

SØKEROM

IKKE TIL UTLÅN

*els. 8 1*

# FISKEN og HAVET

Toktprogram

1978

RAPPORTER OG MELDINGER  
FRA FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT - BERGEN

Fiskeridirektoratet Biblioteket  
FISKDIR Søkerom  
Havforskningsinstituttet Toktprogra  
1978



H02001342

2000 02 07

Toktprogram

1978

TOKTPROGRAM 1978

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

Postboks 1870-72, 5011 Nordnes, Bergen

Redaktør

Erling Bratberg



TOKTPROGRAM 1978

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

F/F "G.O. SARS"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	4.-5. jan	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	Blindheim
2.	6.-28.jan	Barentshavet. Kartlegge utbredelse og mengde av lodde. Gimsøy-NV. Fugløy-Bjørnøya.	Dommasnes Midttun
	Toktskifte i Tromsø		
3.	30. jan - 15. mar	Barentshavet. Kartlegge utbredelse og mengde av ungtorsk, hyse og lodde. Fugløy-Bjørnøya. Vardø-N. Miljøundersøkelser Troms-Helgeland.	Monstad Smedstad
4.	29. mar - 15. apr	Tampen-Norskekysten-Lofoten. Undersøkelser av fiskeressurser. Svinøy-NV. Miljøundersøkelser. Gimsøy-NV.	Blindheim
	Toktskifte i Tromsø		
5.	17. apr - 12. mai	Lofoten-vestlige Barentshav. Undersøkelser av uer, kolmule og andre fiskeslag. Fugløy-Bjørnøya. Miljøundersøkelser.	Smedstad
	12.mai-9.jun	OPPLEGG OG VEDLIKEHOLD	
6.	9.-10.jun	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	Blindheim
7.	11. jun - 20. jul	Nordlige Norskehavet-Barentshavet. Kartlegge utbredelse og mengde av sild, kolmule og lodde. Svinøy-NV. Fugløy-Bjørnøya. Vardø-N.	Hamre
8.	23. jul - 11. aug	Nordsjøen. Undersøkelser av fiskeressurser. Feie-Shetland. Utsira-V.	Nakken
9.	17. aug - 16. sep	Barentshavet. Internasjonale undersøkelser av 0-gr. fisk. Gimsøy-NV. Vardø-N.	Hylen
10.	16. sep - 14. okt	Barentshavet. Undersøkelser av loddebestandens størrelse og sammensetning.	Dommasnes
	Toktskifte i Tromsø		

11.	16. okt - 14. nov	Bjørnøya-Svalbard. Undersøkelser av ungtorsk, hyse, uer, kolmule og andre fiskeslag. Fugløy-Bjørnøya.	Dalen Smedstad
12.	20. nov - 15. des	Nordsjøen-Skagerrak. Undersøkelser av fiskeressurser. Miljøundersøkelser i kyststrømmen. Feie-Shetland. Utsira-V.	Føyn Lahn-Johannessen

---

F/F "JOHAN HJORT"

---

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	4. - 5.jan	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	Blindheim
2.	6.jan-3.feb	Nordsjøen, Tampen-Skagerak. Kartlegge utbredelse og mengde av makrell, kolmule og andre fiskeslag. Feie-Shetland. Utsira-V.	Bakken Nakken
3.	6.feb-15.mar	Nordsjøen. Internasjonale undersøkelser av ungsild. Undersøkelser av andre fiskeslag. Feie-Shetland. Utsira-V. Feie-Shetland. Miljøundersøkelser.	Lahn-Johannessen
4.	29.mar-30.apr	Norskekysten. Kartlegge utbredelse og mengde av sildelarver, plankton- og produksjonsundersøkelser. Feie-Shetland.	Bjørke
	1. - 25.mai	OPPLEGG OG VEDLIKEHOLD	
5.	25.-26.mai	Bergen. Kalibrering av instrumenter.	Blindheim
6.	28.mai-7.jul	Nordsjøen. Undersøkelser av 0-gruppe øyepål og tobis; makrellegg og yngel, internasjonale ungfiskundersøkelser. Feie-Shetland. Utsira-V. Feie-Shetland.	Iversen Lahn-Johannessen
7.	10.jul-5.aug	Nordsjøen. Undersøkelser av fiskeressurser. Feie-Shetland.	Ljøen
8.	7.aug-16.sep	Nordlige Norskehavet-Barentshavet. Undersøkelser av kolmule og sild. Feie-Shetland. Svinøy-NV. Internasjonale undersøkelser av 0-gruppe fisk. Fugløy-Bjørnøya.	Hamre
	Toktskifte i Hammerfest		
9.	16.sep-5.okt	Barentshavet. Undersøkelser av loddebestandens størrelse og sammensetning. Vardø-N.	Monstad
10.	16. - 27.okt	Nordsjøen. Internasjonale undersøkelser av sildelarver. Feie-Shetland. Utsira-V.	Bjørke
11.	1.nov-15.des	Nordsjøen. Undersøkelser av kolmule, makrell og andre fiskeressurser. Feie-Shetland. Utsira-V.	Lahn-Johannessen Nakken

F/F "PEDER RØNNESTAD"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	9.-14.jan	Hardanger. Akustiske undersøkelser av brisling.	Aglen
2.	16.-18.jan	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen
3.	23.-26.jan	Matre - Sævereid. Akvakultur.	Møller
4.	1.-5.feb	Nordfjord. Akustiske undersøkelser av brisling.	Aglen
5.	6.-11.feb	Hardanger. Akustiske undersøkelser av brisling.	Aglen
6.	13.-16.feb	Masfjorden/Fensfjorden. Raudåteundersøkelser, miljøundersøkelser.	Wiborg Føyen
7.	19.feb-4.mar	Lofoten. Skreiinnsiget. <u>Toktskifte nordpå.</u>	Hylen
8.	6.-20.mar	Øst-Finnmark. Kartlegging av oppdretts-lokaliteter.	Aure
9.	28.mar-1.apr	Hardanger. Akustiske undersøkelser av brisling.	Aglen
10.	3.-5.apr	Fensfjorden. Miljøundersøkelser. Akustikk.	Føyen
11.	2.-16.mai	Vestlandet. Raudåteundersøkelser i fjordene. Miljøundersøkelser i Fensfjorden.	Føyen Wiborg
12.	29.mai-17.jun	Vestlandet - Helgeland. Merking av sei.	Jakobsen
13.	19.-21.jun	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen
	21.jun-12.jul	OPPLEGG/VEDLIKEHOLD	
14.	13.-15.jul	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen
15.	17.jul-1.sep	Nordsjøen - Skagerak. Makrellmerking.	Myklevoll
16.	4.-5.sep	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen
17.	6.sep-30.okt	Vestlandet - Finnmark. Kartlegging av 0-gr.sei. Undersøkelser av akkar.	Jakobsen Wiborg
18.	2.-3.okt	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen
19.	4.-29.okt	Helgeland - Troms. Akkarundersøkelser.	Wiborg
20.	1.-3.nov	Fensfjorden. Miljøundersøkelser.	Føyen

F/F "G.M. DANNEVIG"

Tid	Område -	Undersøkelser	Ansvarlig
2.-4.jan			
5.-6.jan	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
9.-11.jan	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
12.-13.jan			
16.-27.jan	Danmark	Verksted	
30.jan-1.feb	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
2.-3.feb	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
6.-17.feb	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
20.-24.feb			
27.feb-1.mars	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
2.-3.mars	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
6.-17.mars	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
20.-27.mars	Flødevigen	Påskeferie	
28.-31.mars	Arendalsområdet	Rekeundersøkelser	Ellingsen
3.-5.april	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
6.-7.april	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
10.-21.april	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
24.-26.april	Arendalsområdet	Rekeundersøkelser	Ellingsen
27.-28.april	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
2.-3.(5.)mai	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
8.-9.mai	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
10.-12.mai	Arendalsområdet	Rekeundersøkelser	Ellingsen
12.-16.mai	Arendal	Vedlikehold	
18.-26.mai	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
29.-31.mai	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
1.-2.juni	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad

5.-8.juni	Arendalsområdet	Rekeundersøkelser	Ellingsen
9.juni			
12.-23.juni	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
26.-28.juni	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
29.-30.juni	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
1.-31.juli	Flødevigen	Ferie. Årspuss	
1.-4.aug.	Flødevigen	Ferie. Årspuss	
7.-9.aug.	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
10.-11.aug.	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
14.-25.aug.	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
28.aug.-1.sept.			
4.-6.sept.	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
7.-8.sept.	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
11.-29.sept.	Kr.sand-Oslofj.	0-gr.fisk-undersøkelser	Hognestad
2.-4.okt.	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
5.-6.okt.	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
9.-13.okt.		(Fiskeriunders.planl.)	
16.-20.okt.		"	
23.-27.okt.		"	
30.okt.-10.nov.	Oslofj.-Langesund	PTK-tokt	Tveite m/fl.
13.-15.nov.	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
16.-17.nov.	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
20.-24.nov.		Evt. Fiskeriunders.	
27.nov.-1.des.		"	
4.-8.des.			
11.-13.des.	Arendalsområdet	ITA-tokt	Danielssen
14.-15.des.	Torungen-Hirtshals	Hydrogr. snitt	Hognestad
18.-22.des.			



F/F "JOHAN RUUD"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	3.-18.feb	Lofoten. Mengdemåling av skrei.	Hylen
2.	1.-26.apr	Lofoten. Undersøkelser av hydrografi, torskkegg- og larver.	Solemdal Sundby
3.	27.jun-22.juli	Troms - Finnmark. Undersøkelser av yngel.	Bjørke
4.	29.aug-16.sep	Troms - Finnmark. Akustiske resonans-effekter hos fisk.	Dalen Olsen
5.	1.nov-15.des	Skagerak - Varanger. Undersøkelser av 0-gr. sild og brisling. Miljøundersøkelser.	Røttingen

"KRILL"

Nr.	Tid	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
1.	26.jun-8.juli	Hjeltefjorden. Fiske- og merkeforsøk, hummer og krabbe	Gundersen
2.	10.-30.juli	Austevoll. Fiske- og merkeforsøk, hummer og ål	Gundersen
3.	31.juli-20.aug	Hardanger. Fiske- og merkeforsøk, ål	Gundersen

LEIETE FARTØYER 1. HALVÅR

Tid	Fartøy	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
16.jan-17.feb	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Drivgarnsforsøk fra Møre til Lofoten etter sild for prøvetaking.	Hamre
30.jan-4.mars	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Kartlegging av gytefeltene for sild, Møre-Lofoten. Fangst av gytemoden sild for prøvetaking og gjenfangst av merker.	Hamre
6.-25.mars	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Kysten Møre-Lofoten. Kartlegging med grabb av gytefelt for sild.	Hamre
9.mars-5.april	Leiet notfartøy	Torskeundersøkelser i Lofoten.	Hylen
En gang i 1. halvår	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Leiting og merking av pigghå i Nordsjøen.	Østvedt

Tid	Fartøy	Område - Undersøkelser	Ansvarlig
10.- 22.april	Leiet fartøy	Kartlegging med grabb av gytefelt for lodde fra Arnøy til Varanger.	Monstad
En gang i 1. halvår	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Bestandsundersøkelser av reke med bifangster i Barentshavet og ved Jan Mayen. Leiting etter nye rekefelt. Redskapsforsøk.	Øynes
8.- ca. 30.mai	"Havdrøn" eller "Bøvåg"	Merking av makrell ved Irland.	Revheim
1.aug.- 4.sept.	Leiet snurrevad- fartøy	Merking av torsk og hyse i snurrevad- fangster fra Lofoten til Varanger- fjorden.	Hylen

Undersøkelser av sjøpattedyr.

Fartøy	Tid	Område	Formål
Selfangstfartøy	15.mars-10.mai	Vesterisen.	Undersøkelser av klappmyss og grønlandssel, eventuelt mer- king av unger av begge arter.
Hjelpeskippet <sup>2)</sup>	15.mars-10.mai	Vesterisen.	Hjelpetjenesten for selfangst- flåten. Kartlegging av is- grenser og selforekomster.
Selfangstfartøy <sup>1)</sup>	20.mars-10.mai	Østisen.	Undersøkelser av grønlandsse eventuelt også merking av unger
Selfangstfartøy <sup>3)</sup>	15.juni-15.juli	Danmark- stredet.	Undersøkelser av klappmyss, spes. aldersfordeling.
Sjark og fly <sup>3)</sup>	1.juni-15.juli	Møre - Trøndelag.	Undersøkelse av steinkobbe, telling, parasitter, ernæring og merking.
Sjark og fly <sup>3)</sup>	1.oktober - 15.november	Trøndelag - Troms.	Undersøkelse av havert, telling, parasitter, ernæring og merking.
Hvalfangstfartøy	15.april-1.juli	Nordsjøen.	Undersøkelser av vågehval.
5 hvalfangstfar- tøyer <sup>1)</sup>	15.mai-30.juni	Barentshavet.	Undersøkelser av vågehval, spes. innsamling av øre- plugg (IWC-program).
2 hvalfangstfar- tøyer <sup>1)</sup>	15.juli - 1.september	Østgrønland.	Undersøkelser av vågehval.

---

Fartøy	Tid	Område	Formål
2 hvalfangstfar- tøyer <sup>3)</sup>	17.juli - 14.august	Svalbard - Østgrønland.	Merking av vågehval.

---

1) Observatører ombord i fangstfartøyer på vanlig fangsttur.

2) Leies av Fiskeridirektøren.

3) Leies for toktet.

Tokt nr. 2, "G.O. Sars", 6. - 28.januar

En vil under dette toktet forsøke å kartlegge utbredelse og mengde av modnende lodde og finne alderssammensetningen av gytebestanden. En vil videre gjennomføre et intensivt hydrografisk program og fortsette arbeidet med å finne sammenheng mellom loddas innsigsruter og hydrografiske forhold. Toktet fortsetter til 15.mars som et kombinert lodde- og torsketokt.

Sommerloddefisket 1978 vil måtte basere seg på 1974-, 1975- og 1976-årsklassene. Hverken 1975- eller 1976-årsklassene er spesielt sterke, og det vil ha vesentlig betydning om noe av 1974-årsklassen ikke modnes og derved blir tilgjengelig for fiske sommeren 1978. En vil derfor under dette toktet spesielt legge vekt på å finne ut hvor stor del av 1974-årsklassen som ikke er modnende.

Tokt nr. 3, "G.O. Sars", 30.januar 15.mars

Toktet tar sikte på å kartlegge utbredelse og kvantitativ fordeling av ungfiskbestanden av torsk og hyse i Barentshavet. I tillegg vil den hydrografiske situasjon bli kartlagt. Snittene Vardø N og Fugløya - Bjørnøya skal tas.

Området mellom Gåsbanken og Vest-Finnmark dekkes av et på forhånd oppsatt kursnett. Fiskeforekomstene registreres med ekkolodd og ekkointegrator, og det tas hyppige tråltrekk for kontroll av artssammensetning og lengde- og aldersfordeling. På grunnlag av de observerte integratorverdier og aldersfordelinger er det mulig å lage utbredelseskart og beregne mengden av de enkelte årsklasser av torsk og hyse. Disse data er av stor nytte for beregning av fangstkvoter i de nærmeste år og også for den mer langsiktige fordeling av disse ressursene.

Tokt nr. 4, "G.O. Sars", 29.mars 15.april

Toktet tar sikte på å kartlegge fiskeressursene i den norske sonen mellom Tampen og Lofoten. Utbredelse og mengde vil bli registrert med ekkolodd og ekkointegrator, og det vil bli tatt hyppige tråltrekk for undersøkelse av artssammensetningen i forekomstene.

I samarbeid med "Johan Hjort" vil det bli tatt yngeltrekk for kartlegging av utbredelsen av sildelarver.

Som et ledd i toktet inngår også miljøundersøkelser og måling av primærproduksjon.

Oseanografiske snitt i området ved Lofoten tar spesielt sikte på å studere drift av egg og larver av torsk.

Tokt nr. 5, "G.O. Sars", 17.april - 12.mai

Dette toktet 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 hydrografiske undersøkelser, og snittet Fugløya - Bjørnøya 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.

Tokt nr. 7, "G.O. Sars", 11.juni - 20.juli

Under første del av toktet, inntil ca. 25.juni, tar en sikte på å kartlegge eventuelle forekomster av sild på de tradisjonelle sommerbeiteområdene i Norskehavet, samt å få en oversikt over kolmuleforekomstene i dette området.

Den siste del av toktet er en del av instituttets overvåkingsprogram for loddebestanden i Barentshavet. En tar her sikte på å kartlegge utbredelsen av lodda og å måle størrelse og sammensetning av bestanden foran årets sommerloddefiske. Undersøkelsen fremskaffer grunnlagsmaterialet for vurdering av reguleringsproblemer (områderegulering for å beskytte småloda og eventuell kvoteregulering) og tjener også som basis for veiledningstjenesten før sommerloddefisket begynner. I undersøkelsen inngår observasjoner av miljø og næringstilbud.

Tokt nr. 8, "G.O. Sars", 23.juli - 11.august

Toktet som blir foretatt er et ledd i økningen av undersøkelsesaktiviteten på fiskeressurser i Nordsjøen. Inndelingen i økonomiske soner har medført et økt behov for mengdebestemmelser av fiskebestandene i Nordsjøen og Skagerak, og spesielt er det viktig å fremskaffe mål for rekrutteringen. Tidligere undersøkelser har vist at 0-gruppe fisk på denne årstiden står pelagisk og i stor utstrekning har en vertikal fordeling som er bestemt av den vertikale skiktning av vannmassene. Undersøkelsene tar sikte på å tilpasse den akustiske metodikk som er utviklet for pelagiske fiskeslag som lodde og kolmule, til forholdene i dette området slik at en kan utarbeide anslag over mengden og størrelsessammensetningen av de ulike fiskeslag.

Det vil bli foretatt hydrografiske observasjoner i et meget tett nett fra begge fartøyene, for å belyse sammenhengen mellom miljø og fiskefordeling; 0-gruppe øyepål har således en geografisk fordeling som er knyttet til fremtredende trekk i strømsystemet.

Tokt nr. 9, "G.O. Sars", 17.august - 16.september

"G.O. Sars" vil dekke områdene i Barentshavet øst for Bjørnøya, mens "Johan Hjort" vil dekke områdene fra Vesterålen til Bjørnøya og langs Vest-Spitsbergen. Undersøkelsen foretas for å skaffe tilveie mål for styrken av 1978-årsklassen av torsk, hyse, uer, blåkveite, gapeflyndre, sild, lodde og polartorsk. Undersøkelsene gjennomføres av de to norske og to sovjetiske forskningsfartøyer. Detaljplanleggingen av undersøkelsen vil foregå under et anløp av "G.O. Sars" i Murmansk i begynnelsen av toktet. Bearbeidelsen av materialet og utarbeidelsen av en rapport til Det internasjonale råd for havforskning vil foregå i norsk havn etter avslutningen av undersøkelsene.

Mengden av 0-gruppe fisk registreres med ekkolodd og ekkointegratorer langs en rekke på forhånd oppsatte kurser. Registreringene identifiseres langs kursene ved hyppige pelagiske trålhal. Flateinnholdet av utbredelsesområdet til de enkelte arter gir indekser for styrken av årsklassene.

De hydrografiske forhold kartlegges i hele undersøkelsesområdet. I løpet av toktet vil "G.O. Sars" ta de hydrografiske snittene: Gimsøya NV og Vardø N. Målene for styrken av årsklassene vil bli brukt i beregningene av tilrådelig fangst av de enkelte arter i de kommende år.

Tokt nr. 10, "G.O. Sars", 16.september - 14.oktober

September-oktober har vist seg å være den tiden da det er lettest å gjøre mengdeberegning på lodde med akustiske metoder. Dette toktet er derfor kanskje den viktigste del av Havforskningsinstituttets overvåkingsprogram for loddebestanden i Barentshavet. På denne tiden er også bestandens totale biomasse høyest, og undersøkelsen tar sikte på å måle biomasse, alderssammensetning, vekst og kjønnsmodning. Resultatene gir grunnlag for å beregne størreslen av neste års gytebestand og tjener som basis for prognoser om vinterloddefisket og er vurderingsgrunnlag for spørsmål om regulering (kvoteregulering). For å få tilfredsstillende dekning av utbredelsesområdet blir toktet gjennomført med to forskningsfartøyer.

Tokt nr. 11, "G.O. Sars", 16.oktober - 14.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 snittet Fugløya - Bjørnøya tas.

Området fra iskanten i nord til Bjørnøyrenna i sør dekkes med øst-vestgående kurser med en avstand av ca. 15 nautiske mil mellom hver kurs. 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. 5 med "G.O. Sars"). Data fra uerundersøkelsene er meget nyttige for beregningen av fangstkvoter for denne bestanden som nå regnes som en norsk bestand.

Tokt nr. 12, "G.O. Sars", 20.november - 15.desember

Toktet går til Nordsjøen, Skagerrak og Kattegat. Formålet er å kartlegge innsiget av 0-gruppe kolmule til Nordsjøen, kartlegge kyststrømmens forurensningsbelastning fra Østersjøen - Kattegat og tilgrensende fjord-systemer og gjennomføre hydrografiske undersøkelser i tilknytning til det øvrige program.

Forekomstene av kolmule og andre fiskearter kartlegges akustisk og identifiseres ved tråling. Det vil bli utprøvet forbedrete metoder med sikte på å kunne gi sikrere estimater for fordeling og tallrikhet av 0-gruppe kolmule. Kolmule utgjør en viktig ressurs for norsk industri-trålfiske i Norskerenna og på Tampen. Fisket foregår hovedsakelig på de yngste årsklassene, d.v.s. 0- og I-gruppen.

Kyststrømmens forurensningsbelastning kartlegges for å undersøke utbredelse og mengde av en eventuell belastning, om tilførsler fra tettsteder kan registreres og hvor langt en slik påvirkning eventuelt gir effekter. Kartleggingen vil bli gjort ved kvantitative undersøkelser av visse kjemiske komponenter og måling av utvalgte biologiske parametre. Undersøkelsen er et bidrag til ICES' forurensningsprogram for Nordsjøen.

Med de hydrografiske undersøkelsene vil en primært forsøke å belyse fordeling av 0-gruppe kolmule i den nordlige del av Nordsjøen og i Skagerrak samt kyststrømmens transport av forurensningskomponenter.

Tokt nr. 2, "Johan Hjort", 6.januar - 3.februar

Om vinteren er makrellen i Nordsjøen mest sannsynlig fordelt langs vestkanten av Norskerenna fra Tampen til Skagerak. Både det norske snurpefisket om vinteren i årene 1968-1969 og observasjoner av småmakrell under de internasjonale ungsildundersøkelsene i Nordsjøen tyder på dette. Bestandsovervåkingen av makrell er hittil vesentlig basert på merkeforsøk, og siden minstemålet 30 cm utelukker 1- og 2-åringer fra fangstene, har en ubetydelig informasjon om tallrikheten av disse aldersgruppene.

Under dette toktet vil en først og fremst prøve å kartlegge utbredelsesområdet for makrell, spesielt de yngre aldersgruppene; samtidig som en også vil undersøke mengde og utbredelse av andre fiskearter i området.



Tokt nr. 3, "Johan Hjort", 6.februar - 15.mars

Toktet går til Nordsjøen og inngår som en del av ICES' internasjonale ungfiskundersøkelser der forskningsfartøyer fra 8 land skal delta. Formålet er å kartlegge fordeling og tallrikhet av I- og II-gruppe sild, torsk, hyse, hvitting, øyepål og 0-gruppe sild. Det vil bli foretatt hydrografiske undersøkelser.

Programmet tar sikte på en best mulig synoptisk kartlegging og mengdemåling av ungfisk med bunntål om dagen og av 0-gruppe sild med pelagisk trål (Isaacs-Kidd) om natten. De deltakende fartøyer er tildelt bestemte geografiske rektangler, hver på ca. 30 x 30 nautiske mil hvor det gjøres 1-6 trålhal.

Resultatene danner grunnlag for beregning av årsklassenes styrke og brukes i bestandsprognoser som utarbeides av arbeidsgrupper nedsatt av Det internasjonale råd for havforskning (ICES). Det hydrografiske program tar først og fremst sikte på å kartlegge det fysiske miljø på gytefeltene og den betydningen det har for gyteforløpet.

Tokt nr. 4, "Johan Hjort", 29.mars - 30.april

Siden 1958 har Havforskningsinstituttet foretatt innsamling av sildeyngel i området Stad-Vesterålen. Etter at storsilda ble totalfredet, har denne innsamlingen vært en metode til å skaffe seg et begrep om årsklassenes relative styrke. Undersøkelsene i 1977 ble avbrutt av Ekofiskutblåsningen, men de viste at gytingen hadde skjedd over et lengre tidsrom. Det ble også funnet larver sør for Stad, og toktet i 1978 må derfor legges opp med sikte på innsamling i dette området.

I 1977 ble det funnet larver i fjordmunningene, men ikke inne i fjordene. I år vil en derfor legge flere stasjoner til fjordmunningene, men ellers følge samme mønster som i 1977.

I samarbeid med "G.O. Sars", som vil være i en del av samme område til visse tider, vil det bli lagt opp en plan slik at området kan dekkes best mulig. Innsamlingen vil bli foretatt med Gulf III.

Snittet Feie-Shetland vil bli tatt under den første dekingen.

Tokt nr. 6, "Johan Hjort", 28.mai - 7.juli

Toktet går til Nordsjøen og omfatter akustisk kartlegging av 0-gruppe øyepål og tobis, deltakelse i ICES' internasjonale 0-gruppe torskefiskundersøkelser, kartlegging av makrellegg og -yngel og hydrografiske undersøkelser.

Under første del av toktet fram til midten av juni vil det bli gjennomført en akustisk kartlegging av 0-gruppe øyepål og tobis i den nordlige del av Nordsjøen etterfulgt av 0-gruppe torskefiskundersøkelser. Formålet er å undersøke geografisk og bathymetrisk fordeling og mengde av 0-gruppe øyepål og tobis som utgjør viktige ressurser for industri-trålfisket, og å få klarlagt i hvilken grad de internasjonale 0-gruppe torskefiskundersøkelsene, basert på pelagisk tråling, gir representative mål for tallrikheten av disse artene.

Tiden fra midten av juni og ut toktet vil bli brukt til undersøkelser på Nordsjømakrellens gytefelt. Dette er en videreføring av et program som startet i 1968. Makrelleggene som samles inn her, blir blant annet brukt til å beregne gytebestandens størrelse. Det har vist seg at når dekkningen av gytefeltet er god, da stemmer bestandsstørrelsen basert på disse eggundersøkelsene bra med bestandsstørrelsen beregnet ved hjelp av andre og uavhengige metoder. Det vil bli lagt spesielt vekt på området sør for 59°N bredde som er den viktigste delen av gyteområdet.

De hydrografiske undersøkelsene blir fokusert mot det fysiske miljø's innvirkning på den geografiske og bathymetriske fordeling av 0-gruppe torskefisk samt mot makrellgytingen og den videre fordeling av egg og yngel.

Tokt nr. 7, "Johan Hjort", 10.juli - 5.august

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

Tokt nr. 8, "Johan Hjort", 7.august - 16.september

Se kommentarer for tokt nr. 9 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 9, "Johan Hjort", 16.september - 5.oktober

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

Tokt nr. 10, "Johan Hjort", 16.-27.oktober

Formålet med dette toktet i ICES' regi er å få et begrep om årsklassenes relative størrelse av høstgytende Nordsjøisild. Undersøkelsene har pågått siden 1967, men bortsett fra 1967, 1968, 1976 og 1977 har ikke Norge deltatt i innsamlingen av materiale. Innsamlingen foregår i september og oktober, og de forskjellige nasjoner får tildelt et innsamlingsområde avhengig av den tiden et fartøy kan stilles til disposisjon. Både i 1976 og 1977 ble Norge tildelt den sentrale del av Nordsjøen, og samme område tar en fra norsk side sikte på i 1978.

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

Tokt nr. 11, "Johan Hjort", 1.november - 15.desember

Dette toktet er en del i det programmet som er omtalt under tokt nr. 2 og nr. 7 med "Johan Hjort" og tokt nr. 8 og nr. 12 med "G.O. Sars".

Tokt nr. 1, "Peder Rønnestad", 9.-14.januar

Formålet med toktet er å finne ut hvordan presisjonen av akustiske mengdeestimat avhenger av den anvendte kurstetthet. Slik informasjon vil muliggjøre en bedre optimalisering av forskningsfartøyinnsatsen ved akustiske tokt.

På hver tur gjennomføres flere gjentatte akustiske survey med varierende kurstetthet på samme fiskeforekomst. Ut fra 5-10 survey for hver kurs-

tetthet beregnes en empirisk varians for hver kurstetthet. Empirisk varians brukes da som et mål på presisjon.

Målingene gjentas ved forskjellige årstider for å kunne avgjøre om presisjonen er avhengig av årstid. Samtidig vil en få informasjon om brislingens vekst i vinterhalvåret.

Brisling i fjordene er valgt som studieobjekt fordi brislingen er en pelagisk fisk som normalt står ganske stabilt i lokale fjordområder i vinterhalvåret. Hardangerfjorden er valgt fordi det er den fjorden en har mest kjennskap til fra tidligere brislingundersøkelser.

Undersøkelser i oktober, november og desember 1977 har vist at det er forholdsvis lite brisling i Hardangerfjorden denne vinteren. En vil derfor supplere materialet på et tokt i Nordfjord hvor det ble påvist gode brislingforekomster i november 1977 under brislingtokt i fjordene med "Johan Hjort".

Tokt nr. 4, "Peder Rønnestad" 1.-5.februar

Se kommentarer for tokt nr. 1 med "Peder Rønnestad".

Tokt nr. 5, "Peder Rønnestad", 6.-11.februar

Se kommentarer for tokt nr. 1 med "Peder Rønnestad".

Tokt nr. 6, "Peder Rønnestad", 13.-16.februar

I 1977 var det i første halvår store mengder med raudåte i Masfjorden. I akvakulturanlegget i Matredal kom det inn raudåte i sjøvannet fra pumpeinntaket allerede i februar.

Under toktet vil en undersøke om forekomsten av raudåte i februar er årviss, og om det er noen sammenheng med mengdene av raudåte i mai-juni. Toktet omfatter også miljøundersøkelser.

Tokt nr. 7, "Peder Rønnestad", 19.februar - 4.mars

Mengden av skrei registreres i Lofoten med ekkolodd og ekkointegrator langs en rekke kurser fra Kanstadsfjorden til Skomvær. Når været tillater det, vil yttersida fra Nappstraumen til Skomvær også bli dekket.

I begynnelsen av februar og i månedsskiftet februar-mars tas de hydrografiske snittene Røst - Tennholmen, Ballstad - Skarholmen og Skrova - Øksnesodden.

Etter hver dekning som tar fra 3-4 døgn, tegnes det fordelingskarter. Disse offentliggjøres i Lofotposten.

Tokt nr. 9, "Peder Rønnestad", 28.mars - 1.april

Se kommentarer for tokt nr. 1 med "Peder Rønnestad".

Tokt nr. 11, "Peder Rønnestad", 2.-16.mai

Toktet er en oppfølging av tidligere undersøkelser av raudåte i kystfarvann på Vestlandet. En vil bl.a. studere en mulig oppsamling av raudåte i den innerste delen av et par fjorder hvor en har en inngående kompensasjonsstrøm nær overflaten på grunn av større utstrømning eller utslipp av ferskvann ved bunnen av fjordene. Toktet omfatter også miljøundersøkelser.

Tokt nr. 12, "Peder Rønnestad", 29.mai - 17.juni

Kysten Rogaland - Vestfjorden. Merking av notfanget sei som kjøpes fra fiskere. Merkingen vil bli foretatt på 7-8 lokaliteter, og det vil bli merket ca. 600 på hver lokalitet, i alt 4 - 5 000 sei. I tillegg vil det bli tatt alders- og lengdeprøver av sei fra kommersielle fangster. Gjenfangstene inngår som et ledd i overvåkingen av seiens vandringsmønster. Dette har spesiell interesse på strekningen Møre - Helgeland der man har en tilsynelatende variabel overgangssone mellom bestandene på norskekysten. Alders- og lengdematerialet vil inngå i bestandsanalyse som er grunnlag for prognoser og anbefaling av reguleringstiltak.

Tokt nr. 17, "Peder Rønnestad", 6.-30.september

Kysten Hordaland - Finnmark. Kartlegging av mengde av årsyngel av sei i strandregionen ved hjelp av strandnot for å få et mål for årsklassenes tallrikhet. Det arbeides dessuten med en forbedring av metodikken. Estimerer av årsklassenes tallrikhet vil inngå i prognoser, spesielt når det gjelder utsiktene for notfisket i de enkelte distrikter.

Tokt nr. 19, "Peder Rønnestad", 4.-29.oktober

En undersøkelse av akkarens biologi begynte høsten 1971, men måtte avbrytes i 1972 fordi innsiget av akkar uteble. Etter flere år uten innsig kom akkaren igjen høsten 1977, og prøver av akkar ble dels kjøpt inn, dels samlet under fiskeforsøk på et tokt i desember 1977. I 1978 vil en følge opp undersøkelsene langs kysten fra Stad til Troms og gjøre fiskeforsøk i den utstrekning det er mulig. Toktet skal også omfatte kartlegging av 0-gruppe sei.

Tokt nr. 1, "Johan Ruud", 3.-18.februar

Se kommentarer for tokt nr. 7 med "Peder Rønnestad".

Tokt nr. 2, "Johan Ruud", 1.-26.april

Prosjektet "Torskelarvens første næringsopptak" har hatt feltundersøkelser gående i Lofoten siden 1975. I årets undersøkelser vil en hovedsakelig konsentrere seg om transport og spredning av egg og larver i de første fasene, fra gyteområdene og til gyteproduktene er kommet ut i det ytre kyststrømsystemet.

Undersøkelsene blir lagt opp i samarbeid med Geofysisk institutt, Universitetet i Bergen, som et "kyststrømprosjekt". Det vil bli utført en større strømmålingsundersøkelse langs linjen Ballstad - Måløy-Skarholmen for å kartlegge inn- og utstrømning av Vestfjorden, og de hydrografiske forhold langs Lofotveggen vil bli kartlagt i detalj.

I tillegg til "Johan Ruud" vil Geofysisk institutt disponere et leiet fartøy for det samme tidsrom.

Tokt nr. 3, "Johan Ruud", 27.juni - 22.juli

Fra norsk side er det gjort få undersøkelser av fiskeyngel på denne tiden. Et tilsvarende tokt i fjor i perioden 19.juli - 18.august viste at både hyse og torskeyngel allerede var blitt spredd til Barentshavet og dermed utenfor stasjonsnettene. Toktet blir derfor fremskutt i år. Toktet i 1977 viste også at pelagisk trål synes å være et velegnet fangstredskap, og en vil i år forsøke å benytte en 0-gruppe torskefisk-trål som ICES benytter. Hensikten med toktet er å få kunnskap om utbredelsen og oppførselen til de forskjellige yngelartene, og det vil bli tatt både overflatehal og hal fra 40 m og opp. I fjor fant en ved hjelp av dykker at hyseyngelen samlet seg rundt brennmaneter. Også i år vil en derfor ha med dykker for å se nærmere på yngelens oppførsel.

Tokt nr. 4, "Johan Ruud", 29.august - 16.september

Toktet skal foregå på Troms - Finnmarkskysten. En har viten om at resonansfrekvensen i et ekko fra en fisk med svømmeblære forandrer seg med fiskens størrelse og dyppående. Resonansfrekvensen kan påvises ved å observere flere ekko ved forskjellige frekvenser i det lavere frekvensområdet. En vil belyse mulighetene for å bruke dette prinsippet til størrelsesbestemmelse av mindre fisk og artsoppløsning eller bestemmelse av fisk i blandede forekomster. Spesielt forsøksutstyr og metodikk utvikles innen NFFR-støttet prosjekt "Resonans i biomasse". Toktet er en del av prosjektbearbeidinga.

Tokt nr. 5, "Johan Ruud", 1.november - 15.desember

I de seinere år har det meste av bestanden av 0-gruppe Atlanto-skandisk sild vært distribuert i fjordene fra Stad til Finnmark. Undersøkelsen tar sikte på å kartlegge utbredelsen og å få et akustisk bestandsmål av denne 0-gruppen. Dataene blir brukt i bestandsprognosene for denne 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.

Tokt med leiet notfartøy, 9.mars - 5.april

Fartøyet vil fiske i Lofoten med not. Fra fangstene vil det bli tatt biologiske prøver og merket ca. 3 000 skrei.

Lengde- og aldersmaterialet som er representative for forekomstene, vil bli brukt i overvåkingen av tilstanden i bestandene av norsk-arktisk torsk og kysttorsk. Den geografiske fordeling av gjenfanget merketorsk vil eventuelt avsløre om kjønnsmoden norsk-arktisk torsk legger om sitt vandringsmønster.

Tokt med leiet snurrevadfartøy, 1.august - 4.september

Kystområdene fra Lofoten til Varangerfjorden. Fra fartøyets snurrevadfangster vil det bli merket torsk og hyse og samlet inn lengde- og aldersmateriale. På utvalgte steder vil det bli kjøpt sei fra notsteng til merking og prøvetaking.

Gjenfangstdataene av torsk, hyse og sei vil bli brukt til overvåking av bestandens vandringsmønstre. Alder- og lengdematerialet vil inngå i beregningene av ventet bestandsgrunnlag og tilrådelig fangst.





