

REINTRODUKTION OG GENINDVANDRING AF PATTEDYR, FUGLE, PADDER OG KRYBDYR

Af Hans J. Baagøe

Centrale budskaber

- Efter istiden var det meste af Danmark i flere tusinde år ét sammenhængende landområde, landfast med Mellemeuropa, England og Sydsverige. Siden blev Danmark et ø- og halvørige, hvilket skabte barrierer for mange dyrearter. Menneskets enorme påvirkning har ydermere forsynet landskabet med interne spredningsbarrierer. For arter, der ikke er gode flyvere eller svømmere, hindrer dette dobbeltsæt af barrierer fri kontakt mellem bestandene og umuliggør genindvandring, hvis først arten er udryddet i et område.
- Det er almindeligt anerkendt, at introduktion af arter, der er fremmede for vores naturlige fauna, bør undgås.
- Reintroduktion eller translokation er en anden sag. De kan være nødvendige for at opretholde eller genskabe en righoldig dansk natur, som vi eller vore forfædre har forarmet. Forudsætningen er, at arternes levesteder stadig er til stede eller kan genskabes.
- Reintroduktioner eller translokationer bør kun foretages med forsigtighed og efter velgennemtænkte planer og nøje biologiske overvejelser.
- I tidlige faser af lokal tilbagegang med risiko for uddøen (og dermed behov for reintroduktion) kan en art hjælpes ved opformering og udsætning af yngel eller blanding af lokale bestande for at modvirke indavlsdepressioner.
- Danmark mangler en mere nuanceret stillingtagen til emnet, og myndighedernes forvaltning er uklar på dette område. Imens risikerer vi, at f.eks. mange paddebestande forsvinder omkring os. For at undgå tilfældige og planløse udsætningsaktiviteter bør der udarbejdes et officielt nationalt program indeholdende retningslinier, professionel administration, godkendelsesprocedurer og information.

Vildsvin – en oplevelse

Det er januar med klingende barfrost i det dejlige skånske kulturlandskab med åbne marker og græsningsarealer, adskilt af levende hegn og stengærder. Ind imellem er der klatter af gammel løvskov, som her i Skåne ofte har præg af græsningsskov.

Pludselig, i tæt formation og hurtigt trav over en mark løber ti Vildsvin med en stor gammel so forrest – eller er det mon en orne? – dernæst to yngre dyr efterfulgt af syv grise fra i sommer. I fuld fart, med småstenene "sprøjtende" omkring sig, forcerer de et stengærde og er igen på åben mark med retning mod skoven.

Vildsvin ses sjældent fremme ved højlys dag, og jeg er betaget af synet, selvom jeg er ganske klar

over, at det drejer sig om reintroducerede dyr. For i Skåne, som i Danmark, blev Vildsvinet helt udryddet i den fri natur for 2-300 år siden efter at have levet her i hen ved 11.000 år. Arten er naturligt hjemmehørende, men dyrene her stammer fra reintroducerede eller undslupne individer. Den lever atter vildt i Skåne, hjulpet tilbage af sin oprindelige udrydder, mennesket. Dyrene virker så perfekt tilpasset landskabet. Med det næsten pansrede ydre, den stride mørke pels og de kraftige lange tryner klarer de sagtens den sydsvenske vinter, men vil nok supplere føden med indhug i en og anden roekule.

Det er svært at forstå, at det virkelig er samme art som det tamsvin, vi kender så godt, helt fra kravlegårdens pegebog og til pressens omtale af svinneeksporten. Men det *er* den samme art. Vi har "blot" domesticeret den, ændret dens udseende

Foto: Biorcino/Lars Gell

Vi har ikke Vildsvin i Danmark, bortset fra enkelte bestande under hegn. De kan sagtens leve her, men landbruget vil ikke have dem. Vi "nøjes med" at producere ca. 23 millioner tamsvin om året med de negative konsekvenser, det har for dansk natur (forurening med nitrat og ammoniak af åer, søer, fjorde, hav og sårbare naturområder).

og temperament igennem mange hundrede års avlsarbejde, så den fremstår som et anderledes dyr, bedre tilpasset vores formål. Der er tale om tidlig "genetisk manipulation".

Svineeksemplet viser vores store indflydelse på udformningen af naturen. Bortset fra Vildsvin hist og her under hegn og nogle få undslupne dyr har vi ikke Vildsvin i Danmark. De kunne sagtens leve her, og med det ændrede natursyn ville man nok også – som i vore nabolande – kunne acceptere de gener, en mindre bestand ville volde. Men som diskussionerne for få år siden viste, så vil det danske landbrug ikke acceptere vilde Vildsvin. Det skyldes en meget lille risiko for, at de kan smitte tamsvin med sygdomme. Det ville kunne standse eksporten af svinekød, og dermed få meget store økonomiske konsekvenser.

Vore forfædre har udryddet Vildsvinet, men Danmark producerer ca. 23 millioner svin om året. Der er altså langt flere svin end mennesker i Danmark. Selvom frilandsgrise nu er moderne, ser man ikke mange svin i landskabet. De holdes indendøre, men præger alligevel indirekte i høj grad landskabet, fordi en stor del af vore afgrøder er svinefoder, og fordi gyllens ammoniak truer visse vegetationstyper.

Naturen på menneskets betingelser

Menneskets indflydelse på den oprindelige fauna har været enorm. Siden istiden har Danmark budt på en stadig ændring i livsbetingelserne for dyr og planter. Ser vi bort fra de store pattedyr, der levede her i de første årtusinder efter istiden, kan vi koncentrere os om dem, der har levet her under et klima næsten som nu. De ville derfor kunne leve her, hvis ikke det var for mennesket. Flertallet af de store pattedyrarter er udryddet af mennesket, ved jagt eller indirekte som følge af vore forfædres ændringer af landskabet. Der blev ikke længere plads til arter som Elg, Urokse, Bjørn, Los, Vildkat, Ulv, Vildsvin, Bæver og Gråsæl.

Vores påvirkning af faunaen tog for alvor fart med overgangen til agerbrug og husdyrhold. Indtil da var landet i flere årtusinder skovdækket og præget af en fauna af skovlevende dyr, som var indvandret hertil over land, idet det meste af

Danmark var landfast med det øvrige Europa, indtil det for ca. 8500 år siden blev splittet op i øerne og Jylland. Op igennem dette land løb syd fra store floder, langs hvilke en række arter kunne sprede sig, f.eks. Bæveren. Med agerbrugets åbning af landskabet kunne åbentlandsarter indvandre, når blot de kunne krydse vandbarriererne. F.eks. indvandrede Husmår, Skimmelflagermus, Sydflagermus, Agerhøne, Sanglærke, Vibe, Hvid Stork, Tårnfalk og mange andre fuglearter. Arter som Pindsvin, Hare, Dværgflagermus, Ræv og Rådyr nyder også godt af det menneskeskabte mosaiklandskab og har givetvis kunnet opbygge tættere bestande. Især i de sidste ca. 1000 år blev skoven efterhånden så fragmenteret og så forarmet, at en del arter forsvandt – formodentlig af den grund, men godt hjulpet på vej af overdreven jagt: Sort Stork, Stor Hornugle, flere store rovfuglearter, Ulv, Vildsvin m.fl. Eller også blev arternes udbredelse så fragmenteret, at de blev sjældne eller truede. For mange af de mindre spredningsdygtige dyr har der været så langt mellem de enkelte bestande, at det har medført mangel på udveksling af gener og dermed nedsat evnen til overlevelse.

Indavl og tab af gener i små bestande

I en lille bestand af planter eller dyr vil sjældne gener rent statistisk risikere at forsvinde. Derved bliver den genetiske sammensætning mere ensartet. Det fører til flere negative ting. For det første har individer, som har modtaget ens arveanlæg fra begge ophav, ofte en nedsat overlevelse og frugtbarhed. Dette kaldes indavlsdepression. For det andet betyder det, at sjældne gener kan forsvinde. Et sjældent gen kan vise sig at være fordelagtigt, hvis der f.eks. sker ændringer i omgivelserne. Det sjældne gen kan gøre nogle individer bedre egnede til at tilpasse sig forandrede levevilkår og derved sikre bestandens overlevelse. Ændrede levevilkår kan f.eks. indtræffe ved en klimaændring.

Boks 1

"Reintroducerede" Tamdyr

Tamform	Oprindelig art
Hest	Vildhest
Kvæg	Urokse
Svin	Vildsvin
Hund	Ulv
Tamkat	Vildkat
Tamgås	Grågås
Tamand	Gråand

Tab. 1. Vores vigtigste tamdyr og de hjemmehørende arter de stammer fra. Vore nuværende tamformer stammer dog ofte fra underarter eller former, der er fremavlede uden for Danmark.

"Introducerede" Tamdyr

Tamform	Oprindelig art
Får	Muflon (V Asien)
Ged	Bezoarged (V Asien)
Kanin	Vildkanin (NV Afrika, Spanien)
Bisamrotte	Bisamrotte (N Amerika)
Bæverrotte	Bæverrotte (S Amerika)
Marsvin	Art ukendt (S Amerika)
Guldhamster	Guldhamster (V Asien)
Chinchilla	Chinchilla (S Amerika)
Mårhund	Mårhund (Sibirien)
Mink	Vildmink (N Amerika)
Tamdue	Klippedue (Europa, N Afrika, V Asien)
Tamhøne	Bankivahøne (SØ Asien)
Kalkun	Vild Kalkun (N Amerika)
Perlehøne	Alm. Perlehøne (Afrika)

Tab. 2. Vore vigtigste ikke-hjemmehørende tamdyr, fangenskabsdyr mv., deres tamformer og deres oprindelsesland. En lang række ikke hjemmehørende arter, der holdes under hegn, som terrariedyr, prydflugle, familiedyr mv. er ikke medtaget.

Siden de indvandrede er der altså for mange af de mindre spredningsdygtige arter, der er afhængige af skov, opstået et dobbeltsæt af barrierer: sunde og bæltter samt fragmentering af skovene. Dertil kommer en tredje barriere i landskabet, nemlig nutidens veje og jernbaner. Hasselmusen er et godt eksempel på en skovart med store problemer. Den er så tæt knyttet til skov, at den må være indvandret nærmest fra gren til gren, da landet var skovdækket og med fast landforbindelse sydover. Nu er den begrænset til adskilte småbestande i nogle få større skovområder, hvor der tilsyneladende altid har været skov. Den er afhængig af frodige opvækstområder og artsrige skovbryn; og begge dele er en mangelvare i det mo-

derne skovbrug. En del af dens klassiske lokaliteter byder på så få egnede levesteder, at Hasselmusene må antages at være faretruende fåtallige.

I de sidste halvandet hundrede år er der sket en drastisk nedgang i antallet af ferske vådområder, og deres tilstand er forringet pga. overgødsning, opfyldning, udsætning af fisk, ænder m.m. Det har fragmenteret flere af vore paddearters udbredelse og bevirket kraftige nedgange i bestandene samt lokal uddøen. For Løvfør, Klokkefør, Løgfør og Grønbroget Tudse har tilbagegangene været yderst voldsomme. Meget lave individantal på enkeltlokaliteter kan give indavlsproblemer, der truer med yderligere uddøen.

Mange jægere elsker Fasanen – så meget, at de årligt skyder 8-900.000 af dem! Der er bygget en hel industri op om denne introducerede art med opdræt og udsætning til jagtformål. Mange godser er økonomisk afhængige af jagtindtægterne fra fasanjagter. Blandt jægerne og andre er der stigende kritik af den nedslagtning som fasanjagt har karakter af. Blandt biologer er der mere bekymring over de indhug Fasanerne gør i vore krybdyr- og paddebestande. Uden massive udsætninger og fodring ville antallet af Fasaner i Danmark antagelig være beskedent.

Derimod kan arter, der evner at tilpasse sig nye levesteder i det mest menneskeskabte landskab, øge deres antal og blive langt mere almindelige. Det gælder en række arter, der kan udnytte villahaver, parker osv. Ræv, Husmår, Ringdue, Husskade, Råge, Solsort, Sydflagermus, Skimmelflagermus, Dværgflagermus og Pindsvin er nogle få eksempler. Omvendt er andre blevet fåtallige, fordi de ikke formår dette (Skovmår, Odder). Ofte er det generalisterne vi favoriserer.

Via jagt "reguleres" rævebestanden (på landet), rådyrbestanden og den jyske kronhortebestand til niveauer, som landbrug og skovbrug kan tolerere. De store rovdyr er væk, og mennesket har

taget deres plads. Omvendt gør vi meget for at hjælpe f.eks. odderbestanden frem igen. Endelig har vi foretaget et antal introduktioner, reintroduktioner, translokationer og hjælpeudsætninger.

Eksempler på introduktion, reintroduktion, translokation, indvandring og genindvandring

Tamdyrene kan betragtes som reintrodcerede eller introducerede arter. Ligesom med Vildsvinet har vi i flere andre tilfælde udryddet vildformerne og i stedet domesticeret dem. Igennem generationer er der fremavlet egenskaber hos

tamformerne, så de kan holdes som husdyr i store mængder (Kvæg, Hest, Får, Hund, Kat osv.). For arter med det rette potentiale er det en fremragende overlevelsesstrategi at "lade sig domesticere", selvom det sker på bekostning af friheden. Katten er et grænsetilfælde. Vildkatten forsvandt i jernalderen og synes aldrig at have været særlig almindelig. Men den "genopstår" som tamkat med domesticerede former indført sydfra. Det skønnes, at der nu lever $\frac{1}{2}$ -1 million tamkatte i Danmark. Selvom den sjældent yngler i den fri natur, er tamkatten i nutiden den rovdyrart, der hyppigst træffes i vor natur, og den spiller en stor rolle som prædator.

Normalt regnes vore tamdyr ikke til den danske fauna. De kategoriseres kun som reintroducerede eller introducerede, hvis de indgår i naturens dynamik. Man mener vel, at kun da har de indflydelse på naturen. Men det er en kunstig opdeling. Mennesket er rundet af naturen og bør ligesom husdyrene opfattes som en del af den. Det er vigtigt at erkende, at mennesket er storforbruger af den danske natur med enorm indflydelse på dens udformning, på hvor meget plads, der bliver tilbage til den vilde natur. Dermed er mennesket i realiteten en yderst invasiv art.

Ud fra den synsvinkel er mennesket en art, der selv er indvandret til Danmark. De af vore tamdyr, hvis stamformer har levet her tidligere, kan opfattes som reintroducerede arter, og de øvrige som introducerede arter (se Tab. 1&2).

Introducerede arter i den vilde fauna

Det er nu almindeligt anerkendt, at arter der ikke hører hjemme i den naturlige fauna i et biogeografisk område – som f.eks. Nordvesteuropa – ikke bør sættes ud og leve frit i naturen. Det går ganske vist langt fra altid galt, men rundt i verden er der tilstrækkeligt mange eksempler på sådanne introduktioners katastrofale indvirkning på lokal natur. Flest slemme tilfælde er der med pattedyr. Erfaringerne gør os forhåbentlig klogere. Men de skal formidles til befolkningen, før vi kan sikre os mod anonyme og tankeløse udsætninger, udslip fra farme mv.

En række arter blev introduceret i de forrige

århundreder, andre først i nyere tid (Tab. 3). Vi har f.eks. fået en fast bestand af vildtlevende Mink. Minken stammer fra Nordamerika, men har siden 1930'erne været opdrættet i stor stil som farmdyr.

Det er næsten en naturlov, at der altid før eller siden undslipper dyr fra farme eller lignende, og minken synes nu at have etableret sig som fritlevende med en bestand på flere tusinde individer. Den er nok den introducerede art, vi skal frygte mest i disse år, og den bliver meget svær eller umulig at slippe af med igen. Minken tager både fisk, mindre pattedyr og fugle (voksne, æg og unger) og kan gøre skade på holme med jordrugende fugle ligesom den Brune Rotte, der blev indslæbt til Danmark i midten af 1700-tallet. Minken er muligvis fødekurrent til den truede Odder og til Ilderen, selvom den endnu ikke har udryddet eller udkonkurreret andre arter. Fangensksdyr undslipper jævnlige, og nogle af de ikke hjemmehørende arter har potentiale for at etablere bestande. Hvor farligt det er for den naturlige fauna og flora vides sjældent på forhånd, så denne form for "faunaforfalskning" bør simpelthen undgås. Nylige initiativer til opdræt af Sibirisk Zobel er bremset. Denne sibiriske mårart ville kunne leve i vores natur og endnu værre: den ville muligvis bastardere med vores hjemlige Skovmår.

Også vores fuglefauna rummer introducerede arter, om end færre (Tab. 3). Fasanen er en asiatisk art, der som Dådyret indførtes tidligt til Sydeuropa. I Danmark etableredes fritlevende bestande i naturen i slutningen af 1800-tallet, og den er nu vor vigtigste vildtart, især i det østlige Danmark. Der er dels en vild bestand, men desuden opdrættes og udsættes årligt knapt en million Fasaner (N. Kanstrup, pers. medd.). Der sker altså løbende en massiv introduktion til den vilde natur. For mange er og bliver Fasanen et fremmedelement, og de har et kritisk øje til disse masseudsætninger. Men jægerne elsker den, de skyder årligt 8-900.000 Fasaner (Madsen *et al.*, 1996) og har bygget en hel "industri" op omkring denne introducerede art. Der synes ikke at være en hjemmehørende dansk fugleart med samme økologisk niche som Fasanen. Den har derfor næppe udkonkurreret andre fuglearter. Men de mange Fasaner gør store indhug i vore krybdyr- og paddebestande;

Art	Oprindelse	Tidspunkt for indførsel	Status i Danmark	Konsekvenser for mennesket/naturen
Husmus	Asien og Middelhavslandene?	Jernalderen, måske tidligere	I eller ved bebyggelse. Sommer også på friland	Skader i bygninger, på fødevarerlagre mv
Sort Rotte	SØ Asien	Middelalderen, men måske tidligere	Nu yderst sjælden	Tidligere spredt af pest o.a. sygdomme. Skader på lagre af fødevarer
Brun Rotte	Området NØ for Kaspiske Hav	1700-tallet	I eller i tilknytning til bygninger. I kloakker. Også på friland	Især tidligere spredt af div. sygdomme. Skader på fødevarerlagre og afgrøder. Prædation på vild fauna og mindre husdyr
Dådyr	Lilleasien	Formodentlig i Vikingetiden. Suppleret senere	Fritlevende hist og her, også i dyrehave og farme	Jagtobjekt. Af og til skader på afgrøder og skov
Sikahjort	Østasien	År 1900	Fritlevende nogle få steder, desuden i dyrehave	Jagtobjekt, lejlighedsvis skader i skov
Vildkanin	Områderne omkring vestlige Middelhav	Middelalderen, nuværende bestand dog udsat eller indvandret fra Tyskland i 1900-tallet	Vejetablerede bestande flere steder	Skader i land-, skov- og havebrug
Mink	Nordamerika	1930'erne som farmdyr	Større fritlevende bestand etableret	Prædation på den vilde fauna og husdyr, evt. konkurrence med andre rovdyr
Vaskebjørn	Nordamerika. Spredt sig fra Tyskland. Også undsluppet i DK	1930'erne i Tyskland	Endnu kun få enkeltindivider, nok undslupne fangenskabsdyr	Prædation på den vilde fauna og husdyr, evt. konkurrence med andre rovdyr
Mårhund	Østasien. Indført til Vestrusland	Spredning til Sverige, Norge og bl.a. N. Tyskland. Farmdyr i DK fra 1976	Endnu kun få dyr, nok undslupne farmdyr	Prædation på den vilde fauna og husdyr, evt. konkurrence med andre rovdyr
Bæverrotte	Sydamerika	1900-tallet. Farmdyr	Enkelte dyr	Ingen – for koldt til fast bestand
Bisamrotte	Nordamerika	Tjekkoslaviet 1905 og 1922 Finland. Eksplosiv spredning i Europa bl.a. til Nordtyskland	Nu flere eksemplarer fundet nord for den dansk-tyske grænse	Underminerer bredder og diger. Skader på afgrøder nær vand
Stribet Jordegerne	Nordamerika eller Sibirien	1980'erne? Undsluppet/udsat	Lille bestand ved Furesøen	Ukendte
Los	Europa?	Sidst i 1900-tallet	Enkelte undslupne	Prædation på bla. Rådyr
Fasan	Asien	Prydfugl fra 1500-tallet. Frit i dansk natur fra slutningen af 1800-tallet	Bestand i naturen. Desuden udsættes årligt op mod 1 mill.	Jagtobjekt. Skader på faunaen, specielt padder og krybdyr. Indirekte gener pga. bortskydning af eller flytning bl.a. rovfugle
Tamdue (Klippedue)	Vesteuropa, Nordafrika, Vestasien	Forrige århundreder	Store forvildede bestande ved bebyggelser	Spredning af sygdomme? Tilsvining af bygninger
Kanadagås	Nordamerika	I Sverige i 1930'erne	25-50 ynglepar – op til 23.000 vintergæster	Konkurrence med Grågås. Markskader
Røddoret Terrapin	Nordamerika	Sidste halvdel af 1900-tallet	Udsat hist og her	Klimaet formodentlig for koldt til at den kan yngle i Danmark
Oksefrø	Nordamerika	1990'erne?	Enkelte steder?	Prædation på andre padder

Tab. 3. De vigtigste ikke hjemmehørende pattedyr, fugle, krybdyr og padder, der lever frit i Danmark eller kan træffes i den danske natur.

en negativ effekt på naturen, der bør undersøges nærmere. Desuden har visse rovfuglearters prædation på de opdrættede fasaner været brugt som påskud for bortskydning eller (sener) flytning af mange rovfugle.

Den vilde fauna – reintroduktioner, flytninger, hjælpeudsætninger m.m.

Nogle arter er uddøde i et område – oftest på grund af mennesket. Med et ændret natursyn og ønsket om en større mangfoldighed og dynamik i den lokale natur opstår ideen om at rette op på den forarmning, vi selv har været årsag til. Hvis levedemulighederne siden er genskabt for sådanne oprindeligt hjemmehørende arter, kan man overveje genindførsel. Reintroduktioner er naturligvis ofte langt mindre farlige end indførsel af fremmede arter, men kan godt give alvorlige problemer, hvis ikke konsekvenserne er grundigt vurderet.

Et eksempel fra Tatrabjergene illustrerer både en rigtig og en forkert reintroduktion. Her havde man totalt udryddet bestanden af Stenbukke, men med stor succes genindført individer fra den nærliggende bestand af østrigske Stenbukke med helt samme levevis som den oprindelige. For at forbedre eller forøge bestanden genudsatte man imidlertid også Stenbukke af to fremmede underarter. De havde en genetisk disposition for anden parringstid, og opblandingen medførte en ændring af kiddenes fødselstidspunkt. De fødtes nu midt på vinteren, hvor de ikke kunne overleve, og hele bestanden uddøde (Templeton, 1986).

The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) finder reintroduktion direkte ønskelig i visse tilfælde og har udarbejdet et sæt retningslinier og betingelser herfor (se Boks 1). Men med forslag om reintroduktion følger en diskussion om dyrenes eventuelle skader for erhverv som fiskeri og landbrug samt en mere holdningspræget diskussion.

Indtil nu har Danmark været mere restriktiv end vore nabolande med hensyn til genindførsel af oprindeligt hjemmehørende arter. I 1871 blev Bæveren udryddet i Sverige, men allerede i

1922-1939 genudsattes 80 norske Bævere, og omkring 1992 var Bæverstammen på ca. 100.000 dyr (Andersen, 1997b).

I 1947 uddøde den Hvide Stork som svensk ynglefugl, men er siden forsøgt opdrættet og genudsat. I starten gav projektet problemer, men nu er storkene begyndt at yngle i det vilde. Det er dog endnu for tidligt at sige, om det kan kaldes en egentlig succes.

På Sveriges vestkyst gik Vandrefalken tilbage, bl.a. som følge af brugen af miljøgifte og tungmetaller. Efter at man stoppede brugen af giftene, etablerede man i 1974 en avlsstamme af Vandrefalke for at ophjælpe bestanden, og siden er der udsat et større antal. Avlen trappes nu ned i takt med, at den vilde stamme øges i antal (Ahlén & Tjernberg, 1996).

Ved et lignende projekt udsattes Stor Hornugle i områder, hvor arten ikke længere forekom, men der er nu for længst sket en sammenblanding med den oprindelige bestand. Fra et tilsvarende nordtysk genudsætningsprojekt i 1980'erne er Stor Hornugle genindvandret til Danmark, og yngler nu adskillige steder i Jylland (Grell, 1998).

Dværggåsen er gået stærkt tilbage i Skandinavien. I de sidste 15 år er Dværggæs blevet klækket i fangenskab og med Bramgæs som fosterforældre udsat i det sydlige Lapland. Ideen er at ændre Dværggæssenes trækretning, så de i stedet for at trække mod sydøst trækker mod sydvest for at overvintre i områder med et mindre jagttryk (Tucker *et al.*, 1994).

I forbindelse med Klokkefrøens tilbagegang i Sydskandinavien uddøde den ca. 1960 i Sverige (Skåne). I 1970'erne genudsatte anonyme personer Klokkefrøer fra Centraleuropa af anden genetisk oprindelse, men de synes atter uddøde. Senere har man flere steder i Skåne – i et planlagt og kontrolleret projekt – udsat danske Klokkefrøer fra tre forskellige lokaliteter for at skabe selvreproducerende bestande. Hvis man konstaterer indavlsdepression i bestandene, har man planer om at tilføje individer fra større nærliggende bestande i Danmark og Tyskland. Men det synes der ikke at være tendenser til, tværtimod er både Klokkefrøer og Løvfrøer i fin fremgang i Skåne.

Urfuglen var tidligere almindelig på de jyske heder og der blev drevet en del jagt på den. Med opdyrknin- gen og opsplitningen af hederne svandt bestanden ind i løbet af 1900-tallet. Nu er den helt forsvundet.

Ligeledes ønsker man at ophjælpe de sydsvenske bestande af Grønbroget Tudse. Samtidig med bio- topforbedringer opformeres haletudser i større stil til genudsætning, og man overvejer at indkrydse nyt genetisk materiale fra Saltholm eller Rügen.

Eksempler på danske reintroduktioner

Danmark har som nævnt indtil videre opgivet genudsætning af Vildsvin (Andersen, 1997a). Bæveren levede i Danmark indtil for 2400 år siden og forsvandt sandsynligvis på grund af mennesket (jagt, forstyrrelse af levesteder) (Aaris-Sørensen, 1998). Der er nu atter livsbetingelser for Bævere i Danmark uden store konflikter (Andersen, 1997b). Efter megen diskussion og poli- tisk aktivitet, inklusive en skeptisk holdning i Naturrådet (Naturrådet, 1999), genudsattes Bæ- vere i 1999 i Klosterheden Plantage. Skov- og Naturstyrelsens hovedargument er ikke at få Bæveren tilbage, men at den er en "nøgleart" i naturlig skov, bygger dæmninger og derved la- ver små "tidsbegrænsede" søer med speciel ve- getation, udgåede træer og genopvækst af nye. Herved opnås en mere dynamisk, naturnær skov med større biodiversitet.

Bæverne har allerede bygget de første små dæm- ninger og skabt mindre oversvømmede arealer, og her i sommeren 2000 er de første bæverun- ger født i området. Der har det første år ikke væ- ret nævneværdige konflikter med mennesket. Jeg finder initiativet spændende og mener, at man i det væsentligste har foretaget udsætningerne ef- ter IUCN's forskrifter. Rent subjektivt oplever jeg dyrene som autentiske i den danske natur. Jeg har ikke følt projektet som tivolisering, blot som en genindførsel af en art, der aldrig ville kunne genindvandre af sig selv (se også Baagøe, 1999).

Urfuglen er her i år 2000 erklæret som uddød i Danmark. Man har besluttet ikke at genindføre den, bl.a. fordi den uddøde på trods af mange hjæl- peforanstaltninger. Det skønnes altså, at der ikke længere er de rette forhold tilstede i fornødent omfang, dvs. hede med indslag af smålandbrug og hedemoser. En reintroduktion vil altså ikke have udsigt til at lykkes.

Danmark havde tidligere en god levedygtig be- stand af vilde Gråænder, den mest succesrige an- defugleart i verden. Alligevel har man i det sid- ste halve århundrede for jagtens skyld opdrættet og udsat flere hundrede tusinde Gråænder år- ligt. Den unaturlige opformering anses for uhel-

dig. Den vilde bestand iblandes muligvis fremmede gener, og de mange udsatte ænder overgødsker udsætningsdammene i en sådan grad, at deres naturlige rige liv ødelægges; et stort problem for bl.a. vore padder.

Den Europæiske Sumpskildpadder formodes uddød i Danmark for ca. 3.500 år siden pga. fald i sommertemperaturen. Undslupne eller udsatte dyr er set flere steder fra ca. 1890 og op gennem 1900-tallet, og det kan ikke helt udelukkes, at de har ynglet enkelte steder (Fog *et al.*, 1997). For nylig fandt man en fritlevende bestand i Midtjylland, og det forsøges undersøgt, om det er en anonymt reintroduceret bestand, eller om det virkelig skulle være en overset reliktbestand.

Som modvægt til de mange forsvundne vandhuller har man i Danmark foretaget lokale fredninger og reetablering af paddevandhuller samt udgravning af nye. Der har især været vigtige og lokalt velplanlagte indsatser for Klokkefrø, Løvfør og Løgrør, men også andre arter har nydt godt af arbejdet. I forbindelse hermed har man genudsat opformeret yngel og reddet vigtige bestande af Løvfør og Løgrør. Der er også foretaget to større genudsætninger af Løvfør (Fog *et al.*, 1997).

Den ved Århus, hvor arten sidst var set 1947, har været en succes, idet den her har formeret sig og bredt sig. Den anden ved Slagelse synes også at blive en succes. Her blandes individer fra to sjællandske lokaliteter for forsøgsvis at modvirke uheldige indavlsproblemer, der i begge bestande har medført dårlig overlevelse af æggene.

Kunstige havedamme er kommet på mode, og mange mennesker har stor glæde af at følge floraens og faunaens indvandring hertil. Nogle af dammene har faktisk en sådan beskaffenhed, at de er gunstige padedamme, og der kendes eksempler på, at en sådan forøgelse af antallet af damme kan gavne lokale paddebestande (K. Fog, pers.medd.).

Utålmodige havedamsejere kan utvivlsomt finde på at hente paddeæg eller yngel hjem til udsætning i deres damme. Det er på kanten af, hvad Naturbeskyttelsesloven tillader. Men drejer det sig om de mere almindelige arter, er det ikke nogen stor helligbrøde rent faunistisk set, hvis det sker fra søer, der er beliggende indenfor en radius af nogle få kilometer, således at dyrene før eller senere selv ville have kunnet vandre til dammen. Derimod kan det være slemt, hvis dyrene

IUCN's retningslinier for reintroduktioner

IUCN's reintroduktions-ekspertgruppe har udviklet nogle retningslinier til støtte for dem, som står med det praktiske arbejde med udsætning af organismer. Ekspertgruppen fastslår, at udsætninger kun bør finde sted, når formålet med reintroduktionen er at etablere en fritlevende, levedygtig bestand under naturlige forhold. For at sikre en succesfuld reintroduktion angiver gruppen en række punkter, som bør være opfyldt (IUCN, 1995).

Forarbejdet er særdeles vigtigt både på det organisatoriske og det biologiske plan. En meget vigtig forudsætning for at opnå succes er, at alle de berørte grupper, fra eksperter til lokalbefolkningen, involveres allerede fra starten. Undervisning og information er centrale omdrejningspunkter, ligesom det er vigtigt at skabe sig et overblik over de forventede fordele og/eller omkostninger for befolkningen i lokalområdet. De biologiske forudsætninger for en succes er bl.a., at selve udsætningsområdet opfylder de basale behov for arten (f.eks. habitatype og fødegrundlag), og at det vil være permanent beskyttet fremover. Desuden skal der naturligvis findes nogle individer til udsætningen, som er tilpassede og genetisk egnede til at overleve på det pågældende sted.

Efter udsætningen anbefaler ekspertgruppen at de udsatte individer følges og studeres, således at man kan gribe ind f.eks. med fodring eller andre hjælpeforanstaltninger. En overvågning vil desuden kunne give værdifulde erfaringer til fremtidige udsætninger.

hentes langvejs fra, for herved blander man ukontrolleret bestandene. Eller endnu værre, som det nævnes af Fog *et al.* (1997), så sælges der faktisk (ulovligt) Grønne Frøer fra visse planteskoler og havecentre, og det kan dreje sig om dyr fra andre regioner eller sågar om andre arter. Specielt for den Grønne Frø ved man, at der kan opstå uønskede negative virkninger for bestandenes ynglemuligheder ved ukontrolleret flytning af individer mellem bestande selv over relativt korte afstande (K. Fog, pers.medd.).

Her er der stort behov for oplysning og vejledning til de entusiastiske havedamsejere.

Indvandring og genindvandring

Også i nutiden kommer arter hertil, oftest flyvende eller svømmende, sjældnere over land. Arter indvandrer som Tyrkerdue, Sortspætte og Skægmejse eller genindvandrer som Gråsæl, Havørn m.fl. Ofte ved vi ikke, om de har været her før eller måske hele tiden som f.eks. for Bechsteins Flagermus. Rent teoretisk synes ingen at have noget imod dem, når blot de naturligt hører til i vores verdenshjørne; de er jo kommet helt af sig selv. Men i praksis ser vi ofte anderledes på sagen. Enkeltindivider af Elg svømmer af og til over Øresund til Sjælland. En mindre bestand kunne godt leve på Sjælland, men vi byder dem ikke just hensynsfuldt velkommen. Enten kan de dårligt nok komme i land for badegæster, eller også giver man dem ikke tid til at finde sig til rette i en større skov, før de bliver kørt ned eller omringet af politiet, fordi de er til fare for trafikken. Det er de i øvrigt nok mest, hvis de er skræmte!

Den sidste danske Ulv døde i 1813, men arten er nu under spredning fra Polen ind i Tyskland og sydpå i Sverige. Ulve kan strejfe mange hundrede kilometer omkring, og det kan ikke helt udelukkes, at den kan dukke op i Danmark. Undersøgelser viser, at Ulve kan leve nær større byer og søge føde på lossepladserne. Men vil vi give plads til Ulve i Danmark?

Sort Stork, Havørn og Kongeørn yngler atter i Danmark, hvor de nu er i fred for jagt, men muligvis også fordi, der er sket en naturlig selektion og spredning af individer, der er mindre sky.

Syn på reintroduktioner m.m.

Den natur og den biodiversitet, vi ønsker at hænge om, er baseret på en mosaik af biotoper i et menneskeskabt landskab præget af den historiske udvikling og med store artsfattige flader af monokulturer. Det er et landskab, vi har lært at elske, og med en biodiversitet vi holder af. Men vi fylder så meget, at vi splitter naturen op og skaber alvorlige spredningsbarrierer for mange organismer. Vi favoriserer visse arter, men gør det svært for andre. Naturen er konstant oppe mod stærke kræfter, og vi må erkende, at vi har ansvaret for, hvordan det går. Fredning, beskyttelse og regulering ved national og international lovgivning, naturgenopretning, artsovervågning osv. hjælper til at sikre og fastholde diversiteten i naturen. Men det er en så kompliceret og bekostelig sag med så mange hensyn, at den ofte er vanskelig at håndtere godt nok og tidligt nok.

Vi må gøre os klart, at siden mange af arterne indvandrede, har Danmark fået en række spredningsbarrierer, dels i form af hav og dels i form af store menneskeskabte ensformige landskaber, der gennemkrydses af veje og jernbaner. Gode flyvere som de fleste fugle, flagermus og nogle insekter forcerer let disse barrierer og vil finde og etablere sig i genskabte egnede biotoper. Det samme gælder havpattedyrene, der kan svømme hertil. Men for flertallet af pattedyrene, nogle fugle, alle padder og krybdyr samt mange insekter er det for vanskeligt eller komplet umuligt at genindvandre eller indvandre til Danmark. Et andet problem er miljøets bæreevne; om størrelsen og mængden af områder med genskabte egnede biotoper er tilstrækkelig til, at en del arter vil kunne etablere levedygtige bestande med individtal over den kritiske bestandsstørrelse.

Det enestående ved den danske fauna er, at mange arter her lever på eller nær ved deres øst-, vest-, nord- eller sydgrænse i udbredelse. Hvis nogle af dem efter en uddøen har svært ved eller slet ikke kan genindvandre, vil den danske natur forarmes. Det er derimod ikke nødvendigvis tegn på artens forsvinden i hele dens udbredelsesområde.

Man hører ofte det argument, at det ikke er så slemt, at en art forsvinder på grænsen af sit udbredelsesområde (f.eks. i Danmark), hvis blot den trives centralt i udbredelsesområdet. Dette

eskapistiske argument har jeg ingen respekt for. Dels går det faktisk ofte heller ikke særligt godt mere centralt i udbredelsesområdet, dels er det nu altså den danske natur, vi er sat til at passe på, og dens righoldighed og skønhed vi skal kunne opleve og forstå til daglig. Vi får tit nok – og med rette – revet i næsen af f.eks. afrikanske lande, at vi da sagtens kan komme og sige, at de bør forvalte deres endnu intakte natur bedre, men hvad har vi egentlig selv gjort med f. eks. vores storvildt eller vores naturskov?

Vi bør gøre mere for at sikre og genskabe mangfoldigheden i dansk natur. Jeg er godt klar over, at her næppe er plads til meget af tidligere tiders storvildtsfauna (undtaget i domesticeret form), men det betyder ikke, at vil ikke kan sikre de andre arter, der hører hjemme i vores fauna. Ved øget artsovervågning og klarere spredningsbiologiske overvejelser vil man til en vis grad kunne gribe ind i tide. Men overvågning af svært registrerbare arter er ofte vanskelig i praksis, og der pålægges naturovervågningen en urimelig bevisbyrde for bestandsnedgange.

Tidlige advarsler og faglige skøn overhøres for let. Er man kommet for sent, må der derfor være

fortrydelsesmuligheder. Først i form af biotopsforbedringer, dernæst eventuel i form af tilførsel af genmateriale fra nærliggende bestande med nogenlunde samme livsbetingelser og som en sidste mulighed, velplanlagte genudsætninger.

Er vi selv årsagen til en dyrearts forsvinden, og kan den ikke genindvandre selv, bør reintroduktion overvejes. Dog kun såfremt de rette leve-muligheder er genskabt for arten dvs. plads, fødegrundlag, begrænsede konflikter med mennesket mv. Det skal klart dokumenteres, at der udsættes individer, der er genetisk tilpasset levesteder, som ligner de danske mest muligt. IUCN's regelsæt bør altid følges, og tilfældige og planløse udsætningsaktiviteter bør altid undgås. Vi har behov for en mere nuanceret behandling af emnet, og vores naturforvaltning er uklar på dette område. Imens risikerer vi, at f.eks. mange paddebestande forsvinder omkring os. Vi har ikke diskuteret, om vi blot skal lade den enkelte selvindvandrede Elg dø, eller hjælpe med udsætning af flere individer osv. For at undgå tilfældige og planløse udsætningsaktiviteter bør et officielt nationalt program etableres med retningslinier, godkendelsesprocedurer, professionel administration og information.

Litteratur

- Aaris-Sørensen, K. 1998. Danmarks forhistoriske dyreverden. Gyldendal, København.
- Andersen, I.B.F. 1997a. Reintroduktion af vildsvinet (*Sus scrofa*) til Danmark? En konsekvensanalyse. Zoologisk Museum, København.
- Andersen, I.B.F. 1997b. Reintroduktion af bæveren (*Castor fiber*) til Danmark? En konsekvensanalyse. Zoologisk Museum, København.
- Baagøe, H.J. 1999. Nye danske pattedyr - "de slemme, de diskutabile og de virkeligt gode". - Dyr i natur og museum. 1999, 2. Zoologisk Museum, København.
- Ahlén, I. & Tjernberg, M. (Red) 1996. Rødlstade ryggradsdjur i Sverige - Artfakta. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.
- Fog, K., Schmedes, A. & Rosenørn de Lasson, D. 1997. Nordens padder og krybdyr. Gad, København.
- Grell, M.B. 1998. Fuglenes Danmark. Gad, København.
- IUCN 1995. IUCN/SSC Guidelines for re-introductions. På: <http://www.rbgekew.org.uk/conservation/RSGguidelines.html>
- Madsen, J., Asferg, T., Clausager, I. & Noer, H. 1996. Status og jagttider for danske vildtarter. -TEMARapport fra DMU, 1996/6.
- Naturrådet 1999. Naturrådets syn på genindførelse af bæver i Danmark. På: http://www.naturraadet.dk/start.htm#t_bioinvasion/default.htm
- Templeton, A.R. 1986. Coadaptation and outbreeding depression. I: Soulé, M.E. Conservation biology. Sinauer, USA.
- Tucker, G.M. & Heath M.F. (eds.), 1994. Birds in Europe. Their Conservation Status. BirdLife International.