

SØKEROM

IKKE TIL UTLÅN

Toktprogram
1979

elus
FISKEN
og *Fiskeridirektoratet*
HAVET *Biblioteket*

RAPPORTER OG MELDINGER
FRA FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT - BERGEN

22 MAI 1979

Fiskeridirektoratet Biblioteket
FISKDIR Søkerom
Havforskningsinstituttet Toktprogra
1979



H02001343

2002-03-07

Toktprogram

1979

TOKTPROGRAM

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt
Postboks 1870-72, 5011 Nordnes, Bergen

Redaktør
Erling Bratberg

TOKTPROGRAM 1979

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

F/F "G.O. SARS"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	3.-4. jan.	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	<u>Blindheim</u>
2.	5.-31. jan.	Barentshavet. Kartlegge mengde og utbredelse av lodde. Svinøy-NV Gimsøy-NV, Fugløya-Bjørnøya, Vardø-N.	<u>Hamre</u>
	Toktskifte i Tromsø		
3.	2. febr. - 26. mars	Barentshavet. Kartlegge mengde og utbredelse av ungtorsk (bestandens tallrikhet og sammensetning), hyse og annen bunnfisk. Vardø-N, Fugløya-Bjørnøya.	<u>Smedstad</u> <u>Hylen</u> <u>Dalen</u>
	Toktskifte i Tromsø		
4.	28. mars - 11. apr.	Norskekysten. Kartlegge mengde og utbredelse av sildelarver. Miljøovervåkning. Svinøy-NV.	<u>Bjørke</u> <u>Rey</u>
5.	18. apr. - 13. mai	Lofoten-Bjørnøya. Undersøkelser av uer og andre fiskeslag. Miljøovervåkning. Gimsøy-NV, Fugløya-Bjørnøya. Bjørnøya-W.	<u>Smedstad</u> <u>Dalen</u>
	14. mai-12. juni OPPLEGG OG VEDLIKEHOLD		
6.	13. juni - 24. juli	Finnmarkskysten - Barentshavet. Undersøkelser loddelarver. Kartlegge mengde og utbredelse av lodde, produksjons- og beiteforhold. Fugløya-Bjørnøya, Gimsøy-NV, Vardø-N.	<u>Prosjektgr.</u> <u>Dommasnes</u>
7.	30. juli - 28. aug.	Island - Jan Mayen - Øst-Grønland - Svalbard. Loddebestandens størrelse og sammensetning. Internasjonale undersøkelser av 0-gruppe fisk. Svinøy-NV. Fugløya-Bjørnøya.	<u>Hamre</u>
	Toktskifte i Tromsø		
8.	31. aug. - 30. sept.	Barentshavet. Loddebestandens størrelse og sammensetning. Internasjonale undersøkelser av 0-gruppe fisk. Vardø-N.	<u>Dommasnes</u> <u>Hylen</u> <u>Monstad</u>
	Toktskifte i Hammerfest		
9.	3. okt. - 2. nov.	Bjørnøya - Svalbard. Kartlegge mengde og utbredelse av ungtorsk, hyse og annen bunnfisk. Fugløya-Bjørnøya, Gimsøy-NV, Svinøy-NV.	<u>Dalen</u> <u>Smedstad</u>
10.	8. nov. - 15. des.	Nordsjøen. Kartlegge mengde og utbredelse av 0-gruppe kolmule. Miljøundersøkelser. Feie-Shetland, Utsira-V.	<u>Lahn-Johannessen</u> <u>Føyn</u>

F/F "JOHAN HJORT"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	3. - 4.jan.	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	<u>Blindheim</u>
2.	5. - 27.jan.	Nordsjøen - Skagerrak. Kartlegge mengde og utbredelse av 0-gruppe brisling, makrell. Feie-Shetland, Utsira-V.	<u>Bakken</u> <u>Iversen</u>
3.	29. jan. - 1. mars	Nordsjøen. Internasjonale ungsild/ungfisk-undersøkelser. Utsira-V, Feie-Shetland.	<u>Østvedt</u> <u>Lahn-Johannessen</u>
4.	6.mars-8.apr.	Norskekysten - Nordsjøen. Miljøundersøkelser. Hydrografi (NORSEX). Kartlegge mengde og utbredelse av brisling. Feie-Shetland, Utsira-V.	<u>Føyn</u> <u>Sætre</u> <u>Iversen</u>
5.	17.apr. - 13.mai	Norskekysten - Lofoten. Kartlegge mengde og utbredelse av sildelarver. Miljøundersøkelser. Hydrografi og drift av egg og yngel i Røstbanken-området. Svinøy-NV. Feie-Shetland.	<u>Bjørke</u> <u>Rey</u> <u>Sundby</u>
	14.mai - 9.juni	OPPLEGG OG VEDLIKEHOLD	
6.	10. juni	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	<u>Blindheim</u>
7.	11. juni - 20. juli	Nordsjøen. Kartlegge mengde og utbredelse av makrell-egg og yngel, 0-gruppe torskefisk, sild. Akustisk mengdebestemmelse. Feie-Shetland. Utsira-V.	<u>Iversen</u> <u>Lahn-Johannessen</u> <u>Ljøen</u>
8.	23. juli - 1. aug.	Nordsjøen. Spredning av spillvann fra oljeplattformen. Feie-Shetland.	<u>Grahl-Nielsen</u>
9.	6. - 22.aug.	Nordsjøen - Skagerrak. Kartlegge utbredelse og mengde av 0-gruppe makrell. Utsira-V.	<u>Iversen</u>
10.	24. aug. - 30. sept.	Barentshavet. Loddebestandens størrelse og sammensetning. Internasjonale undersøkelser av 0-gruppe fisk. Gimsøy-NV.	<u>Dommasnes</u> <u>Hylen, Monstad</u>
11.	8. - 25.okt.	Nordsjøen. Internasjonale undersøkelser av sildelarver. Feie-Shetland. Utsira-V.	<u>Bjørke</u>
12.	31. okt. - 15. des.	Nordsjøen - Skagerrak. Undersøkelser av 0-gruppe brisling, makrell, hyse, øyepål.	<u>Bakken</u> <u>Lahn-Johannessen</u>

F/F "MICHAEL SARS"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	- 25.mars	Barentshavet. Veiledningstjeneste, lodde.	<u>Monstad</u>
2.	27.mars - 11.apr.	Jan Mayen. Leiting etter gytelodde.	<u>Båtkontoret</u>
3.	18.apr. - 2.juni	Shetland - Island - Færøyene. Kartlegging av kolmule, redskapsforsk.	<u>Monstad</u>
4.	4. -30.juni	Norskehavet. Kartlegging av kolmule.	<u>Røttingen</u>

F/F "MICHAEL SARS" (forts.)

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
	1. - 24. juli	OPPLEGG OG VEDLIKEHOLD	
5.	25. juli - 15. aug.	Feie - Lofoten. Kartlegging av 0-gruppe fisk.	<u>Nakken</u>
		Toktskifte i Tromsø	
6.	17. aug. - 3. sept.	Barentshavet. Veiledningstjeneste, lodde.	<u>Båtkontoret</u>
		Toktskifte i Tromsø	
7.	7. sept. - 15. okt.	Jan-Mayen. Loddebestandens størrelse og sammensetning. Rekeundersøkelser. Trålforsøk kolmule.	<u>Nakken</u>
8.	20. okt. - 15. des.	Nordsjøen. Veiledningstjeneste. Makrell i EF-sone og brisling.	<u>Båtkontoret</u> Observatør fra Havforsknings- instituttet

F/F "JOHAN RUUD"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	29. jan. - 10. febr.	Hardangerfjorden. Undersøkelser av brisling. Akustikk/atferd.	<u>K. Olsen</u>
2.	1. - 8. mars	Malangen - Ulsfjord. Undersøkelser av sild/lodde. Akustikk/atferd.	<u>K. Olsen</u>
3.	1. - 31. mai	Lofoten. Eggdrift, strømmålinger, hydrografi.	<u>Solemaldal</u>
4.	18. juni - 13. juli	Helgeland - Finnmark. Yngelundersøkelser. Gimsøy-NV.	<u>Bjørke</u>
5.	17. - 28. sept.	Troms. Akustiske målinger/støy.	<u>Dalen</u>
6.	1. nov. - 14. des.	Skagerrak - Varanger. Undersøkelser av 0-gruppe sild og brisling. Miljøundersøkelser.	<u>Bakken</u> <u>Røttingen</u>

F/F "KRILL"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	25. juni - 8. juli	Hjeltefjorden. Hummer - krabbe. Fiskeforsøk, merking.	<u>Gundersen</u>
2.	9. - 25. juli	Austevoll. Hummer - ål. Fiske og merkeforsøk.	<u>Gundersen</u>
3.	27. juli - 20. aug.	Hardanger. Ål. Fiske og merkeforsøk.	<u>Gundersen</u>

LEIETE FARTØYER

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	2. - 20.jan.	Nordsjøen. Merking av pigghå.	<u>Østvedt</u>
2.	21. jan. - 23. febr.	Bulandet - Lofoten. Drivgarnsforsk. Lokalisering av gytemoden sild.	<u>Hamre</u>
3.	25. febr. - 15. mars	Nordsjøen. Lokalisering av gytefelt for sei, drift egg og larver. Merking.	<u>Jakobsen</u>
4.	25. mars - 27. apr.	Barentshavet - Finnmarkskysten. Veiledningstjeneste og lokalisering av gytefelt for lodde.	<u>Monstad</u>
5.	6. mai - 30. juni	Jan-Mayen - Svalbard - Barentshavet. Bestandsundersøkelser av reker. Trålforsk FTFI.	<u>Øynes</u>
6.	15. juli - 31.aug.	Nordsjøen. Makrellmerking.	<u>Østvedt</u>
7.	10. sept. - 12. okt.	Barentshavet - Svalbard. Bestandsundersøkelser av reker.	<u>Øynes</u>
8.	17. okt. - 4. nov.	Nordsjøen - Norskekysten. Merking av pigghå.	<u>Østvedt</u>
9.	1.febr. - 14.mars	Møre - Lofoten. Fangst av gytesild. Lokalisering av gytefelt. Merke- gjenfangster.	<u>Hamre</u>
10.	23. apr. - 25. mai	Møre - Lofoten. Merking av sild.	<u>Hamre</u>
11.	5 uker i okt./nov.	Møre - Lofoten. Sortering av kommersi- elle fangster for merket sild.	<u>Hamre</u>
12.	5. febr. - 19. mars	Barentshavet. Leiting etter lodde.	<u>Båtkontoret</u> Observatør fra Havforsknings- instituttet
13.	17. apr.- 11. mai	Jan Mayen. Leiting etter lodde.	<u>Båtkontoret</u> Observatør fra Havforsknings- instituttet
14.	20. aug. - 22. sept.	Vestlandet - Finnmark. Undersøkelser av 0-gruppe sei.	<u>Jakobsen</u>
15.	12. mars - 7. apr.	Lofoten. Merking av torsk. Prøvetaking.	<u>Hylen</u>
16.	Hele året	Rogaland - Finnmark. Prøvetaking av bunnfisk.	<u>Hylen</u>

LEIETE FARTØYER (forts.)

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
17.	2 uker hvert kvartal	Nordland - Troms - Finnmark. Undersøkelser av bifangster i reketrål.	<u>Hylen</u> <u>Øynes</u>
18.	6.mai-29.mai	Irland. Makrellmerking.	<u>Revheim</u>
19.	20.mai-10.juni	Nordsjøen. Gjenfangst av makrellmerker på gytefelt.	<u>Østvedt</u>
20.	3 tokter á 1 uke	Hordaland. Kartlegging av oppdrettslokaliteter.	<u>Møller</u> <u>Aure</u>
21.	1 tokt pr. måned á 3 d.	Fensfjorden - Masfjorden. Miljøundersøkelser.	<u>Føyn</u>
22.	12.mars-5.mai	Lofoten. Undersøkelser av torskelarver og byttedyr i Austnesfjorden.	<u>Solemdal</u>
23.	april - mai	Breivikbotn. Undersøkelser av torskeegg og larver.	<u>Solemdal</u>
24.	4 uker sept.-okt.	Norskekysten. Akkar. Fiskeforsøk og demonstrasjon av juksemaskin for akkarfiskere. Innsamling av prøver fra kommersielt fiske.	<u>Wiborg</u>
25.	6 uker om sommeren	Vest-Grønland. Observatør ombord i reketråler.	<u>Øynes</u>
26.	12.mars-12.mai	Røst. Gyteforløpsundersøkelser.	<u>Solemdal</u>
27.	mai - juni	Reketråler. Vest-Grønland.	Observatør fra Havforskningsinstituttet

Toktprogram for undersøkelser av sjøpattedyr 1979

Tid	Fartøy	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
15/3-10/5	Selfangstfartøy ¹⁾	Vesterisen. Undersøkelser av klappmyss og grønlandssel, spesielt innsamling av aldersmateriale.	<u>Øritsland</u>
15/3-10/5	Hjelpeskipet ²⁾	Vesterisen. Hjelpetjenesten for selfangstflåten. Kartlegging av isgrenser og selforekomster. Merking av sel.	<u>Øritsland</u>
20/3-10/5	Selfangstfartøy ¹⁾	Østisen. Undersøkelser av grønlandssel, eventuelt også merking av unger.	<u>Øritsland</u>

Toktprogram for undersøkelser av sjøpattedyr 1979

Tid	Fartøy	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1/6-15/7	Mindre fartøy, ev. bil. Fly, gummibåter	Rogaland og Sogn - Troms. Undersøkelse av steinkobbe, telling, parasitter, ernæring og merking.	<u>Øritsland</u>
1/10-15/12	Mindre fartøy, ev. bil. Fly, gummibåter	Rogaland og Lofoten - Troms. Under- søkelser av havert, telling, para- sitter, ernæring og merking.	<u>Øritsland</u>
15/4-1/7	Hvalfangstfartøyer ¹⁾	Nordsjøen. Undersøkelser av vågehval.	<u>Christensen</u>
15/7-1/9	Hvalfangstfartøyer ¹⁾	Østgrønland. Undersøkelser av vågehval.	<u>Christensen</u>
15/5-30/6	Hvalfangstfartøyer ¹⁾	Barentshavet. Undersøkelser av vågehval, spes. innsamling av øre- plugg (IWC-program).	<u>Christensen</u>

- 1) Observatør ombord i fangstfartøyer på vanlig fangsttur.
- 2) Leies av Fiskeridirektøren.

Kommentarer

Tokt nr. 2, "G.O. Sars", 5.-31. januar

Toktet tar sikte på å kartlegge utbredelsen av loddebestanden i januar, før den modnende lodda skiller lag med umoden fisk. Videre vil en gjennomføre et større hydrografisk program for om mulig å finne sammenheng mellom innvandringsruter og hydrografiske forhold. Under toktet blir det tatt prøver for undersøkelser av alder, vekst og kjønnsmodning.

Tokt nr.3, "G.O. Sars", 2. februar - 26. mars

Toktet tar i første rekke sikte på å kartlegge utbredelse og kvantitativ fordeling av ungfiskbestandene av torsk og hyse i Barentshavet. I tillegg vil det bli foretatt loddeundersøkelser, og den hydrografiske situasjon vil bli kartlagt. Av faste snitt skal Vardø - N og Fugløya - Bjørnøya tas.

Området mellom Gåsebanken og Troms dekkes med et på forhånd oppsatt kursnett. Fiskeforekomstene registreres med ekkolodd og ekkointegrator. Det tas hyppige tråltrekk for kontroll av artssammensetning og lengde- og aldersfordeling i forekomstene. På grunnlag av de observerte integratorverdier og aldersfordelinger vil mengden av de enkelte årsklasser av torsk og hyse bli beregnet.

Under toktet vil det bli foretatt forsøk i forbindelse med problemene ved registrering av fisk tett ved bunnen. Mulighetene for å gjennomføre et samarbeid på dette punkt med et sovjetisk fartøy skal diskuteres under et anløp i Murmansk i begynnelsen av februar.

"G.O. Sars" skal også anløpe Murmansk ca. 20. mars. Da skal problemer innen ressursforskning og fiskerireguleringer drøftes.

Tokt nr. 4, "G.O. Sars", 28. mars - 11. april

Siden 1958 har Havforskningsinstituttet foretatt innsamling av sildeyngel i området Stad - Vesterålen. Hensikten med disse undersøkelserne er å finne sildas gytefelt og å få en indikasjon om foreldrebestandens størrelse.

I 1978 ble det funnet noen få yngel sør for Stad, og også i 1979 vil det bli gjort undersøkelser her. Ellers følger en de samme snittene som ifjor.

Ifjor fant en noen krill som øyensynlig var i ferd med å spise sildeyngel og i 1979 vil en undersøke nærmere forholdet mellom sildeyngel og eventuelle predatorer. Hydrografiske undersøkelser vil bli gjort på snittet Svinøy - NV. Tøktet vil starte fra Tromsø.

På tokt nr. 4 og 5 med G.O. Sars og tokt nr. 4 og 5 på Johan Hjort vil det som en del av programmet bli fortsatt overvåking av miljøet i områdene utenfor Møre - Helgeland og Troms - Finnmark. Hensikten er å følge opp de tidligere undersøkelsene av produksjonsforholdene i disse områdene, til bruk blant annet som grunnlag for uttalelser i forbindelse med fremtidig oljevirkosomhet. Det vil bli foretatt en analyse av næringssalter, primærproduksjonshastighet, klorofyll, partikulært materiale, partikkelsammensetning, saltholdighet, temperatur og zooplankton.

Tøkt nr. 5, "G.O. Sars", 18. april - 13. mai

Dette tøktet tar sikte på å kartlegge utbredelse og mengde av bunnfisk med hovedvekt på uer, blåkveite og kolmule i området Vesterålen - Bjørnøya. I tillegg skal det foretas miljøovervåking og hydrografiske undersøkelser. Av faste snitt skal Bjørnøya-V, Fugløya - Bjørnøya og Gimsøy-NV tas.

Undersøkelsesområdet dekkes med øst-vestgående kurser med en avstand av ca. 20 nautiske mil mellom hver kurs. Fiskeforekomstene skal registreres med ekkolodd og ekkointegrator, og det vil bli tatt hyppige tråltrekk for kontroll av artssammensetning, lengde- og aldersfordeling, kjønnsfordeling og modenhetsgrad. I eggakanten kan det også bli aktuelt å benytte havteiner og snik. På grunnlag av ekkogrammene og artssammensetningen i fangstene er det mulig å fordele integratorverdiene på noen av bunnfiskartene og således få dannet et bilde av de relative mengdeforhold og den geografiske mengdefordeling.

Se forøvrig kommentarer for tøkt nr. 4 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 6, "G.O. Sars", 13. juni - 24. juli

En skal under dette toktet kartlegge mengde og utbredelse av lodde-larver fra vinterens gyting. Dette vil gi en første indikasjon på hvorvidt gytingen i 1979 kan gi opphav til en god årsklasse.

En skal også kartlegge utbredelsen av eldre lodde og måle bestandsstørrelse og alderssammensetning.

En stor del av tokttiden skal brukes til et prøveprosjekt med sikte på å måle produksjonen av de organismer som lodda beiter på. Det er ønskelig å måle både primærproduksjon (planteplankton) og sekundærproduksjon (dyreplankton) i de områder som har vært dekket av is om vinteren. Det er sannsynlig at en på dette toktet må konsentrere seg om å vinne erfaringer med metodikken for slike undersøkelser. På grunnlag av disse erfaringene må en avgjøre om det er grunnlag for å gjenta toktet senere.

Undersøkelser av temperatur- og saltforhold vil bli gjennomført på vanlig måte.

Tokt nr. 7, "G.O. Sars", 30. juli - 28. august

Toktet tar sikte på å kartlegge utbredelse og mengde av lodde utenfor Islands økonomiske sone mellom Øst-Grønland og Jan Mayen. Toktet er tenkt gjennomført i samarbeid med islandske forskningsfartøyer. Videre vil en undersøke området mellom Jan Mayen og Svalbard for eventuelle forekomster av pelagisk fisk (sild, lodde, kolmule). Fra Vest-Spitsbergen til Bjørnøya blir også forekomstene av 0-gruppe fisk undersøkt.

Se forøvrig kommentarer for tokt nr. 8 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 8, "G.O. Sars", 31. august - 30. september

Toktet har til formål å skaffe mål for styrkene av 1979-årsklassene av torsk, hyse, uer, blåkveite, gapeflyndre, sild, lodde og polar-torsk i områdene fra Lofoten i sør til nord av Vest-Spitsbergen og østover til Novaya Zemlja. Mengden av 0-gruppe fisk registreres med

ekkolodd og ekkointegrator langs de på forhånd oppsatte kurser. Registreringene langs kursene identifiseres ved hyppige pelagiske trålhal.

Yngelundersøkelsene skaffer tilveie relative mål for styrken av 1979-årsklassen av torsk, hyse, uer, blåkkeite, gapeflyndre, sild, lodde og polartorsk. Disse målene blir brukt i beregningene av tilrådelig fangst av de enkelte arter i de kommende år.

Loddeundersøkelsene skaffer tilveie opplysninger om den geografiske utbredelse av 1 år gammel og eldre lodde, og dessuten bestandens mengde og alderssammensetning, vekst og kjønnsmodning. Resultatene gir grunnlag for å beregne gytebestanden i 1980 og tjener som basis for anbefalingene om regulering av loddefisket i 1980.

Disse undersøkelsene vil foregå i samarbeide med USSR. Det antas at USSR vil delta med 2 forskningsfartøyer. Fra norsk side vil "G.O. Sars" og "Johan Hjort" delta. Detaljplanleggingen av undersøkelsene vil foregå i Murmansk i mars under et anløp med "G.O. Sars".

"G.O. Sars" vil starte disse undersøkelser på slutten av tokt nr. 7 nord av Vest-Spitsbergen. Den vil dekke områdene sydover til Bjørnøya og nordøstover mot Hopen. "Johan Hjort" vil dekke områdene fra Lofoten til Bjørnøya og østover mot Novaya Zemlja. Det regnes med at "G.O. Sars" og "Johan Hjort" etter ca. 10. september vil arbeide hovedsakelig på loddefeltene.

I slutten av september vil det under anløp av norsk havn bli utarbeidet en rapport om undersøkelsene av 0-gruppefisk. Rapporten vil bli lagt frem på årsmøtet i Det internasjonale råd for havforskning i begynnelsen av oktober samme år.

Tokt nr. 9, "G.O. Sars", 3. oktober - 2. november

Formålet med toktet er å undersøke utbredelse og mengde av bunnfisk ved Bjørnøya og Vest-Spitsbergen med hovedvekt på torsk, uer og kolmule. I tillegg skal de hydrografiske forhold undersøkes og snittene Fugløya - Bjørnøya, Gimsøy-NV og Svinøy-NV tas.

Området fra iskanten i nord til Bjørnøyrenna i sør dekkes med et på forhånd oppsatt kursnett. Fiskeforekomstene registreres med ekkolodd og ekkointegrator, og det tas hyppige tråltrekk for kontroll av artssammensetning og lengde- og aldersfordeling. For torskens vedkommende er denne undersøkelsen et supplement til Barentshavsundersøkelsene (se tokt nr. 3 "G.O. Sars").

Tokt nr. 10, "G.O. Sars", 8. november - 15. desember

Toktet går til Nordsjøen, Skagerrak og Kattegat. Formålet er å kartlegge fordeling og mengde av 0-gruppe kolmule, kartlegge kyststrømmens forurensningsbelastning og gjennomføre hydrografiske undersøkelser i tilknytning til det øvrige program.

På tokt nr. 10 med G.O. Sars og tokt nr. 4 med Johan Hjort vil det som en del av programmet bli foretatt miljøundersøkelser med vekt på å belyse hvor stor innvirkning vann fra Østersjøen og Kattegat har i kystvannet, hvor langt en eventuell virkning gjør seg gjeldende, om tilførsler fra tettsteder kan registreres, og hvor langt en slik eventuell påvirkning gir effekter.

Undersøkelsene vil særlig basere seg på analyse av næringssalter, oksygen, primærproduksjonshastighet, partikulært materiale, partikkelsammensetning, saltholdighet og temperatur.

Tokt nr. 2, "Johan Hjort", 5. - 27. januar

På dette toktet vil det bli gjort forsøk på å lokalisere overvintrende makrell i Norskerenna og den nordlige del av Nordsjøen. Samtidig vil utbredelse og mengde av 0-gruppe brisling bli kartlagt i den østre del av Nordsjøen og i Skagerrak. En slik kartlegging gir bedre forståelse av rekrutteringen til de områder der det fiskes brisling og vil på lengre sikt kunne gi grunnlag for fangstprognoser eller reguleringstiltak.

Tokt nr. 3, "Johan Hjort", 29. januar - 1. mars

Toktet går til Nordsjøen og inngår som en del av ICES internasjonale ungfiskundersøkelser hvis formål er å kartlegge fordeling og tallrikhet av I- og II-gruppe sild og torskefisk og 0-gruppe sild. Resultatene danner grunnlag for beregning av årsklassenes styrke som brukes

til bestandsprognoser. Hydrografiske undersøkelser vil bli foretatt for å kartlegge det fysiske miljø.

Tokt nr. 4, "Johan Hjort", 6. mars - 8. april

Dette toktet vil forsøke å belyse følgende:

1. Fordelingen av 0-gruppe brisling og torsk i Nordsjøen.
2. Delta i NORSEX (Norwegian Remote Sensing Experiment) med siktemål å vurdere nytten av fjernmålingsdata fra satellitter og fly.
3. Miljøundersøkelser langs Norskekysten for å se på virkningene av vann fra Østersjøen.

Pkt. 1 vil bli en oppfølging av to tidligere tokt, nemlig i november 1978 og tokt 2 med Johan Hjort i 1979. I november 1978 fant en store mengder 0-gruppe brisling i Nordsjøen. Det er av stor interesse å følge mengde og utbredelse av disse forekomstene.

Under pkt. 2 vil en i samarbeid med Norges Sjøkartverk og Universitetet i Bergen utføre et måleprogram som skal brukes til å evaluere verdien av fjernmålinger fra satellitter og fly. Satelittdata vil i denne perioden bli gjort tilgjengelig og et amerikansk fly fra NASA vil arbeide i området. Tilsammen vil fire norske fartøyer delta i dette programmet.

Pkt. 3 tar sikte på å undersøke hvor langt en kan spore virkningen av vann fra Østersjøen og Kattegat langs kysten. Videre om tilførsler av organiske stoffer fra tettsteder kan registreres og undersøke eventuelle effekter. Undersøkelsene vil basere seg på kjemisk analyse av en rekke forskjellige parametre i sjøvann.

Se forøvrig kommentarer for tokt nr. 4 og nr. 10 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 5, "Johan Hjort", 17. april - 13. mai

Dette er en fortsettelse av tokt nr. 4 med "G.O. Sars".

I tillegg til sildeyngelundersøkelsene vil det bli foretatt miljøundersøkelser på faste snitt. Hydrografiske undersøkelser vil bli gjort på snittene Svinøy-NV og Fedje - Shetland.

Fra ca. 30. april vil det bli foretatt hydrografiske undersøkelser i Røstområdet. Dette er et ledd i de feltundersøkelsene som har pågått i Vestfjorden i 1977 og 1978 i forbindelse med prosjektet "Torskelarvens første næringsopptak".

Hittil har en konsentrert seg om drift og spredning av egg og larver i selve Vestfjorden. På dette toktet vil en ta for seg den videre spredningen av gyteproduktene i området ytre Vestfjorden - Røstbanken - Vesterålsbankene. I særlig grad er en interessert i å spore eventuelle topografiske effekter på transporten av gyteproduktene i Røstbankenområdet. Toktet vil gå delvis i samarbeid med "Johan Ruud"'s tokt nr. 3.

Se forøvrig kommentarer for tokt nr. 4 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 7, "Johan Hjort", 11. juni - 20. juli

Toktet går til Nordsjøen og Skagerrak. Hovedformålene er deltakelse i ICES's internasjonale 0-gruppe torskefiskundersøkelser og å kartlegge nordsjømakrellens gyteområde og eggproduksjon. Sistnevnte data brukes til å beregne gytebestandens størrelse. Dessuten vil alle hydrografiske standardsnitt i Nordsjøen og Skagerrak bli dekket.

Tokt nr. 8, "Johan Hjort", 23. juli - 1. august

I forbindelse med utvinning av olje på kontinentalsokkelen har operatørene tillatelse til å slippe ut oljeholdig avløpsvann. Hensikten med toktet er å undersøke hvorledes dette oljeholdige vannet fordeles i sjøen. For å lette undersøkelsene vil utslippsvannet bli farget med et floureserende fargestoff som detekteres in situ med et nedsenket fluorimeter. Grundige hydrografiske målinger samt kjemiske analyser av innsamlete prøver, både fra sjøen og direkte av utslippsvannet, vil bli foretatt.

Tokt nr. 9, "Johan Hjort", 6. - 22. august

Det skal gjøres forsøk på å kartlegge utbredelsen av 0-gruppe makrell i området sør for Feie. "Michael Sars" vil undersøke området Feie-Lofoten. Det vil bli avsatt tid for å utprøve egnet teknikk til å fange 0-gruppen representativt.

Tokt nr. 10, "Johan Hjort", 24. august - 30. september

Se kommentarer for tokt nr. 7 og nr. 8 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 11, "Johan Hjort", 8. - 25. oktober

Formålet med dette toktet, i samarbeid med andre nasjoner, er å få et begrep om årsklassenes relative størrelse av høstgytende Nordsjøsil. Undersøkelsene har pågått siden 1967, men bortsett fra 1967, 1968 og de tre siste årene har ikke Norge deltatt i innsamlingen av materiale. Innsamlingen foregår i september og oktober, og de forskjellige nasjoner får tildelt et innsamlingsområde (ICES's regi) avhengig av den tiden et fartøy kan stilles til disposisjon. De tre siste årene ble Norge tildelt den sentrale del av Nordsjøen, og samme område tar en fra norsk side sikte på i 1979.

Innsamlingen er standardisert, og det brukes en Gulf III larvehåv. Resultatene samles og bearbeides av et av de deltakende land.

Tokt nr. 12, "Johan Hjort", 31. oktober - 15. desember

Bestandsutviklingen for en rekke fiskearter er avhengig av rekrutteringen, d.v.s. tilskuddet av årsyngel. For å kunne vurdere den fremtidige utvikling er det derfor svært viktig å få oversikt over fordeling og mengde av årsyngel for de forskjellige arter. Dette har tidligere vært gjennomført for bl.a. hyse og øyepål og brisling i Nordsjøen, men ikke i større grad for makrell. Dette toktet med "Johan Hjort" vil dekke størstedelen av den nordlige Nordsjøen og Skagerrak og vil omfatte årsyngel (0-gruppen) av en rekke arter som er viktige for norsk fiske i dette området.

Tokt nr. 1, "Michael Sars", (februar) - 25. mars

Dette toktet vil sannsynligvis starte i månedsskiftet februar/mars, avhengig av når tid fartøyet blir overlevert og når tid utstyret blir ferdig utprøvet. Det blir gjennomført som veiledningstjeneste for loddeflåten i Barentshavet med innsamling av biologiske prøver. Toktet blir etterfulgt av tokt nr. 4 med M/S "Stadhav", og vil ha samme arbeidsprogram som det.

Tokt nr. 3, "Michael Sars", 18. april - 2. juni

Under den første delen av dette toktet, frem til 5. mai, vil det i Havforskningsinstituttets regi bli foretatt kartlegging av kolmuleforekomster på gytefeltet vest av De britiske øyer, og videre i området nordover mot Shetland og Færøyane. Det blir akustisk mengdemåling av gytebestanden med biologisk prøvetaking. Slike målinger på kolmulas gytebestand ble fra norsk hold visst foretatt i 1974.

I den siste halvdel av toktet vil det i Fiskeriteknologisk Forskningsinstituttets regi bli gjennomført redskapsforsøk på kolmuleforekomstene.

Tokt nr. 4, "Michael Sars", 4. - 30. juni

Toktet tar sikte på å dekke polarfrontområdet i Norskehavet fra Island - Jan Mayen og nordover mot Svalbard.

Under toktet vil en ta biologiske prøver og undersøke forekomstene av kolmule i hele området. En vil også få et bilde av eventuelle loddeforekomster. Dessuten vil man også i år undersøke om det finnes sild i området. Det var i dette farvannet silda oppholdt seg tidligere i beiteperioden om sommeren. Toktet vil delvis bli utført i samarbeid med forskningsfartøyer fra Island og USSR.

Tokt nr. 5, "Michael Sars", 25. juli - 15. august

Manglende kunnskaper om rekrutteringsårsklassene, de yngste årsklassene av fisken, er en svakhet i bestandsovervåkingen av flere

av våre viktige fiskeslag. Området fra Lofoten og sørover har hittil bare vært sparsomt dekket i Instituttets programmer for 0-gruppe fisk.

Undersøkelsene tar særlig sikte på å kartlegge mengde og utbredelse av 0-gruppe makrell og må sees i sammenheng med "Johan Hjort"'s tokt nr. 9. Tilsammen vil de to toktene dekke hele det aktuelle området for 0-gruppe makrell.

Tokt nr. 7, "Michael Sars", 7. september - 15. oktober

Toktet går til Jan Mayen. En del av formålet med toktet er å skaffe data til å beregne størrelsen av rekebestanden i området og den totale årlige avkastning bestanden kan gi. Dataene vil bli samlet inn ved å foreta tråling med vanlig reketrål på en rekke på forhånd oppsatte stasjoner.

Videre er undersøkelsene et ledd i den økete innsatsen i Jan Mayen-området for relativt raskt å komme fram til sikre anslag for størrelsen av loddebestanden i dette området. Toktet er en oppfølging av "G.O. Sars'" tokt nr. 7, og metodikk og arbeidsrutiner vil være de samme.

Under toktet vil en også drive trålteknologi på spredte forekomster av kolmule i fiskeriteknologisk Forskningsinstituttets regi.

Tokt nr. 3, "Johan Ruud", 1. - 31. mai

Undersøkelsene vil omfatte fordelingen av torskelarver og byttedyr, horisontalt og vertikalt, for å komme frem til en riktig innsamlingsprosedyre.

For å oppnå dette vil det bli brukt pumper og in situ-måleutstyr. Det vil også bli foretatt surveys i Vestfjorden under ulike værforhold for å studere endringer i vannmassenes fordeling.

Tokt nr. 4, "Johan Ruud", 18. juni - 13. juli

Hensikten med dette toktet er å få kunnskap om utbredelsen og oppførselen til de forskjellige yngelartene på postlarvestadiet. En

vil også over lengre sikt undersøke om årsklassens størrelse allerede er avgjort på dette tidspunkt. Resultatet fra ifjor viste bra samsvar med resultatene fra 0-gruppetoktene i august-september. Det vil bli gjort ernæringsundersøkelser hos torskelarvene. Hydrografiske observasjoner vil bli utført på Svinøya-NV snittet.

Tokt nr. 6, "Johan Ruud", 1. november - 14. desember

I de seinere år har det meste av bestanden av 0-gruppe Atlanto-skandisk sild vært distribuert i fjordene fra Stad til Finnmark. Undersøkelsene tar sikte på å kartlegge utbredelsen og få et akustisk bestandsmål av 0-gruppen. Dataene blir brukt i bestandsprognosene for årsklassen som 3-4 år gammel sild, d.v.s. når den rekrutterer til gytebestanden.

Det blir foretatt undersøkelser av 0-gruppe brisling på samme tokt. Det har tidligere blitt utarbeidet en relativ mengdeindeks for brisling for hvert fjordområde som kan sammenlignes fra år til år. Fra 1977 har det imidlertid også blitt utarbeidet absolutte bestandsmål slik tilfellet er for 0-gruppe sild. Dataene blir brukt til å utarbeide prognoser for det kommende års brislingfiske.

På dette toktet inngår også observasjoner av miljøet i en rekke fjorder fra Ryfylke til Finnmark. Det er hensikten å beskrive forurensning og produksjonsforhold i de enkelte fjordsystemer og tilgrensede kystvann.

Undersøkelsene vil spesielt basere seg på analyse av nærings salt, oksygen, saltholdighet og temperatur, primærproduksjon, klorofyll og partikulært materiale.

Som referansefjord for miljøundersøkelser i de andre fjordene vil undersøkelser i Fensfjorden fortsette med ett tokt pr. måned. Nærings salt-, oksygen-, salt- og temperatur-fordelingen vil bli studert sammen med partikkelsammensetning, primærproduksjon, klorofyll og partikulært materiale.

Tokt nr. 1, leiete fartøy ("Børvåg"), 2. - 20. januar

Toktet går i bankområdet nord av Skottland. Det er primært et merketokt for studier av pigghåens vandring og bestandens beskatning. Det

vil også bli innsamlet materiale for studie av pigghåens ernæring og fruktbarhet.

Tokt nr. 2, leiet fartøy ("Stadhav"), 21. januar - 23. februar

Toktet er et ledd i undersøkelsesprogrammer for Atlanto-skandisk sild og har som hovedmålsetning å kartlegge forekomstene av sild som skal gyte til vinteren. Det vil bli gjort drivgarnsforsøk både til havs og i kystnære farvann for om mulig å bestemme hvorfra den modnende silda kommer. Under toktet vil en samarbeide med "Havdrøn" (tokt nr. 9, leiet fartøy) for å fiske sild til bestandsberegninger basert på merket sild i fangstene. Denne silda blir fanget med trål.

Tokt nr. 3, leiet fartøy ("Stadhav"), 25. februar - 15. mars

Toktets primære formål er å få merket trålfanget sei fra gytefeltene i den nordlige delen av Nordsjøen og hvis tiden tillater det, på Møre. Det har de siste årene vært drevet omfattende merkeforsøk med notfanget småsei på norskekysten. Merkeforsøk på større sei har derimot ikke vært foretatt i større målestokk i norsk regi, men utenlandske forsøk tyder på at det skulle være mulig å gjennomføre merkeforsøk også på trålfanget fisk selv om overlevingsprosenten der trolig vil bli betydelig lavere. Merking av gytesei vil kunne gi opplysninger om seiens vandring etter gyting, og i hvor stor utstrekning den vender tilbake til samme gytefelt år etter år.

Under toktet vil det også bli foretatt en kartlegging av gytefelt for sei, og det vil bli tatt planktonprøver for å se om det forekommer drift av egg og larver av sei direkte nordøstover fra Tampen mot Møre.

Tokt nr. 4, leiet fartøy ("Stadhav"), 25. mars - 27. april

Frem til påske, 11. april, vil M/S "Stadhav" forestå veiledningstjeneste for loddeflåten i Barentshavet. Det vil bli en utstrakt prøveinnsamling både fra egne fangster og fra kommersielle fangster. Spesielt vekt vil bli lagt på tråling i forskjellige dyp på feltene hvor flåten arbeider.

Hvis forholdene tillater det vil en forsøke å måle befruktningsfrekvensen hos loddeegg som blir presset ut ved avsiling under

innpumping av loddefangster.

Etter påske, fra 17. april og ut resten av toktet, vil det bli gjennomført lokalisering av loddas gytefelt ved Finnmarkskysten. Til dette brukes 0,25 m² Petersen grab. Disse undersøkelsene går i samarbeid med et sovjet-russisk forskningsfartøy som vil operere utfor Murmanskysten.

Tokt nr. 5, leiet fartøy ("Stadhav"), 6. mai - 30. juni

Toktet går til rekefeltene fra eggakanten Andenes - Bjørnøya i vest og østover til grensen mot sovjetisk sone. Formålet med toktet er å skaffe data til å beregne rekebestanden på de enkelte felter i undersøkelsesområdet. Resultatene av disse beregningene vil videre danne grunnlaget for fastsettelsen av årlig avkastning på de enkelte felter. Dataene som vil bli nyttet i omtalte beregninger skaffes fra en rekke reketrålstasjoner som er fastsatt på forhånd. Mengden og artssammensetningen av bifangstene av fisk vil også bli studert på de enkelte felter.

Toktet foregår i samarbeide med Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt som vil foreta forsøk med modifiserte vanlige reketråler og med pelagiske reketråler.

Tokt nr. 6, leiet fartøy ("Stadhav"), 15. juli - 31. august

Makrellmerking i tiden 15. juli til 31. august foregår i Nordsjøen, på Egersundsrevet og i Skagerrak. Makrellen blir fisket med dorg (dorgemaskin) og merket med innvendige rustfrie stålmerker. Gjennfunnete merker på magnetene i fiskemel- og fiskeoljefabrikkene gir et verdifulle materiale ved beregningen av makrellbestandens størrelse og beskatning. Under merketoktet tilveiebringes også andre biologiske prøvedata. Programmet er å sette ut 10.000 - 12.000 merkete makrell.

Tokt nr. 7, leiet fartøy ("Stadhav"), 10. september - 12. oktober

Toktet går til reketrålfeltene ved Vest-Spitsbergen og Hopen. Formålet med toktet er det samme som for tokt nr. 5 med samme fartøy.

Tokt nr. 8, leiet fartøy ("Stadhav"), 17. oktober - 4. november

Det er av betydning å kjenne kysthåens status i forhold til den oseaniske bestand som nå beveger seg mellom Nordsjøen og farvannet utenfor Nord-Shetland. Med dette mål i sikte vil det derfor bli foretatt et tokt med et leiet fartøy langs kysten av Sør-Norge. På toktet vil en primært merke pigghå, men også samle inn prøver for å fastslå fruktbarhet, kondisjon og diett.

Resultatene fra et slikt tokt vil ellers fortelle litt om hovedutbredelsen til kysthåen og om utviklingen i fisket.

Tokt nr. 9, leiet fartøy ("Havdrøn"), 1. februar - 14. mars

Under toktet vil en fiske omlag 8 000 hl gytemoden sild på de vanligste gytefelt for å bestemme merketettheten i gytebestanden og dermed også bestandens størrelse. Silda blir undersøkt ved hjelp av en merkedektor som sorterer ut innvendig merket sild. Det vil videre bli tatt prøver for bestemmelser av alder og vekst. I slutten av toktet vil en kartlegge gytefeltene ved å samle sildeegg med grabb.

Tokt nr. 10, leiet fartøy (snurper), 23. april - 25. mai

Det blir leiet en snurper for formålet og en tar sikte på å merke 30 000 - 40 000 sild i området fra Stadt til Vesterålen. Silda blir merket med innvendige stålmerker. Programmet er et rutineprosjekt som ble påbegynt i 1975 og inngår som et viktig ledd i overvåkningsprogrammet for Atlanto-skandisk sild.

Tokt nr. 14, leiet fartøy 20. august - 22. september

Toktet har to formål. Det ene er merking av notfanget småsei på strekningen Rogaland - Finnmark. Merkingen vil bli foretatt på 8 - 10 forskjellige lokaliteter og vil omfatte ca. 5000 fisk. Merkingen er et ledd i overvåkingen av seiens vandringsmønster i norske farvann.

Det andre formålet er kartlegging av mengde og utbredelse av 0-gruppe sei langs kysten. Til dette har det tidligere vært benyttet strandnot, men det arbeides med utprøving av et mer egnet redskap som eventuelt vil bli benyttet istedenfor strandnot på dette toktet.

Tokt nr. 15, leiet fartøy (snurper), 12. mars - 7. april

Fartøyet vil fiske med not etter skrei i Lofoten. Materialet vil bli brukt i overvåkingen av tilstanden i bestandene av kjønnsmoden Norsk-arktisk torsk (skrei) og kysttorsk.

Det vil også bli merket ca. 3000 torsk fra de samme fangstene. Den geografiske fordelingen av gjenfanget torsk fra disse forsøk vil kunne avsløre eventuelle omlegginger av skreiens vandringsmønster.

Tokt nr. 16, leiet fartøy, hele året

Oppgaver over alders- og størrelsessammensetning av den fisken som landes i kommersielle fangster er nødvendige for å kunne foreta pålitelige bestandsanalyser. Unøyaktighet i disse oppgavene vil gi lavere nøyaktighet i bestandsanalysene, og dette vil igjen kunne medføre feil i fangstprognoser og kvoteanbefalinger. Dette vil spesielt kunne gjøre utslag for bestandene av bunnfisk hvor merkeforsøk og akustiske metoder ikke kan brukes i bestandsanalysene i samme utstrekning som for pelagisk fisk.

Etter opprettelsen av 200 mils økonomiske soner er behovet for biologisk prøvetaking av de kommersielle norske landingene øket. Dette skyldes dels at utenlandske data fra norsk sone er blitt redusert, dels at Norge har påtatt seg ansvaret for ressursene i norsk sone og dels at kravet til presisjon i prognosene har øket.

Leie av mindre fartøyer er et ledd i et program for å øke prøvetakingen fra kommersielle landinger av bunnfisk. Tidligere har prøvetakingen hovedsakelig vært foretatt fra land. Et fartøy vil imidlertid gi større fleksibilitet når det gjelder å oppsøke aktuelle landingssteder.

Det tas sikte på å få tatt prøver av i første rekke torsk, hyse og sei minst en gang i kvartalet i hvert distrikt og på en slik måte at de viktigste redskapstyper blir representert. Prøvene vil omfatte aldersprøver (kvannsteiner), lengdemålinger og bestemmelse av kjønnsmodningen hos fisk.

Tokt nr. 17, leiet fartøy (rekestråler), 14 dager hvert kvartal

Toktet går til utvalgte rekestrålfelter i fjorder i Troms og Finnmark. Formålet er å skaffe data til å bedømme mengde- og artssammensetning av fisk i rekestrålfangster. Samtidig vil fangst av reke pr. stråltid gi grunnlag for å bedømme bestandens størrelse og årlig avkastning på de enkelte felter.

Tokt nr. 18, leiet fartøy, 6. mai - 29. mai

Merkeforsøkene med makrell sørvest av Irland har pågått i en årrekke med henblikk på beregning av den vestlige (irske) makrellbestandens størrelse og i hvilken grad deler av denne bestanden gjør seg gjeldende på Shetlandsfeltet. Prøver til alders- og lengdeundersøkelser blir innsamlet. I dette vestlige området tar en makrellen med harp og går ellers fram som i Nordsjøen. En tar sikte på å merke 18 000 - 20 000 makrell.

Tokt nr. 24, leiet fartøy, 4 uker i september - oktober

Toktet er en oppfølging av undersøkelsene av akkar i oktober-november 1978. En vil prøve å følge innsiget av akkar til norskekysten. Eggakanten og kysten mellom Stad og Tromsø vil bli avsøkt med ekkolodd, og fiskeforsøk vil bli foretatt med japanske og norske juksemaskiner og håndjukse.

Det vil også bli samlet inn prøver fra det vanlige akkarfiske.

Tokt nr. 27, observatør ombord i rekestråler, mai - juni

Hovedoppgaven for observatøren vil være å samle fangstdata fra de enkelte strålhale til bruk i beregninger av bestandsstørrelsen av reker på de besøkte felter, og avkastning disse bestander kan ventes å gi. Samtidig vil det bli samlet data for artssammensetningen i bifangstene av fisk i rekestrålfangstene.

9 B 422

Fiskeridirektoratet
Biblioteket

FORANDRINGER I "MICHAEL SARS" S TOKTPROGRAM.

Avgang: Tromsø, 26. august
Loddeleding "Båtkontoret", V. Dahl

Ankomst: Tromsø, 8. september

Avgang: Tromsø, 9. september
Loddeundersøkelser ved
Jan Mayen Havf.inst., O. Nakken

Ankomst: Tromsø, 27. september

Avgang: Tromsø, 29. september
Redskapsforsøk, kolmule FTFI, Isaksen

Ankomst: Bergen, 15. oktober

Bergen, 13. august 1979

Odd Nakken
Odd Nakken

