

Af

RAPPORT / Notat

Fiskeridirektoratets
havforskningsinstitutt
N-5024 Bergen

Rapport SPS 8714
12. november 1987

*Fiskeridirektoratet
Biblioteket*

16. sesjon i Den blandede norsk-sovjetiske fiskerikommisjon,
Jalta, 16.-20. november 1987

27 OKT. 1988

NORSK FANGST OG UNDERSØKELSER AV SEL I 1987

Av

Torger Øritsland

INNHold

Den norske selfangsten i 1987	s.	2
Selundersøkelsene i 1987	"	4
Undersøkelser i Vesterisen	"	4
Undersøkelser i Østisen og Barentshavet	"	7
Grønlandssel på norskekysten	"	9
Undersøkselser av kystsel	"	11
Lipid-analyser av grønlandssel	"	12
Rapporter og publikasjoner	"	13
Foreløpige planer for selundersøkelsene i 1988	"	14

Må ikke siteres uten etter avtale med Sjøpattedyrseksjonen, Havforskningsinstituttet, Bergen
Not to be cited without reference to the Sea Mammal Section, Institute of Marine Research, Bergen.

DEN NORSKE SELFANGSTEN I 1987

Tilsammen deltok fem fartøyer i selfangsten i 1987, ett som gjennomførte to turer til Vesterisen, ett som bare fanget i Østisen og tre fartøyer som først drev fangst i Vesterisen og avsluttet sesongen med fangst i Østisen.

Reguleringsbestemmelsene for den norske selfangsten i 1987 ble fastsatt av Fiskeridepartementet i forskrifter av 23. februar 1987. Fangstkvoteene i Vesterisen ble satt til 20 500 grønlandssel og 16 700 klappmyss, med fortsatt forbud mot fangst av hunner av begge arter i kastelegrene.

Åpning og avslutning av fangsts sesongen var 18. mars og 5. mai, med anledning til fangst av ett år gamle og eldre grønlandssel fra 10. april, og mulighet for forlengelse av fangsts sesongen til 20. mai dersom vanskelige vær- og isforhold tilsa dette. Ett fartøy som fikk tillatelse til å foreta to turer til Vesterisen, avsluttet siste fangsttur den 8. mai.

I overensstemmelse med anbefalingen fra Fiskerikommisjonens 15. sesjon, ble den samlede norske fangstkvoteen i Østisen fastsatt til 19 000 grønlandssel og fangsts sesongen begrenset til 23. mars - 20. april. Totalfredningen av storkobbe og klappmyss i Østisen ble opprettholdt.

Etter anbefaling fra Fiskerikommisjonen fikk Havforskningsinstituttet tillatelse til å fange inntil 500 hunner av grønlandssel og 500 hunner av klappmyss i kastelegrene i Vesterisen. Videre fikk instituttet tillatelse til å fange inntil 2000 grønlandssel i den nordlige delen av Barentshavet i tiden 10. august - 30. september. Det ble også innhentet tillatelse fra Sysselmannen på Svalbard til at endel av denne fangsten kunne tas innenfor grensene for de østlige verneområder på Svalbard og fra sovjetiske myndigheter til å fange i Sovjets økonomiske sone.

En oversikt over utbyttet av den norske selfangsten i 1987 er gitt i Tabell 1. Oversikten som må betraktes som foreløpig, er basert på avregninger for salg av fangstene ved ilandføring. Havforskningsinstituttet har pr. 11. november ikke mottatt oppgaver fra den offentlige kontroll av fangstene i 1987.

Tabell 1. Foreløpig oversikt over utbyttet av den norske selfangsten i 1987.

	Vesterisen	Østisen	Total
Antall turer	5	4	9 (5 fartøyer)
Grønlandssel			
Unger	7 961	12	7 973
Eldre (1år+)	3 483 ¹	18 988	22 471
Sum	11 444	19 000 ³	30 444 ⁴
Klappmyss			
Unger	6 221	-	6 221
Eldre (1år+)	1 573 ²	-	1 573
Sum	7 794	-	7 794
Samlet antall dyr	19 238	19 000	38 238
Spekk i tonn	353,7	575,7	929,4

¹) Inkludert 374 hunner fanget i kastelegre med spesiell tillatelse for vitenskapelige formål.

²) Inkludert 517 hunner fanget i kastelegre, hvorav 500 med spesiell tillatelse for vitenskapelige formål.

³) Tilsammen 68 grønlandssel, fanget i det nordlige Barentshav under spesiell tillatelse for vitenskapelige formål, er ikke medregnet.

⁴) Ca. 60 000 sel, de aller fleste grønlandssel som er fanget i fiskeredskaper på norskekysten og registrert for utbetaling av erstatning, er ikke medregnet.

SELUNDERSØKELSENE I 1987

Som i tidligere år er de norske undersøkelsene av sel i 1987 gjennomført med utgangspunkt i planer som på forhånd var forelagt for Fiskerikommisjonen og Selfangstrådet. I Vesterisen ble det drevet undersøkelser og merking eller samlet materiale på alle fangstturer. Dessuten deltok Havforskningsinstituttet med en representant ombord i et sovjetisk fartøy som samlet materiale av hårfellende grønlandssel i Vesterisen etter fangstsesongen.

I Østisen ble det samlet aldersmateriale av grønlandssel ombord i ett fartøy. I tillegg ble selforekomster og fangst registrert og materiale samlet av inspektører ombord i de øvrige tre fartøyene som fanget på dette feltet i 1987.

Undersøkelsene av grønlandsselens næringsopptak i Barentshavet ble ført videre på tokt med sovjetisk deltagelse i august-september. Registrering og merking av kystel ble gjennomført av Havforskningsinstituttet i Troms fylke og Vesterålen, og av Universitetet i Oslo i Oslofjorden. Et mindre antall dyr ble også undersøkt av Universitetet i Oslo og Havforskningsinstituttet i forbindelse med invasjonen av grønlandssel på norskekysten vinteren 1987.

Foreløpige analyser av lipider hos grønlandssel er utført ved Kjemisk institutt, Universitetet i Bergen. Aldersmateriale fra grønlandssel i Vesterisen er under opparbeidelse ved Havforskningsinstituttet.

Undersøkelser i Vesterisen

I Vesterisen ble undersøkelser og merking av unger gjennomført av B. Bergflødt ombord i "Veslekari" som var på feltet fra 13. mars til 5. april, K.A. Fagerheim ombord i "Kvitbjørn" fra 12. mars til 6. april og av K. Tellnes og Ø. Wiig ombord i "Harmoni" fra 14. mars til 4. april. Dessuten ble isforhold, selforekomster og fangst registrert av inspektøren, E. Munk-Madsen, ombord i "Arnt Angel" fra 14. mars til 10. april.

I tillegg samlet mannskapet på "Arnt Angel" datert og kjønnsbestemt aldersmateriale av hårfellende grønlandssel i løpet av den andre turen

til Vesterisen fra 22. april til 8. mai. B. Bergflødt deltok fra norsk side i sovjetiske undersøkelser av hårfellende grønlandssel med "Mezen" som var i Vesterisen fra 3. mai til 10. juni.

Et av luftforsvarets Orion overvåkingsfly gjennomførte to rekognoseringsflyvninger for lokalisering av kastelegrene i Vesterisen den 21. og 30. mars.

I mars og de første dagene av april var værforholdene preget av nordlige og nordøstlige vinder, bare avbrutt av sørlige eller østlige vinder fra 21. til 25. mars. Vindstyrken varierte fra stille til orkan med 70 knops vind fra øst-nordøst den 31. mars, men med vindstyrker fra laber til frisk bris som fremherskende gjennom sesongen. Den sterke vinden sist i mars førte til kraftig drift i isen. I løpet av to døgn (31. mars - 1. april) drev isen omtrent 45 n. mil i sørvestlig retning. Dagtemperaturen varierte fra -21°C den 19. mars til -1°C 21. mars, med gjennomsnitt på omtrent -10°C i mars og vel -5°C de første dagene av april.

Tidlig i mars hadde sørlige vinder pakket drivisen sammen og midt i mars hadde drivisen vanlig utbredelse med en odde med oppbrukket grov is nord for Jan Mayen (Figur 1). Kulden utover i mars måned førte til at isen frøs sammen mens store områder østover ble dekket med nyfrossen is. Fangstskutene fikk derfor vanskeligheter med å ta seg frem til selkastene inne i isen.

Registrerte forekomster av sel er vist sammen med observerte isgrenser i Figur 1. Bortsett fra spredte enkeltdyr ble det ikke funnet klappmyss før den 21. mars, da rekognoseringsflyet fant spredte kastende klappmyss med enkelte konsentrasjoner i området fra $72^{\circ}40'N$ til $73^{\circ}20'N$ og fra $05^{\circ}30'W$ til $07^{\circ}30'W$. Samme dag ble en tettere samling av kastende klappmyss med utstrekning på ca. 10 n. mil, registrert ved $72^{\circ}35'N$ $05^{\circ}40'W$, og en samling som kan ha vært hovedkastet av klappmyss funnet mellom $72^{\circ}50'N$ og $73^{\circ}00'N$, fra $06^{\circ}40'W$ til $08^{\circ}00'W$.

Det antas at hovedmengden av klappmyssungene ble født fra 15. til 18. mars, men lengst i vest ble det funnet nykastede unger så sent som den 26. mars. Klappmyssforekomstene drev ca. 70 n. mil i sørvestlig retning i løpet av dagene 22.-30. mars.

Et grønlandssel-kast ble funnet ved $73^{\circ}30'N$ $05^{\circ}00'W$ den 29. mars. I løpet av fem dager drev dette kastet ca. 90 n.mil mot vest-sørvest. Tre fartøyer fanget og merket unger i dette kastet frem til 5. april. Det var stor aldersforskjell mellom ungene i dette kastet og kastingen kan ha foregått fra 24. til 30. mars, men nyfødte unger ble observert helt frem til den 5. april.

Fra 26. april ("Arnt Angel") til 9. juni ("Mezen") ble det drevet fangst og undersøkelser i tildels store forekomster av hårfellende grønlandssel i en isodde omkring $74^{\circ}N$, som varierte i utstrekning østover mot ca. $04^{\circ}W$ (Figur 2). Isforholdene karakteriseres som gunstige og været var bra med rolige vindforhold. Temperaturen lå stort sett noe over $0^{\circ}C$ gjennom hele perioden og fangsten ble hindret av tåke og snøvær bare ett par dager. Tilsammen ble det fanget ca. 6 700 dyr i disse forekomstene, omtrent likelig fordelt på "Arnt Angel" (3 371) og "Mezen" (3 329).

Gjennom sesongen ble det tilsammen merket 2 139 unger av grønlandssel og 36 klappmyssunger i Vesterisen i 1987. Av disse ble 65 grønlandsseler og 2 klappmyssunger gjenfanget på fangstfeltet i løpet av sesongen. En grønlandsselunge ble gjenfanget ved Laukvik på yttersiden av Lofoten allerede den 18. mai.

Tilsammen er det i Vesterisen merket 6 457 grønlandssel fra 1970 til 1987 og 2 672 klappmyss fra 1977 til 1987. Merkinger og gjenfangster gjennom disse årene er oppsummert i en rapport av Øien og Øritsland (1987). Foreløpige beregninger for grønlandssel basert på gjenfangster av ett år gamle eller eldre dyr, antyder en ungeproduksjon av størrelsesorden 40-50 tusen pr. år i Vesterisen omkring 1980.

Det ble samlet datert aldersmateriale fra 517 klappmysshunner i kastelegrene og kjønnsorganer fra 418 av disse. Dessuten ble det samlet aldersmateriale og kjønnsorganer fra 373 kastende grønlandsselhunner. Dette materialet er foreløpig ikke opparbeidet. Derimot er arbeidet kommet igang med aldersbestemmelse av datert og kjønnsbestemt materiale fra 522 hårfellende grønlandssel som ble innsamlet av mannskapet på "Arnt Angel". I tillegg er aldersmateriale fra 425 kastende grønlandssel hunner og 5 718 hårfellende grønlandssel fanget i Vesterisen i 1982, 1983 og 1984, foreløpig aldersbestemt. For dette materialet gjenstår det å oppklare eller tallfeste usikkerheter i aldersbe-

stemmelsene før aldersfordelingene kan anvendes i bestandsberegninger. Vevsprøver ble samlet av 83 grønlandssel og 121 klappmyss for elektroforetisk undersøkelse av proteinpolymerfisme, og av 20 grønlandssel for lipidanalyser.

Undersøkelser i Østisen og Barentshavet

I Østisen ble undersøkelser og innsamling av materiale gjennomført av K.A. Fagerheim ombord i "Kvitbjørn" som var på feltet fra 13. til 30. april. Isforhold og forekomster av sel ble også registrert og materiale samlet av inspektørene ombord i "Melshorn" og "Harmoni" som var på feltet fra 22. mars til 18. april og fra 12.- til 27. april.

Overskyet og disig vær med spredte snebyger dominerte i løpet av sesongen og kunne til tider være til hinder for fangsten. Temperaturen varierte fra -13°C til 0°C med et gjennomsnitt på $-3,7^{\circ}\text{C}$ i april. Vinden varierte fra øst-sørøst sterk kuling (16. april) til skiftende bris (30. april) med nordøstlig lett til laber bris gjennom det meste av sesongen.

Registrerte isgrenser og forekomster av grønlandssel er vist i Figur 3. Den største ansamlingen av hårfellende dyr, med en utstrekning på ca. 20 n. mil, ble funnet den 24. april ved $68^{\circ}46'N$ $38^{\circ}47'E$. Mesteparten av de hårfellende dyrene ble registrert i området mellom $68^{\circ}45'N$ og $69^{\circ}52'N$ og fra $38^{\circ}00'E$ til $41^{\circ}00'E$, og de lå som regel på avrevne istrimler langt utenfor den egentlige iskanten.

Datert og kjønnsbestemt aldersmateriale ble samlet fra tilsammen 6 205 hårfellende grønlandssel. Denne prøven må reduseres til omkring en fjerdedel ved bruk av tilfeldige tall. Ved Havforskningsinstituttet foreligger det dermed, i tillegg til prøvene av 6 167 dyr fra fangstene hvert av årene 1978-1983 (se rapport for 1984), betydelige aldersprøver fra hårfellingslegrene også for 1985 og 1987. Alt dette materialet er foreløpig lagt til side og vil først bli opparbeidet og analysert når arbeidet med Vesteris-materialet er avsluttet. Det vil da bli tatt sikte på aldersanalyser av hårfellende grønlandssel fra fangstene i Østisen i årene 1978, 1981, 1983, 1985 og 1987.

I tillegg til aldersmaterialet ble det i 1987 samlet vevsprøver for undersøkelse av proteinpolymorfisme fra 117 grønlandssel og for lipidanalyser av 20 grønlandssel. Bortsett fra ett dyr som hadde svelget en ca. 20 cm lang strimmel plast, ble det ikke funnet mageinnhold i 117 grønlandssel som ble undersøkt.

Under linjetransekt-tellinger av hval i Barentshavet med "Arnt Angel" i juli 1987, ble det observert mange større og mindre flokker av grønlandssel, både i åpent hav i den sørøstlige delen av Barentshavet og oppunder iskanten i nord ($76^{\circ} - 77^{\circ}\text{N}$, $38^{\circ} - 39^{\circ}\text{E}$).

Undersøkelser av grønlandsselens næringsopptak ble gjennomført i det nordlige Barentshav fra 14. august til 10. september med "Veslekari" som var leiet for turen. Tøktet ble ledet av Øystein Wiig, Havforskningsinstituttet, med C. Lydersen, Norsk polarinstitutt, og L. Angantyr, Grønlands Fiskeriundersøgelser som deltagere. I tillegg deltok Yu. Nazarenko, SevPINRO, Arkhangelsk som sovjetisk representant på tøktet.

Undersøkelsene ble først konsentert om iskanten mellom Nordaustlandet og Franz Josefs Land. Langs iskanten fra $79^{\circ}48' \text{N}$ $44^{\circ}50' \text{E}$ til $79^{\circ}20' \text{N}$ $29^{\circ}00' \text{E}$ ble det fanget 20 grønlandssel 25.-27. august. Dette var vesentlig unge umodne dyr av begge kjønn. Fra 1. til 5. september ble det fanget 48 grønlandssel mellom Nordaustlandet og Kvitøya. De fleste av disse var voksne hanner, men det ble også tatt voksne hunner og ungdyr av begge kjønn.

Mageinnholdet som ble registrert besto anslagsvis av 60% amfipoder, 25% polartorsk og 15% andre fisk og krepsdyr. Alle dyrene som ble fanget i det nordlige området var i god kondisjon, men en grønlandssel som ble fanget i åpent hav ved $74^{\circ}37' \text{N}$ $30^{\circ}05' \text{E}$, var mager og tilsynelatende i dårlig kondisjon.

Alle dyrene som ble fanget ble skutt fra bakken på skuta. Den spredte forekomsten av dyr og ugunstige isforhold utelukket bruk av garn eller jakt fra småbåt.

Det ble observert både storkobbe og snadd i isen. Mage og tarm ble samlet for parasittundersøkelser av en storkobbe og fem snadd.

I drivisen nord for Kvitøya ble det observert betydelige forekomster av hvalross den 31. august. Dyrene lå i små flokker på opptil ca. 50 dyr og i underkant av 250 dyr, vesentlig hunner med unger, ble registrert. I tillegg lå det imidlertid mange flokker innover isen og disse ble ikke tellet. Det er derfor rimelig å anta at det tilsammen var minst 500 hvalross i området.

På toktet ble det tilsammen registrert 41 isbjørn og dessuten endel hval. Av spesiell interesse er en retthval, sannsynligvis en grønlandshval, som ble observert inne i isen ved Franz Josefs Land ($80^{\circ}10'N$ $46^{\circ}00'E$) den 25. august.

Grønlandssel på norskekysten

Med de første forløperne allerede i desember 1986, invaderte store mengder grønlandssel praktisk talt hele norskekysten fra Vest-Finnmark til Skagerrakkysten sammenhengende fra tidlig i januar til ut i april måned i 1987. Tilsammen ble omtrent 60 tusen sel registrert fanget i garn og annen fiskeredskap med krav om erstatning som ble utbetalt for redskapsskader også i 1987. Det reelle antallet sel som ble fanget i torskegarn og ruser, på line og juksa og tilogmed i trål, er sikkert betydelig høyere fordi endel sel går tapt under berging av redskapen. Omfanget av invasjonen kan ikke beregnes, men en må anta at flere hundretusener grønlandssel var inne i norske kystfarvann i løpet av de omtrent fire månedene denne invasjonen varte. Sammen med grønlandsselen ble det fanget endel snadd og et mindre antall klappmyss.

Invasjonen siste vinter syntes klart å være en gjentakelse og forøkning av den masseopptreden av grønlandssel vi hadde langs norskekysten fra Vest-Finnmark til Trøndelag vinteren 1986, da 4 409 sel ble registrert for erstatning.

K.I. Ugland sammen med tre studenter fra Universitetet i Oslo, undersøkte 105 grønlandssel, 2 snadd, 1 klappmyss og 1 steinkobbe som var fanget i Lofoten i januar 1987 (Ugland, MS 1987) og 8 grønlandssel som var fanget ved Sotra i Hordaland i januar ble undersøkt ved Havforskningsinstituttet. I tillegg ble 15 grønlandssel fra Sunnmøre og 3 fra

Oslofjorden dissekert for kondisjonsundersøkelser og sammenlignet med 3 grønlandssel fra Østisen av Bioenergetikkgruppen, Universitetet i Oslo (N.H. Markussen og M. Ryg, upubliserte data).

Sammen med undersøkelser av tilsammen 78 grønlandssel som ble gjennomført i Troms i januar-februar 1986 av K.A. Fagerheim, delvis i samarbeide med forskere fra Universitetet i Tromsø, og tallrike rapporter fra fiskere og fiskemottak langs kysten både i 1986 og 1987, gir disse undersøkelsene et bestemt inntrykk av at masseopptredenen av grønlandssel fra Vestfinnmark og sørover de to siste vintre skiller seg klart fra invasjonene i Varanger og Øst-Finnmark i årene 1978-1984.

For hele denne perioden var det gjennomgående inntrykket at de første flokkene av grønlandssel kom inn til Øst-Finnmark fra havet eller langs Kolakysten i slutten av desember eller tidlig i januar. Begge kjønn og alle aldersgrupper var tilstede mot slutten av januar, men de gravide hunnene forsvant tidlig i februar og kom tilbake etter kasting tidlig i april. I enkelte år spredte selen seg så langt vestover som til Porsangerfjorden, med streifyr helt til Sørøya, og enkelte flokker ble observert så sent som i juni, men de fleste forsvant mot slutten av april eller tidlig i mai. I alle disse årene kom selen inn sammen med lodda på gytevandring, og ble værende det meste av sesongen for vinterfiske etter torsk, noe som selvfølgelig fikk alvorlige følger for fisket. Disse invasjonene var klart sammenlignbare med de tidligere invasjonene av russekobbe i Øst-Finnmark som f.eks. i 1901-1903.

I de to siste vintrene har helt unge, mest ett og to år gamle og noen tre år gamle dyr, fullstendig dominert i fangstene, med bare et lite fåtall eldre dyr innblandet. Disse ungdynene var meget magre med spekklag ned mot 10 mm den første tiden de var oppunder land i januar. På denne tiden ble det også registrert døde magre grønlandssel som hadde drevet i land i Vest-Finnmark.

I Nordnorge ble det registrert sei, øyepål, hyse, torsk og annen foreløpig uidentifisert torskefisk, sild, uer, flyndrer, akkar og rester av reker i mager fra grønlandssel som er undersøkt. I Sørnorge syntes hyse, sild, flyndre og reker å være erstattet av lyr og tildels hvitting.

Gjenfangster på norskekysten av seks grønlandssel, to i 1986 og fire i 1987, som var merket i Vesterisen, fordelingen av dyrene langs kysten og det betydelige innslaget av helt ung sel, er forhold som tyder på at grønlandssel fra Vesterisen utgjorde et vesentlig innslag i selinvasjonene fra Vest-Finnmark og sørover kysten de siste to vintrene.

Forekomstene av ungdyr passer med at fangstene av grønlandsselunger i Vesterisen har vært sterkt redusert etter 1982, med totaltfangster på 5 000 i 1983, 200 i 1984, bare 28 i 1985 og 4 500 i 1986. Til sammenligning ble det tatt et gjennomsnitt på vel 11 tusen unger (11 036) pr. år i Vesterisen i tiårsperioden 1973-1982.

På den annen side kan dyrenes dårlige kondisjon kanskje ses i sammenheng med at tilgjengeligheten av lodde og sild er redusert i Barentshavet, selv om forekomstene av andre viktige byttedyr, f.eks. amfipoder som vi vet lite om, kan være like store som tidligere. En gjenfangst på Sørlandet i juli 1987 av en grønlandssel-unge som sannsynligvis var merket i Kvitsjøen i mars (D-9650), og foreløpige resultater av sammenlignende fettsyreanalyser som er gjennomført ved Kjemisk institutt, Universitetet i Bergen (O. Grahl-Nielsen, se senere avsnitt i rapporten), tyder også på at innslaget østfra kan ha vært betydelig. Det kan imidlertid ikke avgjøres i hvor sterk grad Kvitsjøselen var blandet inn i de flokkene som invaderte norskekysten de siste to årene.

Undersøkelser i kystsel

I 1987 gjennomførte Havforskningsinstituttet registreringer og merking av kystsel i Troms fylke og sørover i Vesterålen i tiden 19. juni til 10. juli (Ø. Wiig). Steinkobbe ble registrert på 16 lokaliteter i Troms med tilsammen 444 individer, og på 7 lokaliteter i Vesterålen med 605 individer. Årets unger utgjorde 14,2% av antallet i Troms og 13,4% i Vesterålen og 26 steinkobbeunger ble merket. En unge med fosterpels ble gjenfanget 10 n. mil fra merkestedet allerede to dager etter merkingen. Det antas at ungekastingen foregår omkring St. Hans i hele området.

I Troms ble det observert tilsammen 160 havert på 12 lokaliteter, mens det bare sett én havert i Vesterålen. Planlagte flytellingene av havert i kasteperioden (oktober-november) i Troms-Vesterålen og i Sogn og Fjordane fylke, kunne ikke gjennomføres dette år.

I Ytre Oslofjord har Bioenergetikkgruppen ved Biologisk institutt, Universitetet i Oslo, gjennomført fire tellinger av steinkobbe i løpet av perioden 18. juni - 3. juli. Det ble registrert tilsammen ca. 90 unger og 37 unger ble merket.

Tellingene av havertunger i Froan naturreservat, som drives i regi av Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, fortsetter. I løpet av dagene 12.-14. oktober ble det observert 129 unger og 118 av disse ble merket. Sammenlignbare tellinger i løpet av årene 1974-1987 viser en økning fra oppunder 100 unger omkring 1975 til ca. 175 unger ti år senere. Tellingene de to siste år tyder imidlertid på at veksten i bestanden nå har stoppet opp og at tilveksten kanskje også er redusert. Dette kan ha sammenheng med de fellingene som er gjennomført i årene fra 1977 til 1985, da tilsammen vel 300 havert, hvorav ca. 100 kjønnsmodne hunner, ble avlivet i Froanområdet.

Lipid-analyser av grønlandssel

Ved Kjemisk Institutt, Universitetet i Bergen, er det utviklet en prosedyre for analyse av lipider (fettsyrer) ved gasskromatografi og multivariat data-analyse (O. Grahl-Nielsen og E. Tvedt). I foreløpige analyser av fettsyrer i beinvev og øyelinser fra grønlandssel er det påvist klare forskjeller mellom prøver fra Vesterisen og prøver fra Østisen. Parallellanalyser av beinvev viser at prøver av grønlandssel fanget i fiskegarn i Sunnmøre vinteren 1987 var klart forskjellige fra prøvene av grønlandssel fra Vesterisen, mens de stort sett overlappet prøvene av grønlandssel fra Østisen. Det antas at lipider i øye- og beinvev blir lite påvirket av næringsinntaket. En foreløpig konklusjon er derfor at de selene fra Sunnmøre som er undersøkt kan ha kommet fra Østisen/Kvitsjøen. Det gjenstår imidlertid å se om de forskjellene som er påvist mellom Vesteris-sel og Østis-sel er genetisk betinget eller om de skyldes forskjeller i næringsopptaket under oppveksten.

Rapporter og publikasjoner

- Bergflødt, B. 1987. Rapport om selfangsten og selundersøkelsene med "Veslekari" i Vesterisen 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8707, 5 s.
- Bergflødt, B. 1987. Rapport om de norsk-sovjetiske undersøkelsene av grønlandssel i Vesterisen, mai-juni 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8711, 6 s.
- Bergflødt, B., Fagerheim, K.A., Sæverud, S., og Wiig, Ø. 1987. Kystselundersøkelser i Troms og Vesterålen 19. juni - 10. juli 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8712, 7 s.
- Fagerheim, K.A. 1987. Selfangsten og selundersøkelser med "Kvitbjørn" i Vesterisen i 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8708, 6 s.
- Fagerheim, K.A. 1987. Selfangst og selundersøkelser i Østisen i 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8710, 6 s.
- Griffiths, D.J., Øritsland, N.A., and Øritsland, T. 1987. Marine mammals and petroleum activities in Norwegian waters (Sjøpattedyr og petroleumsvirksomhet i norske farvann). Fisken Hav. Ser.B, 1987 (1): 1-179.
- Tellnes, K., og Wiig, Ø. 1987. Selfangst og selundersøkelser i Vesterisen i 1987 med "Harmoni". Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8709, 3 s.
- Ugland, K.I. 1987. Selinvasjonen 1987. Håndskr. manusk. Biol. Inst., Universitetet i Oslo, 23. februar 1987, 26 s.
- Wiig, Ø. 1987. The grey seal, Halichoerus grypus (Fabricius), in Finnmark, Norway. FiskDir. Skr. Ser. HavUnders., 18: 241-246.
- Wiig, Ø. 1987. The grey seal, Halichoerus grypus (Fabricius), in Rogaland, Norway. FiskDir. Skr. Ser. HavUnders., 18: 303-309.
- Wiig, Ø. 1987. Some grey seal investigations in Norway. Report, Institute of Marine Research, SPS 8703, 7 p.

- Wiig, Ø. 1987. Undersøkelse av grønlandsselens næringsopptak i det nordlige Barentshav, 14. august - 10. september 1987. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8713, 4 s.
- Wiig, Ø. 1987. Vurdering av bestandsutvikling av havert i Froan naturreservat. Rapport Fiskeridirektoratets havforskningsinstitutt, SPS 8715, 8 s.
- Wiig, Ø., and Øritsland, T. 1987. The grey seal Halichoerus grypus (Fabricius) and the common seal Phoca vitulina L. in Sogn og Fjordane, western Norway. Fauna norv., Ser A, (in press).
- Øien, N. 1987. Age compositions in 1982 to 1984 samples from breeding and moulting harp seals in the West Ice, with an evaluation of the age determinations. Work.Pap. ICES Working Group on Harp and Hooded Seals in the Greenland Sea, Copenhagen, 12-16 October 1987, SGS 12, 7 p.
- Øien, N., and Øritsland, T. 1987. Markings and recaptures of harp and hooded seals in the West Ice. Work.Pap. ICES Working Group on Harp and Hooded Seals in the Greenland Sea, Copenhagen, 12-16 October 1987, SGS 12, 7 p.

FORELØPIGE PLANER FOR SELUNDERSØKELSENE 1988

Ved Havforskningsinstituttet vil analyser av aldersmateriale og bestandsberegninger for grønlandssel i Vesterisen, såvel som opparbeidelsen av biologisk materiale fra kystsel, bli foreløpig avsluttet. Opparbeidelsen av aldersmateriale fra grønlandssel i Østisen er påbegynt og dette arbeidet vil bli ført videre i 1988.

De foreløpige planene for feltarbeide i 1988 omfatter:

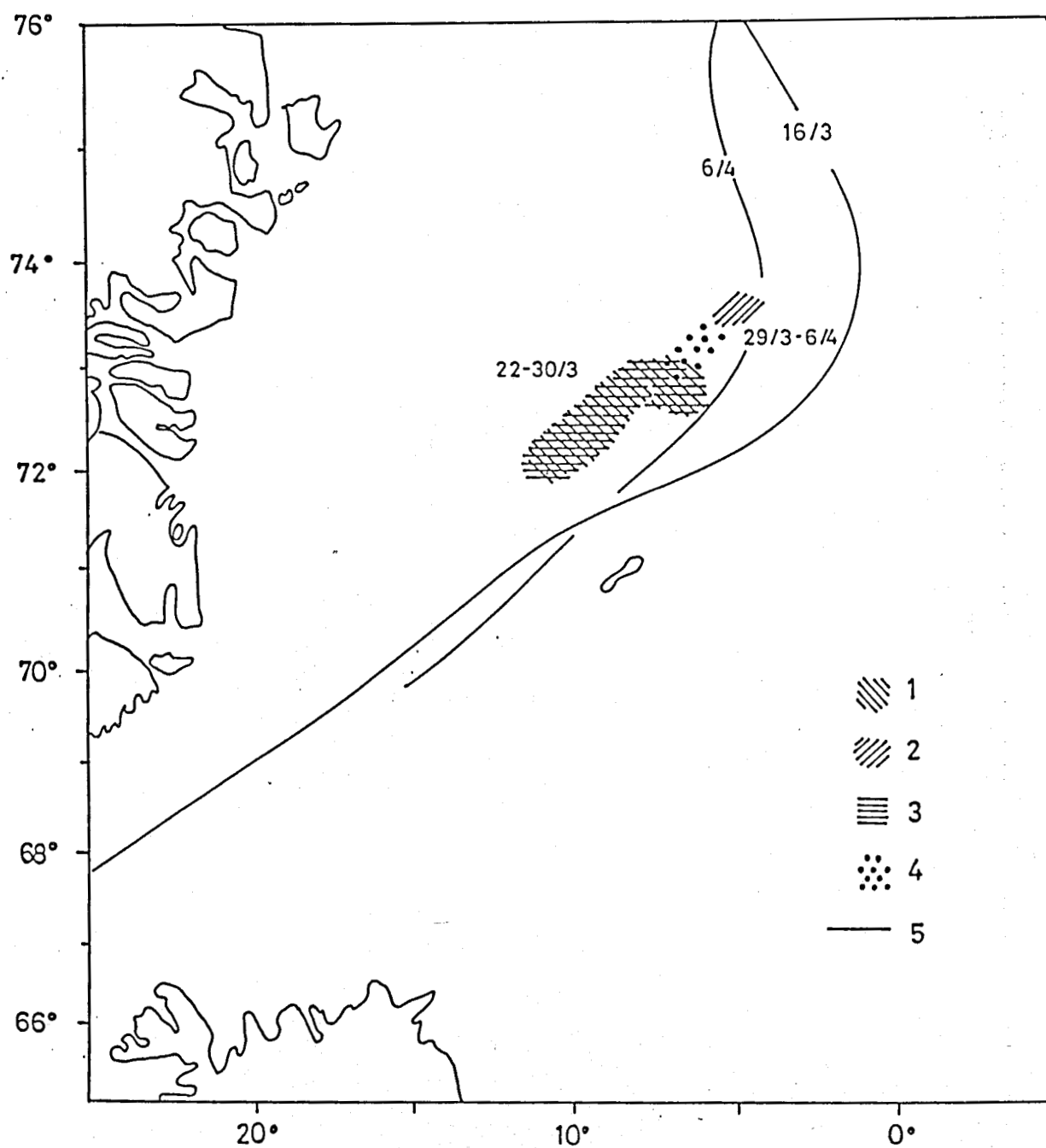
- 1) Telling, prøvetaking og merking av grønlandssel og klappmyss i Vesterisen i løpet av kastesesongen og prøvetaking, spesielt for aldersanalyser, av grønlandssel i hårfellingslegrene, ved bruk av leiefartøy med helikopter.

2) Fortsatte fangstforsøk og prøvetaking for næringsundersøkelse av grønlandssel i Barentshavet med leiefartøy i seks uker i juli-september.

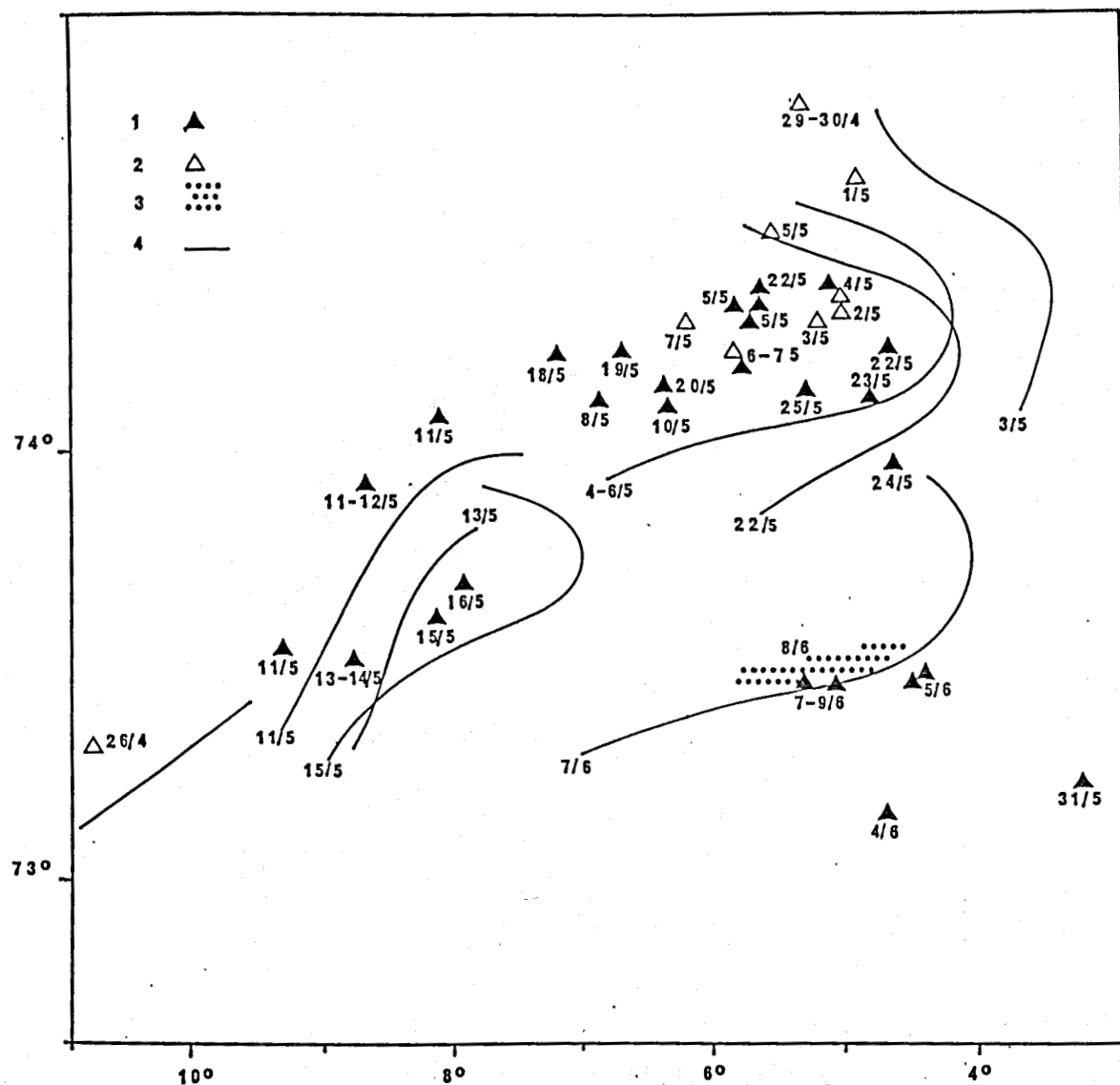
3) Registrering og prøvetaking av grønlandssel ved en eventuell ny invasjon på norskekysten.

4) Registrering, prøvetaking og merking av kystsel i Vesterålen-Lofoten og på Skagerrakkysten i juli-august og flytelling av sel på kysten fra Vestfinnmark til Vesterålen i oktober.

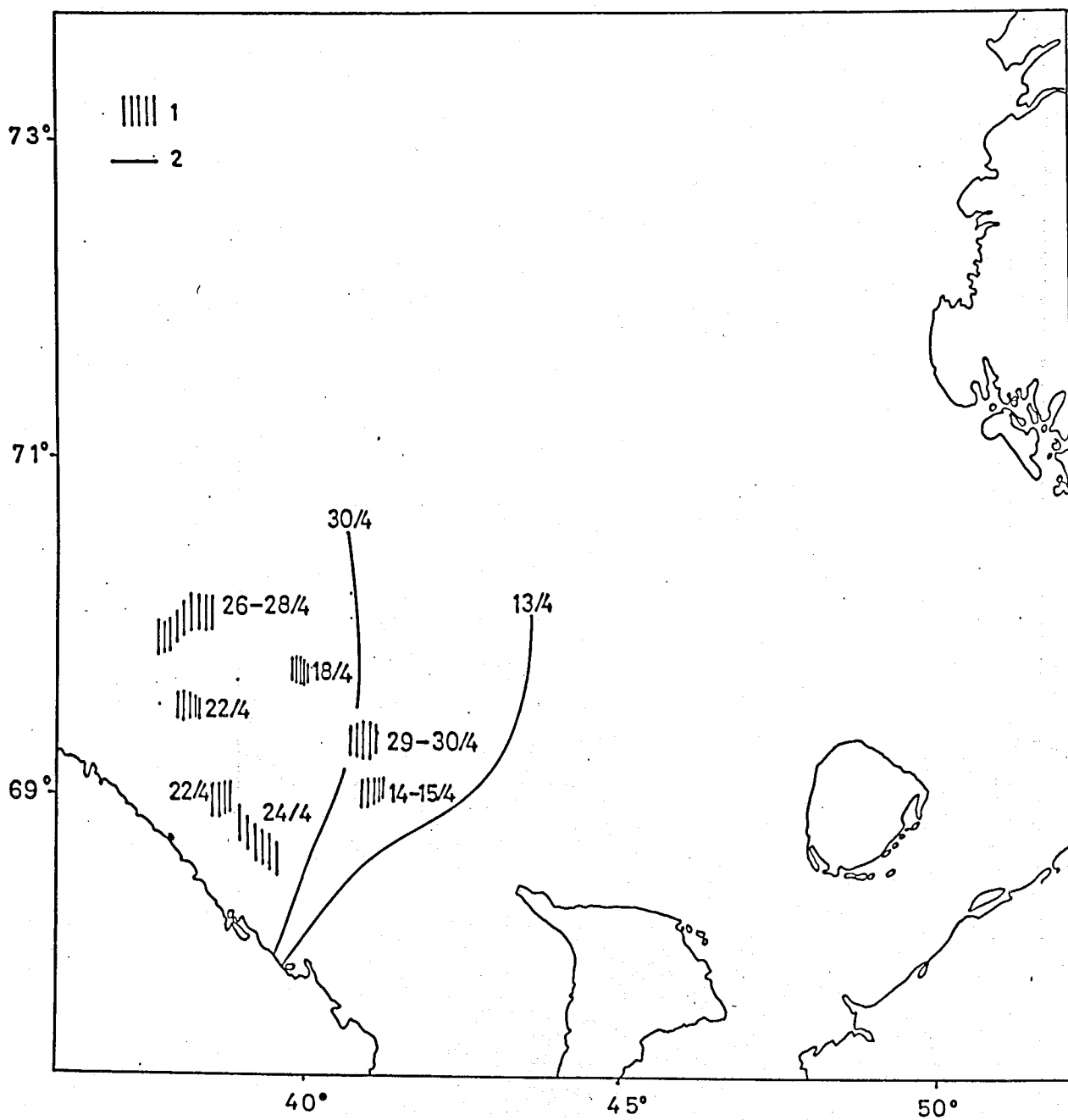
Gjennomføringen av dette programmet er avhengig av at ekstraordinære midler blir stillet til disposisjon; dessuten av at det blir gitt dispensasjon for fangst av hunner i kastelegrene i Vesterisen og av grønlandssel i Barentshavet utenom den ordinære fangstsesong i Østisen.



Figur 1. Isgrenser og forekomster av sel i Vesterisen 13. mars - 6. april 1987: 1) kastende klappmyss, 2) kastende grønlandssel, 3) spredte klappmyssunger, 4) spredte grønlandsselunger, 5) observerte isgrenser.



Figur 2. Isgrenser og forekomster av hårfellende grønlandssel i Vesterisen, 26. april - 9. juni 1987: 1) hårfellingslegre registrert av ASH-2018 "Mezen", 2) hårfellingslegre registrert av M/S "Arnt Angel", 3) klappmyss observert fra ASH-2018 "Mezen", 4) observerte isgrenser.



Figur 3. Isgrenser og forekomster av grønlandssel i Østisen 13.-30. april 1987:
1) hårvellende grønlandssel, 2) isgrenser.