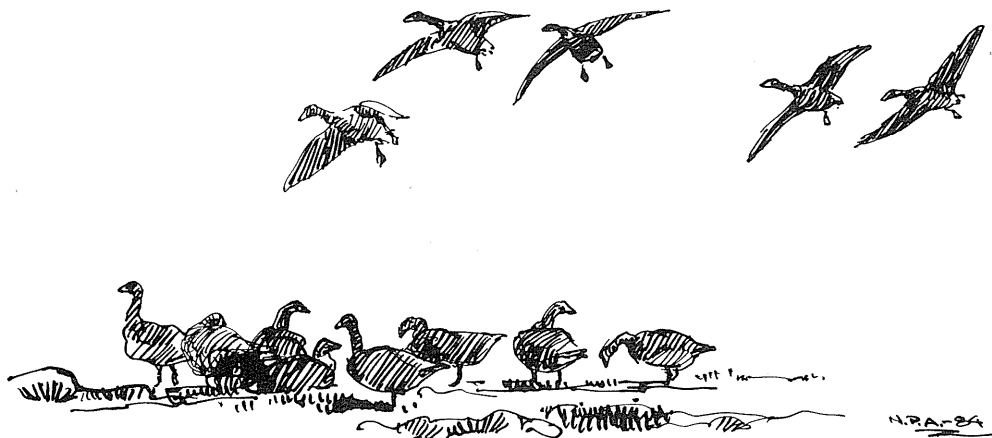


Gåsebestandene på Tipperhalvøen. I: Forekomst og udvikling 1929-1983

JESPER MADSEN

(With an English summary: *The goose populations at the Tipper peninsula, Western Jutland, Denmark. I: Occurrence and population trends, 1929-1983*)

Fredningsstyrelsens forskningsrapport nr 27 fra naturreservaterne



Indledning

Det naturvidenskabelige reservat Tipperne i sydenden Ringkøbing Fjord (Fig. 1) er regelmæssig rasteplads for fire gåsearter: Kortnæbbet Gås *Anser brachyrhynchus*, Grågås *Anser anser*, Mørkbuget Knortegås *Branta bernicla bernicla* og Bramgås *Branta leucopsis*.

Siden 1929 er der foretaget rutinemæssige, daglige registreringer af fuglelivet på reservatet, i perioden 1929-72 primært i sommerhalvåret (i visse år tillige i vinterhalvåret), og siden 1972 helårige observationer gennemført af Naturfredningsrådet, senere Miljøministeriets fredningsstyrelse. Formålet med denne artikel er at give en oversigt over forekomsten af gæs og bestandenes udvikling på Tipperne i perioden fra 1972/73 til 1982/83 og sammenligne

med forekomsten fra 1928/29 til 1971/72. Lind (1956) har givet en oversigt over forekomsten af gæs på reservatet i de første 26 observationsår, og Madsen (1980) har beskrevet forekomsten og bestandsudviklingen hos Kortnæbbet Gås i perioden 1929 til 1978.

Arternes fænologi diskuteres i relation til bestandenes trækforhold i det vesteuropæiske overvintringsområde, og bestandsudviklingen relateres til de samlede bestandes udvikling. Året er inddelt i sæsoner og regnes generelt fra 1. juli til 30. juni. For flere arters vedkommende er det uhensigtsmæssigt at betragte Tippernes bestande isoleret fra bestandene på Værnengene, området syd for reservatet (Fig. 1), hvorfor tællinger fra dette område også inddrages.

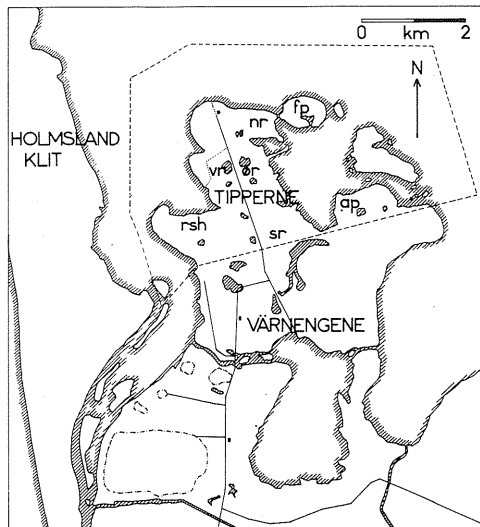


Fig. 1. Oversigtskort over Tipperhalvøen i sydenden af Ringkøbing Fjord. Reservatet Tipperne er indrammet med stiplet linie. Nordvestlige hjørne på reservatet (angivet med punkteret linie) er kontrolområde, hvor der ikke foretages pleje. Områder omgivet med punkterede linier på Værnengene er klitter. Områdebetegnelser på Tipperne: fp: Fuglepold, nr: Nordre Rad, vr: Vestre Rad, rsh: Rødsandshage, ør: Øster Rad, sr: Søndre Rad, ap: Adamspold/Tippepold.

Map of the Tipper peninsula in the southern part of Ringkøbing Fjord. The reserve Tipperne is framed with a stippled line. Areas framed with dotted lines are dunes. Abbreviations denote area divisions.

Undersøgelsesområdet

Tipperne er et vidtstrakt eng- og rørsumpområde (450 ha) med omkringliggende fladvand. Engene kreaturgræsses og på dele af engene foretages høslet. En nærmere beskrivelse af plantesamfundene og vegetationsplejen frem til 1978 er givet af Madsen (1980). Siden 1978 er der kun sket mindre ændringer i de plejeforanstaltninger, der har indflydelse på gåsebestandenes udnyttelse af området. Ud over fast høslet på Nordre Rad og Fuglepold (Fig. 1) i juli slås de øvrige enge i en tre-årig rotation.

Siden 1978-79 er der sket en drastisk reduktion af den submerse vegetation i Ringkøbing Fjord, formentlig som følge af overgødskning og algevækst. Størstedelen af makrofytvegetationen på fladvandet omkring reservatet og på Haurvig Grund nordfor er således uddød og kun gendannet sporadisk i kortere perioder sidenhen. En beskrivelse af plantesamfundene på fladvandet før sammenbruddet er givet af Kiørboe (1980).

Værnengene er kunstgødede, vedvarende enge, der kreaturgræsses (ca 600 ha eng). Om efteråret foregår der en meget intensiv jagt i området.

Materiale og metoder

Siden 1972 har to observatører foretaget daglige optællinger og kortlægninger af reservatets rastende fuglebestande. De daglige optællinger foretages fra et 12 m højt tårn på reservatets nordspids og v.h.a. teleskop med 36× forstørrelse. I hver international 5-dages periode foretages en »total-dækning« af reservatet, idet der foretages optællinger i terrænet og fra yderligere to mindre tårne.

De daglige optællinger fra det store tårn giver et tilstrækkeligt billede af forekomsten og udbredelsen af de større flokke af gæs, men ikke en tilstrækkelig dækning af især flokkene af Grågæs, der er små og ofte går skjult i høj eller tuet vegetation. I den fænologiske oversigt er der derfor brugt maksimumtal af Grågæs i 5-dages perioderne, hvorimod der er brugt gennemsnitstal for de øvrige arter.

I perioden fra 1. januar til slutningen af maj 1982 er der foretaget optællinger og kortlægninger af gåseflokkene på Værnengene gennemsnitligt hver anden dag. I samme periode i 1983 er der foretaget optællinger og kortlægninger 1-2 gange dagligt. Optællingerne er ikke udført om efteråret, idet jagtlig forstyrrelse forhindrer gæssene i at udnytte området. Optællingerne er primært foretaget fra vejene med støtte i tællinger fra højere punkter i terrænet, f.eks. klitter eller den nordlige lade. Optællingerne blev oftest udført v.h.a. teleskop (20×).

Optællingsproceduren, der fulgtes på Tipperne før 1972, er beskrevet af Lind (1956).

Resultater og diskussion

I det følgende gennemgås arternes fænologi og bestandsudvikling. Materialet er udelukkende baseret på flokke, der udnytter Tipperhalvøen som fourageringsområde. Fænologikurverne er tegnede på basis af materialet fra de sidste fem år i undersøgelsesperioden. Der anvendes to udtryk for den rastende bestands størrelse, nemlig det højeste antal registreret pr sæson samt antallet af gåsedage tilbragt på reservatet pr sæson.

Sædgås *Anser fabalis*

Forekommer tilfældigt i vinterhalvåret. I perio-



Knortegæs foran Tipperhuset og observationstårnet. Foto: Erik Thomsen, Biofoto.

den 1972-83 er der i gennemsnit én observationsdag pr år på Tipperne, og som regel ses kun enkeltindivider i flokke af Kortnæbbede Gæs. Største registrerede antal i perioden er 18 den 16. april 1973. I perioden 1929-72 var Sædgåsen ligeledes sjældent på reservatet (dog var der kun få år med observation i vinterhalvåret). Nærmeste faste rastesteds for arten er Filsø, hvor der er registreret op til 485 i vintermånederne (Dansk Ornitologisk Forenings gåse-gruppe upubl.).

Kortnæbbet Gås *Anser brachyrhynchus*

Fænologi. Artens forekomst på Tipperne er tidligere beskrevet indgående (Madsen 1980), hvortil henvises. Forekomsten om foråret skal ses i nøje sammenhæng med forekomsten på Værnengene (Fig. 2 og 3). I januar foretrækker gæssene at fouragere på Værnengene; sidenhen i marts og april sker der daglige udvekslinger mellem områderne. Som tidligere vist for december (Madsen 1980), er forekomsten i januar og februar temperaturafhængig, idet borttræk mod syd foregår hurtigt ved indslag af kulde og tilbagevenden lige så hurtigt efter 1-2 dage med tø. Udnyttelsen af Tipperhalvøen ophører omkring midten af april. Efterårsfore-

komsten er ubetydelig med kulmination ult. september til med. oktober og borttræk ult. oktober. Hvis vinteren er mild vender flokke tilbage til Tipperne fra omkring 20. december.

Bestandsudvikling. I perioden 1972-83 varierede antallet af gåsedage mellem 33.300 (1981/82) og 81.400 (1977/78) uden nogen signifikant tendens (Fig. 4). Maksimumtallet viser heller ikke tendens i udviklingen, men svinger mellem 2500 og 6670. Tidligere, d.v.s. frem til slutningen af 1950'erne, var Tipperne hovedrastesteds i Danmark for Svalbardbestanden efterår og forår (Madsen 1980), hvorefter bestandens udnyttelse af området gradvist faldt til det nuværende niveau.

Diskussion. De Kortnæbbede Gæs på Tipperne er en del af Svalbards bestand, som overvintrer i Danmark, Holland og Belgien. Bestanden er inden for de sidste par årtier steget fra 10-12.000 til 21-28.000 individer (Madsen 1982, 1984). Bestanden foretager hurtige træk inden for overvintringsområdet, hvor hovedparten af bestanden kan bevæge sig fra f.eks. Danmark til Holland i løbet af en halv dag (Schilperoord 1984, Madsen upubl.). Denne store mobilitet forklarer gæssenes hurtige respons på vejrforandringer i vinterperioden. Fugle, der ankom-

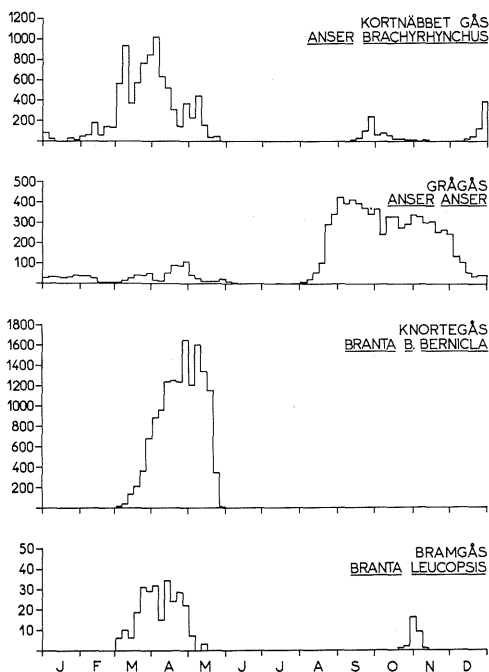


Fig. 2. Sæsonforløbet i forekomsten af gæs på Tipperne angivet i internationale fem-dages perioder (følger ikke månedskifterne) i gennemsnit af sæsonerne 1978/79 til 1982/83. For Grågås er der anvendt maksimumstal i fem-dages perioderne, for de øvrige arter gennemsnitstal.
Seasonal occurrence of geese at Tipperne in international 5-day periods. Mean of five years (1978/79 to 1982/83). For Greylag Goose peak number per 5-day period has been used, for the other species mean number per period.

mer til Tipperne en eftermiddag i december, kan således være startet i Holland samme dags morgen. Årsagen til at gæssene foretager disse lange, energikrævende træk kan være, at de op søger en fødekilde, som er uudnyttet. I Holland optræder de Kortnæbbede Gæs alene på overvintringspladserne i november, men bliver udsat for fødekonekurrence fra mere end 200.000 Blisgæs *Anser albifrons* og Sædgæs i december (Rooth et al. 1981). Trækket til Danmark kan muligvis forklares ved, at gæssene undgår konkurrencen.

På trods af bestandens fremgang og på trods af, at Tippeternes bærekapacitet som gåsehabitat er væsentligt forøget ved vegetationspleje i 1970'erne, er der ikke sket en positiv udvikling i den fouragerende bestands størrelse. Årsagen hertil er, at bestanden gradvist har ændret fødevaner inden for de sidste årtier. Fra midten af april og frem til nordtrækket i midten af maj søger hovedparten af bestanden idag føde på

nytilsåede marker i Vestjylland (eller fodres med korn på Vest Stadil Fjords marker) mod tidligere at have søgt føde på græsarealer (Mad sen 1984). Tipperhalvøen forlades således tidligere på foråret end førhen (jvf. Lind 1956, 1958).

Blisgås *Anser albifrons*

Forekommer fåtalligt på Tipperhalvøen, som regel i selskab med flokke af Kortnæbbede Gæs. I perioden 1972-83 var der i gennemsnit 15 observationsdage pr år om efteråret (september-december) og 11 om foråret (januar-maj). Blisgæssene ses som regel enkeltvis eller i småflokke. Det største antal registreret i perioden var 20 den 13. marts 1973 og den 28. januar 1983. På Værnengene er der registreret op til 60 (8. marts 1983). I perioden 1929-54 var Blisgæssene ligeledes fåtallige på Tipperne; dog bemærkede Lind (1956) i de sidste observationsår en fremgang i efterårsbestanden (op til 82 i november 1954). I perioden 1954-71 er der seks år med observationer i vinterhalvåret, og i årene 1960-65 blev der i fem år med efterårsobservation iagttaget mellem 40 og 200 Blisgæs på reservatet. Dette underbygger, at der har været opbygget en fast, mindre efterårsbestand på reservatet. I efteråret 1970 sås der op til 14 Blisgæs, hvilket er sammenligneligt med antallet i 1970'erne. Hvorfra Blisgæssene i 1950'erne og 1960'erne er kommet er uvist. I samme periode skete der et fald i den rastende

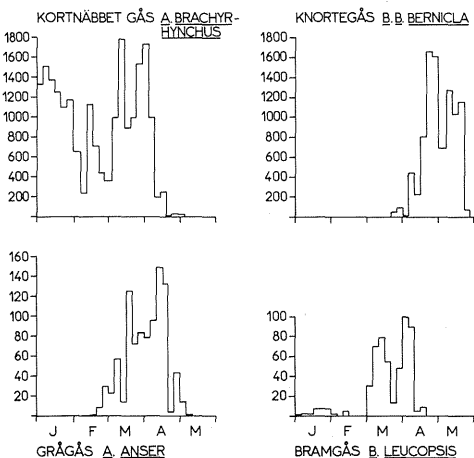


Fig. 3. Sæsonforløbet i forekomsten af gæs på Værnengene angivet i internationale fem-dages perioder i gennemsnit af årene 1982 og 1983. I øvrigt som Fig. 2.

Seasonal occurrence of geese at Værnengene in international 5-day periods (as in Fig. 2). Mean of two years (spring 1982 and 1983).

bestand på Gyldensten på Nordfyn (Rørth 1953, Dansk Ornitologisk Forenings gåse-gruppe unpubl.), og gæssene på Tipperne kan være kommet derfra (Gyldensten er den eneste faste rasteplass for arten i Danmark).

Dværggås *Anser erythropus*

Der foreligger to observationer fra Tipperne: 3 fugle den 18. april 1960 og én den 22. februar 1982.

Grågås *Anser anser*

Fænologi. Forårstrækket på Tipperne er lille med gennemsnitligt under 100 fugle som maksimum (Fig. 2); på Værnengene ses nogle flere (Fig. 3). Første dato for observation af 10 eller

flere Grågæs på Tipperne er i gennemsnit for perioden 1972-83 den 11. marts (standardafvigelse S.D. = 5,8 dage) (foråret 1983 er udeladt, fordi der forekom overvintrende gæs). Sidste dato i foråret med 10 eller flere Grågæs er 16. maj (S.D. = 10,9). Efterårstrækket indledes i begyndelsen af august. Første dato med 100 eller flere Grågæs er i gennemsnit den 20. august med lille variation i datoen (S.D. = 3,6). Efterårstrækket kulminerer ult. august til pr. september. Borttrækket finder sted fra pr. november, og dets afhængighed af vejrforholdene (temperaturen) er statistisk analyseret efter følgende procedure: Perioden 15. oktober til 25. december inddeltes i 10-dages perioder. Den procentvise tilbagegang i antallet af Grågæs fra 10-dages periode til 10-dages periode korreleredes med summen af negative minimumstemperaturer mellem de dage i perioderne, hvor det største antal gæs var registreret. Minimumstemperaturerne stammer fra Tippetnes meteorologiske station. Sammenhængen mellem tilbagegangen i bestanden og »kuldesummen« er signifikant ($r=0,59$, $n=25$, $P<0,01$). Den forholdsvis svage korrelation kan dels hænge sammen med, at den anvendte »kuldesum« ikke er det mest præcise udtryk for de vejrforhold, der udløser trækket, dels at Grågæssene er svære at registrere. Argumentet for at bruge »kuldesummen« er, at Grågæssene om efteråret for en stor del fouragerer på underjordiske plantedele, og det kan tænkes, at det er frosten i jordskorpen, der udløser trækket.

For første gang i den samlede observationsperiode på Tipperne blev der registreret overvintring af op til 200 Grågæs i vinteren 1982/83. December og januar var usædvanligt milde, og først ved et indslag af kulde i midten af februar forsvandt gæssene.

Bestandsudvikling. Udviklingen i Grågæsbestanden på Tipperne fra 1929 til 1983 er vist i Fig. 5 og mere detaljeret for perioden 1972-83 i Fig. 4. I perioden fra 1929 til 1960 er der ikke altid skelnet mellem Kortnæbbede Gæs og Grågæs ved de daglige optællinger, og maksimumtallene er kun benyttet, hvis det fremgår, at der er skelnet mellem arterne. Ellers er der kun anvendt maksimumtallet frem til 15. september, d.v.s. i den periode, hvor kun Grågæssene forekommer. Fordi gæssene er svære at se i terrænet, og fordi der sker udveksling mellem Tipperne og de øvrige områder i den sydlige Ringkøbing Fjord, er der kun brugt maksimumtal for de tre arter i Fig. 5.

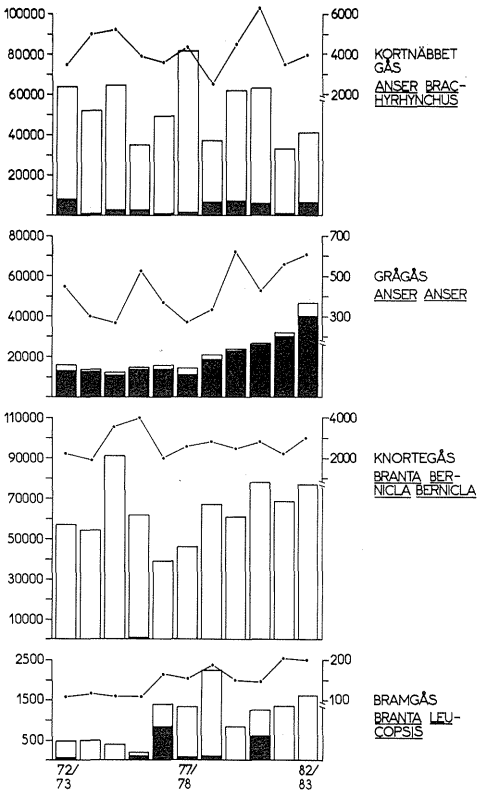


Fig. 4. Gåsebestandenes udvikling på Tipperne 1972/73 til 1982/83 udtrykt ved gåsedage pr sæson (søjler, venstre akse) og det maksimale antal observeret (punkter, højre akse). På søjlerne angiver sort andet halvår, hvidt første halvår. Andet halvårs tal for Grågås i 1972/73 er ukomplet, idet tællingerne startedes 1. september.
Development of goose populations at Tipperne 1972/73 to 1982/83 expressed as seasonal numbers of goose-days (left axis, columns) and peak numbers (right axis, curves). Black in columns indicates second half-year, white first half-year. Counts of Greylag Geese in second half-year 1972 are incomplete.

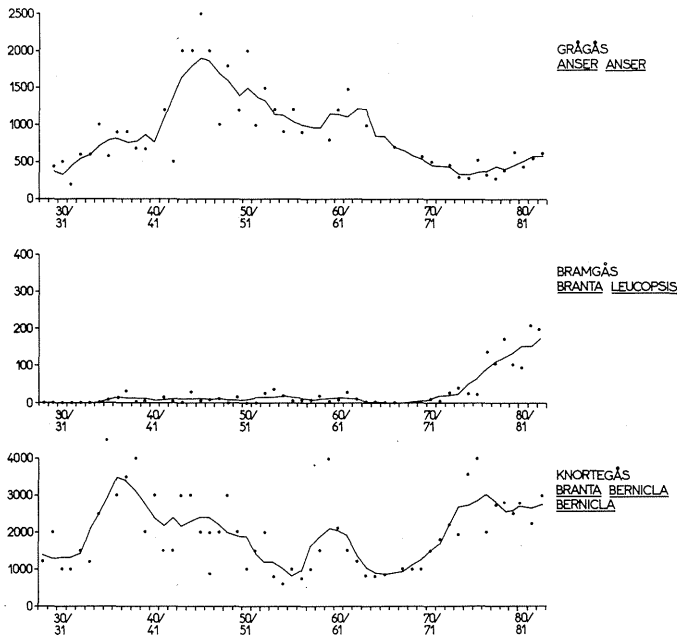


Fig. 5. Bestandsudviklingen hos tre gåsearter på Tipperne. Årlige maksima er angivet ved prikker; kurven er løbende gennemsnit af fem års maksima. Population development of three goose species at Tipperne. Seasonal peaks are shown by dots; the curve shows running mean of five years.

I perioden 1930-45 steg bestanden af Grågås på Tipperne til et maksimum på 2500 gæs (1945), hvorefter bestanden gradvist faldt til begyndelsen af 1970'erne. Fra 1972 til 1983 er bestanden steget igen, og antallet af gåsedage er fordoblet. Fremgangen gælder imidlertid kun efterårsbestanden og ikke forårsbestanden.

Diskussion. Grågæssene på Tipperne er en del af den skandinaviske og vesteuropæiske ynglebestand, som overvintrer i Spanien (især i Las Marismas) og i Holland (Paludan 1965, 1973). De rastende gæs på Tipperne omfatter formentlig både danske og norske fugle, men oprindelsen er ikke præcist kendt.

Mønsteret i forekomsten af Grågås på Tipperne har ikke forandret sig væsentligt siden 1929-54. Kulminationen i efterårsbestanden fandt sted ca to uger senere end nu, men første observation af 100 eller flere Grågås var 18. august mod 20. august idag (jvf. Lind 1956). Grågæssenes ankomst på Tipperne i begyndelsen af marts er ca 1 uge senere end ankomsten i Nordjylland (Møller 1978) og i Utterslev Mose (Jensen 1977). Ved Blåvandshuk kulminerer efterårstrækket med. september (Meltofte 1973), i Vesttyskland ult. september og oktober (Haack 1968, Busche 1980) og i Holland i oktober (Rooth et al. 1981). Overvintring i Danmark er rapporteret fra Nordjylland i enkelte år

(Møller 1978), fra Norges vestkyst i milde vintre (Haftorn 1971) og fra den vesttyske vadehavskyst (Busche 1980) og Holland (Rooth et al. 1981). I milde vintre kan der således forekomme en bestand i Nordvesteuropa, især koncentreret langs Nordsøens kystlinie og begrundet af det milde klima her.

Stigningen i bestanden i perioden 1930-45 kan delvis forklares ved, at Grågåsen blev forårsfredet i 1931, og at ynglebestanden voksede i den efterfølgende periode (Løppenthin 1967). Dette kan imidlertid ikke være den eneste forklaring. Grågåsebestanden idag er sandsynligvis så stor som aldrig før, og alligevel er Tipperbestanden ikke halvt så stor som i 1940'erne. Forklaringen på de daværende store bestande må også være, at gæssene var trængt sammen på reservatet p.g.a. jagtlig forstyrrelse på de øvrige nærliggende rasteplasser. Lignende forhold gjorde sig gældende for de Kortnæbbede Gæs (Lind 1958, Madsen 1982). Idag raster store flokke af Grågæs ved Filsø og Vest Stadil Fjord om efteråret (maksimalt 1960 hhv. 500 gæs i årene 1980-84, Dansk Ornitologisk Forenings gåsegruppe unpubl.), og på begge lokaliteter er de rastende bestande steget betydeligt i de sidste årtier. Faldet i bestanden på Tipperne fra omkring 1950 til 1970 kan være forårsaget af, at gæssene gradvist skiftede til de andre lokal-

teter; faldet kan også være forårsaget af, at enge på Tipperne groede til og blev uegnede for gæs p.g.a. manglende afgræsning og høslet fra omkring 1960.

Indenfor de sidste 20 år er der noteret en kraftig stigning i den overvintrende bestand af Grågæs i Las Marismas i Spanien, og bestanden her tæller idag (1980) omkring 80.000 fugle (Castroviejo, upubl. rapport). Den samme fremgang er sporet på de hollandske rastepladser, hvor bestanden er fordoblet i en tiårsperiode, og hvor gæssene overvintrer i stigende grad (Rooth 1971, Rooth et al. 1981), og ligeledes på de svenske rastepladser (Andersson 1982). Også den skandinaviske ynglebestand har været i fremgang (Fog et al. 1984). Fremgangen i den rastende bestand på Tipperne er således i god overensstemmelse med den generelle tendens. Årsagen til, at forårsbestanden ikke er gået tilsvarende frem, er imidlertid ukendt.

I vinteren 1980/81 var Las Marismas tørke-ramt med massedød blandt Grågæssene til følge. På Tipperne sporedes en mulig følgevirkning heraf, idet forårstrækket i foråret 1980 var mindre end normalt, kun undergået af trækrets størrelse i foråret 1974. Således tilbragtes der kun 740 gåsedage på reservatet i 1981 mod gennemsnitligt 2000 for perioden 1972-83.

Snegås *Anser caerulescens*

Enkeltindivider optræder i flokke af Kortnæbbede Gæs især om foråret. I årene 1972-83 har der i gennemsnit været syv observationsdage pr år af op til tre fugle. Der er set individer af racerne *Anser caerulescens caerulescens* og *A. c. atlanticus*. Før 1972 er der gjort to observationer. Snegæssene er muligvis undslupne fangenskabstugle.

Kanadagås *Branta canadensis*

Sjælden gæst på Tipperne. I perioden 1972-83 er der ialt fem observationsdage af 1-2 individer (1980 og 1981). Er ikke iagttaget på reservatet før 1972.

Bramgås *Branta leucopsis*

Fænologi. Arten forekommer fåtalligt på reservatet og på Værnengene om foråret (maksimalt 209 på reservatet i 1982) fra begyndelsen af marts til begyndelsen af maj (Fig. 2 og 3). Gennemsnitlig dato for første observation af mindst 10 fugle er den 9. marts (S.D. = 10,9), og sidste dato for observation af mindst 10

fugle er den 23. april (S.D. = 10,0). Efterårsforekomsten er mere tilfældig med kulmination ult. oktober.

Bestandsudvikling. Før 1972 var arten tilfældigt og fåtalligt forekommende på reservatet (Fig. 5). I perioden 1972-83 har bestanden været stigende (Fig. 4) med fordobling i antallet af gåsedage i anden halvdel af perioden. Fra at have været tilfældigt optrædende forekommer Bramgåsen nu regelmæssigt på halvøen.

Diskussion. Bramgæssene tilhører den nordsi-biriske ynglebestand, som overvintrer i Holland og Vesttyskland. Bestanden har været tiltagende i perioden fra 1960 (ca 20.000) til 1977 (60.000), hvorefter der igen har været et fald i bestandens størrelse (1980: 40.000) (Ebbinge 1982). Tipperne er den nordligste lokalitet for arten i Danmark, og ankomsten i marts måned skal ses i sammenhæng med, at bestanden forlader Holland i februar-marts og trækker til Vesttyskland, hvor antallet kulminerer i marts (Busche 1980). Som på Tipperne forlader Bramgæssene det nordfrisiske Vadehav sidst i april.

Bramgåsens mere regelmæssige forekomst i 1970'erne er formentlig en følge af bestandens generelle fremgang og af, at der er opbygget en tradition for at forlænge trækket fra Vesttyskland.

Mørkbuget Knortegås *Branta bernicla bernicla*

Fænologi. Knortegæssene forekommer regelmæssigt om foråret (Fig. 2 og 3); om efteråret ses kun enkelte mindre flokke. Ankomsten om foråret finder som regel sted pri. marts; første dato med mindst 100 gæs er 14. marts (gennemsnit for årene 1972-83) (S.D. = 9,7). Den rastende bestand kulminerer med. april til med. maj, og borttrækket finder sted mellem den 20. og 30. maj. Gennemsnitlig dato for sidste observation af mindst 100 gæs er 24. maj med lille variation i datoen (S.D. = 3,5). Ved flere lejligheder er det set, hvordan flokke af Knortegæs letter fra reservatet (især om morgenen) og forsvinder mod øst ind over Jylland i stor højde.

Tipperne er en del af en samlet rasteplads i sydenden af Ringkøbing Fjord, omfattende poldene i Nymindestrømmen, Tipperne, Værnengene, fladvandet omkring Tipperne og Haurvig Grund. Med fjordvegetationens forsvinden omkring 1978-79 er fødesøgningen på fladvandet imidlertid gradvist ophørt (Fig. 6). Tidligere (1972-76) foregik fourageringen ho-

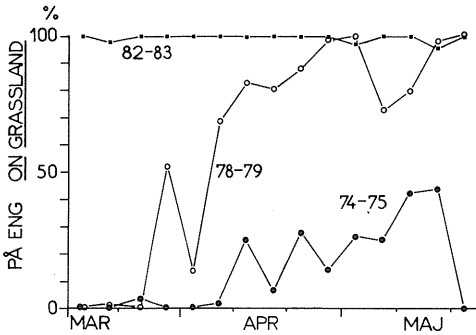


Fig. 6. Andelen af Tipperhalvøens bestand af Mørkbugede Knortegæs, der fouragerer på engene (i modsætning til fladvandet) i tre perioder gennem 1974-83. Gennemsnitstal af to år i internationale fem-dages perioder.

Proportion of Brent Geese at the Tipper peninsula feeding on grassland (vs. shallow waters) in three periods, 1974-83. Averages of two years in international 5-day periods.

vedsageligt på fladvandet, og først i maj skiftede gæssene over til engene. I enkelte år, f.eks. 1974, gik gæssene næsten ikke på land.

Bestandsudvikling. Fra 1929 til slutningen af 1930erne steg forårsbestanden kraftigt (maksimum 4500 i foråret 1936), hvorefter bestanden faldt frem til midten af 1950erne (Fig. 5). Omkring 1960 skete der igen en stigning, som dog var kortvarig, og i midten af 1960erne taltes der ikke mere end omkring 1000 Knortegæs som maksimum. Omkring 1970 steg bestanden igen, og siden 1972 har bestanden ikke ændret sig signifikant (Fig. 4); i perioden 1972-83 varierede antallet af gåsedage mellem 39.000 (1976/77) og 90.000 (1974/75) og maksimumtallet mellem 2010 (1976/77) og 4000 (1975/76).

Diskussion. Knortegæssene på Tipperne er en del af den nordsibiriske ynglebestand af Mørkbugede Knortegæs, som overvintrer langs kysterne i Vesteuropa. I begyndelsen af 1930erne brød bestanden sammen p.g.a. sygdom i hovedernæringskilden, ålegræs *Zostera* spp. (Salomonsen 1958), og frem til 1960erne talte bestanden omkring 20.000 fugle. Siden er der sket en kraftig fremgang, og i årene 1980-83 talte bestanden 150.000-200.000 (Prokosch 1981, St. Joseph 1982, P. Prokosch unpubl.). I midvinteren opholder hovedparten af bestanden sig i Sydengland, Frankrig og Holland, hvorefter der sker en gradvis forskydning mod Holland, Vesttyskland og Danmark, hvor hovedparten af bestanden raster om foråret (Prokosch 1981, St. Joseph 1982). I forhold til det nordfrisiske

Vadehav er ankomsten på Tipperne forsinket ca to uger, men det store indtræk af gæs på Tipperne ult. marts til pri. april svarer godt overens med kulminationen i nordtrækket ved Blåvandshuk pri. april (Meltofte 1973).

Bestandsudviklingen på Tipperne i perioden fra 1929 til midten af 1960erne afspejler ikke den samlede bestands udvikling; tværtimod skete der en forøgelse af bestanden omkring reservatet i 1930erne. I perioden 1900-25 fandtes der få banker med ålegræs i fjorden, især i nærheden af udløbet ved Nymindegab, men på grundene i fjorden dominerede Havgræs *Ruppia* spp., Børstebledet Vandaks *Potamogeton pectinatus*, Tusindblad *Myriophyllum spicatum* og kransnålalger *Chara* spp. (Rambusch 1900, Iversen 1936). I 1931 blev fjordens vandstand slusereguleret i Hvide Sande, men dominansen af *Ruppia* og *Potamogeton* på grundene har givetvis været uforandret og var det fortsat i 1978 (Kiørboe 1980). Knortegæssene har altså haft alternative fødekilder til ålegræsset i fjorden, og Ringkøbing Fjord har sandsynligvis været et refugium for arten i 1930erne og har tiltrukket gæs fra andre lokaliteter, hvor ålegræsset forsvandt (se også Lind 1956).

Bestandens fald i 1940erne og 1950erne er muligvis en forsinket afspejling af faldet i den samlede bestand. Stigningen i bestanden på Tipperne omkring 1960 er uforklarlig, men stigningen fra midten af 1960erne afspejler sandsynligvis stigningen i den samlede bestands størrelse. Fra 1972 til 1983 var der ikke nogen signifikant tendens i udviklingen i bestanden på Tipperne, hvorimod den samlede bestand i samme periode tredobledes. Årsagen til konstansen på Tipperne kan være, at områdets bærekapacitet er nået. Denne mulighed vil blive diskuteret i en efterfølgende artikel om fødeøkologien hos gæssene på Tipperhalvøen. Hvis det er tilfældet, vil effekten sandsynligvis være, at den intraspecificke konkurrence i flokkene forøges, hvorved socialt underlegne fugle vil presses væk af dominante (adulte, erfarne fugle). Dette så ud til at være tilfældet i foråret 1983, hvor andelen af ungfugle i den samlede bestand var 46% (P. Prokosch pers. medd.), mens der i flokkene på Tipperne kun var 31% (gennemsnit af observationer på flere tusinde individer på forskellige tidspunkter). I det nordfrisiske Vadehav har Prokosch (1981, pers. medd.) vist, at på visse forlandsområder, hvor bestanden har været stabil i en årrække, er andelen af ungfugle lavere end på lokaliteter,



Om foråret græsser flokke af Knortegæs mellem de rugende Sølvmåger på poldene i Nymindestrømmen. Foto: Erik Thomsen, Biofoto.

hvor der har været fremgang i bestanden. De gamle, erfarne fugle opsøger samme lokalitet år efter år (vist ved individuel farvemærkning).

At bestanden på Tipperne reguleres af andre forhold end den totale bestandsstørrelse ses endvidere af, at der ikke er korrelation mellem andelen af ungfugle i den samlede bestand og bestandens størrelse på Tipperne.

Fjordvegetationens forsvinden medførte ikke noget mærkbart fald i bestandsstørrelsen på Tipperne. Knortegæssene reagerede blot ved at skifte habitat. På lignende vis er den overvintrende bestand især i Sydengland gået over til at fouragere på landbrugsjord (vintersæd) i takt med bestandsstigningen. Overgangen fra fladvand til land sker som følge af en overudnyttelse af vegetationen på fladvandet (Charman 1979).

Lysbuget Knortegås *Branta bernicla hrota*

I perioden 1972-83 er der i gennemsnit tre observationsdage pr sæson, som regel af enkeltindivider i flokke af Mørkbugede Knortegæs. Den eneste iagttagelse af en større flok er 48 fugle den 30. marts 1981. Før 1972 er racen registreret to gange.

Sortbuget Knortegås *Branta bernicla nigricans*

En adult fugl blev iagttaget blandt Mørkbugede Knortegæs på Tipperhalvøen i perioden fra 22.

marts til 15. maj 1983. Dette er den eneste observation på reservatet og den anden observation af racen i Danmark.

Rødhalsed Gås *Branta ruficollis*

En fugl blev set den 2. og 7.-22. april 1972. Er iagttaget tre gange før 1954 (Lind 1956).

Summary

The goose populations at the Tipper peninsula, Western Jutland, Denmark. I: Occurrence and population trends, 1929-1983

Since 1929 standardized observations of the staging and breeding bird populations at the scientific reserve Tipperne (Fig. 1) have been carried out. This paper gives a summary of the occurrence of geese at the reserve and the neighbouring area, Værnengene, and a discussion of the observed population trends. Lind (1956) described the occurrence of geese from 1929 to 1954, and Madsen (1980) the occurrence of Pink-footed Geese from 1929 to 1978.

Four species, Pink-footed Goose, Greylag Goose, Barnacle Goose and Dark-bellied Brent Goose, occur regularly, and a further nine species and subspecies irregularly. Fig. 2 shows the occurrence of the four regular species at Tipperne and Fig. 3 the occurrence at Værnengene (only used by geese in spring due to heavy shooting in autumn). Population trends for the species are given in Fig. 4 (1972/73-1982/83, during which the observation programme was intensified) and Fig. 5 (1928/29-1982/83) (for details about Pink-foot, see Madsen 1980).

Greylags occur primarily in autumn (from mid August to the end of November), and leave the area at the onset of frost. From 1930 to 1945 the staging population at the reserve increased, which was probably partly a result of a spring shooting ban of the species in Denmark in 1931, partly a result of a concentration of geese at the reserve due to shooting disturbance at other nearby sites in Western Jutland. From 1950 to 1970 the population declined, possibly due to a dispersal to other sites where shooting was regulated. Since 1972 the population has increased steadily, probably reflecting an increase in the Scandinavian breeding population as a whole.

Before 1970 the Barnacle Goose occurred irregularly, but since then the spring staging population has increased, with up to 210 present from early March to late April in recent years. The reason seems to be a northward extension of the population staging in the Northfrisian Wadden Sea in spring.

The Brent occurs from early March to late May. In spite of the breakdown of the Brent population in the early 1930s (due to a die-back of their major food stock, *Zostera* spp.) the spring population around Tipperne increased in the 1930s. The submerged vegetation in Ringkøbing Fjord was – and still is – dominated by *Ruppia*, *Potamogeton* and other macrophytes; the fiord probably served as a refuge for the Brents which here found alternative food plants to the vanishing *Zostera*. From 1950 to around 1965 there was a declining trend, but since 1965 the population has increased, probably as a result of a general population increase. However, despite a three-fold increase in the total population from 1972 to 1983 the population at Tipperne has remained stable, which may indicate that the carrying capacity of the area has been reached (Lorenzen & Madsen in prep.). Before 1978 the Brents grazed on the submerged vegetation in the fiord during most of the spring. In 1978-79 the macrophyte vegetation died back and has not recovered since; the Brents responded by switching to the grasslands on Tipperne and Værnengene (Fig. 6).

Litteratur

Andersson, Å. 1982: Sensommar- och höstkonzentrationer av grågäss i Sverige. – Vår Fågelvärld. Suppl. 9: 39-44.
 Busche, G. 1980: Vogelbestände des Wattenmeeres von Schleswig-Holstein. – Kilda-Verlag, Greven.
 Charman, K. 1979: Feeding ecology and energetics of the Dark-bellied Brent Goose in Essex and Kent. Pp. 451-465 i: Jefferies, R.L. & A.J. Davy (red.): Ecological Processes in coastal environments. – Blackwell, Oxford.
 Ebbinge, B. 1982: Status of *Branta leucopsis* in 1980-81. – Aquila 89: 151-161.
 Fog, M., T. Lampio, S. Myrberget, L. Nilsson, M. Norderhaug & N. Røv 1984: Breeding distribution and numbers of Greylag Geese *Anser anser* in Denmark, Finland, Norway and Sweden. – Swedish Wildlife Res. 13: 187-212.
 Haack, W. 1968: Zum Jahresvorkommen der Graugans, *Anser anser*, in Ostholstein. – Corax 2: 180-194.
 Haftorn, S. 1971: Norges fugler. – Universitetsforlaget, Oslo.

Iversen, J. 1936: Studier over Vegetationen i Ringkøbing Fjord før Hvide Sande-Kanalens Genåbning 1931. Pp. 18-35 i: Spærck, R. (red.): Ringkøbing Fjords Naturhistorie i Brakvandsperioden 1915-1931. – Høst & Søn, København.
 Jensen, H. 1977: Grågæsestudier 5: Populationens ankomst. – Danske Fugle 29: 109-123.
 Kiørboe, T. 1980: Distribution and production of submerged macrophytes in Tipper Grund (Ringkøbing Fjord, Denmark), and the impact of waterfowl grazing. – J. Appl. Ecol. 17: 675-687.
 Lind, H. 1956: Gæssenes træk til og fra Tipperne. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 50: 90-124.
 Lind, H. 1958: On observations of Pink-footed Geese in the spring of 1955, 1956 and 1957 at Tipperne, West Jutland, Denmark. – Sterna 3: 53-57.
 Løppenthin, B. 1967: Danske ynglefugle i fortid og nutid. – Odense Universitetsforlag.
 Madsen, J. 1980: Forekomst, habitatvalg og overnatning hos Kortnæbbet Gås *Anser brachyrhynchus* på Tipperne 1972-1978. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 74: 45-58.
 Madsen, J. 1982: Observations on the Svalbard population of *Anser brachyrhynchus* in Denmark: (a) Numbers, distribution and breeding success 1980/81 and (b) Population trends 1931-1980. – Aquila 89: 133-140.
 Madsen, J. 1984: Numbers, distribution and habitat utilization of Pink-footed Geese *Anser brachyrhynchus* in Denmark 1980-1983. – Norsk Polarinst. Skr. 181: 19-23.
 Meltofte, H. 1973: Trækket af gæs *Anserinae* ved Blåvandshuk 1963-1971. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 67: 35-41.
 Møller, A. P. (red.) 1978: Nordjyllands Fugle – deres yngleudbredelse og trækorhold. – Scandinavian Science Press, Klampenborg.
 Paludan, K. 1965: Grågåsens træk og fældningstræk. – Danske Vildtundersøgelser 12.
 Paludan, K. 1973: Migration and survival of *Anser anser* ringed in Denmark. – Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 136: 217-232.
 Prokosch, P. 1981: Bestand, Jahresrhythmus und traditionelle Nahrungsplatzbindung der Ringelgans (*Branta bernicla*) im Nordfriesischen Wattenmeer. – Math.-Naturwiss. Fakultät Chr. Albrechts Univ., Kiel.
 Rambush, S. H. A. 1900: Studier over Ringkøbing Fjord. – Det Nordiske Forlag.
 Rooth, J. 1971: The occurrence of the Greylag Goose *Anser anser* in the western part of its distribution area. – Ardea 59: 17-27.
 Rooth, J., B. Ebbinge, A. van Haperen, M. Lok, A. Timmerman, J. Philippona & L. van den Bergh 1981: Numbers and distribution of wild geese in the Netherlands, 1974-1979. – Wildfowl 32: 146-155.
 Rørth, P. I. 1953: Forandringer i gåsebestanden på Nordfyn. – Dansk Orn. Foren. Tidsskr. 47: 144.
 Salomonsen, F. 1958: The present status of the Brent Goose (*Branta bernicla* (L.)) in Western Europe. – Vidensk. Meddr dansk naturh. Foren. 120: 43-80.
 Schilperoord, L. J. 1984: The status of the Pink-footed Goose *Anser brachyrhynchus* in Southwest Friesland (the Netherlands) and the movements over western Europe. – Norsk Polarinst. Skr. 181: 29-36.
 St. Joseph, A.K.M. 1982: Review of the status of *Branta bernicla bernicla*. Pp. 16-31 i: Proc. 2nd Techn. Meet. Western Palearct. Migr. Bird Mgmt, Paris, France, Int. Waterfowl Res. Bur.

Modtaget 18. december 1984

Jesper Madsen, Zoologisk Laboratorium
 Institut for Zoologi og Zoofysiologi
 Århus Universitet 8000 Århus C