

SELUNDERSØKELSER I DET NORDLIGE ATLANTERHAV I 1973

[Seal investigations in the North Atlantic in 1973]

Av

TERJE BENJAMINSEN, BJØRN BERGFLØDT OG TORGER ØRITSLAND
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

BENJAMINSEN, T., BERGFLØDT, B., og ØRITSLAND, T. 1973. Selundersøkelser i det nordlige Atlanterhav i 1973. [Seal investigations in the North Atlantic in 1973]. *Fiskets Gang*, 59: 853–863.

Accounts are given of weather and ice conditions, the distribution of seals and sampling of harp and hooded seals at Newfoundland-Labrador and in the Jan Mayen area of the Greenland Sea through the sealing season in March–April. Information on harp seals and sealing in the southeastern Barents Sea has been compiled from journals kept by four sealing vessels. Bearded seals were studied in the waters of Svalbard in July–August. On this expedition some 350 walruses were recorded and a local population of common seals was sampled for identification.

INNLEDNING

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt har i en rekke år drevet biologiske undersøkelser av sel på fangstfeltene i det nordlige Atlanterhav. Hovedvekten legges på undersøkelser av grønlandssel (*Phoca groenlandicus*) og klappmyss (*Cystophora cristata*). Det er disse som danner grunnlaget for den vesentligste del av den norske selfangsten.

Undersøkelsene samordnes med de danske, kanadiske og sovjetrussiske selundersøkelsene gjennom Den norsk-russiske selfangstkommisjonen for det nordøstlige Atlanterhav (fra 1958), Selpanelet i Den internasjonale kommisjon for fisket i det nordvestlige Atlanterhav (ICNAF, fra 1966) og Den norsk-kanadiske selfangstkommisjon for det nordvestlige Atlanterhav (fra 1973). Resultater av de samordnede undersøkelser har gjort det mulig å beregne normer for fangsten, og for alle fangstfelt er nå fangsten av grønlandssel og klappmyss regulert med kvotebestemmelser.

De norske selundersøkelsene gjennomføres etter et opplegg som forutsetter innsamlingsarbeid på Newfoundland-feltet hvert år, i Vesterisen annet hvert år vekslende med Østisen og i Danmarksstredet annet hvert år.

En trykket rapport om undersøkelsene og fangstforholdene på de forskjellige felt i 1972 er fremlagt av BENJAMINSEN *et al.* (1973). Programmet for 1973 forutsatte undersøkelser på Newfoundlandfeltet og i Vesterisen. Dessuten var det planlagt undersøkelser i Nordisen for studier av storkobbe (*Erignathus bar-*

batus). Dette programmet ble gjennomført og i den rapporten som fremlegges her blir det redegjort for fangstforholdene og Havforskningsinstituttets undersøkelser på disse fangstfeltene.

Som en forsøksordning ble det innført obligatoriske fangstdagbøker for Østisen i 1973. Opplysninger fra fire slike fangstdagbøker er analysert i et eget avsnitt av rapporten. I Vesterisen gjennomførte Luftforsvaret to rekognoseringsflyvninger som har gitt utfyllende opplysninger fra dette fangstfeltet.

I forståelse med Selfangstrådet ble det ikke merket sel på noe fangstfelt i 1973. Det forutsettes at et større merkeprogram skal gjennomføres for midler fra Selfondet i 1974.

I tillegg til det materiale som ble samlet av Havforskningsinstituttet har mannskaper på flere fangstskuter samlet tenner for aldersanalyse av fangstene. Til sammen har en derfor aldersmateriale fra ca. 4 100 dyr som fremdeles er under bearbeidelse. En del resultater som er fremlagt i 1973 på grunnlag av materiale fra klappmyss og storkobbe innsamlet i tidligere år, er kort omtalt under avsnittene om Newfoundland og Nordisen.

UNDERSØKELSER PÅ NEWFOUNDLANDFELTET

På Newfoundlandfeltet ble undersøkelsene gjennomført av B. Bergflødt ombord i fangstskuten «Norvarg» av Tromsø. «Norvarg» var på fangstfeltet fra 10. mars, to døgn før den første tillatte fangst dato for grønlandssel, og forlot feltet den 17. april, 7 døgn før fangstsesongens avslutning.

Drivisen i den nordlige delen av fangstfeltet besto for det meste av oppbrukt vinteris som fangstskutene forholdsvis lett kunne forsere. I den sørlige delen av feltet var det derimot eldre is med store isflorer som gjorde det vanskelig for skutene å bevege seg. Isen ble dessuten ofte presset mot land med en del skruing, og dette medførte at skutene ble sittende fast. Som det fremgår av isgrensene som ble observert av «Norvarg», andre skuter eller av fly (Fig. 1 og 2), hadde drivisen en forholdsvis stor utbredelse gjennom hele sesongen, spesielt i den sørlige delen av feltet. Nord for Hamilton Inlet var det derimot svært lite is. Observasjonene tyder på at

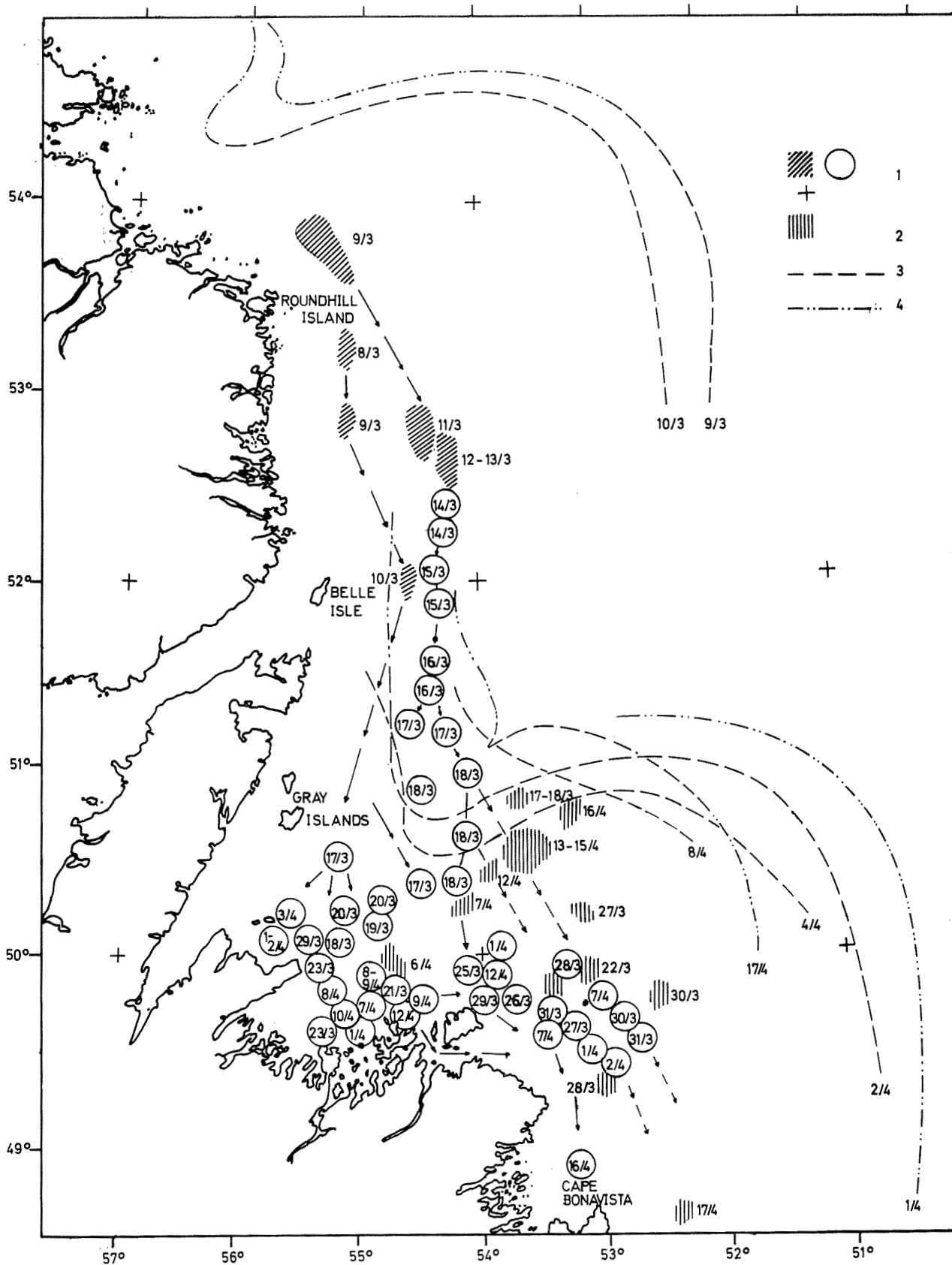


Fig. 1. Isgrenser og forekomster av grønlandssæl på Fronten ved Newfoundland—Labrador 8. mars—18. april 1973. 1) Kastelegre og fangst av unger, 2) hårfellingslegre og fangst av hårfellende dyr, 3) observerte isgrenser, 4) antatte isgrenser. [Ice edges and the distribution of harp seals on the Front off Newfoundland—Labrador 8 March—18 April 1973. 1) Breeding lairs and catches of pups, 2) moulting lairs and catches of moulting seals, 3) observed ice edges, 4) inferred ice edges].

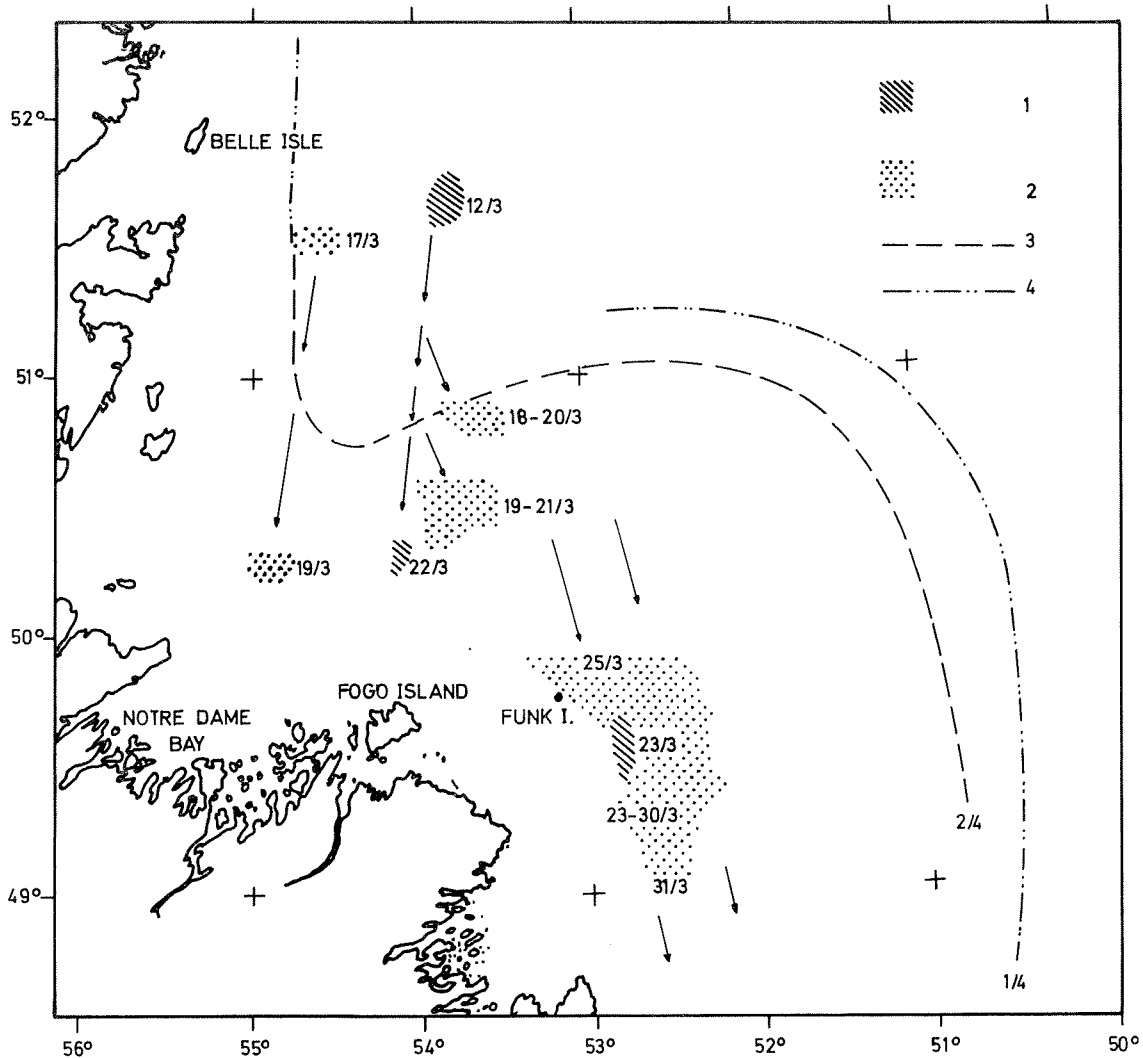


Fig. 2. Isgrenser og forekomster av klappmyss på Fronten ved Newfoundland—Labrador 12. mars—2. april 1973. 1) Kastelegre, 2) spredte forekomster av kastende dyr og forlatte unger, 3) observerte isgrenser, 4) antatte isgrenser. [Ice edges and the distribution of hooded seals on the Front off Newfoundland—Labrador 12 March—2 April 1973. 1) Breeding lairs, 2) scattered breeding seals and abandoned pups, 3) observed ice edges, 4) inferred ice edges].

den ismassen som lå på omkring 54° N da skutene kom til feltet, drev sørover uten å bli fornyet nordfra i nevneverdig grad. I store trekk kan isforholdene karakteriseres som tilfredsstillende selv om fangstflåten til tider var hemmet av svært tett og tung is.

Nordlige vinder med styrke opp til liten storm i dagene fra 10. til 16. mars satte isen i sterk drift sørover. Ellers var det ingen vindretning som dominerte, og vindstyrken varierte fra stille til liten storm, oftest mellom laber og frisk bris gjennom resten av sesongen. Temperaturen holdt seg stort sett jevn og hadde et middel i mars måned på $\div 4,0^{\circ}$ C og i april på $\div 1,3^{\circ}$ C med minimum på $\div 10^{\circ}$ C den 10. mars og maksimum på $+ 3^{\circ}$ C den 6. april.

I de 39 døgn «Norvarg» lå i isen var det 6 dager med tåke og 8 dager med snø, til sammen 14 dager

med dårlig sikt. Værforholdene var derfor lite gunstige for fangst en stor del av sesongen.

De 10 norske fangstskutene som var tildelt hver sin andel av den totale norske fangstkvote på 60 tusen grønlandssel, fanget til sammen ca. 38 tusen hårfaste kvitunger, ca. 7 tusen svartunger og ca. 14 tusen hårfellende brunsel og saddler (til sammen 58 290 grønlandssel). Før klappmyss var åpningsdatoen for fangsten forandret fra 12. mars i 1972 til 20 mars i 1973. Dette medvirket til at de norske fangstene av klappmyss til sammen bare ble på 6 255 dyr. Den sene åpningsdatoen medvirket også til at det ble tatt relativt færre voksne dyr (ca. 30 %) enn tidligere (gjennomsnitt ca. 42 % i tiårsperioden 1963—1972).

Kanadiske fangstskuter fanget anslagsvis 34 tusen grønlandssel, derav ca. 29 tusen unger, på Fronten

utenfor Newfoundland—Labrador. På dette feltet tok dessuten landfangere og småfartøyer ca. 28 tusen grønlandssel, mens landfangerne i Gulfen (Gulf of St. Lawrence) tok ca. 8 tusen grønlandssel. Det stipulerte fangstkvantum for den kanadiske landfangsten på 30 tusen grønlandssel ble altså overskredet med ca. 6 tusen dyr denne sesong. På den annen side fanget de kanadiske fangstskutene mindre enn 60 % av kvoten på 60 tusen grønlandssel. Den antatte kanadiske fangst utgjør til sammen ca. 70 tusen grønlandssel eller 78 % av skutekvoten og den stipulerte landfangst sammenlagt. Den antatte kanadiske klappmyssfangsten ble bare 408 dyr eller 6 % av den totale klappmyssfangst ved Newfoundland i 1973.

Grønlandsselens kastelegre ble første gang observert av fly den 8. og 9. mars nordøst og sydøst av Roundhill Island (Fig. 1). Hovedmassen av grønlandssel kastet den 8. mars i det sørligste og 10. mars i det nordligste kastet. Overslag som ble foretatt av det kanadiske fiskerioppsynet antydte ca. 100 tusen unger i det nordligste kastet og ca. 75 tusen i det sørligste med anslagsvis 25 tusen unger spredt mellom de to kasteområdene. Fangstskutene kom inn i det nordligste kastet den 11. mars, men det var da fremdeles så kort tid etter kastingen at ungene var fostergule. Etter avtale mellom fangstskutene ble derfor fangsten utsatt i to døgn til den 14. mars. De norske skutene avsluttet fangsten av kvitunger i løpet av den 18. mars da kastene var drevet sørover til området øst av Gray Islands. Bare to kanadiske skuter kom inn i kastene, de øvrige ble liggende fast i isen til ca. 20. mars. Etter at klappmyssfangsten var avsluttet ble fangsten av grønlandsselunger tatt opp igjen omkring månedsskiftet mars—april da ungene hadde felt den hvite fosterpelsen og kunne fanges som svartunger. Isen der selen hadde kastet var da spredt i området fra Funk Island til Notre Dame Bay, og for en stor del lå dyrene kloss opp mot land. Dette ga grunnlag for en omfattende landfangst, hovedsakelig i området fra Twillingate til Fogo Island.

På grunn av tung og tett is med ispress mot land, søkte de norske fangstskutene nordover for å lete etter hårfellingslegre i dagene omkring 12. april. Betydelige ansamlinger av ett år gamle og eldre grønlandssel ble funnet den 13. april i området omkring 50°30' N 53°45' V (Fig. 1). Her drev en stor del av flåten fangst de følgende tre-fire dager. Storparten av den kanadiske flåten ble sittende fast inne i Notre Dame Bay fra 10. april til sesongens slutt, og bare én kanadisk skute deltok i gammelfangsten.

I henhold til opplysninger fra det kanadiske fiskerioppsynet dannet klappmyssen et kasteleger ved

51°40' N 53°50' V, altså sørøst for det sørligste grønlandsselkastet, i dagene omkring 12. mars (Fig. 2). Dette kastet ble sannsynligvis revet opp og fordelt over store områder i dagene som fulgte. Et klappmysskast ble funnet sørøst av Funk Island den 23. mars med spredte dyr i nord, øst og sør for hovedansamlingen. Kastingen antas å ha foregått i tiden 15.—17. mars, og 6—7 skuter drev fangst i disse forekomstene til månedsskiftet mars—april. En annen ansamling av klappmyss ble funnet den 22. mars ved 50°18' N 54°10' V. Her fanget et par skuter i to dager. Etter ungenes utvikling å dømme hadde kastingen foregått i dagene 12.—14. mars. Etter den 25. mars fikk klappmyssfangsten mer og mer karakteren av plukkfangst, og mange skuter gjorde gode fangster av unger fram til 12. april. Bluebacken hadde da begynt å gå i vannet og var vanskelig å fange.

Det ble sett vesentlig flere isbjørn på Newfoundlandfeltet i 1973 enn i tidligere år, muligens på grunn av isforholdene. I og omkring det nordligste grønlandsselkastet var det sannsynligvis 5 bjørn, og det ble funnet en god del selunger som var slått eller revet opp av isbjørn. Bjørnen var også til sjenanse for fangstfolkene på isen under kvitungefangsten. Det ble også sett bjørn under klappmyssfangsten, og i enkelte områder var opptil 10 % av ungene ødelagt av isbjørn. Tre isbjørn ble fanget.

I løpet av sesongen ble det innsamlet kjønnsbestemt og datert aldersmateriale av 285 klappmyss og 817 grønlandssel. Dessuten samlet mannskapet på andre fangstskuter aldersmateriale av til sammen 1 455 dyr. Ved undersøkelse av skinn av fangede dyr ble kjønn og aldersgruppe bestemt for 291 grønlandssel fra 13. til 15. april. Det viste seg at saddler (voksne) hunner bare utgjorde 6,2 % av fangsten i disse dagene mens saddler hanner utgjorde 40,9 % og brunsel (ungdyr) 52,9 % av fangsten.

Lengde, vekt og kondisjon ble undersøkt for 57 klappmyssunger og 63 unger av grønlandssel. Dessuten ble 494 klappmyssunger og 454 unger av grønlandssel kjønnsbestemt. For klappmyssungene ble det bl.a. funnet en gjennomsnittslengde på 110 cm og en kjønnssammensetning med 50,8 % hanner og for grønlandsselungene en gjennomsnittslengde på 104 cm og 54,6 % hanner.

Det ble også gjennomført undersøkelser av 21 klappmyss og 2 isbjørn med bl.a. målinger og innsamling av kjønnsorganer. Endelig ble det samlet en del materiale for andre institusjoner.

Ingen dyr ble merket denne sesongen, men tre grønlandssel (brunsel) som var merket ved Newfoundland i 1970 og 1971, ble gjenfanget i området

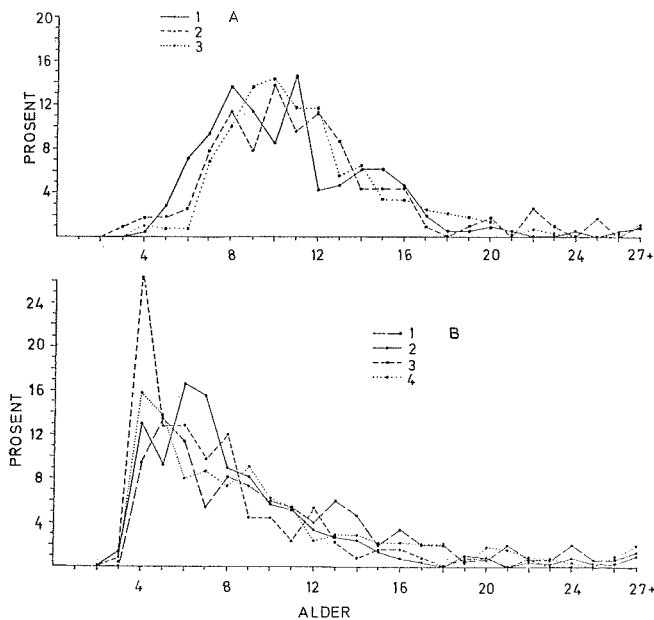


Fig. 3. Aldersfordelingen av klappmyss i prøver fra Newfoundland—Labrador. A: Hanner i 1) prøve av 212 dyr samlet av «Norvarg» i 1971, 2) 115 dyr fra «Polaris» i 1972, 3) 291 dyr fra «Norvarg» og «Polarstar» i 1972. B: Hunner i 1) kombinert prøve av 149 dyr samlet i 1967, 2) 368 dyr fra «Norvarg» i 1971, 3) 133 dyr fra «Polaris» i 1972, 4) 450 dyr fra «Norvarg» og «Polarstar» i 1972. [The age distribution of hooded seals in samples collected off Newfoundland—Labrador. A: Males in 1) sample of 212 seals collected by "Norvarg" in 1971, 2) 115 seals from "Polaris" in 1972, 3) 291 seals from "Norvarg" and "Polarstar" in 1972. B: Females in 1) combined sample of 149 seals collected in 1967, 2) 368 seals from "Norvarg" in 1971, 3) 133 seals from "Polaris" in 1972, 4) 450 seals from "Norvarg" and "Polarstar" in 1972]. (ØRITSLAND OG BENJAMINSEN 1973).

Egedesminde—Umanak i Vestgrønland i januar og juni 1973. Dermed er til sammen seks grønlandssel med norske merker fra Newfoundlandfeltet gjenfanget ved Vestgrønland.

Det innsamlede materiale fra årets sesong er fremdeles under bearbeidelse. I forbindelse med møtet i ICNAF i juni 1973 ble det imidlertid utarbeidet rapporter om klappmyssens aldersfordeling og dødelighet (ØRITSLAND OG BENJAMINSEN 1973) og om klappmysshunnens kjønnsmodning og forplantningsevne ved Newfoundland (ØRITSLAND 1973).

Aldersmaterialet som var samlet i løpet av fangstsesongene fra 1964 til 1972, viste at enkelte klappmysshunner slutter seg til de kastende dyr på Newfoundlandfeltet allerede som treåringer, og at årsklassene av hunner er fullt representert i kastelegrene ved en alder på seks år. Det er også fanget enkelte tre år gamle hanner ved Newfoundland, men årsklassene av hanner er ikke fullt representert på feltet før de er 10 år gamle. Eksempler på aldersfordelinger

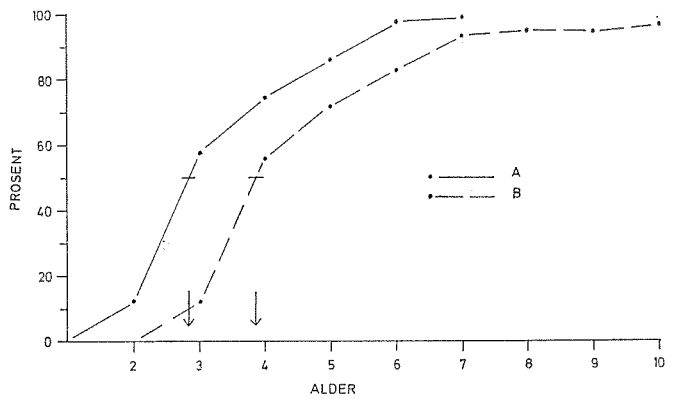


Fig. 4. A) Kjønnsmodning (første eggøsning) og B) forplantningmessig modning (første kasting) hos klappmysshunner ved Newfoundland—Labrador vist som prosent modne i hver aldersgruppe. Kurvene er basert på undersøkelse av kjønnsorganer av tilsammen 155 aldersbestemte dyr innsamlet fra 1967 til 1972. Pilene viser alder ved 50% modning. [A) Sexual maturity (first ovulation) and B) reproductive maturity (first parturition) of female hooded seals at Newfoundland shown as per cent mature in each age group. The graphs are based on analysis of reproductive organs from a total of 155 aged seals collected from 1967 to 1972. Arrows indicate age of 50 per cent maturity]. (ØRITSLAND 1973).

er vist for hanner og hunner hver for seg i Fig. 3. Forskjellen mellom aldersfordelingene for de to kjønn henger sammen med at hunnene deltar i forplantningen straks de er kjønnsmodne mens hannene må vente til de er store nok til å konkurrere om hunnene. På grunnlag av alle kjønnsbestemte prøver, til sammen 670 hanner og 1 134 hunner, ble den totale årlige dødelighet beregnet til 23 % for 10 år gamle og eldre hanner og 16 % for 6 år gamle og eldre hunner.

På grunnlag av de gule legemer og arr i eggstokkene fra til sammen 155 aldersbestemte dyr, innsamlet på Newfoundlandfeltet fra 1967 til 1972, ble det funnet at klappmysshunnene blir kjønnsmodne når de er fra 2 til 6 år gamle. Gjennomsnittsalderen (egentlig medianalderen) for kjønnsmodning eller første eggøsning ble bestemt til 2,8 år. De fleste kaster sin første unge allerede det første året etter kjønnsmodningen, og mer enn halvparten av hunnene i en årsklasse kaster når de er 4 år gamle. Forplantningsevnen er meget høy, og det ble funnet at inntil 96 % av de yngre og inntil 98 % av de eldre kjønnsmodne klappmysshunnene kan kaste en unge hvert år. Kjønnsmodning og produksjonsfrekvenser er vist grafisk i Fig. 4.

UNDERSØKELSER I VESTERISEN

Havforskningsinstituttet var ikke representert ombord i hjelpeskipet «Harmoni» i 1973, men undersøkelser ble gjennomført av T. Benjaminsen ombord

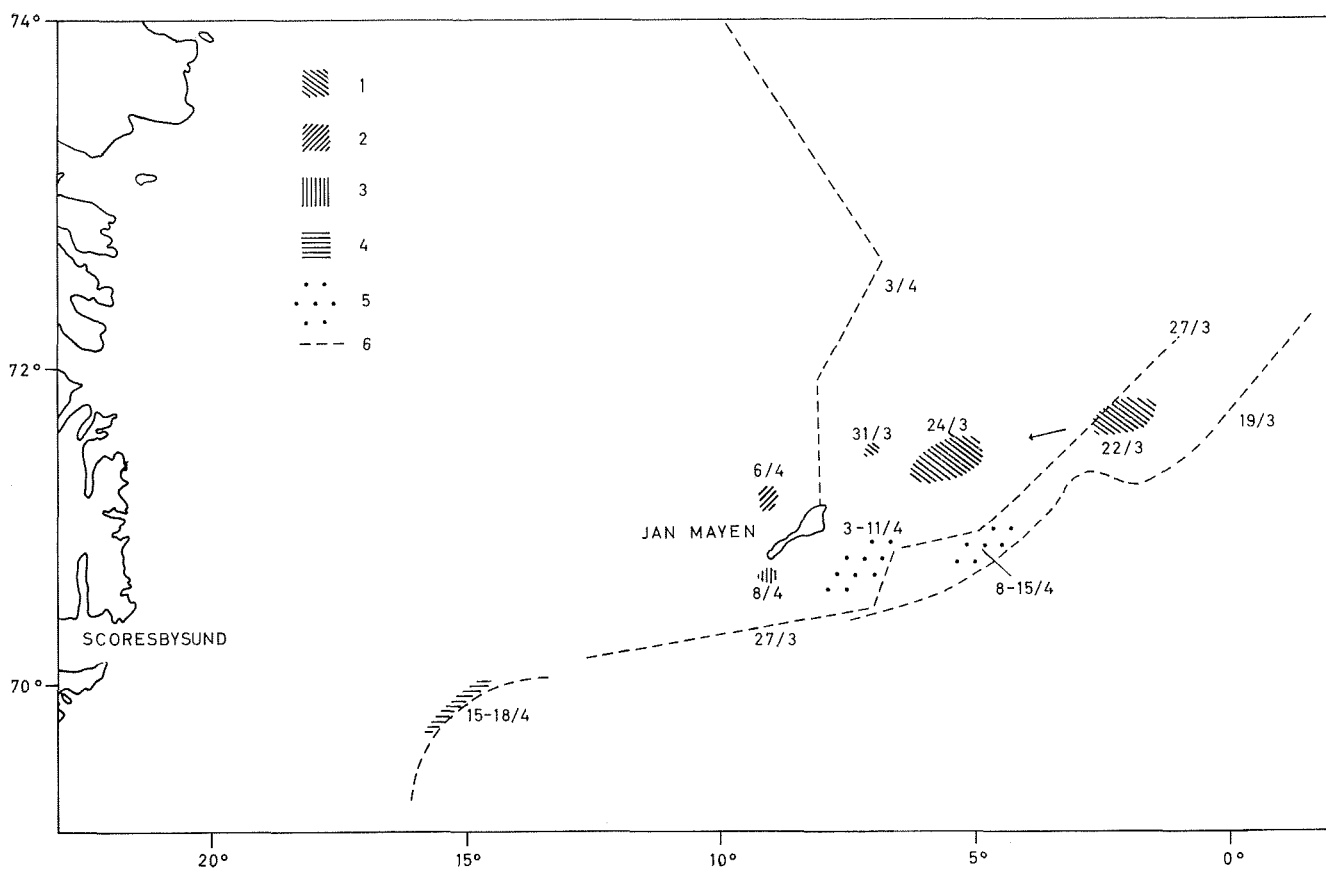


Fig. 5. Isgrenser og forekomster av sel i Vesterisen 19. mars—20. april 1973. 1) Klappmyssens kastelegre, 2) kasteleger for grønlandssel, 3) hårfellingsleger med brunsel, 4) spredte unger, vesentlig klappmyssunger, 5) spredte unger, vesentlig grønlandssunger, 6) observerte isgrenser. [Ice edges and the distribution of seals in the West Ice (the Jan Mayen area of the Greenland Sea) 19 March—20 April 1973. 1) Breeding harp seals, 2) breeding hooded seals, 3) moulting subadult harp seals, 4) scattered pups, mostly hooded seal pups, 5) scattered pups, mostly harp seal pups, 6) observed ice edges].

i fangstskuten «Flemsøy» av Hareid. «Flemsøy» ankom til fangstfeltet den 19. mars, 4 døgn før første fangstdag, og avgikk fra feltet den 20. april, 15 døgn før siste fangstdag.

Luftkommando Nord (333-skvadronen, Andøya) gjennomførte rekognoseringsflyvninger i Vesterisen den 27. mars og 3. april. Flyvningene ble gjennomført i åpne sløyfer i området fra Jan Mayen nordover til ca. 74° N, vestover til ca. 14° V og østover til ca. 1° V i den sørlige delen og til 5° Ø i den nordlige delen av området.

Vinteris med opptil en halv meters tykkelse ble brukket opp i mindre flak av dønning som ble satt opp av en østlig storm 22.—23. mars. Isen kom da i sterk drift mot vest og sørvest og på grunn av de nordlige vinder som dominerte gjennom sesongen, drev isen utover og ble meget slakk. Fra den 1. til 20. april besto isen øst av Jan Mayen vesentlig av uttrukne strimler med små tynne flak, tildels med meget åpent vann mellom strimlene. Isgrensene som er vist i Fig. 5, er plottet etter satelittbilder og ob-

servasjoner fra «Flemsøy» for den 19. mars og 15.—18. april, og etter flyobservasjoner for den 27. mars og 3. april.

I tiden fra 23. mars til slutten av mars var værforholdene meget dårlige med liten til sterk storm i tre dager og ytterligere tre dager med fra liten til sterk kuling. Siktbarheten var stort sett dårlig. Været var noe bedre i april med nordlige vinder som varierte i styrke fra lett bris til sterk kuling, de fleste dager fra lett til frisk bris. Temperaturen varierte mellom 0° C og ÷ 15° C med en middeltemperatur på ÷ 7,0° C.

Et klappmysskast ble funnet den 19. mars ca. 120 nautiske mil øst av Jan Mayen. Et stort antall voksne klappmyss var da på trekk ut av kastet. Den 22. mars var ca. 50 % av ungene forlatt, og allerede 24. mars var dette tallet øket til ca. 90 %. Dersom pattetiden i gjennomsnitt er 12 dager, har altså hovedkastingen her foregått omkring 10. mars. Da fangsten startet den 23. mars, var 14 skuter kommet inn i kastet. I løpet av en uke fanget hver av disse skutene mellom

1 200 og 1 875 klappmyss, hovedsakelig blueback. På grunn av den dårlige sikten var det vanskelig å få oversikt over størrelsen av kastet.

Rekognoseringsflyet observerte den 27. mars ca. 50 klappmyss innenfor et stort område nordøst av Jan Mayen. Spredte klappmyssfamilier ble funnet nordøst av Jan Mayen den 31. mars. Ungene var her 2—4 dager gamle. En selfanger fant bra forekomster av blueback så langt vest som 70°05' N 15° 00' V den 14. april. I løpet av 3 timer fanget den 50 blueback som kom krabbende ut mot kanten. Fra 16. til 18. april fanget «Flemsøy» 40 blueback og 11 lurv i dette området.

Før den 23. mars ble en del voksne grønlandssel observert øst for klappmysskastet, men noe grønlandsselkast ble ikke funnet der. Senere i sesongen ble det imidlertid gjort gode fangster av kvitunger og lurv på strimler med tynn is ute i kanten fra 40 til 90 nautiske mil øst av Jan Mayen. En må derfor anta at det har vært et kast av grønlandssel i området øst for Jan Mayen. Kastingen der har sannsynligvis foregått i den siste uken av mars. Fra den 29. mars til 1. april var det meget dårlig vær med vind opptil sterk storm fra nordnordøst og øst. Dette satte isen i sterk drift og kan ha forårsaket stor dødelighet blant kvitungerne.

Den 27. mars observerte rekognoseringsflyet ca. 65 grønlandssel innenfor et lite område omkring 72° 26' N, 09°00' V, d.v.s. ca. 80 nautiske mil nord av

Jan Mayen. Et lite antall spredte grønlandssel og klappmyss ble observert av rekognoseringsflyet innenfor iskanten mot nord fra Jan Mayen den 3. april. Den 6. april ble et lite grønlandsselkast funnet nord av Jan Mayen. De fleste ungene her var da omtrent en uke gamle. Det ble observert ca. 300 brunsel 10 nautiske mil sør av Sørvestkapp på Jan Mayen den 8. april.

Kjever for aldersanalyse av fangsten ble innsamlet fra 197 klappmysshunner og 17 hanner. I tillegg kommer kjever fra 54 undersøkte dyr. Av disse var 28 klappmyss hunner og 14 hanner, 7 grønlandssel hunner og 1 hann og 3 snadd hunner og 1 hann. Dessuten ble det samlet kjever av 144 klappmyss ombord i andre fangstskuter. For samtlige undersøkte dyr ble standardlengde (måles i rett linje mellom spissen av snuten og spissen av halen når dyret ligger på rygg) og spekktykkelse målt, mageinnhold og parasitter undersøkt og kjønnsorganer innsamlet. Melkeinnholdet ble registrert hos samtlige hunner. Rester av blekksprut og fisk ble funnet i magen på en klappmyss hann. Hos en grønlandssel ble det funnet rester av krepsdyr (amphipoder) i magen.

Lengde, vekt, spekktykkelse og mageinnhold ble undersøkt for 215 klappmyssunger (56,3 % hanner) og 195 unger av grønlandssel. Dessuten ble 30 unger av grønlandssel kjønnsbestemt (til sammen 49,8 % hanner). I magen på en blueback ble det funnet amphipoder den 18. april.

Tabell 1. Oversikt over fire norske skuters fangst av grønlandssel i Østisen i 1973. Fangst dager fra disse skutene som tok 66.7% av den totale norske fangsten på dette feltet i 1973, danner grunnlaget for fordelingen av fangsten på hårfellingsstadium for unger og på alderskategori for ett år gamle og eldre dyr for hver femdagers periode gjennom sesongen. [Catches of harp seals taken by four Norwegian sealing vessels in the East Ice (southeastern Barents Sea) in 1973. Hunting journals from these vessels which accounted for 66.7 per cent of the total Norwegian catch in this area in 1973, have been used to distinguish between whitecoats («kvitunger»), moulting pups or ragged jackets («lurv»), moulted pups or beaters («svartunger»), subadults or bedlamers («brunsel») and adults or saddlers («gammelsel») for each five-day period through the season].

Dato	Kvitunger	Lurv	Svartunger	Sum unger	Brunsel	Gammelsel	Sum eldre	Total
26—31 mars	10	0	0	10	10	27	37	47
1—5 april	0	4	0	4	266	228	494	498
6—10 april	0	54	965	1019	969	527	1496	2515
11—15 april	0	84	1526	1610	169	13	182	1792
16—20 april	0	5	328	333	18	0	18	351
21—25 april	0	11	421	432	585	141	726	1158
26—30 april	0	0	141	141	14	3	17	158
1—5 mai	0	1	152	153	884	666	1550	1703
Sum	10	159	3533	3702	2915	1605	4520	8222
Total norsk fangst				5657			6661	12318

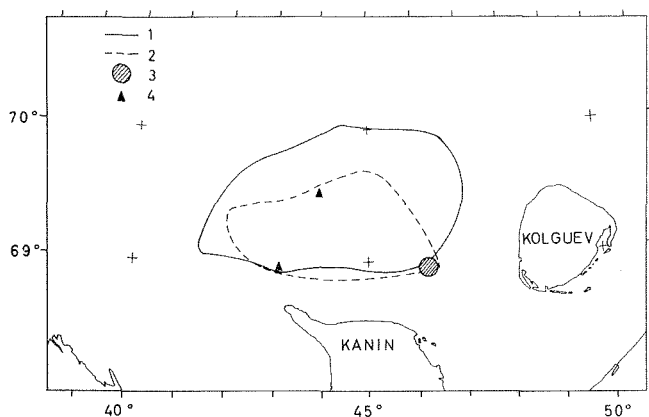


Fig. 6. Forekomster og fangst av sel i Østisen 26. mars—5. mai 1973 etter opplysninger fra fangst dagbøker som er ført av fire av seks deltakende fartøyer. 1) Unger av grønlandssel, 2) ett år gamle og eldre grønlandssel, 3) hårfaste kvitunger 26.—29. mars, 4) klappmyss. [The distribution and catches of seals in the East Ice (southeastern Barents Sea) 26 March—5 May 1973 based on information from hunting journals kept by four of six participating sealing vessels. 1) Harp seal pups, 2) one year old and older harp seals, 3) whitecoats 26—29 March, 4) hooded seals].

Det ble ikke merket sel i Vesterisen i 1973, og det er heller ikke meldt gjenfangster av sel merket i tidligere år.

ØSTISEN

I overensstemmelse med planene om norske selundersøkelser i Østisen annethvert år ble det ikke drevet undersøkelser på dette feltet i 1973. Mannskapet på to fangstskuter samlet imidlertid kjever av til sammen 644 grønlandssel for aldersanalyse av fangstene.

Som en forsøksordning ble fangstskutene i Østisen pålagt å føre dagbøker for fangstsosongen 1973. Havforskningsinstituttet hadde 15. oktober 1973 mottatt dagbøker fra fire av de seks skutene som deltok i fangsten. Disse fire skutene hadde til sammen en fangst på 8 222 grønlandssel og 4 klappmyss som tilsvarer 66,7 % av totalfangsten på 12 318 grønlandssel og 10 klappmyss. De fire fangst dagbøkene antas derfor å gi et forholdsvis godt bilde av fangstvirksomheten på feltet gjennom sesongen.

De fire skutene ankom til fangstfeltet i løpet av dagene 26.—28. mars, 3—5 dager etter første tillatte fangst dag. En av skutene gikk fra feltet den 25. april, de øvrige fortsatte fangsten like til avslutningsdatoen som var utsatt til den 5. mai.

Værforholdene betegnes som stort sett gode med svake vinder og meget sol. Derimot karakteriseres isforholdene som dårlige. Det var lite is på fangstfeltet like til henimot slutten av april.

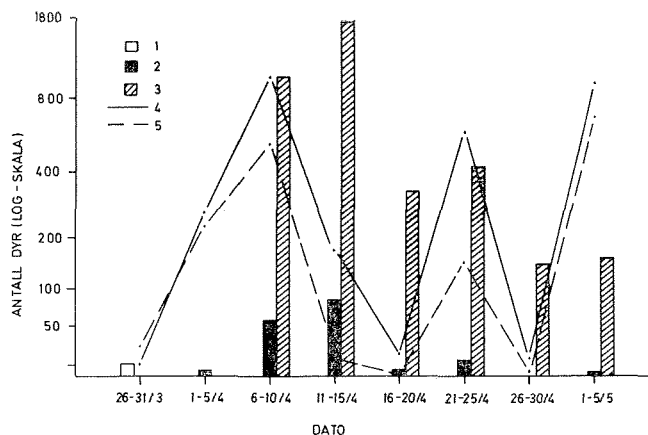


Fig. 7. Fangst av grønlandssel unger (vist ved søylediagram) og ett år gamle og eldre grønlandssel (vist ved kurver) i Østisen gjennom fangstsosongen fra 26. mars til 5. mai 1973 etter opplysninger fra fangst dagbøker som er ført av fire av seks deltakende fartøyer. 1) Kvitunger, 2) lurv og svartbak, 3) svartunger, 4) brunsel og 5) gammelsel. (Data fra Tabell 1). [Catches of harp seal pups (shown by bars) and one year old and older harp seals (shown by graphs) in the East Ice (southeastern Barents Sea) through the hunting season from 26 March to 5 May 1973 based on information from hunting journals kept by four of six participating sealing vessels. 1) Whitecoats, 2) moulting pups, 3) moulted pups, 4) subadults, 5) adults. (Data from Table 1)].

En av skutene som ankom til isen ved Gåslandet i posisjon 71°52' N 51°03' Ø den 27. mars, gikk strekningen til Kanin Nos uten å finne fangst i tiden 28.—31. mars. Som vist i Fig. 6 ble fangsten drevet innenfor et begrenset område like nord for Kaninhalvøya gjennom hele sesongen.

I Tabell 1 og Fig. 7 er det vist hvordan fangsten fordelte seg på kategori, d.v.s. utviklingsstadier av unger og aldersgrupper av ett år gamle og eldre dyr, gjennom sesongen.

En av skutene tok 10 hårfaste kvitunger i dagene fra 26. til 29. mars. Disse ble fanget omtrent midtveis mellom Kanin Nos og Kolguevøya, d.v.s. så langt fra Kvitsjømunningen at de kan ha vært kastet i Østisen utenfor Kvitsjøen. Ellers ble det ikke fanget noe større antall unger før den 8. april da lurv og svartunger begynte å komme ut forbi territorialgrensen fra kastelegrene i Kvitsjøen. Fram til midten av april utgjorde lurv og svartbak, d.v.s. unger som ennå ikke hadde avsluttet hårfellingen, vel 5 % av ungefangstene. Det forekom enkelte svartbak i fangstene helt fram til sesongens slutt, men storparten av ungene synes å ha avsluttet hårfellingen omkring 15. april. Ungefangsten utgjorde 45 % av totalfangsten for de fire fartøyer som har levert fangst dagbok og 46 % av totalfangsten for hele flåten.

Fangstene av brunsel og gammelsel vekslet med

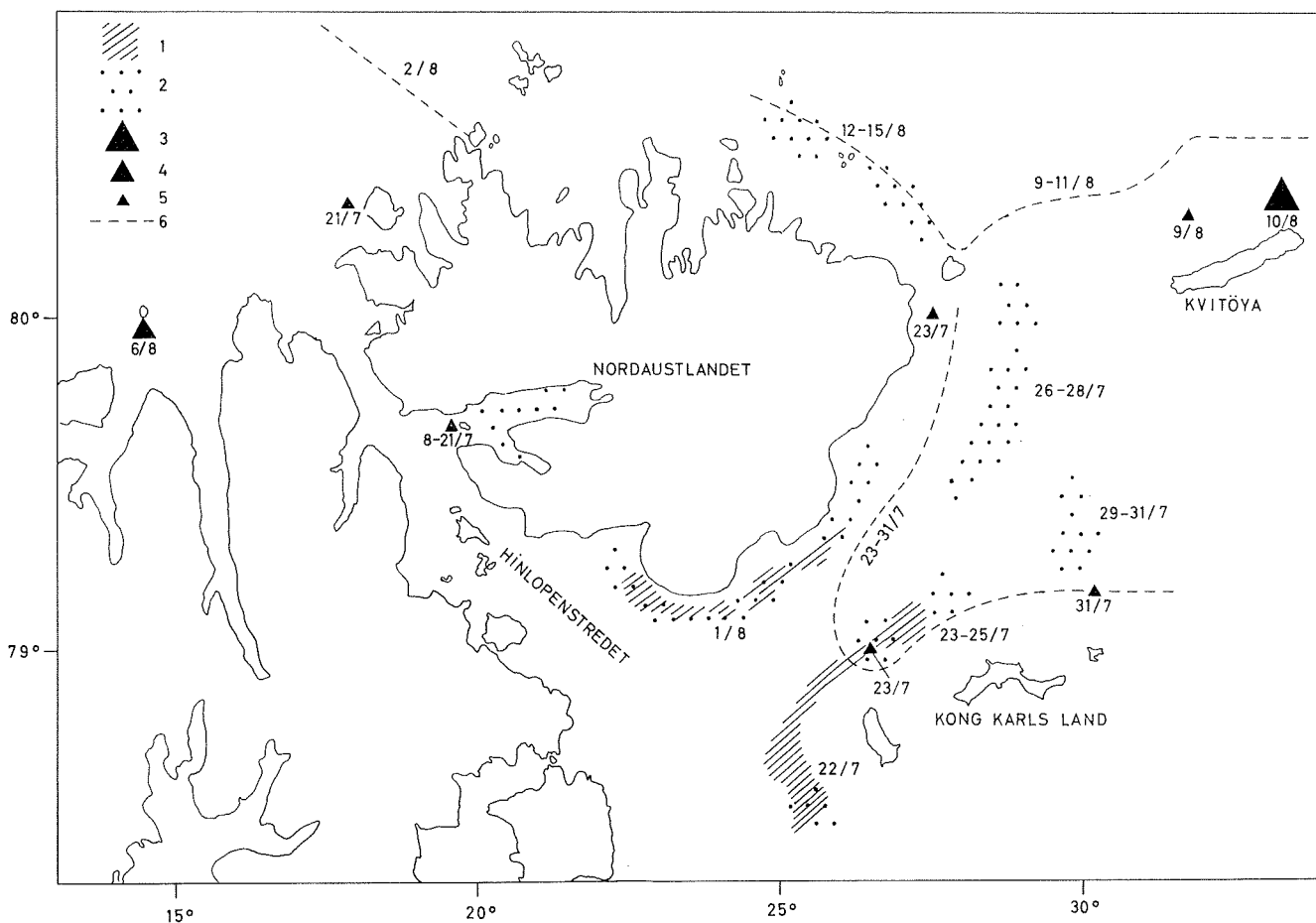


Fig. 8. Isgrenser og forekomster av sel i Nordisen 8. juli—15. august 1973. 1) Grønlandssel, 2) storkobbe, 3) 300 hvalross, 4) 40 hvalross, 5) 1—4 hvalross, 6) observerte isgrenser. [Ice edges and the distribution of seals in the North Ice (Svalbard area) 8 July—15 August 1973. 1) Harp seals, 2) bearded seals, 3) 300 walrus, 4) 40 walrus, 5) 1—4 walrus, 6) observed ice edges].

skiftende vær og isforhold uten noen tendens til endring gjennom sesongen. Dagbokopptegnelsene viser at brunselen, d.v.s. ungdyrene, utgjorde 55 % av fangstene av ett år gamle og eldre dyr for hele sesongen sett under ett.

UNDERSØKELSER I NORDISEN

Undersøkelser av storkobbe ved Svalbard ble utført av T. Benjaminsen og B. Bergflødt på en fangstur med selfangeren «Aarvak» av Balsfjord. «Aarvak» var i farvannene ved Svalbard fra den 22. juli til 15. august mens selfangeren «Fortuna» av Tromsø drev storkobbefangst i de samme farvann fra den 8. juli til 15. august.

Det var lite is i Svalbardområdet i sommer, og isgrensen i øst lå i slutten av juli mellom Kong Karls Land og Kvitøya. Værforholdene var stort sett gode fra 22. juli til 1. august, men fangsten ble noe hindret av tåke. De to første ukene av august var værforholdene dårlige på østsiden av Svalbard. Vinder mellom sørøst og nordøst var flere dager oppe i kulings

styrke. Dette førte til at isen ble forskjøvet nordover, og den 10. august gikk iskanten fra Storøya mot øst-nordøst. I løpet av ti dager var altså isgrensen forskjøvet ca. 70 nautiske mil mot nord (Fig. 8). På vestsiden av Svalbard gikk isgrensen den 2. august nord-vestover fra Nordkapp på Nordaustlandet. Temperaturen var behagelig og varierte stort sett mellom 0° og + 4° C.

Forekomstene av storkobbe var spredt over et stort område på østsiden og nordsiden av Svalbard. Hovedmengden av «Aarvak»s fangst ble tatt mellom Kvitøya og Kong Karls Land. Dyrene lå stort sett på små flak i meget slakk is, men det ble også observert storkobbe i isfrie områder som i Hinlopenstredet. «Fortuna» gjorde i midten av juli gode fangster av storkobbe i Hinlopenstredet og Wahlenbergfjorden, men da «Aarvak» kom til dette området var isen borte. I den siste delen av perioden ble det fanget noen storkobber på nordsiden av Nordaustlandet mellom Repøyene og Storøya. Det ble observert lite snadd, antagelig fordi «Aarvak» vesentlig fanget i

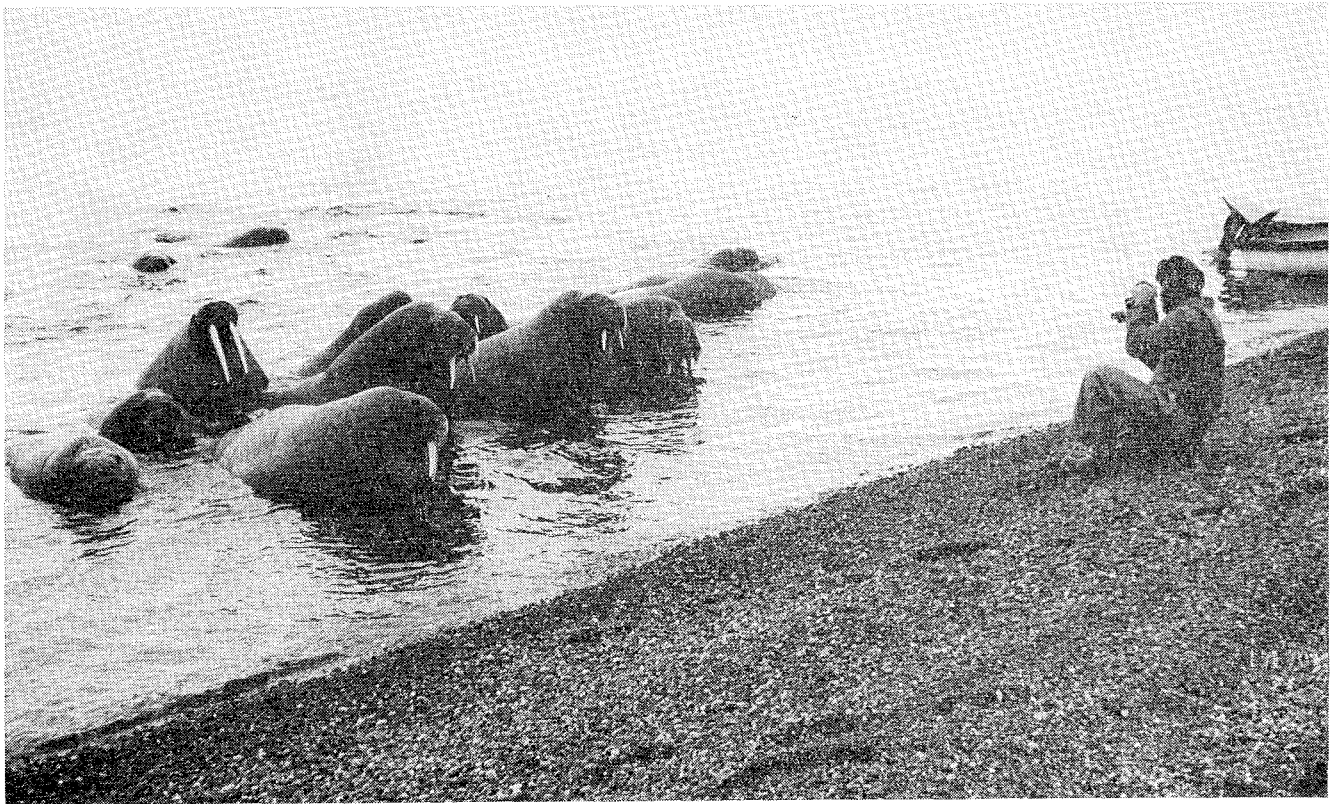


Fig. 9. Filmopptak av hvalross på Mofen 6. august 1973. [Making a movie of walrus at Mofen 6 August 1973].

Foto T. Benjaminsen.

meget slakk is mens snadden stort sett holder seg inne på større isflorer.

Det ble observert et forbausende stort antall hvalross på turen. Observasjonene er plottet inn på Fig. 8. De største forekomstene ble observert 6 nautiske mil nord av Kræmerpynten på Kvitøya den 10. august. Det ble her sett til sammen minst 300 hvalross i 25—30 flokker med forholdsvis mange unger. Dybden i området var ca. 20 meter. På sørsiden av Mofen ble det den 6. august observert 40 hvalross i 3 flokker på henholdsvis 22, 10 og 8 dyr. Den største flokken besto for det meste av ungdyr (Fig. 9.). De to andre flokkene kom en ikke så nær at en kunne vurdere aldersfordelingen. Det ble ellers sett enkelte dyr og små flokker på opptil 4 dyr, til sammen 11 hvalross spredt i hele området (Fig. 8). Av disse ble 8 dyr observert fra «Fortuna». Gode forekomster av grønlandssel ble observert nord og vest av Kong Karls Land.

Med dispensasjon fra bestemmelsene om naturvernedede områder på Svalbard ble 3 steinkobber avlivet på den sørligste av Forlandsøyene. Disse ble tatt fra en flokk som besto av 10—15 steinkobber.

Fra «Aarvak» ble det til sammen observert 24 isbjørn, men dette gir ikke noe reelt bilde av tettheten da fangsten stort sett ble drevet i meget slakk is. Fra «Fortuna» ble det observert 50 isbjørn i løpet

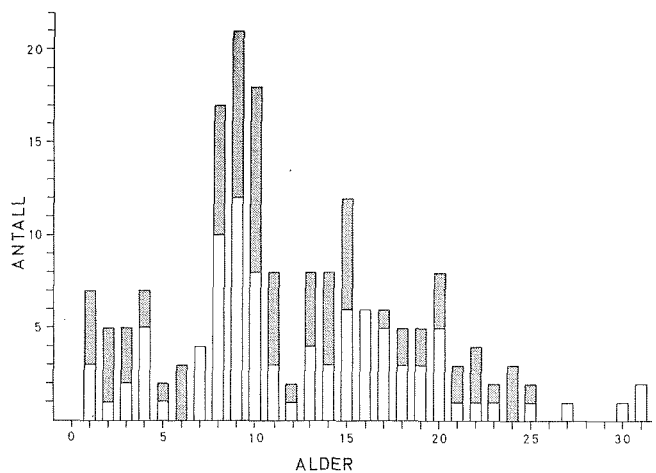


Fig. 10. Aldersfordelingen av 175 storkobber fanget i de østlige Svalbardfarvann (Nordisen) i mai—juni 1968. Åpne søyler representerer hunner, skraverte søyler hanner. [The age distribution of 175 bearded seals captured in eastern Svalbard waters (North Ice) in May—June 1968. Open bars represent females, hatched bars represent males]. (BENJAMINSEN 1973).

av perioden. Isbjørnen var spredt over hele feltet.

Full undersøkelse ble gjennomført av samtlige dyr som ble fanget, til sammen 222 storkobber (117 hunner og 105 hanner), 5 snadd og 3 steinkobber. Undersøkelsene omfattet målinger, veiing og innsamling av kjønnsorganer, overkjever og klør for aldersbestem-

melse samt mageinnhold. Parasitter og hårfellingsstadium ble også registrert. Med få unntak var de undersøkte storkobber alle i full hårfelling. Det ble registrert mageinnhold hos 40 storkobber, 2 steinkobber og 1 snadd. Det mest vanlige mageinnhold hos storkobbe var reker, deretter kom krabbe, blekk-sprut, småstein, amphipoder, skjell og fisk. Mageinnholdet hos steinkobbene var hovedsakelig fisk, mest ulke. Det ble også samlet noe materiale for andre institusjoner, bl.a. planktonprøver for Universitetet i Oslo.

Etter avtale samlet mannskapet ombord i «Fortuna» overkjever for aldersbestemmelse av 490 kjønnsbestemte og lengdemålte storkobber.

På grunnlag av materiale som var innsamlet i tidligere år, spesielt tenner av 177 kjønnsbestemte og lengdemålte dyr samlet av fangstskuten «Blueback» i Nordisen i 1968, har en kunnet fremlegge foreløpige resultater vedrørende storkobbens vekst, aldersfordeling og dødelighet i Svalbardområdet (BENJAMINSEN 1973). Til tross for at storkobben tidlig mister de fleste tennene, viste det seg at røttene av hjørnetennene i overkjeven blir sittende, og at utvendige sementlag på disse tannrøttene kan brukes til aldersbestemmelser.

Storkobben vokser hurtig til en gjennomsnittslengde på 225 cm ved 10 år. Hunnene synes å bli noe større enn hannene. Som aldersfordelingen i Fig. 10 viser er det forholdsvis få ungdyr i Svalbardområdet, og årsklassene er ikke fullt representert i fangstene før de er 9 år gamle og nesten utvokste. På grunnlag av aldersfordelingen (Fig. 10) ble den gjennomsnittlige totale dødelighet for storkobbe beregnet til ca. 14 % pr. år.

LITTERATUR

- BENJAMINSEN, T. 1973. Age determination and the growth and age distribution from cementum growth layers of bearded seals at Svalbard. *FiskDir. Skr. Ser. HavUnders.*, 16: 159–170.
- BENJAMINSEN, T., BERGFLODT, B., FRÖLAND, A., HUSE, I., ØRITSLAND, T., og PÅSCHE, A. 1973. Selundersøkelser i det nordlige Atlanterhav i 1972. *Fiskets Gang*, 59: 222–229.
- ØRITSLAND, T. 1973. Sexual maturity and reproductive performance of female hooded seals at Newfoundland. *Ser. Pap. int. Commn NW. Atlant. Fish.*, 3093: 1–7. [Stens.]
- ØRITSLAND, T., and BENJAMINSEN, T. 1973. Sex and age composition and mortality of hooded seals at Newfoundland. *Ser. Pap. int. Commn NW. Atlant. Fish.* 3092: 1–24. [Stens.]