

Etablering og udvikling af ynglebestanden af Bramgås på Saltholm, 1992-2010

CHRISTIAN EBBE MORTENSEN



(With a summary in English: The establishment and increase of the breeding population of Barnacle Geese *Branta leucopsis* on Saltholm, Denmark, 1992-2010)

Indledning

Bramgåsen *Branta leucopsis*, der er udbredt i det nordatlantiske område, er opdelt i tre geografisk adskilte bestande. Den grønlandske bestand yngler overvejende i det højarktiske område på Grønlands østkyst og overvintrer langs Skotlands og Irlands vestkyst. Bestanden har været i fremgang siden 1960'erne. I 1959 blev bestanden opgjort til omkring 8000 fugle, mens der midt i 1990'erne var 40000-45000 (Madsen et al. 1999), og siden 2008 viser optællinger i vinterkvarteret en samlet bestand på omkring 70000 fugle (Mitchell et al. 2008, Melfoote & Dinesen 2010). Ynglebestanden på Svalbard overvintrer inden for et geografisk meget be-

grænset område omkring Solway Firth på grænsen mellem Skotland og England. Også denne bestand er i fremgang og er fra et antal på 3000-4000 fugle i 1960'erne steget til omkring 25000 fugle midt i 1990'erne og 30000 fugle i 2009 (Madsen et al. op.cit., Fox et al. 2010).

Den russisk/baltiske bestand, som besøger Danmark under trækket og om vinteren, yngede indtil 1980'erne udelukkende på Novaya Zemlya og Vaygach, og disse øer udgør stadig kerneområdet (Madsen et al. 1999). Herfra har bestanden imidlertid spredt sig til andre øer og til fastlandskysten syd for Novaya Zemlya (van der Jeugd et al. 2003), og den yngler nu fra Vaygach i øst til Kolahalvøen i vest.

Ydermere har arten fra begyndelsen af 1970'erne etableret sig i østersøområdet (Larsson et al. 1988). Den første østersøkoloni blev registreret på Gotland, og det er sandsynligt, at det er fugle herfra, der siden har etableret sig på andre lokaliteter i østersøområdet. I dag findes der således kolonier på Gotland og Øland, på de estiske øer Hiiumaa og Saaremaa, på Saltholm, og i de tyske og hollandske dele af Vadehavet (Feige et al. 2008). Hertil kommer et stadigt voksende antal yngleforekomster langs de baltiske kyster i Sverige og Finland, som sandsynligvis er etableret af undslupne parkfugle i området (Madsen et al. 1999, Valkama et al. 2011). Tilsvarende er det sandsynligt, at der også i saltholmbestanden forekommer ynglefugle, der stammer fra parker i Malmø, hvor bestandene har været i stærk fremgang i flere år (se diskussionen).

De russiske ynglefugle trækker fra ynglepladserne ned gennem Rusland fra Hvidehavet til Den Finske Bugt, hvorfra de deler trækruter og rasteplasser med de baltiske ynglefugle til vinterkvarteret i vadehavsområdet, primært i Tyskland og Holland. Den danske del af Vadehavet, Saltholm og Nyord udgør sammen med Gotland, Hiiumaa og Saaremaa vigtige rasteplasser (Madsen et al. 1999).

Den russisk/baltiske bestand har været i stærk fremgang siden først i 1950'erne, hvor det anslås, at der kun var ca 10000 fugle (Boyd 1961). I 1997 var den steget til 267000, hvoraf 13000 tilhørte den baltiske delbestand, og i 2008 var den samlede bestand steget til omkring 770000 fugle (Fox et al. 2010). Den baltiske delbestand er siden sin etablering i 1971 og indtil 1997 i gennemsnit vokset med 41 % om året (Madsen et al. 1999). Siden er væksten aftaget noget, så den i perioden 1997-2008 var ca 10 % om året (Fox et al. op.cit.).

Sideløbende med den markante fremgang i den russisk/baltiske bestand er der sket ændringer i trækmønsteret. Fra vinterkvartererne startede hovedtrækket traditionelt ultimo marts-primio april mod nord og øst, til fuglene medio april ankom til forårsrasteplasserne i østersøområdet. Herfra fortsatte trækket i sidste halvdel af maj. Siden begyndelsen af 1990'erne har et stigende antal af de arktiske fugle imidlertid først forladt vinterkvarteret fire uger senere og har til gengæld sprunget opholdet på de baltiske forårsrasteplasser over. Disse ændringer i trækmønsteret har med stor sandsynlighed baggrund i en samtidig markant stigning i den russiske ynglebestand (J. Madsen pers. medd.).

I denne artikel behandles etableringen og væksten i den del af den baltiske bestand, der yngler på Saltholm. Bortset fra enkelte sporadiske ynglefore-

komster andre steder har øen indtil nu været den eneste danske yngleplads for arten.

Der skal her rettes en stor tak til Hans Meltofte, Michael Fink Jørgensen, Morten Jørgensen og Jesper Madsen for kritisk gennemgang af og kommentarer til manuskriptet, og til Michael Fink Jørgensen og Morten Jørgensen for deres uvurderlige indsats i forbindelse optællingerne fra 1992 til 2007, samt for deres oplysninger om bestands- og redepladsudviklingen de seneste år. Endelig en stor tak til Tony Fox og Kjell Larsson, der som referees har bidraget med gode og relevante kommentarer til forbedring af manuskriptet.

Lokaliteten

Saltholm er en ca 1700 ha flad ø beliggende midt i Øresund mellem København og Malmø (Fig. 1). Med undtagelse af nogle få læhegn og mindre beplantninger på østsiden af øen består den af strandeng og strandoverdrev med temporært vanddækkede pander og loer, især udviklet i Brækket på den centrale del af øen samt på de vestlige og sydvestlige dele.

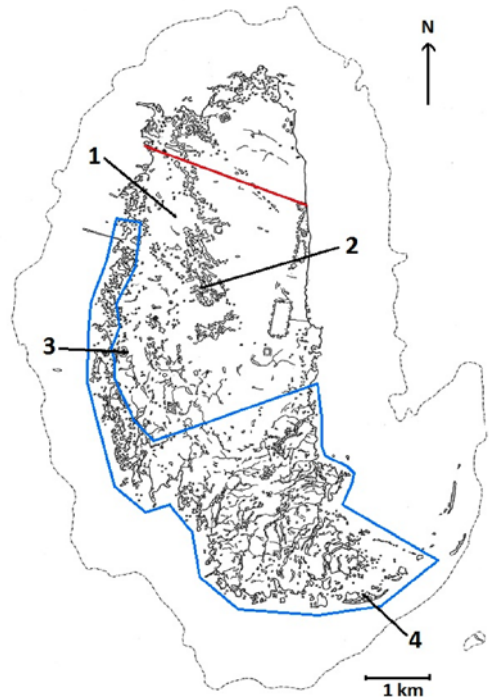


Fig. 1. Saltholm med 1) Harehøj, 2) Brækket, 3) Batteriet og 4) Svaneklapperne. Hovedudbredelsen af ynglende Bramgæs i 2010 var inden for den blå linie. I fuglenes yngletid er adgang forbudt syd for den røde linje.

Saltholm with 1) Harehøj, 2) Brækket, 3) Batteriet, and 4) Svaneklapperne. The main distribution of breeding Barnacle Geese in 2010 was inside the blue line. Access is not allowed south of the red line during the breeding season.



Siden etableringen i 1992 er bestanden af ynglende Bramgæs på Saltholm steget til over 2000 par. Foto: Morten Jørgensen.

Saltholm er Østdanmarks største sammenhængende strandengsområde, og de dominerende plantesamfund domineres af almindelig kvik *Agropyrum repens* og strandsvingel *Festuca arundinacea*. Langs kysten og syd for Brækket ses et stort islæt af harrild *Juncus gerardi*, og langs sydkysten i forbindelse med loer og pander samt i de talrige vandhuller i Brækket findes større arealer dækket af bl.a. krybhvene *Agrostis stolonifera*, strandkogleaks *Bolboschoenus maritimus* og tagrør *Phragmites australis*. En detaljeret analyse af øens plantesamfund fra 1976 til 1987 gives af Malmborg (1988).

Øen er omgivet af ca 2800 ha fladvand (under 2 m dybde), der strækker sig omkring 1,5 km ud fra kysten. Langs kysten findes et kompleks af stenstrø, revler, småøer og strandvolde, som især findes udviklet på Svaneklapperne ud for i den sydøstlige del af øen. Hertil kommer den kunstige ø Peberholm, som blev anlagt sydvest for Saltholm i 1995-96 som en del af Øresundsbroen.

Saltholm, der ejes af et lav fra Amager, har to fastboende familier og ellers kun enkelte sommerhuse på den nordlige del af øen. Øen har traditionelt været udnyttet til sommergræsning uden anvendelse af kunstgødning og sprøjtemidler – hvert år er mellem 300 og 900 kreaturer sammen med omkring 200 "dragørgæs" blevet sejlet til øen i maj, hvor de har græsset frem til oktober. Siden begyndelsen af 1990'erne har et stigende antal kreaturer også af-

græsset øen i vinterhalvåret. Denne vintergræsning har ført til et markant højere græsningstryk og har samtidig nødvendiggjort et betydeligt høslæt.

Saltholm med omgivende fladvand er en af Østdanmarks vigtigste yngle-, fælde- og træklokalteter for kystfugle (Jensen 1987). Udover driften er en væsentlig grund hertil, at der på øen normalt ikke forekommer ræv *Vulpes vulpes*, mink *Mustela vison* eller rotte *Rattus* spp.

På denne baggrund er Saltholm med omgivende vandareal udpeget som EF fuglebeskyttelses- og EU habitatområde (Skov- og Naturstyrelsen 1995), ligesom øens landarealer blev fredet i 1983, bl.a. med det formål at beskytte plante- og dyrelivet samt sikre den eksisterende landskabs- og naturtype ved fastholdelse af den traditionelle driftsform på strandengene. Som supplement til landfredningen blev fladvandet omkring øen fredet i 1992. Fredningerne fastsætter visse begrænsninger for færdslen, således at det er forbudt at færdes på størstedelen af øen i fuglenes yngletid, ligesom der er færdselsforbud eller -begrænsninger samt jagtforbud på større dele af de fredede vandarealer.

Metoder

Saltholms ynglefugle er siden 1987 blevet overvåget som led i Københavns Amts fredningstilsyn på øen. Optællingerne er gennemført som en modifi-

ceret kortlægningsmetode, tidsmæssigt reduceret i forhold til standardmetoden, der kræver gentagne besøg i løbet af yngletiden. Ved optælling af Bramgås har de afsatte ressourcer normalt kun tilladt en grundig gennemgang af de kystnære yngleområder. Ynglefund (reder eller ungekuld) eller yngleadfærd (territoriehævdelse, varsling el.lign.) er registreret som (sikre/sandsynlige) ynglepar.

Yngleoptyællingerne blev indtil 2006 gennemført af tre personer over en uge midt i maj; visse år med supplerende optællinger i begyndelsen af juni for at dække sent ynglende arter samt at anslå ynglesuccesen. Efter amternes nedlæggelse i 2007 har Danmarks Miljøundersøgelser og Miljøcenter Roskilde som led i statens NOVANA-overvågning foretaget kortlægning af ynglende Engryle *Calidris alpina schinzii* og Brushane *Philomachus pugnax*. I den forbindelse er der foretaget en ekstensiv optælling og "kvalificeret vurdering" af ynglebestanden af Bramgås. Vurderingen er baseret på egentlige iagttagelser kombineret med sammenligning af yngletætheder og udbredelse af ynglepar inde på øen i forhold til tidligere år.

Udbredelsen af ynglende Bramgæs var indtil 2000 begrænset til Svaneklapperne og de bagvedliggende arealer på den kystnære sydøstlige del af selve øen. Bestandsopgørelsen i denne periode er derfor meget præcis. Fra 2000 udvidedes yngleområdet imidlertid, og flere fugle begyndte at yngle spredt inde på øen. Disse arealer er gennemgået mere ekstensivt, hvorfor flere par givetvis kan være overset. Fra 2000 er ynglebestanden derfor angivet som minimumstal, dvs. registrerede sandsynlige/sikre ynglepar. I 2008 er i bestandsopgørelsen angivet en usikkerhed på ± 50 (M. Jørgensen unpubl. data). For 2009 og 2010 foreligger der ingen optællinger, men kun overordnede skøn af ynglebestanden og dens udbredelse.

Siden 2001 er der som supplement til tællingerne på Saltholm gennemført optællinger over en enkelt dag af ynglefugle på Peberholm, hvor Bramgåsen har ynglet siden 2007. Peberholms ynglebestand er her regnet som en del af saltholmbestanden.

På grund af forstyrrelseseffekten er det altid problematisk at foretage optællinger af ynglefugle på strandenge, ikke mindst af gæs og ænder, som flygter, når man er i nærheden af reden. Erfaringen på Saltholm viser, at Bramgæssene i nogen grad udgør en undtagelse herfra. Når man færdes i yngleområdet, er det første, man registrerer, hannens varslende gagen til hunnen, som ligger på reden i nærheden. Derefter vil hannen ofte lette og flyve nervøst omkring, mens hunnen tripper et stykke væk fra reden.

Når man har passeret stedet, går hunnen hurtigt tilbage på reden, mens hannen endnu en tid kredser omkring, til man er på passende afstand.

Resultater

Bestandsudviklingen for ynglende Bramgæs på Saltholm fra etableringen i 1992 til 1999 (Fig. 2) viser en gennemsnitlig årlig vækstrate på 64 %, mens den fra 2002 til 2008 lå på 40 % (vækstrater bestemt ud fra regressionslinjens hældning i plot af $\log(\text{bestand})$ vs tid). Ved sidste optælling i 2008 blev ynglebestanden vurderet til 1317 par (M. Jørgensen pers. medd.), og ved at ekstrapolere ud fra de foregående fem års bestandsudvikling giver det en ynglebestand i 2009 og 2010 på hhv. 1763 og 2416 par. Disse tal er naturligvis behæftet med stor usikkerhed, men en fortsat markant bestandsfremgang understøttes af observationer af yngletæthederne og af den fortsatte udvidelse af yngleområdet i de to seneste år (M. Jørgensen og M.F. Jørgensen pers. medd.).

Bramgæssenes ynglepladser på Saltholm var fra første ynglefund i 1992 og frem til 1995 begrænset til de rørbevoksede sandrevler og småøer på Svaneklapperne sydøst for selve øen (Fig. 1). I 1996 slog det første par sig ned på den sydøstlige del af hovedøen i bevoksninger domineret af strandkogleaks, og dette område udgør stadig artens kerneområde med den største yngletæthed. Frem til 1999 var optællingerne og ynglebestanden fortsat koncentreret til disse områder.

Optællingen i 2000 viste for første (og eneste) gang et fald i bestanden. Nedgangen anses dog ikke for at være reel, idet vi først sent under optællingen opdagede, at der (igen) var sket en udvidelse af yngleområdet, idet adskillige ynglepar havde etableret sig længere fra kystlinjen end tidligere, med reder langt inde på den sydlige tredjedel af hovedøen. Da der ikke blev foretaget systematisk optælling i disse nyetablerede yngleområder, blev flere ynglepar uden tvivl overset det år. I 2001, hvor de nye yngleområder blev inddraget i optællingsområdet, registreredes der 107 ynglepar, en stigning på 174 % i forhold til året før, hvilket bekræfter, at flere ynglepar blev overset i 2000.

De foretrukne redepladser var fortsat i områder med strandkogleaks, men længere inde på øen var mange reder placeret i kort afgræsset vegetation nær pander og loer. I perioden 2000-2007 øgedes yngletætheden langt inde på den sydlige del af øen samtidig med, at yngleområdet efterhånden blev udvidet op langs øens vestkyst. Det er således

anslået, at der i 2010 ynglede mellem 10 og 15 par langs den vestlige kyst mellem Batteriet og Harehøj (Fig. 1; M.F. Jørgensen pers. medd.).

I 2007 blev Bramgåsen første gang registreret som sikker ynglefugl på Peberholm med ét par. I 2010 blev det anslået, at der var mindst 10 par på øen.

Der er ikke lavet egentlige optællinger af ungeførende par under juni-besøgene på Saltholm, men observationerne og bestandsudviklingen på øen indikerer en generelt høj ynglesucces.

I forbindelse med maj-optællingerne er der årene igennem observeret et stigende antal rastende Bramgæs på øen. Det drejer sig dels om trækfugle på vej nordover, dels om lokale ikke-ynglende fugle. I 1999 blev der optalt omkring 800 rastende Bramgæs på øen, i årene 2000 til 2005 var antallet mellem 1500 og 2500, i 2008 ca 8000, og 16. maj 2010 rastede der 22 350 Bramgæs på Saltholm (M.F. Jørgensen pers. medd.).

Samtidig med forekomsten af nu mere end 20000 forårsrastende Bramgæs kan det nævnes, at Saltholm i juni-juli også er blevet en stadig vigtigere fældeplads for Grågås *Anser anser*. I slutningen af 1990'erne lå antallet af fældende Grågæs på mellem 10000 og 15000, stigende til omkring 35000 midt i 2000'erne, og senest til 41500 optalt 19. maj 2010 (DOFbasen).

Diskussion

Den radikale ændring af bramgåsebestandens yngleadfærd fra arktisk gås med ynglepladser i Barentshavet til etablering af ynglepladser i tempererede områder 2000 km væk skyldes sandsynligvis en kombination af flere faktorer. Efterstræbelse i de traditionelle yngle-, raste- og overvintringsområder har tidligere givetvis bidraget væsentligt til at holde bestanden nede. Indførsel af jagtforbud og -begrænsninger i de berørte lande har – sammen med ændringer i landbrugsdriften – forbedret gæsenes overlevelse og skabt den ro og de gunstige fourageringsmuligheder i raste- og overvintringsområderne, som har muliggjort bestandens eksplosionsagtige vækst (Madsen et al. 1999).

Den markante stigning af bramgåsebestanden på de arktiske ynglepladser har ført til en udvidelse af det arktiske yngleområde og er formentlig også hovedårsagen til, at Bramgåsen har etableret sig som ynglefugl længere mod syd (Larsson et al. 1988, Madsen et al. 1999).

En anden faktor, der kan have spillet ind ved etablering af ynglepladser i tempererede områder, er forekomsten af tamme, men i flere tilfælde frit-flyvende Bramgæs i parker og zoologiske haver i bl.a. Finland og Sverige. Det er sandsynligt, at disse fugle strejfer om og blander sig med de vilde fugle på rastepladserne, og undertiden også følger dem

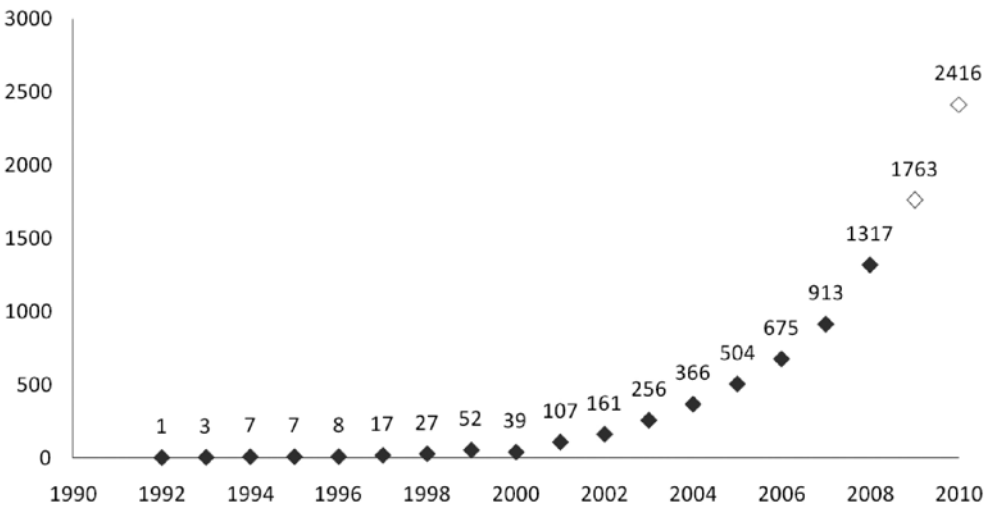


Fig. 2. Bestandsudviklingen af ynglende Bramgæs på Saltholm 1992-2010. Bestandsdata for 2009 og 2010 er ekstrapolerede ud fra vækstraten de fem forudgående år (se teksten).

The increase in the breeding population of Barnacle Geese on Saltholm, Denmark, 1992-2010. Numbers for 2009 and 2010, where only the general distribution was recorded, are extrapolated from the average annual increase during the previous five years.

til ynglepladserne og vinterkvartererne. Flere småkolonier langs den svenske og finske kyst er antagelig grundlagt af undslupne parkfugle (Madsen et al. 1999, Feige et al. 2008). Der er dog kun få sikre beviser for denne sammenhæng.

Det er samtidig dokumenteret, at der sker udveksling af ynglefugle mellem den russiske og den baltiske delbestand, og mellem kolonier i det tempererede område (Madsen et al. 1999, Feige et al. 2008). Dette indikerer, at Bramgåsen i forbindelse med den markante bestandsfremgang er blevet mere fleksibel i valget af ynglelokalitet. Da yngleområderne i Estland og på Gotland, Øland og Saltholm samt langs den tyske og hollandske vadehavskyst samtidig udgør vigtige rastesteder for trækkende fugle, er det nærliggende at antage, at ynglekolonierne der er etableret af gennemtrækkende fugle. Ynglekolonierne på Gotland, Øland, i Estland og langs vadehavskysten er derfor med al sandsynlighed etableret af vilde fugle, bl.a. fordi disse kolonier ikke umiddelbart kan sættes i forbindelse med parkfugle (Larsson et al. 1988, Leito 1996, Madsen et al. 1999).

Det er næppe muligt at få fastslået den præcise oprindelse af Saltholms ynglebestand. Tilstedeværelsen af fritflyvende parkfugle i Malmø kun 12 km fra Saltholm gør det nærliggende at tro, at de første ynglefugle på Saltholm stammede fra Malmø. Det har da også vist sig, at nogle af fuglene fra Saltholm efter fædningstiden flyver til Malmø (M.F. Jørgensen pers. medd.). Men at saltholmkolonien hurtigt begyndte at modtage vilde fugle, understøttes af det forhold, at den høje vækstrate i de tidligst etablerede ynglekolonier på Gotland og Øland begyndte at falde i begyndelsen af 1990'erne p.g.a. høje yngletætheder, fald i ynglesuccesen, og spredning til andre kolonier (Larsson & Forslund 1994). Man kan desuden antage, at konkurrencen om føderesourcerne i østersøområdet (Eichhorn et al. 2009) har tvunget yngle- og trækfugle til at opsoge nye lokaliteter til fødesøgning og/eller ynglen. Det er formentlig her, at årsagerne til etableringen og væksten af kolonien på Saltholm skal søges, og dermed til Saltholms stigende betydning som yngle- og rastesteds samt fødesøgningsområde for Bramgæs.

Den høje vækstrate på Saltholm i de første år efter etableringen tyder stærkt på, at væksten i høj grad skyldtes indvandring af fugle udefra. Alene det forhold, at ungerne først er yngledygtige efter 2-3 år (J. Madsen pers. medd.), taler imod at stigningen fra begyndelsen skete uden tilførsel af par udefra. Den gennemsnitlige årlige vækstrate i saltholmkolonien i perioden 1992-1999 på 64 %

var langt højere end for den samlede baltiske delbestand, der fra sin etablering til 1997 steg med i gennemsnit 41 % om året (Madsen et al. 1999). Siden (2002-2008) er væksten på Saltholm faldet til samme niveau (40 %), mens den årlige vækst i den totale bestand er faldet til 10 % for årene 1997-2008 (Fox et al. 2010). De høje vækstrater tidligt i koloniernes historie – både på Saltholm og andre steder – tyder på, at de i de første år har modtaget mange indvandrede par, men at de efterhånden som den lokale bestand voksede i hovedsagen er blevet selvsupplerende.

Den markante bestandsstigning i den russisk/baltiske delpopulation har ført til betydelige ændringer i fuglenes adfærd, herunder ændringer i trækmønstre, udvidelse af fødesøgningsområderne, og selvfølgelig udvidelsen af det traditionelle arktiske yngleområde med nye lokaliteter i tempererede områder.

Med en fortsat fremgang i den russisk/baltiske bestand er der god grund til at antage, at også ynglebestanden på Saltholm fortsat vil stige. Der findes stadig mange egnede områder på øen, ligesom yngletætheden på de allerede besatte arealer vil kunne øges.

Det øgede græsningstryk fra kreaturer samt høslæt har, sammen med de voksende bestande af ynglende, rastende og fældende Bramgæs og Grågæs, medført betydelige ændringer i vegetationsdækket på Saltholms strandenge. Store arealer på de centrale dele af øen var tidligere domineret af høje og tætte visne græstuer, der ikke eller kun sparsomt blev afgræsset. Disse områder fremstår i dag med et kortgræsset og grønt græs-dække, som udover ændringer af selve vegetationsstrukturen har ført til en forbedring af græsningsarealernes kvalitet og en udvidelse af de potentielle græsningsmuligheder på øen.

Det kunne frygtes, at det korte græstæppe ville være til ugunst for de ynglende Bramgæs, men på Saltholm synes Bramgåsen at være relativt bred i sit habitatvalg. Reder er fundet såvel i tætte tuer af kogleaks som på åbne flader med kortgræsset krybhvene, så forholdene synes at være optimale for Bramgæssene. Det skyldes primært det effektive fældsforbud i fuglenes yngletid, og at der ikke findes ræve eller andre rovpattedyr på øen. De eneste trusler mod æg og unger er Saltholms Sølvmåger *Larus argentatus*, Svartbage *Larus marinus*, Rørhøge *Circus aeruginosus* og Krager *Corvus corone*, som gerne snupper en nyklækket gæsling. Bramgåsen synes dog rimelig robust over for disse prædatorer, hvad bestandsudviklingen også doku-



Foruden ynglefuglene kan mere end 20000 Bramgæs raste på Saltholm om foråret. Foto: Morten Jørgensen.

menterer. Men indvandring af ræv, mink eller rotter ville være en katastrofe for øens ynglefugle, inkl. Bramgæssene; en sådan indvandring kan mest nærliggende frygtes at ske via øresundsforbindelsen og Peberholm.

Udpegningen af Saltholm som EF-Fuglebeskyttelsesområde gør det relevant at se på effekten af gæssenes tilstedeværelse på øen i forhold til øens øvrige fugleliv. En aktuell og præcis vurdering er imidlertid vanskelig, idet den sidste samlede og sammenlignelige optælling af øens ynglefugle er fra 2006, og der er også siden da sket betydelige stigninger i gåsebestandene samt ændringer i strandengsvegetationen. Ynglefugleoptællingerne og kortlægningen indtil 2006 har dog dokumenteret, at det øgede græsningstryk og "åbningen" af græsarealerne – ikke overraskende – er blevet udnyttet af flere arter, der er knyttet til åbne græsflader, og hvis bestande generelt er under pres, ikke mindst på grund af tilgroning som følge af utilstrækkelig eller manglende græsning af deres ynglebiotoper. For disse arter har det øgede græsningstryk på Saltholm medført en betydelig udvidelse af egnede ynglearealer. Det gælder bl.a. Strandskade *Haematopus ostralegus*, Vibe *Vanellus vanellus* og Rødben *Tringa totanus*, der alle tidligere primært ynglede i kystzonen eller på visse arealer, der til stadighed har været kortgræssede. Med en mere åben vegetationsstruktur har disse arter nu indtaget de centrale dele af øen, men udvidelsen af yngleområderne har dog ikke ført til større bestande. Den gennemsnitlige bestand over tiårsperioden 1996-2005 og bestanden i 2006 var for Strandskade hhv. 632 og 585

par, for Vibe 188 og 183 par, og for Rødben 187 og 138 par. Storspoven *Numenius arquata*, som ellers kunne forventes at blive påvirket negativt af et kortere græstæppe, havde en stabil bestand på ca 80 par gennem de ti år, og i 2006 var der også 80 par. I modsætning hertil kan Stor Kobbersneppe *Limosa limosa* måske være negativt påvirket af den øgede græsning. Arten har traditionelt ynglet inde på øens centrale dele, hvor græsningen har haft størst effekt, og for den var gennemsnittet over de ti år 17 par mod blot 12 par i 2006.

Man kan dog ikke vurdere bestandsudviklingen alene på baggrund af græsningseffekten. Gennem en årrække er der registreret generelle bestandsnedgange for kystfugle, ikke mindst vadefugle, i Danmark, og hvor de ikke skyldes lokale forhold på ynglepladserne, vil de også ses i udviklingen i ynglefuglenes status på Saltholm. F.eks. kan den registrerede nedgang hos Rødben i højere grad afspejle den generelle bestandsnedgang for denne art, og i mindre grad effekten af græsningen på Saltholm, idet tilbagegangen både er registreret hos de Rødben, der yngler centralt på strandengen, og de Rødben, der yngler ude ved kysten.

Specielt for Saltholm har den kortere vegetationsstruktur haft en anden – positiv – effekt, nemlig en markant nedgang i ynglebestanden af Sølvmåge, der med en ynglebestand på over 40000 par tilbage i 1970'erne må have udøvet et massivt prædationstryk på øens øvrige ynglefugle. I de seneste år er ynglebestanden af Sølvmåge faldet til 2000-3000 par. Den kortgræssede strandeng er tydeligvis ikke attraktiv for arten.

En fortsat fremgang hos såvel ynglende som rastende Bramgæs sammenholdt med den nuværende driftsmæssige udnyttelse af Saltholm vil antagelig på længere sigt kunne føre til en overgræsning af øen, hvorved gæssenes føderessourcer reduceres og vegetationen ødelægges. Det vil gå ud over bestanden af såvel gæssene som øens andre ynglefugle. I handlingsplanen for Natura 2000-område Saltholm er det derfor vigtigt at skabe mulighed for en regulering af kreaturafgræsningen. Særlig vigtigt vil det være at kunne regulere græsningstrykket uden for vækstsæsonen, dvs. vintergræsningen.

Saltholm udgør i dag den eneste faste ynglelokalitet for Bramgås i Danmark. Bestandsudviklingen giver grund til at antage, at arten også vil kunne etablere sig i andre dele af landet, hvis de rette forhold er til stede.

Summary

The establishment and increase of a breeding population of Barnacle Geese *Branta leucopsis* on Saltholm, Denmark, 1992-2010

Formerly, the breeding grounds of the Russian Barnacle Goose population were confined to the Barents Sea in the Arctic. In 1971, however, breeding Barnacle Geese were reported from Gotland in the temperate Baltic Sea. Since then the Baltic population has increased rapidly, and breeding colonies are now established on islands and in coastal areas of Sweden, Finland, Estonia, Denmark, Germany and the Netherlands.

Saltholm is a 17 km² flat island in Øresund, between Copenhagen and Malmø (Fig. 1). Around it is a 1.5 km wide zone of shallow water. The habitat of the island is brackish grassland, used for livestock grazing without use of fertilizers or pesticides. Saltholm and surrounding shallows represent one of the most important breeding, moulting and staging sites for waterbirds in eastern Denmark. It is protected as a Natura 2000-area where hunting and public access is highly restricted.

The Barnacle Goose was first found breeding on Saltholm in 1992, when a single pair nested on the islets Svaneklapperne south-east of the main island. Since then, Barnacle Geese have increased rapidly, so that in 2008 the number amounted to 1317 pairs, and in 2010 probably more than 2300 pairs, now dispersed over much of the main island.

During 1992-1999, the mean annual growth rate of the population was 64 %, falling to 40 % during 2002-2008 (Fig. 2). The rapid growth initially suggests that the population was supplemented by immigrants from Baltic or Russian colonies, birds from which pass the island on the spring migration. However, semi-domesticated birds from the city of Malmø may also have been involved, since some of Saltholm's geese move to Malmø after the post-nuptial moult.

In addition to the extensive grazing, an important factor for the breeding birds is the absence of mammalian predators. If that condition can be maintained, the number of Barnacle Geese will probably continue to increase for several years.

Referencer

- Boyd, H. 1961: The number of Barnacle Geese in Europe 1959-1960. – Wildfowl Trust Annual Report 12: 116-124.
- Eichhorn, G., R.H. Drent, J. Stahl, A. Leito & T. Alerstam 2009: Skipping the Baltic: the emergence of a dichotomy of alternative spring migration strategies in Russian barnacle geese. – J. Anim. Ecol. 78: 63-72.
- Feige, N., H.P. van der Jeugd, A.J. van der Graaf, K. Larsson, A. Leito, A. & J. Stahl 2008: Newly established breeding sites of the Barnacle Goose *Branta leucopsis* in north-western Europe – an overview of breeding habitats and colony development. – Vogelwelt 129: 244-252.
- Fox, A.D., B.S. Ebbinge, C.M. Ebbinge, C. Mitchell, T. Heinicke, T. Aarvak, K. Colhoun, P. Clausen, S. Dereliev, J.J.E. Loonen, J. Madsen, J. Mooij, P. Musil, L. Nilsson, S. Pihl & H. van der Jeugd 2010: Current estimates of goose population sizes in the western Palearctic, a gap analysis and an assessment of trends. – Ornis Svecica 20: 115-127.
- Jensen, A. 1987: Fuglene på Saltholm. – Skov- og Naturstyrelsen.
- Larsson, K. & P. Forslund 1994: Population dynamics of the barnacle goose, *Branta leucopsis*, in the Baltic area: density-dependent effects on reproduction. – J. Anim. Ecol. 63: 954-962.
- Larsson, K., P. Forslund, L. Gustavsson & B. Ebbinge 1988: From the high arctic to the Baltic: The successful establishment of a Barnacle Goose *Branta leucopsis* population on Gotland, Sweden. – Ornis Scand. 19: 182-189.
- Leito, A. 1996: The Barnacle Goose in Estonia. – Estonia Maritime 1: 1-103.
- Madsen, J., G. Cracknell & A.D. Fox (red.) 1999: Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. – Wetlands International Publ. No. 48 & National Environmental Research Institute, Denmark.
- Malmborg, L. 1988: Botanisk overvågning af Saltholm. En vurdering af vegetationsudviklingen på Saltholm fra 1976 til 1987. – Specialrapport, Københavns Universitet, Institut for Økologisk Botanik.
- Meltofte, H. & L. Dinesen 2010: Population densities of birds in Ørsted Dal, NE Greenland 2009. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 104: 59-72.
- Mitchell, C., A. Walsh, C. Hall & O. Crowe. 2008: Greenland Barnacle Geese *Branta leucopsis* in Britain and Ireland: Results of the international census, spring 2008. – Wildfowl & Wetlands Trust, Slimbridge.
- Skov- og Naturstyrelsen 1995: EF-Fuglebeskyttelsesområder og Ramsarområder. – Miljø- og Energiministeriet.
- Valkama, J., V. Vepsäläinen & A. Lehtikoinen 2011: Suomen III LintuAtlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö (<http://atlas3.lintuAtlas.fi>).
- van der Jeugd, H.P., E. Gurtovaya, G. Eichhorn, K.Y. Litvin, O.Y. Mineev & M. Eerden 2003: Breeding barnacle geese in Kolokolkova Bay, Russia: number of breeding pairs, reproductive success and morphology. – Polar Biology 26: 700-706.

Antaget 25. juni 2011

Christian Ebbe Mortensen (ebbe@tiscalia.dk)
Ejbyvej 13
2740 Skovlunde