

FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

POSTADRESSE: FISKETS GANG, FISKERIDIREKTORATET, RÅDSTUPLASS 10, BERGEN

Telefon: 30 300. Telegr. adr.: Fiskenytt. – Utkommer hver torsdag. Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 69 181, eller på bankgirokonto 15 152/82 og 31 938/84 eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor. Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 25,00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 25,00 pr. år. Øvrige utland kr. 31,00 pr. år. Pristilf for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang. Ved ettertrykk fra Fiskets Gang må bladet oppgis som kilde.

Nr. 4

28. JANUAR

1965

51. ÅRGANG

AV INNHOLDET I DETTE NR:

Toktprogram 1965	Side	45
Mengde og verdi- utbytte av det norske fisket i november 1964 og jan.-nov. 1963 og 1964	«	56

Fiskerioversikt for uken som endte 23. januar 1965

Værforholdene i uken til 23. januar var noe bedre enn i de nærmest foregående uker. I Finnmark ble det landdet forholdsvis bra med torsk, heller lite av annen fisk. Troms hadde en forholdsvis bra uke, og både i Troms og Vesterålen foregår det en del skreifiske. For Haltenbanken og havområdene utfor Romsdal/Sunnmøre har det vært tatt en del seifangster med garn, og ellers en del sei og annen fisk også i kystområdet. Også i de sørligere områder tar driften til å bli av mere normalt omfang. Feitsild- og småsildfisket er for tiden lite. I Skagerak hadde snurperne og trålerne enkelte ganske bra fangst dager.

Fisk m.v. utenom sild og øyepål.

Finnmark: Ukefangsten oppgis å ha vært 1 337,3 tonn fisk mot 1 004 tonn uken før. Det ble landet 889,4 tonn torsk (og skrei), 218,2 tonn hyse, 111,1 tonn sei, 65 tonn brosme, 24,5 tonn kveite, 3,7 tonn flyndre, 3,4 tonn steinbit, 11,5 tonn uer og 3,5 tonn blåkveite samt 7 tonn blandingsfisk. Leverutbyttet ble på 330 hl. I fisket deltok det 390 båter, hvorav 347 motorfartøyer, 13 trålere og 30 åpne båter med tilsammen 1 433 mann. Uken før

deltok det 316 båter med 1 178 mann. I uken ble det med trål fisket 143,3 tonn, garn og not 127,2 tonn, line 1 044,8 tonn, snøre 22,1 tonn. Utenom fisk ble det i uken tatt 0,5 tonn reke.

Troms: I fylket ble det utenom skrei landet 943 tonn fisk og reke mot 200 tonn uken før. Heri inngår 523 tonn annen torsk, 133,1 tonn brosme, 122,5 tonn hyse, 10 tonn kveite, 47,3 tonn blåkveite, 22,4 tonn uer, 2,3 tonn steinbit samt 25,7 tonn reke.

Skreifisket: Fra Troms foreligger det melding om fisket for Hillesøy. I uken hadde en her 4 til 6 sjøværdsdager med deltakelse av 30 båter med 194 mann som hadde garnfangster på 600 til 5 200 kg, gjennomsnitt 1 500 kg. Ukefangsten ble 121 tonn og i alt er det tatt 279 tonn, hvorav saltet 134, hengt 28, iset 63, filetert 54 tonn.

Fra Vesterålen meldes det for Andøya om 4 hele og 1 delvis sjøværdsdag og ukefangst 90,4 tonn, totalfangst 137,6 tonn. For Øksnes–Langenes var det

Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—23. jan. 1965.

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmaling
		Rund	Filet				
Skrei.....	—	—	—	—	—	—	—
Loddetorsk .	—	—	—	—	—	—	—
Annen torsk.	2 237	410	1 643	79	105	—	—
Hyse	507	202	287	—	18	—	—
Sei	367	56	279	14	18	—	—
Brosme	123	—	—	—	123	—	—
Kveite	78	78	—	—	—	—	—
Blåkveite ...	6	6	—	—	—	—	—
Flyndre	13	13	—	—	—	—	—
Uer.....	36	36	—	—	—	—	—
Steinbit	6	6	—	—	—	—	—
Reke.....	1	1	—	—	—	—	—
Annen fisk .	—	—	—	—	—	—	—
I alt	13 374	2808	2 209	93	264	—	—
« pr. 25/1-64	1 445	284	917	83	161	—	—
« pr. 26/1-63	1 301	870	231	60	140	—	—

¹ Lever 907 hl, Tran 257 hl.

² Herav 1 tonn til dyrefor.

samme antall sjøvær. I alt er det her fisket 382 tonn. Bø hadde 5 sjøværst dager med ukefangst 176,8 tonn og har totalfangst på 254,4 tonn. Samlet er det for Vesterålen tatt 774 tonn skrei, hvorav hengt 71,1 tonn, saltet 295,1 tonn, iset 394,8 tonn, filetert 13 tonn, produsert 518 hl damptran, saltet av rogn 21, iset 127, hermetisert 137 hl.

Det hittil anmeldte skreifiske pluss torskefisket i Finnmark hittil i år gir samlet utbytte på 3 290 tonn, hvorav saltet 508, hengt 203, iset 869, filetert 1 710 tonn. Oppsummeringen for de samme distrikter i fjor på denne tid viste et kvantum på 1 259 tonn, slik at det ligger bedre an enn i fjor.

Levendefisk: Fra Levendefisklagetets distrikt ble det i uken ført til Trondheim 45 tonn levende torsk og til Bergen 24 tonn. Bergen mottok fra Sogn og Fjordane 8 tonn levende torsk og fra Rogaland 8 tonn levende småsei. Hordaland/Bergen hadde 7 tonn levende torsk og 112 tonn småsei.

Møre og Romsdal: På Nordmøre ble det i uken til 16. januar landet 90,5 tonn ferskfisk, hvorav 25,3 tonn torsk, 53,3 tonn sei, 8,8 tonn hyse og mindre mengder av andre fiskesorter. I siste del av forløpne uke var det bra vær og fredag kom 5–6 småtrålere fra Fjørtoftneset med 20/30 tonn sei hver. På garn på Buagrunden har det vært tatt

Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—23. jan. 1965.

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk
		Rund	Filet			
Skrei.....	¹ 279	63	54	134	28	—
Annen torsk.	574	12	328	212	22	—
Sei	292	8	212	40	32	—
Brosme	181	—	—	—	181	—
Hyse	198	90	91	—	17	—
Kveite	48	48	—	—	—	—
Blåkveite ...	47	—	47	—	—	—
Flyndre	—	—	—	—	—	—
Uer.....	24	3	21	—	—	—
Steinbit	2	—	2	—	—	—
Størje	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—
Annen	—	—	—	—	—	—
Reke.....	32	18	—	—	—	14
I alt	1 677	242	755	386	280	14
« pr. 25/1-64	772	127	367	129	143	6
« pr. 26/1-63	379	144	151	47	62	5

¹ Tran 103 hl, Lever 87 hl, Rogn: fersk 107 hl.

opptil 5 tonn sei, og ved Smøla ble det tatt 50/60 tonn sei med not. En del torskefiske og snurrevadfiske har også foregått. Sunnmøre og Romsdal melder om ukefangst på 618,8 tonn fisk. Det foregår en del seifiske med garn på bankene utenfor, men fangstene er ikke særlig store. Enn videre foregår det en del torskefiske på vanlige plasser. I ukefangsten inngår 172 tonn torsk, 382 tonn sei, 21 tonn lange, 1,5 tonn brosmes, 20 tonn hyse, 0,3 tonn kveite, 14 tonn hå, 3 tonn skate og 5 tonn diverse.

Sogn og Fjordane: Det meldes om ukefangst på 281,2 tonn, hvorav 39,4 tonn torsk, 11,9 tonn hyse, 115,2 tonn sei (stor og små), 2,6 tonn lyr, 17,5 tonn lange, 6,6 tonn brosmes, 0,3 tonn flyndre, 1,6 tonn kveite, 0,7 tonn skate, 7,2 tonn diverse og 78,1 tonn pigghå. Håen ble tatt ved land.

Hordaland: Ukefangsten på 154 tonn innbefatter de foran omtalte 119 tonn levende fisk samt 2 tonn sløyd sei og lyr, 2 tonn torsk, 6 tonn lange, 2 tonn hå, 2 tonn diverse fisk og 3 tonn reke.

Rogaland: Det ble innbrakt 86 tonn fisk, hvorav 12 tonn levende og 70 tonn død konsumfisk og dertil 4 tonn hå.

Skagerakkysten: En hadde ukefangst på 40 tonn fisk.

Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar—
16. januar 1965.¹

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk	Opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei	—	—	—	—	—	—
Annen torsk ...	433	371	—	2	60	—
Sei	455	311	113	1	30	—
Lyr	1	1	—	—	—	—
Lange	8	3	4	1	—	—
Blålange	—	—	—	—	—	—
Brosme	4	—	2	2	—	—
Hyse	116	106	—	—	10	—
Kveite	1	1	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—
Mareflyndre ...	—	—	—	—	—	—
Ål	—	—	—	—	—	—
Uer	—	—	—	—	—	—
Steinbit	—	—	—	—	—	—
Skate og rokke.	2	2	—	—	—	—
Håbrann	—	—	—	—	—	—
Pigghå	2	2	—	—	—	—
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—
Annen fisk	29	29	—	—	—	—
Hummer	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—
I alt	21 051	826	119	6	100	—
Herav:						
Nordmøre	181	156	119	6	—	—
Sunnmøre og Romsdal	770	670	—	—	100	—
I alt 18/1 1964	2 159	1 473	531	94	60	1
« 19/1 1963	935	836	24	16	59	—

¹ Etter oppgaver fra Norges Råfisklag, Sunnmøre og Romsdal Fiskesalslag. Omfatter også fisk fra fjerne farvann. Saltfisk er omregnet til sløyd hodekappet vekt ved å øke saltfiskvekten med 72%. ² Lever 42 hl.

Oslofjorden: Fjordfisk melder å ha mottatt 11 tonn fisk.

Skalldyr: Av reke hadde Fjordfisk 9 tonn kokte og 7 tonn rå, Skagerakfisk 15 og 8 tonn, Rogaland Fiskesalslag 17 og 5 tonn. Enn videre melder Hordaland om 3 tonn reke, Troms om 25,7 tonn og Finnmark om 0,5 tonn.

Sild og øyepål.

Feitsild- og småsildfisket: I Nord-Norge var fisket heller lite, og det meldes at en del bruk nå legger opp. Ukefangsten utgjorde 14 685 hl mussablanding

Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar—
9. januar 1965 ¹

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	salting	heng- ing	her- metikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk	17	17	—	—	—	—
Sei	10	10	—	—	—	—
Lyr	2	2	—	—	—	—
Lange	—	—	—	—	—	—
Brosme	1	—	1	—	—	—
Hyse	12	12	—	—	—	—
Kveite	—	—	—	—	—	—
Rødspette	—	—	—	—	—	—
Skate	—	—	—	—	—	—
Pigghå	10	10	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—
Hummer ...	—	—	—	—	—	—
Reker	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—
Annen fisk .	9	9	—	—	—	—
I alt	61	60	1	—	—	—
« pr. 11/1-64	52	52	—	—	—	—
« pr. 12/1-63	88	83	5	—	—	—

¹ Etter oppgave fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag.

som ble levert til mel og olje. Uken før ble det tatt 18 585 hl. Av beretningsukens fangst ble 11 440 hl tatt i Finnmark, hvorav i Varangerdistriktet 350, Tana 7 410 og Porsanger 3 680 hl. Troms hadde 2 645 hl, hvorav på Kvenangen 300, Nordreisa 440, Ersfjord i Hillesøy 65 og Malangen 1 840 hl. I Nordland ble det tatt 600 hl, hvorav på Tjeldsundet 300 og Helgeland 300.

Nord-Trøndelag: Det meldes om fangst av 1 183 hl mussa, som ble levert til hermetikk.

Buholmsråsa—Stad: Fisket er ubetydelig. Det ble tatt 105 hl feitsild, hvorav til salting 35, agn 46 og innenlandsbruk 24 hl. Av småsild ble det tatt 112 hl, hvorav til hermetikk 81, fabrikk 31.

Sør for Stad ble det i uken i området sør for Bergen tatt 680 hl mussa.

Sildefisket i Skagerak/Nordsjøen: Det later til at det fiskes både østen- og vestenfor Nesset. Det er først og fremst snurperne som får fangster av betydning. Det sies at arbeidsforholdene er vanskelige for trålerne, idet ansamlingen på feltene er temmelig stor. For levering i Randesund samt overlossing til førerfartøyer kom det til Kristiansand en rekke snurpefangster og noen få trålfangster på tilsam-

men 22 800 hl, hvorav 800 hl trålsild. I Egersund levertes de større fangster direkte fra feltet. Det kom 47 snurpere med tilsammen 52 445 hl. Av dette ble 506 hl solgt til kippers, resten til mel og olje. Enn videre kom 2 trålere med 582 hl fabrikkvare og 3 trålere med 2,5 tonn sild til frysing. Av øyepål ble det landet 136 hl og av fórfisk 76,5 kasser. Fra Haugesund meldes det om 2,1 tonn sild til frysing og 239 hl øyepål til mel og olje. I Bergensområdet ble det levert 474 hl øyepål til mel og olje og nordenfor Stad levert 1 116 hl.

Summary.

In the week ending January 23rd improved weather conditions lead to increased activity on the different fishing areas.

In Finnmark 1337 tons of white fish were landed, including 889 tons of cod. The preceding week's landings amounted to 1 004 tons. In Troms 943 tons of white fish and prawn were landed compared with 200 tons. The landings of spawning cod are not included in these Troms figures. The cod landings were 279 tons. Spawning cod were also brought ashore in the Vesterålen district, amounting to 774 tons. The present landings are somewhat greater than last year's.

Net boats have taken uneven, but also some good catches of saithe on the different deep sea grounds off Trøndelag and Møre. Small trawlers are also taking part in the saithe fishery. It may be mentioned that 382 tons of saithe, 172 tons of cod and 64 tons of other white fish were landed at Sunnmøre og Romsdal ports.

The districts from Sogn og Fjordane and southwards had also more fish landings.

The fat and small herring landings are at present on a small scale. Some fishing takes place in North Norway, where the herring is sold for reduction.

North Sea herring was caught by purse seine vessels in Skagerak as well as west of Lindesnes. During the week about 75 000 hectolitres were landed, mainly for reduction.



Ut-
landet

Lite torskefiske, men betydelig laksefiske i Grønland.

Av «Grønlandsposten» (19. november) framgår det at torskefisket i Grønland også på høstparten var lite tilfredsstillende. Det opplyses at mottaket utgjorde 8 302 tonn flekket fisk mot 13 502 tonn året før, begge år gjeldende til 1. november. Utover dette var det ved Godthåb fiskeindustri pr. 1. november tatt imot 892 tonn flekket torsk.

Tilbakegangen i torskefisket ble som i 1963 mer eller mindre opphevet ved god tilgang på laks. Mottaket var 31. oktober passert 1 000 tonn, mens totalen i 1963 var på 400 tonn. Det var muligheter for tredobling av utbyttet i forhold til 1963, dersom også november og desember ga gode resultater.

Laksefisket ved Grønland har bare vært drevet noen få år. Omkring 1955 begynte en del fiskere å sette garn etter laks, og det har fått store følger. Av de nevnte 1 000 tonn i 1964 faller 400 tonn på Sukkertoppen distrikt, 180 på Holsteinborg, 164 på Fredrikshåb, 74 på Arsuk. Det opplyses at fiskerne har hatt inntekt på 7—8 mill. kroner for laks pr. 31. oktober 1964.

Det er ikke store laks som fanges i Grønland. I Kangamiut har en fått en på 20 kg, som er den hittil største.

Det berettes at laksen ved sesongens begynnelse er tynn, og at det er tydelig at den har foretatt en lang reise. Den legger imidlertid hurtig på seg i grønlandske farvann, og blir fetere og fetere inntil den forsvinner. Sesongen er kort. Mottaket på kjøpeplassene begynner som regel i slutten av august eller begynnelsen av september og varer til november, eller visse steder til jul.

En medvirkende årsak til det gode fiske i 1964 besto i at KGH så vel som private oppkjøpere utrustet fiskerne med garn uten å kreve noen forskuddsbetaling. I september og oktober kunne fisket ofte gi daglønn på 3 000 kroner og mer.

Utbygging av sildeindustri i Nova Scotia.

«Canadian Fisherman» (desember) beretter at en sildemel-fabrikk og sildetilvirkingsanlegg til et kostende av \$ 765 000 — for øvrig de første i sitt slag i Nova Scotia — skal bygges ved Lower East Pubnico, Yarmouth County.

British Columbia Packers Limited står bak, og har fått støtte til tiltaket av provinsregjeringen, som har lånt selskapet \$ 500 000.

Fiskeriminister E. D. Haliburton uttalte at foretaket ville åpne utstrakte muligheter for fiskerne. Det var store mengder sild i havet, og kanadiske fiskere hadde tidligere ikke beskjeftiget seg i noen vesentlig utstrekning med den.

Det opplyses at fabrikkene skal kunne ta imot minst 500 tonn daglig på tre-skifts-basis og vil beskjeftige 12 personer året rundt, 25 i sesongene.

Selskapet foreslår å betale fiskerne etter landet vekt og over automatisk veiesystem uansett sildens størrelse. For tiden ligger markdesprisen mellom \$ 18 og 20 pr. tonn.

Når en får erfaring for produktomfanget og dets avkastning er det hensikten å regulere prisene i forhold til olje- og proteinutbytte.

En regner med at silderåstoff også vil bli tilgjengelig for mindre tilvirkere, som kjøper til salting, frysing for agn, marinering eller røking.

Det kan tilføyes at British Columbia Packers Limited var initiativtakere og pionerer i utbyggingen av sildeindustrien på vestkysten i British Columbia og at selskapet også driver mel- og oljefabrikasjon i Peru og Chile.

Nye kanadiske bestemmelser til beskyttelse av selbestanden.

«Canadian Fisherman» opplyser at nye selfangstbestemmelser ble framlagt for House of Commons 3. november. Det tar sikte både på strengere kontroll med henblikk på bevaring av selhjordene og på å hindre inhumane fangstmåter. I kontroll-

øyemed skal alle fartøyer over 30 fot og alle fly som brukes til selfangst nå ha lisens, og likeledes fangstmennene ombord i dem.

I fredningsøyemed vil sesongen for lisensierte fartøyer og fly bli innkortet både i Gulf of St. Lawrence og i ytre områder. For å beskytte modne hundyr, som har størst betydning for hjordens opprettholdelse, blir drap av voksne dyr på de såkalte kasteplasser, hvor selen har sine unger, forbudt. For å hindre sløsing vil det bli forlangt for første gang at all sel som i løpet av dagen er blitt drept skal bringes i land eller ombord i selfangstfartøyet samme dag.

De nye bestemmelser begrenser bruken av fly for transport av selfangstfolk eller skinn til og fra Gulf of St. Lawrence sør for 50° nord, hvor sådan praksis nå er alminnelig. I dette område vil antallet av unger av grønlandssel tatt av fartøyer og fly bli begrenset til 50 000 — en betydningsfull forholdsregel.

For å redusere fangstmåtens inhumanitet påbyr de nye bestemmelser at klubbene som brukes skal være lange og tunge nok til å drepe selen med et slag, likesom det påbys at ingen sel må flås før den er død. Det blir også forbudt å bruke liner og angler til fangst av sel.

Under kommende selfangstsesong, som begynner tidlig i mars, vil selfangsten bli nøye overvåket for å sikre at bestemmelsene blir overholdt. Resultatene av overvåkingene og bestemmelsene vil bli nøye studert.

Metall teiner revolusjonerer sjøkrepsfisket i skotske farvann.

«Fish Trades Gazette» (2. januar) beretter at herr R. D. Leakey fra Giggleswick ved Settle i West Riding, Yorkshire, revolusjonerer sjøkrepsfisket med en spesiell metallteine han har konstruert og som nå gir rekordfangsten utfor Isle of Sky. Sjøkrepshaler går inn i scampi-handelen.

Det påstås at krepsen er den største en har sett i Mallaig. Det gikk ni haler på pundet og en får gjennomsnittlig rundt om 6 stykker pr. teine.

Mr. Leakey, som er ingeniør, har studert skalldyrene i skotske farvann og på Yorkshirekysten. Hans metallteiner er utledet fra en hummerteine han konstruerte for venner i Yorkshire.

Forsøkene fortsetter med henblikk på å øke fangsten pr. teine.

«Disse store kreps lever i kolonier og foretrekker mudder av seig konsistens,» sier Mr. Leakey. «De lever faktisk i huler eller fordypninger i mudderen og bruker mudderen som tilfluktssted når farer truer.

Vanligvis tas de med trål langs vår kyst, men de nye metallteiner viser seg langt mer effektive. Jeg tror at for hver kasse sjøkreps som tas med trål, blir sannsynligvis store kvantiteter ødelagt ved å bli klemt eller kvalt i mudderen under trålen,» la han til.

Teinene er laget av galvanisert streng. De har små masker og er til tross for at de er lette, slik konstruert at de synker hurtig til bunns og inntar riktig posisjon. Teinene har to åpninger, som på en vanlig teine, men endestykket er innrettet som dør, som lukkes med krampe og tverrstag. Dette gjør det lett å tømme dem.

Mr. William Finlayson og hans mannskap ombord i fiskebåten «Sweet Home» fant det ikke vanskelig å sette 220 teiner på to timer. Med bedre dekkutstyr håper de på å kunne arbeide ennå hurtigere.

Det er sju år siden Mr. Leakey satte i gang en ny virksomhet i Yorkshire med produksjon av store krabbe-teiner, som målte 7 fot 6 tommer i firkant og var 2 fot 9 tommer høye. Den mest betydningsfulle egenskap disse teiner besitter, er at de folder seg sammen, slik at de i forhold til andre teiner tar svært liten plass når de ikke er i bruk. Disse store teiner er beregnet for King Crab fangst utfor Alaska. Krabbe- og hummerteiner er blitt eksportert fra Seattle til Aden, Sør-Afrika, De forente stater, Russland og de fleste sørlige europeiske land. Sjøkrepsteiner blir kanskje en ny eksport-artikkel.

«Seacrete» — betongmateriale for bygging av skipsskrog.

«For tre år siden,» skriver «World Fishing» (januar) «pekte vi på en ny metode for båtbygging der det ble benyttet en spesiell blanding utvunnet av betong, som ble «plastret» over en forsterket stålnettings basis. Det var Windboats Ltd., Wroxham, Norfolk, som introduserte måten.

Den gang vakte den radikale avvikelse fra vanlig praksis betydelig skeptisme, til tross for skipsbyggeriets påpekninger med hensyn til pris, varighet, styrke og vekt.

Siden dengang er midlertid et antall skrog blitt bygget og utrustet for bruk som leiekryssere på Norfolk Broads, hvor uerfarne leiere har utsatt dem for store påkjenninger og nærmest har misbrukt dem. Dette har imidlertid styrket Windboats påstander med hensyn til Seacrete-skrogens kvalifikasjoner. Spesielt har skrogene vist seg å tåle atskillig av støt og trykk.

I mai 1964 ble eksempelvis en 34 fots Seacrete-cruiser rammet midtskips av stevnen på en 2 tons yacht med en hastighet av 4 à 5 knob. Skrogområdet, som viste avvikelse, var på 2,5 × 2 fot, og skroget ble trykket inn bare 1⁵/₈ tomme. Dette ble puffet tilbake i fasong ved hjelp av en hydraulisk jekk og to hårfine sprekker, 1⁵/₈ tomme dype, ble ifyllt. Jobben tok 30 minutter.

Nok en kollisjon under hvilken et skrog ble rammet i stevnen av en 3¹/₂ tons yacht med 10 knobs fart tok det 48 timer å reparere. Et vanlig skrog ville ha gått til bunns. En hadde også et tilfelle med brann, som renset et Seacrete-skrog for alt på grunn av samtidig eksplosjon som blåste lugaren femti fot opp i luften, men bare forvoldte to sprekker i skroget, som fortsatt holdt seg flytende.

Seacrete-skrogens styrke sies å være like sterke som skrog av stål, men er lettere. De har ingen spantning eller faste skott og har en lavere termisk ledningsevne, intet korrosjonsproblem og lider ikke under fuktighetsabsorpsjon og råte.

Bærere, gulf og kjøll støpes sammen med skroget og kan ikke foretas etterpå. Hylsen akter må anordnes likedan. Plankeganger og støtter for innredning kan enten støpes eller festes til på forhånd innsatte bolter.

Alle disse egenskaper egner seg for den mindre fiskebåt og gir reduksjon på ca. 50 prosent i skrog-kostnad. På kommende World Fishing Exhibition i London vil en 24 fots Seacrete-fiskebåt bli utstillet.

Windboats Ltd. opplyser at de nå bygger et Seacrete-skrog hver fjortende dag, og at disse båter blir benyttet av 8 firmaer, som leier ut kryssere.

Men bruken av Seacrete stopper ikke med forarbeidelsen av skrog. Materialet skulle for eksempel også være velskikket til garnering i fiskerom. Da det ikke krever noen permanent støpeform slik som tilfellet er med glassfiber bør det også kunne benyttes til overbygninger.

Det britiske fiske i januar—oktober 1964.

Ifølge offisielle oppgaver brakte britiske fiskere i land 431 732 tonn fisk utenom skalldyr i England og Wales i tiden januar—oktober 1964. (435 609 tonn i 1963). Av dette var 26 686 tonn tatt i Barentshavet, 31 521 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen, 33 573 tonn ved Norskekysten (Nordkapp—Stad), 146 002 tonn ved Island. Til samme tid i fjor var det tatt 46 100 tonn i Barentshavet, 33 047 tonn ved Bjørnøya og Spitsbergen, 31 410 tonn ved Norskekysten og 155 879 tonn ved Island.

Av trosk er det i disse farvann i januar—oktober tatt 151 909 tonn sammenliknet med 174 412 tonn i samme tidsrom i fjor.

Årets første laks i Dublin—til fantasipris.

«Fishing News» (15. januar) beretter at årets første laks på fiskemarkedet i Dublin — en 17 pundes fisk fra Liffey — oppnådde den høyeste pris som noensinne er blitt betalt på auksjonen. Thomas Keegan fra Inchicore, som fisket laksen, fikk £ 134-6-0 for den.

Budene falt livlig i 10 minutter før aksjonsradius ga tilslaget til fiskedetaljisten Thomas Mulloy, som kjøpte fisken på vegne av Trainors Ltd., the Goat Grill, Dublin. Det berettes at budene startet på 70 sh pundet og steg jevnt med 2 sh. av gangen, og prisen ved tilslaget ble faktisk 10 sh. pr. unze (ca. 30 gram). Den 2. januar i fjor ble til sammenlikning åpningsprisen £ 15-15-0 pr. pund. Årets første laks ble servert i the Goat Grill til priser mellom 15 og 20 sh. pr. steak.

East Anglia-sildefisket ga fiskerne en brutto av £ 352 300.

Under East Anglia-sesongen utgjorde flåtene som opererte fra Lowestoft og Great Yarmouth tilsammen 53 drivere. Til sammenlikning kan anføres at deltakertallet 10 år tidligere var 241. I Lowestoft ble det levert 588 fangster mot 896 året før og det ble landet 20 906 crans, som ble solgt for £ 195 282 mot 23 958 crans og £ 166 605 året før. I Great Yarmouth utgjorde leveransene i den nylig avsluttede sesong 631 på tilsammen 18 479 crans, salgssum £ 157 018 mot 890 på tilsammen 18 915 crans og £ 127 059 i 1963. Samlet resultat ble dermed 39 385 crans, verdi £ 352 300 mot 42 873 crans og £ 293 644 i 1963. Bruttoinntekten pr. deltakende fartøy ble gjennomsnittlig £ 6 647 mot £ 3 496 i 1963 og gjenomsnittsprisen pr. cran 178 sh. 10.8 d mot 136 sh. 11.9 d i 1963.

Lowestoft-driveren «Suffolk Warrior», som også ble vinner av Pruniertrofeen for største enkeltfangst tatt på en natt, oppnådde høyeste bruttoinntekt, nemlig £ 16 498.

Sesongens fangst ble anvendt på følgende måte: Solgt fersk 14 404 crans (året før 13 669), frosset 10 774 crans (10 186), røykt (redded) 11 274 crans (14 604), kippersbehandlet 1 818 crans (1 554), marinert 473 crans (708), saltet 249 crans (132), hermetisert 209 crans (316), til mel og olje 184 crans (1 704). («Fishing News» 15. januar).

4 % stigning i britiske reserve-auksjonspriser.

«Fishing News» opplyser at de reserveauksjoner som gjelder ved førstehåndssalg eller ved salg fra kaikant av ferskfisk, som landes av trålere i England og Wales, vil bli noe høynet fra 1. februar. Økningen bli på gjennomsnittlig $\frac{1}{4}$ d (a farthing)

pr. pund, eller på 4 %. Disse nye gjennomsnittspriser ligger om lag 30 % under gjennomsnittskostnaden av produksjonen i fjor — kostnader som for øvrig ventes å ville stige ytterligere i år.

I ingen tilfeller utgjør reserveprisen så meget som 85 % av gjennomsnittsprisene på vedkommende fiskesort i de tre siste år. Det er stigningen i produksjonskostnadene som har ført til forhøyelsen av disse priser, som kun blir gjeldende når auksjonssalg ikke oppnås for alle tilførsler.

Færøyske linebåter er heldige med salgene i Aberdeen.

To ganger på en uke, beretter «Fishing News» (15. januar), har færøyske linebåter oppnådd rekordbeløp for sine fiskefangster i Aberdeen. Den nye rekordholder er linebåten «Nordingur», som oppnådde £ 10 780 brutto for en fangst på 1 955 cwt. den 11. januar. Fangsten besto av 1 300 cwt. torsk, 220 cwt. hyse og resten skate, lange etc. Rekordene, som «Nordingur» slo, var blitt satt bare en halv uke tidligere av færøysbåten «Erikurjallur», som oppnådde £ 9 537 for 1 585 cwt. De høye salgspreser skyldtes ikke minst at det hersket trålerstreik i Aberdeen.

Andelssildolfabrikken i Esbjerg.

Fabrikken har hatt et rekordår, opplyser «Vestjysk Fiskeritidende» (10. januar). På den ylig avholdte generalforsamling opplyste formannen, Jens Frich, at netto-omsetningen utgjorde 63 mill. kroner, som er 6 mill. kroner mer enn i 1963 og en ny rekord. Fabrikken utbetaler i etterbetaling til de 220 andelshavere 2,6 mill. kroner, og det overføres til reservefond 1 mill. kroner. I løpet av 1964 ble det behandlet 195 000 tonn fisk i fabrikken, hvis overskudd i årets løp nådde 4 020 091 kroner.

Også Sildolfabrikken A/S Vesterhavet synes å ha hatt et bra driftsår. Denne fabrikk har mottatt 45 000 tonn fisk fra 45 leverandører. For fisken har det vært betalt 2,6 øre mer pr. kg enn året før, og dertil kommer en utbetaling av bonus på 1 øre pr. kg. Avsetningen har gått fint til stabile priser, sies det.

USA's fangst ned 11 prosent i 1964.

Midlertidige data, som hovedsakelig bygger på de ved utgangen av november registrerte fangster, viser i henhold til en meddelelse fra Bureau of Commercial Fisheries et utbytte på 3 552 700 000 lbs. mot 4 001 920 000 lbs. i 1963. Nedgangen falt hovedsakelig på menhaden, Maine-sild, reker, jack mackrel og uer fra Atlantiske farvann. Av industrifisk ble det landet 339 mil. pund mindre enn året før og av konsumfisk 110 mill. pund mindre.

Av Menhaden ble det landet 1,5 milliarder pund — 353 mill. mindre enn i 1963. I Alaska ble lakseutbyttet 312 mill. pund og økte 89 mill. pund i forhold til 1963. De 193 mill. pund reker, som ble landet i søratlantiske stater, og gulfstatene lå 26 mill. pund tilbake for utbyttet i 1963. Tunfisklandingene i California, på 272 mill. pund, var en ubetydelighet mindre enn året før. Maine-sild ble det bare produsert 60 mill. pund av — en nedgang på 92 mill. pund i forhold til 1963. Landingen av uer i Massachusetts i årets 11 første måneder på 30 mill. pund og i Maine på 45 mill. pund (pr. 30. september) var henholdsvis 12 og 6 mill. pund mindre enn i 1963.

T O K T P R O G R A M 1965

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Havforskningsinstituttets toktprogram blir til gjennom et samarbeid mellom samtlige av instituttets forskere. Det er ingen enkel sak å utarbeide et slikt program fordi det er så mange hensyn som spiller inn.

De forskjellige tokt har fått tildelt en strengt avmålt tid, og der finnes neppe noe som kan kalles tomgang. Et fartøy kan derfor ikke arbeide utover fastlagt tid uten at det etterfølgende tokt enten må utgå eller gjøres kortere.

«Johan Hjort»

Tidsrom		Toktleder
15/1 — 27/3	Norskehavet — kysten. Sildeinnsiget. Merking. Hydrografi	Devold
30/3 — 23/5	Vest-Grønland. Torsk. kveite. Merking. Hydrografi. Seleksjonsforsøk. Plankton	Bratberg
30/5 — 28/6	Vikingbanken, Lofoten, Vesterålen, Nord-Norge. Hydrografi	Eggvin
	Ferie.	
26/7 — 28/8	Øst-Grønland. Torsk, kveite. Merking. Hydrografi. Plankton	Bratberg
28/8	Toktskifte Tromsø—Barentshavet.	
28/8 — 15/9	Yngel, Parallellundersøkelser. «G. O. Sars»	S. Olsen
18/10—10/11	Nord-Norge. Sild. Hydrografi	Devold
15/11—30/11	Skagerak. Sild. Hydrografi Haraldsvik	Devold
2/12—20/12	Norskehavet. Sild, Hydrografi	Østvedt

«G. O. Sars»

10/1 — 25/1	Nord-Norge. Hydrografi. Sild	Dragesund
1/2 — 18/3	Møre, Lofoten, Vesterålen. Sei. skrei. Seleksjonsforsøk. Hydrografi	S. Olsen
29/3 — 14/4	Kystbankene. Yngel	Dragesund
20/4 — 16/5	Vesterålen, Norskehavet, Barentshavet. Hydrografi	Eggvin
24/5 — 25/6	Norskehavet. Sild. Plankton. Hydrografi	Østvedt
	Ferie.	
22/7 — 17/8	Nord-Norge. Sild. Hydrografi	Devold
23/8 — 25/9	Barentshavet, Nord-Norge. Yngel. Sild. Parallellundersøkelser «Johan Hjort»	Dragesund
20/10—10/11	Norskekysten. Shetland. Pigghå. Merking	Aasen

«Peder Rønnestad»

10/1 — 20/2	Norskekysten. Pigghå. Merking	Aasen
22/2 — 28/2	Møre. Torsk, hyse	Annaniassen
1/3 — 7/4	Lofoten. Torsk	Annaniassen
1/5 — 15/5	Nordsjøen, Skagerakk. Makrell	Revheim
20/5 — 12/6	Kysten Ålesund—Bergen. Skjell	Wiborg/Bøhle
14/6 — 2/7	Skagerakk. Hydrografi	Ljøen
5/7 — 30/7	Vestlandet. Makrell. Merking	Revheim
	Ferie.	
20/8 — 30/9	Nordsjøen, Skagerakk, Vestlandet. Størje, makrell	Hamre/Revheim
10/10—24/10	Hordaland. Und. lysefangster sild	Øynes
15/11—30/11	Hordaland. Und. lysefangster sild	Øynes

«Nils Lysø»

10/8 — 18/9	Finnmark, Lofoten. Torsk, hyse	Annaniassen
-------------	--------------------------------------	-------------

«Krill»

1/5 — 30/6	Vestlandet. Hummer	Gundersen
1/8 — 30/9	Hordaland. Brisling. Merking	Gundersen
1/10—30/11	Vestlandet. Krabbe	Guhdersen

Leide fartøyer.

Ca. 125 døgn	«Asterias» Nord-Norge. Sild	Hognestad
2 uker januar	Fiskefartøy. Hordaland	
	Sild. Und. lysefangster	Øynes
1/2 — 8/3	«G. M. Dannevig» Sør-Vestlandet.	
	Hydrografi	

Tidsrom		Toktleder
3 måneder	To håbrannfartøyer. Det sørlige Atlanterhav.	
januar—mai	Størje, sverdfisk, haifisk	Aasen
	To notfartøyer. Lofoten. Innsamling biologisk materiale. Merking	Annaniassen
1 måned		
mars—april	Fiskefartøy. Hordaland Brisling, merking	Bakken
14 dager i mai	Fiskefartøy. Hordaland. Sild. Undersøkelse av lysefangster	Øynes
15/3 —30/4	Fiskefartøy. Nordsjøen—Skagerakk, makrell	Revheim
2 uker i juni	Fiskefartøy. Lofoten—Vesterålen, sei, merking	Lahn Johannessen
1 uke i juni	Fiskefartøy Møre. Flyndre, merking	Stålesen
8 uker	Fiskefartøy. Nordland, Hummer	Steine
3 uker i juli	Fiskefartøy V.Ålsbanken—Bjørnøya, Blåkveite	Lahn Johannessen
22/8 — 4/9	«G. M. Dannevig» Stavanger—Kr.sand. Skjell	Wisorg/Bøhle
14 dager aug./sept.	Notbåter og notbruk. Nord-Norge. Sild («Johan Hjort»)	
14 dager okt./nov.	«Asterias». Finnmark. Innsamling materiale blodtypeundersøk. torsk	Møller
Ca. 30 dager apr./juni.	Fiskefartøy. Oslofjorden Toksikologiske undersøkelser av blåskjell	Bøhle
3 uker februar	«Gunnar Knudsen» Oslofjorden. Sel	
25/2 —15/5	Fangstkute. Newfoundland	
10/3 —10/5	Hjelpefartøy. Vesterisen. Sel	Øritsland
ca. 45 døgn apr./mai.	Fangstkute. Østerisen. Sel	Øynes
15/5—ult. juni	Fangstkute. Vesterisen—Nordisen. Sel	Øritsland

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

Innsamling av alder- og lengdemateriale under de store sesongfiskerier vil bli utført av engasjerte fiskemålere. Under årets skreifiske vil det bli stasjonert fiskemålere i Værøy og Henningsvær og sannsynligvis også i Myre i Vesterålen. Under vårtorskefisket og høstfisket i Finnmark vil det være stasjonert fiskemålere delvis i Båtsfjord og delvis i Hammerfest. Dette er ikke en helt tilfredsstillende ordning, da store deler av året ikke blir dekket. Det overveies derfor i stedet å engasjere fiskemålere på helårsbasis på strategiske punkter langs kysten.

I Lofoten vil det som i de tidligere år bli samlet inn alder- og lengdemateriale fra notfangster. Dette materiale vil bli skaffet til veie av to leiede notbruk i tiden 4. mars — 7. april. Materialet er av betydning når en skal vurdere årsklassenes styrke i gytebestanden. På samme tid vil det fra F/F «Peder Rønnestad» bli merket en del notfanget torsk, og mengden av skadet fisk i notfangstene vil bli viet en del oppmerksomhet.

Undersøkelsene av fiskeforekomstene i kystområdene fra Bergen til Møre og fra Lofoten til Varangerfjorden, som har pågått henholdsvis 1 og 2 år, vil bli fortsatt i 1965. På turen nordover til Lofoten i februar med F/F «Peder Rønnestad» vil en arbeide noen dager på Møre, hvor en særlig vil konsentrere seg om torsken utfor Ålesund og i Borgundfjorden. På et tokt i august—september med M/S «Nils Lysø» vil forekomstene av torsk, sei, hyse og flyndre på strekningen Lofoten—Varangerfjorden bli gjenstand for undersøkelser. Hovedformålet med disse undersøkelser er å øke kjennskapet

til artenes biologi. Dertil er det viktig å vite hvorvidt de er bundet til våre kystfarvann hele livet.

Under vintertoktet med «G. O. Sars» fra 1. februar til 18. mars vil det i den utstrekning tiden tillater 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. Innsamling av materiale for biologisk statistikk av gytesei vil dessuten bli foretatt i Ålesund, Kristiansund N og eventuelt også Rørvik.

Merking av sei og innsamling av materiale for alders- og vekststudier 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—september.

Hovedformålet med «G. O. Sars» 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. Ekkoloddutstyret på «G. O. Sars» er nå ytterligere forbedret, og vi regner med at dette nye utstyret vil bidra til en mer nøyaktig vurdering av mengdeforholdene enn det tidligere har vært mulig.

Under dette toktet vil det bli gjort en avstikker til Barentshavet for å finne fisk til seleksjonsforsøk med dobbel trålpose. Dette er en direkte fortsettelse av forsøk som ble gjort i 1963 og 1964.

I motsetning til de siste fire år vil ingen av de store havforskningsfartøyene bli disponert til undersøkelser av loddeinnsiget i 1965, men det forutset-

tes at «Nils Lysø» eller et annet skikket fartøy blir brukt til avspøkning av de kystnære farvann med henblikk på meldetjeneste for fiskeflåten i tiden februar—april. Fra dette fartøy vil det når fisket er kommet i gang bli utført merking av lodde. Prøver av lodde til alders- og vekstundersøkelser etc. vil man som tidligere i hovedsaken få fra fabrikkene.

Undersøkelsene av årsyngelens utbredelse og mengde vil i 1965 bli intensivert, og koordinert med russiske undersøkelser av samme art. For å få en hurtigere og mer effektiv dekning av de store havområder som må undersøkes vil både «Johan Hjort» og «G. O. Sars» bli brukt til denne oppgaven i ca. 14 dager fra slutten av august.

Undersøkelsene av gullflyndre ble tatt opp igjen på instituttets program i 1964. Ved merking og innsamling av biologisk statistiske data vil man forsøke å skaffe til veie materiale for beregninger av rekruttering, beskatning og bestandsstørrelse, og der ved gjøre det mulig å vurdere nødvendigheten og effekten av de gjeldende reguleringsbestemmelser for flyndrefisket. Undersøkelsene har foreløpig vært konsentrert til Møre og Lofoten, men vil i kommende år bli utvidet til Finnmarkskysten.

Blåkveiteundersøkelsene blir fortsatt etter samme retningslinjer som før, dvs. materialinnsamling fra kommersielle fangster fra Vesteråls-området og feltene Fugløybanken—Bjørnøya. I juli vil det dessuten bli gjennomført et 3 ukers tokt med leiet fartøy til de samme feltene.

Populasjonsundersøkelsene viser at det er genetisk forskjell på skrei og kysttorsk. Under gytesesongen i Lofoten fanges individer fra disse to populasjonene i samme garn, not etc. I kommende sesong håper en å kunne få en oversikt over de to populasjoners opptreden på Lofothavet både i tid og rom, samtidig som en dermed vil søke løsningen på problemet: «Sammenblanding av populasjonene — men ikke felles gyting». Som populasjonskarakterer vil en undersøke otolitter, frekvens og hemoglobin-, serumprotein- og blodtyper. Da hemoglobin- og blodtyper må undersøkes mens materialet fremdeles er ferskt, vil denne del av materialet bli bearbeidet i Lofoten, samtidig som en da kan koordinere innsamling og bearbeiding. Selve innsamlingen vil bli basert på fangster fra de leiede notfartøyer og for øvrig i samarbeid med fiskerne.

Også kommende år vil det på Finnmarkskysten bli innsamlet materiale til populasjonsundersøkelser av torsk. Til disse undersøkelser er det forut-

setningen å nytte «Asterias» ca. 14 dager i september—oktober.

II. Torsk og kveite ved Grønland

I likhet med tidligere år er det planlagt to tokter til grønlandske farvann i 1965. Det første toktet vil bli avviklet i tiden 30. mars — 23. mai med F/F «Johan Hjort» i farvannet utenfor Vest-Grønland fra Kapp Farvel og nordover til Holsteinsborg.

De siste tre årene har forholdene ved Vest-Grønland sært svært unormale med hensyn til temperaturforholdene. Dette har ført til at gytingen for torsken i stor utstrekning har slått feil, og en er av den oppfatning at torskestammen vil være meget redusert om et par år på grunn av disse forhold. Det er således av største interesse for fiskeriene at en følger med i utviklingen i årene fremover. En vil derfor fortsette de hydrografiske undersøkelser og undersøkelsen over torskens gyting og gyteforhold. Videre vil en samle inn biologiske data vedrørende den Vest-Grønlandske torskestamme til biologisk-statistiske analyser og til belysning av forholdet mellom gyting og årsklassenes størrelse. Undersøkelser over utbredelsen av zoo- og phyto-plankton vil også inngå som ledd i programmet for toktet.

I 1930-årene var det en sterk utvandring av torsk fra Vest-Grønland til Island. Mulighetene for at en slik utvandring kan ta til igjen er til stede, og en vil derfor ta opp igjen merkeforsøkene ved Vest-Grønland for å følge med en slik eventuell utvikling.

Det blir stadig introdusert nye kunstfibre i trål. Disse har som regel forskjellig seleksjonsevne fra tidligere undersøkte typer. Da seleksjonsevnen har betydning for maskeviddebestemmelsene, må denne undersøkes for alle nye trålmaterialer. Av denne grunn, og da det i det hele tatt er gjort svært lite vedrørende seleksjonsundersøkelser i Vest-Grønlandske farvann, er slike undersøkelser satt opp på toktprogrammet også i år.

Kveitebestanden ved Vest-Grønland er for tiden meget liten og avkastningen av kveitefisket er redusert. På toktet vil det bli gjort fiskeforsøk etter kveite for innsamling av biologiske data, og en vil også fortsette merkeforsøkene.

En del av undersøkelsene ved Vest-Grønland er mer eller mindre preget av rutine, idet de blir gjentatt år etter år. Grunnen til dette er at de inngår som ledd i mer langsiktige undersøkelser eller at de er ledd i de rutinemessige observasjoner som International Commission for the Northwest

Atlantic fisheries ønsker utført og som hvert medlemsland i ICNAF bør ta del i.

Det andre toktet til Grønland vil bli gjort i tiden 26. juli — 28. august med F/F «Johan Hjort» i farvannet mellom Kapp Farvel og Storfjorden. Programmet for undersøkelserne her vil stort sett gå etter de samme retningslinjer som ved Vest-Grønland, men da tiden sannsynligvis vil være meget knapp, vil en legge hovedvekten på hydrografi og merkeforsøk. Det hefter seg stadig problemer når det gjelder forbindelsen mellom torskeforekomstene ved Island, Øst-Grønland og Vest-Grønland, som en søker løst, da en klarlegging av disse problemer er av betydning for utviklingen av fiskeriene i disse farvann.

Siste år var fisket ved Øst-Grønland meget dårlig i sommermånedene. En fikk inntrykk av at torsken plutselig forsvant derfra i slutten av juli og begynnelsen av august. Dette er sannsynligvis noe som kan gjenta seg år om annet, og en står foreløpig nokså uforstående overfor dette forhold. Problemer i forbindelse med dette vil bli tatt opp på toktet til Øst-Grønland, men undersøkelserne vil på dette området antakelig bli av mer langsiktig karakter.

III. Sild

Vintersildfisket. F/F «Johan Hjort» 15. januar — 30. mars 1965.

I likhet med tidligere år vil en lokalisere forekomstene av sild i Norskehavet. Samtidig vil det bli foretatt hydrografiske undersøkelser i det område hvor den søker inn til kysten for å gyte. Kartlegging av spredningen av silda på kystbankene og av gyteområdene vil også bli gjennomført. En regner med at den sild som i 1964 er lokalisert nordvest av Torsvåg vil søke inn til Vestfjordområdet for å gyte. Det vil være av stor interesse også å kunne følge dette innsig. Det er imidlertid bare «Johan Hjort» og «G. O. Sars» som har det nødvendige akustiske utstyr og bemanning for gjennomføring av denne oppgave på en forsvarlig måte. Særlig er det viktig å kunne dekke både det sydlige og det nordlige innsig i februar måned. Da begge våre store forskningsfartøyer vanskelig kan vies sildeundersøkelsene i februar, må en velge det nest beste.

Etter at «Johan Hjort» har kartlagt de hydrografiske forhold i det sydlige område og lokalisert sildas posisjoner og fart, må derfor en av de praktiske konsulenter med leiet fartøy følge det videre forløp. «Johan Hjort» går så nordover for å lokalisere det nordlige innsig. Hvis sildeinnsiget langs

den sydlige rute forløper normalt, vil «Johan Hjort» ha tid til å følge begge innsig, hvis en også kan påregne hjelp fra «Nils Lysø» for det nordlige områdes vedkommende.

Islandsfisket. F/F «G. O. Sars» 24. mai — 25. juni.

I samarbeid med Island og USSR vil den vesentligste del av Norskehavet bli undersøkt med hensyn til hydrografi og plankton, samt lokalisering av sildeforekomstene. Resultatene vil bli diskutert, og kartter over forekomstene bli konstruert under et møte i Seydisfjord, hvor forskere fra de respektive land som har deltatt i undersøkelserne, vil delta. Resultatene vil foreligge ferdige før industrifisket for alvor er i gang.

Nord-Norge

Sildeundersøkelser og hydrografi med F/F «G. O. Sars» 10. januar — 25. januar og 22. juli — 17. august.

I likhet med de to siste år vil en forsøke å lokalisere den del av vintersilda som har gytt i Vestfjordområdet. Toktet i 1963 og 1964 ble kombinert med undersøkelser ved Jan Mayen og Island. I 1964 fant vi ikke silda utfor Nord-Norge, og det viste seg senere at den hadde søkt til havs ca. 200 mil nordvest av Andenes. Den ble oppdaget av to norske snurpere som var på vei til Tromsø med last fra Islandsfeltet.

Det er nødvendig å undersøke området ut for Nord-Norge ganske annerledes grundig enn tiden tidligere har tillatt. En regner med at Fiskeridirektøren også for sesongen 1965 vil leie to fartøyer for leietjenesten ved Island, og at en derfor kan nytte den tid «G. O. Sars» kan stilles til disposisjon for undersøkelse mellom Røst og Nordkapp til ca. 250 mil til havs.

F/F «Johan Hjort» i tiden 18. oktober — 10. november

Sildeundersøkelser og hydrografi ut for Nord-Norge for lokalisering av kjønnsmoden sild og bedømmelse av mulig innsig av denne.

F/F «Johan Hjort» i tiden 15. november — 30. november, Skagerak

Klarleggelse av situasjonen i Skagerak med hensyn til sildeforekomster og hydrografi.

F/F «Johan Hjort» i tiden 2. desember — 20. desember, Norskehavet

Kartlegging av de hydrografiske forhold og sildeforekomstene før den egentlige gytevandring tar til.

Yngel- og småsildundersøkelser

Undersøkelse av yngelforekomstene på kystbankene vil bli foretatt med «G. O. Sars» i mars/april. I august/september vil det med «G. O. Sars» og «Johan Hjort» bli utført parallell-undersøkelser av fisk- og sildeyngel i Barentshavet med henblikk på en kvalitativ og kvantitativ kartlegging av yngelforekomstene.

Siden 1959 har instituttet i samarbeid med Marinbiologisk Stasjon i Tromsø drevet undersøkelser av småsild og feitsild i Nord-Norge, særlig med tanke på kravene om fredning av småsild. På bakgrunn av de resultater som foreløpig foreligger kan en ikke se at det vil ha noen hensikt å frede årsyngelen i håp om at den skal bli stående i fjordene og bli fisket som bladsild/feitsild. Det er imidlertid fortsatt spørsmål som ikke er fullstendig klarlagt, og undersøkelsene vil derfor bli fortsatt en tid. Undersøkelsene av yngelforekomstene ved kysten og i fjordene vil bli foretatt av «Asterias». Undersøkelsene av driften av sildelarver i havområdene vil bli foretatt med instituttets fartøyer. Det er også innledet et samarbeid med sovjetiske havforskere om undersøkelsene i Barentshavet.

På Vestlandet vil bli foretatt undersøkelse av småsildfangster tatt ved hjelp av kunstig lys. Undersøkelsene tar sikte på å få en oversikt over fangsternes sammensetning.

IV. Makrell og haifisk*Makrell*

A. Det er av stor fiskerimessig betydning at en kan lokalisere samling og innsig av makrell før drivgarnsfisket tar til. Fra trålfangster av makrell dels tatt sammen med sild, får en vanligvis noen opplysninger om makrellforekomstene på Nordsjøbankene i tiden januar/mai. Men slike opplysninger gir ikke et tilstrekkelig bilde av forekomstene og fordelingen. En bør derfor allerede fra midten av mars disponere et egnet fartøy til slike lokaliseringer samt skaffe seg en oversikt over de hydrografiske forhold i Nordsjøen—Skagerak-området.

I denne forbindelse tillater en seg å sitere fra «Beretning fra 2. kvartal 1964 fra Fiskeriinspektøren på Skagerakkysten»:

«Fiskerne i Oslofjorden og vestover mot Lange-

sundfjorden har i mai og juni klaget sterkt over svikt i fangstutbyttet. Det gjelder særlig svikten i brislingfisket, svikt i rekefisket og svikt i makrellfisket.

Det har fra fiskernes side vært hevdet delte meninger om årsakene til denne svikt. Selv om sjøtemperaturen ikke synes å ha vært noe unormal antas det at andre usedvanlige vannforhold kan ha spilt inn. Av iakttakelser som er gjort, har det vært konstatert at utestående garn i Oslofjorden er blitt hvite av kalk og morild, og det berettes videre at makrellen i Oslofjorden har holdt seg på usedvanlig dypt vann. Manglende tilgang på ungfisk og reker har også vært anført som en av årsakene til svikten i fisken i ytre Oslofjord i det forløpne kvartal. Skulle liknende ekstraordinære forhold vedvare eller gjenta seg i tiden fremover, bør etter mitt skjønn forholdene bli sett nærmere på av Havforskningsinstituttet.» Sitat slutt.

I denne forbindelse kan en opplyse at i 1. halvdel av mai var temperaturen i de øvre vannlag for lav for makrellfiske i ytre Oslofjord og Skagerak. Forholdene på det tidspunkt var mest lagelig fra Kristiansand og vestover — og langt fra kysten. I begynnelsen av september d. å. var temperaturforholdene relativt gunstige for makrellen i Østre Skagerak, men en fant likevel ikke nevneverdige forekomster før en kom på Revet sør til vest av Kristiansand. En bør ha de forhold fiskeriinspektøren har pekt på i erindring ved oppsettingen av toktprogrammet for 1965.

Til tokt for lokalisering av makrellinnsiget nyttet en i 1964 M/K «Solfrid I» fra 1. april — 16. april og F/F «Peder Rønnestad» fra 20. april — 12. mai.

For 1965 foreslås «Peder Rønnestad» fra ca. 15. mars — 30. april, helst fram til 15. mai. En skal i denne forbindelse også være oppmerksom på at tidspunktet for drivgarnsfiskets begynnelse kan variere fra år til år, f. eks. i 1963 kom det først i gang i slutten av april, mens det i 1964 tok til omkring midten av april. Lokaliteten for førsteinnsigene varierer også.

B. Makrellbestanden ligger fortsatt på et høyt nivå. I 1963 ble det tatt ca. 23,8 mill. kg, og foreløpig i år ligger fangstkvantumet omtrent som for samme tidspunkt i fjor.

For 1963 var den totale aldersfordeling:

Alder	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	?
%	6,5	12,5	9,0	9,5	11,0	14,5	11,5	11,5	8,5	2,5	0,5	2,5

For 1964 har vi fremdeles relativt stor innblanding av eldre makrell, særlig for fangstene på etter-sommeren.

Merkeforsøk gir et av de beste hjelpemidler til å følge slike forandringer og inngår derfor i samtlige tokt vedrørende makrellundersøkelser. Merkeforsøk på Vestlandet (Øygarden — fjordstrøk) vil bli utført med et mindre fartøy i juli måned.

Merkeforsøk i Skagerak mai—juni, ca. 10—14 dager, er ikke tatt med i forslaget til toktprogram 1965, men vil som en gjorde i juni 1964, kunne utføres ved at 2 representanter fra Havforskningsinstituttet følger en av de lokale dorgebåter og tar stasjon i land.

C. I 1964 kombinerte en undersøkelsene ved høstfisket etter makrell med størjeundersøkelsene på Vestlandet og i Nordsjøen. Tilsvarende ordning forutsettes også i 1965.

For makrellens vedkommende forutsetter en å lokalisere forekomstene før harpefisket tar til og holde de interesserte underrettet ved vanlige fiske-meldinger og direkte underretning til Makrellagets avdelinger. Harpefisket etter makrell har utviklet seg sterkt de senere år. I 1963 ga dette fisket ca. 6,8 mill. kg makrell, dvs. ca. 29 % av totalutbyttet, og omkring 150—200 fartøyer deltok.

For 1964 ligger også harpefisket bra an. Det er omtrent samme antall fartøyer, men færre av store fiskebåter i forhold til tidligere.

For 1963 slo harpefisket for det vesentligste til på strekningen Kristiansand—Flekkefjord, (Revet — vestover til Egersundsbanken), og som våre undersøkelser i år også viste, pågår det beste harpefisket nå stort sett i de samme områder, sannsynligvis vest for Mandal—Farsund.

Undersøkelsene (størje—makrell) forutsettes utført med F/F «Peder Rønnestad» i tidsrommet ca. 20. august — 30. september.

Haifisk

Størje. Størjefisket i norske farvann har i de senere år vist en stadig sviktende tendens på grunn av manglende rekruttering. En regner med at dette skyldes for en stor del fisket med levende agn etter ungstørje som ble introdusert i Biscaya i begynnelsen av 1950-årene. Der foreligger imidlertid ingen observasjoner som kan danne grunnlag for en prognose om den fremtidige utvikling når det gjelder eventuelle nye sterke 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. Også i denne forbindelse vil en gjøre oppmerksom på de muligheter for et utvidet størjefiske (med fløyliner og muligens andre redskaper) som er til stede i fjerne farvann.

En foreslår ikke noe eget tokt for størjeundersøkelsene i 1965.

Pigghå. Pigghåbestanden i de nord-europeiske farvann er nå så meget belastet at utbyttet ikke kan økes uten fare for bestandssvikt. Det er neppe forsvarlig å regne med et større årlig utbytte enn ca. 25 000 tonn, hvis ikke nye fiskefelter blir utnyttet. En peker i denne forbindelse på den jomfruelige pigghåbestand i vest-atlantiske farvann.

En vil imidlertid ikke foreslå noe tokt for nærmere undersøkelse av denne bestand i 1965 på grunn av utilstrekkelig personale ved avdelingen. For de hjemlige farvann og for Shetlandsområdene vil bli foretatt et merketokt i januar/februar på norskekysten («Peder Rønnestad»), og et tokt i oktober/november ved Shetland («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 håbrannsfiskerne har forlagt den vesentlige del av sin virksomhet til Vest-Atlanteren i de siste 2—3 år. Det ser imidlertid ut for at bestanden av håbrann i Vest-Atlanteren er sterk avtakende og den store flåte av moderne frysebåter som i de senere år er utbygget med håbrannfiske for øye, må nå sannsynligvis skaffes annen beskjeftigelse. Hvis båtene ikke kan ta i bruk nye fiskefelter, kan håbrannfisket i den nærmeste 5-årsperiode ikke ventes å overstige ca. 3 000 tonn årlig.

For å undersøke mulighetene for nye fiskefelter for håbrann, størje og andre haifisk-arter, vil det bli iverksatt en ekspedisjon med et større fiskefartøy til det sørligere Atlanterhav. Toktets varighet er beregnet til ca. 3 måneder med avgang fra Norge i slutten av januar.

V. Brisling

Brislingmerkingen har gitt gode opplysninger om brislingstimenens forflytninger under fisketiden. Hitil har en del av merkingen foregått umiddelbart etter prøvofisket, like før det ordinære fisket ble åpnet og i august/september. Da det er av interesse å få greie på om den brislingen som finnes i den ytre skjærgård i mars/april siger innover fjordene eller vandrer til Skagerak, har en planlagt å merke

brisling i dette området tidlig på våren, forutsatt at en får tak i brisling på denne tid.

Merkeforsøkene i august/september tar sikte på å undersøke om den brisling som fines i de indre deler av typiske brislingfjorder står over i fjorden om vinteren.

Samtidig med brislingmerkingen innsamles prøver for undersøkelse av alderssammensetningen av brislingstimene.

For bl. a. å undersøke når brislingyngelen kommer inn i fjordene, er det satt i gang en innsamling av yngelprøver fra et par faste stasjoner ytterst på kysten. Materialet av brislingegg og -yngel som er innsamlet i forbindelse med de interskandinaviske brislingundersøkelsene er fortsatt under bearbeiding.

VI. Krabbe og hummer

I Nord-Norge ble det i juni/juli 1964 foretatt prøvefiske etter hummer på forskjellige lokaliteter. Den hummer som ble fisket ble merket og satt ut igjen. Av disse er det kommet en del gjenfangster i løpet av høsten 1964.

Bortsett fra Tysfjord var det vesentlig den ytre skjærgård som var gjenstand for prøvefiske i 1964. Merkeforsøkene i Tysfjord bør fortsette samtidig som fjordene i nærheten av Tysfjord undersøkes nærmere.

På Vestlandet har en startet undersøkelser over hummerbestanden i en del poller. Dette arbeidet vil bli fortsatt i årene fremover.

Krabbeundersøkelsene har foregått i områdene i nærheten av Bergen. Dette har gitt verdifulle opplysninger om krabbens vandringer, beskatning, skallskifte og tilvekst ved skallskifte. Disse undersøkelser vil en prøve å utføre i samme utstrekning som før.

VII. Plankton og undersøkelse av radioaktivitet.

Dyreplankton

Innsamling av dyreplankton foretas ved de faste oseanografiske stasjoner Sognesjøen, Skrova, Eggum, Skarsvåg og Kongsfjord, samt værskipsstasjon M (A). Dessuten tas plankton på en rekke av instituttets tokter. Ved avdelingen måles volumet av planktonprøvene, de viktigste forekommende organismer blir notert og stadiefordelingen av *Calanus finmarchicus* bestemt. Egg og yngel av fisk blir også tellet og bestemt.

I forbindelse med undersøkelser av egg og yngel på kystbankene i april vil det også i 1965 bli samlet inn planktonmateriale, spesielt med henblikk på undersøkelse av yngelens ernæring.

For om mulig å klarlegge sildas vandringer nord og øst av Island i relasjon til plankton, vil det i likhet med tidligere år bli samlet inn plankton under toktet i mai/juni. Resultater av de siste fire års undersøkelser tyder på at silda også under sin vandring inn mot Island orienterer seg etter stadieutviklingen av *Calanus finmarchicus*. Planktonundersøkelser kan derfor kanskje gi mulighet til å forutsi i hvilke områder silda vil samle seg.

Planteplankton

Som foregående år vil en ved hjelp av de kontinuerlige transparencymetrene i forskningsfartøyene registrere og kartlegge fordelingene av mikroskopiske partikler i overflatelagene av sjøen. I oseanisk vann er disse partiklene vesentlig av organisk natur og domineres i mengde av planteplanktonet. De siste års registreringer har vist at en med denne metoder kan registrere store variasjoner i de forskjellige områder, forandringene i blomstringen gjennom sesongen, og ved gjentatte observasjoner vurdere årets situasjon i primær-produksjonen. Registreringen av de rike «næringsområder» synes å ha særlig relevans til yngelfordelingen og til planktonetende fisk. Den gjennomsnittlige situasjon i planteplanktonet synes således å gjenspeile seg i den kvalitative kondisjon hos de forskjellige fiske-slag.

Da vannmassene ofte har svært forskjellige stadier i planktonutviklingen og dermed konsentrasjonen av partikler, gir de kontinuerlige partikkelregistreringene også gode illustrasjoner av vannbevegelser og tilbakeblandinger.

For å verifisere de kontinuerlige registreringer vil det i sammenheng med disse bli foretatt en del målinger av veksthastigheten hos planteplanktonet (produksjonsmålinger) og bestandsmålinger ved analyser av klorofyll og partikulært organisk stoff. En del av de nevnte registreringer og målinger er bidrag til det internasjonale forskningsprogram som Island, Norge og Russland siden 1951 har drevet i forbindelse med sildeforekomstene ved Island. Registreringer langs Vest-Grønland er del av ICNAF's program i dette område.

Radioaktivitetsundersøkelser

Den radioaktive forurensningen i fisk fra Barentshavet avtok gjennom 1964, og var som et gjennomsnitt ca. halvparten av den som ble registrert i 1963. Kjemiske analyser av kaliuminnholdet i fisken tyder på at den i 1964 gjennomsnittlig var i en dårlig næringsmessig kondisjon, og indikerer at den lave radioaktive forurensningen skyldtes redusert

opptak av næring, som er det primære forurensnings-system for fisken.

Innsamling av prøver fra faste stasjoner og fra prøvefangster med forskningsfartøylene vil foregå etter samme opplegg som tidligere. Således vil også plankton og filtrerbare partikler fra forskjellige områder bli analysert med hensyn på radioaktivitet, og sammen med produksjonsanalysene brukes til en basisvurdering av forurensning av hele næringskjeden i sjøen.

Et utvidet program med henblikk på å studere virkningene av radioaktivt utslipp i Nordsjøen må utstå på grunn av manglende bevilgninger, men vil i en beskjedent grad bli foretatt i samarbeid med andre institusjoner. Også elementsammensetningen i den radioaktive forurensningen i fisk vil bli analysert ved slikt samarbeid. En nærmere undersøkelse vil bli foretatt over variasjonen i de naturlige radioaktive elementer i fisk, spesielt kalium — 40, som svarer for det meste av fiskens naturlige «bakgrunnsstråling».

VIII. Selundersøkelser

Arbeidet med kartlegging av selforekomstene på norskekysten skal nå avsluttes, og Oslofjorden er det eneste område som gjenstår. Rapporten om sel på kysten fra Grense Jakobselv til Stad er under trykking og observasjonene fra Sør-Norge vil bli bearbeidet og gjort klar for trykking i løpet av 1965.

På Newfoundlandfeltet vil en i 1965 fortsette arbeidet med merking av klappmyssunger, samt kartlegging av is og selforekomster og innsamling av supplerende materiale for undersøkelse av forplantingsforhold hos klappmyss og grønlandssel.

Dette arbeidet tenkes utført av en observatør ombord i en fangstskute. Observatøren får også som oppgave å foreta målinger på feltet på friskt materiale for en spesiell undersøkelse av selspekkets isolerende egenskaper, kombinert med en undersøkelse av såkalt isbrenning av selskinn.

Hjelpeskipet i Vesterisen blir for hver sesong stadig mer opptatt med å yte assistanse til fangstskutene, og det har vist seg vanskelig å foreta innsamling av biologisk materiale i forbindelse med hjelpetjenesten. Hjelpeskipet kan imidlertid brukes til kartlegging av isgrensens og selforekomstenes beliggenhet gjennom sesongen. Merking av sel kan også med fordel utføres fra hjelpeskipet når hensynet til hjelpetjenesten tillater det.

For øvrig vil arbeidet i Vesterisen i 1965 bli konsentrert om en undersøkelse av hvordan alders- og kjønnsfordelingen av grønlandssel i hårfellings-

legrene forandrer seg med tiden. Denne undersøkelsen gjennomføres i samarbeid med russiske forskere etter anbefaling fra Den norsk-russiske selfangstkommissjon. Undersøkelsen ble påbegynt med et russisk fartøy i 1964, da det ble samlet materiale og data i tre uker etter endt fangstsesong. I forståelse med de russiske forskere vil en foreslå overfor Selfangstkommissjonen at undersøkelsene kommende år gjøres i løpet av siste halvdel av mai og i juni.

I Østisen fortsettes arbeidet med å utfylle de russiske undersøkelser i Kvitsjøen, og en legger spesiell vekt på kartlegging av isgrenser og selforekomster, aldersanalyse av fangstene, samt merking av grønlandssel, men vil også foreta innsamling av materiale for forplantningsundersøkelser.

Etter gjennomføringen av det foreslåtte toktprogram regner en med å kunne avslutte innsamlingen av forplantningsorganer av grønlandssel, slik at materialet kan bearbeides med henblikk på en sammenliknende undersøkelse av grønlandsselens kjønnsmodning og forplantningsevne på de forskjellige fangstfelt.

Aldersanalyser av klappmyss vil bare bli foretatt på grunnlag av materiale fra hårfellingslegrene i Danmarkstredet. En har nå fått i stand avtale om innsamling av slikt materiale i forbindelse med den fangst som drives på dette feltet av en grønlandsk fangstskute.

IX. Oseanografiske undersøkelser

Forskningsskipene

Med «G. O. Dannevig» vil der i tiden 1. februar til 8. mars foretatt undersøkelser i de kystnære farvann mellom Egersund og Møre, likeså i den nordøstlige del av Nordsjøen. Disse undersøkelser, som tar sikte på å studere utviklingen av den oseanografiske tilstand i undersøkelsesområdet vil bli supplert med materiale fra værskipet »Storeknut»s oseanografiske observasjoner i senteret av Nordsjøen.

Med «G. O. Sars» vil der 20. april — 16. mai bli utført oseanografiske undersøkelser mellom Lofoten og Bjørnøya og vestover i djuphavet, likeså innover egga mot Barentshavet. Undersøkelsen tar sikte på å få et klarere bilde av straumforholdene i de forskjellige djup i dette viktige område. En vil bl. a. forsøke å få nærmere rede på forgreningen av den norske Atlanterhavsstraum. En del av de vannmasser den fører med seg strømmer inn i Barentshavet. Resten fortsetter langs egga forbi Bjørnøya — Vest-Spitsbergen og i havet vestenfor.

Massefordelingen i de forskjellige straumgrener vil en forsøke å klarlegge. Dette er av stor betydning for forståelsen av driften av fiskeegg og fiskelarver og hvor disse kommer til å vokse opp.

Det vil også bli foretatt undersøkelser i 2 snitt fra Nordkapp og fra Vardø mot nord.

Toktet er en fortsettelse av de undersøkelser som ble foretatt noe lengre sør, i mars 1964, på bankene mellom Helgeland og Troms og i djuphavet vestenfor. Undersøkelsen ga meget interessante og verdifulle resultater når det gjelder straumforhold i de forskjellige djup og fordelingen av forskjellige vanntyper. Resultatet ble lagt fram på møtet i Norsk Geofysisk Forening i september og i Det Internasjonale Råd for Havforskning i oktober 1964.

«Johan Hjort» vil i tiden 30. mai til 28. juni foreta direkte straummålinger i bestemte posisjoner mellom Lofoten og Bjørnøya, likeså i grenseområdet mellom Norskehavet og Barentshavet. Dette er en fortsettelse av de direkte straummålinger som ble foretatt i juni 1964 i forskjellige posisjoner mellom Skagerak og Vesterålsbankene. Undersøkelsen vil også underbygge og støtte det forannevnte tokt med «G. O. Sars» 20. april – 16. mai.

Med «Peder Rønnestad» vil der 14. juni – 2. juli bli foretatt undersøkelser i Skagerak. Det inter-skandinaviske samarbeid i brislingundersøkelsene ble avsluttet i 1963. Ved bearbeidelsen av det innsamlete materiale er det kommet fram trekk ved de oseanografiske forhold som bør undersøkes nærmere. Det gjelder i første rekke relativt raske variasjoner i massefeltet. Toktet tar sikte på å belyse disse forhold nærmere. Samtidig vil der bli foretatt en del undersøkelser ved hjelp av driftlegemer for nærmere å klarlegge visse straumforhold.

Med «Johan Hjort» vil der 30. mars – 23. mai og 20. juli – 28. august bli foretatt oseanografiske undersøkelser ved Grønland etter samme program som i de siste årene.

Ved Vest-Grønland legges det flere snitt utover fra kysten fra Julianehåb-bukta og nordover så langt som isforholdene tillater.

Området ved Sørøst-Grønland dekkes av 5 snitt mellom Kapp Farvel og Danmarkstredet.

Undersøkelsene tar bl. a. sikte på å få opplysninger om temperaturforholdene på de forskjellige fiskebankene, og omfanget og bevegelsen av de ulike vannmassene.

På de fleste av instituttets øvrige tokter vil der bli innsamlet materiale av oseanografisk art som ved bearbeidelsen vil kunne belyse forskjellige pro-

blemer vedrørende tilstanden i sjøen og hvordan den kan influere på livet i havet.

Ombord i 6 av forskningsskipene er der innmontert selvregistrerende sjøtermografer. Disse vil tegne opp temperaturen i ca. 4 m dujp på samtlige tokter. Dette vil bli en utmerket supplering av det øvrige oseanografiske materiale.

Sjøtermografitjenesten

Selvregistrerende sjøtermografer som innstiltet har montert ombord i ruteskip og værskip vil tegne opp temperaturen i ca. 4 m djup mellom Bergen og følgende steder: Kirkenes, Oslo, Newcastle, Rotterdam, værskipsstasjon M i Norskehavet og værskipsstasjon A i Atlanterhavet, WSW av Røykjanes på Island.

Temperaturen vil også bli registrert mellom Oslo og New York og i sommermånedene mellom Tromsø og Svalbard.

I bestemte posisjoner på ovennevnte ruter er der beregnet innsamlet sjøvannsprøver i et antall av vel 4 000.

Skipene på disse ruter er beregnet å registrere temperaturen over en utseilt distanse svarende til ca. 14 ganger rundt jorda ved ekvator.

De faste oseanografiske stasjoner

Observasjoner over temperatur og innsamling av saltvannsprøver mellom overflata og botnen i standarddjupene vil bli foretatt på de faste oseanografiske stasjoner: Nordkapp, Eggum, Skrova, Sognesjøen, Indre Utsira, Ytre Utsira, Lista og Ferder, samt i Kongsfjordkjeften på Svalbard.

Saltvannsprøvene vil bli sendt til instituttet hurtigst mulig for analyse og bearbeidelse, og de tilsvarende temperaturserier vil bli telegrafert.

Straumflaskepost

Der er beregnet kastet ut 400 straumflasket i forskjellige posisjoner.

Instituttets oseanografiske virksomhet på havet vil bli temmelig omfattende. Der beregnes å komme inn materiale fra tilsammen 31 fartøyer, bestående av forskningsskip, værvarslingskip, ruteskip, forskningsbåter og de båter som nyttes på de faste oseanografiske stasjoner.

For studiet av de problemer som det arbeides med, vil der bli innsamlet og analysert ca. 17 000 sjøvannsprøver.

X. Undersøkelser av matnyttige skjell.

Skjellundersøkelsene ved Havforskningsinstituttet

tar bl. a. sikte på å legge forholdene til rette for en ekspansjon innen skjellindustrien. Heri inngår kartlegging av naturlige skjellforekomster langs kysten. I 1964 ble kyst og fjorder fra Bergen til Stavanger og fra Lillesand til Kragerø samt Langesundsfjorden undersøkt. I 1965 fullføres dette programmet, idet området fra Alesund til Bergen og mellom Stavanger og Kristiansand skal kartlegges. Ved undersøkelsen i 1964 ble det ikke påvist nye større skjellfelt i Rogaland—Sunnhordland hvor det nå faktisk er råstoffmangel. Enkelte hermetikkfabrikker importerer blåskjell fra Danmark (Limfjorden).

På Sørlandet er minst 3 private dyrkingsanlegg for blåskjell i gang foruten de forsøk som pågår ved Statens Biologiske Stasjon i Flødevigen. Også i 1965 vil det bli lagt vekt på dyrkingsforsøk. *Dyrking* av skjell synes i fremtiden å kunne få stor betydning for råstofftilførselen. Langs kysten er det mange steder som egner seg til skjell dyrking.

Den økologiske undersøkelse av blåskjell i Oslofjorden er avsluttet i 1964. Undersøkelsene av skjellfeltenes produksjonsevne vil bli tatt opp i 1965.

I samarbeid med Institutt for Næringsmiddelhygiene (Norges Veterinærhøgskole) og Universitetet i Oslo er det gjort toksikologiske rutineundersøkelser på blåskjell i Oslofjorden siden oktober

1962. I mai og juni 1964 ble det påvist toksinverdier høyere enn den grense som er satt for menneskemat og blåskjell ble forbudt omsatt. Forbudet gjelder fortsatt for Indre Oslofjord. Også i Trondheimsfjorden ble det i samme periode påvist høye toksinverdier. De toksikologiske undersøkelser vil bli fortsatt i 1965 på flere steder langs kysten og konsentrert om sommermånedene når sannsynligheten for masseopptreden av giftige dineflagellater er størst. I samarbeid med Institutt for Næringsmiddelhygiene er det gjort forsøk med blåskjellenes selvrensning for faecale bakterier etter overflytting til rent vann. Supplerende forsøk vil bli utført i 1965. Resultatene vil gi grunnlag for bestemmelse av karantenetid for skjell som er oppvokst i kloakkforurenset farvann.

På muslingbankene i Holland og Tyskland har man i de siste 10—15 år vært plaget av den parasitiske copepode *Mytilicola intestinalis* som ved masseopptreden (1950—1951) har nedsatt blåskjellenes næringsmessige kvalitet til dels katastrofalt. Parasitten har nå spredt seg til Limfjorden og man kan ikke utelukke muligheten for infeksjon av norske blåskjell selv om sannsynligheten er relativ liten. I 1965 vil det bli tatt prøver av blåskjell for å undersøke eventuell forekomst av *Mytilicola*.

1965

WORLD FISHING e x h i b i t i o n

AND WHITE FISH AUTHORITY CONFERENCE

in association with the Torry Research station of the D. S. I. R.

OLYMPIA, LONDON 27. MAY – 2. JUNI 1965

Alle som
arbeider i
eller som
yter tjenester
til fiskeriene
over alt i verden
er hjertelig
velkommen til

WORLD FISHING EXHIBITION 1965 vil omfatte den hittil største utstilling, samlet under ett tak, av dekkmaskineri, fiskeredskaper, garn, utstyr for kjøleanlegg, ismaskiner og tilvirking, elektronisk utstyr, båtmotorer, hjelpeutstyr og fiskebåter.

Dette er den eneste messe i verden som er organisert utelukkende for verdens yrkesfiskere. Den er tilgjengelig kun for de personer som er engasjert direkte i fisket samt fabrikanter og forsyningsledd, vitenskapsmenn og teknikere som er knyttet til dette yrket.

Dette er den messe som i 1963 trakk til seg 201 utstillere fra 17 forskjellige land og 13000 besøkende fra fiskerikretser i 92 nasjoner. WORLD FISHING EXHIBITION 1965 får et ennå videre omfang og stiller ut en stor del nytt utstyr som ikke tidligere har vært vist på noen messe.

Av spesiell interesse vil være:

En modellutstilling av flytetråler, snurpenøter, «box trawls», etc. fra hele verden, med en ekspert til stede som vil forklare de forskjellige tekniske sider.

Støttet av THE BRITISH TRAWLER'S FEDERATION. THE HERRING INDUSTRY BOARD. THE SCOTTISH HERRING PRODUCERS' ASSOCIATION. THE SCOTTISH TRAWLERS' FEDERATION. THE WHITE FISH AUTHORITY. THE SCOTTISH INSHORE WHITE FISH PRODUCERS' ASSOCIATION. THE FISHERIES ORGANISATION SOCIETY LIMITED. THE SHIP & BOAT BUILDERS NATIONAL FEDERATION. EUROPÊCHE.

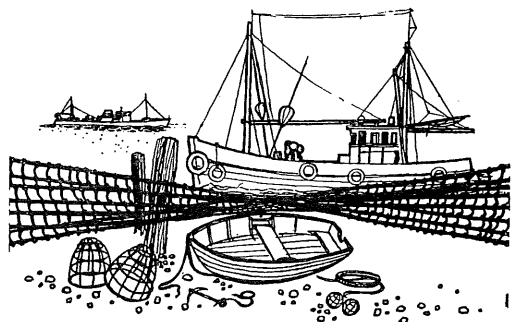
En stand som helt er viet kystfisket etter skalldyr, med teiner og annet fiskeredskap. Også her vil opplysninger og råd bli gitt ved standen.

Et stort areal som er tatt i bruk for å vise hvilke tjenester de offisielle britiske myndigheter yter fiskeriindustrien.

I forbindelse med WORLD FISHING EXHIBITION 1965 vil White Fish Authority sammen med Torry Research Station of D.S.I. R. avholde en internasjonal to-dagers konferanse om «The design of Fishing Vessels and their Equipment, in Relation to Improvement in Quality».

Planlegg Deres besøk nå! Sikre Dem gratis adgangsbillett ved å fylle ut og sende inn nedenstående kupong.

De ansvarlige instanser ser frem til å ønske Dem velkommen til denne store internasjonale begivenhet.



Vennligst send snarest denne søknad i utfylt stand. Den vil sikre Dem gratis adgangsbillett til denne viktige messen på Olympia, London i tiden 27. mai — 2. juni 1965.

COMPLIMENTARY TICKETS APPLICATION FORM

Søknad om gratisbillett

To: **COMMERCIAL EXHIBITION LTD.**

The Tower, 229—243 Shepherds Bush Road,
Hammersmith, London, W. 6, England.

Number of tickets required:
Antall billetter:

Company:
Firma:

Address:
Adresse:

Nature of business:
Bransje:

Position:
Stilling:
Date:
Dato:

Mengde- og verdiutbyttet av det norske fisket i november 1964 og januar/november 1963 og 1964.

Quantity and Value of the Norwegian Fisheries in November 1964 and January/November 1963 and 1964.

Fiskesorter og salgslag <i>Species and sales organisations</i>	Januar/ Nov. 1963		November 1964		Januar/ Nov. 1964		Av dette til <i>Of which for</i>							
	1000kr.	tonn	tonn	1000kr.	tonn	1000kr.	tonn	ising og fersk bruk <i>fresh consump- tion</i>	frysing <i>freezing</i>	henging <i>drying</i>	salting <i>salting</i>	her- meti- sering <i>canning</i>	opp- maling <i>reduction</i>	agn <i>bait</i>
Fiskesorter <i>Species</i>	1000kr.	tonn	tonn	1000kr.	tonn	1000kr.	tonn							
Ål <i>Eel</i>	495	2 249	12	63	439	2 233	428	11	—	—	—	—	—	—
Strømsild og stavsil <i>Silver smelt</i> ..	89	15	—	—	618	110	—	—	—	—	—	—	618	19
Lodde <i>Capelin</i>	28 339	2 181	—	—	19 625	2 734	—	—	—	—	—	—	19 606	—
Laks, sjøaure	67	814	0	1	91	1 179	84	7	—	—	—	—	—	—
Kveite <i>Halibut</i>	3 394	13 701	283	1 228	3 134	12 706	2 369	765	—	—	—	—	0	—
Blåkveite <i>Greenland halibut</i>	9 202	6 842	87	63	11 696	9 625	251	10 837	0	3	—	—	605	—
Mareflyndre <i>Witch</i>	31	55	2	3	42	66	27	—	—	—	—	—	15	—
Rødspette <i>Plaice</i>	1 147	2 199	98	193	1 238	2 450	1 124	114	0	—	—	—	0	—
Annen flyndrefisk <i>Flatfish, other</i> ..	207	326	14	19	272	421	258	10	—	—	—	—	4	—
Brosme <i>Torsk</i>	16 786	15 311	686	771	18 923	19 718	153	37	9 939	8 794	—	—	0	—
Hyse <i>Haddock</i>	43 670	38 562	2 573	2 960	31 190	31 330	11 044	15 776	2 849	67	787	667	—	—
Skrei <i>Spawning cod</i>	57 879	57 912	—	—	47 276	53 192	4 866	6 175	19 321	16 117	797	—	—	—
Loddetorsk <i>Finnmark young cod</i> ..	35 495	32 801	—	—	19 329	21 209	1 068	8 767	7 597	1 897	—	—	—	—
Annen torsk <i>Cod, other</i>	75 399	77 133	8 272	10 480	69 283	78 438	11 667	22 213	13 998	20 073	1 037	295	—	—
Øyepål <i>Norway pout</i>	90 461	15 820	9 466	1 693	83 103	14 794	—	—	—	—	—	—	83 103	—
Hvitting <i>Whiting</i>	150	114	8	10	114	116	104	0	—	—	—	—	10	—
Lyr <i>Pollack</i>	1 901	2 073	107	126	2 119	2 469	2 030	9	14	2	3	61	—	—
Sei <i>Saithe</i>	102 714	59 381	6 342	3 153	138 555	74 158	10 457	43 357	34 178	16 032	524	34 007	—	—
Lysing <i>Hake</i>	317	430	10	18	302	537	298	2	—	—	—	—	2	—
Blålange <i>Blue ling</i>	1 523	1 323	48	50	1 242	1 253	82	152	92	916	—	—	0	—
Lange <i>Ling</i>	10 736	13 227	166	226	12 980	19 979	2 896	233	491	9 357	0	3	—	—
Annen torskefisk <i>Other cod species</i> ..	4 095	1 690	284	122	9 947	4 039	691	212	16	0	95	8 933	—	—
Skreilever <i>Liver, spawning cod</i> ..	4 853	1 165	—	—	4 389	1 659	—	—	—	—	—	4 389	—	—
Loddetorsklever <i>Liver, Finn. y.cod</i> ..	1 005	240	—	—	378	138	—	—	—	—	—	1 567	—	—
Annen torsklever <i>Liver, other cod</i> ..	933	257	185	105	1 567	760	—	—	—	—	—	4 511	—	—
Seilever <i>Liver, saithe</i>	2 183	487	264	105	4 511	1 500	—	—	—	—	—	—	—	—
Skreirogn <i>Roe spawning cod</i>	3 607	3 846	—	—	2 648	3 414	1 593	—	—	1 055	—	—	—	—
Annen torskerogn <i>Roe, other cod</i> ..	684	748	0	0	294	343	183	—	—	103	0	8	—	—
Vintersild <i>Winter herring</i>	61 509	24 877	—	—	286 254	69 849	6 242	21 211	—	17 343	6 774	232 193	2 491	—
Feitsild <i>Fat herring</i>	142 746	43 166	2 347	856	56 083	16 080	1 616	1 151	—	1 679	217	44 529	6 891	—
Småsil <i>Small herring</i>	165 003	33 794	20 368	4 082	99 995	23 131	267	—	—	401	16 078	82 435	814	—
Fjordsild <i>Fjord herring</i>	1 196	1 009	46	49	979	812	841	—	—	79	—	59	—	—
Nordsjøsil <i>North Sea herring</i>	23 297	9 547	19 620	7 004	169 900	57 738	123	1 730	—	707	17 618	149 721	1	—
Islandssild <i>Icelandic herring</i>	97 240	40 376	—	—	91 620	38 122	—	—	—	5 012	—	86 608	—	—
Brisling <i>Sprat</i>	16 395	10 028	344	285	10 067	9 660	208	—	—	518	6 918	2 423	—	—
Makrell <i>Mackerel</i>	22 482	15 683	13 445	5 000	42 300	21 831	5 182	5 203	—	3 167	1 708	23 991	3 049	—
Pir <i>Young mackerel</i>	167	116	—	—	6	10	6	—	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje <i>Tuna</i>	129	304	4	8	934	2 101	801	133	—	—	—	—	—	—
Størjelever <i>Liver, tuna</i>	1	4	0	0	13	33	—	—	—	—	—	—	13	—
Tobis <i>Sandeel</i>	11 563	2 158	—	—	10 402	1 960	—	—	—	—	—	10 402	—	—
Uer <i>Redfish</i>	7 325	4 344	550	357	8 167	5 192	1 904	6 147	1	80	—	—	35	—
Steinbit <i>Catfish</i>	3 223	1 905	74	60	3 784	2 836	455	3 268	14	—	—	—	47	—
Hornjel <i>Garfish</i>	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—
Breiflabb <i>Monk</i>	296	605	17	37	323	684	290	33	—	—	—	—	0	—
Pigghå <i>Dogfish</i>	28 665	14 898	1 584	1 023	23 748	14 837	17 914	5 831	—	—	—	—	3	—
Håbrann <i>Porbeagle</i>	3 710	10 962	647	2 246	3 761	12 907	73	3 688	—	—	—	—	—	—
Skate, rokke <i>Skate, ray</i>	685	435	21	17	789	584	776	13	—	—	—	—	0	—
Krabbe <i>Crab</i>	3 423	2 403	1 249	813	4 023	2 739	413	—	—	—	3 610	—	—	—
Hummer <i>Lobster</i>	378	6 242	62	1 197	272	5 332	272	—	—	—	—	—	—	—
Sjøkreps <i>Norway lobster</i>	15	46	1	7	102	252	23	—	—	—	—	79	—	—
Reke <i>Deep water prawn</i>	11 137	43 493	592	2 724	10 819	43 311	2 619	5 876	—	—	2 324	—	0	—
Akkar	—	—	133	56	133	56	—	133	—	—	—	—	—	—
Hoder <i>Heads</i>	—	2 377	—	55	—	1 104	—	—	—	—	—	—	—	—
Annen fisk <i>Fish, other</i>	1 351	542	95	40	3 307	1 329	229	69	3	—	30	2 976	—	—
Annen lever, <i>Liver, other</i>	3 948	1 127	219	72	3 692	1 725	—	—	—	—	—	3 692	—	—
Annen rogn <i>Roe, other</i>	363	295	1	2	427	504	184	8	—	—	—	8	—	—
I alt <i>Total</i>	1103609	621 738	90 326	47 379	1317206	695 290	92 112	163 171	88 513	103 629	58 599	1797917	13 265	—
Salgslag <i>Sales organizations</i>														
Fjordfisk S/L	2 382	8 799	188	632	2 276	7 538	1 667	—	—	—	—	405	204	—
Skagerakfisk S/L	5 711	14 590	559	1 369	6 629	15 998	3 892	295	—	—	349	1 337	756	—
Rogaland Fiskesalgslag S/L	11 997	23 492	937	1 428	14 098	26 394	10 936	2 288	—	—	469	350	55	—
Hordaland Fiskesalgslag	7 117	7 780	835	772	9 224	11 443	5 755	1 896	6	1 071	461	35	—	—
Sogn og Fjordane Fiskesalgslag ..	26 516	17 584	1 030	892	20 404	16 515	9 317	5 595	—	3 115	1 377	1 000	—	—
Sunnmøre og Romsdal														
Fiskesalgslag	51 367	52 928	2 004	3 205	55 390	64 965	16 387	3 624	145	29 926	2 459	2 849	—	—
Norges Råfisklag	324 717	270 261	16 978	15 715	318 339	263 582	28 018	113 220	88 186	39 872	1 107	47 936	—	—
Norges Makrellens S/L	22 624	15 768	13 445	5 000	42 273	21 778	5 156	5 203	—	3 167	1 708	23 990	3 049	—
Håbrandfiskernes Salslag	3 709	10 959	647	2 246	3 756	12 888	68	3 688	—	—	—	—	—	—
Norges Levendefisklag S/L	7 588	16 437	1 339	2 118	7 689	16 579	2 444	3 270	176	—	—	9	—	—
Noregs Sildesalgslag	61 509	24 877	—	—	286 254	69 849	6 242	21 211	—	17 343	6 774	232 193	2 491	—
Sild- og Brislingssalaget	169 324	47 183	29 979	9 473	289 078	92 356	1 163	1 791	—	1 574	35 184	249 078	288	—
Islandssildfiskernes Forening ..	97 240	40 376	—	—	91 620	38 122	—	—	—	5 012	—	86 608	—	—
Feitsfiskernes Salg., Trondheim ..	49 404	13 691	3 743	1 288	66 118	18 754	948	1 090	—	1 296	5 136	52 024	5 624	—
Feitsildfiskernes Salgslag, Harstad ..	262 404	57 013	18 642	3 241	104 058	18 529	119	—	—	435	511	101 180	1 813	—
Omsatt utenom salgslagene	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt <i>Total</i>	1103609	621 738	90 326	47 379	1317206	695 290	92 112	163 171	88 513	103 629	58 599	1797917	13 265	—

¹ Av dette 17 968 tonn til dyrefor. *Of which 17 968 tons used as animal feeding stuffs.*

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar til 26. desember og uken som endte 26. desember 1964. Tonn.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisl. e. lers	Fersk sild og brisl. i alt	Fersk laks	Fersk kveite	Fersk rødspette	Fersk hyse	Fersk torsk	Fersk lyr og sei	Fersk lange	Fersk makrell	Fersk makrellstørje	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rolke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild	Frossen vårsild
	1101	1102	1103	111	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	12	1301	1302
	Stat.nr. 0301. 151	Stat.nr. 0301. 152	Stat.nr. 0301. 153-159	Stat.nr. 0301. 151-159	Stat.nr. 0301. 010	Stat.nr. 0301. 051	Stat.nr. 0301. 052	Stat.nr. 0301. 102	Stat.nr. 0301. 103	Stat.nr. 0301. 104-105	Stat.nr. 0301. 107	Stat.nr. 0301. 181	Stat.nr. 0301. 182	Stat.nr. 0301. 185	Stat.nr. 0301. 186	Stat.nr. 0301. 187	Stat.nr. 0301. 191	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 351	Stat.nr. 0301. 352
03 Fredrikstad	—	—	70	70	1	1	—	14	—	2	—	1	—	—	—	—	154	—	173	—	—
06 Oslo	9	—	3	12	124	33	7	112	25	42	—	—	19	15	—	8	12	13	411	—	—
27 Kristiansand ...	—	—	80	80	96	6	2	59	—	26	4	784	—	181	—	37	28	85	1 309	—	—
31 Egersund	—	—	17	17	—	—	—	—	—	7	—	—	—	2	—	—	8	1	19	—	—
33 Stavanger	—	—	369	369	23	3	13	52	64	141	—	43	25	329	—	74	5	218	991	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	27	—	—	—
36 Haugesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
38 Bergen	82	5	132	220	38	43	127	1438	737	1 313	156	8	610	1379	62	48	64	255	6 279	1 851	964
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	4	6	147	80
61 Måløy	—	6	71	77	9	13	21	297	197	28	63	—	54	2380	—	—	—	59	3 120	770	750
40 Ålesund	283	—	201	484	3	98	8	326	343	225	—	—	—	536	—	—	—	92	4 374	2 801	2 008
41 Molde	698	85	42	825	1	—	—	—	—	111	—	—	—	—	8	—	—	3	123	135	39
42 Kristiansund...	2 691	802	—	3 493	2	12	2	38	24	—	—	12	—	172	—	26	25	6	319	812	265
43 Trondheim	—	—	—	—	200	387	90	484	76	100	21	—	—	1	—	—	—	78	1 437	1 271	553
51 Bodø	—	—	—	—	1	68	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	5	29	153	4	2	33	—	—	—	—	—	—	—	2	81	—	—
55 Tromsø	—	—	—	—	58	75	5	6	10	23	—	—	—	—	—	—	—	2	228	—	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	54	50	24	23	6	34	—	—	—	—	—	—	—	301	478	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	192	—	—
64 Andre	—	—	311	311	31	62	1	19	23	172	26	207	89	55	2	—	101	44	832	—	—
I alt	3 763	899	1 296	5 958	645	880	462	2 873	1 507	2 258	2 883	1 060	798	5 384	89	322	427	1 194	20 782	7 787	4 659
I uken	—	—	—	—	—	33	3	45	41	98	1	1	—	16	—	2	6	10	255	5	—

MERK: På grunn av avrunding av tallene til nærmeste hele tonn vil summen av utførselen over de enkelte tollsteder ikke alltid stemme med tallene for i alt. Av samme grunn vil summen av utførselen av de spesifiserte vareslag over et tollsted heller ikke alltid stemme med tallene for utførselen i alt av vedkommende varegruppe over tollstedet.

TOLLSTEDER	Frossen sild ellers	Frossen sild i alt	Rundfrossen laks	Rundfrossen kveite	Rundfrossen makrell	Rundfrossen makrellstørje	Rundfrossen pigghå	Rundfrossen håbrann	Annen rundfrossen fisk	Rundfrossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15x1	Fersk el. kjølt filet ellers 15x2	Frossen hysefilet	Frossen torskefilet	Frossen sei-filet	Frossen steinbitfilet	Frossen uerfilet	Frossen sildfilet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Saltet torskfilet i alt
	1303	13	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	14	15x1	15x2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	16	17x1
	Stat.nr. 0301. 353-359	Stat.nr. 0301. 351-359	Stat.nr. 0301. 210	Stat.nr. 0301. 251	Stat.nr. 0301. 381	Stat.nr. 0301. 382	Stat.nr. 0301. 385	Stat.nr. 0301. 386	Stat.nr.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 501	Stat.nr. 0301. 451,459,502-599	Stat.nr. 0301. 701	Stat.nr. 0301. 702	Stat.nr. 0301. 703	Stat.nr. 0301. 792	Stat.nr. 0301. 793	Stat.nr. 0301. 750	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0302. 101-109
03 Fredrikstad ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06 Oslo	—	—	23	4	—	—	1	—	8	37	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—
27 Kristiansand ...	—	—	3	—	1 059	—	6	—	19	1 087	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	53
31 Egersund	31	31	—	—	320	—	34	—	—	354	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	317	317	13	—	169	9	113	2	62	369	—	4	—	4	73	—	—	—	12	89	15
35 Kopervik	129	129	—	—	63	—	16	—	—	79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	637	637	—	—	410	—	22	—	3	435	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen	886	3 701	206	—	44	128	350	11	715	1 455	51	85	939	738	878	25	—	29	399	3 008	197
39 Florø	—	227	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	—	21	—
61 Måløy	2	1 522	21	9	—	18	2 786	10	677	3 521	—	1	—	—	—	—	—	44	36	79	97
40 Ålesund	—	4 809	—	528	44	55	404	4 518	1 916	7 465	—	13	148	1 293	323	134	3	949	5	2 855	743
41 Molde	—	174	—	—	—	—	5	—	51	56	—	—	—	—	24	—	—	588	—	612	9
42 Kristiansund...	308	1 385	52	3	—	—	73	—	353	481	—	—	1 108	2 528	2 769	1 128	178	2 266	61	10038	168
43 Trondheim	1	1 825	401	140	—	—	15	51	397	1 004	5	190	1 347	4 411	1 708	17	238	9	744	8 474	466
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	219	40	108	—	5	—	—	372	32
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	—	466	466	8	215	975	2 530	9	174	—	—	—	—	4 680	13
55 Tromsø	—	—	51	13	—	—	—	1 167	1 232	3	33	296	2 310	2 377	105	390	—	—	1 713	7 190	778
56 Hammerfest ...	—	—	44	18	—	—	—	—	53	115	39	25	1 328	3 948	4 024	67	178	—	51	9 597	262
58 Vardø	—	—	—	3	—	—	—	—	26	29	—	—	414	770	1 947	9	41	—	103	3 284	—
64 Andre	308	308	15	1	574	18	32	1	675	1 317	2	63	46	436	599	6	43	—	326	1 456	10
I alt	2 617	15 063	829	719	2 683	228	3 858	4 594	6 590	19 503	100	422	6 060	17 454	17 362	1 500	1 250	3 905	4 348	51 878	2 842
I uken	—	5	2	3	17	—	7	—	59	87	3	15	92	369	692	—	6	—	53	1 212	59

TOLLSTEDER	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet bank-sild 1802	Saltet islands-sild 1803	Saltet sild ellers 1804	Saltet sild i alt 18	Annen saltet fisk i alt 19x1	Tørrfisk torsk 19x2	Tørrfisk sei 19x3	Tørrfisk ellers 19x4	Klippfisk torsk 19x5	Klippfisk lange 19x6	Klippfisk ellers 19x7	Røykt sild 19x8	Hummer 20x1	Reker 20x2	Selolje rå 20x3	Sild-olje, rå 20x4	Hai-tran 2101	Høgvit, hold-tran, olje 2102	Medisin-tran 2103	Veterinær-trau 2104
	Stat.nr. 0302, 201, 202	Stat.nr. 0302, 205	Stat.nr. 0302, 206	Stat.nr. 0302, 203, 204, 208, 209	Stat.nr. 0302, 201-206, 208-209	Stat.nr. 0302, 301-309	Sstat.nr. 0302, 403-406	Stat.nr. 0302, 407-408	Stat.nr. 0302, 401, 402, 400	Stat.nr. 0302, 503	Stat.nr. 0302, 505	Stat.nr. 0302, 501, 502, 504, 509	Stat.nr. 0302, 602	Stat.nr. 0303, 100	Stat.nr. 0303, 302, 308	Stat.nr. 1504, 300	Stat.nr. 1504, 400	Stat.nr. 1504, 501, 502	Stat.nr. 1504, 506	Stat.nr. 1504, 601	Stat.nr. 1504, 602
03 Fredrikstad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	13	—	5	—	—	—	—
06 Oslo	—	2	1	8	10	1	15	2	1	13	—	—	—	25	191	8	15	91	—	169	360
27 Kristiansand ...	—	198	6	16	219	113	—	—	—	71	54	7	—	96	854	—	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	317	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	15	6	34	9	65	23	—	—	7	—	—	—	4	107	1 045	—	20	—	—	2	1
35 Kopervik	139	10	13	—	162	3	—	—	—	—	—	—	—	—	66	—	80	—	—	—	—
36 Haugesund	1 201	22	1 125	7	2 354	297	—	—	—	—	—	—	17	—	179	—	—	15	—	—	—
38 Bergen	1 983	12	962	141	3 098	1 241	5 390	5 878	2 234	403	25	99	797	107	350	525	—	554	4	598	1 283
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	6	157	38	180	—	—	3	—	202	38	—	—	—
40 Ålesund	208	—	156	—	365	119	365	277	157	10 544	1 599	4 407	1 677	—	70	49	428	356	20	820	2 534
41 Molde	578	—	—	17	594	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Kristiansund ...	55	—	—	—	55	—	135	1 406	312	6 004	699	1 786	—	1	28	—	—	85	—	—	1 437
43 Trondheim	—	—	—	634	634	—	315	19	36	7	2	—	—	2	163	—	—	—	—	—	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	258	—	—	302	5	72	—	—	26	—	—	—	—	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	2 410	902	331	—	—	—	—	—	69	—	—	—	—	—	—
55 Tromsø	—	—	—	12	12	—	315	454	220	4	—	—	—	—	387	—	—	—	—	—	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	—	1 002	447	261	—	—	—	—	—	248	—	—	—	—	1	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
64 Andre	237	171	39	2	451	19	104	66	86	1	—	1	—	15	763	1	60	16	—	6	—
I alt	4 417	422	2 336	845	8 020	1 826	10 329	9 451	3 651	17 509	2 424	6 551	2 495	356	4 772	583	810	1 156	24	1 596	5 614
I uken	14	5	8	19	45	8	167	154	67	109	2	32	151	18	28	—	—	20	—	16	42

TOLLSTEDER	Blank og br. bl. industri-tran og bl.tr.avf. tr. m.v. 2105	Tran i alt 21	Raff.etc. sjødyr- og fiskeoljer 22x1	Herm-tisk brisling 2301	Herm-tisk småsild røkt 2302	Kippers 2304	A. sild-hermetikk 2305	Melke 2306	Middags-hermetikk 2307	Annen fiske-hermetikk 2308	Fiske-hermetikk i alt 23	Fisk i halv-konserv. 24x1	Spesial-be-handlet sild 25x1	Sukker-saltet rogn 25x2	Skalldyr-hermetikk 25x3	Silde-mel 25x4	Fiske-lever-mel 25x5	Annet fiske-mel 25x6	Tang- og taremel 25x7	Saltet rogn ¹ 25x8	Rå sel-hermetikk 25x9
	Stat.nr. 1504, 1504, 901-903	Stat.nr. 1504.	Stat.nr. 1504, 907-909, 1508,101	Stat.nr. 1604, 111-113	Stat.nr. 1604, 114-119	Stat.nr. 1604, 121	Stat.nr. 1604, 122-129	Stat.nr. 1604, 293	Stat.nr. 1604, 294-296	Stat.nr. 1604, 130-292, 299	Stat.nr. 1604.	Stat.nr. 1604, 310-499	Stat.nr. 1604, 821-829	Stat.nr. 1604, 893	Stat.nr. 1605, 110-191, 199	Stat.nr. 2301, 200	Stat.nr. 2301, 301	Stat.nr. 2301, 302	Stat.nr. 1405, 004	Stat.nr. 0302, 709	Stat.nr. 4301, 601-609
03 Fredrikstad	53	53	232	3	21	—	—	—	51	334	409	180	—	—	108	—	—	—	—	—	—
06 Oslo	2 779	3 399	120	5	26	—	—	—	11	12	55	47	—	—	53	—	—	—	1	—	16
27 Kristiansand ...	—	—	—	—	—	—	—	4	—	42	46	—	1	—	81	—	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	30	—	—	—	26 557	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	—	3	—	5 741	7 603	1 682	23	262	137	758	16 205	320	54	1	803	598	—	—	17	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	—	4 755	—	—	545	—	—	—
36 Haugesund	—	15	—	37	108	65	11	—	—	30	251	—	890	—	59	11 216	9	—	—	6	—
38 Bergen	3 049	5 487	2 040	1 146	4 003	1 115	3	238	46	8	6 560	51	1 498	603	133	18 730	453	1 065	143	38	278
39 Florø	—	—	—	38	56	41	—	12	—	—	146	—	—	—	16	2 827	—	—	576	—	—
61 Måløy	—	38	—	36	267	35	—	45	108	13	504	—	—	—	11	5 383	—	1 185	—	—	—
40 Ålesund	1 242	4 972	169	15	173	74	—	158	56	459	935	—	103	—	73	13 422	475	1 046	65	3	30
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	186	—	—	7 178	—	11	612	—	—
42 Kristiansund ...	1 008	2 530	—	7	927	105	—	390	7	3	1 439	—	—	—	140	16 270	—	944	4 864	7	—
43 Trondheim	—	—	—	5	1 165	143	11	21	222	203	1 769	10	—	—	101	4 958	—	—	2 410	3	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9 172	—	—	—	—	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	—	—	1	177	178	2	15	52	—	8 823	210	2 502	—	69	—
55 Tromsø	106	106	3	—	—	—	—	—	1	19	21	—	—	—	3	8 621	—	1 036	—	59	28
56 Hammerfest ...	—	1	—	—	—	—	—	—	—	32	32	4	—	—	—	3 677	—	4 971	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1 195	—	—	—
64 Andre	1 108	1 130	3 228	13	36	5	—	—	55	87	197	7	60	—	42	21 407	—	1 615	59	1	—
I alt	9 345	17 735	5 791	7 046	14 384	3 264	38	1 141	696	2 209	28 778	622	2 901	656	1 623	165 701	1 147	15 570	9 292	186	352
I uken	116	194	164	892	159	27	—	—	6	12	1 095	12	—	—	5	2 107	55	20	201	—	2