

FISKETS GANG

UTGITT AV FISKERIDIREKTØREN, BERGEN

FG

13. NOVEMBER 1975

46

FISKETS GANG

13. november 1975.—61. ÅRGANG

46

AV INNHOLDET I DETTE NR.

	Side
Meldinger fra Fiskeridirektøren ..	751
Nye fiskefartøyer.....	751
Presentasjon av datasystemet på F/F «Johan Hjort»	754

Ansvarlig utgiver:
FISKERIDIREKTØREN

Redaktør:
Kontorsjef Håvard Angerman

FISKETS GANG's adresse:
Fiskeridirektoratet
Postboks 185/86
5001 Bergen
Telefon: (05) 23 03 00

UTKOMMER HVER TORSDAG

Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgiro-konto 69181, eller på bankgirokonto 8301/08/01 474 Bergens Kreditbank eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor.

Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 40.00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 40.00 pr. år. Øvrige utland kr. 50.00 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 9. november 1975.

Også i uken som endte 9. november var fisket i Nord-Norge hemmet av dårlige værforhold. Trålfangstene er imidlertid bra og enkelte banklinefangster utfor Østfinnmark var lovende. Møre og den nordlige del av Vestlandet hadde en del bankfangster og det vanlige kystfiske. I den pelagiske gren av bedriften samler det seg nå stor interesse om snurpefisket etter brisling i Nordsjøen, som er begynt godt. Noen loddefangster ble landet fra Hopenfeltet også denne uke.

Bunnfisk.

Østfinnmark: Det meldes om følgende trålerlandinger: Vadsø 1 tråler 2 300 kasser (på 4 dager), Båtsfjord 3 trålere 1 450, 2 100 og 2 100 kasser, Kjøllefjord 1 tråler 2 000 kasser. Vardø melder om linefangster på 2 til 4 tonn, ca. 90 kg pr. stamp i gjennomsnitt, hovedsakelig hyse. Båtsfjord melder om 1 linefangst i bakken på 2 000 kg, og 2 bankfangster på 7 og 6 tonn tatt på 50 og 86 stamper line. Fangsten på 7 tonn bestod av 5 tonn hyse og 2 tonn torsk. Berlevåg hadde linefangster 1 300 til 2 250 kg og snurrevadfanger på gjennomsnittlig 3 000 kg torsk. Mehamn hadde landligge og Kjøllefjord linefangster på 100 kg pr. stamp.

Vestfinnmark—Troms: Trålerfangstene var følgende: Honningsvåg 2 trålere 45 og 47 tonn, Hammerfest 7 trålere 40/60 gjennomsnitt 47 tonn, Tromsø 3 trålere 50, 60 og 100 tonn. Det ble tatt enkelte seinotfangster, således for Havøysund 1 på 67 tonn, Skarsvåg 1 på 20 tonn. Det foregår en del seigarnfiske. Skarsvåg melder om 2 båter med 3 tonn hver, Sørvær 5 båter 3 500/5 000 kg på nattstätt bruk. Årviksand 4 båter 1 500/2 000 kg 1 og 2 netters, Sommarøy 1 båt 2 trekninger 1 000 og 1 500 kg, Husøy 7 båter 2 000/10 000 kg 2 netters, Mefjordvær 2 båter 4 000 og 9 000 kg 2 netters, Gryllefjord 2 båter 3 000 og 3 500 kg, delvis trekning. Det meldes om linefangster på 50 til 130 kg pr. stamp, bare unntakelsesvis over 100 kg. Til Honningsvåg kom 1 båt med 3,3 tonn, Havøysund 7 med 50 kg pr. stamp, Skarsvåg 1 med 100 kg pr. stamp, Sørvær 6 med 2 til 3 tonn, Vannvåg 2 med 4 og 5 tonn, Torsvåg 1 med 4 tonn, Vengsøy 2 med 1,8 og 3 tonn. Det er hyse og torsk, som fås. For øvrig melder Gjesvær om 200/300 kg pr. snøre for juksabåter, Skarsvåg 7 båter 200 kg pr. snøre, og Vannvåg om 3 båter med uergarn, 600/700 kg pr. båt, 2 netters garn.

Vesterålen—Nord-Helgeland: Værforholdene var meget dårlige. Seigarnfisket for Vesterålen lå nede, men det meldes om linefangster på opptil 1 200 kg lange og brosme. Det ble levert 8 trålerfangster på 56 til 92 tonn i Vesterålen og også en del brønnbåtlaste på opptil 20 tonn

**Håndbrakt fisk
i Noregs Råfisklags distrikt
i tiden 1. januar—
26. oktober 1975
etter innkomne sluttседler.
Tonn råfiskvekt.**

Fiskesort	I uken	I alt	Anvendt til						
			Fersk	Frysing	Salting	Henging	Hermetikk	Dyrefor	Oppmaling
<i>Priszone 1, Vardo¹</i>									
Torsk	435	33 021	534	20 400	3 874	7 862	301	38	12
Sei	750	9 364	80	6 574	433	2 233	43	—	1
Brosme	3	108	—	35	4	69	—	—	—
Hyse	149	12 683	838	11 437	8	203	167	26	4
Kveite	—	8	8	—	—	—	—	—	—
Rødspette	7	47	18	29	—	—	—	—	—
Blåkveite	9	1 348	204	1 144	—	—	—	—	—
Uer	5	149	1	148	—	—	—	—	—
Steinbit	2	331	—	331	—	—	—	—	—
Reke	1	55	—	35	—	—	—	—	—
Annen fisk	—	—	—	—	—	—	—	—	—
I alt	1 361	57 114	1 683	40 153	4 319	10 367	511	64	17
<i>Priszone 2—3, Tromsø²</i>									
Torsk	762	56 847	1 373	30 542	12 844	11 811	270	7	—
Sei	509	25 546	175	11 390	8 022	5 781	178	—	—
Brosme	18	1 178	1	23	298	856	—	—	—
Hyse	171	9 236	1 086	6 673	123	1 033	320	1	—
Kveite	2	152	133	19	—	—	—	—	—
Rødspette	2	90	38	52	—	—	—	—	—
Blåkveite	70	624	—	619	5	—	—	—	—
Uer	30	681	244	420	16	1	—	—	—
Steinbit	5	535	16	519	—	—	—	—	—
Reke	15	7 109	1 416	5 693	—	—	—	—	—
Annen fisk	2	263	4	45	86	15	—	16	97
I alt	1 586	102 261	4 486	55 095	21 394	19 497	768	24	97
<i>Priszone 4, 5, 6, Svolvær³</i>									
Torsk	1 013	63 863	2 118	25 257	20 587	15 075	826	—	—
Sei	646	13 610	586	6 839	3 037	2 684	398	24	42
Brosme	34	2 120	28	4	749	1 333	6	—	—
Hyse	103	6 235	771	4 250	218	398	596	2	—
Kveite	15	245	241	4	—	—	—	—	—
Rødspette	3	110	103	6	—	1	—	—	—
Blåkveite	154	1 129	22	1 107	—	—	—	—	—
Uer	39	956	614	337	5	—	—	—	—
Reke	14	533	69	464	—	—	—	—	—
Krabbe	24	80	18	55	—	—	7	—	—
Annen fisk	52	1 520	129	369	534	128	4	69	287
I alt	2 097	90 401	4 699	38 692	25 130	19 619	1 837	95	329
<i>Priszone 7—8, Trondheim⁴</i>									
Torsk	38	3 459	1 375	470	837	735	42	—	—
Sei	148	7 470	420	4 268	1 149	1 597	36	—	—
Lange	4	463	—	—	227	236	—	—	—
Brosme	5	666	7	—	276	383	—	—	—
Hyse	2	114	105	6	—	2	1	—	—
Kveite	1	82	82	—	—	—	—	—	—
Uer	6	215	194	20	1	—	—	—	—
Reke	6	300	300	—	—	—	—	—	—
Krabbe	101	1 275	179	—	—	—	1 096	—	—
Annen fisk	13	367	207	22	120	12	3	—	3
I alt	324	14 411	2 869	4 786	2 610	2 965	1 178	—	3
<i>Priszone 9, Kristiansund⁵</i>									
Torsk	12	2 985	404	1 321	1 248	12	—	—	—
Sei	559	9 822	316	6 209	1 856	1 012	—	—	429
Lyr	3	125	117	8	—	—	—	—	—
Lange	62	707	8	2	694	3	—	—	—
Blålange	98	497	—	—	464	33	—	—	—
Brosme	154	1 897	—	9	1 223	665	—	—	—
Hyse	4	323	109	210	1	3	—	—	—
Kveite	5	29	14	15	—	—	—	—	—
Uer	6	136	63	73	—	—	—	—	—
Reke	—	194	—	194	—	—	—	—	—
Krabbe	2	223	10	—	—	—	213	—	—
Annen fisk	5	141	113	25	3	—	—	—	—
I alt	908	17 079	1 154	8 066	5 489	1 728	213	—	429
Råfisklaget i alt	6 276	281 266	14 891	147 692	58 942	54 176	4 507	183	875

¹ Varanger, Vardø og Tana sorenskr. av Finnmark fylke (priszone 1).

² Hammerfest og Alta sorenskr. av Finnmark fylke, Lyngen, Malangen og Senja sorenskr. av Troms fylke og den del av Trondenes som ligger i Senja (priszone 2—3).

³ Resten av Troms fylke og Nordland unntatt Brønnøy sorenskr. (priszone 4, 5, 6).

⁴ Brønnøy sorenskr. av Nordland fylke, Trøndelag (priszone 7-8).

⁵ Nordmøre (priszone 9).

**Fisk brakt i land i tiden
1. jan.—2. nov. 1975
i distriktene til følgende
salgslag.**

Fiskesort	Siste uke Tonn	I alt Tonn	Anvendt til				Herme- tikk Tonn	Opp- maling Tonn
			Fersk Tonn	Frysing Tonn	Salting Tonn	Henging Tonn		
<i>Sunnmøre og Romsdal fiskesalgslag</i>								
Torsk	2 450	41 109	1 388	27 809	11 827	—	85	—
Sei	160	9 738	2 194	794	5 820	900	10	20
Lange	300	8 153	1 850	—	4 855	1 448	—	—
Blålange	120	2 181	—	—	2 151	30	—	—
Brosme	150	4 373	—	—	4 223	150	—	—
Hyse	10	3 031	395	2 496	140	—	—	—
Pigghå	—	45	45	—	—	—	—	—
Steinbit	—	110	—	110	—	—	—	—
Kveite	—	210	98	102	10	—	—	—
Flyndre	10	25	20	5	—	—	—	—
Uer	—	100	20	80	—	—	—	—
Lyr	—	14	14	—	—	—	—	—
Reker	200	4 440	—	4 440	—	—	—	—
Krabbe	—	50	—	—	—	—	50	—
Annen fisk	10	154	104	50	—	—	—	—
I alt	3 410	73 733	6 128	35 886	29 026	2 528	145	20
<i>Sogn og Fjordane Fiskesalgslag</i>								
Torsk	6	339	196	8	135	—	—	—
Sei	74	3 987	103	1 377	2 152	355	—	—
Lyr	6	141	135	6	—	—	—	—
Lange	63	1 687	—	—	1 175	512	—	—
Brosme	8	928	3	15	910	—	—	—
Hyse	3	88	79	5	4	—	—	—
Pigghå	430	8 159	5 038	3 121	—	—	—	—
Hummer	—	272	272	—	—	—	—	—
Krabbe	—	139	—	—	—	—	139	—
Makrellstørje	—	238	—	238	—	—	—	—
Annen fisk	3	271	20	2	157	—	—	92
I alt	593	16 249	5 846	4 772	4 533	867	139	92
<i>S/L Hordafisk</i>								
Torsk .....	..	90	83	7	—	—	—	—
Sei .....	..	1 411	265	971	175	—	—	—
Lyr .....	..	19	19	—	—	—	—	—
Lange .....	..	115	5	—	110	—	—	—
Blålange .....	..	26	26	—	—	—	—	—
Brosme .....	..	70	45	—	25	—	—	—
Hyse .....	..	11	11	—	—	—	—	—
Uer .....	..	2	2	—	—	—	—	—
Kveite .....	..	10	10	—	—	—	—	—
Flyndre .....	..	3	3	—	—	—	—	—
Skate .....	..	13	13	—	—	—	—	—
Pigghå .....	..	1 412	1 127	285	—	—	—	—
Reke .....	..	17	13	4	—	—	—	—
Krabbe .....	..	126	—	—	—	—	126	—
Hummer .....	..	6	6	—	—	—	—	—
Makrellstørje .....	..	531	402	129	—	—	—	—
Ål .....	..	69	69	—	—	—	—	—
Annen fisk .....	..	92	92	—	—	—	—	—
I alt .....	..	4 023	2 191	1 396	310	—	126	—
<i>Rogaland fiskesalgslag S/L</i>								
Torsk .....	..	358	305	12	41	—	—	—
Sei .....	..	4 409	533	3 157	719	—	—	—
Lyr .....	..	161	161	—	—	—	—	—
Lange .....	..	118	96	—	22	—	—	—
Brosme .....	..	94	79	—	15	—	—	—
Hyse .....	..	115	92	23	—	—	—	—
Flyndre .....	..	6	6	—	—	—	—	—
Pigghå .....	..	424	424	—	—	—	—	—
Skate .....	..	221	185	36	—	—	—	—
Reke .....	..	126	126	—	—	—	—	—
Ål .....	..	52	52	—	—	—	—	—
Hummer .....	..	11	11	—	—	—	—	—
Annen fisk .....	..	383	383	—	—	—	—	—
I alt .....	..	6 478	2 453	3 228	797	—	—	—

S/L Hordafisk pr. 12. oktober.
Rogaland fiskesalgslag S/L,
Skagerakfisk S/L og Fjordfisk S/L
pr. 26. oktober

Fiskesort	Siste uke Tonn	I alt Tonn	Anvendt til					
			Fersk Tonn	Frysing Tonn	Henging Tonn	Salting Tonn	Hermetikk Tonn	Opp- maling Tonn
<i>Skagerakfisk S/L</i>								
Torsk	12	681	680	—	1	—	—	—
Sei	27	563	418	140	5	—	—	—
Lyr	2	145	145	—	—	—	—	—
Lange	1	87	87	—	—	—	—	—
Hyse	3	58	58	—	—	—	—	—
Pigghå	20	78	78	—	—	—	—	—
Flyndre	—	8	8	—	—	—	—	—
Reke	16	813	444	—	—	—	369	—
Ål	—	83	83	—	—	—	—	—
Hummer	2	12	12	—	—	—	—	—
Annen fisk	9	886	870	—	16	—	—	—
I alt	92	3 414	2 883	140	22	—	369	—
<i>Fjordfisk S/L</i>								
Torsk	3	153	153	—	—	—	—	—
Sei	1	14	14	—	—	—	—	—
Lyr	2	45	45	—	—	—	—	—
Hvitling	1	12	12	—	—	—	—	—
Flyndre	1	33	33	—	—	—	—	—
Lange	—	14	14	—	—	—	—	—
Pigghå	4	77	77	—	—	—	—	—
Reke	30	489	489	—	—	—	—	—
Kreps	—	17	17	—	—	—	—	—
Krabbe	—	3	3	—	—	—	—	—
Hummer	—	7	7	—	—	—	—	—
Annen fisk	9	242	154	85	—	—	—	3
I alt	51	1 106	1 018	85	—	—	—	3

levende sei. Også i Midtlofoten ble det levert et par trålfangster, mens fisket for øvrig i Lofotområdet og på Nord-Helgeland var ubetydelig på grunn av været. Samtlige trålerlandinger er blitt tatt utfor Finnmark og består hovedsakelig av torsk.

Sør-Helgeland—Sør-Trøndelag. Det meldes om smått fiske.

Nordmøre: Det var heller smått med seifisket. Det ble landet 4 trålfangster på 6—13, i alt 35 tonn småsei og ble låssatt 8 notfangster på 2—15, i alt 60 tonn. Av linebåter fra Færøyfeltet og kystbankene kom det inn 8 med 2—70, i alt 265 tonn brøsme, blålange og lange.

Sunnmøre og Romsdal: Ukens parti utgjorde 1 646,7 tonn med 1 203 tonn frossen filet fra fabrikk-skip som hovedpost. Banklinebåter leverte litt saltfisk, således 11 tonn sei, 10 tonn torsk, 2 tonn lange, 27 tonn blålange og 2,6 tonn brøsme. I fersk stand ble det landet 4,7 tonn torsk, 82,9 tonn sei, 118 tonn lange, 110 tonn blålange, 33 tonn brøsme, 4,4 tonn hyse, 15 tonn kveite, 2 tonn hå og 6 tonn skate samt litt lyr, flyndre og annen fisk.

Sogn og Fjordane: Ukefangsten utgjorde 274 tonn fisk og 280 kg hummer. To båter kom fra bankene med 170 tonn pigghå, mens den øvrige fisk — 4 tonn torsk, 78 tonn sei, 5 tonn lyr, 4 tonn brøsme, 7 tonn lange, 4 tonn hyse og 2 tonn diverse — var kystfanget.

Hordaland: Her hadde Hordafisk 99 tonn levende småsei, 10 tonn sløyet konsumfisk og 85 tonn pigghå. Fra Råfisklagets distrikt ble det tilført 6 tonn levende torsk.

Rogaland: Det var ingen tilgang på reke. Av fisk hadde man 150 tonn levende småsei, 60 tonn sløyet konsumfisk og 20 tonn pigghå.

Skagerrakkysten: Her hadde man av reke 6 tonn kokte og 15 tonn rå og av fisk 60 tonn. Det ble levert 7,5 tonn ål.

Oslofjorden: Fjordfisk melder om tilgang på 14,8 tonn reke, hvorav 3,4 tonn kokte og om 4,5 tonn hummer samt litt sjøkreps. Av fisk hadde man 9,7 tonn konsumvare og 3,5 tonn forfisk.

Pelagiske sorter.

Feitsild og småsild: Harstad melder om feitsildutbytte i Troms på 36 hl. I Nordland ble det tatt 365 hl på Eidsfjord, 55 hl i Nordfold og 16 hl i Sør-Lavangen, til sammen 436 hl. Av ukens fangster ble 428 hl saltet.

Buholmråsa—Stad: Her ble det saltet 1 438 hl feitsild, levert 9 hl til agn. Småsildutbyttet på 44 hl gikk til hermetikk. Sør for Stad ble det tatt 51 hl småsild, som gikk til for.

Fjordsild: Skagerakfisk melder om ukeutbytte på

Fisket etter sild, brisling, makrell, lodde og annen industrifisk i uken 3/11—9/11 og pr. 9/11 1975

	I uken	I alt		Kvanta 1975 brukt til							
		1974	1975	Fersk		Frysing		Salting	Hermetikk	Dyre- og fiskefor	Mel og olje
				Eksport	innenl.	Konsum	Agn				
	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn	Tonn
<i>Feitsildfiskernes saagsog</i>											
<i>(Nord for Stad)</i>											
Feit- og småsild	183	5 542	2 308	—	60	—	49	2 178	20	1	—
Nordsjøsild	—	9 229	4 056	—	111	1 785	—	1 688	—	—	471
Kystbrisling	85	4 878	2 714	—	—	—	—	256	2 283	176	—
Havbrisling	—	—	74	—	—	—	—	—	—	74	—
Makrell	47	67 617	54 106	126	40	2 234	2 514	10	—	30	49 152
Vinterlodde	—	745 560	555 999	—	—	4 366	—	—	—	2 744	548 889
Sommerlodde	6 116	274 401	372 067	—	—	—	—	—	—	—	372 067
Øyepål	1 935	16 255	27 704	—	—	—	—	—	—	218	27 486
Tobis	—	119	502	—	—	—	—	—	—	—	502
Kolmule	—	614	4 769	—	—	—	—	—	—	50	4 719
Hestmakrell	—	4 621	929	—	—	—	—	—	—	—	929
Polartorsk	—	76	38	—	—	—	—	—	—	—	38
I alt	8 366	1 128 912	1 025 266	126	211	8 385	2 563	4 132	2 303	3 293	1 004 253
<i>Noregs Sildesalg</i>											
<i>(Sør for Stad)</i>											
Vintersild (hele landet)	—	226	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Feit- og småsild	5	1 157	717	—	98	—	—	85	90	443	—
Nordsjøsild	5	56 934	22 386	110	—	13 928	—	6 158	—	—	2 190
Kystbrisling	111	13 946	4 380	71	51	—	—	420	3 630	207	—
Havbrisling	13 415	—	57 730	—	—	—	—	12	1 177	636	1 559 905
Vinterlodde	—	3 058	108	—	—	—	—	—	—	—	108
Sommerlodde	—	3 905	11 001	—	—	—	—	—	—	—	11 001
Øyepål	3 614	229 875	257 323	—	—	—	—	—	—	1 100	256 223
Tobis	—	77 849	52 515	—	—	—	—	—	—	53	52 462
Kolmule	—	2 765	3 319	—	—	—	—	—	—	—	3 319
I alt	17 150	389 715	409 479	181	149	13 928	—	6 675	4 897	2 439	381 208
<i>Norges Makrellag S/L</i>											
<i>(Sør for Stad)</i>											
Makrell	—	191 287	184 546	849	2 096	14 394	2 100	588	455	47	164 017
Hestmakrell	—	16 739	2 035	—	—	—	—	—	—	—	2 035
I alt	—	208 026	186 581	849	2 096	14 394	2 100	588	455	47	166 052
<i>Samlede kvanta:</i>											
Vintersild	—	226	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Feit- og småsild	188	6 699	3 025	—	158	—	49	2 263	110	44	—
Nordsjøsild	5	66 163	26 442	110	111	15 713	—	7 846	—	—	2 661
Kystbrisling	196	18 824	7 094	71	51	—	—	676	5 913	383	—
Havbrisling	13 415	—	57 804	—	—	—	—	12	1 177	710	55 905
Makrell	47	258 904	238 652	975	2 136	16 628	4 614	598	455	77	213 169
Vinterlodde	—	748 618	556 107	—	—	4 366	—	—	—	2 744	548 997
Sommerlodde	6 116	278 306	383 068	—	—	—	—	—	—	—	383 068
Øyepål	5 549	246 130	285 027	—	—	—	—	—	—	1 318	283 709
Tobis	—	77 968	53 017	—	—	—	—	—	—	53	52 964
Kolmule	—	3 379	8 088	—	—	—	—	—	—	50	8 038
Hestmakrell	—	21 360	2 964	—	—	—	—	—	—	—	2 964
Polartorsk	—	76	38	—	—	—	—	—	—	—	38
I alt	25 516	1 726 653	1 621 326	1 156	2 456	36 707	4 663	11 395	7 655	5 779	1 551 513

Av fjordsild ble det i uken brakt i land 54 tonn, og pr. 9/11 1975 1 302 tonn. ¹⁾ Herav 18 036 tonn til matmel. ²⁾ Til ansjos.

15 tonn, hvorav saltet 5 tonn, og Fjordfisk om 39 tonn, hvorav eksportert iset 11 tonn, alt for øvrig til innenlandsbruk. Fjordfisk melder om at silden er fin, for det meste i gruppen 1—6 stk. pr. kg.

Nordsjøsild: Det ble landet 50 hl.

Brisling: Snurpefisket etter havbrisling er kommet godt igang i Nordsjøen og har foregått omkring N 55°40' og O 1° — sør for Store Fiskebank. Fangstene er begrenset til 3 800 hl pr. båt og tur maksimum. Ukeutbyttet ble ca. 157 800 hl som ble benyttet

til mel og oljeproduksjon. Av kystbrisling hadde man denne uke nær 5 000 skjepper til hermetikk nord for Stad og ca. 6 000 skjepper til ansjos og hermetikk sør for Stad.

Øyepål: Det ble landet 19 350 hl nord for Stad og 36 142 hl sør for Stad.

Makrell: Det var så godt som ikke noe fiske i uken.

Lodde: Denne uke ble det oppløst 63 052 hl lodde som var tatt på Hopenfeltet.

Forskrifter om minsteeksportpriser for klippfisk ryggbensei til Zaire.

I medhold av lov av 30. juni 1955 nr. 10 om regulering av og kontroll med produksjon, omsetning og utførsel av fisk og fiskevarer § 2, siste ledd, fastsatte Fiskeridepartementet 3. oktober 1975 forskrifter om minsteeksportpriser for levering av klippfisk ryggbensei til Zaire.

De nye forskrifter blir ved sirkulære fra Eksportutvalget for klippfisk og saltfisk sendt samtlige interesserte eksportører.

Forskrifter om snurrevadfiske i Lofoten oppsynsdistrikt.

I medhold av § 4 i lov av 17. juni 1955 om saltvannsfiskeriene og kgl. resolusjon av 17. januar 1964 har Fiskeridepartementet den 29. oktober 1975 bestemt:

I.

I Lofoten oppsynsdistrikt skal for den tid som Lofotoppsynet er satt følgende forskrifter for snurrevadfiske gjelde:

1. Det er forbudt å nytte snurrevad, som er lenger en 120 meter fra vingespiss til vingespiss målt langs fellingen, og dypere enn 63 meter på vinger, målt inne ved kvartene, strukket lin.

2. Under fiske er det forbudt å bruke snurrevad til annet enn bunnredskap. Bruk av blåser eller andre innretninger til å fløyte redskapet for å hindre det i å synke til bunns er og forbudt.

3. Ved fiske med snurrevad settes første tauarm (første drott) fra en rød lysreflekterende og godt synlig blåse. Utsettingen skal foregå mot styrbord. Selve snurrevadet markeres ved at 5 av redskapets vanlige fløyt (kavler) på midten av noten gjøres lysreflekterende (rødfarget), og ved at det i havflaten plasseres en hvit lysreflekterende og godt synlig blåse festet til en line fra redskapets belg. Linen skal være av materiale som synker. Blåsene skal være merket med båtens registreringsmerke.

II.

Disse forskrifter trer i kraft straks.

Fiskeridirektøren viser til ovennevnte forskrifter og vil spesielt henstille til snurrevadfiskerne selv å påse at de fastsatte maksimumsmål på redskapet ikke blir overskredet.

Forts. n. s.

M/TR «TØNSNES»

A/S Storviks Mek. Verksted, Kristiansund N, kunne 8. november overlevere nok en tråler av verkstedets velkjente type «R-155-A», og denne gang M/TR «Tønsnes» til eierne Tromsø Fryseri og Kjøleanlegg A/S. Fartøyet er bygget til Det Norske Veritas klasse + 1.A.1. «Hekktråler is «C» og overensstemmende med Skipskontrollens regler for fiske i fjerne farvann.

Dimensjonene er: Lengde over alt 46,45 m, lengde mellom pp. 40,00 m, bredde på spant 9,00 m, dybde i riss til tråledekk 6,50 m. Tonnasje: Ca. 299 b.r.t., ca. 89 n.r.t.

Skipet har to gjennomgående dekk, åpen bakk, foroverhellende «softnose» forstevn spesielt konstruert under vannlinjen. Det er helsveist og bygget med tverskipsspant over hele lengden.

Dobbeltbunn-tanker forenom maskinrommet er brennolje- eller ballasttanker. Forpeaken er ballasttank. Sidetanker i maskin er smøreoljetanker og hydrauliske tanker. Akterpeak er ferskvannstanker.

Lasterommet for fisk er arrangert midtskips under hoveddekk. Det er isolert for $\div 25^{\circ}$ C og rominnholdet utgjør 280 m³ netto.

Aktenfor innredningen på hoveddekk er det innredet behandlingsrom for fisk. Her er det montert båndtransportører fra Mekanisk Industri A/S, Ålesund, sløyemaskin og hydraulisk drevet fiskevaske-maskin. I lasterommet er det et elektrisk drevet transportbånd. Kjøleanlegg for lasterom er levert av Kværner Brug A/S.

For arbeid med trål- og trålutstyr er det montert bipodmast av verkstedets fabrikat, samt en bompost i akterkant av dekkshuset. Dekksmaskineriet er hydraulisk drevet. Trålvinsjene har hovedtromler for 1 000 favner 3" wire, 2 hjelpetromler og 2 nokker og er plassert aktenfor dekkshus. Ankervinsjen er på bakkdekk, 2 stk. separate sveipevinsjer under dette. Det er også installert 2 stk. hydr. drevne capstans (3 tons). Flytetrålrull er montert på båtdekket. Vinsjestyret er fabrikater fra A/S Hydraulik, Brattvåg. På trålgalge akter er det anbragt sondevinsj. Dekksmaskineriet drives av 4 stk. hydrauliske pumper via fordelingsgir med drift fra forkant av hovedmotoren. Styremaskinen av Tenfjord-fabrikat er også hydraulisk drevet.

«Tønsnes» er utstyrt med de mest moderne navigasjonsinstrumenter og fiskesøkeutstyr, som radiotelefontelefoni, vaktmottaker, 2 stk. radar (Decca), elektrisk logg (Bergen Nautik), 2 stk. ekkolodd, gyrokompass, selvstyring, fiskelupe, VHF, Decca Navigator, peiler libbåtsender m.m.

Hovedmotoren, en MAK, type 8 m 451 AK8, er direktevirkende med ytelse 1 500 bhk. ved 375 o./min., og er koplet til et Hjelset vripropelleranlegg, type 4 RKT/60. For produksjon av elektrisk kraft er det installert 2 stk. Mercedes Benz 8 cyl. dieselmotorer, hver på 160 hk ved 1 500 o./min. De er tilkoblet hver sin 124 KVA generator. Den ene motoren er dessuten påbygget en hydr. Allweiler pumpe, som reserve for dekkmaskineriets drift.

Meldinger fra Fiskeridirektøren forts. fra f. s.

I medhold av kapittel 1 i forskrifter av 13. nov. 1961 om fredning av brisling og småsild, har Fiskeridirektøren den 3. nov. 1975 bestemt:

§ 1.

Det sperrede område i Vestfjorden ved Tønsberg endres slik at det er forbudt å fiske brisling innenfor en linje trukket fra søndre pynt av Ravnøya til

nordre pynt av Håøya og videre i rett linje til begge sider av fastlandet.

Likeledes oppheves sperringen i Mosseværloområdet og i Kragerø-området.

§ 2.

Disse forskrifter trer i kraft fra onsdag 5. november kl. 17.00.



Fiskerinytt fra utlandet

Chile — det siste grenseområde for fiskeriekspansjon.

Forts. fra f. nr.

Som kontrast til de beskrevne kultiveringsmuligheter fremstår som hovedgrunnlag for Chiles fremtidige fiskeritviking en rekke store, tilgjengelige naturlige ressurser, hvis utvikling imidlertid vil kreve betydelig teknologisk og omsetningsmessig innsats.

Utfør det sydlige Chile finnes det en bestand av «grenadiers» (merluza de Cola, *Macruronus magellanicus*), som beregnes å kunne gi 100 000 tonn årlig. Dette fiske er for tiden fullstendig utnyttet, bortsett fra fangster under lokale og utenlandske skips undersøkelsetokter. Ressursens fordeling, de sesongmessige variasjoner og dybden den finnes på er bare ufullstendig beskrevet, og det må komme en innledende periode med kommersiell prøvning for de beste metoder og driftsformer kan bli fastslått. Også fisken i seg selv frembyr tilvirkings- og avsetningsmessige problemer. Mens fiskeskjøttet har stor likhet med kjøttet av andre typer av merluza, har det tendens til å være bløtt, befengt med parasitter, og da fisken også har en lang tynn hale, produserer den heller ikke helt normal filet. Det meste av den vil være skikket til blokkproduksjon eller som farse og det gjenblivende til fiskemel. Chilenerne har utviklet en fremgangsmåte for fabrikkasjon av melkeerstatning som brukes til foring, og hertil vil denne merluza være et passende råmateriale.

I syd er det også en betraktelig utnyttet bestand av «austral herring» (*Clupea fucguensis*), hvis fangspotential kan dreie seg om 200 000 årlig sammen med Spanish sardine (*Sardinops sagax*).

Det nåværende problem for disse fiskerimuligheter består i de relativt lange avstander fra nærmeste fiskehavnsanlegg,

vanskelige værforhold og mangel på fiskerierfaring, men sortene representerer en stor fiskeproteinkilde på hvilken ekspansjon kan bygges.

Det har lenge vært kjent at Antarktis har store forekomster av rekkeliknende krill (*Euphasia* sp.). Formodet årsutbytte dreier seg om 100 millioner tonn, eller omtrent like meget som alle andre saltvannsfiskerier kan gi totalt på vedvarende basis. Chiles geografiske beliggenhet er selvsagt meget gunstig i forhold til denne ressurs. De chilenske myndigheter er derfor for tiden meget interessert i fiskets utvikling, og har nylig foretatt vellykte forsøkturer til Antarktis for å høste fangst- og tilvirkingsmessige informasjonen.

Chiles fremtidige andel i dette fiskeri vil mest avhenge av i hvilken grad landet kan slå mynt på sin nærhet til ressursene gjennom utviklingen av billigere fartøyer med forholdsvis kort rekkevidde, samt ved å overvinne hindringene for tilvirkning i landanlegg, i det minste i produksjonens sluttstadier.

Dette korte oversyn over eksisterende og overveiende utnyttet ressurspotensial, som omfatter skalldyr, kultivering av ferskvannsfisk, havfisk og krill, antyder retningen av Chiles fiskeritviking i fremtiden og hvilke løfter den innebærer.

Området Osorno, Aysen og Magellanes er overveiende utviklet, er tynt befolket og har fattigslige indre kommunikasjoner. Kystlinjen er sterkt innskåret av elver, fjorder og øyer og landet er meget fjellrikt. Nordligst ligger Puerto Montt med 600 miles avstand fra Santiago—Valparaiso dalen, hvor hovedtyngden av Chiles befolkning bor. Sydligst ligger Punta Arenas ved Magellan-kanalen, ca. 1 600 miles fra Valparaiso, og har god sjøveisforbindelse med Europa og USA. Området har for øvrig også meget lovende turistmuligheter.

Problemer med utvikling av skalldyr og ferskvannsfiskerienes potensial er andre enn de som gjelder for havfiskeriene. For de førstnevnte er det riktig at høvelig teknologisk viten finnes om

ikke i Chile så i andre land, og likeledes at innenlands- og verdensmarkedet kan bli stigende og lønnsomt. Hovedproblemerne av ren kommersiell natur består av oppbygning av markedskanaler og kommunikasjoner, envidere i oppnåelse av festesikkerhet for leiemål og i finansieringen av nødvendige investeringer. Private foretakender i disse områder kan være forvisset om vitenskapelig hjelp fra statens laboratorier ved Chiloe og Pullinque. Alt som virkelig trenges er likefrem for retningsvurdering og planlegging.

Havfiskerier reiser imidlertid spesielle problemer. Delvis skyldes dette usikkerhet over ressursens karakteristika og delvis mangel på havneinfrastruktur i området. Den nærmeste større fiskehavn ligger ved Talcahuano, ca. 940 miles fra Punta Arenas.

Det vil bli behov for en lang innledende periode med forsøkmessig kommersielt fiske i de enkelte fiskerier før de beste driftsformer og fartøyer av optimal type kan fastslås. Uten stor statsstøtte kan neppe noen andre gjennomføre dette enn de store multinasjonale fiskeriselskaper.

Med given løsning på fiskeriproblemene vil videreutvikling kreve meget store investeringer i fiskehavnsinstallasjoner, tilvirker- og fabrikkanlegg samt annen infrastruktur. Dette er faktisk et typisk utviklingsproblem. Før en kommersielt sett attraktiv investeringssituasjon er blitt nådd, kreves det en integrert og omfattende tilnærming, som spenner over forskning av forskjellig slag, fremsynt økonomisk planlegging og langsiktige investeringsbeslutninger forbundet like meget med områdets generelle økonomiske utvikling, som med særskilte fiskerioverveielser. Det kan imidlertid ikke herske tvil om at den voksende verdensetterspørsel på fiskeprotein og de bånd av biologisk natur, som hindrer forsyningsekspansjonen fra nåværende fiskerier, når tiden kommer, og sannsynligvis forholdsvis snart vil skape en situasjon, hvori disse for tiden utappede ressurser kan utnyttes med passende lønnsomhet.

Med sikte på valutainntekter, ernæ-

ringstilstanden og en balansert regional utvikling høyprioriterer regjeringen fiskerierne og er oppsatt på å gjøre størst mulige fremskritt mot utnyttelse av disse ressurser. I og med at den har et vel etablert krav på 200 miles fiskerisone, og liten utenlandsk konkurranse i dette område, er den i en stilling, hvori et rasjonelt fiskeriadministrasjonssystem kan iverksettes. Den har også sammenliknet med en flerhet av andre land et godt utvalg av velutdannede fiskeriforskere, administratorer og spesialister.

Regjeringen står også overfor den høyeste inflasjonsrate i verden, og hovedbjelken i regjeringens økonomiske politikk består i å bringe denne inflasjon under kontroll ved streng registrering av pengeforsyningen med den følge at det nåværende private investeringsklima ikke er gunstig, og især ikke for langsiktige investeringer i nye fiskerier. Regjeringen er likeledes fast bestemt på å redusere den offentlige sektors engasjement i næringslivet, og søker for tiden å tilbakeføre til privat eiendomsskap blant annet også et antall fiskeriselskaper og fiskemellfabrikker, som ble bragt under offentlig eiendomsskap av det forrige regime.

Bortsett fra en strengt begrenset «strategisk» sektor, som ikke innbefatter fiskerierne, skal Chile utvikles på grunnlag av privat investering uten noen spesielle ansporinger.

For å fremme konkurranse og effektivitet i næringslivet blir tidligere hindringer for utenlandske investeringer avvirket. Importen både av ferdigvarer og industrielt utstyr er blitt liberalisert, og det er utferdiget en ny, meget gunstig lov om utenlandske investeringer. Denne lov gir blant annet garanti mot diskriminering mellom utenlandsk og lokal investering, ennvidere om repatriering av kapital og fortjeneste og om stabilitet av avgifts og tollfri behandling tilstått i utnyttelse av naturressurser, om unngåelse av dobbeltbeskatning av fortjeneste og tollfri behandling av kapitalvareimport. Det ligger i det store hele ytterst gunstig an for utenlandske investeringer.

Det vurderes derhen i Chile, at en hurtig utvikling av de sydlige utenskjærs ressurser under de nåværende omstendigheter vil måtte avhenge av import av utenlandsk teknologi og kapital, og for å fremme dette mål autoriserer et nylig fattet dekret fartøyer registrert utenriks til å fiske innenfor 200-mils grensen unntatt i et område i nord, som er forbeholdt anchoveta-flåten.

Betingelsen er at fartøyer under fremmed flagg mot lissensavgift på US \$ 20

pr. tonn kan fiske syd for den 40. sydlige breddegrad etter alle sorter forutsatt at merluza (*Merluccius gayi*) blir landet i Chile for frysing og eksport. Statistiske og vitenskapelige data om driften må avgis til fiskerimyndighetene i Instituto Fomento Pesquero.

Denne lov vil gi utenlandske operatører av eksisterende fartøyer adgang til å høste kommersiell fiskerierfaring i området uten nødvendigheten av på forhånd å danne lokale datterselskaper etc., og vil dessuten skaffe de chilenske myndigheter nødvendig informasjon til forståelse av og videreutvikling av fiskerierne. Uansett bestemmelsene i denne lov er der stor interesse i Chile og i Corporacion de Fomento for dannelse av særskilte joint-venture avtaler for utviklingen av disse fiskerier.

Disse foranstaltninger, sett underrett, representerer en meget åpen dørs politikk overfor utenlandske fiskerierinteresser, og frembyr, når det tas hensyn til Chiles nåværende økonomiske vansker, de lyseste utsikter for tidlig utvikling av de sydlige fiskerier.

Denne korte oversikt over mulighetene i Chiles sørlige farvann for skaldyr, kultivering av ferskvannsfisk og for havfisk skulle tydeliggjøre at fremtidsloftene er store trass i øyeblikkets utviklingsproblemer. Det er vanskelig å finne et sammenlignbart område. Med økende press på de kjente bestander, en økende verdensbefolkning og fiskeriteknologiens stadige utvikling er det vanskelig å få øye på hvilke andre steder proteinframstillingen kan ekspanderes, — unntatt da kanskje gjennom intensivert fiskeoppdrett. Det kan med sannhet sies at de kolde planktonrike farvann i Sydhavet og på sørkysten av Chile danner verdensfiskerienes frontalgrense.

Midlertidige driftssubsidier til den britiske fiskeflåte.

Av en pressemelding fra MAFF datert 23. okt. fremgår at sjødøgnratene for siste kvartal d.å. er blitt ytterligere redusert, samtidig som det opplyses at disse driftstilskudd vil opphøre pr. 31.12. 1975.

Ratene er redusert fra eksempelvis £ 90 og £ 60 pr. sjødøgn for henholdsvis fartøyer over 135 fot og 110—135 fot i første halvår til henholdsvis £ 50 og £ 35 i siste kvartal, tilsvarende en reduksjon på 44,4 prosent og 41,6 prosent for de nevnte båtstørrelser. Reduksjonen er imidlertid forholdsvis mindre ettersom båtstørrelsen avtar. For de to minste båtstørrelser (50—59,9 fot og 40—49,9

fot) er det ikke foretatt reduksjoner i forhold til første halvår.

De beregnede kostnader for 1. halvår var som kjent £ 6,25 mill., for 3. kvartal £ 2,25 mill., og for 4. kvartal £ 1 mill. — til sammen £ 9,5 mill.

Beslutningen om reduksjon og opphør av driftsstøtten er tatt til tross for sterkt næringspolitisk press for høyere døgnrater og garanti om forlengelse av støtten i 1976 på bakgrunn av den fortsatt vanskelige økonomiske situasjon i fiskeflåten, særlig havfiskeflåten.

Perus fiskeeksport i 1974.

I følge oppgaver fra Fiskeriministeriet eksporterte Peru i 1974 av fiskeprodukter: 650 000 tonn fiskemel, 60 000 tonn fiskeolje, 14 500 tonn fiskekonserver, 38 500 tonn frossen fisk og 600 tonn fiskesalat. Et viktig avsetningsmarked er USA, men også europeiske land og Japan skal i fremtiden bli trukket sterkere inn i eksporten av fiskeprodukter. (Kilde: Informationen über die Fishwirtschaft des Auslandes, Ernährungsministerium, Bonn).

Islands fiskeutbytte januar-mai.

Fra Island foreligger oktoberutgaven av «Hagtidindi» med oppgave over fiskeutbyttet i januar—mai, som i år utgjorde i alt 669 335 tonn sammenliknet med 679 855 tonn i fjor i samme tidsrom. Til frysing ble det anvendt 117 704 (i fjor: 128 679) tonn, salting 91 344 (85 928) tonn, tørking 4 793 (7 092) tonn, ising 4 622 (13 628) tonn og til melproduksjon 449 152 (443 004) tonn. Av torsk ble det fisket 151 472 (148 046) tonn, og derav ble det frosset 60 171 (56 645) tonn, saltet 85 699 (78 930) tonn samt tørket 4 043 (6 408) tonn. Av lodde fisket man 449 752 tonn mot 464 684 tonn samme periode i fjor. Den anvendte mengde til frysing var 1 298 (i fjor 24 123) tonn og det oppmalte kvantum til mel 448 453 (440 089) tonn.

Islandske eksportposter januar-september.

«Hagtidindi» (oktober) oppgir for ovennevnte tidsrom eksporten av klippfisk til 4 201,1 tonn (894,1 mill. isl. kr.), saltfisk 30 494,9 tonn (7 067,2 mill. kr.), saltfiskefilet 2 428,7 tonn (375,7 mill. kr.), tørfisk 594,3 tonn (240 mill. kr.), rundfrossen fisk 7 550,9 tonn (585,9 mill. kr.), frossen fiskefilet 56 974,3 tonn (10 477 mill. kr.), torskemel 21 776,5 tonn (696 mill. kr.), loddemel 75 598,1 tonn (2 588,6 mill. kr.) og uermel 1 408,2 tonn (40,9 mill. kr.).

PRESENTASJON AV DATASYSTEMET PÅ F/F «JOHAN HJORT»

[Introduction to the computer system on R. V. «Johan Hjort»]

Av

PER K. EIDE, GUNNAR HELLE OG HANS PETTER KNUDSEN
Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt

ABSTRACT

EIDE P. K., HELLE G. og KNUDSEN H. P. 1975. Presentasjon av datasytemet på F/F «Johan Hjort». [Introduction to the computer system on R. V. «Johan Hjort»]. *Fiskets Gang*, 61: 754—757.

The computer system on «Johan Hjort» is designed by the Institute of Marine Research, Bergen with technical assistance from SCASE, (Scandinavian Control and System Engineering A.S) Bergen.

The system is realised as an attempt to solve some of the problems connected to the usual analog integrators and to make use of the experiences with the computer system on R. V. «G. O. Sars». The most important advantages obtained are:

- Extended dynamic range
- Elimination of offset problems
- Possibility for a great number of channels
- Continuously analyzing of fish echoes

The main component in the system is a Nord-1 computer. The computer has several tasks, but the main task is to integrate the signals from an echo sounder during echo surveys and to analyze echoes from single fishes.

It is a very flexible system, and the mode of operation can easily be changed. The interface system performs rapid connection of additional peripheral units.

INNLEDNING

Datasytemet på «Johan Hjort» er utformet av Havforskningsinstituttet med teknisk assistanse fra SCASE, (Scandinavian Control and System Engineering A.S) Bergen.

Systemet er et forsøk på å overvinne en del av de problemer man har med vanlige analoge integratorer, og å føre videre en del av de erfaringer som er gjort med dataanlegget på F/F «G. O. Sars». De viktigste fordelene som er oppnådd er:

- Utvidet dynamisk område
- Eliminering av «offset» problemer
- Muligheter for et større antall integratorkanaler
- Kontinuerlig analysering av ekkoene

Systemet er meget fleksibelt og kan lett tilpasses andre oppgaver og behov.

GENERELL BESKRIVELSE

Systemet bygger på en Nord-1 regnemaskin. Denne maskinen har en rekke forskjellige oppgaver, men hovedoppgaven er å integrere ekkosignalet fra et ekkolodd, og å analysere ekko fra enkeltfisk. Fig. 1 viser et forenklet blokkskjema av dataanlegget.

En IBM skrivemaskin brukes til kommunikasjon mellom operatør og systemet. Dessuten foregår all utskrift av integratorverdier, ekkoenmålinger og resultater fra CTD-sonden også på skrivemaskinen. (CTD = conductivity, temperature, depth). Tab. 1 gir oversikt over de enhetene som inngår i systemet.

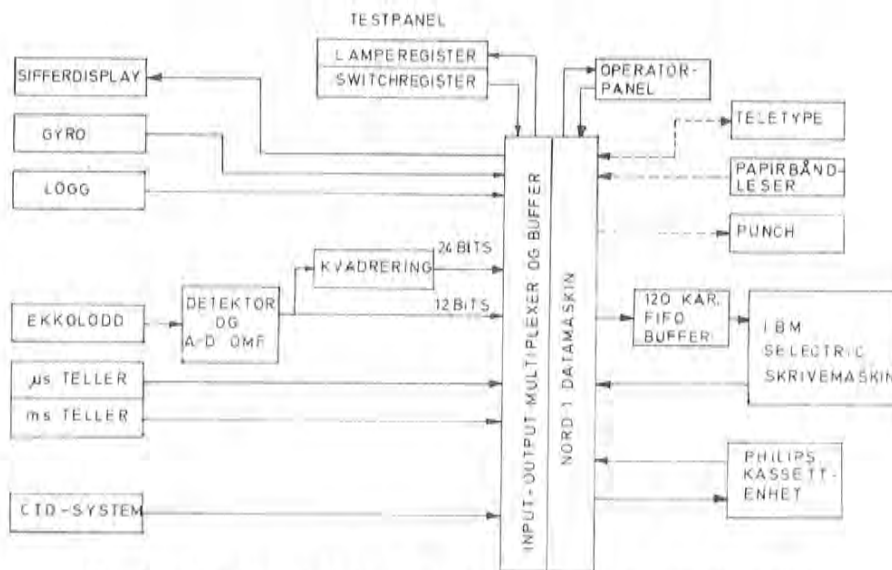


Fig. 1. Forenklet blokkskjema over dataanlegget på «Johan Hjort». [Schematic block diagram of the computer system on «Johan Hjort»].

Tabell 1. Oversikt over enhetene som inngår i systemet.
[Units included in the system].

Enhet	Modell	Produsent	Leverandør
Datamaskin	Nord-1	A/S Norsk Dataelektronikk	SCASE
Ekkolodd	EK	Simrad	Radek
12 bits A/D omf.		SCASE	SCASE
Hurtig digital kvadreringsenhet		»	»
Skrivemaskin	Selectric	IBM	»
Interface til IBM		SCASE	»
Kassettenhet		Philips	»
Kass. interface		SCASE	»
I/O multiplexer-buffer system		»	»
Testpanel		»	»
Gyrokompas	Sirius	Microtecnica	Decca
Gyro interface		Norcontrol	Norcontrol
Logg		Bergen Nautik	Bergen Nautik
Logg interface		SCASE	SCASE
CTD system		Neil Brown	Neil Brown
Sifferdisplay		SCASE	SCASE
Real Time Clock (RTC)		»	»
ms og μ s tellere		»	»

BESKRIVELSE AV HARDWARE

NORD-1 er en multiprogrammerbar datamaskin, dvs. at det er mulig å gi ulike deler av et program-system forskjellig prioritet. Prioritetsnivået (interruptnivået) bestemmes av et register i datamaskinen, interruptregistret. Dette registret styres enten direkte fra periferenhetene eller det kan være programstyrt. Data og signaler fra periferenhetene er koblet enten direkte til interruptregistret eller via en interfaceseksjon. I denne seksjonen i datamaskinen blir dataene kanalisert til buffere for de ulike periferenhetene. Disse bufferene kan så datamaskinen lese. Data som skal skrives ut fra datamaskinen går også via denne interfaceseksjonen. Det er 16 innganger til maskinen og 8 utganger fra maskinen i denne seksjonen.

Idet lydimpulsen sendes ut gir ekkoloddet et «trigger-signal» til regnemaskinen. Dette signalet går via en tilpasningskrets inn på interruptregistret.

Ekkosignalet (calibrate output) er koblet til interfaceseksjonen. Signalet blir først detektert og filtert før det går inn på en analog-digital (A/D) omformer. Mens A/D omformingen pågår blir omformeren blokkert for nye ekkosignaler. (Sample and Hold). Utgangen fra A/D omformeren er på 12 bit, og maksimum spenning inn på omformeren er 10 V. Dette gir en oppløsning i konverteringen på $10/2^{12} = 0,0024$ V/bit.

Tiden som brukes for å konvertere et 10 V signal er 9 μ s. Det digitale signalet ut fra A/D omformeren blir direkte overført til et buffer som kan leses av datamaskinen, men signalet blir også kvadrert i en digital kvadreringsenhet som har en 24 bits utgang. Tiden kvadreringen tar er ca. 1 μ s, og kvadreringen er nødvendig for å oppnå proporsjonalitet med fiske-tetthet.

Hver gang ekkosignalet leses, startes en A/D konvertering. Konvertering og kvadrering tar ca. 10 μ s, men avlesningshyppigheten er bestemt i software.

Loggen har et uttak som gir 10 pulser pr. nautisk mil. Dette gir datamaskinen informasjon om utseilt distanse. Fartspulsene (6000 pulser pr. nautisk mil) styrer en teller som teller pulser fra 1 kHz uttaket på RTC (Real Time Clock). Antall pulser er omvendt proporsjonal med farten.

Anlegget er utstyrt med 2 tellere som måler μ s og ms. Ved hjelp av disse kan tidsintervaller måles meget nøyaktig.

Gyroens synkrosignal blir dekodet i en synkrode-koder. Utgangen fra denne er en 3 bits Gray-kode. Gyrointerfacen inneholder en teller som teller opp eller ned i samsvar med gyroens dreining. Datamaskinen kan lese innholdet av denne telleren og dermed få informasjon om kursen.

Dataene fra CTD systemet kommer som 16 bits ord. Dessuten kommer 5 bit på en egen linje. Hvert av disse 5 bitene gir et interrupt til regnemaskinen, og de forteller hvilket data som foreligger. Dataene kommer i rekkefølgen: «Frame sync», trykk, temperatur, konduktivitet og fortegn. Frame sync brukes til å identifisere en ny måleserie.

Til systemet hører et sifferdisplay med 4×4 siffer.

De fleste perifere enheter er koblet via I/O buffere i interfaceseksjonen. (I/O = input/output). Innholdet av disse bufferene kan til enhver tid leses binært på lamperegistret i et testpanel. Dette testpanelet kan også benyttes til å sette informasjon i bufferene. Dette er meget nyttig ved utprøving av programmer, og det kan også benyttes til å finne feil i hardware.

IBM skrivemaskinen er utstyrt med et buffer som kan lagre inntil 120 tegn. Dette bufferet kan fylles så hurtig som regnemaskinen tillater. Siden kan de tegnene som er i bufferet skrives ut på skrivemaskinen uavhengig av datamaskinen.

En kassett-båndstasjon er tenkt brukt til å lagre programmer og data.

BESKRIVELSE AV SOFTWARE

Programsystemet ombord på «Johan Hjort» er i sin helhet utviklet ved Fiskeridirektoratets havforsk-

ningsinstitutt. Systemet er skrevet i MAC, assembler-språket for NORD-1.

Grovt kan en dele systemet i fire hoveddeler.

Den første delen inneholder program for initiering av interruptsystemet, og også program som tar seg av bokholderiet av registerstatus ved de ulike interrupt-nivåer.

Del to inneholder en database. Denne databasen inneholder konstanter som er ofte i bruk, midlertidige lagerplasser, testord, og pekere til subrutiner og de tekstene som skrives ut.

Den tredje delen er generelle subrutiner (I/O-rutiner, sinus, cosinus, tangens, logaritme, eksponentialfunksjon, datorrutine etc.). Videre ligger alle tekstene i denne delen.

Disse tre første delene er tildels svært like tilsvarende deler i programsystemet på «G. O. Sars» (BLINDHEIM og EIDE 1973). Den eneste vesentlige endring er at det i tillegg er kommet en rutine for kommunikasjon mellom IBM-skrivemaskinen og NORD-1.

Den fjerde delen inneholder programmene for de 16 forskjellige interruptnivåene.

- Nivå 15 Startes ved «power failure» interrupt.
Nivå 14 Startes ved interrupt fra ekkolodd. Dette nivået tar seg av integrering og ekkoklassifisering.
Nivå 13 Startes ved interrupt fra RTC hvert sekund. Dette nivået leser fart og kurs og oppdaterer skipets posisjon.
Nivå 12 Startes av skipets logg hver kabellengde. Dette nivået oppdaterer datamaskinens interne logg. Gir interrupt til nivå 5.
Nivå 11 Startes ved interrupt fra inputenheter. Dette nivået detekterer hvilken inputenhet som har gitt interrupt og gir selv et interrupt til nivå 9.
Nivå 10 Startes av CTD-sonde hvert 15. millisekund. Dette nivået leser konduktivitet, temperatur og dyp og gir interrupt til nivå 8.
Nivå 9 Startes fra nivå 11. Dette er konversasjonsnivået der de forskjellige rutiner kan startes eller stoppes av operatøren.
Nivå 8 Startes fra nivå 10. Dette nivået beregner saltholdighet, σ_t , Δa og ΔD . Gir interrupt til nivå 5.
Nivå 7 Startes ved interrupt fra outputenhetene. Dette nivået detekterer hvilken outputenhet som har gitt interrupt, og hvilket nivå som bruker enheten. Nivået gir interrupt tilbake til dette nivået.
Nivå 6 Dummy nivå. Ikke i bruk.

Nivå 5 Startes fra nivå 12 eller nivå 8. Dette nivået tar seg av all utskrift.

Nivå 4 Dummy nivå. Ikke i bruk.

Nivå 3 Dummy nivå. Ikke i bruk.

Nivå 2 Dummy nivå. Ikke i bruk.

Nivå 1 Dummy nivå. Ikke i bruk.

Nivå 0 Dette nivået kommer inn når det ikke er noe høyere prioritert nivå som vil inn.

Ved oppstart av systemet vil dette nivået sørge for at gyro, klokke, posisjon og logg blir initiert. Ellers tar dette nivået seg av oppdatering av sifferdisplayene.

Det programnivået som åpenbart er det mest interessante, er nivå 14. Det er på dette nivået integrering og ekkoklassifisering foregår.

Rutinene for integrering og ekkoklassifisering er integrert i hverandre, men for oversiktens skyld vil de her bli behandlet uavhengig.

INTEGRERING

Integrering foregår i kanaler som fritt kan velges av operatøren, og foretaes meter for meter inn til bunnen er funnet, eller til 512 meter. Tiden programsløyfen tar, er slik at vi har tid til nøyaktig 32 samples pr. meter.

Programsløyfen er slik at tiden som brukes fra start til slutt er lik, uansett hvilken vei man går i sløyfen.

For hver meter akkumuleres den minst signifikante (16 bit) og den mest signifikante delen (8 bit) av det kvadrerte signalet.

Når pinget er ferdig, ved bunn eller ved 512 meter, blir disse verdiene addert til de respektive integratorkanaler. Integratorkanalene nullstilles ved hver utskrift.

EKKOKLASSIFISERING

Ved ekkoklassifiseringen brukes formelen

$$Db = 20 \log R \cdot V + C,$$

der R er dyp, V er voltstyrke og C er en kalibreringskonstant for ekkoloddet.

Uttrykket $y = 20 \log x$ er beregnet for forskjellige verdier av x , og de verdiene av x som gir nytt heltall for y er lagt inn i en tabell. Ved å beregne $R \cdot V$ kan man således finne Db -verdier direkte ut fra denne tabellen. Denne metoden er valgt fordi den er svært rask. Dersom maskinen skulle beregne uttrykket $20 \log R \cdot V + C$ for hvert ekko, ville dette kreve ca. 100 ganger så lang tid. Ekkoklassifisering kan foretaes separat for hver enkelt integratorkanal.

MASKINBEHOV

Slik programsystemet foreligger i dag krever det 8K hukommelseskapasitet. Dette gir inntil 30 integratorkanaler. Systemet kan lett utvides og vil gi ca. 32 nye integratorkanaler pr. 4K hukommelse.

LITTERATUR

- BLINDHEIM, J. og EIDE, P. 1973. The data logging system of R. V. «G. O. Sars». Description of software. *Fisken og Havet, Ser. B*, 1973 (8): 1-16 + 21-108.

Norges utførsel av sjøprodukter fra 1. januar — 12. oktober og uken som endte 12. oktober 1975. Tonn.

758 F. G. nr. 46, 13. november 1975

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. frossen makrell-størje 1209	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rokke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild
	1101	1102	0301. 313-319	0301. 311-319	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	0301. 201	0301. 513	0301. 514	0301. 515	0301. 134	0301.	0301. 12	0301. 1301
	Stat. nr. 0301. 311	Stat. nr. 0301. 312	Stat. nr. 0301. 313-319	Stat. nr. 0301. 311-319	Stat. nr. 0301. 110	Stat. nr. 0301. 411	Stat. nr. 0301. 412	Stat. nr. 0301. 422	Stat. nr. 0301. 423	Stat. nr. 0301. 424-425	Stat. nr. 0301. 427	Stat. nr. 0301. 516	Stat. nr. 0301. 201	Stat. nr. 0301. 513	Stat. nr. 0301. 514	Stat. nr. 0301. 515	Stat. nr. 0301. 134	Stat. nr. 0301.	Stat. nr. 0301. 110.138 411-519	Stat. nr. 0301. 601
01 Oslo	—	—	—	11	4	—	2	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	3	24	—
30 Kristiansand	—	—	53	53	19	—	15	—	—	3	—	556	2	22	7	13	7	117	761	—
40 Stavanger	—	—	42	42	—	—	—	1	—	44	—	—	—	120	4	23	53	207	452	—
42 Haugesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	—	—	—	—	—	—	91	—
43 Egersund	—	—	254	254	1	—	—	—	—	—	—	—	40	—	—	—	—	—	41	—
44 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	7	—
48 Bergen	—	—	288	288	222	—	17	205	55	88	—	—	576	580	48	13	74	135	2 014	—
52 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Måløy	559	—	7	567	—	—	1	—	—	17	—	—	181	1 490	—	5	—	43	1 737	—
56 Trondheim	—	—	1	1	110	47	6	326	11	9	—	—	—	—	—	1	—	39	550	—
58 Ålesund	—	—	102	102	3	6	—	1	19	457	1 851	—	—	—	—	—	2	6	2 349	—
60 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	8	—
62 Kristiansund	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	17	4	25	—
70 Bodø	—	—	1	1	1	9	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	13	—
75 Svolve	—	—	—	—	—	—	11	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	32
76 Melbu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57	—	—	—	—	—	—	—	—	—	57
82 Tromsø	—	—	—	—	1	—	3	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	7
84 Hammerfest	—	—	—	—	46	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49
86 Vadso, Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
99 Andre	19	—	2 495	2 514	11	5	—	—	3	—	1	265	13	114	1	—	160	487	1 061	—
I alt....	578	—	3 243	3 821	427	72	42	568	90	675	1 852	911	816	2 335	60	56	322	1 053	9 278	—
I uken	—	—	48	48	3	1	1	28	—	8	—	16	—	78	2	—	15	38	190	—

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 vedkomne varegrupper over tollsteder.

TOLLSTEDER	Frossen vårsild	Frossen sild ellers og brisling 1303	Frossen sild i alt 13	Rund-frossen laks 1401	Rund-frossen kveite 1402	Rund-frossen makrell 1403	Rund-frossen pigghå 1405	Rund-frossen håbrann 1406	Annen rund-frossen fisk 1407	Rund-frossen fisk i alt 14	Fersk el. kjølt filet, hyse 15x1	Fersk el. kjølt filet ellers 15x2	Frossen hyse-filet 1601	Frossen torske-filet 1602	Frossen sei-filet 1603	Frossen steinbit-filet 1604	Frossen uer-filet 1605	Frossen sild-filet 1606	Frossen filet ellers 1607	
	1302	1303	13	1401	1402	1403	1405	1406	1407	14	15x1	15x2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	
	Stat. nr. 0301. 602	Stat. nr. 0301. 603-609	Stat. nr. 0301. 601-609	Stat. nr. 0301. 160	Stat. nr. 0301. 711	Stat. nr. 0301. 816	Stat. nr. 0301. 813	Stat. nr. 0301. 814	Stat. nr. 0301. 171-199, 712-812, 815, 819	Stat. nr. 0301. 160-199 711-819	Stat. nr. 0301. 921	Stat. nr. 0301. 451, 459, 910 922-939	Stat. nr. 0301. 951	Stat. nr. 0301. 952	Stat. nr. 0301. 953	Stat. nr. 0301. 962	Stat. nr. 0301. 963	Stat. nr. 0301. 961	Stat. nr. 0301. 941-949 959, 969	
01 Oslo	—	—	—	5	—	—	—	1	3	9	—	3	60	14	—	—	—	—	272	1
30 Kristiansand	—	416	416	28	1	2 486	12	—	46	2 573	—	—	—	—	—	—	—	—	151	2
40 Stavanger	—	213	213	4	—	21	4	—	6	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42 Haugesund	—	18	18	—	—	—	—	—	231	231	—	—	47	558	196	16	—	—	—	—
43 Egersund	—	562	562	—	—	—	—	—	36	36	—	—	—	—	—	—	—	—	632	—
44 Kopervik	—	86	86	—	—	354	—	—	—	354	—	—	—	—	26	—	—	—	—	—
48 Bergen	—	1 523	1 523	192	3	81	252	8	275	812	3	3	—	192	20	—	—	21	19	—
52 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	—	—	—	—	—
53 Måløy	1 905	1 905	—	2	—	3 345	2 232	—	154	5 734	—	51	61	1 296	491	11	—	391	53	
56 Trondheim	—	—	—	281	9	55	—	—	153	497	3	12	1 488	4 374	2 763	31	226	4	1 006	
58 Ålesund	—	525	525	6	73	130	15	107	445	776	—	16	1 184	5 242	130	45	7	—	29	
60 Molde	—	—	—	—	9	—	—	—	5	14	—	—	10	533	3	2	—	—	—	
62 Kristiansund	—	—	—	12	—	—	—	—	203	215	23	—	186	129	2 292	1	14	—	19	
70 Bodø	—	—	—	—	78	—	—	—	5	83	—	3	46	900	608	7	15	—	—	
75 Svolve	—	—	—	2	—	—	—	—	146	149	—	—	664	3 159	434	26	8	—	19	
76 Melbu	—	—	—	—	—	—	—	—	66	66	—	—	1 345	4 503	700	57	28	—	138	
82 Tromsø	—	—	—	109	—	—	—	—	687	796	3	117	1 373	4 465	1 302	225	60	—	88	
84 Hammerfest	—	—	—	—	—	—	—	—	31	31	42	3	935	2 013	253	30	—	—	—	
86 Vadso, Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	1 498	1 498	—	—	4 755	5 908	618	65	18	—	74	
99 Andre	—	—	—	9	—	657	4	2	189	860	8	58	1 110	8 354	415	72	9	—	35	
I alt....	—	5 247	5 247	649	175	7 129	2 519	119	4 181	14 771	82	266	13 264	41 646	10 282	590	386	1 471	1 485	
I uken	—	481	481	5	—	104	112	42	307	570	—	1	448	2 193	204	18	8	54	51	

TOLLSTEDER	Frossen filett i alt	Saltet torskefisk i alt	Saltet storsild og vårsild 1801	Saltet bank-sild 1802	Saltet islands-sild 1803	Saltet sild ellers 1804	Spesialbe-handlet sild 1805	Saltet sild i alt 18	Annen saltet fisk i alt 19x1	Tørrfisk torsk 19x2	Tørrfisk sei 19x3	Tørrfisk ellers 19x4	Klippfisk torsk 19x5	Klippfisk lange 19x6	Klippfisk ellers 19x7	Røykt sild 19x8	Røykt sild 19x9	Hummer 20x1	Reker 20x2	Medisn-tran 2103
	16	17x1	1801	1802	1803	1804	1805	18	19x1	19x2	19x3	19x4	19x5	19x6	19x7	19x8	19x9	20x1	20x2	2103
	Stat. nr. 0302. 941-969	Stat. nr. 0302. 311-319	Stat. nr. 0302. 201-202	Stat. nr. 0302. 204-205	Stat. nr. 0302. 206	Stat. nr. 0302. 203-208	Stat. nr. 1604. 401-409	Stat. nr. 0302. 201-208	Stat. nr. 0302. 551-559	Stat. nr. 0302. 403-406	Stat. nr. 0302. 407-408	Stat. nr. 0302. 401-402, 409	Stat. nr. 0302. 503	Stat. nr. 0302. 505	Stat. nr. 0302. 501-502, 504, 509	Stat. nr. 0302. 602	Stat. nr. 0302. 590	Stat. nr. 0302. 100	Stat. nr. 0303.307	Stat. nr. 1504. 601
01 Oslo	79	3	—	16	—	25	1	42	—	1	3	—	2	1	2	1	3	—	10	27
30 Kristiansand	273	7	—	1	—	2	17	19	3	—	—	—	42	3	1	—	16	18	706	—
40 Stavanger	153	—	—	885	—	170	203	1 258	—	—	—	—	—	—	—	1	2	7	33	—
42 Haugesund	818	—	—	289	16	292	672	1 269	46	—	—	—	—	—	—	—	71	—	—	—
43 Egersund	632	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	—
44 Kopervik	26	—	—	3	—	—	90	93	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
48 Bergen	252	24	—	813	—	301	1 611	2 724	—	1 329	895	1 312	84	—	—	114	30	19	27	248
52 Florø	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
53 Måløy	2 302	23	—	—	—	4	—	4	—	—	1	38	770	378	1 171	—	4	—	—	—
56 Trondheim	9 893	13	—	10	—	388	3	400	—	790	459	913	—	—	—	—	451	—	41	—
58 Ålesund	6 639	2 768	—	6	—	83	80	170	102	255	347	109	10 442	4 852	16 126	370	313	—	2 374	403
60 Molde	548	—	—	171	—	174	113	458	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
62 Kristiansund	2 642	746	—	—	—	—	—	—	—	258	481	154	2 421	1 239	4 602	—	—	—	5	—
70 Bodø	1 576	32	—	—	—	435	58	493	—	224	—	8	202	71	485	—	15	—	38	—
75 Svolvær	4 309	281	—	—	—	72	—	72	—	1 122	123	98	—	—	2	—	476	—	—	—
76 Melbu	6 770	—	—	—	—	20	—	20	—	86	120	91	—	—	—	—	—	—	2	—
82 Tromsø	7 513	116	—	—	—	70	—	70	—	1 078	709	404	464	24	205	—	382	—	1 279	—
84 Hammerfest	3 231	178	—	3	—	—	—	3	—	500	284	123	—	—	—	—	303	—	50	—
86 Vadsø, Vardø	11 438	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
99 Andre	9 996	29	15	6	—	413	32	465	—	168	74	103	33	2	—	—	24	1	1 417	—
I alt....	69 125	4 220	15	2 201	16	2 448	2 880	7 560	151	5 811	3 496	3 353	14 461	6 570	22 595	486	2 091	46	6 069	678
I uken	2 977	231	—	30	—	28	196	255	—	203	71	129	445	196	182	1	111	—	71	16

TOLLSTEDER	Veterinær-tran	Industri-tran, bl. og avf. tran, olje	Annen tran	Tran i alt	Sild- og fiske-olje	Hermestisk brisling	Hermestisk småsild	Kippers	Annen sild-hermetikk	Melke	Middags-hermetikk, lakt. hermetikk, rogn	Annen fiske-hermetikk	Fiske-hermetikk i alt	Andre fiske-produkter	Sukker-saltet og annen salt rogn	Skalldyr hermetikk	Sild- og fiskemel	Tang- og taremel	Rogn utjellig til menneskeføde	Rå sel-skinn
	2104	2105	2106	21	22x1	2301	2302	2304	2305	2306	2307	2308	23	24x1	25x2	25x3	25x4	25x7	25x8	25x9
	Stat. nr. 1504. 602	Stat. nr. 1504. 603-604	Stat. nr. 1504. 609	Stat. nr. 1504. 601-609	Stat. nr. 1504. 700	Stat. nr. 1604. 111-113	Stat. nr. 1604. 114-119	Stat. nr. 1604. 201	Stat. nr. 1604. 150 205-209	Stat. nr. 1604. 601	Stat. nr. 1604. 602, 702	Stat. nr. 1604. 320-390 603, 709	Stat. nr. 1604.	Stat. nr. 1604.909 501. 509 802, 809	Stat. nr. 0302.700 1604 606-609	Stat. nr. 1605. 110-199	Stat. nr. 2301. 400	Stat. nr. 1405. 004	Stat. nr. 0515. 005	Stat. nr. 4503. 601-609
01 Oslo	50	1 251	28	1 356	19	11	81	—	2	—	35	60	189	58	1	4	15	—	—	15
30 Kristiansand	—	—	—	—	—	46	36	—	1	—	1	153	237	—	—	4	—	—	—	—
40 Stavanger	—	1	—	—	—	1 020	4 732	120	69	—	42	422	6 406	1	1	29	—	—	—	—
42 Haugesund	19	—	—	19	1 326	—	—	—	25	—	—	—	25	52	—	—	18 958	—	—	—
43 Egersund	—	—	—	—	15 425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25 298	—	—	—
44 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7 234	—	—	—
48 Bergen	1 495	1 925	—	3 668	9 752	482	2 351	126	4	52	54	11	3 079	1	406	22	14 023	10	20	135
52 Florø	—	—	—	—	3 509	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6 503	—	—	—
53 Måløy	229	93	—	323	—	21	61	7	—	—	38	—	126	—	—	—	9 374	—	—	—
56 Trondheim	—	—	—	—	—	1	207	—	2	9	89	10	318	6 327	7	2	5 849	1 487	—	—
58 Ålesund	739	594	3	1 740	249	10	69	10	—	20	42	1	151	159	8	33	15 954	—	—	48
60 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 593	—	—	—
62 Kristiansund	697	356	—	1 053	25	4	33	—	—	10	—	—	48	85	—	37	10 287	3 967	—	—
70 Bodø	—	—	—	—	710	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220	—	7 705	—	—	—
75 Svolvær	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	69	70	—	499	—	3 280	—	—	—
76 Melbu	—	—	—	—	317	—	—	—	—	—	—	—	—	—	73	—	4 394	—	—	—
82 Tromsø	—	—	—	—	854	—	—	—	—	—	—	—	—	12	141	—	29 913	—	—	3
84 Hammerfest	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 883	—	—	7 195	—	—	—
86 Vadsø, Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	—	—	26 332	—	—	—
99 Andre	140	154	—	294	21 735	—	46	—	107	—	107	232	492	1 954	135	16	34 268	—	—	—
I alt....	3 368	4 376	32	8 454	53 920	1 596	7 616	263	211	91	409	957	11 142	11 808	1 331	147	229 175	5 464	20	202
I uken	41	48	—	105	2 660	43	278	4	5	—	9	31	370	465	4	9	6 537	506	—	2

John Griegs Boktrykkeri, Bergen