

Havforskningsinstituttet

INTERN TOKTRAPPORT
1 9 9 2

FARTØY: F/T "Anny Kræmer".
F/T "Gargia".

OMRÅDE: Svalbard, Bjørnøya og Hopen..

FORMÅL: Kartlegge mengde og utbredelse av bunnfisk og reker.

AVGANG: F/T "Anny Kræmer": Tromsø, 1.september 1992.
F/T "Gargia" : Tromsø, 19.august 1992.

ANKOMST: F/T "Anny Kræmer": Tromsø, 30.september 1992.
F/T "Gargia" : Tromsø, 18.september 1992.

PERSONELL: F/T "Anny Kræmer": Berntsen, Bjørn Kåre
Senneset, Harald (T.L.)
Torheim, Sverre

F/T "Gargia" : Aschan, Michaela (T.L.)
Richardsen, Willy
Pettersen, Lone
Grimsmo, Leif (19/8-2/9)
Martinsson, Jon-Einar (19/8-2/9)
Halvorsen, Svein (2/9-18/9)
Kristiajansson, Joel (2/9-18/9)

VAKTSYSTEM: 2 - vakt.

GJENNOMFØRING

I år ble toktet gjennomført i samarbeid med Fiskeriforskning i Tromsø ("Gargia").

Opplegget var at "Gargia" startet i sydvest og tok alle faste stasjoner dypere enn 300 meter nordover til 76° N. Fra 76° N. til 80° N. dekket de dybdeområdet dypere enn 200 meter på vestsiden av Spitsbergen. Videre undersøkte "Gargia" et område lenger nord og øst, samt i fjordene, pluss at de tok flere andre stasjoner innenfor det aktuelle dybdeområdet.

"Anny Kræmer" startet to uker senere og tok de faste stasjoner øst for 18° W. innenfor alle dybdeområder. Nord for 76° N. til 80° N. dekket "Anny Kræmer" områdene med dyp ned til 300 meter.

Vi fikk altså en "overlapping" i dybdeområdet mellom 200 og 300 meter på vestsiden av Spitsbergen. For å finne nullgrensen for utbredelsen av torsk hadde "Anny Kræmer" 16 stasjoner nordøst av Hopen, som kom utenfor vårt strataområde.

Foruten det antall stasjoner som står oppført i figur 2, gjennomførte fartøyene 33 samhal (12 av "Anny Kræmer" sine samhal er faste stasjoner). Dette delvis fordi fartøyene brukte forskjellig rigging. Begge fartøyene hadde standard prøvetakingstrål Campelen 1800/96, rockhopper-gear og 40 meter svipelengde. "Anny Kræmer" brukte Steinshavn dører nr.8, mens "Gargia" hadde tyngre dører. I tillegg brukte "Gargia" 40 cm. tamper mellom gearet og grunntelna, samt at trålen var med montert tobispose. Tauedistansen var for begge vedkommende 1,5 n.m. (30 minutt). Det er ennå ikke presentert noe resultat fra redskapsforsøkene, så i denne rapporten teller "Anny Kræmer" og "Gargia" sine fangster likt. Men det dårlige estimatet på reker skyldes sansynligvis "Gargia" sin rigging.

På toktet ble det foruten separatprøver av torsk, hyse, blåkveite, vanlig uer og snabeluer (som alle blir opparbeid på havforskningen i Bergen) tatt prøver av gapeflyndre som blir lest av Fiskeriforskning i Tromsø. Ellers blir alle lengdemålinger og kjønnsbestemmelser av reker som ble foretatt ombord - eller frosset ned - viderebehandlet i sin helhet i Tromsø.

For NFH og Fiskeriforskning i Tromsø ble det også samlet inn levende flekksteinbiter som vi oppbevarte i egnede kar.

RESULTAT

Surveyresultatene som presenteres her er regnet ut fra tilsammen 231 trålstasjoner som ligger innenfor strataene 1 - 47. Se tabell 1 - 15. Utbredelseskartene dekker imidlertid hele området som de to fartøyene gikk i. Se figur 1 - 12.

Harald Senneset

Table 1A. Stratified indices on numbers (thousands) for different depths and areas in 1992.
Stratifiserte indekser i antall (tusen) for ulike dyp og områder i 1992.

Species	North of 76° N						South of 76° N						Total all areas
	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	
Cod	20800	25300	4370	320	782	51600	198000	145000	58000	24500	16500	442000	493000
Haddock	46500	5600	164	14	0	52300	43200	33700	11600	4340	1760	94600	147000
<u>S. Marinus</u>	46	2470	1470	174	25	4190	0	6060	47200	732	27	54000	58200
<u>S. Mentella</u>	1120	84500	96800	21600	17600	222000	105	10700	518000	322000	108000	958000	1180000
Greenland halibut	0	214	654	742	1010	2620	0	49	3020	4080	3230	10400	13000
Long rough dab	3080	46700	26200	1850	328	78200	13800	299000	322000	52300	24900	712000	790000
Blue whiting	3	11	0	20	3	37	0	17	385	173	2410	2980	3020
Catfish	512	4450	2500	+	+	7460	229	2830	600	14	0	3670	11100
Smaller catfish	31	318	387	+	+	737	360	2950	821	410	0	4540	5270

Table 1B. Recalculated indices (numbers) to compare pre-1989 equipment standard (80-m sweeps and bobbins ground gear).
Omregnede indekser (antall) for sammenligning med data fra før 1989 (gammel standard).

Species	North of 76° N						South of 76° N						Total all areas
	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	
Cod	3270	6560	2090	264	506	12700	120000	93900	23600	6490	3920	248000	261000
Haddock	35300	824	39	13	0	36200	44100	22400	3040	1550	60	71100	107000

Table 2A. Stratified indices on weight (thousands kg) for different depths and areas in 1992.
Stratifiserte indekser i vekt (tusen kg) for ulike dyp og områder i 1992.

Species	North of 76°N						South of 76°N						Total all areas
	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	
Cod	2450	15200	6990	843	1540	27000	124000	168000	33700	9310	5480	340000	367000
Haddock	9770	250	33	18	0	10100	15400	6860	934	324	39	23500	33600
<u>S. Marinus</u>	4	406	403	88	18	919	0	537	14200	488	96	15300	16300
<u>S. Mentella</u>	50	2960	3490	1570	1590	9660	11	225	12000	18700	13100	44000	53600
Greenland halibut	0	174	619	703	688	2180	0	71	3260	4430	3880	11600	13800
Long rough dab	313	4370	1840	298	45	6860	1600	24600	20200	5380	3860	55700	62600
Blue whiting	+	2	0	6	1	8	0	4	100	47	607	757	766
Catfish	288	1010	679	1	+	1980	241	2460	608	5	0	3310	5300
Smaller catfish	175	783	521	3	1	1480	1590	13800	1760	985	0	19100	20600
Shrimps	0	69	121	60	53	303	0	2	199	424	266	891	1190

Table 2B. Recalculated indices (weight) to compare pre-1989 equipment standard (80m sweeps and bobbins ground gear).
Omregnede indekser (vekt) for sammenligning med data fra før 1989 (gammel standard).

Species	North of 76°N						South of 76°N						Total all areas
	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	0-100	100-200	200-300	300-400	>400	Total	
Cod	1860	17700	8540	1040	1930	31100	107000	183000	36100	9960	5820	342000	373000
Haddock	9540	83	33	24	0	9680	18000	6340	525	234	3	25100	34700

Table 3. Stratified trawl indices on numbers (millions) for different ages of cod in 1992.
Stratifisert trål-indeks i antall (millioner) av torsk i 1992 fordelt på alder.

Depth	Age											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9+	Total	
North of 76°N	0-100	11.2± 8.6	5.5± 3.4	3.2± 1.9	0.6± 0.5	0.1± 0.1	0.1± 0.1	0.1± 0.0	+	+	+	20.8±12.2
	100-200	11.2± 5.3	8.9± 4.1	1.4± 1.0	0.7± 0.5	0.8± 0.7	0.5± 0.5	0.3± 0.3	0.3± 0.3	0.2± 0.2	1.0± 0.7	25.3± 9.7
	200-300	1.0± 0.6	1.8± 1.3	0.2± 0.1	0.1± 0.0	0.1± 0.1	0.2± 0.2	0.2± 0.1	0.2± 0.1	0.1± 0.0	0.5± 0.2	4.4± 1.8
	300-400	0.2± 0.2	+	+	+	+	+	+	+	+	0.1± 0.0	0.3± 0.3
	>400	0.6± 0.4	+	0	+	+	+	+	+	+	0.3± 0.2	0.8± 0.4
Total	24.2±10.2	16.3± 5.5	4.8± 2.1	1.4± 0.7	1.0± 0.8	0.8± 0.5	0.6± 0.3	0.6± 0.3	0.4± 0.2	1.9± 0.8	51.6±15.8	
South of 76°N	0-100	6.6± 5.2	8.5± 8.2	91.3±73.5	60.2±38.2	23.6±11.3	4.4± 1.9	1.3± 0.7	0.7± 0.4	0.4± 0.2	0.8± 0.4	198 ± 118
	100-200	11.4± 4.0	31.9±17.3	21.3± 9.5	34.4±27.1	24.9±20.4	7.8± 5.5	3.9± 2.8	3.3± 2.0	1.9± 1.0	4.4± 2.3	145 ±74.4
	200-300	7.1± 3.1	25.7±11.6	8.5± 3.7	6.1± 3.3	5.2± 3.0	2.4± 1.5	1.0± 0.5	0.6± 0.2	0.4± 0.1	1.1± 0.4	58.0±21.6
	300-400	13.1± 8.7	7.7± 7.1	2.2± 1.2	1.5± 1.0	0.9± 0.5	0.5± 0.3	0.3± 0.2	0.3± 0.2	0.2± 0.1	0.5± 0.3	24.5±12.2
	>400	10.7± 9.5	1.8± 1.2	1.6± 0.5	1.5± 0.4	0.5± 0.2	0.3± 0.2	0.2± 0.1	0.1± 0.1	0.1± 0.1	0.1± 0.1	16.5±10.8
Total	48.9±14.8	75.7±23.4	125 ±74.1	103 ±46.7	55.0±23.4	15.4± 6.1	6.7± 2.9	5.1± 2.1	2.9± 1.1	7.0± 2.3	442 ± 142	
Total all areas	73.0±17.8	91.8±24.1	130 ±74.6	105 ±47.0	56.0±23.6	16.2± 6.0	7.3± 3.0	5.7± 2.2	3.3± 1.1	8.9± 2.5	493 ± 142	

Table 5. Stratified trawl indices on numbers (thousands) for different species in 1981 - 1992.
Stratifiserte trål-indeks i antall (tusen) for ulike arter i perioden 1981 - 1992.

	Year	Number of hauls	Cod	Haddock	<u>S. marinus</u>	*) <u>S. mentella</u>	Greenland halibut	Long rough dab	Blue whiting	Catfish	Smaller Catfish	
North of 76° N	1981	66	1 467	327	3 415	45 680	13 600	48 720	1 821	621	1 209	
	1982	70	4 140	56	204	59 190	12 940	34 190	537	1 527	279	
	1983	70	3 251	362	36 330	58 360	14 360	32 560	128	690	975	
	1984	72	20 700	38 490	373	278 600	12 680	73 410	422	2 167	1 518	
	1985	77	82 810	30 090	695	198 430	13 970	85 100	322	3 376	2 481	
	1986	69	83 600	2 370	2 140	57 200	6 970	26 700	86	1 970	1 070	
	1987	59	66 400	80	1 300	54 070	5 520	30 700	126	2 430	1 040	
	1988	60	3 130	321	1 590	151 354	15 200	20 700	0	3 060	817	
	**)	1989	68	6 770	2 400	4 370	206 187	5 570	51 000	193	5 420	1 940
	**)	1990	69	13 600	8 400	6 580	372 000	4 260	67 100	315	8 930	1 350
	**)	1991	78	19 700	25 700	11 900	1 240 000	5 260	118 000	1 310	10 800	1 960
	**)	1992	96	51 600	52 300	4 190	222 000	2 620	78 200	37	7 460	737
South of 76° N	1981	119	48 310	481	58 250	133 800	6 492	287 500	26 650	790	1 242	
	1982	121	41 460	928	11 790	218 500	13 070	336 100	27 230	1 082	1 452	
	1983	117	42 670	3 358	6 070	248 100	12 330	339 800	30 480	960	2 155	
	1984	122	90 810	30 160	33 100	273 500	23 960	592 400	67 110	1 358	4 190	
	1985	125	197 700	25 760	7 711	338 400	25 520	403 500	25 950	1 561	6 686	
	1986	122	201 000	22 200	7 570	296 000	12 500	152 000	4 910	2 340	2 640	
	1987	74	149 000	269	5 760	163 280	13 000	118 000	9 280	1 390	2 390	
	1988	111	87 800	612	4 860	76 982	24 100	161 000	2 180	1 660	2 410	
	**)	1989	113	67 400	2 590	5 780	714 451	26 300	414 000	14 200	2 850	3 520
	**)	1990	123	157 000	45 000	12 600	914 000	24 400	630 000	39 500	5 890	4 980
	**)	1991	125	311 000	141 000	24 200	2 280 000	25 200	729 000	32 900	4 360	4 180
	**)	1992	135	442 000	94 600	54 000	958 000	10 400	712 000	2 980	3 670	4 540
T o t a l	1981	185	49 770	808	61 670	179 500	20 100	336 300	28 470	1 411	2 450	
	1982	192	45 600	984	11 990	277 600	26 000	370 300	27 760	2 609	1 730	
	1983	187	45 920	3 720	42 400	306 500	26 690	372 400	30 610	1 650	3 130	
	1984	194	111 500	68 640	33 470	552 100	36 630	665 800	67 530	3 525	5 709	
	1985	202	280 600	55 850	8 405	536 820	39 450	488 600	26 270	4 936	9 167	
	1986	191	284 600	24 570	9 710	353 000	19 470	178 700	4 996	4 310	3 710	
	1987	133	215 000	349	7 070	217 730	18 500	149 000	9 410	3 830	3 430	
	1988	171	90 900	933	6 450	228 736	39 300	181 000	2 180	4 720	3 230	
	**)	1989	181	74 200	5 000	10 100	920 639	31 900	465 000	14 400	8 270	5 460
	**)	1990	192	170 000	53 100	19 200	1 290 000	28 700	697 000	39 800	14 800	6 330
	**)	1991	203	331 000	167 000	36 100	3 520 000	30 400	846 000	34 200	15 200	6 140
	**)	1992	231	493 000	147 000	58 200	1 180 000	13 000	790 000	3 020	11 100	5 270

*) 1981 - 1989 includes small unidentified *Sebastes* specimens.
**) New standard (40 m. sweep length and rockhopper gear).

*) 1981 - 1989 inkluderer små individer av begge arter.
**) Ny standard (40 m. sweeper og rockhopper gear).

Table 6. Stratified trawl indices on weight (thousands kg) for different species in 1981 - 1992.
Stratifiserte trål-indeksler i vekt (tusen kg) for ulike arter i perioden 1981 - 1992.

Year		Cod	Haddock	<u>S. marinus</u>	*) <u>S. mentella</u>	Greenland halibut	Long rough dab	Blue whiting	Catfish	Smaller Catfish	Shrimps	
North of 76°N	1981	3 156	942	453	11 030	3 645	4 125	400	1 032	343	17 060	
	1982	3 348	5	63	9 804	6 550	2 858	158	1 359	363	24 810	
	1983	3 226	35	3 984	6 869	4 967	2 322	38	462	1 104	13 240	
	1984	5 704	5 136	127	19 250	6 840	5 132	83	1 238	1 376	6 901	
	1985	32 980	4 068	295	15 130	7 880	7 082	79	1 638	3 055	3 830	
	1986	46 700	860	243	6 100	4 510	2 020	28	1 110	1 760	661	
	1987	30 100	21	152	3 496	2 420	2 400	37	648	1 530	1 450	
	1988	3 910	12	271	14 800	8 390	1 810	0	691	1 130	2 790	
	**)	1989	6 990	132	795	5 140	1 920	4 140	62	1 270	1 870	2 170
	**)	1990	18 500	907	1 070	12 400	2 510	5 840	99	2 280	1 410	1 720
	**)	1991	20 400	2 530	3 510	48 600	3 560	7 950	297	3 050	3 120	6 620
	**)	1992	27 000	10 100	919	9 660	2 180	6 860	8	1 980	1 480	303
	South of 76°N	1981	73 270	988	10 230	31 510	5 794	40 770	4 968	1 054	3 764	50 650
1982		61 180	469	4 325	49 830	15 660	45 510	7 741	1 849	6 425	68 780	
1983		54 350	474	1 252	35 350	18 170	46 610	9 349	2 335	6 309	60 090	
1984		66 510	3 201	3 262	65 670	24 220	82 160	20 530	4 538	13 480	31 740	
1985		133 500	7 122	1 346	22 030	19 270	53 010	7 643	3 323	25 110	12 670	
1986		167 000	10 600	1 640	24 700	11 700	20 100	1 390	1 190	7 740	2 550	
1987		122 000	189	1 420	14 500	8 320	15 500	2 460	2 900	3 130	11 000	
1988		110 000	469	871	8 780	15 700	21 200	567	735	9 920	8 880	
**)		1989	88 000	1 750	1 540	22 230	15 100	35 300	4 170	1 210	9 500	21 900
**)		1990	193 000	5 820	2 510	43 900	19 600	51 600	8 840	3 060	10 800	18 100
**)		1991	340 000	24 000	6 780	67 500	21 300	70 300	6 480	2 640	13 200	52 600
**)		1992	340 000	23 500	15 300	44 000	11 600	55 700	757	3 310	19 100	891
T o t a l		1981	76 430	1 930	10 680	42 530	9 439	44 890	5 368	2 086	4 407	67 710
	1982	64 530	502	4 388	59 640	22 221	48 370	7 899	3 209	6 788	93 590	
	1983	57 580	509	5 236	42 350	23 130	48 930	9 387	2 797	7 412	74 330	
	1984	72 210	8 337	3 389	84 920	31 060	87 290	20 610	5 776	14 850	38 640	
	1985	166 400	11 119	1 641	37 160	27 160	60 090	7 721	4 961	28 170	16 500	
	1986	213 700	11 460	1 883	30 800	16 210	22 120	1 418	2 300	9 500	3 210	
	1987	152 000	211	1 570	18 015	10 700	17 900	2 500	3 550	4 660	12 400	
	1988	114 000	481	1 140	23 600	24 100	23 000	567	1 430	11 000	11 700	
	**)	1989	95 800	1 890	2 330	27 400	17 000	39 400	4 240	2 490	11 400	24 100
	**)	1990	211 000	6 730	3 580	56 300	22 100	57 400	8 940	5 340	12 200	19 800
	**)	1991	361 000	26 600	10 300	116 000	24 800	78 200	6 780	5 690	16 300	59 200
	**)	1992	367 000	33 600	16 300	53 600	13 800	62 600	766	5 300	20 600	1 190

*) 1981 - 1989 includes small unidentified *Sebastes* specimens.
**) New standard (40 m. sweep length and rockhopper gear).

*) 1981 - 1989 inkluderer små individer av begge arter.
**) Ny standard (40 m. sweeper og rockhopper gear).

Tabel 7. Age distribution (percent) of Cod.
A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
area, H:Total area.
Aldersfordeling (prosent) av torsk.

AGE	A	B	C	D	E	F	G	H
0	8.1	13.3	12.9	48.0	64.6	46.5	11.0	14.7
1	6.4	23.9	44.0	27.8	10.1	31.3	17.0	18.5
2	43.2	13.3	13.9	8.1	9.0	9.2	28.1	26.1
3	27.8	20.6	9.9	5.3	6.4	2.7	23.2	21.1
4	10.9	15.0	8.5	3.4	2.6	2.0	12.4	11.3
5	2.0	4.9	4.3	1.8	1.9	1.5	3.5	3.2
6	0.6	2.5	1.9	1.2	1.5	1.2	1.5	1.4
7	0.4	2.1	1.2	1.4	1.0	1.2	1.1	1.2
8	0.2	1.2	0.8	0.9	0.6	0.8	0.6	0.7
9 +	0.4	3.2	2.6	2.1	2.3	3.6	1.6	1.8

Tabel 8. Age distribution (percent) of Haddock.
A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
area, H:Total area.
Aldersfordeling (prosent) av hyse.

AGE	A	B	C	D	E	F	G	H
0	5.5	19.3	34.0	43.4	87.8	15.3	12.9	13.8
1	11.2	25.4	46.5	28.6	11.4	17.9	18.7	18.4
2	67.3	51.4	19.1	23.2	0.8	60.0	55.2	56.8
3	15.6	3.2	0.3	4.0	0	6.7	12.6	10.5
4	0.3	0.4	0.1	+	0	+	0.4	0.3
5	0	+	+	0	0	+	+	+
6	+	0.1	+	0.5	0	0.1	0.1	0.1
7+	0.1	0.2	+	0.3	0	+	0.1	0.1

Tabel 9. Age distribution (percent) of Greenland halibut.
A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
area, H:Total area.
Aldersfordeling (prosent) av blåkkeite.

AGE	A	B	C	D	E	F	G	H
1	0	7.9	0.3	0	0	0.7	0.1	0.3
2	0	2.6	0.3	0.2	+	0.4	0.2	0.2
3	0	0	1.8	3.9	1.6	5.1	1.8	2.5
4	0	3.9	7.2	7.0	12.4	19.2	5.6	8.8
5	0	25.5	24.0	25.8	27.8	33.0	23.8	26.0
6	0	35.7	37.1	34.4	26.2	23.7	35.1	32.5
7	0	21.9	18.6	15.6	16.5	10.6	18.7	16.8
8	0	2.5	9.6	8.5	10.9	6.3	10.4	9.4
9	0	0	1.1	4.4	3.8	1.0	3.9	3.2
10+	0	0	0	0.2	0.7	0	0.4	0.3

Tabel 12. Length distribution (percent) of Long rough dab.
 A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
 E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
 area, H:Total area.
 Lengdefordeling (prosent) av gapeflyndre.

LENGTH	A	B	C	D	E	F	G	H
0- 4	0	0	0	0.1	0	0	+	+
5- 9	6.1	9.1	4.1	4.1	0	6.5	6.2	6.2
10-14	30.6	32.8	43.4	31.2	2.5	25.7	37.5	36.4
15-19	20.2	23.2	21.3	16.9	8.4	27.8	20.7	21.4
20-24	19.6	14.7	9.4	18.2	28.7	21.7	12.2	13.1
25-29	10.8	10.1	10.9	17.6	41.7	11.4	12.0	12.0
30-34	3.0	5.0	6.4	7.4	15.4	3.9	6.3	6.1
35-39	6.4	3.7	3.9	3.9	3.0	2.4	4.0	3.8
40-44	3.0	1.4	0.7	0.6	0.3	0.7	1.1	1.0
45-49	0.2	0.1	0	+	0	+	+	+

Tabel 13. Length distribution (percent) of Blue whiting.
 A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
 E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
 area, H:Total area.
 Lengdefordeling (prosent) av kolmule.

LENGTH	A	B	C	D	E	F	G	H
10-14	0	0	0	0	0	0	0	0
15-19	100.0	0	12.3	0	0	24.8	1.6	1.7
20-24	0	37.8	29.9	0	1.2	75.2	4.9	5.3
25-29	0	0	29.9	31.0	28.1	0	28.3	28.1
30-34	0	62.2	6.7	0	32.0	0	27.9	27.8
35-39	0	0	17.7	69.0	37.6	0	35.8	35.7
40-44	0	0	3.4	0	1.2	0	1.4	1.4

Tabel 14. Length distribution (percent) of Smaller catfish.
 A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
 E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
 area, H:Total area.
 Lengdefordeling (prosent) av flekksteinbit.

LENGTH	A	B	C	D	E	F	G	H
5- 9	0	0	0	0	0	0	0	0
10-14	0	3.1	5.9	6.9	0	9.9	2.8	3.8
15-19	0	4.4	7.7	3.5	0	17.5	2.7	4.8
20-24	0	2.3	6.7	3.5	0	9.9	2.2	3.2
25-29	0	1.7	8.2	30.2	0	4.5	5.4	5.3
30-34	0.9	2.0	4.5	7.8	0	1.9	3.2	3.0
35-39	0	1.6	7.3	3.5	0	0.8	3.3	2.9
40-44	0	0.8	9.0	3.5	0	4.3	2.5	2.8
45-49	0	3.9	7.3	0	0	3.9	4.1	4.1
50-54	0.6	3.1	11.6	3.5	0	6.8	4.6	4.9
55-59	0	7.9	5.9	0	0	8.2	5.9	6.2
60-64	7.7	8.8	0.5	15.5	0	4.1	7.9	7.3
65-69	5.0	7.3	6.4	14.5	0	7.9	7.4	7.5
70-74	9.0	10.6	5.4	0	0	4.4	9.1	8.4
75-79	5.0	10.2	2.7	0	0	2.8	8.1	7.3
80-84	14.4	10.9	3.2	0	0	4.1	9.3	8.6
85-89	35.8	6.7	4.2	0	0	6.1	8.0	7.8
90-94	0	3.6	0.5	0	0	0.8	2.6	2.4
95-99	10.0	6.3	1.4	0	0	0.8	5.7	5.0
100-104	5.6	2.0	0	0	0	1.3	1.7	1.7
105-109	0	1.1	1.8	0	0	0	1.2	1.1
110-114	0	0.8	0	7.8	0	0	1.2	1.1
115-119	5.0	0.8	0	0	0	0	1.0	0.8
120-124	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabel 15. Length distribution (percent) of Catfish.
 A:0-100m, B:100-200m, C:200-300m, D:300-400m,
 E:Deeper than 400m, F:Northern area, G:Southern
 area, H:Total area.
 Lengdefordeling (prosent) av gråsteinbit.

LENGTH	A	B	C	D	E	F	G	H
5- 9	0	0.1	0	0	0	0.1	0	0.1
10-14	5.2	16.7	3.3	0	0	15.3	5.8	12.2
15-19	7.5	25.5	18.3	0	0	25.7	15.3	22.2
20-24	5.1	11.9	20.3	50.0	0	15.9	9.8	13.9
25-29	7.9	13.3	19.9	0	0	17.5	9.2	14.8
30-34	22.5	7.2	11.2	0	0	9.7	8.5	9.3
35-39	8.9	2.7	6.8	0	0	3.8	5.3	4.3
40-44	12.0	3.7	6.4	50.0	0	4.1	7.0	5.1
45-49	17.2	3.4	5.0	0	0	3.0	8.3	4.7
50-54	6.4	5.0	2.1	0	0	1.9	9.0	4.3
55-59	1.3	4.4	2.5	0	0	1.3	8.5	3.7
60-64	3.0	3.4	1.5	0	0	1.3	6.0	2.9
65-69	3.2	2.3	1.3	0	0	0.2	6.0	2.1
70-74	0	0.3	0.9	0	0	0.2	1.0	0.4
75-79	0	0	0.4	0	0	0	0.3	0.1

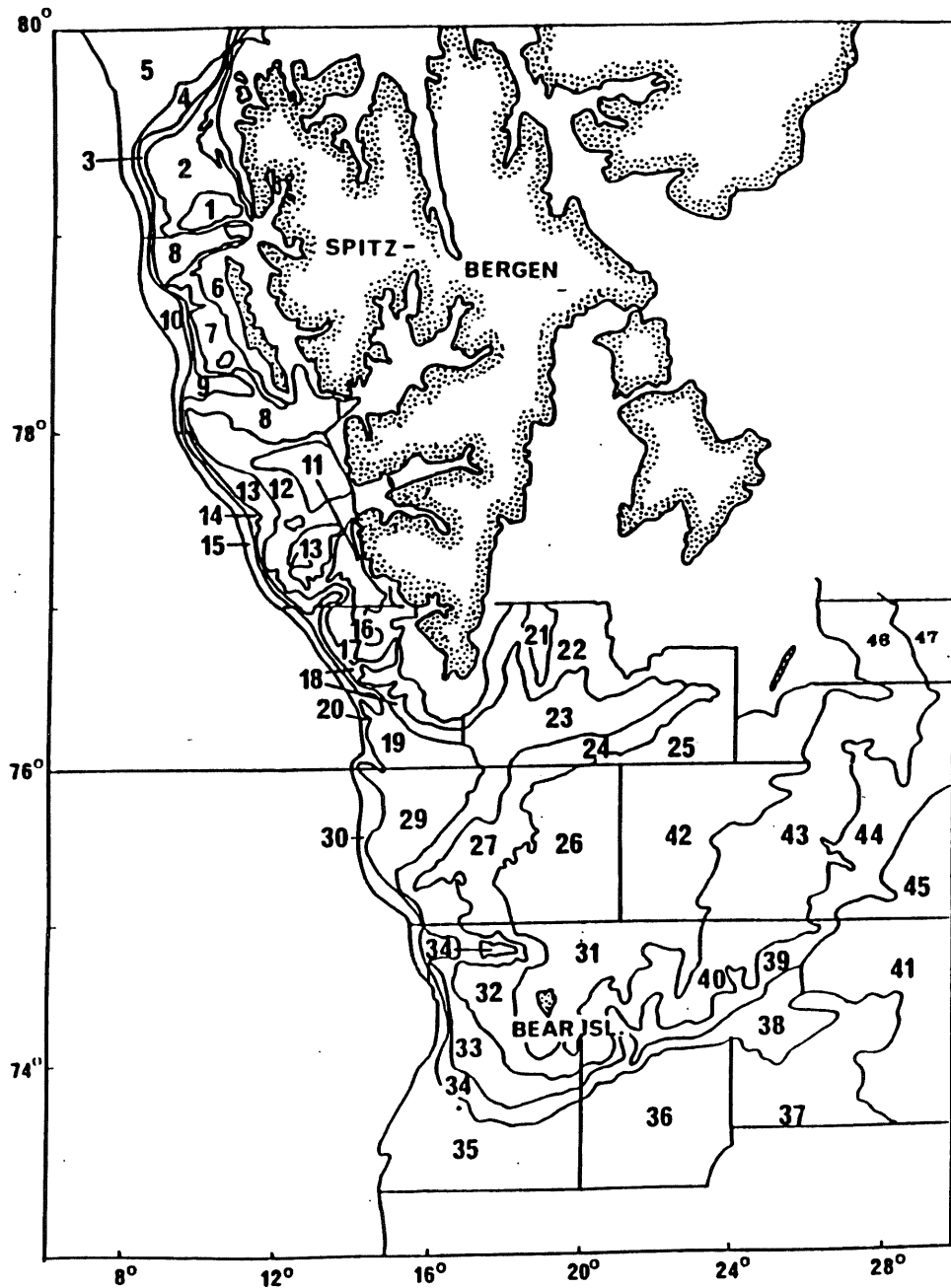


Fig. 1 THE AREA OF INVESTIGATION WITH THE DIFFERENT STRATA:

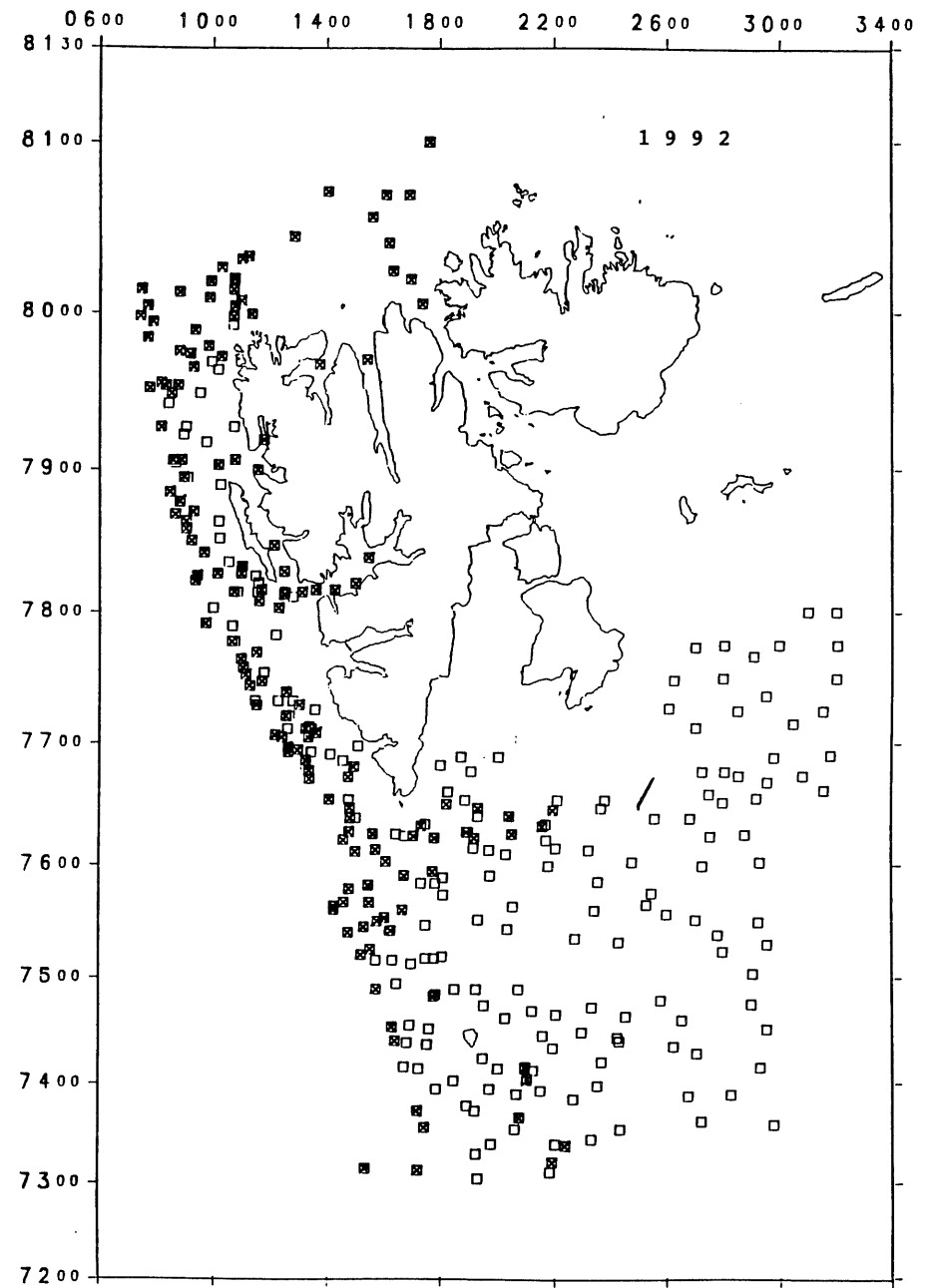


Fig. 2 BOTTOM TRAWL-STATIONS TAKEN IN THE SVALBARD AREA 1992:
 □ = 180 st. by f/t "Anny Kræmer" 1/9 - 30/9 1992, and
 ⊗ = 151 st. by f/t "Gargia" 19/8 - 18/9 1992.

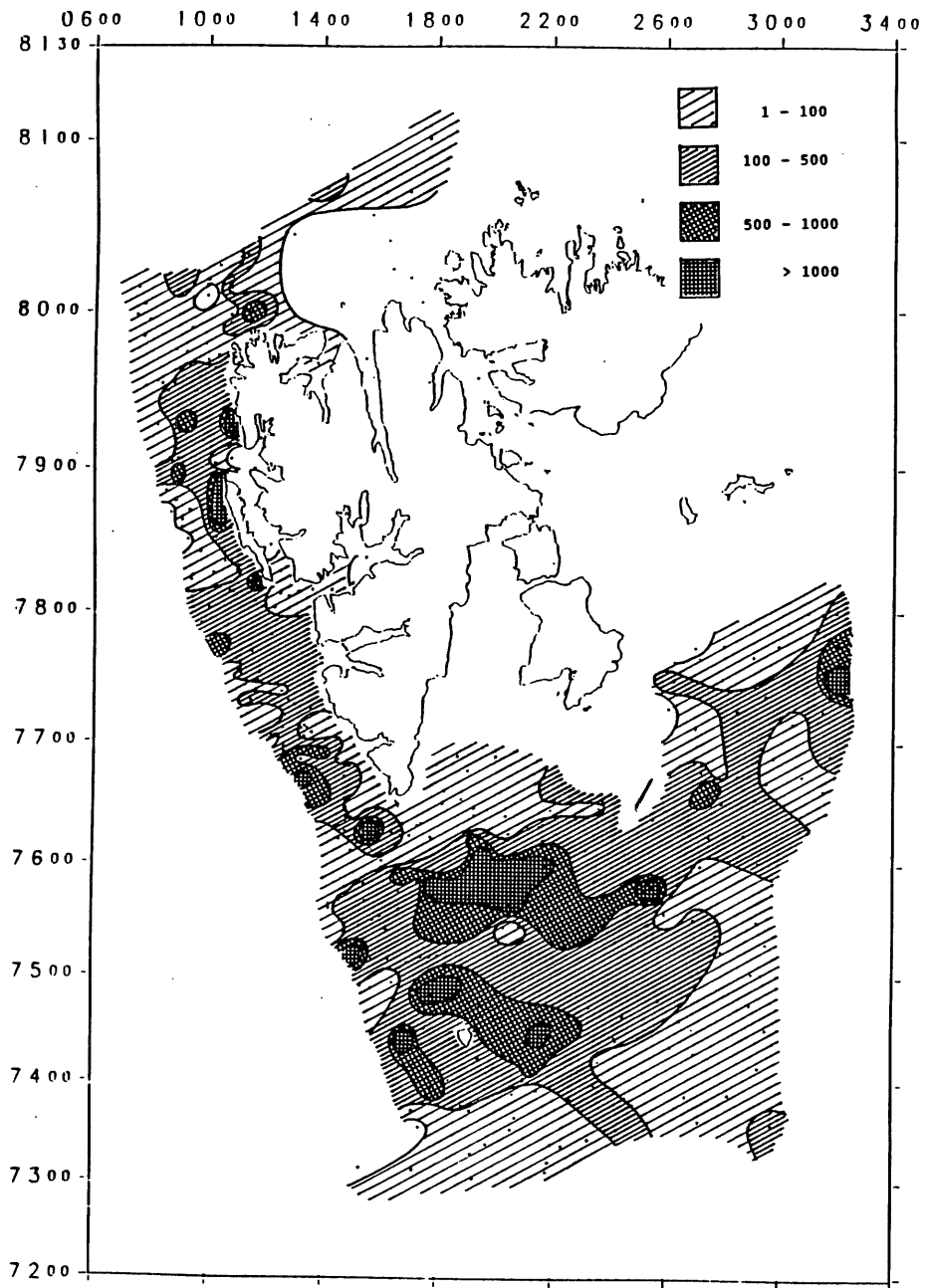


Fig. 3 Distribution of COD in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

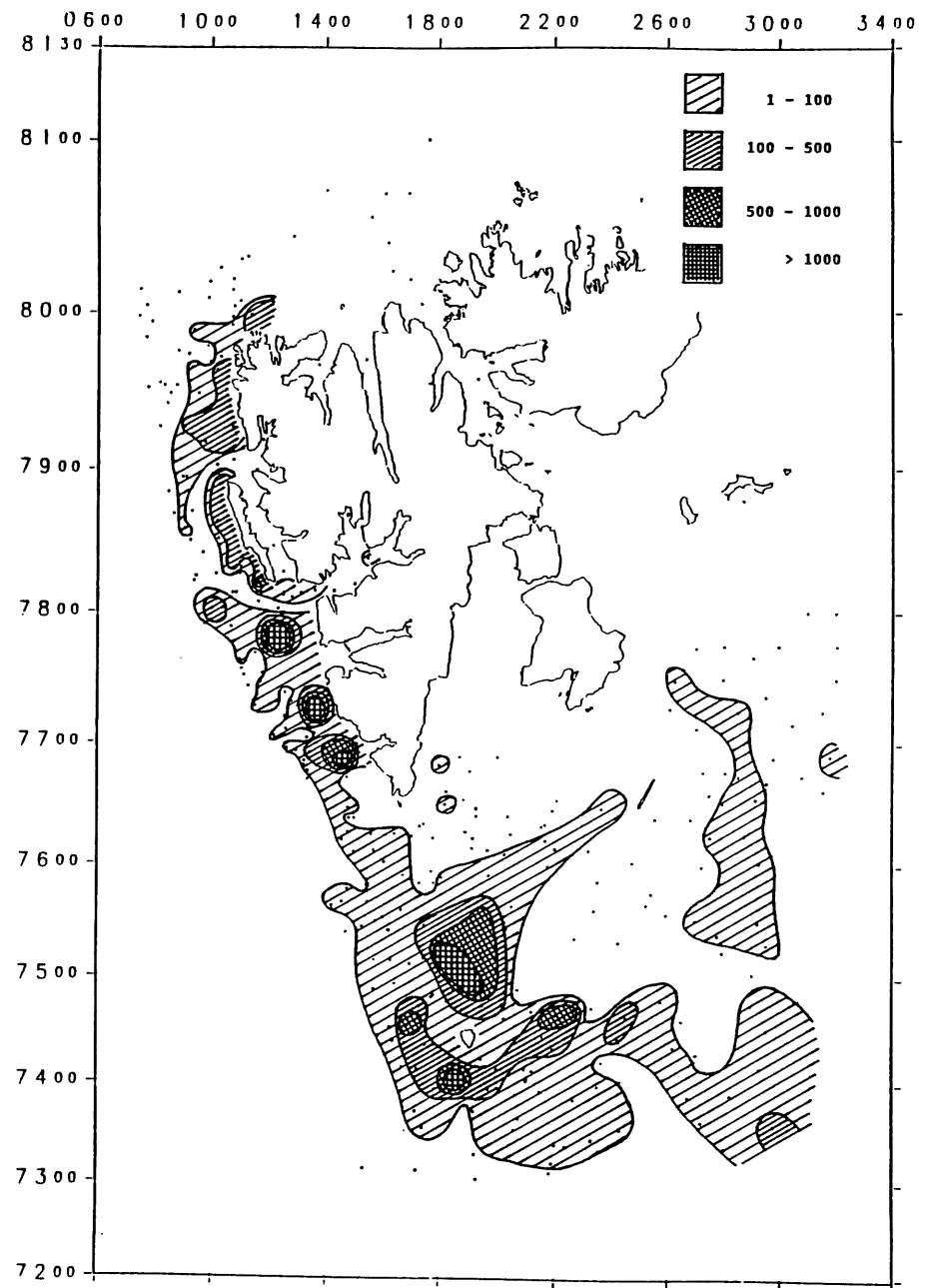


Fig. 4 Distribution of HADDOCK in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

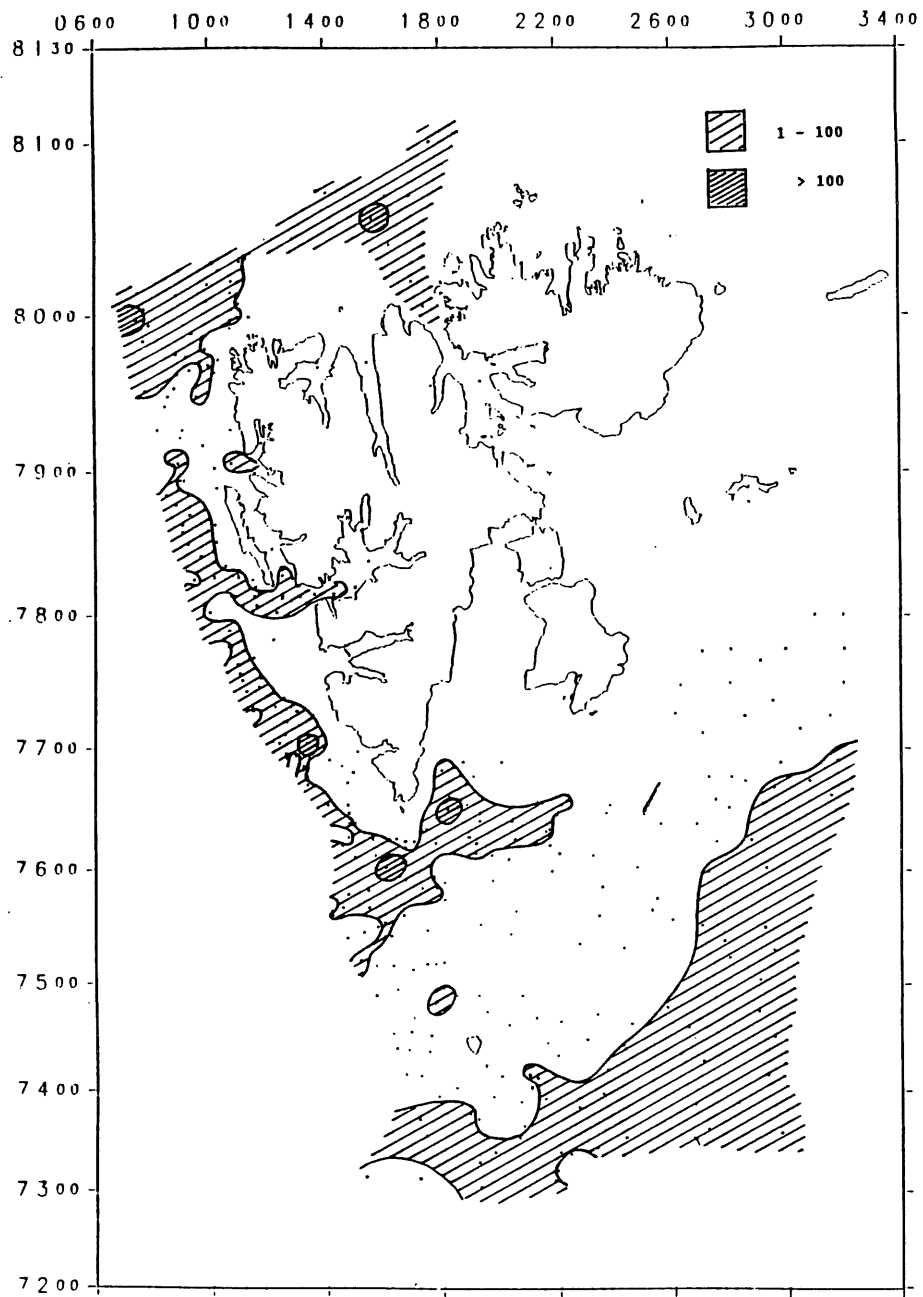


Fig. 5 Distribution of GREENLAND HALIBUT in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

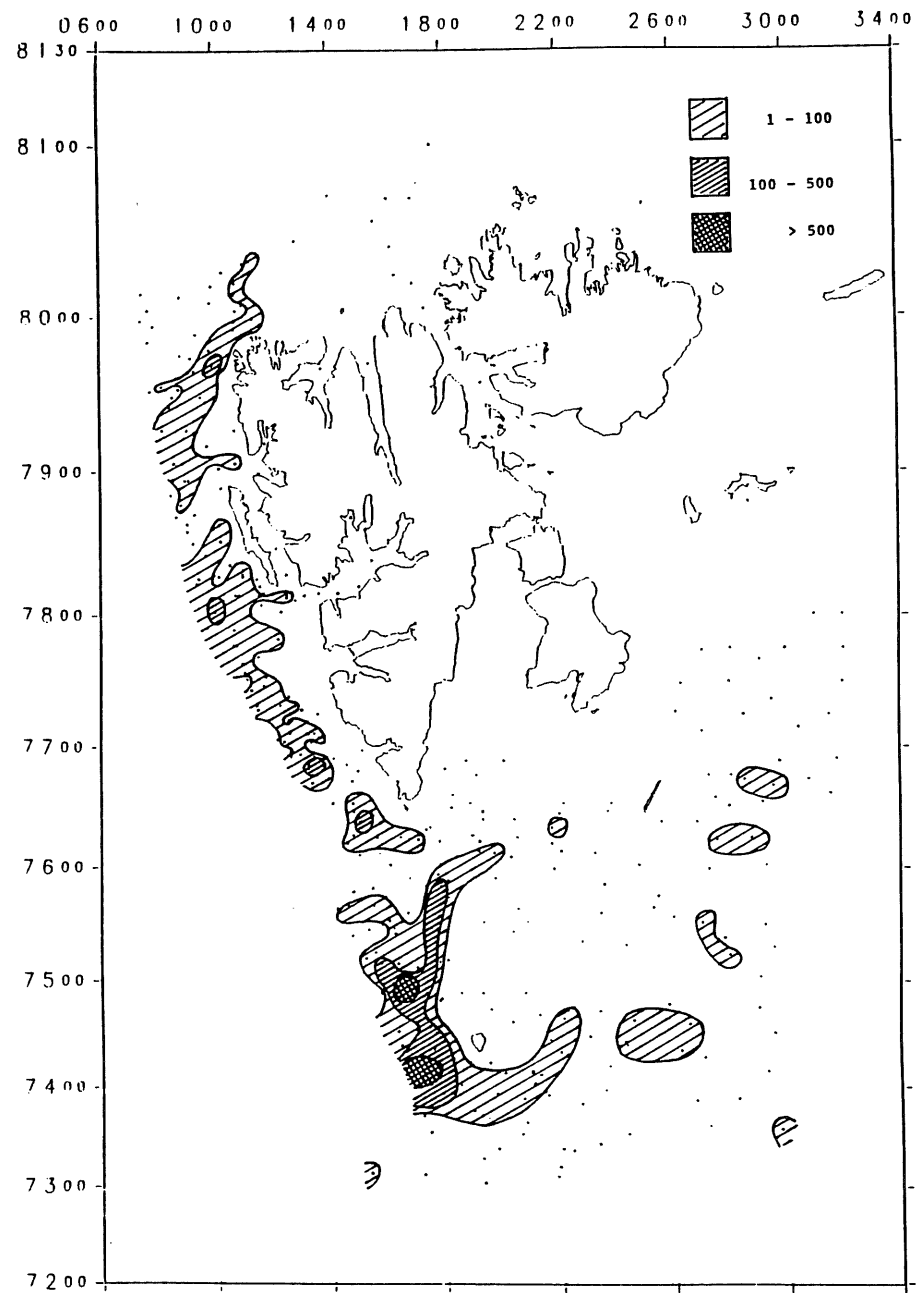


Fig. 6 Distribution of SEBASTES MARINUS in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

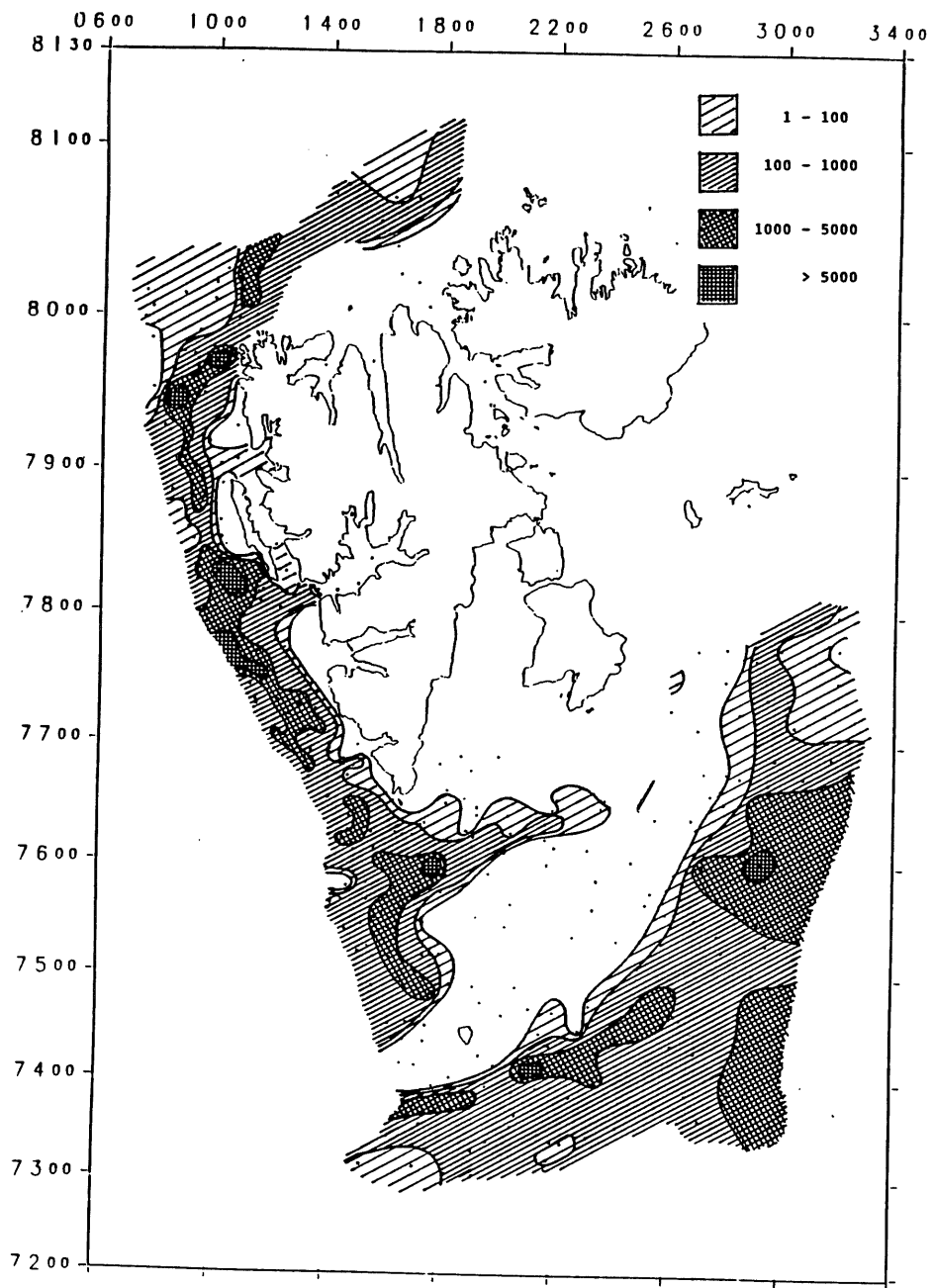


Fig. 7 Distribution of SEBASTES MENTELLA in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

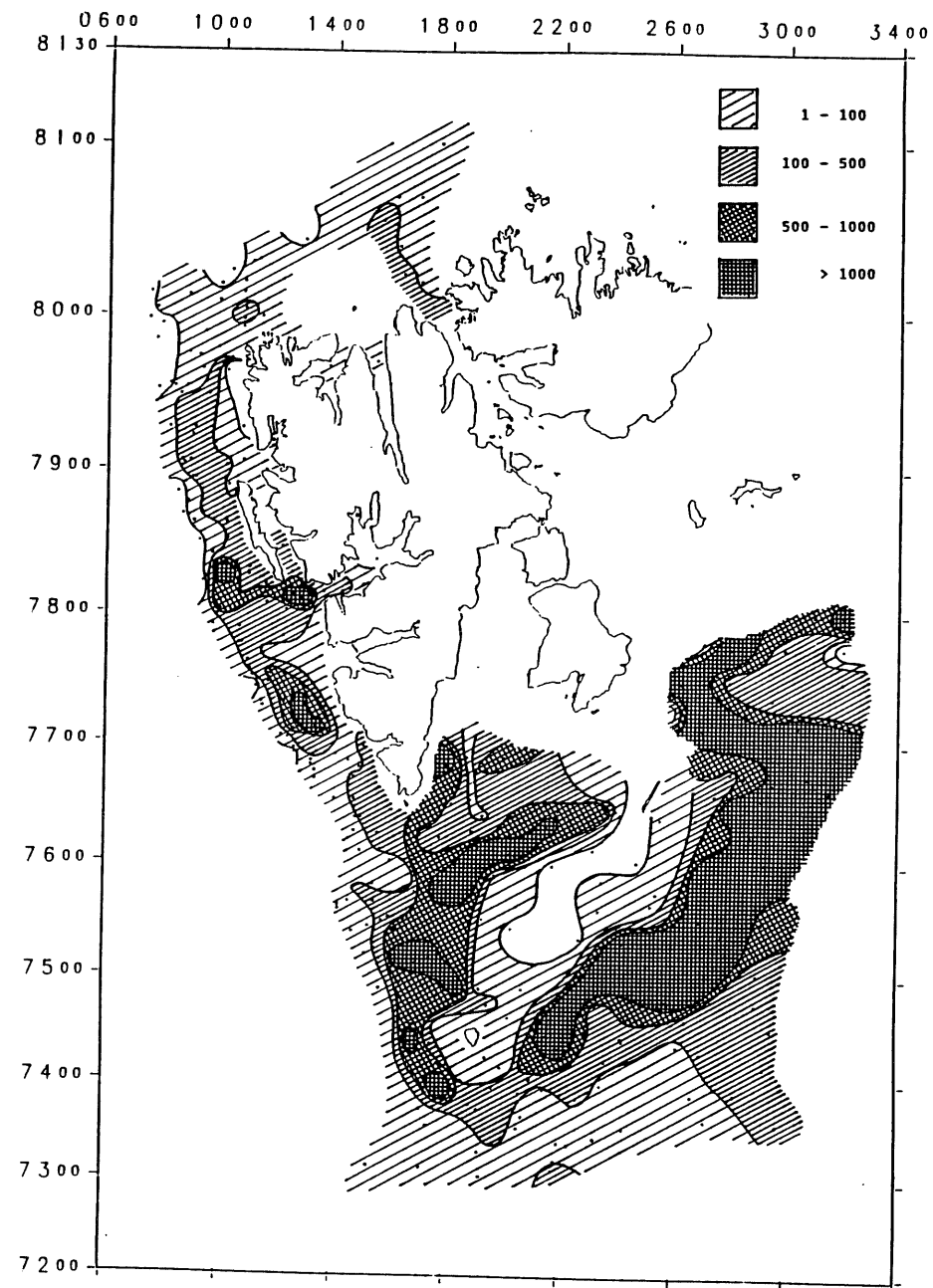


Fig. 8 Distribution of LONG ROUGH DAB in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

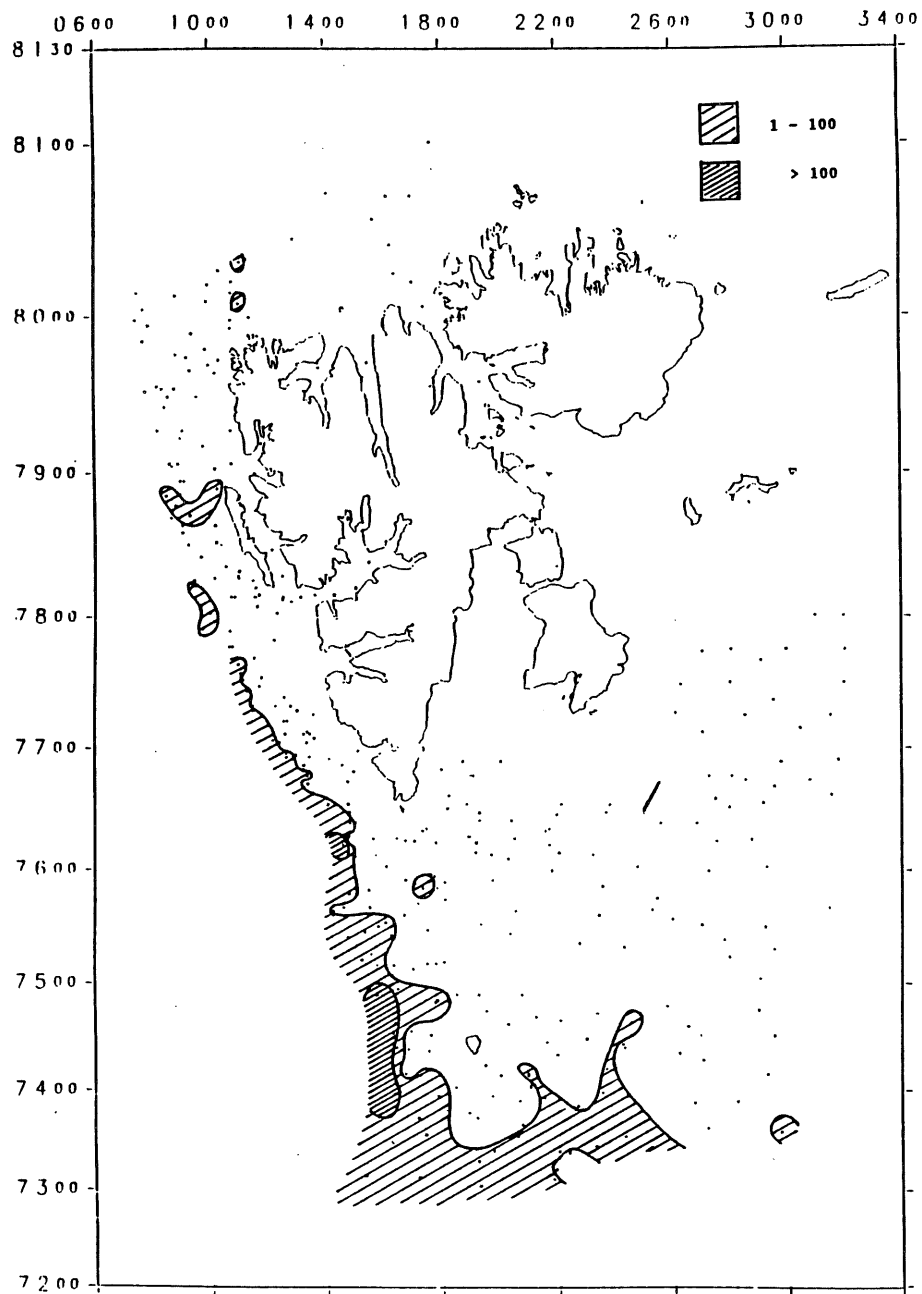


Fig. 9 Distribution of BLUE WHITING in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

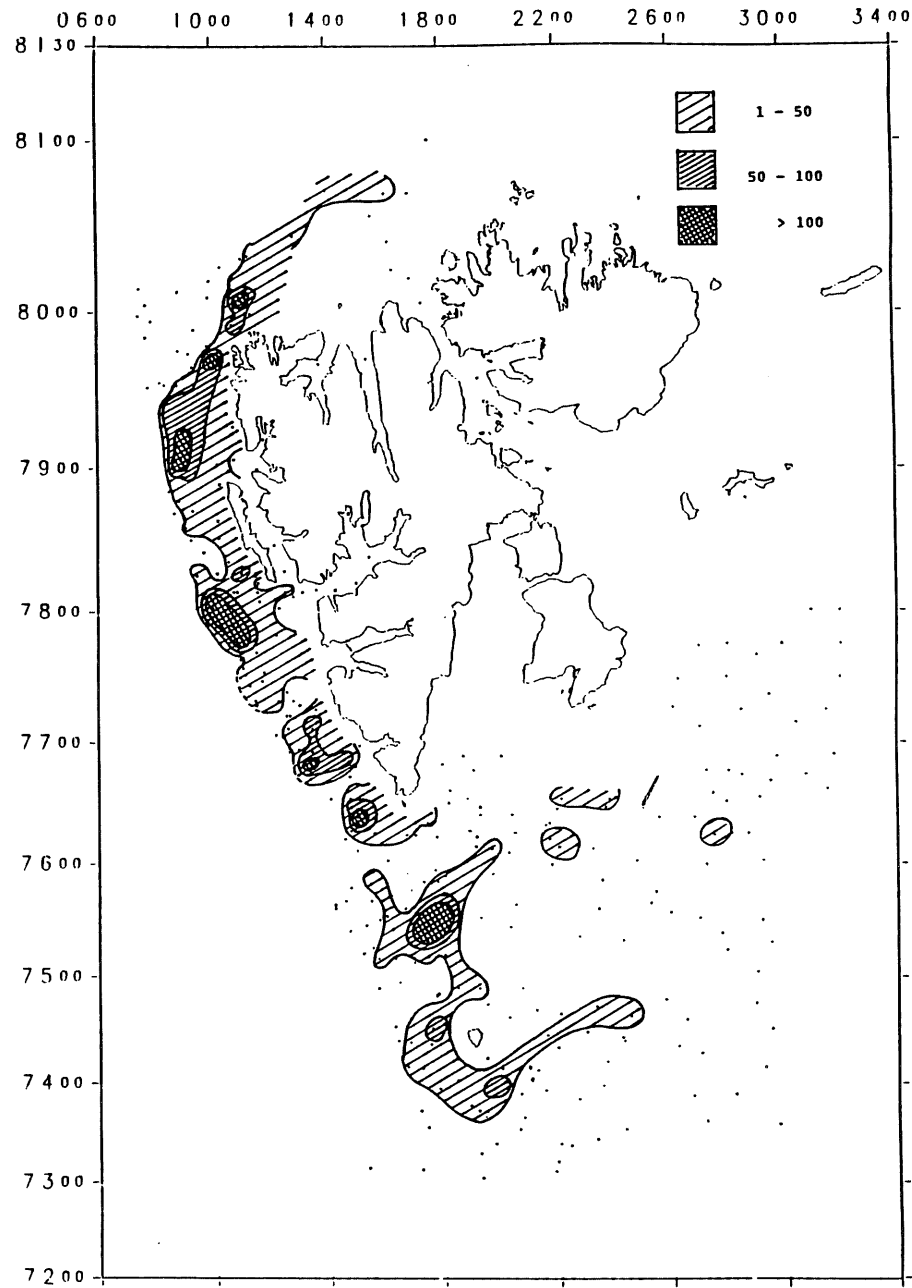


Fig. 10 Distribution of CATFISH in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

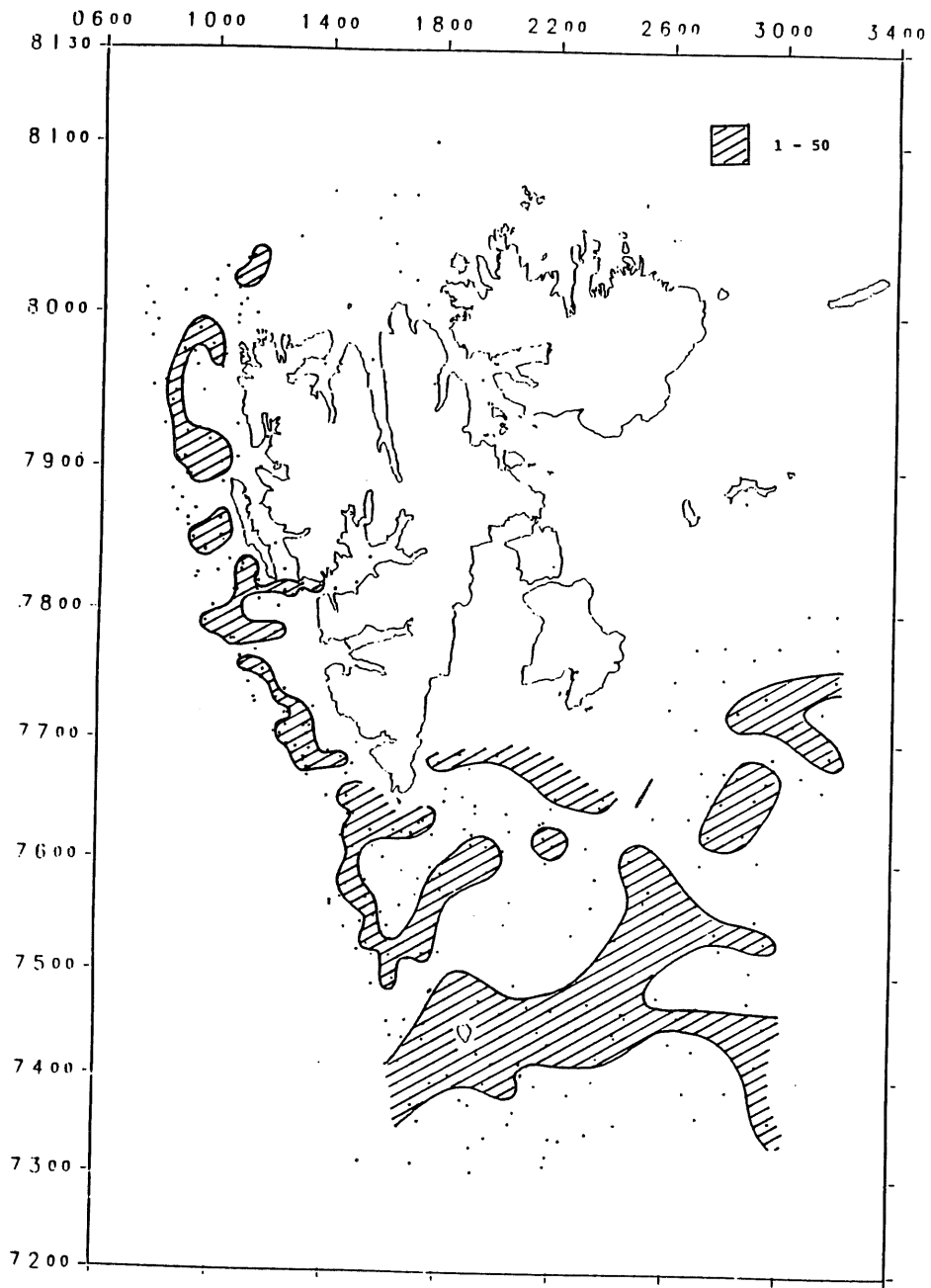


Fig. 11 Distribution of SMALLER CATFISH in the trawl catches.
(Number per hour trawling).

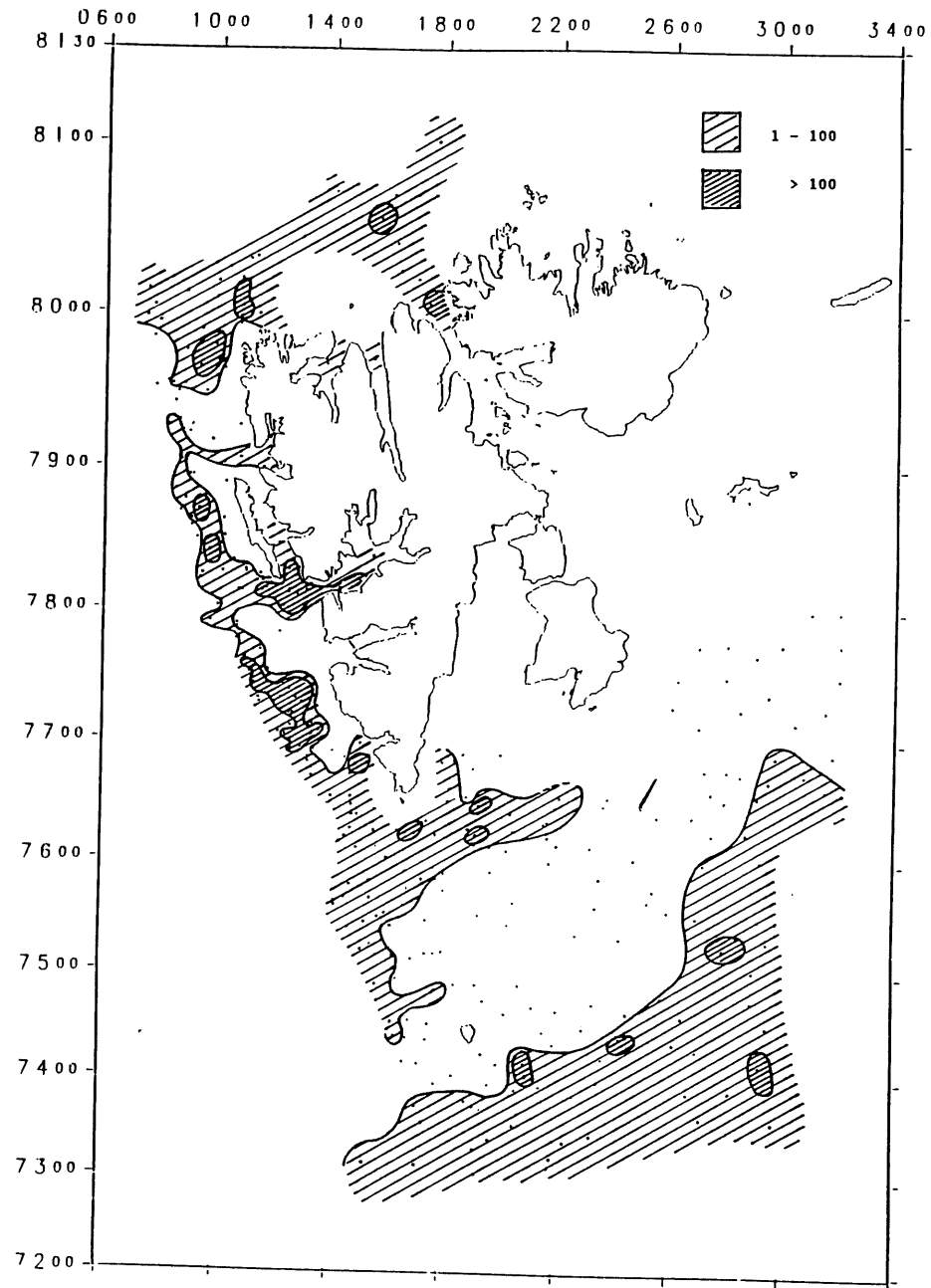


Fig. 12 Distribution of SHRIMPS in the trawl catches.
(Kiols per hour trawling).