

FISKETS GANG

Utgitt av Fiskeridirektøren

POSTADRESSE: FISKETS GANG, FISKERIDIREKTORATET, RÅDSTUPLASS 10, BERGEN

Telefon: 30 300. Telegr. adr.: Fiskenytt. – Utkommer hver torsdag. Abonnement kan tegnes ved alle poststeder ved innbetaling av abonnementsbeløpet på postgirokonto 69181, eller på bankgirokonto 15 152/82 og 31 938/84 eller direkte i Fiskeridirektoratets kassakontor. Abonnementsprisen på Fiskets Gang er kr. 25,00 pr. år. Til Danmark, Island og Sverige kr. 25,00 pr. år. Øvrige utland kr. 31,00 pr. år. Pristariff for annonser kan fåes ved henvendelse til Fiskets Gang. Ved ettertrykk fra Fiskets Gang må bladet oppgis som kilde.

Nr. 15

9. APRIL

1964

50. ÅRGANG

AV INNHOLDET I DETTE NR.:

Lov og bestemmelser gitt i medhold av lov.....	Side 236
En korreksjon til ekkoloddets dybdeangivelse	« 239

Fiskerioversikt for uken som endte 4. april 1964

Det var overveiende gode værforhold i uken som endte 4. april. Vårtorskefisket i Finnmark er ikke fullt så bra som ønskelig, og ligger litt tilbake for forrige år. Skreifisket er nå slutt i en rekke distrikter etter en til dels bra siste uke. I Lofoten, hvor fisket fortsetter, hadde en sesongens største ukefangst. Fisket langs den nordlige del av Vestlandet er under omlegging til bankfiske. For de sydlige vestlandfylker fra Hordaland til Agder var trålfisket etter reke, sild, øyepål og fisk i full gang og ga til dels bra utbytte. Forfangstsildfisket gir bra utbytte på Vestfjorden samt for Trøndelag. Det tas gode trålfangster av sild på Patchbanken. Loddefisket synes å være dabbet av.

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

Finnmark: Vårfisket annen uke ga samlet ukefangst 2118,4 tonn fisk og 15 tonn reke mot 1785 tonn og 4,1 tonn i 1. uke. Fisket var ikke særlig omfattende. Det ble fisket 1827 tonn torsk og er i alt av torsk tatt 3192 tonn mot 3006 tonn i fjor. Det er hengt 1279, saltet 567, filetert 1315 tonn, resten iset. Enn videre ble det i uken fisket 68,5 tonn hyse, 171,7 tonn sei, 7,7 tonn brosme, 3,5 tonn kveite,

0,4 tonn flyndre, 15,7 tonn steinbit, 23,5 tonn uer og 0,4 tonn blåkveite. Samlet har vårfisket gitt 3903,4 tonn fisk mot 4126,9 tonn i fjor. Av fangsten er 1438,3 tonn tatt med trål, 1712,2 tonn med garn og not, 336,6 tonn med line og 416,4 tonn med snøre. I fisket i siste uke deltok det 616 fartøyer, hvorav 554 motorfartøyer, 36 åpne båter og 26 trålere med i alt 2209 mann. I fjor deltok det 720 farkoster med 2490 mann i samme uke.

Troms: Skreifisket er nå avsluttet i Troms. I uken foregikk det skreifiske bare i Berg og Torsken, hvor det ble tatt 75 tonn. I alt har Troms 2824 tonn skrei mot 6116 og 6798 tonn i 1963 og 1962. Det er hengt 444, saltet 1574, iset 190 og filetert 616 tonn, prod. 1463 hl damtran, solgt fersk 623 hl lever, saltet 229 samt brukt annerledes 1235 hl rogn.

Vesterålen—Yttersiden: En hadde følgende ukefangster: Andøya (fisket slutt) 251, Øksnes og Langenes 236, Bø 6, Borge 84 tonn. Distriktet har dermed i alt 9701 tonn mot 9357 tonn i fjor. Det

Fisk brakt i land i Finnmark i tiden 1. januar—4. april 1964

Fiskesort	Mengde	Anvendt til					
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk	Oppmåling
		Rund	Filet				
Skrei	² 5 843	458	3 456	955	974	—	—
Loddetorsk . .	³ 3 192	31	1 315	567	1 279	—	—
Annen torsk.	—	—	—	—	—	—	—
Hyse	1 510	318	1 049	9	134	—	—
Sei	3 623	71	3 225	29	298	—	—
Brosme	275	—	—	—	275	—	—
Kveite	87	87	—	—	—	—	—
Blåkveite . .	28	28	—	—	—	—	—
Flyndre . . .	35	35	—	—	—	—	—
Uer	406	406	—	—	—	—	—
Steinbit . . .	164	164	—	—	—	—	—
Reke	41	41	—	—	—	—	—
I alt	¹ 15 204	1 639	9 045	1 560	2 960	—	—
«pr. 6/4-63	14 702	2 842	7 330	1 322	3 206	—	2
«pr. 7/4-62	16 394	4 052	7 458	2 814	2 070	—	—

¹Lever 6691 hl. ²Damptran 840 hl. Rogn 548 hl, hvorav saltet 192 hl fersk 356 hl. ³Tran 388 hl. Rogn 180 hl, hvorav saltet 112 hl, fersk 68 hl.

er hengt 2539, saltet 5242, iset 906, filetert 954 tonn.

Lofoten: Det opplyses at driftsforholdene var gode. Fisket er avtakende i Øst-Lofoten, hvor deltakelsen også er gått sterkt tilbake. Det var ennå en del forekomster for Risvær—Skjervøy. Fra Stamund og vestover er det spredte forekomster og enkelte brubare fangster på garn og liner. For Yttersiden av Røst er det godt garn- og juksafiske, for Yttersiden Vest-Lofoten til dels godt fiske. Ukefangsten i Lofoten på 3490 tonn ble den største i vinter og sammenlikner seg fordelaktig med foregående uke med 2450 tonn og uken til 6. april i fjor med 2830 tonn. I alt er det tatt 18 381 tonn mot 23 909 tonn i fjor og 36 377 tonn i 1962. Det er hengt 10 160, saltet 6140, iset 1204 og filetert 877 tonn, produsert 9920 hl damptran, saltet 3971, sukkersaltet 4089, brukt annerledes 6311 hl rogn. Ved ukens slutt deltok det 1188 båter med 3957 mann mot 1649 båter og 5261 mann i fjor samtidig.

Helgeland: Partiet økte med 16 tonn og utgjorde 292 tonn mot 455 tonn i fjor.

Vikna: Ukefangsten ble på 105 tonn og dermed er det fisket 595 tonn mot 669 tonn i fjor. Det er hengt, 444, saltet 40 og brukt annerledes 111 tonn.

Fisk brakt i land i Troms i tiden 1. januar—4. april 1964

Fiskesort	Mengde	Anvendt til				
		Ising og frysing		Salting	Henging	Hermetikk
		Rund	Filet			
Skrei	¹ 2 824	190	616	1 574	444	—
Annen torsk.	4 418	147	2 573	1 266	432	—
Sei	1 126	—	911	2	213	—
Brosme	959	—	—	—	959	—
Hyse	734	110	442	—	182	—
Kveite	101	101	—	—	—	—
Blåkveite . .	48	—	48	—	—	—
Flyndre . . .	—	—	—	—	—	—
Uer	312	53	259	—	—	—
Steinbit . . .	55	—	55	—	—	—
Størje	—	—	—	—	—	—
Pigghå	—	—	—	—	—	—
Annen	16	—	13	—	3	—
Reke	547	378	—	—	—	169
I alt	11 140	979	4 917	2 842	2 233	169
«pr. 6/4-63	12 292	1 578	4 859	2 824	2 878	153
«pr. 7/4-62	11 447	2 197	3 901	3 395	1 819	135

¹Tran 1463 hl. Lever 623 hl. Rogn 1464 hl, hvorav saltet 229hl fersk 1235 hl.

Sør-Trøndelag: De to siste uker er det blitt fisket 66 tonn og i alt har en nå 290 tonn mot 272 tonn i fjor. Det er hengt 32, saltet 44 tonn, resten solgt fersk. Oppsynet er hevet.

Møre: Også på Møre er oppsynet blitt hevet nå. Sluttpartiet har nådd 3068 tonn mot 2509 og 2701 tonn i 1963 og 1962. Det er hengt 16, saltet 814, brukt annerledes 2238 tonn, hvorav til hermetikk 795 tonn. Tranpartiet er på 1173 hl og rognpartiet på 2071, hvorav saltet 910 hl.

Landets torskefiske: Totalfangsten utgjør 44 186 tonn, hvorav hengt 16 063, saltet 15 426, iset 5140, filetert 7257 tonn, produsert 19 233 hl damptran, saltet av rogn 5807, sukkersaltet 4385, brukt annerledes 15 281 hl mot i fjor henholdsvis: 53 736 — 27 782 — 9272 — 6534 — 10 148 — 21 286 — 6423 — 5890 — 20 133.

Fisket i Troms utenom skreifisket: Ukefangsten ekskl. skrei ble på 552,4 tonn mot 414 tonn uken før. Det ble innbrakt 238,3 tonn annen torsk, 161,9 tonn sei, 10 tonn brosm, 21,4 tonn hyse, 1,1 tonn kveite, 32 tonn uer, 0,9 tonn steinbit og 86,9 tonn reke.

Andenes: Det meldes at en nå på ny forsøker seigarn og at det i begynnelsen av inneværende uke

**Fisk brakt i land i Møre og Romsdal i tiden 1. januar—
28. mars 1964.¹**

Fiskesort	Menge	Anvendt til					Fiskemel og dyrefor
		Ising og fry- sing	Sal- ting	Hen- ging	Her- me- tikk		
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	
Skrei	⁴ 2 855	⁵ 1 324	748	14	769	—	
Annen torsk ..	589	555	—	34	—	—	
Sei	9 927	3 583	5 930	185	220	9	
Lyr	89	89	—	—	—	—	
Lange	317	—	317	—	—	—	
Blålange	—	—	—	—	—	—	
Brosme	210	—	107	103	—	—	
Hyse	419	416	—	3	—	—	
Kveite	18	18	—	—	—	—	
Rødspette	4	4	—	—	—	—	
Mareflyndre ..	—	—	—	—	—	—	
Ål	—	—	—	—	—	—	
Uer	4	4	—	—	—	—	
Steinbit	—	—	—	—	—	—	
Skate og rokke.	15	15	—	—	—	—	
Håbrann	—	—	—	—	—	—	
Pigghå	1 293	1 293	—	—	—	—	
Makrellstørje ..	—	—	—	—	—	—	
Annen fisk	164	164	—	—	—	—	
Hummer	—	—	—	—	—	—	
Reke	—	—	—	—	—	—	
Krabbe	—	—	—	—	—	—	
I alt	² 15 904	7 465	7 102	339	989	9	
Herav:							
Nordmøre	2 738	1 157	³ 1 163	339	70	9	
Sunnmøre og Romsdal ...	13 166	6 308	5 939	—	919	—	
I alt 30/3 1963	18 638	9 225	7 460	1 086	867	—	
« « 31/3 1962	14 325	6 276	5 296	1 529	1 223	1	

¹ Etter oppgaver fra Norges Råfisklag, Sunnmøre og Romsdal Fiskesalslag. Omfatter også fisk fra fjerne farvann. Saltfisk er omregnet til sløyd hodekappet vekt ved å øke saltfiskvekten med 72%. ²Lever 1025 hl. ³Herav 103 tonn saltfisk o: 177 tonn råfisk. ⁴Damptran 1016 hl, Rogn 1729 hl, hvorav saltet 654 hl, fersk 1075 hl. ⁵Herav til filet 4 tonn.

ble trukket til dels bra fangster. Uer står også på programmet, men denne har en ikke sett noe til ennå. For Nordmjele tar stubbere bra fangster.

Levendefisk. Fra Levendefisklagets distrikt ble det i uken ført til Trondheim 6 tonn lev. torsk, til Bergen også 6 tonn. Bergen mottok dessuten fra Sogn og Fjordane 7 tonn lev. torsk, fra Rogaland 3,5 tonn lev. småsei og fra Hordaland 1,5 tonn lev. torsk, 17 tonn lev. småsei og 0,5 tonn lev. diverse fisk.

Møre og Romsdal: I uken som endte 28. mars ble det på Nordmøre landet 389 tonn ferskfisk, hvorav 97 tonn torsk, 113 tonn sei, 4,7 tonn lyr,

**Fisk brakt i land i Sogn og Fjordane i tiden 1. januar—
28. mars 1964.¹**

Fiskesort	I alt	Av dette til				
		Ising og frysing	salting	heng- ing	herme- tikk	opp- maling
	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn	tonn
Torsk	705	705	—	—	—	—
Sei	1 044	595	353	96	—	—
Lange	88	4	84	—	—	—
Brosme	166	1	165	—	—	—
Hyse	159	159	—	—	—	—
Kveite	8	8	—	—	—	—
Rødspette .	15	15	—	—	—	—
Skate	11	11	—	—	—	—
Pigghå	3 735	3 735	—	—	—	—
Makrell- størje	—	—	—	—	—	—
Hummer ..	—	—	—	—	—	—
Reke	—	—	—	—	—	—
Krabbe	—	—	—	—	—	—
Annen fisk .	—	—	—	—	—	—
I alt	5 931	5 233	602	96	—	—
« pr. 30/3-63	9 038	7 374	1 488	176	—	—
« « 31/3-62	7 846	6 853	400	593	—	—

¹ Etter oppgave fra Sogn og Fjordane Fiskesalslag.

26,5 tonn lange, 39,4 tonn brosmes, 14,3 tonn hyse, 2,7 tonn kveite, 1,2 tonn uer, 1 tonn skate, 84,8 tonn hå samt litt annen fisk. Om siste ukes fiske meldes det at det var mer stille. De ble utført noen få kortvarige bankturer med utbytte fra 3/4 opptil 15/16 tonn. Det foregikk litt seitråling på Buagrunden, og en snurper var ute og så på forholdene for seisnurping, men fant foreløpig ikke noe. Sunnmøre og Romsdal hadde i siste uke 233 tonn fisk, hvorav 151 tonn sei, 12 tonn lyr, 17 tonn lange, 7 tonn brosmes, 44 tonn hyse og 2 tonn diverse.

Sogn og Fjordane: Ukefangsten ble på 184,3 tonn. En del båter holder på med oppussing. Noen befinner seg på Shetland, andre forsøkte forskjellige banker. Noe hå ble det ikke landet. Fangsten besto av 50,3 tonn torsk, 58,2 tonn sei, 11,2 tonn lange, 26,7 tonn brosmes, 35 tonn hyse, 1,4 tonn kveite og 1,5 tonn skate.

Hordaland: Innbefattet foran omtalte levende fisk ble ukepartiet på 79,5 tonn. Av død fisk ble det landet 2,5 tonn torsk, 8 tonn sei og lyr, 15 tonn lange og brosmes, 2,5 tonn hyse, 0,5 tonn kveite, 20 tonn pigghå samt 9 tonn diverse fisk. Ukefangsten innbefatter også 3 tonn reke.

Rogaland: Av fisk ble det innbrakt 20 tonn levende og 120 tonn død konsumfisk.

Skagerakkysten: En hadde 50 tonn fisk.

Oslofjorden: Fjordfisk melder om tilgang på 15 tonn fisk.

Skalldyr: Fjordfisk melder å ha mottatt 0,5 tonn kokt og 1 tonn rå sjøkreps. Av reke mottok Fjordfisk 21,5 tonn kokte og 18 tonn rå, Skagerakfisk 40 og 45 tonn, Rogaland Fiskesalgslag 20 og 63 tonn. Enn videre hadde Hordaland 3 tonn reke, Troms 86,9 tonn og Finnmark 15 tonn.

Sild, øyepål og lodde.

Forfangstsildfisket: På de feltene omtrent hvor vintersildfisket foregikk i slutten av sesongen foregår det også nå fiske, og fås forfangstsild. Av denne kategori sild ble det i uken i Nordland på Røstbanken tatt 72 300 hl og for Trøndelag—Nordmøre tatt 75 481 hl, hvorav 51 000 hl i Trøndelag og 24 000 hl på Nordmøre. Av denne sild ble 2900 hl benyttet til filet, 1300 hl til frysing, 1342 hl til agn og 69 939 hl til mel og olje.

Fjordsild: Skagerakfisk melder om 70 tonn, som for det meste stammer fra lås i Flekkefjord. Fjordfisk mottok 23,5 tonn.

Trålfisket etter sild og øyepål: I ukens løp ble det landet et mindre antall gode trålfangster av sild fra Patchbanken, mens fangstene av øyepål hovedsakelig ble tatt på Vikingbanken og på Tampen. Det var meget øyepål på sistnevnte fangstplass, ble det sagt. Tilførselene til Egersund var imidlertid fortsatt små og utgjorde 379 hl sild og 755 hl øyepål til industribruk. I tillegg levertes 145 ks. før-fisk. I Haugesundsområdet leverte trålere fangster på opptil over 2000 hl på parlaget. Dette var sild fra Patchbanken, hvorav ukefangsten ble 4982 hl, alt til mel og olje. Dessuten ble det levert 2550 hl øyepål til fabrikkene. De fleste trålere foretrakk å levere sine øyepålfangster i Bergensområdet. Fisket foregikk på Viking- og Tampenbankene og i alt ble det i Bergensområdet levert til fabrikkene 11 465 hl.

Loddefisket: Fisket har dabbet av og ga i uken 100 hl for Varanger og 9600 hl for Tana.

Summary.

The reports tell of good weather conditions along the coast as well as on the nearer deep sea grounds.

The young cod and the spawning cod fisheries are still disappointing. So far the total landings amount to 44 186 tons of which 16 063 tons have been sold for drying, 15 426 tons for salting, 5140 tons for icing and 7257 tons for filleting. Last year's comparable figures were: 53 736 — 27 782 9272 — 6534 — 10 148.

In Finnmark and Troms also some haddock and other fish species were landed, but so far the haddock landings in Finnmark have been almost insignificant.

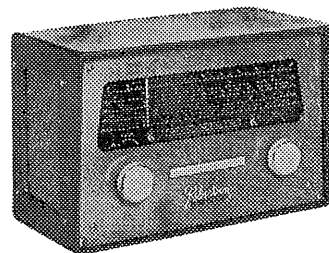
The west coast from Nordmøre to Bergen had landings of cod, saithe and haddock from coastal water and minor landings of ling, cusk and other deep sea fish from the offshore grounds.

Herring is still fished on the Røstbanken and off the coast of Sør-Trøndelag and Nordmøre. The aggregate landings from these fishing fields were 147 800 hectolitres. The catches were composed of spent and fat herring.

From Patch Bank, Viking Bank and Tampen trawlers landed 5361 hectolitres of herring and 14 770 hectolitres of Norway pout.

All herring and Norway pout landings were sold for reduction.

AUDIOLA TRANSI Mottaker



Langbølge
Mellombølge
Kortbølge

Kr. 650,—

ROBERTSON RADIO-ELEKTRO
EGERSUND

Rapport nr. 10 om skrei- og loddetorskfisket pr. 4. april 1964.

Distrikt	Ukefangst tonn	Kg fisk pr.		Tranprosent	Antall fiskefark.	Antall mann	Totalfangst tonn	Anvendelse			Damptran hl	Lever til annen tran hl	Rogn	
		100 stk. fisk sløyd	Hl lever					Henging tonn	Salting tonn	Fersk, frysing tonn			Salting hl	Fersk m.m. hl
Finnmark vinterf. vårfisket	— 1 827	— 300	— 1 300	— 45	— 616	— 2 209	5 843 3 192	974 1 279	955 567	3 914 1 346	840 388	— —	192 112	356 68
Troms	75	350	1 000	45	57	142	2 824	444	1 574	806	1 463	⁵⁾ 623	229	1 235
Lofotens opps.d.	3 490	380/540	900/1360	50	⁴⁾ 1188	3 957	18 381	10 160	6 140	2 081	9 920	⁵⁾ 833	8 060	6 311
Lofoten for øvrig } Vesterålen	578	375/400	1 100	35/45	—	—	9 701	2 539	5 242	1 920	5 137	⁵⁾ 96	426	5 694
Helgeland, Salten	16	—	—	—	—	—	292	175	50	67	15	⁵⁾ 157	50	120
Nord-Trøndelag	105	—	—	—	106	277	595	444	40	111	178	132	206	228
Sør-Trøndelag	66	—	—	—	—	—	290	32	44	214	119	⁵⁾ 4	7	108
Møre og Romsdal	213	360/390	960	50	—	—	3 068	16	814	2 238	1 173	—	910	1 161
	6 370	—	—	—	1 967	6 585	44 186	16 063	15 426	12 697	19 233	1 845	²⁾ 10 192	³⁾ 15 281

Sammenlikning med tidligere år.

År	Tonn sløyd torsk										Anvendelse torsk		
	Finnmark		Troms	Lofotens opps. d.	Lofoten for øvrig og Vesterålen	Helgeland Salten	Nord-Trøndel.	Sør-Trøndel.	Møre og Romsdal	Tils.	Henging tonn	Salting tonn	Fersk og frysing tonn
	Vinterf.	Vårf.											
1964 til ⁴ / ₄	5 843	3 192	2 824	18 381	9 701	292	595	290	3 068	44 186	16 063	15 426	12 697
1963 - ⁶ / ₄	7 443	3 006	6 116	23 909	9 357	455	669	272	2 509	53 736	27 782	9 272	16 682
1962 - ⁷ / ₄	8 080	4 419	6 798	36 377	7 736	292	433	179	2 701	67 015	24 733	19 617	22 665
1961 - ¹ / ₄	14 080	6 787	5 143	31 670	8 187	294	336	183	1 841	68 521	29 716	22 542	16 263
1960 - ² / ₄	12 079	5 269	4 892	33 100	9 161	819	677	611	4 076	70 684	28 737	27 999	13 948
1959 - ⁴ / ₄	13 474	4 325	6 441	35 024	5 958	1 364	1 595	516	7 314	76 011	45 500	12 766	17 745
1958 - ⁵ / ₄	9 793	9 082	6 193	30 938	8 828	995	1 985	269	5 116	73 199	35 450	24 935	12 805
1957 - ⁶ / ₄	8 858	3 629	7 049	20 547	8 464	2 660	2 645	371	4 095	58 318	21 276	27 970	9 072
1956 - ⁷ / ₄	15 695	3 692	8 333	59 857	10 766	169	866	347	4 393	104 118	33 085	54 964	16 069
1955 - ² / ₄	12 976	2 704	9 635	39 141	6 098	43	—	139	2 403	73 139	28 223	31 541	13 375
							1000 stk.						
1964	1 754	1 029	682	4 221	2 183	75	156	75	798	10 973	3 913	3 664	3 396
1963	2 289	1 046	1 519	5 857	2 206	115	183	74	684	13 973	6 989	2 337	4 647

År	Anvendelse biprodukter					Lofoten								Deltakelse			
	Damptran hl	Lever til annen tran hl	Rogn salting hl	Rogn ising hl	Henging tonn	Salting tonn	Fersk frysing tonn	Damptran hl	Rogn salting hl	Fersk rogn hl	100 stk. sløyd fisk veier	Kg fisk pr. hl lever	Kjøpe-fart.	Fiske-fark.	Fisk-ere	Tranpro-sent	
1964 til ⁴ / ₄	19 233	1 845	10 192	15 281	10 160	6 140	2 081	9 920	8 060	6 311	380/540	900/1360	—	1 188	3 957	50	
1963 - ⁶ / ₄	21 286	4 196	12 313	20 133	18 815	2 822	2 272	12 212	9 850	9 368	320/450	930/1350	—	2 830	5 261	49	
1962 - ⁷ / ₄	26 803	4 181	20 343	22 011	19 322	11 325	5 730	16 922	16 385	12 019	350/480	880/1160	—	1 699	5 394	47	
1961 - ¹ / ₄	30 584	2 231	17 995	19 669	16 718	9 248	5 704	15 726	13 184	12 058	400/450	940/1020	—	2 380	8 009	50	
1960 - ² / ₄	33 294	435	17 183	22 973	18 897	10 499	3 704	16 917	12 721	12 233	390/410	950/1050	1	1 724	5 807	50	
1959 - ⁴ / ₄	33 145	1 130	21 395	19 608	26 755	3 541	4 728	17 217	15 419	10 236	350/390	1040/1180	—	2 302	8 247	50	
1958 - ⁵ / ₄	33 076	610	23 289	13 643	19 952	8 985	2 001	14 854	15 291	5 506	360/400	1000/1100	—	1 158	4 102	49	
1957 - ⁶ / ₄	23 852	1 748	24 534	10 702	10 690	8 693	1 164	9 472	13 601	3 374	360/420	1040/1180	5	1 153	4 503	48	
1956 - ⁷ / ₄	49 319	39	32 141	13 454	27 145	27 871	4 841	30 426	24 556	5 640	330/380	1020/1140	7	1 631	6 129	49	
1955 - ² / ₄	31 940	6	26 032	18 901	21 182	13 757	4 202	17 125	20 025	10 057	360/390	950/1060	12	2 808	12 850	50	
											1000 stk.						
1964					2 330	1 408	483										
1963					4 621	683	553										

¹ Herav til filet 7 257 tonn, hvorav i Finnmark 3 456 tonn fra vinterfisket og 1315 tonn fra vårfisket, Troms 616 tonn, Nordland 954 tonn, Lofoten 877 tonn, Vikna 34 tonn, Møre 5 tonn, til hermetikk 795 tonn på Møre, i Vikna 2 tonn. ² Herav sukkersaltet 4385 hl, hvorav 4089 hl i Lofoten og 296 hl i Vesterålen—Yttersiden. ³ Herav til hermetikk 7608 hl, hvorav i Lofoten 4120 hl, Vesterålen—Yttersiden 2906 hl, Vikna 161 hl og Møre 421 hl. ⁴ Herav 522 båter med garn, 346 med line, 257 med juksa, 59 med snurrevad, 4 med not, hvorav Øst-Lofoten 293-57-111-32-4, Vest-Lofoten 196-198-126-27 og Værøy og Røst 33-91-20. ⁵ Det oppgis at leveren er anvendt fersk.

Lover og bestemmelser gitt i medhold av lov.

Endring i lovbeskyttelsen for Norges Råfisklag, Hordaland Fiskesalslag S/L og Småkvalfangernes Salslag A/L.

Ved kgl. res. av 20. mars 1964 er bestemt:

I medhold av § 2, jfr. § 1, i lov om omsetning av råfisk av 14. desember 1951 bestemmes:

I.

Den enerett Norges Råfisklag er gitt ved kronprinsregentens resolusjon av 16. desember 1955 til førstehåndsomsetningen av fisk og småkval m. v. utvides til også å omfatte breiflabb, brugde og blekksprut samt deler, produkter og biprodukter av nevnte fiskesorter og blekksprut.

II.

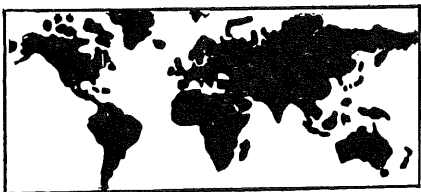
Den enerett Hordaland Fiskesalslag S/L er gitt ved kronprinsregentens resolusjon av 16. desember 1955 til førstehåndsomsetningen av fisk m. v. oppheves for så vidt angår brugde samt deler, produkter og biprodukter av brugde.

III.

Den enerett Småkvalfangernes Salslag A/L er gitt ved kongelig resolusjon av 29. april 1959 til førstehåndsomsetningen av småkval m. v. utvides til også å omfatte brugde samt deler, produkter og biprodukter av brugde.

IV.

Denne resolusjon trer i kraft straks.



Ut-
landet

Dansk fiske i februar.

Det opplyses at månedens fiske ble en del hindret av ugunstige værforhold og isforekomster i fjorder m. m. I danske havner ble det landet 42 000 tonn fisk, kreps -og skalldyr, hvorav utenlandske fiskere leverte 14 000 tonn. I forhold til februar i fjor ble det en nedgang på 23 000 tonn og til januar i år på 37 000 tonn.

Det ble eksportert ca. 19 000 tonn ferskfisk — 3000 tonn mindre enn i februar 1963. Det ble også eksportert 400 tonn skjell.

Fangsten av flatfisk — rødspette, skrubbe og sandflyndre — utgjorde tilsammen 2800 tonn, hvorav 2100 tonn rødspette, 500 tonn skrubbe, resten sandflyndre — alt i alt 1500 tonn mer enn i fjor i februar.

Torskefisket ga 7400 tonn eller omtrent det samme som i fjor. Det ble fisket ca. 2400 tonn i den østlige Østersjø, 800 tonn i

den vestlige, 1600 tonn på Belthavet og Kattegat, 800 tonn i Nordsjøen og 200 tonn i Skagerak.

Det ble landet 26 000 tonn sild — 5000 tonn mindre enn i februar i fjor. Herav ble 10 400 tonn tatt i Nordsjøen og Skagerak, 1900 tonn i Skagerak og 1300 tonn på Belthavet. En vesentlig del av fangsten ble anvendt til mel og olje.

Enn videre ble det fisket 600 tonn brisling, 140 tonn laks (Østersjøen), 170 tonn krepsdyr (sjøkreps og reke), 1000 tonn skjell og 400 tonn sjøstjerner.

Danmarks fiskeeksport i 1963.

«Fiskeribladet» (mars) opplyser at verdien av den danske fiskeeksport i 1963 ble 629,5 mill. kroner inklusive fiskeeksport fra Grønland. Verdien er steget i forhold til 1962 med 43,5 mill. kroner.

Spesielt økte verdien av eksportert filetert fisk, opplyses det. Utførselen av fersk torskefilet steg således med 1,5 mill. kr. til 10,5 mill. kroner og frossen torskefilet med 7,5 mill. kr. til 50 mill. kr. Fersk filet av flatfisk, for det meste av rødspette steg knapt 2 mill. kr. til ca. 10 mill. kr. Frossen flatfiskfilet steg med nesten 12 mill. kr. til 58,5 mill. kr.

Eksporten av sildefilet steg sterkt, nemlig med 11 mill. kr. til ca. 33 mill. kr. Det må imidlertid bemerkes at eksporten vektmessig steg med 100 prosent, men verdimessig bare 50 pst.

Ennå grellere var prisforholdet med hensyn til utførselen av fersk og frossen sild hvor det utførte kvantum steg med 7000 tonn, men som til tross for denne stigning innbrakte 17,5 mill. kroner mindre i 1963 enn i 1962, nemlig knapt 75 mill. kroner.

Enn videre bemerkes at utførselen av ål steg med 5 mill. kr. til 37 mill. kr. og utførselen av damørret med 4 mill. kr. til 60 mill. kr.

Med hensyn til tilvirkete produkter viste saltfiskutførselen stigning på nær 7 mill. kr. til 23 mill. kr. Også røykt fisk, især laks, viste stigning, nemlig med 1,5 til 7,5 mill. kr.

Utførselen av helkonserves gikk som følge av nedgang i eksporten til USA og østeuropiske land ned med 5 mill. kr. og beløp seg til vel 33 mill. kr. For konserverindustrien ble denne nedgang delvis opphevet ved øking av eksporten av halvkonserver (især seilaks og kaviar). Stigningen utgjorde 3,5 mill. kr. og varegruppen innbrakte i alt 12 mill. kr.

Fiskemeleksporten holdt seg omtrent uforandret verdimessig. Det ble eksportert for 65 mill. kr. mot 66 mill. kr. i 1962. Det ble fall i gjennomsnittsprisene, idet eksportmengden i 1963 nådde 72 000 tonn sammenliknet med 63 500 tonn i 1962.

Fellesmarkedsområdet var også i 1963 det viktigste avsetningsområde for danske fiskevarer. Området avtok 40 pst., som beløp seg til 260 mill. kr., ca. 12 mill. kr. mer enn i 1962. Økingen fordelte seg med 2 mill. kr. på Vest-Tyskland, 2 mill. kr. på Italia og 8 mill. kr. på Beneluxområdet.

Til EFTA-området var det en stigning i eksporten på 14 mill. kr. til i alt 225 mill. kr. + 35 pst. av den samlede danske fiskeeksport. Stigningen er størst på Sveits med 7,5 mill. kr., hvoretter Sverige med 7 mill. kr., Storbritannia med 3,5 mill. kr., Norge med 2 mill. kr. og Østerrike med 1,5 mill. kr.

Vest-Tyskland var fortsatt de største avtakerland. Sild og sildefilet er den største artikkel deril, og disse varer hadde som nevnt er noe uheldig prisutvikling. Til dette marked finner det for øvrig sted en gledelig utvikling også med hensyn til utførselen av frossen fiskefilet. Markedet avtok for 2,5 mill. kr. i frossen flatfiskfilet og for 1.1 mill. kroner i frossen torskefilet.

Verdien av den samlede fiskeeksport til Storbritannia utgjorde 108 mill. kr. Av frossen fiskefilet ble det solgt 9000 tonn mot 8000 året før. Verdien steg fra 30 til 36 mill. kr. De direkte landinger i Storbritannia viste fortsatt tilbakegang og utgjorde en verdi av knapt 5,5 mill. kr.

Til Sverige utførtes for 59 mill. kr. mot 51,5 mill. kr. året før. Merkeporten konsentrerte seg om saltvannsfisk, konserver og fiskemel.

Utførselen til USA falt fra 52 til 46,5 mill. kr. Eksporten av torskeblokker steg med vel 3 mill. kr. og utførselen av damørret falt med 1 mill. kr. Dette siste skyldtes at det lyktes å omsette den større, men fremdeles utilstrekkelige produksjon av ørret på europeiske markeder. Enn videre gikk eksporten av sjøkrepsaler til USA ned med 2 mill. kr. og konservereksporten med 3 mill. kr.

På de fleste Østeuropeiske markeder viste fiskeeksporten nedgang. Dette gjaldt Øst-Tyskland, Tsjekkoslovakia og Ungarn — en tendens som må tilskrives handelspolitiske årsaker. Polen er derimot fortsatt en stabil kjøper, især av fiskemel, og Romania avtok for nær 3 mill. kr. mot 0,6 mill. kr. året før. Å få i gang eksport av fisk til Bulgaria synes imidlertid fortsatt å være en umulighet.

Til Frankrike er fiskeeksporten stadig hemmet av kvantitative restriksjoner. Uansett et fall i kvantum ble det stigning i verdien av eksporten. Det ble oppnådd bedre priser enn året før.

Utførselen til et så fjerntliggende land som Australia viser stigning og nådde en verdi av 10 mill. kr. — 1 mill. mer enn i 1962. Liberaliseringen i Israel bevirket at eksporten dertil, fortrinnsvis av frossen torskefilet, steg med 0,5 mill. kr. til over 3 mill. kr.

Når en ser bort fra utviklingen i prisene på sild, må 1963 anses for å ha vært et godt år for den danske fiskeeksport, og utsiktene for 1964 kan formentlig bedømmes med en viss optimisme, da de antatte hindringer for eksporten til fellesmarkedet neppe vil bli en realitet i 1964. Det har vist seg at det om mulig er enda vanskeligere å tilveiebringe en felles politikk innenfor fiskesektoren enn på landbruksområdet, hvor vanskelighetene som bekjent har vært betydelige.

Maine-sardiner.

I henhold til februarutgaven av «Fishing Gazette» utgjorde totalpakningen av Maine-sardiner i 1963 i alt 1 584 000 standard kasser à 100 esker. I 1962 ble det pakket 2 117 000 ks., men i 1961 bare 671 000. Sardinrådets leder Mr. Richard E. Reed uttalte at det hadde vært rikelig med fisk langs kysten mesteparten av sesongen, og at markedene og omsetningen hadde bedret seg, slik at Maine nå hadde omtrent 50 pst. av all sardinomsetning i USA.

Fiskeomsetningen i Frankrike.

Følgende artikkel gjengis fra «Fiskeribladet»s marsutgave:

En av de mest fremtredende personligheter innenfor den franske fiskerinæring uttalte for en tid siden at utviklingen i fellesmarkedet med fortsatte tollnedsettelse og liberaliseringsutvidelser uten at det samtidig ble oppnådd kompensasjon ved harmonisering av medlemslandenes produksjonsbetingelser, ville gjøre fransk fiskeindustri til fordelere istedenfor fabrikanter.

Med den utvikling dypfrysingen har tatt i en rekke land har det vært en naturlig tanke for den franske fiskeindustri å arbeide med muligheten for å ta opp konkurranse med utlandet

ved egen dypfrysingsfabrikasjon og dermed få del i det franske marked for dypfrosne varer som er under utvikling. Næringen har da heller ikke manglet oppfordringer og tilskyndelser fra forskjellige sider. Argumentasjonen mot å gå fullt og helt inn for frossen filetfabrikasjon har imidlertid også vært viktig på grunn av de vansker den franske industri har for å kunne produsere til samme lave priser som de store utenlandske foretagender som har gjort sine erfaringer og er vel plasert på produksjonsstedene.

Innenfor utviklingen av fransk fiskerinæring på frysingens område er det bestrebelse i gang i forskjellig retning — således utbygging av havner og anlegg på øyene St. Pierre et Miquelon, endringer av visse enheter av saltfiskflåten med mulighet for produksjon av både saltet og frossen fisk samt til hjemmemarkedet en viss produksjon av dypfrossen fisk og ferdigretter. Imidlertid gjør også en helt annen tendens seg gjeldende i fremtidsperspektivene. I Frankrike, hvor den ferske kvalitetsfisk alltid har vært etterspurt, og hvor industrien ikke mener å ha et tilstrekkelig rasjonelt grunnlag for å kunne oppta konkurransen med de store utenlandske konserver i produksjonen av dypfrossen fisk, helles det mer og mer til den anskuelse at produsentene bør utnytte den tradisjonelle interesse som knytter seg til ferskfisk i Frankrike.

Den seneste utvikling på det franske marked synes da også å avtegne visse retningslinjer for fransk innsats på hjemmemarkedet. Større bedrifter har startet fremstilling av fersk fisk i nye pakninger — dels til kantiner og næringsdrivende, dels til supermarkeder og selvbetjeningsbutikker. Tanken hermed er å oppta konkurransen med den frosne fisk. Til kantiner og næringsdrivende fremstilles således kasser à 2,5 kg og til kjedeforretninger fremstilles vekt- og prisemballerte forbrukspakninger med cellofansvøp.

Mens den ferske fisk tidligere for det meste solgtes av fiskeforretninger, innretter nå supermarkeder, stomagasiner og kjedeforretninger særlige avdelinger med fersk fisk. Således har for eks. stormagasinerne Bon Marché og Inno i Paris store og tiltrekkende fiskeavdelinger, hvor det side om side med ferskfisk, dypfrossen fisk og konservert fisk selges fersk fisk i forbrukspakninger. Slike fiskeavdelinger innrettes fortsatt i stormagasinerne provinsavdelinger.

Den franske finansminister har reagert på prisstigningene i Frankrike og faren for høyere prisindeks med etterfølgende skred i lønninger osv. med en rekke foranstaltninger, blant annet midlertidig liberalisering, tollnedsettelse og fastsettelse av maksimumspriser for makrell, hvitting og saltet torskefilet.

Russisk fangstmål for 1965 er 5,5 mill. tonn.

Etterfølgende er en oversettelse fra «The Fishing News» (6. mars), og det er fiskeriminister Alexander Ishkov som retter søkelyset mot de russiske fiskerier:

«Sovjetunionens totalfangst av fisk fra hav- og innlandsområdene nådde 4,7 mill. tonn i 1963. Fiskerinæringens fremgang tydeliggjøres når fangsttallet for 1928 på 840 000 tonn fisk, sjødyr og hval stilles opp mot siste års. Tallet for 1928 utgjorde 18,2 pst. av det for 1963.

I 1928 ga fangstutbyttet 5,5 kg pr. innvåner sammenliknet med over 20 kg i 1963.

Etterspørselen på fiskeprodukter i Sovjetunionen er likevel ennå ikke blitt dekket. Regjeringen har derfor satt 4,9 mill. tonn som fangstmål for 1964 og 5,5 mill. tonn for 1965.

Disse mål kan bare nåes dersom Sovjetfiskeflåten utvides, og

med dette for øye bygges det nye skip liksom eldre fornyes og gjenutstyres.

Tusener av store og middelstore Sovjetskip pløyer Atlanteren, Stillehavet, Det Indiske Hav og Sydishavet året rundt. Sytti prosent av de skip som nå er i drift er blitt bygget innenfor den siste tiårsperiode.

De større skip som er i stand til å nå hvilken som helst del av verden er utstyrt med de mest up-to-date navigasjons- og fangstinnretninger med hydro-akustiske instrumenter for lokalisering av fisken og tilvirkningsmaskineri samt fryseutstyr.

Sovjetunionen har stadig stillet større midler til rådighet for bygging av nye fartøyer, til bedring av redskapene samt til utvidelse og gjenoppbygging av fiskeriene i det indre.

Før inneværende års slutt vil flåten være blitt forsterket med 120 nye, store fartøyer innbefattet 21 store fryseritrålere med eksepsjonelt sterke maskiner og fullstendig mekaniserte tilvirkingsanlegg. Utenom de skip som bygges i Sovjetunionen bygges det også fartøyer for USSR i Øst-Tyskland, Vest-Tyskland, Finland, Japan, Danmark og andre land.

De samme flytende tilvirkerbaser som er under bygging ved polske skipsverft er også blitt bestilt av Sovjetunionen, og disse vil tilvirke samtlige fangster på sjøen. Den første nye flytende fiskeriflotilje er allerede ankommet til havnen Kaliningrad.

Ved siden av de nye flytende fiskefabrikker, mottaksskip, flytende hermetikkfabrikker og fryserier kommer Sovjetunionens fiskere i 1964 og 1965 også til å kunne ta i bruk trålere med deplasement på opptil 3700 tonn og 2000 hestekrefters maskiner. Et slikt skip kan operere uavhengig i 80 døgn, og hvert av dem vil være i stand til å produsere 3500 tonn fullt tilvirket fisk om året. Nye typer trålere blir også tegnet, og ekvatoriale sardintrålere for hermetisering av fangsten på fangststedet er under planlegging i Leningrad for tiden.

Spesialtråleren av Tropik-typen er nå i drift på tropiske hav. Dette fartøy er høylylig automatisert. Dets kontrollinstrumenter er innebygget i et lyd-tett rom. Fartøyet kan fiske med snurpenot (snurrevad), garn og annet. Det er også utstyrt for fiske ved hjelp av elektrisk lys og kan ta 4000 til 4500 tonn om året.

Sovjetfartøyene er utstyrt med sett av hydroakustiske instrumenter som er konstruert og laget i Sovjetsamveldet. Disse vil lokalisere fisk på en dybde av 1000 meter og innenfor en radius av 3 km. Slike instrumenter bidrar til velrettet fiskeri og reduserer operasjoner på lykke og fromme og andre forsinkelser til et minimum.

Elektrisitet har i de senere år vært brukt til å lette fiskestimmene ved hjelp av kombinasjoner av farget lys, og metoden gir utmerkete resultater når det fiskes etter pilchard.

Sovjetingeniørene har oppfunnet tråltypen for bruk på varierende dybder, som kan fiske til ned på 600 å 700 meter, og dette gir muligheter for tapping av vinterforekomstene av sild hundrer av meter under havflaten i Norskehavet.

I 1961 anvendte Sovjefiskere disse nøter på Georges Bank i det vestlige Atlanterhav, hvor skip fra Canada og USA aldri har maktet å utnytte disse reserver.

Mange ekspedisjoner vil reise av sted for å fange verdifulle fisk i de tropiske og sørlige hav i år, og Sovjettfiskerne vil også begynne med snurpenotfiske etter yellowfin, marlin, gold og king makrell samt andre sorter i den nordvestre del av Det Indiske Hav.

En ekspedisjon fra det fjerne østen drar til havs på «scad»-fiske med en egen type snurrevad og en annen flåte går ut fra Nordområdet for å fange sild (stor sådan) med snurpenot i Nord- Atlanteren.

I disse områder på de store verdensoseaner vil Sovjettfiskerne begynne med å utvikle et scad- og sildefiske på store dybder med nøter som er 300 meter høye.

Matreservene i havet er enorme. De er imidlertid ikke ubegrensete, og bør utnyttes rasjonelt. Vanskene består i at fisket blir ujevnt drevet. Over 90 pst. av all fisk og sjøprodukter tas på den Nordlige halvkule, og derfor bør etter min mening også andre deler av verdenshavene utforskes.

Dersom fisket ikke drives som rov, men blir fordelt likelig under nøye samarbeid mellom alle havfiskedrivende land, kan fangstene kanskje fordobles uten uttømming av havets resurser.

Tju store forskningsinstitutter med sneesevis av underavdelinger, mange stasjoner for fiskeavl og liknende med over 4000 sovjetiske vitenskapsmenn studerer det rasjonelle fiskes utviklingsproblem. Forskningsekspedisjoner er blitt sendt ut på havene hvert år for å finne viktige fiskereserver på nye områder. De former fiskerinæringens mål og iværksetter det hydrobiologiske forskningsprogram.

I senere år for eks., undersøkte ekspedisjoner med hell ekvatoriale områder av Atlanteren, hvor reserver av sardiner og annen fisk til nå har gått nesten uutnyttet. Forskning foregår også i Beringssjøen, hvor potensielle områder med store matfiskereserver har vært oppdaget.

Det tillegges de økende fangster på innlandshavene, elvene og innsjøene stor betydning, og mulighetene for ytterligere utvikling av innlandsfisket er stort. Total lengden av Sovjetelvene, som har betydning for fisket, dreier seg om 350 000 km. USSR har over 200 000 innsjøer og mange dammer eller diker med rik fiskebestand, og dets reservoarer dekker en flate på nesten 3 mill. hektar.

Fiskens gytebetingelser i innlandsreservoarene er blitt forbedret, og mange verdifulle nyttefisksorter blir nå kunstig alet. Dette arbeid drives av 102 anlegg, hvorav 68 spesialiserte seg på laks og 15 på stør. Det finnes også 19 rogn- og yngelfarmer og om lag 10 mill. yngel av forskjellige fiskeslag settes hvert år ut i salt- og ferskvannsområder. Utplantingen innbefatter laks, sik, stør, white fish, karpe, gjedde og mange andre.

Lakseoppdrett foregår i stor stil i det fjerne østen, i Sakhalin, Kamchatka og på Iturup Island; 31 klekkerier er beskjeftiget med dette arbeid i Amur-bassengene.

Tollfrie kontingenter, reduserte tollsatser.

I «Gazzetta Ufficiale» nr. 46 av 22. februar offentliggjøres dekret nr. 23 av 7. s. m. angående tollfrie kontingenter og reduserte tollsatser.

Ved innførsel fra CEE-land, uten det foreskrevne sertifikat, eller fra ikke-medlemsland, gjelder de nedenfor anførte bestemmelser fra 1. januar til 31. desember 1964:

Tollposisjon

ex 03.01—B—I—b—2 størje, fersk, også frossen, bestemt som råstoff for fiskehermetikkindustrien: kontingent 25 000 tonn — tollfritt.

03.02—A—I—b—2—bb fisk, enkelt saltet eller i lake, røkt eller tørket, hel, hodekappet eller stykker: torsk, inkl. tørrfisk og baccalà (d.v.s. klipp- og saltfisk), i annen emballasje: kontingent 34 000 tonn — tollfritt.

03.02—A—II—a—2—bb fisk, enkelt saltet eller i lake, tørket eller røkt: fileter av torsk, også av tørrfisk og baccalà, i annen emballasje: kontingent 2000 tonn — toll 3 pst.

En korreksjon til ekkoloddets dybdeangivelse

Av Lars Midttun

FISKERIDIREKTORATETS HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Ønsker man å foreta en nøyaktig dybdemåling på større dyp med ekkolodd, må man korrigere ekkoloddets dybdeangivelse for en feil som fremkommer fordi lyd hastigheten i vannkolonnen på målestedet i alminnelighet er forskjellig fra den lyd hastighet som ekkoloddet er justert for.

I det følgende er vist: 1. Hvorledes dybdefeilen kan

beregnes. 2. Størrelsen av dybdekorreksjonen for Norskehavet illustrert ved hjelp av en serie karter.

1. Beregning av dybdefeilen.

Ekkoloddet er innstilt for en bestemt lyd hastighet, i alminnelighet 1500 m/sek. Den virkelige lyd hastighet i sjøen varierer med temperatur, saltholdighet og trykk (eller dybde) etter følgende formel:

$$v_{t, s, p} = 1400 + 4,9t - 0,044t^2 + \left(1,32 - \frac{t}{100}\right) S + 0,018 \left(1 - \frac{t}{100}\right) p$$

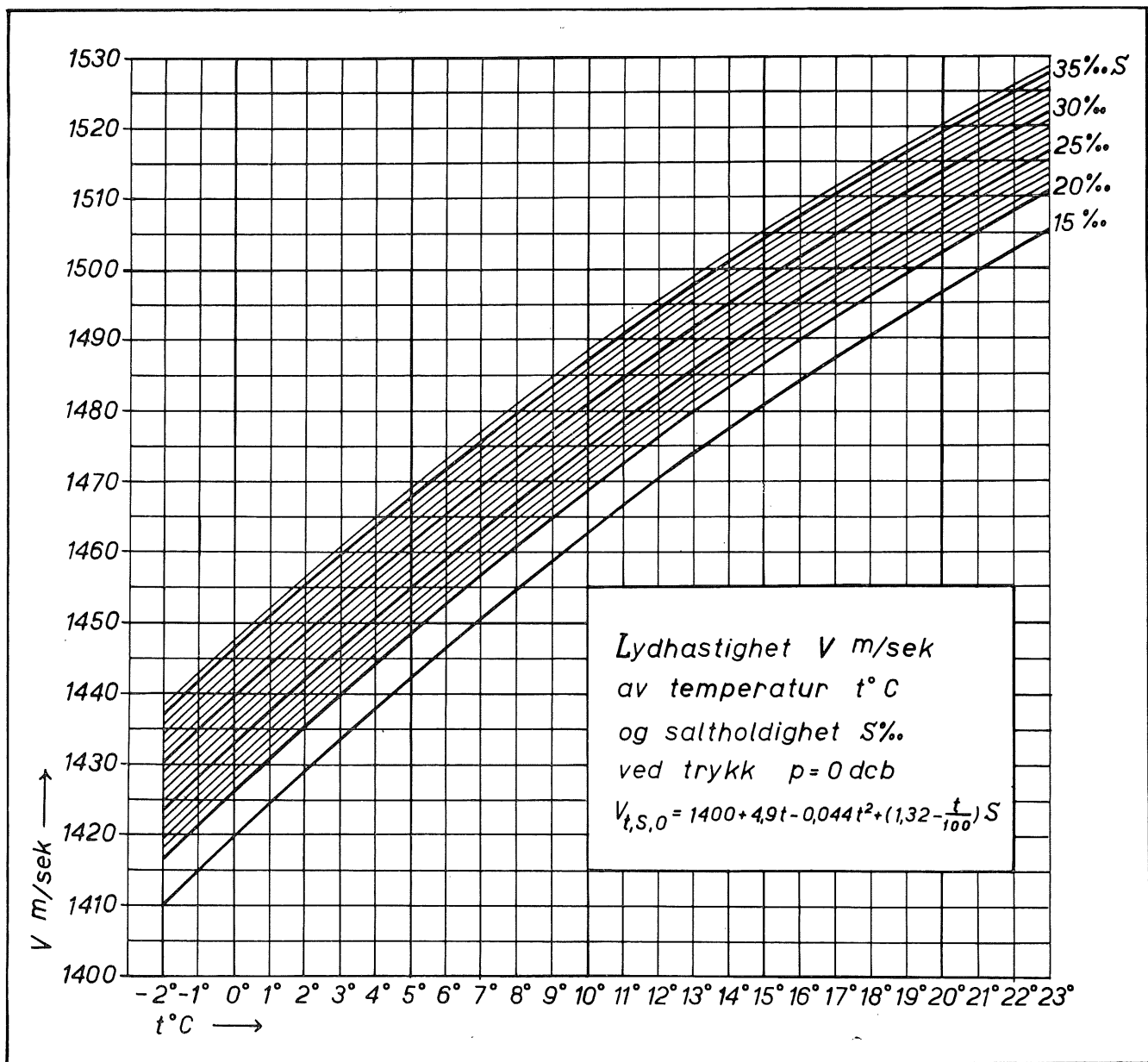


Fig. 1. Lydhastigheten i m/sek. som funksjon av temperatur i grader Celsius og saltholdighet i pro mille ved trykk 0 dcb. (eller dyp 0 meter).

Formelen er bygget på verdier fra tabeller publisert av Kuwahara (1939). Lydhastigheten v blir uttrykt i m/sek. når t er gitt i grader celsius, S i promille og p i decibar (eller meter).

Vi ønsker å finne den midlere lydhastighet i vannskiktet ned til den dybde vi lodder. Først vil vi da finne lydhastigheten som funksjon av dybden, lettest fremstilt i form av en stasjonskurve for lydhastighet. Stasjonskurven kan så integreres med hensyn på dybden og den midlere feil i lydhastighet i skiktet mellom overflaten og dybden p vil være:

$$a = 1500 \div \frac{1}{p} \int_0^p v dp$$

Oppgaven blir foreløpig å finne stasjonskurven for lydhastighet. Det forutsettes at temperatur og saltholdighet for standarddypene er målt. En kan da gå frem på følgende måte: Først kan en finne for standard-dypene størrelsen $v_{t,s,0}$ (lydhastigheten ved gitt temperatur og saltholdighet, men ved trykk 0 (overflaten), deretter kan en korrigere med v_p for trykkets virkning idet

$$v_{t,s,p} = v_{t,s,0} + v_p$$

Størrelsen $v_{t,s,0}$ som funksjon av temperatur og saltholdighet er fremstilt grafisk i fig. 1. Korreksjonen for trykkets virkning

$$v_p = 0,018 \left(1 - \frac{t}{100} \right) p \text{ (m/sek) kan taes ut fra tabell I.}$$

Tabell I.

Trykk — korreksjon.

$$v_p = 0,018 \left(1 - \frac{t}{100} \right) p \text{ (m/sek)}$$

(p er trykk i decb. eller dybde i meter, t er temperatur i °C)

p/t	-1	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	15
100	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
200	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
300	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
400	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	6	6
500	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	8	8
600	11	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	10		
700	13	13	12	12	12	12	12	12	12	12	11	11		
800	15	14	14	14	14	14	14	14	13	13	13	13		
1000	18	18	18	17	17	17	17	17	17	17	16	16		
1200	22	22	21	21	21	21	21							
1500	27	27	27	26	26	26	26							
1800	33	32	32	32	31	31	31							
2000	36	36	36	35	35	35	34							
2500	45	45	45	44										
3000	55	54	53	53										
3500	64	63	62	62										
4000	73	72	71	71										

Settes nå de verdier som er funnet for $v_{t,s,p}$ opp mot dybden, kan en trekke opp den søkte stasjonskurve for lydhastighet.

Ute i Norskehavet vil saltholdighetens innflytelse på lydhastigheten variere så lite at en uten nevnever-

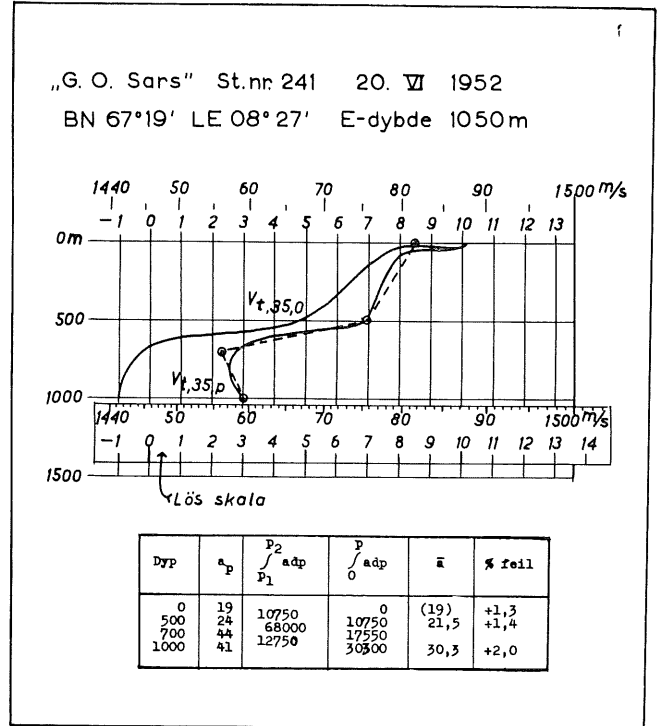


Fig. 2. Eksempel på beregning av dybdekorreksjonen.

dig feil kan betrakte saltholdigheten konstant og lik 35‰ i formelen for $v_{t,35,p}$. Formelen kan da forenkles til

$$v_{t,35,p} = 1446 + 4,56t - 0,044t^2 + 0,018\left(1 - \frac{t}{100}\right)t$$

som kan spaltes til

$$v_{t,35,p} = v_{t,35,0} + v_p$$

hvor $v_{t,35,0} = 1446 + 4,56t - 0,044t^2$

Det kan da lønne seg først å tegne opp stasjonskurven for temperatur. På en løs papirstrimmel har en avmerket sammenhørende verdier for temperatur og lyd hastighet i form av to skalaer, temperaturskalaen i samme målestokk som brukt for stasjonskurven for temperatur. Legger en nå papirstrimmelen på plass over stasjonskurven, vil kurven samtidig fremstille stasjonskurven for lyd hastighet ($v_{t,35,0}$) idet en nå

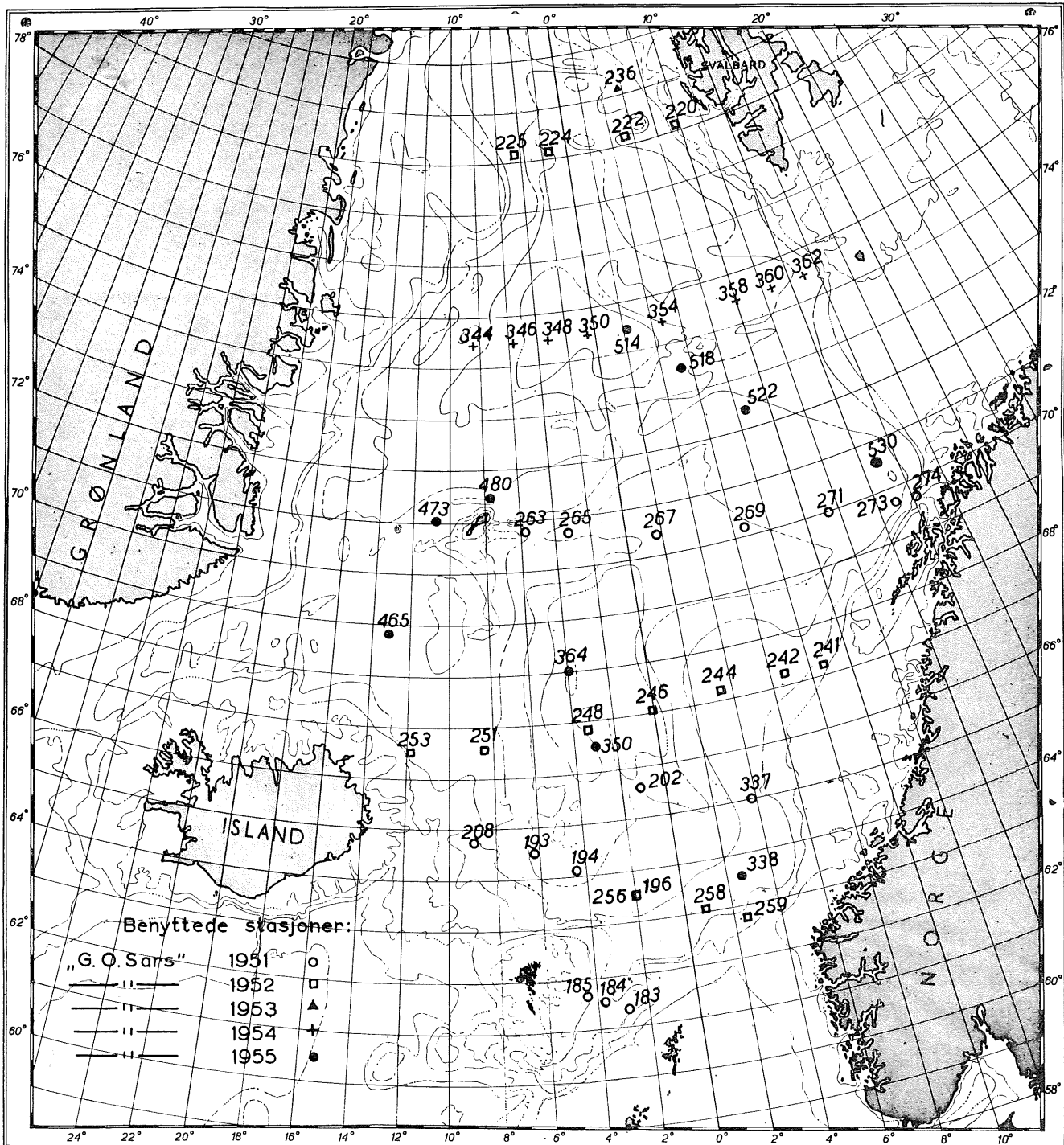


Fig. 3. Beliggenheten av de stasjoner som er benyttet under beregning av dybdekorreksjon for Norskehavet.

anvender skalaen for lydshastighet. Korreksjonen v_p kan nå innføres; en tar verdiene ut fra tabell I, og setter dem inn etter skalaen. Deretter kan stasjonskurven for $v_{t,35,0}$ trekkes opp.

Fig. 2 viser et diagram med stasjonskurver (for t og v) fra «G. O. Sars» st. 241. Papirstrimmelen med skalaer er antydnet. Ved hjelp av skalaen for lydshastighet kan en fra diagrammene lese ut direkte lydshastighetsfeilen, $a_p = 1500 - v_{t,35,p}$, for en rekke dyp (ver-

dien av p). Hvilke dyp en skal velge avhenger av formen på kurven $v_{t,35,p}$.

Midlere feil i lydshastigheten blir

$$\bar{a} = \frac{1}{p} \int_0^p a_p dp$$

I tabellen nederst på fig. 2 er utregning utført. Siste kolonne angir feilen i prosent, og dette blir også den prosentvise feil til ekkoloddets dybdeangivelse. I dette

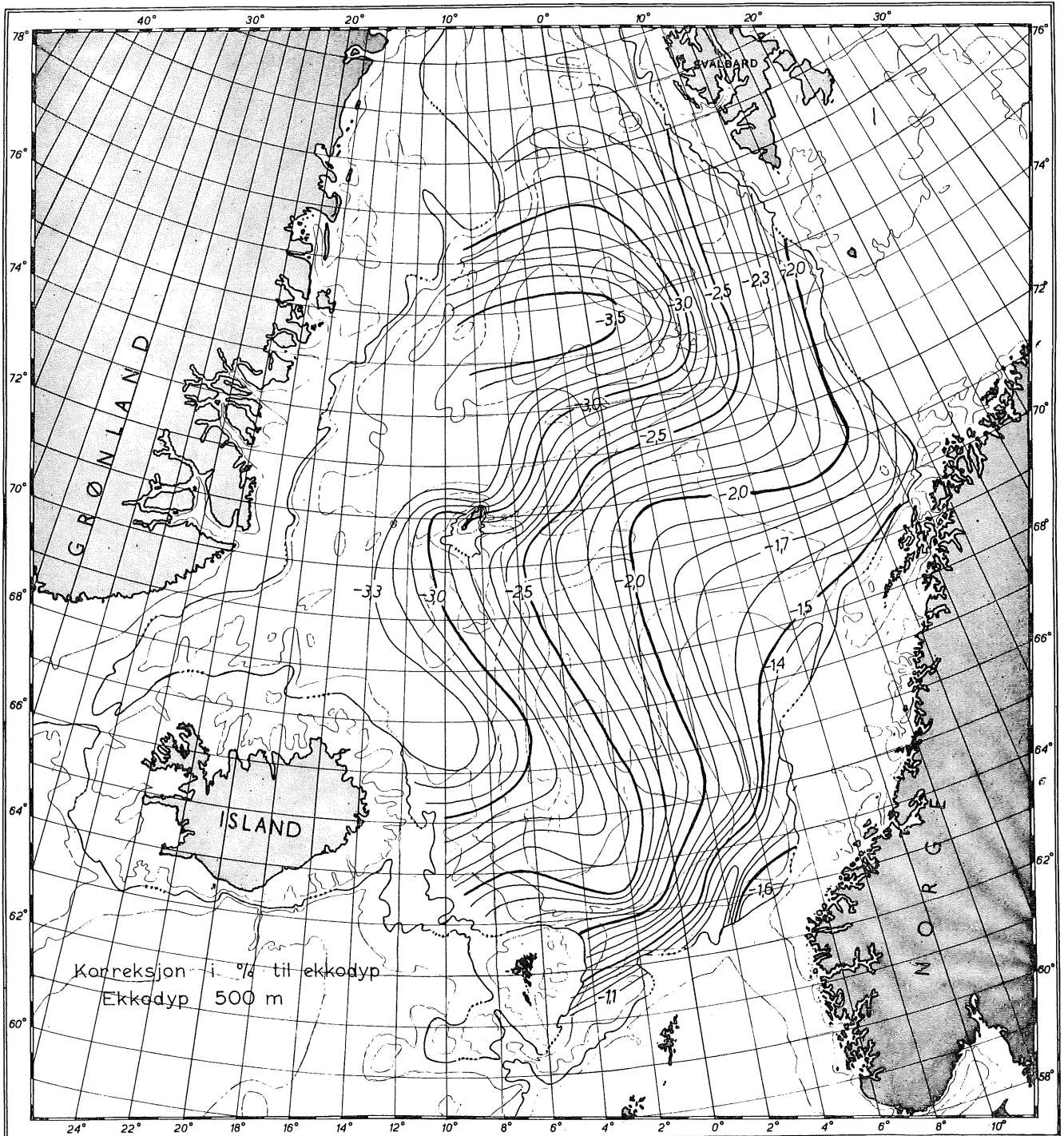


Fig. 4. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 500 meter.

tilfelle blir altså feilen ved 1000 meter : — 2%, eller 20 meter for stort dyp er angitt av ekkoloddet.

Tabell II. *Maksimum dybdefeil for en rekke dybder.*

Ekkodybde	Dybdefeil	
	i prosent	i meter
500	3,5	17,5
1000	3,3	33
1500	3,0	45
2000	2,7	54
2500	2,4	60
3000	2,1	63
3500	1,8	63

2. *Dybdekorreksjoner for Norskehavet.*

Blant stasjonene fra «G. O. Sars»s sommertokter i Norskehavet årene 1951—1955 er valgt ut 49 stasjoner som tilsammen dekker havområdet ganske godt. For disse stasjonene hvis beliggenhet er vist i fig. 3, er dybdefeilen beregnet til dybdene 500, 1000, 2000, 2500, 3000 og 3500 meter. Resultatene er gitt

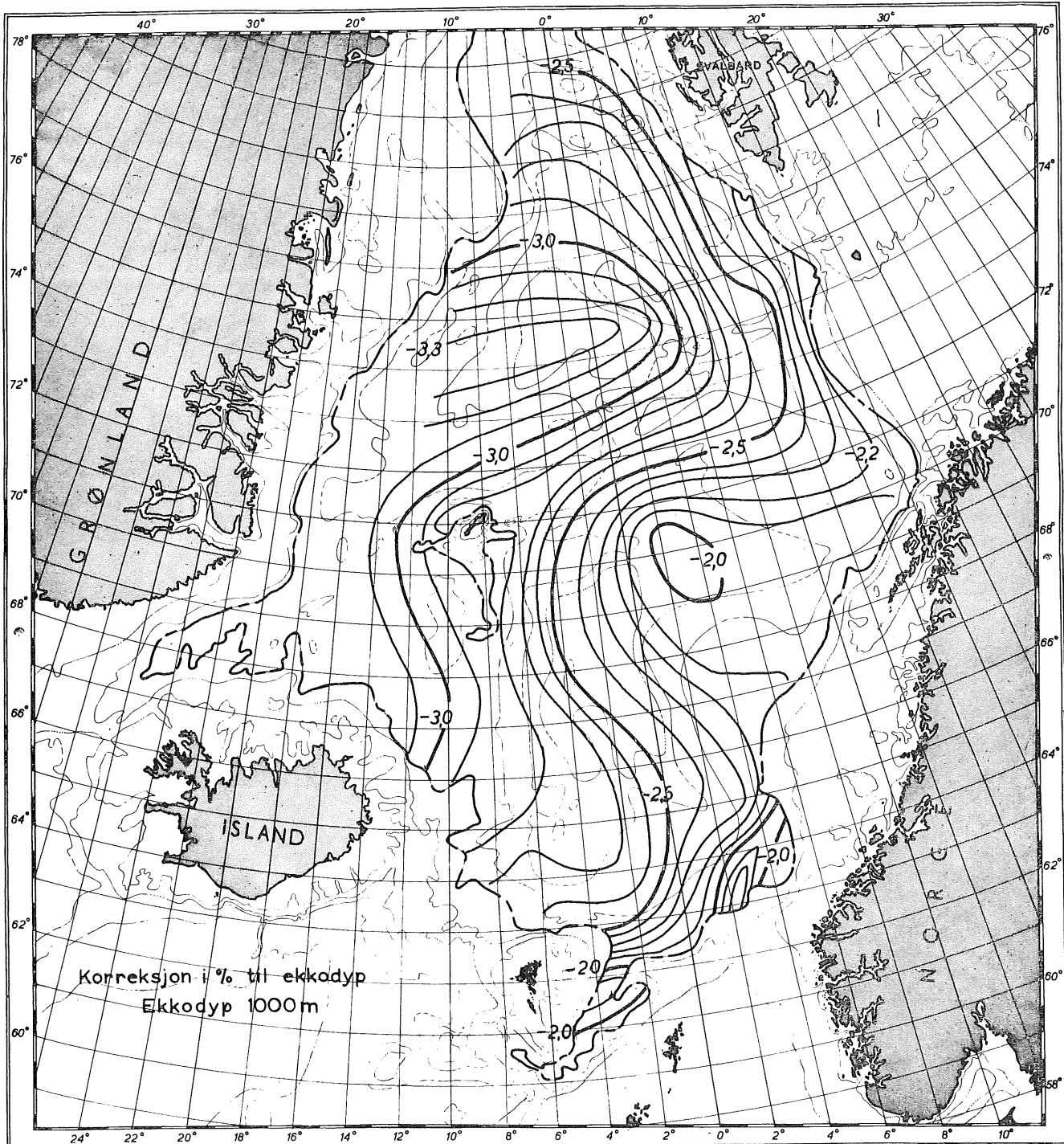


Fig. 5. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 1000 meter.

i form av en rekke karter som illustrerer dybdefeilen ved hjelp av isolinjer for dybdefeil (fig. 4—10). Overalt viser ekkoloddet for styre dybder. Tabell II viser hvor mange meter korreksjonen utgjør ved maksimum dybdefeil for de forskjellige dybder.

Disse kartene kan brukes til å korrigere ekkodybden. Man kan lettest interpolere seg til prosentsatsen fra de to nabokartene, det nærmest over og det nærmest under vedkommende ekkodybde.

Eksempel :

I posisjon 74°00'N og 6°00'E måler med ekkoloddet 1800 meter. Kartet for 1500 meter gir for denne posisjon — 2,8% og kartet for 2000 meter — 2,6%. Interpolasjon for 1800 meter gir da — 2,7%, hvilket utgjør — 49 meter. Den virkelige dybde blir da 1751 meter.

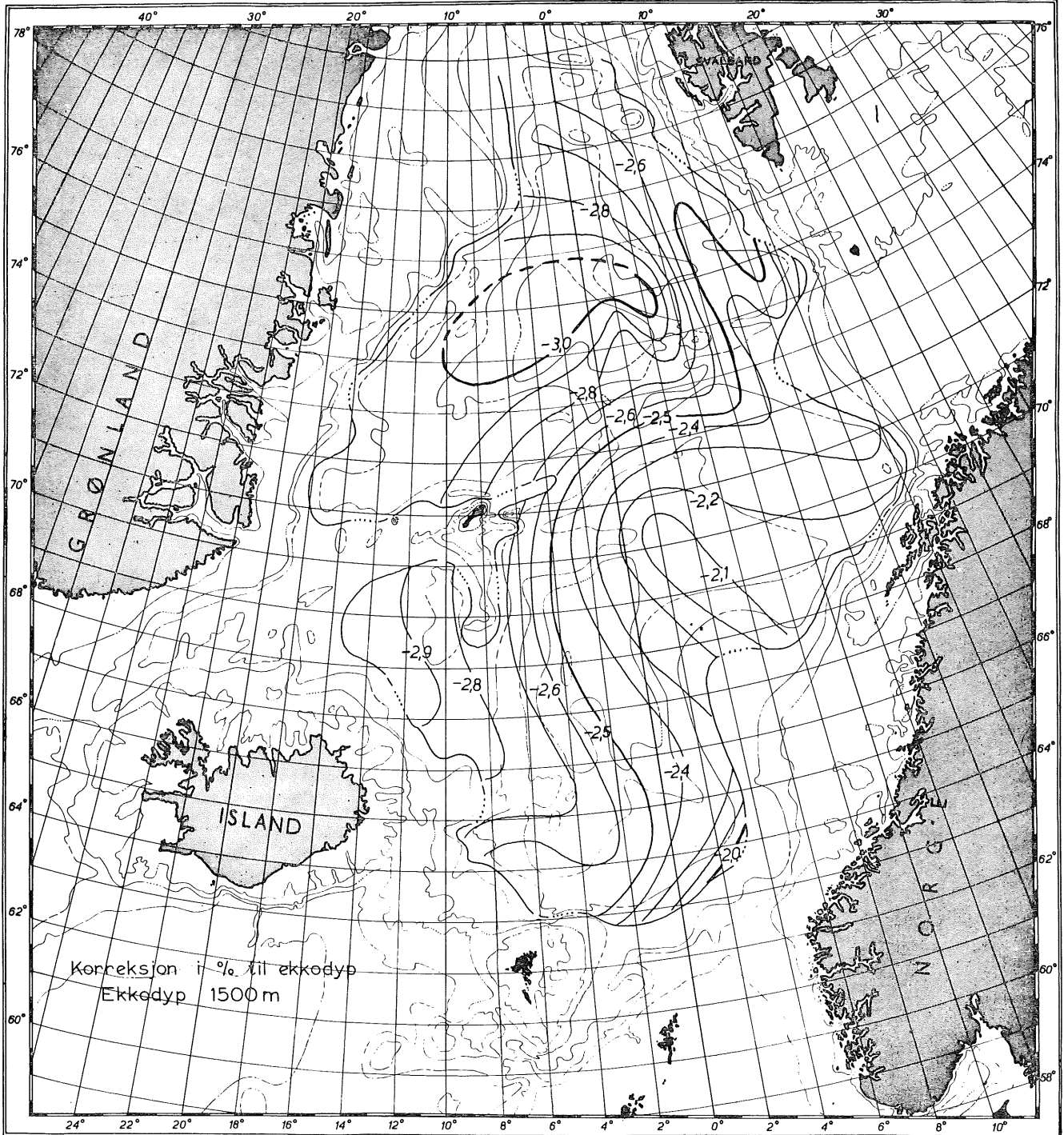


Fig. 6. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 1500 meter.

Summary.

An echo sounder is adjusted for a constant sound velocity, usually 1500 m/sec. Since the velocity of sound in the sea is varying with temperature, salinity and depth, a correction is necessary if accurate soundings are wanted. A practical method for the computation of this correction is shown.

49 of the "G. O. Sars" stations, taken in the years

1951-55, are fairly well covering the Norwegian Sea (Fig. 3). These stations have been used as basic material for the computation of the depth correction presented in Figs. 4-10. The correction is given as percentage of measured echo depth for the following depths (meters): 500, 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, and 3500.

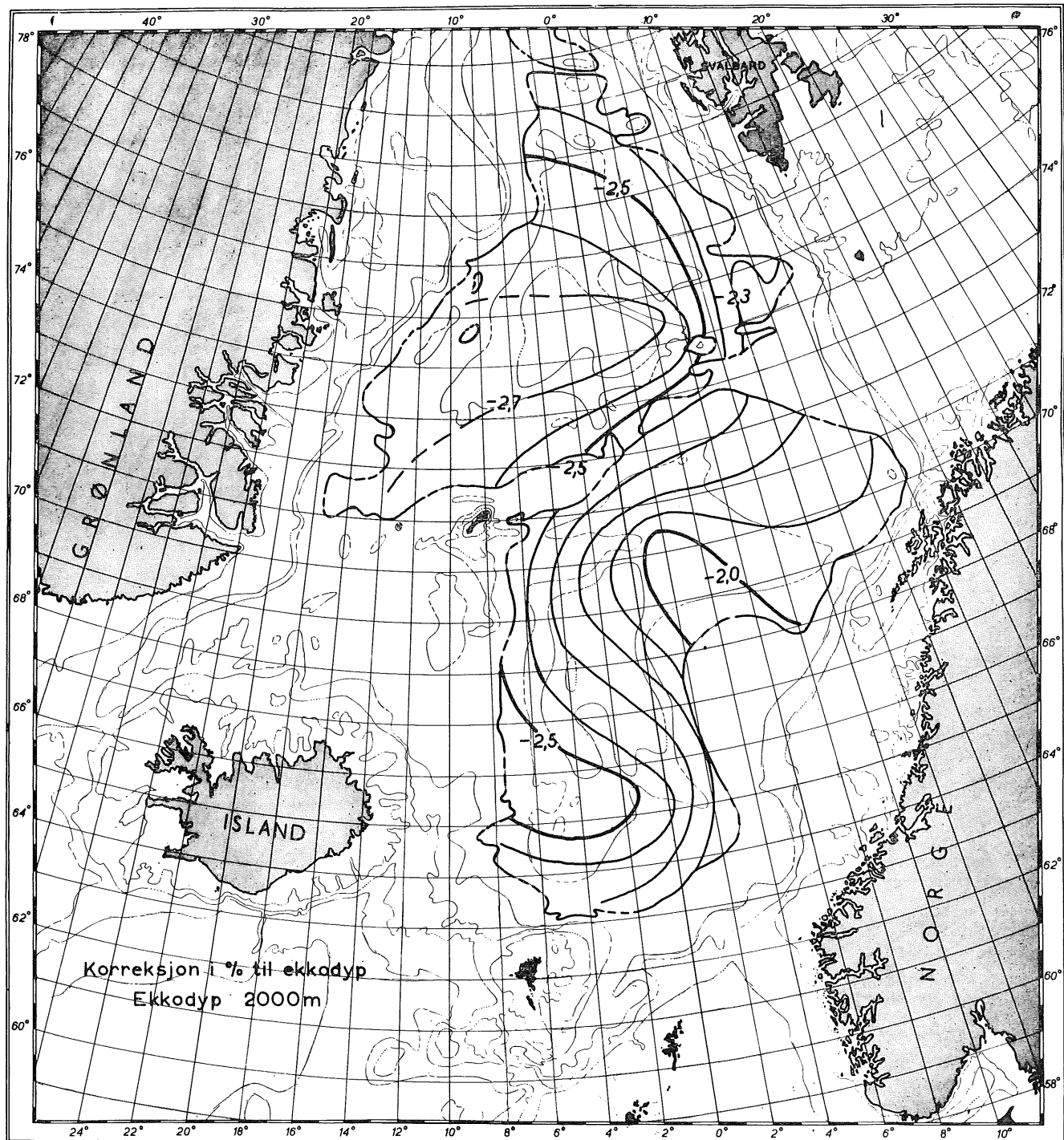


Fig. 7. Korreksjon 1 prosent til ekkodyp ved 2000 meter.

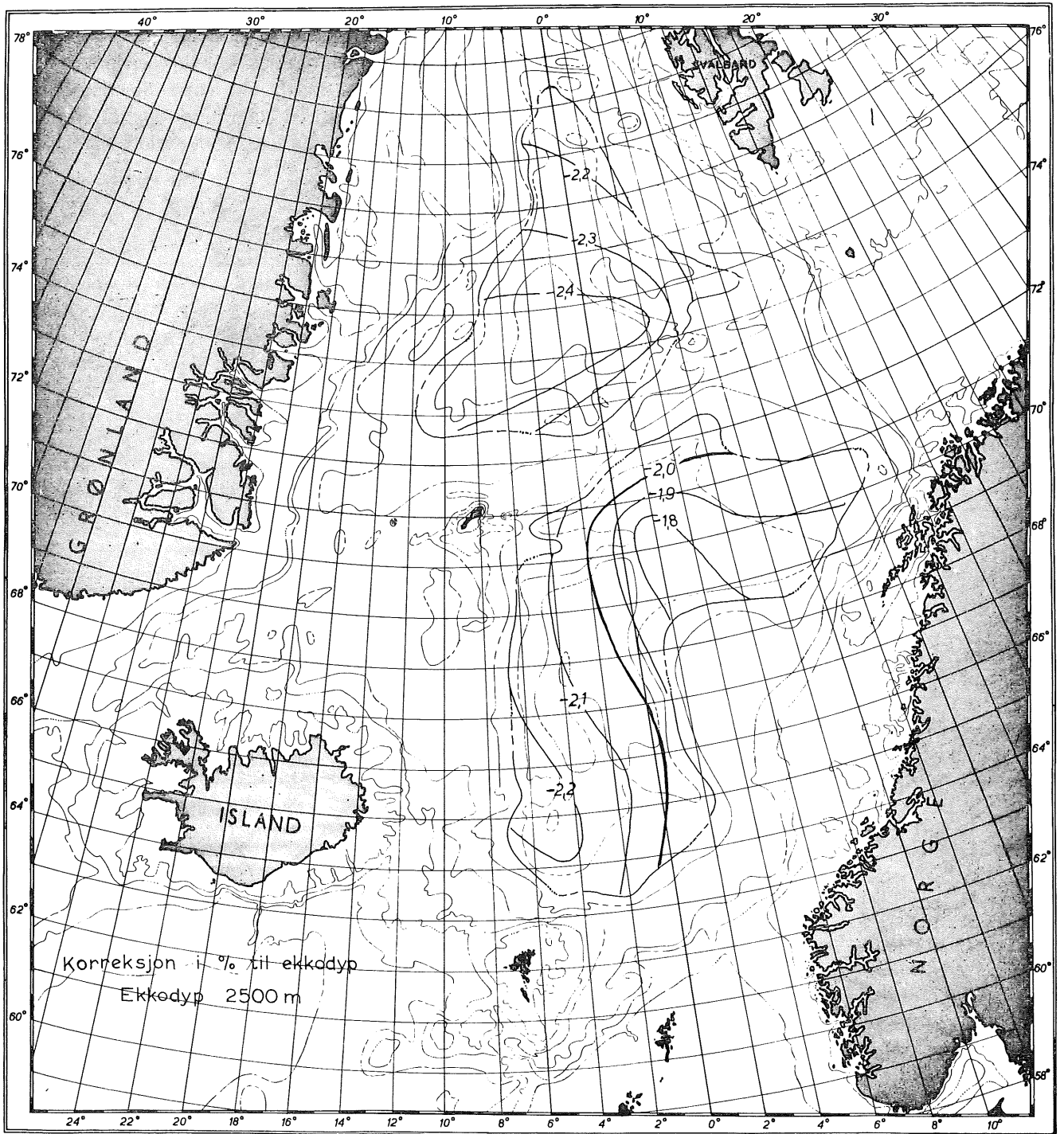


Fig. 8. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 2500 meter.

Reference.

KUWAHARA, S. 1939. Velocity of sound in sea water and calculation of the velocity for use in sonic sounding. Hydrogr. Rev., v. 16, No. 2, p. 123-40. Monaco.

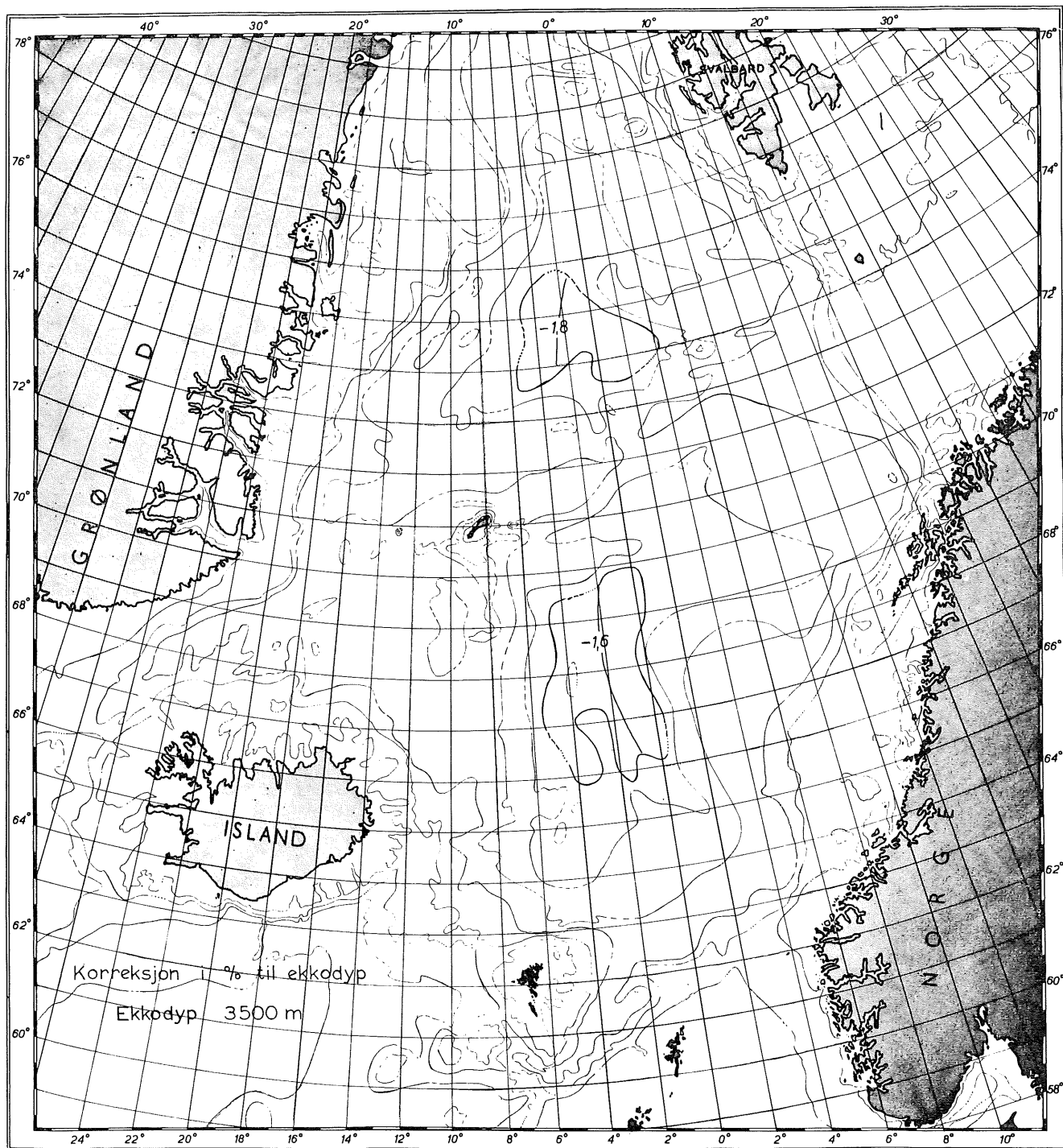


Fig. 10. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 3500 meter.

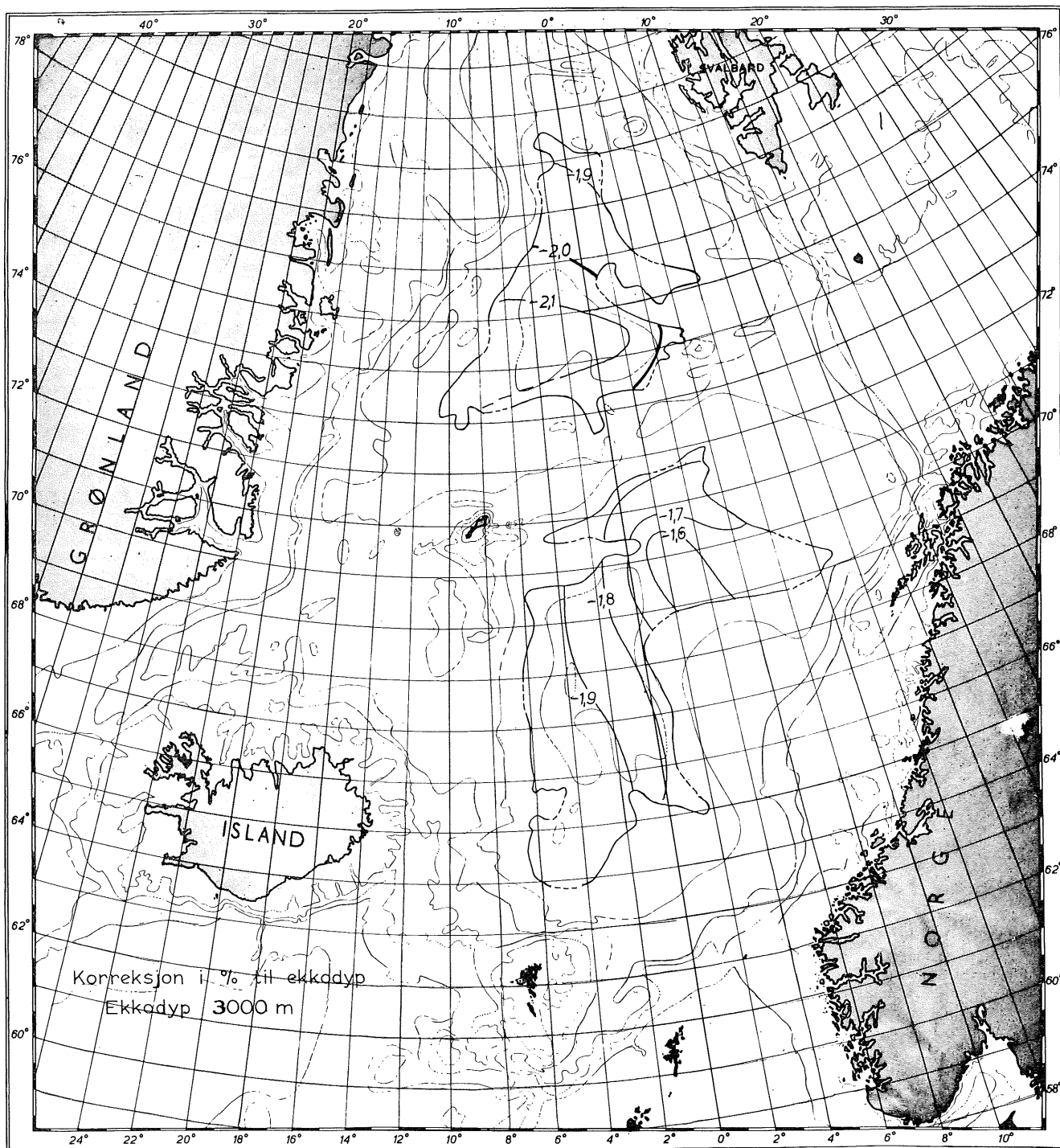


Fig. 9. Korreksjon i prosent til ekkodyp ved 3000 meter.

TOLLSTEDER	Fersk storsild	Fersk vårsild	Fersk sild og brisler	Fersk sild og brisling i alt	Fersk laks	Fersk kveite	Fersk rødspette	Fersk hyse	Fersk torsk	Fersk lyr og sei	Fersk lange	Fersk makrell	Fersk makrellstørje	Fersk pigghå	Fersk håbrann	Fersk skate og rokke	Fersk ål	Annen fersk fisk	Fersk fisk i alt	Frossen storsild	Frossen vårsild
	1101	1102	1103	11	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	12	1301	1302
	Stat.nr. 0301. 151	Stat.nr. 0301. 152	Stat.nr. 0301. 153-159	Stat.nr. 0301. 151-159	Stat.nr. 0301. 010	Stat.nr. 0301. 051	Stat.nr. 0301. 052	Stat.nr. 0301. 102	Stat.nr. 0301. 103	Stat.nr. 0301. 104-105	Stat.nr. 0301. 107	Stat.nr. 0301. 181	Stat.nr. 0301. 182	Stat.nr. 0301. 185	Stat.nr. 0301. 186	Stat.nr. 0301. 187	Stat.nr. 0301. 191	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 351
03 Fredrikstad	—	—	40	40	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	5	—	7	—	—
06 Oslo	9	—	3	12	—	13	1	38	4	—	—	—	—	2	—	3	—	3	64	—	—
27 Kristiansand	—	—	—	—	—	2	2	31	—	5	4	—	—	9	—	17	—	30	100	—	—
31 Egersund	—	—	17	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—
33 Stavanger	—	—	127	127	—	3	3	23	32	22	—	—	—	72	—	30	—	48	234	301	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	—	—	31	—	7	—	6	51	—	—
38 Bergen	82	—	—	82	—	8	40	202	347	427	—	—	—	274	6	15	—	53	1 373	18	51
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—
61 Måløy	—	—	—	—	—	3	3	23	90	13	—	—	—	492	—	—	—	3	627	223	215
40 Ålesund	283	—	—	283	—	2	1	38	150	174	—	—	—	33	—	4	—	11	414	343	405
41 Molde	698	85	—	783	—	—	—	—	—	111	—	—	—	—	8	—	—	—	119	—	—
42 Kristiansund	2 691	802	—	3 493	—	2	1	4	4	—	—	—	—	23	—	3	—	3	40	—	—
43 Trondheim	—	—	—	—	—	112	19	96	18	19	3	—	—	—	—	—	—	28	296	124	1
51 Bodø	—	—	—	—	—	14	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—
53 Svolvær	—	—	—	—	—	8	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	—	—
55 Tromsø	—	—	—	—	—	21	1	5	2	—	—	—	—	—	—	—	—	7	36	—	—
56 Hammerfest	—	—	—	—	—	13	12	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
64 Andre	—	—	124	124	—	20	1	9	9	38	4	—	—	1	—	—	—	5	86	—	—
I alt	3 763	888	311	4 962	—	221	100	470	657	814	11	5	—	938	13	80	5	201	3 517	1 009	671
I uken	—	—	46	46	—	16	5	31	26	11	1	—	—	39	—	9	—	28	165	254	1

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

TOLLSTEDER	Frossen sild ellers	Frossen sild i alt	Rundfrossen laks	Rundfrossen kveite	Rundfrossen makrell	Rundfrossen makrellstørje	Rundfrossen pigghå	Rundfrossen håbrann	Annen rundfrossen fisk	Rundfrossen fisk i alt	Fersk el. kjølt filet, hyse 15×1	Fersk el. kjølt filet ellers 15×2	Frossen hysefilet	Frossen torskefilet	Frossen sei-filet	Frossen steinbitfilet	Frossen uerfilet	Frossen sildfilet	Frossen filet ellers	Frossen filet i alt	Saltet torskefisk i alt
	1303	13	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	14	15×1	15×2	1601	1602	1603	1604	1605	1606	1607	16	17×1
	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.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301. 501	Stat.nr. 0301. 451,459, 502-599	Stat.nr. 0301. 701	Stat.nr. 0301. 702	Stat.nr. 0301. 703	Stat.nr. 0301. 792	Stat.nr. 0301. 793	Stat.nr. 0301. 750	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.	Stat.nr. 0301.
03 Fredrikstad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
06 Oslo	—	—	4	2	—	—	1	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27 Kristiansand	—	—	1	—	1	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	10	10	6
31 Egersund	—	—	—	—	20	—	11	—	—	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	32	333	—	—	17	—	45	1	—	63	—	—	—	—	—	—	—	—	12	12	3
35 Kopervik	78	78	—	—	—	—	4	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36 Haugesund	318	318	—	—	9	—	9	—	1	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
38 Bergen	40	108	8	—	—	—	82	2	133	225	—	2	15	32	26	—	—	—	74	147	32
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61 Måløy	—	438	1	—	—	—	725	1	144	871	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	—
40 Ålesund	—	748	—	89	12	—	124	493	370	1 088	—	—	16	21	—	7	—	130	—	174	69
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	—	100	—
42 Kristiansund	257	257	—	—	—	—	13	—	49	63	—	—	437	787	212	195	2	—	3	1 635	1
43 Trondheim	—	125	15	53	—	—	7	20	24	119	1	64	210	1 050	232	2	37	—	139	1 669	147
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	69	40	—	—	—	—	—	109	22
53 Svolvær	—	—	—	—	—	—	—	—	27	27	—	—	52	324	158	9	13	—	1	557	—
55 Tromsø	—	—	1	6	—	—	—	—	271	278	1	4	125	816	830	63	148	—	100	2 081	310
56 Hammerfest	—	—	—	2	—	—	—	—	18	20	—	1	142	579	766	67	1	—	9	1 565	61
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	200	73	9	—	—	—	322	—
64 Andre	54	54	—	1	—	—	7	—	61	69	1	5	8	47	23	5	—	—	17	101	—
I alt	778	2 459	30	152	59	—	1 029	517	1 100	2 887	3	76	1 114	3 894	2 320	357	200	230	374	8 489	651
I uken	388	642	1	13	12	—	80	10	25	141	—	11	27	170	114	—	12	203	39	566	46

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 19x1	Tørrfisk torsk 19x2	Tørrfisk sei 19x3	Tørrfisk ellers 19x4	Klippfisk torsk 19x5	Klippfisk lange 19x6	Klippfisk ellers 19x7	Røykt sild 19x8	Hummer 20x1	Reker 20x2	Selolje rå 20x3	Sildolje, rå 20x4	Haitran 2101	Høgvit. hold. tran, olje 2102	Medisintran 2103	Veterinærtran 2104	
	Stat.nr. 0302. 201, 202	Stat.nr. 0302. 205	Stat.nr. 0302. 206	Stat.nr. 0302. 203, 204 208, 209	Stat.nr. 0302. 201-206 208-209	Stat.nr. 0302. 301-309	Ssat.nr. 0302. 403-406	Stat.nr. 0302. 407-408	Stat.nr. 0302. 401, 402, 400	Stat.nr. 0302. 503	Stat.nr. 0302. 505	Stat.nr. 0302. 501, 502, 504, 509	Stat.nr. 0302. 602	Stat.nr. 0303. 100	Stat.nr. 0303. 302, 308	Stat.nr. 1504. 300	Stat.nr. 1504. 400	Stat.nr. 1504. 501, 502	Stat.nr. 1504. 506	Stat.nr. 1504. 601	Stat.nr. 1504. 602	
03 Fredrikstad	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	5	—	—	—	—	
06 Oslo	—	2	—	—	2	—	—	—	—	4	—	—	—	8	56	3	11	11	—	—	47	79
27 Kristiansand ...	—	—	—	1	1	12	—	—	—	3	25	5	—	23	294	—	—	—	—	—	—	
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	—	—	—	—	—	—	
33 Stavanger	10	5	8	—	23	3	—	—	7	—	—	—	—	19	232	—	—	—	—	2	—	
35 Kopervik	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	—	30	—	—	—	—	
36 Haugesund	8	4	304	—	316	21	—	—	—	—	—	—	4	—	1	—	—	—	—	—	—	
38 Bergen	89	10	206	32	337	267	1 050	887	312	150	9	12	141	34	62	—	—	178	—	131	380	
39 Florø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
61 Måløy	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	25	36	—	—	2	—	42	—	—	—	—	
40 Ålesund	92	—	22	—	114	—	89	78	54	2 346	450	629	233	—	9	49	—	81	6	87	532	
41 Molde	43	—	—	17	59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
42 Kristiansund ...	54	—	—	—	54	—	33	171	48	1 236	207	244	—	—	7	—	—	—	—	—	232	
43 Trondheim	—	—	—	147	147	—	—	1	—	—	—	—	—	—	38	—	—	—	—	—	—	
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	14	—	—	36	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	
53 Svolvev	—	—	—	—	—	—	200	110	54	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	
55 Tromsø	—	—	—	—	—	—	54	71	89	—	—	—	—	—	82	—	—	—	—	—	—	
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	—	154	96	76	—	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
64 Andre	5	77	2	—	83	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
I alt	302	97	542	196	1 138	303	1 600	1 416	640	3 793	715	926	382	88	1 232	51	88	270	6	271	1 222	
I uken	25	4	45	5	80	11	145	117	47	231	58	109	54	11	171	1	5	15	—	15	36	

TOLLSTEDER	Blank og br. bl. industri-tran og bl. tr. avf. tr. m.v. 2105	Tran i alt 21	Raff. etc. sjødyr- og fiskeoljer 22x1	Hermetisk brisling 2301	Hermetisk småsild røykt 2302	Kippers 2304	A. sild-hermetikk 2305	Melke 2306	Middags-hermetikk 2307	Annen fiskehermetikk 2308	Fiskehermetikk i alt 23	Fisk i halv-konserv. 24x1	Spesialbe-handlet sild 25x1	Sukker-saltet rogn 25x2	Skalldyr hermetikk 25x3	Silde-mel 25x4	Fiske-lever-mel 25x5	Annet fiske-mel 25x6	Tang- og taremel 25x7	Saltet rogn 25x8	Rå sel-skinn 25x9
	Stat.nr. 1504. 901-903	Stat.nr. 1504.	Stat.nr. 1504. 907-909 1508.101	Stat.nr. 1604. 111-113	Stat.nr. 1604. 114-119	Stat.nr. 1604. 121	Stat.nr. 1604. 122-129	Stat.nr. 1604. 293	Stat.nr. 1604. 294-296	Stat.nr. 1604. 130-292, 299	Stat.nr. 1604.	Stat.nr. 1604. 310-499	Stat.nr. 1604. 821-829	Stat.nr. 1604. 893	Stat.nr. 1605. 110-191 199	Stat.nr. 2301. 200	Stat.nr. 2301. 301	Stat.nr. 2301. 302	Stat.nr. 1405. 004	Stat.nr. 0302. 709	Stat.nr. 4301. 601-609
03 Fredrikstad	53	53	125	—	2	—	—	—	6	38	47	27	—	—	29	—	—	—	—	—	—
06 Oslo	619	756	—	3	—	—	—	—	2	2	7	7	—	—	10	—	—	—	—	—	1
27 Kristiansand ...	—	—	—	—	—	—	—	3	—	2	5	—	—	—	23	—	—	—	—	—	—
31 Egersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4 750	—	—	—	—	—	—
33 Stavanger	—	2	—	1 142	1 469	361	4	16	32	152	3 175	48	35	—	176	339	—	—	8	—	—
35 Kopervik	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 601	—	—	—	125	—	—
36 Haugesund	—	—	—	18	14	24	—	—	—	—	56	—	112	—	28	3 479	—	—	—	—	—
38 Bergen	1 045	1 733	972	172	633	174	—	1	17	1	997	1	244	60	26	4 807	80	457	58	5	21
39 Florø	—	—	—	19	17	2	—	—	—	—	37	—	—	—	—	950	—	—	189	—	—
61 Måløy	—	—	—	6	40	9	—	2	18	—	76	—	—	—	2	2 738	—	500	—	—	—
40 Ålesund	167	874	50	10	34	31	—	11	4	21	111	—	16	—	11	3 429	53	115	—	—	3
41 Molde	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	—	—	991	—	—	50	—	—
42 Kristiansund ...	155	386	—	—	227	30	—	25	3	—	285	—	—	—	16	3 420	—	317	769	—	—
43 Trondheim	—	—	—	—	197	24	3	—	41	13	277	2	—	—	19	200	—	—	567	—	—
51 Bodø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2 428	—	—	—	—	—
53 Svolvev	—	—	—	—	—	—	—	—	1	39	40	—	—	—	—	2 764	102	280	—	—	—
55 Tromsø	49	49	—	—	—	—	—	—	—	12	12	—	—	—	—	2 164	—	415	—	—	—
56 Hammerfest ...	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	—	—	—	—	2 429	—	343	—	—	—
58 Vardø	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	250	—	—
64 Andre	273	276	1 025	5	10	—	2	—	5	2	24	2	—	—	9	8 595	—	322	—	—	—
I alt	2 361	4 129	2 172	1 375	2 643	655	7	58	128	291	5 156	87	415	60	348	47 308	234	2 998	1 766	5	25
I uken	187	254	66	192	258	102	—	1	23	27	604	3	23	—	18	3 026	—	100	85	—	1