

## Endemic Bird Areas –

et centralt begreb i arbejdet  
for at bevare biodiversitet

JON FJELDSÅ

Ordet biodiversitet blev lanceret ved et symposium i 1986 som et fællesord for mangfoldigheden af dyr, planter, mikroorganismer og gener. Det var et godt salgstrick. Efter at politikerne i snart hundrede år havde trukket på skuldrene over biologers advarsler om truede arter, skete der endelig noget: vi fik en global biodiversitetsstrategi (1989) og en biodiversitetskonvention (1992, en af "Rio-konventionerne"). Her fastslås verdenssamfundets interesse i at bevare livets mangfoldighed. Selv om interessen nok mest gælder økonomiske rettigheder (til tømmer, medicplanter og gener) er det alt i alt blevet nemmere at finde politisk forståelse for naturbevarelse.

Samtidig er der sket en vis ændring i forskernes håndtering af emnet. Man forholder sig mere bevidst til den geopolitiske virkelighed. Der er stigende erkendelse af behovet for at omsætte eksisterende viden til en forvaltning, som både tager hensyn til natur og mennesker. Udover at beskrive arterne og udforske de mange økologiske og evolutionære sammenhænge, er der opstået et vigtigt nyt forskningsfelt, som bruger udbredelsesdata fra i forvejen godt kendte grupper til at lave effektive forvaltningsstrategier. Vi har fået et syntesefag, som samler viden fra systematik, evolutionsforskning, økologi, satellitbilledanalyse, geografi, ressourceforvaltning og miljøøkonomi.

Ornitologerne er med på frontlinjen. Vi kan nemlig levere præcis og detaljeret viden om næsten alle "vores" arter. Men i modsætning til tidligere drejer det sig nu ikke om at bevare Californisk Kondor eller sjældne papegøjer, men mere om at bruge fugledata til at prioritere, så mest muligt af jordens samlede biologiske mangfoldighed kan bevares med de midler, der er til rådighed.

Denne artikel beskriver to vigtige bidrag inden for dette felt: BirdLife har gennemført en global kortlægning af områder, som har mange fugle med en meget lille udbredelse (endemere). Og ved Zoologisk Museums fugleafdeling forsøger vi at finde årsagen til, at arterne klumper sig sammen på bestemte steder. Dette projekt dækker "kun" Afrika og Sydamerika, men går til gengæld mere i dybden.

**Endemic Bird Areas of the World** – Priorities for Biodiversity and Conservation. Dette er titlen på den seneste og måske mest betydningsfulde bog



fra BirdLife International. Den markerer en kulmination på 10 års arbejde med at indsamle oplysninger om fugle med meget lille udbredelse. Dette er sket gennem samarbejde i BirdLife-netværket og med forskningsinstitutioner over hele verden.

2561 fuglearter (mere end 25% af alle fugle) er udbredt over mindre end 50 000 km<sup>2</sup> (ca Danmarks areal). De omfatter 74% af alle de arter, som i dag anses for udryddelsestruede. BirdLife's kortlægning viser, at de endemiske fugle klumper sig sammen på bestemte områder: 20% af alle verdens fuglearter rummes inden for i alt 218 endemismiområder (EBAs), der tilsammen blot dækker 2% af jordens landoverflade.

Bogen gennemgår projektet, dets grundlæggende idéer, arbejdsgang, dataindsamling, analysemetoder, og hvordan man bedømmer vigtigheden af de enkelte områder. Herefter følger en regional gennemgang med beskrivelse af alle 218 EBAs. Udover beskrivelsen af deres beskaffenhed og fuglefauna finder vi kort og tabeller med statistiske data over områderne og deres arter. Endelig beskrives truslerne mod miljøet, og der gives forslag til, hvad der bør gøres. Der indgår bl.a. talrige oplysninger fra danske projekter (beskrevet i f.eks. *Fugle* 1992(2): 12-16; 1992(3): 12-15; 1992(4): 24-25). Teksten brydes af fotos af landskaber og af nogle af verdens sjældneste fugle.

De fleste EBAs findes i tropiske og subtropiske egne, dvs. i udviklingslandene (se kort i DOFT 87: 186-188, 1993). De vigtigste områder er: Solomonøerne (79 endemer), Choco (Colombias Stillehavsskråning, 62), Brasiliens atlantiske lavlandsskov (55, med yderligere 21 i det nærliggende højland), Tumbeskysten i Ecuador/Peru (55, med flere endemer i de tilstødende bjerge), Sulawesi (54), New Britain/New Ireland (53), Papuas centralbjerge (53, med mange flere endemer i andre dele af Ny Guinea), højlandet i Costa Rica/Panama (52), og Mindanao (52). Hvis vi også tager truslerne mod miljøet i betragtning, er BirdLife's topprioriteter (i tilfældig rækkefølge): Socorro-øen, Sulu-øerne, Hawaii, nogle højlandsområder i Peru, lavlandsskov i SØ Brasilien, og Guinea-regnskoven i Afrika.

BirdLife-metoden fungerer godt for ø-områder og isolerede bjerge, men mindre godt i mere komplekse områder, f.eks. Andesbjergene, S Kina, SØ

Asien og Ny Guinea. Her er det svært at afgrænse de enkelte endemisme-områder. Det skyldes, at der er forskelligheder i de enkelte arters udbredelse, og at visse arter har flere isolerede bestande. Områder med forskellige udvalg af endemiske arter vil ofte gribe ind i hinanden som brikker i et puslespil. Arter og lokaliteter er forsøgt grupperet med et statistisk program *Twinspan*, men selv om det giver resultater, der umiddelbart virker tilforladelige, kan det kun blive helt godt, hvis det kombineres med lokal viden og biogeografisk indsigt. Mange EBAs indeholder ”smuttere” som burde tilhøre naboområdet, og visse EBAs er et sammensurium af flere forskellige mønstre.

Politikere og forvaltere er trætte af jammer om miljøkrise og kræver saglighed, overskuelighed og klar prioritering. Det har de fået med denne udgivelse. Redaktionen har gjort meget for at gøre præsentationen æstetisk tiltalende og overskuelig, med let forståelig grafik osv. Man får et klart billede af, hvor man skal gribe ind for at reducere tabet af arter. Bogen giver nok også den mest optimistiske fremstilling af muligheden for at vende ”biodiversitetskrisen”, som vi længe har set. Den hollandske regering har finansieret fordelingen af 1000 gratis eksemplarer til lobby-arbejde, og der er kommet en række positive kommentarer fra den ”politiske” verden.

Projektet har fået langt hårdere kritik fra fagornitologer. Men hæfter sig især ved, at arealkriteriet passer dårligt på høje breddegrader, hvor meget få arter kan klare sig inden for kun 50 000 km<sup>2</sup>. Skotsk Korsnæb og Korsikansk Spætmejsje er undtagelser, hvis yngleudbredelser nævnes under omtalen af 138 ”sekundære områder”. Det havde nok været fagligt forsvarligt at modificere kriteriet i forhold til hvad der er typisk for hver enkelt klimazone. Det ville have rettet opmærksomheden mere mod arktiske områder med gæs, ænder og vadefugle med en lille udbredelse. Disse områder er imidlertid godt kendt, og man har hellere villet sætte fokus på de dele af jorden, hvor miljøtruslerne er mest akutte.

Idéen om at bruge fugle som indikatorer for den samlede biodiversitet er stadigvæk en utilstrækkeligt dokumenteret påstand. Man kan nok med en vis ret sige, at alle de vigtige EBAs også er vigtige for andre dyr, og for planter. Men omvendt er nogle af de mest unikke planteområder, især i mediterrane klimazoner, ret fuglefattige. Det er også velkendt herhjemme, at mange skrænter og overdrev med sjældne planter og sommerfugle på fuglesiden ikke byder på meget andet end nogle Gulpurve og Sanglærker.

Selv om tabeller og tekst hyppigt udpeger særligt vigtige områder inden for et EBA, er der

behov for mere detaljeret viden. Denne kommer i BirdLife’s næste store forskningsprojekt, Important Bird Areas (IBA). Her udpeges de præcise lokaliteter for BirdLife’s forvaltningsprojekter. IBA-projektet forventes også at blive et vigtigt element til at styrke BirdLife’s netværk.

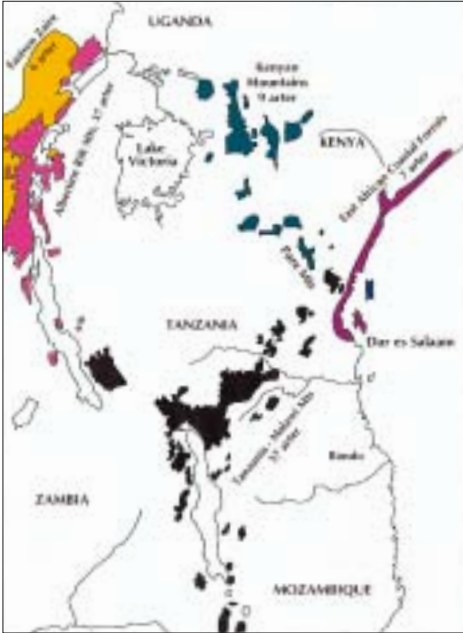
Til sidst en kommentar om bogens anvendelse. Målgruppen er især beslutningstagere, planlæggere og miljøorganisationer. Men der er sandelig også meget af interesse for de internationale artsjægere. Bogen er simpelthen et verdenskatalog over de ”dyre krydser”. Man kan med stor fordel købe den, hvis man planlægger eksotiske fugleture – eller blot vil vide mere om verdens bedste fugleområder.

### **Dansk forskning over endemiske fugleområder**

Dansk forskning i troperne er i en rivende udvikling. Der kom især gang i arbejdet efter at Statens Naturvidenskabelige Forskningsråd i 1993 gav en stor fem-årig bevilling til etablering af et dansk Center for Tropisk Biodiversitet. Dette er et såkaldt ”center uden mure”, med deltagelse fra seks forskellige institutter. Inden for dette netværk har Zoologisk Museum bl.a. stået for indsamling af udbredelsesdata for flere tusinde arter. Dette er sket på baggrund af mange års ekspeditioner i Andesbjergene og i Afrika og tog for alvor fart, da Carsten Rahbek indgik aftale med Bob Ridgely (Philadelphia) om adgang til hans udbredelsesdata til *Handbook of South American Birds*, og med Paul Williams om brug af hans computerprogram WorldMap. Derefter blev Neil Burgess ansat som koordinator for at samle data om alle Afrikas landhvirveldyr og visse andre grupper (Neil er idag international medarbejder i DOF). De afrikanske fugledata blev udarbejdet i samarbejde med Helen de Klerk ved Percy FitzPatrick Institute i Sydafrika. Et stort antal andre personer i ind- og udland er også involveret.

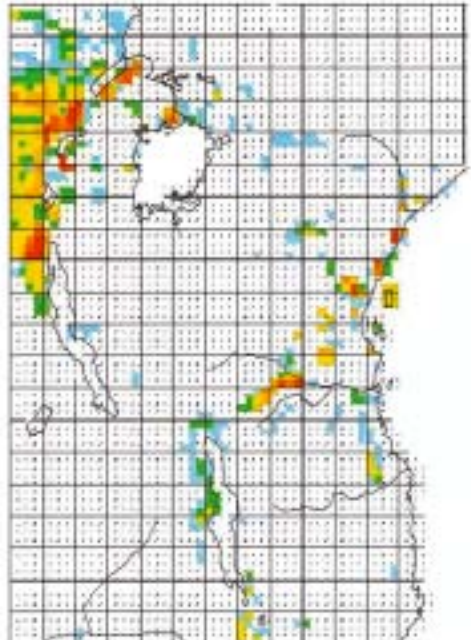
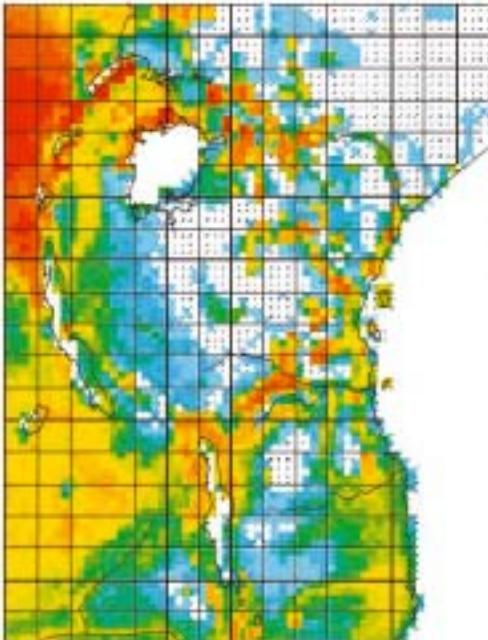
Formålet er at få en detaljeret kortlægning af ikke kun de endemiske, men også alle de vidt udbredte arter. Farvetavlen giver en mulighed for direkte sammenligning af BirdLife’s EBAs med ZMs kort over artsrigdom og endemisme for skovfugle i det samme område. Vi sammenligner også forskellige dyre- og plantegrupper for kritisk vurdering af fuglenes repræsentativitet.

ZMs projekt er intet mindre end et atlasprojekt for to kontinenter, med den fineste opløsning, som vi anser for mulig (1° for kontinenterne som helhed, 15’ – ca 27 km – for Andesregionen og det østlige Afrika). Der laves også forskellige computeranalyser for optimal udvælgelse af områder for naturbe-



Vigtige områder for skovfugle i Østafrika. Kortet øverst til venstre viser BirdLife's endemisme-områder. Kortene foruden bygger på Zoologisk Museums data: til venstre den samlede artsrigdom (den røde farve viser størst antal arter, op til 193 skovfugle), til højre de 25% af arterne, som har mindst udbredelse.

Sammenligningen viser, at de fleste af Ugandas og Kenyas artsrige skove har meget få endemiske arter, men at endemismen til gengæld er koncentreret på nogle ganske bestemte steder nær den vestlige ("Albertine") Rift Valley, i to bjergområder i Tanzania (Udzungwa og East Usambara) og i to kystskove i det sydlige Kenya. Det fremgår også, at man med BirdLife's metode overser forekomsten af nogle sjældne congolesiske regnskovsarter i Uganda, ligesom man overser koncentrationen af kystskov-endemer i Rondo-området i Tanzania.



skyttelse. Det sker ved, at computeren først finder frem til det sted, som har flest unikke (endemiske) arter, og derpå vælger et andet område med et såvidt muligt anderledes artsudvalg, og så fremdeles indtil alle arter er dækket. Vi kan også indføre begrænsninger, f.eks. hvad der allerede er beskyttet, eller hvor naturbeskyttelse ikke kan lade sig gøre.

Projektets styrke ligger især i, at vi også prøver at forstå årsagerne til variationen i artsrigdom og endemisme. Det sker ved at inddrage økologiske data (som f.eks. kan genereres fra NASAs gigantiske database af vejr-satellitbilleder). Dermed kan vi statistisk fastslå hvor meget der kan forklares ud fra nedbør, temperatur, højdegradienter o.l. Vi for-

søger også at få styr på de historiske årsager. Det sker især ved DNA-studier, i samarbejde med Peter Arctander, Mike Roy og Jaime García-Moreno.

### Nye forklaringer på tropisk artsrigdom

Det har i 25 år været "god latin", at årsagen til tropeskovenes biologiske mangfoldighed skal søges i artsdannelse i bestande af oprindelige arter, der var blevet isolerede i "skovrefugier" under istidsperioderne. Ved at sammenligne udbredelser og DNA-data kan vi vise, at de fleste lavlandsområder bebos af arter, som bedst kan betragtes som overlevende fra den langt mere artsrige "super-regnskov", som fandtes længe inden istidsperioderne. Tropernes artsrigdom kan i vid udstrækning forklares ved akkumulation af arter over meget lange tidsrum og store arealer, og ved en stadig omfordeling i forhold til de aktuelle miljøforhold (landskabskompleksitet m.m.). De fleste arter er vidt udbredte, idet de har kunnet flytte og tilpasse sig en foranderlig verden, hvor klimaet skifter og flodsletterne til stadighed omlægges.

Udpegning af nationalparker og andre fredede områder er i høj grad et spørgsmål om politisk opportunisme, idet man vælger områder med få mennesker. Disse fredninger har været nødvendige for at bevare Afrikas store pattedyr. Vore analyser både for Afrika og Sydamerika viser imidlertid, at man i forhold til den samlede biodiversitet generelt har valgt de forkerte områder. Man har næsten systematisk udvalgt steder med vidt udbredte arter og undgået at beskytte steder med mange endemer. Det skyldes, at de biologisk mest unikke steder generelt ligger umiddelbart i nærheden af gamle befolkningscentre.

Årsagen ligger formentlig i, at både dyr og mennesker har kunne drage fordel af nogle specielle lokale forhold. Det drejer især om bjergområder med permanent tågedannelse, som sikrer stabil vandforsyning til tilstødende bassiner, hvor balancen mellem nedbør og fordampning skaber frugtbar jord. Bestemte bjergrygge vil desuden beskytte mod unormale vejrforhold (f.eks. sydpolarvinde). F.eks. er det sandsynligt, at visse bjergområder i Tanzania var permanent påvirket af varme og fugtige vinde fra det Indiske Ocean gennem millioner af år. Derfor har disse bjerge en række unikke fuglearter, som f.eks. Udzungwa-skovhønen (se *Fug-*

*le* 1992(3): 12-15; DOFT 88: 97-98, 1994), hvis slægtninge lever i SØ Asien. Det viser sig, at steder med sådanne relikv-arter også spillede en særlig rolle for udviklingen af nye arter.

Analyse af artsudbredelser, økologiske data og befolkningsdata er et uvurderligt redskab for artsbevarelse. Men i øjeblikket er dette kun muligt i nogle begrænsede områder. BirdLife's projekt er enestående ved at være den første analyse, hvor hele verden dækkes med en veldefineret metodik. Om ti år, med IBA-projektet og mere detaljerede analyser ved ZM, kan vi målrette indsatsen for at bevare verdens biodiversitet endnu mere præcist.

Et af de vigtigste resultater af vore analyser ved Zoologisk Museum er, at det ikke er nok at udpege nogle store mennesketomme nationalparker. Vi må sætte ind i en række områder med stort befolkningspres og støtte de lokale befolkninger til at udnytte naturen uden at ødelægge den. Mange af BirdLife's projekter indeholder langt mere udviklingshjælp end fuglestudier, og det samme vil vi givetvis også opleve med mange af de projekter, DOF i disse år påbegynder rundt om i verden.

Stattersfield, A.J., M.J. Crosby, A.J. Long & D.C. Wege 1998: *Endemic Bird Areas of the World - priorities for biodiversity and conservation*. – BirdLife International, Cambridge (846 sider, £ 37).

### Anden litteratur:

Fjeldså, J., F. Ehrlich, E. Lambin & E. Prins 1997: Are biodiversity "hotspots" correlated with current ecoclimatic stability? A pilot study using the NOAA-AVHRR remote sensing data. – *Biodiv. Conserv.* 6:401-422.

Fjeldså, J. & C. Rahbek 1997: Species richness and endemism in South American birds: implications for the design of networks of nature reserves. Pp 466-482 i W.F. Laurance & R.O. Bierregaard (red.): *Tropical forest remnants: ecology, management and conservation of fragmented communities*. – University of Chicago Press.

Fjeldså, J. & C. Rahbek in press: Continent-wide diversification processes and conservation priorities. I G.M. Mace, A. Balmford & J.R. Ginsberg (red.): *Conservation in a changing world. Integrating processes into priorities for action*. – Cambridge University Press.

Hjarsen, T., C. Rahbek & J. Fjeldså 1998: At frede rigtigt. – *Udvikling* 1998(2): 30-33.