



Sjungande
bofinkshane
Foto: Åke Lindström

Så påverkas fåglarna

Text och foto: Åke Lindström, professor vid Biologiska institutionen vid Lunds universitet, och ansvarig för projektet Svensk Fågeltaxering
E-post: ake.lindstrom@biol.lu.se

De fjällripor som häckar på det svenska kalfjället stannar i fjällen året runt. Under ett år utsätts de för lufttemperaturer på allt från -40°C till $+25^{\circ}\text{C}$. Detta är en ganska extrem temperaturvariation, men faktum är att de flesta fåglar under sitt liv utsätts för temperaturskillnader på flera tiotals grader. Vad gäller de pågående klimatförändringarna pratar vi om ökning på enstaka grader. Dessa jämförelsevis "små" förändringar kan väl rimligen inte påverka fåglarna? Jo, faktiskt, och effekterna är förvånansvärt tydliga!

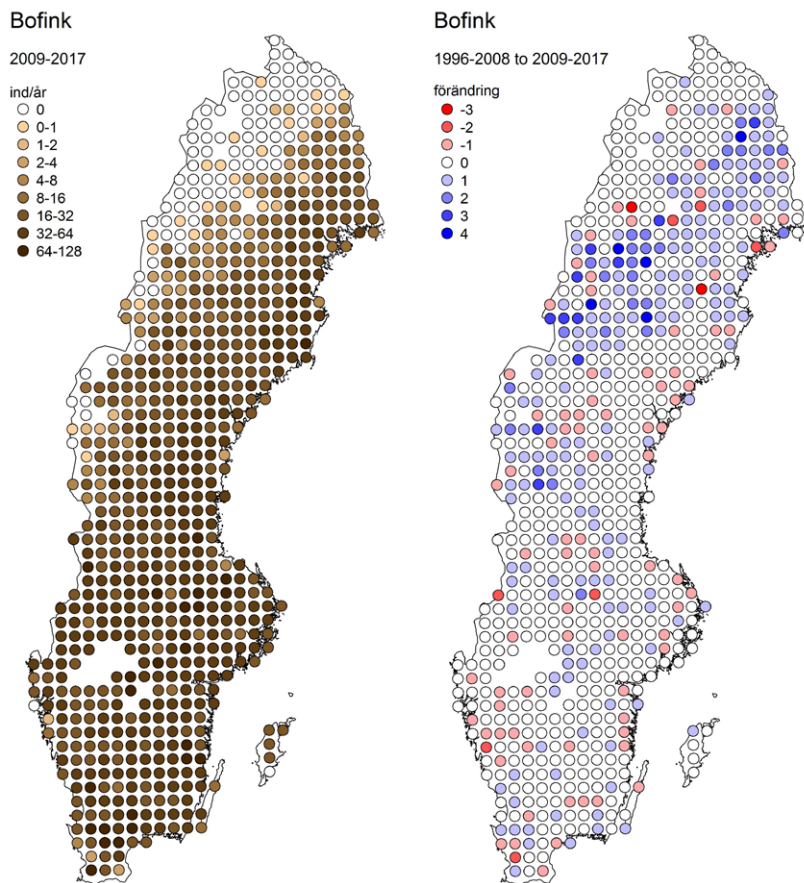
Det är känt sedan länge bland fågelintresserade att flyttfåglarna anländer tidigare på våren om våren är mild och "tidig". Med allt varmare och tidiga vårar så kommer också flyttfåglarna nu allt tidigare. Utmärkta dataserier för att belysa detta finns från Ottenby Fågelstation på Ölands södra udde. Där har man ringmärkt flyttfåglar sedan mitten av 1940-talet och fångsten bedrivs på ett sådant sätt att siffrorna mellan åren är jämförbara. Fåglarna fångas i trädgården runt fyren Långe Jan, när de rastar där på sin väg norrut. Medeldatum för passagen på våren varierar mellan närliggande år, ofta med en vecka eller mer, men i genomsnitt anländer fåglarna 4–5 dagar ti-

digare nu än de gjorde för 40 år sedan. För några arter är förändringen mer dramatisk än så: rödhaken anländer 9 dagar tidigare, koltrasten och trädgårdssångaren 6, och svarhättan hela 11 dagar tidigare! Notera dock att det finns fågelarter som inte nämnvärt ändrat sin flyttningstid under samma period, till exempel kärresångare, grå flugsnappare och törnskata.

Varför kommer fåglarna tidigare och spelar det någon roll? En viktig pusselbit för förståelsen av fenomenet är insekterna. Tidpunkten för när många insekter kommer fram på våren, och hur många de blir, påverkas nämligen också av lufttemperaturen. Eftersom de flesta av våra småfåg-

lar äter insekter på våren så styr insektsförekomsten både direkt och indirekt fåglarnas liv. Kanske anländer fåglarna tidigare under varma vårar för att ett rikare insektsliv möjliggjort att "tankningen" av fett och därmed flyttningen går fortare? Därtill anstränger sig fåglarna säkert extra för att anlända tidigt under varma vårar, eftersom konkurrensen om de bästa reviren är stor och, inte minst, det gäller att sätta igång häckningen så att tidpunkten när ungarna är stora i boet sammanfaller med den allra största tillgången på insekter. Många insekter har en tydlig "topp" i sin förekomst och fågelföräldrarna måste anpassa häckningen efter detta, så att det finns som mest mat när ungarna som mest behöver det.

Att anlända för sent kan vara kostsamt. Fenomenet att vissa flyttfåglar numera inte anländer tidigt nog för att hinna "pricka" insekstoppen till sina ungar finns väl beskrivet för svartvita flugsnappare i Holland, men det är generellt så att bland flyttande fågelpopulationer som inte förändrat sin flyttningstid är det jämförelsevis många som minskat i antal.



Figur 1. Bofinken häckar idag över nästan hela Sverige, förutom längst upp i nordväst. Kartan till vänster visar hur många bofinkar som räknats på olika ruttor* i Sverige sedan 2009. Kartan till höger visar hur antalet bofinkar per rutt ändrats mellan 1996–2008 och 2009–2017 (i antal steg på skalan i den vänstra kartan). Blå prickar visar ökning och röda prickar visar minskningar. Motsvarande kartor för rödvingetrasten visar hur den minskat kraftigt i den sydliga delen av utbredningsområdet. Kartorna för bofink och rödvingetrast finns på Bioresurs hemsida, i anslutning till detta nummer:

* En standardrutt består av en 8 km lång slinga i formen av en fyrkant men det finns även andra varianter.
Källa: Åke Lindström

Flyttavstånd och tid för avfärd

Även tidpunkten för höstflyttningen har förändrats de senaste decennierna, på ett mycket spännande sätt. Data från Ottenby Fågelstation visar att arter som övervintrar i Afrika söder om Sahara lämnar Sverige allt tidigare på hösten. Kortdistansflyttarna, de som övervintrar i Europa, flyttar däremot allt senare. Att Afrikaflyttarna lämnar tidigare är en stark indikation på att de inte "vill" stanna längre än nödvändigt i Sverige. De är i vilket fall bara här i tre månader och lämnar alltså landet så fort de bara kan! Kortdistansflyttarna däremot har inte alls lika bråttom, utan passar troligen istället på att lägga en extra kull de år de kunnat börja häcka redan tidigt på våren.

Det har ännu inte övertygande visats ifall de förändringar i ankomsttid vi ser fortfarande "bara" beror på en stor flexibilitet hos enskilda individer eller om den naturliga selektionen gynnat individer med gener som kodar för att flytta tidigt på våren. Troligen gäller båda förklaringarna.

Antal och utbredning

Fåglarnas antal och häckningsutbredning påverkas också av klimatet. Data från Svensk Fågeltaxering, ett nationellt övervakningsprogram som drivs vid Lunds universitet på uppdrag av Naturvårdsverket, har visat på många spännande mönster. Frivilliga ornitologer räknar fåglar på tusentals platser runtom i landet på ett systematiskt sätt år efter år vilket möjliggör att även små förändringar hos fågelpopulationerna kan upptäckas och analyseras. Här följer några exempel.

Antalsmässigt går det bättre i Sverige för "sydliga" arter, fåglar som trivs i varmare klimat. Gransångare, steglits och svarthätta är goda exempel. Omvänt så går det generellt dåligt för "nordliga" arter som är anpassade till ett kallt klimat, såsom lappsparv och snösparv. Vilka mekanismer som ligger bakom detta vet vi inte säkert, men ändrat födounderland (insekterna påverkas ju också) kan möjligen spela in. Under ovanligt varma somrar får de "sydliga" arterna förmodligen ut något fler ungar som överlever bättre, medan det omvända gäller för nordliga arter. Det finns dock en viss paradox i de nordligaste arternas minskningar, eftersom varma somrar, till exempel på kalfjället där vädret regelbundet är mycket kargt, ofta leder till högre häckningsframgång. Det återstår alltså mycket arbete för att vi helt ska förstå orsakerna bakom de klimatrelaterade förändringarna i fåglarnas antal.

Även var i Sverige fåglarna häckar påverkas av klimatförändringarna. Flera sydliga arter expanderar norrut i landet, såsom bofinken, medan andra arter "drar sig tillbaka" från sina syd-



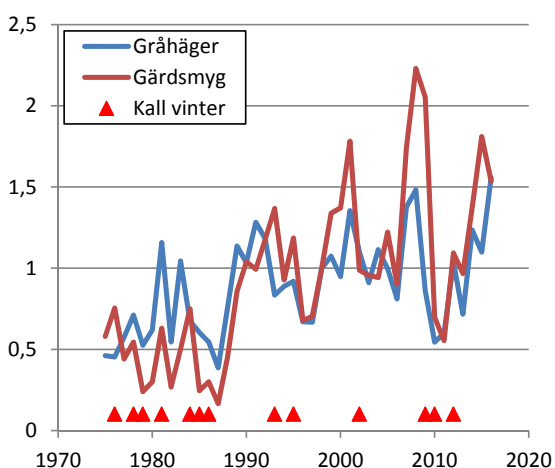
Häger i vasskanten
Foto: Åke Lindström

ligaste häckningsområden, som rödvingetrasten (Figur 1). Generellt är förändringarna störst längst i norr. Där har sommartemperaturerna ökat mest och som en effekt av detta har relativt många nya arter för området börjat dyka upp. Varmare somrar öppnar upp nya områden i norr för våra sydliga fågelarter.

Effekter av mildare vintrar

Sist men inte minst påverkas många fåglar starkt av vinterns hårdhet och störst är effekten på fåglar med anknytning till vatten. En kritisk temperatur är $\pm 0^{\circ}\text{C}$ och detta är också den ungefärliga medeltemperaturen i januari vid södra Sveriges kuster. Därför har många vattenanknutna arter sin nordgräns på vintern just där. I takt med allt mildare och därmed isfria vintrar har antalet änder, svanar och hägrar som övervintrar i Sydsverige tydligt ökat de senaste decennierna. Enstaka kalla vintrar går dock fortfarande hårt åt många känsliga arter, såsom gråhäger. Även en del småfåglar drabbas hårt av hårda vintrar, till exempel gärdsmygen. Det är faktiskt så att gråhägers och gärdsmygens populationskurvor från de senaste 40 årens somrar påminner mycket om varandra, med kraftigt minskande antal individer på somrarna efter speciellt kalla vintrar (Figur 2).

Populationsindex från sommaren



Övningar

1. Populationskurvorna för gråhäger och gärdsmyg, se nedan, är mycket lika trots att arterna är totalt olika. Hur kommer det sig? Låt eleverna slå i fågelböcker och söka på internet för att lära känna arterna. Låt dem därefter diskutera sig fram till olika möjliga förklaringar. Den gemensamma nämnaren är kyla, som drabbar fåglarna på olika sätt. För gråhägern innebär kylan att maten, som utgörs av fisk, inte går att nå på grund av is, och för gärdsmygen innebär kylan värmeförlust och svårighet att behålla rätt kroppstemperatur.
2. Besök Svensk Fågeltaxerings hemsida, www.fageltaxering.lu.se. Låt eleverna ta reda på hur en standardrutt för fågelinventering ser ut och hur många rutter det finns i landet. Insamlad inventeringsdata används för att skapa populationskurvor, liknande dem nedan. Hur ser populationsutvecklingen ut för några andra arter?
3. Låt eleverna testa vilka fåglar de känner igen, till utseendet eller lätet, på www.birdid.no/bird/quiz.
4. På hemsidan för Ottenby Fågelstation, ottenby.se, kan man till exempel finna dokumentet "Fågelräkning och ringmärkning vid Ottenby fågelstation 2016", under "Forskning" och "Miljöövervakning" (det går även att googla på titeln för att hitta det). Ladda ner detta och ta reda på hur antalet fångade fåglar och medeldatum för flytt har förändrats för några arter.
5. Läs och inspireras av fenologimanualen på hemsidan för Fågelkalendern, www.natureskalender.se/fagelkalendern.php, och planera en egen inventering av fågelbeståndet kring skolan.

Figur 2. Populationsindex från sommaren för gråhäger och gärdsmyg. Röda trianglar visar vilka vintrar i Sverige som var kallare än medelvärdet för 1961–1990. Efter en kall vinter sjunker normalt antalet gråhägrar och gärdsmygar markant. Se övning 1 ovan.

Antalet fåglar sedda år 1998 är satt till 1. Ett index om 2 betyder att det detta år fanns dubbel så många fåglar som 1998. Ett index på 0,5 betyder att det fanns hälften så många fåglar som 1998.

Källa: Åke Lindström