

# FISKETS GANG

UTGITT AV FISKERIDIREKTØREN, BERGEN

FG

13. NOVEMBER 1969

46

### AV INNHOLDET I DETTE NR.;

	Side
Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, selfangst- og hvalfangstprodukter jan.-sept. 1969..	771
Publikasjoner utgitt av Fiskeridirektøren.....	772
Tilrettelegging av råstoff for videre foredling.....	773

Ansvarlig utgiver:  
FISKERIDIREKTØREN

Redaktør:  
kontorsjef Håvard Angerman

FISKETS GANG's adresse:  
Fiskeridirektoratet  
Rådstuplass 10  
Bergen  
Telefon: 30 300

UTKOMMER HVER TORS DAG

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgiro-konto 69 181, eller på bankgirokonto 15 125/82 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. 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 8. november 1969.

Også uken som endte 8. november ble en uværsuke i hvilken Finnmark og Troms fortsatt hadde forholdsmessig best driftsforhold og bra fiskekvantiteter. Langs kysten forøvrig hadde en enkelte driftsdager, og det ble liten kontinuitet i fisket, og derfor små landinger. I sildefisket langs kysten ble det få og små fangster. I Nordsjøen hadde en to delvise driftsdager med fangster av makrell og også noen klyper sild.

### Fisk m.v. utenom sild, brisling og øyepål.

*Finnmark:* Det meldes om litt dårlig vær og om landinger på 2 508,5 tonn fisk og 1,7 tonn reker, mens utbyttet foregående uke ble 2 842 tonn og 4,8 tonn. I ukens fiske deltok det 520 båter, hvorav 29 trålere, 470 motorfarkoster og 21 åpne båter med i alt 1 947 mann. Foregående uke var båtantalet 582 og bemanningen 2 222. Det ble i beretningsuken med trål tatt 732,5 tonn fisk, med garn og not 353,7 tonn, med liner 1 224,5 tonn og med snøre 197,9 tonn. Ukefangsten besto av: Torsk 968,3 tonn, hyse 775,1 tonn, sei 625,6 tonn, brosme 202 tonn, kveite 7,6 tonn, flyndre 12,3 tonn, steinbit 4 tonn, uer 29,5 tonn, blåkveite 47,8 tonn. Det meldes om leverutbytte på 1 127 hl og om produksjon av 116 hl tran.

*Troms:* Fiskeriinspektøren melder om landinger i fylkets kystkommuner på 1 333,2 tonn fisk og reker mot 1 049 tonn uken før. Fangsten besto av 544,9 tonn torsk, 404,4 tonn sei, 39,9 tonn brosme, 131,7 tonn hyse, 7,8 tonn kveite, 1,5 tonn flyndre, 138 tonn blåkveite, 52 tonn uer, 5,8 tonn steinbit, 0,2 tonn lange og 7,1 tonn reker.

*Østerålen:* Fra Bø meldes om sterk værhindring. Landligge og usikre utsikter.

*Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag:* I uken som endte 1. november ble det i dette distrikt landet bare 68 tonn fisk, hvorav 39 tonn torsk, 11 tonn sei, 2 tonn lyr, 3 tonn lange, 5 tonn brosme, 1 tonn hyse, 5 tonn kveite, 1 tonn rødspette og 1 tonn uer. Intet særskilt berettes om siste ukens fiske.

*Levendefisk:* Fra Levendefisklagets distrikt ble det i uken ført til Trondheim 18 tonn levende torsk og til Bergen/Hordaland 28 tonn. Et fartøy ble anlagt for Sørlandet/Oslo med 18 tonn, med ankomst Oslo ca. 12. november. I Hordaland hadde en levendefisklandinger i



**Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar – 8. november 1969.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmalning
		Rund	Filet				
Skrei.....	<sup>1</sup> 14 799	1 305	10 721	1 638	1 135	—	—
Loddetorsk..	<sup>2</sup> 37 620	1 035	24 631	985	10 969	—	—
Annen torsk.	20 556	1 552	17 830	693	481	—	—
Hyse.....	31 917	2 514	29 176	39	188	—	—
Sei.....	16 284	1 331	10 459	3 057	1 437	—	—
Brosme.....	347	—	—	—	347	—	—
Kveite.....	116	116	—	—	—	—	—
Blåkveite...	362	362	—	—	—	—	—
Flyndre.....	242	242	—	—	—	—	—
Uer.....	488	488	—	—	—	—	—
Steinbit....	730	730	—	—	—	—	—
Reke.....	608	608	—	—	—	—	—
Annen fisk..	—	—	—	—	—	—	—
I alt	<sup>1</sup> 124 069	10 283	92 817	6 412	<sup>4</sup> 14 557	—	—
« pr. 9/11-68	103104	11 561	73 936	4 895	12 709	—	3
« pr. 11/11-67	111975	12 417	52 358	8 708	38 016	324	152

<sup>1</sup> Lever 27908 hl. <sup>2</sup> Rogn 281 hl. Tran 1 588 hl. <sup>3</sup> Tran 5598 hl. Rogn 192 hl, hvorav saltet 163 hl, fersk 29 hl. <sup>4</sup> Herav 1522 tonn rotskjær.

uken på 20 tonn småsei, i Rogaland på 15 tonn diverse levende fisk.

*Møre og Romsdal:* På Nordmøre hadde en i uken som endte 1. november fiskelandinger på bare 34 tonn, hvorav 3 tonn torsk, 21 tonn sei, 1 tonn lyr, 2 tonn lange, 7 tonn brosmes, og for øvrig bare småpartier. I beretningsuken ble det landet 37 trålfangster på 2—19 tonn, i alt på 450 tonn småsei.

Sunnmøre og Romsdal: Det tas pent med fisk på Tampen og Aktivneset, men det blir ingen kontinuitet i driften. Båtene blir jaget i land igjen av uvær før agn og is er blitt utnyttet. I uken ble det landet 187,4 tonn, hvorav 31 tonn torsk, 46,5 tonn sei, 56,5 tonn lange, 2,8 tonn blålange, 34 tonn brosmes, 7 tonn hyse, 0,25 tonn kveite, 0,1 tonn flyndre, 0,5 tonn hå, 3,5 tonn skate, 4,5 tonn diverse, 0,4 tonn hummer og 0,4 tonn krabbe.

*Fjerne farvann:* To fabrikktrålere er kommet til Ålesund fra Bjørnøya—Barentshavet. Den ene gikk videre til Grimsby med 460 tonn filet, mens den andre med 200 tonn frossen filet og ca. 300 tonn saltfisk, formodentlig leveres saltfisk i Ålesund, når det blir enighet om prisen.

**Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar – 8. november 1969.**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Dyrefor
		Rund	Filet				
Skrei.....	<sup>1</sup> 13 527	487	5 416	4 219	3 405	—	—
Annen torsk.	22 409	1 452	16 175	2 494	2 288	—	—
Sei.....	9 618	153	5 478	2 409	1 578	—	—
Lange.....	116	—	—	115	1	—	—
Brosme.....	1 444	—	—	153	1 291	—	—
Hyse.....	3 435	407	2 917	—	111	—	—
Kveite.....	41	41	—	—	—	—	—
Blåkveite...	10 146	4 337	5 809	—	—	—	—
Flyndre.....	12	9	3	—	—	—	—
Uer.....	632	110	522	—	—	—	—
Steinbit....	332	54	276	2	—	—	—
Annen.....	4	3	1	—	—	—	—
Reke.....	1 976	1 990	—	—	—	86	—
I alt	63 692	8 943	36 597	9 392	8 674	86	—
« pr. 9/11-68	55 650	9 659	25 528	12 585	7 703	175	—
« pr. 11/11-67	42 189	7 434	16 443	7 689	10 250	359	14

<sup>1</sup> Tran 4265 hl. Lever 2409 hl. Rogn 2891 hl, hvorav saltet 1299 hl, fersk 1592 hl.

*Sogn og Fjordane:* Det meldes om uketilgang på 13,9 tonn fisk, hvorav kan nevnes 2,1 tonn torsk, 1 tonn hyse, 0,4 tonn kveite, 6,1 tonn skate, 2,1 tonn lyr og 0,8 tonn ål.

*Hordaland:* Her hadde en av levende fisk 20 tonn småsei og av død fisk 12 tonn pigghå og 2,5 tonn av andre sorter.

*Rogaland:* Det var smått med fisket grunnet stadig dårlig vær. Det ble landet 15 tonn levende og 40 tonn død konsumfisk og dessuten 20 tonn pigghå.

*Skagerakkysten* hadde fiskelandinger på 40 tonn og derav 10 tonn hå.

*Oslofjorden:* Fjordfisk melder om 13 tonn fisk.

*Makrell:* Den 7. og 8. november foregikk det litt makrellfiske i sektor 1 øst og i blindsektoren. Snurpere leverte 1 132 tonn til bedre anvendelser og 35 910 hl til mel og olje.

*Skalldyr:* Av reker hadde Fjordfisk 8 tonn kokte og 7 tonn rå, Skagerakfisk 4 og 3 tonn, Hordaland

**Fisk brakt i land i Vesterålen – Nord-Helgeland i tiden  
1. januar – 25. oktober 1969.<sup>1</sup>**

	Mengde	Anvendt til					
		Fersk	Fryst	Salt- ing	Heng- ing	Her- me- tikk	Opp- mal- ing
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Uken 25/10	1 186	163	811	179	26	—	7
I alt pr. 18 10	97 097	6 801	37 299	17 641	34 317	—	1 039
I alt pr. 25/10	298 283	6 964	38 110	17 820	34 343	—	1 046
I alt pr. 26/10 1968	94 868	6 740	31 043	23 157	33 461	—	467

<sup>1</sup> Ifølge oppgaver fra Råfisklaget, Svolvær.

<sup>2</sup> Dessuten av sjøltilvirket fisk: pr. <sup>18</sup>/<sub>10</sub> 980 tonn tørrfisk, 1266 tonn saltfisk. Pr. <sup>28</sup>/<sub>10</sub> 985 tonn tørrfisk, 1266 tonn saltfisk.

0,2 tonn, Troms 7,1 tonn og Finnmark 1,7 tonn. Disse distrikter melder om hummer: Sunnmøre og Romsdal 0,4 tonn, Sogn og Fjordane 0,6 tonn, Rogaland 1 tonn og Skagerakkysten 1 tonn. I krabbefisket er det nå hurtig tilbakegang i salget av levende krabbe for konsum. I Levendefisklagets distrikt ble det i uken til 1. november solgt 12 000 kilo til denne anvendelse og 125 000 kilo til hermetikk. Sogn og Fjordane melder om 74 149 stykker til hermetikk og Hordaland om 39 786 stykker. Også Sunnmøre og Romsdal hadde litt krabbe, 0,4 tonn.

**Sild, brisling og øyepål.**

*Feitsild- og småsildfisket:* Nord-Norge hadde sildefangster i uken på tilsammen 14 511 hl. I Loppa, Finnmark, ble det tatt 110 hl feitsild. Troms hadde på Tromsøysund 1 470 hl feitsild og i Gratangen 543 hl småsild. I Nordland ble det tatt 12 388 hl, hvorav følgende feitsildfangster: Risøysund 120 hl, Sjømen 15 hl og Helgeland 617 hl, samt av småsild på Risøysund 309 hl og på Helgeland 11 327 hl.

I Rørvikdistriktet var det smått med fangst. Det ble tatt opp til hermetikk 118 hl og til salting 179 hl.

Buholmsråsa—Stad: Det ble tatt 291 hl feitsild, som ble saltet og tatt 367 hl småsild, hvorav til hermetikk 276 hl, salting 81 hl og mel og olje 10 hl.

**Fisk brakt i land i området Sør-Helgeland – Sør-Trøndelag  
i tiden 1. januar – 1. november 1969.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk	Fiskemel og dyrefor	
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	
Skrei . . . . .	1 366	—	455	911	—	—	
Annen torsk . . .	4 495	3 663	31	548	123	130	
Sei . . . . .	5 533	3 249	532	1 652	73	27	
Lyr . . . . .	78	72	—	6	—	—	
Lange . . . . .	169	—	125	44	—	—	
Blålange . . . . .	62	2	25	35	—	—	
Brøsme . . . . .	797	9	93	689	1	—	
Hyse . . . . .	195	186	—	8	—	1	
Kveite . . . . .	248	248	—	—	—	—	
Rødspette . . . .	24	24	—	—	—	—	
Mareflyndre . . .	6	6	—	—	—	—	
Uer . . . . .	159	144	7	—	—	8	
Steinbit . . . . .	6	6	—	—	—	—	
Skate og rokke .	1	1	—	—	—	—	
Håbrann . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Pigghå . . . . .	3	2	—	—	—	1	
Makrellstørje . .	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk . . . .	36	27	1	1	—	7	
I alt . . . . .	<sup>2</sup> 13 178	7 639	1 274	3 894	197	174	
« 2 11 1968	13 103	5 085	1 583	6 092	324	19	
« 4, 11 1967	14 730	7 557	1 440	5 549	149	35	

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

<sup>2</sup> Lever 1507 hl. Rogn 888 hl.

Sør for Stad ble det tatt 15 hl feitsild og 315 hl småsild. Det ble levert 300 hl småsild til hermetikk.

*Fjordfisk:* Det ble tatt 5 tonn i Fjordfisks og 5 tonn i Skagerakfisks distrikt, alt til innenlandsbruk.

*Fisket i Nordsjøen:* Ved siden av de før nevnte makrellfangster kom snurpere i slutten av uken også over litt sild på Vikingbanken. Det ble tatt 2—3 fangster på tilsammen 788 hl, hvorav 218 hl ble eksportert iset og 570 hl levert til mel og olje.

*Brisling:* Det fiskes stadig en del brisling i Trondheimsfjorden og i forløpne uke ble det av denne levert 13 085 skjeeper til hermetikk. Sør for Stad ble det tatt opp 9 000 skjeeper, hvorav 8 850 skjeeper til hermetikk og 150 skjeeper til ansjos.

*Øyepål:* Nord for Stad ble det landet 1 207 hl, alt til mel og olje og Sør for Stad landet 619 hl, alt til mel.

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar – 1. november 1969.<sup>1</sup>**

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					Fiske- mel og dyre- for
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Skrei .....	2 675	1 263	560	2	850	—	—
Annen torsk....	24 572	3 450	20 842	83	197	—	—
Sei .....	21 840	10 911	8 498	1 943	233	255	—
Lyr .....	88	73	—	—	15	—	—
Lange .....	9 197	1 651	6 956	590	—	—	—
Blålange .....	754	—	754	—	—	—	—
Brosme .....	4 796	—	4 278	518	—	—	—
Hyse .....	994	964	—	—	30	—	—
Kveite .....	630	630	—	—	—	—	—
Blåkveite .....	45	45	—	—	—	—	—
Rødspette .....	19	19	—	—	—	—	—
Mareflyndre ...	—	—	—	—	—	—	—
Ål .....	8	8	—	—	—	—	—
Uer .....	170	170	—	—	—	—	—
Steinbit .....	—	—	—	—	—	—	—
Skate og rokke .	223	223	—	—	—	—	—
Håbrann .....	—	—	—	—	—	—	—
Pigghå .....	695	695	—	—	—	—	—
Makrellstørje .	4	4	—	—	—	—	—
Annen fisk ..	183	183	—	—	—	—	—
Hummer .....	3	3	—	—	—	—	—
Krabbe .....	140	—	—	—	140	—	—
I alt .....	2 67 036	20 292	41 888	3 136	1 465	255	—
Herav:							
Nordmøre .....	18 876	9 545	4 712	1 931	20	251	—
Sunnmøre og Romsdal .....	48 160	10 747	5 34 759	1 205	1 445	4	—
I alt 2./11 1968	67 207	18 786	43 892	2 596	1 644	289	—
« 4./11 1967	67 290	19 765	41 601	4 358	1 305	261	—

<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 72%. <sup>2</sup>Lever 375 hl. <sup>3</sup>Tran 932 hl. Rogn 1685 hl. herav 234 hl saltet. 1451 hl fersk. <sup>4</sup>Herav 850 t. saltfisk o:1459 t. råfisk. <sup>5</sup>Herav 12432 t. saltfisk, o: 21383 t. råfisk.

**Summary.**

*The weather and the fishing conditions were much the same in the week ending November 8th as they have been during recent weeks. Finnmark and Troms had groundfish landings of 2 509 and 1 333 tons compared with 2 842 and 1 049 tons respectively in the previous week. Most other districts had small supplies.*

*In the North Sea the purse seine fleet had two partly operational days with landings of about 47 000 hectolitres mackerel. In addition some small herring catches were taken on the Vikingbank.*

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar – 1. november 1969.<sup>1</sup>**

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	salting	heng- ing	her- metikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk .....	<sup>2</sup> 1 949	1 759	190	—	—	—
Sei .....	1 263	1 263	—	—	—	—
Lyr .....	251	251	—	—	—	—
Lange .....	1 054	—	1 054	—	—	—
Brosme .....	1 363	—	1 363	—	—	—
Hyse .....	124	124	—	—	—	—
Uer .....	—	—	—	—	—	—
Kveite .....	106	106	—	—	—	—
Flyndre .....	42	42	—	—	—	—
Rødspette ..	1	1	—	—	—	—
Blåkveite ...	656	656	—	—	—	—
Skate .....	196	196	—	—	—	—
Pigghå .....	10 291	10 291	—	—	—	—
Ål .....	41	41	—	—	—	—
Steinbit ...	2	2	—	—	—	—
Hummer ..	14	14	—	—	—	—
Kolmule ...	3	3	—	—	—	—
Makrellstørje	177	177	—	—	—	—
Krabbe .....	325	—	—	—	325	—
Annen fisk ..	432	15	—	—	—	417
I alt .....	18 290	14 941	2 607	—	325	417
« pr. 2/11-68	19 354	14 736	4 143	254	221	—
« pr. 4/11-67	17 696	12 751	4 510	276	159	—

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

<sup>2</sup> Herav 105 tonn saltfisk, o: 181 tonn råfisk.

**S-L Fiskernes Agnforsyning**

Hovedkontor: Tromsø Sentralbord 81 084  
Telex 4110

**Fryselager for agn:**

Vadsø, Vardø, Båtsfjord, Berlevåg, Mehamn, Kjøllefjord, Honningsvåg, Hammerfest, Havøysund, Skjervøy, Tromsø, Gryllefjord, Nordmjelle, Myre, Stø, Svolvær, Ballstad, Værøy, Røst, Ørnes, Sandnessjøen, Brønnøysund.

**Kunstisanlegg:**

Vardø, Båtsfjord, Kjøllefjord, Honningsvåg.  
Spesialbygde båter for transport av frosne varer  
Telegr.adr. samtlige steder: AGNFORSYNING

Fisket etter sild og industrifisk samt brisling og makrell i uken 2/11—8/11 og pr. 8/11 1969

	I uken	I alt	Brukt til							
			Fersk, ising		Frysing		Salting	Hermetikk	Dyre- og fiskefôr	Mel og olje
			Eksport	Innenl.	Konsum	Agn				
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Hårstadkontoret (Grense Jakobselv — Buholmsråsa)</i>	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI	HI
Feitsild .....	4 572	150 409	—	1 715	—	27 220	17 708	973	—	102 793
Småsilde .....	8 897	63 734	—	—	—	594	—	4 568	—	58 572
Lodde .....	—	6 999 293	35	—	—	—	—	—	—	6 999 258
Øyepål .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Polartorsk .....	—	187 448	—	—	—	—	—	—	—	187 448
Kolmule .....	—	358	—	—	—	—	—	—	—	358
I alt .....	13 469	7 401 242	35	1 715	—	27 814	17 708	5 541	—	7 348 429
<i>Feitsildfiskernes Salgslag, Trondheimskontoret. (Buholmsråsa — Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	—	287 924	—	—	1 369	255	2 866	—	33	283 401
Feitsild .....	291	34 433	—	5 237	861	11 367	9 386	1 043	45	6 494
Småsilde .....	367	17 642	—	886	127	680	198	14 449	283	1 019
Øyepål .....	1 207	169 108	—	—	—	—	—	—	845	168 263
Tobis .....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt .....	1 865	509 107	—	6 123	2 357	12 302	12 450	15 492	1 206	459 177
<i>Noregs Sildesalgslag (Sør for Stad)</i>										
Nordsjøsild .....	788	1 083 096	59 951	41	34 729	2 118	4 024	686	—	981 547
Feitsild .....	15	4 060	—	1 924	—	387	1 749	—	—	—
Småsilde .....	315	9 444	—	572	—	22	—	8 850	—	—
Øyepål .....	619	630 809	—	—	—	—	—	—	36 536	594 273
Tobis .....	—	2 144	—	—	—	—	—	—	—	2 144
I alt .....	1 737	1 729 553	59 951	2 537	34 729	2 527	5 773	9 536	36 536	1 577 964
I alt:										
Nordsjøsild .....	788	1 371 020	59 951	41	36 098	2 373	6 890	686	33	1 264 948
Feitsild .....	4 878	188 902	—	8 876	861	38 974	28 843	2 016	45	109 287
Småsilde .....	9 579	90 820	—	1 458	127	1 296	198	27 867	283	59 591
Vintersild .....	—	160 863	31 943	22 560	36 667	4 455	4 439 28	19 109	—	2 201
Islandssild .....	—	926	—	—	—	59	—	—	—	867
Fjordsild .....	108	20 568	8 563	9 705	161	—	1 902	—	237	—
Sild i alt <sup>1</sup> .....	15 353	1 833 099	100 457	42 640	73 914	47 157	81 761	49 678	598	1 436 894
» » pr. 9/11—68	—	7 202 657	121 713	99 954	103 751	81 178	242 747	165 792	1 245	6 386 277
Lodde .....	—	6 999 293	35	—	—	—	—	—	—	6 999 258
Øyepål .....	1 826	799 917	—	—	—	—	—	—	37 381	762 536
Tobis .....	—	2 144	—	—	—	—	—	—	—	2 144
Polartorsk .....	—	187 448	—	—	—	—	—	—	—	187 448
Kolmule .....	—	358	—	—	—	—	—	—	—	358
I alt .....	1 826	7 989 160	35	—	—	—	—	—	37 381	7 951 744
» pr. 9/11—68	—	6 043 342	251	—	—	—	—	—	43 772	5 999 319
Brisling, skjepper ..	22 085	839 468	1 209	—	435	30	7 780	826 834	1 990	1 190
» pr. 9/11—68	—	432 479	2 426	—	—	105	7 367	412 318	1 308	8 955
Makrell, tonn <sup>2</sup> .....	86	684 410	3 256	3 231	16 562	3 652	4 328	1 062	458	651 861
» pr. 2/11—68	—	624 390	2 194	3 530	13 468	3 645	2 838	1 145	517	597 053

<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. 1/11-69. <sup>3</sup> Herav 44954 skj. til ansjos. <sup>4</sup> Herav røket 10 765 hl. <sup>5</sup> Herav 140 tonn taggmakrell.

## Makrellfisket.<sup>1</sup>

Anvendelse	1969		1968
	i tiden 26/10-1/11	i alt pr. 1/11	i alt pr. 2/11
	tonn	tonn	tonn
Fersk innenlands .....	33	3 053	3 495
Fersk eksport .....	—	3 256	2 113
Frysing, rund .....	4	7 721	5 941
Frysing, filettert .....	4	814	924
Frysing, sløyd .....	15	7 932	6 533
Salting .....	—	3 965	2 488
Hermetikk .....	9	1 048	1 144
Agn .....	—	1 693	2 471
Dyre- og fiskefôr .....	6	388	517
Røking .....	15	443	350
Mel og olje .....	—	2 632 037	596 706
Diverse .....	—	28	3
I alt	86	662 378	622 685

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

<sup>2</sup> Levert til sildemelindustrien.

## Verdi av utførsel av fisk og fiskeprodukter, sel- fangst- og hvalfangstprodukter jan.-sept. 1969

Jan.-sept.  
1000 kr.

### Fisk og fiskeprodukter:

Fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	657 743
Fisk, krepsdyr og bløtdyr, tilberedt eller konservert	155 095
Sildolje .....	51 260
Tran (herunder haitran og høyvitaminholdig tran og olje) .....	25 438
Herdet fett (fra fisk og sjøpattedyr) .....	76 641
Sildemjøl. ....	240 329
Annet mjøl av fisk, krepsdyr og bløtdyr .....	13 325
Tang- og taremjøl .....	3 863
Andre fiskeprodukter .....	10 363
I alt	1 234 057
Mot i alt jan.-sept. 1968	1 072 202

### Hvalfangstprodukter:

Hvalkjøtt .....	1 196
Hvalolje .....	538
Sperm- og bottlenoseolje .....	2 666
Hvalkjøttekstrakt .....	4 403
Kjøttmjøl .....	142
Andre hvalfangstprodukter .....	1 571
I alt	10 516
Mot i alt jan.-sept. 1968	81 900

### Selfangstprodukter:

Selolje .....	894
Rå og beredte pelsskinn av sel, kobbe og klapp- myss .....	36 270
I alt	37 254
Mot i alt jan.-sept. 1968	23 652



LASTING AV ALUMINIUM FISKEKASSER

## ALUMINIUM FISKEKASSER

bevarer fiskens kvalitet best og gir derfor økt fortjeneste.

Tromsøfirmaene Hagb. Kræmer A/S og Tromsø Fryseri og Kjøleanlegg A/S, er blant de mange som har sett verdien av dette, og som nu helt går over til fiskekasser av aluminium med stort volum, 69 ltr. og lav vekt 4,9 kg i ekstra sterk, sjøvannsbestandig legering.

Øk Deres fortjeneste — skift til ALUMINIUM FISKEKASSER.

Produseres av: A/S NORDISK ALUMINIUMINDUSTRI,  
3080 Holmestrand, tlf. (033) 51 480 og

BERNT IVERSEN & SØNN A/S,  
5031 Laksevåg, tlf. Bergen 61 010



ANTIS REKLAMBERVÅL A/S

TIL A/S NORDISK ALUMINIUMSINDUSTRI,  
3980 Holmestrand.

Vennligst send nærmere opplysninger om  
ALUMINIUM FISKEKASSER til:

NAVN .....

ADR.: .....

POSTSTED: .....

F. G. nr. 46, 1969

## FG PUBLIKASJONER UTGITT AV FISKERIDIREKTØREN

Årsberetning vedkommende Norges fiskerier,

- 1967, nr. 7. Fiskeflåten 1967.  
Bergen 1969.

Fiskeridirektørens småskrifter,

- 1969, nr. 2. Fiskerilovgivning. Særtrykk fra Fiskets Gang januar—mars 1969.  
Bergen 1969.

- 1969, nr. 3. Fjærtøft, Hans J.: Handsaming av fisk om bord.  
Bergen 1969.
- 1969, nr. 4. Fiskerilovgivning. Særtrykk fra Fiskets Gang april—juni 1969.  
Bergen 1969.
- 1969, nr. 5. Bestemmelser om saltvannsfiskeriene utferdiget i medhold av lov av 17. juni om saltvannsfiskeriene.  
Bergen 1969.
- 1969, nr. 6. Fiskerilovgivning. Særtrykk fra Fiskets Gang juli—september 1969.  
Bergen 1969.

## FG Fiskerinytt fra utlandet

### Advarsel fra Island.

Følgende er en oversettelse av lederartikkelen i «Fishing News» utgave av 24. oktober:

Da han talte under Europarådets møte i begynnelsen av denne måned antydet Islands utenriksminister, herr Emil Jonsson, at visse verdifulle fiskebestander på hans lands kontinentalsokkel sto i fare for uttømmelse. Dette, tilføyet han, ville få alvorlige følger for Islands økonomi og hans regjering ivret for at behørlige forholdsregler måtte bli truffet for å beskytte dem.

Den britiske trålnærings er allerede oppmerksom på at Island har krevet at North East Atlantic Fisheries Commission skal overveie hvordan beskyttelse kan gis gytebestander utenfor 12-milsgrensen på et stort trålfiskeområde utfor kysten. Enskjønt forhandlinger allerede har funnet sted, blir det fortsatt fisket i området, og det er intet tegn ennå på når, eller om skritt vil bli tatt for å legge bånd på fangstutfoldelsen der.

Islands utålmodighet over den fastfrosne fremgang forsøkene på å bestyre felles eiendom utenfor den nasjonalt beskyttede grense møtes med, er blitt tyde-

lig i de senere måneder gjennom flere uttalelser utenriksministeren har latt falle. Denne utålmodighet deler øyensynlig også Canada, og er blitt uttrykt flere ganger i løpet av året av fiskeriministeren, Mr. Jack Davis. Fra begge land er det blitt fremsatt advarsler, som går ut på at bestandene kan bli uttømt lenge før nasjoner, som fisker i fjerne farvann, reagerer på internasjonale kommisjoners milde overtalelser og enes om en fangstbegrensning og om kvoter.

«Islands regjering», sa Mr. Jonsson, «har ved en rekke anledninger erklært at den er fast besluttet på å beskytte hele kontinentalsokkelen omkring Island i fredningsformål. Personlig tviler jeg ikke på at det vil bli bred samstemmighet fremtidig om at dette er nødvendig».

Land som fisker på det åpne hav, slike som United Kingdom, vil kanskje ikke være enige i at «det er en klar retning til å utvide kontinentalsokkelen». Men vi kan ikke ha råd til å ignorere hvor dypt følelsene går i Island og blant kanadiske fiskere om denne sak. Påstander om fiskeforekomster hinsides de for tiden anerkjente grenser kan bli internasjonalt ødeleggende for begge land. Allikevel kan de beslutte seg til å handle på egen hånd om ikke annet så for å tvinge frem skritt henimot behørlig bestyrelse av bestandene gjennom de to kommisjoner, som dekker Nord-Atlanteren.

### US Tariff Commission angir rapport om sardiner.

I denne rapport, som er avgitt til presidenten, finner kommisjonen at sardiner i lufttette beholdere ikke blir, som følge av handelsavtaler, importert til USA i slike økete kvantiteter at de påfører eller truer med å påføre den hjemlige industri som produserer liknende eller direkte konkurrerende varer noen alvorlig skade. («Fishing Gazette» — septemberutgave).

### Det hollandske sildefiske.

I hollandske havner ble det i uken som endte 25. oktober landet 11 234 tønner fiskepakket saltet nordsjøild sammenliknet med 3 854 tønner samme uke i fjor. De totale tilførsler i sesongen beløper seg i år til 189 757 tønner og utgjorde i fjor 187 179 tønner. Årets tilførsler fordeler seg slik: Matjessild 94 086 tønner, fullsild 41 527 tønner, rundsaltet 53 148 tønner og tomsild 996 tønner.

### Muligheter for blå-hvitvingfiske på Rockall Bank.

Gytebestanden av blåhvitving på Rockall Bank kan danne grunnlag for industrielt fiske og på denne måten redusere Storbritannias import av fiskemel og olje. Denne bestand er i stand til å yte store fangster gjennom bunntråling på sen vinteren og om våren, og muligens på andre felter med pelagisk trål om sommeren og høsten.

Dette fremholdes i en årsmelding om vitenskapelige arbeider, som Marine Laboratory, Aberdeen og Freshwater Fisheries Laboratory, Pitlochry har utgitt, opplyser «Fishing News» (31. oktober).

### Fisket i England og Wales August 1969.

Ilandbrakte mengder fisk i tonn (ikke medtatt sild, makrell og skalldyr).

	Januar—august			
	1969	1968	1969	1968
I alt . . . . .	46 421	42 169	371 403	347 716
Av dette tatt i:				
Barentshavet . . . . .	14 746	7 235	82 761	32 721
Bjørnøya og Spitsbergen . . . . .	4 782	3 316	8 143	4 647
Norskekysten . . . . .	1 069	—	84 060	50 664
Islandske farvann . . . . .	9 663	11 530	79 149	100 075
Torsk i alt i disse farvann . . . . .	26 422	17 955	194 158	125 565



# TILRETTELEGGING AV RÅSTOFF FOR VIDEREFOREDNING

Foredrag holdt ved konferansen Fisker og Forsker,  
Trondheim 21. august 1969

Av  
EINAR SOLA

## INNLEDNING

Sild og makrell er billige råstoffer som i dag vesentlige går til olje og fórmel, mens bare en liten del går til bedre anvendelse. Både sild og makrell er imidlertid som en vet meget matnyttige fiskearter som i langt større grad enn hittil burde få bedre anvendelse. En viss utvikling i den retning må vel også sies å være i gang, ikke minst påskyndet av muligheten for hurtig og rasjonell ilandbringelse av råstoffet i kvalitetsmessig god tilstand ved hjelp av f. eks. sjøvannskjøling på tank. Der er jo allerede i drift et flertall snurpere utstyrt med tanker for sjøvannskjøling.

Selve fiskemetoden må vel nå sies å være langt utviklet og meget effektiv. Når det gjelder ilandbringelse, produksjon og markedsføring er vel bildet noe mer uklart, selv om der sikkert foregår mye også på disse områder.

At fiskerne selv bringer råstoffet i land over store avstander nedkjølt i tank er selvsagt en løsning, men der kan muligens tenkes andre løsninger som totalt sett er mer rasjonelle.

Det en til slutt vil frem til er et kvalitetsmessig best mulig og prismessig billigst mulig produkt som står sterkt konkurransemessig og er lettest mulig å markedsføre.

Produktprisen bestemmes som en vet av råstoff- og produksjonskostnader. Produksjonen bør jo dessuten

være lønnsom. Av hensyn til lønnsomheten i fisket bør råstoffprisen være høyest mulig. De kostnader som best kan reduseres uten skade for andre næringer, blir da transport- og rene tilvirkningskostnader.

Ved f. eks. mekanisering vil variable produksjonskostnader kunne reduseres, men tll gjengjeld økes investeringene, hvilket igjen fører til økede kostnader til forrentning og avskrivning. Avgjørende for om en mekanisering vil kunne redusere produksjonskostnadene, blir da årsproduksjonen som igjen er avhengig av produksjonskapasitet og driftstid.

Et enkelt eksempel på hvilken innflytelse driftstiden/år vil kunne ha på produksjonskostnadene ved en mekanisering, er vist i fig. 1. Som en ser vil produksjonskostndane reduseres ganske meget med økende driftstid i hvert fall inntil ca. 150 d/år. Under 50 d/år vil ikke mekanisering være lønnsom i det hele tatt.

For at en investering i mekanisering skal kunne redusere produksjonskostnadene noe av betydning, er det altså meget viktig med lang driftstid/år. Og det er vel dette som i grunnen er kjerneproblemet for all fiskeindustri.

For opparbeidelse av markeder for produkter er det selvsagt også av største betydning at der kan sikres jevn tilgang av produkter.

## RÅSTOFFGRUNNLAG

Lang driftstid forutsetter jevnest mulig tilgang gjennom året av kvalitetsmessig best mulig råstoff. Dette forutsetter igjen jevnt fiske av egnet råstoff i rimelig avstand fra produksjonsanlegget. Det beste området for Norge i så måte har hittil vært Nordsjøen. Riktignok synes forekomstene der å bli mindre etter hvert, spesielt av sild, men også av makrell, men ennå fiskes der langt mer enn der vil kunne finnes avsetning for til bedre anvendelse. Den månedlige fangstmengde levert til sildoljefabrikker fra Nordsjøen i 1967 og 1968 var som vist i tabell 1. Tallene for 1967 er oppført i parentes.

Det fremgår av tabellen at noe sild og makrell forekommer i alle måneder, unntatt februar, som begge år er nesten fri for fangst. Dette kan muligens ha sammenheng med at vintersildfisket foregår omtrent da. Januar er også svak. I det hele tatt er

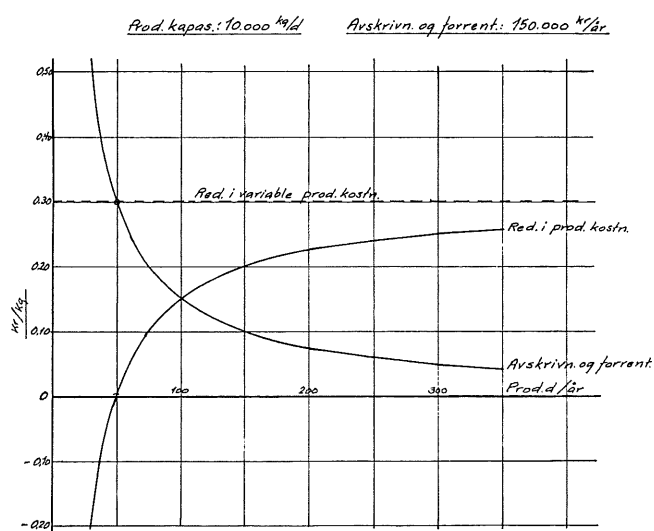


Fig. 1.

Tabell 1 a. Råstoff fra Nordsjøen i 1000 hl.

	Januar	Februar	Mars	April	Mai	Juni	Juli	August
<i>Egersund</i>								
Sild (I) 1968 .....	13,9	—	1,9	43,8	85,8	69,5	86,3	423,0
1967 .....	(1,5)	(0,4)	(0,3)	(3,1)	(141,4)	(461,2)	(193,3)	(427,3)
Makrell 1968 .....	79,0	—	3,0	208,9	471,2	3,9	1,1	302,5
	(451,8)	(0,1)	(—)	(294,9)	(345,7)	(101,3)	(4,1)	(191,8)
Sum .....	92,9	—	4,9	252,2	557,0	73,4	87,4	725,5
	(453,3)	(0,5)	(0,3)	(298,0)	(487,1)	(562,5)	(197,4)	(619,1)
<i>Haugesund</i>								
Sild (I) .....	3,7	—	1,2	9,4	66,2	112,4	11,1	203,5
	(0,3)	(—)	(—)	(15,9)	(68,4)	(302,2)	(115,5)	(256,4)
Makrell .....	39,8	0,7	32,7	179,9	350,6	4,9	1,7	124,0
	(136,9)	(—)	(—)	(316,6)	(322,8)	(125,5)	(0,9)	(157,8)
Sum .....	43,5	0,7	33,9	189,3	416,8	117,3	112,8	327,5
	(137,2)	(—)	(—)	(132,5)	(391,2)	(427,7)	(116,4)	(414,2)
<i>Bergen</i>								
Sild (I) .....	1,9	—	5,9	6,4	40,7	457,1	325,7	128,3
	(—)	(—)	(—)	(0,2)	(22,5)	(289,1)	(178,0)	(294,5)
Makrell .....	7,2	—	24,8	255,7	209,3	7,8	2,9	88,4
	(15,2)	(—)	(—)	(233,0)	(478,4)	(181,2)	(0,5)	(130,0)
Sum .....	9,1	—	30,7	262,1	250,0	464,8	328,6	216,7
	(15,2)	(—)	(—)	(233,2)	(500,9)	(470,3)	(178,5)	(424,5)
Sum sild .....	19,5	—	9,0	59,1	192,7	639,0	523,1	754,8
	(1,8)	(0,4)	(0,3)	(19,2)	(232,3)	(1.052,5)	(486,8)	(978,2)
Sum makrell .....	126,0	0,7	60,5	644,5	1.031,1	16,6	5,7	514,9
	(603,9)	(0,1)	(—)	(844,5)	(1.146,9)	(408,8)	(5,5)	(479,6)
Total .....	145,5	0,7	69,5	703,6	1.223,8	655,5	528,8	1.269,8
	(605,7)	(0,5)	(0,3)	(663,7)	(1.379,2)	(1.460,5)	(492,3)	(1.457,8)
Gj.snitt fettinnhold								
Sild % .....	16,0	13,5	9,6	9,7	14,2	20,0	20,0	24,9
	(17,0)	(12,1)	(10,7)	(11,4)	(16,2)	(19,5)	(23,0)	(24,7)
Makrell .....	21,0	18,5	14,2	12,6	12,3	12,1	23,6	27,0
	(20,2)	(14,8)	(—)	(12,4)	(11,2)	(11,2)	(19,5)	(28,6)

vintermånedene januar, februar, mars og også desember svake råstoffmåneder. Svingninger er der ellers også, spesielt i hver enkelt råstofftype, men for begge råstoffer sammenlagt er svingningene mindre.

Som en ser er sommermånedene ganske gode råstoffmåneder. Usikkerhetsmomentet da er imidlertid åteinholdet som kan medføre vanskeligheter hvis ikke råstoffet får gå den av seg før det tas inn i båt. Før filetering hvor mageinnholdet fjernes i første operasjon ved produksjonsanlegget skulle imidlertid åteholdig råstoff være brukbart så sant det kan bringes i land og brukes før magen er begynt å gå i oppløsning.

Til saltede produkter bør råstoffet ha gått åten av seg før det tas opp, hvilket også er sagt fra om

i forskriftene for føring og landsalting av sild (islandssild).

Tabell 2 viser hvordan nordsjøisild og makrell er anvendt i 1968. Som det fremgår er gjennomsnittlig 6,5 % av silden og 3,7 % av makrellen gått til konsum og bedre anvendelse. Av det som er gått til bedre anvendelse utgjør konsum og frysing ca. 75 % og ca. 83 % for henholdsvis sild og makrell, mens resten er gått til hermetikk og salting.

Det fremgår også med all tydelighet av tabell 2 at den månedlige andel til bedre anvendelse stiger med synkende månedlig fangst, naturlig nok.

Før magert råstoff skulle en tro at brukbarheten til bedre anvendelse var begrenset. Som det fremgår av tabell 1 er silden magrest i februar, mars og april, men samtidig fremgår det av tabell 2 at anvendelsen

Tabell 1 b. Råstoff fra Nordsjøen i 1000 hl.

	September	Oktober	November	Desember	Sum
<i>Egersund</i>					
Sild (I) 1968 .....	33,8	3,4	33,5	20,0	814,4
1967 .....	(50,6)	(7,9)	(1,0)	(2,9)	(1.290,9)
Makrell 1968 .....	356,1	756,6	531,1	44,0	2.757,5
1967 .....	(428,1)	(529,1)	(551,5)	(53,5)	(2.951,9)
Sum .....	389,9 (478,7)	760,0 (537,0)	564,6 (552,5)	64,0 (56,4)	3.571,9 (4.242,8)
<i>Haugesund</i>					
Sild (I) .....	4,9 (35,3)	3,0 (2,1)	21,9 (—)	18,4 (3,6)	555,8 (799,7)
Makrell .....	212,9 (354,7)	594,2 (349,2)	459,1 (405,3)	57,9 (51,2)	2.058,3 (2.220,9)
Sum .....	217,8 (390,0)	597,2 (351,3)	481,0 (405,3)	76,3 (54,8)	2.614,1 (2.820,6)
<i>Bergen</i>					
Sild (I) .....	0,3 (9,8)	3,2 (18,7)	66,2 (0,3)	58,0 (0,6)	1.093,8 (813,7)
Makrell .....	49,1 (318,7)	619,1 (408,5)	300,5 (452,6)	36,2 (9,1)	1.600,8 (2.227,2)
Sum .....	49,4 (328,5)	622,3 (427,2)	366,7 (452,9)	94,2 (9,7)	2.694,6 (3.040,9)
Sum sild .....	39,0 (95,7)	9,6 (28,7)	121,6 (1,3)	96,4 (7,1)	2.463,8 (2.904,3)
Sum makrell .....	618,1 (1.101,5)	1.969,9 (1.286,8)	1.290,7 (1.409,4)	138,1 (113,8)	6.416,8 (7.400,8)
Total .....	657,1 (1.197,2)	1.979,4 (1.315,5)	1.412,3 (1.410,7)	234,4 (120,9)	8.880,6 (10.104,3)
Gj.snitt fettinnhold					
Sild % .....	21,0 (25,3)	20,7 (24,2)	17,4 (23,0)	16,8 (18,6)	
Makrell .....	27,7 (24,8)	24,5 (26,8)	21,7 (24,9)	19,0 (23,4)	

til konsum og foredling er størst i disse månedene. Så selv den magreste nordsjø-sild ser ut til å være vel anvendelig til konsum og foredling.

Sild og makrell er brukbare til mange produkter både saltede, marinerte, frosne og hermetiserte. Et produksjonsanlegg for slike produkter med kapasitet 100—200 t/d råstoff vil være et ganske stort anlegg.

Pr. måned vil et slikt anlegg kunne ta unna 20 000—40 000 hl og med råstoffmuligheter som i tabell 1 ville der da være full råstoffdekning for 1—2 slike anlegg i 10—11 måneder både i Egersund, Haugesund og Bergen, og for et flertall anlegg i 6—8 måneder. En ser da bort fra åteproblemet.

Kvantumsmessig er der altså råstoff nok for ganske stor produksjon både i Egersund, Haugesund og Bergen, forutsatt at råstoffet kan bringes i land på en rasjonell og kvalitetsmessig tilfredsstillende måte.

#### TANKKJØLING

For best mulig bevaring av kvaliteten under transporten fra not til produksjonsanlegg er særlig to metoder aktuelle, nemlig:

- oppbevaring i is.
- oppbevaring i nedkjølt sjøvann.

Ising vil antakelig alltid bli en noe tungvint og arbeidskrevende metode både om bord og på land, ikke minst fordi der ikke kan ises i særlig tykke lag av hensyn til trykket som ellers kan skade fisken.

Oppbevaring i nedkjølt sjøvann gir derimot større mulighet for oppbevaring i bulk i større eller mindre tanker og for rasjonell og lite arbeidskrevende håndtering, idet en eller annen form for pumping vil kunne brukes både til å ta fisken inn fra noten og til å overføre den til tank på land som vil kunne

Tabell 2.

	Total tonn	Fersk tonn	Frysing tonn	Salting tonn	Herm. tonn	Sum konsum og foredling tonn	%
<i>Nordsjøsild</i>							
Januar .....	2.775	534	311	21	—	866	31,2
Februar .....	126	105	21	—	—	126	100,0
Mars .....	5.034	2.371	697	291	654	4.013	79,7
April .....	8.358	1.155	782	18	802	2.757	33,0
Mai .....	18.148	33	37	26	—	96	0,5
Juni .....	59.554	—	—	—	—	—	—
Juli .....	50.169	185	492	—	—	677	1,3
August .....	72.725	166	248	—	—	414	0,6
September .....	8.156	133	7	771	—	911	11,2
Oktober .....	1.824	593	27	—	55	675	37,0
November .....	10.401	1.589	668	371	297	2.925	28,1
Desember .....	7.699	1.152	632	555	146	2.485	32,3
Total .....	244.969	8.016	3.922	2.053	1.954	15.945	6,5
<i>Makrell</i>							
Januar .....	53.533	7	369	14	52	442	0,8
Februar .....	260	—	10	—	—	10	3,8
Mars .....	—	—	—	—	—	—	—
April .....	85.426	481	813	440	25	1.759	2,1
Mai .....	107.724	1.344	2.812	654	172	4.982	4,6
Juni .....	4.699	1.155	1.350	320	104	2.929	62,0
Juli .....	1.849	608	577	9	40	1.234	66,7
August .....	55.831	645	2.203	143	206	3.198	5,7
September .....	61.412	968	2.097	410	174	3.649	5,9
Oktober .....	203.736	1.026	3.711	680	375	5.792	2,8
November .....	135.023	186	1.567	208	191	2.152	1,6
Desember .....	5.810	11	258	158	44	471	8,1
Total .....	715.303	6.431	15.768	3.036	1.383	26.618	3,7

gjøres selvtømmende og dermed også forenkle håndteringen ved anlegget på land.

De første rent orienterende forsøk ble gjort ved Fiskerilaboratoriet i 1965. Der ble da benyttet mindre beholdere som ble sendt ut med et av havforskningsskipene. Der ble gjort forsøk med lagring av sild i sjøvann, sjøvann og is, ferskvann og vanlig ising. Lagringen foregikk i kjølerom ved 0 til  $-1^{\circ}\text{C}$ . Kvaliteten ble bedømt etter 4, 8 og 15 døgn. Etter 4 døgn syntes der ikke å være noen fremtredende forskjell på kvaliteten. Den isete silden var imidlertid mer blodsprenget i hodet og noe bløtere enn de andre, og silden fra ferskvannsprøven virket litt utvasket. Etter 8 døgn var silden noe blodsprenget i buken, særlig sjøvannsprøvene, mens den isete silden var minst tiltalende og luktet mer harskt enn de andre. Den ferskvannslagrede silden syntes best og mest tiltalende, og analysene bekreftet også dette. Etter 15 døgn var alle prøvene dårlige.

I 1966 ble der gjort forsøk med lagring av sild ved  $-2^{\circ}$  i saltvann av forskjellig styrke, 3, 7 og

10 % og dessuten ising ved  $+1^{\circ}\text{C}$  og  $-2^{\circ}\text{C}$ . Etter 3 døgn var kvaliteten god for samtlige prøver, med litt mer saltopptak i prøvene med sterkest saltoppløsning. Etter 6 døgn var forskjellen mer merkbar, men fremdeles liten og uten praktisk betydning. Saltopptaket var da mer merkbart.

Det mest bemerkelsesverdige var imidlertid at der utviklet seg en rødfarge i kjøttet på den sild som var lagret i saltvann, mens dette ikke var tilfelle for den isete. Buksprengingen ved lenger lagring var ikke så fremtredende for sild i sterkere som i svakere saltvann, hvilket indikerer at noe bedre holdbarhet kan oppnås med sterkere saltvann.

Den isete silden harsknet hurtigere enn den i saltvann. Årsaken til dette ligger tydeligvis i at i vann kommer den ikke i direkte kontakt med større luftmengder.

Harskningen var tydelig mindre ved  $-2$  enn ved  $+1^{\circ}\text{C}$ , hvilket indikerer at underkjøling under  $0^{\circ}\text{C}$  vil være bedre enn vanlig kjøling ved  $0$  —  $+1^{\circ}\text{C}$ .

Andre forsøk viste at holdbarheten kan vesentlig

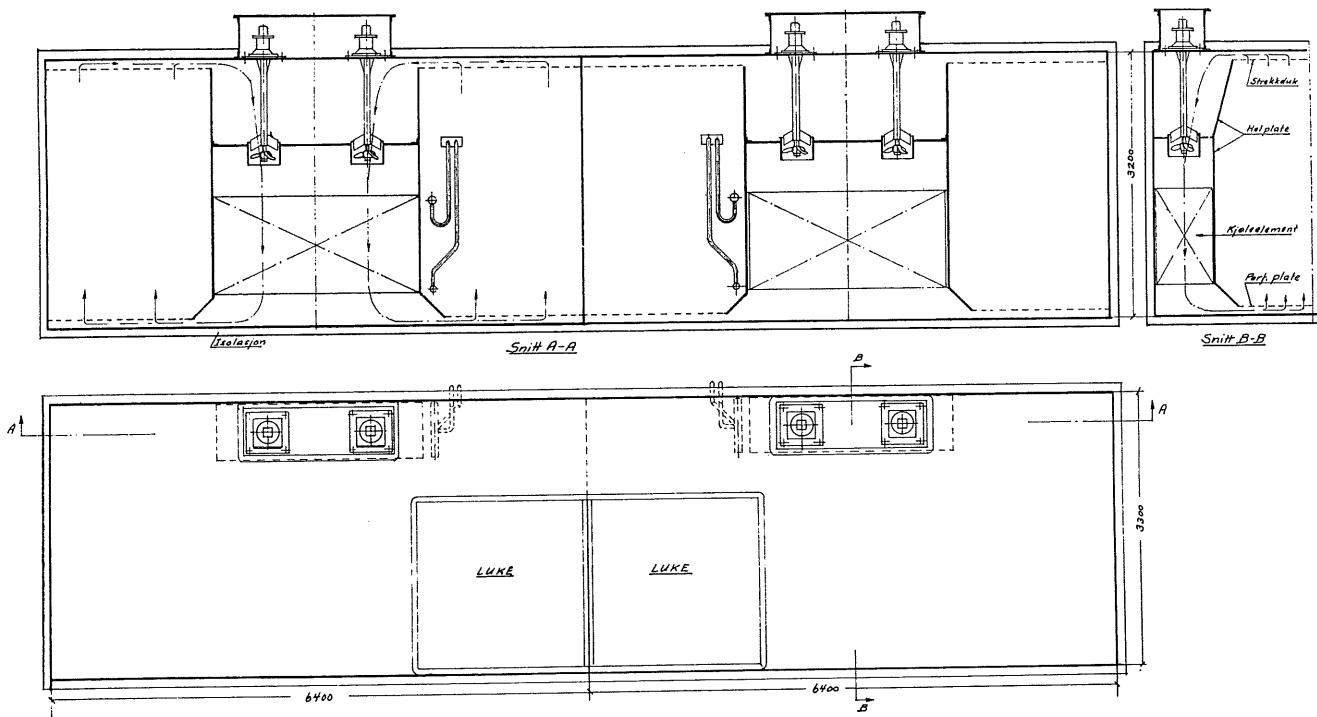


Fig. 2. Kjøletank for M/S «Ty».

økes ved lavere temperatur i sterkere saltvann (10, 15 og 20 ‰). En fikk imidlertid da sterkere saltopptak (0,9, 1,7, 2,3 ‰), og silden smakte salt etter koking ved samtlige prøver. Sild som har opptatt så mye salt vil dessuten alltid nå en viss saltsildsmak, selv etter utvanning.

For å få samlet praktiske erfaringer fikk en i samarbeid med sildesalslagene og et par private firmaer utstyrt en båt M/S «Ty» med 2 tanker på tilsammen 1 300 hl for sjøvannskjøling. Arrangementet og funksjon fremgår av fig. 2. Kjøleanlegget var dimensjonert for nedkjøling 10° C av 35 tonn sild på 4 timer. For å oppnå hurtig og effektiv kjøling ble det forutsatt brukt 10—12 tonn is fordelt med en halvdel i hver tank sammen med sjøvann. Båten ga mange verdifulle erfaringer. Kjøle- og sirkulasjonssystemet virket meget godt med jevn sirkulasjon og jevne temperaturforhold over hele tankverrsnittet. Blant annet ble der fraktet et parti småsild fra Bindal (Helgeland) til Sunde i Sunnhordland. Uheldige værforhold gjorde at føringen tok 4 døgn. Ved lossing var temperaturen i tankene — 1° C. Ifølge journalen hadde temperaturen under turen vært 0 — — 1° C. Til sammenligning ble der ved lastingen iset noen kasser. I betraktning av føringstiden var kvaliteten god, og betydelig bedre enn de isete, spesielt etter koking. Tanksilden virket imidlertid litt utvasket, og ca. 5 ‰ var noe slitt i skinnen. Dessuten var der utviklet rødfarge i bukklappene, mens selve kjøttet var lyst og fast.

Der ble senere ført flere partier sild, blant annet storsild fra Kristiansund N til Bergen med godt resultat. I juni 1968 ble der ført et parti feitsild fra Kristiansund N til Danmark. Transporten tok 61 timer med tanktemperatur 0 — + 0,5° C. Utelufttemperatur var 22—24° C, men helt opp i 29° C under lossingen. Resultatet ble ikke så godt, og den vesentligste årsak til dette var for lang innlasting og transport. Det ble konkludert med at innlastingen bør kunne foregå hurtigere. Hvert steng bør være stort nok til å fylle tankene, slik at forhaling mellom flere steng unngås. En må dessuten prøve å finne skånsommere og helst også hurtigere laste- og lossemetoder enn håving.

Der er som nevnt nå flere snurpebåter med kjøletanker, og med andre kjølesystemer enn det viste for M/S «Ty». Ved ett system er således kjølerne plassert i maskinrommet og vannet fra tankene sirkuleres så gjennom disse med pumpe. Dette virker også hensiktsmessig, men rørsystem og kjølere krever rengjøring. En får dessuten en viss temperaturstigning ved pumpingen av vannet fra kjøler til tank.

Ellers har en inntrykk av at tanksnurperne har vært flinke til å utnytte alle erfaringer slik at der etter hvert innarbeides en operasjonsteknikk som gir stadig bedre resultater både med hensyn til kvalitet og drift.

Den metode som vel har vist seg mest hensiktsmessig, alt tatt i betraktning, er kombinert kjøling med is og kunstig kjøling. For å få en hurtig ned-



kjøling, fylles da tankene  $\frac{3}{4}$  eller fullt med is og vann før silden fylles i. Etter at silden er påfylt vil den da være nedkjølt fra + 5 til 0° C i løpet av 1½—2 timer. Etter hvert som tanken fylles opp med sild vil overskytende vann renne ut og en taper dermed selvsagt en del kjøleeffekt, men dette har mindre betydning i forhold til den hurtige kjøling som oppnås. Etter f. eks. 10—15 timers føring hevdes det at denne silden kan lagres videre i tank på land i et par døgn, i hvert fall hvis den ikke inneholder for mye åte. Åtesild som er trent (låsstått) i ca. 12 timer hevdes å kunne lagres slik i et par døgn. Åtesild hevdes også å være utmerket filetråstoff så lenge buken er hel.

Sjøvannskjøling ved temperatur omkring 0° C eller helst noe under, gir likevel begrensede lagringsmuligheter på grunn av rødfargen i kjøttet som opptrer etter en viss tid. Akkurat når den opptrer vet en vel enda ikke så nøye, men faren for den er der tydeligvis etter 3 døgn.

Underkjøling med delvis frysing ved f. eks. — 5— — 6° C, slik at saltopptakelsen hindres eller reduseres, gir lenger lagringsmulighet, men medfører praktiske komplikasjoner med tining før videre produksjon.

I alle fall må en kunne si at sild vil kunne oppbevares i god forfatning i nedkjølt sjøvann i ca. 3

døgn, også 12 timers låsstått åtesild, og dette blir altså da den tid en har til rådighet for føring, losning, lagring og produksjon på land.

Den vil da være godt brukbar til konsum, og frosne produkter som filet, antakelig også til hermetiske produkter. Så vidt jeg forstår vil den også være brukbar til salting hvis kvaliteten ellers er i orden. Modningen hevdes å gå noe langsommere i saltsild fra tanklagret råstoff.

Andre forhold ved tanklagret sild som kanskje bør nevnes er at silden opptar noe vann under lagringen og blir fyldigere og tyngre. Hvor mye vann det dreier seg om, er noe usikkert, men det synes å øke med lagringstiden og ligger omkring en prosent tilsvarende antall lagringsdøgn. Dette er selvsagt en fordel for fiskeren, men kan bety en mangel for kjøperen hvis det ikke fås igjen i produktet eller kan kompenseres for i produktverdien.

Oppbevaring i sjøvann gir som nevnt større mulighet for rasjonell og lite arbeidskrevende håndtering, idet en eller annen form for pumping vil kunne brukes både til å ta fisken inn fra noten og til å overføre den til tank på land. Tanken på land vil dessuten kunne gjøres selvtømmende og dermed også forenkle håndteringen ved produksjonsanlegget.

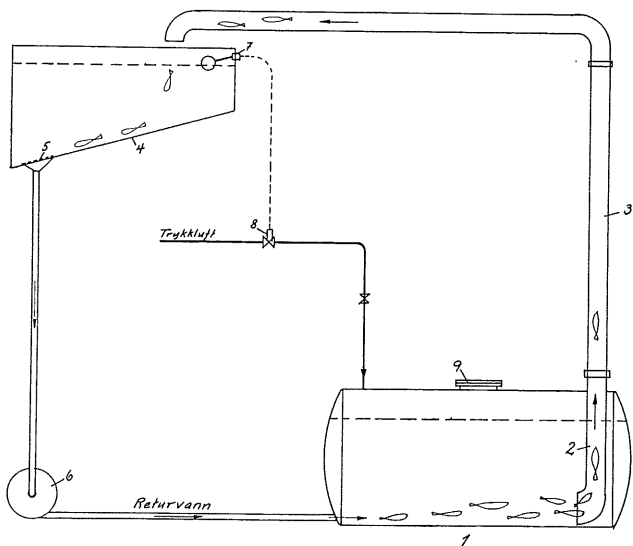


Fig. 3. Lossemetode for fisk i vann på trykketank først prøvet i Canada 1961—62.

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1 Tank om bord for fisk i vann.                    | 5 Sil.              |
| 2 Losserør montert i tank.                         | 6 Sentrifugalpumpe. |
| 3 Fleksibelt rør (slange) tilkoples 2 ved lossing. | 7 Flottør.          |
| 4 Mottakstank.                                     | 8 Magnetventil.     |
|  | 9 Lufttett lokk.    |

#### PUMPETRANSPORT AV FISK MED VANN

Pumping har som kjent nå vært brukt i flere år for overføring av fisk fra not til båt. De pumpetyper som brukes er så vidt meg bekjent bare sentrifugalpumper hvor fisken sammen med vann passerer gjennom selve pumpen. Alt etter pumpetypen og hvordan den kjøres vil der da kunne oppstå mer eller mindre skade på fisken. Det meste råstoffet går som nevnt til sildolje og sildemel, og skader har da ingen betydning.

Så lenge det bare er tale om liten skadeprosent ville det ikke hatt så stor betydning for råstoff til bedre anvendelse heller hvis skaden alltid var synlig utenpå fisken. Det er den imidlertid ikke alltid.

Selv om der for flere av disse pumpetyperne oppgis at de kan brukes til pumping av ømtålelige varer som tomater og annen frukt, ja endatil egg, så viser det seg at en på fisk ikke kan være trygg for indre skader som først kommer for en dag senere i produksjonen, eller hva verre er: hos konsumenten for den ferdige vare.

Sommeren 1967 ble der nedsatt et utvalg for å undersøke disse forhold nærmere. Innledende undersøkelser ga visse indikasjoner på at håndteringen av pumpene og råstoffet hadde betydning.

Nøyere undersøkelser og forsøk i større målestokk

ble planlagt for vintersildfisket 1968, da vintersilden vil være det beste råstoff for adekvate betingelser under slike forsøk.

Det feilslåtte vintersildfisket og de slette værforhold hindret imidlertid gjennomførelsen av forsøkene i omfang som planlagt. Noen helt sikker konklusjon ga derfor ikke disse undersøkelsene, men avgjørende for minst mulig skader syntes å være bruk av mest mulig vann, antakelig minst 3 ganger så mye vann som sild. Reduksjon av pumpehastigheten syntes også å redusere skadene ganske tydelig. Det syntes dessuten av betydning at vannutskilleren har mest mulig hensiktsmessig form for å unngå slag, gnidning, etc.

Selv om undersøkelsene fører til at skadene kan reduseres betydelig, så må en regne med at for disse pumpene vil muligheten for slike innvendige skader alltid være til stede. Det sikreste vil da i alle fall være å unngå bruk av slike pumper når det gjelder råstoff til bedre anvendelse. Så vidt jeg forstår har en også tatt konsekvensen av dette og gått tilbake til håving i slike tilfeller.

Pumping er imidlertid en meget rasjonell transportmetode som har så vidt store fordeler både med hensyn til kapasitet, håndtering, plassbehov, etc. at den ikke uten videre bør forlates. Der kan tenkes andre pumpe-systemer som muligens kan være brukbare og en del slike har vært prøvd i andre land uten at noen så vidt jeg vet har fått noen anvendelse her i landet.

Det kan imidlertid ha interesse å se nærmere på forskjellige slike systemer og hvilke muligheter de eventuelt måtte innebære.

For ca. 10 år siden ble det ved Vancouver Tech-

nological Research Laboratory (Fisheries Research Board of Canada) gjort forsøk med lossing av fisk med trykkluft og vann etter en idé av R. Payne, direktør i firmaet J. H. Todd & Sons, Vancouver, B.C.

Prinsippet for metoden er vist i fig. 3 og kan i korthet beskrives slik:

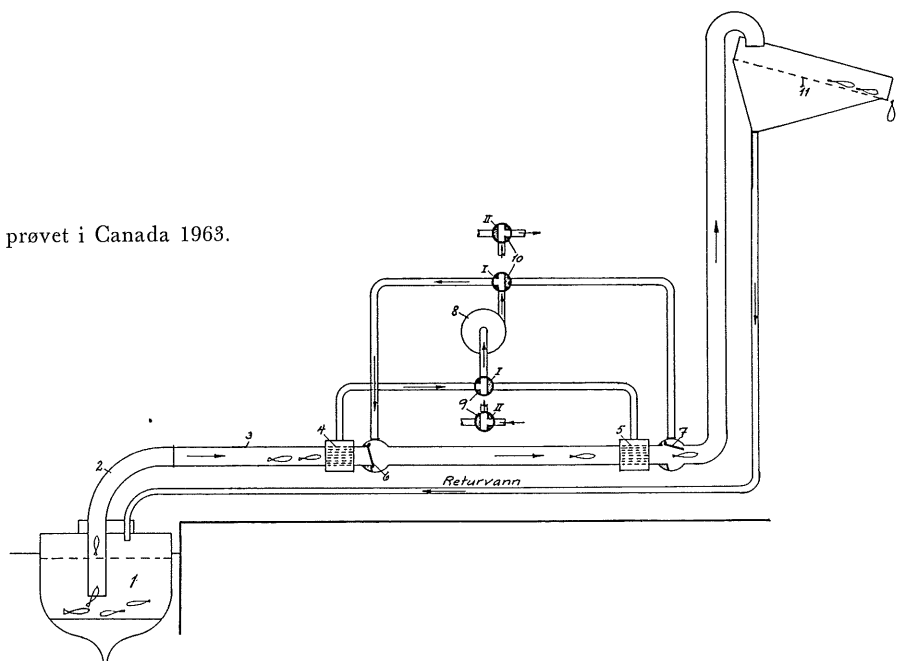
Fisketanken (1) om bord i båten er utstyrt med et rør (2) som kan forbindes med et fleksibelt rør (slange) (3) fra mottakstanken (4) på land. Fra tanken (4) kan vann avsiles gjennom silen (5) og returneres til tanken (1) ved hjelp av pumpen (6) som er stor og kraftig nok til å gi tilstrekkelig hastighet i røret (2—3) til å rive fisken med. Det oppgis at ved hastigheter over 1 m/sek. vil fisken følge med gjennom røret (2—3). Gjennom et rør (9) kan trykkluft tilføres tanken og kompensere for det vann og fiskevolum som overføres til tanken (4) inntil denne er full. Flottøren (7) vil så via reguleringsventilen (8) sørge for å holde passende nivå i mottakstanken (4).

Dette systemet hevdes å virke både med stor og små fisk, når bare en sørger for at diameteren for røret (2—3) er større enn største fisketykkelse, og at hastigheten i røret er godt over 1 m/sek. Lossekapasiteten kan bli stor ved stor dimensjon på røret (2—3) og stor kapasitet for pumpen (6). Metoden brukes blant annet til lossing av laks.

En mangel ved metoden er at tanken (1) om bord i båten må, alt etter løftehøyden, kunne tåle mange meters vanntrykk, og kunne lukkes lufttett. Alt dette kompliserer og fordyrer installasjonen om bord i båten.

Fig. 4. Lossemetode for fisk i vann først prøvet i Canada 1963.

- 1 Fiskelast i vann.
- 2 Fleksibel sugeslange.
- 3 Rør med stor diameter.
- 4 Silseksjon i rør.
- 5 Silseksjon i rør.
- 6 Tilbakeslagsventil.
- 7 Tilbakeslagsventil.
- 8 Sentrifugalpumpe.
- 9 Treveggsventil.
- 10 Treveggsventil.
- 11 Avsilingsrist.



I 1963 ble der ved samme laboratorium prøvd en annen lossemetode hvor trykktank om bord i båten unngås. Metoden bygger på vekselvis trykk og sug i et rør utstyrt med tilbakeslagsventiler. Metoden er vist skjematisk i fig. 4.

Sugeslangen (2) som kan senkes ned i fiskelasten (1) går over i et lenger rør (3) som i hver ende har en tilbakeslagsventil (6 og 7) og en silseksjon (4 og 5) foran hver ventil. En kraftig sentrifugalpumpe (8) kan ved hjelp av treveggsventilen (9) suge vann enten fra silen (4) eller (5) og ved hjelp av treveggsventilen (10) trykke det inn igjen i røret foran tilbakeslagsventilen (6) eller (7).

Ved oppstarting fylles noe vann i røret foran ventilen (7), slik at denne holder tett. Derpå fylles røret (2—3) samt pumpen (8) og alle pumperør med vann ved hjelp av luft- eller vannsug fra høyeste punkt. Ved start av pumpen (8) og ventilene (9) og (10) i posisjon I vil vann suges fra silen (4) og trykkes inn igjen foran ventilen (6) som da vil lukkes mens ventilen (7) vil åpne og slippe vannet ut den veien. Fisk vil da rives med i røret (2) og (3) og etter hvert hopes opp bak silen (4). Etter passende tid slås ventilene (9) og (10) over i posisjon II. Pumpen (8) vil da suge fra silen (5) og trykke vannet inn igjen foran ventilen (7) som da lukker seg samtidig som ventilen (6) åpner seg. Den opphopende fisk bak silen (4) vil da suges videre sammen med vann frem til silen (5) og igjen hope seg opp bak denne, mens mer vann og fisk vil suges inn i røret (2) fra lasten (1). Etter passende tid slås ventilene (9) og (10) over igjen i posisjon I. Ventilen (6) vil da lukke seg igjen samtidig som ventilen (7) åpner seg og slipper den opphopede fisk bak silen (5) videre i røret og frem

til lagertank eller brukssted. Ny fisk vil så igjen etter hvert hope seg opp bak silen (4), og ved fortsatt vekslings av ventilene (9) og (10) i posisjonene I og II vil da etter hvert hele fiskelasten overføres fra båt til lagertank eller brukssted på land.

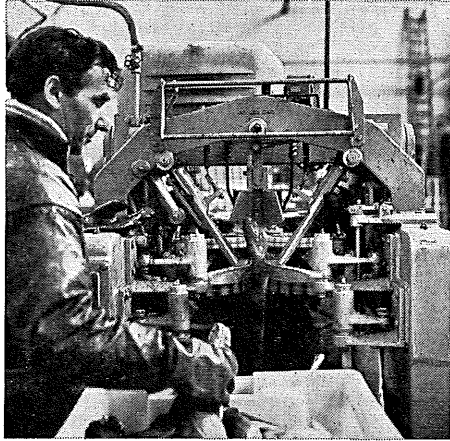
Ventilene (9) og (10) kan vendes automatisk med bestemte tidsintervaller erfaringsmessig bestemt. Etter hvert som fisk hopper seg opp bak silene (4) og (5) vil avsilingsmotstanden øke og trykket på pumpens (8) sugeside synke. Dette kan også brukes til styring av ventilene (9) og (10), slik at de vendes automatisk ved et bestemt trykk på pumpens sugeside. Dermed vil en være sikret en viss opphopning av fisk foran silene før ventilene (9) og (10) vendes.

Metoden forutsetter vann i fiskelasten (1) og avsilt vann fra eventuell avsiling (11) på land kan derfor helt eller delvis returneres til lasten.

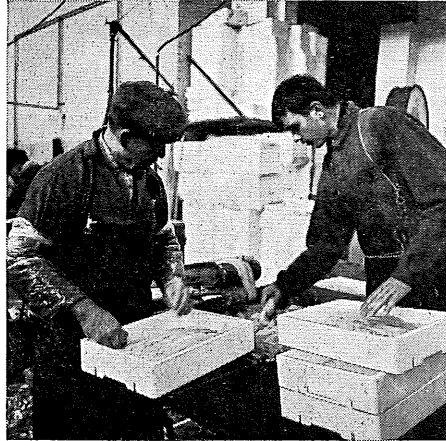
Metoden hevdes å virke utmerket. Den har betydelige fordeler fremfor metoden beskrevet i fig. 3, ikke minst at den kan brukes for lossing av fisk fra en hvilken som helst type vanntett lasterom, og levere fisken til et betydelig høyere liggende sted. Dessuten er dette i alle fall en skånsom transportmetode. De eneste steder hvor skader på fisken kan oppstå er i ventilene (6) og (7) når disse lukker. Alt etter ventilutførelsen vil da fisk kunne bli mer eller mindre klemt og skadet. Hvor stor prosent av fisken som i tilfelle skades, vil avhenge av hvor ofte ventilene (6) og (7) lukker, og dette avhenger igjen av rørvolumet bak hver ventil. For å få minst mulig skadeprocent bør dette være størst mulig. Det kan sogar tenkes å bruke tanker i stedet for rør. Skadeprocenten vil da kunne bli meget liten.

Forts. neste nr.

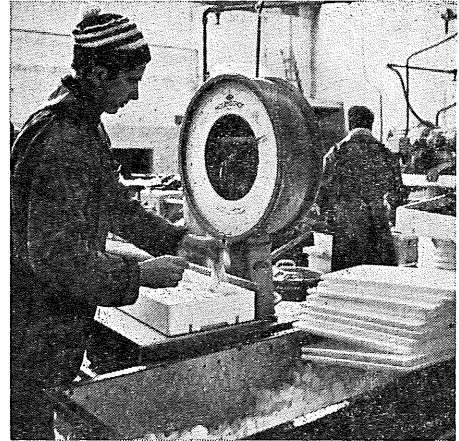
# Hvordan løse distribusjonsproblemet for fersk fisk? Med skumplast-emballasje av <sup>®</sup>Styropor!



1



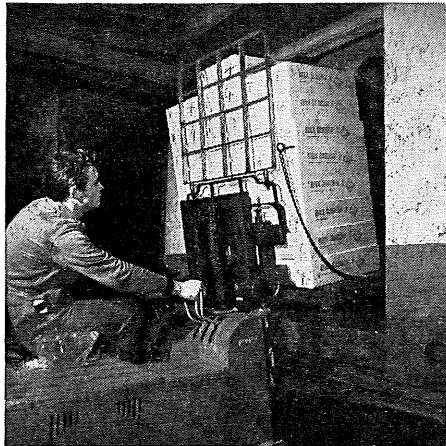
2



3



4



5



6

## Billedtekst:

- 1 Filetering
- 2 Innpakking
- 3 Vekt kontroll
- 4 Påfylling av is
- 5 Lasting
- 6 Transport

## Hvorfor?

Fordi skumplast-emballasje av Styropor har en langt bedre isolasjonsevne enn alle andre tradisjonelle emballagematerialer. Det betyr forhøyet kjølevirkning ved mindre isforbruk.

Fordi skumplast-emballasje av Styropor ikke gir grobunn for mikroorganismer og derfor er ytterst hygienisk.

Fordi skumpast av Styropor er absolutt tett. Det forbrukte smeltevannet kan ledes slik at det ikke skader fisken.

Andre fordeler med skumplast-emballasje: lav vekt, lave fraktkostnader, glatt overflate = ingen fare for skader, tiltalende utseende = salgssjappell!

Vi gir gjerne opplysninger om firmaer som fremstiller emballasje av Styropor-skumplast.

Badische Anilin- & Soda-Fabrik AG  
6700 Ludwigshafen am Rhein  
Forbundsrepublikken Tyskland

## Representanter i Norge:

B. Bakke A/S  
Postboks 772, 5001 Bergen  
Petter Endresen Eftf. A/S  
Postboks 46/Skøyen, Oslo 2

<sup>®</sup>Styropor BASF

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar til 18. oktober og uken som endte 18. oktober 1969. Tonn.

782

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisling ellers 1103	Fersk sild og brisling i alt 11	Fersk laks	Fersk kveite	Fersk rød-spette	Fersk hyse	Fersk torsk	Fersk lyr og sei	Fersk lange	Fersk makrell	Fersk makrell-størje	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rokke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild	Frossen vårsild
	1101	1102	1103	1104	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. 110	Stat. nr. 0301. 131	Stat. nr. 0301. 132	Stat. nr. 0301. 142	Stat. nr. 0301. 143	Stat. nr. 0301. 144-155	Stat. nr. 0301. 147	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. 199	Stat. nr. 0301. 12	Stat. nr. 0301. 1301	Stat. nr. 0301. 1302
06 Oslo	102	2	—	104	83	10	5	10	18	1	—	1	2	7	—	—	—	1	138	—	—
27 Kristiansand	—	—	679	679	46	—	—	19	—	1	—	2 162	—	14	4	5	11	72	2 335	—	—
31 Egersund	—	—	326	326	—	—	—	—	3	—	—	36	—	—	—	—	28	—	67	—	—
33 Stavanger	—	—	1 218	1 218	4	2	4	4	17	28	3	212	—	222	1	27	48	226	797	17	—
35 Kopervik	—	—	92	92	—	—	—	—	4	—	—	169	—	16	—	1	—	4	194	—	—
36 Haugesund	—	—	414	414	—	—	—	—	—	4	—	59	—	38	—	2	—	16	119	—	—
38 Bergen	43	—	1 817	1 859	10	7	91	370	324	77	—	79	213	1 012	47	26	113	203	2 572	587	1
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund	339	—	536	876	2	49	36	92	338	91	1 626	—	—	128	1	59	9	114	2 544	114	—
41 Molde	159	—	—	159	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—
42 Kristiansund	1 092	—	—	1 092	—	1	—	2	1	—	—	—	—	34	—	10	70	1	120	1	—
43 Trondheim	—	—	—	102	186	69	333	18	3	—	—	—	—	—	—	1	—	17	729	115	—
51 Bodø	—	1	—	1	1	19	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—
53 Svolvev	—	—	—	—	10	4	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	—	—
55 Tromsø	—	—	—	139	14	10	43	1	9	—	—	—	—	—	—	—	—	25	242	—	—
56 Hammerfest	—	—	—	81	5	18	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	112	—	—
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	7	11	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—
61 Måløy	—	—	29	29	—	10	5	9	22	14	—	22	—	2 642	1	37	5	47	2 813	—	—
64 Andre	—	—	1 760	1 760	17	19	—	1	2	36	13	977	40	126	1	—	202	132	1 568	—	—
I alt	1 736	3	6 872	8 611	496	326	368	903	752	263	1 642	3 718	255	4 240	55	168	487	860	14 534	816	1
I uken	—	—	112	112	—	13	23	7	—	5	—	67	—	54	2	1	36	9	218	35	—

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 og brisling 1303	Frossen sild i alt	Rund-frossen laks	Rund-frossen kveite	Rund-frossen makrell	Rund-frossen makrell-størje 1404	Rund-frossen pigghå	Rund-frossen håbrann	Annen rund-frossen fisk 1407	Rund-frossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15 x 1	Fersk el. kjølt filet ellers 15 x 2	Frossen hyse-filet	Frossen torske-filet	Frossen sei-filet	Frossen steinbit-filet	Frossen uer-filet	Frossen sild-filet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Saltet torske-fisk i alt
	13	13	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	14	15 x 1	15 x 2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	16	17 x 1
	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. 0301. 389	Stat. nr. 0301. 14	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. 1607	Stat. nr. 0302. 16	Stat. nr. 0302. 17 x 1
06 Oslo	—	—	31	12	—	—	—	—	14	57	1	300	—	2	2	—	1	—	3	7	11
27 Kristiansand	—	—	20	—	1 938	—	—	2	—	13	—	10	—	—	—	—	—	20	80	101	33
31 Egersund	5	5	—	—	1 617	—	—	4	—	—	—	—	—	—	89	—	—	37	1	127	—
33 Stavanger	—	17	16	—	313	—	66	7	11	414	—	124	—	—	53	—	—	5	16	75	6
35 Kopervik	53	53	—	—	703	—	16	—	—	720	—	2	—	—	225	—	—	—	—	225	—
36 Haugesund	—	—	2	—	692	—	38	—	21	753	—	—	—	322	—	—	—	—	3	325	—
38 Bergen	1 523	2 111	56	1	304	54	282	49	178	926	5	19	2 677	4 760	280	—	—	187	162	8 065	62
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40 Ålesund	22	136	53	294	136	51	32	190	1 054	1 809	—	86	1 644	4 004	434	115	—	116	3	6 316	1 099
41 Molde	—	—	—	—	—	—	6	—	6	12	—	15	—	—	215	—	—	21	—	236	—
42 Kristiansund	—	1	10	—	—	—	5	—	207	222	—	—	551	798	3 620	—	21	342	30	5 363	2 753
43 Trondheim	—	115	136	55	—	—	—	11	498	700	25	132	1 996	5 894	2 036	36	272	21	1 298	11 553	308
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	1	117	251	10	—	—	—	379	279
53 Svolvev	—	—	—	—	—	—	—	—	126	126	—	—	797	7 734	2 950	22	5	—	500	12 007	735
55 Tromsø	2	2	171	5	—	—	—	—	1 717	1 893	3	53	1 584	7 954	2 406	168	357	—	3 748	16 217	1 777
56 Hammerfest	—	—	2	4	—	—	—	—	27	33	21	13	2 022	12 835	2 607	166	3	—	48	17 682	455
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	14	14	—	—	4 037	6 034	722	56	1	—	101	10 951	—
61 Måløy	166	166	1	1	819	209	2 650	23	216	3 919	—	14	15	—	228	—	—	121	—	365	17
64 Andre	214	214	2	6	2 831	7	75	1	200	3 123	—	23	132	2 225	351	3	1	14	3	2 729	48
I alt	2 000	2 818	501	378	9 354	322	3 177	281	4 304	18 317	56	791	15 457	52 679	16 469	576	661	884	5 998	92 723	7 584
I uken	—	—	112	112	496	326	368	903	752	263	1 642	3 718	255	4 240	55	168	487	860	14 534	816	1

F. G. nr. 46, 13. november 1969



TOLLSTEDER	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet banksild 1802	Saltet islandsild 1803	Saltet sild ellers 1804	Saltet sild i alt 18	Annen saltet fisk i alt 19 x 1	Tørrfisk torsk 19 x 2	Tørrfisk sei 19 x 3	Tørrfisk ellers 19 x 4	Klippfisk torsk 19 x 5	Klippfisk lange 19 x 6	Klippfisk ellers 19 x 7	Røykt sild 19 x 8	Hummer 20 x 1	Reker 20 x 2	Selolje, rå 20 x 3	Sild-olje 20 x 4	Haitran og høgv. hold. tran, olje 2101	Medisin-tran 2103	Veterinær-tran 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	Stat. nr. 0302. 301-303 309	Stat. nr. 0302. 403-406	Stat. nr. 0302. 407-408	Stat. nr. 0302. 401, 402,	Stat. nr. 0302. 503	Stat. nr. 0305. 505	Stat. nr. 0302. 501, 502, 504, 509	Stat. nr. 0302. 602	Stat. nr. 0303. 100	Stat. nr. 0303.307 308,1605 201, 203	Stat. nr. 1504. 259	Stat. nr. 1504. 401, 405	Stat. nr. 1504. 603	Stat. nr. 1504. 601	Stat. nr. 1504. 602
06 Oslo	1	—	—	13	14	7	7	10	2	2	—	—	—	7	19	7	—	54	32	632
27 Kristiansand	—	—	—	17	18	5	—	—	—	48	—	9	—	33	108	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58	—	26 970	—	—	—
33 Stavanger	101	65	23	—	188	14	—	—	—	—	—	—	—	23	273	—	1 412	—	—	—
35 Kopervik	14	74	—	—	88	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	2 569	20	—	—
36 Haugesund	78	762	483	65	1 387	1 415	—	—	—	—	—	—	18	—	40	—	18 453	77	—	—
38 Bergen	209	811	462	83	1 565	1 157	3 564	1 751	451	72	5	31	102	60	202	55	12 058	106	368	1 400
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3 386	—	—	—
40 Ålesund	—	—	3	35	37	180	293	276	118	12 666	3 885	7 849	602	—	81	738	2 878	37	632	2 481
41 Molde	8	42	—	—	51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	508	—	—	—
42 Kristiansund	—	—	—	—	—	—	169	573	90	3 637	1 088	2 222	—	—	10	300	300	—	—	781
43 Trondheim	41	1	1	530	573	1	384	161	19	—	—	—	—	1	92	—	373	—	—	—
51 Bodø	—	—	—	1	1	—	787	9	9	1 108	131	404	—	—	5	—	—	—	—	—
53 Svolvev	—	—	15	7	22	—	2 322	594	151	—	—	—	—	—	6	—	306	—	—	—
55 Tromsø	—	—	116	151	267	—	680	630	132	87	—	65	—	—	570	—	1 286	—	—	—
56 Hammerfest	—	—	—	60	60	—	1 956	343	108	—	—	—	—	—	235	—	1 070	—	—	—
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	2 241	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	—	677	—	—	—
61 Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	6	683	118	382	—	—	3	—	1 909	226	—	300
64 Andre	79	313	44	503	939	4	220	82	30	5	—	10	—	7	234	2	2 742	—	—	—
I alt	530	2 069	1 146	1 464	5 209	2 784	10 383	4 429	1 115	18 308	5 226	10 972	722	132	1 983	1 102	79 139	520	1 032	5 594
I uken	—	18	—	47	65	23	244	38	4	690	341	358	25	6	29	—	7 326	2	18	111

TOLLSTEDER	Industri-tran, bl. og avf. tran, olje 2105	Tran i alt 21	Raff.etc. sjødyr- og fiske-oljer 22 x 1	Hermestisk brisling 2301	Hermestisk småsild 2302	Kippers 2304	Annen sild hermetikk 2305	Melke 2306	Middags-hermetikk (inkl. hermetikk) rogn 2307	Annen fiske-hermetikk 2308	Fiske-hermetikk i alt 23	Andre fiskeprodukt. 24 x 1	Spesialbe-handlet sild 25 x 1	Sukker-saltet og annen salt rogn. 25 x 2	Skalldyr hermetikk 25 x 3	Sildemel 25 x 4	Fiskelevermel 25 x 5	Annet fiske-mel 25 x 6	Tang- og taremel 25 x 7	Rogn utjenlig til menneskeføde 25 x 8	Rå sel-skinn 25 x 9
	Stat. nr. 1504. 902-903	Stat. nr. 1504.	Stat. nr. 1504. 908	Stat. nr. 1601. 111-113	Stat. nr. 1604. 114-119	Stat. nr. 1604. 201	Stat. nr. 1604. 150 205-209	Stat. nr. 1604. 701	Stat. nr. 1604. 602, 702	Stat. nr. 1604. 320-390 603,709	Stat. nr. 1604.	Stat. nr. 1604.909 510,590, 802,809	Stat. nr. 1604. 401-409 801,901	Stat. nr. 0302.700 1604. 606-609	Stat. nr. 1605 110-191 199	Stat. nr. 2301. 200	Stat. nr. 2301. 301	Stat. nr. 2301. 302	Stat. nr. 1405. 004	Stat. nr. 0515. 005	Stat. nr. 4301. 601-609
06 Oslo	2 668	3 385	—	10	9	—	80	—	92	28	219	35	—	2	11	—	—	2	15	—	30
27 Kristiansand	—	—	—	—	4	—	—	—	50	76	131	—	66	—	2	765	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23 210	—	—	—	—	—
33 Stavanger	—	—	—	3 208	6 800	1 128	224	27	158	563	12 108	1	126	4	76	1 444	—	—	29	—	—
35 Kopervik	63	83	—	—	1	—	—	—	—	18	19	—	29	—	—	7 033	52	72	382	—	—
36 Haugesund	—	77	—	8	73	7	1	5	—	2	96	—	280	—	—	30 088	—	—	—	—	—
38 Bergen	5 919	7 794	244	879	3 029	918	8	64	142	123	6 163	1	751	285	61	21 699	—	50	10	81	248
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 187	—	—	—	—	—
40 Ålesund	1 253	4 403	100	27	67	21	—	43	526	7	692	80	10	42	22	13 552	295	657	50	59	33
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	219	15	—	5 929	—	—	—	—	—
42 Kristiansund	1 634	2 415	—	4	498	22	—	85	1	5	614	17	15	—	47	15 011	—	1 995	5 830	—	—
43 Trondheim	—	—	—	6	515	20	—	2	274	6	823	408	—	2	26	1 569	—	40	2 254	—	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8 315	—	—	—	—	—
53 Svolvev	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	10	1	2	739	—	6 298	276	4 031	72	—	—
55 Tromsø	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	16	43	188	—	14 060	—	1 221	—	—	14
56 Hammerfest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	901	2	—	—	22 475	—	1 875	—	—	—
57 Vadsø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	16 412	—	—	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 808	—	1 256	—	—	—
61 Måløy	1	527	—	17	82	—	—	12	143	—	253	—	—	—	—	7 554	—	870	—	—	—
64 Andre	1 579	1 579	636	1	26	—	223	—	956	98	1 305	94	40	7	13	10 742	—	638	35	—	—
I alt	13 118	20 264	980	4 159	11 105	2 117	537	238	2 354	982	21 492	1 553	1 582	1 285	258	219 149	622	12 708	8 605	212	325
I uken	55	186	—	72	165	53	15	1	36	38	380	45	78	15	2	5 189	10	443	43	—	11

**BRØDR. AARSÆTHER A/S**  
**AALESUND**

Telefon 23237  
Telex 42333  
Telegram BAARS

Produsent og eksportør av:

<b>Tran</b>	<b>Filet</b>
<b>Saltfisk</b>	<b>Reker</b>
<b>Klippfisk</b>	<b>Hermetikk</b>
<b>Tørrfisk</b>	<b>Rogn</b>
	<b>Siid</b>

BYGGING AV FISKE- OG FANGSTFARTØY

●  
ALT I SKIPSREPARASJONER

●  
VRIPROPELLERE FRA 300-20000 HK



**Norges Makrellag S/L**  
**Kristiansand S**

Makrellfiskernes salgsorganisasjon

Sentralbord 24 160 — Telegramadresse: *Norges makrel*  
Telex 6312

***Eksport av fersk, frossen og saltet makrell***

Dypprossen makrellfilet i protangele  
Formel- og oljefabrikk

**A.s Finnmark og Nord-Troms Fiskeindustri**  
**FI-NO-TRO**

kjøper fileter og foredler alle sorter fisk og fiskeprodukter på våre moderne fryseri- og fiskeindustrianlegg

VARDØ — BÅTSEFJORD — BERLEVÅG — MEHAMN  
KJØLLEFJORD — HONNINGSVÅG — SKJERVØY

Hovedkontor Honningsvåg — Tlf. 323\* — 334  
Telegramadresse: Industriselskap