

# Fåglarna bakom kulisserna



På Naturhistoriska riksmuseet finns många vackra och intressanta fåglar som besökarna kan titta på i utställningarna. De allra flesta fåglar som förvaras på museet finns dock i särskilda låsta utrymmen som bara personalen har tillgång till. I detta reportage får vi följa med museets fågelintendent på en vandring bakom kulisserna. Vi får se några av de tiotusentals föremål som finns bevarade här och lära oss om vikten av att ha samlingar.

**Det blir inte mycket kvar av en pärluggla efter det att fjädrar och kött har avlägsnats. Detta skelett är från 1843.**

TEXT & FOTO  
**LINA JANSSON**

**U**LF JOHANSSON, FÅGELINTENDENT på enheten för zoologi på Naturhistoriska riksmuseet, drar sitt passerkort och öppnar en tung dörr. Innanför den finns fågelskinnsamlingen, en av de vetenskapliga samlingarna av fåglar på museet.

Vi är nu bakom kulisserna i ett utrymme som museibesökarna inte har tillträde till. Det är högt i tak i den stora salen och höga träskåp av äldre modell står i rader.

Ulf har varit på museet sedan 1995, först som examensarbetare, sedan som doktorand och 2008 fick han anställning som fågelintendent. Att vara fågelintendent kan i korthet beskrivas som att vara de vetenskapliga samlingarnas förvaltare och

beskyddare, att ge service till forskare, institutioner och myndigheter samt att undervisa och bedriva egen forskning.

Ulf blev tidigt intresserad av systematik och senare evolution, som han forskar på i dag. Främst handlar forskningen om biogeografi, alltså varför fågelarter finns där de finns i världen. En del av arbetstiden går också åt till att hjälpa museets jourhavande biolog med att svara på fågelfrågor.

Ulf har plockat fram några av de 117 000 fågelskinn som förvaras i skinnsamlingen. Det är en blandning av stort och smått, färgglatt och diskret, inhemskt och utländskt. Ungefär 60 procent av världens fågelarter finns representerade här. En exakt siffra går att ge först när Ulf har blivit klar med att uppdatera samlingen efter modern systematik.

### SEKLER AV SAMLANDE

Men varför ska man då ha en massa fågelskinn och -skelett inlåsta i stora salar?

Ulf förklarar att de vetenskapliga samlingarna har en lång historia som går tillbaka ända till 1700-talet. På den tiden var naturaliesamlingar mest en statussymbol för rika personer. Kring sekelskiftet 1800 började samlingarna visas upp för allmänheten. På den tiden var det få som reste. Det skulle dröja över 150 år innan de första tv-sändningarna skedde och ännu längre innan internet blev vanligt bland gemene man.

Så ville man se ett exotiskt djur fick man gå till ett museum och titta på det. Det fanns också kataloger till försäljning där de fanns beskrivna för de som ville fördjupa sig.

Kring sekelskiftet 1900 uppstod de två inriktningar som än i dag finns kvar inom museivärlden: en del av samlingarna används till utställningar och en del bevaras för forskare.

Innan kvaliteten på fotografier blev tillräckligt bra var man tvungen att själv titta i samlingarna om man skulle skriva en artikel om fågelsystematik. Skinnsamlingen användes förr mycket för att studera den geografiska variationen inom en art.

### VIKTIG PUSSELBIT I DNA-ANALYSER

I dag har de förfinade metoderna för att göra DNA-analyser gett samlingen ett uppsving. Eftersom det finns material från flera sekler kan man



**Klistarfällor på golven i fågelskinnsamlingen gör det lättare att upptäcka skadedjursangrepp. Om ett sådant inträffar måste alla skinn i det skåpet frysas i två veckor och skåpet noga städas ur.**



**Ett urval av exotiska fåglar som samlades in på 1700- och 1800-talet.**



**Ett urval skinn av arter som förekommer i Sverige. Från vänster till höger: ringtrast, nötväcka, gårdsmyg, steglits, gräsiska, snösiska och kärrensångare.**

se om och hur arvsmassan har förändrats inom en art. Det kan ge viktig information om till exempel genetiska "flaskhalsar" som kan ha allvarliga effekter på populationsutvecklingen hos en art.

Morfologiska studier om artbildning och ruggning pågår än i dag i samlingen och olika gästforskarens arbete resulterar i vetenskapliga artiklar och böcker. Samlingen används även för undervisning och studiebesök. Den är också ett viktigt referensmaterial – Ulf bistår ibland polisen och tullen i utredningar gällande smuggling och artskyddsbrott.

I andra rum förvaras de monterade fåglarna. De används i dag till utställningar dels på museet men även på andra museer eller Naturvårdsverkets besökscentrum Naturum runt om i landet som får låna föremål från riksmuseet. Ulf ombesörjer dessa lån, som även kan gå till skolor i undervisningssyfte.

### FRÅN AKTIV TILL PASSIV INSAMLING

Fram till 1950-talet skaffades nya föremål genom aktiv insamling. Man gjorde resor för att få tag i önskade arter och forskningen drev på utvecklingen.

Nu för tiden utökas samlingarna genom att allmänheten skickar in funna döda fåglar, främst av de arter som omfattas av lagen om statens vilt (se sidan 90).

Det kommer också in en del donationer från skolor och privatpersoner av monterade fåglar och ägg och där kan ibland guldkorn från 1700- och 1800-talet finnas med. Det kan vara en monterad fågel som skolan en gång för länge sedan fick låna av museet!

Eftersom riksmuseet ingår i ett globalt nätverk av naturhistoriska museer kan samlingarna också kompletteras genom byten. På så vis har fågel-skinnsamlingen ganska nyligen utökats med nordamerikanska fåglar.

### VIKTIGT ATT TÄNKA FRAMÅT

Ulf tänker inte bara på då- och nutiden när det gäller samlingarna utan även på framtiden. Vi vet inte i dag vilka frågeställningar som kan vara viktiga att besvara om hundra år eller kanske om bara tio år.

Dessutom förändras miljön som fåglarna lever i, dels på naturlig väg, dels på grund av människans aktiviteter. På en plats som i dag är natur kan det om hundra år stå en stad och så har redan skett på en del av de platser där fåglar insamlades för flera hundra år sedan. Därför behöver samlingarna vara ett kontinuum utan några större tidslapp bland de fåglar som finns bevarade där. Det är alltså viktigt att ha en fortlöpande tillväxt av samlingarna och där är museet i dag beroende av att allmänheten hör av sig när en död fågel hittas.

En låda med skinn av blåmes, koboltmes och azurmes. Att ha flera individer av samma art ökar det vetenskapliga värdet av samlingen. Då kan variationen inom en art studeras och sätts i relation till fyndplats och genetik.



Kolibrier insamlade på 1800-talet. Ett samlingsföremål är nästan helt värdelöst utan sin etikett. På den finns viktig information om var och när fågeln insamlades samt vem som gjorde det. Arbete pågår med att digitalisera all denna information.



Ulf Johansson drar ut en av de många hyllor med berguvs-skelett som förvaras i bensalen.



↓ Kubaara, en numera utdöd fågelart. Riksmuseet har två av de 19 exemplar som finns bevarade i världen. Den här har faktiskt Stockholm som insamlingslokal, då den importerades som sällskapsfågel. Efter att ha dött införlivades den först i en privat samling 1791 eller 1792. Den donerades sedan 1829 till museet. Sista tillförlitliga observationen av arten i det vilda var 1867.





Förutom statens vilt är det särskilt halvvanliga arter som är bra att få in, till exempel vadare. På riksmuseets hemsida finns en önskelista på arter som museet gärna hjälper till med att ta in om de bedöms kunna bidra till samlingarna. Framför allt är det intressant med lokala häckfåglar eftersom det då är känt vilken population de tillhör. Denna information är viktig i studier av fågelsystematik.

- Allt kan inte alltid tas emot, men det är alltid bra att höra av sig, sammanfattar Ulf.

#### FÅGLAR I SPRIT

Vi går vidare till den våta samlingen. Den ligger i ett underjordiskt magasin där föremålen förvaras i sprit eller formalin. På grund av spritångorna i luften är brandrisken hög och elektronisk utrustning såsom kameror och mobiler måste stängas av innan vi går in.

Det är lite kusligt inne i magasinet. Belysningen är dunkel och överallt står hyllor med glasburkar i olika storlekar innehållande djur av alla slag. Medan Ulf öppnar fågelhyllan fascinerar jag en stund av en liten flodhäst med fridfullt uttryck som förvaras i ett gigantiskt glaskärl.

I den här samlingen utgör fåglarna en mycket liten del och Ulf har som mål att utöka den. Det är

**Tahitisångaren fördes tidigare till släktet *Sitta*, då man först trodde att det var en typ av nötväcka. I dag förs den till släktet *Acrocephalus*, dit även till exempel rörsångaren förs. Det här exemplaret samlades in 1786. I dag kategoriseras arten som starkt hotad på IUCNs rödlista.**

**Till höger en målning av tahitisångaren och kanske är det just exemplaret som finns i museets samling som stått modell för denna målning.**

nämligen bara på den här typen av bevarade fåglar som anatomiska studier kan göras.

När dessa görs tittar man på muskler och inre organ. Då förbrukas fågelkroppen i regel och finns alltså inte kvar för andra att studera. Därför måste Ulf alltid noga överväga nyttan med att låta en forskare använda de spritlagda fåglarna för studier.

Vi tittar bland annat på en tordmule från Stockholms skärgård och en liten tranunge som hittats död på Blåhammarmyren i Jämtland. Det finns också flådda kroppar sparade och det är inte lätt att se vilken art det är utan att läsa på etiketten.

#### STENKOLL PÅ FÖREMÅLEN

Nästa anhalt är bensalen, där de flesta skelett finns bevarade i plastpåsar eller burkar på hyllor i ett kompaktsystem. Några monterade skelett finns också, bland annat två strutsar som sträcker sig en dryg halvmeter ovan våra huvuden.

Ulf visar mängderna av berguvsskelett som ligger i hyllsystemet. Eftersom arten tillhör statens vilt kommer det in många exemplar varje år.

Ulf förklarar att det gäller att ha ett system för att hålla koll på var alla tusentals föremål i samlingarna finns. Annars går de inte att hitta och då

kan de vara förlorade för alltid, i värsta fall, även om de egentligen finns någonstans.

### DATABAS UNDERLÄTTAR SÖKNING

Förr användes en katalog där information om föremålen kunde hittas. Den har nu digitaliserats, så i dag kan Ulf söka i en databas i stället. Uppgifterna som finns i databasen är dock av varierande kvalitet. Ibland måste man i stället läsa direkt på etiketten som hör till den insamlade fågeln eller studera fältdagböcker som insamlarna skrev.

Samlingarna är sorterade i systematisk ordning och följer en äldre systematik. Därför är det viktigt att som intendent känna till systematikens utveckling och historia. Ibland är det svårt att hitta en fågel och då gäller det för Ulf att försöka tänka sig in i hur hans företrädare resonerat när den införlivades i samlingen.

Att jobba som fågelintendent är ett variationsrikt yrke och det är också det som Ulf tycker är det roligaste med sin tjänst. Det är sällan en dag är en annan lik.

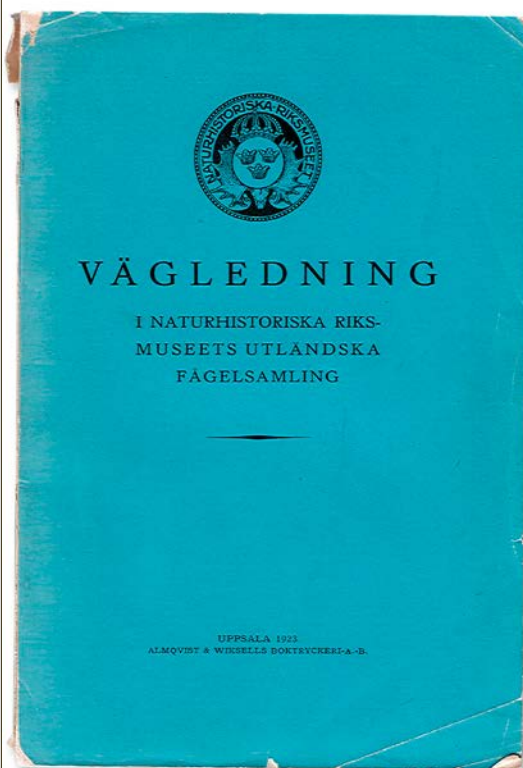
Ulf stänger om skeletten och vi är ute i den publika delen av museet igen, där monterade fåglar finns till beskådan. De utgör bara toppen av ett isberg av allt som finns bevarat på museet.

Det vetenskapliga värdet av samlingarna bygger på den långa tidsserien och den geografiska spridningen bland de bevarade fåglarna. Samlingarna har genom seklerna förvaltats, utökats och skötts av många intendenters före Ulf. Förhoppningsvis kommer många nya intendenters att följa på honom i framtiden, så att allmänhet och forskare ska kunna få glädje och nytta av fåglarna både bakom och framför kulisserna. ■



**En tranunge bevarad i sprit. Det är viktigt att locket sluter tätt så att alkoholen inte avdunstar. Den här ungen hittades död på en myr i Jämtland år 2001 och skickades in av Ånnsjöns fågelstation.**

**En röd glada, som kommit in till museet via Statens veterinärmedicinska anstalt, undersöks av Henrik Dahlgren. De tre yttersta armpennorna på ena vingen kommer att ryckas bort för att bevaras i miljöprovbanken.**



**Omslaget till en katalog från 1923 med en förteckning över de utländska fåglarna i utställningarna. Det var en sådan som besökare kunde köpa.**



**Henrik Dahlgren arbetar bland annat med att ta prover på fåglar som skickats in till museet. Här visar han de tre yttersta armpennorna från en berguvsvinge som ska sparas. Alla prover bevaras i miljöprovbanken.**

# Miljöprovbanken – här samlas vävnadsprover, fjädrar och ägg

TEXT & FOTO LINA JANSSON

**D**ET FINNS YTTERLIGARE en samling med fåglar på museet – miljöprovbanken. I den sparas vävnadsprover, fjädrar och ägg. Dessa prover kan sedan analyseras för att se om de innehåller miljögifter. Ylva Lind, intendent på enheten för miljöforskning och övervakning, tar emot förfrågningar från forskare som vill använda materialet.

Proverna kommer främst från fåglar som skickas in till museet. Om vävnaderna är i tillräckligt gott skick sparas en bit lever, njure, muskel och de tre yttersta armpennorna. Även ägg sparas, både innehåll och skal.

Ylva berättar att de flesta av vävnadsproverna förvaras i -25 °C och några så kallt som i -80 °C. Ju kallare, desto lägre blir nedbrytningstakten på de kemiska föreningar som proverna kan innehålla. Fjädrar och äggskal förvaras däremot torrt i rums-temperatur.

Det är mycket viktigt att samlingen kontinuerligt utökas med nya prover. En obruten tidsserie med prover ger forskare möjlighet att se hur koncentrationen av olika miljögifter förändras hos olika arter. Det kommer också att dyka upp ämnen som i dag är okända, men som kan vara viktiga att kunna spåra bakåt i tiden. På så sätt kan man få en bild av när de kom in i näringskedjan och hur de påverkar organismerna som utsätts för dem.

Ett välbekant exempel för fågelskådare är DDT, som påverkade bland annat äggskalstjockleken hos havsörnen. Detta var en bidragande orsak till att arten nästan dog ut i landet innan åtgärder vidtogs, till exempel vinterutfodring med griskött som inte hade de höga koncentrationer av DDT som havsörnens byten i det vilda hade.

Även Ylva påtalar hur viktig allmänheten är för att museet ska få in fåglar att ta prover på.

– Man är alltid välkommen att höra av sig om man har hittat en död fågel, säger hon. ■



Ylva Lind läser av temperaturen på en av miljöprovbankens fryssar. Proverna förvaras i särskilda lådor på hyllor i fryssarna och allt är märkt med accessionsnummer. Dessa nummer är sparade i en databas tillsammans med fynduppgifter och detaljer från provtagningen. För att kunna arbeta i den stora frysen måste man klä på sig en varm jacka, mössa, handskar och varma stövlar.



Vävnadsprover till miljöprovbanken förpackas i aluminiumfolie innan de vakuumpförpackas och läggs i en fryss som håller -25 °C. På det lilla paketet noteras bland annat accessionsnumret som också läggs in i databasen. På så vis håller man koll på vilka data som är knutna till vilka vävnadsprover.

## DE VETENSKAPLIGA FÅGELSAMLINGARNA I SIFFROR

Skinn: 117 000

Monterade fåglar: 9 000

Våtsamlingen: 2 000

Omonterade skelett: 27 000

Monterade skelett: 200

Vävnadsprover för DNA: 10 000

Äggkullar: 29 000

Fågelbon: 500

Miljöprovbanken: 24 000

En och samma fågelindivid kan ha bidragit till flera samlingar.

Naturhistoriska riksmuseet har en av de största vetenskapliga fågelsamlingarna i Europa, speciellt sett till att Sverige är ett litet land. Detta beror bland annat på ”Linnéeffekten”. I och med att Carl von Linné på 1700-talet skickade ut sina lärjungar i världen för att samla in både växter och djur skapades en tradition i Sverige av att göra insamlingsresor.