

9-3406

SØKEROM

IKKE TIL UTLÅN

 et
 Fiskeridirektoratet
 Biblioteket

Særtrykk av Fiskets Gang nr. 6, 1971

TOKTPROGRAM 1971

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

Nr.	Tid — Fartøy	Område — Undersøkelser	Ansvarlige forskere
<i>«G. O. Sars»</i>			
1	20/1—31/1	Norskehavet. Sildeinnsiget	Devold, Nakken
2	1/2—14/2	Nordsjøen. Interne undersøkelser av ungsild.	Østvedt
3	15/2—7/4	Nordsjøen, Møre-Lofoten. Makrell, sild, skrei, sei	Nakken, Blindheim Dragesund, Hamre, Jakobsen
4	20/4—10/5	Norskehavet. Kolmule, blekksprut, hydrografi,	Nakken, Jakupsstovu
5	20/5—30/6	Barentshavet. Polartorsk, lodde, torsk, hyse, økologi	Hylen, Berge, Palmork, Gjøsæter
Opplegg.			
6	7/8—20/8	Island, Grønland. Internasjonale 0-gruppeundersøkelser, hydrografi	Dragesund, Blindheim Lahn-Johannessen
Toktskifte Tromsø.			
7	20/8—4/10	Barentshavet. Internasjonale 0-gruppeundersøkelser, lodde polartorsk, hydrografi .	Midttun, Dragesund
8	18/10—13/11	Vest av De britiske øyer. Makrell, hestmakrell, sild	Hamre
9	Nov.—des.	Norskehavet. Kolmule, hydrografi	Blindheim, Jakupsstovu
<i>«Johan Hjort»</i>			
1	5/1—20/1	Norskehavet. Vintersildinnsiget	Devold
Toktskifte Tromsø.			
2	20/1—28/2	Barentshavet. Loddeinnsiget	Monstad
3	15/3—15/5	Kystområder. Egg- og larveundersøkelser av sild, skrei, lodde	Dragesund, Sætre, Smedstad, Bjørke
Opplegg.			
4	14/6—26/6	Nordsjøen. Hydrografi, makrellgyting, sild,	Ljøen
5	1/7—15/8	Labrador. Lodde	Devold
6	20/8—20/9	Barentshavet. 0-gruppeundersøkelse, hydrografi	Hylen, Gjøsæter, Sætre
(Anløp av Murmansk)			
7	1/10—10/10	Fjordene Vest-Norge. Yngelundersøkelser av brisling.	Bakken
8	14/10—28/10	Nordsjøen. Internasjonale egg- og yngelundersøkelser	Østvedt, Ljøen
9	Nov.—des.	Barentshavet. Lodde	Monstad
<i>«Peder Ronnestad»</i>			
1	Januar	Vestlandet. Rekestråling, forsøk redskaper	Øynes, Strøm
2	Februar	Vestlandet. Brislingundersøkelser	Bakken
3	1/3—24/3	Lofoten. Undersøkelser av torsk	K. Olsen
4	1/4—30/4	Norskerenna, Vikingbanken-Egersundrevet-Skagerak. Undersøkelser i forbindelse med drivgarnfiske etter makrell.	Revheim
5	3/5—8/5	Vestlandet. Rauåte-undersøkelser	Wiborg
6	10/5—15/5	Hordaland. Fangst av fisk til toksisitetsundersøkelser	Møllerud
7	25/5—10/6	Møre. Rauåte og seilarveundersøkelser	Wiborg, Jakobsen
Opplegg.			
8	19/7—21/8	Skagerak-Nordsjøen. Makrellmerking	Hamre
9	30/8—2/10	Bergen-Finnmark. Seiundersøkelser	Jakobsen
10	4/10—16/10	Hordaland. Fangst av fisk til toksisitetsundersøkelser	Møllerud
Nov./des. Klassebesikt.			
<i>Leiede fartøyer.</i>			
<i>«Asterias»</i>			
1	Mars—juni	Nord-Norge. Yngelundersøkelser	Dragesund, Hylen
	August—sept.	Nord-Norge. Yngelundersøkelser	Dragesund, Hylen
2	«Havdrøn»		
	25/5—25/6	Sør av Irland. Makrellundersøkelser	Hamre, Revheim
3	«M. Ytterstad»		
	5/5—20/6	Andenes—Vardø. Undersøkelser av lodde-yngel.	Monstad

F. G. nr. 6, 11. februar 1971 103

 Fiskeridirektoratet Biblioteket
 FISKDIR Søkerom
 Havforskningsinstituttet Toktprogra
 1971


H02001335

2002-03-07

Nr.	Tid — Fartøy	Område — Undersøkelser	Ansvarlige forskere
4	Fiskefartøy 6/9—2/10	Møre. Krabbeundersøkelser	Gundersen
5	Fangstskuter 15/2—15/3	Norskekysten ved Møre. Undersøkelser av spekkhogger	
6	Fangstskute 1/3—5/5	Newfoundland. Selundersøkelser, merking	Bergflødt
7	Hjelpeskip 15/3—10/5	Vesterisen. Merking, kartlegging av selforekomster og isgrenser	Frøland
8	Fangstskute Juni—juli	Nordisen. Undersøkelser av storkobbe og snadd.	
9	Fangstskuter Ca 8 uker fra primo april, ev. juli—august	Labrador. Undersøkelser av bottlenos	

SILD OG BRISLING

Programmet begynner med «Johan Hjort»s tokt 5/1—20/1 som tar sikte på å kartlegge forekomstene av storsild. Disse undersøkelser fortsettes med «G. O. Sars» 23/1—31/1, hvor en særlig vil undersøke den akustiske refleksjonsevnen hos sild og forsøke å bestemme mengder av sild.

I tiden 1.—15. februar vil «G. O. Sars» delta i en internasjonal undersøkelse av ungsild i Nordsjøen. Toktet er en del av et internasjonalt program under ICES for å undersøke mengde og utbredelse av ungsild i Nordsjøen i februar—mars. Forskningsfartøyer fra de andre deltakende nasjoner (Holland, USSR, Skottland, Tyskland, Danmark, Sverige, England) er tildelt bestemte områder for undersøkelser vesentlig basert på fiske med sildetrål. «G. O. Sars» skal foreta en ekkoloddundersøkelse i de mest aktuelle områder ved Norskekysten, Skagerak, Bløden og Doggerbank. Undersøkelsene vil starte ved Vikingbanken videre inn i Skagerak over Bløden og Doggerbank. Fiskeforsøk med sildetrål og pelagisk trål vil vesentlig bli gjort for å identifisere registreringer. Under toktet vil det bli holdt kontakt med de andre forskningsfartøyer og resultatene av ekkoundersøkelsene vil senere bli sammenliknet med fangst per tråltid for andre deltakende fartøyer.

Sildeundersøkelser vil også inngå i programmene for «Johan Hjort»s tokt til Nordsjøen og Skagerak 14/6—26/6 og toktene med «G. O. Sars» til områdene i den nordlige del av Nordsjøen og vest for De britiske øyer i februar og oktober—november.

Brisling vil bli undersøkt med «Johan Hjort» 1.—10. oktober. Toktet vil dekke fjordene og kystfarvannet mellom Stavanger og Trondheim. I dette området foregår hovedtyngden av vårt brislingsfiske. Utbyttet av fisket er i meget stor grad avhengig av den mengde ett-års brisling som er tilstede. Denne brislingen finnes

et halvt års tid tidligere, om høsten, spredt i fjordene. Formålet med toktet er å kartlegge utbredelsen og fordelingen av slik årsyngel av brisling og samtidig gjøre forsøk på å finne et mål for mengden. Resultatene vil være av betydning når en skal vurdere utsiktene for brislingfisket i 1972. Toktet vil stort sett bli gjennomført som i 1969 og 1970. Brislingsforekomstene registreres med ekkolodd, og ekkointegrator benyttes til mengdemåling. Prøver av brislingen samles inn med pelagisk trål. En del tid er satt av til forsøk på målinger av brislingens akustiske refleksjonsstyrke og undersøkelser av sammenhengen mellom ekkoloddregistreringene og integratoravlesningene. Under toktet vil det også om mulig bli samlet prøver av brisling fra spesielle fjorder der det er større kjemisk industri med tanke på å analysere bl.a. kvikksølvinnholdet.

Undersøkelser med «Johan Hjort» i tiden 14.—28. oktober inngår som et ledd i et større internasjonalt samarbeid for å kartlegge gytefeltene til sild og beregne produksjonen av sildelarver i de forskjellige områder av Skagerak og Nordsjøen. De enkelte lands forskningsfartøy har fått tildelt bestemte områder for undersøkelsene, og «Johan Hjort» skal arbeide i Skagerak og nordlige del av Nordsjøen. Som en viktig del av dette arbeidet inngår også undersøkelser av miljøfaktorer og lokalisering av sild.

LODDE, KOLMULE OG POLARTORSK

Loddeundersøkelsene i Barentshavet innledes med «Johan Hjort»s tokt 20/1—28/2. Hensikten med toktet er å undersøke en rekke forhold vedrørende loddeinnsiget, og samtidig å veilede flåten i fangstsesongen. Toktet gjennomføres i samarbeid med leitfartøyet «M. Ytterstad». En vil søke å kartlegge forekomstene av modnende lodde og innsigsveiene til Finnmarks-

kysten. Ved hjelp av ekkolodd og integrator vil en prøve å beregne gytebestandens størrelse. Det vil bli tatt prøver for lengde- og aldersbestemmelse, beregning av kjønnsfordeling og fettinnhold m.v. Foruten pelagisk trål vil bunntrål med dekknett bli brukt for eventuelt å lokalisere lodde som vandrer mot kysten nær bunn. Undersøkelsene vil omfatte Barentshavet fra Tromsøyflaket til den østlige del av Murmanskysten og nord til Sentralbanken.

Loddeforekomstene ved Labrador og Newfoundland har hittil ikke vært utnyttet. Det er av interesse å få nærmere kjennskap til denne bestand og hvilke muligheter den kan gi som råstoffkilde. For å undersøke disse forhold er det planlagt et tokt til Labrador med «Johan Hjort» i tiden 1/7—15/8.

I november/desember vil «Johan Hjort» foreta loddeundersøkelser i Barentshavet i samarbeid med et sovjetisk havforskningsfartøy. En vil kartlegge utbredelsen av loddebestanden, både ung og voksen, og søke å gi prognoser for neste sesongs loddeinnslag. Det er av interesse å få kjennskap til mengdeforhold, alderssammensetning og modenhetsgrad. Etter toktet vil resultatene fra de norske og sovjetiske undersøkelser bli utvekslet og sammenlignet. Til lokalisering brukes sonar og ekkolodd, og til prøvesamling brukes pelagisk trål, bunntrål og til dels reketrål. Undersøkelsen vil dekke den delen av Barentshavet som sannsynligvis vil være mest aktuell som «innsigsområde», nemlig fra Nordkappbanken og østover til Gåsebanken og vesentlig øst for 30°E.

Undersøkelser av lodde og polartorsk vil også inngå i programmet for «G. O. Sars» tokt til Barentshavet 20/5—30/6. Kartlegging av forekomst vil bli foretatt. Særlig vil det bli lett etter drivverdige forekomster av polartorsk som på denne tid av året vil være et aktuelt råstoffsupplement for fiskemelindustrien.

I tiden 20/4—10/5 vil «G. O. Sars» bli nyttet til undersøkelser av kolmule i det sørlige Norskehav. I første omgang vil det bli foretatt innsamling av observasjoner av de akustiske refleksjonsegenskapene til kolmule. En vil forsøke å mengdeberegne kolmule med ekkointegrator og studere hvordan tellenøyaktigheten varierer med varierende fisketetthet og varierende tetthet av kurslinjene. Videre vil en forsøke å kartlegge «vandringsruter» for kolmule, og undersøke hvorvidt det er forekomster som kan fiskes kommersielt.

Registreringene vil bli identifisert med pelagisk trål (Engel trål). Ekkoklassifisering vil bli foretatt i forbindelse med trålstasjoner. To områder, et med høy fisketetthet og et med lav fisketetthet vil begge bli undersøkt flere ganger, hver gang med forskjellig avstand mellom kurslinjene.

Det er også planlagt et tokt i Norskehavet med

«G. O. Sars» i november/desember. Dette toktet er en fortsettelse av kolmuleundersøkelsene som ble tatt opp i 1970. På lengre sikt tas det sikte på å legge tokter til forskjellige tider av året for å bli kjent med bestandens opptreden. Hensikten med dette toktet er først og fremst å kartlegge utbredelsen av ungfisk i området mellom Færøyane og Hebridene, men den voksne bestand i området nord av Færøyane mot Island vil også bli undersøkt.

MAKRELL

I tiden 15/2—6/3 vil «G. O. Sars» bli nyttet til makrellundersøkelser. Hensikten med toktet er å få kartlagt utberdelsesområdet for makrell i vinterhalvåret. Det aktuelle området som dette toktet skal dekke er eggakanten fra Vikingbanken og nordover mot Tampen (fortsettelse av «G. O. Sars» tokt 1/2—14/2). En vil videre undersøke det tilsvarende område (eggakanten) vest av De britiske øyer fra Tampen og så langt sør som tiden tillater anslagsvis til 55°N. Området mellom 57°N og 56°N er i denne forbindelse av spesiell interesse, fordi det her ble registrert stor makrell over et relativt vidt område under «G. O. Sars» tokt i oktober 1970.

Undersøkelsene vil bli basert på akustisk lokalisering- og måle metodikk. Forskjellige trålredskaper vil bli brukt for identifikasjon av registreringene. Alle fiskeslag av kommersiell interesse vil inngå i undersøkelsen.

«Peder Ronnestad» vil bli nyttet til makrellundersøkelser i april måned. Toktet tar sikte på å lokalisere makrellforekomster i nordøstlige del av Nordsjøen tilgjengelig for drivgarn. Videre vil en forsøke et nytt merkeutstyr basert på krokfanget fisk. I tilknytning til undersøkelsene vil en kartlegge temperaturforholdene på de vanlige drivgarnfelt.

Det er også ønskelig å få foretatt et tokt i tiden 25. mai til 25. juni til farvannene sør av Irland. Hensikten er å merke makrell med innvendige merker. I 1970 ble det i nevnte farvann fra «Havdrøn» merket ca. 4500 makrell for å få opplysninger om i hvilken grad det skjer en innvandring av makrell fra disse områder og til Skagerak-Nordsjøen. En anser det viktig at disse merkeforsøkene fortsettes. Hvilket fartøy som eventuelt skal nyttes vil bli avgjort senere.

«Peder Ronnestad» vil bli benyttet 19/7—21/8 til makrellmerking i området Nordsjøen—Skagerak. En tar sikte på å merke 4000 fisk som skal settes ut etter et bestemt spredningsmønster. En vil videre forsøke å få merket 1000 makrell på feltene ved Shetland. Merkeforsøkene blir basert på krokfanget fisk. I

begynnelsen av toktet vil en foreta innsamling av materiale for egg- og yngelundersøkelser.

«G. O. Sars» tokt vest av De britiske øyer 18/10—13/11. Under «G. O. Sars» tokt til området vest av De britiske øyer i oktober 1970 ble det registrert makrell og hestmakrell langs eggakanten og inne på bankplataet mellom 53°N og 57°N. Makrellen gikk spredt men ble registrert over et relativt stort område. Fra Nordsjøen har man gjort den erfaring at makrellens oppførsel er sterk variabel med hensyn til stimdannelse som er en betingelse for snurpefisket. Hovedformålet med dette toktet er å få undersøkt om så er tilfelle også i dette området, og om disse forekomstene eventuelt kan utnyttes med snurpenot.

Tokt til Nordsjøen og Skagerak med «Johan Hjort» 14/6—26/6 1971. Toktet er en fortsettelse av et forskningsprogram som ble påbegynt i 1967 og skal utvikles etter standardsnitt i Skagerak og Nordsjøen nord for 57°NB. Undersøkelsene tar sikte på å kartlegge det fysiske miljø og utbredelse og mengde av plankton med spesiell referanse til egg og yngel av makrell. Det hydrografiske program vil bli temperaturmåling og prøvetaking av saltholdighet og andre kjemiske parametre. Den biologiske del av programmet består i å samle inn plankton-prøver med Clarke-Bumpus instrumenter og Juday håv. Det akustiske utstyr ombord vil bli kjørt mellom stasjonene.

TORSKEFISK

Med «G. O. Sars» vil en i mars måned foreta ekkosurvey av torsk og sei i Lofoten og på Møre. Det vil bli eksperimentert med identifisering og mengdemåling av fisk. Det akustiske utstyr på «G. O. Sars» vil bli testet og sammenlignet med utstyr som er utlånt fra det skotske havforskningsinstitutt i Aberdeen. Variasjoner av fiskemengde vil bli studert, og det vil bli foretatt fiskeforsøk. I Lofoten vil en forsøke å telle fisk under varierende ekkoregistreringer.

Peder Rønnestad» vil i tiden 1/3—24/3 bli nytt til undervannsfotografering av torsk for bestemmelse av fiskens rom-orientering og individtetthet. Undersøkelsene inngår som ledd i forsøkene på mengdebestemmelse av fisk ved bruk av ekkolodd. I den grad tiden tillater det vil også kartlegging av skreiforekomstene i indre del av Vestfjorden bli foretatt.

«G. O. Sars» 20/5—30/6. Yngelundersøkelsene i august—september i Barentshavet, ved Bjørnøya og Spitsbergen gir et foreløpig mål for årsklassenes styrke av torsk, hyse, uer, blåkveite, gapeflyndre, lodde og polartorsk. Utover høsten, vinteren og våren er yngelen til flere av artene utsatt for dødelighet i varierende grad. Årsklassenes styrke bør derfor følges til de blir

gjenstand for fangst, slik at de mål som brukes i beregningene av ventet fangst i de kommende år, blir best mulig. En har i første omgang tatt sikte på å finne det tidspunkt på året da forholdene ligger best til rette for slike undersøkelser. Resultatene fra et tokt med «G. O. Sars» i november 1970 tyder på at forholdene ligger dårlig til rette på dette tidspunkt, da en del av yngelen fortsatt er pelagisk og en del har bunnslått seg. Forholdene ville ligge bedre til rette på en tid av året da de aldersgrupper som enda ikke er gjenstand for fangst finnes enten i meget stor grad ved bunnen eller oppe i sjøen. I mai—juni 1971 vil disse spørsmålene bli viet stor oppmerksomhet på et tokt med «G. O. Sars». Ved bruk av bunntål og pelagisk trål vil den vertikale og den horisontale fordeling av de aktuelle aldersgrupper bli undersøkt i Barentshavet, ved Bjørnøya og Spitsbergen. Samtidig vil utbredelsen og mengden av fiskbare størrelser av torsk, hyse m.fl. bli studert i sammenheng med en rekke miljøfaktorer.

Peder Rønnestad 30/8—2/10. Område: Norskekysten Bergen—Finnmark. Formålet med toktet er å undersøke forekomstene av 0-gruppe sei i strandregionen fra Bergen til Finnmark for å få et mål på årsklassens styrke. Innsamling av materiale vil hovedsakelig bli basert på strandnot. Akustiske hjelpemidler vil også bli benyttet. Stasjonsnettet vil bli lagt opp med henblikk på å få best mulig oversikt over mengden av yngel og dens fordeling langs kysten.

FISKEYNGEL

Egg- og larveundersøkelser på sild, torsk og lodde.

For femte år på rad fortsetter fellesprogrammet for International Biological Programme og Havforskningsinstituttet over formeringsmekanismen hos sild og torsk. På grunn av de dårlige utsikter for sildegytingen inkluderes i år lodde på Finnmarkskysten, som et eksempel på pelagisk fisk. Programmets formål er å registrere gytingen, egg-dødeligheten og larvedødeligheten de første uker etter klekking og analysere disse ting i forhold til miljøfaktorer som hydrografi, beiting, biologisk utvikling og tilgjengelig næring. For sild og lodde vil det bli lagt spesiell vekt på beiteeffekten på eggstadiet.

Følgende fartøyer vil bli benyttet:

«Johan Hjort» 15/3—10/5

«Asterias» 15/3—15/6

«Havdrøn» eller annet fartøy fra ca 25/3—7/4
Annet fartøy 3/5—19/6

Arbeidsmetodikk: Hydrografiske observasjoner taes i standard snitt samt strømmålinger med Aanderås strømmålere på utvalgte posisjoner i Lofoten og eventuelt Finnmark. Innsamling av planteplankton og klorofyllmålinger for kvantitativ bestemmelse. Egg-innsamling med froskemenn (loddefeltet), med grabb og med bunntål (mageinnholdsundersøkelse). Under egg- og larveinnsamlingen vil en nytte tre forskjellige planktonredskaper, Clarke-Bumpus, Gulf III og Bongo. Undersøkelsene vil omfatte kystområdene fra Møre og Finnmark.

0-gruppe undersøkelser.

«G. O. Sars» 7/8—20/8. Yngelundersøkelser ved Island og Øst-Grønland. Resultatene fra undersøkelsene i Barentshavet over 0-gruppe fisk gir gode opplysninger om rekrutteringen til de fiskebestander som gyter langs norskekysten og i Barentshavet. Ved sør- og vestkysten av Island gyter stort sett de samme arter, men fisken tilhører andre bestander, og det er liten eller ingen forbindelse mellom disse og de som holder til ved norskekysten og i Barentshavet. Det er naturlig å prøve en liknende teknikk for å måle rekrutteringen til de enkelte bestander i islandske farvann. Sommeren 1970 ble det gjort en foreløpig undersøkelse med «G. O. Sars» i samarbeid med det islandske forskningsfartøy «Arni Fridriksson». Resultatene tyder på at det også i dette området lar seg gjøre å få en god oversikt over mengde og utbredelse av 0-gruppe fisk med samme metode som er brukt i Barentshavet. Teknikken går i korthet ut på akustiske mengdemålinger kombinert med hyppige fiskeforsøk basert på pelagisk trål. Dessuten foretas hydrografiske målinger for å kartlegge vannmassefordelingen. Yngelundersøkelsene i 1971 vil bli et samarbeid med Island, England og kanskje også Vest-Tyskland. Disse nasjoner deltar med tre eller fire fartøyer ved siden av vår «G. O. Sars». Det aktuelle området er kystbankene utenfor Island, samt Irmingerhavet og bankene utenfor Øst-Grønland. «G. O. Sars» vil dekke sektorene 64°N, 10°W til 62°N, 16°W. Et annet fartøy sammen med «G. O. Sars» vil dekke området vestenfor dette igjen til 24°W. «G. O. Sars» vil fortsette arbeidet videre nordover utenfor vest- og nordkysten av Island. Rapport om undersøkelsene vil bli utarbeidet i Akureyri 18—20 august.

«G. O. Sars» og «Johan Hjort» 20/8—20/9. 0-gruppeundersøkelser i Barentshavet. Yngelundersøkelsene i Barentshavet har vist at det allerede på sensommeren er mulig å få et godt inntrykk av tallrikheten av årets årsklasse for flere av våre viktigste fiskearter (sild, torsk, hyse, uer, lodde med flere) ved en kombinasjon

av ekkolodding—fiskeforsøk. Undersøkelsene har videre vist at det er en god sammenheng mellom mengden av yngel og årsklassens styrke på senere stadier. Metoden som har vært anvendt kan utvilsomt forbedres med hensyn til mer eksakte mengdemålinger. Dette kan gjøres ved en videreføring av såvel den akustiske måleteknikk og fiskesampling-teknikken. Toktet er et samarbeidstokt med USSR, som deltar med 2 fartøyer og England, som deltar med 1 fartøy. Det aktuelle området, som er Barentshavet—Svalbard vil bli dekket med på forhånd oppsatte snitt i likhet med tidligere år. På denne årstid finner en fiskeyngelen fordelt i de øverste ca 100 meter. Yngelen driver mer eller mindre passivt inn i området og en finner derfor god relasjon mellom yngelfordeling og fordeling av karakteristiske vanntyper. Under dette års undersøkelser vil en anvende forbedret akustisk utstyr. Det nye integratorutstyret muliggjør en direkte mengde-måling (fisketetthet). Det skal også anvendes høyfrekvent ekkolodd, med en smal stabilisert stråle som gir bedre oppløsning av registreringer og dermed nøyaktigere observasjoner. I toktopplegget for «G. O. Sars» vil det også bli inkludert en undersøkelse over forekomster av voksen polartorsk og lodde. Det vil videre bli innpasset endel kontrollobservasjoner over I—III gruppe fisk ved å foreta fiskeforsøk med bunntål.

UNDERSØKELSER AV SJØPATTEDYR

Havforskningsinstituttets undersøkelser av sjøpattedyr blir i 1971 utvidet til også å omfatte hval. Hvalundersøkelsene vil bli drevet i samarbeid med Institutt for marin biologi, Universitetet i Oslo.

Et foreløpig program omfatter innsamling av materiale ombord i to av de fangstskuter som ventes å få dispensasjon fra fredningsbestemmelsene for fangst av spekkhogger ved norskekysten i februar. Arbeidet vil bli utført av to hovedfagsstudenter i zoologi. Videre har en planlagt undersøkelser av bottlenos ombord i en eller to fangstskuter under vår- og sommerfangst ved Labrador. Program for minkehvalundersøkelsene vil bli fastlagt senere.

Selundersøkelsene ved Newfoundland vil bli fortsatt av en mann ombord i en fangstskute. Foruten kartlegging av isgrenser og selforekomster vil det bli lagt vekt på innsamling av materiale av grønlandssel og klappmyss for aldersanalyse og undersøkelse av forplantningsbiologi. Av klappmyss vil det om mulig også bli samlet opplysninger om alder og vekst for sammenligning med klappmyss i Vesterisen og Danmarkstredet. Et begrenset antall unger vil bli merket.

I Vesterisen vil isgrenser og selforekomster bli kartlagt fra hjelpeskipet. Det vil også bli drevet selmerking.

Undersøkelsene i Nordisen vil bli utført ombord i en fangstskute, og tar sikte på å supplere instituttets tidligere innsamlede materiale av storkobbe og snadd.

Det vil ikke bli utført undersøkelser i Østisen eller Danmarkstredet i 1971, men en tar sikte på å dekke disse felt igjen i 1972 og videre annet hvert år fremover.

I tillegg til dette innsamlingsprogram regner en med at Fiskeridepartementets inspektører på fangstfeltene ved Newfoundland, i Vesterisen og i Østisen vil kunne samle endel materiale for aldersanalyser og forplantningsundersøkelser.

FORSKJELLIGE UNDERSØKELSER

«Peder Rønnestad» 8.—15. mai og 25. mai—10. juni 1971.

Rauåteundersøkelser. Formålet med toktene er å kartlegge forekomstene av rauåte i kystområdene fra Rogaland til Møre, og om mulig å finne konsentrasjoner som kan gi brukbart utbytte for kommersielt fiske. Fra 8. til 15. mai vil en mest arbeide i Rogaland-Hordaland-området. I tiden 25. mai til 10. juni vil tokttiden bli fordelt på rauåteundersøkelser på bankene egga ut for Møre og undersøkelser etter yngel av sei for torskeavdelingen. En vil ta stasjoner med

avstand av 5 n.mil og mindre i snitt med 10—20 miles avstand fra land og ta utover egga. Endel fjorder vil også bli undersøkt. Planktonprøver vil bli tatt i vertikaltrekk med Judayhåv og med Clarke-Bumpus plankton-sampler. Prøvefiske vil bli gjort med finmaskete tråler 4 x 3 og 4 x 5 m. Eventuelle fangster vil bli brakt iland i Solsvik og til fryserier på Møre. Andre rauåte-fiskere vil bli informert om åteforholdene.

BLEKKSPRUTUNDERSØKELSER

På toktet med «G. O. Sars» i Norskehavet i april—juni vil en samle materiale på ymse vis. Blekksprut som blir tatt med som bifangst under tråling og fiske etter andre fiskearter, vil bli tatt vare på. Spesielle firskeforsøk vil bli gjort med blekksprutsokn kombinert med en juksamaskin etter japansk mønster. En har også planer om å installere en fiskepumpe og bruke den kombinert med lys. Forsøkene vil bli konsentrert sydvest for ryggen mellom Island—Færøyane—Shetland. Også på andre tokter med forskningsfartøyene vil en gjøre firskeforsøk etter blekksprut og ta vare på materiale som eventuelt blir fanget i redskapene. De arter en venter å finne mest av i Norskehavet og Nordatlanten er *Gonatus fabricii* og akkar, *Todarodes sagittatus*. Det er også planlagt forsøksfiske etter blekksprut med leiet fartøy i siste halvdel av 1971.