

# Aktuelt

## Trækfuglene og klimaændringerne

Der findes trækfugle på alle Jordens kontinenter. De bevæger sig over enorme afstande på relativt kort tid og kan herved udnytte resurser, som kun er tilgængelige i en begrænset tidsperiode. Fugle har sandsynligvis været i stand til at foretage disse lange rejser i over 25 mio. år. Mere end hver fjerde fugleart i verden foretager et årligt træk, og i Danmark er omkring halvdelen af arterne trækfugle. Man regner med, at fem milliarder fugle hvert år forlader Europa for at tilbringe vinteren i Afrika syd for Sahara.

Hvorledes de fugle, der trækker alene og om natten, finder vej til f.eks. tropisk Afrika og tilbage igen, er endnu ikke fuldt opklaret. De følger med stor sandsynlighed et trækprogram, som fortæller dem hvornår, hvorhen og hvor længe de skal flyve. Trækprogrammet er under genetisk kontrol,

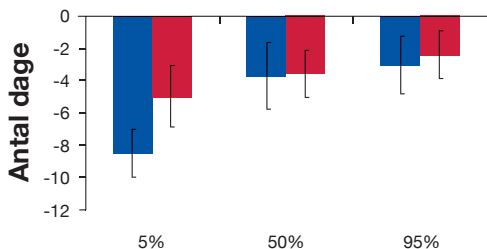
men fuglene har sandsynligvis mulighed for at finjustere trækrytmen for at optimere chancen for overlevelse. I det hele taget er *timing* en vigtig præmis for, at trækfuglene kan gennemføre deres livscyklus med succes.

I løbet af de seneste fire årtier har verdens klima ændret sig. På vore breddegrader har det især betydet mildere forårstemperaturer. På global skala bevirker klimaændringer dog, at livsvilkårene ændrer sig meget forskelligt, idet nogle områder bliver mere tørre og varme, mens andre områder får langt mere regn. Trækfugle er i modsætning til standfugle afhængige af flere forskellige geografiske områder for at kunne overleve til næste års ynglesæson. Eftersom forholdene vil ændre sig forskelligt i yngle- og vinterområderne samt i de områder, fuglene passerer undervejs på træk-



Ringmærkningen på Christiansø i perioden 1976 til 1997 leverede datagrundlag til otte ud af ph.d.-afhandlingens ni videnskabelige artikler. Foto: Peter Lyngs.

Gennemsnitlig ændring gennem de sidste 30 år i ankomsttid (antal dage) for otte arter af nattrækkende småfugle. Figuren viser gennemsnit plus/minus usikkerheden (standard error) for tre mål for ankomsten, nemlig tidspunkt for de første 5%, 50% og 95% af det samlede antal fanget i løbet af en sæson, her vist for hanner (blå søjler) og hunner (røde søjler). For alle tre fænologiske mål og for begge køn ses en tidligere ankomst over tid.



ket, må trækfuglene være i stand til at tilpasse sig nye forhold igennem hele deres livs- og årscyklus, hvis de skal overleve.

I min netop publicerede ph.d.-afhandling fokuseres der på nattrækkende småfugle. Ved brug af lange tidsserier af data baseret på standardiseret ringmærkning på f.eks. Christiansø er formålet at afdække mønstre i trækfænologi og relatere disse til klimaændringer. Arbejdet har involveret hele bestande og inkluderer forskellige trækparametre (f.eks. mediandatoer). Resultaterne sammenstilles med de forskellige arters trækstrategier, inkl. træklængde, vinterområde og trækroute. Herudover har jeg undersøgt forskellige artsspecifikke og kønsspecifikke forhold i fænologi og relateret dem til hypoteser om, hvorledes nutidens træk mønstre er opstået, og hvad der betinger dem.

Det viser sig, at der om foråret ses et ensartet mønster med tidligere ankomst af næsten alle arter i løbet af de sidste 30 år. Om efteråret er resultaterne for de forskellige arter anderledes varieret. Der er tegn på tidligere afrejse hos de arter, som blot skal til Sydeuropa, mens de fleste Afrika-trækkere viser uændret trækrytme. Ved at sammenstille resultater fra forskellige europæiske undersøgelser får vi desuden et samlet indtryk af hvordan den tid, fuglene tilbringer på ynglepladsen, har ændret sig. Generelt bekræfter det de fundne mønstre, idet fugle, som trækker til Sydeuropa, fastholder længden af opholdet i yngleområdet (sml. ovenfor: tidligere ankomst/tidligere afrejse), mens Afrika-trækkerne bliver her længere (sml. ovenfor: tidligere ankomst/uændret afrejse).

Trækket gennem Europa er tilpasset de aktuelle forhold undervejs, og der er ingen simpel relation

mellem en tidligere afrejse fra vinterområderne og den tidligere ankomst til yngleområderne i Nordeuropa. Resultaterne tyder på, at bestande, der overvintrer i forskellige områder eller følger forskellige trækruiter, udviser forskellig respons på klimaændringerne; de lokale temperaturforhold synes at være den parameter, der hænger bedst sammen med ankomstændringerne.

Hannerne ankommer tidligere end hunnerne for alle de undersøgte arter og bestande, men det ser ud til, at tidlig ankomst er en fordel for begge køn. Hannerne tidligere ankomst kan forklares ved graden af kønsbetinget konkurrence på ynglepladserne. Hos arter, hvor konkurrencen mellem hannerne er stor, ankommer disse tidligere i forhold til hunnerne end hos arter med mindre konkurrence hannerne imellem. Dette mønster har ikke ændret sig under klimaændringerne, hvor hanner og hunner har reageret på samme måde.

*Anders P. Tøttrup*

Tøttrup, A.P. 2008: The impact of climate change on phenology in migratory birds. – Ph.d.-afhandling fra Center for Makroøkologi og Evolution, Biologisk Institut, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Skriv til aptottrup@bio.ku.dk, hvis du ønsker en elektronisk version af afhandlingen tilsendt (ca. 5 MB).

## Fugle og biodiversitet i Tyskland – 2010 målene

I Danmark begyndte den generelle overvågning af almindelige fugle i 1975 med starten på punkt-tællingerne. Der gik lang tid, før lignende optællinger blev gennemført i Tyskland, men siden de startede i 1990, har tyskerne på visse områder overhalet danskerne.

I 2008 var Tyskland vært for den 9. FN-naturbeskyttelseskonference. I den forbindelse blev rapporten *Birds and Biodiversity in Germany – 2010 Target* præsenteret. I denne artikel angives de vigtigste resultater i denne rapport, og der drages sammenligninger til forholdene i Danmark.

I Tyskland står DDA (Dachverband Deutscher Avifaunisten) for overvågningen af de almindelige ynglefugle. Feltarbejdet udføres af mange tusinde frivillige. Der sker også en overvågning af sjældne ynglefugle, rastende vandfugle samt af rovfugle og ugler. Overvågningen svarer dermed til den danske, bortset fra at der ikke nævnes noget, som svarer til vores Caretaker-lokalitetsovervågning.

Ved årtusindskiftet var der 26 kritisk truede rødlistearter i Tyskland. Siden er bestandene for fire af disse arter vokset, for 12 har bestanden stabiliseret sig, og for fire sker tilbagegangen nu langsommere. For fem arter (Brushane, Alm.

Ryle, Hvidbrystet Præstekrave, Vandsanger og Rødhovedet Tornskade) er der behov for intensivering af beskyttelsesindsatsen, hvis det ikke skal gå for dem som for Ellekragen, den sidste art som er forsvundet som ynglefugl i Tyskland.

Som underskriver af Biodiversitetskonventionen har Tyskland forpligtet sig til at standse nedgangen i landets biodiversitet. For at tilvejebringe et grundlag til vurdering af, om dette mål nås, udføres der en række målinger. En af dem er årlige optællinger af 59 udvalgt fuglearter, som repræsenterer de vigtigste landskabstyper i Tyskland (agerland, skov, byer, vådområder, kyst og hav samt Alperne). Bestandsstørrelsen for disse arter anvendes som indikator for landskabstypernes sundhedstilstand. For hver af arterne har et ekspertpanel opstillet mål for, hvor stor bestanden skal være i 2015, på samme måde som de mål for gunstig bevaringsstatus, som DMU har opstillet herhjemme. Disse mål anses for at kunne nås, hvis den nødvendige lovgivning om naturbeskyttelse vedtages, og hvis de opstillede retningslinjer for bæredygtig udvikling gennemføres i praksis.

Der er imidlertid ikke er noget, der tyder på, at de angivne forudsætninger holder, og dermed at 2015-målene for de tyske indikatorarters be-

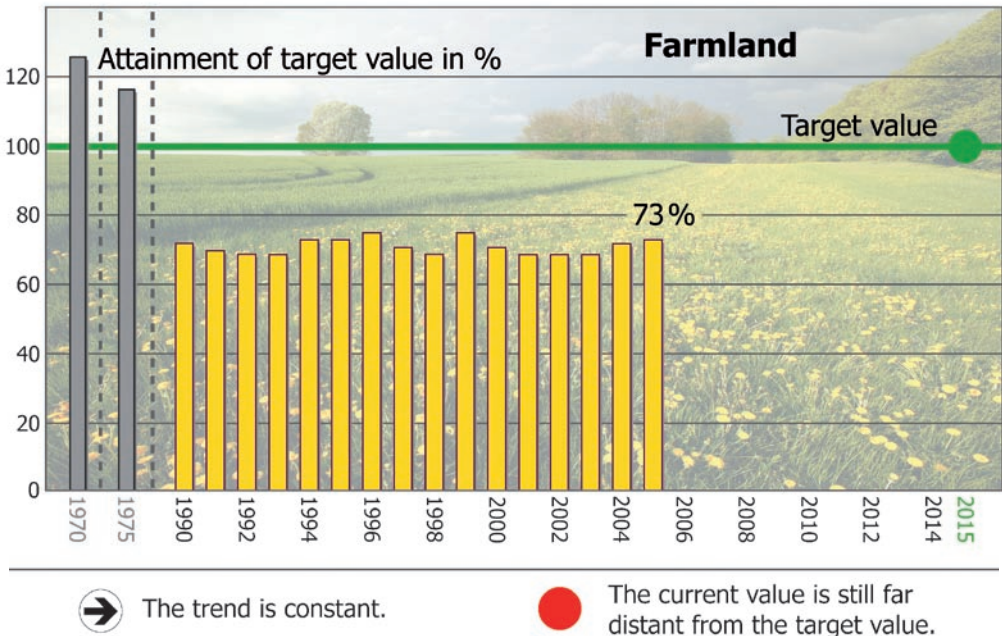


Fig. 1. Indikatorstatus for tysk agerland. Kun 73 % af det målsatte bestandsniveau er nået.

stande vil blive nået. Der er åbenbart behov for en yderligere indsat. F.eks. synes bestandsniveauet for agerlandsfuglene at have stabiliseret sig efter et kraftigt fald i tidligere årtier, så det nu ligger på 73 % af bestandsmålene. I Danmark er tendensen, at bestandene er fortsat med at falde efter 1990.

For de tyske skovarter er tendensen, at de går lidt tilbage i egentlig skov, mens de går frem i "sekundær skov" såsom parker og haver. Hvordan mon det er i Danmark?

Også for fuglene i Alperne er udviklingen negativ. Efter at været faldet gennem en årrække synes bestandene dog at have stabiliseret sig på omkring 67 % af målet.

Ligesom i Danmark har man i Tyskland konstateret et meget større fald i bestandene hos arter, der overvintrer i Afrika, end for arter, der er standfugle eller kortdistancetrækkere. Det tyder på, at problemerne ligger i Afrika, og DOF har netop startet et trækfugleprojekt i Ghana, som skal være med til at klarlægge, hvad problemerne er, og hvad der kan gøres ved dem.

*Bo Kayser*

Flade, M., C. Grüneberg, C. Sudfeldt & J. Wahl 2008: Birds and biodiversity in Germany – 2010 Target. – DDA, NABU, DRV, DO-G, Münster ([www.dda-web.de](http://www.dda-web.de)).

## Marginaljordsstrategien – hvad kom den til at betyde?

Den danske natur har været under stærkt pres gennem mange årtiers landvindings- og opdykningsprojekter. Efter 1960erne er presset primært kommet fra landbrugets industrialisering, ligesom en massiv udbygning af veje og by- og sommerhusområder har reduceret pladsen til den ekstensivt udnyttede og vilde natur. Det, der er tilbage af den, påvirkes negativt af især landbrugets anvendelse af gødning og sprøjtemidler samt ikke-bæredygtigt fiskeri. Læg hertil spredningen af invasive arter, forstyrrelser samt konsekvenserne af klimaændringerne, ikke mindst stigningen i havenes vandstand på nu forventet ca 1 meter frem mod 2100. Og for trækfuglenes vedkommende de ændringer på rasteplasserne langs trækruterne og i vinterkvartererne, der vil komme i takt med, at klodens befolkning vokser fra 6 til 9 milliarder mennesker i 2050. Så vi har en stor udfordring foran os, når det gælder bevarelsen af arter og økosystemer.

Danmark er imidlertid i en gunstigere situation end mange andre lande, når det handler om at tackle udfordringerne. Især fordi vi har både folkelig og politisk opmærksomhed omkring problemerne og har en lovgivning, der siden 1987 i forbindelse med "Marginaljordsstrategien" har sat fokus på naturgenopretning. Og der bruges mange statslige bevillinger på det praktiske arbejde med at skaffe plads til naturen i Danmark. Udviklingen har gennem 20 år været hjulpet af overskudsproduktionen af mange landbrugsprodukter inden for EU. Det førte til at landbruget fik forskellige miljøstøtteordninger, og fra 1992 til 2008 også of-

fentlig støtte til braklægning af marker, der havde været i omdrift. Det har været med til at dæmpe konkurrencen om arealerne i det åbne land og give mere plads til mange dyre- og plantearter. Der kan således være grund til at se på resultaterne af Marginaljordsstrategien, som daværende miljøminister Chr. Christensen (KrF) i 1987 fremlagde under Firkløverregeringen.

Det var Chr. Christensens fortjeneste, at Saltvandssøen i Margrethekog som det første danske *statsstøttede* naturgenopretningsprojekt blev en realitet i 1984, og det var også ham, der var politisk ansvarlig for et stort udredningsarbejde, der i 1986 blev gennemført af Miljøministeriets daværende styrelser i samarbejde med en lang række forsknings- og interesseorganisationer. Der blev bevilget 10 mio. kr. til dette udredningsarbejde, der skulle belyse konsekvenserne af og mulighederne for at forene de miljømæssige interesser med de problemer, som landbruget havde med økonomisk rentabel udnyttelse af deres marginale jorder. Udredningsarbejdet blev udmøntet i 42 tekniske rapporter, otte samlerapporter og en sammenfatning med titlen *Marginaljorder og Miljøinteresser – en sammenfatning*, udgivet af Skov- og Naturstyrelsen og Miljøstyrelsen i 1987. Blandt anbefalingerne var forslag om en ny national politik for retablering af tørlagte søer, fjorde og andre vådområder samt øget støtte til vandløbsrestaurering og en fordobling af landets skovareal.

På baggrund af arbejdet fremlagde Regeringen med bred politisk opbakning i marts 1987 en





Halkær Sø blev naturgenoprettet i 2006 som et vådområdeprojekt under Vandmiljøplan II. Søen er på 100 ha og omgives af 50 ha våde enge og sumpe. Foto: Jan Skriver.

samlet strategi for marginaljordsområdet. Den indeholdt oplæg til en række lovforslag, der siden blev vedtaget og omsat i praksis, bl.a. en ny Lov om Naturforvaltning i 1989, der gav hjemmel til at finansiere naturforvaltning, naturgenopretning og offentlig skovrejsning m.v. Denne lov blev i 1992 integreret i Naturbeskyttelsesloven, hvor de generelle beskyttelsesregler samtidig blev udvidet til også at omfatte de ferske enge og overdrevene, og der blev indført 2 m brede, dyrkningsfrie bræmmer langs udpegede vandløb.

Med Naturforvaltningsloven kom der fra 1989 langt flere ressourcer til den aktive naturforvaltning, og i de første ti år blev der i gennemsnit bevilget 137 mio. kr. om året. Således fik myndighederne i samarbejde med lodsejere og et bredt sammensat Naturforvaltningsudvalg gennemført mange naturgenopretningsprojekter og nye skovrejsningsprojekter efter 1990. Så strategien har virket. Her 20 år senere har vi således fået retab-

leret mange vådområder, i alt 140 lokaliteter på mere end 10 ha, svarende til et samlet areal på 19000 ha; Skjern Ådal er det største, mest kendte og dyreste eksempel. Skovarealet er i samme periode øget med ca 37000 ha gennem privat og statslig skovrejsning.

Aktuelt er imidlertid ca 100000 ha braklagte naturarealer forsvundet med braklægningsordningens ophør i 2008. Det går utvivlsomt ud over arter som Tårnfalk, Musvåge, Stillits og Bomlærke. Der er derfor lang vej igen før vi får skabt sammenhængende og robuste naturområder i Danmark. En løsning vil være at tænke den fremtidige klimatilpasning sammen med naturforvaltningen, så vi både får mere skov og flere retablerede vådområder og samtidig får bundet mere CO<sub>2</sub> og reduceret udledningerne af drivhusgasser – til gavn for erhverv, natur og friluftsliv. En klar win-win situation.

*Hans Skotte Møller*