lintujen seuranta-projekti (ks. Schaub & Jenni 2000). Tässä hankkeessa kerättiin mm. lintujen muuttokuntoon liittyvää aineistoa ihonalaisen rasvan määrästä ja lintujen koosta. Aineiston keruuseen liittyvät mittaustekniikat yhdenmukaistettiin Euroopan muiden rengastusasemien kanssa samantavaisiksi. Rengastusaineisto täydentää muuttavien ja lepäilevien lintujen

havainnointiin perustuvaa aineistoa, ja siten rengastusaineistoa on hyödynnetty esimerkiksi selvittäessä ilmaston vaihtelun vaikutuksia lintujen muuttokäyttäytymiseen.

Noin 280 000 lintua käsittävän rengastusaineiston ajallinen kattavuus muuttokausina ja vuosien välillä (1979–2008) on hyvä tai erinomainen. Haliaksen rengastusaineistojen laatu on vertailukelpoinen eurooppalaisten huippuluokan lintuasemien (esim. Ruotsin Ottenby, Saksan Helgoland) kanssa. Rengastusaineiston analyysissä ja tulosten tulkinnassa on vasta raapaistu pintaa, esimerkiksi laajaa rengaslöytö-

aineistoa ei ole tutkittu käytännössä lainkaan.

**2.1. Uhka:** Kun Haliaksen rengastajat ovat perustaneet perheen tai löytäneet vakituisen työpaikan, heidän lintuasemarengastustoimintansa on tyypillisesti hiipunut. Rengastustoiminnan jatkuvuus on riippunut siitä, onko asemalle löytynyt uusi rengastajasukupolvi. Jos jatku-mo keskeytyy, niin Haliaksen rengastustoiminta romahtaa. Näin on jo käynyt lähes kaikilla muilla suomalaisilla lintuasemilla.

**2.2. Parannusehdotus:** Aseman päärengastajan toimi tulee vakinaistaa palkalliseksi työksi. Päärengas-





taja vastaa vakioidusta verkkorengastuksesta, kehittää sitä ja vastaa aloittelevien rengastajien koulutuksesta. Verkkorengastus tulee vakioida myös ajan suhteen, sillä nykyistä ympärivuorokautista käytäntöä on lähes mahdoton ylläpitää nykyisillä rengastajaresursseilla.

### 3. Opastus- ja koulutustoiminta

Hangan Tulliniemen luonnonsuojelualueella vierailee opastetuissa ryhmässä noin puoli tuhatta henkilöä vuodessa. Aseman miehittäjät ovat kertoneet lintuaseman toiminnasta



Tulliniemen luonnonsuojelualueella esiintyy useita Suomessa uhanalaisia kasvilajeja mm. erittäin uhanalaiset niittylaukkaneilikka *Armeria maritima ssp. elongata* ja meriotakilokki *Salsola kali ssp. kali*. Tärkeistä Natura-luontotyypeistä alueella esiintyy merenrantaniittyjä sekä runsaslajisia kuivia ja reheviä niittyjä. Haavoittuvan luonnon takia alueella liikkujien opastus on keskeistä alueen luontoarvojen säilyttämiseksi. Kuvassa niittylaukkaneilikka. © Alekski Lehikoinen.

vierailijoille. Lehti-, radio- ja TV-toimittajat ovat haastatelleet useita kertoja vuosittain lintuaseman miehittäjiä ajankohtaisista lintuihin liittyvistä asioista. Asemalla on tehty kaksi elokuvaa, joista toinen keskittyi esittelemään lintuaseman toimintaa. Halias perusti www-sivut ensimmäisenä lintuasemana Suomessa, ja nykyään verkkosivuja päivitetään lähes päivittäin. Haliasen sivuilta (<http://www.tringa.fi/lintuasemat/halias.html>) löytyy lähes reaaliajassa

tietoja asemalla havaituista linnuista. Nämä ”Viimeaikaisia havaintoja”-sivut ovatkin hyvin suosittuja. Aseman aloitussivu on myös käännetty englanniksi ja ruotsiksi.

Kun aloittelevat lintuharrastajat ja rengastajat osallistuvat aseman toimintaan, aseman varttuneemmat miehittäjät perehdyttävät aloittelijat havainnointi- ja rengastustoimintaan. Asemalla on järjestetty kursseja lintuasematoiminnasta vain satunnaisesti, mutta 2000-luvulla





Tulliniemi on yksi vanukehirvenjuuren *Inula britannica* harvoista kasvupaikoista Suomessa. © Petteri Lehikoinen.

nuorisolle suunnattuja retkiviikonloppuja on järjestetty useita. Lintuharrastajien perehdyttäminen ei ole kuitenkaan yleensä ollut ohjattua, vaan se on tapahtunut muun toiminnan ohessa. Koska päähavainnoija Aatu Vattulainen on miehittänyt viimeisen 14 vuoden aikana asemaa lähes tauotta, aloittelevat miehittäjät ovat oppineet Haliaksen toimintatavat lähinnä häneltä.

**3.1. Uhka:** Koska opastus- ja koulutustoiminta ei ole varsinaisesti kuulunut Haliaksen toiminta-ajatuksen, nykyisen vaatimattoman toiminnan taantumisesta ei ole pelkoa.

**3.2. Parannusehdotukset:** Haliaksen tulisi osallistua aktiivisesti opastus- ja koulutustoimintaan. Tulliniemessä vierailuille aseman ulkopuolisille henkilöille tulisi esitellä lintuaseman toimintaa. Aseman tulisi tarjota ”tutustumispaketti”, jossa kävisi ilmi a) miksi lintuasemilla työskennellään, b) mitä lintuasema työskentely on ja c) mitä tuloksia lintuasematoiminnalla on saavutettu. Asemalla käyville vierailijoille paketti tarjoaisi myös käytännön demonstraatioita: kuinka lintuja pyydystetään, rengastetaan ja mitataan sekä mitä tietoja pyydystetystä linnusta saadaan selville. Suomessa yleisö pääsee tutustumaan rengastustoimintaan vain hyvin harvoissa paikoissa. Havainnoinnin osalta voitaisiin demonstroida, kuinka muutonhavainnoitsija löytää ja tunnistaa linnut ja kuinka havainnot raportoidaan ja työstetään lintutietämykseksi.

Asemalle tulisi palkata suositumpaan ja parhaimpaan muuttolintu- sekä retkeilyaikaan (huhtikuulta lokakuulle) opas, joka vastaisi opastuksesta alueella esimerkiksi neljänä päivänä viikossa. Tulliniemen luonnonsuojelualue on luontoarvoiltaan hyvin runsas. Alueen monipuolinen kasvilajisto pitää sisällään useita uhanalaisia lajeja. Alueen geologinen (Suomen eteläkärki, Salpausselän lounaisin manneralue) sekä kulttuurillinen historia (Venäjän miehitystoiminta II maailmansodan aikana) ovat yhdistelmänä ainutlaatuinen, mikä kiinnostaa ihmisiä suuresti. Lisäksi ympäröivä saaristo kuuluu Tulliniemen linnustonsuojelualueeseen, joka on osa valtioneuvoston vahvistamaa Natura 2000-alueutta. Suomen ympäristökeskus on valinnut ympäröivän saariston kansainvälisesti arvokkaihin lintualueisiin (IBA, Important Bird Area, [www.birdlife.fi/suojelu/paikat/index.shtml](http://www.birdlife.fi/suojelu/paikat/index.shtml)) koska alue on tärkeä haahkojen muutonkainen ja sulkasatoaikainen levähdyskohde. Opastustoiminta antaisi vierailijoille monipuolisia luontoelämyksiä ja toimisi osana ympäristökasvatusta ja -valistusta. Yleisön oikeaoppinen opastaminen on alueen herkan ja arvokkaan luonnon (esim. Kanerva 2003) säilymisen kannalta erittäin olennaista.

Mikäli opastustoimintaa ja retkeilymääriä halutaan kasvattaa, tulee alueen polkuverkosto merkitä paremmin maastoon sekä rakentaa paikkapaikoin portaita ja pitköksiä

helpottamaan kosteissa ja liukkailta kallioilla liikkumista. Nykyinen polkuverkosto on riittävä yleisretkien liikkumiselle. Alueen arvoista kertovia infokyltit edesauttaisivat luontovalistusta. Yleisretkeily on pyrittävä toteuttamaan niin, että siitä koituu mahdollisimman vähän haittaa alueen luontoarvoille sekä tutkimustoiminnalle. Runsas retkeilymäärä häiritsee jo nykyään ajoittain eteläkärjen verkkopyyntiä, jonka takia verkkojen pyyntiteho laskee ja verkkoihin joutuneet linnut stressaantuvat jatkuvasta ihmisen läsnäolosta. Jotta päiväretkeläisistä olisi mahdollisimman vähän haittaa eteläkärjen verkoille tulisi eteläkärkeen rakentaa näköalatorni tai lava, joka keräisi näin alueella liikkuvat samaan paikkaan ja vähentäisi siten kokonaisuhairiötä. Tornista olisi paremmat näkymät kuin nykyiseltä kalliolta ja se palvelisi siten retkeiläisten tarpeita. Hyvä paikka tornin sijainnille olisi eteläisimmän bunkkerin alue, josta on hyvät näkymät itään, etelään ja länteen. Lisääntyneen kävijämäärän tarpeisiin tulisi myös rakentaa riittävän iso kompostikäymälä.

On liikaa odottaa, että aseman miehittäjät pystyisivät havainnoinnin ohessa hoitamaan monipuolista opastustoimintaa jatkuvasti kasvavalle vierailijamäärälle. Oppaan rahoitus koostuisi osittain tai kokonaan ryhmien pääsymaksuista (ryhmä tai henkilökohtainen). Oppaan tehtäviin voisi kuulua myös lintuasemakurssien järjestäminen ja vetäminen. Opastustoiminta lisäisi pitkällä tähtäimellä kiinnostusta lintuasematoimintaan ja siten vapaaehtoisten lintuasemamiehittäjien määrää.

Jotta lintuasemamiehittäjiä riittäisi tulevaisuudessakin, Haliaksen tulisi aktiivisesti järjestää kursseja aloitteleville lintuharrastajille ja rengastajille. Näiden kurssien toteuttamisesta vastaisivat palkattu opas yhdessä päähavainnoitsijan ja päärenkastajan kanssa.

#### 4. Haliaksen aineistojen analysointi, tulkinta ja julkaiseminen eli tutkimus

Haliaksen aineistojen analysointia, tulkintaa ja julkaisemista ei ole var-



Monet suomalaiset huippuvalokuvaajat käyvät säännöllisesti Haliaksella kuvaamassa ohimuntuavia lintuja. Moni muuttaja seuraa rantaviivaa kapeaan niemenkärkeen asti, jolloin olosuhteet läheltä lentävien lintujen kuvaukseen ovat otolliset. Kuvassa palokärki *Dryocopus martius*. © Markus Varesvuo, lokakuu.

sinaisesti katsottu kuuluvaksi lintuaseman toimintaan. Analysoinnin osalta onkin todettu, että aseman aineistot ovat vapaasti tutkijoiden käytössä. Olemassa olevat voimavarat on suunnattu havainnoinnin ja rengastuksen ylläpitämiseen sekä tähän toimintaan liittyvien edellytysten pitämiseen edes välttävällä tasolla. Suomalaisen lintuasemien miehittäjäpioneerina tunnettu Pentti Linkola on sanonut, että lintuasematoiminta on raskainta työtä mitä hän tietää.

Ensimmäisen 15 toimintavuoden aikana, aseman julkaisutoiminta koostui lähinnä asemanhoitajan vastuulla olleista vuosikertomuksista. Nykyisillä toimintaresursseilla vuosikertomus onkin ainoa odotettavissa oleva julkaisu, koska kaikki voimavarat menevät toiminnan ylläpitämiseen. Ei ole kohtuullista odottaa, että ympärivuorokautisesti havainnoinnista ja raportoinnista vastaavat miehittäjät vielä analysoisivat ja julkaisisivat tiedeartikkeleita Haliaksen aineistosta.

Haliaksen toiminnan vakiinnuttua yliopistojen tutkijat alkoivat kiinnostua Haliaksen aineistoista. Vuosina 2000–2008 Halias julkaisi 40 artikkelia, joista 37:n kirjoituksessa oli mukana yliopistokoulutuksen saanut ammattibiologi. Kahdeksassa kansainvälisessä tiedesarjassa julkaistussa artikkelissa oli mukana tohtorin tutkinnon suorittaneita biologeja. Aineistojen analysointiin ja julkaisemiseen liittyvä tutkimusrahoitus on ollut erikseen anottujen satunnaisten pienten apurahojen, mutta pääosin ammattibiologien innostuksen ja harrastustoiminnan varassa.

**4.1. Uhka:** Tutkimustoiminta ei ole kestäväällä pohjalla. On kohtuutonta odottaa, että yliopistokoulutuksen saanut ammattibiologi vain harrastaa ammattiaan. Kun yliopiston ammattilaisten into tutkimuksen harrastamiseen hiipuu esimerkiksi pysyvän työpaikan kautta, Haliaksen julkaisutoiminta tyipistyy jälleen vuosikertomukseen.

**4.2. Parannusehdotuksia:** Tutkimustoiminta on tutkimuksen ammattilaisten työtä. Tutkimustoiminnassa tulisi harrastamisen sijaan ottaa aktiivinen rooli. Parhaassa tapauksessa esimerkiksi aseman päärengastaja voitaisiin palkata muutokausien ulkopuoliseksi ajaksi vastaamaan aineistojen analyysistä ja rutiinitutkimuksista, kuten linnustonseurannan vuosiraporteista. Työn kuvaan kuuluisi myös tutkimusprojektien edistäminen Ruotsin lintuasemien tapaan.

Tutkimusprojektit olisivat lyhytkestoisia (korkeintaan kolme vuotta) ja ne keskittyisivät projektissa tarkkaan määriteltyihin tutkimusongelmiin. Tähän edistämistyöhön kuuluisivat kansallisten ja kansainvälisten yhteistyökumppanien aktiivinen etsiminen. Haliaksen aineistoihin liittyviä tutkimusaiheita tulisi aktiivisesti tarjota esimerkiksi yliopistojen pro graduja, lisensiaattitöitä ja tohtoritutkintoja varten. Palkattu tutkimusvastaava toimisi linkkinä







Pajulinnun *Phylloscopus trochilus* muuttokäyttäytymistä on tutkittu Haliaksella toteutetussa pro gradu -työssä. Haliaksen aineiston perusteella on myös selvitetty lajin muuton ajoittumista suhteessa ilmastonmuutokseen. Yhteistyössä neljän muun eurooppalaisen lintuaseman kanssa toteutetussa tutkimuksessa todettiin pajulinnun muuton alun aikaistuneen Pohjolassa viikolla vuosina 1980–2004 (Jonzén ym. 2006). © Markus Varesvuo, syyskuu.

ulkopuolisten tutkijoiden ja asema-toiminnan välillä. Palkatun tutkimusvastaavan tulisi osallistua aktiivisesti tutkimusrahoituksen hankkimiseen, mielellään yhteistyössä muiden tutkijoiden kanssa.

## 5. Havainnoinnin ja rengastuksen edellytykset

Lintuasemamiehittäjien tukikohtana toimii kalastaja Sundströmiltä ostettu 1930-luvulla rakennettu pieni puutalo (pinta-ala noin 68m<sup>2</sup>). Taloa on kunnostettu vuosittain talkoovoimin ilman ammattilaisten apua. Miehittäjät ovat arvioineet talon kunnan kohtalaiseksi, tosin ammattilaiset eivät ole osallistuneet arviointiin. Talon makuukamari tarjoaa makuupaikat enintään kuudelle hengelle. Talon kalusteet koostuvat osin miehittäjien kotikäytöstä poistetuista huonekaluista. Asuin- ja oleskelutiloihin kuuluu keittiö-olohuone.

Keittiön sydämen muodostaa nestekaasuliesi ja -uuni sekä ruokapöytä. Oleskelutila koostuu pöydästä, jonka ääressä voi katsoa TV:tä ja raportoida päivittäisiä lintu- ja rengastushavaintoja. Makuukamarissa sijaitsee tietokone, jolle havainnot ja rengastukset tallennetaan. 1980-luvun alussa Uddskatanille vedettiin tilapäinen maata pitkin kulkeva sähköjohto Kauri Mikkolan perhospyyntejä varten. Siitä saakka asemarakennus on hyödyntänyt tuota tilapäistä sähkölinjaa, joka juuri ja juuri kattaa asemarakennuksen sähköntarpeen: jääkaapin, TV:n, valot ja tietokoneen. Jääkaapin kompressorin käynnistyessä valot välkkyvät.

Aseman pihalle rakennettiin kesällä ja syksyllä 2008 uusi huoltorakennus, joka pitää sisällään erillisen rengastuslaboratorion sekä saunan ja pukutilan. Aseman entisenä rengastusluoneena toiminut huone vapautetaan majoitus- ja varastokäyttöön, mutta aseman yöpymiskapasiteettia ei ole tarkoituis lisätä, koska nykyinen keittiö-olohuone ei sovellu suuremmalle miehittäjä määrälle.

Aseman puutarhassa on kaivo, jonka vettä valtaosa miehittäjistä käyttävää juomavetenä. Eloperäiset jätteet vietään biokompostiin ja maatumattomat jätteet Vapaasataman roskalavalle kolmen kilometrin





Satakielen *Luscinia luscinia* laulu kuuluu Uddskatanin loppukevääseen ja laji pe-  
sii alueella usean parin voimin. Keväisellä linnulla olevat kellertävät täplät isoissa  
peitinhöyhenissä paljastavat, että kyseessä on vajaan vuoden ikäinen nuori lintu.

© Petteri Lehikoinen, kesäkuu.

päähän. Asemalla kierrätetään lasi- ja metallijätteet. Pihan perällä sijaitsee puucee, jossa on syksyllä 2008 otettu käyttöön kompostikäymälä.

Venäläisten rakentama betoninen tulenjohtobunkkeri ja siihen rakennetut tuulisuojat tarjoavat erinomaiset mahdollisuudet ohi muuttavien lintujen laskentaan. Muuttohavaintojen kirjaamiseksi on tarjolla lomakkeita, joilta havaitut linnut summataa käsin yhteen ja tallennetaan päivittäin tietokoneelle. Havainnoitsijat tuovat mukanaan omat kiikarit ja kaukoputket. Aseman kirjastosta löytyy riittävästi määräyskirjallisuutta.

Rengastusta varten hankitaan vuosittain uusia lintuverkkoja sekä rakennetaan tarpeen mukaan kahlaajakatiskoja. Verkkopaikkoja kunnostetaan vuosittain kirvein, sahoin ja viikattein. Verkkotolppia rakennetaan ja kunnostetaan lähinnä rantaan ajautuneella puutavaralla. Eläinmuseon rengastustoimistosta on saatu tarvittavat renkaat. Useimmat rengastajat tuovat mukanaan rengastusvälineet (pihdit, mitat, jne.), mutta asemalle on hankittu jonkin verran mittausvälineitä (siipimittoja, mittanauha, Pesolan jousivaakoja) ja muita rengastukseen liittyviä tarvikkeita (esim. pusseja lintujen laboratorioon kuljettamista varten). Uusittu laboratorio tarjoaa mahdollisuudet lintujen lyhytaikaiseen säilytykseen, rengastukseen ja lintujen mittaamiseen (rasvaindeksi, paino, siiven pituus)

sekä rengastuksen demonstroimiseen yleisölle. Rengastuslaboratorion käyttö on kuitenkin vaihtelevaa, sillä usein rengastajat käsittelevät linnut välittömästi pyydystyspaikoilla. Laboratorion käyttöä voitaisiin tehostaa hankkimalla asemalle mm. digitaalinen vaaka ja kiinteä kamera, jolla kuvattaisiin lintujen siivet sulkasatotutkimusta varten.

**5.1. Uhka:** Asemarakennuksen tila on vain kohtuullinen, sillä tilapäinen sähkökaapelointi voi pettää ja aiheuttaa vaaratilanteita. Nykyiset miehittäjät ovat tottuneet vallitsevaan tilaan, mutta karut olosuhteet saattavat karkottaa potentiaalisia uusia miehittäjiä ja voivat estää perheellisten miehittäjien harrastuksen.

**5.2. Parannusehdotus:** Asemarakennus on kunnostettava asianmukaiseen kuntoon ammattilaisten voimin. Sähköistys on uusittava ja jätehuolto on kehitettävä. Jatkossa asemalla tapahtuva kunnostus on jätettävä ammattilaisten huoleksi (ks. tarkemmin kohta V Aseman kuntoselvitys).

### III Tutkimusaiheita Haliaksen aineistosta

*Anssi Vähätalo & Alekski Lehikoinen*

Haliaksen aineisto on hyödynnettävissä tutkimuksellisesti kahdella eri tavalla: (a) yleisessä ongelmakeskeisessä tutkimuksessa, ja (b) kansallisen linnustonseurannan tarpeita

tyydyttävällä tavalla. Näin ollen sekä varsinainen perustutkimus sekä soveltava tutkimus voivat hyödyntää Haliaksen aineistoja. Lintuaseman aineiston perusteella voidaan vastata mm. ilmasto- ja sukupuoli- ja ikäluokkia, muuton vuorokausidynamiikkaa ja vaelluslintuja käsitteleviin tutkimusongelmiin. Lintuaseman internet-sivuilla on esitetty asema-aineistolla selvitettävissä olevia tutkimuskysymyksiä, jotka sopivat esimerkiksi opinnäytetöiksi (pro gradu, lisensiaatti tai väitöskirjatöihin) yliopistoihin ja ammattikorkeakouluihin. Lista ei ole täydellinen vaan tutkimuskysymykset ovat vain esimerkkinä aineiston potentiaaliselle monipuoliselle tutkimukselle. Samoin lintuasemien kansallisessa ja kansainvälisessä yhteistyössä on vasta otettu ensimmäisiä askelia. Kansainvälinen yhteistyö avaa mahdollisuuksia tarkastella lintujen muuttoa laajempina ilmiönä esimerkiksi ilmaston muutoksen näkökulmasta.

### Osioiden I-III lähdeluettelo:

- Ekroos, J., Lehikoinen, A., Lehikoinen, P. & Pynnönen, P. 2004: Harvalukuisten lintujen esiintyminen Hangon lintuasemalla 1979–2002. *Tringa* 31(2): 74–93.
- Jonzén, N., Lindén, A., Ergon, T., Knudsen, E., Vik, J. O., Rubolini, D., Piacentini, D., Brinch, C., Spina, F., Karlsson, L., Stervander, M., Andersson, A., Waldenström, J., Lehikoinen, A., Edvardsen, E., Solvang, R. & Stenseth, N. C. 2006: Rapid advance of spring arrival dates in long-distance migratory birds. *Science* 312: 1959–1961.
- Kanerva, T. 2003: Uddskatanin luonnonsuojelualueen niittyjen ja ke-tojen hoitosuunnitelma. — Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja Sarja B No 69. 42 s.
- Kilpi, M., Öst, M., Lehikoinen, A. & Vattulainen, A. 2003: Male sex bias in Eiders *Somateria mollissima* during spring migration into the Gulf of Finland. *Ornis Fennica* 80: 137–142.
- Lehikoinen, A. 2003: Merimetson kannankehitys Suomessa - pesintämenestys, ravinto ja vaikutus muihin pesimälintuihin. *Pro gradu*. Ekologian ja systemati-

- kan laitos, Helsingin yliopisto. 44 s.
- Lehikoinen, A., Below, A. & Wickman, M. 2006a: Tulliniemen luonnonsuojelualan ja Rusarön saaristolinnusto vuonna 2005. *Tringa* 33: 152–169.
- Lehikoinen, A., Lindén, A., Ekroos, J., Vähätalo, A. & Välimäki, K. 2006b: Lintuasemat – uusi lintukantojen seurantamenetelmä Suomessa. *Linnut-vuosikirja* 2005: 137–144.
- Lehikoinen, A. & Vähätalo, A. 2000: Lintujen muuton ajoittuminen Hangon lintuasemalla vuosina 1979–1999. — *Tringa* 27(3): 150–226.
- Liikenne tekniikka Oy 1992: Hangon Tulliniemen ja sitä ympäröivän suojelualan hoito- ja käyttösuunnitelma. Loppuraportti 6.3.1992. — LT-YMPÄRISTÖ, Liikennetekniikka Oy, Hangon kaupunki, Uudenmaan lääninhallitus.
- Metsähallitus 1993: Uddskatanin luonnonsuojelualue. Hoito- ja käyttösuunnitelma. Ehdotus 11.3.1993. Metsähallitus, Etelärannikon puistoalue. — Käsikirjoitus, Metsähallitus, luonnonsuojelun arkisto, Vantaa. 17 s.
- Rainio, R., Laaksonen, T., Ahola, M., Vähätalo, A.V. & Lehikoinen, E. 2006: Climatic responses in spring migration of boreal and arctic birds in relation to wintering area and taxonomy. — *Journal of Avian Biology* 37: 507–515.
- Schaub, M., Jenni, L. 2000: Body mass of six long-distance migrant passerine species along the autumn migration route Source. — *Journal fur Ornithologie* 141: 441–460.
- Vähätalo, A. V., Rainio, K., Lehikoinen, A. and Lehikoinen, E. 2004. Spring arrival of birds depends on the North Atlantic Oscillation. — *Journal of Avian Biology* 35: 210–216.
- julkaisusarjoissa, 3 pro gradu työtä ja yhden väitöskirjan.
- Lintuaseman julkaisuluetteloa päivitetään internet-osoitteessa <http://www.tringa.fi/lintuasemat/halias/julkaisut.html>. Sivuilta voi käydä lataamassa aseman julkaisuja pdf-muodossa.
- Kauppinen, S., Mikkola, K. & Haapala, J. 1980: Tringan lintuasemat 1979, Porkkala ja Hanko. *Tringa* 7: 15–20.
- Haapala, J. 1981: Hangon lintuasema Toimintakertomus 1980. *Tringa* 8: 61–63.
- Lehtinen, I. & Saari, J. 1982: Hangon lintuasema 1981. *Tringa* 9: 68–71.
- Haapala, J. 1983: Hangon lintuasema Toimintakertomus 1982. *Tringa* 10: 22–25.
- Lehtinen, I. 1984: Hangon lintuasema Toiminta 1983. *Tringa* 11: 70–74.
- Nikander, P. J. 1984: Tiaisten vaeluksista Hangon lintuasemalla syksyinä 1979–1983. *Tringa* 11 juhlijulkaisu: 11(5): 36–47.
- Lehtinen, I. 1985: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1984. *Tringa* 12: 72–76.
- Nikander, P. J. 1985: Stajauskoe Hangon lintuasemalla. *Tringa* 12: 145–147.
- Nikander, P. J. 1986: Hangon lintuasema 1985. *Tringa* 13: 57–59.
- Nikander, P. J. 1987: Haliaksen toimintakertomus 1986. *Tringa* 14: 62–66.
- Topp, A. 1988: Kangaskiurusta Haliaksen aineiston pohjalta. *Tringa* 15: 38–39.
- Nikander, P. J. 1988: Haliaksen toimintakertomus 1987. *Tringa* 15: 70–74.
- Nikander, P. J. 1989: Haliaksen toimintakertomus 1988. *Tringa* 16: 57–62.
- Lehti, M. 1990: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1989. *Tringa* 17: 60–64.
- Nikander, P. J. 1990: Uddskatanin linnustaselvitys.
- Hänninen, P. 1991: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1990. *Tringa* 18: 46–52.
- Lehti, M. 1992: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1991. *Tringa* 19: 32–35.
- Nikander, P. J. 1993: Haliaksen toimintakertomus 1992. *Tringa* 20: 122–126.
- Pynnönen, P. 1994: Hömö- ja lapintaisen risteymä Haliaksella. *Tringa* 21: 37.
- Lehti, M. 1994: Haliaksen toimintakertomus 1993. *Tringa* 21: 130–133.
- Pynnönen, P. 1995: Haliaksen toimintakertomus 1994. *Tringa* 22: 123–125.
- Vähätalo, A. 1995: Pajulintujen muutto Hangossa syksyllä 1994.

#### IV Hangon lintuaseman julkaisuluettelo

Yli puolet Haliaksen julkaisuista on 2000-luvulta. Julkaisut sisältävät kahdeksan artikkelia kansainvälisissä



Suuremmat linnut tuodaan usein rengastushuoneeseen käsiteltäväksi. Kuvassa rengastaja mittaa suopöllön *Asio flammea* siipeä. © Petteri Lehikoinen.





- Linnut 96 –kongressi*, Oulu, 10.–12. elokuuta 1995.
- Roos, S. 1996: Orientation of Willow Warblers in Hanko Bird Observatory. *Master Thesis*. University of Helsinki, Department of Ecology and Systematics.
- Pynnönen, P. 1996: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1995. *Tringa* 23: 111–115.
- Vähätalo, A. 1996: Hangon lintuaseman vakioverkkoengastukset paljastavat: talitiainen ei vaella vaan käyttäytyy kuin tyypillinen muuttolintu. *Tringa* 23: 160–163.
- Kokkonen, S. 1997: Habitat selection of Sylvia -warblers during migration in Southern-Finland. *Master Thesis*. University of Helsinki, Department of Ecology and Systematics.
- Mikkola, K. 1997: Kaksikymmentäkaksi vuotta Tvärminnestä Haliakselle. *Tringa* 24: 14–19.
- Lehti, M. 1997: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1996. *Tringa* 24: 167–170.
- Pynnönen, P. 1998: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1997. *Tringa* 25: 119–122.
- Lehti, M. & Pynnönen, P. 1999: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1998. *Tringa* 26: 90–93.
- Laaksonen, J. 2000: Haliaksella tehdäänkin tiedettä. *Tringa* 27(3):145.

**Punakuiiri *Limosa lapponica* on säännöllinen läpimuuttaja ja levähtäjä Tulliniemen alueella. Kuvassa syksyinen nuori lintu.** © Markus Varesvuo, syyskuu.

*Journal fur Ornithologie* 141: 441–460.

Soilevaara, K. 2000: Bonelli Hangon Tulliniemellä. *Bongari-vuosikirja* 2000(2):80–81.

Lehikoinen, A. 2001: Hanko. *Julkaisussa*: Ojanen, M. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2000. *Linnut-vuosikirja* 2000: 70–73.

Lehikoinen, A. 2001: Hangon lintuaseman toimintakertomus 2000. *Tringa* 28(2): 94–98.

Lehikoinen, A. 2002: Hangon lintuaseman muuttoennätykset 1979–2001. *Tringa* 29(1):2–8.

Lehikoinen, A. 2002: Töyhtö- ja hömötylaisen risteymä *Parus cristatus X montanus* Hangon lintuasemalla lokakuussa 2002. *Tringa* 29(3): 174–175.

Lehikoinen, A. 2002: Hanko. *Julkaisussa*: Ojanen, M. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2001. *Linnut-vuosikirja* 2001: 70–71.

Lehikoinen, A. 2003: Hangon lintuaseman vuosikertomus 2001. *Tringa* 30(2):100–103.

Lehikoinen, A. 2003: Hangon lintuaseman vuosikertomus 2002. *Tringa* 30(2):104–107.

Lehikoinen, A. 2003: Hanko. *Julkaisussa*: Ojanen, M. (toim.): Suomen lintuasemat 2002 — katsaus 12 aseman toimintaan. *Linnut-vuosikirja* 2002: 126–128.

Kilpi, M., Öst, M. Lehikoinen, A. & Vattulainen, A. 2003: Male sex bias in Eiders *Somateria mollissima* during spring migration into the Gulf of Finland. *Ornis Fennica* 80: 137–142.

Lehikoinen, A. 2003: Merimetson kannankehitys Suomessa - pesintämenestys, ravinto ja vaikutus muihin pesimälintuihin. *Pro gradu*. Ekologian ja systematiikan laitos, Helsingin yliopisto. 44 s.

Vähätalo, A. 2003: Lintuasema -aineistot paljastavat: Ilmasto vaikuttaa kevätmuuttoon. *Tringa* 30(2): 108–110.

Nowakowski, J. K. & Vähätalo, A. 2003: Is the Great Tit *Parus major* an irruptive migrant in North-East Europe? *Ardea* 91(2):231–244.

Vähätalo, A. V., Rainio, K., Lehikoinen A. & Lehikoinen E. 2004: Spring arrival of birds depends on the North Atlantic Oscillation. *Journal of Avian Biology* 35: 210–216.

Ekroos, J., Lehikoinen A., Lehikoinen, P. & Pynnönen, P. 2004: Harvalukuisten lintujen esiintymisen Hangon lintuasemalla 1979–2002. *Tringa* 31(2): 74–93.

Lehikoinen, A. 2004: Hanko. *Julkaisussa*: Ojanen, M. (toim.): Linnut-vuosikirja 2003: 124–126. Suomen lintuasemat 2003 — katsaus 12 aseman toimintaan.

Mikkola, K. 2004: Havainnot Tulliniemestä ennen Hangon lintuaseman perustamista. *Tringa* 31: 68–74.

Lehikoinen, P. 2005: Vaaleakiitäjä (*Apus pallidus*) Hangon lintuasemalla – paistaa se aurinko risukasaankin. *Bongari -vuosikirja* 2004: 32–34.

Lehikoinen, A. 2005: Hanko. *Julkaisussa*: Nikkinen, L. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2004. *Linnut-vuosikirja* 2004: 94–96.

Lehikoinen, A. 2005: Hangon lintuaseman vuosikertomus 2004. — *Tringa* 32: 192–196.

Lehikoinen, A., Kilpi, M. & Öst, M. 2006: Winter climate affects subsequent breeding success of common eiders. *Global Change Biology* 12: 1355–1365.

Lehikoinen, A., Lindén, A., Ekroos, J., Vähätalo, A. & Välimäki, K. 2006: Lintuasemat – uusi lintukantojen seurantamenetelmä Suomessa. *Linnut-vuosikirja* 2005: 137–144.

Lehikoinen, A. 2006: Hanko. *Julkaisussa*: Nikkinen, L. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2005. *Linnut-vuosikirja* 2005: 73–75.

Lehikoinen, A. 2006: Hangon lintuaseman vuosikertomus 2005. — *Tringa* 33: 106–109.

Jonzén, N., Lindén, A., Ergon, T., Knudsen, E., Vik, J. O., Rubolini, D., Piacentini, D., Brinch,

Pynnönen, P. 2000: Hangon lintuaseman toimintakertomus 1999. *Tringa* 27(3): 146–149.

Lehikoinen, A. & Vähätalo, A. 2000: Lintujen muuton ajoittuminen Hangon lintuasemalla vuosina 1979–1999. *Tringa* 27(3): 150–226.

Schaub, M. & Jenni, L. 2000: Body mass of six long-distance migrant passerine species along the autumn migration route Source.



- C., Spina, F., Karlsson, L., Stervander, M., Andersson, A., Waldenström, J., Lehikoinen, A., Edvardsen, E., Solvang, R. & Stenseth, N. C. 2006: Rapid advance of spring arrival dates in long-distance migratory birds. *Science* 312: 1959–1961.
- Lehikoinen, A. 2006: Kotimaan kohde: Syksyinen Halias – keskelä lintujen muuttovirtaa! *Linnut* 41(3): 24–27.
- Lehikoinen, A., Below, A. & Wickman, M. 2006: Tulliniemen luonnonsuojelualueen ja Russarön saaristolinnusto vuonna 2005. *Tringa* 33: 152–169.
- Rainio, K., Laaksonen, T., Ahola, M., Vähätalo, A.V. & Lehikoinen, E. 2006: Climatic responses in spring migration of boreal and arctic birds in relation to wintering area and taxonomy. *Journal of Avian Biology* 27: 507–515.
- Lehikoinen, A. 2007: Halias. — Julkaisussa Nikkinen, L. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2006. *Linnut-vuosikirja* 2006: 112–113.
- Lehikoinen, A. 2007: Hangon lintuaseman toimintakertomus 2006. *Tringa* 34: 112–117.
- Lehikoinen, P. 2007: Ennätyksellinen räkätirastasmuutto Hangon lintuasemalla 4.11.2006. *Tringa* 34: 188–189.
- Lehikoinen, A., Christensen, T. K., Öst, M., Kilpi, M., Saurola, P. & Vattulainen, A. 2008a: Large-scale change in the sex ratio of a declining eider population. *Wildlife Biology* 14:288–301.
- Lehikoinen, A. 2008: Halias. *Julkaisussa* Nikkinen, L. (toim.): Suomen lintuasemien toiminta vuonna 2006. *Linnut-vuosikirja* 2007: 87–89.
- Lehikoinen, A. 2008: Hangon lintuaseman toimintakertomus 2007. *Tringa* 35
- Rainio, K. 2008: The effects of climate change on life-history events of birds. *Väitöskirja*. University of Turku.
- Helsingin Seudun Lintutieteellisen Yhdistyksen Tringa r.y:n Lintuasematoimikunta (toim.: Lehikoinen, A.) 2008: Hangon lintuaseman kehittämissuunnitelma. *Tringa* 35: 220–239.
- Lehikoinen, A. (toim.), Ekroos, J., Lehikoinen, P., Piha, M., Vähätalo, A. & Välimäki, K. 2008b: Lintukantojen kehitys Hangon lintuasemalla 1979–2007. *Tringa* 35: 146–209.
- Useita kirjoittajia 2008: Asemalla sattuu ja tapahtuu – otteita päiväkirjoista. *Tringa* 35: 210–219.

## V Hangon lintuaseman asemarakennuksen kunto ja kunnostustarpeet

Aleksi Lehikoinen

Hangon lintuaseman omistaa Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys, Tringa ry. Asema on ollut Tringan omistuksessa vuodesta 1979 lähtien. Asema sijaitsee Uddskatanin luonnonsuojelualueella, jota hallinnoi Metsähallitus. Tringa vuokraa aseman ympäriltä tonttia Metsähallitukselta hoitamalla aseman takana sijaitsevaa niittyä, laskemalla pesimälinnustoa, valvomalla luonnonsuojelualuetta sekä esittelemällä asemaa alueella vierailuille ryhmillä.

Asemaa on 2000-luvulla kunnostettu vuosittain Tringan järjestämässä talkoissa. Vuonna 2000 uusittiin huopakatto ja keittiön sisustus. Asema maalattiin ulkopuolelta vuonna 2004. Maalauksen yhteydessä ulkoseinustan lahonneet laudat poistettiin ja korvattiin uusilla laudoilla.

Seuraavassa yksityiskohtainen selostus aseman kunnosta ja kunnostustarpeista.

### 1. Ulkopuoli:

#### Vesikatto

**Tila:** Huovat uusittiin vuonna 2000 ja piipun vierestä vuotanut katto paikattiin vuonna 2005.

**Kunnostustarve:** Ei akuuttia kunnostustarvetta. Katon kuntoa on tarkkailtava mahdollisten vuotamis-kohtien varalta.

#### Ulkoseinät

**Tila:** Maalattu vanhanajan punaisella öljymaalilla vuonna 2004, jolloin lahonneet laudat poistettiin ja korvattiin uusilla. Useimpien seinien lämpöeristeenä ovat vanhat sahanpurulaatat, mutta joihinkin kohtiin on vaihdettu 1990-luvulla lämpövil-

lat. Syksyllä 2006 talon ympäriltä poistettiin kapealta kaistaleelta maa-kerros, joka peitettiin hiekalla ja sepelillä, jotta heinät eivät pääsisi kostuttamaan ulkolaudoitusta.

**Kunnostustarve:** Maalilla on 12 vuoden takuu, joten uusi maalaus on tehtävä noin 2016. Katon reunoille vuonna 2004 asennetut kourut vähentävät lähivuotina seinien kostumista ja lautojen lahoamista. Seinien lämpöeristyksen tila tulisi tarkistaa.

#### Ikkunat

**Tila:** Ikkunoiden pokat on maalattu vuonna 2000. Osassa maali on pysynyt hyvin, mutta sateisimmilla seinustoilla maali on jo selkeästi kupruillut ja halkeillut.

**Kunnostustarve:** Osa ikkunan pokista on hiottava, puhdistettava, tiivistettävä ja maalattava uudestaan parin vuoden kuluessa.

#### Ovi

**Tila:** Ulko-ovi on huonossa kunnossa, päästää lämpöä. Oven lukko ei toimi.

**Kunnostustarve:** Ulko-ovi ja lukko pitäisi uusida ja huolehtia samalla oven riittävästä lämpöeristyksestä.

## 2. Sisätilat:

#### Sähköt:

**Tila:** 1980-luvun alussa Uddskatanille vedettiin tilapäinen maata pitkin kulkeva sähköjohto Kauri Mikolan perhospyyntejä varten. Siitä saakka asemarakennus on hyödyntänyt tuota tilapäistä sähkölinjaa, joka juuri ja juuri kattaa asemarakennuksen sähkötarpeen.

**Kunnostustarve:** Ammattilaisten tulisi selvittää sähkökaapelin kunto ja kaapelin mahdollinen uusiminen.

#### Keittiö:

#### Seinät

**Tila:** Maalattu vuonna 2000. Seinien kosteusarvot eivät olleet kohonneita kesän 2006 kosteusmittauksissa.

**Kunnostustarve:** Ei välitöntä kunnostustarvetta.

#### Lattia

**Tila:** Puisen lattian alle asennettiin eristä vuorivilla vuonna 1998. Lattia on maalattu vuonna 2003. Ei huo-



Hangon lintuaseman aineistosta on julkaistu vasta jäävuoren huippu. Kuvassa alkutalvista merenrantaa Tulliniemeltä. © Petteri Lehikoinen, helmikuu.

mattavasti kohonneita kosteusarvoja kesällä 2006, paitsi keittiönurkkauksen kohdalla (ks. kohta keittiönurkkauksen).

**Kunnostustarve:** Ei akuuttia kunnostustarvetta.

#### Keittiönurkkauksen

**Tila:** Keittiönurkkauksen koostuu kaasuuunista ja -liedestä, astia- ja ruokakaapista sekä tiskipöydästä, josta vesi valuu laskiämpäriin, joka on tyhjennettävä säännöllisin väliajoin. Ilmeisesti pitkäaikaisen laskiämpäriin läikkymisen ja satunnaisen vuotamisen takia huomattiin kesällä 2006 tiskipöydän alla olevan latti-

an kosteusarvojen kohonneen. Lattia revittiin auki, kostuneet villat vaihdettiin uusiin ja lattian lautojen annettiin kuivua koko kesän ajan, ennen kuin laudat asennettiin takaisin. Lattian raja on kuitenkin edelleen alttis kosteusvaurioille.

**Kunnostustarve:** Tiskipöydän vesi tulisi johtaa muualle kuin laskiämpäriin tai laskiämpärikaapin vesieristys lattiasta tulisi varmistaa mahdollisen vuotamisen ja läikkymisen takia. Vesijohtojärjestelmä juoksevan veden kanssa vähentäisi vesivahingon mahdollisuutta (ks. myös kohta Kaivo) tai vedet tulisi johtaa tiskipöydästä suoraan ulos.

#### Uuni

**Tila:** Kamiina uusittiin vuonna 2000. Nuohooja on tarkistanut uunien ja hormien tilan elokuussa 2008 ja todennut ne kelpoiksi.

**Kunnostustarve:** Ei akuuttia kunnostustarvetta.

#### Makuuhuone:

##### Seinät

**Tila:** Maalattu vuonna 2003. Makuuhuoneen seinissä todettiin muutamissa kohdissa kesällä 2006 latti- anrajassa hieman kohonneita kosteusarvoja. Kosteus on ilmeisesti peräisin kellarista (ks. kellarin tila).

**Kunnostustarve:** Ammattilaisten tulisi selvittää kosteuden kohtien tila ja mahdollinen kunnostustarve.

##### Lattia

**Tila:** Puikea lattia alle asennettiin eristevilla (vuorivilla) vuonna 1998. Lattia maalattu vuonna 2003. Lattian kosteusarvot paikoin kohonneita kesän 2006 mittauksissa. Kosteus peräisin kellarista (ks. kellarin tila).

**Kunnostustarve:** Lattian tukipalkkien kunto tulisi tarkistaa mahdollisten kosteusvaurioiden takia.

#### Uuni

**Tila:** Makuuhuoneessa on vanha lämpövaraava uuni. Nuohooja on tarkistanut uunin ja hormin kunnon elokuussa 2008 ja todennut ne kelpoiksi.

**Kunnostustarve:** Ei akuutteja kunnostustarpeita.

#### Kellari:

**Tila:** Makuuhuoneen alla on noin 1,2 metriä korkea käyttämätön kellari, johon on pääsy makuuhuoneen lattialuokasta. Kellari on avoin betoninen tila, jossa on tuuletusaukot ulkoseinissä. Kellariin pääsee tihkumaan vettä ulkopuolelta silloin kun pihan maaperä on kostea. Kosteimmillaan koko lattia on veden vallassa, kuivina aikoina lattia on rutkui- va ja kyseinen käytäntö on vallinnut jo useita vuosikymmeniä. Kellarin tuuletusta parannettiin avaamalla olemassa oleva käytävä piipun hormiin. Toimenpide auttoi ja nykyään kellarin katto ei ole enää kostea.

**Kunnostustarve:** Kellarin tilan- netta tulee seurata järjestelmällisesti ja on pidettävä huoli siitä, että kella-





1930-luvulla rakennettu asemarakennus toimii tukikohtana ympärivuoden vieraileville retkeilijöille. Aseman kunnostus on toistaiseksi tapahtunut pitkälti harrastuspohjalta ja aseman huoltamiseen tarvittaisiin ammattimainen ote. © Paavo Junttila, helmikuu.

riin tuleva kosteus ei kerry kattoon ja seiniin, jolloin kosteus voi hiipiä yläpuolella olevan makuuhuoneen rakenteisiin. Mahdollisten toimenpiteiden valinta ja suorittaminen on jätettävä ammattilaisille.

#### Ovet:

**Tila:** Sisätiloissa on kolme ovea: makuuhuoneen ja keittiön välillä, eteisen ja keittiön välillä sekä eteisen ja rengastushuoneen välillä. Keittiön molemmat ovet uusittiin 2007–2008 välisenä aikana, jolloin niiden lämpöeristys parani huomattavasti.

**Kunnostustarve:** Entisen rengastushuoneen oven mahdollista uusimista tulee harkita.

#### Entinen rengastushuone, eteisen ja uusi huoltorakennus

**Tila:** Asemalla on hyvin vähän säilytystiloja. Eteisen kaapit ja entinen rengastushuone toimivat enemmänkin epäviihtyisinä ase-

man tavaroiden säilytystiloina. Tämä esti mm. entisen rengastuslaboratorion toimivan käytön. Lisäksi ahtaat ja täydet eteisen täydet kaapit ovat säilytystiloina hyvin epäkäytännölliset.

**Kunnostustarve:** Aseman viereen rakennettiin kesällä ja syksyllä 2008 uusi huoltorakennus, jossa uusi rengastuslaboratorio, varastotilaa aseman tavaroille ja sauna. Uuden rakennuksen seinään on tarkoitus tulla opastustaulu, jossa kerrottaisiin aseman toiminnasta sekä alueella liikkumisesta. Lisäksi rakennuksen seinustalle on tarkoitus rakentaa istuinpaikkoja, joissa opastetut päiväretkeläiset voisivat viettää aikaa esimerkiksi syömällä eväitään. Entinen rengastushuone on tarkoitus muuttaa asuinhuoneeksi, joka vähentää kuuden hengen makuuhuoneen ahtautta, joskaan aseman kokonaishenkilökapasiteettia ei ole tarkoitus lisätä. Eteisen ahtaat varastokaapit tuli-

si purkaa, jolloin laajentuneeseen eteiseen tulisi enemmän tilaa mm. ulkovaatteiden ja kaukoputkien säilytykseen. Eteisen kaappien tavarat siirrettäisiin pääasiassa uuteen huoltorakennukseen niille varattuihin tiloihin. Eteisen kaappien ja entisen rengastushuoneen pohjoisen puoleisten seinien lämpöeristystä tulee parantaa, joka parantaa koko talon lämpöeristystä. Nämä toimenpiteet parantaisivat huomattavasti aseman toimivuutta ja viihtyvyyttä.

#### Ullakko:

**Tila:** Aseman länsiseinustalta pääsee tikapuilla ullakolle, joka toimii lämpöeristeenä sisä- ja ulkotilojen välillä. Matalan ullakon lattialla on paksu kerros sahanpurua sekä paikoin eristevillaa. Vuonna 2006 tehtyjen kosteusmittausten perusteella makuuhuoneen ja keittiön kattojen (ts. ullakon lattian) kosteusarvot eivät olleet kohonneet.

**Kunnostustarve:** Ullakon lämpöeristystä tulisi lisätä, mikä vähentäisi aseman sisätilan lämmitystarvetta.

### 3. Muuta:

#### **Kaivo:**

**Tila:** Kaivoa on kunnostettu kesinä 2005 ja 2006. Tätä ennen routa oli murtanut kahden ylimmän renkaan sauman ja siten kaivoon oli päässyt valumaan pintavettä eikä vesi ollut enää talouskelpoista. Kaivon sauma on nyt muurattu ja raudoitettu sekä ulkopuoli routaeristetty. Pohjalle on vaihdettu puhdas hiekka viimeksi kesällä 2008. Toimenpiteiden jälkeen vesi on kirkastunut huomattavasti ja rohkeimmat ovat kunnostustoimien jälkeen jo juoneet kaivovettä – toistaiseksi ilman sivuvaikutuksia. Kaivon kunnostuksen aikana vesi kuljetettiin asemalle Hangosta säiliöissä. 1,5 kilometrin kantomatka autolta on pitkällä tähtäimellä sietämätön käytäntö.

**Kunnostustarve:** Kaivoveden laatu tulisi tarkistaa ammattilaisilla.

#### **Puucee:**

**Tila:** Rakennettu vuonna 1983 takapihalle aseman länsipuolelle. Ulkokuusin rakenteet ovat edelleen kunnossa, eikä välitöntä kunnostustarvetta siinä mielessä ole. Syksystä 2008 alkaen huusin tulevat jätökset on alettu johtaa kompostoivaan ulkokäymälään.

**Kunnostustarve:** Lisääntyneiden retkeilijämäärien takia alueelle tulisi lähitulevaisuudessa rakentaa suurempi kompostikäymälä.

#### **Pyörävaja:**

**Tila:** Vanha pyörävaja sijaitsee aseman lounaispuolella ja sitä on käytetty aseman polkupyörien, muiden ulkotavaroiden sekä polttopuiden säilyttämiseen. Vajan alaseinälaudat olivat kostuneet, jonka takia vajan nostettiin betonisten harkkojen päälle kosteusvauroiden estämiseksi kesällä 2008. Vajaan laitettiin huopakatto kesällä 2001.

**Kunnostustarve:** Ei akuuttia kunnostustarvetta.



**Keittiö on asemarakennuksen sydän, jossa miehittäjät kokkaavat, ruokailevat ja rupattelevat päivän havainnoista. Illalla huoneeseen keräännyttäen kasaamaan päivän havainnot niin sanotussa iltahuudossa. © Petteri Lehikoinen.**

#### **Tietojen käsittely ja tietoliikenne:**

**Tila:** Lintuasemalla talletetaan lähes päivittäin kaikki lintuhavainnot ja rengastustiedot sähköisiin tietokantoihin (Access-pohjainen havainnointisovellutus ja Rengas-ohjelma). Lisäksi aseman miehittäjät päivittävät mielenkiintoisimmat lintuhavainnot internetin (toiminnassa asemalla elokuusta 2007 lähtien) kautta lähes päivittäin BirdLife Suomen Tiira-tietokantajärjestelmään, josta ne ovat kaiken kansan luettavissa lintuaseman www-sivulla (<http://www.tringa.fi/fi/content/view/50/68/>). Aseman havaintosivuilla vieraillee parhaimmillaan satoja harrastajia/tutkijoita kuussa. Aseman havaintotietokannasta on varmuuskopioita useilla Haliasaktiiveilla. Aseman vanha ja hidas tietokone vaihdettiin loppuvuodesta 2008 uutteen ja nopeampaan.

**Parannusehdotus:** Access-tietokanta sovellutuksen päivytystä on harkittava. Tähän tarvitaan tietotekniikkaa tuntevan asiantuntija apua. Tietotekniikan ammattilaisen tulisi

kehittää tietokantajärjestelmiä niin, että asemalla tallennetut havainnot ja rengastukset päivittyisivät suoraan www-sivuille.

### Kiitokset:

Johan Ekroos, Mikael Kilpi, Petteri Lehikoinen, Risto Nevanlinna, Mikael Wickman ja Kaisa Välimäki antoivat tekstiin parannusehdotuksia.

Jonne von Hertzenin, Paavo Junttilan, Alekski Lehikoisen, Petteri Lehikoisen, Tomi Muukkosen, Jari Peltomäen ja Markus Varesvuon lintuaseman alueella otetut kuvat elävöittävät tekstiä.

Erityiskiitos asemaa vuonna 2008 tukeneille tahoille: Suomen kulttuurirahasto tuki aseman toimintaa myöntämällä stipendillä. Helo Oy lahjoitti aseman huoltorakennukseen kiukaan ja Icopal Oy kattoeristeet. Micropirates avusti uuden tietokoneen hankinnassa.

Lämmin kiitos teille kaikille!

