

Vaasan lintuatlas 2005–2008 – pesimälinnusto maisemarakenteessa

Jan Nyman & Jorma Panu



Sepelkyhky *Columba palumbus* on Vaasan kaupungissa yleinen. Kuva: JUKKA HAAPALA

Vaasassa on viime vuosien aikana valmisteltu kaupungin yleiskaavas suunnitelmaa 2030. Tämän työn yhteydessä nousi esiin koko kaupungin pesimälinnuston selvittäminen osana yleiskaavatyöhön liittyvää kaavan ympäristövaikutusten arviointia. Pesimälinnuston avulla pyrittiin paikantamaan kaupunkiluonnon monimuotoisia alueita ja saamaan vertailuaineistoa tuleville asemakaavatasoisille luontoselvityksille. Linnustoa käytettiin yhtenä luonnon monimuotoisuuden indikaattorina.

Aiemmin Merenkurkun alueelta on tehty havaintoaineistoon perustuva arviointi lintulajien esiintymisestä (Lahti ym. 1990). Tämän lisäksi on kartoitettu pesimälinnustoa mm. Vaasan saaristossa sekä yksittäisten lajien esiintymistä (mm. Pahtamaa 1991, Veijalainen 1994). Atlastyypistä pesimälinnustonselvitystä koko kaupungin alueelta ei ole aiemmin tehty.

Vuosien 2005–2008 aikana tehty selvitystyö kuului perusuutotiedon keräämiseen alueelta. Linnut ovat hyviä sekä kohtalaisen helposti tutkittavia elinympäristömme luonnon monimuotoisuuden ja ympäristömuutosten ilmentäjälajeja. Pesimälinnustosta saatu tieto on tämän vuoksi sovellettavissa maankäytön ja kaavoituksen tarpeisiin, kun pyritään ekologisesti kestäviin suunnitteluratkaisuihin. Linnustoalueiden huomioiminen suunnittelussa turvaa laajemminkin luonnon monimuotoisuuden kaupunkiympäristöissä.

Vaasassa eläimistön ja kasvillisuuden huomioiminen sidotaan käytössä olevaan maisemarakenteeseen perustuvaan maankäytön suunnittelumalliin. Luontotiedon ja maisemarakenteen huomioiminen alue-ekologisina kokonaisuuksina takaavat luonnolle elinvoiman ja toimivuuden mahdollisuudet myös alueiden rakentamisen jälkeen.

Tässä kirjoituksessa käsitellään Vaasan yleiskaavan luontovaikutusten arviointia varten tehdyn pesimälinnustonselvityksen aineistoa, menetelmiä ja tuloksia sekä arvioidaan lintujen indikaattoriarvoa maisemarakenteen ilmentäjinä. Aineisto on kerätty vuosina 2005–2008 koko Vaasan kaupungin osalta, mutta tässä artikkelissa esitellään tulokset vain Vaasan yleiskaavan 2030 rajalta alueelta.

Maisemarakenneteoria

Maisemarakenneteoria on Teknillisen korkeakoulun maisemalaboratoriossa 1970-luvulla professori, maisema-arkkitehti Katri Luostarisen johdolla kehitetty teoria maiseman ymmärtämisestä ja arvottamisesta. Teoria pohjautuu suomalaisiin maisemaoiloihin, maiseman tarkasteluun ja suunnitteluun. Teoriaa on myöhemmin syvennetty ja sovellettu eritasoisissa tutkimus- ja opinnäytetöissä, opeutuksessa sekä käytännön suunnittelutehtävissä ensisijassa maisema-arkkitehtien toimesta. Se onkin nykyisin osa maisema-arkkitehdin perusosaamista. Teoria pohjautuu ajatuksen maisemasta organismina, jolla on tietty rakenne, joka puolestaan on jatkuvan, vaiheittaisen kehitysprosessin alainen.

Maisemarakenne on maiseman muutosprosessin aiheuttavien luontotekijöiden muodostama kokonaisuus, jonka perusosia ovat maasto, eloton luonto (kallio- ja maaperä, vesi, ilmasto) ja elollinen luonto (eläimet, kasvit) sekä kulttuurisysteemit (ihmisen kehittämät ympäristöt). Maisemarakenne voidaan jakaa vyöhykkeisiin mm. sen perusteella kuinka hyvin sen eri osat sietävät ihmisen toiminnan, kuten rakentamisen aiheuttamia muutoksia. Sen äärialueina pidetään toisaalta maaston korkeimpia kohtia, kuten vedenjakajia ja toisaalta myös maaston alimpia kohtia, kuten laaksonpohjia ja pintavesien kerääntymisalueita. Näiden äärialueiden väliin jäävät ns. inhimilliset vyöhykkeet, jotka ovat ihmisen asutukselle edullisimmat. Tällaisia inhimillisiä vyöhykkeitä ovat perinteisesti olleet etelänpuoleiset, lämpimät, hietavat ja loivat rinteet. Äärialueet sietävät näitä muutoksia vähiten. Maisemarakenneselvityksen mukaan yleensä äärialueet esitetään puistoiksi ja rinteet rakennusalueiksi.

Maisemarakenteen selvitystä voidaan käyttää niin yleispiirteisen maankäytön suunnittelun kuin yksityiskohtaisen viheralue suunnittelun pohjana.

Maisemarakennekartassa kuvataan yleensä vähintään:

- vedenjakajat, maaston korkeimmat kohdat
- vesistöt, laaksonpohjat, vesien kerääntymisalueet

Maankäytön suunnitteluun ja kaavoittajalle maisemarakennekartta tarjoaa muun muassa:

- esityksen rakentamiseen hyvin sopivista alueista
- ehdotuksen viheraluejärjestelmän perusrungoksi

Viheralue suunnittelijalle maisemarakenneselvitys puolestaan tarjoaa:

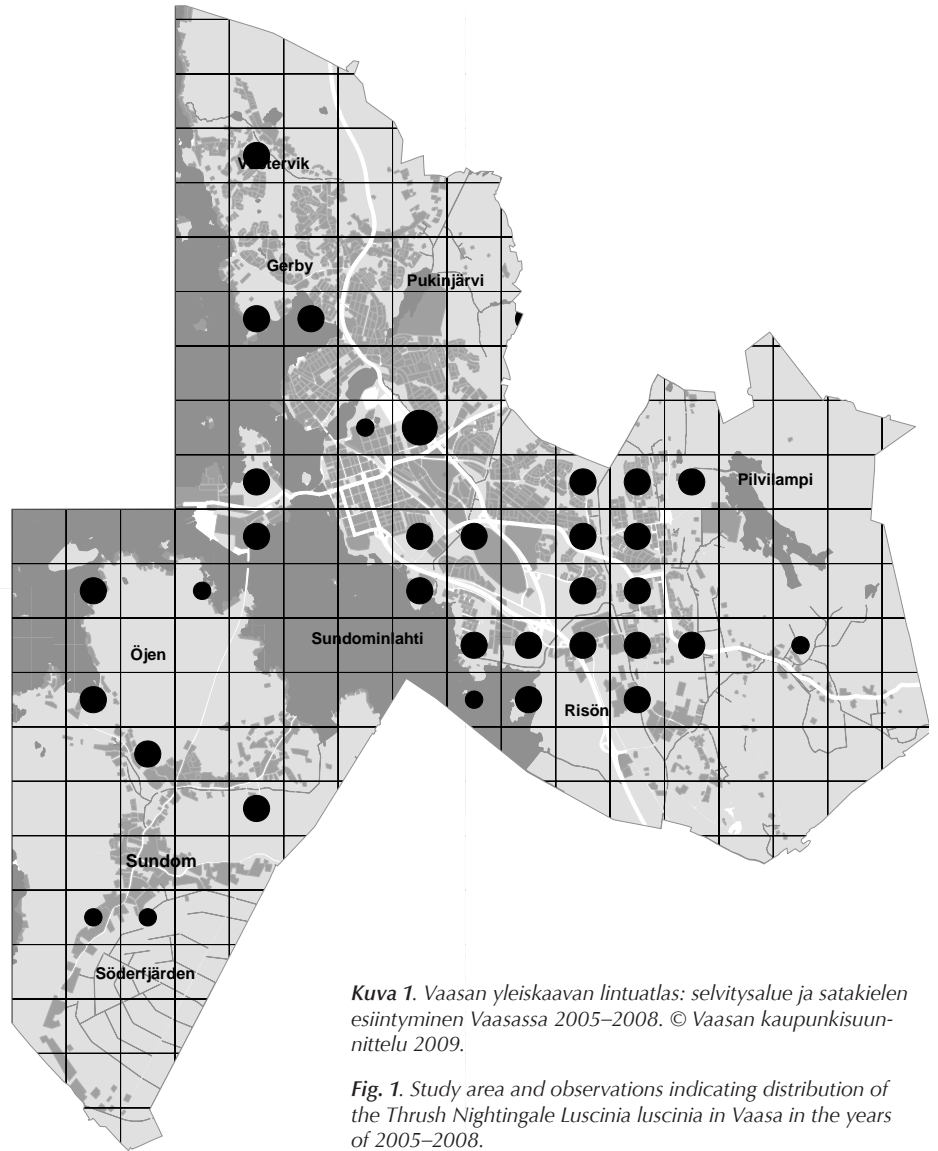
- tavoitteet kasvillisuuden kehittämisen vyöhykkeille (ylärinne-alarinnetyypit)
- puistojen kehityslinjat (selännepuistot, laakso- ja rantapuistot)
- tavoitteet maastonmuotoilulle ja vesiaiheidon kehittämiseen

Maisemarakenneselvitys pyrkii turvaamaan maisemaorganismien kokonaisuuden toimintaedellytykset ja tuottokyvyn rakentamisesta huolimatta. Maisemarakenne- ja pesimälintuselivitykset olivat osa niitä perusselvityksiä, joihin Vaasan yleiskaavan 2030 viheraluejärjestelmä perustuu. Maisemaselvityksiä on tehty erityisesti Vaasan laaksoista (Aalto 2007a, b, 2008a, b). Viheraluejärjestelmässä on kaupunkia selkeästi jäsentävät, maiseman äärialueita edustavat, maisemarakenteen alatasoihin sitoutuvat kuusi ulkoilualuelaksoa sekä maisemarakenteen ylätasoon selänteisiin sitoutuvat viisi retkeilyaluekokonaisuutta jätetty pääosin rakentamisen ulkopuolelle. Lisäksi lähipuistoiksi/kaupunginosapuistoksi on osoitettu pienempialaisia vedenjakajia ja laaksoainanteita. Merenrantavyöhyke mataline lahtineen ja lähisaarineen muodostaa Vaasalle omaleimaisen keskuspuistoaiheen. Retkeilyalueista, ulkoilualueista, lähipuistoista/kaupunginosapuistoista ja merenrantapuistoista muodostuu yhtenäinen verkosto, joka pyrkii toisaalta turvaamaan luonnon toimintakyvyn ja toisaalta tyydyttämään myös kaupunkilaisten virkistystarpeet.

Rakentamiseen on osoitettu ensi sijassa maisemarakenteen rinnevyöhykkeet. Rinteilläkin rakentamisen ulkopuolelle on pyritty jättämään jyrkät rinteet ja kivikot, varjoiset pohjoisrinteet, lähdealueet tai muuten luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet.

Aineisto ja menetelmät

Vaasan pesimälinnusto selvitettiin atlasmenetelmällä (Koskimies & Väisänen 1988) vuosina 2005–2008. Tässä artikkelissa käsitellään saatua aineistoa Vaasan yleiskaavan 2030 alueelta. Pesimälinnustoseelvitys on yksi osa Vaasan yleiskaavan luontovaikutusten arviointia. Pesimälinnustoa käytetään yleisindikaattorina



Kuva 1. Vaasan yleiskaavan lintuatlas: selvitysalue ja satakielen esiintyminen Vaasassa 2005–2008. © Vaasan kaupunkisuunnittelu 2009.

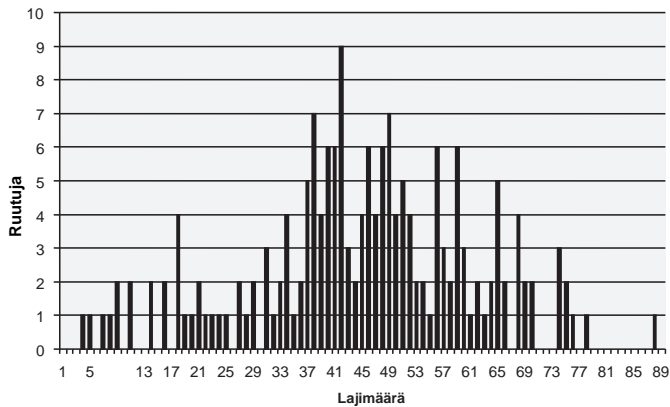
Fig. 1. Study area and observations indicating distribution of the Thrush Nightingale *Luscinia luscinia* in Vaasa in the years of 2005–2008.

kaupunkiluonnon monimuotoisten alueiden ilmentäjinä. Tämän lisäksi saadun aineiston perusteella pyritään löytämään linnustosta indikaattorilajeja, joiden avulla esimerkiksi asema-kaavojen luontoseelvityksistä saatu lintutietous voitaisiin hyödyntää paremmin maankäytön suunnittelussa kestävän kehityksen mukaisten ratkaisujen aikaansaamiseksi.

Pesimälinnustoseelvitys tehtiin kolmen palkatun kartoittajan voimin. Kartoituksesta vastasivat ympäristötekniikan opiskelijat Jouni Kannonlahti vuosina 2006–2007, Aaro Toivio vuosina 2007–2008 sekä Jan Nyman vuosina 2005–2008. Jouni Kannonlahti kartoitti kesällä 2007 Vaasan Gerbyn saariston pesimälinnuston ja laati alueelta erillisen linnustoraportin (Kannonlahti 2007). Aaro Toivio teki kesällä 2008 Vaasan Sundomin saariston linnustoseelvityksen. Tästä työstä on myös laadittu erillinen raportti (Toivio 2008a, b). Edellä mainituista saariston kartoituksista tiedot pesimälajeista poimittiin siltä osin, kun ne koskivat yleiskaavan suunnittelualuetta. Nämä alueet sijaitsivat yleiskaavan länsiosan mantereisilla osilla. Jan Nyman on vastannut vuosina 2005–2008 Vaasan kaupungin mantereen linnustokartoituksesta ja on toi-

minut hankkeen koordinaattorina. Projektin aikana suunniteltiin ja toteutettiin sähköinen linnustotietokanta Vaasan kaupunkisuunnittelun käyttöön. Tiivistä yhteistyötä tehtiin lisäksi Vaasan kaupungin ympäristökeskuksen kanssa. Ympäristökeskuksesta projektiin osallistui Vaasan kaupungin ympäristöpäällikkö Christer Hangelin, jolta saatiin apua biologiaan liittyvissä kysymyksissä. Ympäristökeskus toimi myös osaksi maastotöiden rahoittajana, pääosan hankkeen kustannuksista rahoitti Vaasan kaupunkisuunnittelu. Helsingin yliopiston rengastustoimistosta johtaja Jari Valkama luovutti rengastustietoaineiston Vaasan kaupungin alueelta vuosilta 2005–2007 projektin käyttöön. Lisäksi havaintoja saatiin alueen aktiivisilta lintuharrastajilta. Erityisen paljon havaintoja luovuttivat käyttömme Joel Karvonen, Aarne Lahti, Timo Lahti ja Jaakko J. Salo.

Vaasan yleiskaavan 2030 suunnittelualue kattaa Vaasan kaupungin keskustan ja sen ympäristön, kuten Eteläisen kaupunginselän ja Sundomin kylän. Kokonaispinta-alaltaan tutkimusalue on 162,6 km², josta maata on 142,2 km² ja vesialueita 20,4 km². Selvitysalueella sijaitsee Vaasan mantereinen osa kokonaisu-



Kuva 2. Vaasan pesimälinnuston lajimäärien jakautuminen tutkimusruudutain. Vaaka-akselilla on lajimäärä ruudulla, pystyakselilla ruutujen määrä, jolla kyseinen lajimäärä on havaittu.

Fig. 2. The number of breeding species per each 1-km square in the Vaasa bird survey. The horizontal axis indicates the number of breeding species per square kilometre, while the vertical axis indicates the frequency of squares in

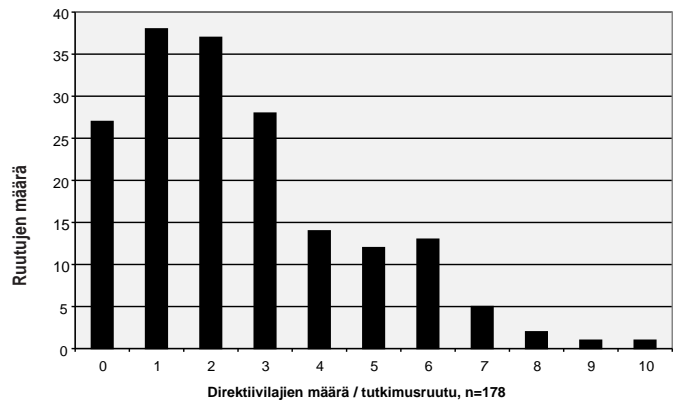
nessaan, mukaan lukien ranta-alueet. Pääosa Vaasan sisä- ja ulkosaaristosta rajautuu selvitysalueen ulkopuolelle.

Selvityksen alussa yleiskaavan suunnittelualue jaettiin peruskartaston mukaisiin, pinta-alaltaan yhden neliökilometrin laajuisiin tutkimusruutuihin (kuva 1). Peruskartaston mittakaavana oli 1:20 000. Ruutujako perustui kartan yhtenäiskoordinaatiston ruudutukseen. Tutkimusruutuja osui selvitysalueelle yhteensä 180 kappaletta, joista kahdella oli vain vesipintaa. Kokonaisia ruutuja alueella oli 136 ja naapurikuntien kanssa yhteisiä reuna-ruutuja 42 kappaletta. Reunaruutujen osalta vain Vaasan kaupungin alueella sijaitsevat osat inventoitiin.

Maastokäynnit suunniteltiin siten, että tutkimusruutujen erilaiset maastokuviot tulivat inventoiduiksi riittäväällä tarkkuudella. Käytännössä ruuduille tehtiin vähintään kolme maastokäyntiä pesimäkauden aikana. Vuosien 2005–2008 aikana maastokausi aloitettiin helmikuussa pöllökuunteluilla ja maastokausi jatkui elokuun alkupuolelle. Eri lajien pesimistä ruudun alueella arvioitiin neliporaisen luokituksen avulla. Pesimisvarmuusindekseinä käytettiin seuraavaa luokittelua (vrt. Hyytiä ym. 1983, Väisänen ym. 1998):

1. Havaittu pesimäaikana, ei todennäköisesti pesi
2. Mahdollinen pesintä
3. Todennäköinen pesintä
4. Varma pesintä

Kerätty maastotieto tallennettiin Vaasan kaupunkisuunnittelussa sähköiseen MapInfo-paikkatieto-ohjelmiston tietokantaan. Tiedonhallintajärjestelmän etuna oli laajan aineiston helppo ja havainnollinen käsittely. Sähköisen tietokannan avulla maastotiedon karttumista voitiin seurata ja kohdentaa maastokäynnit huonosti tutkituille ruuduille.



Kuva 3. Vaasan pesimälinnustonselvityksessä yleiskaavan 2030 suunnittelualueella havaittujen Euroopan unionin lintudirektiivin (79/409/ETY) lajien esiintyminen.

Fig. 3. Observations indicating breeding of species mentioned in the Annex D1 of the EU bird directive (directive species). On the horizontal axis is given the number breeding directive species in individual 1-km squares and on the vertical axis is given the frequency of such squares.

Tulokset

Vaasan linnustonselvitys perustui atlasmenetelmällä tehtyyn lajikartoitukseen. Selvityksen päämäärä oli kartoittaa lajien esiintyminen Vaasassa; lajien runsautta selvitysruuduilla ei tässä tutkimuksessa pyritty arvioimaan. Lähtökohtana oli keskittyä kartoittamaan alueet, jotka ovat pesimälinnustolle tärkeitä ja siten myös muun kaupunkiluonnon kannalta monimuotoisia alueita.

Vuosien 2005–2008 aikana Vaasan kaupungin lintuAtlas-tietokantaan kirjattiin yhteensä noin 29 000 pesintään viittaavaa paikkatietohavaintoa 165 lintulajista. Yleiskaavan suunnittelualueella havaittiin 155 lajia (liite 1). Pesimälajien määrä on korkea. Lajimäärän runsaus perustuu Vaasan otolliseen maantieteelliseen sijaintiin merenrannikolla sekä monimuotoisten elinympäristöjen kirjoon alueella. Vaasassa kohtaavat myös eteläiset ja pohjoiset pesimälajit.

Tutkimusruuduilla havaittiin 4–89, keskimäärin 45 lintulajia (kuva 2). Yhteensä lajeja, joista tehtiin pesintään viittaavia havaintoja yleiskaavan suunnittelualueelta, oli 155. Yleisimmät pesimälinnut Vaasassa ovat pajulintu (170 ruudulla), peippo (165), varis (164), västäräkki (162) ja talitiainen (159). Kaikki nämä lajit löytyvät yli 85 %:lla tutkimusruuduista. Pajulintu ja peippo ovat todellisia yleislajeja. Ne puuttuvat vain alueilta, joilla ei kasva lehtipuita. Punarinnan sijoittuminen lajiston yleisyydessä kuudenneksi ja sepelkyyhkyyn yhdenneksitoista oli yllätys. Molemmat näistä lajeista ovat Vaasassa yleislajeja, jotka pesivät kaikkialla aivan kaupungin keskustaa lukuun ottamatta.

Eteläisistä pesimälinnuista satakieli (34), kultarinta (35) ja sirittäjä (43) ovat säännöllisiä pesimälintuja Vaasassa, joskin vuosittaiset vaihtelut niiden esiintymisessä ovat suuria. Pohjoisista lajeista urpiainen (108) pesii yleisenä Vaasassa lehtipuuvaltaisissa sekametsissä. Toisaalta Pohjois-Suomessa tavanomaisesta pesimälinnusta, lirosta tehtiin pesintään viittaavia havaintoja vain neljän selvitysruudun alueelta.

Parin viime vuosikymmenen tulokaslaji, pikkuvarpunen (78), on levinnyt Merenkurkkuun nopeasti. Kartoituksessa pikkuvarpunen oli yhtä yleinen kuin varpunen (79). Pääosa pikkuvarpusista pesii omakotitaloalueilla ja maaseudulla, mutta yhä useammin lajin löytää myös aivan kaupungin keskustasta.

Pesimälintulajeja, jotka esiintyivät alle viidellä prosentilla selvitysruuduista, oli 39. Näistä 14 arvioitiin satunnaisiksi, loput 25 vuosittain säännöllisiksi ja harvinaisiksi pesimälinnuiksi Vaasassa. Harvinaisia pesimälintuja Vaasassa ovat mm. rytkerttunen (7), pensassirkkalintu (6), metso (4), viirupöllö (2) ja luhtahuitti (1). Satunnaisia pesimälintuja Vaasan yleiskaavan alueella vuosien 2005–2008 aikana olivat mustaleppälintu (2) ja kangaskiuru (1). Mustaleppälinnun pesintä varmistettiin Vaasasta vuosina 2007 ja 2008, kangaskiurun vuonna 2006.

Kaupunkilintuatlaksen yhteydessä kerättiin tietoa myös lajeista, jotka pesivät ihmisen luomissa rakenteissa, kuten rakennuksissa. Tällaisia lajeja löytyi yhteensä 25 (taulukko 1). Tyypillistä oli kesykyhkyjen, tervapääskyjen, naakkojen ja varpusten hakeutuminen rakennuksiin pesimään. Kat-

topesintöjä todettiin lisäksi meriharakalla, lapintiiralla, kalalokilla ja selkälökilla. Mustaleppälintu pesi satama-alueella laivassa, joka oli satamalaiturissa koko kesän. Pikkuvarpunen todettiin lajiksi, joka oli erittäin kekseliäs pesimäpaikkojen suhteen. Pikkuvarpusen pesiä havaittiin mm. kerrostaloissa, omakotitaloissa, katuvalaisinylväissä, liikenteenopastustaulujen rakenteissa ja sähkömuuntajien tukirakenteissa.

Linnut maisemarakenteessa

Vaasan yleiskaavan suunnittelualueelta on laadittu yleispiirteinen maisemarakenneselvitys kaavoitustyön pohjaksi. Lintulajien esiintyvyyttä ja sidonnaisuutta maisemarakenteen eri osa-alueisiin verrattiin tehtyyn maisemarakenneselvitykseen. Ajatuksena oli hakea lajeja, jotka toimisivat eri maisemaosakokonaisuuksien ilmentäjinä.

Lajit, joiden esiintymisalueet keskittyivät maisemarakenteen lakialueille, olivat kursorastas (16) ja metso (4). Molemmat lajit

Taulukko 1. Vaasan lintuatlastutkimuksessa rakennuksissa ja muissa ihmisen tekemissä rakenteissa pesineet lintulajit vuosina 2005–2008.

Table 1. Species breeding in man-made structures in the years 2005–2008.

Laji	Tieteellinen nimi
Meriharakka	<i>Haematopus ostralegus</i>
Kalalokki	<i>Larus canus</i>
Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>
Lapintiira	<i>Sterna paradiseaea</i>
Kesykyyhky	<i>Columba livia</i>
Tervapääsky	<i>Apus apus</i>
Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>
Räystäspääsky	<i>Delichon urbica</i>
Västäräkki	<i>Motacilla alba</i>
Mustaleppälintu	<i>Phoenicurus ochrorus</i>
Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Kivitasku	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Mustarastas	<i>Turdus merula</i>
Räkättirastas	<i>Turdus pilaris</i>
Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>
Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>
Sinitiainen	<i>Parus caeruleus</i>
Talitiainen	<i>Parus major</i>
Naakka	<i>Corvus monedula</i>
Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>
Varpunen	<i>Passer domesticus</i>
Pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>
Viherpeippo	<i>Carduelis chloris</i>
Tikli	<i>Carduelis carduelis</i>

ovat Vaasassa harvalukuisia pesimälintuja. Kulorastaan reviiirit sijaitsivat lakialueiden karuimmassa männiköissä. Metso viihtyi myös metsäselänteiden lakialueiden havumetsävyöhykkeellä, mutta reviiiri ulottui usein myös laajemmalle ylärinnetyypille asti. Muita lintulajeja, joiden reviiirit olisivat sijoittuneet maisemarakenteen lakialueille näin selvästi, ei ollut. Lakialueille tyypillisiä lajeja olivat myös metsäkivinen ja leppälintu, mutta nämä lajit esiintyivät yleisesti myös maisemarakenteen rinnealueilla.

Maisemarakenteen rinteillä, ns. inhimillisellä vyöhykkeellä, lintulajien kirjo nousi suureksi. Siellä pesi kulttuurialueiden ja metsien lintulajeja. Alarinnetyypin korpikuusi-koissa pesi näille elinympäristöille tyypillisiä, tiukasti biotooppisidonnaisia lajeja. Tällaisia olivat esimerkiksi pohjantikka (13) ja varpuspöllö (16).

Taulukko 2. Vaasassa tehdyt pesintään viittaavat havainnot Euroopan unionin lintudirektiivin (79/409/ETY) lintulajeista vuosina 2005–2008. Kolmannessa sarakkeessa on tutkimusruutujen määrä, jolla kyseinen laji on havaittu. Viimeisessä sarakkeessa sama luku prosenttina kaikista tutkimusruuduista.

Table 2. Observations indicating breeding behaviour of the species mentioned in Annex D1 of the EU Bird Directive. The last two columns give the total number of squares where the species was observed and this total as a percentage of all 178 squares.

Laji	Tieteellinen nimi	Havaintoruutuja	%
Pyy	<i>Bonasa bonasia</i>	71	39.9
Lapintiira	<i>Sterna paradiseaea</i>	51	28.7
Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	49	27.5
Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	46	25.8
Kurki	<i>Grus grus</i>	37	20.8
Teeri	<i>Tetrao tetrix</i>	34	19.1
Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	26	14.6
Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	16	9.0
Varpuspöllö	<i>Glaucidium passerinum</i>	16	9.0
Peltosirkku	<i>Emberiza hortulana</i>	16	9.0
Huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>	13	7.3
Pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>	13	7.3
Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	12	6.7
Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	11	6.2
Helmipöllö	<i>Aegolius funereus</i>	11	6.2
Ruskuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	10	5.6
Kuikka	<i>Gavia arctica</i>	5	2.8
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5	2.8
Metso	<i>Tetrao urogallus</i>	4	2.2
Liro	<i>Tringa glareola</i>	4	2.2
Harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	3	1.7
Mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	2	1.1
Ruisräikkä	<i>Crex crex</i>	2	1.1
Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>	1	0.6
Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1	0.6
Kehräjä	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	0.6
Kangaskiuru	<i>Lullula arborea</i>	1	0.6

Euroopan unionin lintu-direktiivin lajien esiintyminen Vaasassa

Vaasan kaupungin yleiskaavan 2030 suunnittelun yhtenä tärkeimmistä luonnon monimuotoisuuden indikaattoreista olivat Euroopan unionin lintudirektiivin (79/409/ETY) suojellut lintulajit (direktiivin liite 1). Näistä lajeista tavataan Suomessa 61 lajia, joista pesintään viittaavia havaintoja tehtiin Vaasan yleiskaavan 2030 alueelta 33 lajista (taulukko 2). Euroopan unionin lintudirektiivin lajeja pyritään ensisijaisesti suojelemaan Natura 2000 -suojelualueverkoston avulla. Vaasassa yleiskaavan 2030 selvitysalueella sijaitsee kolme Natura-alueita, jotka ovat Öjen, Sundominlahti–Risön ja Söderfjärden.

Vaasan linnustoselvityksessä lintudirektiivin lajeja löytyi 153 tutkimusruudulta. Direktiivilajien määrä vaihteli ruuduittain 1-10 lajin välillä. Keskimäärin Euroopan unionin lintudirektiivin pesimälajeja yleiskaavan 178 ruudulla oli noin 3 lajia/ruutu (kuva 2).

Vaasan yleiskaavan alueella direktiivilajien keskittymiä oli Öjenin ja Sundominlahden-Risönin Natura-alueilla. Vaasan viheraluejärjestelmässä rakentamattomiksi alueiksi jätetyt laaksopainanteet sekä metsäiset retkeilyalueet olivat myös suojeltujen lajien suosiossa. Näitä alueita olivat Pukinjärven pohjoisosassa, Pilvilampi sekä Översundom. Vähiten Euroopan unionin lajeja pesi tiiviisti rakennetuilla keskustan ruuduilla.

Uhanalaiset lajit

Vaasan kaupungin pesimälinnustoselvityksessä kartoitettiin peruslajiston ja Euroopan unionin suojeltujen lajien lisäksi Suomen uhanalaisluokituksessa (Rassi ym. 2001) mainittujen lajien esiintymisalueet (taulukko 3).

Uhanalaisista lajeista rastaskerttusta (1) ja liejukanaa (1) voidaan pitää satunnaisina. Selkälokki (26), naurulokki (68) ja tiltalti (130) olivat selvityksen mukaan kohtalaisen yleisiä pesimälajeja. Naurulokin ja selkälokin varsinaiset lisääntymisalueet ovat Vaasan sisä- ja ulkosaaristossa, siis yleiskaavan 2030 suunnittelun ulkopuolella. Tiltalti oli yleinen rinnealueiden havumetsävyöhykkeellä sekä laaksovyöhykkeen sekametsissä. Tikkalinnuista pikkutikka (16) sekä käenpiika (38) ovat Vaasassa harvakuksia pesimälintuja. Peltolinnustoon kuuluva peltosirkku (16) on Vaasassa käymässä harvinaiseksi pesimälinnuksi, vaikka lajille soveliaista elinympäristöä on tarjolla paljon. Varmimmin peltosirkun löytää Söderfjärdenin laajoilta peltolakeuksilta.

Linnuille tärkeät alueet Vaasassa

Seuraavassa arvioidaan Vaasan pesimälinnustoselvityksen tulosten perusteella linnuille tärkeitä alueita elinympäristöittäin.

Kaupunkilajisto

Vaasan kaupunkialueilla ja niiden lähellä pesimälinnuston lajimäärä vaihteli selvitys-

ruuduissa 28–76 lajin välillä. Merkittävä havainto oli, että pesimälajiston määrä tietyillä kaupunkirakenteessa viheraluejärjestelmään osoitetuilla alueilla nousi suureksi. Esimerkiksi Vaasan yksi keskeisimmistä laaksoikäytävistä, Pukinjärven–Onkilahden laakso, keräsi laajan kirjon pesimälintuja. Vaasan linnustoselvityksessä suurin yhden tutkimusruudun lajimäärä, 89 lajia, todettiin Pukinjärven pohjoisosassa. Tällä laaksoalueella selvitysruutujen lajimäärä nousi yleisesti yli 60 lajin, mikä on selvästi yli keskiarvon (45 lajia/ruutu). Muita pesimälajistoltaan monimuotoisia linnustoalueita olivat kaupunkialueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä Vaskiluoto, Hietalahti ja Suvilahti.

Rakennettujen alueiden runsaslinnustoisille alueille olivat tyypillisiä pienten ympäristölaikkujen muodostamat mosaikit (vrt. Pakkala ym. 1998). Niillä oli kosteikkoja sekä avovesialueita, nuorehkoja sekametsälaikkuja, lehtoja ja rantametsiä.

Metsät

Metsäalueiden linnusto oli monimuotoisinta laajoilla metsäalueilla. Metsälinnuston keskittymiä oli sekä Vaasan Natura 2000 -suojelualueverkoston kuuluvilla alueilla Öjenissä ja Risössä, mutta myös kaupungin retkeilyalueilla Pilvilammella ja Öjbergetissä. Metsäalueiden ruuduilla pesimälajiston määrä vaihteli 32–60 välillä. Perusmetsälajien lisäksi Vaasan takamailla voi törmätä pohjantikkaan (13), varpuspöllöön (16), palokärkeen (49) tai korppiin (40). Merenkurkun rannikkoalueilla metso oli kartoitusvuosina kateissa, sillä lajista tehtiin pesintään viittaavia havaintoja vain neljältä ruudulta.

Rannat

Merenranta-alueet nousivat ympäröiviä alueita lajistoltaan monimuotoisemmiksi. Yleisesti voidaan todeta matalien, rehevien merenlahtien keräävän runsaimman pesimälinnuston. Karuilla kalliorannoilla lajisto oli köyhempää. Rantalinnustossa Sundominlahden linnustosuojelualueella pesimälajien määrä nousi korkeimmaksi. Täällä lajistoon kuuluivat mm. rytikertunen (7), viiksitali (3), pensassirkkulinu (6) ja ruskosuohaukka (10). Myös Kronvikin, Myrgrundin ja Isolahden alueilla oli runsaslajinen pesimälinnusto. Rantavyöhykkeellä lajien määrä vaihteli 34–75 välillä.

Pellot

Peltolajisto keskittyi Vaasassa erityisesti Söderfjärdenin sekä Matalaselän laakson vilje-



Pikkuvarpunen *Passer montanus* on levinnyt Merenkurkkuun nopeasti. Kuva: JUKKA HAAPALA

Taulukko 3. Vaasan pesimälinnustoselvityksessä yleiskaavan 2030 suunnittelualueella havaittujen Suomen uhanalaisten lintujen esiintyminen.

Table 3. Density of observations indicating breeding of species classified as threatened in Finland. The last two columns give the total number of squares where the species was observed and this total as a percentage of all 178 squares.

Laji	Tieteellinen nimi	Havaintoruutuja	%
Rastaskerttunen	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	0.6
Pikkutikka	<i>Dendrocopos minor</i>	16	9.0
Peltosirkku	<i>Emberiza hortulana</i>	15	8.4
Liejukana	<i>Gallinula chloropus</i>	1	0.6
Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5	2.8
Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	38	21.3
Selkälökki	<i>Larus fuscus</i>	26	14.6
Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	68	38.2
Tiltalti	<i>Phylloscopus collybita</i>	130	73.0
Turkinkyhky	<i>Streptopelia decaocto</i>	16	9.0

lyalueille. Näillä pinta-alaltaan laajoilla peltolakeuksilla pesivät peltojen tavanomaiset lajit, kuten kiuru (61), pensastasku (84), töyh-töhyppä (34) ja isokuovi (39). Peltolajeista peltosirkku (16) ja peltopyy (14) ovat harvinaisia Vaasassa, kun huomioidaan lajeille sopivien elinympäristöjen pinta-alat selvi-tyalueella.

Tulosten tarkastelua

Vaasan pesimälintuatlaskartoituksen tulosten perusteella voidaan todeta kartoituksen täyttäneen sille asetetut odotukset. Kartoituksella pyrittiin Vaasan pesimälinnuston yleispiirteiseen kartoitukseen ja eri lajien levinneisyyden selvittämiseen. Tähän käytetty atlasmenetelmä soveltui hyvin. Saatua tuloksia käytettiin hyödyksi Vaasan yleiskaavan 2030 pohjatietona ja suunnitteluvaiheessa, kun arvioitiin kaavan tulevia vaikutuksia luonnonympäristöön.

Selvityksen epävarmuustekijöitä oli tiettyjen lajien heikko havaittavuus. Havaittavuuteen liittyvät hankaluudet johtuivat lintujen yöaktiivisuudesta, lyhyestä laulukaudesta tai piilottelevasta pesimäaikaisesta käyttäytymisestä (vrt. Honkala & Niiranen 2005). Voidaan olettaa, että esimerkiksi yölaulajalajien ja pöllöjen esiintymiskuva jäi selvityksessä puutteelliseksi.

Selvitykseen liittyvistä epävarmuustekijöistä sekä eri lintulajien vuosittaisista kannanvaihteluista huolimatta Vaasan pesimälintuatlaksen maastotöistä saatua tietoa voidaan pitää hyvänä perustietolähteenä maankäytön ja viheralueiden suunnittelussa. Selvityksen avulla saatiin luotettava käsitys selvitysalueen pesimälinnustosta vuosien 2005–2008 aikana. Aineistoa voidaan käyttää vertailutietona tarkempien selvitysten yhteydessä.

Maisemarakenteen kannalta

Maisemarakenteen huomioiva suunnittelukäytäntö, joka on ollut Vaasassa käytössä viimeiset vuosikymmenet, näkyy myös Vaasan kaupunkilinnustossa. Tehdyn pesimälinnustoselvityksen tulosten perusteella voidaan todeta Vaasan laaksokäytävien olevan linnustolle avainalueita. Laaksoissa ja niiden reunametsissä pesimälinnuston lajimäärä tutkimusruuduilla nousee paikoin yli 60 lajiin, siis huomattavasti korkeammaksi kuin selvitysruuduilla keskimäärin (45).

Selännealueiden laajahkot yhtenäiset retkeilyalueet soveltuvat hyvin metsälinnuston pesintään. Selänneillä lajimäärä ei nouse laaksojen tasolle, mutta ne tarjoavat silti pesimärauhaa esimerkiksi petolinnuille ja tikoille. Jatkossa näiden metsäalueiden säilyminen osana kaupunkia jäsentävää viheraluejärjestelmää on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeää.

Vaasassa kaiken maankäytön lähtökohdanna on maisemarakenne ja siihen pohjautuva koko kaupungin kattava viheraluejärjestelmä. Linnustotiedon avulla on alueen luontotekijöistä saatu arvokasta lisätietoa esimerkiksi viheralueiden suunnitteluun. Yleinen tietämys kaupunkiluonnon monimuotoisuuden vaikuttavista asioista on kasvanut suunnittelijoiden keskuudessa. Tämä työ on ohjaava selvitys yksityiskohtaisemalle maankäytön jatkosuunnittelulle. Tarkoitus on, että luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet tulevat huomioidetuiksi alueiden suunnittelussa sekä viheralueiden hoito- ja käyttösuunnitelmia laadittaessa.

Kiitokset

Christer Hangelin, Aarne Lahti, Timo Lahti, Jouni Kannonlahti, Joel Karvonen, Tomas Klemets,

Juhani Koivusaari, Kari Kuokkanen, Kari Laitala, Osmo Lammi, Tomas Lövdahl, Matti Maskulin, Pekka Peura, Harri Pääsky, Jaakko J. Salo, Harry Seppälä, Aaro Toivio ja Antti Vierimaa avustivat havaintoaineiston koonnissa. Kiitokset Helsingin yliopiston rengastustoimiston johtajalle Jari Valkamalle, joka luovutti Vaasaa koskevan rengastusaineiston projektin käyttöön. Lämpimät kiitokset Vaasan ammattikorkeakoulun lehtori Pekka Sténille, joka on avustanut artikkelin ja abstraktin suunnittelussa sekä antanut rakentavia kommentteja kirjoituksen sisällöstä ja kieliasusta. Kiitokset myös Leo Acleylle osallistumisesta abstraktin laadintaan ja kieliasun tarkistukseen. Kiitos Vaasan kaupunkisuunnittelun henkilökunnalle avusta ja tuesta!

Kirjallisuus

- Aalto, A.-K. 2007a: Hietalahden–Purolan laakso. Maisemaselvitys ja ulkoilualuesuunnitelma. – Vaasan kaupunkisuunnittelu, viheraluesuunnittelu 2007.
- Aalto, A.-K. 2007b: Onkilahden–Pukinjärven laakso. Maisemaselvitys ja ulkoilualuesuunnitelma. – Vaasan kaupunkisuunnittelu, viheraluesuunnittelu 2007.
- Aalto, A.-K. 2008a: Vanhan Vaasan laaksot. Pitkälän–Vanhan Vaasan kanaalin laakson maisemaselvitys ja ulkoilualuesuunnitelma. – Vaasan kaupunkisuunnittelu, viheraluesuunnittelu 2008.
- Aalto, A.-K. 2008b: Vanhan Vaasan valtakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen inventointi 2008. – Vaasan kaupunkisuunnittelu 2008.
- Honkala, J. & Niiranen, S. 2005: Järvenpään linnustotutkimus 2001–2003. – Linnut-vuosikirja 2004: 128–136.
- Hyytiä, K., Koistinen, J. & Kellomäki, E. (toim.) 1983: Suomen lintuatlas. – Lintutieto, Helsinki.
- Kannonlahti, J. 2007: Vaasan Gerby-Västervikin saariston pesimälinnusto- ja luontotyypiselvitys 2007. – Vaasan kaupunkisuunnittelu, viheraluesuunnittelu 2007.
- Koskimies, P. & Väisänen, R. A. 1988: Linnuston seurannan havainnointiohjeet. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki.
- Lahti, T., Keskinen, A., Lukkarinen, T., Pahtamaa, T., Seppälä, H. 1990: Merenkurkun linnusto. – Siipipeili 10: 32–95.
- Pahtamaa, T. 1991: Vaasan kaupungin saaristolinnusto. – Siipipeili 11: 34–43.
- Pakkala, T., Tiainen, J. & Pitkänen, M. 1998: Helsingin pesimälinnusto. Lintuatlas 1996–97. – Tringa 25: 2–14.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Toivio, A. 2008a: Vaasan Sundomin saariston pesimälinnusto- ja luontotyypiselvitys 2008. – Vaasan kaupunkisuunnittelu, viheraluesuunnittelu 2008.
- Toivio, A. 2008b: Vaasan Sundomin saariston pesimälinnusto- ja luontotyypiselvitys 2008. – Opinnäytetyö, Vaasan ammattikorkeakoulu, Tekniikka ja liikenne 2008.
- Veijalainen, A. 1994: Merenkurkun saariston pikkutikkakartoitus. – Siipipeili 13–14: 24–27.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – Otava, Helsinki.

Kirjoittajien osoite / Authors' address:

Vaasan kaupunki
Kaupunkisuunnittelu
Kirkkopuistikko 22 B
65100 Vaasa

Summary: Breeding bird fauna of Vaasa in 2005–2008 – a landscape ecological view

The primary aim of the Vaasa city bird atlas was to investigate which bird species were breeding in the years 2005 to 2008 in individual 1-km squares ($n = 178$) covering the total area of 162.6 km² to be included by the Vaasa general city plan 2030. Most of the data were gathered by three full-time field observers employed during the breeding seasons by the city planning office of Vaasa. Additional data were collected by several voluntary birdwatchers and the Ringing Centre of the Zoological Museum, University of Helsinki. The aim was to visit each square at least three times during the breeding season (spring, early summer, mid-summer) and check the various habitats in order to verify probable or confirmed breeding of as many species as possible.

Total numbers of Atlas observations exceeded 29 000 and altogether 155 breeding species were observed. These species are presented in Appendix 1 in the order of descending density of observations. The last two columns in Appendix 1 give the total number of squares where the species was observed and this total as a percentage of all 178 squares. The high number of breeding species is a consequence of the coastal location of the study area with a mosaic-like environment including coastal bays, agricultural land and different types of forests as well as urban habitats. On average 45 species were breeding in a 1-km square but the highest number of breeding species in a single square was as high as 89.

Special attention was given to the species mentioned in Annex D1 of the EU Bird Directive (directive species) and to species classified as threatened by the Finnish authorities. These data are shown in Tables 2 and 3, respectively. Figure 3 shows the density of observations indicating breeding of species mentioned in the Annex D1 of the EU Bird Directive. Squares containing 3–10 directive species with evidence for breeding should be carefully evaluated when planning future land-use in order to maintain high regional avian diversity.

In this study the atlas data were interpreted from a new perspective. The city of Vaasa is a pioneer in Finland in applying landscape structure analysis in city planning. This approach considers landscapes as natural entities with a certain structure. The paradigm proceeds from classifying various aspects of the landscape (watersheds, ridges, valleys, surface waters) to displaying and employing the data with state of the art information technology. All aspects are taken into account in a process of more or less “zoning” areas of the landscape for optimizing various land usages, such as residential, agricultural and conservational.

In this study a few indicator species were identified which were heavily bound to specific landscape elements and areas. For example, Mistle Thrush *Turdus viscivorus* and Capercaillie *Tetrao urogallus* are found predominantly in forested areas of ridges and hills. On the contrary, Thrush Nightingale *Luscinia luscinia* inhabits exclusively lowlands and valleys.

Liite 1. Vaasan pesimälinnustoselvityksessä yleiskaavan suunnittelalueella havaitut lintulajit, joista tehtiin pesimäaikaisia havaintoja, pesimisvarmuusindeksit 1–4. Sarakkeessa A on lajin järjestysluku esiintyvyyden mukaan. Havaintoja-sarakkeessa on ruutujen määrä, joilla laji on havaittu. Viimeisessä sarakkeessa on lajin esiintyvyys selvitysalueen tutkimusruuduilla prosenttilukuna.

Appendix 1. The breeding species (breeding evidence index values 1–4) observed in the research area covered by the Vaasa general city plan. The species are ordered according to descending density of observations as given in column A. The last two columns show the total number of squares where the species was observed and this total as a percentage of all 178 squares. Observations indicating breeding of the first species, Great Tit *Phylloscopus trochilus*, were made in 170 individual 1-km squares (i.e. in 95.5% of the total of 178 1-km squares), while the 11 species mentioned at the end of the table were observed only in a single square.

A	Laji	Tieteellinen nimi	Hav.	%
1	Pajulintu	<i>Phylloscopus trochilus</i>	170	95.5
2	Peippo	<i>Fringilla coelebs</i>	165	92.7
3	Varis	<i>Corvus corone cornix</i>	164	92.1
4	Västaräkki	<i>Motacilla alba</i>	162	91.0
5	Talitiainen	<i>Parus major</i>	159	89.3
6	Punarinta	<i>Erithacus rubecula</i>	156	87.6
7	Punakylkirastas	<i>Turdus iliacus</i>	154	86.5
8	Vihervarpunen	<i>Carduelis spinus</i>	153	86.0
9	Keltasirkku	<i>Emberiza citrinella</i>	151	84.8
10	Lehtokerttu	<i>Sylvia borin</i>	150	84.3
11	Sepelkyyhky	<i>Columba palumbus</i>	148	83.1
12	Sinitiaainen	<i>Parus caeruleus</i>	147	82.6
13	Viherveikko	<i>Carduelis chloris</i>	147	82.6
14	Kirjosieppo	<i>Ficedula hypoleuca</i>	145	81.5
15	Räkätirastas	<i>Turdus pilaris</i>	142	79.8
16	Kalalokki	<i>Larus canus</i>	140	78.7
17	Hernekerttu	<i>Sylvia curruca</i>	138	77.5
18	Mustarastas	<i>Turdus merula</i>	135	75.8
19	Laulurastas	<i>Turdus philomelos</i>	133	74.7
20	Harmaasieppo	<i>Muscicapa striata</i>	131	73.6
21	Haarapääsky	<i>Hirundo rustica</i>	130	73.0
22	Tiltiltti	<i>Phylloscopus collybita</i>	130	73.0
23	Hömötiainen	<i>Parus montanus</i>	129	72.5
24	Hippiäinen	<i>Regulus regulus</i>	126	70.8
25	Metsäkivinen	<i>Anthus trivialis</i>	124	69.7
26	Tervapääsky	<i>Apus apus</i>	117	65.7
27	Harakka	<i>Pica pica</i>	116	65.2
28	Punavarpunen	<i>Carpodacus erythrinus</i>	111	62.4
29	Urpiaainen	<i>Carduelis flammea</i>	108	60.7
30	Leppälintu	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	105	60.0
31	Punatulkku	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	105	60.0
32	Kuusitiainen	<i>Parus ater</i>	104	58.4
33	Sinisorsa	<i>Anas platyrhynchos</i>	103	57.9
34	Naakka	<i>Corvus monedula</i>	102	57.3
35	Telkkä	<i>Bucephala clangula</i>	101	56.7
36	Käpytikka	<i>Dendrocopos major</i>	99	55.6
37	Rautiaainen	<i>Prunella modularis</i>	99	55.6
38	Pensaskerttu	<i>Sylvia communis</i>	93	52.3
39	Pikkukäpylintu	<i>Loxia curvirostra</i>	86	48.3
40	Pensastasku	<i>Saxicola rubetra</i>	84	47.2
41	Töyhtötiainen	<i>Parus cristatus</i>	83	46.6
42	Puukiiپیچ	<i>Certhia familiaris</i>	81	45.5
43	Lehtokurppa	<i>Scolopax rusticola</i>	79	44.4
45	Närhi	<i>Garrulus glandarius</i>	79	44.4

A	Laji	Tieteellinen nimi	Hav.	%	A	Laji	Tieteellinen nimi	Hav.	%
46	Varpunen	<i>Passer domesticus</i>	79	44.4	101	Kulorastas	<i>Turdus viscivorus</i>	16	9.0
47	Pikkuvarpunen	<i>Passer montanus</i>	78	43.8	102	Peltosirkku	<i>Emberiza hortulana</i>	16	9.0
48	Mustapääkerttu	<i>Sylvia atricapilla</i>	76	42.7	103	Peltopyy	<i>Perdix perdix</i>	14	7.9
49	Metsäviklo	<i>Tringa ochropus</i>	76	42.7	104	Merilokki	<i>Larus marinus</i>	14	7.9
50	Pyy	<i>Bonasia bonasia</i>	71	39.9	105	Viitakerttunen	<i>Acrocephalus dumetorum</i>	14	7.9
51	Naurulokki	<i>Larus ridibundus</i>	68	38.2	106	Mustavaris	<i>Corvus frugilegus</i>	14	7.9
52	Kivitasu	<i>Oenanthe oenanthe</i>	65	36.5	107	Kanadanhanhi	<i>Branta canadensis</i>	13	7.3
53	Tavi	<i>Anas crecca</i>	65	36.5	108	Huuhkaja	<i>Bubo bubo</i>	13	7.3
54	Kiuru	<i>Alauda arvensis</i>	61	34.3	109	Pohjantikka	<i>Picoides tridactylus</i>	13	7.3
55	Käki	<i>Cuculus canorus</i>	60	33.7	110	Laulujoutsen	<i>Cygnus cygnus</i>	12	6.7
56	Kottarainen	<i>Sturnus vulgaris</i>	58	32.6	111	Pikkulokki	<i>Larus minutus</i>	11	6.2
57	Pajusirkku	<i>Emberiza schoeniclus</i>	58	32.6	112	Helmpöllö	<i>Aegolius funereus</i>	11	6.2
58	Ruokokerttunen	<i>Acroceph. schoenobaenus</i>	57	32.0	113	Ruskosuohaukka	<i>Circus aeruginosus</i>	10	5.6
59	Räystäspääsky	<i>Delichon urbica</i>	55	30.9	114	Pyrstötäinen	<i>Aegithalos caudatus</i>	10	5.6
60	Hemppo	<i>Carduelis cannabina</i>	55	30.9	115	Kanahaukka	<i>Accipiter gentilis</i>	9	5.1
61	Tukkasotka	<i>Aythya fuligula</i>	53	29.8	116	Sarvipöllö	<i>Asio otus</i>	9	5.1
62	Harmaalokki	<i>Larus argentatus</i>	53	29.8	117	Luhtakerttunen	<i>Acrocephalus palustris</i>	9	5.1
63	Lapintiira	<i>Sterna paradisaea</i>	51	28.7	118	Suopöllö	<i>Asio flammeus</i>	8	4.5
64	Palokärki	<i>Dryocopus martius</i>	49	27.5	119	Härkälintu	<i>Podiceps grisegena</i>	7	4.3
65	Fasaani	<i>Phasianus colchicus</i>	47	26.4	120	Tilhi	<i>Bombycilla garrulus</i>	7	4.3
66	Peukaloinen	<i>Troglodytes troglodytes</i>	47	26.4	121	Rytikerttunen	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	7	4.3
67	Kalatiira	<i>Sterna hirundo</i>	46	25.8	122	Pensassirkkalintu	<i>Locustella naevia</i>	6	3.4
68	Rantasipi	<i>Actitis hypoleuca</i>	43	24.2	123	Kuikka	<i>Gavia arctica</i>	5	2.8
69	Sirittäjä	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	43	24.2	124	Merikotka	<i>Haliaeetus albicilla</i>	5	2.8
70	Tikli	<i>Carduelis carduelis</i>	42	23.6	125	Hiirihaukka	<i>Buteo buteo</i>	5	2.8
71	Korppi	<i>Corvus corax</i>	40	22.5	126	Keltävästäräkki	<i>Motacilla flava</i>	5	2.8
72	Kuovi	<i>Numenius arquata</i>	39	21.9	127	Isolepinkäinen	<i>Lanius excubitor</i>	5	2.8
73	Käenpiika	<i>Jynx torquilla</i>	38	21.3	128	Pilkkaasiipi	<i>Melanitta fusca</i>	4	2.2
74	Tukkakoskelo	<i>Mergus serrator</i>	37	20.8	129	Metso	<i>Tetrao urogallus</i>	4	2.2
75	Kurki	<i>Grus grus</i>	37	20.8	130	Liro	<i>Tringa glareola</i>	4	2.2
76	Taivaanvuohi	<i>Gallinago gallinago</i>	37	20.8	131	Nokkavarpunen	<i>Coccyth. coccythraustes</i>	4	2.2
77	Kesykyhy	<i>Columba livia</i>	36	20.2	132	Punasotka	<i>Aythya ferina</i>	3	1.7
78	Silkkuiikku	<i>Podiceps cristatus</i>	35	19.7	133	Nokikana	<i>Fulica atra</i>	3	1.7
79	Kultarinta	<i>Hippolais icterina</i>	35	19.7	134	Viiksimali	<i>Panurus biarmicus</i>	3	1.7
80	Teeri	<i>Tetrao tetrax</i>	34	19.1	135	Harmaapäätikka	<i>Picus canus</i>	3	1.7
81	Töyhtöhyyppä	<i>Vanellus vanellus</i>	34	19.1	136	Merihanhi	<i>Anser anser</i>	2	1.1
82	Niittykirvinen	<i>Anthus pratensis</i>	34	19.1	137	Lapasorsa	<i>Anas clypeata</i>	2	1.1
83	Satakieli	<i>Luscinia luscinia</i>	34	19.1	138	Mehiläishaukka	<i>Pernis apivorus</i>	2	1.1
84	Varpushaukka	<i>Accipiter nisus</i>	31	17.4	139	Luhtakana	<i>Rallus aquaticus</i>	2	1.1
85	Haapana	<i>Anas penelope</i>	27	15.2	140	Ruisräikkä	<i>Crex crex</i>	2	1.1
86	Meriharakka	<i>Haematopus ostralegus</i>	27	15.2	141	Tylli	<i>Charadrius hiaticula</i>	2	1.1
87	Selkälokki	<i>Larus fuscus</i>	26	14.6	142	Viirupöllö	<i>Strix uralensis</i>	2	1.1
88	Pikkulepinkäinen	<i>Lanius collurio</i>	26	14.6	143	Mustaleppälintu	<i>Phoenicurus ochruros</i>	2	1.1
89	Kyhmyjoutsen	<i>Gygnus olor</i>	23	12.9	144	Isokäpylintu	<i>Loxia pytyopsittacus</i>	2	1.1
90	Isokoskelo	<i>Mergus merganser</i>	22	12.4	145	Sääksi	<i>Pandion haliaetus</i>	1	0.6
91	Pähkinähakki	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	21	11.8	146	Luhtahuitti	<i>Porzana porzana</i>	1	0.6
92	Pikkutylli	<i>Charadrius dubius</i>	20	11.2	147	Liejukana	<i>Gallinula chloropus</i>	1	0.6
93	Uuttukyhy	<i>Columba oenas</i>	19	10.7	148	Hiiripöllö	<i>Sumia ulula</i>	1	0.6
94	Järripeippo	<i>Fringilla montifringilla</i>	19	10.7	149	Lehtopöllö	<i>Strix aluco</i>	1	0.6
95	Nuolihaukka	<i>Falco subbuteo</i>	17	9.6	150	Kehraääjä	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	0.6
96	Punajalkaviklo	<i>Tringa totanus</i>	17	9.6	151	Kangaskiuru	<i>Lullula arborea</i>	1	0.6
97	Mustakurkku-uikku	<i>Podiceps auritus</i>	16	9.0	152	Törmäpääsky	<i>Riparia riparia</i>	1	0.6
98	Turkinkyhy	<i>Streptopelia decaocto</i>	16	9.0	153	Viitasirkkalintu	<i>Locustella fluviatilis</i>	1	0.6
99	Varpuspöllö	<i>Glaucidium passerinum</i>	16	9.0	154	Rastaskerttunen	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	1	0.6
100	Pikkutikka	<i>Dendrocopos minor</i>	16	9.0	155	Idänuunilintu	<i>Phylloscopus trochiloides</i>	1	0.6