

SØKEROM

IKKE TIL UTLÅN

TOKTPROGRAM 1966

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt.

Tidsrom		Toktleder
«Johan Hjort»		
3/1—28/2	Norskehavet—kysten Stadt—Finnmark. Sildeinnsigene. Hydrografi	Devold
10/3—14/5	Vest-Grønland. Torsk, kveite, hydrografi, merking, seleksjonsforsøk. Opplodding.	Bratberg
23/5—15/6	Nord-Norge—Bjørnøya. Hydrografi, strømmåling, Yngelfordeling	Midttun
15/6	Toktskifte, Tromsø.	
15/6—16/7	Nord-Norge. Sild, Hydrografi	Devold
	Ferie. 8 års klassebesikt.	
21/8—18/9	Barentshavet—Norskehavet. Yngel. Hydrografi. Fellesundersøkelser U.S.S.R.	Midttun
15/10—7/11	Nordsjøen—Skagerak. Sild, Merking.	Haraldsvik
15/11—15/12	Nord-Norge. Sild, Hydrografi	Devold
«G. O. Sars»		
2/1—30/1	16 års klassebesikt.	
31/1—12/3	Tampen—Storegga—Halten—Lofoten—Nordkappbanken. Sei- og skreiundersøkelser, Seleksjonsforsøk, Hydrografi	S. Olsen
12/3—2/4	Barentshavet. Lodde	S. Olsen
12/4—20/4	Norskekysten. Yngel	Dragesund
20/4	Toktskifte. Nord-Norge.	
20/4—16/5	Nordlige havområder. Hydrografi	Eggvin
	Finnmark. Undersøkelse bunnfisk en uke	Hylen
21/5—19/6	Norskehavet. Sild, Plankton, Hydrografi	Lie
20/6—16/7	Skagerak, Vestlandet. Hydrografi	Ljøen
	Ferie.	
15/8—18/9	Barentshavet—Norskehavet. Yngel, Hydrografi. Fellesundersøkelser U.S.S.R.	Dragesund
18/9	Finnmark. Bunnfisk (1 uke)	Hylen
10/10—1/11	Shetland. Pigghå, Håbrand	Aasen
6/11—3/12	Barentshavet. Lodde	Lahn Johannessen
3/12	Toktskifte.	
3/12—20/12	Norskehavet. Sild, Hydrografi	Haraldsvik
«Peder Rønnestad»		
2/1—31/1	Vestlandet. Pigghå	Aasen
	Vestlandet. Krill en uke	Wiborg
7/2—12/3	Norskekysten. Sild, merking	Sangolt
15/3—30/4	Fjordene Vestlandet. Lyseforsøk, krill en uke	Wiborg
	Nordsjøen—Skagerak. Makrellinnsiget	Revheim
18/5—18/6	Trøndelag—Helgeland. Skjellundersøkelser	Wiborg
	Ferie.	
16/7—7/8	Nordsjøen. Sild, merking	Haraldsvik
15/8—10/9	Fjordene Vestlandet. Brisling, Undersøkelse lysefangster av sild.	Gundersen/Øynes
15/9—12/10	Kysten Nord-Norge. Serologiske undersøkelser	Møller
15/10—30/10	Fjordene Vestlandet. Brisling, Undersøkelser lysefangster	Gundersen/Øynes
«Krill»		
2/5—30/6	Hordaland. Hummer	Gundersen
15/7—1/9	Hordaland. Brisling, Ål	Gundersen
15/9—1/10	Hordaland. Hummer	Gundersen
okt.—des.	Hordaland. Krabbe	Gundersen
«Thor Iversen»		
7/3—30/3	Troms-Finnmark. Serologiske undersøkelser, gytetorsk	Møller
18/4—18/5	Finnmark. Bunnfisk ved kysten	Hylen/Annaïassen
12/6—4/7	Nord-Norge. Blåkveite	Lahn Johannessen
5/8—10/9	Finnmark. Bunnfisk ved kysten, Seimerking	Hylen/Annaïassen



Leiede Fartøyer

125 døgn	«Asterias» Nord-Norge. Sildeundersøkelser	Hognestad
7/1—15/2	«Nils Lysø» Barentshavet, Finnmarkskysten, Lodde	
27/1—13/3	«G. M. Dannevig» Vestlandet. Hydrografi	Kj. Olsen
12/3—30/3	Større fiskefartøy. Norskekysten, Sild, Merking	Sangolt
7/3—2/4	Snurpefartøy Lofoten. Skrei	Annaniassen
15/3—30/3	Snurpefartøy. Vestlandet. Brisling	Gundersen
1/4—15/4	«Arnafjord» Vestlandet. Brisling	Gundersen
14/4—13/5	«Helland Hansen» Norskekysten, Yngelundersøkelser	Dragesund
15/6—22/6	Brønnbåt. Lofoten-Vesterålen. Sei, Merking	H. E. Olsen
1/7—31/7	«Arnafjord» Vestlandet. Makrell, Merking	Revheim
20/5—20/6	«Arnafjord» Vestlandet. Sild, unders. Lysefangster	Øynes
10/3—10/5	Leiet Fartøy. Vesterisen. Hjelpetjenesten. Kartlegging selforekomster og isgrenser, merking	Frøland
25/2—30/3	Fangstskute. Østisen, eventuelt.	
1/4—15/5	Fangstskute. Østisen. Kartlegging selforekomster og isgrenser. Biologiske undersøkelser grønlandssel. Observatør	Øynes

I. Torskfisk, flatfisk og lodde ved Norskekysten og i Barentshavet

Under vintertoktet med «G. O. Sars» i februar og mars vil det bli gjort forsøk på å undersøke gyteseiens mengde og utbredelse ved hjelp av ekkolodding samtidig som det blir gjort trålforsøk for å skaffe fisk til merking og prøvetaking. Det vil dessuten bli foretatt innsamling av materiale for biologisk statistikk av gytesei i Ålesund.

Merking av sei og innsamling av materiale for alders- og vekst-studier vil bli foretatt i Lofoten—Vesterålsdistriktet i juni og senere på sommeren i Finnmark. Merkeforsøkene i juni blir utført med leiet fartøy, og i Finnmark i forbindelse med «Nils Lysø»s tokt i august.

Hovedformålet med «G. O. Sars»s tokt i februar—mars er imidlertid å få dekket skreiinnsiget til Lofoten, dvs. kartlegging av skreiforekomstene ved hjelp av ekkolodding, tråling for merking og prøvetaking, og hydrografi. Særlig viktig er det å få studert den sammenheng det kan være mellom skreieiens og vintersildas fordeling og vandring.

Under toktet vil det dessuten bli gjort en avstikker til Barentshavet for å finne fisk til seleksjonsforsøk med beskyttelsesnett av stor maskevidde. Dette er et ledd i arbeidet med å komme frem til internasjonale reguleringsbestemmelser som lettere lar seg gjennomføre og kontrollere.

Når det gjelder undersøkelser i forbindelse med loddeinnsiget i 1966, vil «Nils Lysø» bli disponert til denne oppgaven fra begynnelsen av januar, og «G. O. Sars» vil dessuten gå over til loddeundersøkelser fra andre uke av mars. Prøver av lodde til alders- og vekstundersøkelser etc. vil man som tidligere i hovedsaken få fra fabrikkene.

I likhet med i fjor vil undersøkelserne av årsyngelens utbredelse og mengde i 1966 bli koordinert med russiske undersøkelser av samme art, og dessuten vil det i år i disse fellesundersøkelsene delta et engelsk forskningsfartøy. For å få en hurtig og effektiv dekning av de store havområder som må undersøkes vil både «Johan Hjort» og «G. O. Sars» bli brukt til denne oppgaven i slutten av august og begynnelsen av september.

Blåkeveiteundersøkelsene blir fortsatt etter samme retningslinjer som før, dvs. materialinnsamling fra kommersielle fangster fra Vesterålsområdet og feltene Fugløybanken—Bjørnøya. I juni—juli vil det dessuten bli gjennomført et 3 ukers tokt til de samme feltene.

I tidligere år har innsamlingen av lengde— og aldersmateriale vært foretatt av engasjerte prøvetakere under Lofotfisket og vårtorskfisket i Finnmark. Under årets Lofotfiske må en foreta innsamlingen etter det gamle opplegget, men i løpet av våren regner en med å få satt i gang prøvetaking etter nye retningslinjer. Tre prøvetakere vil bli engasjert på helårsbasis. Disse skal arbeide langs kysten fra Lofoten til Vardø. Denne ordningen vil skaffe oss et mer omfattende materiale. Foruten rent biologisk materiale vil prøvetakerne ved intervjuing av hovedsmennene ombord i fiskefartøyer samle data over fisketid, redskapsmengde, fiskeplass osv. Slike data er av overordentlig stor betydning for vurdering av fiskemengder.

Det vil i år også bli drevet et prøvofiske med not i Lofoten. I år vil dette fisket bare bli drevet med 1 notbruk, og hensikten er først og fremst å skaffe et representativt materiale av den bestand som er

tilstede i Lofoten. Slikt materiale kan en bare få fra notfangster.

Fra midten av april til midten av mai og i august vil en med «Thor Iversen» drive et fiske med forskjellige redskaper i vekslende avstand fra kysten i Troms og Finnmark. Formålet er å skaffe et omfattende alder/lengde materiale og foreta merking av torsk og hyse. Materialet vil bli brukt til å undersøke de enkelte bestander i kystens umiddelbare nærhet. Undersøkelsene lengst fra kysten vil bli foretatt i samarbeid med «G. O. Sars».

II. Torsk og kveite ved Grønland

I 1966 er det planlagt et tokt til grønlandske farvann i tiden 10. mars—16. mai med «Johan Hjort», og en regner med å arbeide utenfor Vest-Grønland i tiden 16. mars—10. mai. Undersøkelsene er, bortsett fra et hydrografisk snitt fra Reykjanes i Island til Kapp Tordenskjold i Øst-Grønland, lagt til farvannet mellom Kapp Farvel og Store Hellefisk Bank.

Torskestammen ved Vest-Grønland lever under meget varierende miljøbetingelser, så å si på grensen av de områder hvor torsken i det hele tatt har mulighet til å livnære seg. Dette fører til at meget små variasjoner i miljøfaktorene kan ha stor innflydelse for torskestammens trivsel og størrelse. Det er derfor av stor betydning at en følger med i utviklingen fra år til år, og en vil fortsette de hydrografiske undersøkelser og undersøkelsene over torskens gyting, gyte- og ernæringsforhold. Biologiske data til biologisk-statistiske undersøkelser vil bli samlet inn, og zoo- og phytoplanktonundersøkelser vil bli foretatt. Videre vil også merkeforsøk inngå som et ledd i toktprogrammet for å få klarlagt vandringsene til torsken langs kysten av Grønland, og torskestammens eventuelle forbindelse med andre områder.

Seleksjonsevnen til nye kunstfibre i trål vil også bli undersøkt. I denne forbindelse vil en legge særlig vekt på å undersøke forandringen i seleksjonen ved bruk av beskyttelsesnett (chafer) utenpå trålposen. En vil også foreta eksperimenter for å finne frem til et beskyttelsesnett eller en måte å bruke beskyttelsesnett på som ikke setter ned seleksjonen.

Kveitebestanden ved Vest-Grønland er fremdeles meget liten og avkastningen er sterkt redusert. De data en har fra senere år vedrørende denne bestand er noe mangelfulle, og i den utstrekning tiden tillater vil en gjøre spesielle fiskeforsøk etter kveite for innsamling av biologiske data. En vil også foreta merking av kveite.

III. Sild

Vintersildfisket. F/F «Johan Hjort» 3. januar—28. februar 1966.

En må også for vintersildsesongen 1966 regne med to sildeinnsig, og en vil så godt som mulig forsøke å undersøke begge innsig.

En anser det som sannsynlig at det nordlige innsig, som kommer fra området ca. 200 mil nordvest av Andenes, først vil være innenfor fiskernes rekkevidde. «Johan Hjort» vil derfor først gå direkte nordover til Andenes og derfra i nordvestlig retning ta et hydrografisk snitt til en støter på sildestimene. Området sønnenfor vil deretter bli dekket av hydrografiske stasjoner samtidig med at en forsøker å følge sildestimenes gytevandring.

Det sydlige innsig venter en under land ut i februar, og dette innsig vil også bli undersøkt av «Johan Hjort», og en vil forsøke å kartlegge spredningen av begge innsig langs kystbankene. Foruten «Johan Hjort» vil et leiet fartøy delta i lokaliseringen av sildeforekomstene.

I februar—mars vil det bli merket sild på gytefeltene med «Peder Rønnestad» og eventuelt leiet fartøy. Undersøkelser av sildeyngelens drift og mengde vil bli foretatt i tiden 12/4—13/5, dels med «G. O. Sars» og dels med «Helland Hansen».

Islandsildfisket. F/F «G. O. Sars» 21. mai—19. juni.

I likhet med tidligere år vil en samarbeide med forskningsskip fra Island og Sovjet for å dekke mest mulig av Norskehavet og farvannet rundt Island med et nett av hydrografiske stasjoner, samtidig med at plankton- og sildeforekomstene blir lokalisert. Resultatene vil bli diskutert, og karter over forekomstene og de hydrografiske forhold vil bli utarbeidet under møter i Seydisfjord på Island hvor forskningsskipene vil møte hverandre etter fullført oppdrag.

Nord-Norge.

I juni måned vil en med leiet fartøy forsøke å lokalisere sildeforekomstene ut for Øst-Finnmark og i den vestlige del av Barentshavet. I tiden 15. juni—16. juli vil «Johan Hjort» forsøke å klarlegge den hydrografiske situasjon i området fra Træna til Bjørnøya, samt forsøke å lokalisere sildeforekomstene som da ventes å samle seg etter gyting og utvandring fra Røstbanken og Vestfjordsområdet. Meldetjeneste direkte til sildeflåten vil etter at «Johan Hjort» har fullført sin oppgave, bli overtatt av leiet fartøy. I tiden 15/11—15/12 vil «Johan Hjort» igjen undersøke dette felt for om mulig å klarlegge situasjonen for det nordlige vintersildinnsig 1967.

Yngel- og mussaundersøkelsene

i det kystnære farvann utfor Nord-Norge vil bli fortsatt i likhet med tidligere år i samarbeide med Tromsø Museum, og «Asterias» vil i den anledning bli leiet av Fiskeridirektoratet i 125 døgn i 1966.

Undersøkelsene i Nordsjøen

vil bli utført i mai—juni med leiet fartøy før Islandssesongen og i tiden 16/7—7/8 vil det bli foretatt merking av sild med «Peder Rønnestad». Den hydrografiske situasjon og fordelingen av sildestimene i nordøstre Nordsjøen og i Skagerak vil bli undersøkt med «Johan Hjort» i tiden 15/10—7/11.

I tiden 3/12—20/12 vil området Møre—Island bli undersøkt med «G. O. Sars» i forbindelse med vintersildinnsiget 1967.

IV. Makrell og haifisk

Makrell.

I tidligere år har en prøvd å lokalisere samling og innsig av makrell før drivgarnsfisket tar til.

I 1966 vil «Peder Rønnestad» bli brukt til lokaliseringen i Nordsjøen og Skagerak fra midten av mars til ut april måned.

Store kvanta makrell fanges under sildesnurpingen i Nordsjøen og Skagerak. De største kvanta fiskes om høsten i områder på Revet hvor harpefisket foregår.

I 1965 var utbyttet av snurpemakrell ca. 130 000 tonn, mens utbyttet av det vanlige makrellfisket var ca. 20 000 tonn. For 1964 var makrellkvantumet fra snurpefisket i de samme områder ca. 30 000 tonn, mens det vanlige makrellfisket ga ca. 22 000 tonn.

Det er reist spørsmål om dette utvidete snurpefiske vil føre til overbeskatning av makrellbeskatnden. De foreløpige analyser tyder ikke på at så er skjedd enda, men det er viktig at representative prøver blir innsamlet til biologiske analyser, spesielt av notfanget makrell.

Merking av makrell vil bli foretatt som i tidligere år.

De to siste års store snurpekvanta makrell fra Nordsjøen og Skagerak er anvendt som industrifisk.

Dette fiske må en regne med fortsatt. Det er derfor nødvendig også å nytte innvendige stålmerker i tillegg til de vanlige utvendige merker.

Størje.

Det foreligger ingen observasjoner som kan danne grunnlag for en prognose om den fremtidige utvikling når det gjelder eventuelle nye årsklasser, og følgelig heller ikke den kvantitative avkastning. Den del av bestanden som beskattes fra norsk side synes

nå å være såpass sterkt redusert at grensen for økonomisk forsvarlig drift er nådd. Muligheter for et utvidet størjefiske (med fløyttline og muligens andre redskaper) skulle derimot være til stede i fjerne farvann.

Det vil ikke bli noe eget tokt for størjeundersøkelser i 1966.

Haifisk.

Pigghå: Pigghåbestanden i de nord-europeiske farvann er nå så meget beskattet at utbyttet må ventes å gå ned. Det er neppe forsvarlig å regne med et større utbytte enn ca. 20 000 tonn, hvis ikke nye fiskefelter blir utnyttet. En peker i denne forbindelse på den jomfruelige pigghåbestand i vest-atlantiske farvann.

For de hjemlige farvann og for Shetlandsområdene vil bli foretatt et merketokt i januar på norskysten med «Peder Rønnestad», og et tokt i oktober/november ved Shetland med «G. O. Sars».

Håbrann: Fisket etter håbrann i hjemlige farvann er fortsatt beskjedent selv om visse tegn tyder på at bestanden er ved å ta seg opp etter at håbrannfiskerne har forlagt den vesentlige del av sin virksomhet til Vest-Atlanteren i de siste 3—4 år. Bestanden av håbrann i Vest-Atlanteren er imidlertid sterkt avtakende, og den store flåte av moderne frysebåter som i de senere år er utbygget med håbrannfiske for øye, må nå skaffes annen beskjeftigelse. En vil forsøke å følge opp resultatene av fjorårets vellykte tokt med M/S «Volstad Senior» til sydligere områder der relativt rike felter av «andre» haityper ble påvist.

V. Brisling

For å få greie på om 2 års og eldre brisling som finnes i de ytre kystområder tidlig om våren vandrer innover fjordene eller til Skagerak for å gyte, var det planlagt å merke brisling i de ytre fjordområder i mars—april 1965. Dessverre lyktes det ikke å få tak i brisling på den tid, men dette vil bli forsøkt igjen i 1966.

Merkeforsøkene på ettersommeren med m/b «Krill» i indre del av Hardangerfjorden er en fortsettelse av tidligere års undersøkelser.

Utbyttet av brislingfisket veksler sterkt fra år til år. De store vekslingene skyldes i vesentlig grad at fisket for størstedelen er basert på en enkelt årsklasse, den ett år gamle brislingen. Denne brislingen opptrer som årsyngel i fjordene på ettersommeren og høsten, og det ville være av stor betydning om en allerede da kunne bestemme årsklassens relative styrke. I de

senere år har det vært samlet inn et betydelig materiale av brislingens egg og yngel ved hjelp av planktonredskaper. Men det har ikke vært mulig å finne noen tydelig sammenheng mellom yngelmengden og utbyttet av brislingfisket året etter. I 1966 er det derfor meningen å utføre enkelte innledende forsøk med kartlegging av yngelforekomstene ved hjelp av ekkolodd. Det er utarbeidet en metode der mengden av årsyngel kan beregnes ved hjelp av utstrakte ekkoloddregistreringer. Metoden er anvendt blant annet på sild- og torskeyngel i nordlige farvann, og meningen er å undersøke om den kan tilpasses for beregning av brisling-årsklassenes styrke. Årets undersøkelser vil bli utført med «Peder Rønnestad» i enkelte fjorder på Vestlandet.

VI. Ål

Fra tid til annen kommer det inn forespørsler om fôring av forskjellige arter fisk til prima markedsvarer, og i de senere år er også ålen kommet inn i bildet.

Før en går i gang med kunstig oppfôring av undermåls ål er det av stor betydning å vite om den er stasjonær eller vandrer meget. På dette område er det gjort svært lite og problemet ble tatt opp i 1965 med merking av små- og undermålsål.

De merker en brukte viste seg imidlertid på grunn av ålens adferd å ha en tendens til å henge fast i redskap og annet som ikke var ønskelig. Akvarieforsøk med nye merketyper er derfor satt igang og vil bli fortsatt i felten 1966. Merkeforsøkene på ål vil bli kombinert med brislingmerkingen på sensommeren.

VII. Hummer og krabbe

På endel steder på Vestlandet har en startet forsøk med utsettelse av rognhummer i samarbeid med Hordaland Fiskesalag. Hensikten med forsøket er å se om det har noen innflytelse på rekrutteringen. Arbeidet utføres ved å sette ut et visst antall rognhummer på samme lokalitet i en årrekke. I samme område og på nærliggende lokaliteter blir det utført merke- og fiskeforsøk.

Krabbeundersøkelsene har i de senere år foregått vesentlig i Bergensområdet og vil også i kommende år hovedsakelig bli utført her.

VIII. Dyreplankton og skjell

Dyreplankton.

Innsamling av dyreplankton vil som i tidligere år bli foretatt fra de faste oseanografiske stasjoner Utsira

(fra desember 1965), Sognesjøen, Skrova, Eggum, Skarsvåg og Kongsfjord, samt fra værskipsstasjonene M og A.

Planktonmengdene blir målt volummetrisk, de viktigste organismer notert, og stadiefordelingen av *Calanus finmarchicus* bestemt. Egg og yngel av fisk blir også tellet og bestemt. På spesielle tokter i april—mai vil plankton bli samlet inn i kyst- og bankfarvann utenfor Vest- og Nord-Norge, med særlig henblikk på kartlegging av forekomster av egg og yngel av fisk.

Under tokter i Norskehavet og nord og øst av Island, vil det i likhet med de tidligere år bli samlet inn plankton i mai—juni for å studere utbredelsen av silda i relasjon til planktonfordelingen, samt planktonfordelingen i forhold til miljøet.

I mange norske fjorder opptrer det i månedene januar—april store mengder av krill (lyskreps) som samler seg under kailys og veilys nær sjøen. Med enkle håvredskaper kan en av og til fange flere hundre kilo. Krillen er meget verdifull som fôr for fisk, og er særlig etterspurt av ørretoppdrettere.

I januar—april vil en foreta undersøkelser etter krill i noen fjorder på Vestlandet, dels på korte tokter, dels fra land, for å studere mulighetene for en kommersiell utnyttelse av krill.

Matnyttige skjell.

I 1966 vil kartleggingen av felter med matnyttige skjell stort sett bli fullført, med et tokt i Trøndelags- og Helgelandsområdene i mai—juni. Ellers vil hovedvekten bli lagt på kontroll av de skjellfelter som er kartlagt tidligere, og på forsøk med dyrking av blåskjell, hvor en har et nært samarbeid med Statens Biologiske Stasjon i Flødevigen. Forsøksanlegg er tenkt plassert i forskjellige bukter og poller på Vestlandet, Sørlandet og i Oslofjorden. Ellers fortsetter den rutinemessige kontroll av blåskjellene i Oslofjorden i samarbeid med Institutt for Næringsmiddelhygiene (Norges Veterinærhøgskole) og med Universitetet i Oslo. En har fått i stand et lite forsøksanlegg på Bygdø for rensing av forurensete blåskjell.

Arbeidet for å få hermetikkindustrien til å bruke oskjell som råstoff i større utstrekning vil fortsette, og prøvededlegging av oskjell som hermetikk vil bli fortsatt.

IX. Planteplankton og radioaktivitet

Planteplankton.

De kontinuerlige registreringene av partikkelkonsentrasjonen i overflatelaget vil også i år bli foretatt i planktonsesongen ved hjelp av de fast installerte transparencymetere i «Johan Hjort» og «G. O. Sars».

Disse registreringene gir en god oversikt over mengden av planteplankton i store områder til forskjellige tider innenfor vekstsesongen. Sammenlignet med de tidligere år gir de et godt bilde av forandringene i de rike «næringsområdene» fra år til år.

I tillegg til dette vil det bli foretatt innsamlinger av vannprøver i de forskjellige prøvedyp med henblikk på bestemmelse av antall og størrelse av partikler ved hjelp av en såkalt partikkelanalysator. Det vil likeledes bli samlet prøver for klorofyllanalyser og bestemmelse av partikulært organisk stoff.

Radioaktivitetsundersøkelsene.

Innsamlingen av prøver for den radioaktive kontroll av fisk fra Barentshavet vil stort sett følge samme opplegg som tidligere, idet analyser av disse prøvene med hensyn på Kalium gir et godt statistisk materiale for vurdering av den næringsmessige status hos fisk fra dette område på lang sikt.

Programmet for den radioaktive kontrollen av fisk blir utvidet til også å omfatte Nordsjøen. Dette er en undersøkelse som instituttet startet i slutten av 1965 etter henstilling fra OECD, European Nuclear Energy Agency, for å studere virkningene av radioaktivt utslipp i Nordsjøen.

X. Selundersøkelser

I Vesterisen har det i de senere år vist seg at hjelpeskipet blir så sterkt opptatt med å yte assistanse til fangstskutene at planmessige biologiske undersøkelser er utelukket. Hjelpeskipet vil imidlertid samle opplysninger og observasjoner for kartlegging av isgrenser og forekomster av sel på dette feltet. Dessuten regner en med å kunne merke selunger når hensynet til hjelpetjenesten tillater det.

I Østisen er det planlagt et tokt med en større leiet fangstskute for å undersøke den nordlige del av feltet på den tid grønlandsselen vanligvis kaster i Kvitsjøen. Opplysninger som er samlet i de senere år tyder på at det også i en viss utstrekning foregår kasting i den såkalte «Nordostodden» i Østisen, og hensikten med toktet er først og fremst å forsøke å klarlegge dette spørsmålet. Det vil også bli arbeidet med kartlegging av isgrenser og selforekomster, biologiske undersøkelser og merking av selunger. Som alternativ til dette toktet er det i toktplanen ført opp undersøkelser ombord i en vanlig fangstskute i fangstsesongen.

I selundersøkelsene vil en forøvrig dette år legge hovedvekten på bearbeidelse av materiale som allerede er innsamlet. De norsk-russiske fellesundersøkelser av grønlandsselens hårfelling i Vesterisen har

vært drevet i to sesonger. Materialet som er samlet i løpet av disse to år blir nå bearbeidet og vil bli vurdert samlet slik at en får et grunnlag for planleggingen av videre undersøkelser på feltet. Arbeidet kan neppe avsluttes tidlig nok til at et nytt tokt kan gjennomføres i år, og en tar derfor sikte på å fortsette og eventuelt avslutte innsamlingsarbeidet i Vesterisen i mai—juni 1967.

I løpet av de siste år er det også samlet annet materiale som nå må bearbeides før en fortsetter undersøkelsene av klappmyss og grønlandssel med arbeide på feltene i Vesterisen og ved Newfoundland. Det kan også nevnes at det vil bli aktuelt å gjøre undersøkelser av klappmyss i Danmarkstredet og undersøkelser av snadd og storkobbe i Nordisen i kommende år.

XI. Oseanografiske undersøkelser

«G. M. Dannevig», 27/1—13/3.

Det vil bli foretatt undersøkelser i de kystnære farvann mellom Sørlandskysten og Møre, likeså i den nordostlige del av Nordsjøen. Undersøkelsene, som tar sikte på å studere utviklingen av den oseanografiske tilstand, vil bli supplert med materiale fra værskipet «Storeknut»s hydrografiske observasjoner i senteret av Nordsjøen.

«G. O. Sars», 20/4—16/5.

Det vil bli foretatt undersøkelser over strømforhold og andre oseanografiske faktorer i området Lofoten—Svalbard og vestover i det djupe Norskehavet og innover egga mot det grunne Barentshavet. En tar særlig sikte på å studere de forskjellige grener av Atlanterhavsstrømmen i undersøkelsesområdet og hvordan vannmasser som føres av denne strøm blander seg med vanntyper av nordlig opprinnelse. Dette menes å være av stor betydning for forståelsen av fiskearters geografiske forekomst. Undersøkelsene vil også bidra til å gi et klarere bilde av driften av fiskeegg og fiskelarver og hvor de sistnevnte kommer til å leve opp.

Toktet er en fortsettelse av de undersøkelser som ble utført til samme tid i 1964 og 1965. Disse har bl. a. resultert i nye synsmåter angående strømforholdene i området som nødvendigvis må få visse biologiske konsekvenser. Det tenkes her i første rekke på de oppdagede syd- og sydvestgående strømgrener. De teoretiske strømberegninger understøttes av strømflaskefunn og andre mere direkte iakttagelser. Strømflasker kastet ut 55 nautiske mil syd av Bjørnøya, svarende til ca. 200 nautiske mil nord av Torsvåg, ble funnet igjen på Finnmarkskysten 10 uker senere.

Det er da klart at fiskeegg og fiskelarver *kan* drive den samme vei.

Under det planlagte tokt tar en bl. a. sikte på mere direkte strømmålinger enn hva der ble høve til under de 2 foregående undersøkelser.

«*Johan Hjort*», 23/5—15/6.

En tar i likhet med ifjor sikte på å undersøke strømforholdene i innstrømningsområdet til Barentshavet i den perioden transporten av årsyngel foregår i dette farvannet. Undersøkelsene vil omfatte hydrografi og direkte strømmålinger. En vil samtidig prøve å skaffe et best mulig bilde av yngelfordelingen i området. Under toktet blir det samarbeid med «*Asterias*» fra Tromsø Museum.

«*G. O. Sars*», 20/6—16/7.

De planlagte undersøkelser er et ledd i en større internasjonal undersøkelse av Skagerak og deler av

Nordsjøen i ICES' regi. Minst tre forskningsfartøyer vil delta samtidig.

I Nordsjø—Skagerak området forandres de hydrografiske forhold hurtig med skifting i de meteorologiske tilstander. Det er derfor viktig at undersøkelsene kan gjøres i hele området gjennom en kortest mulig tid. De planlagte multi-skip undersøkelsene tar da i første rekke sikte på en synoptisk kartlegging av de hydrografiske parametre.

Fra norsk side vil man også legge vekt på kartlegging av sild/makrell og sannsynligvis foreta silde-merking.

«*G. O. Sars*» og «*Johan Hjort*», 15/8—18/9.

I forbindelse med undersøkelsen over mengde og utbredelse av årsyngel i Barentshavet og tilgrensende farvann, vil det i likhet med tidligere år bli gjennomført et større hydrografisk program for å belyse hvorledes fordelingen av årsyngel er betinget av hydrografiske faktorer.