



Stjærtmes *Aegithalos caudatus* under bobygge – med fasanfjädrar som fodring till boet.

Svensk Fågeltaxering 2011

ÅKE LINDSTRÖM & MARTIN GREEN

Svensk Fågeltaxering (SFT) drivs vid Biologiska institutionen, Lunds universitet, som en del i Naturvårdsverkets miljöövervakningsprogram. Projektet bevakar förändringar i fågelarternas häckande och övervintrande bestånd, inte minst för att tendenser till att arter minskar skall kunna upptäckas i tid. 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. På SFT:s hemsida www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring 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.

Fyra delprogram ryms numera inom SFT:

1) *Vinterfågelräkningen*, med fritt valda punktrutter som inventeras antingen en eller 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 räkningstillfälle per vår/sommar.

3) *Häckfågeltaxeringens standardrutter*, som 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. Under 2011 räknades förutom fåglar, även större däggdjur på standardrutterna för första gången.

4) *Nattfågelräkningen*. Metoden är en hybrid mellan punkträkningarna och standardrutterna. Inom

varje topografiskt kartblad (25 x 25 km, motsvarande fördelningen av standardrutterna) läggs 20 punkter ut, vid vilka alla fåglar sedda eller 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 och juni, för att täcka in nattaktiva fåglar. Vid nattfågelräkningarna räknas även alla större däggdjur, både vid punkterna och längs körvägen.

Här i *Fågelåret* redovisar vi grundläggande information om fågelinventeringarna under 2011. Under 2011 slutfördes den 36:e vintersäsongen (vin-

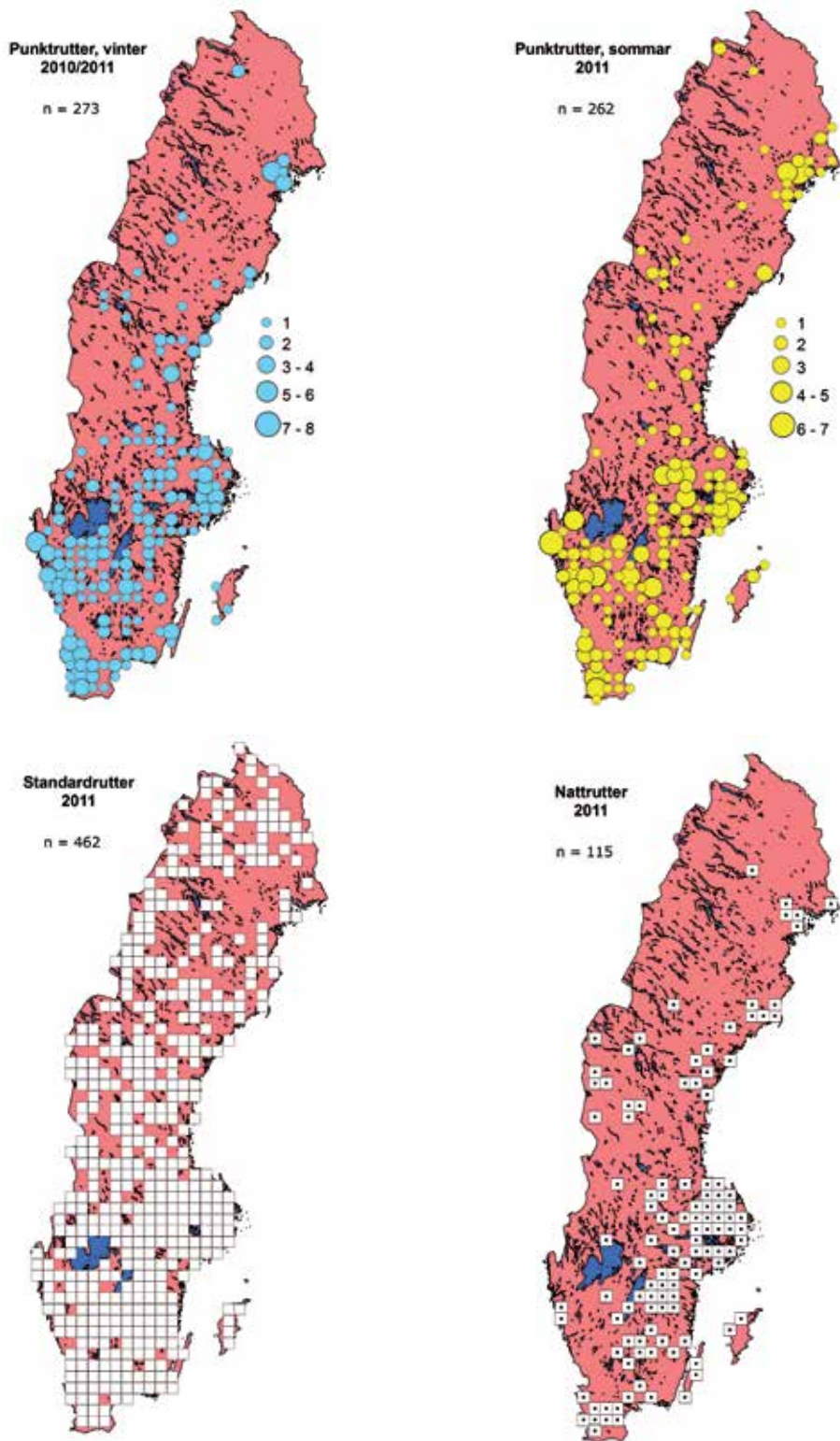
FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Snösparv *Plectrophenax nivalis*, Sysne (Gtl) 31 oktober 2011.

tern 2010/2011) och den 37:e sommarsäsongen sedan punkttaxeringarna startade 1975. Det var 16:e säsongen för standardrutterna (start 1996) och den andra säsongen för natrutterna (start 2010). Sammanlagt deltog 491 personer, vilka nämns i slutet av denna rapport.

SFT:s basverksamhet har alltid varit, och kommer alltid i första hand vara, 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



Figur 1. Antal och fördelning av inventerade vinterpunktrutter (period 3), sommarpunktrutter, standardrutter respektive nattfågelrutter per 25 x 25 km yta vintern 2010/2011 och våren/sommaren 2011. För punktrutterna betyder de olikstora symbolerna 1, 2, 3-4, 5-6, 7-8 (vinter) respektive 1, 2, 3, 4-5 och 6-7 (sommar) unika rutter per ruta. För standardrutterna och nattfågelrutterna finns en rutt per ruta och de vita symbolerna visar vilka rutter som gjorts.

av fåglar, till exempel jordbrukslandskapets fåglar eller fjällfåglar. Det finns numera flera indikatorer för den biologiska mångfalden i Sverige, baserade på fågeldata från SFT. Gå gärna in på Miljömålportalen www.miljomal.se där indikatorerna för Riksdagens miljömål presenteras. 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. Det sistnämnda är extra spännande eftersom indikatorn antyder att vi redan idag har pågående förändringar där det går relativt bättre för fågelarter knutna till varmare kli-

Trendanalysmetoder

Huvudsyftet med SFT är att följa arternas antalsutveckling. 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 (**T**rends & **I**ndices for **M**onitoring 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). Därefter räknas ett index ut för varje år i förhållande till basåret (för mer detaljer, se hemsidan). Diagram över de vanligaste fåglarnas trender finns på vår hemsida.

FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Storspov *Numenius arquata*, Närsholmen (Gtl).

mat jämfört med de som är knutna till kallare klimat (se sidan 16–19). Ytterligare fågelindikatorer finns för Europa i sin helhet. Om detta kan du läsa mer om på Svensk Fågeltaxerings hemsida och i den årsrapport som alla inventerare får (rapporten går också att ladda ner från hemsidan).

Data kring de svenska fåglarnas utbredning, antal och trender används även allt mer inom forskningen. Ofta sker detta i samarbete med internationella forskare. Detta belyser vi här genom att lyfta fram och översiktligt redovisa nya och spännande forskningsresultat, där data från SFT utgjort en betydelsefull del i underlaget.

Fågelinventeringsåret 2011

Totalt gjordes 273 vinterpunktrutter av 221 olika personer under huvudräkningsperioden runt jul och nyår (period 3, Figur 1), det näst lägsta antalet någonsin. Drygt 80 rutter gjordes alla fem vinterperioderna. För de övriga perioderna var antalet inventerade rutter det lägsta någonsin och trenden i antalet inventerade vinterrutter är långsiktigt minskande. Under period 3 vintern 2010/2011 räknades 74 790 individer av 109 arter eller ungefär en fjärdedel så många individer som vintern innan. Antalet noterade arter var betydligt lägre än vintern innan. Därtill gjordes 262 fria sommarpunktrutter av 161 olika personer (Figur 1). Rapporterna från

dessa omfattade 93 781 fåglar av 199 arter. Under året gjordes också 462 standardrutter (Figur 1), det fjärde bästa året hittills. Genom årets inventeringar har nu alla 716 standardrutter inventerats vid minst två tillfällen. I genomsnitt har rutterna inventerats 7,5 gånger och 14 rutter har inventerats alla 16 åren. På de inventerade standardrutterna sågs 129 457 fåglar av 217 arter längs linjerna och 41 926 av 194 arter vid punkterna. Sammanlagt sågs 220 arter. Totalt har 254 arter setts på standardrutterna genom åren. Sammanlagt 236 olika personer deltog i standardruttsinventerandet.

Inom nattfågeltaxeringen inventerades 115 olika rutter av 107 olika personer (Figur 1). Av dessa

och med i sydligaste Sverige, och att vintern i sin helhet blev hård. Lägg därtill att redan föregående vinter (2009/2010) var lång och hård, vilket borde ha gått hårt åt många arter som i alla fall delvis väljer att stanna. För de 82 arter där årliga index beräknats för period 3 (jul/nyår), var det inte mindre än 63 arter (77 %) där index minskade jämfört med 2009/2010 och bara 19 arter (23 %) där index ökade. Sett i ett lite längre perspektiv så uppvisade de flesta vattenlevande arter och tättingar låga eller mycket låga index vintern 2010/2011. Trots den allmänt fågelfattiga vintern var det ett fåtal arter för vilka index låg förhållandevis högt. Bland dessa kan havsörn, orre, gråspett, korp och nötskrika nämnas.

FOTO: KRISTER CARLSSON



Havsörn *Haliaeetus albicilla*, Ottenby (Ö) 12 oktober 2011. Trots en i övrigt tämligen fågelfattig vinter 2010/2011 blev index för havsörn förhållandevis högt i Vinterfågelräkningen.

täcktes 102 rutter (89 %) vid alla tre tillfällen (mars, april, juni) och 110 rutter (96 %) inventerades vid minst två tillfällen. Nattfågeltaxeringar genomfördes i alla län utom i Halland. Flest rutter inventerades i Uppsala (15), Östergötlands (12), Jämtlands (10) och Skåne län (10). I Norrland genomfördes 30 rutter, i Svealand 41 rutter och i Götaland 44 rutter. Detta innebär att antalet inventerade rutter ökade i Norrland och i Svealand, men minskade något i Götaland jämfört med 2010.

Vintern 2010/2011 bjöd på mycket låga fågelantal och flera index störtök jämfört med föregående år. Detta var inte särskilt förvånande med tanke på att rejäl kyla och snö kom in redan i november, till

Av 141 arter/raser för vilka index beräknats för sommarpunktrutterna var det 63 (45 %) vars index ökade jämfört med sommaren 2010 och 78 arter (55 %) där index minskade. Sett till de senaste tio åren så faller 2011 ut som ett av de sämre fågelåren och index för huvuddelen av de arter som täcks av punktrutterna får klassas som låga. Här återfanns inte helt oväntat många arter som drabbas hårt av kalla vintrar, såsom nordligt övervintrande vattenfåglar och tättingar. Index från sommarpunktrutterna var dock låga även för många andra arter, exempelvis för dem som är knutna till odlingsmark och skog. Notera att punktrutterna främst täcker södra Sverige. Få arter uppvisade förhållandevis

höga antal på sommarpunkttrutterna 2011. Huvudsakligen var det arter som rent allmänt är inne i en positiv utveckling som fortsatte att noteras i höga antal. Nämnas kan grågås, brun kärrhök, trana, silvertärna, taltrast, rödstjärt, svarthätta och sydlig gransångare.

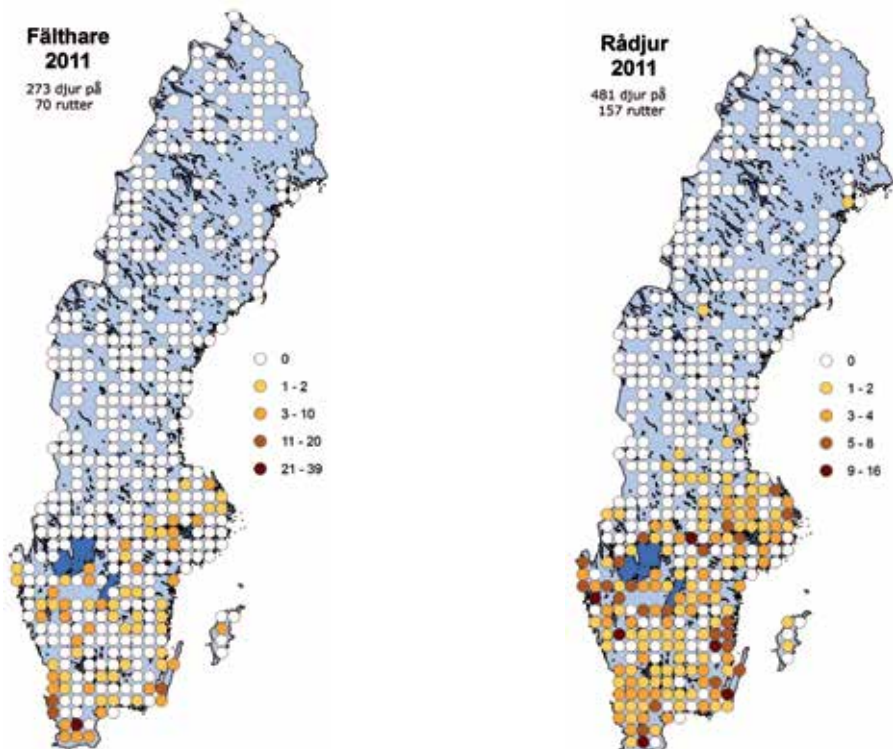
Av 182 arter/raser på standardrutterna var det 89 som ökade (49 %) och 92 som minskade (51 %) från året före. Det mest slående från standardrutterna 2011 var kanske att den goda gnagartillgången i norr resulterade i höga index för exempelvis fjällvråk, tornfalk, fjälllabb, hökuggla, jorduggla och varfågel. Mer förvånande var kanske att index för arter som dalripa och fjällripa var fortsatt mycket låga. Enligt alla rapporter var dock häckningsframgången 2011 god, vilket borde borga för högre index sommaren 2012. Annars följde resultaten i mångt och mycket vad som noterades på punkttrutterna. En stor del av de nordligt övervintrande vattenfåglarna samt tättingarna uppvisade låga index. Arter som under lång tid minskat i antal fortsatte på det spåret, inklusive flera av jordbrukslandskapets arter. Något som blir alltmer tydligt är att det under de senaste tio åren inte gått särskilt bra för flera av de riktigt talrika tättingarna i de norra delarna av landet. Bland dessa hittar vi björktrast, rödvingetrast, nordlig lövsångare och bergfink. Från

den enda plats varifrån riktiga långtidsdata om de norrländska fåglarnas antalsförändringar finns, Ammarnäs i södra Lappland, med standardiserade inventeringar sedan 1963 (se www.luvre.org), vet vi att sådana perioder har inträffat förut, men att de därefter ersatts av uppgångsperioder varför antalet fåglar sett över flera årtionden inte har förändrats nämnvärt. Om detta mönster ska upprepas måste antalen av ovan nämnda arter, samt ytterligare några, snart börja vända uppåt igen. Det finns med andra ord all anledning att följa utvecklingen för Norrlands fåglar framöver.

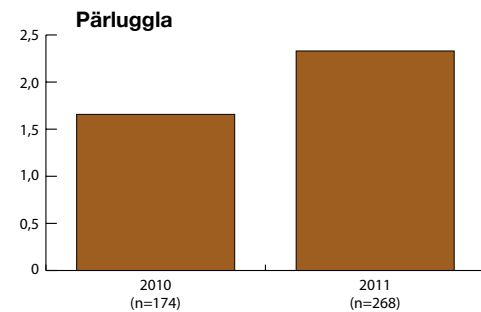
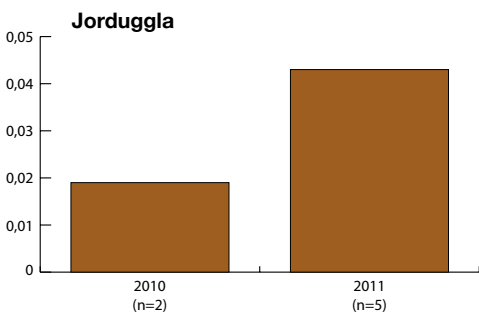
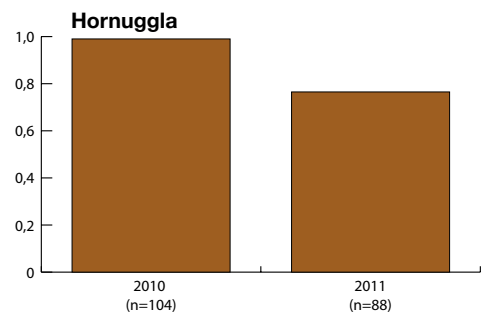
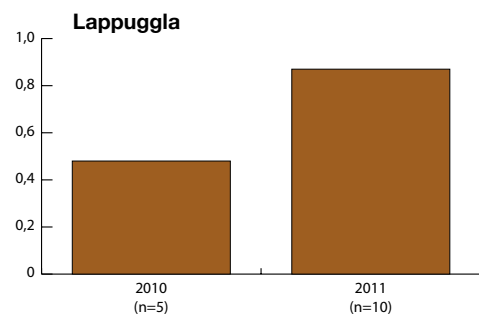
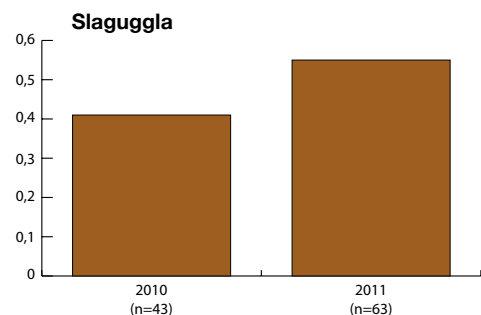
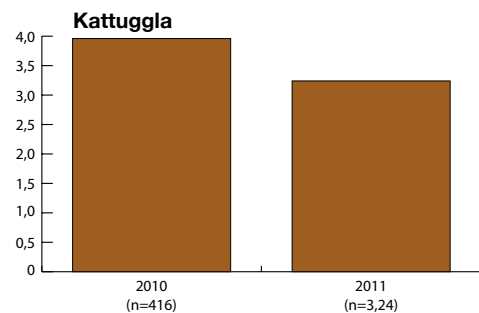
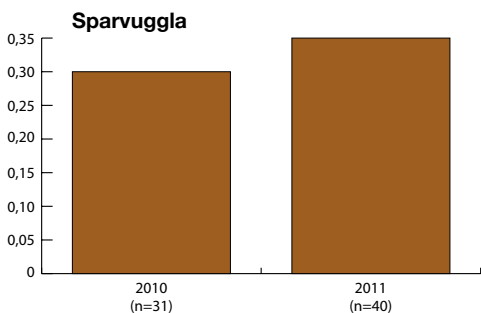
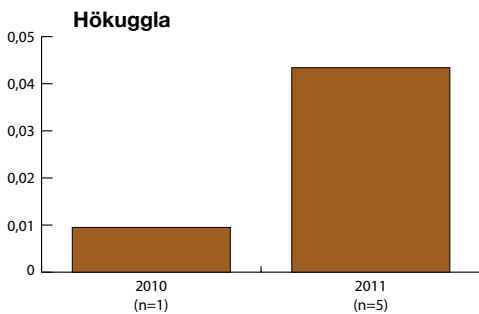
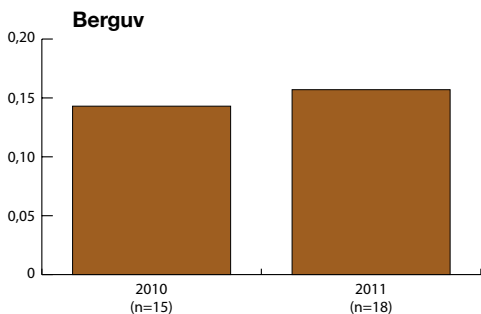
På den positiva sidan hittar vi förhållandevis höga index för flera arter som är inne i en kraftig uppgångsperiod såsom svarthätta och sydlig gransångare. Även smålom, brun kärrhök, lärkfalk, flera nordliga vadare, kaja, lavskrika, nordlig gransångare och sydlig lövsångare räknades i höga antal på standardrutterna 2011.

På 457 av de 462 standardrutterna (99 %) räknades även däggdjur. Det noterades 1281 djur av 17 arter. Talrikaste arterna var rådjur, fälthare (Figur 2), dovhjort och älg.

Totalt sett registrerades högre antal av ropande ugglor per inventerad nattrut för sju av nio inrapporterade arter, jämfört med 2010 (Figur 3). Här återfanns samtliga arter där huvuddelen av bestån-



Figur 2. Antalet observerade individer av rådjur och fälthare, de två talrikaste däggdjuren, på standardrutterna 2011.



Figur 3. Antalet registrerade adulta individer (till större delen ropande hanar) per inventerad rutt av de nio ugglearter som noterats på nattrutterna 2010 och 2011. Inom parentes efter årtal på resp. art anges hur många individer som noterats per år (summan av det högsta antalet som noterats vid något av de tre inventeringstillfällena på varje rutt). Notera att endast ett fåtal individer noterats årligen av hök-, lapp- och jorduggla.

det återfinns i Norrland samt berguv. Endast kattuggla och hornuggla noterades i lägre antal per rutt under 2011 jämfört med 2010 (Figur 3). En mer förfinad uppdelning visar att både antal ropande ugglor och ungpullar per inventerad rutt i Norrland var högre 2011 än 2010. Detta beror naturligtvis på den fantastiska gnagartillgången 2011. I Svealand var antalet ropande ugglor per rutt högre 2011, men antalet ungpullar per rutt var lägre än 2010. I Götaland var både antalet ropande ugglor och ungpullar lägre 2011 än 2010.

Sammanfattningsvis var alltså 2011 ett bättre uggleår än året före i Norrland. I Svealand började det bra med goda antal ropande ugglor men sedan

Under 2011 noterades drygt tre gånger fler vaktlar per inventerad rutt än vad som var fallet 2010. I övrigt var resultaten från 2011 års natruttrutter mycket lika de som registrerades under 2010.

Större däggdjur rapporterades från 113 natruttrutter (98 % av genomförda ruttrutter) under året. Totalt noterades 20 däggdjursarter på natruttrutterna under 2011, vilket kan jämföras med 17 arter 2010. Flest individer räknades för dovhjort, rådjur, fälthare, rödräv och älg, i nämnd ordning. Antalet inräknade däggdjur per inventerad rutt var för flertalet arter mycket lika 2011 och 2010. Noteras kan att både varg och lodjur registrerades på natruttrutterna 2011, på en respektive tre ruttrutter.

FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Lappuggla *Strix nebulosa*. Våren 2011 innebar mycket god häckningsframgång för samtliga ugglearter i norra Sverige.

blev häckningsutfallet inte lika bra. Detta stämmer väl med det mönster som noterats i den standardiserade gnagarfångsten vid Grimsö, den enda platsen i Svealand där gnagarförekomsten följs inom den nationella miljöövervakningen. Där registrerades höga antal av både skogssork och åkersork hösten 2010, men till försommaren 2011 hade index för båda arterna rasat till en låg nivå (Hörnfeldt 2012, www2.vfm.slu.se/projects/hornfeldt/index3.html). Sannolikt kraschade sorkstammarna i Svealand under våren 2011, mellan de tidiga och de sena nattinventeringarna. I Götaland var 2011 ett sämre uggleår än 2010.

Bland övriga arter bör främst vakteln nämnas.

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

Inventeringarna ger också annan kunskap om Sveriges fåglar

Det huvudsakliga syftet med SFT:s inventeringar är att följa antalsförändringar hos Sveriges fåglar. Men data kan också användas till att öka vårt kunnande

om fåglarna på många andra sätt. Det senaste året har en bok och flera vetenskapliga uppsatser publicerats, vilka helt eller delvis bygger på SFT:s data. Här följer några smakprov på resultat och tolkningar från dessa arbeten. Vill du läsa någon av uppsatserna, skriv oss då en rad så skickar vi en pdf-fil eller uppsatsen utskrivnen på papper.

Antalet fåglar i Sverige

I maj 2012 gav SOF ut boken *Fåglarna i Sverige – antal och förekomst* (Ottosson m.fl. 2012). I boken skattades antalet häckande par i Sveriges alla län och landskap för 251 arter. För flera arter var data från standardrutterna av avgörande betydelse.

FOTO: MIKAEL ARINDER/SKÅNSKA BILDER



Steglits *Carduelis carduelis* – en förhållandevis ”varm” art med högt CTI (Community Temperature Index).

Låt oss ge några exempel. I tjäderns fall kombinerades information från standardrutternas linjedel med publicerade studier av hur stor andel av de närvarande tjäderna man faktiskt upptäcker när man vandrar genom en skog. Tjädor är duktiga på att gömma sig och kryper gärna undan när en människa närmar sig. Först om man kommer riktigt nära flyger fågeln upp och avslöjar sig. Vi kombinerade denna information (ungefär 60 % av tjäderna inom ett 60 meter brett band upptäcks) med hur många tjädor som stöts per km linjeinventering (0,064 per km landsträcka). Genom att standardrutterna vandras genom för Sverige helt representativa marker (”så som Sverige ser ut”) kunde vi på

detta sätt göra antalsberäkningar för landet i sin helhet, som annars varit omöjliga att göra.

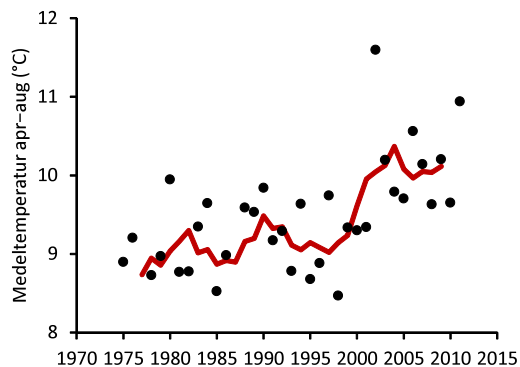
En annan viktig användning av standardruttsdata för boken var att kunna göra jämförelser mellan regioner och arter. Ett exempel på detta är hur vi beräknade antalet och fördelningen av hussvalor i landet. Det fanns många goda uppgifter om tätheter för ladusvala, men mycket färre för hussvala. När vi gjort beräkningarna för ladusvala (180 000 par) använde vi detta som underlag för hussvala. Vi antog att det är lika lätt att se en hussvala som en ladusvala och eftersom det bara ses lite drygt hälften så många hussvalor som ladusvalor på standardrutterna antog vi att det finns ungefär 100 000 par hussvala.

Punktrutterna, som startade redan 1975, var också viktiga i sammanhanget. Många uppgifter om antalet par per km² av en art är så gamla som från 1970- och 80-talet. Dessa värden kunde då korrigeras utifrån populationsutvecklingen enligt punktrutterna.

Klimatförändringarna påverkar fåglarna i Sverige

Det har blivit varmare i Sverige de senaste decennierna och inte minst de senaste 10–15 åren (Figur 4). Vi har gjort flera olika analyser av hur detta påverkat de svenska fåglarna. Inte minst har detta gjorts i samarbete med franska forskare, som funnit de svenska data speciellt intressanta att analysera. I Sverige har vi nämligen goda och jämförbara data från ett stort land med stora klimatskillnader inom landet. Två stora analyser har gjorts som berör hur de svenska fågelsamhällena förändras med avseende på vilket klimat de olika arterna föredrar.

Analyserna bygger på att varje fågelart först klassas efter hur varmt det är inom artens europeiska



Figur 4. Medeltemperaturen i Sverige (svarta punkter) under april till augusti för åren 1975–2011. Den röda linjen beskriver det löpande femårsmedelvärdet. Källa: SMHI.

utbredningsområde under häckningstid (april–augusti). Inom lappmesens utbredningsområde är medeltemperaturen för denna period +6,9°C. I våra analyser representeras då lappmesen av värdet +6,9°C. Alla i Sverige häckande arter har fått ett sådant värde, till exempel har järnsparven +12,8°C och steglitsen, som är vanlig i stora delar av Medelhavsområdet, +15,3°C. Vi tänker på arterna längs denna temperaturskala som ”kalla” respektive ”varma”. Därefter kan man för varje individuell fågelinventering beräkna ”medeltemperaturen” för de fåglar som påträffats på platsen vid ett visst tillfälle. Vi kallar denna ”medeltemperatur” för CTI (”Community Temperature Index”). Sedan kan man följa

FOTO: ULRİK BRUUN



Järnsparv *Prunella modularis* – en förhållandevis ”ljummen” art enligt CTI.

hur CTI förändras med tiden. Om CTI på en plats har ökat med åren har det blivit jämförelsevis fler fåglar av ”varma” arter, ofta på bekostnad av antalet individer av ”kalla” arter. Om CTI istället sjunker har det blivit jämförelsevis fler ”kalla” fåglar.

Vi beräknade förändringen i CTI för fyra olika svenska fågelinventeringsprogram (Lindström m.fl. 2012). För den kortaste tidsserien, standardrutterna (1998–2009), fann vi en markant ökning i CTI som sammanföll med den klara ökningen i temperatur (vilken framgår av Figur 4). Även för sommarpunktrutterna (1975–2009) följde CTI temperaturändringen väl. Både sommartemperaturen och CTI var tämligen oförändrade mellan 1975 och

1995, medan temperaturen och CTI båda ökade kraftigt 1995–2009 (Figur 4). I Ammarnäs, där fåglarna i fjällbjörkskogen inventerats sedan 1963 (i det så kallade LUVRE-projektet), fanns ingen långsiktig trend i vare sig temperatur eller CTI, dock möjligen en ökning av båda värdena de senaste åren. Slutligen, sommartemperaturen på platsen för den allra längsta svenska inventeringsserien, Fågelsångsdalen utanför Lund, steg med så mycket som 2°C under perioden 1953–2009. CTI steg också markant under samma period. CTI steg eftersom jämförelsevis ”kalla” arter som lövsångare, trädgårdsångare och svartvit flugsnappare (arttemperaturer 12,5–13,3°C) minskade i antal, medan jämförelse-

FOTO: ROLF GUSTAVSSON



Lappmes *Poecile cinctus* – en ”kall” art med lågt CTI.

vis ”varma” arter som sydlig gransångare, svarthätta, talgoxe, blåmes och bofink (13,9–14,6°C) ökade i antal. Mest anmärkningsvärt var dock att somrarna under en kortare period på 1970-talet blev något kallare. Följdriktigt minskade också CTI under denna period.

I samtliga fall var alltså resultaten förvånansvärt tydliga och konsistenta. När sommartemperaturen steg blev det fler ”varma” fåglar (CTI steg). Omvänt, när sommartemperaturen sjönk, så blev det fler ”kalla” fåglar (CTI sjönk). De årliga förändringarna i fågelsamhällellenas sammansättning var inte stora, men mycket distinkta. Även över kort tid har alltså ett förändrat klimat tydliga effekter på fåglar-

na. På vilket sätt sommartemperaturen driver dessa förändringar vet vi inte, men vi kan gissa. Effekten av en varm sommar var normalt tydligast med en liten fördröjning, 1–3 år, vilket indikerar att sommartemperaturen påverkar häckningsframgången. Troligen gynnar en varm sommar ”varma” arter mer än ”kalla” arter och därför finns det också jämförelsevis fler ”varma” fåglar 1–3 år senare.

Fåglarna ”svarar” alltså på klimatförändringarna, men gör de detta tillräckligt snabbt? Under perioden 1975–2009 flyttade sig en viss sommartemperatur ungefär 300 km norrut. Eller uttryckt på ett annat sätt – en fågel som 1975 föredrog en viss temperatur att häcka vid, säg +10°C, skulle 2009 finna

FOTO: MIKAEL ARINDER/SKÅNSKA BILDER



Svartvit flugsnappare *Ficedula hypoleuca* hör till de fåglar som inte fullt ut förmått svara på klimatförändringen.

denna temperatur ungefär 300 km längre norrut. Under samma tid ”flyttade sig” ett fågelsamhälle i genomsnitt bara 100 km norrut. Eller, formulerat i andra ord, den som 1975 studerade ett fågelsamhälle med ett visst CTI, skulle 2009 hitta det ungefär 100 km längre norrut. Så även om fåglarna ”svarar” på ett varmare klimat så verkar de inte göra det fullt ut. De har halkat 200 km efter (Figur 5)!

Men varför har fåglarna inte svarat fullt ut? Om alla individer hade flyttat sig endast 6 km norrut varje år (200 km delat med 35 år) hade fåglarna idag levt under genomsnittligt samma sommartemperaturer som för 35 år sedan. Det kan alltså knappast vara fåglarnas spridningsförmåga som gjort

att det halkar efter. Vi tror istället att det finns en tröghet i systemet som beror på att många fåglar är hemortstroga. De vuxna fåglarna återvänder till samma revir de hade året före och ungfågarna återvänder för att häcka väldigt nära födelseplatsen. Dessutom är många arter hårt knutna till en viss biotop, som betesmark eller lövskog, och det är inte säkert att sådan finns tillgänglig längre norrut.

Huruvida de 200 km som fåglarna halkat efter klimatet på 35 år verkligen är ett bekymmer för fåglarna vet vi inte. De kanske inte ens har märkt det!? Men att det hänt är ett faktum och ifall klimatet fortsätter att bli varmare och eftersläpningen ökar, kan fåglarna få problem.

Ett tänkbart problem med eftersläpningen kan vara att fåglarna kommer ur fas med viktiga resurser, som till exempel födan. De svenska data vi redovisat ovan ingick också i en analys för hela Europa (Devictor m.fl. 2012). Där fann vi först och främst att fåglarna släpar efter i fler europeiska länder, även om eftersläpningen varit störst i Sverige. Vi jämför-



Figur 5. Fåglarna har halkat efter sommartemperaturen i Sverige. Den dubbelstreckade linjen illustrerar hur en godtycklig sommarmedeltemperatur flyttat sig ungefär 300 km norrut i Sverige sedan 1975. Den blå linjen visar hur ett fiktivt fågelsamhälle med en viss sammansättning av ”varma” och ”kalla” arter (CTI, se texten) har flyttat sig norrut under samma tid. Fåglarna i detta fågelsamhälle lever idag alltså under varmare förhållande än för 35 år sedan.

de också vad som hänt med dagfjärilarna de senaste decennierna. I många europeiska länder övervakas fjärilar på liknande sätt som fåglarna. Det visade sig att fjärilarna varit mycket bättre på att följa klimatet, kanske beroende på deras kortare livscyklar och mer omedelbara beroende av temperatur. Om vi antar att förändringarna hos fjärilarna skett också hos andra insektsgrupper så betyder det att fåglarna kommit något ur fas inte bara med temperaturen utan också med sin föda. De flesta av detaljerna i detta intrikata ekologiska spel mellan fåglarna, deras föda och klimatet är ännu mycket dåligt kända. Det finns alltså all anledning att följa detta noggrant om klimatet fortsätter att ändra sig lika snabbt som de senaste decennierna.

I annan analys, som letts av våra franska kollegor, gjordes detaljerade prognoser för hur fåglarnas utbredning kommer att se ut i Sverige år 2050 (Jiguet m.fl. 2012). Detta gjordes som en del av en större studie för hela Europa (Barbet-Massin m.fl. 2012). Förutsägelseerna baserades på flera olika prognoser för hur klimatet och landskapet kommer att förändras, något som alltså fåglarna förväntas svara på. För 131 av Sveriges vanligaste arter beräknades först om utbredningsområdet kommer att öka eller minska i storlek fram till 2050. Vi antog att ett ökat utbredningsområde hänger ihop med att det blir fler fåglar och vice versa. Därefter jämfördes den förväntade ändringen i utbredningsområde med ifall samma arter ökat eller minskat i antal perioden 1998–2009, en period när temperaturen stigit avsevärt (Figur 4). Det visade sig då att ju mer en arts utbredningsområde förväntas växa fram till 2050, desto mer ökar arten i antal redan nu. Fåglarnas antalsförändringar just nu går alltså åt det håll som prognosen för fåglarnas utbredning i Sverige 2050 förutspår! Självfallet finns det andra faktorer som också påverkar antalet fåglar, till exempel utvecklingen inom jord- och skogsbruk, men även denna studie visar alltså hur klimatet just nu påverkar det svenska fågellivet på ett tydligt sätt.

Fåglarnas biotopval – det går bra för generalisterna och dåligt för specialisterna

Det är inte bara ”varma” fåglar som det gått jämförelsevis bra för i Sverige och Europa på sistone. Om man delar in fåglarna efter i hur smala eller breda de är i sitt biotopval, så finns det även här ett tydligt mönster. Detta visades i en europeisk studie där data från de svenska sommarpunktrutterna ingick (LeViol m.fl. 2012). På motsvarande sätt som för temperaturen i häckningsområdet klassificerades de

svenska arterna efter hur specialiserade de är i sitt biotopval. Arter som sånglärka, gråsparv och lappspurv, där nästan alla individer förekommer i en och samma biotop (odlingslandskapet, bebyggelse respektive fjällhed) får ett högt biotopvärde. Vi kallar dem biotopspecialister. Arter som gök och lövsångare, som påträffas i nästan alla biotoper, får ett lågt värde. Vi kallar dem biotopgeneralister. Sedan beräknades ett medelbiotopvärde (CSI, ”Community Specialisation Index”) för alla fåglar vid varje inventering. Över hela Europa har CSI sjunkit de senaste 20 åren, det vill säga, det blir allt färre biotopspecialister och allt fler generalister. Av sex undersökta europeiska länder har denna trend varit starkast i

FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Sånglärka *Alauda arvensis* är en tämligen högt specialiserad art med stora krav på sin biotop.

Sverige. De bakomliggande orsakerna är inte klara, men troligen har både klimatförändringar och hur människan påverkar landskapet stor betydelse.

Gör en insats för Sveriges fåglar – gå med i Svensk Fågeltaxering!

Precis som SFT behövs för att ge trovärdiga uppgifter om populationsutveckling för Sveriges fåglar behöver SFT duktiga och dedikerade ornitologer som vill hjälpa till att räkna fåglar runt om i landet. Ju fler ornitologer som ställer upp med sin tid och sin kunskap, desto fler rutter kan inventeras och desto bättre underbyggda blir de resultat som kan presenteras. Därför är det viktigt att så många som möjligt

hjälp till att räkna. Högst på vår önskelista nu står att fler ornitologer i Sverige skulle starta en punktrutt (sommars och/eller vinter) eller en nattrutt. Varför inte byta ut en enda av årets fågelskådningsskåddagar till något lite mer systematiskt och samtidigt ge ett mycket viktigt och uppskattat bidrag till övervakningen av Sveriges fåglar? Gör en sommarpunkttrutt vid sommarstugan, eller systematisera årets första skåddag genom att anlägga en vinterrutt på de favoritplatser du ändå besöker för att ge årslistan bästa möjliga start. Gör en standardrutt i fjällen i samband med nästa fjällvandring. Varför inte starta en nattrutt tillsammans med några skådarekompisar? Genom att vara flera kan man dela på de tre olika

FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Bändelkorsnäbb *Loxia leucoptera*, Uppsala (Upl) 5 februari 2011, ett trevligt inslag i Vinterfågelräkningen.

inventeringstillfällena så att den egna insatsen inte behöver kännas betungande. Det finns ännu stora delar av landet där ytterligare nattrutter skulle vara av mycket stort värde. Särskilt stort behov finns i västra Götaland och Svealand samt i hela Norrland, men utrymme för fler gjorda nattrutter finns i de flesta län.

Föreنا nytta med nöje! Läs mer på nästa uppslag om hur du gör, se vår hemsida eller kontakta oss direkt – välkommen med i Svensk Fågeltaxering!

Tack

Ett stort och varmt tack till landets alla inventerare utan vars fantastiska insatser denna fågelövervak-

ning vore omöjlig. Följande 491 personer inventerade vintern 2010/2011 eller sommaren 2011 (vi ber om ursäkt ifall någon glömts):

Mats Aldéus, Bengt Allberg, Kaj Almqvist, Ingemar Andell, Per Andell, Alf Andersson, Anita Andersson, Arne Andersson, Bengt Andersson, Björn-Åke Andersson, Britt-Marie Andersson, Hans Andersson, Jan Andersson, Kent Andersson, Lars Andersson, Lars-Åke Andersson, Nils-Åke Andersson, Kävlinge, Nils-Åke Andersson, Kimstad, Stefan Andersson, Sören Andersson, Agnetha Annerud, Håkan Aronsson, Bo Arvidsson, Stefan Asker, Benckt Aspman, Per Ax, Bernt Axelsson, Karl-Martin Axelsson, Leon Axelsson-Widén, Susanne Backe, Pekka Bader, Daniel Bengtsson, Hasse Bengtsson, Kenneth Bengtsson, Stefan Bengtsson, Ulf Bengtsson, Staffan Bensch, Henrik Berg, Stefan Berg, Lars Berggren, Leif Berglund, Peter Berglund, Sivert Bergman, Staffan Bergman, Mats Bergquist, Anders Bergqvist, Arne Bergström, Tomas Bergström, Andreas Bernhold, Peter Bernövall, Bengt Berthilsson, Leif Bildström, Mats Bjersing, Ingvar Björhall, Eva Björklund, Jan Björkman, Henrick Blank, Magnus Blom, Stig Blomqvist, Hans Boberg, Bo Bodén, Mats Bolin, Lotta Bonde, Lena Bondestad, Fredrik Bondestam, Martin Broberg, Bertil Brånin, Bengt Börjesson, Curt Carlqvist, Björn Carlsson, Göran Carlsson, Peter Carlsson, Tommy Carlström, Åke Cederblad, Daniel Dagerås, Börje Dahllén, Mats Dahllén, Sten Danielsson, Marian De Boom, Leif Dehlin, Adjan De Jong, Wilhelm Dietrichson, Bill Douhan, Ulf Edberg, Sven Edsfors, Michael Egerzon, Per Ekerholm, Kjell Eklund, Olle Ekman, Johan Elfström, Johan Elmberg, Per Elvingson, Stig Enetjärn, Leif Engelholm, Henri Engström, Jonas Engzell, Göte Ericsson, Peter Ericsson, Bo Eriksson, Gustav Eriksson, Kjell Eriksson, Borås, Kjell Eriksson, Stockholm, Lars-Erik Eriksson, Lennart Eriksson, Mats Eriksson, Nils Eriksson, Rolf Eriksson, Ola Erlandsson, Lars Falkdalen Lindahl, Ronny Fallberg, Sven Faugert, Per Flodin, Per Olov Florell, Mats Forslund, Måns Forster, Kenneth Franzén, Magnus Fridolfsson, Håkan Funk, Andreas Garpebring, Lars Gelzeus, Agne Gillholm, Lars Gotborn, Jonas Grahn, Mats Grahn, Jan Olof Granberg, Martin Green, Urban Grenmyr, Fredrik Grensman, Bengt Gruvin, Björn Gunnarsson, Peter Gustafson, Tomas Gustafson, Anders Gustafsson, Bo Gustafsson, Douglas Gustafsson, Jan Gustafsson, Lars Gustafsson, Rolf Gustafsson, Sture Gustafsson, Sven Gustafsson, Tord Gustafsson, Lars Gustavsson, Kristina Gynning Olsson, Karin Gällman, Carl-Ivar Hagman, Lars Hammarfalk, Dan Hammarlund, Lillebror Hammarström, Bengt Hansson, Inge Haraldsson, Yngve Hareland, Arvo Harjula, Lars Harneemo, Lars-Göran Hedberg, Peder Hedberg, Fält, Per Hedenbom, Linus Hedh, Ingemar Hedihn, Jonas Hedlin, Ingemar Hedtjärn, Torbjörn Hegedüs, Göran Heinrich, Bo Hellberg, Staffan Hellbom, Anders Helseth, Per Helttunen, Clas Hermansson, Sture Hermansson, Björn Herrlund, Bengt Hertzman, Sam Hjalmarsson, Björn Hoffberg, Peter Holmberg, Thomas Holmberg, Arne Holmer, Curt Holmlöv, Kurt Holmqvist, Mikael Holst, Ulf Humlesjö, Osvald Häggdahl, Göran Israelsson, Lars Jacobsson, Per Jacobsson, Anders Jansson, Lina Jansson, Sören Jansson, Torbjörn Jansson, Åke Jansson, Johan Jensen, Bengt Johansson, Gunnar Johansson, Hans-Olof Johansson, Inger Johansson, Kjell Johansson, Lars Johan Johansson, Lars O Johansson, Leif Johansson, Skinnskatteberg, Leif Johansson, Härnösand, Matias Johansson, Roland Johansson, Ulf Johansson, Yngve Johansson, Lage Johnson, Bo Johnsson, Henrik Jonsson, Thorild Jonsson, Jörgen Josefsson, Per-Inge Josefsson, Ulf Jungbeck, Anders Jägervall, Gunder Jönsson, Paul Eric Jönsson, Germund Kadin, Jan Karlsson, Oxelösund, Jan Karlsson, Hultsfred, Klas Karlsson, Lars Karlsson, Thomas Karlsson, Rüdiger Kasche, Tomas Keiner, Olle Kellner, Sebastian Kirppu, Per Kjellin, Tomas Kjelsson, Knut Klefbom, Mats Knutsson, Jens Krantzén, Peter Kuiper, Oskar Kullingsjö, Kalle Källebrink, Anders Köling, Magnus Köpman, Gunnar Lagerkvist, Nils Lagerkvist, Ragnar La-

gerkvist, Stig Lagstedt, Anders Larsson, Anders L Larsson, Arnold Larsson, Bernt Larsson, Bror-Erik Larsson, Johan Larsson, Kjell Larsson, Pär Gunnar Larsson, Rune Larsson, Sven Larsson, Tommy Larsson, Stefan Lemurell, Mikael Leppälampi, Håkan Lernefalk, Mattias Lif, Gunnar Lignell, Rolf Lilja, Conny Liljenberg, Jonas Lind, Berndt-Johan Lindberg, Jörgen Lindberg, Osborne Lindberg, Matts Lindblad, Lars Lindell, Per Linderum, Dan Lindmark, Jan Lindström, Åke Lindström, Ronnie Lindqvist, Ulf Linnell, Stefan Lithner, Andreas Livbom, Håkan Ljungberg, Per-Sture Ljungdahl, Karen Lund, Dan Lundberg, Jan Lundberg, Björn Lundgren, Sigvard Lundgren, Anders Lundh, Berndt Lundin, Ralf Lundmark, Anders Lundquist, Lars Lundquist, Arvid Löf, Ulrik Lötberg, Urban Magnusson, Mikael Malmaeus, Kaj Malmqvist, Peter Malzoff, Dan Mangsbo, Ronny Melbéus, Grzegorz Mikusinski, Benny Modig, Jan Møgel, Stefan Morell, Gunnar Myrhe, Anders Måhlén, Håkan Månsson, Thomas Möller, Ulf Mörte, Gunnar Niklasson, Börje Nilsson, Jan-Eric Nilsson, Johan Nilsson, Fristad, Johan, Nilsson, Kristinehamn, Karl-Göran Nilsson, Kristoffer Nilsson, Lars Nilsson, Lars-Erik Nilsson, Nilsson Per-Olof, Staffan Nilsson, Alf Nordin, Hans Norelius, Oskar Norrgrann, Anders Nothagen, Per Nyberg, Marcus Nygårds, BjörnNylander, Stefan Nyman, Christer Nyttén, Åke Oldberg, Inga Olofsson, Bengt Olsson, Lennart Olsson, Marie Olsson, Mats Olsson, Owe Olsson, Ronny Olsson, Richard Ottvall, Elin Paakkonen, Leif Paakkonen, Stefan Paulin, Göran Paulson, Claes Persson, Inger Persson, Ingmar Persson, Jörgen Persson, Mats-Åke Persson, Olof Persson, Per-Ivar Persson, Stefan Persson, Ture Persson, Åke Persson, Säter, Åke Persson, Kiruna, Lars O Peterson, Stefan Peterson, Jan Petersson, Therese Petersson, Lars-Åke Pettersson, Sture Pettersson, Erik Peurell, Kenneth Pless, Henry Pollack, Anders Pahlsson, Jan Rees, Nina Rees, Connie Regnersen, Markus Rehnberg, Bo Reichenberg, Staffan Reinius, Patrik Rhönstad, Åke Rindefjäll, Lennart Risberg, Jon Risfelt, Jean-Michel Roberge, Kenneth Rosén, Nils Rosenlund, Jacob Rudhe, Håkan Rune, Leif Ryberg, Martin Rydberg Hedén, Torbjörn Rynéus, Stefan Rystedt, Lars Råberg, Johan Råghall, Helge Röttorp, Ingrid Sandahl, Johan Sandström, Fredrik Schlyter, Peter Schmidt, Örjan Sellberg, Staffan Sénby, Peter Sennblad, Per Simonsson, Jan Sjöberg, Nils Sjöberg, Roland Sjöberg, Håkan Sjölin, Roland Sjöquist, Lennart Sjösten, Lars Sjöström, Uno Skog, Per-Olov Skog, Bo Slunge, Fredrik Spak, Henrik Sporrang, Mikael Stenberg, Niclas Stenbom, Jan-Olof Stening, Erling Stenmark, Martin Stenson, Lennart Stern, Martin Stjernman, Göran Storensten, Mats Strandberg, Roine Strandberg, Darius Strasevicius, Christer Strid, Stig Strid, Robert Ström, Willy Strömblad, Bo Ståhl, Göran Svahn, Staffan Svanberg, Claes Svedlindh, Fredrik Svensson, Hans-Gunnar Svensson, Lasse Svensson, Mikael Svensson, Tony Svensson, Agne Swenzén, Kim Svitzer, Andrzej Szmaj, Kjell-Åke Sällström, Håkan Söderberg, Sivert Söderlund, Bo Söderström, Maria Taberman, Niklas Tellbe, Ann Mari Thorer, Bernt Thorsell, John Thulin, Lars-Åke Thunberg, Roland Thuvander, Leif Thörne, Martin Tjernberg, Agne Tjädermyr, Ulrika Tollgren, Conny Trogen, Per Törnqvist, Ivar Tägtström, Per Johan Ulfendahl, Per Unger, Roland Waara, Wictoria Wadman, Krister Wahlström, Evert Valfridsson, Lennart Walldén, Thomas Wallin, Rob Van Bemmelen, Stefan Wastegård, Per Wedholm, Pontus Wennesjö, Andreas Wernersson, Kjell Westerdahl, Marita Westerlind, Kjell Westh, Bernt Westin, Pekka Westin, Bertil Widbom, Charlotte Wigermo, Harald Wigstrand, Sven Wijk, Ola Wik, Leif Vikengren, Matts Vikström, Ulf Wiktander, Tomas Viktor, Fredrik Wilde, Elke Wilke-Günther, Mats Williamson, Anders Winell, Niclas Winqvist, Anders Wirdheim, Adrian Visscher, Kim Woxlägd, Johan Wolgast, Annelie Vählin, Jan Wärnäck, Jouni Ylipekkala, Roland Ylvén, Håkan Åberg, Ingrid Åkerberg, Michael Åkerberg, Bo Åkerlund, Per Ålind, Karl Gustav Åström, Staffan Åström, Gunnar Ölfvingsson, Håkan Örtman, Dick Östberg, Åke Österberg, Hasse Österman, Claes-Eric Östlund

Ett stort tack också till Per Andell och Ola Olsson för hjälp med databashantering, till samtliga landets länsstyrelser som under 2011 använde och stöttade standardrutten inom sin regionala fågelövervakning och till Naturvårdsverket för ekonomiskt stöd.

ÅKE LINDSTRÖM & MARTIN GREEN

*Ekologihuset,
SE- 223 62 Lund*

E-post: Ake.Lindstrom@biol.lu.se

Hemsida: www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring

FOTO: TOMAS LUNDQUIST



Rödbena *Tringa totanus*.

Litteratur

- Barbet-Massin, M., m.fl. 2012. The fate of European breeding birds under climate, land use and dispersal scenarios. – *Global Change Biology* 18:881–890.
- Devictor, V., m.fl. 2012. Differences in the climate debts of birds and butterflies at a continental scale. – *Nature Climate Change* 2:121–124.
- Jiguet, F., m.fl. 2012. Current population trends mirror forecasted changes in climatic suitability for Swedish breeding birds. – *Bird Study*, online.
- Le Viol, I., m.fl. 2012. More and more generalists: two decades of changes in the European bird fauna. – *Biology Letters* 8:870–872.
- Lindström, Å., m.fl. 2012. Rapid changes in bird community composition at multiple spatial scales in response to recent climate change. – *Ecography*, online.



Sparvuggla *Glaucidium passerinum*.

Så här startar du en punktrutt!

Principen är densamma för sommar och vinter – du skapar din egen inventeringsrunda. Tänk först efter ungefär i vilket område du vill inventera och om du vill gå, cykla eller köra bil mellan punkterna. Allra viktigast är att du vill och kan inventera rutten under flera år, så gör den enkel och attraktiv redan från början. Sätt dig sedan med en karta och placera ut 20 punkter på platser du gärna vill besöka, eller helt enkelt bara på ”vanliga” platser som tillsammans bildar en fin runda att ta sig runt. De 20 punkterna skall ha ett så stort avstånd emellan sig att du minimerar risken att räkna samma fåglar två gånger. I skog betyder detta minst 300 m, i öppen terräng kanske så mycket som 500 m. Gör gärna rutten en gång i förväg, så att du blir varse de eventuella hinder som finns längs vägen och även kan hitta lämpliga platser att räkna vid. För vinterrutter gäller det att bedöma om rutten går att göra nästa vinter då snötäcket kan vara annorlunda. Kommer vägen du kör eller går på vara plogad om det blir snö? Eller omvänt, om jag lägger upp en tur på skidor, finns det snö tillräckligt många vintrar?

För vintern finns bestämda datum då en rutt skall räknas. Perioderna listas här bredvid. Du kan räkna alla fem perioderna eller enbart period 3. Inom varje period ryms tre helger. Klockslag får du välja själv, men dagarna är korta så valmjligheten är inte så stor. I vilket fall bör du starta räkningen inom 30 minuter från tidigare års start.

Inventeringsdatum för vinterpunktrutter

Period	Datum
1	5–25 oktober
2	10–30 november
3	19 december – 8 januari
4	24 januari – 13 februari
5	1–21 mars

För sommarpunktrutter finns inga fixa datum, men vi rekommenderar ett datum på våren när ”alla” flyttfåglar hunnit anlända, men de flesta fortfarande sjunger flitigt. Lämpliga datum för Skåne är 15 maj – 15 juni och Norrbotten 1 juni – 1 juli samt för övriga Sverige någonstans däremellan. Valet är dock fritt, så vill du göra en

hackspettsrutt i april går det också bra. Det viktiga är dock att du därefter alltid räknar inom fem dagar från det datum du räknade första året. På sommaren är det extra viktigt vilken tid på dagen man börjar. Vi rekommenderar tidig morgon då aktiviteten är som bäst, men är du morgontrött så kan du starta även senare på dagen. Nästa år starta du räkningen inom 30 minuter från startårets tid.

Nu till själva räkningen. Metoden är exakt den samma sommar som vinter. Vid varje punkt räknar du under fem minuter alla fåglar du hör och ser. Ha gärna med ett stoppur, mobilen eller en äggklocka för att mäta tiden. Alla fåglar skall bestämmas till art, med undantag för korsnäbbar som man får redovisa som ”obestämda”.

Mer information om metodiken finns på vår hemsida (adress nedan) eller kan fås av oss via e-post eller brev. Vi rekommenderar att du i förväg tar en titt på redovisningsprotokollet som finns på hemsidan (som excel-fil eller som pdf för pappersutskrift). Där hittar du också en fil som du kan använda för att redovisa ruttens position och punkternas koordinater. Vill du ha allt skickat till dig på papper går det också bra!

Vill du göra en standardrutt eller natttrutt, kontakta oss.

Varmt välkommen till Svensk Fågeltaxering!

Svensk Fågeltaxering
Ekologihuset
SE-223 62 Lund

E-post: Ake.Lindstrom@biol.lu.se

Hemsida: www.zoo.ekol.lu.se/birdmonitoring

FOTO: MIKAEL ARINDER/SKÅNSKA BILDER

