



Gulsparven *Emberiza citrinella* minskar i antal i samtliga av Svensk Fågeltaxerings inventeringssystem.

Svensk Fågeltaxering 2014

MARTIN GREEN & ÅKE LINDSTRÖM

Svensk Fågeltaxering (SFT) är det största enskilda fågelövervakningsprojektet inom den nationella miljöövervakning som drivs på uppdrag av Naturvårdsverket. SFT bevakar förändringar i fågelarternas bestånd under häckningstid och vinter, och drivs vid Biologiska institutionen, Lunds universitet. Bevakningen sker genom årligen upprepade inventeringar med strikt standardiserade metoder. Räkningarna utförs i huvudsak av ideellt arbetande ornitologer, av vilka många är medlemmar i Sveriges Ornitologiska Förening – BirdLife Sverige. I slutet av 2014 lanserade SFT en ny hemsida, www.fageltaxering.lu.se. Där finns bakgrundsinformation och de senaste resultaten, bland annat diagram över antalstrender. Där kan man även ladda ner instruktioner, redovisningsprotokoll, trenderna i siffror samt den årsrapport som samtliga inventerare får hemskickad till sig. Alla svenska ornitologer är välkomna att delta!

Under 2014 ingick fyra delprogram i SFT: 1) Vinterfågelräkningen, med fritt valda punktrutter som inventeras mellan en och fem gånger per vinter. Metodiken är mycket enkel. Vid 20 punkter i terrängen, valda av inventeraren själv, räknas alla fåglar som hörs eller ses under fem minuter. 2) Häckfågeltaxeringens punktrutter, med samma räkningsmetod som på vintern och med ett räknings-tillfälle per vår/sommar. 3) Häckfågeltaxeringens standardrutter har förutbestämda lägen, är systematiskt spridda över landet och består av en 8 km lång kombinerad punkt- och linjetaxering. Även standardrutterna räknas en gång per vår/sommar. Sedan 2011 räknas förutom fåglar även större däggdjur. 4) Nattfågelräkningen. Metoden är en hybrid mellan punkträkningarna och standardrutterna. Inom var-

je topografiskt kartblad (25 x 25 km, motsvarande fördelningen av standardrutterna) läggs 20 punkter ut, vid vilka alla fåglar sedda och hörda under fem minuter räknas. Dessa punkter bestäms vid den första inventeringen i en ruta och därefter ligger dessa punkter fast för all framtid, även om en ny inventerare tar vid. Varje rutt räknas från skymningen och framåt, vardera en gång i mars, april respektive juni, för att täcka in nattaktiva fåglar. Även vid nattfågelräkningarna räknas alla större däggdjur, både vid punkterna och längs körvägen.

Under 2014 genomfördes den 39:e vintersäsongen (vintern 2013/2014) och den 40:e sommarsäsongen sedan punkt-taxeringarna startade 1975. Det

FOTO: HANS CRONERT/SKÅNSKA BILDER

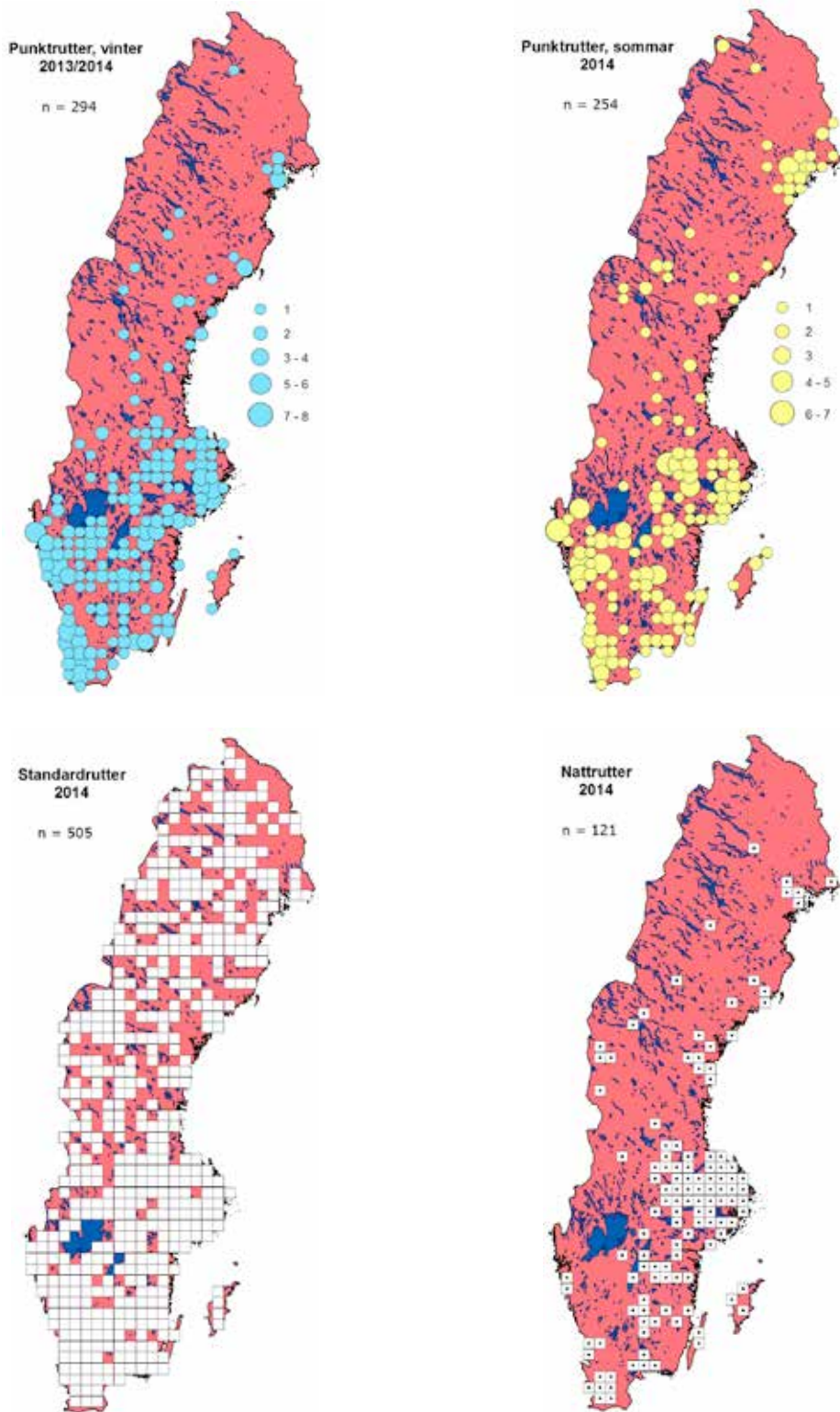


Steglits *Carduelis carduelis*, en av de svenska tättingar som ökat mest under senare tid.

var 19:e säsongen för standardrutterna (start 1996) och den femte säsongen för nattrutterna (start 2010). Sammanlagt deltog 489 personer, vilka listas under Tack i slutet av denna rapport.

Trendanalysmetoder

Eftersom alla rutter inte räknas alla år måste man använda avancerad statistik för att beräkna de genomsnittliga förändringarna mellan åren. Vi använder en metod kallad TRIM (TRENds & Indices for Monitoring data). Antalet fåglar för en art ett givet år (basåret) sätts till 1. Basår kan vara startåret, slutåret, eller något år mitt i serien. Vi använder 1998 för punktrutter och standardrutter, för



Figur 1. Antal och fördelning av inventerade vinterpunktrutter (period 3), sommarpunktrutter, standardrutter respektive nattfågelrutter per 25 x 25 km yta vintern 2013/2014 och sommaren 2014. För standardrutterna och nattfågelrutterna finns bara en rutt per ruta och de vita symbolerna visar vilka rutter som gjorts.

nattrutterna används startåret 2010. Därefter räknas ett index ut för varje år i förhållande till basåret (för mer detaljer, se www.fageltaxering.lu.se). Diagram över alla de vanligaste fåglarnas trender finns på hemsidan.

Fågelinventeringsåret 2014

Totalt gjordes 294 vinterpunktrutter av 236 olika personer under huvudräkningsperioden runt jul och nyår (period 3, Figur 1), ungefär samma antal som året före men ett lågt antal sett i ett längre perspektiv. Antalet rutter som gjordes under samtliga fem perioder fortsatte nedåt och är nu nere på knappt 70 rutter, vilket är den lägsta nivån sedan starten 1975. Den långsiktiga trenden i antalet inventerade vinterrutter är minskande även om ungefär lika många rutter har inventerats under huvudperioden (period 3) de senaste tio åren. Totalt räknades 168 270 individer av 136 arter under period 3. Detta är klart fler än vintern 2012/2013, vilket till stor del förklaras av att den senaste vintern var betydligt mildare.

Det gjordes 254 fria sommarpunktrutter av 154 olika personer (Figur 1) under 2014, vilket är det lägsta antalet på närmare 20 år. Antalet inventerade sommarpunktrutter har minskat sedan början av 2000-talet, och årets tapp på drygt 20 rutter jämfört med 2013 är det kraftigaste hittills. Från sommarpunktrutterna rapporterades 97 138 fåglar av 212 arter, något färre individer men något fler arter än 2013. Under året inventerades också 505 standardrutter av 235 personer (Figur 1), det tredje bästa året hittills och några fler än året före. Detta innebär att ungefär 500 rutter inventerats per år i genomsnitt under de senaste åtta åren, motsvarande ungefär 2/3 av landets 716 standardrutter. En viktig anledning bakom denna höga täckningsgrad står att finna i länsstyrelsernas stöd till standardruttinventering runt om i landet. Genom årets inventeringar har nu landets standardrutter inventerats i genomsnitt 9,6 gånger per rutt. På de inventerade standardrutterna sågs 136 232 fåglar av 223 arter längs linjerna och 43 310 av 208 arter vid punkterna. Sammanlagt sågs 227 arter. En ny standardruttart sågs detta år, sillgrissla på 08A2H Bonden i Bohuslän. Totalt har 257 fågelarter setts på standardrutterna genom åren.

Inom nattfågeltaxeringen inventerades 121 olika rutter av 112 olika personer (Figur 1). Av dessa täcktes 101 rutter (83 %) vid alla tre tillfällen (mars, april, juni) och 117 rutter (97 %) inventerades vid minst två tillfällen. Antalet rutter var därmed näs-

tan precis lika många som året före (122), vilket också är det högsta antalet som inventerats under ett år hittills. Precis som 2013 genomfördes nattfågeltaxeringar i samtliga landets län. Totalt bokfördes 10 095 individer av 43 olika arter på nattrutterna. Den geografiska spridningen av natrutterna över landet har inte förändrats på något markant sätt under åren. Till viss del avspeglar den östliga slagsidan i materialet det engagemang som finns kring natrutterna från både länsstyrelser och ornitologiska föreningar i Uppsala, Stockholms, Västmanlands och Dalarnas län (Figur 1). Vi önskar fortsatt att fler natruttrutter skulle kunna inventeras under kommande år, främst i de västra delarna av

FOTO: MIKAEL ARINDER/SKÅNSKA BILDER



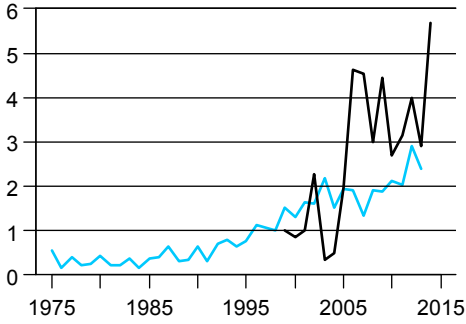
Sillgrissla *Uria aalge* blev den 257:e arten som noterats under inventering av en standardrutt.

Götaland och Svealand, men även i stora delar av Norrland. Alla nya nattinventerare är varmt välkomna, så varför inte lägga upp en rutt i dina egna hemmamarker? För mer information läs på vår hemsida www.fageltaxering.lu.se.

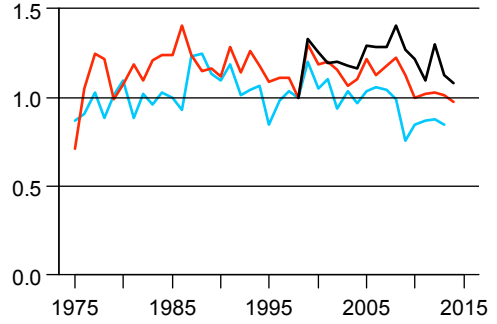
Fågel- och däggdjursåret 2014

För de 84 arter där årliga vinterindex beräknats för period 3 (jul/nyår) var mönstret övergripande positivt jämfört med vintern före. Index ökade för 51 arter (61 %) och minskade för 33 arter (39 %) jämfört med vintern 2012/2013. Av de 140 arter/raser för vilka index beräknats för de fria sommarpunktrutterna var det ungefär lika många arter som öka-

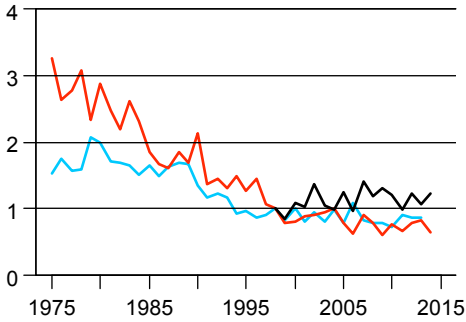
Havsörn, *Haliaeetus albicilla*
(49, 7,1, ***; -, -, -, 8, 13,5, **)



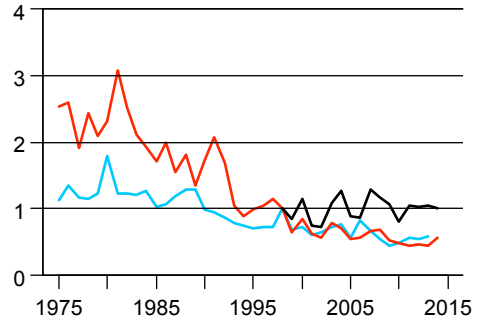
Skata, *Pica pica*
(3570, -0,2, *; 844, -0,1, NS; 580, 0, NS)



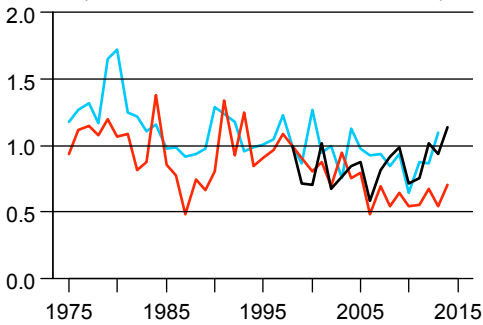
Entita, *Parus palustris*
(886, -2,5, ***; 119, -4,1, ***; 122, 1,1, NS)



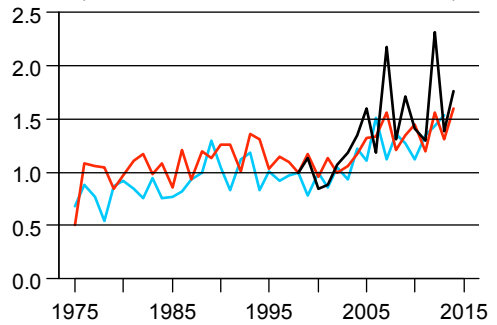
Tallita, *Parus montanus*
(816, -2,7, ***; 171, -4,9, ***; 562, 0,7, NS)



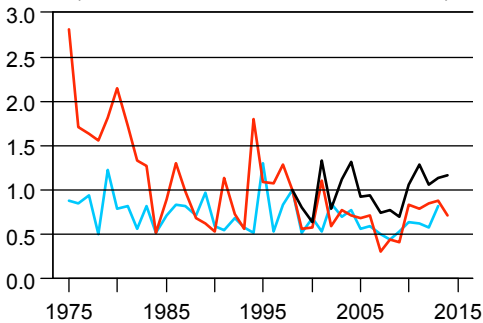
Trädskrypare, *Certhia familiaris*
(207, -1,1, ***; 121, -1,5, ***; 284, 1,2, *)



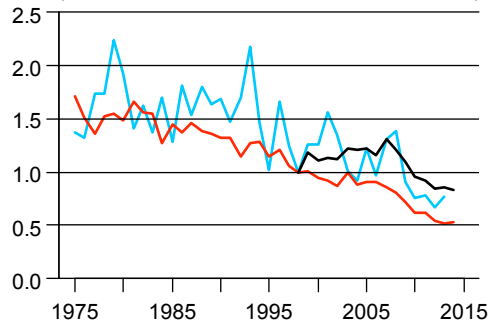
Nötväcka, *Sitta europaea*
(1321, 1,5, ***; 301, 1,1, ***; 300, 4,1, ***)



Domherre, *Pyrrhula pyrrhula*
(2882, -0,8, ***; 143, -2,7, ***; 231, 1,2, *)



Gulsparrv, *Emberiza citrinella*
(7662, -1,9, ***; 1453, -2,7, ***; 1495, -1,8, ***)



de (72 arter, 51 %) som minskade (68 arter, 49 %) från 2013 till 2014. För standardrutterna var motsvarande siffror för 193 arter/raser att 108 ökade (56 %) och 85 minskade (44 %) från året före.

Vinterinventeringarna utgör ett mycket bra komplement till de räkningar som görs under häckningstid. Detta gäller särskilt för de fåglar där huvuddelen av individerna stannar inom landets gränser hela året. För många av dessa räknas nämligen i regel betydligt fler individer på vintern än på försommaren. I Figur 2 redovisar vi både sommar- och vintertrender för ett antal stannfåglar. Notera särskilt skillnaden i medelantalet räknade individer per år!

Precis som vi redogjorde för i *Fågelåret 2013* så

har vi fortsatt att beräkna trender för de allra senaste tio åren, samt för olika delar av landet baserat på standardruttsdata. Vi bedömer att de senaste tio åren är en lämplig period för att beskriva ”hur det gått i det allra senaste” och ser detta som ett viktigt komplement till långtidstrenderna som vi normalt redovisar. Vi kan beräkna 10-årstrender, i detta fall 2005–2014, för 193 arter/raser i Sverige under häckningstid. Av dessa är det 41 arter (21 %) som ökat signifikant i antal de senaste tio åren. Samtidigt har 53 arter (28 %) en säkerställd minskning under samma period. Det är alltså något fler arter som minskar än som ökar i Sverige för närvarande. Bland de övriga 99 arterna (51 %), som

FOTO: LARS PETERSSON

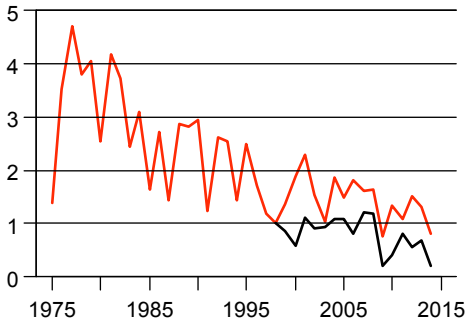


Dalripa *Lagopus lagopus* hör till de fågelarter som minskat allra mest i Sverige under senare tid.

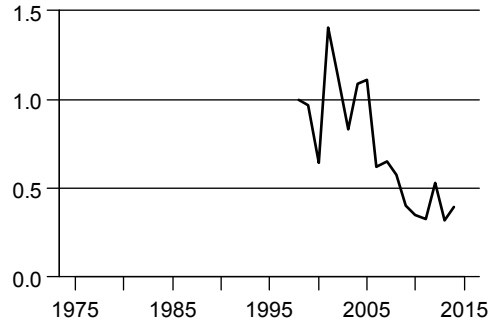
Motstående sida: Figur 2. Vinter- och sommartrender för några utvalda stannfågelarter i Sverige under perioden 1975–2014. Blå kurva = vinterpunktrutterna, röd kurva = sommarpunktrutterna, svart kurva = standardrutterna. Inom parentes under artnamnen visas medelantalet observerade individer per år, den årliga förändringstakten i %, trendens statistiska säkerhet där NS ("not significant") betyder att ingen säker förändring har skett, medan stjärnor *, ** eller *** visar att förändringen är statistiskt säkerställd, motsvarande $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$. Ju fler stjärnor desto säkrare är förändringen. Längst till vänster visas ovanstående för vinterpunktrutterna och efter semikolon följer data för sommarpunktrutterna och efter sista semikolon data för standardrutterna.

rent statistiskt bedöms ha stabila bestånd under perioden, är det 47 arter (24 % av totalantalet) som har en positiv riktning på trenden. Åt andra hållet är det 52 arter (27 % av totalantalet) som har en icke-signifikant negativ riktning på trenden. Sammantaget innebär detta att det är något fler arter (55 %) som har en negativ trendriktning, än som har en positiv sådan (45 %). Årets resultat innebär trots detta en marginell förbättring åt det positiva hållet jämfört med året före. Under de senaste tio åren är det följande arter som (med största statistiska säkerhet) har minskat allra mest: backsvala, dalripa, sothöna, grönfink, havstrut, stare, fasan, ejder, knipa och kanadagås. De som

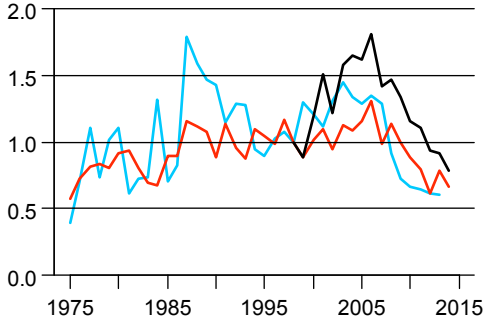
Backsvala, *Riparia riparia*
(-, -, -, 284, -2,9, ***, 118, -5,8, ***)



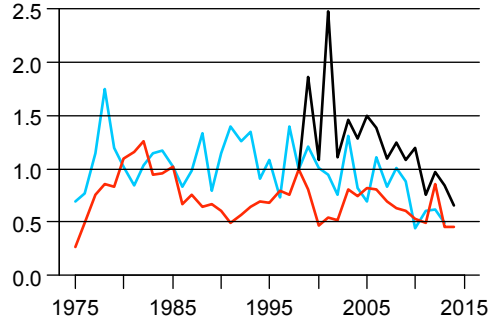
Dalripa, *Lagopus lagopus*
(-, -, -, -, -, -, 111, -7,7, ***)



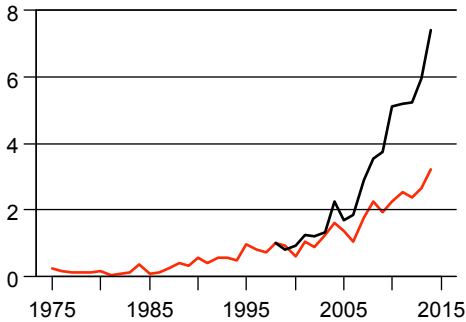
Grönfink, *Carduelis chloris*
(3925, 0,2, NS; 1116, 0,4, **; 907, -1,4, ***)



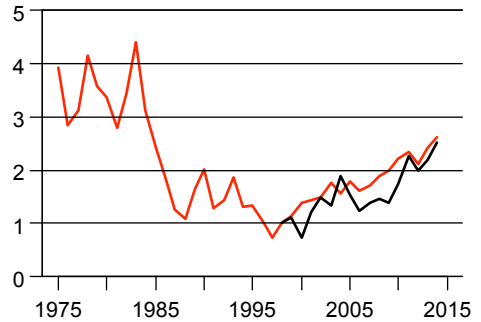
Havstrut, *Larus marinus*
(367, -1,1, **; 341, -0,7, NS; 129, -4, ***)



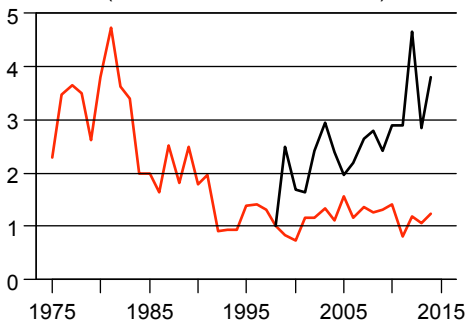
Gransångare (S), *Ph. c. collybita*
(-, -, -, 95, 9,5, ***, 110, 15,2, ***)



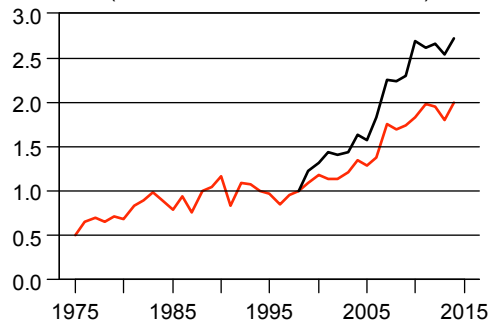
Gransångare (N), *Ph. c. abietinus*
(-, -, -, 86, -1,5, **; 247, 5,3, ***)



Göktyta, *Jynx torquilla*
(-, -, -, 84, -3,2, ***, 72, 5,3, ***)



Svarthätta, *Sylvia atricapilla*
(-, -, -, 1058, 2,8, ***, 1907, 6,4, ***)



under samma tid har ökat allra mest är sydlig gransångare, ringtrast, större strandpipare, steglits, storskarv, nordlig gransångare, göktyta, tornfalk, svarthätta och rödbena. I Figur 3 redovisar vi trender för några av de arter som minskat respektive ökat allra mest under häckningstid i Sverige de senaste tio åren enligt standardrutternas. Figuren visar de kompletta trenderna så långt tillbaka i tiden som vi har data för, men håll ett särskilt öga på just de senaste tio årens standardrutttrender.

De skillnader som vi visade i *Fågelåret 2013* mellan olika delar av landet kvarstår även efter 2014. Under de senaste 13 åren (2002–2014) har det generellt gått bättre för fåglarna i södra Sverige jämfört

Skillnaderna går igen även när det gäller säkerställda förändringar. En stor del av arterna i norr har minskat i antal under perioden, 37 %, samtidigt som endast 18 % ökat. I söder är det 32 % av arterna som har säkerställda ökning, medan 23 % har säkra minskningar. Även inom södra Sverige finns det stora skillnader på så sätt att det gått mycket bättre längst i söder och i öster, jämfört med i väster. Mer om detta kan ni läsa i vår årsrapport som finns att ladda ner på www.fageltaxering.lu.se.

Efter två svaga uggleår beroende på låga gnagarantal steg index för samtliga talrikare ugglearter samt för lappuggla 2014. Även antalet ugglekullar var högre 2014 än 2013. Bland ugglorna var det

FOTO: NICLAS AHLBERG



Göktyta *Jynx torquilla* minskade under lång tid i Sverige, men från slutet av 1990-talet har trenden vänt och arten har ökat markant.

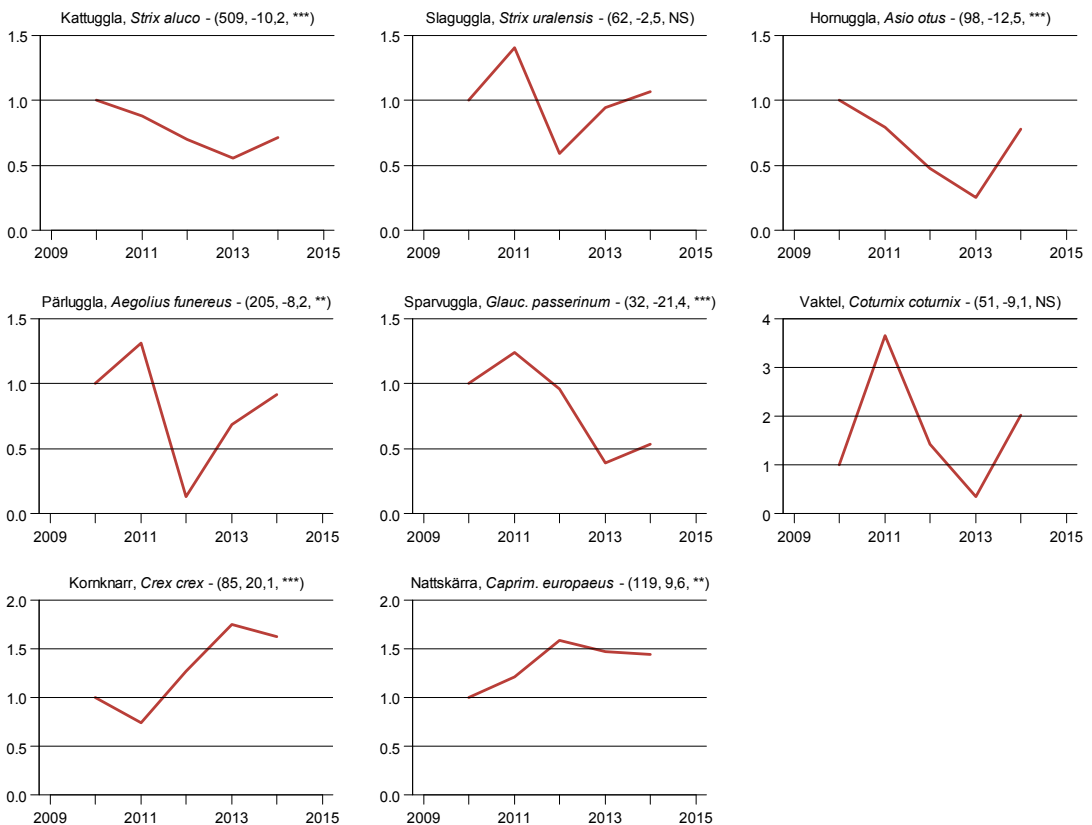
med norra Sverige. Vi har då delat landet vid 60° N, ungefär längs en linje från Norduppland i öster till norska gränsen i mellersta Värmland i väster. Söder om denna linje är det en övervikt för arter med positiva trendriktningar, 55 % av alla arter. Norr om samma linje har hela 68 % av arterna negativa trendriktningar och endast 32 % positiva sådana.

Motstående sida: **Figur 3.** Trender för några av de arter som minskat resp. ökat allra mest i Sverige under häckningstid de senaste tio åren enligt standardrutternas (svart kurva). Här visas de kompletta trenderna för så lång tid som vi har data för. Blå kurva = vinterpunktrutternas, röd kurva = sommarpunktrutternas, svart kurva = standardrutternas. För detaljförklaringar se Figur 2.

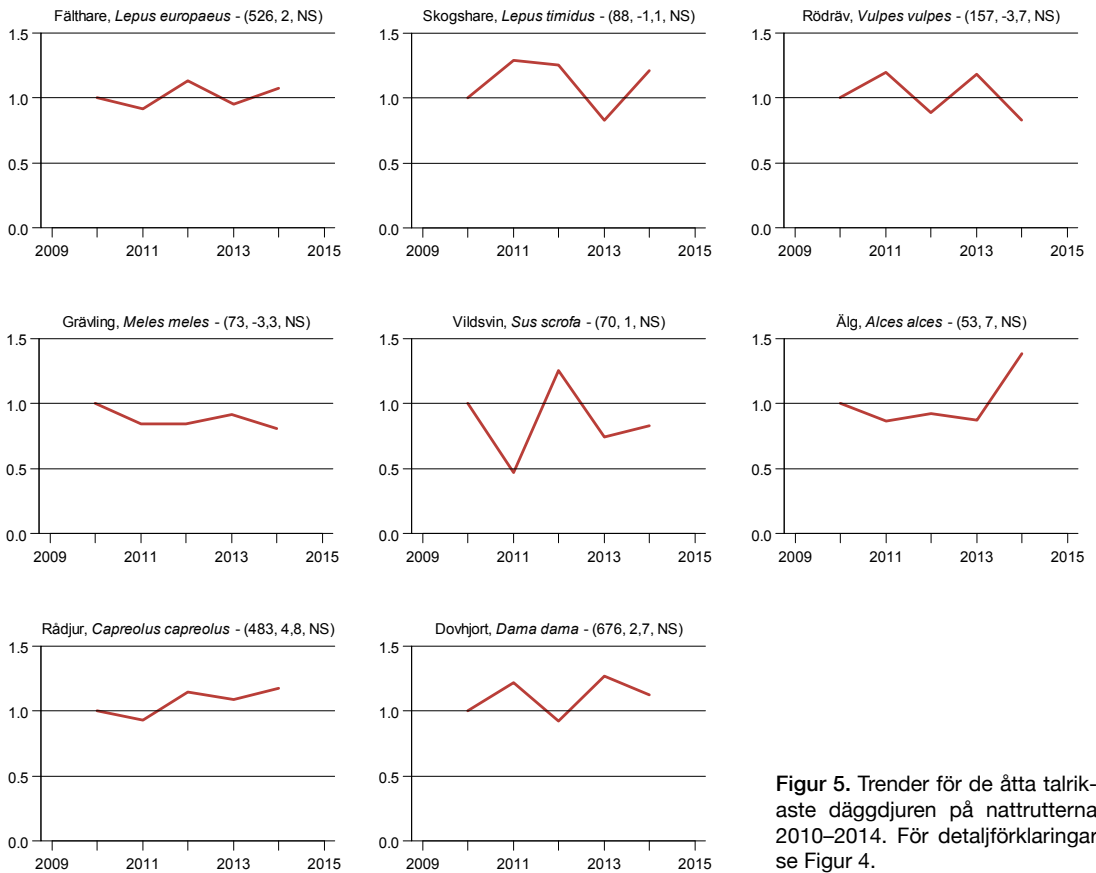
enbart jorduggla och berguv som uppvisade ett lägre index 2014 än året före. Bland övriga arter som bokförs på natrutternas så ökade 24 (73 %) och minskade nio (27 %) jämfört med 2013. Kort- och medeldistansflyttande arter hade ett relativt bra år, medan flertalet tropikflyttande nattsångare hade ett lite sämre år än 2013. Trender för de fem talrikaste ugglearterna samt för ytterligare tre nattarter visas i Figur 4. För ugglorna, med så stora normala variationer mellan åren ska ingen större vikt läggas vid eventuella minskningar eller ökning. För att utvärdera sådana krävs längre perioder än de fem år som natrutternas pågått. Däremot kan vi lägga större vikt vid att det under de senaste fem åren har



Materialet från natrutruterna blir allt mer omfattande, och nu kan mera långsiktiga trender börja skönjas. Slagugglan *Strix uralensis* hade en ganska bra år under 2014, dock inte i nivå med toppåret 2011.



Figur 4. Trender för åtta utvalda arter från natrutruterna 2010-2014. Inom parentes under artnamnen visas (medelantalet observerade individer per år, den årliga förändringstakten i %, trendens statistiska säkerhet där NS ("not significant") betyder att ingen säker förändring har skett, medan stjärnor *, ** eller *** visar att förändringen är statistiskt säkerställd, motsvarande $p < 0,05$, $p < 0,01$, $p < 0,001$, ju fler stjärnor desto säkrare är förändringen.



Figur 5. Trender för de åtta talrikaste däggdjuren på natrutternas 2010–2014. För detaljförklaringar se Figur 4.

gått mycket bra för både kornknarr och nattskärna i Sverige.

På SFT:s standardrutter och natrutter räknas numera även större däggdjur. På standardrutterna sågs totalt 1 272 djur av 16 arter på linjerna. Under de fyra år som vi räknat däggdjur har sammanlagt 23 däggdjursarter setts. Talrikaste arterna 2014 var som vanligt rådjur, fälthare och älg. Det sågs även vardera tre exemplar av björn och järv. Totalt noterades 21 däggdjursarter på natrutternas under 2014. Det bokfördes 1 141 däggdjur av 20 arter på punkterna och 2 391 däggdjur av 16 arter på transportsträckorna mellan punkter på natrutternas. Korttidstrender efter de första fem åren går att beräkna för tolv däggdjursarter baserat på natruttsdata. Hos dessa steg index för sju arter (58 %) och minskade för fem arter (42 %). Under femårsperioden är det inga däggdjur som visar på några signifikanta förändringar även om antalen varierar mellan åren. Lodjur, varg och björn noterades återigen med ett fåtal individer på natrutternas 2014. I Figur 5 visar vi korttidstrenderna för de åtta talrikaste däggdjuren på natrutternas.

SFT:s basverksamhet har alltid varit att ta fram populationstrender för enskilda arter. Men data från fågeltaxeringen används även vid framtagandet av så kallade indikatorer. I dessa indikatorer sammanfattas utvecklingen för flera arter till ett enda årligt index och till en enda trend över åren. På så sätt får man en enkel och överskådlig beskrivning av statusen hos en viss typ av fåglar, till exempel jordbruksfåglar eller fjällfåglar. Det finns numera flera indikatorer för den biologiska mångfalden i Sverige, baserade på fågeldata från SFT. Gå gärna in på Miljömålsportalen www.miljomal.se där indikatorerna för Riksdagens miljömål presenteras, både för landet som helhet och för olika storregioner baserade på län. Läs där hur det går för fåglarna i olika miljöer såsom odlingslandskap, skog, sjöar och vattendrag, våtmarker och fjäll. Där finns också indikatorer för ett rikt växt- och djurliv totalt sett (oavsett miljö) samt för hur fågelfaunan förändras i samband med klimatförändringar. Ytterligare fågelindikatorer finns för Europa i sin helhet. Om detta kan du läsa mer om på SFT:s hemsida och i den års-

rapport som alla inventerare får (finns att ladda ner från www.fageltaxering.lu.se).

Vi är mycket glada över att samtliga 21 länsstyrelser i landet är med och använder standardrutterna för regional övervakning. Länen får på detta sätt ett jämförbart system för sin egen övervakning, samtidigt som det stärker projektet på nationell nivå. Länsstyrelserna i Uppsala, Västmanlands och Dalarnas län ger ekonomiskt stöd till i nattfågeltaxering i länen, något vi också är mycket tacksamma för.

Förändringar i fåglarnas utbredning kan mätas med standardrutterna

Genom att standardrutterna är systematiskt utlag-

FOTO: MIKAEL ARINDER/SKÅNSKA BILDER



Bofinken *Fringilla coelebs* är en av de arter som utvidgat sitt utbredningsområde sedan slutet av 1990-talet.

da över Sverige och därmed täcker Sveriges geografiska yta och landskapstyper på ett representativt sätt, kan vi nu följa antalsförändringar hos enskilda arter över hela Sverige. Vi kan också följa hur arternas utbredning och tätheter förändras i olika delar av landet. Man kan säga att varje års inventering är en Svensk Fågelatlas "light", det vill säga vi får ett årligt mått på en arts förekomst i Sverige, fast dessutom med en antalsuppskattning. Självklart är nätet av rutter ganska gles och många arter observeras ju inte varje gång på en inventering trots att de finns i området. Varje års utbredningskarta blir därför ganska grov. Men ser vi över flera års inventeringar kommer tillfälligheterna i vad som

upptäcks börja jämna ut sig och många av de svårsedda arterna dyker till slut upp. Självklart kommer underlaget att vara sämre för riktigt sällsynna arter, som blåstjärt och nordsångare. Underlaget blir också sämre för de talrika arter som är svåra att upptäcka, som pärlugglan, en vanlig men i huvudsak nattaktiv art. Å andra sidan får vi för andra arter kanske med varenda individ (hane) som finns i ett område, såsom den högljudda och spelglada göken. Men oavsett så kommer vi för varje art med åren få en bild av i vilka områden en art är ovanlig respektive vanlig. Det var sådana kartor vi publicerade i boken *Fågellarna i Sverige – antal och förekomst* (Ottosson m.fl. 2012).

Vi presenterar här ett urval av kartor som visar de relativa tätheterna av fåglar på standardrutterna för perioderna 1996–2007 (12 år) respektive 2008–2014 (7 år), för att belysa några av de förändringar som skett under denna relativt korta period. Att den första perioden är längre beror på att det i början gjordes färre rutter per år och med denna uppdelning av åren blir antalet inventeringar gjorda de båda perioderna tämligen lika (3 317 respektive 3 552 inventeringar). Alla rutterna gjordes minst en gång under respektive period.

I Figur 6, 7 och 8 visar vi några exempel på sentida utbredningsförändringar hos svenska fågelarter. Vi visar tre kartor per art. I två av kartorna visas det genomsnittliga antalet individer som registrerats per år på standardrutterna de två olika perioderna. I en tredje karta visas förändringen i antalet fåglar mellan de båda perioderna. Ju mörkare blå en rutt är desto kraftigare är ökningen mellan perioderna och ju mörkare röd en rutt är desto kraftigare minskning (mer information finns i figurtexten till Figur 6).

Innan vi diskuterar de olika arterna, några ord om hur kartorna bör tolkas. Förändringen i antal fåglar som registrerats de olika perioderna beror naturligtvis mycket på förändringar i de faktiska antalen fåglar. Men andra mer metodologiska faktorer har också betydelse.

För det första, ju fler år en rutt inventerats, desto säkrare mått får vi på den faktiska fågeltätheten. Men inte minst i Norrland är totala antalet inventeringar per rutt och period lägre och det gör att värdet för varje period är mer osäkert och i vissa fall har slumpen gjort att varje värde är rejält skilt från "sanningen". Då kan förändringen se mycket kraftigare ut än vad den faktiskt är.

För det andra spelar det faktum att flera olika inventerare varit involverade stor roll. Inventerarna

hör och ser olika bra, och bedömer samma situation på olika sätt. Till exempel, hur de svarar på frågan "Var det där en ny individ som sjöng, eller är det samma som sjöng alldeles nyss lite längre åt höger?". I några fall har det slumpat sig så att inventeraren bytts ut precis i skiftet mellan perioderna och då är det delvis även två olika personers "inventerarprofil" som speglar förändringen i antal.

För det tredje påverkar vädret under inventeringsperioden resultatet och vädret kan variera kraftigt mellan åren. Vilket kan ha stor betydelse för jämförelsen i de fall rutterna som inventerats endast några få gånger per period.

För det fjärde är det större sannolikhet att fin-

ter, utan fokusera på förändringar som är likartade över större områden. Då kommer effekten av de osäkerhetsfaktorer som just beskrivits rimligen ha jämnat ut sig och de förändringar som visas bör spegla verkliga förändringar ganska väl.

Några exempel på utbrednings- och täthetsförändringar i Sverige

Våra två särklassigt vanligaste fågelarter, lövsångaren och bofinken, finns nästan överallt i Sverige. Medan lövsångaren finns ända upp i kalvfällets videsnår har dock bofinken en lucka i utbredningen i nordvästligaste Sverige (Figur 6). Bofinkens utbredningslucka håller nu möjligen på att täppas till, i det att arten

FOTO: P-G BENTZ/STURNUS.SE



Rödvingetrasten *Turdus iliacus* spred sig söderut i Sverige under 1900-talet, men från slutet av samma sekel har trenden vänt, något som speglas väl av standardrutterna.

na kraftiga förändringar hos fåtaliga arter med vår metod. En ökning av antalet fåglar mellan perioderna, från exempelvis 0 till 2,1 individer, motsvarar tre skalsteg på förändringskartan och ger en mörkt blå punkt för rutten. Detta kan hända av ren slump, framför allt om rutten bara inventerats enstaka gånger per period och de två paren av en viss art längs rutten tillfälligtvis ses eller inte. Sannolikheten att motsvarande förändring inträffar där en art är vanlig, till exempel en genomsnittlig förändring från exempel 16 till 128 (även detta tre steg) är däremot mycket osannolik.

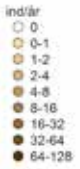
Från de fyra förbehållen ovan följer att man inte bör stirra sig blind på förändringen på enskilda rut-

helt klart är på marsch norrut och västerut i Norrland (Figur 6). I förändringskartan syns detta som ett blått stråk från Härjedalen genom Norrlands inland till Tornedalen i nordost. I rena antal har ökningstakten i norra Norrland under motsvarande period varit drygt 2 % per år.

Under samma period har lövsångaren minskat i antal i samma område som bofinken ökat, ja faktiskt har lövsångaren minskat i nästan i hela det område som motsvarar utbredningen av den nordliga rasen *Phylloscopus trochilus acredula*. Men vi har ingen bra förklaring till de motsatta trenderna. Det finns rimligen inte någon direkt konkurrens mellan arterna, och bofinkarnas antal i området är fortfa-

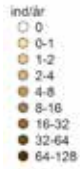
Bofink

1996-2007



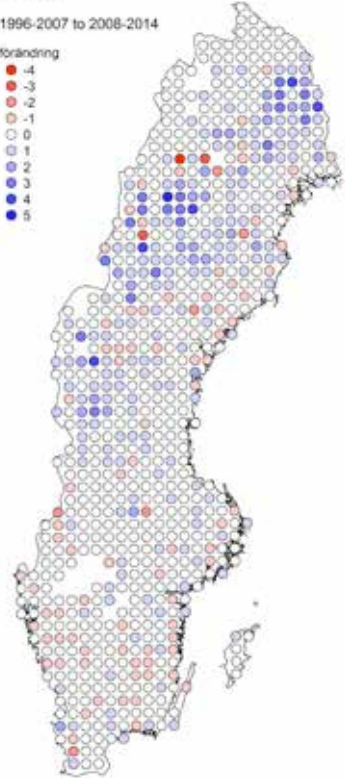
Bofink

2008-2014



Bofink

1996-2007 to 2008-2014



Lövsångare

1996-2007



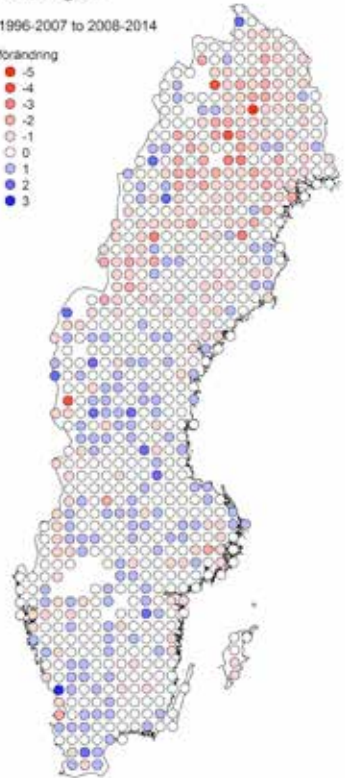
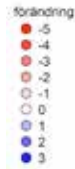
Lövsångare

2008-2014



Lövsångare

1996-2007 to 2008-2014



rande måttligt. Orsakerna står nog att finna i habitatförändringar eller skillnader i klimatkänslighet. Bofinken är ju en sydlig art, och därmed anpassad till ett varmare klimat medan den nordliga lövsångaren är just nordlig. Vi har i flera studier visat att det främst är sydliga arter i Sverige som gynnats av den senare tidens varmare somrar och att effekten varit störst i Norrland, där uppvärmningen också varit mest påtaglig (Lindström m.fl. 2013, Davey m.fl. 2013, Tayleur m.fl. 2015). Självklart kan också förhållanden på vinterkvarteren vara de som orsakat förändringarna. Fortsätter trenderna länge framöver kanske bofinken snart kan utmana lövsångaren om titeln Sveriges vanligaste fågel?

Vad de motsatta trenderna för lövsångare och bofink i norra Norrland visar är också att inventerarna i området inte blivit generellt mer hög- eller lågräknande, vilket är viktigt att veta. Notera att i södra halvan av Sverige har det gått ganska bra för lövsångaren (rasen *Ph. t. trochilus*).

Två arter som på senare tid tydligt börjat dra sig tillbaka från den sydliga delen av sitt utbredningsområde är videsparven och rödvingetrasten (Figur 7). Videsparven har under perioden 1998–2014 minskat med i genomsnitt 4,8 % per år. Kartorna visar att minskningen sammanfaller med en tydlig reträtt längs artens sydgräns, där den i stort sett helt försvann från rutterna i Värmland, Dalarna, Härjedalen och Jämtland. Däremot verkar tätheterna upp mot Tornedalen ännu vara relativt opåverkade. En likartad reträtt åt norr kan vi se även hos två andra arter med likartat utbredningsområde, nämligen lappmes och tallbit (kartor visas inte här).

Rödvingetrasten är en nordeuropeisk art som under 1900-talet snabbt expanderade åt söder från Mellansverige ner över nästan hela Götaland. Nu svänger möjligen pendeln tillbaka (Figur 7). Kartan visar i huvudsak vikande antal i Götaland och det

Figur 6. Det genomsnittliga antalet bofinkar och lövsångare årligen registrerade per standardrutt under 1996–2007 (vänster) respektive 2008–2014 (mitten). Antalet fåglar i dessa kartor visas i en skala som bygger på en fördubbling av antalet fåglar mellan varje skalsteg. Kartan till höger visar förändringen i antal registrerade individer mellan de två perioderna, presenterat som förändring i antal skalsteg. Till exempel, på Sveriges sydvästligaste standardrutt har bofinkens täthet ökat mellan de två perioderna från skalsteget 32–64 till skalsteget 64–128 (i själva verket, från 54 till 71 individer per år). På kartan till höger har ruten följaktligen en punkt i ljusaste blått, motsvarande +1 på förändrings-skalan. Ju mörkare blå en rutt är desto kraftigare ökning, ju mörkare röd desto kraftigare minskning.

mesta av Svealand. I norr går det inte lika dåligt, men notera de generellt sjunkande tätheterna i de centrala delarna av Norrbottens län.

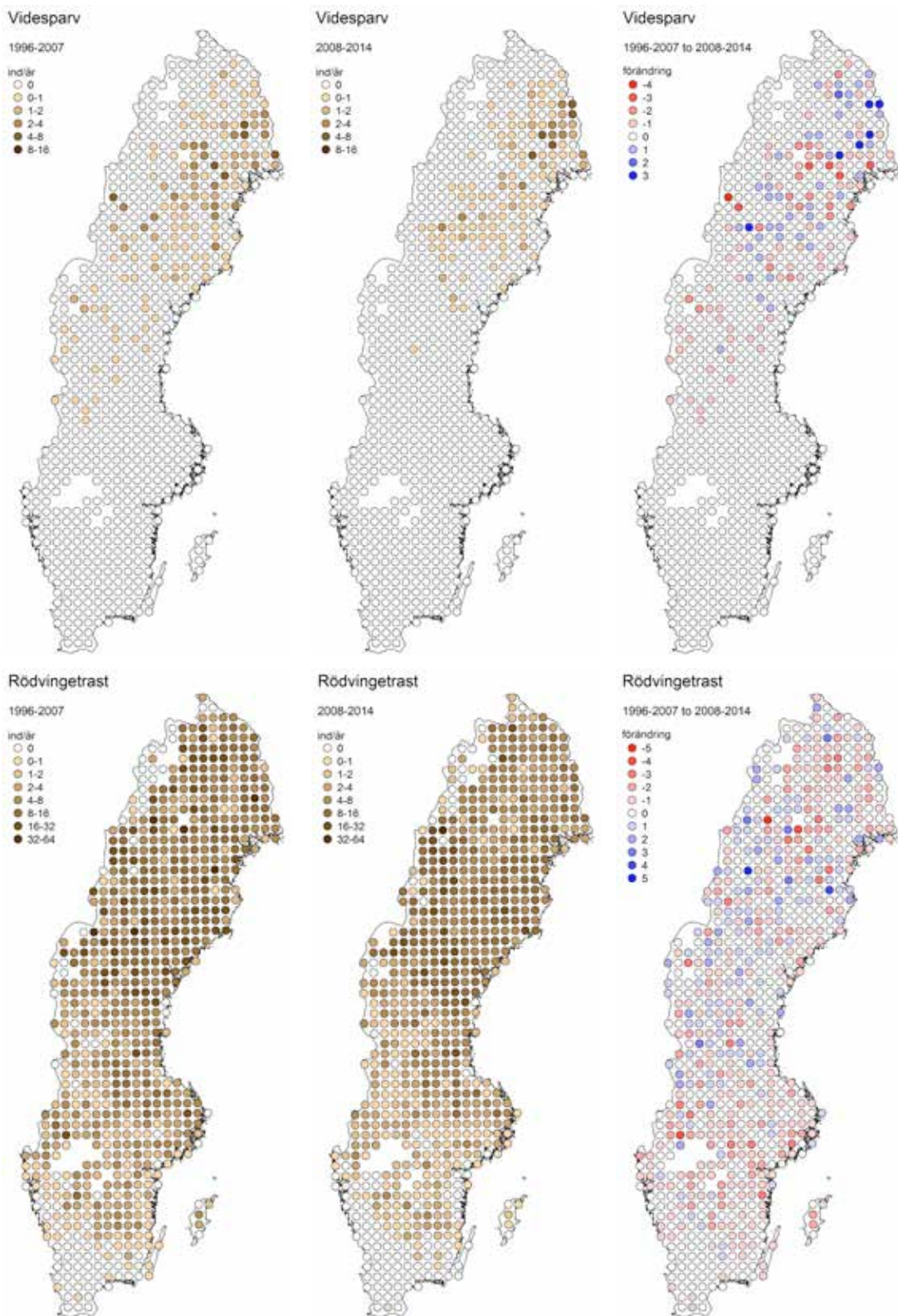
Två arter som det gått speciellt bra för under standardrutsperioden är gransångaren och talg-oxen. Den sydliga gransångaren (rasen *Phylloscopus c. collybita*) har haft en exempellös ökningstakt sedan mitten på 1970-talet, med 10 % per år, och under standardrutsperioden med 15 % per år. Den nordliga gransångaren (rasen *Ph. c. abietinus*) har sedan 1998 ökat med 5,3 % per år. Det anmärkningsvärda är att dessa öknings i huvudsak skett inom det område arten redan fanns i på mitten av 1990-talet. I söder har Skåne fyllts upp nästan full-

FOTO: P-G BENTZ/STURNUS.SE

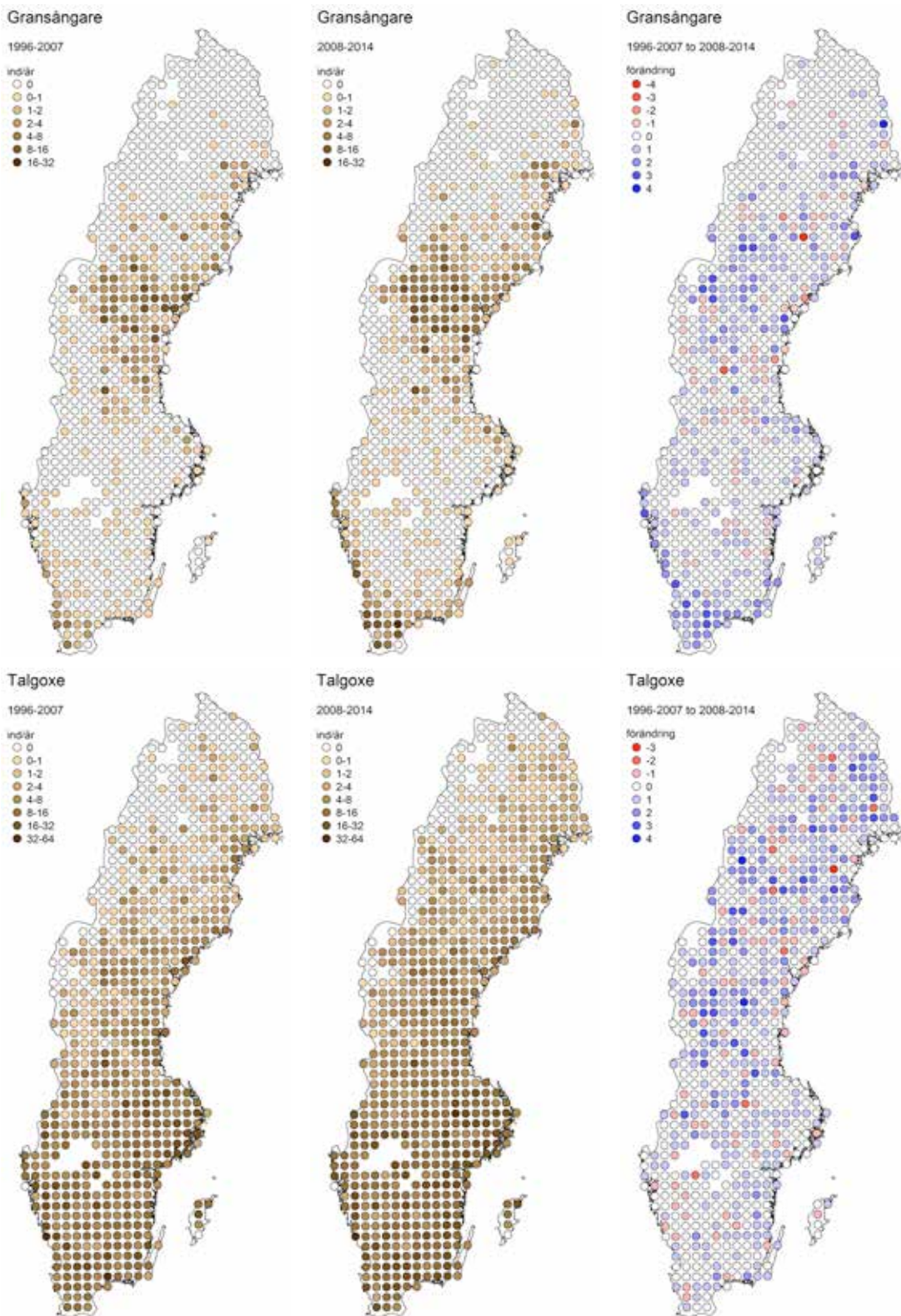


Den nordliga rasen av lövsångare *Phylloscopus trochilus acredula* har gått tillbaka tydligt de senaste åren.

ständigt, och längs Västkusten, i Blekinge och på Öland har den sydliga gransångaren klart etablerat sig. I Norrland har den tydligaste ökningen skett i de västra och norra delarna av utbredningsområdet. Av kartan för perioden 2008–2014 (mittersta kartan, Figur 8) framgår dock att det inte finns några tydliga tecken på att raserna närmat sig varandra. I ett stort område av inre och östra Götaland, och nästan hela Svealand, finns inte en enda rutt där det de senaste åren i genomsnitt setts mer än en gransångare per inventering. Det kan dröja länge innan vi får veta vad som händer när rasernas utbredning börjar överlappa, om de alls kommer att göra det.



Figur 7. Det genomsnittliga antalet videsparvar och rödvingetrastar årligen registrerade per standardrutt under 1996–2007 (vänster) respektive 2008–2014 (mitten), samt förändringen mellan de två perioderna (höger). För detaljförklaringar, se Figur 6.



Figur 8. Det genomsnittliga antalet gransångare och talgoxar årligen registrerade per standardrutt under 1996–2007 (vänster) respektive 2008–2014 (mitten), samt förändringen mellan de två perioderna (höger). För detaljförklaringar, se Figur 6.

Talgoxen har ökat med i genomsnitt 2,7 % på standardrutterna sedan 2002. Ökningen har skett över hela landet, men kartan visar tydligt att relativt sett har den varit störst i Norrland (Figur 8). Ökningstakten var 2,2 % per år i södra halvan av Sverige och 4,0 % per år i norr.

FOTO: TOMMY HOLMGREN



Entita *Poecile palustris* minskade stadigt under slutet av 1900-talet, men nu ser minskningen ut att ha planat ut.

Tack

Ett stort och varmt tack till landets alla inventerare utan vars fantastiska insatser denna fågelövervakning vore omöjlig. Följande 489 personer inventerade och rapporterade vintern 2013/2014 eller våren och sommaren 2014 (vi ber om ursäkt ifall någon glömts):

Mats Aldéus, Bengt Allberg, Ingemar Andell, Per Andell, Alf Andersson, Anita Andersson, Arne Andersson, Bengt Andersson, Björn-Åke Andersson, Britt-Marie Andersson, Hans Andersson, Jan Andersson, Lars Andersson, Lars-Åke Andersson, Nils Åke Andersson, Nils-Åke Andersson, Stefan Andersson, Agnetha Annerud, Håkan Aronsson, Stefan Asker, Benck Aspman, Per Ax, Bernt Axelsson, Karl-Martin Axelsson, Leon Axelsson-Widén, Susanne Backe, Pekka Bader, Daniel Bengtsson, Hasse Bengtsson, Kenneth Bengtsson, Lasse Bengtsson, Stefan Bengtsson, Staf-

fan Bensch, Henrik Berg, Stefan Berg, Leif Berglund, Peter Berglund, Sivert Bergman, Adam Bergner, Mats Bergquist, Anders Bergqvist, Mats Bergström, Peter Bernöwall, Peter Berry, Bengt Berthilsson, Anders Birgersson, Mats Bjersing, Ingvar Björhall, Lars Björklund, Jan Björkman, Magnus Bladlund, Magnus Blom, Jesper Blåder, Hans Boberg, Morgan Boch, Mats Bolin, Lotta Bonde, Lena Bondestad, Fredrik Bondestam, Martin Broberg, Bengt Börjesson, Curt Carlqvist, Göran Carlsson, Tomas Carlsson, Tommy Carlström, Åke Cederblad, Daniel Cagernäs, Börje Dahlén, Sten Danielsson, Marian De Boom, Adjan De Jong, Wilhelm Dietrichson, Bill Douhan, Lena Douhan Håkansson, Ulf Edberg, Peder Edvinsson, Michael Egerzon, Sophie Ehnbo, Robert Ekblom, Jan Eklund, Kjell Eklund, Olle Ekman, Johan Elfström, Johan Elmberg, Per Elvingson, Stig Enebjörn, Leif Engelholm, Henri Engström, Michaela Engström, Jonas Engzell, Bo R Eriksson, Gustav Eriksson, Kjell Eriksson, Kjell Eriksson, Lars-Erik Eriksson, Lennart Eriksson, Mats Eriksson, Nils Eriksson, Viktor Eriksson, Ola Erlandsson, Ragnar Falk, Ronny Fallberg, Sven Faugert, Per Flodin, Per Olov Florell, Markus Forsberg, Mats Forslund, Måns Forster, Kenneth Franzén, Magnus Fridolfsson, Håkan Funk, Andreas Garpebring, Mikael Gemsjö, Lars Gerre, Lars Gezelius, Agne Gillholm, Lars Gotborn, Jonas Grahn, Mats Grahn, Martin Green, Urban Grenmyr, Fredrik Grensman, Bengt Gruvin, Urban Gunnarsson, Peter Gustafson, Anders Gustafsson, Bo Gustafsson, Jan Gustafsson, Jonas Gustafsson, Lars Gustafsson, Per Gustafsson, Rolf Gustafsson, Sture Gustafsson, Sven Gustafsson, Tord Gustafsson, Lars Gustavsson, Kristina Gynning Olsson, Karin Gällman, Fredrik Haas, Carl-Ivar Hagman, Mikael Hagström, Patrik Hall, David Hammarberg, Tobias Hammarberg, Lars Hammarfalk, Dan Hammarlund, Gunilla Hammarström, Lillebror Hammarström, Bengt Hansson, Inge Haraldsson, Yngve Hareland, Arvo Harjula, Lars-Göran Hedberg, Peder Hedberg Fält, Daniel Hedenbo, Linus Hedh, Ingemar Hedih, Ingemar Hedtjärn, Torbjörn Hegeudis, Göran Heinrich, Bo Hellberg, Per Helttunen, Lars Henningson, Clas Hermansson, Sture Hermansson, Björn Herrlund, Bengt Hertzman, Jon Hessman, Anders Heurlin, Dick Himmelmann, Sam Hjalmarsson, Björn Hoffberg, Peter Holmberg, Thomas Holmberg, Arne Holmer, Ralf Holmér, Kurt Holmqvist, Mikael Holst, Thomas Hultquist, Ulf Humlesjö, Jan Hägg, Göran Israelsson, Gustav Ivarsson, Egon Jacobsson, Per Jacobsson, Anders Jansson, Rolf Jansson, Torbjörn Jansson, Torbjörn Jansson, Åke Jansson, Bengt Johansson, Christer Johansson, Gunnar Johansson, Hans-Olof Johansson, Inger Johansson, Kjell Johansson, Lars Johan Johansson, Lars O Johansson, Leif Johansson, Leif Johansson, Mattias Johansson, Morgan Johansson, Per Johansson, Roland Johansson, Ulf Johansson, Yngve Johansson, Bo Johansson, Henrik Jonsson, Thorild Jonsson, Jörgen Josefsson, Per-Inge Josefsson, Ulf Jungbeck, Vesa Jussila, Anders Jägersvall, Gunder Jönsson, Paul Eric Jönsson, Ulf Jönsson, Germund Kadin, Jan Karlsson, Jan Karlsson, Klas Karlsson, Lars Karlsson, Thomas Karlsson, Zsombor Karolyi, Rüdiger Kasche, Olle Kellner, Per Kjellin, Tomas Kjelsson, Ulf Kolmodin, Jens Krantzén, Håkan Krave, Peter Kuiper, Karl-Gunnar Källebrink, Ingela Källén, Anders Köling, Magnus Köpman, Gunnar Lagerkvist, Nils Lagerkvist, Ragnar Lagerkvist, Stig Lagstedt, Keith Larson, Anders Larsson, Anders L Larsson, Arnold Larsson, Bernt Larsson, Bror-Erik Larsson, Johan Larsson, Kjell Larsson, Marianne Larsson, Pär Gunnar Larsson, Rune Larsson, Sven Larsson, Tommy Larsson, Raimo Laurila, Stefan Lemurell, Seppo Leppälampi, Håkan Lernefalk, Gunnar Lignell, Rolf Lilja, Conny Liljeborg, Jonas Lind, Berndt-Johan Lindberg, Jörgen Lindberg, Osborne Lindberg, Billy Lindblom, Joakim Lindblom, Lars Lindell, Dan Lindmark, Ronnie Lindqvist, Jan Lindström, Åke Lindström, Erik Linnarsson, Ulf Linnell, Stefan Lithner, Andreas Livbom, Per-Sture Ljungdahl, Karen Lund, Dan Lundberg, Jan Lundberg, Per Lundberg, Björn Lundgren, Hans Lundgren, Sigvard Lundgren, Anders Lundh, Berndt Lundin, Ralf Lundmark, Anders Lundquist, Lars Lundquist, Ulrik Lötberg, Hans Lööf, Lars Magnusson, Mikael Malmaeus, Bertil Mark, Berne Martinsson, Yngve Meijer, Ronny Melbús, Grzegorz Mikusinski, Benny Modig, Jan Mogol, Stefan Morrell, Per Muhr, Krzysztof Musial, Gunnar Myrhe, Anders Måhlén, Håkan Månsson, Mikael Målberg, Thomas Möller, Ulf Mörte, Gunnar Niklasson, Börje Nilsson, Christer Nilsson, Jan-Eric Nilsson, Johan Nilsson, Johan Nilsson, Karl-Göran Nilsson, Kristoffer Nilsson, Lars Nilsson, Lars-Erik Nilsson, Nils-Erik Nilsson, Peter Nilsson, Staffan Nilsson, Hans-Erik Nordin, Mattias Nordlund, Hans Norelius, Oskar Norrgren, Anders Nothagen, Per Nyberg, Björn Nylander, Christer Nytén, Inga Olofsson, Bengt Olsson, Owe Olsson, Ronny Olsson, Richard Örtvall, Erik Owusu-Ansah, Elin Paakkonen, Leif Paakkonen, Magnus Palm, Stefan Paulin, Göran Paulson, Claes Persson, Inger Persson, Jörgen Persson, Mikael Persson, Per-Ivar Persson, Stefan Persson, Ture Persson, Åke Pers-

son, Åke Persson, Lars O Peterson, Stefan Peterson, Jan Petersson, Therese Petersson, Lars-Åke Pettersson, Sture Pettersson, Erik Peurell, Kenneth Pless, Henry Pollack, Anders Pålsson, Jens Ramnebro, Annika Rastén, Jan Rees, Connie Regneren, Bo Reichenberg, Staffan Reinius, Patrik Rhönnsad, Åke Rindesfjäll, Lennart Risberg, Jon Risfelt, Jean-Michel Roberge, Kenneth Rosén, Jan Rosenfeld, Nils Rosenlund, Håkan Rune, Leif Ryberg, Martin Rydberg Hedén, Mats Rydgård, Torbjörn Rynéus, Lars Råberg, Johan Råghall, Helge Röttorp, Jörgen Sagvik, Kjell Sahlberg, Anton Samuelsson, Johan Sandström, Magnus Sandström, Fredrik Schlyter, Suzanne Schlyter, Peter Schmidt, Simon Schubert, Peter Sennblad, Per Simonsson, Jan Sjöberg, Nils Sjöberg, Roland Sjöberg, Lars Sjögren, Håkan Sjölin, Roland Sjöquist, Lennart Sjösten, Uno Skog, Johan Skutin, Jan Sondell, Fredrik Spak, Henrik Sporrang, Mikael Stenberg, Jan-Olof Stening, Erling Stenmark, Martin Stenson, Martin Stjernman, Göran Storensten, Knut Strand, Mats Strandberg, Roine Strandberg, Darius Strasevicius, Christer Strid, Calle Ström, Robert Ström, Willy Strömblad, Mirja Ström-Eriksson, Claes Svedlindh, Stig-Åke Svenson, Fredrik Svensson, Hans-Gunnar Svensson, Mikael Svensson, Tony Svensson, Agne Swenzén, Kim Svitzer, Andrzej Szmal, Kjell-Åke Sällström, Håkan Söderberg, Sivert Söderlund, Bo Söderström, Maria Taberman, Niklas Tellbe, Bert Thorssell, John Thulin, Lars-Åke Thunberg, Roland Thuvander, Bo Thyselius, Jan Tisell, Martin Tjernberg, Ulrika Tollgren, Ivar Tägtström, Per Johan Ulfendahl, Per Undeland, Per Unger, Roland Waara, Victoria Wadman, Jesper Wadstein, Krister Wahlström, Lennart Wäldén, Lars Wallström, Per Wedholm, Kjell Westerdahl, Kjell Westh, Bernt Westin, Pekka Westin, Gunilla Wetterling, Bertil Widbom, Charlotte Wigermo, Harald Wigstrand, Ola Wik, Leif Vikengren, Matts Vikström, Ulf Wiklander, Tomas Viktor, Elke Wilke-Günther, Mats Williamson, Anders Winell, Niclas Winqvist, Anders Wirdheim, Johan Wolgast, Kim Woxlägd, Jan Wärnäck, Jouni Ylipekkala, Roland Ylvén, Johanna Yourstone, Håkan Åberg, Matti Åhlund, Bo Åkerlund, Per Ålind, Kerstin Årdahl, Staffan Åström, Gunnar Ölfvingsson, Håkan Örtman, Dick Östberg, Hasse Österman, Per Österman, Claes-Eric Östlund.

Ett stort tack också till Per Andell, Paul Caplat, Annika Lindström, Martin Stjernman och Annika Söderman för hjälp med databashantering, till samtliga landets länsstyrelser som under 2014 använde och stöttade standardrutter inom sin regionala fågelövervakning och till Naturvårdsverket för ekonomiskt stöd.

MARTIN GREEN & ÅKE LINDSTRÖM

Ekologihuset 223 62 Lund

E-post: fageltaxering@biol.lu.se

Hemsida: www.fageltaxering.lu.se

Litteratur:

- Davey, C., Devictor, V., Jonzén, N., Lindström, Å. & Smith, H. G. 2013. Impact of climate change on communities: revealing species contribution. *J. Anim. Ecol.* 82:551–561.
- Lindström, Å., Green, M., Paulson, G., Smith, H.G. & Devictor, V. 2013. Rapid changes in bird community composition at multiple spatial scales in response to recent climate change. *Ecography* 36:313–322.
- Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. 2012. *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst*. SOF, Halmstad.
- Taylor, C., Caplat, P., Massimino, D., Johnston, A., Jonzén, N., Smith, H. G. & Lindström, Å. 2015. Swedish birds are tracking temperature but not rainfall: evidence from a decade of abundance changes. *Global Ecol. Biogeog.* 24:859–872.



En stor andel av de högljudda och spelglada gökarna *Cuculus canorus* registreras under standardrutterna.