

# FISKETS GANG

UTGITT AV FISKERIDIREKTØREN, BERGEN

FG

21. MAI 1970

21

### AV INNHOLDET I DETTE NR.:

	Side
Fiskerilovgivning .....	387
Stortingstrykksaker mottatt i april	388
Verdi av utførsel av fisk- og fiskeprodukter jan.-mars 1970 .....	388
Nye fiskefartøyer .....	389
Kalde vintrens innflytelse på de hydrografiske forhold i Nordsjø-Skagerak området .....	394
Utførselen av viktige fisk og fiskeprod. fordelt på land .....	401

Ansvarlig utgiver:  
FISKERIDIREKTØREN

Redaktør:  
kontorsjef Håvard Angerman

FISKETS GANG's adresse:  
Fiskeridirektoratet  
Postboks 185/86  
5001 Bergen  
Telefon: 30 300

UTKOMMER HVER TORS DAG

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 691 81, eller på bankgirokonto 8301/08/01462 Bergens Kreditbank 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. Pristariff for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang.

VED ETTERTRYKK FRA FISKETS GANG MÅ  
BLADET OPPGIS SOM KILDE

## Fiskerioversikt for uken som endte 16. mai 1970.

Fisket ble noe værhindret i uken som endte 16. mai, idet det blir meldt om kuling både i Nord-Norge og på Mørkekysten. Vårfisket i Finnmark ga således det laveste ukeutbytte hittil i år (bortsett fra i påskeuken). Sunnmøre og Romsdal mottok en del bankfangster og utsiktene fremover synes å være gode. Sogn og Fjordane mottok håfangster på ca. 1 100 tonn. Det er smått med feit- og småsildfisket, men det blir tatt forholdsvis bra med sild i Nordsjøen, og også bra med øyepål.

### Fisk m. v. utenom sild, øyepål, polartorsk og lodde.

*Uårfisket i Finnmark:* Ukekvantumet ble det laveste hittil i år (bortsett fra i påskeuken) og utgjorde 3 524 tonn mot 5 026 tonn uken før. Herav utgjorde torsk 3 123 tonn, mot 4 710 tonn forrige uke og 2 525 tonn i samme uke i fjor. Av andre sorter ble det i uken landet 173 tonn sei, 159 tonn hyse, 7 tonn brosme, 7 tonn uer, 18 tonn steinbit, 5 tonn flyndre, 7 tonn blåkveite, 1 tonn kveite og 24 tonn reker. Det totale torskeutbytte har nådd 37 197 tonn, hvorav 4 494 tonn er hengt, 3 376 tonn saltet, 1 495 tonn brukt fersk og 27 832 tonn filetert. Totalt har vårfisket nå gitt 38 778 tonn mot 31 503 tonn i fjor til samme tid. Med trål er det tatt 10 753 tonn, med garn og not 2 712 tonn, med line 1 336 tonn, med håndsnøre 23 978 tonn. I vårfisket deltok denne uken 1 349 båter, hvorav 46 trålere, 1 078 båter med motor og 225 åpne båter, med i alt 4 136 mann. I fjor i samme uke deltok 1 076 båter med 3 477 mann.

Totalutbyttet av skrei og Finnmarkstorsk utgjør nå 138 526 tonn, herav er 28 585 tonn hengt, 39 209 tonn saltet, 13 780 tonn brukt fersk og 56 952 tonn filetert. Av damptran er det produsert 50 935 hl.

*Fisket i Troms:* I fylkets kystkommuner ble det i uken i henhold til underretning fra Fiskeriinspektøren landet 965 tonn fisk og reker mot 1 803 tonn uken før. Fangsten innbefattet 578 tonn torsk, 124 tonn sei, 2 tonn lange, 13 tonn brosme, 33 tonn hyse, 171 tonn blåkveite, 13 tonn uer, 6 tonn steinbit og 25 tonn reker.

*Andenes:* Fisket her er helst lite. Det ble i uken landet 24 tonn, hvorav 7,2 tonn torsk og 3,7 tonn sei tatt på juksa, 1 tonn lange og brosme tatt på line, 7 tonn blåkveite på garn og ellers 2 tonn hyse og 3 tonn uer.

*Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag:* I uken til 9. mai ble det landet 449 tonn, mot 318 tonn uken før. Av dette var

**Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—  
16. mai 1970.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmalning
		Rund	Filet				
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei.....	<sup>2</sup> 15 132	1 554	10 023	3 004	551	—	—
Loddetorsk .	<sup>3</sup> 37 197	1 495	27 832	3 376	4 494	—	—
Annen torsk.	—	—	—	—	—	—	—
Hyse.....	2 560	322	2 202	18	18	—	—
Sei.....	2 025	43	1 318	236	428	—	—
Brosme ....	154	—	—	—	154	—	—
Kveite.....	50	50	—	—	—	—	—
Blåkveite ...	59	59	—	—	—	—	—
Flyndre ....	24	24	—	—	—	—	—
Uer.....	146	146	—	—	—	—	—
Steinbit ....	104	104	—	—	—	—	—
Reke.....	231	231	—	—	—	—	—
Annen fisk..	—	—	—	—	—	—	—
<b>I alt</b>	<b>157 682</b>	<b>4 028</b>	<b>41 375</b>	<b>6 634</b>	<b>45 645</b>	<b>—</b>	<b>—</b>
« pr. 17/5-69	50 882	3 753	35 749	2 482	8 898	—	—
» pr. 18/5-68	43 211	3 476	29 828	3 659	6 247	—	1

<sup>1</sup> Lever 28 773 hl. <sup>2</sup> Rogn 762 hl, derav 366 saltet 396 hl fersk.

<sup>3</sup> Tran 8 421 hl. Rogn 160 hl, hvorav saltet 123 hl, fersk 37 hl.

<sup>4</sup> Herav 220 tonn rotskjær.

121 tonn torsk, 166 tonn sei, 1,9 tonn lyr, 43 tonn lange, 52 tonn brosmes, 55 tonn hyse, 2,7 tonn kveite, 3 tonn uer og ca. 4 tonn diverse annen fisk. I uken til 16. mai ble det låssatt ca. 160 tonn sei og håvet ca. 60 tonn.

*Levendefisk:* Levendefisklaget melder om 6 tonn sei tatt på feltet utenfor Frøya og 5 tonn sei tatt på feltet utenfor Smøla. I *Hordaland* hadde en 6 tonn levende småsei og 1 tonn levende torsk mottatt fra Hordafisk. Dessuten 2,5 tonn levende fisk fra Sogn. *Rogaland* melder om 5 tonn levende fisk.

*Møre og Romsdal:* I uken som endte 9. mai ble det på Nordmøre landet i alt 512 tonn fisk mot 443 tonn uken før. Av dette utgjorde sei alene 433 tonn, og av andre sorter 39 tonn torsk, 1 tonn lyr, 9 tonn lange, 21 tonn brosmes, 3 tonn hyse, 3 tonn uer og 3 tonn diverse annen fisk. Det ble ellers landet 19 trålfangster fra 9—25 tonn, tilsammen 315 tonn småsei fra Eggakanten, som hovedsakelig gikk til salting. Dessuten ble det landet 3 notfangster fra 10—30 tonn, i alt 50 tonn småsei, som var fisket langs

**Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—  
16. mai 1970.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Dyrefor
		Rund	Filet				
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei.....	<sup>1</sup> 14 746	528	5 786	6 742	1 690	—	—
Annen torsk.	17 289	759	11 053	4 536	941	—	—
Sei.....	1 804	4	1 429	184	187	—	—
Lange.....	114	—	—	114	—	—	—
Brosme ....	1 259	—	493	562	204	—	—
Hyse.....	1 551	209	1 333	—	9	—	—
Kveite.....	41	41	—	—	—	—	—
Blåkveite ...	1 598	840	758	—	—	—	—
Flyndre ....	—	—	—	—	—	—	—
Uer.....	317	16	301	—	—	—	—
Steinbit ....	35	15	19	1	—	—	—
Annen.....	—	—	—	—	—	—	—
Reke.....	812	803	—	—	—	9	—
<b>I alt</b>	<b>39 566</b>	<b>3 215</b>	<b>21 172</b>	<b>12 139</b>	<b>3 031</b>	<b>9</b>	<b>—</b>
« pr. 17/5-69	34 434	4 566	17 640	5 895	6 305	28	—
« pr. 18/5-68	29 009	3 337	10 833	10 209	4 551	79	—

<sup>1</sup> Tran 5690 hl. Lever 1547 hl. Rogn 4224 hl, hvorav saltet 2458 hl, fersk 1766 hl.

Griptarene, og enn videre ble 21 fangster låssatt. Disse var fra 5—35 tonn, i alt 270 tonn som går til filet.

En linebåt kom fra Haltenbanken med 20 tonn lange og brosmes.

*Sunnmøre og Romsdal:* Det meldes om kuling på kysten i uken. Bankfisket er imidlertid begynt å ta seg godt opp og utsiktene her er gode. Det ble i uken landet i alt 904 tonn. Herav var 70 tonn torsk, 67 tonn sei, 389,6 tonn lange, 305,6 tonn brosmes, 2 tonn blålange, 3,7 tonn hyse, 31,5 tonn kveite, 0,7 tonn pigghå, 6 tonn skate og av diverse annen fisk 28 tonn.

*Sogn og Fjordane:* Uketilførslene utgjorde 1 186 tonn fisk og 667 kilo hummer. Det største kvantumet utgjorde hå med 1 081 tonn, og ellers ble det landet 8,8 tonn torsk, 14,2 tonn sei, 39 tonn lange, 21 tonn brosmes, 1,5 tonn hyse, 0,6 tonn kveite, 3,4 tonn skate, 1,7 tonn lyr, 11,4 tonn kolmule (lysing) og ca. 3 tonn diverse annen fisk.

*Hordaland:* Utenom de 8,5 tonn levende fisk hadde Hordaland 60 tonn diverse sløyet fisk, 200 tonn hå og 2 tonn reker.

**Fisk brakt i land i området Sør-Helgeland – Sør-Trøndelag i tiden 1. januar–9. mai 1970.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing	Salting	Henging	Hermetikk	Fiske-mel og Dyrerfor
Skrei .....	—	—	—	—	—	—
Annen torsk ...	3 984	2 803	344	570	188	79
Sei .....	1 082	419	314	312	1	36
Lyr .....	48	47	—	—	1	—
Lange .....	69	8	22	39	—	—
Blålange .....	9	9	—	—	—	—
Brosme.....	121	14	37	70	—	—
Hyse.....	156	155	—	—	1	—
Kveite .....	68	68	—	—	—	—
Rødspette .....	24	24	—	—	—	—
Mareflyndre ...	—	—	—	—	—	—
Uer .....	42	39	3	—	—	—
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—
Skate og rokke.	2	2	—	—	—	—
Håbrann .....	—	—	—	—	—	—
Pigghå .....	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—
Annen fisk.....	65	17	—	—	—	48
I alt .....	<sup>2</sup> 5 670	3 605	720	991	191	163
« 10/5 1969	5 507	2 669	524	2 155	137	22
« 11/5 1968	5 990	2 799	741	2 254	195	1

<sup>1</sup> I følge oppgaver fra Norges Råfisklag, Trondheim.

<sup>2</sup> Lever 1558 hl. Rogn 1108 hl.

*Rogaland* melder om 150 tonn diverse fisk og 100 tonn pigghå.

*Skagerakkysten:* Her ble det landet 75 tonn fisk.

*Oslofjorden:* Det foreligger ikke melding for denne uken. Eventuelle fangster vil bli tatt med i neste uke.

*Makrell:* Makrellaget melder om 365 tonn makrell, som hovedsakelig gikk til innenlands forbruk og litt til eksport. Nord for Stad ble det landet 488 hl, hvorav 231 hl til agn og 257 hl til fabrikk.

*Skalldyr:* Skagerakfisk melder om 7 tonn kokte og 10 tonn rå reker, Rogalandfisk om 10 tonn kokte og 20 tonn produksjonreker, Hordaland 2 tonn, Troms 25 tonn og Finnmark 23,6 tonn.

Av *hummer* hadde Rogalandfisk 1 tonn og Sogn og Fjordane 667 kilo.

**Fisk brakt i land i Vesterålen – Nord-Helgeland i tiden 1. januar – 2. mai 1970.<sup>1</sup>**

	Mengde	Anvendt til					
		Fersk	Fryst	Salting	Henging	Hermetikk	Oppmalning
Uken 2/5	1 864	163	1 163	288	245	—	5
I alt pr. 25/4	70 844	5 463	22 752	24 449	18 059	—	121
I alt pr. 2/5	<sup>2</sup> 72 708	5 626	23 915	24 737	18 304	—	126
I alt pr. 3/5 1969	68 419	3 958	16 301	16 021	31 797	—	342

<sup>1</sup> I følge oppgaver fra Råfisklaget, Svolvær.

<sup>2</sup> Dessuten av sjøltilvirket fisk: pr. 25/4 80 tonn tørrfisk, 130 tonn saltfisk, pr. 2/5 102 tonn tørrfisk, 139 tonn saltfisk.

### Sild, øyepål, lodde og polartorsk.

*Feitsild- og småsildfisket:* I Nord-Norge ble det i ukens løp tatt 200 hl gruppe 1 på Sjømen i Ofoten, 25 hl gruppe 1 på Steigen, 380 hl gruppe 1 på Helgeland og 120 hl gruppe 2 på Helgeland.

*Rørvikdistriktet:* Det ble på fjorder i området tatt 310 hl, hvorav 133 hl ble frosset til agn og 177 hl gikk til hermetikk. Det er sild av størrelsen 10/12 og 10/16 stk. pr. kilo.

*Euholmsråsa—Stad:* Det ble tatt 252 hl feitsild og 270 hl småsild i uken. Herav gikk henholdsvis 84 og 68 hl til agn, 168 og 102 hl til innenlandsbruk og 100 hl småsild til hermetikk.

*Sør for Stad* ble det ikke tatt feitsild eller småsild.

*Fjordsild:* Skagerakfisk melder om 4 tonn sild i uken. Fra Fjordfisks distrikt foreligger ikke melding denne uke.

*Nordsjøen:* Nord for Stad ble det landet 3 562 hl Nordsjøisild, hvorav 734 hl gikk til agn (herav 648 hl Shetlandssild), 595 hl til filet, 300 hl saltet og 1 933 hl til fabrikk. *Sør for Stad* ble det landet 13 993 hl Nordsjøisild. Av dette gikk 2 332 hl til fersk eksport, 4 580 hl til frysing, 490 hl til agn, 595 hl til hermetikk og 5 996 hl til mel og olje.

Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar — 9. mai 1970.<sup>1</sup>

Fiskesort	Mengde	Anvent til					Fiske- mel og dyre- for
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Heng- ging	Her- me- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei .....	<sup>5</sup> 2 586	2 070	515	1	—	—	
Annen torsk....	6 435	1 725	4 179	16	515	—	
Sei .....	14 849	3 087	10 509	995	220	38	
Lyr.....	91	76	—	—	15	—	
Lange .....	1 939	6	1 791	142	—	—	
Blålange .....	36	—	36	—	—	—	
Brosme.....	1 404	3	1 343	58	—	—	
Hyse.....	483	463	—	—	20	—	
Kveite .....	108	108	—	—	—	—	
Blåkveite .....	—	—	—	—	—	—	
Rødspette .....	16	16	—	—	—	—	
Mareflyndre ...	—	—	—	—	—	—	
Ål.....	—	—	—	—	—	—	
Uer .....	143	143	—	—	—	—	
Steinbit .....	3	3	—	—	—	—	
Skate og rokke .	88	88	—	—	—	—	
Håbrann .....	—	—	—	—	—	—	
Pigghå .....	201	201	—	—	—	—	
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk.....	144	144	—	—	—	—	
Reke .....	4	4	—	—	—	—	
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—	
I alt.....	<sup>2</sup> 28 530	<sup>6</sup> 8 137	18 373	1 212	770	38	
Herav:							
Nordmøre .....	10 108	2 040	<sup>3</sup> 7 348	692	—	28	
Sunnmøre og Romsdal .....	18 422	6 097	<sup>4</sup> 11 025	520	770	10	
I alt 10/5 1969	25 420	7 489	14 785	1 883	1 202	61	
« 11/5 1968	21 563	6 239	12 841	1 075	1 291	117	

<sup>1</sup> 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 110%. <sup>2</sup> Lever 1418 hl. <sup>3</sup> Herav 213 tonn saltfisk  $\varnothing$ : 448 tonn råfisk. <sup>4</sup> Herav 1785 tonn saltfisk,  $\varnothing$ : 3749 tonn råfisk. <sup>5</sup> Tran 937 hl. Rogn 1785 hl, herav 167 hl saltet, 1618 hl fersk. <sup>6</sup> Herav 785 tonn til filet.

*Øyepål:* I Nord-Norge ble det landet 200 hl som gikk til fabrikk. Ellers nord for Stad 8 185 hl til fabrikk. Sør for Stad ble det landet 27 149 hl, hvorav 893 hl gikk til dyrefór og resten, 26 256 hl, til fabrikk.

*Polartorsk:* Det meldes at det på 73° N — 40° O er tatt 2 525 hl polartorsk. Totalfangsten utgjør nå 15 888 hl.

*Lodde:* Det blir meldt om at 2 199 hl lodde ut-

Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar — 9. mai 1970<sup>1</sup>

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	Sal- ting	Heng- ing	Her- metikk	Opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk .....	<sup>2</sup> 1 325	1 031	294	—	—	—
Sei .....	1 265	1 265	—	—	—	—
Lyr .....	156	156	—	—	—	—
Lange.....	317	—	317	—	—	—
Brosme .....	581	—	581	—	—	—
Hyse .....	113	113	—	—	—	—
Uer.....	—	—	—	—	—	—
Kveite .....	18	18	—	—	—	—
Flyndre .....	10	10	—	—	—	—
Rødspette ..	—	—	—	—	—	—
Blåkveite ...	—	—	—	—	—	—
Skate .....	24	24	—	—	—	—
Pigghå .....	8 462	8 462	—	—	—	—
Lysing .....	4	4	—	—	—	—
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—
Makrellstørje	—	—	—	—	—	—
Hummer ...	—	—	—	—	—	—
Reke .....	—	—	—	—	—	—
Krabbe .....	—	—	—	—	—	—
Annen fisk ..	69	—	—	—	—	69
I alt .....	12 344	11 083	1 192	—	—	69
« pr. 10/5-69	11 569	10 086	1 382	—	—	101
« pr. 11/5-68	9 074	7 074	1 872	128	—	—

<sup>1</sup> Etter oppgave fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag.

<sup>2</sup> Herav saltfisk 171 tonn  $\varnothing$ : 294 tonn råfisk.

losset i uken, totalfangsten av lodde er dermed kommet opp i 9 983 954 hl.

## Summary.

*Finnmark had landings of 3 524 tons during the week ending May 16th. Of this 3 123 tons were cod. The total quantity of spawning- and spring cod have now reached 138 526 tons, of which 28 585 tons are hanged, 39 209 tons are salted, 13 780 tons used for fresh purposes and 56 952 tons filleting. The figures last year at the same time were 118 149 — 45 713 — 23 429 — 7 553 — 41 454. In Troms 965 tons were landed, and the main species were 578 tons of cod, 124 tons of saithe and 171 tons of Greenland halibut. Sogn og Fjordane had good dogfish landings of 1 081 tons. In the pelagic section the fat- and small herring fisheries are poor, but in the North Sea purse seiners took 17 555 hectolitres of herring and 488 hectolitres of mackerel. The capelin fishery in North Norway has now reached 9 983 954 hectolitres.*

Fisket etter sild og industrifisk samt brisling og makrell i uken 10/5—16/5 og pr. 16/5 1970

	I uken	I alt	Brukt til							
			Fersk, ising		Frysing		Salting	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
			Eksport	Innenl.	Konsum	Agn				
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Hørstadkontoret (Grense Jakobselv—Buholmsråsa)</i>	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI
Feitsild .....	447	3 418	—	101	—	1 222	1 909	—	—	186
Småsild .....	534	13 239	—	—	—	372	—	10 443	—	2 424
Lodde .....	2 199	9 983 954	—	20	—	170	—	—	* 1 073	9 982 691
Øyepål .....	—	200	—	—	—	—	—	—	—	200
Polartorsk .....	15 888	15 888	—	—	—	—	—	—	—	15 888
I alt .....	19 068	10016 699	—	121	—	1 764	1 909	10 443	1 073	10001 389
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Trondheimskontoret (Buholmsråsa—Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	3 562	8 673	—	—	595	2 214	300	—	—	5 564
Feitsild .....	252	2 127	—	442	50	1 402	224	9	—	—
Småsild .....	270	4 116	—	140	—	348	228	1 435	174	1 791
Øyepål .....	8 185	54 521	—	—	—	—	—	—	147	54 374
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt .....	12 269	69 437	—	582	645	3 964	752	1 444	321	61 729
<i>Norges Sildesalslag (Sør for Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	13 993	308 453	90 734	32	27 644	1 996	1 132	595	—	186 320
Feitsild .....	—	231	—	17	—	—	214	—	—	—
Småsild .....	—	2 448	—	—	—	—	—	2 448	—	—
Øyepål .....	27 149	221 597	—	—	—	—	—	—	13 849	207 748
Tobis .....	—	30	—	—	—	—	—	—	—	30
I alt .....	41 142	532 759	90 734	49	27 644	1 996	1 346	3 043	13 849	394 098
I alt:										
Nordsjøsild .....	17 555	317 126	90 734	32	28 239	4 210	1 432	595	—	191 884
Feitsild .....	699	5 776	—	560	50	2 624	2 347	9	—	186
Småsild .....	804	19 803	—	140	—	720	228	14 326	174	4 215
Vintersild .....	—	217 911	80 776	9 671	—	12 487	103 317	10 337	—	1 323
Islandssild .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fjordsild .....	43	3 735	1 113	2 261	—	—	11	—	* 350	—
Sild i alt <sup>1</sup> .....	19 101	564 351	172 623	12 664	28 289	20 041	107 335	25 267	524	197 608
» » pr. 17/5-69 ..	—	255 629	86 774	31 660	6 413	12 260	40 914	22 952	359	54 297
Lodde .....	2 199	9 983 954	—	20	—	170	—	—	1 073	9 982 691
Øyepål .....	35 334	276 318	—	—	—	—	—	—	13 996	262 322
Tobis .....	—	30	—	—	—	—	—	—	—	30
Polartorsk .....	15 888	15 888	—	—	—	—	—	—	—	15 888
I alt .....	53 421	10276 190	—	20	—	170	—	—	15 069	10260 931
» pr. 17/5-69 ..	—	4 664 656	35	—	—	—	—	—	12 502	4 652 119
Brisling, skjepper ..	—	20 085	5 122	—	—	890	—	14 073	—	—
» pr. 17/5-69 ..	—	37 888	100	—	—	—	—	37 788	—	—
Makrell, tonn <sup>2</sup> .....	75	75	—	10	—	42	—	—	—	23
» pr. 10/5-69 ..	—	111 072	359	542	5 041	2 310	1 925	194	67	100 634

<sup>1</sup> Da summen også tar med vintersild, islandssild og fjordsild er den ikke i samsvar med summen av mengdene under de oppførte omsetningslag. <sup>2</sup> pr. 9/5 1970. <sup>3</sup> Består av skrapfisk fra trålfiske. \* Inkl. ettermelding.

Rapport nr. 17 om skrei- og vårtorskefisket pr. 16. mai 1970

Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr. hl lever	Tran- prosent	Antall fiske- fark.	Antall mann	Total- fangst tonn	Anvendelse				Damp- tran hl	Lever hl	Rogn	
							Heng- ing tonn	Salting tonn	Fersk tonn	Filete- ring tonn			Salting hl	Fersk m.m. hl
Finnmark, vårfiske	3 123	1 000	46	1 349	4 136	37 197	4 494	3 376	1 495	27 832	8 421	—	123	37
Finnmark, vinterf.	—	—	—	—	—	15 132	551	3 004	1 554	10 023	1 515	—	366	396
Troms . . . . .	—	—	—	—	—	14 746	1 690	6 742	528	5 786	5 690	1 547	2 458	1 766
Lofoten opps.d. . .	—	—	—	—	—	52 709	19 479	19 217	6 125	7 888	26 496	2 180	14 704	8 392
Lofoten for øvrig . }	—	—	—	—	—	14 509	2 018	6 122	1 155	5 214	7 684	6 203	2 010	4 409
Vesterålen . . . . . }	—	—	—	—	—	602	140	120	323	19	—	488	61	178
Helgeland, Salten .	—	—	—	—	—	690	203	88	209	190	192	23	156	119
Nord-Trøndelag . . .	—	—	—	—	—	355	9	25	321	—	—	188	—	99
Sør-Trøndelag . . . .	—	—	—	—	—	2 586	1	515	2 070	—	937	—	167	1 618
Møre og Romsdal .	—	—	—	—	—									
	3 123	—	—	1 349	4 136	138 526	28 585	39 209	13 780	56 952	50 935	10 629	20 045	17 014

1970 til 16/5 . . .	3 123	—	—	1 349	4 136	138 526	28 585	39 209	13 780	56 952	50 935	10 629	20 045	17 014
1969 - 17/5 . . .	2 525	—	—	1 076	3 477	118 149	45 713	23 429	7 553	41 454	41 730	3 630	19 510	16 093
1968 - 18/5 . . .	3 101	—	—	1 135	3 519	105 993	35 189	30 545	7 239	33 020	36 538	3 183	16 018	13 905
1967 - 13/5 . . .	5 637	—	—	—	—	90 079	46 684	19 165	6 863	17 367	33 450	2 454	11 095	15 400
1966 - 14/5 . . .	3 701	—	—	1 754	4 923	83 636	27 687	22 513	6 933	26 503	30 168	2 976	10 666	16 159
1965 - 15/5 . . .	3 987	—	—	1 716	4 723	69 494	25 032	12 692	8 887	22 883	24 609	2 056	9 208	13 306
1964 - 16/5 . . .	1 434	—	—	1 131	3 796	59 123	23 698	17 508	6 173	11 744	23 273	2 063	11 205	15 588
1963 - 18/5 . . .	2 876	—	—	1 455	4 961	76 014	42 457	9 788	7 172	16 597	26 128	4 460	14 914	20 335
1962 - 19/5 . . .	2 125	—	—	1 129	4 338	81 806	31 188	20 602	10 128	19 888	29 789	4 437	20 793	22 177
1961 - 13/5 . . .	3 687	—	—	1 908	7 246	112 012	62 883	24 902	9 569	14 658	49 961	2 450	22 835	20 319

Vårfisket i Finnmark.

1970 til 16/5 . . .	3 123	1 000	46	1 349	4 136	37 197	4 494	3 376	1 495	27 832	8 421	—	123	37
1969 - 17/5 . . .	2 525	1 000	50	1 076	3 477	27 279	7 351	809	783	18 336	4 229	—	162	28
1968 - 18/5 . . .	3 101	1 100	45	1 135	3 519	26 070	4 985	1 693	934	18 458	4 724	—	85	11
1967 - 13/5 . . .	5 637	1 000	45	1 931	5 126	32 164	19 287	2 160	1 012	9 705	9 016	—	134	14
1966 - 14/5 . . .	3 701	1 200	45	1 754	4 923	27 813	9 680	3 176	1 020	13 937	7 296	—	210	—
1965 - 15/5 . . .	3 987	1 200	45	1 716	4 723	27 924	10 199	2 293	1 695	13 737	6 902	—	310	171
1964 - 16/5 . . .	1 434	1 800	45	1 131	3 796	11 874	4 377	1 391	510	5 569	1 264	—	163	255
1963 - 18/5 . . .	2 876	2 000	45	1 455	4 961	19 781	10 926	596	596	7 663	2 528	—	2 041	156
1962 - 19/5 . . .	2 125	1 900	40	1 129	4 338	15 664	4 743	1 412	980	8 529	2 511	—	901	742
1961 - 13/5 . . .	3 687	1 000	40	1 908	7 246	38 102	29 699	1 507	1 525	5 371	15 935	—	632	127

<sup>1</sup> Herav rundfrosset 1 470 tonn, hvorav i Finnmark under vinterfisket 948 tonn, Lofoten 184 tonn, Sør-Trøndelag 89 tonn og Møre 249 tonn. <sup>2</sup> Leveren er benyttet til annen tran, fersk og til hermetikk. <sup>3</sup> Herav sukkersaltet 12 990 hl, hvorav Lofoten 11 539 hl, Vesterålen-Yttersiden 1 451 hl. <sup>4</sup> Herav til hermetikk 9 423 hl, hvorav Lofoten 5 229 hl, Vesterålen-Yttersiden 3 383 hl, Vikna 25 hl og Møre 786 hl.



Lov av 10. april 1970 om endringer i lov av 11. mars 1966 nr. 4 om avsetning til driftsreguleringsfond for fiskere.

I

I midlertidig lov av 11. mars 1966 om avsetning til driftsreguleringsfond for fiskere gjøres følgende endringer:

§ 7, første ledd, skal lyde:

Beløp som det er gitt fradrag for etter bestemmelse foran, skal tillegges den skattepliktiges inntekt ved likningen for det eller de år midlene tas ut av vedkommende bankkonto, men senest for det femte år etter opptjeningsåret.

§ 7, nytt siste ledd, skal lyde:

Er den skattepliktige avgått ved døden, får bestemmelsene i denne lov anvendelse for dødsbo, arving og ektefelle i uskiftet bo på tilsvarende måte som for arvelateren.

II

Denne lov trer i kraft straks og gjelder første gang ved likningen for inntektsåret 1969.

Forskrifter

av 11. mars 1970 om endringer i Prisdirektoratets kunngjøring nr. 4 av 4. mars 1968 om prisbestemmelser for fiskeredskap, fastsatt av Prisdirektoratet den 11. mars 1970. Forskriftene trer i kraft fra samme dato og tas inn i Pristidende.

**Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, sel-  
fangst- og hvalfangstprodukter jan.-mars 1970**

	Jan.-Mars 1000 kr.
<i>Fisk og fiskeprodukter:</i>	
Fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	1233 023
Fisk, krepsdyr og bløtdyr, tilberedt eller konservert .....	<sup>2</sup> 56 823
Sildolje .....	30 884
Tran (herunder haitran og høyvitaminholdig tran og olje) .....	10 566
Herdet fett (fra fisk og sjøpattedyr) .....	37 408
Sildemjøl .....	103 470
Annet mjøl av fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	10 271
Tang- og taremjøl .....	1 421
Andre fiskeprodukter .....	3 534
<b>I alt</b>	<b>443 400</b>
Mot i alt jan.-mars 1969	414 570

*Hvalfangstprodukter:*

Hvalkjøtt .....	197
Hvalolje .....	—
Sperm- og bottlenoseolje .....	481
Hvalkjøttekstrakt .....	1 081
Kjøttmjøl .....	169
Andre hvalfangstprodukter .....	393
<b>I alt</b>	<b>2 321</b>
Mot i alt jan.-mars 1969	3 378

*Selfangstprodukter:*

Selolje .....	2
Rå og beredte pelsskinn av sel, kobbe og klapp- myss .....	12 219
<b>I alt</b>	<b>12 221</b>
Mot i alt jan.-mars 1969	14 850

<sup>1</sup> Tallet for januar-februar er rettet til 160 446

<sup>2</sup> Tallet for januar-februar er rettet til 36 736



**mottatt i april.**

*St.meld. nr. 38.*

(1969—70).

I. Retningslinjer for prismyndighetenes virksomhet i 1970.

II. Beretning for prismyndighetenes virksomhet i 1968—69.

*St.meld. nr. 51.*

(1969—70).

Takster for lospenger og for spesielle tjenester som ytes av statslos.

*St.meld. nr. 55.*

(1969—70).

Regnskap for reguleringsfondene etter prisloven 1. januar—31. desember 1969.

**Makrellfisket.<sup>1</sup>**

Anvendelse	1970		1969
	i tiden 23/4-9/5	i alt pr. 9/5	i alt pr. 10/5
	tonn	tonn	tonn
Fersk innenlands .....	10	10	540
Fersk eksport .....	—	—	359
Frysing, rund .....	—	—	1 430
Frysing, filetert .....	—	—	102
Frysing, sløyd .....	—	—	3 509
Salting .....	—	—	1 925
Hermetikk .....	—	—	194
Agn .....	21	21	1 554
Dyre- og fiskefôr .....	—	—	67
Røking .....	—	—	—
Mel og olje .....	—	—	100 617
Diverse .....	—	—	17
<b>I alt</b>	<b>31</b>	<b>31</b>	<b>110 314</b>

<sup>1</sup> Etter oppgaver fra Norges Makrellag S/L.

*Innst. S. nr. 147.*

(1969—70).

Innstilling fra sjøfarts- og fiskerikomiteén om bruken av Selfondets midler.  
(St.meld. nr. 34).

*Innst. S. nr. 163.*

(1969—70).

Innstilling fra sjøfarts- og fiskerikomiteén om Råfisklovas gjennomføring i 1969.  
(St.meld. nr. 35).

*St.prp. nr. 87.*

(1969—70).

Statsgaranti for lån i Norges Bank til tilvirking og omsetning av fisk.

*Forhandlinger i Stortinget nr. 242.*

Rasjonaliseringstiltak i Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt.

*Forhandlinger i Stortinget nr. 246.*

Spørsmål 7.

Fra representanten Bj. Mørk Eidem til kommunalministeren:  
«Ifølge pressemeldinger har Regjeringen godkjent et lån i Distriktenes utbyggingsfond på over 12 mill. kroner i forbindelse med finansiering av et fabrikkskip som forutsettes å drive sin virksomhet i det sørlige Atlanterhav.

Mener Regjeringen at et lån til slik virksomhet er i samsvar med Stortingets forutsetninger for disponeringen av midler til distriktsutbygging?»

Spørsmål 9.

Fra representanten H. J. Lisæth til fiskeriministeren:  
«Når vil departementet fremme forslag til oppmykning av den gjeldende låneordning for sildetilvirkerne?»

Spørsmål 10.

Fra representanten T. Westermoen til fiskeriministeren:  
«Angående den statlige administrerte isbrytjeneste som



ikke løser sin oppgave slik den forventes utført. Hva akter departementet å foreta seg for å rette på dette forhold?»

Sak nr. 2.

Grunngitt spørsmål fra representanten Bj. Flem til landbruksministeren om Landbruksdepartementet vil ta opp arbeidet med å få til internasjonal regulering av laksefisket på havet med tidsavgrensede perioder slik som det er gjort framlegg om frå to Sunnmørs-skipparar, og som har fått tilslutnad frå Sunnmøre Fiskarlag?»

*Forhandlinger i Stortinget nr. 260.*

Sak nr. 6.

Grunngitt spørsmål fra representanten A. Aune til fiskeriministeren:

«Vil Fiskeridepartementet, i betraktning av dobbeltfrysingsmetoden i fiskeforedlingen nå synes teknisk løst, ta initiativ til å få metoden prøvd i praktisk produksjon i rimelig omfang?»

*Forhandlinger i Stortinget nr. 276.*

Spørsmål 10.

Fra representanten M. Andersen til handelsministeren om departementet vil ta opp til ny vurdering Sjøfartsdirektoratets påbud om isolasjon av maskinrom i eksisterende trefartøyer som brukes til fiske, for om mulig å frafalle påbudet.»

Spørsmål 11.

Fra representanten M. Andersen til handelsministeren om Sjøfartsdirektoratets påbud om å skifte ut ikke godkjente oljefyrte ovner om bord i mindre fiskebåter. Vil departementet foranledige at påbudet blir frafalt, og at saken på ny blir tatt opp til drøfting med Norges Fiskarlag.»

Spørsmål 14.

Fra representanten A. Lillås til forsvarsministeren om skytetid og antall skytedager ved Rakke Strandplass, Stavern, da distriktets yrkesfiskere påføres store tap og ulemper. Vil departementet medvirke til en minnelig ordning?»

*Forhandlinger i Stortinget nr. 280, 281 og 282.*

Sak nr. 3.

Interpellasjon fra representanten H. Jakobsen til fiskeriministeren om undersøkelser som tyder på en faretruende reduksjon av sild- og torskeforekomstene, og om departementet av den grunn vil i samråd med fiskernes organisasjoner gå inn for nasjonale og internasjonale tiltak med sikte på å bevare havets rikdommer for etterslekten.»

*Forhandlinger i Stortinget nr. 283.*

Sak nr. 5.

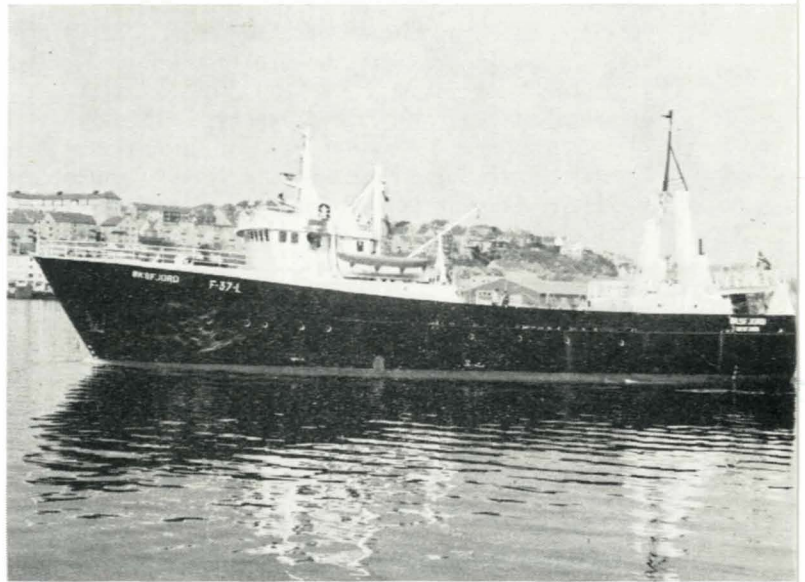
Innstilling fra sjøfarts- og fiskerikomiteén om bruken av Selfondets midler (innst. S. nr. 147, jfr. St.meld. nr. 34).

*Forhandlinger i Stortinget nr. 291.*

Spørsmål 9.

«Fra representanten V. Gabrielsen til sosialministeren om når det vil bli fremmet forslag om kompensasjon for prisstigning og velstandøkning for fiskerpensjonen ut fra — samme prinsipp som er gjort gjeldende for folketrygden.»

forsettes n. s.



A/S STORVIK MEK. VERKSTED, Kristiansund N overleverte den 13. april d. å. sitt bygg nr. 37 M/TR ØKSFJORD til Loppa Havfiskeselskap A/S, Øksfjord. Skipet er bygget som ren hekktråler av verkstedets type R-155 A til Det Norske Veritas klasse + 1.A.1. Hekktråler «C», og etter Skipskontrollens regler for fiske på fjerne farvann.

Lengde overalt er 46,45 m, lengde mellom p.p. 40,00 m og bredde på spant 9,00 m. Dybde i riss til h.dekk er 4,35 m. og til tråldekk 6,50 m. Brutto-tonnasjen er 297,15 og skipets nettotonnasje 89.

Skipet har gjennomgående dekk, åpen bakk, foroverhellende «softnose» forstevn spesielt konstruert under vannlinjen og plattgatt, hekk med trålslipp i senter, maskinrom akter dekkshus og styrehus forut.

Skipet er helsveiset med tverrskippspannt over hele lengden i forskipet.

Akterpeak er ferskvannstank. Lasterom for fisk er midtskips under hoveddekk, og de 280 m<sup>3</sup> netto er isolert for ÷ 25°C. Aktenfor innredningen på hoveddekk er innrettet arbeidsrom for behandling av fisk.

For arbeid med trål og trålstyr er det montert 1 stk. bidopmast av verkstedets eget fabrikkat, samt en bompost i akterkant av dekkshus med bom 1,5 tonn på 7,5 m lang arm.

Dekksmaskineriet er hydraulisk drevne trålvinsjer med hovedtrommel for 1 000 f. 3 0/0 wire. 2 stk. hjelpetromler og 2 stk. nokker anbrakt aktenfor dekkshus. 1 stk. anker og sveipevinsj er plassert under bakk. 2 stk. hydraulisk drevne 3 tonns kapstan er plassert på akterdekk. Styremaskinen er elektro-draulisk av Tennfjord fabrikkat.

Innredning for offiserer og mannskap er 1- og 2-mannslugarer på tanktopp, hoveddekk, tråldekk og i dekkshus.

Skipet har de mest moderne navigasjonsinstrumenter som radiotelefoni, vaktmottaker, 2 stk. radar, elektrisk logg, 2 st. ekkolodd, gyrokompass, selvstyring, fiskelupe, VHF Decca Navigator, kommandoleg, radiomottaker og livbåtsender.

Hovedmotoren er av MAK type 8M451 AK. 8 sylindret ikke omkastbar dieselmotor på 1500 B HK ved 375 o/min. Motoren er direkte tilkoblet *Hjelset* vripropellanlegg type 4 RKT/60. For elektrisk kraft er installert 2 stk. *Mercedes Benz* type OM 360.

Fryseaggregat er *Freon 12* Fullautomatisert fra *Kverner Bruk*. For produksjon av varmt vann er installert en *Nordic* fullautomatisert sentralvarmekjel. Samtlige pumper i maskinrom er elektrisk drevet.

---

Stortingstrykksaker forts. fra s. 289.

*Forhandlinger i Odelstinget nr. 20.*

Sak nr. 2.

«Innstilling fra protokollkomiteén om Riksrevisjonens konstitusjonelle antegnelser vedkommende statsregnskapet for 1967 (innst. O. nr. 12, jfr. Dok. nr. 1 for 1968—69).

*Ot.prp. nr. 47.*

(1969—70).

Om lov om endring i lov av 24. mars 1961 om Norges fiskerigrænse.

*Ot.prp. nr. 59.*

(1969—70).

Lov om prisutjevning i sildenæringen.

*Ot.prp. nr. 70.*

(1969—70).

Om lov om endring i lov av 3. desember 1948 nr. 3 om registrering og merking av småfartøyer.

*Forhandlinger i Lagtinget nr. 6.*

Sak nr. 5.

Odelstingets vedtak til lov om vern mot oljeskader. (Besl. O. nr. 33, jfr. innst. nr. 14 og Ot.prp. nr. 2).

*Forhandlinger i Lagtinget nr. 7.*

Sak nr. 5.

Odelstingets vedtak til lov om endringer i lov av 11. mars 1966 nr. 4 om avsetning til driftsreguleringsfond for fiskere. (Besl. O. nr. 37, jfr. innst. O. nr. 18 og Ot.prp. nr. 21).

*Forhandlinger i Lagtinget nr. 9.*

Sak nr. 4.

Odelstingets vedtak til lov om endringer i lov av 11. mars 1966 nr. 4 om avsetning til driftsreguleringsfond for fiskere. (Besl. O. nr. 42, jfr. innst. O. nr. 24 og Ot.prp. nr. 41).



---

## **FG Fiskerinytt fra utlandet**

### **FAO's fiskerikomite behandler viktige spørsmål.**

Følgende gjengis fra «Fishing News» fra 1. mai d. å.:

Internasjonale forholdsregler for vurdering og kontroll av forurensinger i sjøen, en foreslått konferanse om «lov om det frie hav», behandlingen av fiskeforekomstene på regional basis og skolering og opplæring av fiskere, var blant de saker som ble diskutert på FAO's fiskerikonferanse i Rom i løpet av den uke den femte sesjon varte i april i år.

Dette møte ble av deltakerne ansett som det mest konstruktive og mest suksessfulle av de årlige samlinger som finner sted av verdens fiskeridirektører. COFI, som komiteén blir kalt i internasjonalt språkbruk, har siden den ble opprettet i 1965 nådd å komme opp på et høyt nivå.

På mange måter er komiteén en enestående enhet, som gjør tjeneste både som et ekspert-panel av senioradministratører, som kommer sammen for å undersøke forholdene i fiskeri-industrien, og som kritisk rådgiver og rettleider for FAO's fiskeriavdeling — «kommentarer fra FAO's klientel», som en av delegatene uttrykte det.

I 1970-møtet deltok delegerte fra 29 av de 34 land som er valgt til COFI for en to-års periode, dessuten deltok observatører fra 22 andre land og 12 representanter fra internasjonale organisasjoner. Da dette var en «incoming»-komité, valgt av FAO-konferansen i fjor, måtte det oppnevnes en formann etter Dr. Babicar Diop, fra Senegal. Valget falt på en av Europas mest fremtredende fiskeridirektører, herr Klaus Sunnanå, fra Norge.

#### *Ressursene.*

En av de første poster på dagsordenen var kapitlet om fiskeriene i den «Indicative World Plan» som vil bli presentert på Den 2. verdens matkongress i Haag i juni. Dette var en bedre versjon av det utkastet som ble presentert på det

fjerde møte i COFI i 1969 og som ble omtitulert «The Prospects for World Fishery Development in 1975 og 1985». Det er det hittil beste forsøk som er gjort for å få vurdert det potensielle utbytte av verdens fiskeressurser og på å få satt dette i forhold til etterspørselen. Det siste forslag, ble COFI fortalt, er basert på kommentarer mottatt fra over 100 vitenskapsmenn. Men det ble også advart mot å legge alt for stor betydning i uttalelsene, den viktigste del av IWP's arbeid vil bli å følge opp og å revidere disse uttalelser.

Fra de tall som er gitt, går det frem at det totale potensielle utbytte i 1965 av kjente fiskesorter, fanget ved kjente metoder, var 118,2 mill. tonn, sammenliknet med en fangst på 43 mill. tonn i samme år.

Det er på dette grunnlag industrien ventes å ville utvikle seg i årene frem til 1985, med tilleggs-suppleringer fra ferskvannsfiske og fra sjø- og ferskvannsoppdrett, og kan hende også fra utnyttelse av krill og andre arter som hittil ikke er utforsket og som er klassifisert som «ukonvensjonelle».

### Etterspørsel i 1985.

Planleggingen for etterspørsel i 1985 peker på at vi må ha 69 mill. tonn fisk til menneskeføde og 37,5 mill. tonn til dyrefôr. Tilførslene vil kan hende overstige kvantumsbehovet for menneskeføde med 2,7 mill. tonn, men kan bli 9,5 mill. tonn for lite for etterspørselen av mel.

Dette siste aspekt vil kunne stimulere jakten på de «ukonvensjonelle» ressurser, som antakelig vil bli foretatt av de mer utviklede fiskerinasjoner. FAO ble derfor av lederen for U.K.'s delegerte, Mr. John Aglen, anbefalt ikke å ofre for meget oppmerksomhet på arter som krill. Et medlem av den franske delegasjon advarte mot overbesaktning av de «ukonvensjonelle» sorter, idet dette kan påvirke ernæringsmønsteret til de mer alminnelige fiskesorter.

### Kommisjoner.

På møtet understreket COFI igjen nødvendigheten av internasjonal ledelse av ressursene, gjennom regionale fiskerikommisjoner, og ga sin tilslutning til det arbeidet FAO har gjort ved å sette opp kommisjoner for Syd- og Sentral-Atlanteren og for Det Indiske Osean. Fiskeriproblemene burde behandles i to avdelinger, mente man — det alminnelige og teoretiske studium, og enighet om valg av spesifikke mål og gjennomføringen av disse. Mens det sist nevnte var de nasjonale regjeringers, eller de regionale enheters ansvar, kunne FAO yte hjelp ved å få utarbeidet en alminnelig fremstilling om administrasjonsproblemer.

Mr. Aglen advarte imidlertid og sa at «teorien synes å gå ut av vinduet», når forhandlingene finner sted.

Delegatene fra de forskjellige utviklingsland understreket at de var blitt ekskludert fra mange av de mest produktive fiskerier på grunn av mangel på kapital og ekspertise til å kunne benytte seg av dem. De var redde for at spredning av ledelsen kunne bety at de ikke ville få adgang til «high-seas»-ressursene når de en gang ble i stand til det.

### Fiskeoppdrett.

På grunn av dette fremholdt noen av de delegerte at disse land måtte bli hjulpet i sine anstrengelser med å utvikle oppdrett av sjø- og ferskvannsfisk.

Betydningen av fiskeoppdrett ble nevnt i flere av diskusjonene, og sammen med oppfordring til å vise større hensyn når det gjaldt de «små» fiskeres eksistens, sto disse to saker fremst når det gjaldt COFI's 1970-møte.

Mr. C. G. Setter, Australia, foreslo da han åpnet diskusjonen om FAO's arbeide når det gjaldt fiskeriene, at tilstrekkelig mobilisering av de menneskelige ressurser krevde spesiell oppmerksomhet. Vi burde, sa han, se nærmere på det arbeide som blir gjort i utviklingslandene når det gjelder å heve standarden for de alminnelige fiskere som utgjør ca. 80 % av alle verdens fiskere.

Bare i Indonesia er der omkring 800 000 slike fiskere, og et tidligere program gikk ut på opplæring av bare 200. Det er ikke nok bare å få øket deres effektivitet, «vi bør også se på deres ressurser og på deres markedsforhold», sa han.

Dr. Diop fra Senegal sa at til tross for bestrebelsene med å hjelpe fiskerne i utviklingslandene, var resultatene ikke særlig påtakelige. «vi bruker fremdeles kanoer med små motorer mens andre nasjoner sender sin høyt utviklede fiskeflåte til våre farvann».

### Målet ikke definert.

Den peruanske delegat var bekymret over at hovedmålet med FAO's arbeide ikke synes å være definert. Han anerkjente den store hjelp som var blitt ytet fiskeriindustrien i hans land, ved to FAO/UNDP spesial fond prosjekter, og understreket at hovedmålet til FAO burde være å hjelpe utviklingslandene med å komme seg ut av utviklingssituasjonen så fort som mulig.

Men, ved å lese forslagene til arbeidsoppgavene frem til slutten av 1973, fikk han det inntrykk at FAO forsøkte å overta for meget og svekket dermed sin energi ved å spre oppgavene for meget.

Det synes å være enighet på møtet om at omorganiseringen av Fiskeriavdelingen — godkjent av COFI og FAO-konferansen i fjor, til tre sterke avdelinger — skulle bli gitt tid til å vise sine fordeler. «Vi ønsker å legge litt muskler til det rammearbeide vi nå har», sa Mr. Roy I. Jackson, sjef for fiskeriavdelingen, og han la til at han «mer enn noensinne var overbevist om kompetansen til Fiskeriavdelingen med å overta jobben.»

### Forurensing av havet.

Et av de oppdrag Avdelingen har utført hurtig og godt er å hjelpe til med å bringe samhörighet inn i internasjonale anstrengelser for å koordinere kampen mot spredning av forurensing av havet. Et kort overslag over dette arbeid ble gitt COFI av Dr. M. Ruivo, direktør for Marine Resources Division. I noen år nå, sa han, hadde FAO konsentrert seg om forurensningsfaren i kystfarvann.

Store fremskritt kunne vises, og i Polen, i mai, ville det bli et symposium om havforurensning og innflytelsen av dette på Europas kystfarvann. Allerede i begynnelsen av 60-årene viste det seg at forurensningstruselen utviklet seg i en alvorlig retning på enkelte steder, og FAO bestemte da å holde øynene åpne for dette problem. Saken ble oversendt til ACC Sub-committee on Marine Science, og i 1965 ble det understreket at undersøkelser av problemet måtte intensiveres.

FAO begynte også å se på hovedproblemet; hvorledes forbedre samarbeidet landene imellom, og tok initiativet til koordinering av forurensningsstudiene.

### Rådgivende utvalg.

Et alminnelig rådgivende utvalg ble opprettet for å ta seg av den vitenskapelige effekt av forurensingen, og alle United Nations organisasjoner som er opptatt av dette problem, inkludert Intergovernmental Oceanographic Commission (IOC), Intergovernmental Maritime Consultative Organisation (IMCO), UNESCO og World Meteorological Organisation (WMO) dettar i dette. Dette utvalg ble kjent som the Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Pollution (GESAMP).

Et av de prosjekter som GESAMP vil hjelpe til med, er å få bygget opp et program for en verdensomfattende advarsel mot havforurensing, hvilket Mr. Ruivo beskrev som et av de viktigste skritt i denne kampen.

### Konferanse.

FAO forbereder også en teknisk konferanse om havforurensing og dens effekt på alt levende, også på fisk. Konferansen vil bli holdt i Rom i tiden 9.—18. desember og spesialister fra hele verden vil delta.

Dr. Ruivo beskrev denne konferansen som den første i sitt slag. Den vil bli ledet av Dr. A. W. H. Needler, Federal Deputy Minister of Fisheries, Canada, og vil antakelig gi en bred oversikt over situasjonen og av hva som kan gjøres på vitenskapelig grunnlag nå det gjelder kampen om forurensing.

Flere av delegatene og observatørene uttalte at konferansen hadde full støtte i deres land, og at den ville bli godt besøkt av de menn som beskjefliget seg med problemene.

Mr. P. M. Roedel, direktør for Bureau of Commercial Fisheries, USA, uttalte at hans land var meget vel oppmerksom på risikoen for forurensing av kystene. Emnet var et av de alvorligste, og det var påkrevet at hele verden forberedte

seg på å møte den fare som dette representerer.

Den japanske delegat uttalte at alle verdens hav blir mer og mer forurenset fra dag til dag. Kystfiskeriene var meget sårbare og der var spesielt fare når det gjaldt utviklingen av marin kulturindustrien. I likhet med delegaten fra U.S. støttet han konferansen, og han ba også FAO og GESAMP om å samle informasjon om virkningen av havforurensingene på verdensomfattende grunnlag.

#### *Sovjet støtter.*

Observatøren fra Sovjetunionen uttalte at vitenskapsmennene i hans land satte «stor pris» på det arbeide som FAO og andre internasjonale organisasjoner hadde utført når det gjaldt taklingen av problemet. Sovjetiske spesialister, tilføyet han, ville delta i konferansen.

Dr. G. Mocklinghoff, fra Vest-Tyskland, uttalte: «Vi ba FAO for mange år siden om å ta seg av problemene og vi er glade for det arbeide som er blitt utført.» Konferansen har vekket betydelig interesse blant havforskere i Tyskland.

Mr. Setter fra Australia sa at hans land var blitt meget opptatt av havforurensningene og at en Senat-komité undersøkte problemene.

Mr. Aglen uttalte at Storbritannia var et av de land som har oppmerksomheten rettet mot alle typer av forurensing.

«Almenhetens samvittighet er blitt vekket», sa han. Storbritannia var lykkelig over den måte internasjonal ko-operasjon utviklet seg på gjennom GESAMP. Han ga også sin støtte til FAO-konferansen.

I sin rapport understreket COFI sterkt nødvendigheten av at FAO intensiverte arbeidet med forurensningene både når det gjaldt ferskvann og sjøvann. Dette

kan bli gjort ved at de regulære programaktiviteter styrkes og ved tekniske hjelpeprosjekter som har til mål og hjelpe utviklingslandene med å øke sin egen kompetanse på disse områder. Den understreket også nødvendigheten av opplæring og spesialister når det gjaldt sjøforurensing.

#### *Lov om det frie hav.*

Som en komité av regjeringsrepresentanter, som rådgivere for en internasjonal virksomhet, beveger COFI seg varsomt rundt slike kontroversielle emner som utstrekningen av territoriale farvann. Men i en diskusjon om en United Nation resolusjon fra desember i fjor, var det ikke lett å glemme at U.S. og Peru-delegasjonene bare var 5 plasser fra hverandre rundt konferansebordet, eller at Brasil, et annet medlemsland, nettopp hadde gått sammen med andre Syd-Amerikanske nasjoner i kravet om en 200-mils fiskerigrense.

UN-resolusjonen oppfordret Generalsekretæren til å bringe på det rene ønsket fra medlemslandene om å få sammenkalt, på et tidlig tidspunkt, en konferanse om lov om det frie hav, for å få en oversikt over eiendomsretten til oseanene, kontinentalsokkelen, territorialfarvannene og de nærliggende farvann, til fiske og til bevaringen av de levende ressurser i verdenshavene.

Teksten i resolusjonen ble sendt til medlemslandene i slutten av januar og de var blitt bedt om å sende inn sine betraktninger til i slutten av juni.

COFI ble minnet om at den første UN-konferansen om «the Law of the Sea» i 1958 var blitt etterfulgt av en teknisk konferanse. Denne var blitt bedt om å gi sine uttalelser om hvilke tekniske forberedelser som kunne komme på tale i forbindelse med den tredje konferan-

sen, dersom majoriteten av medlemslandene i UN skulle bestemme seg for konferansen.

Formannen, herr Sunnanå, oppsummerte møtets oppfatning da han foreslo at COFI skulle ta resolusjonen til etterretning. Dersom konferansen ble av, og dersom fiskerijurisdiksjonen ble inkludert i opplegget, skulle COFI og FAO's fiskerivdeling være rette vedkommende til å legge frem informasjon i fiskerispørsmål. Dr. Diop fra Senegal uttalte seg imidlertid om et synspunkt som var felles for mange av utviklingslandene, nemlig de økte operasjoner utenfor deres lands kyster. Fartøyer kom langveisfra for å fiske i midtatlantiske farvann.

Utviklingslandene var bare i sin begynnelse når det gjaldt forskning av ressursene i de nærmest liggende farvann, og noen av landene var begynt med restriksjoner når det gjaldt å verne om disse ressurser. Men å sette disse i kraft var vanskelig når fiskerne på kysten var oppmerksomme på at utenlandske fartøyer som fisket like utenfor grensene ikke var underkastet disse restriksjoner. Dette var et problem av stor betydning og United Nation burde ta seg av det.

#### **En 12-milsgrense ved Bornholm.**

De bornholmske fiskere ønsker at det må bli innført en 12-mils grense i Østersjøen. Dette ønske ble sterkt fremsatt på generalforsamlingen til Bornholm og Christiansø fiskeriforening den 25. april i Rønne. Henry Sørensen som deltok i generalforsamlingen uttalte at han fant en dansk 12-milsgrense naturlig etter at polakkene besluttet å innføre en 12-milsgrense fra 1. januar 1971. Der har for øvrig vært ført uforpliktende samtaler med de svenske fiskeriorganisasjoner.

(«Dansk Fiskeritidende», 1. mai 1970).



VI UTFØRER:

HAVARIREPARASJONER, KLASSEARBEIDER, OMBYGNINGER, FORLENGELSER ETC.

● 3 DOKKER INNTIL 8000 T.D.W. – DYKTIGE FAGFOLK – KORT LEVERINGSTID ●

VI LEVERER ELEKTRO-HYDRAULISK  
OPERERTE VANNTETTE LUKER FOR  
KONSUMTANKER.

HVORFOR IKKE  
REPARERE I TRONDHJEM?



Be om vårt tilbud

**A.S. Trondhjems mek. Verksted**

MEDELEM AV AKERGRUPPEN

Postb 896 - 7001 Trondheim - Tlf.: \*21160 (hele døgnet) - Telex 55070 tmv n

## Islands økonomi — Banksjef Nordals tale på Seddelbankens årsmøte.

Banksjef Jóhannes Nordal holdt på Sedlabanki Islands generalforsamling den 3. april d. å. en tale hvor han redegjorde for den økonomiske utvikling sett på bakgrunn av de foregående års betydelige vanskeligheter. Nedenfor gjengis et sammen- drag av talen:

I løpet av 2 år, frem til november 1968, hadde verdien av eksporten sunket med 45 %. Den vesentligste årsak hertil var det feilslåtte sildefisket. I årene 1967/68 sett under ett, sank kvantiteten av fiskeproduksjonen 35 %, mens prisene på fiskeriprodukter på de utenlandske markeder sank med 16 %.

De tall som nå er tilgjengelige viser at utviklingen i 1969 har innfridd de forhåpninger man stilte seg i første omgang. Devalueringen i 1968 virket ansporende på eksportindustrien. Økningen i bruttonasjonalproduktet viste 2 %, mens økningen i nasjonalinntekten viste 3 %. Til sammenlikning kan nevnes at i årene 1967/68 sank nasjonalinntekten med ca. 8 % årlig. Eksporten i 1969 beløp seg til isl. kr. 9 400 mill., som utgjorde en økning på 30 % fra året før. I dette beløp inngår eksport av aluminium for isl. kr. 500 mill. Importen til Island sank i 1969 med 19 %, noe som i første rekke skyldtes redusert import av skip og fly. Handelsbalansen viste et overskudd på isl. kr. 380 mill., noe som ikke hadde skjedd siden 1965, mens betalingsbalansen viste et overskudd på isl. kr. 1 685 mill. Nettovalutareserven beløp seg til isl. kr. 1 988 mill. ved utgangen av året, mens den ved utgangen av 1968 var nede i isl. kr. 302 mill.

Den politikk som Seddelbanken hadde ført i 1969 tok sikte på å utnytte devalueringen til fordel for økt produksjon og bedret betalingsbalanse. Dens politikk gikk ut på å skape grunnlag for økt kapital, begrense prispresstet med restriktive tiltak, og medvirke til at frisk kapital tilflot de bransjer av industrien som best var egnet for økt produksjon og sysselsetting. For å møte kapitalpågangen, søkte Seddelbanken det Internasjonale Pengefond om et lån på isl. kr. 660 mill. i mars 1969. Den gunstige økonomiske utvikling i de påfølgende måneder ledet til at det ble besluttet å tilbakebetale et lån på isl. kr. 440 mill. som banken hadde opptatt i EPU i samme øyemed i november 1968.

Banksjef Nordal uttalte at når man ser tilbake på produksjonsøkningen, den bedrede betalingsbalanse, og i det hele de

bedrede finansielle forhold i 1969, er det tydelig å merke at man har nådd de mål man satte seg da man gikk til devalueringen i 1968. Man har merket en tiltakende vekst som det er å håpe vil tilta i styrke, hvis intet uforutsett inn- treffer, sa Nordal. Han henviste til at levestandarden ville bli hevet, men på- pekte de alvorlige følger som kunne inn- treffe hvis økete omkostninger sviktet industriens konkurranse-evne og dermed ødela grunnlaget for produksjonsveksten.

Med de erfaringer man har høstet er det av viktighet å finne en løsning på de vanskeligheter som oppstår på grunn av de store svingninger i inntektene i fiskerinæringen, sa han videre. For å begrense disse svingningene i fangstver- dien ble det i sin tid opprettet et ut- jevningsfond, men det er betydelig at problemet er større enn som så, og kan ikke løses med finansielle midler alene. Man bør søke å oppnå en ordening om begrensning av fisket gjennom avtaler med andre fiskerinasjoner. Da dette kanskje kan ha sine vanskeligheter å få i stand, burde man iallfall forsøke å finne frem til en ordening som begrenser prissvingningene på de fremmede marke- der. I Island er det nå opprettet et pris- stabiliseringsfond for fiskeindustrien.

Banksjef Nordal kom deretter inn på den tiltakende forståelse for en mer dif- ferensiert industri i landet, og 1969 synes å være et vendepunkt i så henseende, og nevnte som et eksempel opprettelsen av det nye aluminiumsverket i Straumsvik. Islands medlemskap i EFTA vil føre til en gjennomgripende revisjon av den øko- nomiske struktur, og Nordal nevnte nød- vendigheter av en snarlig revisjon av penge- og lånepolitikk. Han omtalte noen av de oppgaver han sto overfor i den utstrekning de berørte Seddelbanken di- rekte eller indirekte. Opprettelsen av det Nordiske Industrialiseringsfond for Is- land betraktet Nordal som et av de vik- tigste skritt som var tatt. Man var også i ferd med å opprette en eksportkreditt- ordning som man håpet ville støtte kon- kurransen hos produsenter av kapitalvarer i Island i deres konkurranse overfor varer av liknende art innført fra EFTA-land. Nordal nevnte også, uten at dette direkte hadde med EFTA-medlemskapet å gjøre, at Seddelbanken var blitt partner av den skandinaviske handelsbank i London.

I tilknytning til eksportkredittordnin- gen aktet Seddelbanken å revidere be- stemmelsene for lån som banken ytet slik at kapital lettere kunne bli tilført de grener av industrien som hadde best for- utsetning for vekst og økete valutainn-

tekter. Med den erfaring man har høstet, er det nødvendig å anspore forretnings- bankene til å føre best mulig kontroll med industrien når det gjelder planleg- gingen og disponeringen av lån.

En av vanskelighetene i Island er in- dustriens mangel på egenkapital. Dette har Seddelbanken lenge vært oppmerk- som på, og den har ment at en ordening med omsetning av verdipapirer burde komme i stand. Seddelbanken har hjem- mel til å opprette en børs for verdi- papirer, men den tviler på at omsetningen vil få nevneverdig omfang med mindre endringer i skattelovene finner sted.

Banksjef Nordal kom i sin tale til slutt inn på det islandske banksystem, og mente at også det var modent for en revisjon. Tendensen i landet hadde vært at ban- kene hadde viet seg for sterkt for spe- sielle industrier som fiske, landbruk osv. i stedet for å drive en mer allsidig bank- virksomhet. Statsbankene: Landsbanki Is- lands og Utvegsbanki har helt og holdent viet seg for fiskerinæringen og yter lån til denne med assistanse av Seddelbanken. Disse to bankene nyter den spesielle sta- tus å være de eneste valutabanker i Is- land. Resultatet av dette er blitt at man har et skille mellom statseide banker og private banker, foruten at man har et skille mellom valutabanker og banker som ikke er bemyndiget til valutatrans- aksjoner. Denne svakhet innen bankvese- net kan få uheldige virkninger i frem- tiden.

Nordal mente for øvrig at det ville være en fordel om en del av de mindre banker sluttet seg sammen. Det burde være nok med 3 eller 4 forretningsbanker, i stedet for 6, som tilfellet er i dag.

## Japan planlegger felles operasjo- ner for rekefiske.

Avisen «Shin Suisan Shimbun» meldte 2. mars i år at Hokuyo Suisan Fishing Com- pany sammen med Sierra Leone og Gam- bia har planer om en felles operasjon for rekefiske i april i år. Sierra Leone har hittil ikke drevet rekefiske. Starten vil gå fra Freetown, med 60 % japansk og 40 % Sierra Leone investering. For Gambias vedkommende vil utrustningen foregå i Bathurst med en 50—50 % investering på de to nasjonale partier.

Amerikanske, britiske, franske og span- ske fiskerifirmaer har også søkt Gambia om lisens for rekefiske, men Gambias re- gjering har uttalt at de først og fremst vil gi tillatelse til Hokuyo Suisan. Dette firma vil bruke to 100-gr.tonn fartoyer i fellesoperasjonene.

# KALDE VINTRERS INNFLYTELSE PÅ DE HYDROGRAFISKE FORHOLD I NORDSJØ-SKAGERAK OMRÅDET

[The effect of cold winters on the hydrographic conditions in the North Sea-Skagerak region]

Av

RIKARD LJØEN

Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

## INNLEDNING

Vintrene 1946—47, 1962—63 og 1965—66 var de meteorologiske forhold i store deler av Nord-Europa ekstreme, med lufttemperaturer langt under det normale. Kuldeperiodene var til dels meget langvarige, og dette førte til en forholdsvis kraftig avkjøling av vannmassene i Nordsjø—Østersjø-området.

Noen resultater av denne avkjølingen på de hydrografiske forhold i de havområder som grenser til Norge er beskrevet av EGGVIN (1963 og 1966), LJØEN

(1965) og SVANSSON (1966). RASMUSSEN (1966) behandlet innvirkningen på rekefisket.

Tilsvarende meteorologiske forhold var det også vinteren 1969—1970, og den hydrografiske situasjon synes å få den karakter som var særegen for de nevnte vintre.

I det følgende skal gies en foreløpig rapport om en del undersøkelser fra siste vinter og en sammenlikning med vintrene 1962—63 og 1965—66. Undersøkelsene er begrenset til Nordsjøen og Skagerak.

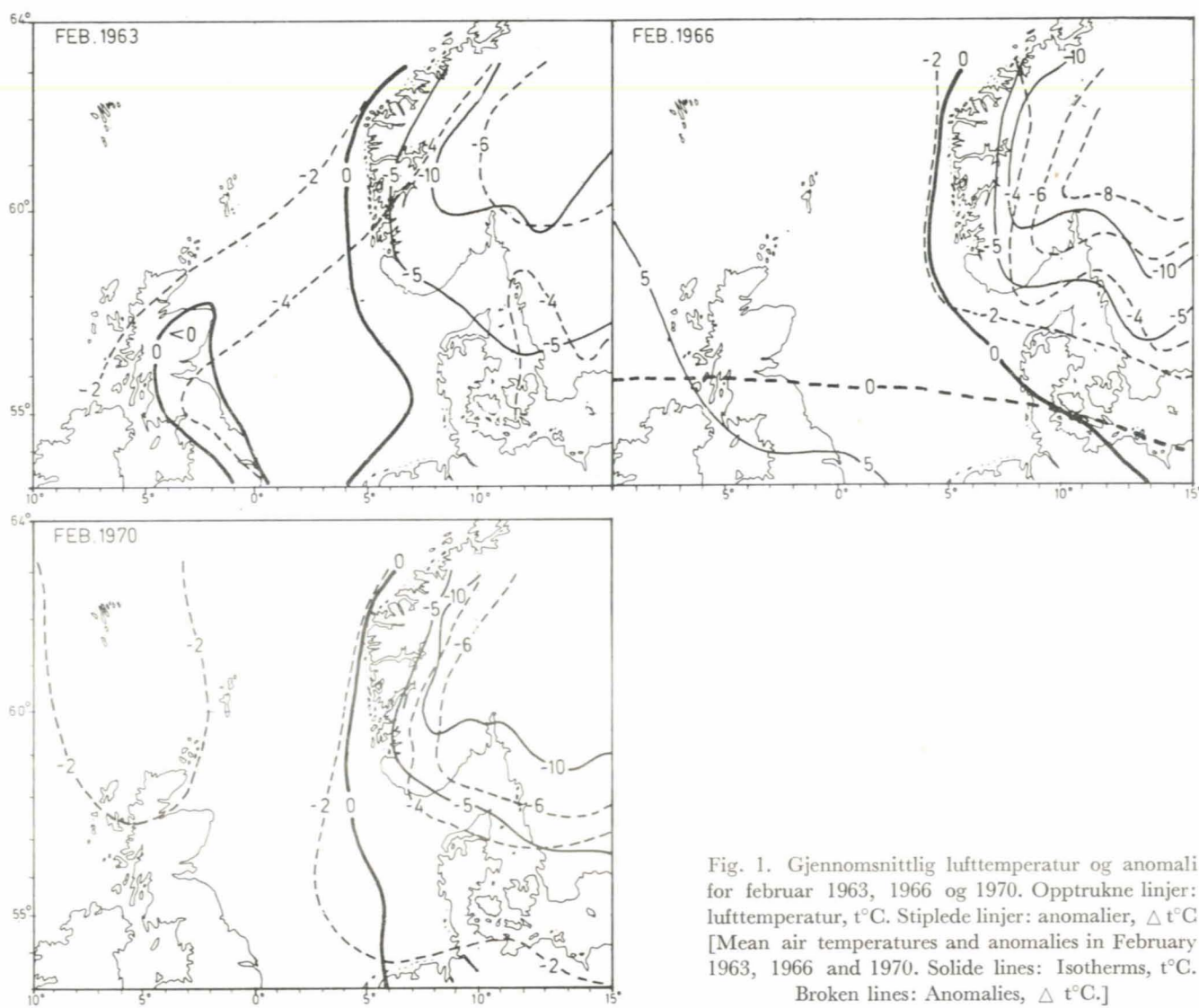


Fig. 1. Gjennomsnittlig lufttemperatur og anomali for februar 1963, 1966 og 1970. Optrukne linjer: lufttemperatur, t°C. Stiplede linjer: anomalier, Δ t°C [Mean air temperatures and anomalies in February 1963, 1966 and 1970. Solide lines: Isotherms, t°C. Broken lines: Anomalies, Δ t°C.]

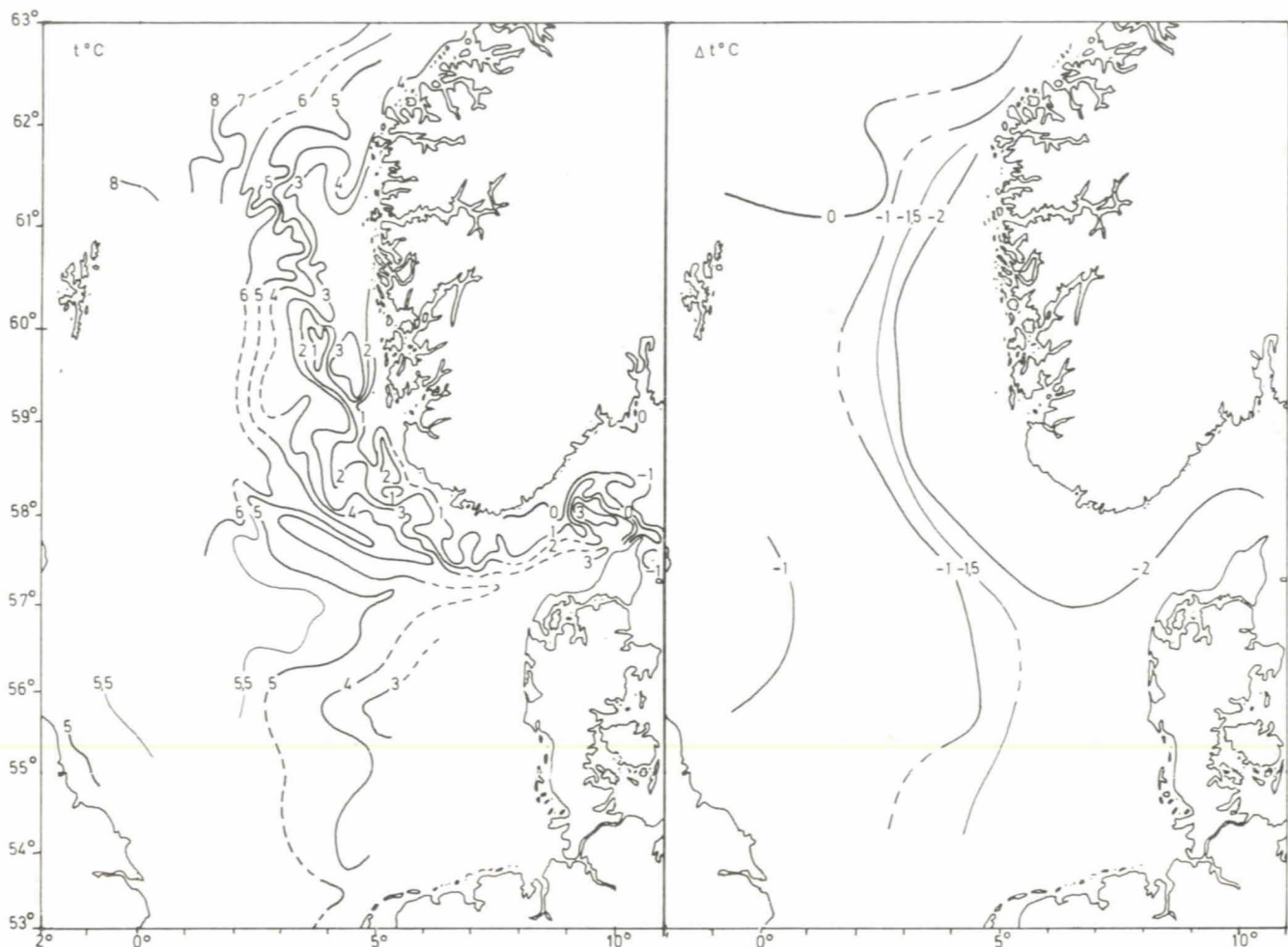


Fig. 2. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , i overflatelaget 3.-11. mars 1970 og temperaturanomali,  $\Delta t^{\circ}\text{C}$ , i samme periode.  
 [Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , of the surface layer 3-11 March 1970 and anomaly of temperatur,  $\Delta t^{\circ}\text{C}$ , during the same period.]

## RESULTATER

Fig. 1 viser fordelingen av gjennomsnittstemperaturen for februar måned i 1963, 1966 og 1970 og avvik fra normalen for de samme måneder. En tilsvarende situasjon var karakteristisk også for januar, mars og delvis for desember året før.

Østenfor  $4^{\circ}$  østlig lengde var lufttemperaturen til dels langt under  $0^{\circ}\text{C}$ , og avvikelsene fra det normale mellom  $-2^{\circ}$  og  $-6^{\circ}\text{C}$ . Størst var avviket i 1963 med mer enn  $4^{\circ}\text{C}$  under det normale over det meste av det undersøkte området. Også i februar 1970 lå lufttemperaturen godt under det normale over samme området. Det minste gjennomsnittlige avvik opptrådte i 1966, men også da med negativ anomali.

Under slike forhold er forskjellen mellom temperaturen på havoverflaten og i luften like over større enn normalt, og dermed er betingelsen til stede for en større konvektiv varmeoverføring fra hav til luft. Selv om denne prosessen bare utgjør en del av den totale energiutvekslingen mellom de to element, må en kunne gå ut fra at den har en betydning for

størrelsen av varmetapet i overflaten. Om vinteren er den totale varmeoverføring normalt rettet mot luften.

Temperaturen i overflatelaget i begynnelsen av mars og avvikelsen fra det normale, anomali, i Skagerak og deler av Nordsjøen er vist i Fig. 2. (Normalen er tatt ut av ICES service hydrographics monthly means for 1905 to 1954). Særlig nær iskanten var temperaturen meget lav,  $-1^{\circ}\text{C}$ . Anomalien var i store deler av Skagerak og i den nordøstlige delen av Nordsjøen mer enn  $-2^{\circ}\text{C}$ , mens den for mesteparten av det undersøkte området var mellom  $-1^{\circ}$  og  $-2^{\circ}\text{C}$ . En sammenlikning med forholdene i midten av februar 1963 (EGGVIN 1963) og begynnelsen av mars 1966 (EGGVIN 1966) viser at temperaturen over Norskerenna og Revet var lavere sist vinter enn de to andre vintre. På bankene utenfor den danske Skagerakkysten og sannsynligvis også mellom den danske vestkysten og  $4^{\circ}$  østlig lengde var den negative anomali større enn i 1966.

Denne unormalt sterke avkjøling av vannmassene

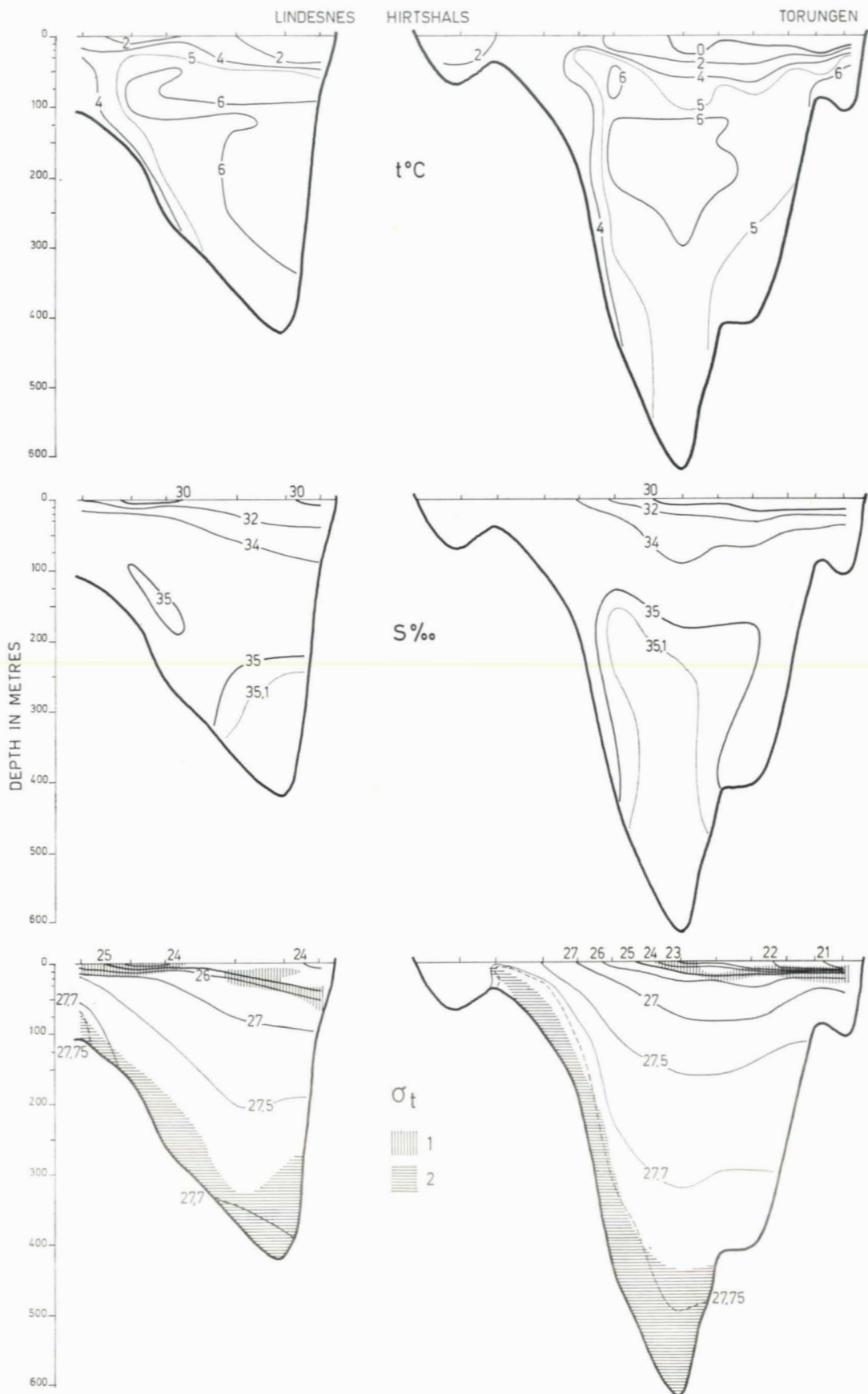


Fig. 3. Vertikalsnitt: Lindesnes mot sydvest, 5. mars 1970 og Torungen—Hirtshals, 10. mars 1970. Temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , salt-holdighet,  $S\text{‰}$ , og tetthet,  $\sigma_t$ . 1) Maksimum vertikal stabilitet ( $\frac{\Delta\sigma_t}{\Delta z}$ ) 2) minimum stabilitet langs bunnen.  
 [Profiles of temperatur,  $t^{\circ}\text{C}$ , salinity,  $S\text{‰}$  and densit,  $\sigma_t$ . Lindesnes — SW, 5 March 1970, Torungen—Hirtshals 10 March 1970. 1) Maximum vertical stability ( $\frac{\Delta\sigma_t}{\Delta z}$ ), 2) minimum stability along the bottom.]



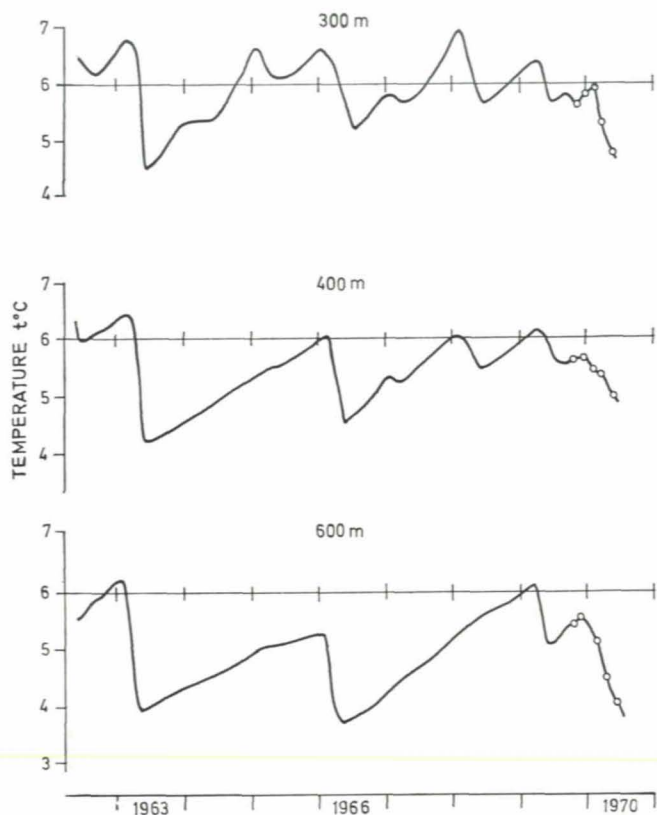


Fig. 4. Temperaturvariasjon, t°C, 300, 400 og 600 m 20 n. m. sydøst av Torungen. Nye observasjoner indikert med ringe. [Temperature variations, t°C, at 300, 400 and 600 m on the position N 58°01', E 09°11'. New observations indicated by small circles.]

i overflaten vil etter hvert forplante seg til de dypere lagene og få en vesentlig innflytelse på det fysiske miljø for kortere eller lengre perioder. Varigheten av slike perioder, dypet avkjølingen får innflytelse for og måten de hydrografiske forhold forandres på er avhengig av flere faktorer. De viktigste er de permanente strømmer, tidevannseffekten, den vertikale tetthetsfordeling (stabiliteten) og de topografiske forhold.

I det følgende skal en først og fremst beskrive tre hovedtyper av forandringer som hver for seg er knyttet til følgende geografiske områder: Skagerak-dypet, det norske kystområdet og Nordsjøbankene.

#### FORNYING AV DYPUANNET I SKAGERAK

Fornyingen av dypvannet i Skagerak skjer ved at vannmasser fra Nordsjøplatået synker ned langs bunnen på den sydlige og østlige delen av Norskerenna. Vannmassene fortsetter videre langs avhullet og kommer fram som en intermediær kaldtvannskjerne på nordsiden av «Renna». Etter hvert erstatter de kalde vannmassene større eller mindre deler av de massene som på forhånd var til stede i dypet (LJØEN 1965).

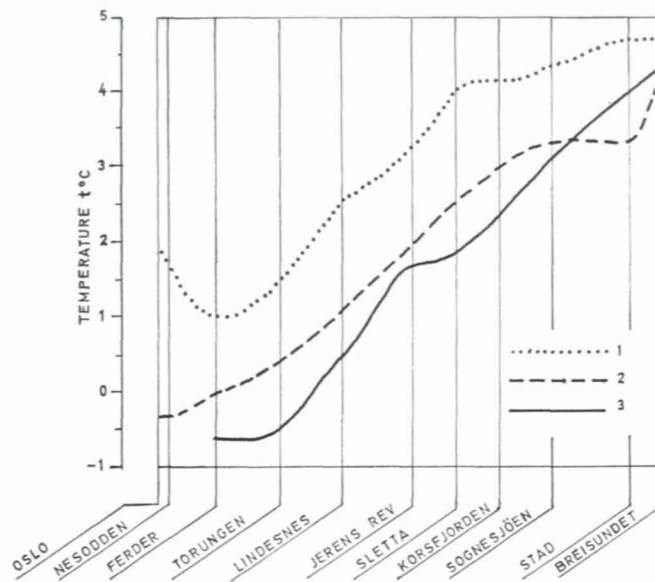


Fig. 5. Gjennomsnittstemperaturer for februar—mars fra 4 m i kyststrømmen mellom Oslo og Breisundet. 1) 20 års normal, 2) 1966 og 3) 1970.

[Mean temperature of the Norwegian coast waters between Oslo and Breisundet (Møre) for February through March from 4 m depth. 1) Average for 20 years, 2) 1966, 3) 1970.]

Fig. 3 illustrerer en situasjon forholdsvis tidlig i denne prosessen siste vinter og representerer den ytre delen, Lindesnes mot sydvest, og den indre delen av Skagerak, Torungen—Hirtshals. Nedsynkingen er best illustrert ved varmefordelingen som viser at vann med temperatur under 4°C har nådd et dyp på noe over 300 m på Revkanten sydvest av Lindesnes den 6. mars mot noe over 400 m utenfor Hirtshals den 10. mars.

Figuren viser også tetthetsfordelingen ( $\sigma_t$ ) og stabiliteten ( $\frac{\nabla \sigma_t}{\Delta z}$  hvor z er dypet) i snittene. Betingelsen for nedsynking og utskifting av denne type er at vannet på banken er tungt nok (høy  $\sigma_t$ ) til å renne ned i dypet. I så fall er stabiliteten svært lav (lik 0 eller mindre). Dette er øyensynlig tilfelle bare på sydsiden av «Renna». For å oppnå en slik tetthetsfordeling er det nødvendig at vannet på eggakanten med temperaturer mellom 3,5° og 4°C har en salt-holdighet på minimum 34,90 ‰. Disse betingelser er til stede i Nordsjøvann med forholdsvis høy salt-holdighet. Virkningen av en slik utskifting er vist på Fig. 4, som representerer temperaturvariasjonen på en stasjon over de dypeste deler av Skagerak, ca. 20 n. m. sydøst av Torungen. Variasjonen fram til høsten 1969 var kjent før (LJØEN and SVANSSON, manuskript). Etter observasjonene i 1970 synes det helt klart at man nå må vente en ny periode med ekstremt lavere temperaturer i dypvannet (Fig. 4, 400 og 600 m) tilsvarende den situasjon en hadde

i 1963 og 1966. Den optimale temperatur i disse dypene er  $6,0^{\circ}$ — $6,5^{\circ}\text{C}$  og oppnåes først etter 3—4 år uten utskifting. Minimumstemperaturen de nevnte årene var henholdsvis  $3,9^{\circ}$  og  $3,8^{\circ}\text{C}$  i 600 og  $4,2^{\circ}$  og  $4,4^{\circ}\text{C}$  i 400 m. Den 21. april dette året var temperaturen  $5,0^{\circ}\text{C}$  og  $4,1^{\circ}\text{C}$  i henholdsvis 400 og 600 m. Erfaringsmessig vet en imidlertid at temperaturen fortsetter å minke til midten av juni (LJØEN 1965) så minimum må antaes å bli noe under de sist observerte verdier, særlig i 400 m. Observasjonene på nabostasjonene, 15 og 30 n. m. sydøst av Torungen viste temperaturer under  $4,5^{\circ}\text{C}$  i dette dypet den 21. april.

#### DEN NORSKE KYSTSTRØMMEN

Fig. 5 viser temperaturen i om lag 4 m langs kysten fra Oslofjorden til Breisundet vintrene 1966 og 1970 og en 20 års normal for det samme området. Overflatevannet i målingsperiodene var tydelig kaldere sist vinter enn normalt på hele strekningen og også kaldere enn vinteren 1966 på mesteparten av strekningen. Også i overgangen februar—mars 1963 lå temperaturen godt under det normale (EGGVIN 1963) selv om den mellom Lindesnes og Korsfjorden var ca.  $1^{\circ}\text{C}$  høyere enn sist vinter.

Baltisk vann som utgjør hoveddelen av det øverste skikt av kyststrømmen i Skagerak, har saltholdighet lavere enn  $32\text{‰}$ . Selv ved kraftig avkjøling blir derfor disse vannmasser for lette til umiddelbart å kunne delta i utskiftingen av dyvannet her. Fig. 3 viser da også at det under det avkjølte overflatelaget er en større vannmasse med temperatur til dels over  $6^{\circ}\text{C}$  helt inn til Norskekysten. På denne siden av «Renna» finner en også et intermediært belte med stor stabilitet som virker bremsende på avkjølingen lengre ned. Avkjøling skjer imidlertid også her og det ved at overflatevann etter hvert blandes ned i de dypere lagene. Sterk strøm fremskynder denne prosessen, og den karakteristiske forskjellen i tetthet mellom overflatelaget og de dypere lagene avtar både lokalt med tiden og etter hvert som vannmassene beveger seg lang kysten. Samtidig svekkes beltet med høy stabilitet (overgangslaget) og finnes dypere. Nær Torungen var således stabiliteten i overgangslaget  $100\text{—}500 (10^3 \frac{\Delta\sigma_t}{\Delta Z})$  med maksimum i om lag 15 m og ved Lindesnes  $50\text{—}100$ , med maksimum i om lag 50 m (Fig 3).

Fig. 6 hvor middeltemperaturen for en rekke måneder i årene 1963, 1966 og 1970 er sammenholdt med en 20 års normal, viser at den sterke avkjølingen ved overflaten gjør seg gjeldende helt til bunns i kyststrømmen. Observasjonene er gjort utenfor Utsira, hvor bunddypet er 260 m.

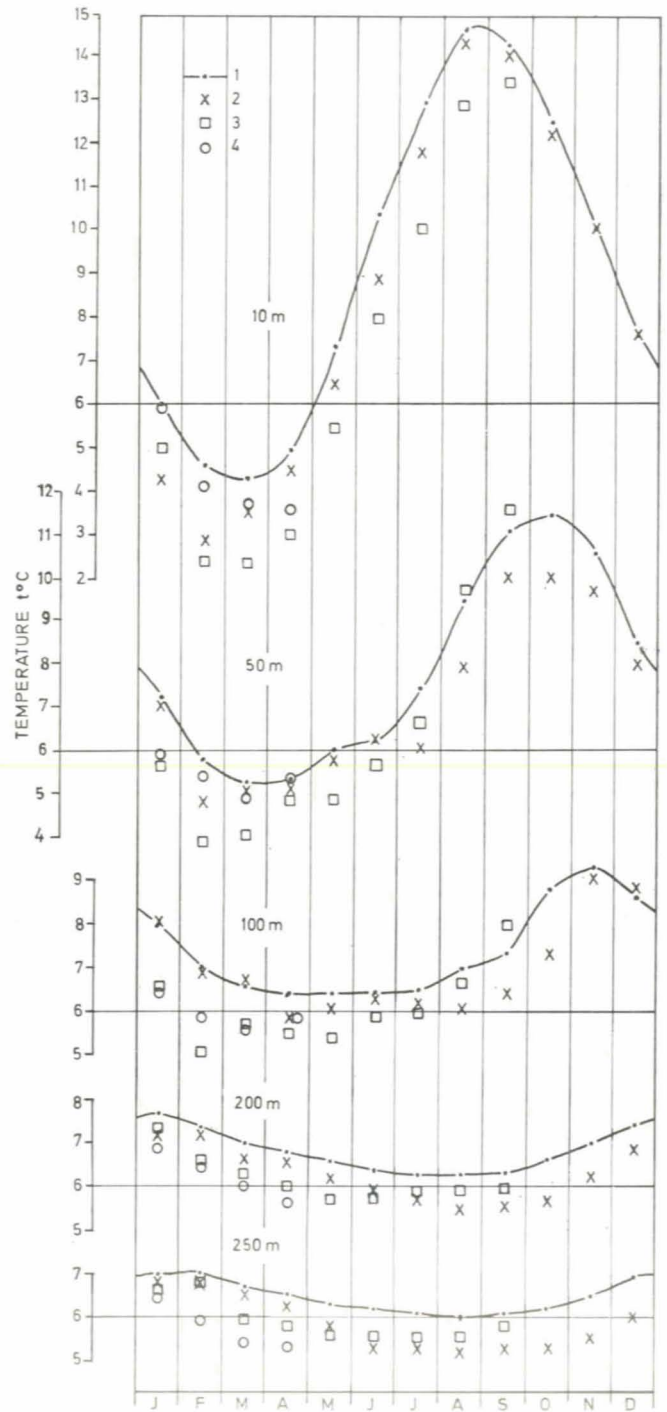


Fig. 6. Temperaturvariasjon i 10, 50, 100, 200 og 250 m ved Utsira. Temperaturvariasjon i 10, 50, 100, 200 og 250 m ved Utsira. 1) 20 års normal, 2) månedsmiddel for 1963, 3) månedsmiddel 1966, 4) månedsmiddel for 1970.

[Temperature variations at 10, 50, 100, 200 and 250 m on the position N  $59^{\circ}19'$  E  $04^{\circ}44'$  (off Utsira). 1) Average of 20 years, 2) monthly means 1963, 3) monthly means 1966, 4) monthly means 1970.]

I hovedtrekket ligger temperaturene i de undersøkte perioder under det normale, men med store forskjeller fra år til år. I gjennomsnitt var avviket det første halvåret størst i 1966 i alle dyp. Tem-

peraturminimum opptrådte tidligere det året enn i 1963, også i forhold til normalen. Siste vinter var anomalien størst i de dypeste lagene. Slike forskjeller skyldes en rekke faktorer som forskjellig vertikal tetthetsfordeling, mer eller mindre sporadisk tilstrømning av vannmasser med andre temperaturer, vindforhold osv.

I 1966 var situasjonen normal i alle dyp tidlig på høsten. I desember 1963 lå temperaturen fremdeles  $\frac{1}{2}^{\circ}$ — $1^{\circ}\text{C}$  under normalen, men rettet seg opp innen april 1964.

#### MILJØFORANDRINGER PÅ NORDSJØBANKENE

Vannmassene på mesteparten av Nordsjøplataet blir gjennomblandet fra overflaten til bunnen om vinteren samtidig som de avkjøles (DIETRICH 1950). Forskjellen i temperaturene fra sted til sted ved slutten av avkjølingsperioden skyldes stedlige forskjeller i energioverføring til luften, den varmemengde som på forhånd var til stede og som etter hvert tilføres fra tilgrensende hav.

Samtidig med sommeroppvarmingen blir store deler av Nordsjøen tilført saltfattige vannmasser. Disse to faktorer sammen bevirker at det dannes et lett overflateskikt som bremser på transporten av varme til de dypere lag. På den vestlige og sydlige delen blir overflateskiktet brutt ned av tidevannskreftene. På en del av de sentrale områder av plataet er imidlertid disse kreftene ikke store nok til å gjennomføre en slik prosess, og her vil dypvannet beholde sin vinterkarakter utover sommeren og høsten (DIETRICH 1950). Karakteren modifiseres noe ved blanding med tilførte varmere vannmasser. Graden av denne tilførsel varierer fra sted til sted.

Virkingen av vinteravkjølingen blir således ikke lik for hele plataet. Likevel må en anta at en sterkere avkjøling vil i gjennomsnitt gi lavere sommer- og høsttemperaturer i bunnvannmassene over de viktigste fiskebanker her.

Observasjonene som ligger til grunn for Fig. 7, er tatt nær Store Fiskebank, og gjennomsnittsverdiene er i god overensstemmelse med en tidligere analyse fra en nærliggende posisjon (DIETRICH 1959). En ser at temperaturen de tre vintre som omtales her ligger under normalen. Særlig stor anomali finner en i januar og februar 1966. Det året var også bunn-temperaturene i de sentrale deler av Nordsjøen gjennom hele ettersommeren og høsten  $0,75^{\circ}\text{C}$  lavere enn normalen (FILARSKI 1966).

Temperaturene (Fig. 7) sist vinter synes å være høyere enn en skulle vente sammenliknet med de to andre kuldeperioder. Forklaringen på dette ligger i at tilstrømningen av Atlantisk vann med forholdsvis høy

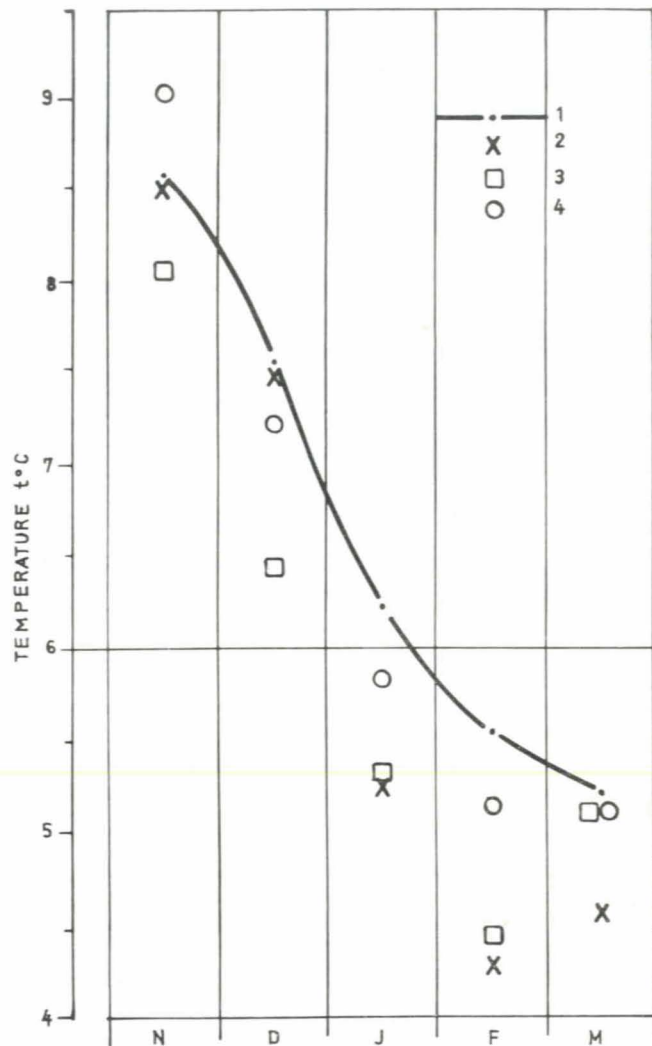


Fig. 7. Variasjon i middeltemperatur i 0—80 m nær Store Fiskebank. 1) 10 års normal, 2) månedsmiddel for vinteren 1962—1963, 3) månedsmiddel for vinteren 1965—1966, 4) månedsmiddel for vinteren 1969—1970.

[Variation in mean temperatur between 0 and 80 m near Great Fisher Bank. 1) Average of 10 years, 2) monthly means in winter 1962—1963, 3) monthly means in winter 1965—1966, 4) monthly means in winter 1969—1970].

temperatur til dette området har vært større siste vinter enn de to andre sesongene. Dette viser middelsaltholdigheten som var  $35,05 \text{ ‰}$  for de fem månedene av siste sesong mens den for 1962—63 var  $34,96 \text{ ‰}$  og for 1965—66  $34,94 \text{ ‰}$ .

#### DISKUSJON OG KONKLUSJON

Den store negative anomalien (over  $2^{\circ}\text{C}$ ) over Revkanten sist vinter (Fig. 2) i forhold til vintrene 1963 og 1966 skyldes ikke at varmetapet var særlig større denne vinter, men først og fremst at Atlanterhavsvannet som de to førstnevnte årene var observert

i overflaten, sist vinter var meget oppblandet med kaldere Baltisk vann og Nordsjøvann i de øverste 30—50 m. Denne avkjølingen vil neppe få noen avgjørende betydning for temperaturforholdene dypere nede. Varmeinnholdet i de intermediære lag på disse lokaliteter er sannsynligvis mere diktet av temperaturen i og mengden av de innstrømmende Atlantiske vannmasser.

Utskiftingen av dypvannsmassene i Skagerak og avkjølingen i den norske kyststrømmen er to fenomener som har felles årsak, men de arter seg forskjellig og er uavhengig av hverandre. Det sistnevnte er en periodisk svingning mens utskiftingen er avhengig av en rekke hydrografiske forhold. Bare i de tilfelleer hvor betingelsene er til stede i tilstrekkelig grad, får en signifikant forandring i dypvannet.

Oppvarmingen i Skagerakdypet skjer ved diffusjon av varme fra innstrømmende vann med høyere temperatur. Samtidig blir imidlertid de varmere vannmasser noe avkjølt, og den lave temperaturen i dypvannet vil således kunne virke avkjølende på bunnskiktet av kyststrømmen i Skagerak over en periode på flere år. Hvor langt utover i Norskerenna denne effekten er av betydning, er ukjent, men det synes ikke som om den er signifikant på høyde med Utsira. Så langt fra kuldekilden blir sannsynligvis denne faktor underordnet i forhold til temperaturvariasjoner av andre årsaker.

Nordsjøen er vel det av de tre omhandlede havområder som viser den mest komplekse hydrografi. Det er derfor vanskelig å rangere de enkelte årsaker med virkninger her. De siste tre års undersøkelser på den nordlige delen av platået antyder at temperaturen i bunnskiktet varierer med opptil 2°C fra sommer til sommer. Meget av denne variasjonen skyldes sannsynligvis advektive prosesser, men forskjeller i vinteravkjølingen synes å være en vesentlig modererende eller forsterkende faktor.

#### SUMMARY

The effect of the extreme cold winter of 1969—1970 on the deep water of the Skagerrak, the northern North Sea and the Norwegian coast water have been studied. References are made to similar

situations in 1963 and 1966 and to a generalized normal hydrographic situation.

As in 1963 and 1966, the deep waters in the Skagerrak were exchanged with cold North Sea water during the late winter and early spring of 1970.

Baltic water does not give any contribution to this exchange.

The temperature of the coast water off western Norway was lower than normal in all the three years. The anomaly was especially great near the bottom.

The mean temperature on a locality near the Great Fisher Bank was higher during the months of January through March in 1970 than expected from the heat loss at the sea surface. This is probably due to a greater influx of warm Atlantic water to the area than in the years 1963 and 1966 and also greater than the average of the last 10 years.

#### LITTERATUR:

- DETRICH, G. 1950. Die natürlichen Regionen von Nord und Ostsee auf hydrographischer Grundlage. *Kiel Meeresforsch.*, 7 (2): 35—69.
- EGGVIN, J. 1963. Tilstanden i havet under den unormale vinter 1963. *Fiskets Gang*, 49: 213—220.
- 1966. Pilot project on rapid utilization of synoptic oceanographic observations. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1966* (17): 1—43.
- FILARSKI, J. 1966. Polish hydrographical observations in the North Sea in summer and autumn 1966. *Annls biol.*, 25: 60—65.
- LJØEN, R. 1965. On the exchange of deep waters in the Skagerrak. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1965* (157): 1-4. 10 fig. [Mimeo.]
- LJØEN, R. and SVANSSON, A. Long-term variation of subsurface temperature in the Skagerrak. [Manuskript.]
- RASMUSSEN, B. 1966. Temperaturforhold og rekefiske i Skagerak 1962-66. *Fiskets Gang*, 53: 842-847.
- SVANSSON, A. 1966. Long-term variations of subsurface temperatures in the Skagerrak. *Coun. Meet. int. Coun. Explor. Sea, 1966* (N 19): 1-12. [Mimeo].

Utførselen av viktige fisk og fiskeprodukter januar—mars 1970 fordelt på land.

Etter Statistisk Sentralbyrå månedsoppgave

Vare og land	Mars Tonn	Jan.— Mars Tonn	Vare og land	Mars Tonn	Jan.— Mars Tonn	Vare og land	Mars Tonn	Jan.— Mars Tonn
<i>Fersk sild og brisling</i>			<i>Saltet sild</i>			U.S.A. ....	6	6
Danmark .....	309	7 703	Danmark .....	36	106	Andre land .....	19	64
Sverige .....	58	342	Sverige .....	370	894	<i>I alt</i> .....	61	206
Frankrike .....	—	—	Nederland .....	0	2			
Storbrit. og N.-Irland	479	1 163	Polen .....	—	—	<i>Krepsdyr og bløtdyr,</i>		
Tsjekkoslovakia .....	—	—	Vest-Tyskland .....	25	62	<i>ikke hermetiske</i>		
Vest-Tyskland .....	27	1 726	Israel .....	156	171	Danmark .....	7	29
Andre land .....	—	16	U.S.A. ....	—	22	Sverige .....	72	151
<i>I alt</i> .....	873	10 951	Andre land .....	3	33	Belgia, Luxembourg ..	1	8
			<i>I alt</i> .....	590	1 291	Nederland .....	6	15
<i>Fersk fisk ellers</i>			<i>Saltet fisk ellers</i>			Storbrit. og N.-Irland	50	115
Danmark .....	107	346	Sverige .....	42	89	Vest-Tyskland .....	7	20
Sverige .....	53	201	Belgia, Luxembourg ..	—	976	Andre land .....	15	27
Belgia, Luxembourg ..	105	290	Hellas .....	—	8	<i>I alt</i> .....	157	365
Frankrike .....	290	746	Italia .....	424	1 174			
Italia .....	98	271	Portugal .....	—	—	<i>Fisk, tilberedt eller konser-</i>		
Nederland .....	11	44	Storbrit. og N.-Irland	202	214	<i>vert, herunder kaviar og</i>		
Storbrit. og N.-Irland	1 467	2 212	Jamaica .....	—	59	<i>kaviaretterlign. i lufttett</i>		
Vest-Tyskland .....	147	654	U.S.A. ....	43	161	<i>lukte kar</i>		
Andre land .....	6	63	Andre land .....	14	345	Finland .....	16	86
<i>I alt</i> .....	2 284	4 827	<i>I alt</i> .....	725	3 026	Sverige .....	289	681
<i>Fryst sild og brisling,</i>			<i>Tørrfisk</i>			Belgia, Luxembourg ..	41	137
<i>unnt. fileter</i>			Sverige .....	58	172	Frankrike .....	7	23
Finland .....	1	7	Belgia, Luxembourg ..	2	4	Nederland .....	14	54
Belgia, Luxembourg ..	6	19	Italia .....	218	981	Storbrit. og N.-Irland	254	1 035
Frankrike .....	—	—	Jugoslavia .....	20	143	Vest-Tyskland .....	66	173
Nederland .....	—	23	Nederland .....	10	31	Øst-Tyskland .....	—	153
Storbrit. og N.-Irland	—	—	Storbrit. og N.-Irland	7	19	Forente Arabiske Rep.	—	—
Tsjekkoslovakia .....	94	217	Kamerun .....	33	152	Sør-Afrika .....	38	229
Vest-Tyskland .....	422	887	Liberia .....	4	19	Japan .....	16	56
Øst-Tyskland .....	—	—	Nigeria .....	613	1 576	Canada .....	51	195
Andre land .....	136	257	Spanske bes. i Afrika	—	—	U.S.A. ....	1 024	2 938
<i>I alt</i> .....	659	1 408	Mexico .....	—	—	Austral-Sambandet ..	138	401
<i>Fryst fisk ellers,</i>			Austral-Sambandet ..	10	21	New Zealand .....	10	28
<i>unnt. fileter</i>			Andre land .....	55	458	Andre land .....	152	531
Danmark .....	1	29	<i>I alt</i> .....	1 031	3 577	<i>I alt</i> .....	2 117	6 721
Finland .....	40	154	<i>Klippfisk</i>			<i>Krepsdyr og bløtdyr, tilbe-</i>		
Sverige .....	58	134	Belgia, Luxembourg ..	23	365	<i>redt eller konservert</i>		
Belgia, Luxembourg ..	29	87	Italia .....	225	807	Sverige .....	8	12
Frankrike .....	10	49	Portugal .....	13	74	Frankrike .....	—	1
Italia .....	47	168	Spania .....	31	86	Storbrit. og N.-Irland	14	36
Nederland .....	278	707	Kongo, Dem. Rep. ...	—	3	Vest-Tyskland .....	—	—
Storbrit. og N.-Irland	347	807	Port. Vest-Afrika ..	182	340	Sør-Afrika .....	—	1
Sveits .....	1	5	Port. Øst-Afrika ..	94	274	U.S.A. ....	0	1
Tsjekkoslovakia .....	—	54	Domingo-Republikken	689	1 517	Austral-Sambandet ..	1	1
Vest-Tyskland .....	619	1 622	Mexico .....	—	0	Andre land .....	1	5
Andre land .....	465	1 177	Trinidad og Tobago	28	59	<i>I alt</i> .....	24	57
<i>I alt</i> .....	1 894	4 993	U.S.A. ....	16	106			
<i>Fryste fileter av fisk</i>			Argentina .....	102	310	<i>Sildemel</i>		
<i>unnt. sild</i>			Bolivia .....	—	—	Danmark .....	100	100
Finland .....	254	1 505	Brasil .....	3 275	7 247	Finland .....	1 251	1 351
Sverige .....	854	2 328	Venezuela .....	50	121	Sverige .....	2 463	7 855
Frankrike .....	222	978	Andre land .....	259	2 552	Belgia, Luxembourg ..	200	1 056
Italia .....	101	239	<i>I alt</i> .....	4 989	13 862	Frankrike .....	975	5 392
Nederland .....	51	214	<i>Røykt sild og fisk</i>			Hellas .....	—	—
Sovjetunionen .....	95	211	Sverige .....	8	17	Italia .....	—	436
Storbrit. og N.-Irland	1 727	6 602	Italia .....	—	—	Nederland .....	139	959
Sveits .....	288	882	Storbrit. og N.-Irland	8	84	Polen .....	3 737	4 470
Tsjekkoslovakia .....	293	1 792	Vest-Tyskland .....	2	3	Storbrit. og N.-Irland	3 191	14 365
Vest-Tyskland .....	82	426	Kongo, Dem. Rep. ...	4	14	Vest-Tyskland .....	1 126	7 080
Øst-Tyskland .....	—	12	Liberia .....	6	6	Øst-Tyskland .....	100	100
Ungarn .....	242	691	Britisk Vestindia ..	—	—	Østerrike .....	59	1 155
Østerrike .....	144	644	Domingo-Republikken	8	8	U.S.A. ....	—	—
Israel .....	—	31	Franske Antiller ..	—	4	Andre land .....	424	822
U.S.A. ....	1 180	3 832	Jamaica .....	—	—	<i>I alt</i> .....	13 766	45 141
Austral-Sambandet ..	49	217						
Andre land .....	72	170						
<i>I alt</i> .....	5 653	20 773						





