

Aktuelt

Op og ned for fuglene i Afrikas ustabile Sahelzone

Der var engang, hvor al diskussion om bestandsændringer blandt vores fugle alene forholdt sig til forhold inden for Danmarks grænser. Der gik faktisk en rum tid, inden det gik op for os, at mange af vores trækfugle efter 1968 var ramt af en lang tørkeperiode i savannezonen umiddelbart syd for Sahara.

BirdLife International begyndte at interessere sig for fuglernes forhold i Afrikas savannezoner fra 1990'erne, og det skete især ved, at den hollandske partner, Vogelbescherming, gennem konsulentfirmaet Altenburg & Wymenga gennemførte nogle omfattende forskningsprogrammer for at afdække, hvordan fuglene var påvirket af økologiske ændringer i Vestafrikas tørre savannezone, også kaldet Sahel. Det startede med programmet 'Living on the Edge', som især var fokuseret på områderne omkring de store vådområder i Nigerflodens indlandsdelta i Mali. Gennem de seneste 20 år har man gennemført

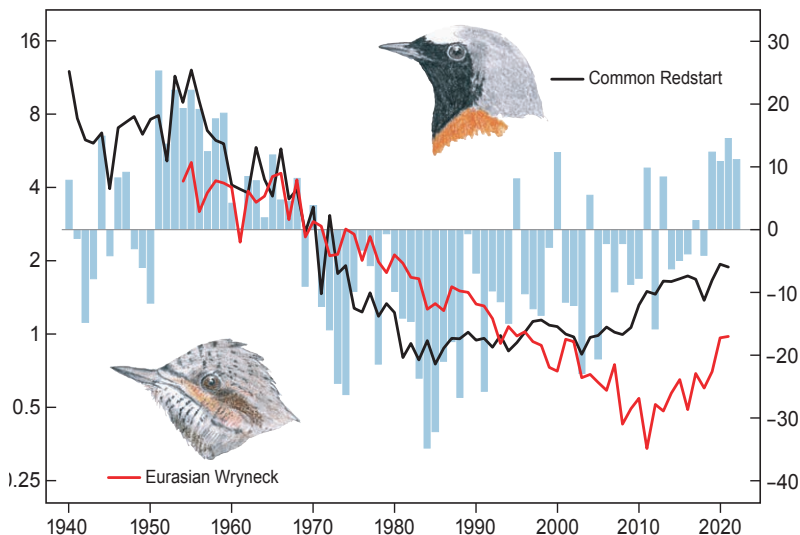
monitering gennem hele den tørre savannezone fra Atlanterhavet til Rødehavet, idet hovedforfatterne Leo Zwarts, Rob Bijlsma og Jan van der Kamp har ydet en ganske ufattelig indsats. Det har været hårdt og svedigt arbejde i en region præget af ekstremt vejr, et sparsomt vejnet og politisk uro. Resultaterne af deres arbejde kan nu læses i en moppedreng af et særnummer af tidsskriftet *Ardea* (bind 111 nr. 1, Sahel-Special) på hele 438 sider.

Publikationen giver først og fremmest en omfattende beskrivelse af de systematiske dataindsamlinger, der er gennemført over et område på i alt 10 mio. kvadratkilometer, mellem Sahara og den nedbørsrige skovsavanne tættere på ækvator. Hertil kommer omfattende dataanalyser, som er understøttet af en overdådig mængde kort, satellitbilleder, fotos og overskuelige grafiske fremstillinger. Mange af kortene viser variationen i økologiske forhold, tætheden af træer (fordelt på arter) og kvantitativ



Overgræsning er et alvorligt problem på den tørre savanne. Oven i afgnavningen af vegetationen på jorden, skærer kvægnomadernes grene af *Faidherbia*-træerne som foder til dyrene, og der er ingen regeneration af nye træer, dvs. meget det samme, som vi gjorde herhjemme indtil for 200 år siden, da skovene blev ødelagt. Foto kredit: Leo Zwarts.

Bestandsindeks for Nordvesteuropa for Rødstjert og Vende-hals sammenlignet med nedbørsindeks for overvintringsområdet i Afrikas Sahel-zone (blå søjler). Man ser, hvordan tørken fra 1968 fik ynglebestandene i Nordvesteuropa til at gå voldsomt ned, men at Rødstjerten steg igen, efterhånden som tørken aftog. Vende-halsen har været længere om at vende den negative udvikling.



fordeling af fugle (inklusive 80 artskort) for 151 udvalgte områder fordelt over det enorme område.

Det skal bemærkes, at man tidligere kun har haft en meget generel opfattelse af fuglenes udbredelse i disse ensformige halvørkenområder med kun en helt overfladisk fornemmelse af, hvor de europæiske trækfugle opholdt sig. I dag fremstår området velundersøgt i en sådan grad, at man kan vise variation i bestandstæthed og estimere samlede bestandsstørrelser for de enkelte arter.

Hæftet giver også et overblik over, hvordan udviklingen af de europæiske fuglebestande korrelerer med klimaændringer i overvintringsområdet i Afrika. Systematisk monitoring af fuglebestandene kom i gang i England fra 1960'erne, og i Danmark fra 1975, men de sydeuropæiske lande kom først med langt senere. Alligevel er det lykkedes at give en god samlet analyse af bestandsændringerne. Arter som Vende-hals, Turteldue, Digesvale, Rødstjert, Tornsang, Sivsanger, Stenpikker, Bynkefugl, Gul Vipstjert og Hortulan viste markant nedgang under den store tørke i Sahelzonen i 1968-92. Åbenbart var der tale om stor tæthedsafhængig dødelighed under de allerførste tørkeår efter en gunstig periode med god nedbør. Fra 1990'erne, da det atter regnede i Sahel, viste nogle arter svag fremgang (især vandfuglene, men også Rødstjert), mens andre forblev fåtallige. Og nu var det især arter, der overvintrer længer mod syd, i den fugtige skovsavanne, der går tilbage (fx Pirol, Skov- og Løvsanger, Havesanger, Spottesanger og Sydlig Nattergal).

Det måske mest interessante ved hollændernes arbejde er deres påvisning af, i hvilken grad fuglene er afhængige af bestemte habitater og træsorter. Fremfor at

foretage linjetranssekter på tværs af landskabet har man undersøgt et træ eller en busk ad gangen: identificeret træsorten, registreret højde og areal for trækronen, og så har de holdt træet under observation, indtil de følte sig sikre på, at de havde opdaget alle dets fugle. Dette er så gennemført for 760.000 træer fordelt gennem hele den vidstrakte savannezone ned til grænsen mod den nedbørsrige skovsavanne. Dermed har man, for hver træsort, kunnet beregne fugletætheden pr. ha trækro-ne, og man har kunnet udregne, hvilke slags træer de enkelte fugle foretrak.

De fleste trælevende fugle (både trækfugle og de stationære) viste sig at have klar præference for bestemte træsorter. Kalkuler for hele den tørre savannezone lyder på, at 75 % af de beregnede 355 mio. europæiske trækfugle i regionen er knyttet til forskellige arter af akacier, og det gælder i særdeleshed for insektæderne. Det giver derfor kun lidt mening at vurdere områdets værdi ud fra det samlede kronedække (som man nemt monitorer ud fra satellitbilleder), idet man skal vide, hvilke træsorter det drejer sig om.

Det vigtigste træ er arten *Faidherbia albida* (white thorn eller winter thorn), som er et stort træ, der tidligere blev placeret i slægten *Acacia*. Det blomstrer og sætter blade i tørtiden og taber bladene, når det regner. Fordi de kvælstofholdige blade gøder jorden, er træet særdeles vigtig for agerbruget i den tørreste del af savannen. Også andre akacier er vigtige for fuglene, men de taber bladene i tørtiden (det vil sige, på den tid, hvor vores trækfugle er i området), undtagen i oversvømmede områder nær vandløbene.

De fleste tropiske træer har hårde, læderagtige blade, som indeholder kemiske forsvarsstoffer til beskyttelse mod planteædende insekter, men for mange træer i de tørre zoner er det vigtigere at have torne til beskyttelse mod de store græssende pattedyr. Disse træer og buske har mere spiselige blade, som er guf for insekter, inklusive fede larver af natsværmere. Dermed er der dækket bord for vores insektædende trækfugle, idet der på denne årstid er flere insekter, end hvad de få lokale fuglearter kan æde. Kraftig konkurrence medfører imidlertid, at de enkelte trækfuglearter foretrækker distinkte økologiske zoner indenfor savannen.

Perioder med tørke har betydet et enormt tab af træer, og dette er særlig alvorligt i områder med kvægnomader, idet hyrderne river grene ned for at skaffe foder til dyrene, og overgræsning af områderne forhindrer, at nye træer kan vokse frem. Heldigvis er alle Sahelstaterne gået sammen om et gigantisk træplantningsprojekt ('the Green Wall') i grænsezone mod Saharaørkenen, og vi kan håbe, at dette kan vende udviklingen. Jordbrugerne vil gerne have træer for at skabe skygge omkring landsbyerne, men mange steder (især i de mere nedbørsrige dele af savannen) foretrækker de 'cash-crops', det vil sige træer, der kan give indtægter ved salg af cashewnødder, sheasmør, mangoer

eller eukalyptustræer til bygningsmateriale. Disse træer er desværre nærmest værdiløse for fuglene (bortset fra fluesnappere, som nærmest er ligeglade, blot de finder skyggefulde udsigtsposter).

Den øgede kvægdrift og opdyrkning har åbenbart haft en endnu større indflydelse især på regionens frøædende standfugle, dvs. væverfuglene, inklusive Blodnæbsvæveren, som engang blev regnet som verdens talrigeste fugl. Moderne dybe brøndboringer har medført, at nomaderne ikke mere driver deres dyr syd på i tørtiden, men forbliver i Sahel, hvor dyrene æder alt græsset væk. Græsningen går især ud over de høje flerårige græsser, som producerer store mængder frø til fuglene.

Sahelhæftets 22 artikler giver et væld af informationer, både for alle DOFere som ønsker at forstå vores trækfugles økologi (gennem hele deres årscyklus), og i særdeleshed for Internationalt Udvalg, som lige nu skal i gang med at bearbejde DOFs data fra mange års indsats i den mere nedbørsrige skovsavanne i Ghana, hvor vi også har fokus på fuglenes præferencer for bestemte træer. Alle artiklerne i Sahel-publikationen er 'open access'.

Jon Fjeldsø

<https://bioone.org/journals/ardea/volume-111/issue-1>

Ny optælling af fuglene på de fynske småøer

Da DOFs fynske afdeling (DOF-Fyn) var nyetableret i 1972, gik man hurtigt i gang med et ambitiøst projekt: At tælle ynglefuglene op på de fynske småøer. Det kom der en bog ud af: *Øerne omkring Fyn. En beskrivelse af 85 fynske småøers naturforhold* udgivet af Fredningsstyrelsen i 1977. Direktør Viggo Nielsen gav i forordet den treårige fynske ø-undersøgelse bl.a. følgende ord med på vejen: "den meget overskuelige rapport med sin rigdom af oplysninger kan tjene som et forbillede for, hvad der lokalt kan udrettes ved naturinteresseredes aktivitet til gavn for landets naturværdier." Et vigtigt og håndgribeligt resultat af ø-undersøgelsen blev oprettelsen af de såkaldte ø-reservater med adgangsforbud i fuglenes yngletid, typisk fra 1. marts til 15. juli på nogle af de vigtigste fugleøer.

Nu har DOF-Fyn så netop udgivet resultaterne af en ny toårig ø-undersøgelse næsten 50 år senere. Det sker med udgivelsen af *Kystfuglene omkring Fyn. Ynglefugle på 108 øer og 24 kystlokaliteter*. Bogen perspektiverer udviklingen for 43 kystfuglearter siden 1970'erne.

Den nye bog indledes med et afsnit om selve ø-un-

dersøgelsen fulgt af en oversigt med resultaterne set i et perspektiv på næsten et halvt århundrede. Herefter beskrives de trusler, der er mod kystfuglene bl.a. med et forandret friluftsliv til vands, hvor de lavvandede områder ikke længere tilhører fuglene, men indtages af paddleboardere, havkajakker og kitesurfere. Der gives en oversigt over de fynske EU-fuglebeskyttelsesområder, der omfatter øer og kyster med deres udpegningsgrundlag, ligesom det beregnes, hvor stor en andel af en lang række kystfugles ynglebestande, der nyder godt af den beskyttelse, ø-reservaterne og andre foranstaltninger giver.

Det er således kun en tredjedel af de undersøgte øer, der har adgangsforbud i fuglenes yngletid, mens Fyns Amt i sin tid og kommunerne sidenhen gav henstillinger til besøgende om ikke at gå i land på yderligere 20 % af øerne, så der er knap halvdelen tilbage uden beskyttelse. Her anbefaler vi, at 12 øer og et kystområde får reservatbestemmelser, og at to eksisterende reservater strammes op, idet de har vigtige forekomster af ynglefugle, som trues af rekreative aktiviteter.

Nytilkommet	Skarv, Rørdrum, Skestork, Bramgås, Knarand, Havørn, Rørhøg, Sorthovedet Måge og Rovterne.
Fremgang	Grågås 31 %, Skeand 45 %, Ederfugl 1370 %, Klyde 39 %, Svartbag 1168 %, Sildemåge 8500 %, Sølvmåge 25 %, Tejst 150 %, Engpiber 116 % og Gul Vipstjert 58 %.
Tilbagegang	Knopsvane 71 %, Gravand 60 %, Gråand 38 %, Spidsand 75 %, Toppet Skallesluger 52 %, Strandskade 44 %, Vibe 44 %, Stor Præstekrave 29 %, Stenvender 86 %, Dobbeltbekkasin 83 %, Rødben 33 %, Engryle 75 %, Stormmåge 83 %, Hættemåge 99 %, Fjordterne 94 %, Havterne 69 %, Dværgterne 46 %, Splitterne 99,5 % og Digesvale 75 %.
Sjælden, måske på vej ud	Spidsand, Plettet Rørvagtel, Engsnarre, Stenvender, Dobbeltbekkasin, Stor Kobbersneppe, Engryle, Brushane, Splitterne og Mosehornugle.

De 43 kystfuglearter kategoriseret efter, hvordan deres bestandsudvikling har været fra første til anden ø-undersøgelse. Fremgang og tilbagegang er angivet i %. Bemærk, at enkelte arter er nævnt under begge de to sidste kategorier.

Alle 43 arter er forsynet med en bokstekt, der lynhurtigt sikrer et overblik over udviklingen mellem de to ø-undersøgelser. Ø-undersøgelsen dokumenterer, at alle vadefugle undtagen Klyde er i tilbagegang, at de store måger er i fremgang, især Svartbag og Sildemåge. Rovterner er indvandret, men ellers går alle terner tilbage i antal, så der fx kun er ½ % tilbage af Splitterne fra 1970'erne. De yngler som bekendt oftest i centrum af større hættemågekolonier, og på øerne er netop Hættemågen gået tilbage med hele 99 %! Også Stormmågen er hårdt ramt, måske pga. konkur-

rence med Sølvmågen, idet den er gået tilbage med 83 %, mens Sølvmågen har forøget antallet med 25 %.

Bemærkelsesværdigt er Ederfuglens udvikling fra 186 par i 1974-76 til 2735 par i 2021-22, en fremgang på 1370 %. Fremgangen på de fynske øer er væsentlig større end i landet som helhed og skal ses i lyset af en generel tilbagegang i Østersøområdet. Blandt årsagerne nævnes større fødeudbud i de lavvandede og næringsrige kystvande, at der ikke har været større sygdomsudbrud, som det er set andre steder, og måske at koloniseringen af de fynske områder af andre årsager er sket senere.



Overnattende gæster på en ø, der tidligere havde kolonier af Stormmåger og Havterne. Foto: NA.

Endelig beskrives ikke færre end 108 fynske småøer, en stigning fra 85 øer i sidste ø-undersøgelse, som især begrundes med etableringen af mange sømærkeøer i Odense Fjord, men enkelte nye øer er også opstået naturligt i de mellemliggende år. Desuden medtages farvandet Kerteminde Fjord denne gang med Kertinge Nors to øer. Det lykkedes også at inddrage 24 vigtige kystlokaliteter i undersøgelsen, så der for mange arter er tale om hele den fynske forekomst (bestandstallene for kystlokaliteterne er dog ikke medtaget ved beregning af frem- og tilbagegang, da disse lokaliteter ikke var dækket i den første ø-undersøgelse). Beskrivelserne af øer og kystlokaliteter er gjort systematisk efter en ska-

belon, hvor især tabellerne over ynglefugletallene på de enkelte øer er interessante. Her vises de nye optællinger sammenlignet med de tilsvarende fra 1970'erne, ofte suppleret med talkolonner, der dokumenterer udviklingen i den mellemliggende periode.

Bogen er rigt illustreret med fotos af fugle og landskaber. De ca. 40 optællere, der har deltaget, har taget billeder under deres ophold, og det håber vi, giver bogen autenticitet. Bogen fremtræder som et naturpolitisk indlæg, men vi har bestræbt os på samtidig at præsentere stoffet så indbydende, at alle kan have glæde af at få den 336 sider store bog i hænderne.

Niels Andersen og Leif Bisschop-Larsen

Regeringen lover 29 % beskyttet hav og forbedringer for 15 fuglearter

EU-Kommissionen offentliggjorde i 2020 EU's biodiversitetsstrategi for 2030 under titlen *Naturen skal bringes tilbage i vores liv*. Strategien rummer bl.a. opfordringer til medlemslandene om at bidrage til det fælles mål om beskyttelse af 30 % af EU's land- og havareal, heraf en tredjedel strengt beskyttet og om at forbedre tilstanden for naturtyper, fugle og andre arter.

Beskyttet natur i form af Natura 2000-områder, områder beskyttet af naturbeskyttelseslovens §3 og en række fredede områder dækkede ifølge Miljøstyrelsens opgørelse i 2019 15 % af Danmarks landareal og 19 % af havarealet. Stadig ifølge Miljøstyrelsen levede ingen arealer på land eller til havs op til EU's definition på strengt beskyttet natur.

Strengt beskyttet indebærer ifølge EU's definition blandt andet, at et område skal være lovmæssigt beskyttet, at der skal være en aktiv forvaltning, der oprettholder eller forbedrer de naturlige processer, og at der kun tillades aktiviteter, der er nødvendige for at genoprette det aktuelle områdes naturværdi eller tilstand.

Den 16. maj 2023 offentliggjorde styrelsen på sin hjemmeside de løfter, som styrelsen på Danmarks vegne har afgivet med henblik på at bidrage til strategiens opfyldelse. Det gælder både beskyttede arealer og forbedring af tilstanden for naturtyper, fugle og andre arter.

Hvad angår arealer på land, stilles der ikke nogen udvidelse i udsigt, og Danmark forbliver således på et niveau med 15 % beskyttet natur og 0 % strengt beskyttet natur. Danmark overlader det således til de øvrige EU-lande at sikre strategiens målsætning for landarealer ved, at de så må udlægge mere end 30, hhv. 10 % til beskyttet og strengt beskyttet natur.

På havet lover styrelsen derimod en udvidelse til sammenlagt 29 % af havarealet som beskyttet natur inklusive de seks EU-fuglebeskyttelsesområder, der kom til i 2022, og 12 kommende såkaldte havstrategiområder. Derudover indebærer løftet, at 4 % af de beskyttede havområder vil få status af strengt beskyttede. Her opfylder Danmark altså så godt som målet om 30 % beskyttet natur, men overlader stadig til de øvrige EU-lande at finde et areal svarende til de sidste 6 % strengt beskyttet havnatur. Og det på trods af, at vi, landets størrelse taget i betragtning, nok er et af de mest 'havrige' lande i fællesskabet – tilmed med meget store, tilknyttede beskyttelsesinteresser hvad angår maritime vandfugle. Eksempelvis huser de danske farvande i vinterhalvåret op mod 80 % af flywaybestanden af Lysbuget Knortegås (periodevis op mod 100 %) og 57 % af flywaybestanden af Toppet Skallesluger, mens de tilsvarende andele for Ederfugl og Sortand er hhv. 50 og 37 %.

Hvis regeringens argumentation om, at andre lande med mere natur må beskytte større landarealer for at leve op til de 30/10 % for EU samlet, skal give nogen mening, må vi som 'stormagt' for marin natur til gengæld påtage os mere end de 30 % beskyttet hav. Den erkendelse synes at mangle.

Langmodigheden mht. at få udlagt strengt beskyttede havområder skal utvivlsomt ses i lyset af politiske hensyn til fiskeri-, shipping- og vindmøllebrancherne. Hvad sidstnævnte angår til trods for, at Tænketanken Hav i maj offentliggjorde en analyse, som viste, at der kun er behov for at inddrage 11 % af havarealet til havvindmøller, og at der hverken frem mod 2030, '40 eller '50 er behov for at opstille havvindmølleparker i na-

turbeskyttede havområder. Der er, siger tænketanken, således plads til både de nødvendige 40 GW havvindmøller og 30 % naturbeskyttede havområder uden et arealmæssigt overlap. Derfor forekommer det dobbelt trist, at Danmark ikke har tænkt sig at indfri 10 %-målet for stærkt beskyttet havnatur.

Hvad angår forbedringer af tilstanden for fugle, tager Miljøstyrelsen afsæt i Danmarks seneste artikel 12-rapportering til EU's fuglebeskyttelsesdirektiv fra 2019, som i høj grad på basis af data fra DOF opgør bestandene af danske yngle- og trækfugle. Efter EU-Kommissionens anvisninger har styrelsen her angiveligt særligt lagt vægt på at prioritere fugle, der i 2019 blev vurderet som værende i korttidstilbagegang (dvs. perioden 2007-18), eller som er rødlistede enten på EU-niveau eller nationalt. Desuden er fugle, der danner grundlag for udpegning af fuglebeskyttelsesområder i Danmark, prioriteret. Der afgives løfter inden for fire kategorier, nemlig for:

- 4 arter, hvor der loves 30 % (eller i hvert fald "betydelig") fremgang.
- 11 arter, hvor der loves stop for tilbagegang senest

2030, idet styrelsen forventer fremgang på baggrund af iværksat og besluttet indsats.

- 15 arter, hvor det skønnes umuligt at stoppe tilbagegang, eftersom det formodes at være forhold uden for DK, fx klimaændring, isolation, sygdom, overfiskeri, jagt, atmosfærisk kvælstofnedfald, der er årsag til tilbagegangen.
- 24 arter, hvor der er usikkert datagrundlag, og hvor styrelsen lover at tilvejebringe et bedre grundlag inden 2025. De fire arter, som Miljøstyrelsen lover (fortsat) fremgang for, er Dværgterne, Alk, Lomvie og Rød Glente, og de 11, hvor der loves stop for tilbagegang inden 2030, er Pibesvane, Sortand, Ederfugl (som ynglefugl), Storspove, Stor Kobbersneppe, Klyde, Brushane, Hvidbrystet Præstekrave, Tinksmed, Havterne og Isfugl. Særligt Stor Kobbersneppe, Brushane, Hvidbrystet Præstekrave og Havterne kan synes som modige valg her – men jo kun godt, hvis det vitterlig kan lykkes at stoppe disse arters tilbagegang alene ud fra iværksat og besluttet indsats.

De 15 arter, hvor Miljøstyrelsen har kastet håndklædet i ringen og på forhånd opgivet at stoppe tilbagegan-



Miljøstyrelsen lover EU, at man vil sikre stop for tilbagegang inden 2030 for Pibesvane, Sortand, Ederfugl (som ynglefugl), Storspove, Stor Kobbersneppe, Klyde, Brushane, Hvidbrystet Præstekrave, Tinksmed, Havterne og Isfugl, men hvorfor er Vibe, Rødben, Havlit og Fløjsand ikke med? Foto: Bo Kayser; Sortænder.

gene – fordi årsagerne angives at ligge uden for landets grænser – er Mallemuk, Tajgasædgås, Ederfugl (som vintergæst), Bjergand, Havlit, Blå Kærhøg, Urfugl, Hjejle, Alm. Ryle (både som ynglefugl og trækfugl), Dværøgmåge, Sandterne, Mosehornugle, Markpiber, Høgesanger og Broget Fluesnapper.

Nogle af disse arter øger faktisk deres geografisk udbredelse i Europa i øjeblikket. Det gælder således Tajgasædgås, Ederfugl, Havlit, Dværøgmåge, Sandterne og Høgesanger, hvor især Sandteren undergår en markant spredning i disse år. Det kan måske forekomme en kende uambitiøst, at styrelsen for disse arter blot kaster håndklædet i ringen, som vi ved tilvejebringelse af de rette vilkår måske kunne få ombord i større omfang uden de store anstrengelser i øvrigt.

Derudover kan Miljøstyrelsens artsvalg undre, når henses til de givne udvælgelseskriterier (nemlig arter under korttidstilbagegang, rødlistning nationalt eller på EU-niveau og udpegningsarter i danske fuglebeskyttelsesområder). Således mangler arter som fx Vibe og Rødben, der i den grad lever op til kriterierne om korttidstilbagegang og rødlistning i både Danmark og EU – ja, Viben figurerer sågar på Verdensrødlisten. Og godt nok er de ikke på Fuglebeskyttelsesdirektivets Bilag I (og som følge deraf ej heller på nogen danske udpegningsgrundlag som ynglefugle), men det er der 17 andre ud af de i alt 51 behandlede arter, der heller ikke er Vibe og Rødben synes væsentligt mere relevante at fokusere på end fx Skovsneppe og Skovhornugle, som styrelsen – uvist af hvilken grund – lover at sikre et bedre beslutningsgrundlag for inden 2030.

I det hele taget er udvælgelsen af de 24 arter, som

styrelsen lover bedre datagrundlag på, svær at gennemskue. I Artikel 12-rapporten fra 2019 anføres der kun usikkerhed om datagrundlaget for Kongeørn, Blå Kærhøg, Dværøgmåge og Perleugle, hvor hverken Kongeørn eller Perleugle er nævnt i den nye rapportering. For vintergæsternes vedkommende anføres kun data-usikkerhed i Artikel 12-rapporteringen for Sortand, Havlit og Fløjlsand, som slet ikke nævnes i kategorien af arter, som Miljøstyrelsen nu lover bedre data for. Tværtimod lover styrelsen at stoppe nedgangen for Sortand, mens den på forhånd opgiver at gøre noget ved Havlit. Fløjlsand nævnes slet ikke.

Endelig kan det undre, at ingen af de 22 arter fra agerlandsindekset – heller ikke de syv rødlistede eller Bilag I-arten Rødrygget Tornskade – er nævnt. Både i henhold til CAP-forordningen (EU's fælles landbrugs-politik) og det nye forslag til naturgenopretningsforordning er medlemslandene forpligtede til at bringe agerlandsindekset til at stige, så det ville da have været relevant at medtage i hvert fald de rødlistede arter fra agerlandsindekset – specielt fordi der findes overbevisende videnskabelig evidens for, hvordan vi kan sikre dem bedre vilkår.

Henrik Wejdling

Find Miljøstyrelsens indrapportering ved at Google "Danmarks bidrag til EU's biodiversitetsstrategi"

Fredshavn, J.R., T.E. Holm, J. Sterup ... & K.N. Flensted 2019: Størrelse og udvikling af fuglebestande i Danmark – 2019. Artikel 12-rapportering til Fuglebeskyttelsesdirektivet. – Videnskabelig rapport fra DCE nr. 363.

Tænketanken Hav 2023: Arealbehov til havvindmølleparker og vurdering i forhold til naturbeskyttede havområder. – Analyse, maj 2023.

Skovdrift ødelægger levesteder for skovfugle

Et nyt canadisk studie har undersøgt sammenhængen mellem moderne skovdrift og skovfugle. Undersøgelsen kombinerer data for udviklingen af skovdriften med bestandsudviklingen for almindelige arter af skovfugle i et område i det østlige Canada fra 1985 og frem til i dag.

På baggrund af undersøgelsen anslår forskerne, at mellem 33 og 104 mio. fugle er gået tabt i Canada som følge af de forringelser, der er sket i skovene i de 35 år, undersøgelsen varede. For ni af de undersøgte arter var tilbagegangen så voldsom, at bestanden blev reduceret med mere end 30 % de sidste 10 år.

Undersøgelsen viser, at en intensivering i skovbruget har været den afgørende årsag til bestandsnedgangene

for hovedparten af de undersøgte arter. For 66 % af de 54 mest almindelige fuglearter viste undersøgelsen et tab af ynglehabitat siden 1985. Tabet var særligt udtalt for de arter, som er tilknyttet gammel skov. 15 arter (28 %) viste derimod fremgang i habitat, men for 14 af disse gælder, at de er tilknyttet skov i tidlige successionsstadier.

Årsagen til den markante tilbagegang tilskrives de forringelser af levesteder i skovøkosystemer, som aktiv skovdrift medfører. Når skovarealer tyndes eller ryddes, og derefter tilplantes med en eller få økonomisk attraktive arter af træer, tabes en stor del af skovens biologiske kompleksitet – hvilket påvirker fuglenes langsigtede bestandsudvikling. Dertil kommer, at skovene generelt

Rosenbrystet Kernebider (Rose-breasted Grosbeak) er den af de skovlevende arter i Canada, der har vist den største tilbagegang som følge af en intensivering af skovdriften siden 1985.

Foto: Simon Berg Pedersen.



bliver yngre, fordi de gamle skove fældes og nye skove fældes før modenhed. Det er derfor, at nedgangen er særligt udtalt i gammel skov.

Forskerne undersøgte også betydningen af permanent konvertering af skov til andre landskabstyper, fx landbrug. Konvertering af skov spiller imidlertid ikke en stor rolle i Canada og tegner sig kun for 2 % af nedgangen i fuglebestandene.

Undersøgelsen peger på, at tilbagegangen har fundet sted i en periode, hvor det faktiske skovareal i området er vokset med 6,5 %. Men som følge af skovdrift er arealet med gammel skov faldet med 39 %. Undersøgelsen understreger dermed vigtigheden af ikke kun at se på arealet af skov, men også på skovens struktur og funktion.

Forskerne er bekymrede for skovfuglenes fremtid i en verden, hvor efterspørgslen på træ til både tømmer og biomasse til energi er hastigt stigende. Forskerne peger på, at omfattende høst af gammel skov, fulgt af tilplantning og efterfølgende høst før modenhed, ser ud til at være almindeligt for mange skvområder i Nordamerika og Nordeuropa. De canadiske skove anses således for bæredygtigt forvaltede ud fra et produktions-synspunkt, og tilplantning med skov anses generelt for at være en vigtig såkaldt *nature-based solution*, hvor høst af biomasse bidrager positivt til at bremse klimaforandringerne. Men til trods for, at skovarealet mange steder generelt er stigende, så er der ofte tale om monotone plantager, som ikke i samme omfang kan fungere som levested for skovfugle.

Undersøgelsen er også relevant i en dansk kontekst. Som følge af en aktiv politisk prioritering for at øge skovarealet er der generelt blevet mange flere fugle til-

knyttet træer og skov i Danmark i de seneste 200 år. Det viser sig også i det såkaldte skovfugleindeks for det sidste halve århundrede, hvor overvågningen af en række almindelige skovfugle viser en svag fremgang. Kigger man derimod på de arter, som er knyttet til gammel og biologisk mere værdifuld skov, er udviklingen præget af tilbagegang, hvilket bl.a. kan ses af den seneste Rødliste, hvor en række af skovens specialister er kategoriseret som sjældne og truede. Det gælder bl.a. for en art som Pirol, der er kategoriseret som kritisk truet (CR), mens arter som Svaleklire og Lille Flagspætte kommer i kategorien truet (EN). Forholdsvis udbredte arter som Sortspætte, Grønspætte og Broget Fluesnapper er ved den seneste Rødliste gået fra den laveste kategori – næsten truede (NT) – til nu at være vurderet som sårbare (VU).

På denne baggrund er det positivt, at regeringen har sat gang i en ambitiøs udvikling af naturen særligt i statens skove. Der er i skrivende stund udpeget 15 nationalparker på samlet ca. 25 000 ha og dertil ca. 60 000 ha urørt skov i statens skove, om end der er et vist overlap mellem de to udpegninger. I disse områder ophører skovdrift, og skovens natur får lov at udvikle sig frit. I fremtiden vil disse skove udvikle sig til værdifulde levesteder for både de almindelige og de mere sjældne skovfugle, hvis krav til levesteder sjældent opfyldes i de dyrkede skove.

Anders Horsten

Eskildsen, D.P, T. Vikstrøm & M.F. Jørgensen 2021: Overvågning af de almindelige fuglearter i Danmark 1975-2020. – Dansk Ornitologisk Forening.

Meltofte, H., L. Dinesen, D. Boertmann & P. Hald-Mortensen 2021: Danmarks fugle gennem to århundreder. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 115: 1-184.

En tropisk skov i Tanzania og dens sæsonvariationer

Eastern Arc-bjergene i Tanzania er nogle af de mere nedbørsrige og klimatiske mest stabile områder i Afrika. De er flere hundrede millioner år gamle og har været dækket af skov igennem mange millioner år. De skovlevende organismer, herunder fuglene, har overlevet i bjergområderne ved løbende at finde levesteder i slugter eller på skråninger med forskellig eksponering, efterhånden som klimatiske ændringer betød, at levestederne i skovene ændrede sig. Samtidig har arterne gennem selektion blandt de individer, der nu kunne leve under de ændrede livsbetingelser, tilpasset sig de nye forhold. Derved har de udviklet sig i nye retninger (morfologisk, anatomisk og/eller vokalt) over hundrede tusinder eller flere millioner års isolation.

Her beskriver vi i korthed tre studier, der blev udført i 1991-92. Vi var fire biologistuderende (forfatterne samt afdøde Jens Otto Svendsen), der gennemførte feltstudier i det største og sydligste skovområde i Eastern Arc: Udzungwa-bjergene i det centrale-sydlig Tanzania. Studierne var finansieret af Aage V. Jensen Fonde og med Jon Fjeldså som vejleder. Den ornitologiske opdagelse, der fik den største internationale opmærksomhed i forbindelse med vores feltundersøgelser, var fundet af Udzungwa Skovhønen (DOFT 86: 202-203, 1992 og DOFT 88: 97-98, 1994), som vi beskrev som en ny art og slægt for videnskaben. For nyligt har vi, sammen med et par kollegaer, publiceret nogle flere af resultaterne fra vores specialeprojekter i tidsskriftet *Frontiers in Ecology and Evolution*.

Undersøgelser af sæsonvariationer af fuglesamfund og biologiske samfund i det hele taget er sparsomme

i Afrikas skovområder. Vores er unikke i den forstand, at vi parallelt studerede tre forskellige aspekter i vores studieområde i Udzungwa-bjergenes skove i både tør- og regntiden. I samråd med lokalkendte valgte vi et ornitologisk ukendt sted (skove i Ndundulu- og Nyumbanitu-bjergene), hvor vores samtidige parallelle studier omhandlede fødevalg og adfærd af seks arter af grønne bulbuler (i alt 757 observationer), sammensætningen af artsblandede fødesøgningsflokke (160 flokke med 50 arter) samt hyppigheden af alle skovfugle dels ved direkte observationer og ved netfangst (63 424 netmetertimer). I alt registrerede vi 93 skovfuglearter, hvor det er værd at bemærke, at de østafrikanske bjergskove er langt mindre artsrige end tilsvarende i Sydamerika og Asien.

Vores undersøgelsesområde var stedsegrøn bjergskov og lå på en kuperet bjergskråning med en skovklædt højdegradient fra 1350 til 2200 m. Som generelt i troperne varierede vejrforholdene meget i vores skovområde i løbet af året. I hele tørtiden faldt der kun 7 mm regn, hvorimod heftig og nogle gange langvarig regn i regntiden resulterede i 900 mm. Denne forskel har store konsekvenser for flora og fauna inklusive fuglesamfundene, hvilket vi har belyst med vores undersøgelser.

For det første ændrede hyppigheden af de enkelte arter sig markant mellem tør- og regntiden. Fem arter var stort set fraværende i bjergskoven i tørtiden og almindelige i regntiden: Bjerggøg (Barred Long-tailed Cuckoo), Afrobrednæb (African Broadbill), Afrikansk Paradismonark (African Paradise Flycatcher), Mørk Fluesnapper (Dusky Flycatcher) og Hvidstjernet Nattergal



Stort set hele bestanden af Hvidstjernet Nattergal (White-starred Forest Robin) bevæger sig væk fra Tanzanias bjergskov i den kølige og regnfattige tørtid. Arten er et eksempel på de store ændringer, der sker i arternes adfærd og i sammensætningen af tropiske bjergfuglesamfund mellem regntid og tørtid. Foto: Flemming Pagh Jensen.

(White-starred Forest Robin) – alle arter, der i høj grad lever af insekter, som ofte tages flyvende. Modsat var flere arter af grønne bulbuler, nogle sangere, Blåbrystet Trogon (Bar-tailed Trogon) og Olivenbrun Drossel (Orange Ground Thrush) mindre hyppige i tørtiden, hvilket vi tolker som bevægelser i bestandene ud af området uden dog, at alle individer bevægede sig væk.

Vi var i forbindelse med tolkningen af resultaterne opmærksomme på, at der kan ske skift i adfærd og ikke nødvendigvis være tale om bevægelser ud af eller ind i området. Vi kunne imidlertid dokumentere en fødevalgsændring for de velundersøgte grønne bulbularter, idet to arter åd langt flere frugter i den køligere tørtid, hvor insektlivet var sparsomt (vi har desværre ikke kvantitative data på fødeudbud). Dermed ændrede de også adfærd eksemplificeret af Malawibulbul (Shelleys Greenbul), der fra at bevæge sig spætteagtigt på stammer og grene under insektfangst, skiftede til at fouragere i bærrige træer og buske i tørtiden sammen med andre frugtædere.

To af de undersøgte grønne bulbuler var dominerende i to forskellige typer af artsblandede fødesøgningsflokke, der var fokus for det andet af de tre specialeprojekter. Den ene floktype bevægede sig i underskoven og var talrig i tørtiden, men blev ikke registreret på en eneste observationsdag i regntiden.

Den anden floktype bevægede sig navnlig i trækroenerne og var et meget karakteristisk indslag i skoven. Her deltog der et godt udpluk af skovfuglene, mest insektædende, men også frugtædende arter. Antallet af både individer og arter i de artsblandede fødesøgningsflokke var højest i tørtiden, og flokkene bevægede sig mere og over større afstande. En art som Gråmasket Bulbul (Yellow-streaked Greenbul) var fx signifikant mere almindelig i flokkene i tørtiden, og i gennemsnit var der 32 individer pr. flok i tørtiden mod 21 i regntiden.

Hovedparten af arterne i disse flokke er insektædere, og at flokkene er mest aktive i tørtiden, kan være et tegn på, at samværet mellem arterne bidrager til at gøre insektfangsten mere effektiv. Ydermere var den regnfulde tid karakteriseret ved en markant koncentration af yngleaktivitet, hvor fugleflokkene blev langt mere stationære, og arterne har formentlig ikke i samme grad fordel af samværet i flokkene.

Det tredje studie fokuserede på underskovsfuglesamfund, som blev studeret ved hjælp af netfangst parallelt med de øvrige studier. I alt fangede vi 1630 individer af 52 arter. Arts-akkumuleringskurver for netfangst og feltobservationer viste, at antallet af nye arter klingede kraftigt af i løbet af undersøgelsesperioden, hvilket indikerer, at langt hovedparten af skovens fugle

blev registreret. Sammen med resultaterne fra direkte feltobservationer underbyggede netfangsten også, at artssammensætningen ændrede sig markant mellem de to sæsoner. Bestandene af nogle arter bevæger sig helt eller delvist ud af bjergskoven i tørtiden. Samtidig ændrer flere arter adfærd og bevæger sig bl.a. i lavere højde i regntiden, hvor de fleste arter yngler, mens mange arter bevæger sig mere omkring i tørtiden uden for yngletiden (jf. resultater for artsblandede fødesøgningsflokke), hvor fødeudbudet af insekter er lille, hvilket har betydning for fangsten af fuglene i nettene.

Sammenfattende kan vi konkludere, at de markante skift i vejret mellem regntid og tørtid, ændringen fra en kakofonisk insekt-'larm' i regntiden til en næsten lydfri tørtid var slående. Med den sandsynlige fødeknaphed for mange arter i tørtiden betyder det, at visse arter helt eller delvist forsvandt fra området, at mange andre arter søgte sammen i artsblandede fødesøgningsflokke, der optimerede insektfangsten, og atter andre ændrede fødesøgningsadfærd og skiftede insekterne ud med bær og andre frugter.

I vores studier kunne vi sandsynliggøre, at skovarterne er tilpasset sæsonvariationerne adfærdsmæssigt og evolutionært, og andre sammenlignelige studier i stærkt forstyrret skov i samme bjergområde (Kisinga Rugaro i Udzungwa-bjergene, som vi også besøgte) indikerer, at det 'fulde' fuglesamfund er afhængigt af skovdække uden skovhugst og i et større område gerne med lange bjergskråningsgradienter. Herved har arterne mulighed for at bevæge sig ned og op (eller over i andre skovlommer) alt efter årstiden og udbuddet af føde, som forandrer sig i løbet af året over gradienten. Derfor ser vi et behov for at beskytte skovarealer, der er store og dækker hele bjergskråninger modsat hvad et kort feltstudie, der kun giver et øjebliksbillede, måske ville antyde. Der er også store variationer mellem årene i vejrforholdene, men det kræver endnu længere ophold end vores at klarlægge konsekvenserne af.

Lars Dinesen, Thomas Lehmborg og Louis A. Hansen

Dinesen, L., T. Lehmborg, T.S. Romdal, J. Sonne & L.A. Hansen 2022: Seasonal Changes in an Afromontane Forest Bird Community in Tanzania. – *Front. Ecol. Evol.* 10: 1-16.

García, R.A., M. Cabeza, C. Rahbek & M.B. Araújo 2014: Multiple Dimensions of Climate Change and Their Implications for Biodiversity. – *Science* 344: 486-496.

Terner og måger er konstant på udkig efter nye ynglepladser

Det er velkendt, at terner og måger ofte flytter mellem forskellige ynglepladser fx på små øer. Det gør de givetvis, fordi der nogle år kan være prædatorer som ræve og rotter på øerne, og fordi fødetilgængeligheden kan variere. Men hvordan foregår den eftersøgning, der muliggør kvalificerede valg af nye ynglepladser? Det har en ny tysk forskningsartikel et bud på. Ved at analysere bevægelserne af 1196 satellit- og GPS-mærkede individer fra 31 måge- og ternebestande af 14 arter i Europa og Nordamerika undersøgte de adfærd, der kunne forklare, hvordan aktivt ynglende fugle eftersøger alternative ynglepladser. De definerede eftersøgningsadfærd som aktive ynglefugles besøg på andre ynglelokaliteter af artsfæller i ruge- og ungefodringstiden; lokaliteter hvor de potentielt kunne yngle i fremtiden.

Sådan eftersøgning hos aktive ynglefugle forekom blandt 86 % af de undersøgte arter, på tværs af 61 % af de undersøgte populationer. Fugle, der mislykkes med ynglen et sted, var mere tilbøjelige til at flytte end succesrige ynglefugle, og eftersøgning var mere almindelig i bestande med hyppige årlige ændringer af ynglesteder og blandt hunner.

Under eftersøgning af alternative ynglesteder indsamler individerne altså social og miljømæssig information allerede i løbet af den aktuelle yngleperiode for at

vurdere kvaliteten af potentielle fremtidige ynglepladser. For fuglene er sådanne undersøgelser en afgørende komponent i en hensigtsmæssig spredning og sætter individerne i stand til at sammenligne deres nuværende yngleplads med de tilstødende og træffe beslutning om, hvorvidt de skal blive eller flytte næste år.

Eftersøgning af alternative ynglesteder påvirker ikke alene fuglenes beslutninger om, hvor de vil yngle, men har konsekvenser for fitness og reproduktiv succes. Informeret spredning kan hjælpe bestandene til at komme sig hurtigere som reaktion på miljøændringer ved at opspore bedre miljøforhold. Alligevel vides der kun lidt om de drivkræfter, der påvirker denne type eftersøgning og efterfølgende bosættelse i et nyt yngleområde, herunder effekten af forskellige miljøfaktorer. Der kræves således flere langsigtede sporingstudier, der samtidig overvåger artens ynglesucces, ikke kun for individer, men også for hele bestande for at identificere faktorer, der påvirker rumlige og tidsmæssige mønstre for eftersøgning. Det vil i sidste ende give os mulighed for bedre at forudsige arters reaktion på miljøændringer.

Hans Meltofte på basis af oversatte uddrag af afhandlingen

Kralj, J., A. Ponchon, D. Oro, B. Amadesi ... & R. Fijn 2023: Active breeding seabirds prospect alternative breeding colonies. – *Oecologia* doi.org/10.1007/s00442-023-05331-y



Individer og kolonier af kystfugle flytter ofte yngleplads fra år til år. For hele tiden at være parat til at flytte, holder de sig orienteret ved hyppige besøg i nabokolonier. Foto: Lars Maltha Rasmussen.

Dark diversity blandt danske ynglefugle: Hvad er det og hvilken betydning har landskabet?

Når man snakker om artsdiversitet, er der typisk tale om de observerede eller tilstedeværende arter i et område. Men når der tales om artsdiversitet er den fraværende, men potentielle diversitet også kaldet *dark diversity* (dansk: mørk diversitet) også vigtig at arbejde med. Dark diversity er et relativt nyt begreb, som dækker over de arter, der ikke på nuværende tidspunkt er til stede i et område, hvor de økologiske forhold ellers burde være gunstige for dem. De udgør således den fraværende del af et områdes diversitet, men samtidig også de arter, som potentielt vil kunne forekomme der. Ved at undersøge hvilke faktorer, der driver arternes fravær i disse områder, kan man få større indsigt i, hvilke tiltag der er nødvendige for at fremme deres forekomst.

I et nyt studie har vi ved brug af data fra DOFs Atlas III-undersøgelse estimeret potentielle artspuljer af ynglefugle på landskabskala (5x5 km kvadrater). Artspuljerne for de enkelte kvadrater er baseret på Beals' Index, som bygger på principper om sameksistens, så arter der ofte forekommer sammen, forventes at have lignende krav til deres levested. Ved at sammenligne de estimerede artspuljer for de enkelte kvadrater med den observerede diversitet i hvert kvadrat, udledes andelen af arter i *dark diversity*, dvs. hvor stor en del af artspuljen, der manglede i et givent kvadrat.

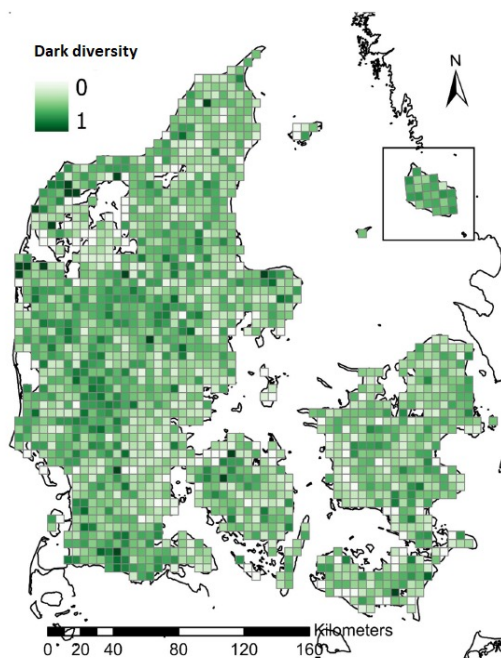
Herefter undersøgte vi, hvordan forskellige landskabskarakteristika påvirkede andelen af 'manglende'

arter for at kunne sige noget om, hvilke landskabsfaktorer der driver fraværet af ynglefugle i ellers gunstige områder. Hvert 5x5 km kvadrat blev vurderet på seks forskellige parametre, som inkluderede den procentvise andel af intensivt landbrug, andelen af beskyttet natur (§ 3-områder inklusiv ekstensivt landbrug), antallet af forskellige habitattyper (skov, hede, mose, overdrev, ferske enge, strandenge, søer og vandløb), antal skovområder, graden af menneskelig forstyrrelse (beregnet som tætheden af veje, stier og jernbaner) og kystnærhed (beregnet som afstanden til den nærmeste kystlinje). Derudover undersøgte vi, om der var en sammenhæng mellem, hvor ofte en art forekommer i *dark diversity* og dens rødlistevurdering ifølge den seneste IUCN-vurdering fra 2019.

Resultaterne viste en gennemsnitlig artspuljestørrelse på 107 arter, hvoraf *dark diversity* i gennemsnit udgjorde 41 % med en spændvidde på 19-64 % i de enkelte kvadrater. Sandsynligheden for at optræde i dark diversity var betydeligt højere for sjældne og truede arter (NT, VU, EN, CR) sammenlignet med ikke-truede arter (LC). Landskaber med mange 'manglende' arter var kendetegnet ved en stor andel af intensivt landbrug og meget menneskelig forstyrrelse, der begge bidrog til en højere andel af *dark diversity* arter. Sekundære effekter blev fundet for habitat-heterogenitet og kystnærhed, hvor *dark diversity* var større, dvs. der manglede flere



Dark diversity er et mål for antallet af arter, der mangler i et givent område, hvor de økologiske forhold burde være gunstige for dem, og hvor de altså potentielt kunne forekomme. Foto: Kevin K. Clausen.



Den nationale fordeling af *Dark Diversity* i danske ynglefugle. *Dark Diversity* er angivet som en andel mellem 0 og 1. Jo mørkere farve desto højere *Dark Diversity* (dvs. flere manglende ynglefuglearter i artspuljen).

arter i homogene landskaber, fattige på forskellige habitattyper, og i kystnære områder. Der blev ikke fundet en signifikant effekt af antal skovområder og andelen af beskyttet natur.

Disse resultater understreger den negative effekt af homogene og intensivt dyrkede områder, der kan ses som en stor trussel mod fuglediversiteten på landskabskala. De understøtter desuden den generelle opfattelse af en overordnet negativ indflydelse af menneskelig forstyrrelse på danske ynglefuglehabitat. *Dark diversity* er et mellemled mellem arters lokale eksistens og uddøen. Så længe arterne optræder i *dark diversity*, kan de potentielt vende tilbage på naturlig vis, hvis man kan identificere, hvorfor de er fraværende, og forvalte områderne så de igen bliver gunstige.

Resultaterne her indikerer, at vil man gøre noget godt for diversiteten af ynglefugle i det danske landskab, kan man blandt andet øge heterogeniteten i landskabet ved at fokusere på genoprettelsen af landskabsmosaikker, der tilgodeser arter med forskellige eller brede økologiske krav, samt forsøge at minimere menneskelig forstyrrelse.

Astrid Holm Andersen og Kevin Kuhlmann Clausen

Andersen, A.H., K.K. Clausen, S. Normand, T. Vikstrøm & J.E. Moeslund 2023: The influence of landscape characteristics on breeding bird dark diversity. – *Oecologia* 201: 1039-1052.

Trækfugle restituerer immunsystemer når de raster undervejs

Trækkende fugle raster undervejs; nattrækkende småfugle for eksempel om dagen. De benytter tiden til fouragere og fylde kroppens energilagre op, så der er 'brændstof' til næste strækning. Nu har et tysk-italiensk-svensk forskerhold vist, at småfugle også restituere deres immunsystem under rasteperioderne. De lange og meget anstrengende flyvninger medfører, at immunsystemet svækkes, hvilket også er tilfældet for mennesker, der udøver voldsom fysisk aktivitet – som fx sportsfolk.

Risikoen for smitte er væsentligt forhøjet i de områder, trækfuglene raster i, dels fordi det er områder med patogener, de ikke er tilpassede, dels fordi tætheden af rastende fugle ofte er stor. Det er derfor afgørende, at immunsystemet hurtigt optimeres under rasteperioderne, så risikoen for smitte undervejs med sygdomsfremkaldende mikrober begrænses. Smittes en fugl, risikerer den at gå til, 'strande' på en rastelokalitet eller i bedste fald at blive forsinket undervejs.

Man har tidligere formodet, at immunsystemet re-

stitueres i rasteperioderne, men denne undersøgelse påviser direkte, at det foregår. På øen Helgoland tog forskerne om efteråret blodprøver fra rastende Rødstjerter, Bogfinker og Jernspurve. Prøverne blev kun taget fra fugle, der var ringmærket tidligere på dagen, så man fik et mål for, hvor længe de havde rastet, inden blodprøven blev taget. Blodprøverne blev derefter udsat for en række undersøgelser, herunder af det uspecifikke immunforsvar (*Constitutive innate immune function* – CIF), som slår diverse bakterier ihjel.

Det viste sig, at dette uspecifikke immunforsvar var svagt kort efter fuglenes ankomst, og at det forbedredes i løbet af dagen. En anden forsvarsmekanisme, *antibody mediated agglutination*, ændrede sig derimod ikke under fuglenes ophold. Det viste sig også, at der var forskelle mellem de tre arter. Rødstjert havde en lavere evne til at slå bakterier ihjel end de to andre arter, hvilket søges forklaret ved artens længere træk om natten til forskel fra Bogfinkes og Jernspurv kortere strækninger

tilbagelagt om dagen. Mig bekendt trækker Jernspurv dog også om natten.

David Boertmann

Stor, men vigende opbakning til jagt

Danmarks Jægerforbund har i år gentaget opinionsundersøgelser fra 2018 og '19 af voksne danskeres holdninger til jagt, og jægerne kan glæde sig over en meget stor accept i befolkningen. Mere end 90 % accepterer således, at der bliver gået på jagt i Danmark, og kun godt 5 % er modstandere. Men der er tydeligvis forskel på at acceptere, og hvad ens holdning er. Næsten 20 % er "meget negative" eller "negative", mens 35 % er "positive" eller "meget positive" overfor jagt.

Der er imidlertid en vigende tendens, så de danskere, der "i høj grad" og "i meget høj grad" accepterer jagt, har været faldende over de tre undersøgelser, mens kategorierne "i nogen grad", "i mindre grad" og "nej, slet ikke" er blevet lidt større over denne korte årrække (se figuren).

Der er en ganske klar kønsforskel, idet der er væsentligt flere kvinder end mænd, der er kritiske. I kategorien "i meget høj grad" accepterer 23 % af mændene jagt, mod kun 10 % af kvinderne. Den største modstand mod jagt er i København og andre større byer, mens folk i landområder er mest positive. I København er det hele 55 %, der kun accepterer jagt "i mindre grad" eller "i nogen grad". Der er også sociale forskelle, så jo større husstandens indkomst er, jo større opbakning er der til jagt.

På trods af disse lidt kritiske holdninger mener mere end halvdelen af befolkningen i lidt varierende grad, at "jægerne passer godt på naturen", og at "jagt er en hensigtsmæssig måde at forvalte vildtbestande på". Hertil kommer, at halvdelen af befolkningen mener, at "jagten drives generelt bæredygtigt og under

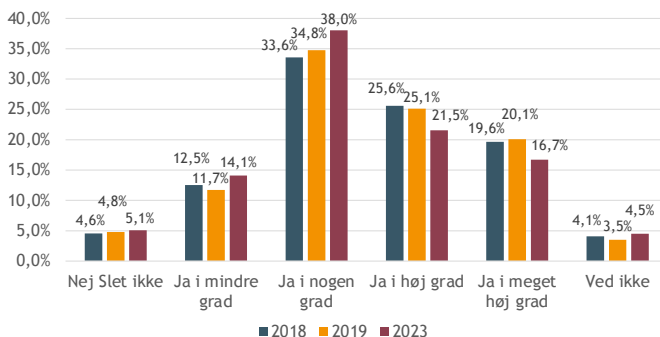
Eikenaar, C., A. Ostolani, S. Hessler, E.Y. Ye & A. Hegemann 2023: Recovery of constitutive immune function after migratory endurance flight in free-living birds. – Biol. Lett. 19: 20220518

hensyn til naturen". Til gengæld falder opbakningen markant, når spørgsmålene er om jagt på opdrættede Fasaner, Gråænder og Agerhøns. Her finder 31 % det uacceptabelt, mens 36 % finder det acceptabelt. Resten var indifferente (se figuren).

Hans Meltofte

Danmarks Jægerforbund 2023: Befolknings holdning til jagt 2023 (gennemført af analyseinstituttet YouGov). – Rapport.

Accepterer du, at der bliver gået på jagt i Danmark



Hvor enig eller uenig er du i følgende udsagn? Jagt på udsat vildt (fasaner, ænder og agerhøns) er acceptabelt

