

Spættet sæl (*Phoca vitulina*) i Danmark 1976-1984

Af Ebbe Bøgebjerg



DANSKE VILDTUNDERSØGELSER
HÆFTE 42
VILDTBIOLOGISK STATION 1986



Spættet sæl (*Phoca vitulina*)
i Danmark 1976-1984

Common seal (Phoca vitulina)
in Denmark 1976-1984

Af Ebbe Bøgebjerg

DANSKE VILDTUNDERSØGELSER
HÆFTE 42
VILDTBIOLOGISK STATION 1986

Redaktion: Karsten Laursen.
Forsidetegning og vignetter: Jeppe Ebdrup.
Teknisk tegning: Poul Hartmann.
Tekstbehandling: Else-Marie Nielsen.

Indholdet af dette hæfte
må gerne citeres
med angivelse af kilde.
Gengivelse af fotografier
dog kun efter aftale.

Tryk: Handy-Print A/S, Skive.

Meddelelse nr. 210
fra Vildtbiologisk Station,
Kalø, 8410 Rønde.

ISSN 0416-7163.

Indhold

Indledning	5
Danske sæler	5
Spættet sæl	6
Gråsæl	6
Metode og materialer	7
Flytællinger	7
Båd- og landobservationer	8
Spørgebrev	9
Forekomst	9
Vadehavet	10
Blåvands Huk – Horns Rev	12
Limfjorden	12
Kattegat	12
Læsø	13
Anholt	14
Hesselø	15
Sjællands Rev	15
Øst Samsø	15
Svanegrunden og Møllegrunden	16
Tunø Knob	17
Gyllingnæs	17
Øresund og Østersøen	17
Saltholm	17
Jungshoved – Ulvshale – Nyord	17
Avnø Fjord	17
Rødsand	17
Sydfynske Øhav	18
Sæljagt	18
Analyse af de sidste tre års sæljagt	18
Syge sæler i jagtudbyttet	20
Sundhedstilstand	20
Sår	21
Årsager til sygdom	21
Forstyrrelser	22
Forladte sælunger	23
Reaktion på forstyrrelse	23
Reservater	24
Sælreservaternes effekt	26
Fiskeri og sæler	28
Sæler som skadevoldere	28
Redskaber til fare for sælerne	29
Afslutning	29
English summary	32
Litteratur	32
Appendix	34



Foto: Ebbe Bøgebjerg.

Indledning

Gennem hele dette århundrede indtil midten af 1970'erne har den spættede sæl været i næsten konstant tilbagegang. I 1975 blev den samlede bestand vurderet til ca. 2.000 dyr (Søndergaard *et al.* 1976). På denne baggrund stod det klart, at sælbestanden fremover måtte følges mere indgående.

Efter to år med begrænsninger i jagten på spættet sæl blev arten totalfredet efter jagtsæsonen 1976-77. Sideløbende med denne fredning er der oprettet sælreservater i flere områder.

Formålet med dette hæfte er at beskrive de enkelte ynglebestande og andre forekomster i landet som helhed, og at vurdere udviklingen efter 1975. Desuden beskrives forskellige forhold omkring sæljagt, forstyrrelser, sundhedstilstand, sælreservater og skader på fiskefangst.

Medens undersøgelsen fra 1976 var baseret på indsamlede oplysninger fra litterære kilder, lokale sæljægere og spredte sælobservationer,

bygger denne rapport hovedsagelig på undersøgelser foretaget af Vildtbiologisk Station, suppleret med oplysninger fra andre institutioner. Efter 1980 er tællingerne af sæler således foretaget i samarbejde med Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg samt Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet.

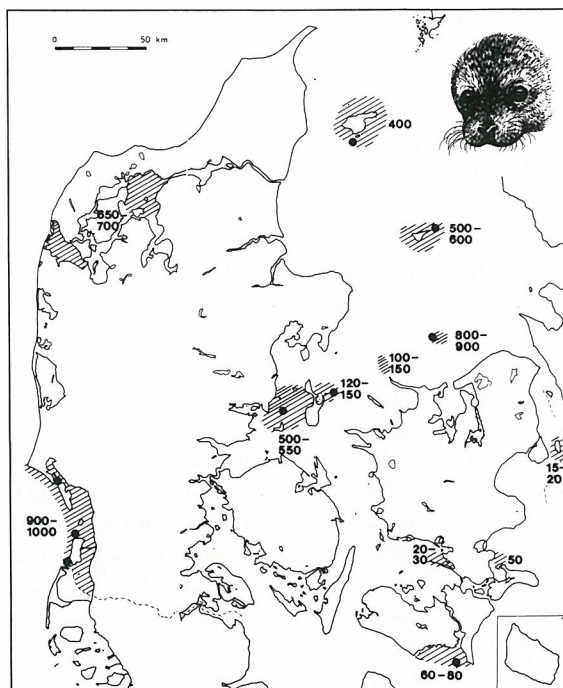
I flere områder havde det ikke været muligt at bedømme udviklingen uden oplysninger fra mange interesserede personer. Der skal derfor rettes en tak til alle, der har bidraget med oplysninger, og i særdeleshed til de tilsynsførende i sælreservaterne. Også en tak til Hærens Flyvetjeneste i Vandel, Hærens Flyveklub og pilot A. Valter Jensen for den store interesse, han har vist for undersøgelsen.

En tak rettes også til Hans Meltofte, Dansk Ornitologisk Forening, og John Frikke, der har bidraget med tællinger fra Vadehavet. Endelig en særlig tak til Karsten Laursen for faglige råd og assistance.

Danske sæler

I de danske farvande kan der træffes tre sælarter: spættet sæl *Phoca vitulina*, gråsæl *Halichoerus grypus* og ringsæl *Pusa hispida*. De tre arters

forekomst og status indtil 1975 er nøje beskrevet af Søndergaard *et al.* (1976) og Joensen *et al.* (1976). Dette hæfte handler hovedsagelig om



Figur 1. Vurdering af ynglebestanden af spættet sæl i 1984. ●: områder, hvor der er observeret gråsæler i perioden 1976-1980. - Estimates of breeding populations of common seals in 1984: ●: areas where grey seals were observed in 1976-1980.

spættet sæl, mens gråsæl omtales ganske kort. Derimod foreligger der ikke nye oplysninger om ringsælen, der kun træffes som en yderst sjælden gæst i danske farvande.

Spættet sæl

De voksne dyr vejer 50-125 kg. Hanen er større end hunnen. Hunnerne bliver yngledygtige som fireårige, og hannerne måske lidt senere. De yngler ved afsidesliggende sten- og sandrevler. Parringen finder sted i august-september, og ungen fødes i juni-juli. Den langhårede pels, embryonalpelsen, som ungen bærer under den sidste tid i livmoderen, fældes før eller i

forbindelse med fødslen. Den er meget finhåret og bliver våd ved ophold i vandet. Den erstattes af en korthåret »svømmepels«. Enkelte unger fødes i embryonaldragten og må derfor forblive på land de første dage efter fødslen. Ungerne dier moderen i ca. fire uger. Diegivning foregår på land.

Gråsæl

Gråsælen yngler ikke regelmæssigt i danske farvande. Den har tidligere været en talrig yngleart. I dag er det en fåtallig gæst, enten fra de østatlantiske eller fra de baltiske bestande.

Ungen fødes i vinterhalvåret. Den

har en langhåret embryonalpels og må derfor tilbringe de første ca. fire uger på land, til pelsen fældes og erstattes af den korthårede »svømmepels«. Det bevirker, at ungen er meget sårbar for forstyrrelse.

I den beskrevne periode er der observeret gråsæler i flere områder (Fig. 1). Normalt er det enlige sæler,

Metode og materialer

Med henblik på en samlet bestandsopgørelse af spættet sæl er der foretaget optællinger fra flyvemaskine, fra båd og fra land. Jagt på sæler er belyst ud fra den officielle vildtudbyttestatistik og spørgebrev til sæljægere. Den spættede sæls lokale levevilkår og dens indflydelse på fiskerierhvervet er endvidere søgt belyst gennem spørgebrev til fiskere og direkte kontakt til interesserede personer.

Flytællinger

Optællingerne foregik i 1976-84. Overvågningen blev i 1980 fordelt på flere institutioner, således at Fredningsstyrelsen foretog optælling i det ydre Kattegat (Læsø, Anholt, Hesselø og Sjællands Rev), Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg talte sælerne i Vadehavet og Vildtbiologisk Station i Limfjorden, det sydlige Kattegat og i den sydøstlige del af landet (Rødsand syd for Lolland, Bøgestrømmen og Avnø). Fredningsstyrelsen og Fiskeri- og Søfartsmuseet har stillet optællinger fra perioden

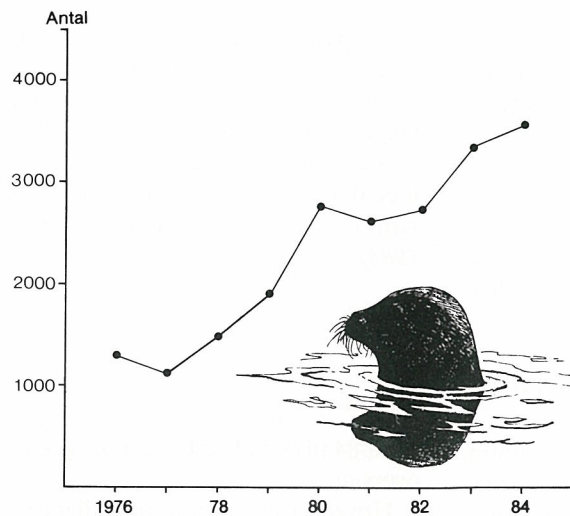
men op til tre voksne dyr er set på én lokalitet. Det må formodes, at de indenfor en overskuelig tid igen vil yngle regelmæssigt i Danmark. Det første forsøg er allerede registreret, idet der er fundet en død unge på Anholt (Heide-Jørgensen og Dietz 1983).

1980-84 til rådighed for den følgende oversigt.

Hovedparten af bestandstallene er baseret på optællinger fra fly. Sælerne tælles, når de ligger på sten eller sandbanker. Her ligger de især tidligt om morgenen eller ved lavvande i de farvande, der er påvirket af tidevandet (Vadehavet, Limfjorden og dele af Kattegat). Det er ikke muligt at tælle sælerne, når de opholder sig i havet.

Ved at anvende fly kan man dække hele farvandsafsnit på én dag og dermed undgå at tælle de samme sæler to gange. Af tidsmæssige grunde har det i nogle tilfælde været nødvendigt at optælle flere farvandsafsnit indenfor samme dag. Derved dækkes en del områder desværre på tidspunkter, hvor man ikke kan forvente at få maksimale tal. Det bevirker, at bestandsopgørelserne må betragtes som minimumstal.

Sælerne er især knyttet til ynglepladsen i juni-august, hvorfor man kan forvente at registrere de største antal af såvel voksne som unger i sid-



Figur 2. Udviklingen i bestanden af spættet sæl i Danmark 1976-84. Summen af de maksimale antal registrerede dyr fra de enkelte bestande er angivet. - *The population of common seal in Denmark 1976-1984.*

ste halvdel af denne periode. Uden for yngletiden er sælerne mindre afhængige af ynglepladserne og spredes over større områder, og bliver derfor vanskeligere at optælle. Opgørelse af bestanden om efteråret, vinteren og foråret er derfor behæftet med stor usikkerhed. En delvis undtagelse herfra er dog sælerne i den centrale Limfjord, hvor de i vinterhalvåret ofte kan træffes liggende på isen i egentlige flokke.

Appendix giver en oversigt over omfanget af gennemførte flytællinger. Derudover er der foretaget mange flyvninger, hvor optællingen har måttet opgives på grund af militære øvelsesskydninger eller ændringer i vejrliget.

Til flytællingerne er der benyttet små enmotors fly. Flyvehøjden ligger normalt på 100-300 fod. Viser dyrene tegn på uro, flyves der i større højde, så unødigt forstyrrelse undgås.

Alle observationer indtales på båndoptager, og sælflokkene fotograferes med henblik på senere fin-tælling. Ved observationer af enlige sæler og sæler, der ligger spredt og fri af store sten, undlades fotografering. Kontroloptællinger fra fotos viser, at der ofte vil blive talt forkert, hvis der er mere end ti sæler, og de ligger uheldigt placeret. Der er især en tendens til at undervurdere store flokke.

Båd- og landobservationer

Medens flytællinger giver oplysninger om antallet af sæler og deres ynglesucces, kan man under ophold i og ved sællokaliteter få kendskab til sælernes adfærd og trivselsforhold. Ved besøg på sællokaliteter er der gjort notater om dyrenes adfærd, sår og tegn på svækkelse. Sælbankerne er undersøgt for blodspor og opkastede indvoldsorme. Døde dyr er indsamlet til nærmere undersøgelse.

Appendix viser antallet af besøg samt på hvilke tidspunkter de enkelte områder er besøgt. Mange af observationerne er suppleret med oplysninger fra lokale personer og tilsynsførende ved sælreservater.

Spørgeskema

På grundlag af indberetninger til den officielle vildtudbyttestatistik er der for de sidste tre jagtsæsoner med sæljagt (1974-76) udsendt spørgeskema til de jægere, der har oplyst at have nedlagt sæler. Der blev spurgt

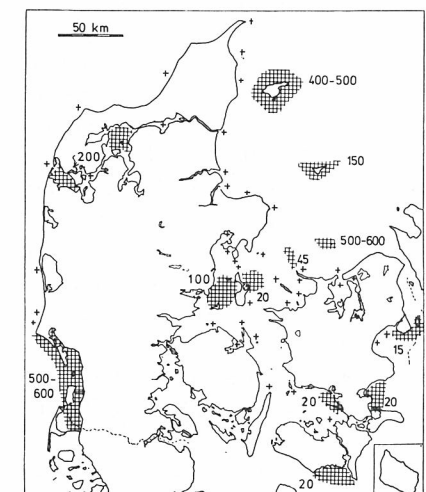
om, hvor mange sæler der var nedlagt, hvor jagten var drevet samt på hvilket tidspunkt. Spørgeskemaene blev udsendt for at få supplerende oplysninger fra de enkelte områder om sæljagt og sælforekomster.

I 1980 blev der endvidere udsendt spørgeskema til lokalforeninger under Dansk Fiskeriforening for at få sælernes skader på fangst og redskaber belyst. Lokalforeninger blev udvalgt således, at det kun var foreninger, der havde fiskepladser nær sælbanker, der blev kontaktet.

Forekomst

Sælbestanden er vokset til det dobbelte siden opgørelsen i 1976 (*Søndergaard et al. 1976*) (*Fig. 2*). Sensommerbestanden i 1984 er vurderet til godt 4.000 dyr. Summen af de vurderede antal for enkelte bestandstal giver 4.115-4.630 dyr. Selv om der er usikkerhed i talmaterialet, kan der foretages en mere sikker opgørelse af bestanden efter jagtfredningen, hvor flere dyr nu optræder på sælbankerne. Dette var ikke tilfældet tidligere, da sæljagten bevirkede en spredning af dyrene, hvilket medførte en undervurdering af de enkelte bestande. Det er derfor realistisk at antage, at de vurderede tal ligger ret tæt på bestandsniveauet, omend de må betragtes som minimumstal. Fordelingen af spættet sæl i danske farvande er vist i *Fig. 1*. Til sammenligning er fordelingen i begyndelsen af 1970'erne vist i *Fig. 3*.

I den efterfølgende gennemgang af de enkelte bestande af spættet sæl



Figur 3. De vigtigste danske ynglepladser for spættet sæl i begyndelsen af 1970-erne. - *Major Danish breeding places of common seals in the early 1970's.*

er der angivet en gennemsnitlig årlig vækst pr. år. Væksten er beregnet inden for en fastlagt periode ud fra maksimumstallene, da disse tal ligger nærmest på det reelle bestandsniveau.

Forskellige forhold under optællingerne som forstyrrelser og uheldigt vejrlig har resulteret i bestandstal, der for nogle år givetvis er for lave. Derfor kan der på kurverne over de enkelte bestande forekomme nogle lave antal, som ikke skal tillægges stor betydning. Man skal derimod hæfte sig ved kurvernes forløb over flere år.

Usikkerheden på de enkelte års optællinger bevirker, at det endnu ikke er muligt at vurdere, om de enkelte bestande nærmer sig områdernes bæreevne. Hertil kræves tal over en længere årrække. Tolkning af bestandskurvernes forløb bliver yderligere besværliggjort, fordi dyrene ændrede adfærd efter jagtfredningen i begyndelsen af undersøgelsesperioden. Fra at være sky blev sælerne mere tillidsfulde, hvorfor man efterhånden så og optalte flere dyr.

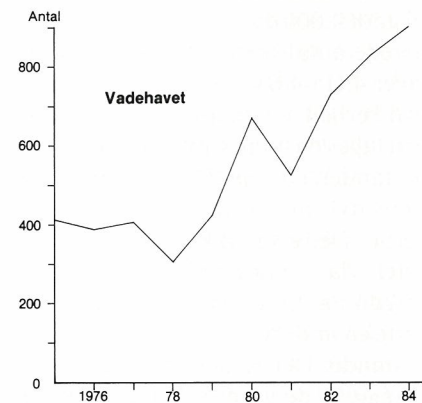
I de sidste år før jagtfredningen blev størstedelen af ungetillægget skudt bort i flere bestande, og der var derfor en større andel af produktive dyr i bestanden sammenlignet med de efterfølgende år. Såvel adfærdsendringen som den øgede vækstevne slører de første års bestandsudvikling.

I den efterfølgende lokalitetsgennemgang er kriteriet for en bestand, at sælerne regelmæssigt yngler på lo-

kaliteten. Udover de lokaliteter, der nævnes, træffes der sæler enkelte andre steder, hvor de formentlig yngler i små antal. Men for at sikre disse sæler mod øget forstyrrelse er lokaliteterne ikke angivet nærmere.

Vadehavet

I 1975 blev sensommerbestanden talt til 500-600 sæler. I 1984 blev der talt 890 sæler og bestanden anslås til 900-1.000 dyr, da optællingerne angiver bestandens minimumsantal (Fig. 4). Den årlige vækst er ca. 7% pr. år. Antallet af spættet sæl i det danske Vadehav skal ses i forhold til det tilgrænsende tyske Vadehav, hvor bestanden er steget i antal fra ca. 1.400 dyr i begyndelsen af 1960'erne til ca. 2.200 i 1981 (Reijnders et al. 1983). Det må antages, at en del af de



Figur 4. Bestandudvikling hos spættet sæl i Vadehavet 1975-1984. Optællingerne i 1982-84 er foretaget af Svend Tougaard, Esbjerg Fiskeri- og Søfartsmuseum. - Common seal population changes in the Wadden Sea, 1975-1984. Counts in 1982-84 by Svend Tougaard, Esbjerg Fiskeri- og Søfartsmuseum.

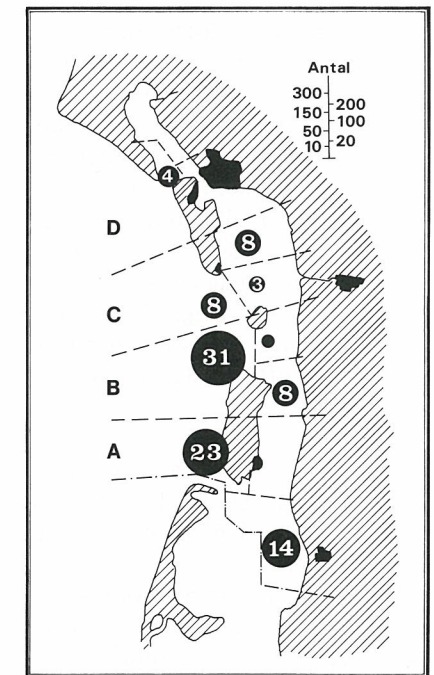
sæler, der træffes på sandbanken Lammelæggerne, sydvest for Rømø, kommer fra det tyske Vadehav. Det drejer sig formodentlig især om sæler fra området nord for Hindenburgdæmningen (Drescher 1979). Formodningen underbygges af, at sandbankerne Lammelæggerne især rummer ikke-yngledygtige sæler, der vides at strejfe meget omkring.

Selv om Vadehavet er stort, er der kun et begrænset antal banker, der opfylder sælernes krav til en yngleplads. I den vestlige del af Vadehavet findes såkaldte højsande, der normalt ikke overskylls ved højvande. Flere af disse områder bruges af sælerne som ynglepladser. Men også flere af de banker, der overskylls ved højvande i den indre del af Vadehavet, er vigtige.

Fordelingen af spættet sæl i Vadehavet (Fig. 5) kan opfattes som et resultat af den menneskelige færdsel i området. Hovedparten af sælerne opholder sig således i det ydre Vadehav på højsandene, hvor der kommer færrest mennesker (Laursen 1982). Modsat ses der sæler i små antal i den indre del af Vadehavet, især i områder ud for store byer (Ribe og Esbjerg), hvor der er meget sejlads med mindre både.

At den menneskelige trafik har stor betydning for sælernes fordeling bekræftes yderligere af det store antal sæler nord for Rømø (31%). Dette område er udlagt til flyvevåbnets skydeøvelser. Sikkerhedszonen omkring skydeområdet forhindrer mennesker i at komme der i store dele af

året. Sælerne synes derimod ikke at være generet af skydeøvelserne. Dyrene har tilsyneladende vænnet sig til larmen og bliver roligt liggende på bankerne under skydningerne.



Figur 5. Fordelingen af spættet sæl i Vadehavet 1980 taget som gennemsnit af fem tællinger i perioden juni-august. Undtaget herfra er tallene fra bankerne nord for Fanø, sydøst for Mandø og vest for Ribe. De er baseret på henholdsvis én, to og fire optællinger. Tallene i cirklene angiver procentdelen af det gennemsnitlige totale antal. - Distribution of common seals in the Wadden Sea in 1980, averaged from five counts in June-August. Counts from the banks north of Fanø, south-east of Mandø and west of Ribe are however based on one, two and four counts, respectively. Figures in circles indicate percentage of average total number.

Inden for »Vadehavet Vildtreservat« er tre områder udvalgt som sælreservater, bankerne ud for Højer, Lammelæggerne sydvest for Rømø og dele af Koresand sydvest for Mandø.

Blåvands Huk – Horns Rev

Der er blevet observeret op til 30 spættede sæler. Revets tørre del er af varierende størrelse og undertiden helt overskyttet. Derfor kan det i perioder være uegnet for sæler. Området ligger i nær tilknytning til Vadehavet, og i de sidste 4-5 år har der især før og efter ynglesæsonen rastet et antal sæler på Langli Flak i Vadehavets nordlige del svarende til det antal, der træffes på Horns Rev.

Limfjorden

I 1975 blev bestanden af spættet sæl vurderet til ca. 200 dyr. I 1984 er den samlede bestand 650-700 individer (Fig. 6).

Der er to adskilte bestande af sæler. Dette vurderes ud fra forskelle i hyppigheden af sygdomme. Sæler med sår forekommer således kun i Nissum Bredning, hvor der findes ca. 120 sæler. Hovedtilholdsstedet er Fjordgrunden ved Thyborøn. Den årlige vækst er lille, max. 4% pr. år (Fig. 6). Sælerne lever under forhold, der ligner Vadehavet meget, med tidevand og en udsat beliggenhed ved Vesterhavet. Her kan efterårets og vinterens storme være farlige for unge og svage individer.

Sæler med sår findes i begge bestande. Der er umiddelbart intet, der

taler for, at sælbestanden i Nissum Bredning skulle have en lavere bestandsvækst end sælerne i Vadehavet. De senere års undersøgelser i Nissum Bredning viser en stærk forurening af vandet (Riisgård 1982), og det er muligt, at den lave vækst i bestanden har en sammenhæng med forureningen.

Den anden bestand af spættet sæl i Limfjorden er koncentreret i Løgstør Bredning, hvor Blinde Røn er hovedtilholdsstedet. Men også Ejerslev Røn og Livø Tap er vigtige for sælerne. I 1984 blev der talt 529 sæler (Fig. 6). Den årlige vækst i perioden 1975-84 er ca. 14%, hvilket er ca. tre gange så meget som i Nissum Bredning.

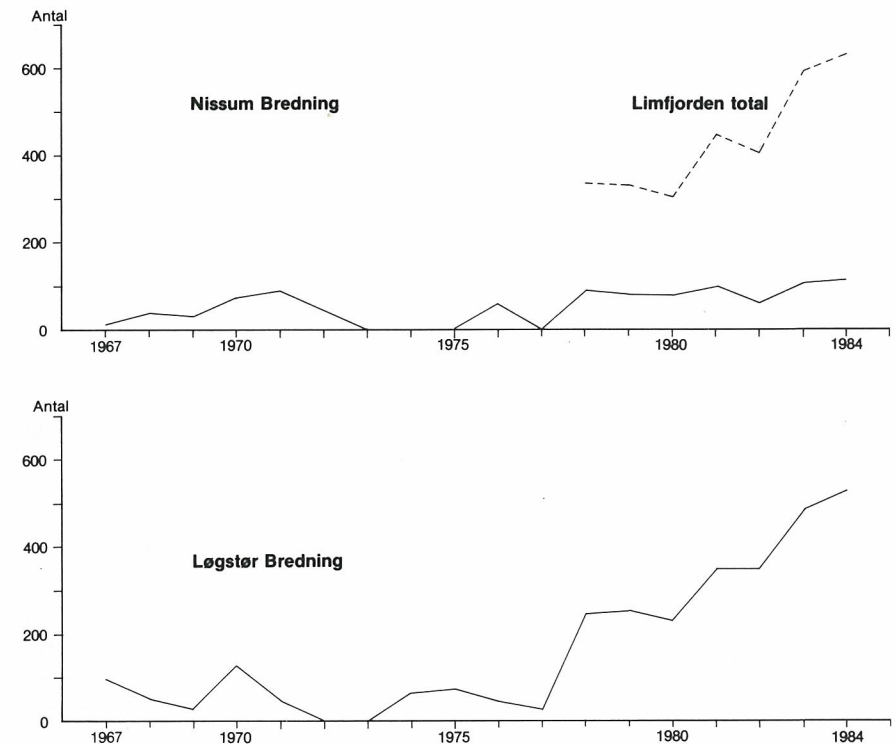
Der blev oprettet sælreservat på Blinde Røn og Livø Tap i 1979. Før jagtfredningen og oprettelsen af de to sælreservater var det almindeligt, at sælerne vekslede mere mellem dem. I dag, hvor der er mere fred i området, opholder de sig mere stationært på Blinde Røn.

Kattegat

Kattegat rummer størsteparten af landets spættede sæler. Fordelingen på hovedtilholdssteder fremgår af Fig. 1.

Ynglepladserne i Kattegat er meget forskellige med hensyn til substrat (sand, grus, sten), vejrligets indflydelse, beliggenhed i forhold til større byer og menneskets udnyttelse af området.

For Kattegat som helhed er det et spørgsmål, om der er tale om større



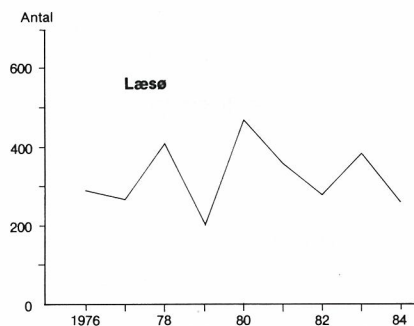
Figur 6. Bestandsudvikling hos spættet sæl i Limfjorden 1967-84. Udviklingen er vist særskilt for bestanden i Nissum Bredning samt Løgstør Bredning, og for den samlede Limfjordsbestand fra 1978-84. – Common seal population changes in the Limfjord 1967-84. The Nissum Bredning and Løgstør Bredning populations are shown separately, and the total Limfjord population is shown for the period 1978-84.

vandringer fra sted til sted samt udveksling af dyr mellem de enkelte bestande, inklusive sælbestandene på den svenske vestkyst. Det er velkendt, at sælerne spredes i vinterhalvåret. Derimod viser de fleste sælbestande stor tilknytning til deres yngleplads i sommerperioden. Tallene fra Læsø og Anholt antyder, at der forekommer vandringer i det

nordlige Kattegat. Ved nogle tællinger er der således store antal fra det ene område og tilsvarende små fra det andet.

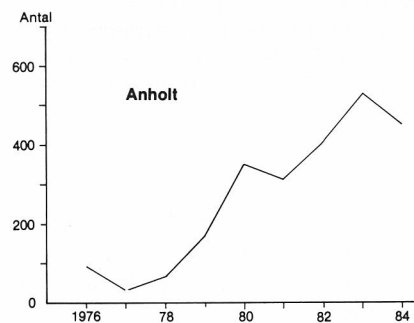
Læsø

Læsø er omgivet af store lavvandede områder med sandbanker og stenrev. Flere af disse er vigtige tilholdssteder for sælerne.



Figur 7. Bestandsudvikling hos spættet sæl ved Læsø 1976-84. Efter 1981 er der anvendt tal fra Heide-Jørgensen & Dietz 1982, Heide-Jørgensen & Dietz 1983, Heide-Jørgensen, Kampp & Kjerulf Petersen 1984 og Heide-Jørgensen unpubl. data. - Common seal population changes at Læsø, 1976-84.

Bestanden er på ca. 400 dyr, men den store variation i tallene komplicerer vurderingen (Fig. 7). På denne baggrund antages bestanden at være på samme niveau i 1984 som i 1975.



Figur 8. Bestandsudvikling hos spættet sæl ved Anholt 1976-84. Fra og med 1981 er der anvendt tal fra Heide-Jørgensen & Dietz 1982, Heide-Jørgensen & Dietz 1983, Heide-Jørgensen, Kampp & Kjerulf Petersen 1984 og Heide-Jørgensen unpubl. data. - Common seal population changes at Anholt, 1976-84.

De store udsving i antallene fra år til år kunne tyde på tælle-mæssige problemer. Der kan imidlertid også være tale om udvandring til andre områder.

Modsat optællingernes resultat taler de lokale fiskere om en stor fremgang i sælbestanden og et øget antal skader på bundgarnsfiskeriet. Denne iagttagelse kan måske skyldes, at sælerne efter fredningen er blevet mindre sky og derfor optræder oftere ved fiskeretskaberne. Den mindre skyhed betyder også, at sælerne bliver set mere end tidligere.

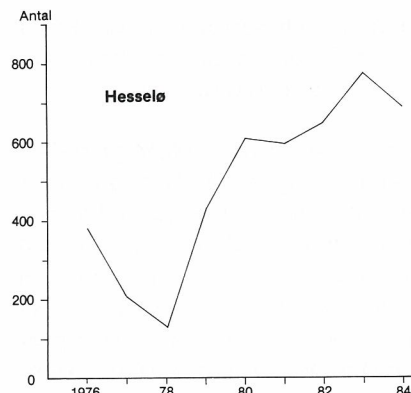
Der har været mange iagttagelser af syge dyr.

Anholt

Bestanden af spættet sæl blev i 1984 vurderet til 500-600 dyr; det største antal, der blev optalt, var 450. Den gennemsnitlige årlige vækst for perioden ligger på ca. 14% (Fig. 8).

Sælerne yngler på øens østlige odde, Totten, som er en sandhage, der skyder ud i havet. Totten har været et sælreservat siden 1981. På »Flakket«, beliggende på øens nordvestside, kan der lejlighedsvis ses rastende sæler.

Selv om Anholt ligger vejrmæssigt udsat, må sælerne alligevel kunne finde den fornødne læ. Væksten i bestanden er en af de største, der er målt og svarer til den, der er registreret i den centrale del af Limfjorden og i det sydvestlige Katttegat. I modsætning til forholdene på Anholt lever disse to bestande under vejrmæssigt mere beskyttede forhold.



Figur 9. Bestandsudvikling hos spættet sæl ved Hesselø 1976-84. Fra og med 1981 er der anvendt tal fra Heide-Jørgensen & Dietz 1982, Heide-Jørgensen & Dietz 1983, Heide-Jørgensen, Kampp & Kjerulf Petersen 1984 og Heide-Jørgensen unpubl. data. - Common seal population changes at Hesselø, 1976-84.

Hesselø

Sælerne holder primært til på nordvestrevet. Det er et stenrev, der ligger ca. 400 m fra selve Hesselø og som giver sælerne gode oversigtsforhold. Stenene omkring selve øen benyttes også flittigt året rundt, dog mest i natte- og morgentimerne, samt under dårlige vejrforhold.

Bestanden af spættet sæl er vurderet til 800-900 dyr. Den gennemsnitlige vækst for perioden 1976-84 er ca. 10% pr. år. Udviklingen i bestanden tyder på, at den er ved at nå det maksimale antal (Fig. 9). Vurderingen i 1975 på 500-600 sæler har givetvis været for høj, og har snarere ligget nær 400 dyr.

Bestandsudviklingen fra 1951, hvor der blev oprettet et videnskabeligt reservat, og frem til 1976-77, hvor

sælerne blev fredet, er i grove træk forløbet med en vækst på 6-7% pr. år indtil jagtfredningen i 1976-77. Derefter øges den frem til 1980 med ca. 11% pr. år, hvorefter den mindskes frem til 1983 med en årlig vækst på ca. 9%.

Antallet på Fig. 9 for 1978 er kun baseret på én tælling. Det er derfor ret usikkert, og muligvis for lavt.

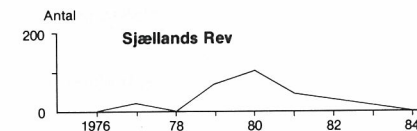
Sjællands Rev

Antallet af spættet sæl skønnes at være på ca. 100-150 dyr (Fig. 10). Der har kun været foretaget få tællinger i dette område, da det er udlagt som skydeområde for forsvaret, hvilket har givet adgangsmæssige problemer. Hertil kommer, at en del af de observerede sæler givetvis tilhører Hesselø-bestanden.

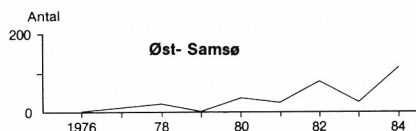
Sælerne holder til på revets ydre del, der er delvis tørt. Lokalitetens ringe udstrækning og dens udsatte beliggenhed virker formentlig begrænsende på bestandens størrelse.

Øst Samsø

Sælerne holder til ved øer og sten øst



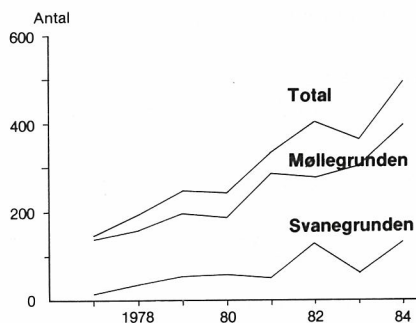
Figur 10. Bestandsudvikling hos spættet sæl ved Sjællands Rev 1976-84. Fra og med 1981 er der anvendt tal fra Heide-Jørgensen & Dietz 1982, Heide-Jørgensen & Dietz 1983, Heide-Jørgensen, Kampp & Kjerulf Petersen 1984 og Heide-Jørgensen unpubl. data. - Common seal population changes at Sjællands Rev, 1976-84.



Figur 11. Bestandsudvikling hos spættet sæl øst for Samsø 1976-84. - *Common seal population changes east of Samsø, 1976-84.*

for Stavns Fjord. Stenrevene ud for fjorden var tidligere meget benyttet af sælerne, men den stadig øgede forstyrrelse fra fritidssejlere har presset dem ud til de ydre øer, hvor sælreservatet på Bosserne nu er det vigtigste opholdssted.

Bestanden er i pæn fremgang og rummer 120-150 sæler (Fig. 11). I 1975 blev den vurderet til ca. 20 sæler. Den store forstyrrelse i området har givetvis bevirket, at antallet i de første år var for lave, fordi sælerne blev jaget i vandet. Først med opret-



Figur 12. Bestandsudvikling hos spættet sæl på Svanegrund og Møllegrund 1977-84. Udviklingen er vist særskilt for de to grunde, samt det totale antal. - *Common seal populations at Svanegrund and Møllegrund, and in total, 1977-84.*

telsen af sælreservatet på Bosserne i 1983 er der opnået tal, der vurderes at være repræsentative.

Svanegrunden og Møllegrunden

Bestanden ligger på 500-550 sæler. I 1975 blev den vurderet til ca. 100 dyr. Dette tal var muligvis for lavt. Ved sæljagets ophør fra jagtsæsonen 1976-77 vurderes bestanden at have været på ca. 150-200 dyr. Den gennemsnitlige vækst for perioden kommer derved til at ligge på ca. 15% pr. år, og bestanden stiger stadig (Fig. 12).

Sælerne træffes flere steder, men ca. 95% af dyrene ligger på Møllegrunden og Svanegrund. Det er næppe muligt at adskille bestandene på de to rev på grund af den nære indbyrdes beliggenhed.

Den ynglende bestand på Svanegrund er på 50-70 sæler, men jævnligt optræder sæler fra Møllegrund, så der kan observeres mere end 100 dyr (Fig. 12). Grunden er beliggende nordøst for Endelave. Den består af to mindre holme med meget lavvandede områder, med sten og sandrevler.

Møllegrund rummer områdets største bestand af spættet sæl. Største tal i 1984 var 390 sæler (Fig. 12). Grunden er beliggende nordvest for Endelave. Den tørre del af grunden er en langstrakt sandrevle, der delvist overskyldes ved daglig højvande. Ved vindstuvning oversvømmes revlen totalt. For at sikre bestanden mod områdets stigende antal turister blev det i 1980 udlagt som vildtreservat.

Tunø Knob

Her træffes kun få sæler, men fund af efterbyrd vidner om, at der foregår yngleaktivitet. Revlen ligger vest for Tunø og består af sten og sand. Normalt er revlen overskyldt, og kun i perioder med lav vandstand er den højeste del tørlagt.

Gyllingnæs

Her træffes jævnligt mindre flokke af sæler, som ynder at ligge på områdets store sten. Der er sandsynligvis tale om sæler fra Møllegrund. Det er muligt, at der fødes sæler i området.

Øresund og Østersøen

Sammen med sælbestanden i Limfjorden blev sælbestandene i det sydøstlige Danmark fredet i 1976 ét år før de øvrige. De sydøstlige bestande var så langt nede, at de nærmede sig den kritiske grænse, hvor tabet af få dyr kunne blive afgørende for artens fortsatte eksistens i områderne. I et par af bestandene frygtede man, at fredningen kom for sent. Men alle bestandene findes her fortsat i 1984, og de er gennemgående blevet større siden fredningen.

Saltholm

Bestanden af spættet sæl på Saltholm har de senere år ligget på 15-20 individer. Der er meget trafik i området samt store udledninger af urensset spildevand fra København. Bestanden må betragtes som meget udsat og truet. Ifølge Arne Jensen (*pers. medd.*) og Erik Meyer Pedersen

(*pers. medd.*) har bestanden ligget på samme niveau.

Af hensyn til sælerne blev der i 1983 oprettet et vildtreservat på øens sydende. Det er endnu for tidligt at vurdere reservatets effekt.

Jungshoved - Ulvshale - Nyord

Bestanden af spættet sæl er i fremgang. Fra 20 sæler i 1975 vurderes den at være steget til ca. 50 dyr. Tidligere benyttede sælerne især Sækkesandet, men i de senere år er det kun områdets talrige store sten, der benyttes som raste- og ynglepladser.

Den menneskelige færdsel på Sækkesandet medfører, at sælerne kun har den fornødne ynglefred på sten, der ligger langt fra land.

Avnø Fjord

Smålandsfarvandets eneste faste bestand af spættet sæl holder til i Avnø Fjord. Her kan de observeres ved Avnø Røn og de fritliggende sten omkring Knudshoved.

Bestanden synes næsten uændret siden 1975, hvor der var ca. 20 sammenlignet med 20-30 individer i 1984.

Det vurderes, at bestanden holdes nede af det intensive fiskeri og forstyrrelser fra turister i området.

Rødsand

Bestanden af spættet sæl ved Rødsand er i fremgang. I 1984 tæller den 60-80 sæler, mens den i 1975 blev vurderet til ca. 20 dyr.

Vester Holme er områdets vigtigste yngleplads for spættet sæl. Her

går det dybe vand helt ind til det tørre sand. I 1978 blev der på dette sted oprettet sælreservat.

Sydfynske Øhav

Området har i dag ingen ynglende sælbestand. Den sidste lille bestand holdt til i området omkring Birkholm og Lille Egholm, men efter 1935 er der kun meldt om strejfende sæler.

Sæljagt

Ifølge Jagtloven af 1967 blev jagttiden for den spættede sæl fastsat til 1.9.-31.5. Dette var en indskrænkning i jagttiden i forhold til tidligere, og loven blev vedtaget i håb om at standse tilbagegangen i bestanden.

Der blev imidlertid stadig færre sæler. Derfor vedtog man i jagtåret 1975-76 en yderligere afkortning af jagttiden, så den nu blev 1.11.-31.5.

I 1976-77 gik man et skridt videre, idet jagttiden blev fastsat til

Det er forsøgt at genskabe en sælbestand i området ved udsætning. Til dette er brugt sælunger, som er opfostret i fangenskab i Sælariet på Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg. Der er i alt udsat 12 sæler ved øen Birkholm i årene 1977-79. I efteråret 1981 opholdt der sig 3-4 af disse sæler i området, og for 1983 er der meldinger om to voksne sæler, der kan stamme fra disse udsætninger.

1.11.-28.2. Samtidig blev der indført totalt forbud mod jagt i den sydlige del af landet, samt i sunde og bæltter inklusive Limfjorden. Året efter i 1977 blev spættet sæl totalfredet.

Analyse af de sidste tre års sæljagt

Analyse af sæljagten i årene 1974-76 er foretaget ved hjælp af spørgeskemaer, der blev udsendt til alle sæljægere med forespørgsel om, hvor og

Tabel 1. Antal udsendte spørgeskemaer og svarprocent i jagtsæsonerne 1974-75 til 1976-77. Det angives hvor mange dyr, der er nedlagt ifølge spørgeskemaerne, ifølge jagttegn samt et korrigeret udbytte. Endelig angives det, hvor mange procent af de skudte sæler, der var syge. - *The number of questionnaires and percentage replies for the open seasons of 1974-75 through 1976-77. The bag according to questionnaires and the official bag record is given together with an adjusted bag. The percentage of bagged seals affected by disease is shown.*

	Udsendt antal	Svar %	Nedlagte ifølge svarbreve	Udbytte ifølge jagttegn	Korrigeret udbytte	Syge dyr skudt %
1974-75	170	86	220	286	250	16
1975-76	72	67	64	156	120	30
1976-77	20	90	18	29	20	50

Tabel 2. Fordeling af nedlagte sæler ifølge oplysninger fra spørgeskemaer. Indskrænkning af jagttiden og områdefredning er hovedårsagen til det reducerede udbytte gennem perioden. - *Distribution of bagged seals according to questionnaire results. Reduction of the open season and development of protected areas are the main reasons for the reduced bag during the period.*

Farvand	1974-75	1975-76	1976-77
Vadehavet med Blåvands Huk	88	26	7
Vestlige Limfjord	5	0	2
Centrale Limfjord	45	6	0
Nordlige Kattegat	22	13	2
Sydvestlige Kattegat	29	13	4
Nord og vest Sjælland	19	3	2
Sydøst Sjælland	2	0	0
Sydvest Sjælland	2	0	1
Øresund	2	0	0
Rødsand	6	2	0
Andre farvande	0	1	0
I alt:	220	64	18

hvornår sælerne var blevet nedlagt, om de var syge eller raske. Antal udsendte spørgeskemaer, svarprocent m.v. fremgår af Tab. 1. En lignende undersøgelse er tidligere foretaget for jagtsæsonen 1973-74 (*Søndergaard et al. 1976*).

Ifølge den officielle vildtudbyttestatistik blev der i årene 1974-76, hvor undersøgelsen stod på, nedlagt henholdsvis 286, 156 og 29 sæler (*Tab. 1*).

Det fremgår af oplysningerne, at sælbestande i farvande, der let kunne besejles eller som lå nær store befolkningkoncentrationer, var udsat for hård jagt (*Tab. 2*). Som eksempel kan anføres Limfjorden, hvor udbyttet i 1974-75 androg 50 sæler, svarende til ca. 25% af efterårsbestanden. Da den optimale afskydning af en sælbestand ligger på 5-10% (*Søndergaard et al. 1976*), er det klart, at en så hård jagtlig udnyttelse på længere

sigt vil resultere i en nedgang i bestanden.

Endvidere fremgår det, at næsten halvdelen af udbyttet for spættet sæl er nedlagt i Vadehavsområdet.

De fleste sæler blev nedlagt i efterårsmånederne (*Tab. 3*). Dette skyldes dels sælernes spredning i vinterhalvåret, dels at det i september-oktober er forholdsvis let at komme de unge sæler på skudhold. I alt 77% af de nedlagte sæler var således unger. Det har også betydning, at flere af de mere rutinerede sæljægere kun skød sæler i efteråret, medens pelsen var god og uslidt. Flere jægere fremfører i spørgeskemaerne, at de ikke skød sæler efter november. Andre skrev, at de ikke skød sæler efter nytår af hensyn til skindets kvalitet.

Det har sikkert også spillet ind, at der var få aktive jægere i den kolde årstid, samt at mange jægere har taget deres båd på land.

Tabel 3. Procentvis angivelse af udbyttet af spættet sæl i forårs- og efterårsmånederne. Jagttiden er angivet. I de indre farvande fik den spættede sæl helårsfredning i jagtsæsonen 1976-77. Disse farvande dækkede alt syd for linierne Helsingborg-Helsingør, Asnæs-Fyns Hoved, Fredericia-Strib og Roskilde amt, samt Limfjorden. – *The percentage bag of common seals in spring and autumn. The open season is given. Starting from the open season of 1976-77, common seals were totally protected in internal Danish waters.*

	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt:
1974/75	7	9	8	2	10	0	0	2	25	28	21	15	127
% af udbytte	28%					72%							
Jagttid	—————					—————							
1975/76	3	1	3	1	1	0	0	0	2	5	15	10	41
% af udbytte	22%					78%							
Jagttid	—————					—————							
1976/77	1	2	0	0	4	0	0	0	1	3	3	2	16
% af udbytte	44%					56%							
Jagttid	————— + områdefredning					—————							

Besvarelserne viser også, at hyppige ændringer af jagttiden kan medføre, at der sker fejltagelser. Dette var tilfældet i jagtsæsonen 1976-77, hvor 8 ud af 16 skudte sæler var nedlagt i fredningstiden. Det er dog muligt, at nogle er aflivet på grund af sygdom.

Syge sæler i jagtudbyttet

Med udtrykket syge sæler menes der i denne forbindelse dyr med synlige sygdomstegn. Andelen af syge sæler i jagtudbyttet for de sidste tre jagtsæ-

soner steg markant fra 16% i 1974-75, til 30% i 1975-76 og 50% i 1976-77 (Tab. 1). De syge dyr er lettere at komme på skudhold end raske, så stigningen siger ikke nødvendigvis noget om sygdomshyppighed.

I Vadehavet udgjorde de syge dyr en større procentdel sammenlignet med andre områder. Flere jægere oplyste, at næsten hele deres jagtudbytte bestod af syge dyr. Mange jægere drog derfor den fejlagtige konklusion, at alle Vadehavets sæler var syge.

Sundhedstilstand

Op gennem 1960'erne og 1970'erne skete der en dramatisk forøgelse af meldinger om syge sæler. Undersøgelse af indsamlede, skudte og selv-

døde sæler viser, at en bakterie (hæmolytisk streptokok) er almindelig hos sæler med sår (C. Clausen 1977). Men det har ikke været muligt at

drage endelige konklusioner på baggrund af det indsamlede materiale (B. Clausen pers. medd. 1984).

Der skal dog her gives en kort omtale af de sårinfektioner, der ses hos sæler. Jagttagelserne er ikke baseret på veterinære undersøgelser.

Sår

Antallet af syge sæler er ikke øget i begyndelsen af 1980'erne, og der synes at være sket en bedring i Kattegatområdet. Jagtfredningen har bevirket, at der kommer færre oplysninger om sæler med sår. Dermed er sammenligningsgrundlaget med tidligere oplysninger blevet ændret.

Under observationerne er der lejlighedsvis set flokke på bankerne, hvor 5-7% af sælerne havde sår, medens der andre gange ikke er set syge dyr. Sæler med sår kan træffes i alle farvande. Men sæler med store sår er iagttaget hyppigst i Vadehavet, Nissum Bredning og i det nordlige Kattegat. I det sydlige Kattegat ses kun få sæler med sår. I den centrale Limfjord og hos de sydøst-danske sæler ses der kun sår fra slagsmål og ar efter de heledede infektioner, sælunger undertiden pådrager sig i navleregionen. De sidstnævnte sårtyper har altid været kendt af sæljægere og omtales ofte som navlebrok.

Sår forårsaget af streptokokker, der er den almindeligste sårtype, er åbne og væskende. Hos unge sæler tiltager de normalt i størrelse og kan gå dybt ned i spæklaget. Sæler med sår er normalt også belastet med snylteorme, f.eks. lunge- og hjerte-

orme, så det kan være svært at fastslå den egentlige dødsårsag (B. Clausen, pers. medd. 1984). Sår kan findes overalt på kroppen, men ses hyppigst i navleregionen.

Hos de ældre sæler optræder sårene som store sårflader, der heler og kan bryde op igen. De kan tilsyneladende leve med sygdommen i mange år og er ofte i meget fin foderstand. Sælunger dør derimod ofte af sårene. De fleste døde unger findes i oktober og november måned, når de sidste fedtreserver fra diegivningsperioden er opbrugt.

Det er sandsynligt, at sårene er med til at holde nogle bestande nede. Sælerne i områder, hvor sår er hyppigt konstateret, udviser en lav vækst (Vadehavet 7%, Nissum Bredning 4% og Læsø 0%), sammenlignet med områder, hvor ingen eller få sæler har sår (Løgstør Bredning 14%, Møllegrunden 15% og Rødsand 16%).

Årsager til sygdom

Der har været anført flere årsager til, at sygdomsfrekvensen blandt sæler steg i 1960'erne og 1970'erne. Forurening af farvandene er i den forbindelse ofte draget frem, men nogen entydig sammenhæng synes der ikke at være. Dog viser undersøgelser, (Helle et al. 1976 og Olsson 1977), at gråsæler i visse områder af Østersøen er så belastede, at kun ca. 25% af hunnerne får unger, medens ca. 80% af hunnerne i ubelastede bestande får unger. Årsagen menes at være poly-chlorerede bifenyler

(PCB), der anvendes ved forskellige tekniske processer i industrien. Tilbagegang i den hollandske sælbestand menes også at skyldes PCB (*Reijnders 1980*).

Tilsvarende undersøgelser er ikke

Forstyrrelser

I gennem undersøgelsesperioden har det vist sig, at sælerne er meget følsomme overfor forstyrrelser i yngletiden. Selvom der ikke har været foretaget egentlige undersøgelser af forskellige forstyrrelsers effekt på sæler, er der gennem perioden indhøstet erfaringer, der kan bruges i den fremtidige forvaltning af sælbestandene.

For gråsælens vedkommende kan man konkludere, at det høje forstyrrelsesniveau i de danske farvande ikke giver den mulighed for at yngle, medmindre der oprettes reservater. Det skyldes primært, at ungen fødes med en langhåret ungepels, der ikke er vandskyende og derfor uegnet til ophold i vand. Den skal derfor tilbringe de første ca. fire uger på land, til pelsen er fældet og udskiftet med den blivende pels.

Ungen af spættet sæl har derimod normalt fældet den langhårede pels ved fødslen og kan svømme kort tid efter. Den har derfor på det punkt en bedre tilpasning til forholdene i de danske farvande, sammenlignet med gråsælen. Men alligevel skræmmes den spættede sæl nok fra mange kyststrækninger, fordi den er følsom

foretaget i danske sælbestande, men man kan frygte, at de danske sæler på trods af fremgang er udsat for den samme belastning som sælerne i vore nabolande.

i yngletiden. Yngletidspunkt ligger i juni-juli, det tidspunkt af året, hvor flest mennesker holder ferie, og mange færdes langs kysterne og på havet.

I forbindelse med spørgebrev til jægere og oplysninger fra andre fremføres det jævnligt, at mennesker ikke generer sælerne. Det kan være rigtigt, når forstyrrelsen finder sted uden for yngletiden. Men forstyrrelser er særdeles skadelige i yngleperioden, hvor kontakten mellem den nyfødte unge og moderen er meget vigtig. Desværre sker det, at de forstyrres og adskilles. Sælungen kan derefter blive fundet af mennesker, som den knyttes til.

En anden uheldig omstændighed ved forstyrrelser i yngletiden er, at ungen skal die på land eller på en sten, da den ikke kan die under vand. I havområder med tidevandszoner bliver diemulighederne derfor indskrænket af højvandet, der sætter banker og sten under vand. Forstyrrelse i den efterfølgende ebbeperiode kan derfor betyde, at ungen mister et eller flere måltider. Uden mad svækkes ungens kondition, og det medfører ved stadige forstyrrelser en nedsat

modstandskraft over for sygdomme og snyltere.

Det hænder, at en sælunge forlades af naturlige årsager. Det kan skyldes, at moderen har været syg, at den er død under fødslen eller har haft for lidt mælk. Ungen kan også selv have haft fysiske defekter, været svag eller syg.

Forladte sælunger

Vildtbiologisk Station og Sælariet ved Fiskeri- og Søfartsmuseet i Esbjerg bliver jævnligt kontaktet af folk, der ønsker at vide, hvad de skal stille op med en sælunge, de har fundet, og som de tror er forladt af moderen.

Forladte sælunger, de såkaldte »hylere«, er ofte et resultat af menneskelig forstyrrelse. Selv for sælkyn-dige kan det være svært at sige, hvornår en unge virkelig er forladt. Når moderen ikke er ved ungen, udstøder den en hylende tone. Det er et almindeligt kontaktsignal, for at moderen kan finde den. Denne hylende tone tages ofte af ukyndige som tegn på, at ungen er forladt. Dertil kommer, at den nyfødte unge kan være ret løs i huden og derfor virker afmagret, som om den har været borte fra hunnen i lang tid.

Det er på mere end én måde en betænkkelig sag at opsamle en sælunge. Når folk kontakter Vildtbiologisk Station eller Sælariet, fordi de har fundet en sælunge, viser det sig desværre ofte, at ungen allerede er bragt hjem. I stedet bør man lade ungen ligge og sørge for at holde andre for-

styrrende mennesker borte. Er ungen så ikke væk næste morgen, må man overveje, om den skal opfostres eller aflives.

Vildtbiologisk Station og Sælariet har i samarbejde udsat 12 sæler af de opfostrede »hylere« ved Birkholm i det Sydfynske Øhav. De har vist en tendens til at spredes bort fra udsætningsstedet, og desværre er en del omkommet i fiskeredskaber.

Indtil man på Sælariet har afsluttet arbejdet med de forladte sælunger, er det derfor et spørgsmål, om ungerne er egnede til senere udsætning. Det bør nævnes, at når Sælariet opfoster forladte og syge sælunger, sker det primært som led i en forskning samt af etiske grunde og ikke længere som led i en redningsaktion for de danske sæler. De fritlevende sælbestande trives så godt, at det ikke er nødvendigt.

Reaktion på forstyrrelse

Sælernes flugtafstand ændredes hurtigt efter jagtfredningen. I dag varierer den mellem 60-500 m, med et gennemsnit omkring 250 m. Flugtafstanden kan variere efter vejrforholdene og tidspunktet på døgnet. Den korteste flugtafstand ses i de tidlige morgentimer.

Reaktionen varierer også i forhold til forskellige typer af både. Hurtigtgående både har foruden hastigheden et stort støjniveau i vandet. Det er tydeligt, at disse bådtyper øger flugtafstanden. Brug af påhængsmotorer behøver ikke nødvendigvis at betyde øget reaktion ved små om-

drejninger, men ved acceleration reagerer sælerne. Langsomtgående motorbåde og sejlbåde giver mindst reaktion.

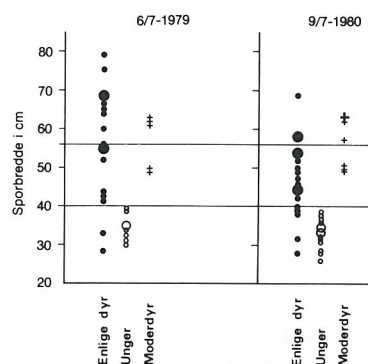
Under flytællinger er der registreret forskelle i sælernes reaktion på fly og flyvemåde. Der ses en vis tilvæning i områder med megen flytrafik.

Reservater

Ved oprettelsen af sælreservater forsøger man at tage hensyn til sælernes forskellige krav til levestedet. Blandt disse vurderes behovet til egnede ynglebanker højest, men sælerne har også behov for at ligge og hvile sig på banker nær gode fiskepladser. I de fleste farvande kan en bank opfylde begge behov, men andre steder er der en tydelig forskel på bankernes funktion. For at belyse hvordan forskellige typer af banker anvendes, vil to banker i Vadehavet, nemlig Højer Banke og Lammelæggerne sydvest for Rømø, blive sammenlignet. Højer Banke består af sandblandet slik. Den overskylls ved højvande og var før bygningen af det frem-skudte dige området mest uforstyrrede opholdssted for sæler. Lammelæggerne består af sand og overskylls ikke ved normalt højvande. Der er en del sejlads omkring dem.

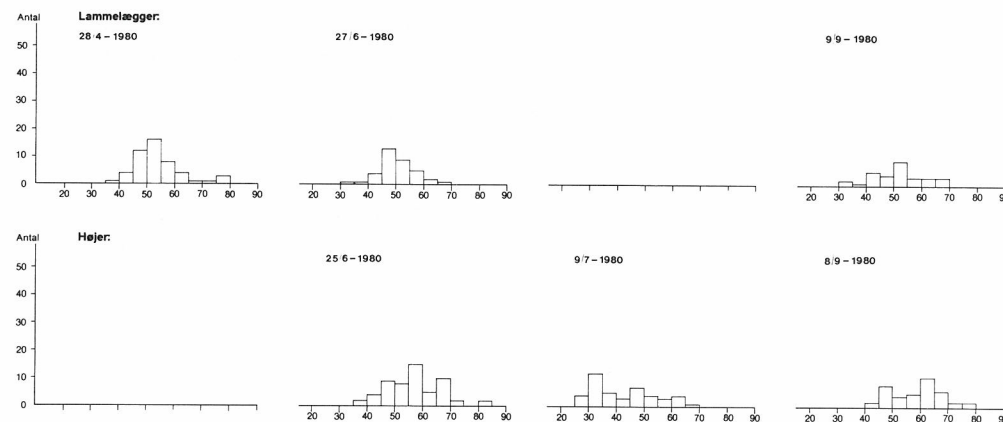
Ved at foretage målinger af krybesporenes bredde kan man få et billede af, hvilke aldersgrupper af dyr der bruger den pågældende bank. Sporbredden er ikke et absolut mål, men et udtryk for at de pågældende

I områder uden jævnlig flytrafik må overflyvning ske i væsentligt større højde for ikke at jage sælerne i vandet. Den nødvendige flyvehøjde for at undgå at skræmme sælerne kan variere fra 100-800 fod mellem de to typer områder.



Figur 13. Sporbredde målt på Højer Banke i juli 1979 og 1980. Hovedparten af dyrene med en sporbredde under 40 cm er unger fra det pågældende år. I 1979 blev der observeret mindst 7 unger og i 1980 mindst 17 unger på banken inden besøget. Yngledygtige dyr har normalt en sporbredde over 56 cm (Reijnders 1976), hvorimod 1-4 årige fortrinsvis har en sporbredde mellem 40-56 cm. Store symboler angiver to individer. - Seal track widths on Højer Bank in July 1979 and 1980. The majority of individuals with track widths of less than 40 cm are pups. In 1979 and 1980, 7 and 17 pups were observed, respectively. Adults normally have tracks exceeding 56 cm (Reijnders 1976), and 1-4 years subadults normally tracks of 40-56 cm. Large symbols indicate two individuals.

●: track from single individuals
 +: track from dam
 ○: track from pup lying close to its mother.



Figur 14. Sporbredde målt i Vadehavet på Lammelæggerne vest for Rømø og på Højer Banke i 1980. De fire datoer er valgt således: en før, to i og en efter ynglesæsonen. Yngledygtige sæler har normalt en sporbredde over 56 cm (Reijnders 1976). Unge dyr (1-4 årige) har normalt en sporbredde mellem 40-56 cm. Nyfødte unger har en sporbredde under 40 cm (se Figur 13). - Seal track widths on Lammelæggerne west of Rømø and Højer Bank in 1980, Wadden Sea. Choice of four dates: one before, two within and one after the breeding season. Adult seals normally have a track width over 56 cm. Subadults (1-4 years old) about 40-56 cm, and pups less than 40 cm (see Figure 13).

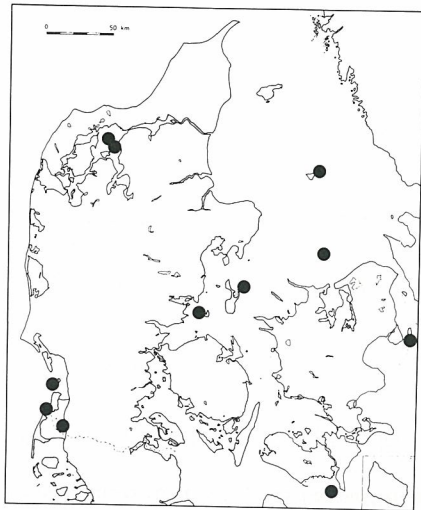
individer sandsynligvis tilhører en bestemt aldersgruppe. Således er hovedparten af sæler med krybespor mindre end ca. 40 cm unger fra samme år. En stor del af de dyr, der har krybespor mellem ca. 40 cm og ca. 56 cm er 1-4 årige ikke-yngledygtige, og hovedparten af dyr med spor over ca. 56 cm er voksne yngledygtige dyr (Fig. 13) (delvis efter Reijnders 1980).

Observationer og spormålinger viser, at Højer-bankerne er en meget vigtig yngleplads. Først når ungerne har en vis størrelse, tager de ophold på Lammelæggerne. Som fældningsplads og opholdssted for de ikke-yngledygtige 1-4 årige sæler er Lammelæggerne derimod meget vigtige.

Det fremgår af Fig. 14, som viser bredden af krybespor på de to banker ved tre besøg i 1980.

Sælreservater er oprettet for at sikre sælerne fred. I nogle reservater er der adgangsforbud året rundt, i andre er der kun adgangsforbud i sælernes yngletid. Der er i alt 11 områder, hvor der er etableret sælreservater (se Fig. 15). De første sælreservater blev etableret i 1979 (Hesselø dog i 1951), og selvom de fleste kun har fungeret i få år, så har de givet mange erfaringer med hensyn til den fremtidige etablering og drift af sælreservater.

Under tællinger og overvågning har det vist sig, at store reservater giver mange overtrædelser af reser-



Figur 15. Placering af sælreservater 1985. - Seal sanctuaries, 1985.

vatgrænserne. Det sker formodentlig, fordi de sejlene vil skyde genvej gennem områderne, men også fordi store reservater er så uoverskuelige, at sejlerne ikke ved præcist, hvor de befinder sig i forhold til afmærkningen og reservatets beliggenhed.

Da man oprettede sælreservaterne i Limfjorden og på Rødsand, var de for store. Dette har man siden taget konsekvensen af, og de er blevet reduceret i størrelse. Små reservater giver bedre muligheder for en effektiv afmærkning, og de sejlene kan bedre overskue dem og lægge deres kurs udenom. Derfor respekteres disse reservater i højere grad end de store.

Ved oprettelse af reservater bør man tilstræbe en størrelse, så reservatgrænserne ligger lidt i overkanten af den gennemsnitlige flugtafstand

på 250 m fra sælernes liggepladser. Når reservatet er oprettet, vænner dyrene sig hurtigt til, at bådene passerer uden for denne grænse.

Flyvning over sælreservater bør undgås. De reservater, der er beliggende inden for de såkaldte Ramsarområder (udvalgte områder af international betydning for vandfugle), er beskyttet af reglerne for overflyvning, der ikke tillader privatfly at flyve lavere end 1.000 fod.

Sælreservaternes effekt

Henved 75% af sælbestanden er i yngletiden knyttet til sælreservater. Der er ikke foretaget systematiske tællinger i den øvrige del af året, men ud fra observationer fra enkelte reservater vides det, at sælerne spredes i vinterhalvåret, så på denne årstid er andelen i reservaterne noget lavere.

Sælreservaternes betydning for bestandene er vanskelig at vurdere isoleret, fordi flere forhold, der hver har haft en positiv virkning, spiller ind. Jagtens ophør i 1977 er et af disse, og betragtes udviklingen i de enkelte bestande (Fig. 4, 6-12), fremgår det, at stigningen for de bestande, der har haft en positiv udvikling, begynder allerede året efter fredningen. For Vadehavets vedkommende stiger bestandene dog først det efterfølgende år. For tre bestandes vedkommende er der ikke nogen stigning. Betragtes alene de bestande, hvor der er oprettet sælreservater, viser det sig, at der findes reservater i alle de områder, hvor bestandene er steget i antal.

Dette kunne umiddelbart lede til den opfattelse, at bestandsfremgangen skyldes sælreservater, men går man ind og ser på kurverne for de enkelte reservater for det årstal, hvor det pågældende reservat blev oprettet, er der i de fleste tilfælde ikke nogen markant forskel i bestandsstigningen før og efter oprettelsen af reservatet. Dette gælder for Vadehavet (to sælreservater etableret 1979), Løgstør Bredning (1979), Anholt (1981) og Øst Samsø (1983). For Møllegrundens vedkommende, hvor reservatet blev etableret i 1980, er væksten i bestanden øget efter dette tidspunkt.

Materialet fra Hesselø giver mulighed for at undersøge virkningen af jagtfredningen og etablering af sælreservatet nærmere, fordi dette reservat er så gammelt (etableret i 1951), at det fungerede, mens der endnu var jagt. I denne periode (1951-77) steg bestanden årligt med 6-7%. Efter jagtfredningen og frem til 1980 steg den med 11% for derefter at falde til ca. 9%.

Det fremgår på denne baggrund, at jagtfredningen er årsag til bestandsfremgangen generelt og at reservaterne i nogle områder har medvirket til at forøge fremgangen.

I denne forbindelse skal det også nævnes, at de første sælreservater netop blev oprettet i områder, hvor der var en stor og livskraftig bestand, og hvor man forudså, at der kunne komme mange forstyrrelser fra fritidssejlere og badegæster. Det er forståeligt, at disse områder først blev

udlagt som reservater, men samtidig blev det vanskeligt at vurdere effekten, fordi disse områder allerede havde vist en bestandsstigning efter jagtfredningen.

En undtagelse er dog sælreservatet på Saltholm. Her har bestanden været konstant siden jagtfredningen. Reservatet blev oprettet i 1983, så det er endnu for tidligt at vurdere effekten, men muligheden for en reel vurdering for dette reservats vedkommende senere er til stede.

Med til billedet af reservaterne og deres effekt hører også en omtale af de bestande, hvor der ikke er oprettet et reservat. Det drejer sig i alt om seks bestande, hvoraf kun én (Nyord) har en stigning på højde med stigningen for det øvrige land. Dette viser, at jagtstoppet ikke alle steder automatisk har forøget bestanden, men at andre forhold også er nødvendige, for at sælbestanden kan trives.

Sælreservaterne har også haft andre funktioner. Antallet af indberetninger om forladte sælunger er steget siden jagtfredningen. Men uden reservaterne, hvor sælerne kan yngle i fred, ville antallet utvivlsomt have været større.

Der er imidlertid også nogle negative sider ved oprettelse af sælreservater. Der sker en koncentration af sæler i områderne, og derved øges smittefaren fra syge sæler. De nyfødte sælunger inficeres let gennem navleåbningen, inden den heler og lukkes. Det er derfor uheldigt, når der ligger fødende og syge sæler side om side.

Fiskeri og sæler

Sæler var tidligere betragtet som skadedyr i forhold til fiskerierhvervet. Der blev i perioden 1889-1927 udbetalt skydepræmie for at nedlægge sæler. I alt blev der i denne periode skudt ca. 37.000 sæler.

Den voldsomme efterstræbelse medførte en næsten vedvarende tilbagegang for sælerne helt op til 1970'erne, hvor der som tidligere omtalt blev taget skridt til indskrænkning af jagttiden. I dag er skadeniveauet acceptabelt i de fleste områder, men enkelte steder er der mere omfattende problemer.

Sæler som skadevoldere

For nærmere at belyse skadernes omfang og karakter blev der i 1980 udsendt spørgebreve til 43 lokalforeninger under Dansk Fiskeriforening, der repræsenterer en stor del af de berørte fiskere. I alt 31 foreninger svarede på spørgsmålene.

Besvarelserne giver et godt indtryk af skadetyper, samt hvor i landet der er problemer. Skaderne kan opdeles i:

- Skader på fangstredskaber
- Skader på selve fangsten
- Sælernes bortskræmning af fisk.

Skader på større redskaber som bundgarn og faste ruser er sjældne. Det skyldes de moderne, stærke og holdbare syntetiske materialer. Ved mindre redskaber som kasteruser til ål, hvor der anvendes tynde tråde, er der problemer. Her sprænger sælerne en eller flere masker, og fiskene

undslipper. Når sælen nærmer sig, bliver ålene eller ålekvabberne skræmt og forsøger at flygte. De nærmest bakker og stikker halen gennem maskerne. Sælen tager derefter fat i halen og trækker fiskene ud gennem nettet, hvorved en eller flere masker rives i stykker. Dette er almindeligt i områder uden eller med få krabber (sydøst-Danmark). I områder med mange krabber (det øvrige Danmark) forsøger ål og ålekvabber sjældent at komme ud gennem maskerne, da de derved risikerer at blive ædt af krabber. Derfor er skader på kasteruser forårsaget af sæler størst i sydøst-Danmark.

Masker i de tyndtrådede nedgarn (net), f.eks. til sild og fladfisk, sprænges let af sælerne, når de forsøger at tage fiskene ud. Skaden kan imidlertid ikke sammenlignes med skade på åluser, idet nedgarnets øvrige del fortsat kan fiske, hvormod åluseren tømmes for fisk.

Det angives i svarbrevene, at de materielle skader ikke er store ved fiskeri med nedgarn, men at det går hårdt ud over fangsten. Sælen følger garnet og skambider en stor del af de større fisk. For sildenes vedkommende efterlades blot afbidte hoveder.

Krogliner følges på samme måde, og i bundgarn uden samleruse kan en sæl skambide en stor del af fangsten.

Flere fiskere påpeger, at den mest tabsgivende effekt er, at sælerne fordriver fiskestimerne, når de opholder

sig ved eller i redskabet. Uheldigt er det også, når en druknet sæl blokerer større redskaber med samleruser. Specielt er det uheldigt under blankålefiskeriet i efteråret.

Redskaber til fare for sælerne

Fiskere har oplyst, at sælerne er blevet mindre sky efter totalfredningen, og at de kommer nærmere redskaber end tidligere. Det forøger faren for, at sælerne drukner i dem. Bundgarn med samleruser, ruser i almindelig-

hed og en del af de sværere typer nedgarn udgør konstant en fare for sælerne. Visse trawltypen tager lejlighedsvis også sæler.

Mindre nedgarn, f.eks. rødspættegarn og ørredgarn, kan sælerne enten frigøre sig fra, eller de løfter nettet op til overfladen, hvor de senere frigøres af fiskeren. Men står redskabet på dybt vand, eller drejer det sig om en ung sæl, kan den ikke komme op til overfladen, og den vil drukne.

Afslutning

Den danske bestand af spættet sæl er fordoblet gennem de sidste ca. 10 år. I 1975 blev bestanden vurderet til omkring 2.000 dyr, og i 1984 er den på godt 4.000. Den årlige vækst har været størst, omkring 15% og derved, i Løgstør Bredning, på Anholt, på Bosserne (øst for Samsø), på Møllegrunden inklusive Svanegrunden (vest for Samsø), i Bøgestrømmen (nord for Møn) og på Rødsand (syd for Lolland). Der er registreret et konstant eller svagt stigende antal i Vadehavet, i Nissum Bredning, ved Læsø, på Sjællands Rev, på Tunø Knob (nordvest for Samsø), ved Saltholm og i Avnø Fjord (i Smålandshavet). Udviklingen i den samlede bestand gennem denne periode tyder på, at den som helhed er inde i en stabil vækst, og det må forudses, at bestanden vil forøges tilsvarende i de kommende år. Det vil med den nuværende vækst betyde en fordobling

inden for de næste ca. 10 år. Fortsætter denne udvikling, vil der være ca. 16.000 dyr ved århundredskiftet.

Hvordan forløbet vil blive, afhænger af mange forhold. Men en idé om udviklingen kan måske fås fra Hesselø. Her har sælerne været beskyttet siden 1951, hvor der blev etableret reservat. Bestanden synes nu efter ca. 30 år at være ved at stabilisere sig. I den mellemliggende årrække er den vokset fra ca. 100 dyr til 8-900 dyr i 1984. Udviklingen i en bestand er bestemt af bestandens køns- og alderssammensætning ved begyndelsen af perioden, fødetilgang, plads o.l., men er Hesselø-bestanden repræsentativ med hensyn til disse forhold, vil den samlede danske bestand vokse til omkring 16.000 dyr ved århundredskiftet for derefter at stabilisere sig. Det er det samme tal, som fremkom ved en antagelse om en simpel fordobling for ca. hvert tiende år.

Men en bestand vil ikke fortsætte med at vokse; på et tidspunkt vil den blive begrænset af nogle faktorer i omgivelserne. Passer vækst-modellen fra Hesselø, vil bestandsvæksten standse ved de ca. 16.000 sæler. Et relevant spørgsmål bliver så, om samfundet som helhed kan acceptere en sælbestand på den størrelse eller kun vil tolerere et lavere niveau?

Baggrunden for fordoblingen af bestanden frem til 1984 skyldes i første omgang jagtfredningen i 1977. De mest livskraftige bestande begyndte umiddelbart at stige i antal. For at yde bestandene en ekstra beskyttelse blev der oprettet sælreservater i nogle områder med store bestande. Disse viste sig også senere at have den største vækst. Hvor stor en effekt sælreservaterne rent faktisk har haft, vil let blive en teoretisk diskussion, men det er tankevækkende, at sælbestandene har haft vanskeligt ved at vokse uden for reservaterne.

Samtidig har reservaterne bevirket, at problemerne med de såkaldte forladte sælunger ikke tilnærmelsesvis er steget i takt med forøget fritid og friluftsliv. Det skyldes, at reservaterne har samlet sælflokkene, så dyrene ikke længere yngler på strande, hvor der kommer mennesker. Desuden forhindrer reservaterne, at hunnen forstyrres af mennesker og jages bort fra ungen.

Flere forhold tyder på, at der er en sammenhæng mellem bestandenes vækst og dyrenes sundhed. I denne undersøgelse er det kun sælernes sår, der er registreret, men med sårene

følger ofte indvoldsparasitter, der yderligere svækker dyrene. I de områder, hvor hyppigheden af sæler med sår er størst, er der også konstateret en lav tilvækst i bestanden.

Antallet af sæler med sår er fallende i de fleste bestande, men efterhånden som bestandene vokser og sælerne klumpes mere sammen på banker, er der risiko for, at sæler med sår inficerer nyfødte unger gennem navlen, mens denne endnu ikke er helet. For at forhindre dette og for at undgå, at reservaterne skal blive refugier for syge dyr, kan det i fremtiden blive nødvendigt at aflive syge dyr før ynglesæsonen.

Der er ikke herhjemme foretaget undersøgelse af sammenhænge mellem hyppigheden af sår og farvandenens forureningstilstand. Men undersøgelser fra vore nabolande, specielt landene omkring Østersøen, tyder på, at en vækst i sælbestandene er betinget af, at der ikke sker en forøget kemisk forurening af farvandene, da man ellers kan forvente en nedsat frugtbarhed.

Forøgelsen af sælbestanden har medført et øget antal gener for fiskerne. Mængden af skader kan i nogen grad reduceres ved at undgå, at sælerne vænnes til at finde føden ved fiskeredskaber. Her tænkes blandt andet på, at det ikke er hensigtsmæssigt at sætte fiskeredskaber i umiddelbar nærhed af ynglebanker, da sælungerne derved lærer, at det er let at fange fisk ved redskaber. I nærheden af ynglepladser må fiskerne derfor i egen interesse undgå at opstille

redskaber eller vurdere, hvilke redskaber der kan opstilles.

Små ændringer i fiskeritraditioner og fiskeredskaber kan betyde en øget fare for, at sælerne drukner i net eller ruser. I nogle områder kan det derfor blive nødvendigt at fraråde eller indskrænke brugen af visse typer af redskaber. Dette skal imidlertid ske i nøje samarbejde med fiskerne, da de i det mindste for nogle bestandes vedkommende er i stand til at styre udviklingen ved at lade et større eller mindre antal sæler omkomme i fiskeredskaberne.

Det er nødvendigt at tage fiskernes klager alvorligt og give dem mulighed for at skræmme og skyde sæler væk i en vis afstand fra redskaber i bestemte havområder. Herved får sælerne kun undtagelsesvis mulighed for at fiske ved redskaber.

En anden mulighed for at mindske skaderne er at reducere bestandenes vækst. Dette kan ske ved igen at ind-

føre jagttid på sælerne. Det kan i praksis gøres ved enten at have en kort jagttid eller ved at udstede licenser til nedlæggelse af et bestemt antal dyr til enkeltpersoner, herunder også fiskere.

Der skal ikke her tages stilling til, om bestandene skal have mulighed for at vokse op til den naturlige bæreevne, hvor omgivelsernes ressourcer sætter grænsen for yderligere vækst, eller om bestandens vækst skal standses, før den når dette niveau. Men ét er sikkert, bestanden vokser, og det er nødvendigt i de kommende år at tage stilling til, hvilken kurs der skal følges. På den anden side er der også grund til at konstatere, at vi her har at gøre med en dyreart, hvis fortsatte eksistens i Danmark har været truet for få år siden, men som det har været muligt at få på fode igen gennem en effektiv beskyttelse.



English summary

The distribution and population changes of the common seal (*Phoca vitulina*) in Danish waters during the period 1976-1984 are described in this report. Fig. 1 shows the distribution and Fig. 4 and Figs. 6-12 the development within the individual populations. In 1975, the total seal population was estimated at approx. 2,000 individuals, but by August 1984 the population had increased to at least 4,000. The observed figures are shown in Fig. 2.

In 1976, it was feared that some small local populations would become extinct. However, during the period in question each population has increased, except for the Saltholm population in Øresund off Copenhagen during the period in question.

Increases have differed within each area, but the most remarkable were in the central Limfjord, certain parts of the Kattegat and at Rødsand south of Lolland and Falster. The general increase is a result of a closed season, seal sanctuaries, and a growing interest for seal protection.

Seal populations had been constantly on the decline since the end of the last century. Damage to the fishing industry resulted in intense hunting during the period 1889-1927, when bounties were paid. In the following period and up to the 1950's, hunting was popular due to skin and train-oil prices. Later, increasing leisure time in society led to a high hunting

pressure. After 1967, the open season gradually decreased and by 1977 it was closed.

In the 1960's disease spread in several populations. In particular seals bearing sores were observed. The amount of diseased seals has not increased since then.

There are now seal sanctuaries in 11 areas (Fig. 15). Unfortunately, the growing number of seals has caused increasing damage to fisheries. Some seals are nearly tame and visit without fear the fishing equipment. In several areas fishermen have demanded a reduction in the local seal population. However, it need not be the number of seals which leads to damage but rather the fishing practices, fish species and tameness of the seals in local areas. Future management has to find a balance where both seals and fishery can exist, without reducing the seal population. An arrangement where permission to kill a few seals causing damage can be given, possibly together with seal-scarers near fishing equipment, should solve the problem in the future.

Measures of protection during the past have favoured the common seal, but also the grey seal (*Halichoerus grypus*) seems to benefit from the improved conditions and can still be observed in some of its previous breeding places.

Thus, the re-establishment of the breeding of the grey seal in Danish waters within the next few years seems to be possible.

- Drescher, H. E., 1979: Biologie, Ökologie und Schutz der Seehunde im schleswigholsteinischen Wattenmeer. - Beiträge zur Wildbiologie, Heft 1: 73 pp.
- Heide-Jørgensen, M.-P. & R. Dietz, 1982: Sælernes populationsbiologi i Kattegat. - Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet, 30 pp.
- Heide-Jørgensen, M.-P. & R. Dietz, 1983: Optælling af sæler i Kattegat. Rapport 1982. - Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet, 19 pp.
- Heide-Jørgensen, M.-P., K. Kampp, J. Kjerulf Petersen, 1984: Foreløbig rapport om sælundersøgelser i Kattegat 1984. - Fredningsstyrelsen, Miljøministeriet og Danbiu Aps, 22 pp.
- Helle, E., M. Olsson og S. Jensen, 1976: PCB levels correlated with pathological changes in seal uteri. - Ambio 5: 261-263.
- Joensen, A. H., N.-O. Søndergaard & E. Bøgebjerg Hansen, 1976: Occurrence of Seals and Seal Hunting in Denmark. - Danish Review of Game Biology, Vol. 10, no. 1, 20 pp.
- Laursen, K., 1982: Recreational activities and wildlife aspects in the Danish Wadden Sea. - Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Land-

wirtschaft und Forsten. Angewandte Wissenschaft. No. 275: 63-83.

- Olsson, M., 1977: PCB and reproduction among Baltic seals. - Finnish Game Research No. 37, Helsinki 1978: 40-45.
- Reijnders, P. J. H., 1976: The Harbour seal (*Phoca vitulina*) population in the Dutch Wadden Sea: Size and composition. - Neth. J. Sea Res., 10 (2): 223-235.
- Reijnders, P. J. H., 1980: Organochlorine and heavy metal residues in harbour seals from the Wadden Sea and their possible effects on reproduction. - Neth. J. Sea Res., 14 (1): 46 pp.
- Reijnders, P. J. H., H. E. Drescher, J. L. van Haaften, E. Bøgebjerg Hansen & S. Tougaard, 1983: Population dynamics of the Harbour Seal in the Wadden Sea. - Ecology of the Wadden Sea (ed. W. J. Wolff). Vol. 2. Report 7: 19-32.
- Riisgård, H. U., 1982: Cheminova's forurening før og nu. - Kaskelot 52: 3-15.
- Søndergaard, N.-O., A. Holm Joensen & E. Bøgebjerg Hansen, 1976: Sælernes forekomst og sæljagten i Danmark. Danske Vildtundersøgelser hefte 26, 80 pp.

Litteratur

Clausen, B., 1977: Diseases and Toxochemicals in the common seal in Den-

mark. - Finnish Game Research no. 37, Helsinki 1978: 38-39.

Appendix

Flytællinger udført af Vildtbiologisk Station og Reservatkontoret

Antal sæler optalt i perioden 1976-84 er angivet for hver tælling. For måneder med to eller tre tællinger er hvert antal angivet i tabellerne. Foruden disse flytællinger har Stationen også fået oplysninger fra Dansk Ornitologisk Forenings vadefugletællinger i Vadehavet 1978, hvor der blev optalt mindst én gang om måneden.

Endvidere er det anført, hvor

mange dage der har været foretaget sælobservationer fra båd og fra land i forbindelse med Stationens øvrige arbejde. I Vadehavet og ved øst-Samsø er der foretaget flere besøg end angivet. Et nul i tabellen betyder, at der ingen sæler er observeret; en streg betyder, at der ikke foreligger nogen oplysninger, f.eks. fordi der ikke er foretaget nogen flytælling i den pågældende måned. – *Aerial counts 1976-84 with number of common seals per survey. Days of observation from boat or land are given below.*

Appendixtabel 1. Tællinger af sæler i Vadehavet.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	192	-	-	-	389/370	84	247/95	111	160	-	-	-	
1977	124	-	190/410	-	-	10	-	-	-	-	-	-	
1978	15	-	-	-	306	332	200	160/247	-	-	-	-	
1979	-	-	-	335	-	-	421/209	372	-	-	-	288	
1980	4/0	-	160	516/0	0	591/0/ 559/23	568/59/ 366	671/77/ 605/7	363/ 433/7	289	-	-	
Tællinger	5	-	3	3	4	7	8	8	4	1	-	1	44
Tæll. m. 0	1	-	0	1	1	1	0	0	0	0	-	0	4
Obs. dage fra båd og land: 1977-80	-	-	-	2	-	4	5	-	3	-	-	-	14

Appendixtabel 2. Tællinger af sæler i Nissum Bredning.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	1	-	30	-	-	-	-	56	-	-	-	-	
1977	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1978	-	-	-	-	90	48	-	-	-	-	-	-	
1979	-	35	-	0	-	-	31	77	-	-	-	-	
1980	40	-	-	25	-	73	48	53/54	-	-	-	-	
1981	-	-	-	-	75	-	63/75	67/92	-	-	-	-	
1982	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	
1983	-	-	-	-	-	-	-	104	-	-	-	-	
1984	-	-	-	-	-	-	-	110	81	-	-	-	
Tællinger	2	1	1	2	2	2	4	9	1	-	-	-	24
Tæll. m. 0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	-	-	-	1
Obs. dage fra båd og land: 1976-84	-	-	-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	4

Appendixtabel 3. Tællinger af sæler ved Løgstør - Livø Bredning.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	0	0	40	-	-	-	-	18	-	-	-	-	
1977	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1978	-	-	-	-	-	83	-	240	-	-	-	-	
1979	-	44	-	90	-	-	211/249	150	-	-	-	-	
1980	0	-	-	215	-	2/34	1	107/225	-	-	-	-	
1981	-	-	-	-	150	-	90/30	65/348	-	-	-	-	
1982	-	-	-	-	-	-	-	170/3	-	-	-	-	
1983	-	-	-	-	-	-	-	150/484	-	-	-	-	
1984	-	-	-	-	-	-	-	402	529	-	-	-	
Tællinger	3	2	1	2	1	3	5	12	1	-	-	-	30
Tæll. m. 0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-	3
Obs. dage fra båd og land: 1976-84	-	-	-	-	1	2	1	2	2	1	-	-	9

Appendixtabel 4. Tællinger af sæler ved Læsø.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	113	-	213	256	212	292	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	105	271	-	125	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	24	-	135	-	415	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	85/148	200	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	287/223	170	406/474	-	-	-	-	-
Tællinger	-	-	1	1	2	5	4	6	-	-	-	-	19
Tæll. m. 0	-	-	0	0	0	0	0	0	-	-	-	-	0
Obs. dage													
1976	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2

Appendixtabel 5. Tællinger af sæler ved Anholt.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	5	-	0	88	6	33	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	29	9	-	6	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	-	-	12	-	64	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	100/134	176	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	14/47	71	341/240	-	-	-	-	-
Tællinger	-	-	1	-	2	5	4	6	-	-	-	-	18
Tæll. m. 0	-	-	0	-	1	0	0	0	-	-	-	-	1

Appendixtabel 6. Tællinger af sæler ved Hesselø.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	90	-	255	91	237	380	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	205	152	-	180	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	-	-	-	-	130	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	443	311	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	130/203	194	311/602	-	-	-	-	-
Tællinger	-	-	1	-	2	4	3	6	-	-	-	-	16
Tæll. m. 0	-	-	0	-	0	0	0	0	-	-	-	-	0
Obs. dage													
1976-79	-	-	-	2	-	-	6	4	2	-	-	-	14

Appendixtabel 7. Tællinger af sæler ved Sjællands Rev.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	-	-	0	0	0	7	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	43	70	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	28/0	20	104/51	-	-	-	-	-
Tællinger	-	-	-	-	2	3	3	5	-	-	-	-	13
Tæll. m. 0	-	-	-	-	1	2	1	0	-	-	-	-	4

Appendixtabel 8. Tællinger af sæler i området øst for Samsø.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	-	8	-	2	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	18	-	9	-	2/0	-	0	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	0	0/3	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	3/18	10	2/36	2	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	3/0	0/24	-	-	-	-	-
1982	-	-	-	-	-	0	0	0/79/ 20/21	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-	0/1	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-	-	111	110	-	-	-	-
Tællinger	-	-	-	1	-	6	5	16	2	1	-	-	31
Tæll. m. 0	-	-	-	0	-	2	3	5	0	1	-	-	11
Obs. dage fra													
båd og land:	-	-	8	14	59	29	-	-	-	-	3	-	113
1976-84													

Appendixtabel 9. Tællinger af sæler i området vest for Samsø.

Flytællinger:	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
1976	-	-	-	3	1	1	0/3	8	0	-	-	-	-
1977	-	-	-	-	-	59	-	135	-	-	-	-	-
1978	-	-	-	78	-	49	-	0/70	-	1	-	-	-
1979	-	-	-	-	-	-	205/18	224/46	-	-	-	-	-
1980	-	-	-	-	-	10/159	120	209/150	54	-	-	-	-
1981	-	-	-	-	-	-	109/77	230/331	-	-	-	-	-
1982	-	-	-	-	-	248	389	27/408/ 35/130	-	-	-	-	-
1983	-	-	-	-	-	-	-	346/316/ 110	-	-	-	-	-
1984	-	-	-	-	-	-	-	453	121	-	-	-	-
Tællinger	-	-	-	2	1	6	8	18	3	1	-	-	39
Tæll. m. 0	-	-	-	0	0	0	1	1	1	0	-	-	3
Obs. dage fra													
båd og land:	3	6	3	2	14	5	4	-	5	5	9	3	59
1976-84													

Appendixtabel 10. Tællinger af sæler ved Ulfshale – Nyord – Jungshoved.

	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
Obs. dage fra båd og land: 1977-84	-	-	-	-	-	-	-	-	15	2	1	-	18

Appendixtabel 11. Tællinger af sæler ved Rødsand.

	Jan.	Feb.	Marts	April	Maj	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.	I alt
Obs. dage fra båd og land: 1977-84	-	-	4	1	-	-	-	-	8	4	-	-	17

Serien »Danske Vildtundersøgelser« udkommer, når egnede emner foreligger bearbejdet. Hæfterne fås, så langt oplaget rækker, gratis tilsendt ved henvendelse til:

Vildtbiologisk Station, Kalø, 8410 Rønde, tlf. 06 37 25 00.

1. Knud Paludan: Vildtet og landbrugets giftstoffer. 11 sider. 1953.
2. Knud Paludan og Kai Ulfkjær: Nogle retningslinier for fasanopdræt. 32 sider. 1954.
3. Knud Paludan: Agerhønsens ynglesæson 1953. 20 sider. 1954.
4. Marie Hammer, M. Køie og R. Spærck: Undersøgelser over ernæringen hos agerhøns, fasaner og urfugle i Danmark. 24 sider. 1955.
5. Knud Paludan og Jørgen Fog: Den danske ynglebestand af vildtlevende knopsvaner i 1954. 47 sider. 1956.
6. Kai Ulfkjær: Danske råbukkeopsatser (målt i tiden 1948-1955). 23 sider. 1956.
7. Knud Paludan: Ringmærkning af agerhøns 1950-54. 27 sider. 1957.
8. Jørgen Fog: Mærkning af opdrættede gråænder 1950-55. 32 sider. 1958.
9. H. Strandgaard: Vildtudbyttet i Danmark. 120 sider. 1962.
10. Knud Paludan: Ederfuglene i danske farvande. 87 sider. 1962.
11. Annelise Jensen: Odderen i Danmark. 48 sider. 1964.
12. Knud Paludan: Grågåsens træk og føddningstræk. 54 sider. 1965.
13. H. Strandgaard, Birger Jensen, F. Christoffersen og P. Valentin Jensen: Undersøgelser over Kronvildtet i Danmark. 184 sider. 1967.
14. Anders Holm Joensen: Urfuglen i Danmark. 102 sider. 1967.
15. Annelise Jensen og Birger Jensen: Husmåren (*Martes foina*) og mårjagten i Danmark 1967/68. 44 sider. 1970.
16. Dorete Bloch: Ynglebestanden af Knopsvane (*Cygnus olor*) i Danmark i 1966. 47 sider. 1971.
17. P. Uhd Jepsen: Vildtreservatet Felsted Kog. 60 sider. 1972.
18. Annelise Jensen og Birger Jensen: Ilderen (*Putorius putorius*) og ilderjagten i Danmark 1969/70. 32 sider. 1972.
19. Ib Clausager: Skovsneppen (*Scolopax rusticola*) som ynglefugl i Danmark. 39 sider. 1973.
20. Anders Holm Joensen: Ederfuglen (*Somateria mollissima*) som ynglefugl i Danmark. 36 sider. 1973.
21. Annelise Jensen og Birger Jensen: Lækat (*Mustela erminea*), Brud (*Mustela nivalis*) og lækatjagten i Danmark 1970/71. 23 sider. 1973.
22. Hans Jørgen Degn: Urfuglens (*Lyrurus tetrix*) forekomst i Danmark 1973. 32 sider. 1973.
23. Hans Jørgen Degn: Egernets (*Sciurus vulgaris*) nuværende og tidligere forekomst i Danmark. 48 sider. 1974.
24. P. Uhd Jepsen: Vadehavet vildtreservat med øen Jordsand. 80 sider. 1975.
25. Egon Bennetsen: Sikavildtet (*Cervus nippon*) i Danmark. 32 sider. 1976.
26. Niels-Ole Søndergaard, Anders Holm Joensen og Ebbe Bøgebjerg Hansen: Sælernes forekomst og sæljagten i Danmark. 80 sider. 1976.
27. Birger Jensen: Ræven (*Vulpes vulpes*) og rævejagten i Danmark 1973/74. 24 sider. 1977.
28. Tommy Asferg, Johnny Lund Jeppesen og Janne Aaris Sørensen: Grævlingen (*Meles meles*) og grævlinge­jagten i Danmark 1972/73. 56 sider. 1977.
29. Hans Jørgen Degn og Birger Jensen: Skovmåren (*Martes martes*) i Danmark. 20 sider. 1977.
30. P. Uhd Jepsen: Vildtreservatet Hjarbæk Fjord. 68 sider. 1978.
31. Hans Jørgen Degn: Bestandsændringer hos Urfugl (*Lyrurus tetrix*) i Danmark op til 1978. 24 sider. 1978.
32. Mette Fog: Tyrkerduen (*Streptopelia decaocto*) og tyrkerduejagten i Danmark 1974/75 og 1975/76. 24 sider. 1979.
33. Johnny Lund Jeppesen og Finn Kristoffersen: Danske råbukkeopsatser 1966-1977. 36 sider. 1980.
34. Johs. Andersen: Minken (*Mustela vison*) og minkjagten i Danmark 1970/71 og 1972/73. 24 sider. 1981.
35. Poul Lassen og Peter Aastrup: Undersøgelser over tamrenbestanden (Rangifer tarandus tarandus L.) ved Itivnera, Vestgrønland. 36 sider. 1981.
36. Niels Walter Møller og Niels Skov Olesen: Fiskehejren (*Ardea cinerea*) og fiskehejrejagten i Danmark 1976/77. 23 sider. 1983.
37. Karsten Laursen, Iver Gram og John Frikke: Trækkende vandfugle ved det fremskudte dige ved Højer, 1982. 36 sider. 1984.
38. Johs. Andersen: Svømmemønder og vadefugle omkring Øland i Limfjorden, 1918-1974. 44 sider. 1985.
39. Karsten Laursen: Jagt på vandfugle i Vadehavet samt det øvrige Sydjylland. 60 sider. 1985.
40. Jens Dahl Mikkelsen: Rovfugle og fasanudsætninger i Danmark. 32 sider. 1986.
41. Anders Maltha Rasmussen, Aksel Bo Madsen, Tommy Asferg, Birger Jensen og Mogens Rosen­gaard: Undersøgelser over husmåren (*Martes foina*) i Danmark. 40 sider. 1986.
42. Ebbe Bøgebjerg: Spættet sæl (*Phoca vitulina*) i Danmark 1976-1984. 40 sider. 1986.