

90 420

Bubl

FISKERIDIREKTORATETS  
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

Fiskeridirektoratets  
Biblioteket

INTERN TOKTRAPPORT

31 AUG. 1984

FARTØY: F/F "ELDJARN"  
AVGANG: Bergen, 25.januar 1984 kl. 18.00  
ANLØP: Aberdeen, 8.februar  
ANKOMST: Bergen, 16.februar kl. 18.00  
OMRÅDE: Nordsjøen  
FORMÅL: Delta i de internasjonale ungfiskundersøkelsene (IYFS) for å kartlegge fordeling av tallrikhet av 0- og 1- gruppe sild og I- og II- gruppe torskefisk. Utføre bunnfiskundersøkelser i Norskerenna i samarbeid med Institutt for fiskeribiologi. Hydrografiske snitt: Feie-Shetland, Utsira-Start Point og Hanstholmen - Aberdeen  
PERSONELL: L.Askeland, K.Hansen, J.Lahn-Johannessen (toktleder), W.Løtvedt, Ø.Nævdal, K.Strømsnes (til 8.februar), O.A.Bergstad, Institutt for fiskeribiologi (fra 8.februar).  
INSTR.PERS: J.Klæt og A. Romslo.

GJENNOMFØRING

Kurser og hydrografiske stasjoner er vist på Fig. 1 og bunntål- og Isaacs- Kidd- stasjoner på Fig. 2. Som en del av de internasjonale ungfiskundersøkelsene, hvor syv andre forskningsfartøyer deltok, ble det utført fra ett til tre bunntåltrekk i tilfeldig valgte posisjoner innenfor 41 statistiske rektangler på ca 30 x 30 nautiske mil (Fig. 3). Den franske GOV-trålen ble brukt på T1-38, men måtte erstattes med instituttets standard bunntål på resten av toktet, da begge GOV-trålene ble stygt revet på T36 og 38 i rektangel 43F7 (Tabell 1). Når været tillot, ble det om natten tatt inntil to Isaacs-Kiddstasjoner pr. rektangel. Da ungfiskundersøkelsene var avsluttet, ble det utført tre bunntåltrekk i Norskerenna i samarbeid med Institutt for Fiskeribiologi (Tabell 2). Dårlig vær mot slutten av toktet forhindret videre tråling. Hydrografiske stasjoner ble tatt med CTD-sonde på snittene Aberdeen - Hanstholmen, Start Point - Utsira, Shetland - Feie og i forbindelse med bunntåling (Fig. 4-6 og Tabell 1). Totalt ble det tatt 50 bunntål-, 63 Isaacs-Kidd- og 122 hydrografiske stasjoner.

## RESULTATER

### Hydrografi

Fordeling av temperatur og saltholdighet på snittene Aberdeen - Hanstholmen, Start Point - Utsira og Shetland - Feie er vist på Fig. 4-6. Temperatur og saltholdighet i overflaten og ved bunnen, målt på bunntrålstasjonene, er gitt i Tabell 1.

### Tallrikhet av I-gruppe og eldre fisk

Foreløpige estimater for tallrikheten av I-gruppe sild, torsk, hyse, hvitting, øyepål og brisling i bunntrålfangstene ble bestemt ved å anta at fisk som var mindre enn en gitt artspesifikk lengde, tilhørte denne aldersgruppen.

Antall I-gruppe fisk pr. tråltid ble beregnet for hver trålstasjon og rapportert til F/F "Tridens" (Nederland).

For oversiktens skyld gir denne interne tokrapporten, basert på norske data, gjennomsnittlig antall I-gruppe fisk pr. tråltid pr. rektangel, gruppert på et nordlig og sydlig område og med gruppemidler beregnet pr. område og totalt (Fig. 7a-12a). Tallene i parentes angir middelerverdier for 1983 og 1982 da område-dekningen var den samme som i år. Tilsvarende beregninger er gjort for kategorien eldre fisk (Fig. 7b-12b). Figurene indikerer fordelingsmønsteret for hver art innenfor det undersøkte området i år og endringer i tallrikhet i perioden 1982-1984. Makrell er ikke tatt med da det ikke ble fanget I-gruppe (<24 cm) og bare et fåtall eldre fisk.

### Sildelarver

Fordeling av tallrikhet av sildelarver tatt på Isaacs-Kiddstasjoner er vist på Fig. 13. Beregningene følger samme mønster som ovenfor, med middelerverdier for 1983 i parentes.

### Fangstsammensetning i Norskerenna

Etter ønske fra Institutt for Fiskeribiologi ble bunntråling i Norskerenna gjennomført som et forprosjekt til videre undersøkelser, for å studere vertikalfordelingen av fisk i vestskråningen av Renna. Tabell 2 viser at antall arter økte med dypet og at øyepål dominerte i fangstene på grunnere og kolmule på dypere vann.

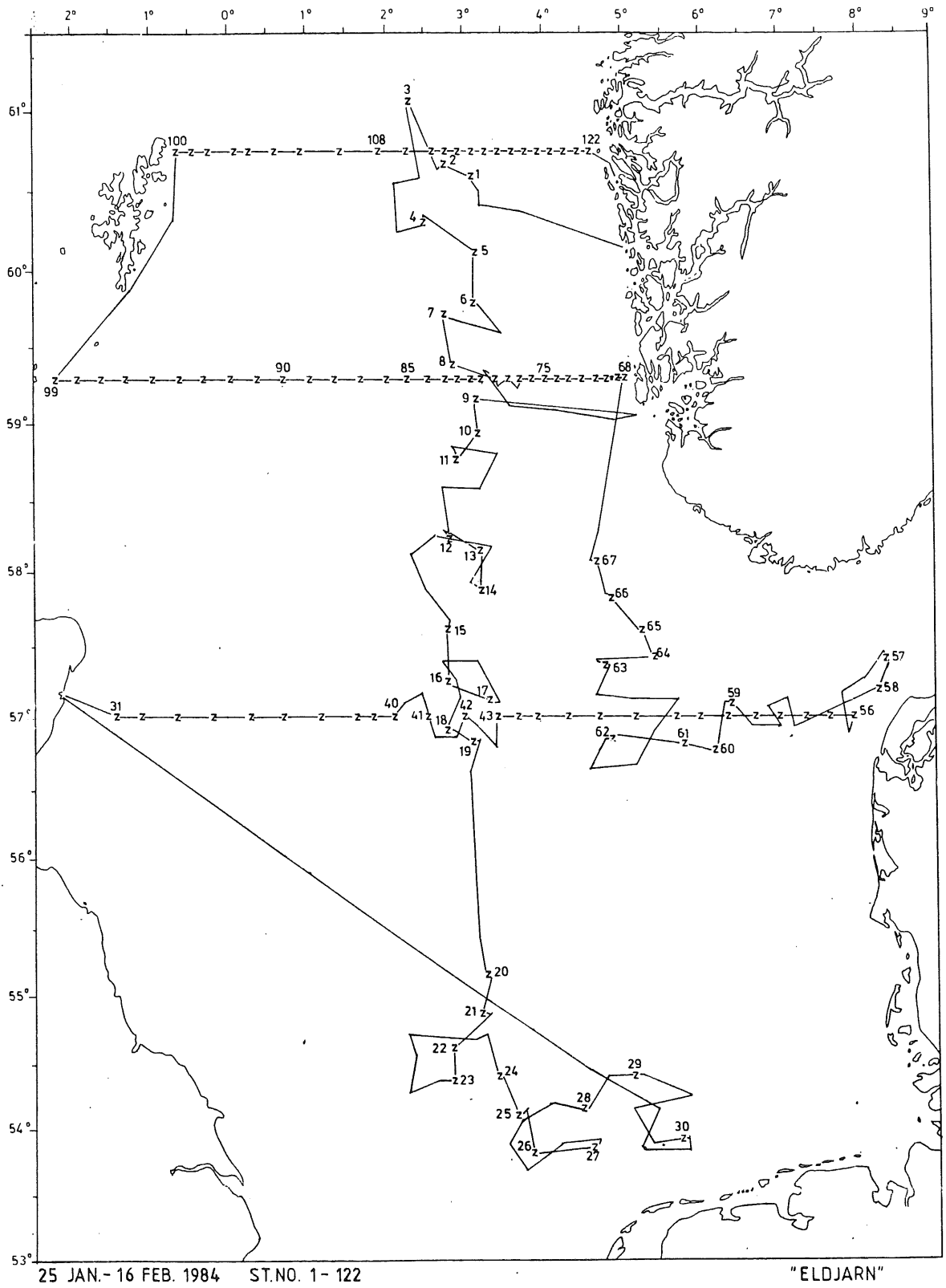


Fig.1. Kurser og hydrografiske stasjoner (CTD).

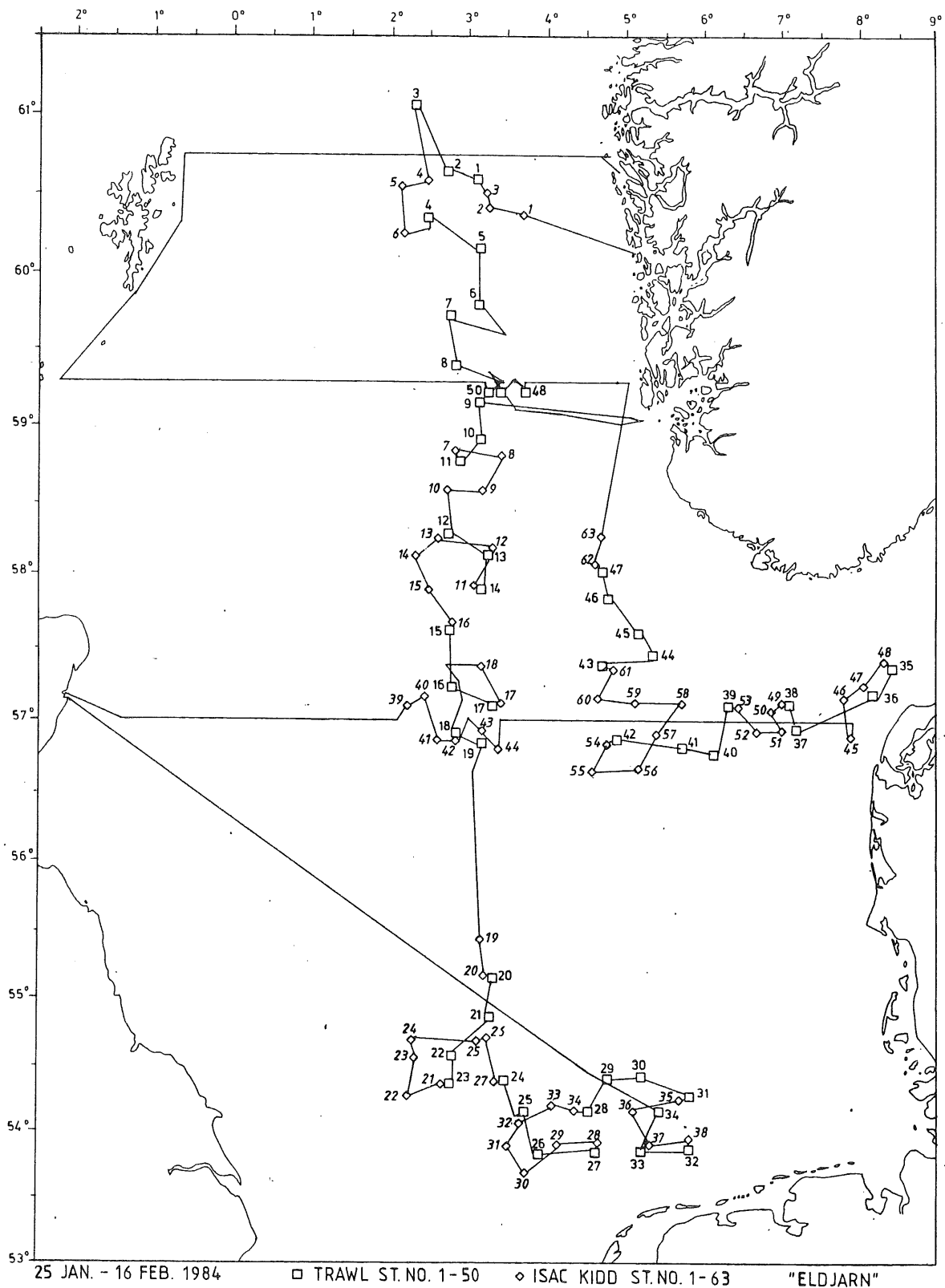


Fig.2. Kurser, bunntrawl- og Isaacs-Kiddstasjoner.

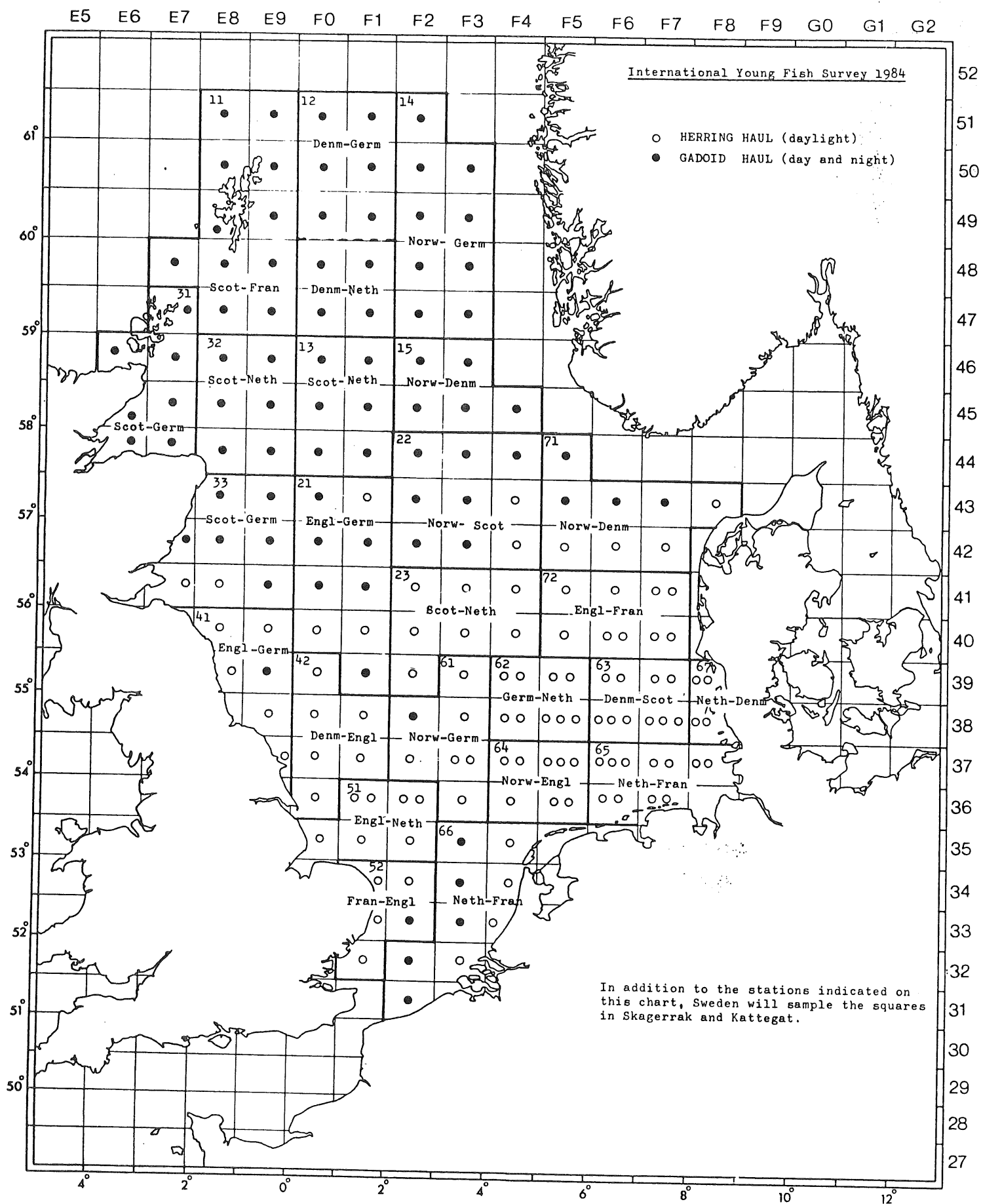


Fig. 3. Bunntrålstasjoner pr. statistisk rektangel fordelt på land.

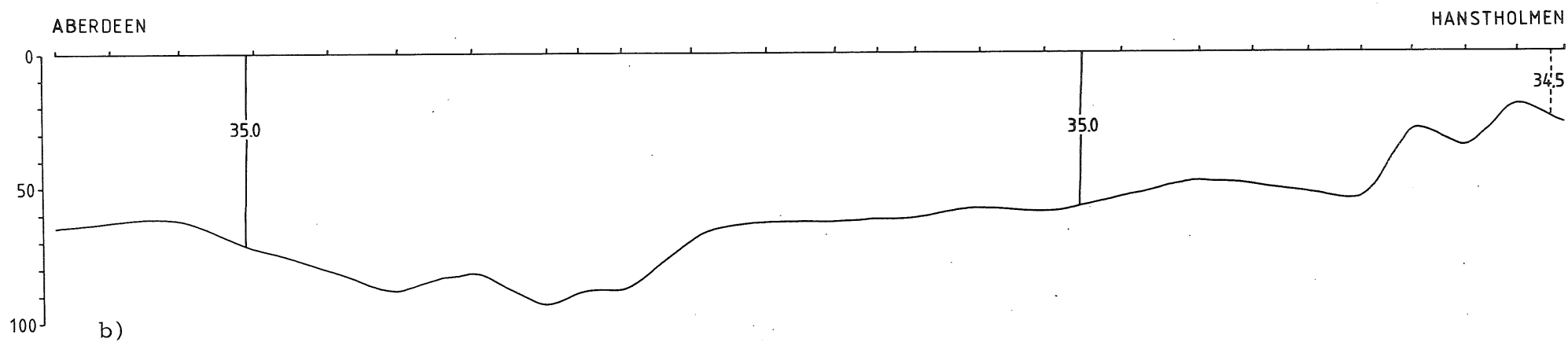
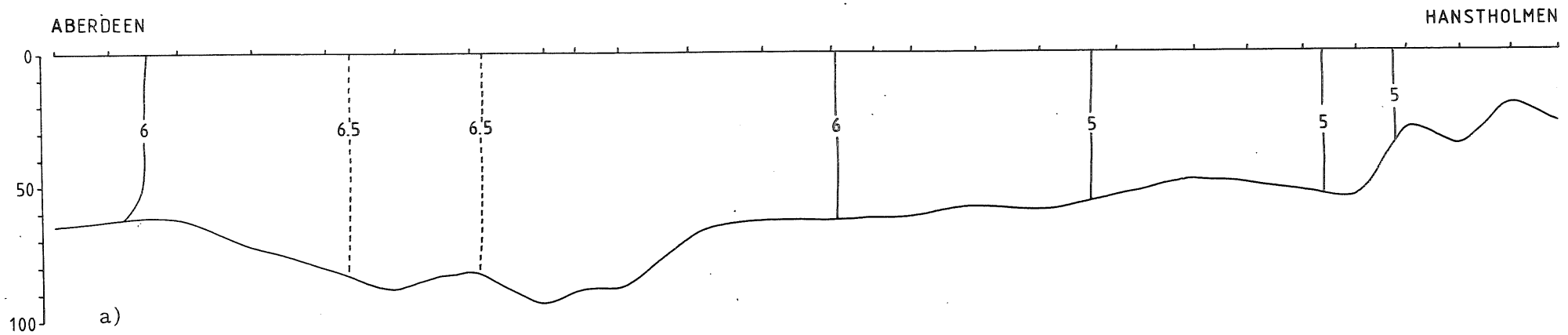


Fig.4. Fordeling av temperatur (a) og saltholdighet (b) på snittet Aberdeen - Hanstholm.

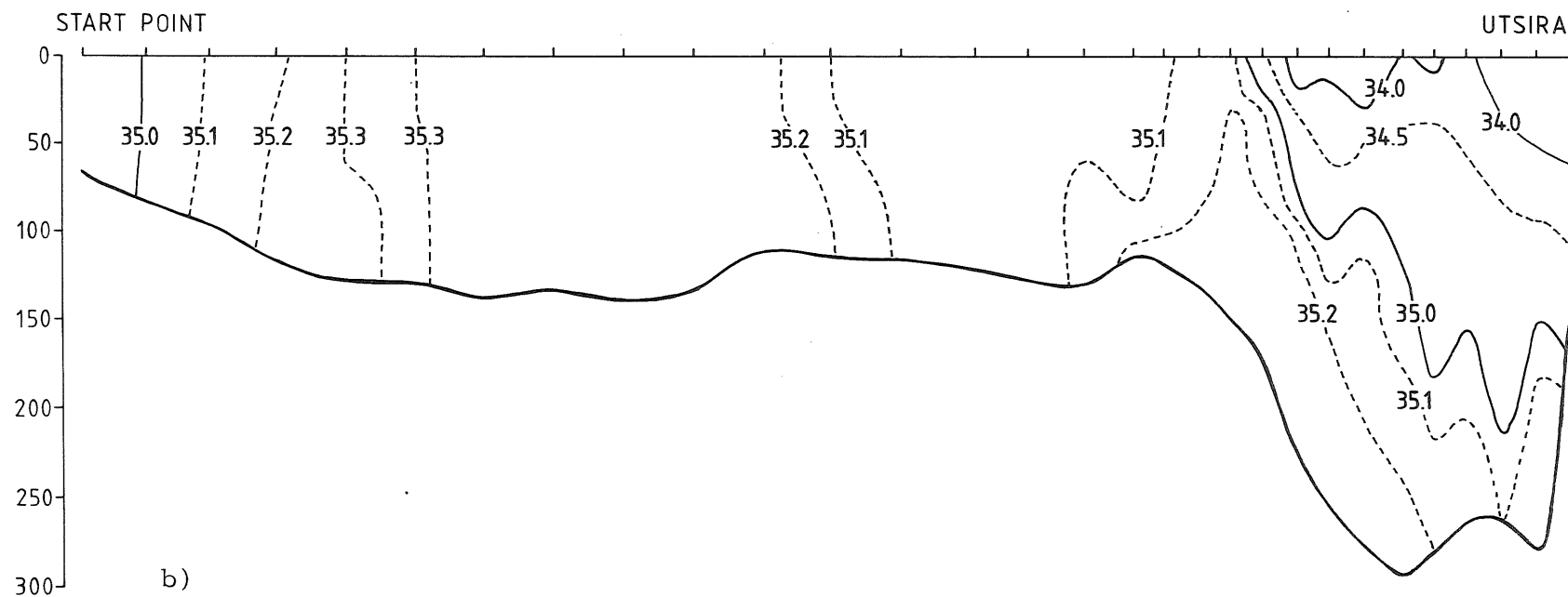
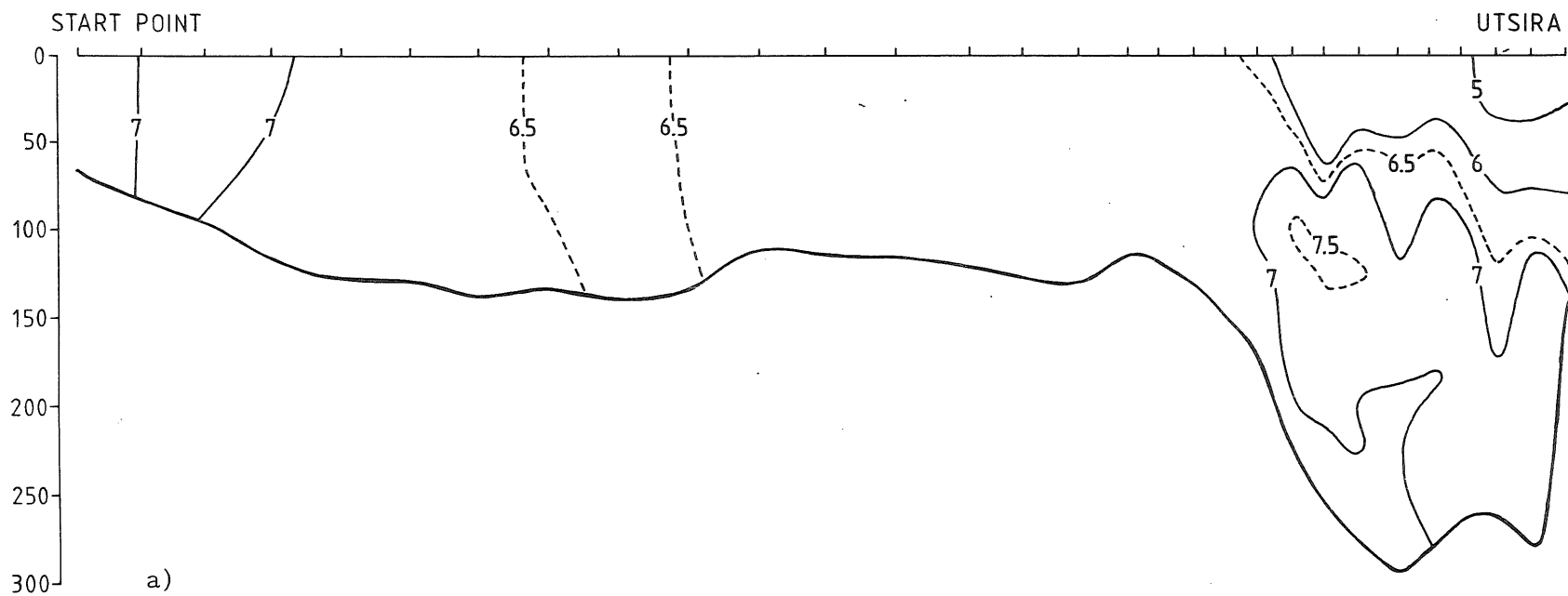


Fig.5. Fordeling av temperatur (a) og saltholdighet (b) på snittet Start-Point - Utsira.

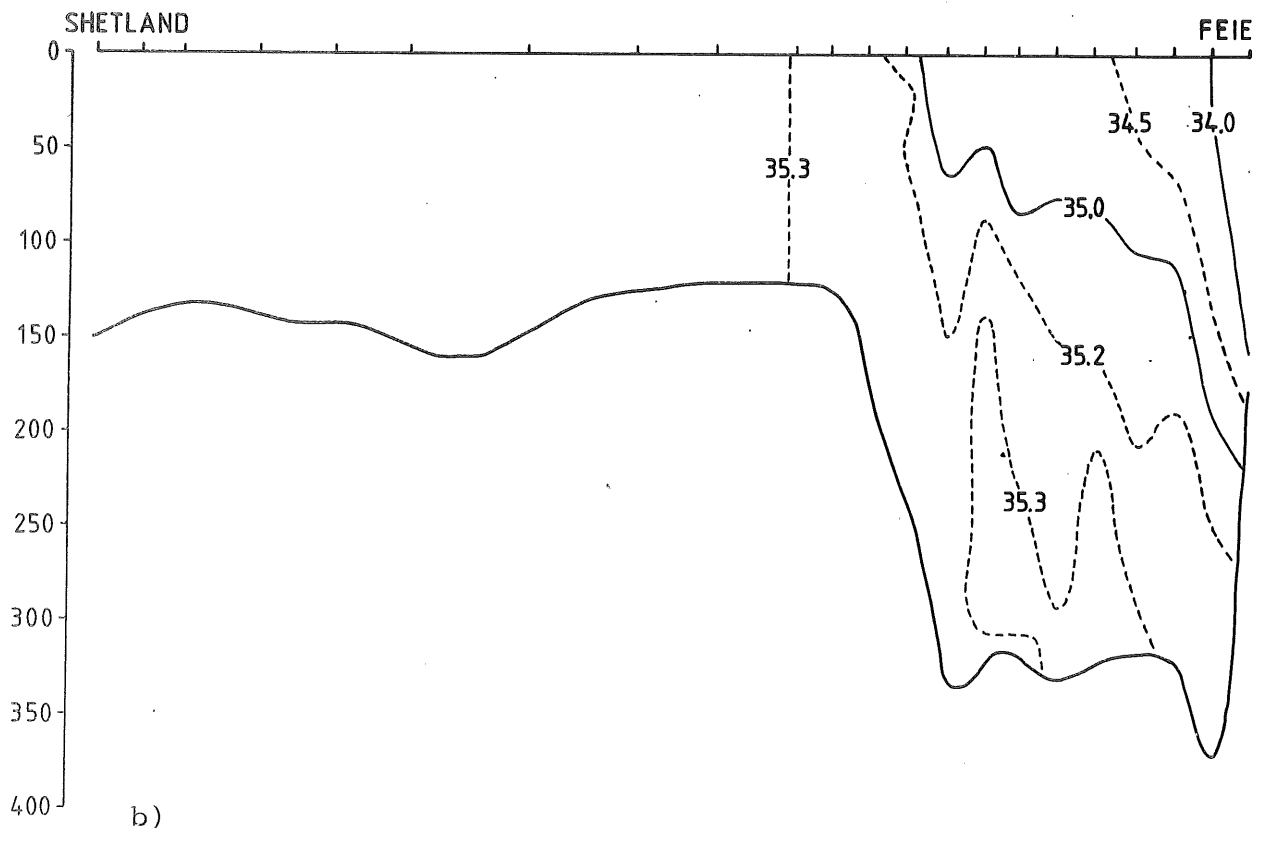
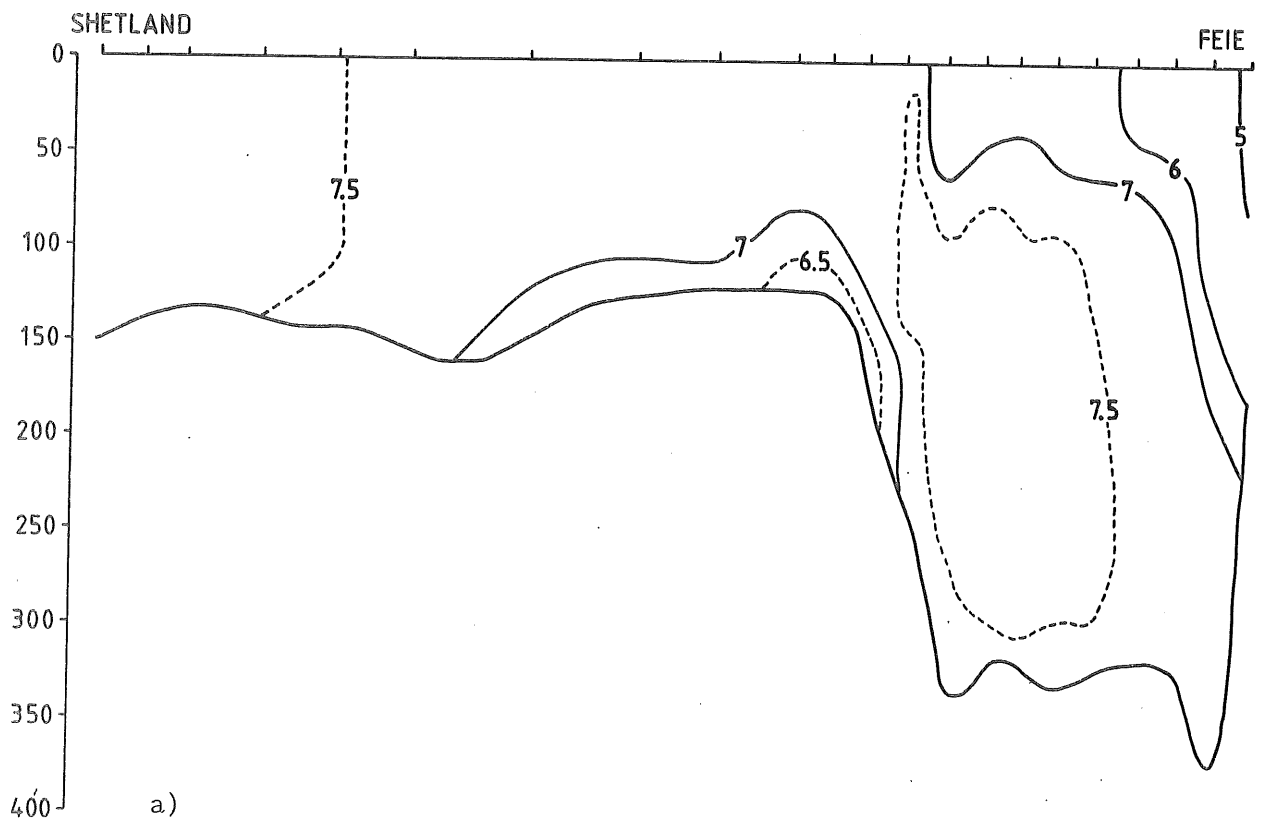
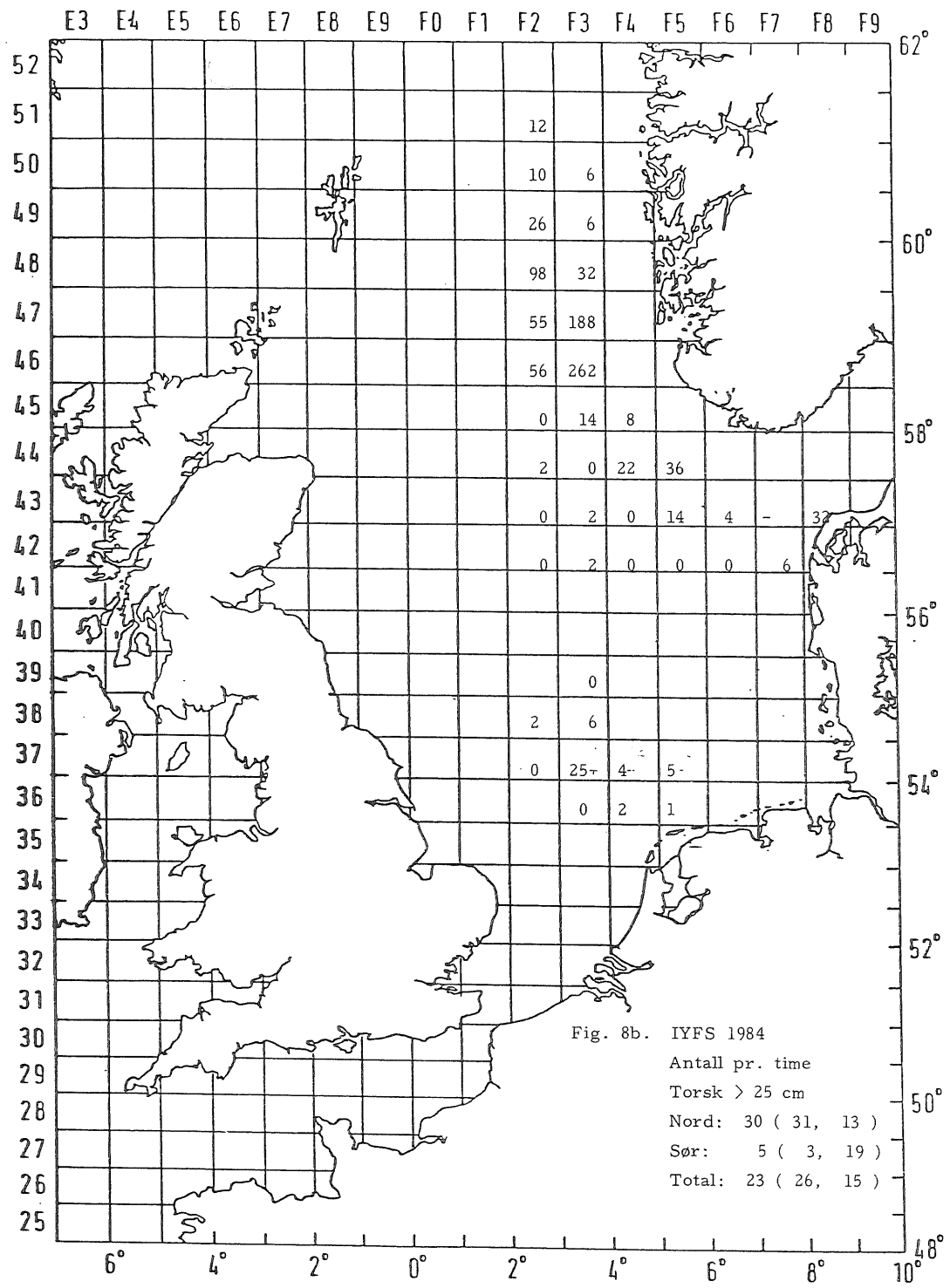
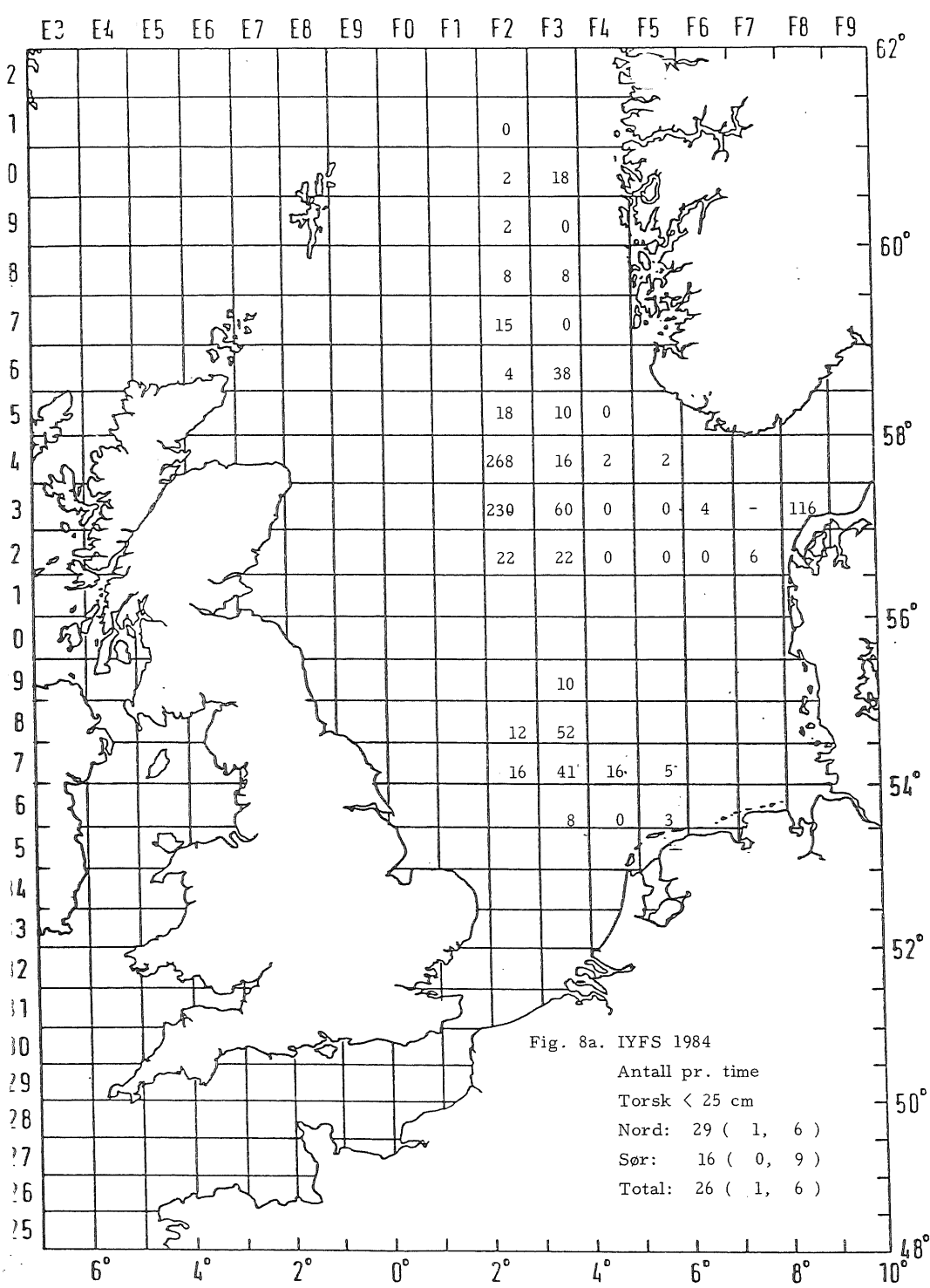
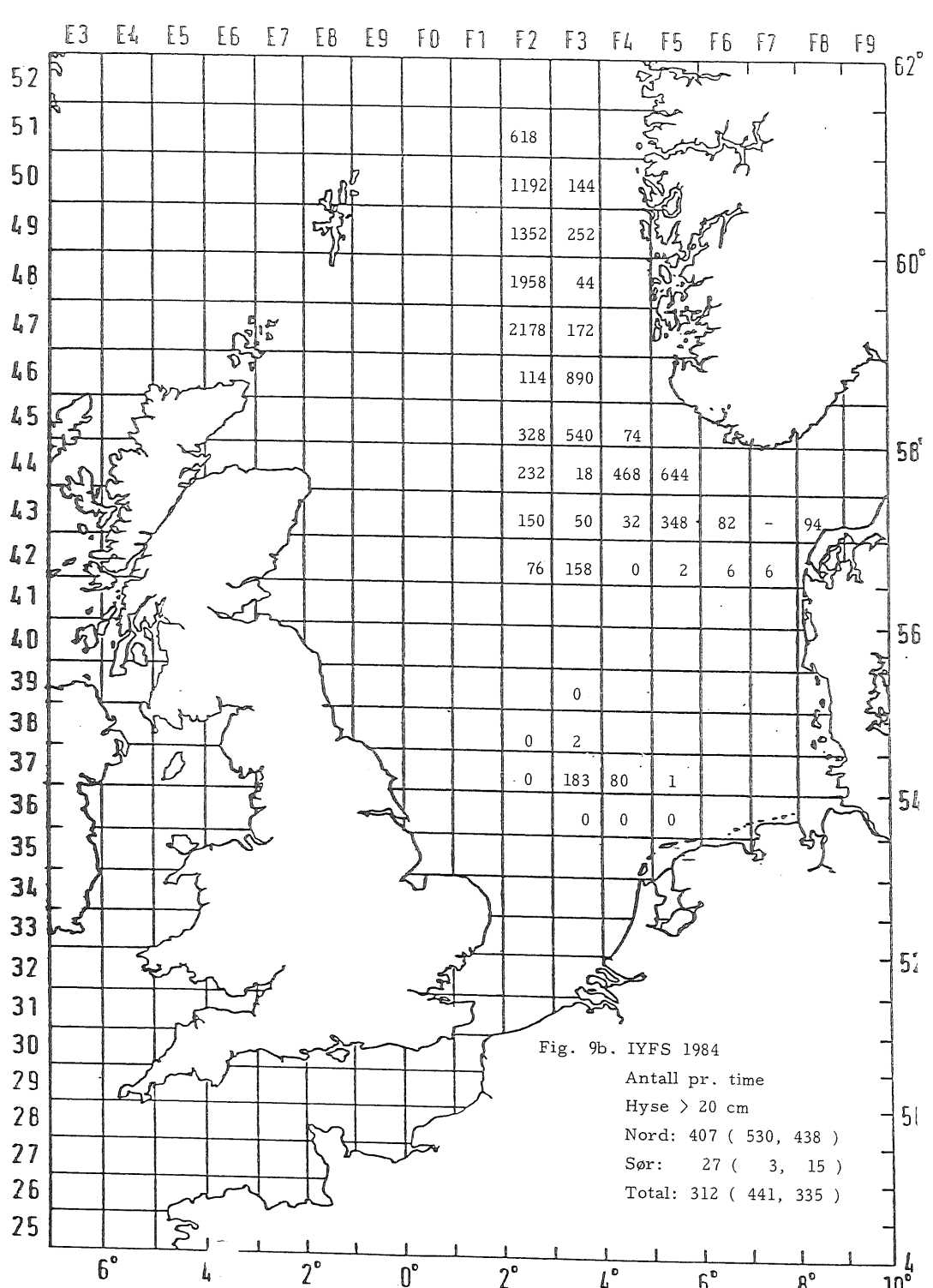
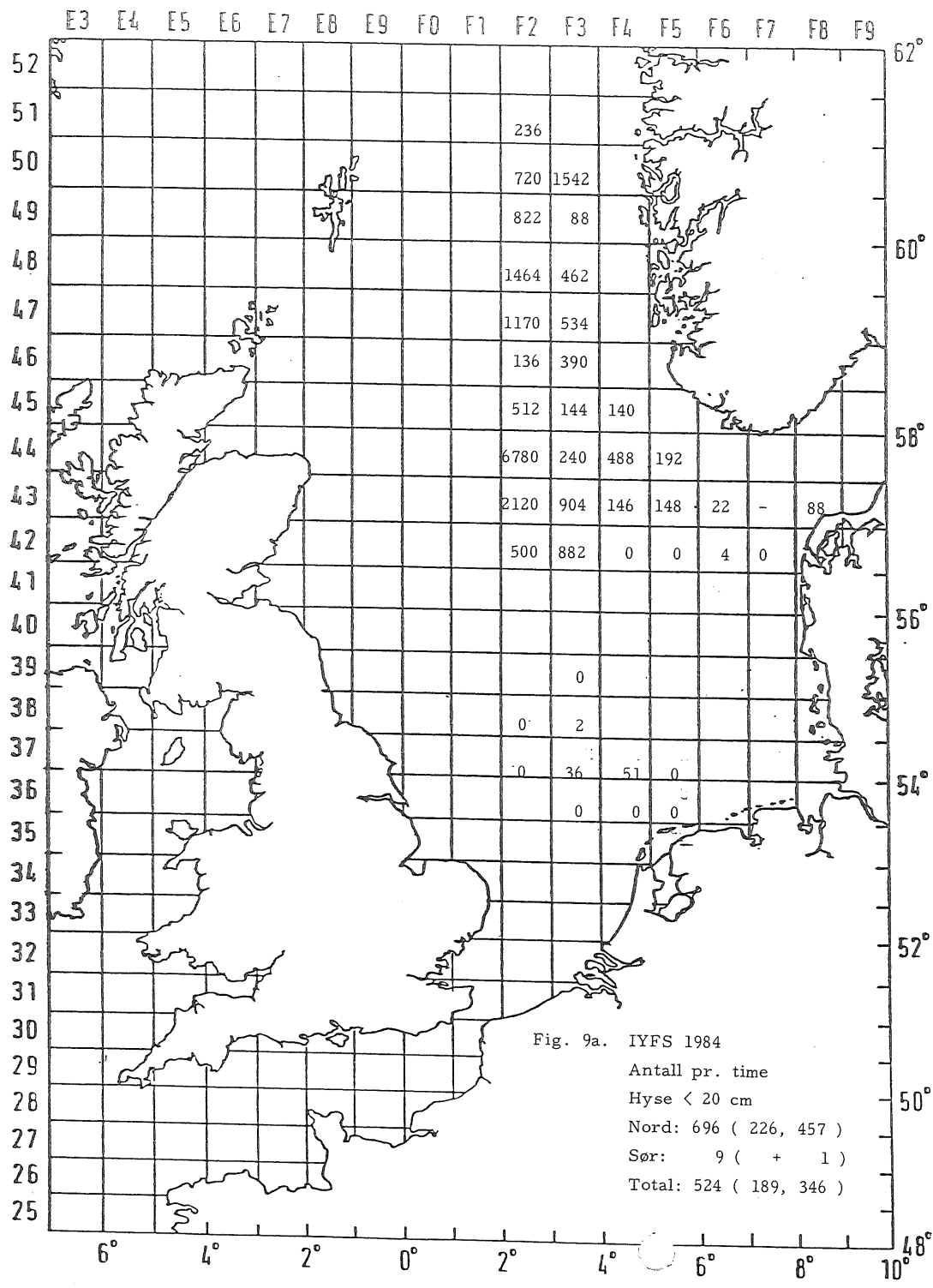


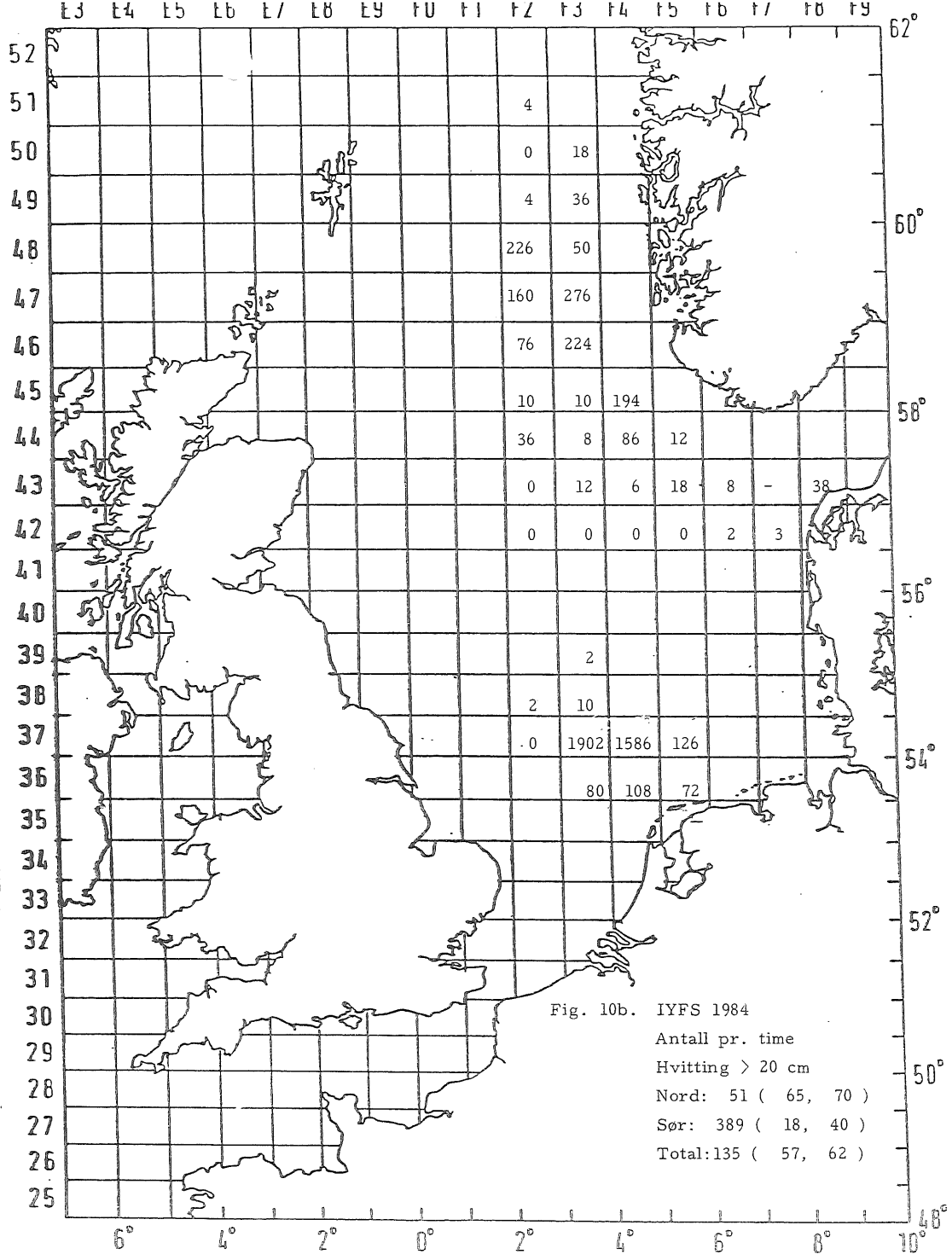
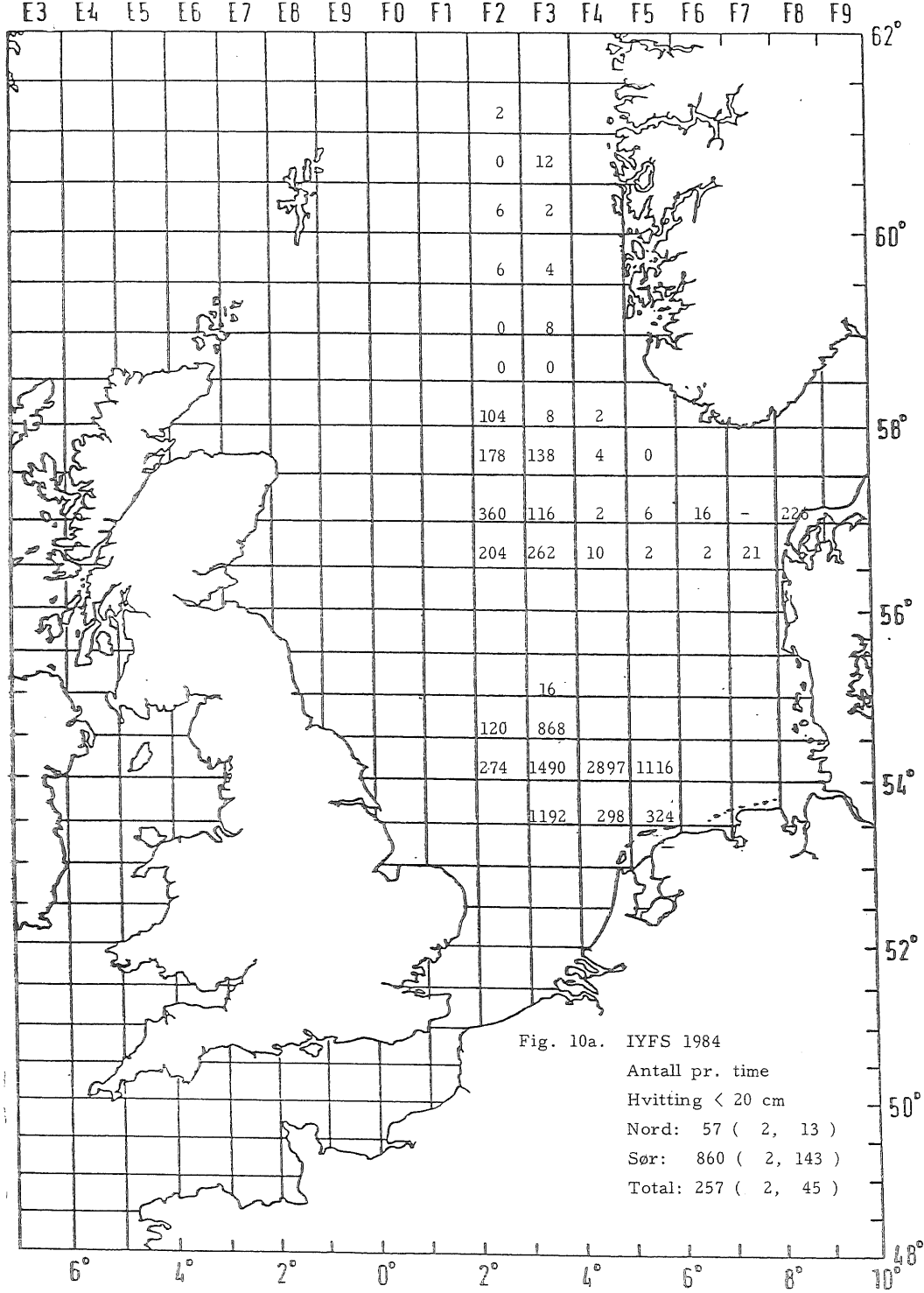
Fig.6. Fordeling av temperatur (a) og saltholdighet (b) på snittet Shetland - Feie.





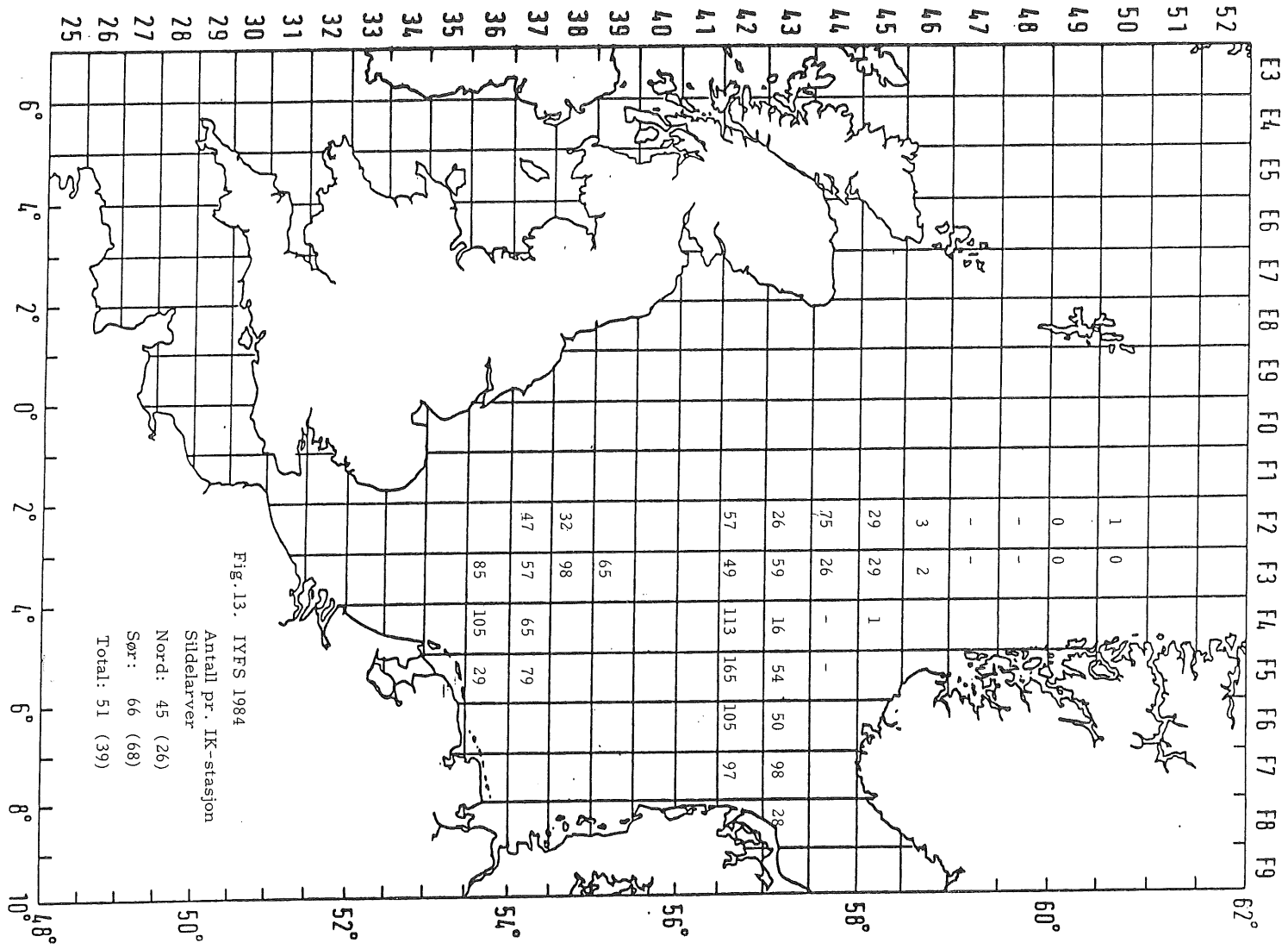












Tabelll. Trålstasjonsliste for ungfiskundersøkelsene .

INTERNATIONAL YOUNG HERRING SURVEYS - TRAWL STATION LIST											YEAR 1984		COUNTRY NORWAY		SHIP ELDJARN					
Haul No.	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
Date	26.01		26.01		26.01		27.01		27.01		27.01		28.01		28.01		30.01		30.01	
Station N	6036		6037		6104		6019		6009		5945		5943		5923		5909		5854	
Station E/W	0304		0244		0214		0229		0310		0307		0244		0249		0306		0309	
Stat. square	50F3		50F2		51F2		49F2		49F3		48F3		48F2		47F2		47F3		46F3	
Time shooting GMT	0917		1420		1656		0803		1210		1612		0749		1238		1240		1557	
Time hauling GMT	0747		1450		1726		0833		1240		1642		0819		1308		1310		1627	
Bottom depth	150		112		131		93		152		130		114		112		143		118	
Surface temp.	7.92		7.66		7.97		7.02		8.02		7.18		6.76		6.67		6.68		6.72	
Bottom temp.	7.80		7.68		7.98		7.04		7.84		7.05		6.76		6.71		6.21		6.78	
Surface salinity	35.365		.373		.373		.319		.353		.305		.270		.148		.059		.036	
Bottom salinity	35.372		.375		.374		.324		.367		.303		.282		.154		.039		.049	
CATCH per hour	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg
Herring																				
Sprat																				
Mackerel					2	1,4	34	9,0					4	1,2						
Cod	24	8	12	15	12	17	28	24	6	3	40	62	106	59	70	58	188	67	300	195
Haddock	1686	93	1912	382	854	250	2174	542	340	112	506	27	3422	431	3348	290	706	53	1280	300
Whiting	30	16			6	3,2	10	2,4	33	21	54	23	232	121	160	55	284	95	234	84
Norway pout	47520	642	11828	168	1760	12	1948	9	4572	34	1198	21	2542	22	36400	315	21594	242	2102	26
Saithe	2	2,6			42	105	42	104	28	87	8	19	2	12			28	73	4	5
REMARKS invalid hauls etc.)																				

## INTERNATIONAL YOUNG HERRING SURVEYS - TRAWL STATION LIST

YEAR 1984

COUNTRY NORWAY

SHIP ELDJAERN

Haul No.	11		12		13		14		15		16		17		18		19		20	
Date	30.01		31.01		31.01		31.01		01.02		01.02		01.02		02.02		02.02		03.02	
Position °N	5846		5814		5807		5753		5738		5715		5706		5655		5649		5511	
°E/W	0252		0247		0312		0310		0245		0245		0320		0248		0305		0315	
Stat. square	46F2		45F2		45F3		44F3		44F2		43F2		43F3		42F2		42F3		39F3	
Time shooting GMT	1826		0823		1341		1733		0743		1337		1646		1314		1705		0739	
Time hauling GMT	1856		0853		1421		1803		0813		1407		1716		1344		1735		0809	
Bottom depth	117		67		80		65		64		70		63		70		65		26	
Surface temp.	6.04		5.88		5.79		5.84		6.11		6.49		5.62		5.97		5.85		4.91	
Bottom temp.	5.97		5.88		5.80		5.84		6.11		6.50		5.63		5.98		5.85		4.91	
Surface salinity	35.114		.154		.148		.144		.049		.085		.076		.026		.031		34.696	
Bottom salinity	35.146		.154		.150		.143		.047		.086		.076		.027		.028		34.752	
CATCH	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg
Herring			12	6.6	24	1.4	12	0.2	342	12			88	5	1584	102	702	34	2	
Sprat															2					4
Mackerel																				
Cod	60	40	18	0.4	24	62	16	0.2	270	18	230	4	62	13	22	0.6	24	1.0	10	0.4
Haddock	250	29	840	78	684	134	258	9	7012	281	2270	75	954	40	576	21	1040	44		
Whiting	76	27	114	4	18	2.4	146	4	214	11	360	7	128	4	204	3	262	4.6	19	0.4
Norway pout	4352	34	34	0.2	944	10	34	0.4	14000	154	7130	57	200	2.2	1268	8				
REMARKS	invalid hauls etc.)																			

Tabell 1 forts.

## INTERNATIONAL YOUNG HERRING SURVEYS - TRAWL STATION LIST

YEAR 1984

COUNTRY NORWAY

SHIP ELDJAERN

Haul No.	21		22		23		24		25		26		27		28		29		30	
Date	03.02		03.02		03.02		04.02		04.02		04.02		04.02		05.02		05.02		05.02	
Position °N	5451		5436		5423		5424		5406		5349		5353		5409		5423		5426	
°E/W	0314		0248		0247		0324		0339		0349		0436		0429		0447		0511	
Stat. square	38F3		38F2		37F2		37F3		37F3		36F3		36F4		37F4		37F4		37F5	
Time shooting GMT	1025		1342		1600		0726		0958		1233		1602		0737		0948		1	
Time hauling GMT	1055		1412		1630		0756		1028		1303		1632		0807		1018		1214	
Bottom depth	32		23		25		42		43		34		36		45		40		40	
Surface temp.	4.95		4.69		5.22		5.51		5.92		4.98		6.53		5.01				4.74	
Bottom temp.	4.96		4.69		5.21		5.46		5.91		4.97		6.53		5.34				4.74	
Surface salinity	34.719		.673		.678		.649		.633		.473		.941		.455				.407	
Bottom salinity	34.721		.679		.680		.629		.630		.476		.944		.611				.404	
CATCH	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg	Number	Kg
Herring	5972	138	184	5.4	1524	26	2748	55	756	16	840	8	74	4	672	21	7252	175	652	12
Sprat	292	3.6	152	2.2	1488	18	1174	12.6	4538	33	2862	29	184	2	326	4	1468	106	4084	34
Mackerel																				
Cod	58	4.9	14	1.5	16	0.4	83	15.8	49	201	8	0.2	2	0.4	18	1	23	7	4	
Haddock	4	3					6	3	432	38					262	32				
Whiting	878	19	122	1.8	274	3.2	1924	4.3	4860	105	1272	36	406	20	6870	238	2096	27	839	28
Norway pout																				
REMARKS	invalid hauls etc.)																			





Tabell 2. Fangst (kg) pr. time i bunntål fra Norskerenna.

ARTSAMMENSETNING (SPECIES COMPOSITION) 14/2-1984

OMRÅDE: NORSKERENNA VEST AV UTSIRA (VESTSKRÅNING).  
 REDSKAP: STANDARD REKETRÅL, (SMALL-MESHED BOTTOM TRAWL).

DEPTH	NO. OF SPECIES
250 M	15
200 M	11
150 M	6

ART (SPECIES)	% WEIGHT		
	250M	200M	150M
KOLMULE (BLUE WHITING)	42,5	29,0	-
ØYEPAL (NORWAY POUT)	22,8	53,8	88,8
VASSILD (GREATER ARGENTINE)	3,3	1,7	-
SØLVTORSK (SILVERY POUT)	4,2	1,5	-
GAPEFLYNDRE (LONG ROUGH DAB.)	1,9	3,3	-
SMØRFLYNDRE (WITCH)	0,5	0,4	-
SANDFLYNDRE (DAB.)	-	-	0,6
LYSING (HAKE)	4,9	-	-
TORSK (COD)	4,4	1,1	2,6
HYSE (HADDOCK)	0,5	,3	0,6
HVITTING (WHITING)	-	-	2,1
SEI (SAITHE)	-	-	5,3
LUSUER (SEBASTES SP.)	0,7	-	-
BLALANGE (BLUE LING)	4,5	-	-
BROSME (TUSK)	0,2	-	-
SVARTHA (ETMOPTERUS SP.)	3,5	1,2	-
PIGGHA (DOGFISH)	4,7	-	-
KLOSKATE (RAY)	-	7,0	-
HAVMUS (CHIMAERA SP.)	1,6	0,7	-
ALLE $\Sigma$ W (KG)	263,5	72,5	261,4