



Danmarks sjældne gæs til nedtælling

Danmark har hovedansvaret for forvaltningen af den østatlantiske bestand af Lysbugede Knortegæs, der er verdens mindste knortegåsebestand. De yngler på Svalbard og i Nordgrønland og overvintrer ved Nordsøen – først og fremmest i Danmark, hvor 40-90 % af bestanden i milde vintre opholder sig i september-februar, og hele bestanden er samlet fra marts til maj. I hårde vintre 'flygter' gæssene til Skotland, England, Holland og Tyskland, når Limfjorden og de østjyske fjorde fryser til og sne dækker landjorden. Ansvar for at forvalte de Lysbugede Knortegæs hviler således tungt på Danmarks skuldre, idet det er den fugl, som Danmark har det største internationale ansvar for at sikre gunstige forhold.

Overvågningen af bestanden i Danmark koordineres af DCE fra Kalø, og som led i NOVANA-programmet gennemføres tre årlige tællinger i hhv. januar, maj og oktober. I oktober-november aldersbestemmes gæs for at fastlægge sommerens ynglesucces. Tilsvarende op-

tællinger udføres i vore nabolande, og data sendes til DCE, der på vegne af Wetlands International udarbejder de officielle bestandsestimater for bestanden. Disse benyttes af fx Ramsarkonventionen og Vandfugleaftalen (AEWA) under Bonnkonventionen.

Hvordan går det så med de Lysbugede Knortegæs? Efter at Knortegåsen blev fredet i 1972, er bestanden langsomt vokset, men den positive udvikling er de sidste par år vendt til en tilbagegang fra 8450 til 6900 individer. Det afspejler, at bestanden i en længere årrække har haft ringe ynglesucces (se figuren), og at de seneste vintre har været hårde. Vi ved fra tidligere undersøgelser, at 50-80 % af ungfuglene kan omkomme i hårde vintre, og at de voksne fugles dødelighed tredobles til 9 % i hårde vintre sammenlignet med 3 % i milde.

Nyere undersøgelser fra Mariager Fjord, der førhen var den vigtigste efterårs- og vinterrasteplads for bestanden, har tillige påvist en markant nedgang i udbre-

delsen af de bundplanter, som gæssene lever af (reduktioner på 95 % for havgræs og 30 % ålegræs). Det har dels fået mange af gæssene til at forlade fjorden, dels tvunget de tilbageværende gæs til at skifte habitat fra fjord til land (vinterhvede), hvor gæssene har en betydeligt ringere energibalance på de nye habitater. Føden på land har ganske vist et højt energiindhold, men gæssene har et markant højere energiforbrug, når de skal hente den, fordi de flyver meget mere pr. dag. Det sidste betyder iflg. teoretiske beregninger, at gæssene ved nytår vejer 56 g (eller 4,3 %) mindre, end de gjorde for 20 år siden, hvor der var rigeligt med hav- og ålegræs det meste af vinteren.

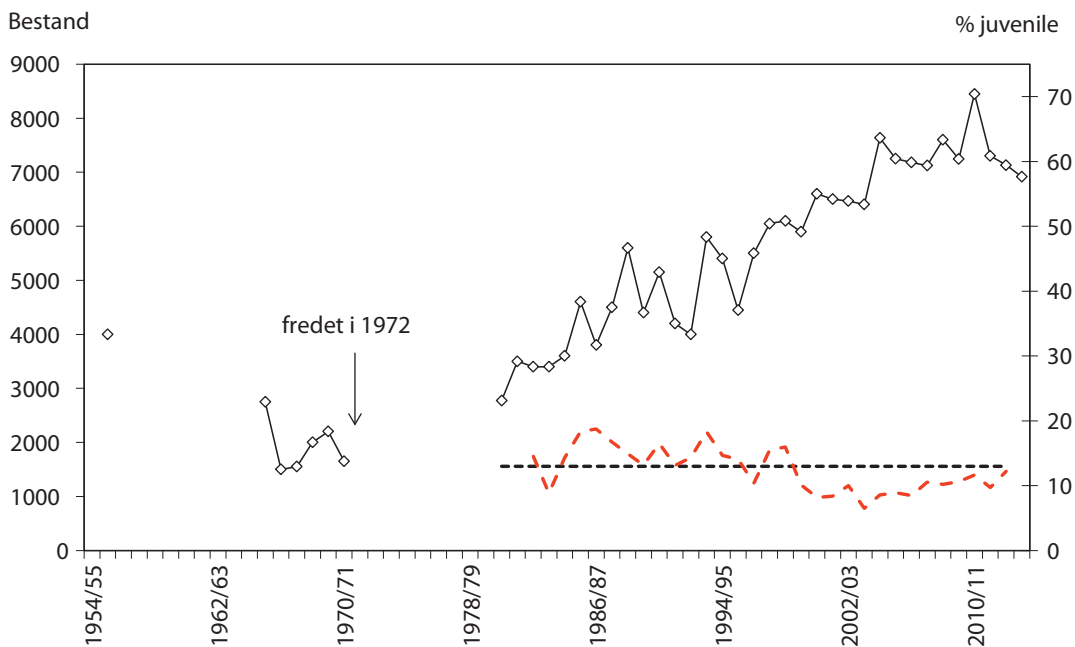
I en anden analyse har vi med data fra fire danske lokaliteter vist, at tidsbudgetterne, der ligger til grund for den energetiske beregning fra Mariager, er habitatspecifikke, men ens over året. Dvs. at gæssene uanset om de er i Vadehavet, ved Agerø, i Nibe Bredning eller ved Mariager Fjord, og uanset om det er efterår, vinter eller forår, formentlig kan vedligeholde en bedre kropskondition, hvis de kan søge føde på bundplanter fremfor på land.

Udviklingen med vigende bestande af bundplanter er uheldigvis også set ved Nissum Fjord samt i Nibe og Gjøl Bredninger, hvor store arealer er tabt på grund af en

for stor tilførsel af næringsstoffer til fjordene, begge steder med 80-90 % tilbagegang i ålegræssets arealudbredelse. Det betyder, at den eneste rastepads med rimeligt stabile forekomster og større arealer af de foretrukne bundplanter i dag findes i området omkring Agerø sydvest for Mors. Det betyder også, at gæssene de senere år har måttet opsøge en lang række nye rastepadser i andre dele af Limfjorden og i Kattegat helt ned til Nordfyn, hvilket uheldigvis er steder, hvor vi ikke har kendskab til større forekomster af bundplanter på lavt vand.

På denne baggrund er der grund til at formode, at levestedsforringelser i Danmark med stor sandsynlighed bidrager til forringet opbygning af fedtdepoter forud for vinteren og dermed en forøget dødelighed, hvis vinteren bliver hård.

Om foråret opbygger gæssene vitale fedt- og proteindepoter, der skal bruges som brændstof til deres non-stop træk til ynglepladserne samt til at lægge æg og udruge disse i Arktis. De ankommer til områder dækket af is og sne, så deres ynglesucces afhænger bl.a. af kropsvægten ved afrejsen fra Danmark. Vi ved endnu ikke, om den ringere vægt ved midvinter kan have afsmittende virkning på forårets afrejsevægt, og dermed indirekte påvirke gæssenes ynglesucces. Men det kan



Figuren viser, hvordan bestanden af østatlantiske Lysbugede Knortegæs har udviklet sig siden 1950'erne. Den sorte stiplede linje angiver den gennemsnitlige voksendødelighed, som blev estimeret for bestanden i 1990'erne, mens den stiplede røde linje angiver 3-årligt løbende gennemsnit af juvenilprocenten. Her ses, at bestanden de senere år gennemsnitligt har produceret færre gæslinger, end der skal til for at opveje den gennemsnitlige dødelighed.

konstateres, at gæssenes ynglesucces er for nedadgående (se figuren).

Det kan dog også skyldes forhold i Arktis. På Svalbard er foråret siden 1989 rykket 14 dage frem, hvorimod gæssenes afrejse fra Danmark uforandret sker sidste uge i maj. Det kan betyde, at gæssenes yngleperiode, hvis den er uændret på grund af det faste afrejsetidspunkt, er

ved at komme ud af fase med plantevæksten og dermed gæslingernes føde på Svalbard. Hvorvidt dette eller andre faktorer på Svalbard bidrager til de senere års ringe ynglesucces kan kun undersøges i Arktis.

*Preben Clausen, Kevin K. Clausen,
Casper C. Fælløe & Stefan Pihl*

DCE & Institut for Bioscience, Aarhus Universitet

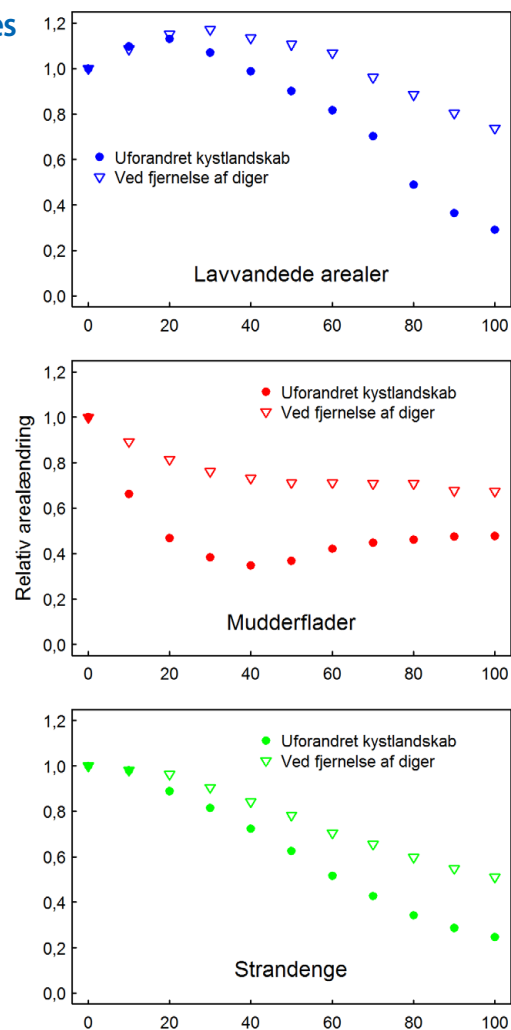
Usikker fremtid for Lysbugede Knortegæs

Ovenfor omtalte vi, hvordan de Lysbugede Knortegæs allerede har problemer. I en ny ph.d.-afhandling skues der fremad, og ifølge resultaterne heraf går gæssene en endnu mere usikker fremtid i møde.

Som nævnt ovenfor er gæssenes efterårs- og forårsopfedning af vital betydning for deres vinteroverlevelse og ynglesucces. Derfor er de dybt afhængige af en optimal forvaltning af levestederne her i landet. Ved lavvandede lever de helst af bundplanter i fjordene, og ved højvandede er strandengenes planter deres foretrukne føde. Som nævnt ovenfor er store arealer med bundplanter gået tabt på grund af en for stor tilførsel af næringsstoffer til fjordene. Det er samtidig velkendt, at der på mange engarealer er problemer med tilgroning. Vi har derfor undersøgt den aktuelle pleje af strandengene, samt hvad en vandstandsstigning på 37-77 cm som følge af klimaændringerne vil betyde for strandengene i alle de områder, gæssene benytter i Danmark. Resultaterne viser, at halvdelen af strandengene ikke bliver plejet optimalt, og med fremtidens vandstandsstigninger vil 15-44 % af engene ved fjordene blive oversvømmet.

I en anden analyse har vi undersøgt, hvordan udsigterne er for de lavvandede arealer i Limfjorden, hvor de potentielt vil kunne fouragere på ålegræs, hvis der er noget. Ved moderate vandstandsstigninger vil arealer, hvor der i dag er strandenge og mudderflader, blive til nye lavvandede områder med potentielle forekomster af bundplanter på lavt vand (se figuren). Ved højere vandstandsstigninger vil arealerne af strandenge, mudderflader og lavvandede områder alle blive markant mindre. I den vestlige del af Limfjorden, der er omgivet af et generelt højt landskab, vil det være svært at kompensere for arealtabene. I de østlige dele kan man foretage 'uddigning' ved at opgive landbrugsjord og rykke diger tilbage, hvis man ønsker at tilgodese fuglene og anden biodiversitet, sådan som det netop er sket på Aage V. Jensen Naturfonds arealer ved Gyldensten på Nordfyn.

I en individbaseret model for bestanden af Knortegæs har vi undersøgt fremtidsudsigterne for gæssene.



Modellerede ændringer i tilgængeligheden af lavvandede arealer (20 til 100 cm dybde), mudderflader og strandenge i de dele af Limfjorden, som de Lysbugede Knortegæs benytter som funktion af mulige fremtidige vandstandsstigninger. Lukkede signaturer angiver forudsagte ændringer i det aktuelle landskab med beskyttelse af nuværende landbrugsarealer med diger – åbne signaturer viser udviklingen i et landskab uden diger.

I modellen tages der højde for, at de vil opleve højere temperaturer i vinterkvarteret (og derfor oftest undgå isvinter-dødeligheden omtalt i forrige artikel), at de højere temperaturer vil ændre fødeplanternes vækst- og biomasseforhold, og at de bliver udsat for markante arealtab på grund af vandstandsstigningerne. Et væsentligt og bekymrende resultat af modelleringen er, at de Lysbugede Knortegæs næppe vil kunne opnå gunstig bevaringsstatus i fremtiden, hvis man ikke kompenserer habitattabene.

Danmark er ifølge Fuglebeskyttelsesdirektivet og Ramsar-konventionen forpligtet til at passe på de Lysbugede Knortegæs' levesteder. Den negative virkning af noget af det forudsagte habitattab vil kunne modvirkes ved i det mindste at pleje de resterende arealer bedre. Vores anbefaling er derfor, at man lader kreaturer afgræsse strandengene og måske fjerner diger eller rykker dem tilbage for at sikre gæssenes levesteder. Uden afgræsning gror engene til med tagrør, som er uspiselige for gæssene. Hertil kommer, at tre arter af truede engfugle også vil nyde godt af en sådan indsats, nemlig

Brushane, Engryle og Stor Kobbersnepe, der trods en allerede iværksat national forvaltningsplan stadig er i tilbagegang. I betragtning af de alarmerende resultater fra overvågningen af gæssene, observerede levestedsforringelser og forskningen burde de Lysbugede Knortegæs være oplagte kandidater til en kommende forvaltningsplan.

*Kevin K. Clausen og Preben Clausen
DCE & Institut for Bioscience, Aarhus Universitet*

Clausen, K.K. 2013: Climate change impacts on coastal herbivorous waterbirds. – PhD thesis, Department of Bioscience, Aarhus University.

Clausen, K.K. & P. Clausen 2014: Forecasting future drowning of coastal waterbird habitats reveals a major conservation concern. – *Biological Conservation* 171: 177-185.

Undersøgelserne af Lysbugede Knortegæs i 2011-13 er udført som led i et videnopbygningsprojekt bevilget til PC og finansieret af Naturstyrelsen samt et ph.d.-stipendium til KKC finansieret af Institut for Bioscience og Aarhus Graduate School of Science (GSST) på Aarhus Universitet.

Skånes Fågelatlas

Det skal ikke være nogen hemmelighed, at dette værk har været én af de store inspirationskilder til DOFs igangværende Atlas III-projekt. 'Værk' skal her forstås bredt, altså ikke så meget som bogen med projektrésultaterne – der jo først er udkommet i år – som det skånske atlasprojekt i det hele taget. Allerede i januar 2011 inviterede DOF således den ene af bogens forfattere (MG) til at holde et oplæg for en kreds af DOFere, der var involveret i udformningen af projektbeskrivelsen for det danske projekt.

Ikke mindst projektets datavisning på Internettet har virket stærkt inspirerende for DOF. Blandt de elementer fra det skånske atlas, som vi i Danmark har kopieret, er ideen om at benytte projektet til en totaloptælling af en række arter. Hvor dette i Skåne gjaldt 100 arter, holder vi os i Danmark til 18. Et andet element er muligheden for på nettet at kunne se hvilke arter, der er fundet ynglende i nabokvadraterne til det kvadrat, man selv beskæftiger sig med.

I Skåne er der kun udført et enkelt fugleatlas før, nærmere bestemt i perioden 1974-84. Det aktuelle atlas blev udført 2004-09 med i alt 175 atlasobservatorer i 517 kvadrater à 5 × 5 km (som i Danmark). Deltagerantallet synes måske ikke af mange i forhold til de 765 frivillige, der deltog i det danske Atlas II (1993-96), men Skåne udgør med sine 11 027 km² trods alt kun en fjerdedel

af Danmarks størrelse. Imidlertid har man i den skånske undersøgelses to sidste år været nødsaget til at aflønne nogle observatorer "i dårligt bemandede dele af landsdelen".

Under udformningen af det danske projekt er det blevet besluttet at udelade deciderede konkurrencer, som ellers har vist sig succesfuld såvel i det igangværende danske svampeatlas som i det skånske fugleatlas. Ved starten af det skånske projekt lancerede man således konkurrencen *Ruder Konge*; vinderen blev den, der præsterede en ideel dækning af flest kvadrater (ruder). Projektledelsen, aflønnede observatorer og medlemmer af foreningsbestyrelsen måtte ikke deltage. Vinderen blev Erik Nordström fra Trelleborg med 13 kvadrater, og han modtog et specialdesignet diplom for sin indsats. Fra starten lanceredes også en dameklasse, men den måtte udgå pga. for få deltagende kvinder.

Blandt atlasets mange spændende resultater kan fremhæves topscorerne mht. forøgelse hhv. reduktion i antal kvadrater, arterne blev fundet ynglende i. De fire arter med størst fremgang er Gransanger (+316 %), Grågås (+249 %), Rørhøg (+185 %) og Rød Glente (+154 %), hvilket ikke er overraskende i en dansk sammenhæng. Størst tilbagegang blev konstateret for Vendehals (-60 %), Digesvale (-35 %), Sivsanger (-31 %), Storspove (-29 %) og Stenpikker (-23 %), af hvilke Storspove kan

synes lidt overraskende i en dansk sammenhæng. Helt nye arter (eller genkomne) siden sidste atlas i Skåne er Bramgås (1986), Skarv (1991), Hvid Stork (1996, udsat), Havørn (2000), Kongeørn (1989), Vandrefalk (1995), Stor Hornugle (1989, udsat), Sortstrubet Bynkefugl (2000) og Rødtoppet Fuglekonge (1990), mens følgende arter til gengæld er helt eller næsten forsvundet: Sorthalset Lappedykker, Spidsand, Fløjsand, Hjerpe, Hjejle, Engryle, Brushane, Tinksmed, Stenvender, Sildemåge, Rovterne, Skærpiber og Høgesanger. Også på disse lister er meget jo genkendeligt for danskere, og det er påfaldende, at Rovternen jo nærmest synes at være flyttet fra Skåne til Danmark!

Bagest i bogen findes en gennemgang af arter med ganske få, oftest usikre ynglefund i ét eller begge atlas. I denne gennemgang er jeg stødt på den eneste fejl, jeg har kunnet finde i bogen (uden at have eftersøgt sådanne), nemlig at Turtelduen kun skulle være 'tilfældigt' ynglende i det sydlige Danmark. I Skåne var der i den seneste atlasperiode fem kvadrater med muligt ynglende Turtelduer. Jeg var lige ved at mene, at det også var en fejl, at Sort Glente slet ikke skulle være fundet ynglende i Skåne i atlasperioden, bl.a. fordi der i det første skånske atlas blev påvist hele tolv kvadrater med ynglende Sort Glente, mulige ynglefund medregnet. I betragtning af artens tiltagende forekomst i både Sverige og Danmark, troede jeg, at den efterhånden var en ret velkendt ynglefugl i Skåne, men et opslag i *Fåglarna i Sverige* (Ottosson m.fl. 2012) samt på SkOF's hjemmeside viser, at det kun

er højt mod nord i Västerbotten og Norrbotten, at arten længe har ynglet i Sverige, og at det først er i 2012-13, at den er genindvandret som ynglefugl i Skåne.

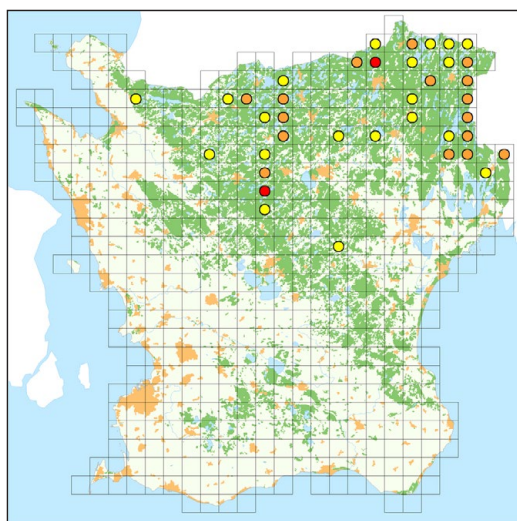
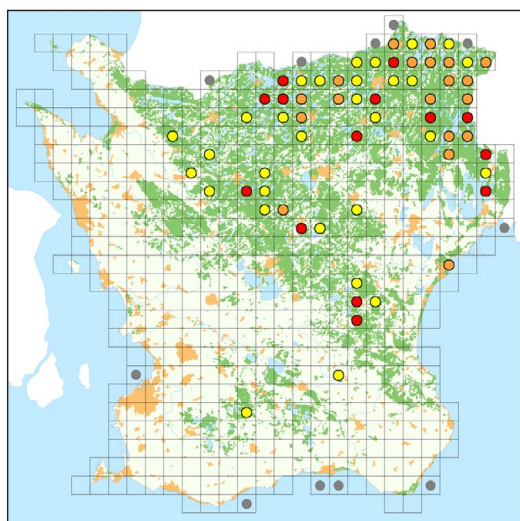
For enkelte sjældne og følsomme arter som Kongeørn og Hedehøg vises ynglekvadraterne ikke på kort, en praksis vi også kender fra de hidtidige danske atlas. Hvor denne praksis imidlertid er til begyndende diskussion herhjemme, opfattes den åbenbart i Skåne som så naturlig, at den overhovedet ikke er omtalt i bogens indledende afsnit om artspræsentationerne.

En anden problematik, som først for nyligt er begyndt at blive taget alvorligt herhjemme – tak til Bo Kayser! – er også omtalt i det skånske atlas, nemlig observatørens nedsatte hørelse. Fx hedder det om Fuglekongen, at den er ganske let at påvise forekomst af – hvis altså observatørens hørelse tillader det. På trods heraf er antallet af kvadrater med ynglende Fuglekonge faktisk øget med 4 % mellem de to atlas, selvom arten i øvrigt på (svensk) landsplan er i langsigtet tilbagegang – af ukendte årsager.

Bogens er indbydende layoutet og i det hele taget flot og letlæselig. Alt i alt kan bogen varmt anbefales alle, der interesserer sig for atlaskortlægning og fuglebestandenes udvikling lige uden for landets grænser, herunder ikke mindst deltagerne i det danske Atlas III.

Thomas Vikstrøm

Bengtsson, K. & M. Green 2013: Skånes Fågelatlas. – Anser Suppl. nr 65.



Overraskende for en dansker er Perleuglens udbredelse i Skåne mindsket med hele 41 % mellem de to atlasundersøgelser hhv. 1974-84 og 2004-09; det er derfor næppe fra Skåne, de danske Perleugler rekrutteres. Rød = sikkert ynglende, orange = sandsynligt ynglende, gul = muligt ynglende, grå = kvadrater som af forskellige årsager ikke blev regnet til Skåne i det første skånske atlas.

Skarven og fiskebestandene

Skarven og fiskebestandene er titlen på et temahæfte af *Miljø- og Vandpleje* (nr. 38), som er udgivet af Danmarks Sportsfiskerforbund i anledning af en konference om Skarvens påvirkning af fiskebestandene arrangeret af forbundet i efteråret 2013. Det handler om et forholdsvis nyt fænomen, som de seneste 5-6 år efter sigende er blevet en stigende trussel mod sårbare fiskebestande i de danske vandløb og søer. Efter at Skarven hovedsageligt fouragerede i fjordene og langs kysterne, er den nu i stor udstrækning søgt ind i ferskvandsområderne. Man har ingen sikker forklaring på denne ændring, som falder sammen med, at skarvbestanden er gået tilbage, og at størrelsen af kolonierne er blevet mindre, samtidig med at de er spredt mere ud over landet; også til søer.

Emnet belyses i fem artikler, hvoraf to fokuserer på den aktuelle forvaltning af skarvbestandene og den viden, man har om føde, adfærd og antal skrevet hhv. af Henrik Lykke Sørensen, Naturstyrelsen og seniorforsker Thomas Bregnballe, Aarhus Universitet. Hæftets egentlige emne, 'Betydningen af Skarvernes prædation på fiskebestandene', beskrives af Niels Jepsen (NJ), seniorforsker ved DTU Aqua som en sammenfatning af

en større DTU-rapport, der udgives senere på året. En aktuel og konkret problematik ses i artiklen 'Skarven i Skjern Å' af Kim Iversen, biolog ved Danmarks Center for Vildlaks. Den efterfølges af en artikel om 'Smoltudtræk og skarvprædation i Syltemade Å', hvor firmaerne Rambøll Danmark og Havørred Fyn redegør for de tab, som man mener, at Skarven påfører et udsætningsprojekt.

I lederen skriver formand Verner W. Hansen, at man i Danmarks Sportsfiskerforbund arbejder for en mangfoldig natur, hvor der skal være plads til alle naturligt forekommende arter, "men hvis disse arter er i ubalance, så en art truer andre arter med udryddelse, så må der foretages en bæredygtig regulering, der naturligvis skal hvile på et fagligt og sagligt grundlag." I NJs artikel om Skarvernes prædation på fiskebestandene behandles derfor det evige og helt afgørende spørgsmål om, hvorvidt Skarverne påvirker fiskebestandene. Med udgangspunkt i både national og international forskning bliver den tilgængelige viden opsummeret, og forfatteren giver sit bud på, hvilke fiskearter der netop nu er hårdest pressede af Skarverne. NJ konkluderer, at den store tæthed af Skarver, der har været i Danmark i de



De danske Skarver er i stigende grad begyndt at fiske i ferskvand; især i strenge vintre, hvor de frygtes drastisk at reducere antallet af fisk. Her har Skarven fanget en gedde. Foto: Helge Sørensen.

seneste 20 år, har medført ændringer i fiskebestandene. De 9000 tons fisk, som Skarverne spiser årligt, overgår sandsynligvis mængden af fisk, der fanges af mennesker langs kysterne samt i søer og åer. Alligevel er NJ i tvivl om, hvorvidt Skarven lige nu er den væsentligste negative bestandsregulerende faktor for de vigtigste ferskvandsfisk. Størst risiko er der for, at laks, bækkørred og stalling påvirkes negativt af Skarven i mange vandløb, og der påpeges en reel risiko for stallingbestandene i Storåsystemet og Kongeåen, samt for den truede snæbel i Varde og Ribe åer. Endvidere mener NJ, at Skarven i de senere år har spist sig ned gennem fødekæden på kysten, og derved mange steder har reduceret bestandene af kystnære fiskearter. Han pointerer dog, at der stadig er brug for grundlæggende og omfattende undersøgelser for at kunne fastslå, hvor vigtig en rolle Skarven spiller i forhold til de andre faktorer, som påvirker fiskebestandene som fx eutrofiering, iltsvind, fiskeri og prædation fra sæler.

I de to andre artikler fokuseres på Skarvens påvirkning af smolt (ørred- og lakseyngel), der udsættes med henblik på at opnå større havørred- og laksebestande dels i Skjern Å, dels i Syltemade Å på Fyn. Der påpeges flere negative faktorer, som har været med til at forringe forholdene for de udsatte smolt; dels de senere strenge vintre, som har betydet større forekomster af Skarver i åerne, og dels at planteædende svømmefugle fjerner vandplanterne og dermed fiskenes skjul i Ringkøbing Fjord (sidstnævnte er en noget besynderlig påstand i betragtning af, at det er eutrofiering og saltvand, der har kvalt vegetationen i fjorden [se DOFT 105: 1-120, 2011]), og at der allerede inden denne plantedød ikke kunne påvises en væsentlig effekt af svømmefuglenes

græsning). Man mener, at vinteren 2009-10 var årsag til, at Skarverne søgte op i åerne og drastisk reducerede antallet af fisk. De udsatte fisk er blevet mærket, og det har længe været dokumenteret, at Skarverne kaster sig over de massive udsætninger – af 'forvirrede' fisk.

Man kan ikke afvise, som NJ mener, at Skarven har ædt sig ned gennem fødekæderne i det marine miljø, men hvad der egentlig er sket med fiskebestandene og årsagerne dertil, er dårlig kendt. Det er dog et faktum, at Skarverne i de gamle fourageringsområder i vid udstrækning er skiftet til mindre individer og mindre arter. Fødeknapheden var åbenlys, og ungeproduktionen begyndte at falde i de gamle kolonier allerede i 1993. Teorien er, at en sådan fødeknaphed i fjordene og de indre danske farvande har trængt Skarverne ind i ferskvand, så de nu truer de omtalte ferskvandsfisk, såvel naturlige som udsatte bestande.

Derved har vi at gøre med en topprædator, som har en levevis, der kolliderer med sportsfiskernes interesse i at få etableret større bestande af stalling, laks og ørred. Flere steder påpeges det i sportsfiskernes temanummer, at Skarven er yderst dygtig til at finde frem til fiskene. Spørgsmålet kunne være, om den blot 'sanerer' de store fiskebestande. Massiv bekæmpelse i Frankrig i de sidste 8-10 år samt det svigtende danske fødegrundlag er en oplagt årsag til den markant aftagende danske Skarvbestand, som åbenbart nu er så trængt, at også lidt strengere vintre giver større dødelighed. Sammen med bekæmpelse også i Danmark (se DOFT 104: 75-77, 2010) kan det forklare bestandsnedgangen og spredningen til mindre kolonier samt vinterfourageringen i åer og ferskvand.

Jens Gregersen

Danskernes holdning til udsætning af vildt

En ny landsdækkende undersøgelse under forskningsprojektet *Jagt, vildtforvaltning og samfund* viser, at mens knap halvdelen af befolkningen er positiv over for jagt generelt, er godt halvdelen negativ over for udsætning. Et flertal i befolkningen mener således, at jagt og vildtforvaltning har stor betydning for beskyttelse af naturen og ser jægere som naturbevarere. Men et flertal mener også, at jagt bør handle om høst og pleje af den naturlige vildtbestand.

Siden middelalderen er Fasaner blevet opdrættet i fasangårde til prydfornål og til festmåltider på de kongelige slotte. I begyndelsen af 1800-tallet begyndte man at eksperimentere med at sætte de opdrættede

Fasaner fri om sommeren, men erfarede hurtigt, at de var let bytte for rovdyr og rovfugle – med mindre disse blev holdt nede – og, hvis Fasanerne klarede de første skær, kun vanskeligt kunne klare sig gennem vinteren, med mindre de blev fodret. I 1870'erne blev der på flere danske herregårde oprettet fasanerier efter tysk og engelsk forbillede med systematisk opdræt. Opdræt af Agerhøns vandt i mindre omfang indpas omkring 1900-tallet. På samme tid begyndte man med egentligt andeopdræt og udsætning til jagtformål. I dag opdrættes og udsættes i runde tal hvert år ca. 1 mio. Fasaner, ½ mio. Gråænder og 50000 Agerhøns.

I godt hundrede år – siden sidst i 1800-tallet – har

den såkaldt rationelle vildtpleje med fodring og udsætning, specielt opdræt og udsætning af Fasaner, således været en del af dansk jagt- og vildtforvaltning. Det er en aktivitet, der ofte har delt vandene – er det vildtpleje eller 'skydetelt'? – og en aktivitet, der har været genstand for til tider heftig debat ikke kun i fagblade, men også i dagspressen: Er det rimeligt at drive jagt på udsat vildt?

Kritikere har fx påpeget, at jagten ikke er etisk forsvarelig, når fugle opdrættes alene med nedskydning for øje, at der er tale om en unaturlig bestandsforøgelse, og at udsætning er faunaforurening. Fortalere har bl.a. betonet, at det er med til at afbøde det samlede jagttryk, er et incitament til at bevare og etablere småbiotoper til gavn også for andre arter, at opdrættet kan laves på en dyrevelfærdssvarlig måde, og at det dybest set handler om vildtforvaltning i et decideret kulturlandskab.

I 2012-13 gennemførte vi en landsdækkende repræsentativ spørgeskemaundersøgelse af 'almindelige'

danskeres erfaringer med og holdning til dyrelivet i naturen samt jagt og vildtforvaltning. Med hensyn til den overordnede holdning til jagt fremgår det heraf, at lidt under halvdelen af befolkningen har en lidt eller meget positiv holdning til jagt, en fjerdedel er lidt eller meget negativ over for jagt, mens hele 30 % angiver "Hverken/eller". Et flertal (omkring tre fjerdedele) ser jagt som en friluftaktivitet på linie med lystfiskeri og svampeplukning og er enige i, at jagt bør handle om høst og pleje af den naturlige vildtbestand.

Størst udsving findes, når der spørges til, om det påvirker holdningen til jagt, om jagten foregår på den naturlige vildtbestand eller på udsat fuglevildt. 43 % af befolkningen mener, at det påvirker deres holdning i negativ retning, når jagten sker på udsat fuglevildt, mens 53 % ikke mener, at det påvirker deres holdning.

Det påvirker også holdningen, om jagten drives af jægere, der har lejet jagtarealet for en enkelt dag, eller af jægere der har lejet arealet for et år eller længere. Her siger 18 % af befolkningen, at det påvirker negativt med



De første Fasaner kom til Danmark i 1562 og blev i de første små 300 år mest set som prydfugle. Opdrætning og udsætning af Fasaner til jagtformål tog fart i slutningen af 1800-tallet, og i dag er Fasanen målt i udbytte den vigtigste vildtart herhjemme. Foto: Jens Friis Lund.

dagleje, versus 10 % når der er tale om et år eller læn- gere. Det slår ligeledes igennem, om der er tale om enkeltmandsjagt eller en gruppe af jægere (selskabsjagt). Mens kun 9 % af befolkningen mener, at enkeltmands- jagt påvirker deres holdning negativt, er tallet 25 % for selskabsjagt.

Det ser således ud til, at det er længden af jagtaftalen (dagjagt versus sæsonjagt), og om det er selskabsjagt/ enkeltmandsjagt samt – mest markant – om jagten foregår på udsat fuglevildt eller ej, der påvirker holdnin- gere mest.

Ser man på den overordnede holdning til udsætning, er lidt over halvdelen af befolkningen lidt eller meget negative over for udsætning af fuglevildt til jagtformål. En fjerdedel er lidt eller meget positive, mens en fem- tedel svarer "Hverken/eller". Adspurgt om udsætning af vildt med jagt for øje helt bør stoppes, er godt 35 % af befolkningen enige heri, mens 30 % er uenige. For at få en bedre forståelse af, hvad der kan ligge bag accept af, hhv. modstand mod udsætning, blev deltagerne præ- senteret for 20 udsagn vedrørende udsætning. Der blev ikke skelnet mellem, om det drejer sig om udsætning af Fasaner, Gråænder eller Agerhøns.

En del af udsagnene handler om påvirkning af na- turen, eller hvor 'naturligt' eller 'unaturligt' udsætning anses for at være. Til udsagnet om at tiltag i naturen i forbindelse med udsætning bevirker en "forvridning" af naturen – som er et argument, der har været fremme i debatten blandt kritikere, og som delvist står i mod- sætning til udsætningsfortaleres argument om, at ud- sætning medfører motivation for 'naturpleje' – erklærer 41 % befolkningen sig uenige. 45 % svarer dog "Ved ikke" eller "Hverken/eller", hvilket sandsynligvis afspej- ler manglende konkret viden om effekterne – eller skal ses som udtryk for, at det er upræcist, hvad der ligger i "forvridning".

Til udsagnet, om at udsætning af dyr medfører øget motivation for naturpleje blandt jægere og skovejere, er kun 31 % af befolkningen enige (51 % svarer dog "Ved ikke" eller "Hverken/eller"). På spørgsmålet om, hvad ud- satte Fasaner skal sammenlignes med, svarer ca. halvde- len af befolkningen, at de er enige i, at udsat fuglevildt kan karakteriseres som "produktionsdyr uden hegn".

I september 2006 indgik Vildtforvaltningsrådet et 'udsætningsforlig', der løber ind til 2017. Det bygger på et gensidigheds-princip: Udsætning af Fasaner og Agerhøns på landbrugsjord kan kun ske i større skala,

hvis der samtidig udarbejdes en biotopplan, som skal være anmeldt og gennemført. Udsætningsforliget sat- te en begrænsning på én Fasan eller Agerhøne pr. ha, men med lov til at udsætte op til syv fugle pr. ha, hvis der udføres en biotopplan for området. Med hensyn til Gråænder må man nu højst sætte én and ud pr. 150 m² vandoverflade. Tidligere var kravet 50 m² pr. and.

Ordningen trådte i kraft i 2010, hvor omkring 260 ejendomme tilsluttede sig ordningen ved at indsende biotopplaner til Naturstyrelsen. En biotopplan har til formål at medvirke til at etablere nye og/eller forbedre eksisterende biotoper for at skabe forbedringer for na- turindholdet på en ejendom – dvs. øge omfanget og forbedre kvaliteten af vildtlevende fugles og pattedyrs levesteder, herunder livsvilkårene for den naturlige flora og fauna.

DCE har for nylig evalueret, om biotopplanerne har øget naturindholdet i landbrugslandskabet. Resulta- ter viser, at de undersøgte biotopplantiltag er med til at skabe og forøge variationen i naturindholdet i det eksisterende, (ensartede) landbrugsland. De mest an- vendte tiltag er insektvolde, barjordsstriber, græsstriber og sprøjte- og gødningsfri randzoner, kombinationer af disse indbyrdes eller sammen med vildtstriber og vildt- plantninger.

Overordnet kan man på den ene side se det nuvæ- rende udsætningsforlig som den pragmatiske løsning – noget for noget – med bl.a. skærpede arealkrav og autorisationsordninger, men grundlæggende en fort- sættelse af hidtidig praksis. Omvendt kan man også se sidste forlig som en yderligere stramning af skruen, som måske baner vejen for yderligere justeringer. Fx har det kommercielle aspekt været fremme i debatten såsom stop for udlejning af dagjagter på udsatte Fasaner og Gråænder, hvilket er en jagtform som ifølge vores un- dersøgelse påvirker befolkningens holdning til jagt i negativ retning.

Christian Gamborg, Frank Søndergaard Jensen, Jens Friis Lund, Jens Emborg, Palle Madsen og Bo Jellesmark Thorsen, Københavns Universitet

Gamborg, C., F.S. Jensen, J.F. Lund & B.J. Thorsen 2014: Holdninger til jagt og udsætning af fuglevildt – resultater fra en landsdæk- kende spørgeskemaundersøgelse blandt befolkningen, lods- ejere og jægere. – IFRO Dokumentation 2014/1.

Wind P. & J.P. Berthelsen 2013. Vurdering af biotopplanernes virk- ning for naturindholdet. – Videnskabelig rapport fra DCE nr. 63.

Havfugle lugter sig frem til ynglepladserne

Det har længe været kendt, at stormfugle såsom albatrosser, petreller, stormsvale og skråper har en imponerende lugtesans, der sætter dem i stand til at finde føde på havet. Fuglekiggere, der har prøvet 'chumming' fra små både i områder, der er særlig rige på havfugle såsom farvandene udfor Sydafrika, New Zealand, Peru og Chile, har set, hvordan stormfuglene kommer 'myldrende' til, når det lugtende fiskeaffald smides overbord. Mens stormfuglene flyver målbevidst mod foderet, følger fx måger efter i større højde ved at holde øje med stormfuglene.

Nu har omfattende forsøg med ynglende 'Atlantisk' Kuhls Skråpe på Azorerne vist, hvor effektivt lugtesansen bruges til at finde tilbage til redepladserne. En kontrolgruppe på otte fugle fik hver en lille datalogger eller satellitsender på ryggen, hvorefter de blev transporteret 800 km væk fra ynglekolonien og sluppet på

åbent hav. Otte andre fugle fik tillige en lille magnet sat på hovedet for at forhindre dem i at bruge deres indre kompas (begge dele falder af, når fuglene fælder), mens otte andre igen fik en lille smule zinksulfat (bruges også som zinktilskud i dyrefoder) sprøjtet ind i næseborene, hvilket forhindrede dem i at kunne lugte i nogle få uger.

Resultaterne var utvetydige. Gruppen med magneter fandt lige så hurtigt og direkte tilbage til redepladserne som kontrolgruppen, dvs. i løbet af ca. fem dage (æggene var i rugemaskiner imens), mens gruppen af fugle, der ikke kunne lugte, enten aldrig fandt tilbage (disse fugles æg blev givet til 'plejeforældre', hvis magen også forlod æggene) eller først fandt tilbage efter mindst tre uger.

Man må forestille sig, at stormfuglene har lært sig et 'søkort' bestående af de enkelte vandmassers meget forskellige lugte, som sætter dem i stand til at navigere



Kuhls Skråper fra Azorerne fandt uden problemer hjem fra 800 km's afstand, men ikke hvis de var blevet forhindret i at bruge lugtesansen. Foto: Erik Mølgaard, Scanbird.

over store afstande på havet. Et produktivt, dvs. føderigt, havområde lugter meget anderledes end et uproduktivt, hvorfor stormfuglene ikke alene kan finde deres ynglepladser, men nok så vigtigt også de gode fourageringsområder.

For at undgå prædation fra store måger mv., kommer mange skræper og stormsvale først ind til kolonierne på land om natten. Det betyder, at de skal finde deres re-dehuller i klipper og grønsvær i mørke, hvilket de ofte klarer lynhurtigt – takket være deres imponerende lug-

tesans. – Hvorefter de også er i stand til at genkende deres mage på lugten.

Forfatterne til undersøgelsesresultaterne mener, at lugtesans også kan være vigtig ved navigation hos mange andre fugle, sådan som det fx er kendt hos brevduer.

Hans Meltofte

Gagliardo, A., J. Bried, P. Lambardi, P. Luschi, M. Wikelski & F. Bonadonna 2013: Oceanic navigation in Cory's shearwaters: evidence for a crucial role of olfactory cues for homing after displacement. – *J. Exp. Biol.* 216: 2798-2805.

Vandrefalken breder sig mod nord i Grønland

Det er velkendt, at Vandrefalken i Grønland er udbredt i hele den 'milde' del af landet: fra sydspidsen og langs hele vestkysten mod nord til Thule, mens den formentlig kun findes meget spredt på Grønlands kolde østside. Det er også velkendt, at Arktis, inklusive Grønland, allerede er stærkt påvirket af den globale opvarmning, og at klimaændringerne er den største trussel mod biodiversiteten i Arktis (se DOFT 107: 249-251, 2013).

Mens vandrefalkene i kerneområderne i Syd- og Vestgrønland har været studeret i mere end tre årtier, har der ikke været megen information tilgængelig fra artens allernordligste forposter. Men fra 1993 startede et amerikansk forskerhold undersøgelser af både falke og havfugle i Thuleområdet med udgangspunkt i den amerikanske militærbase i Pituffik. De opdagede bl.a., at Vandrefalken var mere udbredt end ventet – men var det fordi arten havde koloniseret nye områder, eller var det bare fordi den eksisterende viden var mangelfuld?

Resultaterne fra undersøgelserne 1993-2005 er sammenstillet i et nummer af *Meddelelser om Grønland, Bioscience*, og de besvarer ovenstående spørgsmål med, at Vandrefalken er blevet mere almindelig og videre udbredt i området, samt at det nu formentlig huser verdens nordligeste bestand. Denne konklusion drager forfatterne på baggrund af en interessant litteraturnemgang af gamle ekspeditionsrapporter fra 1818 og frem – hvor de gang på gang finder, at mens Vandrefalk rapporteres, når ekspeditionerne er længere mod syd langs Grønlands vestkyst, nævnes kun Jagtfalk og Sneugle, når observatørerne kommer til Thuleområdet. De supplerer med interviews af lokalbefolkningen i 1993-2005, hvoraf de udspurgte typisk kunne genkende Jagtfalken på fotos og korrekt udpege kendte ynglepladser, men ikke genkendte Vandrefalken. En enkelt yngleplads nær Knud Rasmussens gamle handelssted nær Thulebasen har dog været kendt siden 1936.

Endelig fandt en engelsk ekspedition i 2005 et Vandrefalkepar med unger på næsten 73 °N i Nordøstgrønlands Nationalpark – dvs. landets højarktiske del – hvilket er langt nord for den tidligere formodede/kendte udbredelse på østkysten.

Falkene i Thule får tilmed lige så mange unger pr. par som bestandene ved Kangerlussuaq og i Sydgrønland, så levevilkårene må være lige så gunstige. Men hvorfor breder de sig så nu? Forfatterne henviser naturligvis til den generelle mildning af klimaet, hvor vejrdata fra Pituffik viser, at især maj og september er blevet mildere, og at det har skabt et 'tidsvindue', som flere vandrefalkepar lige kan klemme en ynglesæson ind i. Og 'klemme' det gør de både først og sidst på sæsonen: falkene i Thule ankommer til yngleområdet to uger senere end deres artsfæller i Vestgrønland 1100 km længere mod syd, men er kun en uge senere med æglægningen. Og de starter efterårstrækket 2-3 uger tidligere end de sydligere ynglepar, hvorfor de udflyjne unger i Thule har kortere tid til at blive erfarne jægere, inden de indleder deres to måneder lange træk på 7-12.000 km til vinterkvartererne i Latinamerika.

En forudsætning for, at falkene kan brede sig, er, at der findes en tilstrækkelig stor 'kildebestand' med et overskud af ikke-ynglende fugle, som kan indtage ledige ynglepladser. På basis af de mangeårige undersøgelser i sydlige dele af Grønland, hvor der er konstante eller let stigende ynglebestande med høj ynglesucces, er det højst sandsynligt, at der her produceres et sådant overskud.

Og mad er der i hvertfald periodevis nok af i Thule, for Vandrefalkene her lever hovedsageligt af de millio-ntallige Søkonger. Dette er en markant forskel fra de mere sydlige bestande, som i de fleste områder næsten udelukkende lever af de fire vidt udbredte spurvfugle: Snespurv, Lapværling, Stenpikker og Gråsisken.

Mens en lidt forlænget sommer altså har skabt forberedede forhold og ekspansionsmuligheder for Vandrefalken i Nordgrønland, har klimaændringer i stedet medført problemer ved Hudsonbugten i det nordlige Canada. Her har en bestand også været undersøgt gennem flere årtier, og falkenes ynglesucces er faldet signifikant fra 1980'erne til perioden 2002-09. Vandrefalkene i Nordamerika var i 1950'erne til '80'erne udsat for det velkendte kollaps som følge af miljøgifte, mens de grønlandske falke synes at have undgået at overskride den tærskel i giftbelastningen, der medfører tydelige bestandsproblemer. Selv om nye miljøgifte (især bromerede flammehæmmere) siden er kommet til og kan spores i stigende koncentrationer i grønlandske Vandrefalke, kan miljøgifte ikke denne gang forklare faldet i ynglesucces ved Hudsonbugten. I stedet synes varmere klima at have resulteret i kraftigere regnskyl, det som klimaforskerne kalder 'ekstremhændelser'. Ved en kombination af kameraer ved falkereder og opsætning af redekasser for at teste effekten af øget beskyttelse af æg og unger, viste Anctil og kolleger, at kraftigt regnvejr (mere end 8 mm/dag) var direkte årsag til mere end 1/3 af alle ungedødsfald i undersøgelsesområdet ved Hudsonbugten, og at ungekuld beskyttet af redekasser kla-

rede sig signifikant bedre end dem uden. Da antallet af meget våde dage havde været stigende i området siden 1980, er det givetvis årsagen til, at Vandrefalkene klarer sig dårligere nu end tidligere.

I Thuleområdet synes Vandrefalkene at vælge redehylder som er lidt mere beskyttede end tilfældet er i Syd og Vestgrønland, og det mener Burnham og kolleger er med til at sikre en indtil videre meget høj ungeproduktion. I Sydgrønland har der ikke været markante ændringer i den høje ungeproduktion i de seneste 30 år, men der er sket et gradvist skred i yngletiden over 30 år, så falkene her nu yngler ca. 1 uge tidligere.

Knud Falk og Søren Møller
www.vandrefalk.dk

Anctil, A., A. Franke, J. Bêty 2013: Heavy rainfall increases nestling mortality of an arctic top predator: experimental evidence and long-term trend in peregrine falcons. - *Oecologia* (DOI 10.1007/s00442-013-2800-y)

Burnham, K.K., W.A. Burnham, I. Newton, J.A. Johnson, & A.G. Gosler 2012: The history and range expansion of peregrine falcons in the Thule Area, Northwest Greenland. - *Meddr. Grønland, Biosci.* 60: 1-106.

Falk, K. & S. Møller 2013: Monitoring of the Peregrine Falcon population in South Greenland - Field Report 2013. - www.vandrefalk.dk



Langsigtede undersøgelser i forskellige dele af Vandrefalkens vældige udbredelsesområde viser forskellige tendenser – både ekspansion langt mod nord og problemer med ynglesuccesen i dele af Canada. Foto: Knud Falk.