



Strategi for Ringmærkningscentralen

November 2007

Zoologisk Museum
Statens Naturhistoriske Museum
Københavns Universitet

Kolofon:

Strategi for Ringmærkningscentralen
Redigeret af Kasper Thorup og Jesper J. Madsen

Zoologisk Museum,
Statens Naturhistoriske Museum,
Københavns Universitet

November 2007

Forhåndsgodkendt af ledelsen på Statens Naturhistoriske Museum (27. juni 2007) samt af Styringsgruppen for Ringmærkningscentralen (3. juli 2007). Fremsendt til kommentering blandt Zoologisk Museums ringmærkerstab (november 2007). Denne version af strategien er anvendt som baggrund for udformningen af seneste samarbejdskontrakt mellem Skov- og Naturstyrelsen og Statens Naturhistoriske Museum (underskrevet april 2008).

Mindre rettelser er tilføjet 22. januar 2008.

Strategien blev godkendt af Styringsgruppen for Ringmærkningscentralen 12. juni 2008.

Indholdsfortegnelse:

Strategien kort – et resumé	side 4
1. Introduktion og baggrund	side 6
2. Forskning og overvågning	side 11
2.1 Forskningsstrategi og prioriteter	side 11
2.2 Organisatorisk baggrund for Zoologisk Museums ringmærkningsaktiviteter	side 13
2.3 Dataindsamling og projekter	side 14
2.4 Zoologisk Museums projekter	side 14
2.5 Eksterne ringmærkningsrelaterede projekter	side 15
3. Administration	side 16
3.1 Personale	side 16
3.2 Elektronisk administration	side 16
3.3 Samlingerne i forbindelse med Ringmærkningscentralen	side 16
3.4 Ekstern anvendelse af Zoologiske Museums ringmærkningsdata	side 18
3.5 Generelle principper for ringmærknings- og projektadministration	side 19
3.6 Licens til fangst og ringmærkning af fugle	side 21
3.7 Anden administration	side 22
3.8 EURING	side 22
4. Formidling	side 23
5. Ringmærkerne	side 24
5.1 Servicering	side 25
5.2 Ringmærkeruddannelse	side 26
5.3 Retningslinjer for ringmærkning	side 26
Referencer	side 27
Appendiks 1: Projekt Baggrundsmærkning	side 28
Appendiks 2: Projekt Fåtalige Ynglefugle	side 33

Strategien kort – et resumé

Ringmærkning betragtes fortsat som den mest vidensgivende metode i ornitologien. Ringmærkning frembringer på en pålidelig og harmløs måde værdifuld viden til gavn for samfundet, og ringmærkningsdata finder udstrakt anvendelse både indenfor forskning og naturforvaltning. Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum under Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet leverer væsentlige data til brug i bl.a. den offentlige forvaltning og forskningsinstitutioner i ind- og udland.

Fire forhold har givet anledning til en evaluering af den hidtidige strategi: (1) Øget fokus på naturovervågning, -forvaltning og klimaforandringer, (2) ønsket om bedre viden om dyrs sygdomsspredning, (3) udgivelsen af *Dansk Trækfugleatlas* og (4) fremkomst af ny teknologi. Disse forhold giver anledning til nogle justeringer af Ringmærkningscentralens strategi, der sikrer, at vi kan leve op til samfundets krav om levering af sådanne data. Til dette formål foreslås Zoologisk Museums ringmærkning fremover bygget op omkring to primære projekter: (1) Projekt Baggrundsmærkning og (2) Projekt Fåtallige Ynglefugle. Overvågning bliver et væsentligt element i begge projekter, hvor Projekt Baggrundsmærkning tidligere sigtede primært på at skabe bedre/ny viden om de enkelte arter.

Der er i dag en stærkt øget fokus på naturovervågning, ikke mindst i forbindelse med globale forandringer (klima- og landskabsforandringer) og den tilhørende forvaltning. De sundhedsmæssige aspekter ved fuglenes vandringer (eks. Salmonella, fugleinfluenza og Newcastle disease) har skabt fornyet interesse for at følge fuglenes lokale og globale vandringer. Både indenfor naturovervågning og sygdomsspredning er der brug for et beredskab beregnet på at identificere større ændringer.

Zoologisk Museums udgivelse af bogværket *Dansk Trækfugleatlas* (Bønløkke m.fl. 2006) har givet et særdeles vigtigt redskab til at gennemgå den danske ringmærkning. Værket identificerer en række almindelige arter, hvor vores viden er langt fra god nok. Denne viden ønsker vi at øge med en aktiv indsats gennem Projekt Baggrundsmærkning.

Nye metoder til at følge fuglenes vandringer er i hastig udvikling. Eksempelvis radio- og satellitmærkning supplerer i øjeblikket den almindelige metalringmærkning, men de er fortsat langt fra at kunne afløse denne. Med en styrket forskningsindsats indenfor fuglenes træk og vandringer vil Zoologisk Museum følge udviklingen i metoder og redskaber nøje.

Hovedvægten for Zoologisk Museums arbejde med ringmærkningsdata ligger fortsat på forskning. Zoologisk Museum ønsker tillige en styrket formidling af de indsamlede ringmærkningsdata, bl.a. med web-baseret adgang til genfindsdata som supplement til bogværket *Dansk Trækfugleatlas*. Desuden er Ringmærkningscentralens administration pt. ikke tidssvarende, og der er et stort behov for at modernisere den med flere elektroniske/web-baserede værktøjer. Dette har ikke kunnet ske indenfor det hidtidige budget.

Strategiplanen tager fortsat udgangspunkt i de fire områder forskning, formidling, administration og ringmærkerne. Denne strategiplan lægger op til at øge aktiviteterne indenfor både forskning, formidling og administration.

Ændringer i strategien omfatter:

I. Øget fokus på naturovervågning, forvaltning og sundhedsberedskab

- *Kontinuerlige tidsserier af almindelige danske arter (via Projekt Baggrundsmærkning) med mulighed for at følge ændringer.* Tidligere begrænsninger i mærkning af veldækkede arter har medført huller i data-materialet for flere af disse arter, eksempelvis for hættemåge og musvåge. For hættemågens vedkommende betyder det, at vi mangler data for den lange periode, hvor arten er gået kraftigt tilbage. Således ændres fokus for Projekt Baggrundsmærkning fra udelukkende at skaffe basal viden til også at overvåge ændringer i denne viden.
- *Indsamling af data for sjældne ynglefugle med henblik på overvågning og forvaltning.* For at sikre, at den nødvendige viden for forvaltning af disse arter er tilstede, ønsker Zoologisk Museum at gå aktivt ind og sikre mærkning og aflæsninger af sådanne arter.
- *Mærkning gennem det internationale projekt Constant Effort Sites giver yderligere mulighed for overvågning af bestande og populationsparametre hos almindelige danske ynglefugle (som et delprojekt under Projekt Baggrundsmærkning).* Overvågning af populationsparametre er unik i forhold til andre overvågningsprogrammer som eksempelvis Dansk Ornitologisk Forenings punktællinger. Overvågning af populationsparametre tillader i visse tilfælde tidlig varsling af populationsændringer som følge af nedgange i eksempelvis ungeproduktion.
- *Netværk af fuglestationer, inkl. genopstart af standardiseret ringmærkning på Christiansø, med henblik på at sikre et vist omfang af kontinuerte mærkninger, ideelt for overvågning.*
- *Viden om spredning af fuglebårne sygdomme er blevet stærkt efterspurgt af veterinær- og sundhedsmyndighederne og er p.t. et vigtigt forskningsområde.* Ringmærkning er et vigtigt redskab til at identificere mulig oprindelse af smittede fugle, mulige spredningsveje samt overvågning af smitteforekomst ved fangst af fugle.

II. Modernisering af centralen og adgang til data

- *Modernisering af administrationen på ringmærkningscentralen:* elektronisk administration. Administrationssystem til centralen, indtastningsprogram til ringmærkerne inkl. web-baseret brugerflade, web-baseret opdatering af licensdatabasen, inkl. licensansøgning samt integrering af elektronisk administration, inkl. web-baseret data-adgang.
- *Web-baseret formidling.* Almen adgang til mærknings- og genfundsdata via internettet (til dels formidlingsprojekt), trækfugleatlasset på Internettet m.m.

III. Revision af licensreglerne

- *Den tidligere licenskategori C ændres til kategori X.* I stedet indføres en ny kategori C, hvor ringmærkeren kan mærke uden opsyn, men under det fulde ansvar af en A- eller B-licenshaver.

IV. Samling af centralens forskning i "Center for Ornitologisk Forskning"

- *Aktivt forskningsprogram i fugle og fugletræk* med basis i ringmærkning og andre metoder til at følge fugle.
- *Integration af metal- og farvemærknings- samt telemetri- og satellitmærkningsdata.*
- *Integration af ringmærkningscentralen og skind- & vævssamlingerne.*

1. Introduktion og baggrund

Strategien for Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum ved Statens Naturhistoriske Museum skal stimulere, udvikle og målrette ringmærkningsaktiviteter i Danmark og administrationen af disse. Strategien gælder fra efteråret 2007 og foreløbig til sommeren 2010.

Ringmærkningscentralens første formulerede strategi startede i 1998, efter at den "nye" ringmærkningscentral var etableret (Madsen & Rahbek 1998). Det er første gang siden da, at strategien har gennemgået en større revision. Den praktiske udførelse af strategien er beskrevet detaljeret i en separat strategiplan.

Målene med strategien kan opridses som følger:

- Igangsætning og stimulering af forskningsaktiviteter relateret til og/eller baseret på centralens materiale.
- Revision og effektivisering af centralens administrationsprocedurer.
- Stimulering til øget anvendelse af centralens data, hvilket vil resultere i offentligt tilgængelige publikationer.
- Synliggørelse og klarlægning af beslutnings- og arbejdsprocedurer (herunder baggrunden og grundlaget for disse) over for ringmærkerne, samarbejdspartnere, brugere af data samt offentligheden i øvrigt.
- Opretholdelse og servicering af et netværk af aktive og engagerede ringmærkere, herunder inddragelse af ringmærkerne i nationale og internationale forsknings- og naturforvaltningsprogrammer.

Formål med ringmærkning af fugle

Selvom hovedformålet med ringmærkningen fra dens spæde start for over 100 år siden var at afdække mysterierne omkring fuglenes vandringer, blev ringmærkning helt fra starten også brugt til at belyse mange andre aspekter vedrørende fugles adfærd og populationsbiologi – to fagområder, der i høj grad har anvendt ringmærkningen som metode lige siden. Således omhandlede en af de første større artikler baseret på ringmærkningsresultater ikke fuglenes vandringer, men ynglebiologi hos stæren. Den videnskabelige ringmærknings grundlægger, danskeren H.C.C. Mortensen skrev senere en serie artikler, der primært omhandlede de informationer, som hans banebrydende ringmærkning gav om især stære, spidsænder, måger og storke. I dag anvendes ringmærkningen til at tilvejebringe data om fuglenes vandringer, om bestandssvingninger, og om enkeltarters biologi og livsstrategier. Data der ofte er særdeles vigtige i arbejdet med beskyttelse og forvaltning af fugle. Internationalt er anvendelsen af sådanne data stærkt stigende. Endelig anvendes ringmærkningen også til uddannelse og formidling, spændende fra universitetsuddannelser til almen oplysning af borgere og samfund. Ringmærkningen kan på en pålidelig og harmløs måde frembringe værdifuld viden. Hver eneste mærkning og hvert eneste genfund af en ringmærket fugl hjælper både forskningen og forvaltningen af den danske fuglefauna.

Træk og vandringer

I dag anvendes genfund af ringmærkede fugle især til at beskrive den tidsmæssige og rumlige fordeling af forskellige bestande. Det kan være spørgsmål om, hvor fuglene trækker hen, ad hvilke ruter de trækker, hvor deres yngle- og overvintringsområder er, og om i hvilken udstrækning de vender tilbage til samme lokalitet. Når en mærket fugl genfindes, får man oplysninger om to positioner, hvor fuglen har befundet sig på to forskellige tidspunkter. Ved et større antal genfund tegnes normalt et ret præcist billede af, hvor bestanden befinder sig på forskellige årstider.

Hovedparten af Zoologisk Museums ringmærkninger foretages med henblik på at skaffe data af denne art. Formålet er at få en basal viden om alle danske fuglearter. Sådanne data kan pludselig vise sig at få uventet værdi, eksempelvis ved vurderingen af spredningsveje for fuglesygdomme, som det var tilfældet da fugleinfluenza af stammen H5N1 dukkede op i Europa i 2005. Ligeledes er sådanne data anvendt i forbindelse med analyse af spredningsmuligheder af bakterierne salmonella og campylobacter. Der er også mange projekter, der fokuserer på en specifik art. Ringmærkningen anvendes også til at afsløre, hvordan fuglebestande spreder sig og koloniserer nye områder. Viden om de danske ynglefugles trækruter og vinterkvarterer er en forudsætning for at kunne identificere årsager til, om eksempelvis en tilbagegang i en arts bestand skyldes forhold i yngleområdet, i vinterkvarteret eller langs trækruten. Viden der er nødvendig for at kunne foretage en rigtig og effektiv forvaltning af de danske fugle.

Bestandsdynamik

Genfund af ringmærkede fugle anvendes blandt andet til at beregne demografiske parametre som eksempelvis dødelighed. Ringmærkning bruges ligeledes til at beregne bestandsstørrelser og vandringer mellem forskellige bestande/yngekolonier i såkaldte fangst-genfangst-analyser. Metoden har stor udbredelse inden for naturforvaltning, hvor der ofte ikke findes egnede alternativer. I dag udarbejdes sådanne analyser især på større arter, hvor man typisk har et stort antal genfund. Undersøgelserne af grågæssene i Utterslev Mose ved København og flere rovfuglearter er typiske eksempler på sådanne projekter under Zoologisk Museum, ligesom Danmarks Miljøundersøgelser har gennemført flere sådanne projekter med eksempelvis gæs og skarver. Ringmærkning anvendes ligeledes til at lave indekstal for, hvordan en bestand udvikler sig. Her er det ikke genfundene, der bruges, men antallet af ringmærkede fugle fanget ved en standardiseret indsats. Denne metode har vid udbredelse internationalt og til dels herhjemme, hvor standardiserede ringmærkninger har været udført i Blåvand og på Christiansø. De store mængder data, der indsamles på denne måde, har vist sig også at kunne anvendes i mere globale sammenhænge til belysning af effekter af klimaforandringer. Svingninger i bestande kan skyldes ud- eller indvandring af individer, ændringer i ungeproduktionen eller forandringer i overlevelsesraten hos ungfuglene eller blandt voksne fugle. Ringmærkningen bibringer i væsentlig grad data, der kan anvendes til at belyse disse faktorer. Den viden bruges eksempelvis i forvaltningsplaner for truede ynglefugle eller for arter af særlig international betydning. Sådanne data indsamles blandt andet gennem det standardiserede europæiske ringmærkningsprogram Constant Effort Sites (CES). Projektet følger blandt andet ynglefuglenes alderssammensætning og deres overlevelse igennem ynglesæsonen og fra år til år. Metoden benyttes i dag i stor stil i mange lande, og resultaterne indgår i flere landes nationale naturovervågningsprogrammer. Først for nylig er CES-projektet kommet i gang i Danmark.

Studier på individniveau

Ringmærkning med eksempelvis farveringe eller radiosendere bruges til at følge enkelte individer. Herved skaffes viden om den enkelte fugls valg af yngleterritorium, hvordan den agerer i forhold til naboer, valg af partner m.m. Endvidere kan betydningen af rastelokaliteter under trækket fastlægges ved undersøgelser af de enkelte individers opholdstid, og af hvor meget de tager på i vægt før næste træketape. I Danmark har der i nyere tid været udført omfattende farvemærkningsstudier på blandt andet knopsvane, kortnæbbet gås, grågås, hættemåge, stormmåge, sølvmåge, sortspætte, landsvale, solsort, musvit, stær og flere andre arter. Hertil kommer en række projekter, hvor avancerede former for sporing anvendes. Til denne kategori hører flere intensive naturforvaltningsprojekter, hvor man har anvendt jordbaseret radiopejling, som Zoologisk Museums nyeste projekter om kirkeugle og rød glente. Satellitbaseret pejling af gæs er udført af Danmarks Miljøundersøgelser. Et rent grundforskningsprojekt med satellitbaseret pejling af sildemåger er udført af Zoologisk Museum. En del projekter anvender hverken fangsttal eller genfund, men andre data indsamlet i forbindelse med fangsten, eksempelvis fuglenes foderstand, vingelængde eller sygdomsbelastning. Ligeledes

giver fangst af sjældne fugle ofte unikke muligheder for at få biometriske data eller blodprøver (til DNA-analyser) fra arter, hvor sådanne data savnes.

Historisk baggrund for Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum

Det var den danske overlærer Hans Christian Cornelius Mortensen fra Viborg, der i 1899 opfandt og påbegyndte den systematiske og derved videnskabelige ringmærkning af fugle. I de efterfølgende årtier opstod der en række private ringmærkningscentraler rundt om i landet. Efter Mortensens død i 1921 besluttede Naturfredningsrådet at opbygge en national ringmærkningscentral, der skulle placeres på Zoologisk Museum i København. I 1928 påbegyndtes brugen af ringe med museets navn, men først i 1931 begyndte centralen sit virke på Zoologisk Museum. Privat ringmærkning blev forbudt i august 1967, og siden er næsten alle danske private ringmærkningscentraler samlet på Zoologisk Museum. I dag er der således kun to statslige ringmærkningscentraler tilbage: én på Danmarks Miljøundersøgelser (Kalø) og én på Zoologisk Museum, Københavns Universitet. Centralen på Kalø foretager ringmærkning af arter i forbindelse med egne forskningsprojekter (fx gæs, ænder og skarv), mens Zoologisk Museum varetager ringmærkning af alle arter både i form af egne forskningsaktiviteter og i form af administration af eksterne projekter, hvor data indsamles under licens fra Zoologisk Museum.

Danmarks Miljøundersøgelses metalringmærkning er siden 1. januar 1999 blevet udført med ringe fra Zoologisk Museum, og Zoologisk Museum varetager det praktiske arbejde med gemeldingerne. Danmarks Miljøundersøgelser har stadigvæk sin egen ringmærkningslicens fra Skov- og Naturstyrelsen og har den fulde beslutningsret vedrørende brugen af ringene.

I dag foregår ringmærkning af vildtlevende fugle med metalringe i Danmark, på Færøerne og i Grønland udelukkende med ringe fra Zoologisk Museum.

Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum var først under ledelse af museums-inspektør R. Hørring (1931-1943), der blev afløst af professor Hans Johansen (1943-1960), som blev efterfulgt af lektor Niels Otto Preuss (1960-1995). N.O. Preuss' afgang blev optakten til en diskussion om ringmærkningens fremtid i Danmark. Zoologisk Museums økonomi kunne ikke følge med de stigende administrationsomkostninger af datasæt på over 3,5 mio. mærkede fugle, ca. 620.000 gemeldinger (inklusive aflæsninger), samt en stab på knap 200 ringmærkere.

I den efterfølgende tid blev dansk ringmærknings fremtid og den bedst mulige varetagelse af de samfunds- og forskningsmæssige interesser diskuteret mellem relevante interesseorganisationer, politiske partier, Zoologisk Museum, Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen. Vildtforvaltningsrådet foranledigede en udredningsrapport (Rahbek 1996), som anbefalede, at Miljøministeriet via eksempelvis jagttegnsmidlerne tilvejebragte de øgede ressourcer, der var nødvendige for at fastholde en aktiv ringmærkningscentral på Zoologisk Museum. Efter behandling i Folketingets Miljø- og Planlægningsudvalg bekendtgjorde daværende miljøminister Svend Auken, at ringmærkningen i Danmark fortsat skulle administreres af Zoologisk Museum, samt at Skov- og Naturstyrelsen skulle bidrage med et årligt tilskud på cirka 45% af det samlede budget på dengang 1,25 millioner kroner. Samarbejdsaftalen mellem Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen trådte i kraft 1. august 1998, og skal fornys hvert tredje år.

Museets hovedformål med ringmærkningen blev i sidste halvdel af 1990'erne formuleret således, at ringmærkningen skulle bidrage til en udbygning og vedligeholdelse af den del af museets faunistiske "vidensbank", som udgøres af ringmærknings- og gemeldingsdata (Madsen & Rahbek 1998). Dette skulle ske gennem Projekt Baggrundsmærkning, hvor fokus er på ringmærkning af danske ynglefugle og på arter, hvor den eksisterende viden er begrænset. Formålet var endvidere at tilvejebringe en basal viden om alle de danske fuglearters grundlæggende biologiske og faunistiske

forhold, som for eksempel ungfuglespredning, fænologi, rastelokaliteter, overvintringsområder og stedtrofasthed. Denne strategi danner fortsat udgangspunktet for arbejdet på Zoologisk Museums Ringmærkningscentral, omend der løbende er sket justeringer, hvor der ikke mindst er kommet større fokus på overvågning af ændringer i fuglebestandene. Det er i dag lykkedes at få gennemanalyseret de store datamængder, der for visse arter havde hobet sig op (fx grågås, rovfugle, vadefugle, hætte-, storm- & sølvmåge og grønirisk). Hertil kom bearbejdningen af hele det grønlandske materiale (Lyngs 2003) og igangsætningen af bearbejdning af hele det danske materiale til en samlet bog.

Med Rahbek som leder af Ringmærkningscentralen (1998-2005) begyndte museet også igen at få speciale- og ph.d.-studerende, som arbejdede med ringmærkningsdata, og museet bistod Danmarks Miljøundersøgelser med lignende projekter. Ligeledes kom museet hurtigt med i store nationale og internationale forskningsprojekter omkring trækfugle, således et stort, tværfagligt forskningsprojekt om forekomst og spredning af salmonella og camphylobacter blandt vilde fugle og danske husdyrbesætninger. Det lykkedes også at få et stort EU-finansieret projekt til museet vedrørende kortlægning af forekomsten af palæarktiske trækfugle i de afrikanske vinterkvarterer, blandt andet baseret på hele det eksisterende europæiske genfundsmateriale. Endelig var Zoologisk Museum med i et af European Science Foundation's hidtil største forskningsprojekter, Optimality in Bird Migration (2000-2005). Og det lykkedes med støtte fra Friluftsrådet at iværksætte en informationskampagne. I årene 2001-2005 udgav Zoologisk Museum fem numre af bladet RINGnyt, der omhandlede ringmærkningen og dens resultater, samt informationshæftet "Hvorfor ringmærkes fugle?". Desuden blev der fremstillet fem eksemplarer af en vandredstilling om ringmærkning og afholdt fem offentlige ringmærkningsarrangementer rundt om i landet.

I sommeren 2005 tiltrådte Kasper Thorup, som ny leder af Ringmærkningscentralen. Under Thorup som leder blev bearbejdningen af hele det danske ringmærkningsmateriale udgivet med *Dansk Trækfugleatlas* (Bønløkke m.fl. 2006). Desuden blev der forøget fokus på forskning indenfor fuglenes træk mønstre, orienterings- og navigationsevner. Forskningsfelter som ofte benytter sig af forskellige aspekter af ringmærkningen og de data det afstedkommer. Flere nye projekter blev iværksat inkl. projekter i samarbejde med eksterne og udenlandske forskningsinstitutioner fx DTU-sat og MIGRATE. Endvidere blev arbejdet med at modernisere arbejdsgangene i forbindelse med at modtage ringmærknings- og genfindsdata opprioriteret kraftigt og det har resulteret i, at det første program til ringmærkerne blev lanceret i efteråret 2006.

Den lovmæssige baggrund for Zoologisk Museums ringmærkningsaktiviteter

I dag er ringmærkningen anvendt over det meste af verden og er en uvurderlig metode inden for felter som naturforvaltning, naturbeskyttelse og forskning. EU-lovgivningen fremhæver ringmærkningen som en særlig vigtig metode (Direktiv om beskyttelse af vilde fugle, 79/409/EØF). Direktivet forpligter alle medlemslandene til blandt andet at overvåge og udforske svingninger i fuglebestande, inkl. trækfuglene. Som den eneste specifikt nævnte metode anbefales ringmærkning direkte i direktivet (artikel 10, stk. 2 og bilag V, stk. C). EU-direktivets pålæg til medlemslandene er i den danske lovgivning implementeret i loven om jagt og vildtforvaltning.

Lovmæssigt hører ringmærkningen i Danmark under "Lov om jagt og vildtforvaltning" (lov nr. 269 af 6. maj 1993). "Lovens regler om vildt gælder pattedyr og fugle, herunder trækfugle, som er naturligt forekommende i den danske natur" (fra §2, stk. 1). Som udgangspunkt er fangst (og mærkning) af vilde danske fugle ulovlig. Mærkning af fugle (og andet vildt) må i følge § 9 således kun foretages efter dispensation fra Skov- og Naturstyrelsen, der bl.a. varetager denne lov for Miljøministeriet. Styrelsen kan såfremt det skønnes formålstjenligt og begrundet give tilladelse til fangst og mærkning af vilde dyr, herunder fugle. En sådan tilladelse kan gives til institutioner og enkeltpersoner. I dag har Zoologisk Museum og Danmarks Miljøundersøgelser efter nærmere

retningslinjer bemyndigelse til selv eller ved tredjemand at foretage fangst og ringmærkning af vildtlevende fugle. Det er på denne baggrund, at Zoologisk Museum og ringmærkerne med licens fra museet virker.

Styringsgruppen

I forbindelse med den løbende tre-årige samarbejdsaftale mellem Statens Naturhistoriske Museum og Skov- og Naturstyrelsen (på vegne af Miljøministeriet) er der nedsat en styringsgruppe, hvis opgave det er årligt at tilse og godkende arbejdsplaner for Ringmærkningscentralen. Planerne omfatter blandt andet langsigtede strategiplaner, planer for ringmærkningsaktiviteter inklusive forskningsprogrammer og projektringmærkning, samt kontrol med og vedligeholdelse af indsamlede data, publikationsoversigter og anvendelse af mærknings- og genfundsdata m.v. Styringsgruppen består af en repræsentant fra hhv. Skov- og Naturstyrelsen, Danmarks Miljøundersøgelser, Statens Naturhistoriske Museum og Vildtforvaltningsrådet (et rådgivende udvalg for Miljøministeriet i spørgsmål om jagt og vildtforvaltning). Denne strategi er resultatet af de naturlige forpligtelser, der også følger med samarbejdsaftalen og den økonomiske medfinansiering af Ringmærkningscentralen fra Miljøministeriet ved Skov- og Naturstyrelsen.

2. Forskning og overvågning

2.1 Forskningsstrategi og prioriteter

Zoologisk Museums forskningsaktiviteter med brug af ringmærkning kan opdeles i fire underkategorier:

- A. Udbygning og vedligeholdelse af museets (faunistiske) "vidensbank", som udgøres af samlingen af ringmærkningsdata og genmeldingsdata. Dette sker igennem Projekt Baggrundsmærkning (som henhører direkte under Zoologisk Museums 2. formål). Der vil specielt blive fokuseret på ringmærkning af danske ynglefugle og/eller arter, hvor vores eksisterende viden er ringe og/eller datasættet er lille (se projektbeskrivelsen under appendiks 1). Langt størstedelen af de nuværende ringmærkers aktiviteter falder inden for dette projekt.
- B. Indsamling af data til overvågning af naturen og forvaltning af denne. Sådanne data kan samtidig virke som en del af et beredskab, der skal sikre opdagelsen af større ændringer.
 - Kontinuerlige tidsserier af almindelige danske arter med mulighed for at følge ændringer. Dette sker via Projekt Baggrundsmærkning. Således ændres fokus for dette projekt fra udelukkende at skaffe basal viden til også at overvåge ændringer i denne viden.
 - Data for fåtallige ynglefugle med henblik på at sikre, at den nødvendige viden for forvaltning af sådanne arter er tilgængelig for eksempelvis Skov- og Naturstyrelsen. Dette sker via projekt fåtallige ynglefugle, der fokuserer på frembringelse af vigtige ynglebiologiske data, hvor Zoologisk Museum går aktivt ind og sikrer mærkning af sådanne arter.
 - Viden om spredning af fuglebårne sygdomme er blevet stærkt efterspurgt af veterinær- og sundhedsmyndighederne og er et vigtigt forskningsområde. Ringmærkning er et vigtigt redskab til at identificere mulig oprindelse af smittede fugle, mulige spredningsveje samt overvågning af smitteforekomst ved fangst af fugle.
- C. Zoologisk Museums egne forskningsprojekter, herunder EURING-projekter, samt fælles projekter med samarbejdspartnere (primært Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen, men også andre forskningsinstitutioner, privatorganisationer eller enkeltpersoner). Det er målsætningen, dels at Zoologisk Museum iværksætter en række forskningsprojekter, hvor frivillige ringmærkere kan deltage og bidrage væsentligt, dels at alle de frivillige ringmærkere med tiden deltager i mindst et af disse projekter enten direkte eller evt. gennem "medlemskab" af ringmærkergrupper.
- D. Eksterne, "større" ringmærkningsprojekter udført af professionelle eller amatører (herunder i særdeleshed Zoologisk Museums ringmærkere), der rækker ud over Projekt Baggrundsmærkning (og andre af Zoologisk Museums projekter). Da Zoologisk Museum har det overordnede og endelige ansvar for alle mærkningsaktiviteter, der udføres med licens fra Zoologisk Museum, er det nødvendigt, at museet forhåndsgodkender alle sådanne projekter på basis af en projektansøgning indsendt til Zoologisk Museum. Det er målsætningen, at Zoologisk Museum fortsat støtter sådanne faglige tiltag. Antallet og omfanget af disse projekter vil nødvendigvis være afstemt i forhold til tilstedeværelsen af de nødvendige ekstra ressourcer til at administrere og føre tilsyn med sådanne eksterne projekter (se uddybning under afsnit 3.5).

Zoologisk Museums forskningsprojekter med baggrund i ringmærkning

Museets forskning med basis i ringmærkning har topprioritet fra Ringmærkningscentralens side. Udover forskning i forbindelse med de centrale projekter (fx Projekt Baggrundsmærkning og Projekt Fåtalige Ynglefugle), er det hensigten generelt at have en række af egne forskningsprojekter samt forskningsprojekter i samarbejde med andre forskningsinstitutioner, myndigheder, firmaer eller organisationer, nationale såvel som internationale, samt eventuelt enkeltpersoner. Det er målet, at ringmærkerne som udgangspunkt deltager i mindst ét af disse projekter.

Museets egne forskningsprojekter anvender museets centrale mærknings- og genfindsdata-baser, der indeholder data siden 1899, eller er målrettede projekter med overvågning af både almindelige og sjældne fugle eller med fokus på fuglenes træk og vandringer med anvendelse af både ringmærkning og andre metoder til at følge fuglene.

Zoologisk Museums samarbejdsprojekter

Som en naturlig følge af den økonomiske og administrative samarbejdsaftale mellem Statens Naturhistoriske Museum og Miljøministeriet om ringmærkningen, er det oplagt med et udbygget samarbejde omkring fælles projekter med Danmarks Miljøundersøgelser og Skov- og Naturstyrelsen som direkte samarbejdspartnere i forbindelse med fælles naturforvaltningsrelevante projekter på den danske fuglefauna, hvor ringmærkningen kan bidrage. Alle Ringmærkningscentralens samarbejdspartnere ses som potentielle direkte partnere også i fremtidige ringmærkningsprojekter.

Ringmærkningscentralens samarbejdspartnere

Direkte samarbejdspartnere som følge af nedsættelsen af en styringsgruppe på baggrund af samarbejdsaftalen mellem Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen:

- Miljøministeriet ved Skov- og Naturstyrelsen, især kontoret for Natur og Friluftsliv. Denne samarbejdspartner medfinansierer Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum. Samarbejdet vil være inden for området overvågning og tilvejebringelse af grundlag for forvaltning af danske fugle.
- Danmarks Miljøundersøgelser under Aarhus Universitet. Danmarks Miljøundersøgelser udfører en række rådgivningsopgaver for Miljøministeriet indenfor områder relevante for Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum, og udfører selv ringmærkning i forbindelse med løsning af deres arbejdsopgaver. Samarbejdet er både af administrativ karakter, men også i form af forskningssamarbejde, samt uddannelse af biologer og forskere inden for Danmarks Miljøundersøgelsers arbejdsområder.

Forskningssamarbejdspartnere i forbindelse med fælles projekter (herunder vejledning af speciale- og ph.d.-studerende), anvendelse af museets ringmærkningsdata eller i forbindelse med dataindsamling under museets licens:

- De danske universiteter og sektorforskningsinstitutioner.
- EURING og andre landes ringmærkningscentraler.
- Øvrige udenlandske forskningsinstitutioner.

Øvrige samarbejdspartnere:

- Ringmærkere - som ønsker at fortsætte eller igangsætte projekter eller analyser.
- Interesseorganisationer - alle organisationer betragtes som potentielle samarbejds-partnere.
- Konsulentfirmaer - alle konsulentfirmaer betragtes som potentielle samarbejds-partnere.
- Øvrige private personer - i princippet alle.

2.2 Organisatorisk baggrund for Zoologisk Museums ringmærkningsaktiviteter

Zoologisk Museum er et statsligt grundforskningsinstitut under Det Naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet. Museet er også Danmarks nationale museum for zoologi med ansvaret for de store nationale samlinger fra hele verden, herunder i særdeleshed også fra Danmark. Samlingen i forbindelse med Ringmærkningscentralen udgøres af data på ringmærkede fugle og genmeldinger af disse. Museet har desuden også en udstillingsafdeling, der varetager, vedligeholder og udvikler udstillinger med det formål at kommunikere zoologisk viden til den danske offentlighed. På grund af koblingen med universitetet varetager museets videnskabelige personale også en del undervisning, herunder i særdeleshed vejledning af kandidater i zoologi og forskningsuddannelse af ph.d.-ere.

Zoologisk Museums arbejdsområder, som ringmærkningen ønskes at bidrage til

Zoologisk Museum under Statens Naturhistoriske Museum har som statslig grundforskningsinstitution fire hovedformål at løse for samfundet:

- Forskning i zoologisk systematik, evolution, biogeografi og faunastik, herunder bl.a. også forskning i "conservation" biologi.
- Pasning og opbevaring af zoologiske samlinger, herunder faunistiske data, så de er tilgængelige for nutiden og eftertiden.
- Uddannelse af biologer og forskere inden for Zoologisk Museums forskningsområder.
- Formidling af ovenstående over for offentligheden.

Fangst og mærkning af fugle kræver dispensation, og skal derfor have et veldefineret sigte og formål. Ringmærkningsaktiviteter, der foregår i Zoologisk Museums/Statens Naturhistoriske Museums navn og regi, sigter selvfølgelig på ovenstående formål, samt herudover på eventuelle projekter med eksterne institutioner, organisationer eller enkeltpersoner, som museet har indgået samarbejdsaftale med.

Statens Naturhistoriske Museum ønsker således at anvende ringmærkningen til at indsamle data, der kan understøtte museets formål og arbejdsområder inden for forskning, opbevaring af samlinger, uddannelse og formidling.

Som grundforskningsinstitution er det Statens Naturhistoriske Museums klare og primære målsætning med ringmærkningen, at museets investerede midler i ringmærkningsadministrationen skal resultere i forskningsartikler publiceret i nationale og internationale videnskabelige tidsskrifter i museets navn. Dette er Statens Naturhistoriske Museums formål og forpligtigelse med alle dets forskningsaktiviteter.

Med samarbejdsaftalen mellem Statens Naturhistoriske Museum og Skov- og Naturstyrelsen vil museets Ringmærkningscentral arbejde på at fortsætte og igangsætte forsknings- eller faglige projekter med baggrund i centralens databaser. Dette sker dels i form af egne forskningsprojekter og dels i form af samarbejdsprojekter. Til udførelse af disse planer og ambitioner er det hensigten, at der direkte til centralen knyttes specialestuderende, ph.d.-studerende og postdocs.

Statens Naturhistoriske Museum forskningsfelter er primært inden for disciplinerne taxonomi, biogeografi, systematik, evolution og faunistik. Dette inkluderer bl.a. indsamling til og kuratering af de videnskabelige samlinger.

2.3 Dataindsamling og projekter

Zoologisk Museums stab af frivillige ringmærkere

Cirka tre-fjerdedele af alle de fugle, der ringmærkes i Danmark, mærkes af kvalificerede frivillige på licens fra Zoologisk Museum. De frivillige ringmærkere bidrager således aktivt med at indsamle de data, som Zoologisk Museum ønsker i forbindelse med dets forskning, og som er grundlaget for, at museet har en ringmærkningscentral. Ringmærkerne medvirker endvidere til uddannelse af nye, kvalificerede folk, der så kan deltage i nuværende og fremtidige projekter.

Samspillet mellem centralen og de frivillige ringmærkere er essentiel for centralens eksistens og fortsatte værdi for museet. Lige så vigtig er museets og dets samarbejdspartners forståelse af, at ringmærkernes arbejde foregår på frivillig basis. Ringmærkerne er naturligt en af Ringmærkningscentralens vigtigste samarbejdspartnere. Kommunikationen/dialogen med ringmærkerne er derfor også et væsentlig element i centralens administration. Ud over at bidrage til centralens aktiviteter har de frivillige ringmærkere også mulighed for at udføre egne, private projekter på Zoologisk Museums licens og herved benytte sig af centralens administrative ressourcer. For en lang række arter kan dette foregå som mindre projekter udført under museets Projekt Baggrundsmærkning (se appendiks 1). Egne, private projekter, der ikke kan indpasses under de af Ringmærkningscentralen ønskede ringmærkningsaktiviteter, kan endvidere udføres under licensen fra Zoologisk Museum på basis af en forhåndsgodkendt projektbeskrivelse (se punkt 3.5).

Endelig er det en høj prioritet at de indsamlede (mærknings-)data er af en høj kvalitet. Derfor er det vigtigt at ringmærkerne er dygtige og omhyggelige med fuglene og de indsamlede data. Dette sker gennem uddannelse af nye ringmærkere og gennem forenkling af indtastningsprocedurerne af mærkningsdata (fx program med opslagstabeller). Centralen overvejer i øjeblikket behovet for at udvikle et 'efteruddannelses-/genoptræningskursus' for at sikre at hele staben af aktive ringmærkere har kendskab til seneste udvikling i fangstmetoder, håndtering af fugle samt indrapportering af data.

Brug af professionelle ringmærkere

Zoologisk Museums primære indsats i forbindelse med de to centrale projekter (Projekt Baggrundsmærkning og Projekt Fåtalige Ynglefugle) bygger på frivillig indsats. Der kan dog også benyttes professionelle folk i forbindelse med ringmærkningsaktiviteter tilknyttet museets forskning, hvor det skønnes hensigtsmæssigt/nødvendigt med en meget målrettet indsats. Sådanne aktiviteter er ikke dækket af samarbejdsaftalen med Skov- og Naturstyrelsen og vil enten være finansieret af museets egne forskningsmidler eller af eksterne midler.

Projektmærkning: hver mærkning har et veldefineret formål

Siden 1999 er alle fugle i Danmark ringmærket i forbindelse med et specifikt projekt. I praksis kan ringmærkerne opnå licens til at deltage i et eller flere af Zoologisk Museum forskningsprojekter eller til egne/eksterne projekter, så længe disse er tilpasset den generelle målsætning med ringmærkningen. (For uddybning se Retningslinjer for ringmærkning af fugle i Danmark).

2.4 Zoologisk Museums projekter

Projekt Baggrundsmærkning og Projekt Fåtalige Ynglefugle

Zoologisk Museum har følgende centrale ringmærkningsprojekter: Projekt Baggrundsmærkning og Projekt Fåtalige Ynglefugle. Indenfor disse to projekter foregår en lang række delprojekter med separate projektbeskrivelser. Herudover foregår adskillige forskningsprojekter i direkte tilknytning

til centralen og ringmærkning. Det drejer sig primært om projekter indenfor fuglenes træk og vandringer. De to centrale projekter beskrives nærmere i appendiks 1 & 2.

Projekter om fuglenes træk og vandringer

De øvrige forskningsprojekter udføres af forskningspersonale på Zoologisk Museum. Det er primært forskning relateret til fuglenes træk og vandringer samt orientering. En del af forskningen foregår indenfor de eksisterende ringmærkningsaktiviteter, bl.a. undersøgelse af fænologi hos trækfugle og analyser af fuglenes træk på baggrund af ringmærkningsdata. Centralens personale er også involveret i trækfugleprojekter med satellitpejling af svenske rovfugle, konventionel pejling af amerikanske spurvefugle samt flere eksterne projekter med brug af stabile isotoper.

Relateret til forskning i fuglenes træk og vandringer er centralen involveret i forskning relateret til spredning af fuglebårne sygdomme. Dette er primært indenfor et samarbejdsprojekt med Danmarks Miljøundersøgelser og Dansk Fødevareforskning/Fødevarestyrelsen, hvor Ringmærkningscentralen medvirker til indsamling af prøver. Desuden er centralen involveret på europæisk plan i fugleinfluenzaforskning via EURING. Centralen yder rådgivning i forbindelse med spredning af sådanne sygdomme, og påtænker mere aktiv involvering i sygdomsspredningsrelateret forskning.

I det omfang projekterne rækker ud over centralens eksisterende aktiviteter, udarbejder centralen en særskilt projektbeskrivelse. Projekterne udføres indenfor Zoologisk Museums forskningsstrategi og er ikke som sådan nærmere beskrevet her.

2.5 Eksterne ringmærkningsrelaterede projekter

Da størstedel af data indsamles af frivillige, vil Zoologisk Museum og Styringsgruppen gerne give ringmærkerne (og andre) mulighed for at foretage ringmærkningsprojekter på fuglearter som er omfattet af en eller anden restriktion fx opført på den danske rødliste eller begrænsning i antallet af årlige mærkninger i forbindelse med Projekt Baggrundsmærkning eller andre restriktioner. Det skal ske på baggrund af en projektbeskrivelse hvori formål beskrives og det tydeliggøres hvorfor netop dette projekt er interessant/nødvendigt samt hvad der kommer ud af projektet (for uddybning, se afsnit 3.5). Disse såkaldte 'eksterne' ringmærkningsrelaterede projekter skal årligt udarbejde en mindre statusrapport der danner baggrund for en mulig fortsættelse af projektet det efterfølgende år. Det har igennem de sidste 10 år vist sig, at der er en relativ stor interesse for denne mulighed og Zoologisk Museum har siden 1999 årligt godkendt omkring 40-50 eksterne ringmærkningsprojekter. Denne mulighed fortsætter med denne revision, under den forudsætning at de projektansvarlige lever op til de forpligtelser som der er givet i forbindelse med godkendelsen af projekterne. Museet vil i det omfang der er resurser og i det omfang museet finder det givtigt, tilbyde faglig assistance til projekterne.

Et fåtal rent eksterne projekter med brug af fangst og mærkning af fugle udføres af etablerede forskere på danske forskningsinstitutioner. Det drejer sig primært om populationsstudier og studier i kommunikation på Københavns Universitet. Herudover er centralen involveret i et projekt, hvor Dyrenes Beskyttelse mærker fugle, der slippes fri efter pleje.

3. Administration

3.1 Personale

Ringmærkningscentralen består i 2007 af syv personer med et samlet årsværk på omkring 4,5 som er finansieret af Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen samt af eksterne midler.

Ringmærkningscentralen ledes (siden 1. juli 2005) af ph.d. Kasper Thorup, med det administrative ansvar for Ringmærkningscentralen (½ tid) og med forsknings- og undervisningsforpligtigelser (½ tid). Den øvrige personalestab på Ringmærkningscentralen består af én projektkoordinator/forskningsassistent, én databasemanager og 1½ kontorassistenter. Endvidere er der for tiden tilknyttet en kontorassistent på flexjob-ordning samt en studentermedhjælper.

3.2 Elektronisk administration

Administrationen på Ringmærkningscentralen foregår i dag kun i begrænset omfang elektronisk. Det er målet snarest at få udviklet overordnede administrationssystemer, således at størstedelen af centralens administrationsopgaver kan udføres elektronisk. Det drejer sig om integration af de nuværende genfunds- og mærkningsdatabaser med nye programmer til indtastning af mærkningsdata, web-baseret indsendelse og indtastning af genfund samt databaser over ringmærkere og deres licenser med automatiserede funktioner.

3.3 Samlingerne i forbindelse med Ringmærkningscentralen

Ringmærkningscentralens mærkningsdata

Zoologisk Museums ringmærkningsdatabase har i perioden 1999-2006 haft en årlig tilgang på 60-70.000 mærkede fugle, heraf langt hovedparten fra Danmark, men også en mindre del fra Færøerne og Grønland. Omkring 3/4 af de danske ringmærkningsdata, inklusive data fra de tidligere centraler, ligger på kartotekskort eller i ringmærkningsrapporter. Som et minimum registreres et ringnummer, art, dato, lokalitet, fangstmetode og ringmærker samt, hvis det er muligt, alder, køn og kuldstørrelse. Ringmærkningscentralens målsætning er, at alle nye ringmærkningsdata modtages på elektronisk form inden for få år. Det vil betyde en smidigere og hurtigere administration og give mulighed for at registrere betydeligt flere data, såsom vægt, morfologiske mål m.m. samt alle lokale aflæsninger af metalringe og aflæsninger af farvering. Fra og med 2005 findes alle mærkninger på elektronisk form på Ringmærkningscentralen. Endvidere er det lykkedes at registrere og indsamle en del mærkninger fra før 2005 på elektronisk form, således at den elektroniske mærkningsdatabase indeholder lidt under 1 million mærkninger ud af de godt 4,4 millioner danske mærkninger siden 1899.

Den årlige tilgang til Zoologisk Museums database har i perioden 1990-1997 ligget på omkring 100.000 mærkede fugle med Zoologisk Museums ringe, hvoraf Danmarks Miljøundersøgelses feltstation på Christiansø årligt stod for ca. 30.000 mærkninger. Centralen på Danmarks Miljøundersøgelse, Kalø har i de senere år haft en tilgang på lidt over 3.000 mærkninger årligt. Siden begyndelsen af 1990'erne er en stigende andel af mærkningsdata indsendt til Zoologisk

Museum på elektronisk form. Således modtog Zoologisk Museum ca. 80% af mærkningsdata fra 2006 i elektronisk format.

Tabel 1. Oversigt over ringmærkningscentraler i Danmark i perioden 1899-2002.

Central	Periode	Antal mærkninger	Antal genfund
H.C.C. Mortensen, Viborg	1899 – 1920	5.229	449
Dansk Ornithologisk Central (Skovgaard) (ekskl. Island)	1914 – 1975	333.938	12.014
H. Weis, Hellerup	1917 – 1918	40	1
Roskildefjordens Ringmærkningsstation (H. Pedersen)	1921 – 1931	9.121	471
Zoologisk Museum *) Danmark og Færøerne	1928 – 2002	3.619.927	129.458
Zoologisk Museum Grønland	1926 – 1945	1.006	133
	1946 – 2002	281.211	15.159
Danmarks Miljøundersøgelser, Kalø **)	1950 – 1998	217.593	38.404
Odense Ringmærkningsstation	1964 – 1967	16.258	534

*) Genfund eksklusive farveaflæsninger af skarver, gæs, svaner og måger, og eksklusive metalaflæsninger af svaner og til dels måger.

***) Eksklusive flere genfund og mærkninger af udsatte gråænder, agerhøns og fasaner.

Ringmærkningscentralens genmeldingsdata

Den årlige tilgang til genmeldingsdatabasen har i perioden 1999 til 2005 ligget på 2-3.000 genmeldinger, eksklusive aflæsninger af farveringe og delvis lokale aflæsninger. Af genmeldinger modtages mellem 1.000 og 1.500 genfund fra andre end ringmærkerne. I forbindelse med en fireårig oplysningskampagne (2001-2004) er antallet af folk, som indsender oplysninger om fund af ringmærkede fugle, øget. Når en ringmærket fugl indrapporteres, registreres en række standardoplysninger, så som ringnummeret, navn på ringmærkningscentralen, art, funddato og -tidspunkt, fundsted, fuglens tilstand, fundomstændigheder samt navn og adresse på finder. Fremgår disse oplysninger ikke af det indsendte, søges de fremskaffet. Som tak sender Zoologisk Museum finderens et svarbrev med forskellige data på fuglen, blandt andet mærkningsdata, samt hvor langt fuglen har flyttet sig og hvor gammel den blev.

Pr. 2006 består genmeldingsdatabasen af omkring 185.000 genfund af metalringe, inklusive data fra Danmarks Miljøundersøgelser samt data fra tidligere danske ringmærkningscentraler, som er overdraget til Zoologisk Museum. Hertil kommer over en halv million aflæsninger fra farvemærkningsprojekter på grågås, svaner og måger. Samtlige genfund i Zoologisk Museums genmeldingsdatabase findes på elektronisk form. Endvidere er hovedparten af aflæsningerne af farvemærkede grågæs, svaner og måger indtastet i databaser. Danmarks Miljøundersøgelses genmeldingsmateriale er ligeledes indtastet, med undtagelse af nogle data på gråand, krikand, fasan og agerhøne.

Zoologisk Museum arbejder på at få indsamlet alle lokale aflæsninger, som tidligere ikke har været registreret af ressourcemæssige årsager. Men med indførelse af elektronisk indberetning er det

blevet betydeligt lettere for ringmærkerne at indtaste sådanne data og betydeligt lettere for Ringmærkningscentralen at behandle sådanne data.

Samkøring af forskellige typer ringmærkningsrelaterede data

Forskellige typer af ringmærkningsrelaterede data er i øjeblikket ikke integreret i de samme databaser. Data fra farvemærkningsprojekter administreres af den projektansvarlige, mens Zoologisk Museum blot har en kopi af datasættet. Data fra mere avancerede pejlingsprojekter indgår kun i ringe grad eller slet ikke i Zoologisk Museums databaser. For at sikre den bedst mulige udnyttelse af sådanne datasæt, og at de ikke tabes for eftertiden, arbejder Ringmærkningscentralen på at få ensartet databaserne, så alle typer data kan indeholdes. Sandsynligvis kommer disse initiativer til at foregå på internationalt plan, formentlig gennem EURING.

Nye metoder til at følge fuglenes vandringer er i hastig udvikling. Eksempelvis radio- og satellitmærkning supplerer i øjeblikket den almindelige metalmærkning, men de er fortsat langt fra at kunne afløse metalmærkningen. Med en styrket forskningsindsats indenfor fuglenes træk og vandringer vil Zoologisk Museum følge udviklingen i metoder og redskaber nøje, samt sikre en indsamling af sådanne data.

Samkøring af ringmærknings- og vævsdatabaser

Zoologisk Museums store vævssamling har brug for tilgang af nyt dansk materiale. Da Ringmærkningscentralens frivillige ringmærkere i forvejen har tilladelse til fangst af mange af disse fugle, vil det være oplagt, at indsamling af blodprøver kan foregå i denne forbindelse. Zoologisk Museum har i forvejen en dispensation fra Skov- og Naturstyrelsen til at indsamle fugle og vævsprøver fra disse, som administreres af Ringmærkningscentralen.

3.4 Ekstern anvendelse af Zoologisk Museums ringmærkningsdata

I det omfang, det er foreneligt med Statens Naturhistoriske Museums virke og dansk lovgivning, vil Ringmærkningscentralen være behjælpelig i forbindelse med eksterne ønsker om anvendelse af Zoologisk Museums ringmærkningsdata. Det er Statens Naturhistoriske Museums politik, i videst muligt omfang at stille samlingsdata til rådighed for andre forskere, institutioner, interesseorganisationer og privatpersoner (herunder i særdeleshed Zoologisk Museums egne ringmærkere) for at få mest muligt ud af de indsamlede data. Sådanne data udleveres på baggrund af en skriftligt begrundet henvendelse til Zoologisk Museum og som indeholder formål, omfang af data, forventede offentliggørelse, samarbejdspartner mv. Det er Zoologisk Museums målsætning at medvirke til en øget anvendelse af de indsamlede data i det omfang, det er muligt, så længe det ikke sker på bekostning af Zoologisk Museums (og samarbejdspartnerne) egne prioriteringer. Sådant ekstern anvendelse af museets data ses som et meget vigtigt virke, dels til gavn for den danske fuglefauna og dels ved at det kan bidrage til bevarelse af en aktiv dansk ringmærkning med deltagelse af frivillige ringmærkere.

Alle data i Zoologisk Museums ringmærknings- og genfundsdata-baser indsamlet på fugle mærket med Zoologisk Museums ringe under licens fra Zoologisk Museum tilhører Zoologisk Museum med mindre andet er skriftligt aftalt. Den enkelte ringmærker kan dog *personligt*, frit anvende data indsamlet som følge af personens virke. Sådanne data må dog ikke overgives eller på nogen måde sælges til tredje part uden Zoologisk Museum skriftligt er blevet forespurgt og skriftligt har accepteret dette.

Zoologisk Museums ringmærkningsdatabaser er blandt de danske samlinger af zoologiske data, der har været mest benyttet, og som der er publiceret flest resultater på basis af. Zoologisk Museum fører en referencedatabase over de publikationer, som inkluderer anvendelsen af museets ringmærkningsdatabaser. Referencedatabasen er ikke komplet, men i 2007 indeholder den omkring 1.800 publikationer.

3.5 Generelle principper for ringmærknings- og projektadministration

Alle tilladelser til ringmærkning i Danmark sker som projektadministration.

Ringmærkning med metalringe

Zoologisk Museum varetager (siden 1. januar 1999) al administration af metalringe i Danmark, Grønland og på Færøerne, herunder den af Danmarks Miljøundersøgelser udførte ringmærkning med metalringe. Danmarks Miljøundersøgelser varetager fortsat administrationen af deres egne specialmærkninger. Zoologisk Museums ringmærkning, dvs. al fangst og mærkning med metalringe under licens fra Zoologisk Museum foretaget af museets ringmærkere, skal foregå efter den udarbejdede ringmærkningsstrategi og de givne retningslinjer. Disse evalueres og revideres løbende – primært i forbindelse med de årlige licensfornyelser.

Alle indsamlede genmeldings- og aflæsningsdata skal – med mindre andet aftales på forhånd – indsendes løbende jvf. gældende praksis. Alle data tilhører Zoologisk Museum med mindre andet er skriftligt aftalt (se afsnit 3.4).

Større ringmærkningsprojekter med metalringe

Til alle større ringmærkningsprojekter, der rækker ud over Projekt Baggrundsmærkning (se appendiks 1), skal der fremover foreligge en af centralen forhåndsgodkendt projektbeskrivelse. Et større projekt defineres ud fra den belastning, projektet har for centralen både m.h.t. omfanget af ringmærkninger og genmeldinger, samt omfanget af henvendelser fra offentligheden til centralen forårsaget af projektet. Ringmærkningscentralen vil årligt foretage en vurdering af de enkelte projekters aktiviteter og nødvendige ressourcer påkrævet fra centralens side med henblik på eventuelle justeringer. En betingelse for at udføre større ringmærkningsprojekter er, at alle genmeldinger (også egne genmeldinger og aflæsninger) indsendes til centralen.

Ansøgningen kan udformes på dansk, og skal følge samme principper og indhold som beskrevet under farvemærkningsprojekter (afsnit nedenfor). De to punkter, der specifikt drejer sig om farvemærkning, skal selvfølgelig ikke inkluderes.

Ringmærkningscentralen skal med mindre andet er aftalt senest 15. januar hvert år modtage en mindre statusrapport (max. 2 sider), hvori der bl.a. kort redegøres for antal mærkninger og genfund/aflæsninger, ringmærkningsaktiviteter, liste over medarbejdere, evt. ændringer i forhold til den oprindelige aktivitets- eller tidsplan, samt evt. andre problemer, der måtte være opstået undervejs.

Ringmærkning med farveringe

Al farvemærkning af vildtlevende fugle i Danmark (inkl. Færøerne og Grønland), foretaget under licens fra Zoologisk Museum skal på baggrund af en projektansøgning indsendt til Zoologisk Museum (på Færøerne til Færøernes Naturhistoriske Museum) forhåndsgodkendes af Zoologisk Museum og foretages efter de af Skov- og Naturstyrelsen fastlagte retningslinjer tiltrådt af Vildtforvaltningsrådet.

Farvemærkning indbefatter alle farvemærkningsformer (plastringe/mærker på ben, hals, vinge, næb m.v., eller farvning af fjerdrag, næb eller ben) og alle arter, inkl. spurvefugle.

Det er besluttet af EURING, at alle EURING-centraler er forpligtet til at orientere hinanden om farvemærkningsprojekter, før de igangsættes. Formålet med dette er bl.a. at koordinere, at de anvendte farvekombinationer ikke overlapper med allerede igangværende farvemærkningsprojekter. Formålet er også at give alle centraler de nødvendige oplysninger til at kunne videresende indsendte aflæsninger og genfund fra offentligheden til det konkrete projekt, at kunne informere indsender om dette samt om formålet med farvemærkningen. Den tid, denne godkendelses-procedure tager, skal der tages behørigt højde for og respekteres i planlægningen af farvemærkningsprojekter. Ansøgningen skal være på engelsk. Den skal indeholde en projektbeskrivelse med minimum følgende punkter:

- Projekttitel.
- Formål og baggrund (hvorfor er dette interessant/vigtigt og lign.).
- Projektansvarlig og øvrige projektdeltagere.
- Eventuel tilknytning til eller samarbejde med organisationer og institutter.
- Planlagt omfang af mærkningen.
- Type af farvemærkning påtænkt anvendt og farve- og talkombinationer.
- Evt. forhåndskoordinering med eksisterende farvemærkningsprojekter på samme art(er) i indland og udland.
- Tids- og aktivitetsplan.
- Publiceringsplan (forskning, faglig, formidling) og publiceringstype (artikel, rapport, bog, andet).
- Budget og finansiering.

Ringmærkningscentralen skal med mindre andet er aftalt senest 15. januar hvert år modtage en mindre statusrapport (max. 2 sider), hvori der bl.a. kort redegøres for antal mærkninger og genfund/aflæsninger, ringmærkningsaktiviteter, liste over medarbejdere, evt. ændringer i forhold til den oprindelige aktivitets- eller tidsplan, samt evt. andre problemer, der måtte være opstået undervejs.

Alle indsamlede aflæsningsdata skal – med mindre andet aftales på forhånd - efter projektets afslutning, dog minimum hvert år, gives i kopi til Ringmærkningscentralen på elektronisk format vedlagt en skriftlig "brugerforklaring". Med mindre andet aftales på forhånd kan Zoologisk Museum efter projektets afslutning uden anden godkendelse anvende disse data på samme måde som centralens genmeldinger (dvs. til egne projekter, samarbejdsprojekter, eller godkendte eksterne projekter). I forbindelse med videnskabelige afhandlinger takkes/krediteres ophavspersonerne til brugte data efter normal procedure desangående.

Ringmærkning med andre former for mærker

Al anden mærkning (satellitsendere, radiosendere, eksterne dataloggere el. lign.) end farvemærkning og metalmærkning foretaget under licens fra Zoologisk Museum skal på baggrund af en projektansøgning indsendt til Zoologisk Museum forhåndsgodkendes af Zoologisk Museum og efter de af Skov- og Naturstyrelsen fastlagte retningslinjer tiltrådt af Vildtforvaltningsrådet efter indstilling fra Mærkningsudvalget.

Projektansøgningen kan udformes på dansk eller engelsk (foretrukket, især ved større projekter). Ansøgningen skal følge samme principper og indhold som beskrevet under forrige afsnit for farvemærkningsprojekter. Reglerne omkring afrapportering af data og senere anvendelse af data følger samme retningslinjer som for farvemærkningsprojekter. Da denne type projekter ofte

indbefatter en anden form for "genmeldinger" end de gængse, skal type af overdragelse af data aftales i hvert enkelt tilfælde. Forslag til dette skal være inkluderet i ansøgningen. Alle former for mærkning der kræver indgreb i fuglen (fx interne dataloggere) skal godkendes af Dyreforsøgsudvalget.

Målettet fangst og mærkning af fåtallige og rødlistede arter

Al fangst med henblik på mærkning af fåtallige eller rødlistede arter i Danmark foretaget under licens fra Zoologisk Museum skal på baggrund af en projektansøgning indsendt til Zoologisk Museum forhånds-godkendes af Zoologisk Museum og efter de af Skov- og Naturstyrelsen fastlagte retnings-linier tiltrådt af Vildtforvaltningsrådet.

Rødlistede arter omfatter kategorierne CR, EN og VU (se <http://redlist.dmu.dk>). Hertil kommer ynglefuglearter som er fåtallige, under indvandring eller formentlige uddøde (kategorierne RE, NT og NA). Flere af de disse arter må, uden for yngletiden og uden for ynglelokaliteter, fanges og ringmærkes under Projekt Baggrundsmærkning. I disse tilfælde påkræves ikke en godkendt projektbeskrivelse. Hvilke arter der er rødlistede eller fåtallige fremgår af den samlede artsliste og deres ringmærkningsstatus som findes som bilag til Retningslinjer for ringmærkning af fugle i Danmark.

Ansøgningen kan udformes på dansk, og skal følge samme principper og indhold som beskrevet under farvemærkningsprojekter (afsnit ovenfor). Hvis mærkninger foretages med metalringe, skal de to punkter, der specifikt drejer sig om farvemærkning, selvfølgelig ikke inkluderes.

3.6 Licens til fangst og ringmærkning af fugle

I Zoologisk Museums dispensation fra jagtloven som giver tilladelse til at indfange og mærke fugle i videnskabeligt øjemed, fremgår det at de personer der bemyndiges til at foretage mærkning for Zoologisk Museum skal udstyres med en autorisation (ringmærkningslicens) gældende for et år ad gangen. De ringmærkningslicenser museet udsteder har en gyldighed indtil den 1. april i det følgende kalenderår. Personlige licenser udstedes i fire kategorier: A, B, C og X. Herudover findes særlige gruppelicenser og stationslicenser (G eller S licenser). Kun A- og B-licenser giver tilladelse til mærkning på egen hånd, mens C-licens giver adgang til mærkning på egen hånd under det fulde ansvar af en A- eller B-licenshaver. Al mærkning under en X-licens foregår under opsyn og ansvar af en A- eller B-licenshaver. Nye A- og B-licenser udstedes efter skriftlig anbefaling fra mindst to personer, som har gyldig A- eller B-licens og har haft denne i en sammenhængende periode på mindst tre år. C- og X-licenser udstedes efter skriftlig anmodning fra én person, som har gyldig A- eller B-licens og har haft denne i en sammenhængende periode på mindst tre år.

De særlige fælles ringmærkningslicenser, gruppe- og stationslicenser har til formål:

- at medvirke til et mere effektivt samarbejde om ringmærkning i *et givet område*, herunder at yde en fællesindsats for projekter, som fx Constant Effort Sites projektet eller anden standardiseret fangst,
- at specialisere sig i mærkning af *udvalgte arter* – især sådanne, hvor samarbejde i betydelig grad øger resultaterne.

Nyt er det, at den tidligere licenskategori C nu ændres til kategori X. I stedet indføres en ny kategori C, hvor ringmærkeren kan mærke uden opsyn, men under det fulde ansvar af en A- eller B-licenshaver.

Administrationen af ringmærkningslicenser indbefatter behandlinger af ansøgninger om ringmærkning af fugle i Danmark og på Færøerne, behandling om ændringer af licenser (steder, metoder og arter), udsende påmindelser, modtagelse og kontrol af årsrapportering, adresseændringer m.m.

En detaljeret beskrivelse af licensreglerne findes i *Retningslinjer for ringmærkning*.

3.7 Anden administration

Ringmærkningscentralen varetager flere sekundære administrative opgaver som er udløbere af ringmærkningsaktiviteterne i Danmark. Det omfatter bl.a. besvarelse af spørgsmål fra statslige instanser, offentlighed, ringmærkere og forskere, samt administration af ringbeholdning, inkl. bestilling, udlevering og løbende opdatering af ringbeholdningen m.m. Endvidere gennemgang af diverse lokale, nationale og internationale tidsskrifter for artikler der vedrører/omfatter dansk ringmærkning, samt registrering i referencedatabase og endelig diverse administrative opgaver såsom finansielle forhold, interne møder såvel som eksterne (eks. Styringsgruppen m.fl.), samt internationale møder i fx EURING.

3.8 EURING

Zoologisk Museum er medlem af EURING – The European Union for Bird Ringing. Fugle passerer frit politiske landegrænser, og hvis man ønsker en fuld forståelse for fuglenes vandringer, er et internationalt samarbejde essentielt. EURING har som mål at organisere og standardisere europæisk videnskabelig ringmærkning. Organisationen blev stiftet i 1963. EURING har udviklet et fælles kodesystem til elektronisk lagring og udveksling af ringmærknings- og genfundsdata. I EURING Data Bank samles genfund af alle fugle ringmærket i Europa i en samlet database. I dag består databanken af knap 4,7 millioner genfund fordelt på 485 arter. Heraf 87 arter med mere end 10.000 genfund. Data står til rådighed for forskere over hele verden, så længe de nationale ringmærkningscentraler accepterer en aktuel anvendelse. EURING organiserer en række møder, workshops og konferencer blandt andet for at styrke samarbejdet mellem centralerne indbyrdes og at øge brugen af ringmærkningsdata. Eksempelvis afholdes jævnligt workshops med statistikere og ornitologer, da visse former for analyse af ringmærkningsdata er meget komplicerede, afhængigt af problemstillingen (læs mere på: www.euring.org).

Det er målet for Ringmærkningscentralen at deltage aktivt i EURINGs arbejde, bl.a. gennem deltagelse i møder, workshops og konferencer, samt deltage i EURINGs ringmærknings- og analyseprojekter.

4. Formidling

Formidling og dokumentation af viden om fugle stammende fra ringmærkningscentralens virke skal sikre fortsat opbakning til centralens arbejde hos befolkningen, myndigheder og NGOer.

Formidlingsaktiviteter er en naturlig del af arbejdet med ringmærkning:

- Zoologisk Museum indsamler data om fugle via ringmærkning i forbindelse med dets forskningsaktiviteter.
- Næsten al Zoologisk Museums ringmærkning udføres af frivillige.
- Den almindelige bruger af naturen bidrager til fremskaffelsen af forskningsdata ved indsendelse af ringe fundet i naturen.

Dette samspil mellem forskere, frivillige ringmærkere og den person, der finder en ring fx på en tur langs stranden, er ganske unik – og med til at bygge bro mellem ”eksperterne” og den almindelige bruger af naturen. Derfor er formidling et vigtigt element til at øge/opretholde kontaktfladen til flest mulige mennesker i Danmark, og har høj prioritet i Ringmærkningscentralens arbejde.

Siden den første strategi trådte i kraft i 1999 (Madsen & Rahbek 1998) har Zoologisk Museum kraftigt forøget både den populære og den videnskabelige formidling med baggrund i dansk ringmærkning. Ud over en lang række videnskabelige artikler er udgivelsen af bogen *Dansk Trækfugleatlas* nok den væsentligste milepæl inden for de sidste 10 år. Den øgede formidling på det populære område har bestået af udgivelse af bladet RINGnyt (fem numre i perioden 2001-2004), udgivelsen af informationshæftet ”Hvorfor ringmærkes fugle?”, udarbejdelse af fem plancher om ringmærkning og fugletræk, samt afholdelse af en række åbenthus-arrangementer rundt om i landet. Endelig har Ringmærkningscentralen leveret en lang række nyhedshistorier til pressen og fagblade.

Service for borgere

Da ringmærkningsdata overvejende er indsamlet af frivillige personer og omkostninger til administration er dækket af offentlige midler, er det derfor rimeligt, at almindelige borgere har så vid adgang som muligt til disse data. Det skal dog ske i det omfang, det er foreneligt med Statens Naturhistoriske Museums virke, beskyttelse af følsomme oplysninger, hensynet til de folk, der har indsamlet data og dansk lovgivning. Ringmærkningscentralen vil i den kommende tid arbejde på følgende formidlingsopgaver:

Webbaserede genfundskort. Zoologisk Museum ønsker ydermere at opbygge et system til adgang til centralens genfundsdata i form af genfundskort som det kendes fra *Dansk Trækfugleatlas* via et webbaseret interface. Et sådant system vil (1) være en service for almindelige borgere, ringmærkere og interesserede forskere, professionelle såvel som amatører, (2) stimulere interessen for bearbejdning og (3) vise borgerne resultaterne af Zoologisk Museums arbejde og deres egen indsats med at indrapporterer eventuelle genfund

Populær formidling. Centralens medarbejdere medvirker aktivt i interviews til populære artikler. Desuden vil centralen regelmæssigt forsøge at formidle centralens aktiviteter i mindre artikler i populære blade, primært for interesseorganisationer (jagt-, fritids-, fugleforeninger). Et nyhedsbrev om ringmærkning af fugle i Danmark, det populære magasin RINGnyt, som udkom i perioden maj 2001 til juni 2004 (A4-format, to-farvetryk på 12 sider), var en stor succes. Det udsendtes gratis til en lang række grønne foreninger, friluftorganisationer, naturskoler, naturvejledere, jagtforeninger, statsskovdistrikterne, vildtkonsulenter, strandfogeder, Falck-stationer, vejvæsener, samt til findere af ringmærkede fugle. I alt mellem 3.000 og 4.500 modtagere. Bladet blev tidligere udgivet med

økonomisk støtte fra Friluftsrådet, 15. Juni Fonden, Bestles Mindelegat, BG fonden, samt Zoologisk Museum. Hvis Ringmærkningscentralen kan finde finansiering, er det tanken fremover at udgive et nummer om året.

Åbenthus-arrangementer. Siden 2002 har Zoologisk Museum i samarbejde med Ringmærkerforeningen gennemført fem demonstrations-arrangementer om ringmærkning af fugle. Seks til otte steder med to til seks frivillige ringmærkere til at tage imod besøgende, vise rundt og fortælle, har været åbne hver gang. Arrangementerne har opnået fin mediedækning (inkl. TV). Totalt har over 2.000 gæster besøgt de fem arrangementer, svarende til gennemsnitligt 61 gæster pr. sted pr. gang, afhængig af før-omtalen i lokalpressen og vejret på selve dagen. Arrangementerne kan afholdes for små midler og målet er et årligt arrangement.

Presse og medier. Centralens medarbejdere medvirker i interviews til avisartikler, radio og TV-udsendelser. Desuden udsender centralen regelmæssigt pressemeddelelser om interessante genfund og publikationer via forskellige kanaler (Statens Naturhistoriske Museum, Københavns Universitet, Skov- og Naturstyrelsen, Dansk Ornitologisk Forening og andre) afhængigt af emnet.

5. Ringmærkerne

Zoologisk Museum ønsker en dygtig, aktiv, engageret og dynamisk stab af frivillige ringmærkere i størrelsesorden 100-300 personer tilknyttet og afgående ringmærkere søges erstattet af nye.

Ringmærkerstaben består i 2007 af omkring 180 ringmærkere, størstedelen frivillige, men flere danske og udenlandske forskere og biologistuderende er også aktive. Igennem de sidste årtier har tilgangen af nye ringmærkere været på samme niveau som frafaldet. En stor del af de fugle, der årligt fanges og ringmærkes i Danmark, mærkes af frivillige ringmærkere under licens fra Zoologisk Museum. De frivillige ringmærkere bidrager således i meget høj grad med at indsamle de data, som Zoologisk Museum ønsker til sin forskning.

Mange ringmærkere er organiseret i grupper, eksempelvis lokalgeografiske grupper, grupper med tilknytning til en felt- eller fuglestation, eller artsrelaterede grupper. På nuværende tidspunkt (2006) findes ni geografiske ringmærkergrupper: Nordjysk, Nordvestjysk, Anholt, Østjysk, Fyn, Sydvestsjælland, Lolland-Falster-Møn, Færøerne og Grønland. Endvidere findes et antal mere eller mindre ringmærkningsaktive felt- eller fuglestationer: Tipperne under Danmarks Miljøundersøgelser, Vorsø under Skov- & Naturstyrelsen, Blåvand, Keldsnor (Langeland), Gedser og Gilbjerg under Dansk Ornitologisk Forening samt Fanø Feltstation og Christiansø Naturvidenskabelige Feltstation i privat regi. Tidligere har der været aktive fugle- og feltstationer med ringmærkningsaktiviteter på øerne Langli, Hjelm og Hesselø samt i Vejlerne, Nordstrand (Langeland), Stignæs, Rørvig og Utterslev Mose. I dag er der også aktive ringmærkningsgrupper med fokus på bestemte artsgrupper, eksempelvis svaner, måger, rovfugle og ugler. Gennem tiderne har der været flere forskellige artsrelaterede grupper, blandt andet Ternegruppen og Vandstæregruppen.

Ringmærkerne dannede i 2000 deres egen forening, Danmarks Ringmærkerforening. Foreningens formål er "at varetage ringmærkningens interesser, og at øge kendskabet til ringmærkningen af fugle og dens betydning for fugleforskningen og fuglebeskyttelsen. Formålet søges opnået ved

blandt andet at arbejde for publicering af indsamlet viden, at arrangere kurser, møder og ekskursioner samt andre medlemsaktiviteter” (se www.ringmaerkning.dk).

Bevæggrundene for at uddanne sig til ringmærker er meget forskellige fra person til person. Fascinationen af fuglenes fantastiske træk imponerer de fleste danskere, og bl.a. derfor kommer danske ringmærkere også fra alle sociale lag, fra mange forskellige faggrupper og interessegrupper, eksempelvis er både jægere og ornitologer repræsenteret. Langt hovedparten af de danske ringmærkere er mænd. Museet har dog i de senere år oplevet en mindre stigning i antallet af kvindelige licenshavere.

Tabel 2. Oversigt over Ringmærkningscentralens ringmærkerstab (juni 2007), fordelt på ringmærkergrupper og fuglestationer.

Tilknytning	Licenstype			sum	i %
	A	B	C		
Nordjysk Ringmærkergruppe	5	1		3	3,3
Nordvestjysk Ringmærkergruppe	15	4	4	23	12,8
Østjysk Ringmærkergruppe	15	2	6	23	12,8
Anholt Ringmærkergruppe		1		1	0,6
Fyns Ringmærkergruppe (inkl. Keldsnor Fuglestation)	3	1	3	7	3,9
Sydvestsjælland Ringmærkergruppe	5	1	1	7	3,9
Lolland-Falster Ringmærkergruppe (inkl. Gedser Fuglestation)	6	3	1	7	3,9
Færøernes Ringmærkergruppe	2	11		13	7,2
Blåvand Fuglestation	4	1	8	13	7,2
Christiansø Feltstation	1	2		3	1,7
Gilbjerg Fuglestation	3			3	1,7
Skagen Ringmærkningsstation	3			3	1,7
Tipperne Feltstation	1			1	0,6
Ingen tilknytning	52	9	9	70	38,9
Sum	112	36	32	180	100

5.1 Servicering

En til stadighed dygtig og aktiv stab af ringmærkere sikres bl.a. ved at kommunikere centralens aktiviteter videre til de aktive ringmærkere. Således ønskes regelmæssige udgivelser af Meddelelser Til Ringmærkere (MTR Nyhedsbrev). Dette har i en længere periode ikke været muligt for centralen, men fra 2007 har disse regelmæssigt været udsendt elektronisk (ca. hver 2-3. måned). Desuden afholdes årlige møder med gruppe- og stationslederne, ligesom Ringmærkningscentralen deltager i Ringmærkerforeningens årsmøde.

Zoologisk Museum udleverer endvidere gratis ringe til ringmærkerne samt udsender brev til alle ringmærkerne (inkl. tidligere ringmærkere) ved fund af en fugl de selv har mærket. Endelig udøver Ringmærkningscentralen en begrænset faglig støtte til ringmærkernes egne projekter, afhængig af omfang og relevans for museets virke.

5.2 Ringmærkeruddannelse

Erstatning af afgående ringmærkere sker bl.a. ved at understøtte ringmærkeruddannelsen i samarbejde med Danmarks Ringmærkerforening. Det er af stor betydning for Zoologisk Museum at ringmærkerne har de fornødne kvalifikationer til at arts-, alders- og kønsbestemme fuglene, til forsvarlig anvendelse af fangstmetoder samt til at håndtere fuglene på en sikker måde.

Sammen med Danmarks Ringmærkerforening er Zoologisk Museum ved at udvikle en ny form for uddannelse af ringmærkere. Tidligere har uddannelsen kørt efter mesterlære-princippet, ved at en ny ringmærker oplæres af en til to erfarne ringmærkere. Ringmærkerforeningen har taget initiativ til udvikle en mere generel grunduddannelse. Ringmærkerforeningen har i samarbejde med Zoologisk Museum i de senere år afholdt introduktionskurser. Kurset afholdes over en weekend typisk på en fuglestation. Kurset bygger på en prøve i fuglekendskab, oplæg om ringmærkningens historie, etik og formål, fangstmetoder, køns- og aldersbestemmelse samt biometriske måltagningsmetoder. Desuden indgår sessioner med praktisk fangst af småfugle og udtagning af fugle fra ruser og spejlnet. Zoologisk Museum vil i samarbejde med Danmarks Ringmærkerforening udarbejde et efteruddannelseskoncept således at ældre/tidligere ringmærkere kan udvide/ændre deres licens samt at de får mulighed for at lære nye fangstmetoder og bestemmelsesmetoder/-kriterier.

5.3 Retningslinjer for ringmærkning

Al ringmærkning i Danmark under licens fra Zoologisk Museum skal følge retningslinjer og vejledninger som beskrevet i detaljer i *Retningslinjer for ringmærkning*.

Retningslinjer for ringmærkning er opbygget efter en ny struktur der forhåbentlig gør dokumentet lettere anvendeligt for målgruppen som er de enkelte ringmærkere. Nu er alt relevant materiale for ringmærkerne vedrørende regler og vejledninger samlet i et og samme dokument. Dette inkluderer også en Danmarks-artsliste med angivelse af de enkelte arters ringmærkningsstatus, eksempelvis at pibeand i yngletiden er en rødlisteart (og dermed kræver særlig tilladelse til at ringmærke), men i træktiden og vinterperioden kan mærkes under museets Projekt Baggrundsmærkning. *Retningslinjer for ringmærkning* indeholder også som noget nyt en ny vejledning om ringmærkning af kolonirugende fugle samt beskrivelse af den nye licenskategori.

Retningslinjer for ringmærkning revideres løbende af Ringmærkningscentralen (evt. i samråd med Styringsgruppen), og en opdateret version forefindes på nettet. Ringmærkere med licens fra Zoologisk Museum er forpligtede til at gøre sig bekendt med indholdet af dette dokument og holde sig opdateret med hensyn til ændringer.

Ringmærkerforeningen arbejder på forskellige områder med at hjælpe ringmærkerne til at sikre fornuftig fangst og mærkning, bl.a. er en Ringmærkerhåndbog under udarbejdelse i samarbejde med Zoologisk Museum. Formålet er at give danske ringmærkere en samlet oversigt over regler, krav, organisering, retningslinjer, etik, fangstmetoder, håndtering, måltagning, hygiejne, projektmærkning, afrapportering m.v.

Referencer

- Bønløkke, J., J.J. Madsen, K. Thorup, K.T. Pedersen, M. Bjerrum & C. Rahbek (2006): Dansk Trækfugleatlas. 880s. Forlaget Rhodos & Zoologisk Museum.
- Lyngs, P. (2003): Migration and winter ranges of birds in Greenland. Dansk Ornitologisk Forenings Tidsskrift 97: 1-167.
- Madsen, J.J. & C. Rahbek (1998): Strategiplan for Ringmærkningscentralen, Zoologisk Museum, 1998-2001. 32 s. Zoologisk Museum.
- Rahbek, C. (1996): Ringmærkningen i Danmark – med fokus på Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum. 134 s. Vildtforvaltningsrådets Mærkningsudvalg, Skov- og Naturstyrelsen.
- Rahbek, C. & J.J. Madsen (1998): Retningslinier for ringmærkning under licens fra Zoologisk Museum - Mærknings- og strategiplan for Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum til ZM's ringmærkere, December 1998. 43 s. Zoologisk Museum.
- SNS (2005): Handlingsplan for rød glente i Danmark. 42 s. Skov- og Naturstyrelsen.

Appendiks 1: Projekt Baggrundsmærkning

Projekttitel

Projekt Baggrundsmærkning – et forskningsprojekt ved Zoologisk Museum.

Formål

Overordnet er projektet direkte knyttet til det ene af Zoologisk Museums fire hovedformål: “Pasning og opbevaring af zoologiske samlinger, herunder faunistiske data, så de er tilgængelige for nutiden og eftertiden”. Projektet bidrager også til to af de tre andre hovedformål: nemlig “Forskning i zoologisk systematik, evolution, biogeografi og faunastik”, samt i forbindelse med “Formidling af ovenstående over for offentligheden”.

Mere specifikt er formålet med Projekt Baggrundsmærkning:

I) At tilvejebringe basal viden om alle de danske fuglearter. Projektets væsentligste formål er at tilvejebringe data til kortlægning af grundlæggende biologiske og faunistiske oplysninger om alle de danske fuglearter. Dette omfatter viden om eksempelvis ungfuglespredning, træk- og vandringsfænologi, trækruter, vigtige rastlokaliteter, overvintringsområder, stedtrofasthed, ind- og udvandring, overlevelseshastigheder m.v. Projektet fokuserer på de arter hvor vores viden er mangelfuld på disse felter.

II) At tilvejebringe kontinuerlige tidsserier om almindelige danske arter. Projektets andet vigtige formål er at indsamle kontinuerlige tidsserier af data om almindelige danske arter for at sikre muligheden for at følge bestandsudviklinger og/eller ændringer i trækmønstre (fx gennem ynglefuglemærkning og gennem netværk af fuglestationer). Derudover er målet at indsamle tidsserier med populationsparametre for almindelige arter ved hjælp af standardiseret fangst i yngletiden (fx Constant Effort Sites projektet).

III) At de indsamlede data også samtidig kan anvendes til at henlede opmærksomheden på nye eller oversete problemstillinger. Herved frembringes ideelt set et katalog over potentielle og interessante projekter. Dette vil være et væsentligt supplement til de typiske nutidige ringmærkningsprojekter, der som oftest er defineret alene ud fra en akut problemstilling.

De data, der indsamles igennem dette projekt, kan danne baggrund for faglige og formidlende artikler, rapporter og bøger. Det danske ringmærkningsmateriale til og med 2002 er publiceret i sin helhed i *Dansk Trækfugleatlas*, der formidler den basale grundviden om de danske fugles træk og vandring. Ringmærkningsdata udgør også fundamentet i egentlige grundvidenskabelige afhandlinger. I den sammenhæng vil Baggrundsmærkningsprojektet dog som oftest primært kunne bidrage i større eller mindre omfang med supplerende data eller baggrundsdata til videnskabelige undersøgelser, der udføres som særskilte projekter. På samme måde og niveau bidrager Baggrundsmærkningsprojektet med data, der anvendes i naturforvaltningen af de danske fuglebestande. De indsamlede data vil tillige i størst mulig grad forsøgt gjort tilgængelige.

Baggrund

Hovedformålet med ringmærkning af fugle fra dens spæde start for over 100 år siden var at afdække mysterierne omkring fuglenes vandring. Som det fremgår ovenfor, er det også et af målene med Projekt Baggrundsmærkning. I rapporten “*Ringmærkningen i Danmark – med fokus på Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum*” (Rahbek 1996) og i det nye bogværk *Dansk Trækfugleatlas* (Bønløkke m.fl. 2006), er det dokumenteret, at vores basale viden om mange af de danske ynglefugle, specielt spurvefuglene og i særdeleshed vore langdistance-trækkere fx til Afrika, er endog særdeles mangelfuld. Kun for omkring 20-25% af arterne har vi i Danmark opbygget en grundviden, der på tilfredsstillende vis opfylder kriterierne som defineret under formål I.

Projekt Baggrundsmærkning kan, dels på en pålidelig og harmløs måde, dels ved hjælp af en stabil og dygtig stab af frivillige ringmærkere og dels på en økonomisk fordelagtig måde, frembringe den nødvendige og værdifulde viden om de danske fuglearter. Projektet vil kunne beskrive den tidsmæssige og rumlige fordeling af forskellige fuglebestande. Dette er på fineste vis illustreret i *Dansk Trækfugleatlas* (Bønløkke m.fl. 2006). Projektet bidrager således væsentligt til indsamling af en viden, som er en vigtig forudsætning for at kunne identificere årsager til, om bestandstilbagegange skyldes forhold i yngleområdet, i vinterkvarteret eller langs trækruten. En viden der er nødvendig for at kunne foretage en velbegrundet og effektiv forvaltning af de danske fugle.

De tidligere begrænsninger der har været pålagt ringmærkning af nogle arter (de såkaldte veldækkede arter) har medført utilsigtede huller i datamaterialet for flere af disse arter, eksempelvis for hættemåge og musvåge. For hættemågens vedkommende betyder det, at vi mangler data for den lange periode, hvor arten er gået kraftigt tilbage. Det nuværende behov for at kunne følge ændringer i fuglefaunaen (formål II) tilgodeses derfor ikke tilstrækkeligt med de ovenstående begrænsninger. Fremover vil vi have som mål, at der som minimum ringmærkes et vist antal individer årligt (afhængigt af arten) før en art vil blive betragtet som veldækket. Dette skal sikre kontinuerlige tidsserier af almindelige danske arter fremover med mulighed for at følge ændringer. Således ændres fokus for Projekt Baggrundsmærkning fra stort set udelukkende at skulle skaffe basal viden til også at overvåge ændringer i denne viden.

Projektet skal forsøge at styrke indsamlingen af data om trækkende småfugle ved en standardiseret ringmærkningsindsats. Ved at beregne indekstal kan udviklingen af forskellige bestande overvåges. Data der også kan anvendes i mere globale sammenhænge til belysning af effekter af klimaforandringer. Indsamling af data vil ske gennem et netværk af fuglestationer (fx Skagen, Gedser, Blåvand, Keldsnor og Christiansø).

Sekundært vil data indsamlet gennem projektet kunne anvendes til at beregne demografiske parametre som eksempelvis ind- og udvandring, overlevelseshastighed m.v. samt til at beregne bestandstørrelser og vandring mellem forskellige bestande/ynglekolonier i såkaldte fangst- genfangst-analyser.

Endeligt har det flere gange vist sig, at data indsamlet gennem Projekt Baggrundsmærkning pludselig kan vise sig at få uventet værdi, eksempelvis ved vurderingen af spredningsveje for fuglesygdomme, som det var tilfældet da fugleinfluenza af stammen H5N1 dukkede op i Europa i 2005 (se EURINGs rapport til EU på www.euring.org/research/avian_flu). Ligeledes er sådanne data anvendt i forbindelse med vurdering af spredning af bakterierne salmonella og campylobacter.

Metode, aktiviteter og specifikationer

Princippet bag Projekt Baggrundsmærkning er at have en relativt bred og god dækning muliggjort af de frivillige ringmærkeres store aktive indsats. Langt størstedelen af de frivillige ringmærkeres aktiviteter udføres under dette projekt.

Ringmærkningen under Projekt Baggrundsmærkning foregår udelukkende med metalringe. Mærkning med farveringe eller andre former for mærker er pr. definition et projekt i sig selv, der skal opfylde specifikke krav (se afsnit 3.5), ligesom målrettet mærkning af danske rødlistede arter også kun kan foregå som led i et specifikt projekt (se appendiks 2).

Det er ikke hensigten, at de data, der indsamles gennem dette projekt, skal være af en størrelsesorden eller af en geografisk eller demografisk dækningsgrad, der modsvarer arts- eller

problemspecifik projektmærkning. Sådanne projekter skal altid udføres som selvstændige projekter (se afsnit 3.5).

Målarter for Projekt Baggrundsmærkning

Med undtagelse af de arter som er opført på den danske rødliste, er alle danske fuglearter mulige emner for baggrundsmærkningen. Dog vil den ringmærkning, som foretages under Projekt Baggrundsmærkning, koncentreres om fire hovedtyper:

- A) Målarterne er først og fremmest de arter hvor vores viden er mangelfuld, fx en del danske ynglefuglearter, langdistance-trækkere, nogle danske vintergæster, samt arter der lever skjult eller i sværttilgængelige habitater (fx lappedykkere og vandhøns). I særdeleshed gives ringmærkning af ynglefugle (ungfuglemærkning – under behørig hensyntagen til, hvilke arter, der kan "tåle" det), højeste prioritet under Projekt Baggrundsmærkning. Dette gælder i særdeleshed alle større arter, men også vore småfugle i den udstrækning, det kan lade sig gøre (fx arter, der yngler i redekasser, hvor havemærkning er velegnet). Kendskabet til eksakt fødested (ungemærkning) eller i det mindste ynglelokalitet (mærkning af voksne fugle på/nær yngleplads i yngletiden) øger anvendelighed og kvaliteten af genfundsdata endog ganske betydeligt. Mange problemstillinger kan enten kun belyses med stor usikkerhed – ofte slet ikke analyseres – såfremt data er domineret eller består af genfund af fugle, hvis oprindelsessted er ukendt (fugle mærket i træktiden).
- B) Mærkning gennem det europæiske projekt Constant Effort Sites giver yderligere mulighed for overvågning af populationsparametre hos almindelige danske ynglefugle. Overvågning af populationsparametre er unik i forhold til andre overvågningsprogrammer som eksempelvis punktællinger, der kun overvåger bestandsstørrelser. Overvågning af populationsparametre tillader desuden i visse tilfælde tidlig varsling af populationsændringer som følge af nedgange i eksempelvis ungeproduktion.
- C) Ringmærkning af trækkende spurvefugle på fuglestationer, feltstationer eller træklokaliteter. Vores viden om trækkende spurvefugle er endog meget mangelfuld. Dette gælder i særdeleshed vore langdistancetrækkere til fx Afrika og Asien. Desværre er genmeldingsfrekvensen af trækkende småfugle meget lille (ca. 1 pr. 100-500 mærkede fugle). Derfor er det nødvendigt, at denne type ringmærkning kommer op i en vis størrelse og kontinuitet for, at det giver resultater (kan svare sig). Ringmærkning af trækkende småfugle er kun tilladt under Projekt Baggrundsmærkning, såfremt mindst 250 fugle i gennemsnit ringmærkes pr. træksæson på samme lokalitet. Flere ringmærkere kan fx organisere sig for sammen at nå denne total, så længe ringmærkningen foretages med samme metode og på samme sted. Ringmærkningen på felt- og fuglestationerne bør foregå under standardiserede og kontinuerlige rutiner
- D) For almindelige danske ynglefuglearter, som ikke er dækket af de første tre kategorier, vil projektet forsøge at opretholde kontinuerlige tidsserier på ynglefuglene. Det vil sige, at det er hensigten at sikre, at et vist antal fugle mærkes hvert år og dermed at der indkommer et vist antal genfund hvert år. Genfund er her defineret som fund af døde fugle og aflæsninger inkl. lokale aflæsninger (de såkaldte egen-aflæsninger). Flere af de tidligere såkaldte veldækkede arter, falder ind under denne kategori, hvor der vil åbnes op for en begrænset mærkning. Dette sker for at sikre at der årligt indkommer et minimum af genmeldingsdata. I praksis betyder det, at der for arter, vi ønsker øget fokus på, i princippet bør være en mærkningsgruppe, fx at rovfuglegruppen laver en undergruppe, der koncentrerer sig om musvåge. Det vil sandsynligvis ikke kunne lade sig gøre for alle arter, men museet vil øge indsatsen for at motivere ringmærkerne til at mærke disse arter.

Med henblik på at påvirke ringmærkningsaktiviteterne i Danmark efter målsætningerne af dette projekt og for at lette overblikket for de enkelte ringmærkere, er der udarbejdet en oversigt med

samtliges danske fuglearter og deres ringmærkningsstatus. I oversigten identificeres, hvilke arter, hvornår og hvor mange individer, der årligt ønskes mærket. De enkelte arters ringmærkningsstatus er et vurderingsspørgsmål, som varetages af Zoologisk Museums Ringmærkningscentral som projektansvarlig. Zoologisk Museum har ansvaret for, at disse arter kun mærkes i det ønskede omfang og søger at koordinere indsatsen mellem ringmærkerne. Listen er at finde som bilag til Retningslinjer for Ringmærkning i Danmark.

Mindre, artsspecifikke projekter

Langt de fleste af de mange mindre, artsspecifikke ringmærkningsprojekter (eksklusiv rødlistede arter), som udføres af frivillige ringmærkere, falder naturligt inden for rammerne af Projekt Baggrundsmærkning. Sådanne mindre projekter kan derfor udføres under en licens til baggrundsmærkning i modsætning til større projekter, hvortil der skal søges om forhåndsgodkendelse (se afsnit 3.5). Et mindre projekt defineres ud fra den belastning, projektet har for centralen både m.h.t. omfanget af ringmærkninger og gemmeldinger, samt omfanget af henvendelser fra offentligheden til centralen forårsaget af projektet. Ringmærkningscentralen vil årligt foretage en vurdering af de enkelte projekters aktiviteter og nødvendige ressourcer påkrævet fra centralens side med henblik på eventuel omklassificering af mærkningsaktiviteter (udført som mindre projekt) til et egentligt projekt, der kræver forhåndsgodkendelse. En betingelse for at udføre mindre ringmærkningsprojekter på en licens til Projekt Baggrundsmærkning er, at alle gemmeldinger (også egne gemmeldinger og aflæsninger) indsendes til centralen.

Selv om det ikke er påkrævet, opfordres der til, at ringmærkere, der arbejder seriøst med mindre projekter, indsender en projektbeskrivelse ligesom ved større projekter. Hvis de opfylder kravene, vil disse projekter blive godkendt på lige fod med større projekter. Dette har en række fordele både for ringmærkere og for Zoologisk Museum:

- Ved godkendelse kommer projektet til at indgå i Zoologisk Museums årlige afrapportering til Styringsgruppen for Ringmærkningscentralen på Zoologisk Museum som en aktivitet og et resultat af ringmærkningen og de frivillige ringmærkers værdi i Danmark.
- Godkendte mindre projekter kan, hvis succesfuldt gennemført, føre til en nemmere godkendelse af et større projekt ansøgt af den/de samme ringmærker(e).

Projektansvarlig og organisation

Det er Zoologisk Museum, ved lederen af Ringmærkningscentralen (Kasper Thorup), der er hovedansvarlig for projektet. Det er Ringmærkningscentralen der står for den overordnede styring og organisering samt er ansvarlig for publicering. Ringmærkningscentralen vil løbende overvåge de årlige antal ringmærkninger og forsøge at motivere ringmærkerne til at gøre et ekstra indsats for målarter der ikke dækkes tilstrækkeligt. Det praktiske arbejde vil blive udført med erfarne ringmærkere med licens fra Zoologisk Museum.

Samarbejdspartnere

Oplagte samarbejdspartnere vil være eksempelvis Danmarks Miljøundersøgelser, Dansk Ornitologisk Forening, Skov- og Naturstyrelsen og jagtorganisationer. Herudover kan der etableres samarbejde med udenlandske ringmærknings- og overvågningsprogrammer.

Tidsplan.

Med udgivelsen af *Dansk Trækfugleatlas* i januar 2007 (Bønløkke m.fl. 2006) og den følgende revurdering af strategien for ringmærkning af fugle i Danmark i forbindelse med genforhandlinger af samarbejdsaftalen mellem Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen, har projektet i 2007 gennemgået en evaluering. Projektet vil fremlægge en mindre status og vurdering hvert tredje år i

forbindelse med genforhandlinger af samarbejdsaftalen mellem Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen.

Publiceringsplaner

Der forventes fortsat en lang række enkeltbearbejdningsresultater som resultat af projektet. Mindre statusartikler vil blive præsenteret i fagblade. De indsamlede resultater søges stillet til rådighed for offentligheden via internettet.

Budget og finansiering.

Ved almindelig metalmærkning er der kun mindre udgifter forbundet med projektet. Ringene stilles til rådighed af Zoologisk Museum. Ringmærkerne betaler selv udgifter forbundet med mærkning og aflæsning. Ekstern finansiering er dog nødvendig for at løfte Constant Effort Sites projektet samt til at løfte en eller flere fuglestationers aktivitetsniveau.

Appendiks 2: Projekt Fåtalige Ynglefugle

Projektstitel

Projekt Fåtalig Ynglefugle – et ringmærkningsprojekt ved Zoologisk Museum.

Formål

Hovedformålet er at indsamle data om fåtalige danske ynglefugles spredningsforhold, stedtrofasthed, dødelighed, trækforhold, overvintringsområde og evt. udvekslingsgrad mellem regioner/bestande i Nordeuropa. Denne viden om de danske ynglebestande vil bl.a. kunne danne baggrund for effektive handlingsplaner for disse arter.

Baggrund

Generelt er vidensgrundlaget vedrørende fåtalige ynglefugles forhold i Danmark meget mangelfuldt. Der mangler således oftest helt basal viden om, hvorvidt de danske bestande er selvsupplerende, eller om bestandene suppleres af fugle udefra. En sådan viden kan relativt let indsamles ved hjælp af ringmærkning, og den er helt essentiel for en vurdering af forholdene i Danmark for disse arter fremover, og et tilstrækkeligt vidensgrundlag er forudsætningen for effektive handlingsplaner. Dette inkluderer muligheden for vurdering af evt. truslers relative og absolutte betydning, og viden til at kunne vurdere effekterne af eventuelle anbefalede tiltag.

Vigtigheden af et solidt vidensgrundlag for forvaltning af sjældne arter i Danmark fremgår af erfaringerne fra eksempelvis *Handlingsplan for rød glente i Danmark* (SNS 2005). Rapporten beskriver problemerne med det begrænsede vidensgrundlag og anbefaler fremtidig ringmærkning til belysning af spredningsforhold, stedtrofasthed, dødelighed, trækforhold, overvintringsområde og udvekslingsgraden mellem regioner/bestande i Nordeuropa. I rapporten hedder det bl.a.: “Arbejdet med sikring af den røde glente er vanskeliggjort af, at vidensgrundlaget vedrørende den røde glentes forhold i Danmark er begrænset. Den danske bestand er lille, om end voksende, og af relativ ny dato. Et tilstrækkeligt vidensgrundlag er forudsætningen for en effektiv handlingsplan. Nærværende handlingsplan er således handicappet af, at der på afgørende punkter mangler viden til en vurdering af trusselsfaktorernes relative og absolutte betydning, eller viden til at kunne vurdere effekterne af de enkelte anbefalede tiltag. Der er derfor et stort behov for yderligere videns- og erfaringsopbygning vedrørende den røde glentes leve-, dødeligheds-, træk- indvandring- og ynglevilkår.” Endvidere at “en større mærkningsindsats vil kunne afføde flere kvalitative data og derved give en langt mere nuanceret viden om den danske bestands trækveje, overvintringsområder, stedtrofasthed m.m.” Og endeligt at “Zoologisk Museum fortsætter vidensopbygning, herunder genmeldingsundersøgelser vedrørende rød glente. Zoologisk Museum kunne eventuelt organisere og aktivere en gruppe kvalificerede ringmærkere, som frivilligt vil påtage sig at ringmærke redeunger over det meste af landet. Afhængig af ekstern finansiering kan Zoologisk Museum også fortsætte det igangværende specialeprojekt om rød glente som et ph.d. projekt.”

Til trods for Danmarks ringe størrelse er indvandring (og uddøen) af nye ynglefuglearter et velkendt fænomen. Danmark har gennem de seneste hundrede år oplevet indvandring af arter både fra nord og syd. Hvilke biologiske mekanismer, der ligger bag, er dog fortsat ukendt.

Flere arter er forsvundet som ynglefugle i Danmark (eller er tæt på at forsvinde), uden at vi reelt ved, hvad der er årsagen. Det er arter som fx sort og hvid stork, urfugl, toplærke, mellem flagspætte, markpiber, høgesanger, guldpirol m.fl. Ringmærkning af disse arter kunne bidrage til en større forståelse af hvad der er sket, som det er tilfældet med eksempelvis hvid stork.

Andre arter er indvandret, hvor stor hornugle og sortspætten nok er de arter i nyere tid der er indsamlet mest viden om. Senest er iværksat projekter for at indsamle viden om nye arter som skestork, havørn, kongeørn og sorthovedet måge, men for en række arter er der endnu ikke indsamlet viden, fx canadagås, bramgås, vandrefalk, engsnarre, perleugle, sortstrubet bynkefugl m.fl.

Sjældne og fåtallige ynglefugle i Danmark er opført på *Den Danske Rødliste* som er udarbejdet af Danmarks Miljøundersøgelser for Skov- og Naturstyrelsen (se: <http://redlist.dmu.dk>). Endvidere overvåges bestandsudviklingen af Dansk ornitologisk Forening igennem *Projekt truede og sjældne ynglefugle* (DATSY) i perioden 1998-2008 (se www.dofbasen.dk/DATSY).

Aktiviteter

Omfanget af ringmærkningen afhænger af arten, antallet af artskyndige ringmærkere m.m. Der vil naturligvis i vides muligt omfang blive taget hensyn til lokaleforhold samt lodsejere og andre lokale. Indsamling af data er afhængig af aflæsning af ringmærkede fugle på/ved ynglepladserne. Mulighederne for dette afhænger dog af arten. Ved iværksættelse af et mærkningsprogram for en fåtallig art vil der blive organiseret et aflæsnings-netværk, enten i form af aflæsninger med optisk udstyr eller ved genfangster. Type af mærkning der er påtænkt anvendt er først og fremmest metalmærkning men i særlige tilfælde vil også farvemærkning, telemetri eller satellitsendere indgå, alt afhængig af arten og finansiering.

Ringmærkningsprogrammet af sjældne ynglefugle vil i vides muligt omfang indgå som en del af og koordineret med igangværende udenlandske ringmærkningsprojekter. Mange steder i Europa er indsamling af viden om sjældne ynglefugle en integreret del af den nationale naturforvaltning. Mange af vores nabolande har store ringmærkningsprogrammer med det formål at indsamle konkret viden om sådanne arter. Takket været flere af disse programmer, har det været muligt at fastslå oprindelsen af i det mindste nogle af de danske ynglefugle som fx hvid stok, skestork, havørn og stor hornugle. Programmerne har ikke kunnet konstatere øget dødelighed eller andre problemer i forbindelse med ringmærkning af ungerne.

Målarter for Projekt Fåtalig Ynglefugle

Alle de arter som er opført på den danske rødliste (kategorierne CR, EN & VU), er alle mulige emner for projektet. Her til kommer en række ynglefuglearter som er fåtallige eller under indvandring (kategorierne RE, NT og NA). Det er Zoologisk Museum der fortager vurderingen om en art kan indbefattes i projektet.

En oversigt med samtlige danske fuglearter og deres ringmærkningsstatus inkl. om de er indbefattet i dette projekt er at finde som bilag til Retningslinjer for Ringmærkning i Danmark. De enkelte arters ringmærkningsstatus er et vurderingspørgsmål, som varetages af Zoologisk Museums Ringmærkningscentral som projektansvarlig.

Projektansvarlig og organisation

Det er Zoologisk Museum, ved lederen af Ringmærkningscentralen (Kasper Thorup), der er hovedansvarlig for projektet. Det er Ringmærkningscentralen der står for den overordnede styring og organisering samt ansvarlig for publicering. Til hver art oprettes et delprojekt, hvortil der udpeges en egnet og erfaren ringmærker som projektleder, som har ansvaret for delprojektet og organiseringen af indsatsen. Det praktiske arbejde vil blive udført med erfarne ringmærkere med licens fra Zoologisk Museum.

Ved igangsættelse af et mærkningsprogram på en art, udarbejdes en projektplan som supplement til denne projektbeskrivelse. Heri skal fremgå en risikovurdering/skøn af mærknings- og aflæsningsaktiviteterne, hvem der er projektansvarlig, samarbejdspartner, planlagt omfang, type af mærkning o. lign. Projektbeskrivelsen udarbejdes af delprojektlederen i samarbejde med Zoologisk Museum. Projektplanen sendes til høring i styringsgruppen og til Dansk Ornitologisk Forening. På baggrund af indkomne kommentarer vurderer Zoologisk Museum delprojektet og foretager eventuelle justeringer.

Samarbejdspartnere

Oplagte samarbejdspartnere vil være eksempelvis Danmarks Miljøundersøgelser, som det allerede sker i forbindelse med kirkeugleprojektet, statsskovdistrikterne, i forbindelse med projekt om splitterne og hættemåge på Hirsholmene samt Dansk Ornitologisk Forening, som det sker i forbindelse med ørnemærkningen. Herudover kan det ske i samarbejde med udenlandske ringmærknings- og overvågningsprogrammer.

Tids- og aktivitetsplan.

Delprojekter omfatter i 2007 skestork, hvid stork, hvinand, hedehøg, hav- og kongeørn, rød glente, engsnarre, 6 vadefuglearter (lille & hvidbrystet præstekrave, alm. ryle, storspove, stenvender & brushane), sorthovedet måge, kirkeugle, stor hornugle, slørugle og vende Hals. Fremtidige projekter, som er i 2007 er under vurdering, er vandrefalk og dværgterne. Projektet forventes påbegyndt for alvor i 2008. Projektet vil fremlægge en mindre status og vurdering hvert tredje år i forbindelse med genforhandlinger af samarbejdsaftalen mellem Zoologisk Museum og Skov- og Naturstyrelsen.

Publiceringsplaner

Der forventes egentlige faglige publikationer fra hovedparten af underprojekterne. Som minimum skal de opnåede data fremstilles i en form, der gør dem anvendelige i et forvaltningsmæssigt øjemed. Publiceringsplaner vil fremgå af de enkelte underprojekter. Mindre statusartikler vil desuden blive præsenteret i fagblade.

Budget og finansiering.

Ved almindelig metalmærkning er der kun mindre udgifter forbundet med projektet. Ringene stilles til rådighed af Zoologisk Museum. Ringmærkerne betaler selv udgifter forbundet med mærkning og aflæsning.