

Aktuelt

Vindmøller og Kortnæbbede Gæs

Vindmøllers påvirkning af fugle undersøges intensivt i disse år, hvor bestanden af vindmøller udbygges, og der anlægges store mølleparker til havs. Det er den umiddelbare risiko for kollision med de roterende vinger, der giver anledning til bekymring, men potentielt kan indirekte påvirkninger i form af fordrivelse fra vigtige levesteder også have stor betydning for mange fuglearter. Især er der bekymring for de sky vandfugle, der udnytter åbne land- og vandområder. Gæs, andefugle, svaner og vadefugle, der forekommer i store koncentrationer, regnes som særligt sårbare.

I foråret 2008 opdagede DB, at Kortnæbbede Gæs færdedes ved og fouragerede inde imellem møllerne i en møllepark i Velling Mærsk ved Ringkøbing Fjord. Denne iagttagelse var meget interessant, fordi JM otte år tidligere i netop denne møllepark havde påvist, at gæssene generelt

holdt en afstand på 100 m eller mere til de yderste møller, og at det tætteste, de overhovedet kom, var 60 m. De færdedes slet ikke inde imellem møllerne. Det så nu ud til, at gæssene havde lært, at møllerne ikke udgjorde nogen fare, og at de havde vænnet sig til dem. For at undersøge dette gentog vi undersøgelserne fra 2000. Metoden var den meget enkle at optælle tætheden af gåselorte og måle deres afstand til møllerne. Gåselortene er nemlig mål for, hvor meget gæssene har udnyttet et område gennem en periode på 3-4 uger.

Undersøgelsen i 2008 viste, at der nu var gåselorte helt ned til 20 m fra møllerne, og at den generelle minimumsafstand til de yderste møller var faldet til 40 m. Selv inde mellem møllerne havde gæssene fourageret.

Velling Mærsk-anlægget er en af de første mølleparker herhjemme og består af små 75 kW-møl-



En flok Kortnæbbede Gæs lægger an til landing mellem møllerne i Velling Mærsk, marts 2008. Bemærk også flokken, der græsser nederst til højre. Afstanden fra disse gæs til de nærmeste møller er 50-60 m. I 2000 færdedes gæssene slet ikke som her inde imellem møllerne. Foto: David Boertmann.

ler. Det ville derfor være interessant at se, om den samme udvikling kunne påvises ved større møller, som må formodes at have en stærkere skræmmeeffekt. Derfor taltes gåselorte omkring en møllepark ved Klim Fjordholme (600 kW-møller) i Thy, hvor JM og Jesper Kyed Larsen også havde arbejdet i 1998. Her var minimumsafstanden til møllerne faldet fra 175 m til 75 m og den generelle afstand fra 200 m til 100 m, men gæssene havde ikke været inde imellem møllerne. Ved en række mellemstore møller (225 kW) nær Vester Thorup i Thy var minimumsafstanden på 75 m i 1998 faldet til 25 m i 2008, og den generelle afstand fra 125 m til 50 m.

Konklusionen på undersøgelsen er klar. De Kortnæbbede Gæs kan vænne sig til vindmøller, og tilvænningen er størst omkring de små vind-

møller. Det er første gang, en sådan tilvænning til mølleparker blandt fugle er påvist.

Undersøgelsen rejser nye spørgsmål. Først og fremmest om gæssene i samme grad kan vænne sig til de store møller, og hvor lang tid det i givet fald tager. Kortnæbbede Gæs er blandt de mere sky og sårbare arter, når det gælder menneskelig aktivitet. Deres tilvænning giver derfor anledning til at formode, at også andre arter vil udvise en sådan tendens. Dette bør undersøges nøjere.

*David Boertmann & Jesper Madsen,
Danmarks Miljøundersøgelser*

Madsen, J. & D. Boertmann 2008: Animal behavioral adaptation to changing landscapes: Spring-staging geese habituate to wind farms. – *Landscape Ecology* 23: 1007-1011.

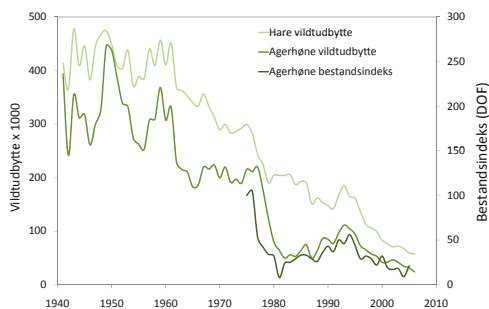
Vildt, naturforvaltning og jordbrug

Projektet Vildt & Landskab er et integreret forskningsprojekt, der over seks år har arbejdet med vildtets levevilkår i det moderne danske landskab. To af de vildtarter, der i disse år står som de klareste symboler på udviklingen i landbrugslandet, er hare og Agerhøne, der de seneste mange årtier har været i støt tilbagegang. Vildt & Landskab har rejst to spørgsmål i den forbindelse: Hvad skyldes tilbagegangen helt konkret, og kan vi gøre noget på ejendoms- og landskabsniveau, der vender udviklingen? Overordnet er tilbagegangen forårsaget af den stadigt mere intensive opdyrkning. Mere specifikt tyder meget på, at f.eks. agerhønseflokkene i de senere årtier er blevet så spredte, at nye agerhønsepar dannes for sjældent. Sandsynligheden for, at to ikke-beslægtede Agerhøns møder hinanden på det rette tidspunkt, er simpelt hen blevet for lav, og derfor har Agerhønsene svært ved at "yngle sig ud af problemet", selv i områder, der godt kunne bære flere Agerhøns, end de gør i dag.

For haren er årsagerne lidt mere uklare. Rovdyr spiller en rolle mange steder, men kun fordi harerne allerede er under pres. Ensartede store marker og lav variation i agerbrugslandskabet om sommeren bidrager til, at harekuldernes ernæringsstilstand forringes, og at overlevelsen dermed reduceres.

Kan udviklingen vendes? Det er utrolig svært at kortlægge det præcise samspil mellem land-

skab, biotoper og bestandsstørrelser – bare det at bestemme bestandsstørrelser er svært, selv om der i projektet er gjort klare metodiske fremskridt. Men det forekommer usandsynligt, at der skulle være en nem vej tilbage til en tilstand med mere levedygtige bestande; f.eks. at en begrænset, målrettet indsats mod at skabe flere småbiotoper skulle kunne vende udviklingen for agerlandets dyreliv, uanset hvor prisværdige sådanne initiativer er. Udviklingen vil formentlig kun kunne vendes gennem en væsentlig udvidelse af det danske naturareal og en vækst i arealet af ekstensiv drevne jorder. Det bliver et langt og sejt træk, og det bliver ikke gratis.



Udviklingen i jagtudbyttet for hare og Agerhøne i perioden 1941-2006, sammenholdt med årlige bestandsindeks for Agerhøne 1976-2006 iflg. DOFs punkt-tællinger.

Med den indsigt er det relevant at spørge, hvad naturen og dyrelivet betyder for danskerne. Vildt & Landskab har afdækket en del af svarene herpå. Danskerne bruger naturen rigtig meget, og mange sætter stor pris på at møde dyrelivet. Selv de, der sjældent kommer ud i naturen og ser dyrene, lægger vægt på, at den danske natur beskyttes og biodiversiteten sikres. Den erklærede "årlige betalingsvilje" for et styrket dyreliv generelt er målt til 200-600 kr. pr husstand, og endnu mere (500-1000 kr. pr husstand) er man villige til at ofre for at sikre overlevelsen af truede arter. Beløbene i sådanne opstillinger skal altid tages med forbehold, men der er ingen grund til at tvivle på, at de nævnte tal dækker over et reelt ønske om at få forbedret naturens vilkår i Danmark. Befolkningen synes at være parat til at finansiere en forøgelse af de danske naturarealer med 25 %, også selv om noget af den jord skal tages ud af landbrugsdriften.

Når vi møder vildtet – på tur og på jagt

En styrket natur og forbedrede forhold for dyrelivet i Danmark vil gøre det nemmere for mange mennesker at møde og opleve dyrene. Mest benyttet er selvfølgelig den nære natur, men med et hastigt voksende friluftsliv spreder danskerne sig over stadigt større arealer. Dermed kan det ikke undgås, at de også vil forstyrre vildtet. Er det et problem, eller tilpasser dyrene sig? I den problemstilling spiller jagten en særlig rolle. Hvor der tidligere har været fokus på jagtens forstyrrende effekt på vandfugle, har Vildt & Landskab søgt at afdække omfanget og betydningen af jagtlige forstyrrelser på hjortevildtet. Det er et kompliceret spørgsmål, men visse svar foreligger allerede, særligt vedrørende jagten på kron dyr. Her kan det konstateres, at jagt får dyrene til at foretage ganske betydelige vandringer. Det giver stof til eftertanke, for når dyrene fra en ejendom vandrer ud over flere andre, udsætter de sig for yderligere jagt



Variationen i landbrugslandskabet er mange steder meget lav, og ofte er der for lidt ukrudt til markvildet. Foto: Niels Kanstrup.

og for andre farer. Manglende koordinering af kronvildtjagten over større områder synes at være en væsentlig del af forklaringen på, at bestanden af kron dyr ikke vokser hurtigere, end den gør.

Danmark har over 100000 aktive jægere, og derfor er jagtretten mange penge værd. Samtidig er jagt en bredt accepteret aktivitet iflg. vores undersøgelser af befolkningens holdning, dog på betingelse af, at den foregår etisk og jagtligt forsvarligt.

Nutidens kompromiser og absolutter og fremtidens udfordringer

Mange har interesser i vildtforvaltningen, naturbeskyttelsen, jordbruget og arealanvendelsen i det hele taget. Kan disse interesser forliges? Ja, og nej. Der skal foretages afvejninger og prioriteringer og indgås kompromiser. Der vil være vindere og tabere, også selv om der for samfundet som helhed er tale om forbedringer. Det gælder især i forhold til fordelingen mellem intensivt drevne arealer og de arealer, der udnyttes ekstensivt eller får lov at henligge som egentlig natur. Men Vildt & Landskab har også peget på, at der kan være nye måder at gøre tingene på, der bedre end de nuværende kan imødekomme modstridende interesser. Det gælder i samspejlet mellem naturpleje, skovdrift og vildtforvaltning, i forholdet mellem jagt, friluftsliv og forstyrrelse, samt i forholdet mellem jagtlejere og lodsejere. Dette kan f.eks. ske gennem anvendelse af vildtagre og vildtvenlige dyrkningsmetoder i skovene til gavn for den jagtlige værdi, men med et klart øje for at reducere risikoen for vildtskader både hos lodsejeren og dennes naboer.

Naturens fragmentering i landskabet på grund af ændret arealanvendelse vil også i fremtiden være en dominerende problemstilling, der både kræver handling fra naturforvaltningen og ny forskning. Alt andet lige vil problemerne blive forværret med de kommende klimaforandringer, fordi fragmenterede biotoper giver ringe muligheder for, at naturen og dyrelivet selv tilpasser sig forandringerne.

Vildt & Landskab har peget på flere spørgsmål, der allerede har givet anledning til konflikter mellem forskellige interessegrupper, eller vil gøre det i fremtiden. Et eksempel er skader forårsaget af vilde dyr på skove, marker, fiskeri og fiskeopdræt, som for mange fylder meget i hverdagen. Her kan en øget viden formentlig i nogen udstrækning afhjælpe problemerne og dæmpe kontroverserne.

Også den rekreative udnyttelse af naturen diskuteres. Her ved vi for lidt om forholdet mellem omfanget og typen af en forstyrrelse og effekten på vildtet. Samtidig kan der udvikles nye forvaltningsformer, der understøtter de positive naturplejetiltag, som mange jægere og lodsejere allerede udfører. Der er f.eks. behov for forskning i og afprøvning af nye forvaltningsformer, hvor man ser på, hvordan man kan designe kollektiv forvaltning af vildtbestande på tværs af flere/mange lodsejere.

Bo Jellesmark Thorsen (Skov & Landskab) & Aksel Bo Madsen (Danmarks Miljøundersøgelser)

Kanstrup, N., T. Asferg, M. Flinterup, B.J. Thorsen & T.S. Jensen 2009: Vildt & Landskab. Resultater af 6 års integreret forskning i Danmark 2003-2008. – Skov- og Naturstyrelsen.

Følsomhedskortlægning af arealer omkring Tissø 2009

I foråret 2009 gennemførte Orbicon et projekt, der handlede om at sikre en passende balance mellem "beskyttelse og benyttelse" i den følsomme natur omkring Tissø på Vestsjælland. Tissø er Danmarks fjerdestørste sø og et af landets vigtigste naturområder. Opgaven var bestilt af fonden *Naturpark Åmosen*, der drives som et samarbejde mellem Sorø, Holbæk og Kalundborg kommuner.

Tissø er, sammen med Lille Åmose og Hallenslev Mose, udpeget som Fuglebeskyttelsesområde og er, sammen med Store Åmose og Flasken,

også udpeget som Habitatområde. Den østlige del af søen og de tilstødende bredarealer er desuden udlagt som vildtreservat.

Formålet med vores arbejde var, på basis af eksisterende materiale, at skabe overblik over hvilke arealer omkring Tissø, der er særlig følsomme over for rekreativ udnyttelse. Opgaven fokuserede primært på de kommunale forpligtigelser, herunder de arter og naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for de internationale naturbeskyttelsesområder (Natura 2000-områder)

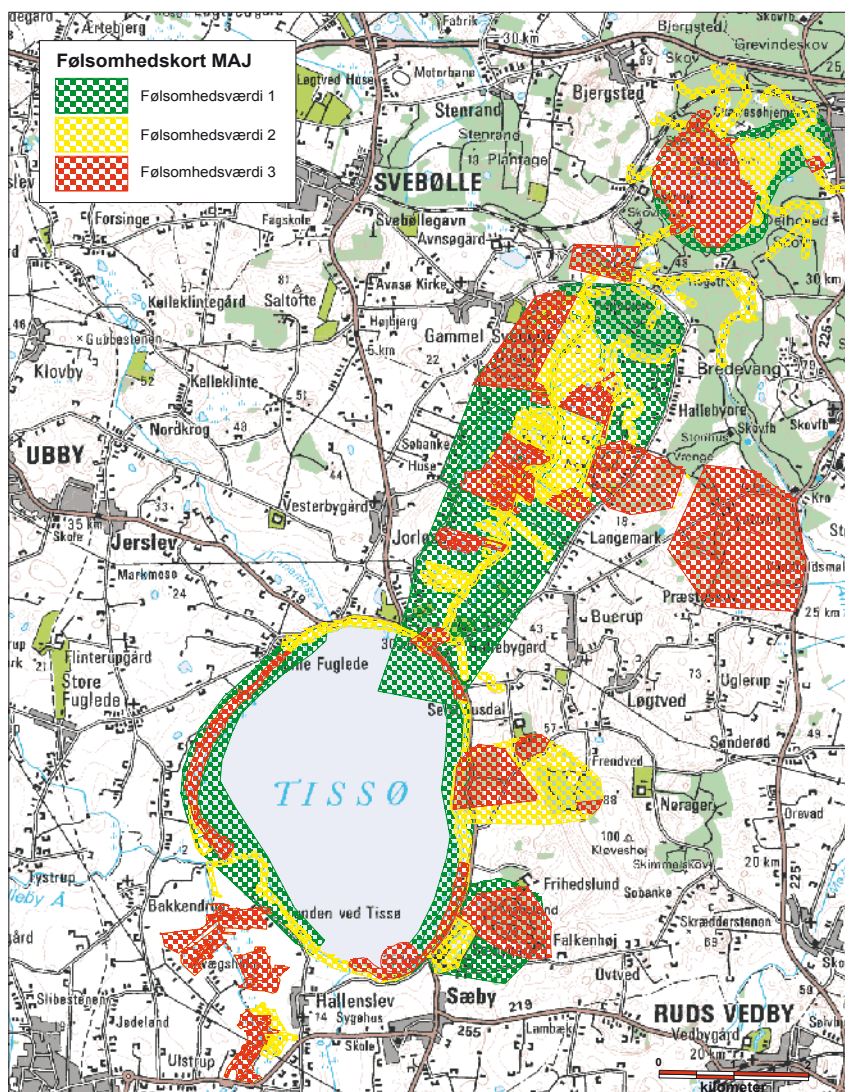


Illustration fra følsomhedskortlægningen. Følsomhedsværdier for arealerne omkring Tissø i maj måned (alle arter). Farverne svarer til farvekoderne vist i tabellen.

Følsomhedsværdi	Beskrivelse
A	Følsom over for beslaglæggelse af areal, men ikke følsom over for forstyrrelser i betydningen bortskræmning. Eksempler: alle habitatnaturtyperne samt padder og krybdyr.
0	Ikke følsom, f.eks. fordi arten ikke er til stede på den pågældende årstid. Eksempler: yngleområder for Dværterne eller Rørhøg og fourageringsområder for Fiskeørn om vinteren.
1	Lidt følsom, men kan tåle en vis rekreativ udnyttelse, enten fordi arten som sådan er relativt robust, har en levevis (f.eks. nataktiv), der gør, at den sjældent kommer i konflikt med menneskelige aktiviteter, eller fordi den forekommer i habitater, der sjældent vil være genstand for intensiv rekreativ udnyttelse. Eksempler: Engsnarre og Vagtel.
2	Følsom over for forstyrrelse. Forlader umiddelbart ellers egnede levesteder ved forstyrrelser, men vender ofte tilbage, når forstyrrelsen ophører. F.eks. rastende gæs.
3	Meget følsom. Arter, der kan opgive yngleforsøg og helt forlade området efter få hændelser. F.eks. Dværterne og Havørn på yngleplads.

samt rødlistede arter, som myndighederne har et særligt ansvar for at tage hensyn til i deres forvaltning.

Kortlægningen var baseret på forekomsten af ti arter af fugle, to pattedyrarter og seks naturtyper, der indgår i udpegningsgrundlaget for Natura 2000-områderne, to "strengt beskyttede arter" omfattet af Habitatdirektivets Bilag 4, og otte arter af sjældne danske ynglefugle. Sidstnævnte gruppe af fugle omfattede bl.a. de helt unikke yngle- og rasteforekomster af Rød Glente, som området ved Tissø de seneste år er blevet kendt for at huse.

Foruden DOFs Caretakergruppe for Tissø bidrog Miljøcenter Roskilde og Åmoseprojektet på Roskilde Universitetscenter med oplysninger. Et væsentligt bidrag til projektet kom desuden fra DOFbasen og de fugleregistreringer, der var indkommet fra de 17 DOFbase-lokaliteter, der indgår i projektområdet.

Ved "følsomhed" forstås først og fremmest følsomhed overfor forskellige former for forstyrrelser opstået som følge af rekreative aktiviteter. For fugle og pattedyr anvendtes begrebet "forstyrrelser" primært i betydningen "bortskræmning", hvor dyret for en kortere eller længere tid forlader et ellers egnet levested som en direkte følge af forstyrrelsen. For naturtyperne og enkelte arter af padder sås i stedet på følsomheden over for slid på eller beslaglæggelse af arealer.

Som udtryk for den forstyrrende effekt af menneskelig aktivitet i forhold til fugle og pattedyr benyttes ofte tre begreber: 1) Forstyrrelsesafstanden, 2) Forstyrrelsesintensiteten, samt 3) Flugtafstanden. I følsomhedskortlægningen ved Tissø blev de tre begrebet håndteret ved hjælp af årstidsafhængige følsomhedsværdier (se tabellen) og ved bufferzoner udlagt omkring f.eks. følsomme arters yngleterritorier. Følsomhedsværdierne, der rangerede fra "ikke-følsom" til "meget følsom", blev baseret på eksisterende viden fra andre undersøgelser samt vores generelle viden om arternes biotopvalg, fænologi og adfærd. Bufferzonernes udstrækning baserede sig primært på DMUS Kriterier for Gunstig Bevaringsstatus.

Som et eksempel vil en yngleplads for Dværgerterne være meget følsom i fuglenes yngletid, hvorimod den ikke er følsom (for denne art) i vintermånederne. Tilsvarende vil en rasteplass for Sædgæs være forstyrrelsesfølsom i efterårs- og vinterperioden, men ganske robust over for

forstyrrelser i resten af året; og en yngleplads for Havørn er særdeles følsom i yngletiden, men mere robust i vinterens første halvdel.

På baggrund af den indsamlede viden om arternes forekomst ved Tissø og de definerede følsomhedsværdier blev der udarbejdet en mængde kortlag bestående af et antal polygoner, der hver repræsenterer en art eller naturtype, hvis følsomhed varierer i løbet af året. Da de enkelte polygoners udstrækning baserer sig på objektive og velbeskrevne kriterier, kan de myndigheder, der bruger kortene, umiddelbart gennemskue, hvorfor et areal er tildelt en bestemt følsomhed på en given årstid.

Kortlagene og de tilhørende tabeller blev opbygget, så det er muligt for myndighederne at lave udtræk både for enkelte arter og udvalg af arter, og for specifikke måneder. Et eksempel på et udtræk omfattende alle arter i maj måned er vist på kortet.

I 2007 blev der etableret et nyt formidlingscenter på Fugledegård på Tissøs vestlige bred. Med det nye centers formål og visioner om en aktiv og udadvendt naturformidling og et overordnet (ministerielt) ønske om at sammenkoble natur, aktivt friluftsliv og sundhed, er det sandsynligt, at der fremover kan opstå konflikter mellem naturværdierne og den rekreative aktivitet ved Tissø. Til at vurdere effekterne af dette er myndighederne med følsomhedskortlægningen nu kommet i besiddelse af let tilgængelige basisoplysninger om de enkelte arters forekomst, og de har fået bedre overblik over hvilke arealer, der er mest følsomme, og på hvilke årstider de er det.

De problemstillinger og interessekonflikter, der kendes fra Tissø, er langt fra enestående. I en lang række kommuner landet over planlægges eksempelvis stiforbindelser, eller der skal tages stilling til kanosejlads eller andre rekreative aktiviteter. Det er givet, at en forudgående følsomhedskortlægning baseret på de allerede eksisterende oplysninger vil kunne gøre det lettere for myndighederne at foretage en kvalificeret afvejning af de mange interesser, der knytter sig til anvendelsen af den danske natur.

Erik Mandrup Jacobsen, Orbicon A/S

Følsomhedskortlægning af arealer omkring Tissø 2009. – Rapport og kortbilag fra Orbicon A/S til Naturpark Åmosen.



Den Kinesiske Solsort, som tidligere ansås for at være en underart af vores hjemlige Solsort, har vist sig at udgøre en egen art, som nærmest er i slægt med nogle afrikanske drosler. Foto: Jens Søgaard Hansen.

Hvordan kendte fugle bliver til nye fuglearter

Dagbladsjournalister, som skal berette om en nyopdaget fuglear, roder konsekvent rundt i begreber som art, race, slægt og familie. DOFere har det lidt nemmere, for vi holder os til felthåndbøgernes definitioner. Og så kan vi alligevel komme i tvivl, når DNA-forskningen i disse år til stadighed kommer med nyt – så selv Solsorten skal omdefineres.

Den sorte drossel kan genkendes af alle. Men inden for det vidtstrakte udbredelsesområde i Europa og Asien er der betydelig variation i størrelse og grad af sorthed i fjerdragten. I alt er der navngivet 15 underarter, og der har længe været mistanke om, at de asiatiske burde anerkendes

som selvstændige arter. Alligevel har Solsorten været brugt som eksempel på, hvor hensigtsmæssigt det er at samle bestandene under et bredt defineret biologisk artsbegreb.

Da forskerne sammenlignede DNA-sekvenser fra verdens (mindst) 80 arter af *Turdus*-drosler, fik de imidlertid lidt af en overraskelse. Ikke blot er solsortebestandene genetisk ret forskellige, men de havner på vidt forskellige steder i stamtræet. Solsortene i Europa og det nære Asien udgør en meget distinkt art uden nære slægtinge. Men den Kinesiske Solsort *mandarinus* er nærmest i slægt med afrikanske drosler, den Sydin-

diske Solsort *simillimus* er nærmest i slægt med Lysvinget Solsort *Turdus bouboul* og andre østasiatiske drosler, og Tibetsolsorten *maximus* er nærmest beslægtet med Tibetdrossel *Turdus kessleri* og visse sibiriske drosler. Så de fire har faktisk ikke andet til fælles, end at de territoriale hanner alle markerer sig over for naboerne med en sort fjerdragt og et kontrasterende gult næb. Mange andre drosler har mere eller mindre sort hoved og gult næb.

De eksperter, som ved at sammenligne indsamlede eksemplarer i sin tid besluttede at betragte alle de sorte drosler som én art, havde formentlig ikke fantasi til at forestille sig, at den sorte fjerdragt var opstået fire gange uafhængigt af hinanden. Og dog. Man havde tidligt indset, at de sydamerikanske sorte drosler måtte være noget andet – det kunne jo ikke passe, at Solsorten havde spredt sig til Sydamerika fra Europa eller Kina.

Betyder det så noget, om man regner dem som samme art? Ja, på mange planer. Det er umuligt at tolke Solsortens udbredelse og evolution uden at tage hensyn til, at de forskellige sorte drosler repræsenterer forskellige udviklingshistorier. Formentlig er der mange forskelle i deres økologiske tilpasninger. Og hvis vi slår alle fugle, der ligner hinanden, sammen til én art, vil vi nemt overse de former, som er udryddelsestruede.

I disse år opdages der "kun" 7-8 nye fuglearter om året, men der afsløres mængder af tilfælde, der ligner solorste-eksemplet. I nogle tilfælde råder der uklarhed, fordi man kun har undersøgt mitochondrielt DNA, som alene nedarves fra moderen og i visse bestande hurtigt kan få en distinkt karakter. For store måger, som tit hybridiserer, må vi derfor afvente grundigere analyser af kerne-DNA, før vi kan give et endeligt svar på hvilke evolutionære enheder, der kan anerkendes som selvstændige arter. Tilsvarende problemer ses hos de store tornskader og vipstjerterne.

Den ny viden betyder ikke altid, at vi får flere artsnavne. Det kan f.eks. ske, at tropearter, der er kendt fra et begrænset område eller måske et enkelt museumseksemplar, afsløres som hybrider. Og en sjælden gang sker det også, at velkendte arter slås sammen.

Hvidsiken, Gråsiken og Lille Gråsiken er besværlige. Feltornitologerne kan stadigvæk udbrede sig om de "rigtige" kendetegn, men det giver ikke rigtig mening. DNA-data viser nemlig ingen forskel. Man kan godt nok tale lokale klimatilpasninger, men bestandene blander sig med hinanden, og der er ingen objektive grænser mellem dem.

Hvad er så en art? Det er der mange forskellige opfattelser af, med såvel biologisk som eksistensfilosofisk udgangspunkt. Da Linné for 250 år siden lagde grunden til det system, vi (stadigvæk) bruger til klassificering og navngivning af levende organismer, skete det i overbevisning om, at der var en "skabers" og en gennemtænkt plan for skaberværket. Så Linnés *Systema Naturae* gik ud på at beskrive Guds plan. I dag tror vi mere på, at variationen i naturen genspejler evolutionshistorien. Så vi forsøger at få klassifikationen til at genspejle slægtskabsforholdene.

Efterhånden som man indså, hvordan arter varierer i rum og tid, måtte artsbegrebet ændres fra at repræsentere samlinger af individer, som matcher en beskrevet "type", til at repræsentere bestande, der kan få afkom sammen. F.eks. er nordlige og sydlige Halemejsler forskellige, men tilhører alligevel den samme art. Det er særlig svært at håndtere de fugle, der lever geografisk adskilt, såsom vestlige og østlige Kejsersørne. Her ser man i praksis på graden af forskellighed, dvs. "eksperten" vurderer, om bestandene er "for forskellige" til at kunne betragtes som underarter.

I dag er det – især pga. molekylærsystematikken – blevet muligt at lave stamtræer, der viser, om bestandene repræsenterer distinkte udviklingslinjer, og man laver nu komplicerede bestandsmodeller, hvor man regner sig frem til tidspunkt for ophør af genetisk udveksling mellem bestandene – dvs. hvornår de splittedes – samt bestandenes tidligere flaskehalse og vækstcentre. Artsbegrebet bliver således knyttet til bestandenes historiske udvikling.

Artsbegrebet kan virke diffust, men det må nødvendigvis være sådan. Ganske enkelt fordi processen, hvor én art udvikler sig til to eller flere nye arter, er gradvis og tit tager millioner af år. Så der må nødvendigvis være overgangsstadier, som er svære at takle. F.eks. hvorvidt Gråkrage og Sortkrage skal regnes som forskellige arter. Og hvis definitionen af, hvad en art er, bliver for teoretisk, vil den ikke være særlig operationel. Man må finde en rimelig balance mellem pedanteri og praksis! Der er blevet gættet på, at de godt 9000 fuglearter, vi hidtil har regnet med, måske skal splittes op i 18000. Personlig tror jeg, vi ender på 12-13000.

Hollænderen Georg Sangster analyserede for nylig grundlaget for nye ændringer i fuglenes artsopdeling. Han kunne vise, at de allerfleste nye "splits" bygger på konkret ny viden og ikke på teoretiske betragtninger om, hvad der er en art.

Jon Fjeldså

På besøg i de europæiske trækfugles vigtige vådområder syd for Sahara

Der er i dag en udbredt forståelse af, at vi kun har vore trækfugle til låns, og at deres forekomst også er afhængig af leveforholdene på trækruterne og i deres vinterkvarterer. Når det kommer til vore Afrika-trækkere, må vi erkende, at den tilgængelige viden har været meget begrænset.

Især hollandske forskere og Wetlands International har været pionerer i udforskningen af de europæiske trækfugles overvintringsforhold langs kysterne og floderne i Vestafrika. Det har nu ført til en storslået bog om trækfuglene i Sahelzonen fire store vådområder, Senegallflodens delta, det Indre Nigerdelta, Chadsøen med tilløb, og el Sudd i Sydsudan – selv om vores kendskab til fuglelivet i det sidstnævnte vanskeligt tilgængelige område er præget af manglende viden om udviklingen igennem de sidste snart 30 år med uro og borgerkrig.

Disse vådområder er alle skabt af floder, der fødes af nedbøren i højlandet, og som trækker livgivende blå og grønne bånd igennem de tørre land-

skaber på sydsiden af Sahara. I regntiden svulmer floderne op og oversvømmer områder med et areal mere end dobbelt så stort som Danmarks.

Zwarts og hans kolleger fremlægger i bogen resultaterne af 27 års omfattende fugletællinger og studier af naturforholdene i Sahel. Det er overraskende at opdage, hvor meget viden der findes. Bogen giver grundige beskrivelser af de store variationer i flodernes vandføringer med vandstandsforskelle på op til 4-6 meter. Betydningen for vådområdenes udstrækning og vegetationen – hen over året og fra år til år – bliver illustreret med mange kort og sammenlignende fotos. Der henvises løbende til følgerne af den omfattende tørke, der prægede Sahel i årene 1972-92 og fik Chadsøen til at skrumpes til en fjerdedel. Og bogen udtrykker bekymring for konsekvenserne af klimaforandringerne.

Nedbøren har siden normaliseret sig, men ikke helt til det tidligere niveau. Situationen forværres af dæmningsprojekter med store reservoir-



Floderne i Sahel er livsgrundlag for millioner af fugle og mennesker, som det her ses af folkelivet ved bredden af Nigerfloden. Manglen på brændsel til madlavning er stor i Vestafrika, og de naturlige træbevoksninger bliver udnyttet hårdt. Floderne bruges til at sejle træ og rødder til markederne i byerne. Foto: Niels Riis.

søer, som skal sikre vandforsyningen til byer og overrisling af marker, men som samtidig øger fordampningen og udjævner forskellen i vandføringen hen over året. Opstemningerne dæmper de naturlige oversvømmelser i vådområderne. Det er til skade for såvel fuglene som den lokale befolkning. Mange mennesker langs Nigerfloden lever som nomader og sejler derhen, hvor der er godt fiskeri, sumpe til primitive rismarker eller grønt til kvæget. Bedre bliver det ikke af, at de fleste træer og buske blev fælder under tørken og ikke kan komme igen pga. overgræsning.

På trods af dårlige erfaringer med de allerede gennemførte dæmningsprojekter, er der flere på vej, og en befolkningstilvækst på ca 3 % om året truer yderligere områdernes allerede hårdt udnyttede naturressourcer.

Halvdelen af bogen er afsat til en gennemgang af 27 arter europæiske trækfugle, som er mere eller mindre afhængige af overvintring i Sahelzonen. Storstilede optællinger fra båd og fly har bl.a. vist, at Atlingænderne helt kan skifte overvintringsområde fra år til år. Ringmærkningsdata fra hele Europa er sammenfattet i overskuelige kort, der viser sammenhængen mellem yngleområder og overvintringsområder. Her ser man for nogle

arter, primært vandfuglene, en sammenklumpning i de vigtigste vådområder, mens andre arter er spredt ud over store områder. De to danske Hedehøge med, som blev mærket med satellitsendere i 2008, er også kommet med i bogen.

Bogen slutter med en interessant diskussion om nytten af at arbejde for bedre forhold for trækfuglene i yngleområderne, når de tilsyneladende er så følsomme over for situationen i overvintringsområderne. I den sammenhæng er danske ornitologers optællinger af ynglefuglene i Vejlerne gennem 30 år (DOFT 2008, nr 1) af interesse. Atlingænderne er gået kraftigt frem i Vejlerne som følge af ejerens naturforbedringer siden 1994, i en grad der langt overgår den generelle udvikling i bestanden. Det nytter altså at gøre en indsats også her hos os.

Bogens kan forhåbentlig at inspirere flere europæiske ornitologer til at følge vores trækfugle ned til vinterkvarterene. Undertegnede blev i hvert fald fristet og måtte straks af sted til Nigerfloden.

Niels Riis

Zwarts, L., R.G. Bijlsma, J. van der Kamp & E. Wymenga 2009: Living on the edge: Wetlands and birds in a changing Sahel. – KNNV Publishing, Zeits.