

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: M/T "Håkøy II" T-50-T
AVGANG: Tromsø, 30. august 1988.
ANKOMST: Tromsø, 23. september 1988.
OMRÅDE: Øst-Grønland.
FORMÅL: Kartlegge mengde og utbredelse av reke og bunnfisk.
PERSONELL: H. Larsen, O.M.Smedstad, S. Torheim.

1. GJENNOMFØRING

Det undersøkte området strekker seg fra ca 68° N til Angmagssalik, og vi hadde også tillatelse til å tråle i Islandsk sone. Været var meget godt under hele undersøkelsesperioden. Vi hadde ingen problemer med is.

2. MATERIALE OG METODE

M/T "Håkøy II" er en 46.5 m lang ferskfisktråler med 1500 Hk maskin. Trålutstyret besto av Steinshavn nr 8 tråldører, 40 m sveiper, 6 stk 21" jernbobbins i hvert sidegear, 6 stk 24" jernbobbins i midtgear, plastfyllinger mellom bobbins og 1800 maskers "Campelen super" reketrål med 35 mm masker i sekken. Langs leistauene var det montert ca 50 kuler, og på gearet brukte vi 70 cm lange geartamper med en kule i hver tamp. Tauehastigheten var normalt ca. 2.5 knop, og tauelengden ble satt til 1 nautisk mil. I det vestlige området hvor bunnforholdene var dårlige, måtte vi sette tauedistansen til 0.5 nautisk mil. Det ble tatt 58 trålstasjoner. Posisjonene fremgår av Fig.1 og Tabell 1.

For beregning av "swept area" har vi antatt en avstand mellom vingene på 11.7 m, som er den samme verdi som brukes i Barentshavet. På grunn av utilstrekkelig kjennskap til dybdeforhold var det umulig å lage strata etter dyp. Mengdeberegningene er derfor foretatt pr. rute. Det må også påpekes at mengdeberegningene i det vestlige området er svært omtrentlige p.g.a. få trålhal.

3. RESULTATER

Fangstene er oppført i tabell 1. De største fangstene ble tatt i området opp mot grenselinjen mellom Grønland og Island (Strata 16), og i det vestlige område i strataene 19 og 20 (Fig. 3). Deles fangstene opp på kjønn, finner vi at hannene dominerer i nord og vest, mens andelen av hunner øker ned mot Dohrn-banken på ca. 66, N - 30, V (Fig. 4 og 5). En del av hunnene har ikke utviklet rogn. I nord er det bare ca. halvparten av hunnene som har rogn, mens over 90% av hunnene har rogn i sør (Fig. 6 og 7). Det ble ikke funnet intersexer i prøvene.

Fig. 10 viser lengdefordelinger fra stasjoner utvalgt fra nord mot syd, og forskjellen i lengde- og kjønnssammensetning fremgår tydelig. Det er fanget relativt få reker som har en carapaxlengde mindre enn 20 mm. Dette er et problem som går igjen hvert eneste år, så det er ikke et tegn på rekrutteringssvikt men et fangstproblem.

Ved å gå igjennom lengdefordelingene for de forskjellige år burde det være mulig å kunne skille ut forskjellige aldersgrupper. Denne analysen er ikke ferdig ennå, men den foreløpige gjennomgangen tyder på at rekene ved Øst-Grønland er ca. 6 år gamle når de går over til hunner. Den første årsklassen som kan skilles ut har en karapakslengde på ca. 18 mm. De neste toppene i lengdefordelingene av hanner ser ut til å være 20 mm, 23 mm, 25 mm, og 28 mm. Lengdefordelingene av hunner viser bare en topp på ca. 30 mm.

Biomasse-estimatene er vist i tabell 2 og på Fig. 9. Totalt er bestanden beregnet til ca. 50 000 tonn som er nesten det dobbelte av resultatet i 1987. Hunnene utgjør ca 42% av det beregnede totalantallet, og av hunnene var det totalt 25% som ikke hadde utviklet rogn.

Den store økningen i beregnet bestand fra 1987 til 1988 er neppe reell. Tabell 3 og 4 viser noen av resultatene fordelt på et østlig og et vestlig område. Det er meget vanskelige bunnforhold i det vestlige området. Beregningene i dette området er derfor basert på få og meget korte trålhal. Variasjonen mellom halene og også variasjonen mellom år er således større i dette området. Forskjellen mellom 1987 og 1988 kan delvis forklares ved at det i 1987 var meget dårlige værforhold mens det i 1988 var havblikk.

Resultatene fra det østlige området gir et langt bedre bilde av bestandens utvikling, men det er også her et par forhold som vanskeliggjør sammenligninger fra år til år. I 1985 hadde vi ingen trålhal i Islandsk sone. I 1985 og 1986 trålte vi både dag og natt, men i 1987 var mesteparten av halene tatt om dagen, og i 1988 var alle halene tatt på dagtid. Den observerte økningen i bestanden i dette området kan således langt på vei forklares ut fra forbedringer av undersøkelsen.

Andelen av hanner i bestanden har øket i de to siste årene (Tabell 5). Dette kan skyldes øket beskatning, men også at en god årsklasse er på vei inn i bestanden. Totalt må vi allikevel kunne trekke den konklusjon at det ser ut til at denne rekebestanden har holdt seg på et stabilt nivå de senere år.

Bergen 31. januar 1989.

Odd M. Smedstad

Tabell 1. Fangst pr. 3 nautiske mil i kg tatt av M/T "Håkøy-II" i september 1988.

ST. NR	POSISJON	KL	DYP	REKE	TORSK	BLÅ- KVEITE	SNABEL- UER	VANLIG UER	POLAR TORSK	FLEKK- STEINBIT	GRÅ- STEINBIT	IS- GALT	KOMMENTARER
1	67° 10' N 26° 47' W	14	443			12.0			0.9	7.2			
2	67° 19' N 27° 11' W	17	326		FAST								
3	67° 27' N 28° 01' W	20	305		FAST								
4	67° 40' N 29° 08' W	06	273	0.3		2.4		5.4	0.9				
5	67° 44' N 29° 51' W	09	270	144.0		5.7		10.8	3.6				
6	67° 26' N 28° 58' W	13	208						0.6		3.0		FAST ETTER 0.5 M.
7	67° 14' N 28° 45' W	15	270	22.8		4.2							
8	67° 02' N 29° 41' W	18	255		FAST								
9	67° 02' N 29° 42' W	20	245	37.8	2.4	1.8		3.0	1.2				
10	67° 06' N 28° 47' W	06	319	31.2		78.6		3.0		2.7			
11	67° 02' N 28° 02' W	09	354	28.5		186.0				4.2			
12	67° 00' N 27° 34' W	11	380	15.6		48.9							
13	66° 54' N 28° 25' W	14	330	135.0		81.0		2.7		8.1			
14	66° 55' N 29° 10' W	17	285	342.0		19.5							
15	66° 44' N 31° 24' W	07	417	22.8		264.0		15.6					
16	66° 38' N 31° 24' W	09	412	60.0		342.0		3.0					
17	66° 45' N 30° 44' W	11	486	3.0		29.4		1.5					
18	66° 45' N 30° 04' W	14	330	23.1	2.1	12.3		10.2		6.6			
19	66° 39' N 29° 36' W	16	302	156.5				4.2		4.5			FAST
20	66° 43' N 28° 51' W	20	340	90.0		42.0		36.0		0.9			
21	66° 43' N 28° 19' W	06	310	163.2		51.6		31.5		21.0			
22	66° 40' N 27° 37' W	09	310	42.0		24.6				3.6			ENDEL STEIN
23	66° 31' N 27° 39' W	11	367	52.5	12.6	12.0		3.0		6.0			
24	66° 31' N 28° 28' W	14	315	210.0		49.5				6.6			
25	66° 33' N 28° 53' W	17	320	171.4		21.4		1.5		53.3			FAST
26	66° 33' N 29° 24' W	19	313	267.0		18.0		9.6					
27	66° 31' N 30° 14' W	07	378	5.7		12.0		30.6				7.5	
28	66° 32' N 31° 02' W	10	485	1.8		39.0				1.8		3.6	
29	66° 27' N 31° 37' W	12	298	201.6		45.0		88.8					
30	66° 36' N 32° 07' W	16	333	50.4		55.2		11.4					
31	66° 30' N 32° 11' W	18	318	153.0		4.2		3.6					
32	66° 19' N 32° 03' W	20	320	264.0	10.8	48.0		48.0					
33	66° 05' N 31° 56' W	06	300	576.0		16.2		135.0					
34	65° 44' N 32° 28' W	09	340			84.0		4800.0		18.0	4.8		

Tabell 1. Forts.

ST NR	POSISJON	KL	DYP	REKE	TORSK	BLÅ KVEITE	SNABEL UER	VANLIG UER	POLAR TORSK	FLEKK STEINBIT	GRÅ STEINBIT	ISGALT	KOMMENTARER
35	65 ⁰ 42 N33 ⁰ 42 W	13	315	93.0		12.0		27.0					
36	65 ⁰ 33 N34 ⁰ 45 W	16	326	19.8		9.0		18.6		1.2			
37	65 ⁰ 18 N35 ⁰ 25 W	19	315			3.6		45.0					
38	66 ⁰ 23 N30 ⁰ 27 W	10	445	9.9		24.9		7.5				2.4	
39	66 ⁰ 20 N30 ⁰ 01 W	13	360	9.0		51.3		32.1		8.7		2.7	
40	66 ⁰ 20 N29 ⁰ 53 W	15	316	5.1		45.9				4.8	1.5	3.6	
41	66 ⁰ 22 N29 ⁰ 12 W	17	290			SPLITT I UNDERBELGEN							
42	66 ⁰ 24 N28 ⁰ 48 W	19	304	183.6		10.5				5.4			
43	66 ⁰ 23 N28 ⁰ 10 W	07	342	96.3		21.0		0.9					
44	66 ⁰ 10 N28 ⁰ 35 W	10	342	15.0		30.0		0.9		31.5		12.9	LITT STEIN
45	66 ⁰ 08 N29 ⁰ 11 W	12	295	4.5	3.9	11.7				29.4			
46	66 ⁰ 11 N29 ⁰ 51 W	15	293	9.3		11.4		22.2		18.9			
47	66 ⁰ 08 N30 ⁰ 08 W	17	370	1.8		45.0				12.0		3.9	
48	66 ⁰ 08 N30 ⁰ 42 W	20	485	5.4		72.0		24.0					
49	65 ⁰ 58 N30 ⁰ 48 W	07	460			33.0						9.0	
50	65 ⁰ 58 N30 ⁰ 03 W	10	343	1.8		1.2		11.7		0.6		15.0	
51	65 ⁰ 58 N29 ⁰ 50 W	14	285					4500.0		22.5	6.0		LITE HULL I BELGEN REVET, KNUST
52	65 ⁰ 59 N29 ⁰ 08 W	15	305		12.0			60.0					
53	66 ⁰ 18 N28 ⁰ 33 W	20	305	81.0	5.3	17.0				45.8			
54	66 ⁰ 44 N29 ⁰ 15 W	07	335	81.0		43.5		3.0					
55	66 ⁰ 20 N29 ⁰ 17 W	11	295	54.0		6.9				24.0			
56	66 ⁰ 32 N29 ⁰ 03 W	13	320	45.0		5.1							ENDEL STEIN
57	66 ⁰ 39 N28 ⁰ 33 W	15	316	210.0	1.2	9.9				30.0			
58	66 ⁰ 29 N28 ⁰ 39 W	17	315	132.0	2.4	28.5							

Tabell 2. Estimert antall og biomasse av reker i de enkelte strata ved Øst-Grønland.

STRATA 8 BESTÅR AV FØLGENDE STRATA: 8 9 10											
STRATA 12 BESTÅR AV FØLGENDE STRATA: 12 19											
STRATA 25 BESTÅR AV FØLGENDE STRATA: 25 26											
=====											
STRATA	ANTALL	AREAL	ANTALL/TIME	SWEPT	KG/TIME	SWEPT					
NUMMER	HAL	KV. NAAUT.	MIDDEL	STANDARD	AREA	MIDDEL	STANDARD	ARFA	MIDDEL	STANDARD	
		MIL	FANGST	FEIL	ESTIMAT	FANGST	FEIL	ESTIMAT	LENGDE	AVVIK	
=====											
1	2	681.0	9306.0	9270.0	.334E+09	65.7	65.4	.236E+07	21.8	3.1	
8	6	2088.0	1366.0	464.2	.150E+09	17.6	5.9	.194E+07	27.4	3.0	
12	3	1434.0	10208.0	4032.3	.772E+09	137.5	54.3	.104E+08	27.4	2.7	
13	3	710.0	1712.0	1021.9	.641E+08	25.5	15.5	.955E+06	28.1	3.5	
14	3	710.0	687.0	385.7	.257E+08	9.5	5.9	.355E+06	27.5	3.8	
15	5	710.0	11614.2	3726.4	.435E+09	156.1	49.7	.585E+07	27.5	3.0	
16	6	710.0	9997.8	1070.4	.375E+09	141.5	16.1	.530E+07	27.9	2.9	
17	3	710.0	1939.0	577.7	.726E+08	33.7	10.4	.126E+07	29.7	2.5	
20	?	724.0	28233.0	14229.0	.108E+10	342.2	153.1	.131E+08	26.4	3.4	
21	4	724.0	385.5	118.0	.147E+08	5.5	1.6	.209E+06	27.4	4.0	
22	4	724.0	979.5	649.4	.374E+08	16.1	10.7	.614E+06	29.3	2.1	
23	5	724.0	5908.0	1757.9	.226E+09	90.7	24.2	.347E+07	28.5	2.3	
25	2	1478.0	3636.0	2424.0	.284E+09	48.2	31.0	.376E+07	27.4	2.7	
29	2	739.0	49.5	49.5	.193E+07	.8	.8	.311E+05	28.5	2.9	
=====											
Vest	19	6519.0	6515.1	1897.5	.224E+10	83.7	22.0	.288E+08	26.9	3.2	
=====											
Øst	31	6347.0	4868.0	1118.3	.163E+10	62.1	9.9	.208E+08	26.7	3.8	
=====											
Total	50	12866.0	5702.6	1108.5	.387E+10	73.0	12.2	.496E+08	26.8	3.5	
=====											

Tabell 3. Total biomasse av reker i de forskjellige undersøkelsesår fordelt på området vest og øst for 31°W med korresponderende Standard Error. (Biomasse i 1000 tonn).

	Vest for 31°W		Øst for 31°W		TOTAL	
	Biomasse	SE i %	Biomasse	SE i %	Biomasse	SE i %
1985	19.2	35.2	12.0	20.9	31.3	23.2
1986	14.8	24.9	29.3	16.6	44.2	13.9
1987	6.5	25.0	18.7	21.5	25.2	17.1
1988	28.8	26.3	20.8	15.9	49.6	16.7

Tabell 4. Antall hanner i de forskjellige undersøkelsesår fordelt på området vest og øst for 31°W med korresponderende Standard Error. (antall i 1 000 000).

	Vest for 31°W		Øst for 31°W		TOTAL	
	Antall	SE i %	Antall	SE i %	Antall	SE i %
1985	742	46.7	285	22.8	1030	34.4
1986	370	44.4	919	16.5	1290	17.4
1987	238	35.2	818	29.8	1060	24.5
1988	1370	32.4	887	36.9	2260	24.4

Tabell 5. Hanner i prosent av totalantall i de forskjellige år fordelt på området vest og øst for 31°W .

	Vest for 31°W	Øst for 31°W	TOTAL
	Hanner i %	Hanner i %	Hanner i %
1985	50.1	32.8	43.8
1986	36.3	44.0	41.4
1987	47.3	55.3	53.5
1988	61.2	54.8	58.5

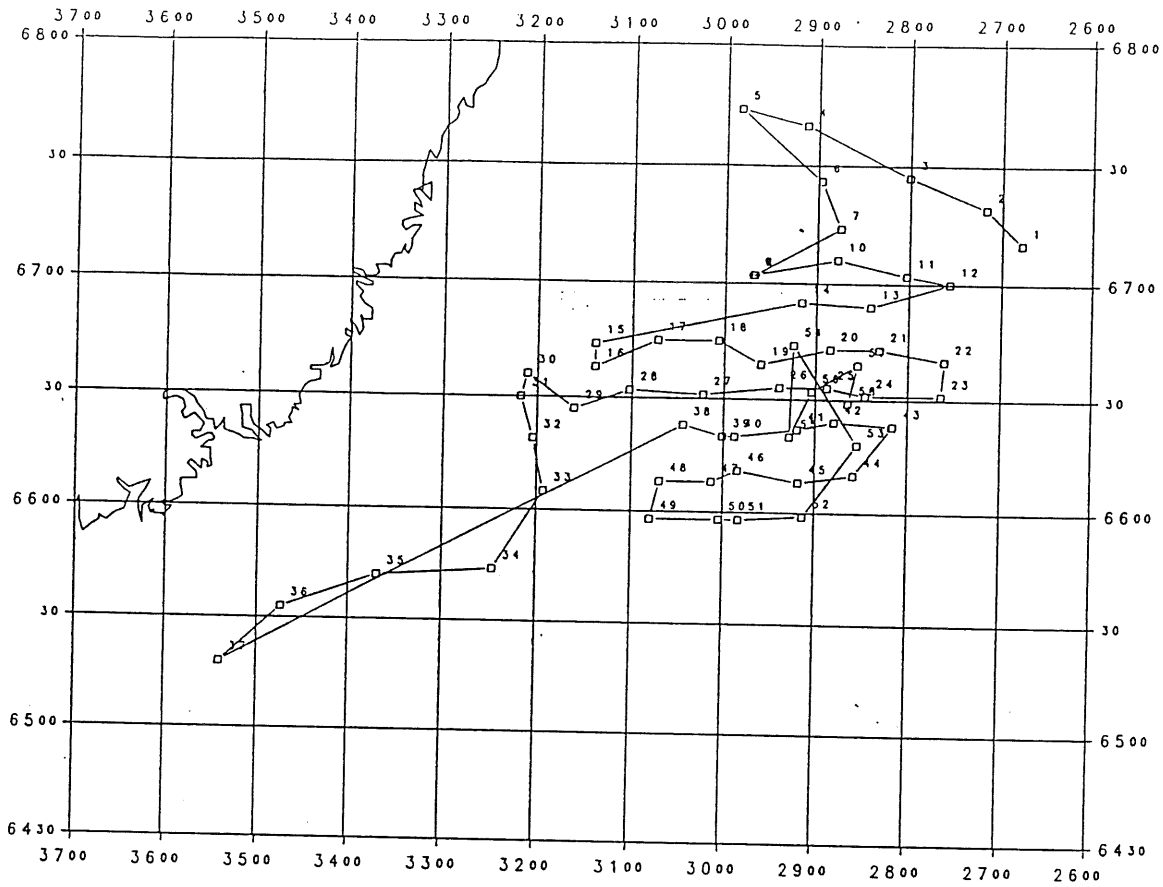


Fig. 1. Kurser og trålstasjoner med M/T "Håkøy-II" i september 1988.

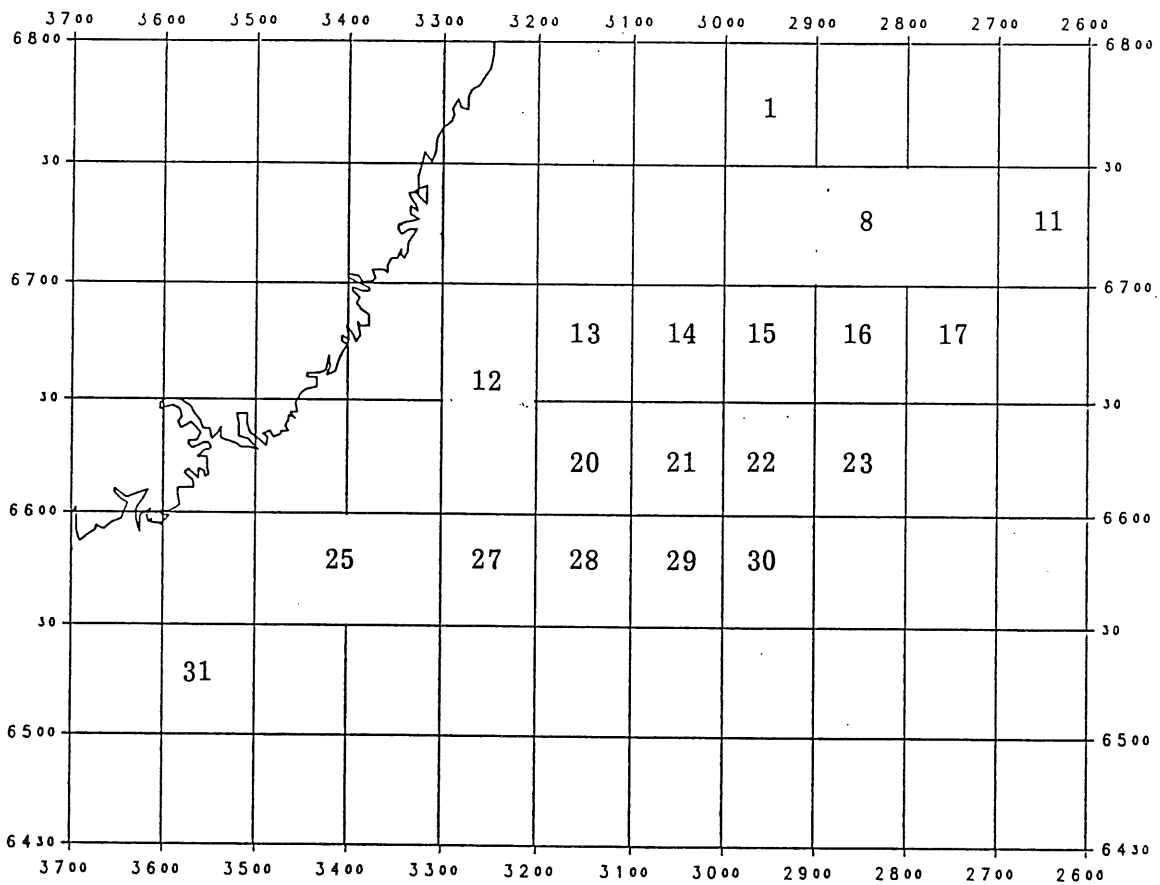


Fig. 2. Stratanummer.

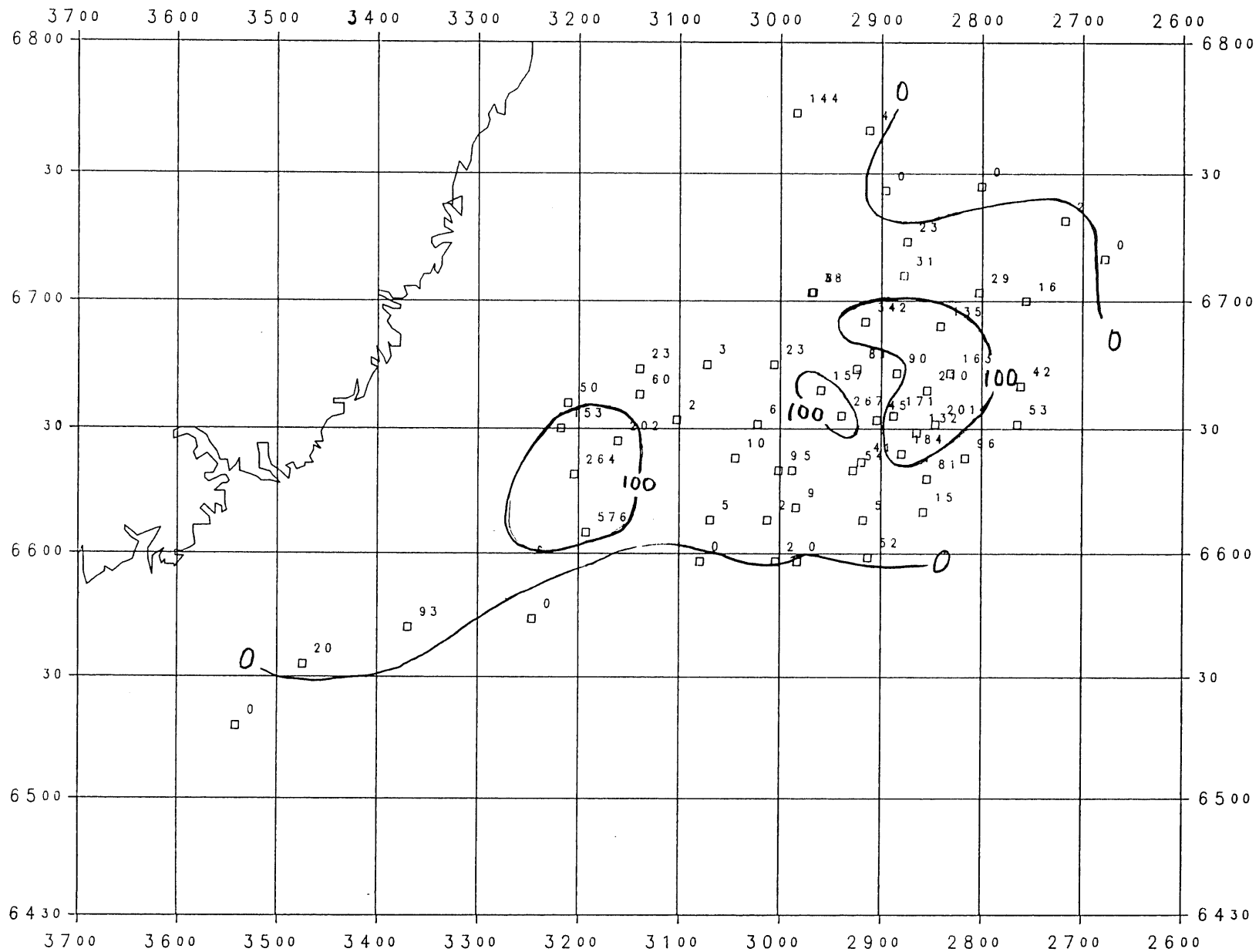


Fig.3. Fangst av reker på de forskjellige trålstasjoner i kg pr 3 nautiske mil.

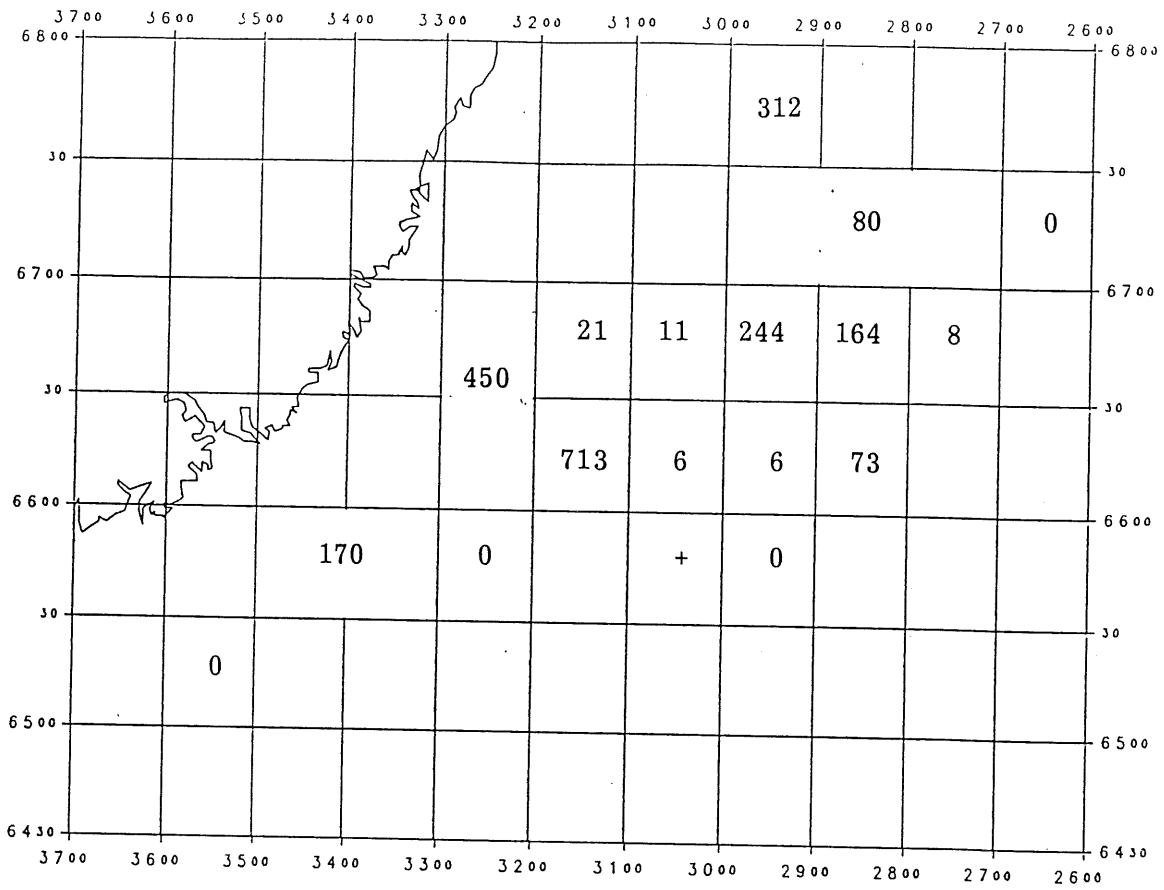


Fig.4. Antall hanner i millioner.

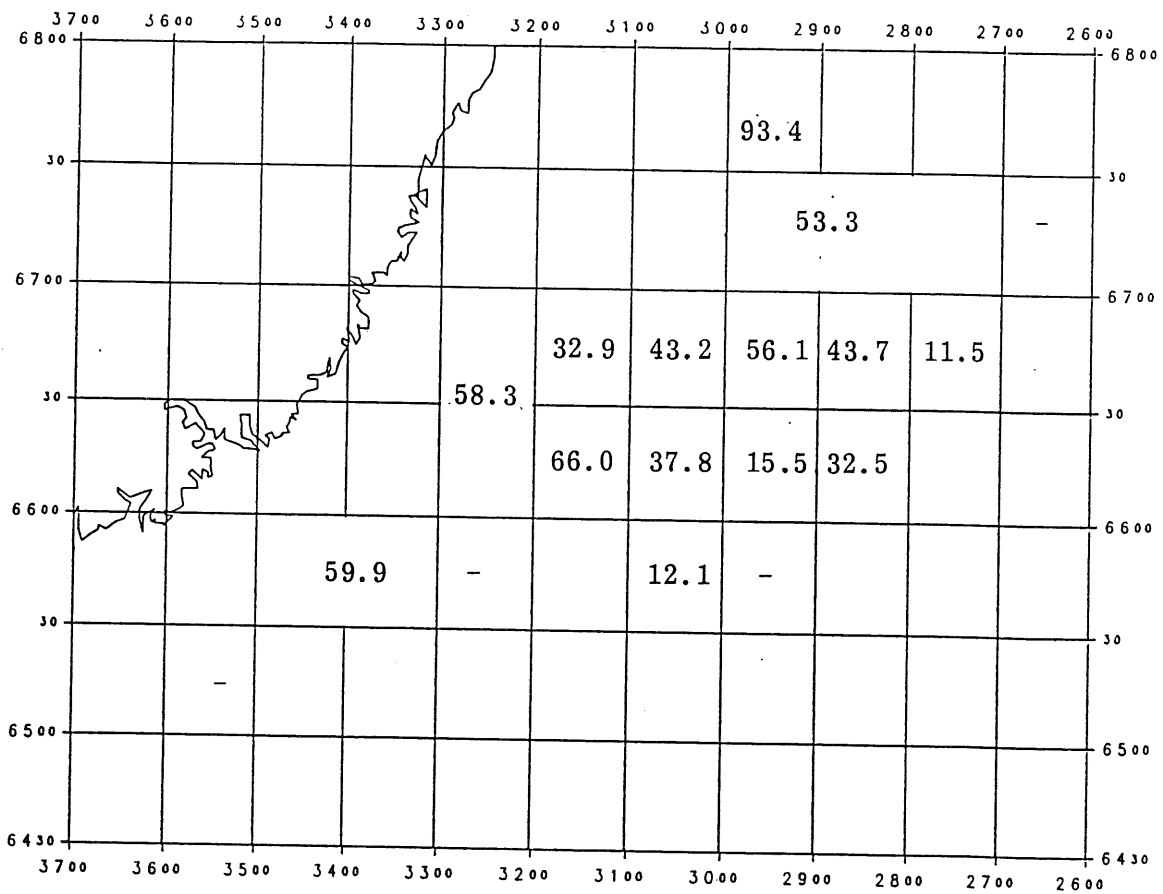


Fig.5. Antall hanner i % av total antall.

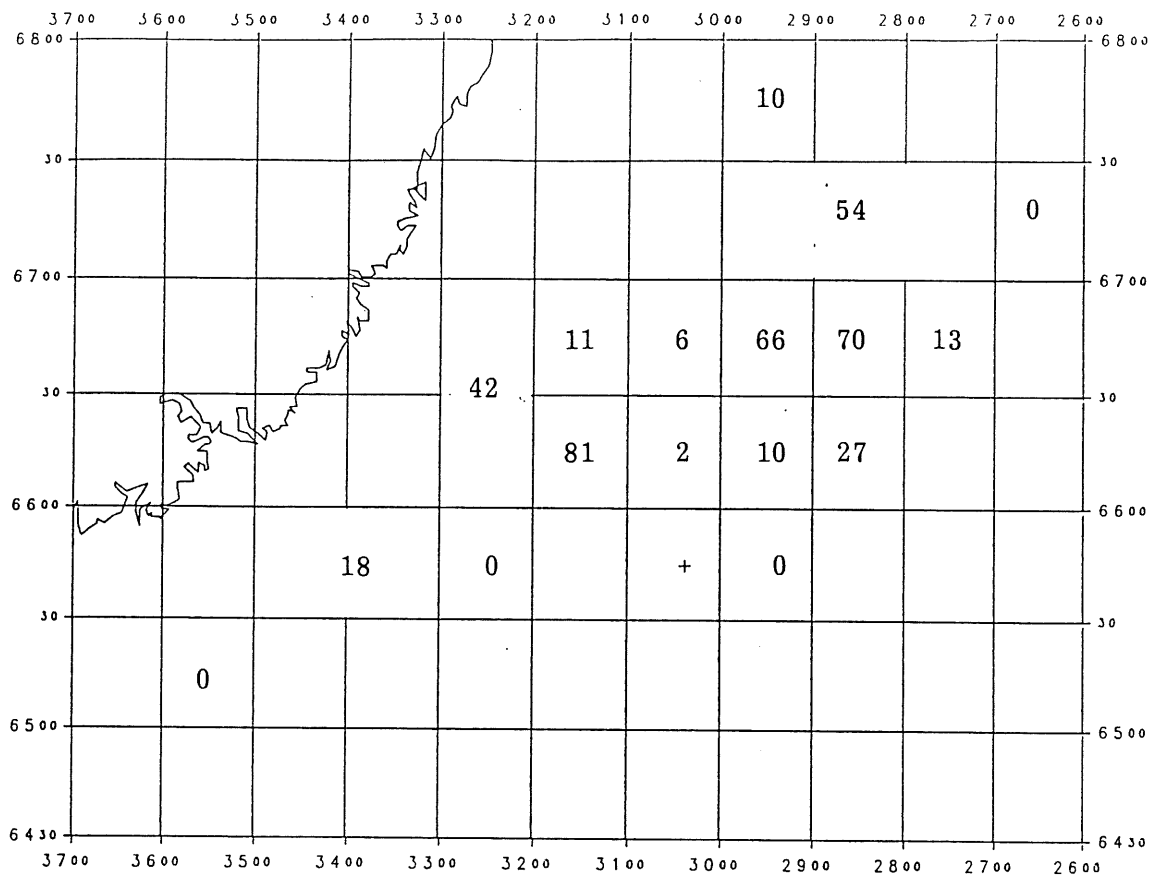


Fig. 6. Antall hunner uten rogn i millioner.

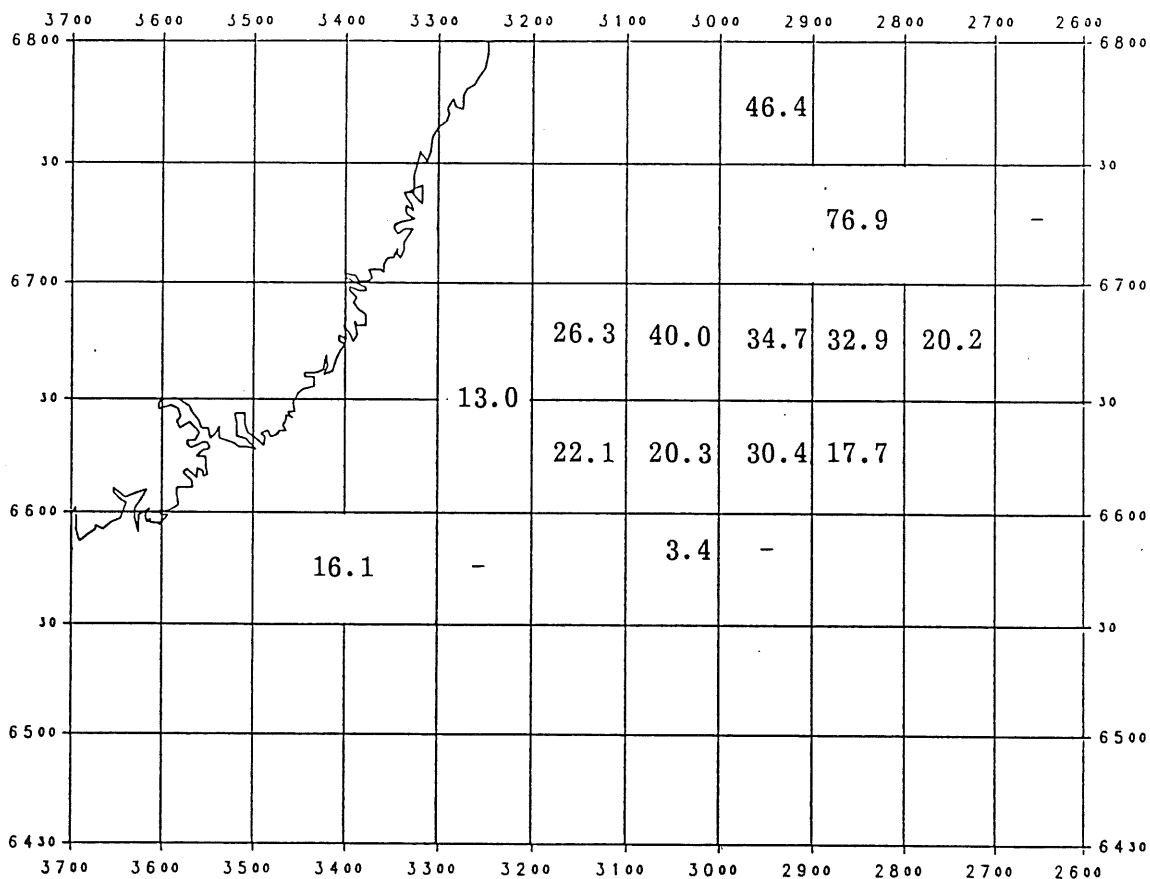


Fig. 7. Hunner uten rogn i % av total antall hunner.

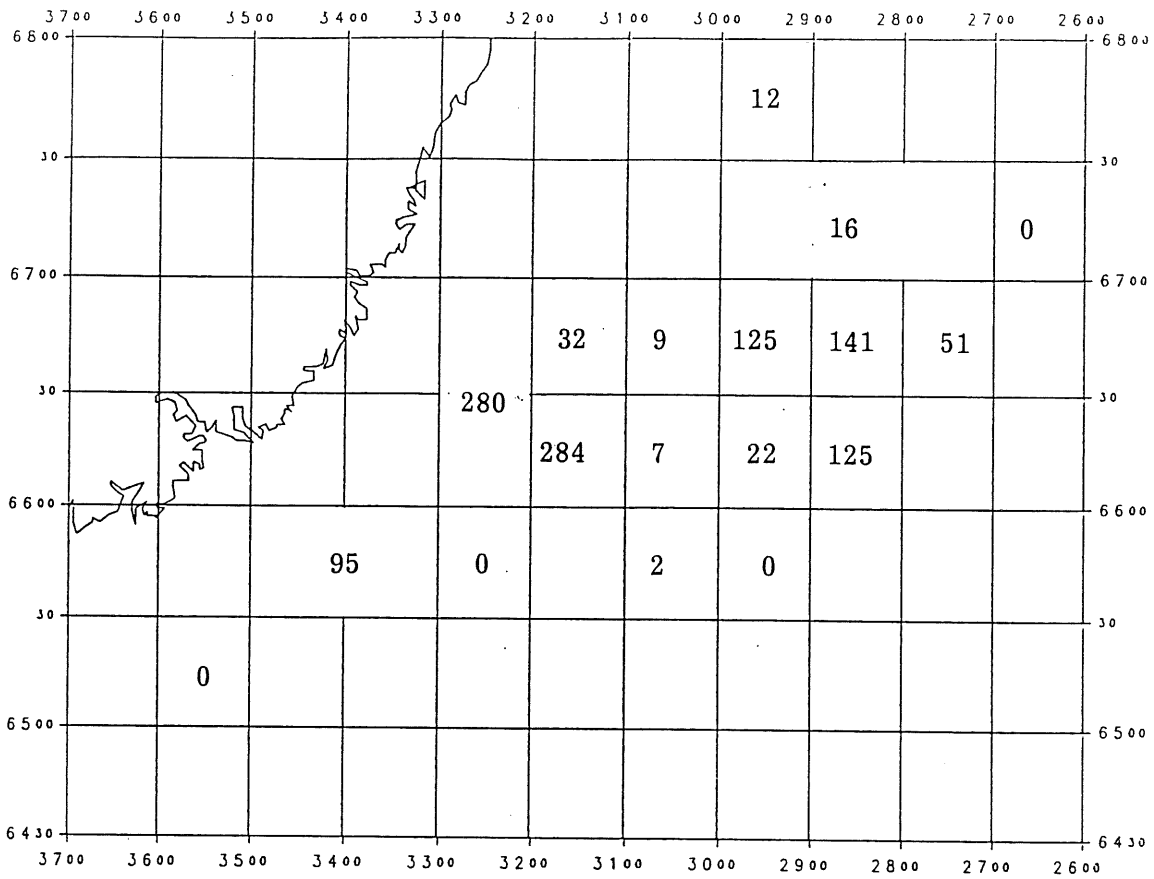


Fig. 8. Antall hunner med rogn i millioner.

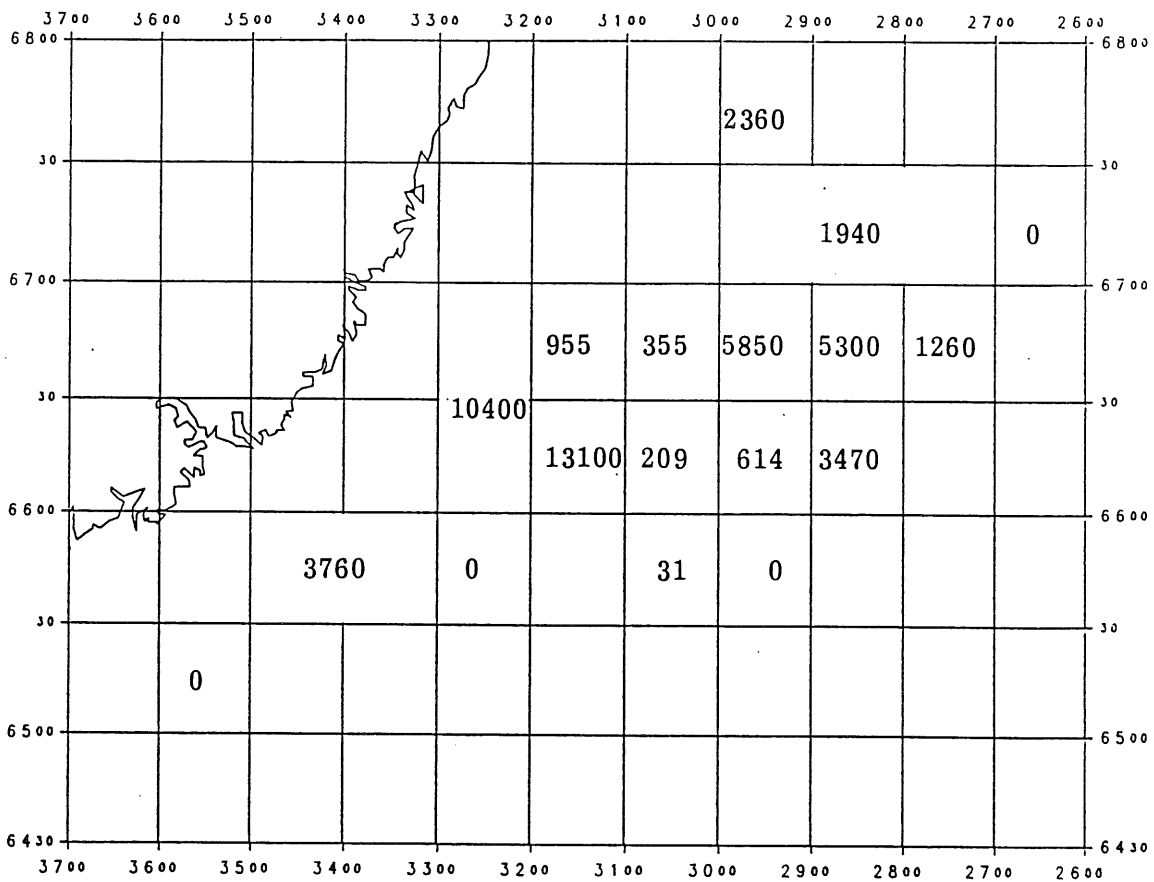


Fig. 9. Total biomasse av reker i tonn.

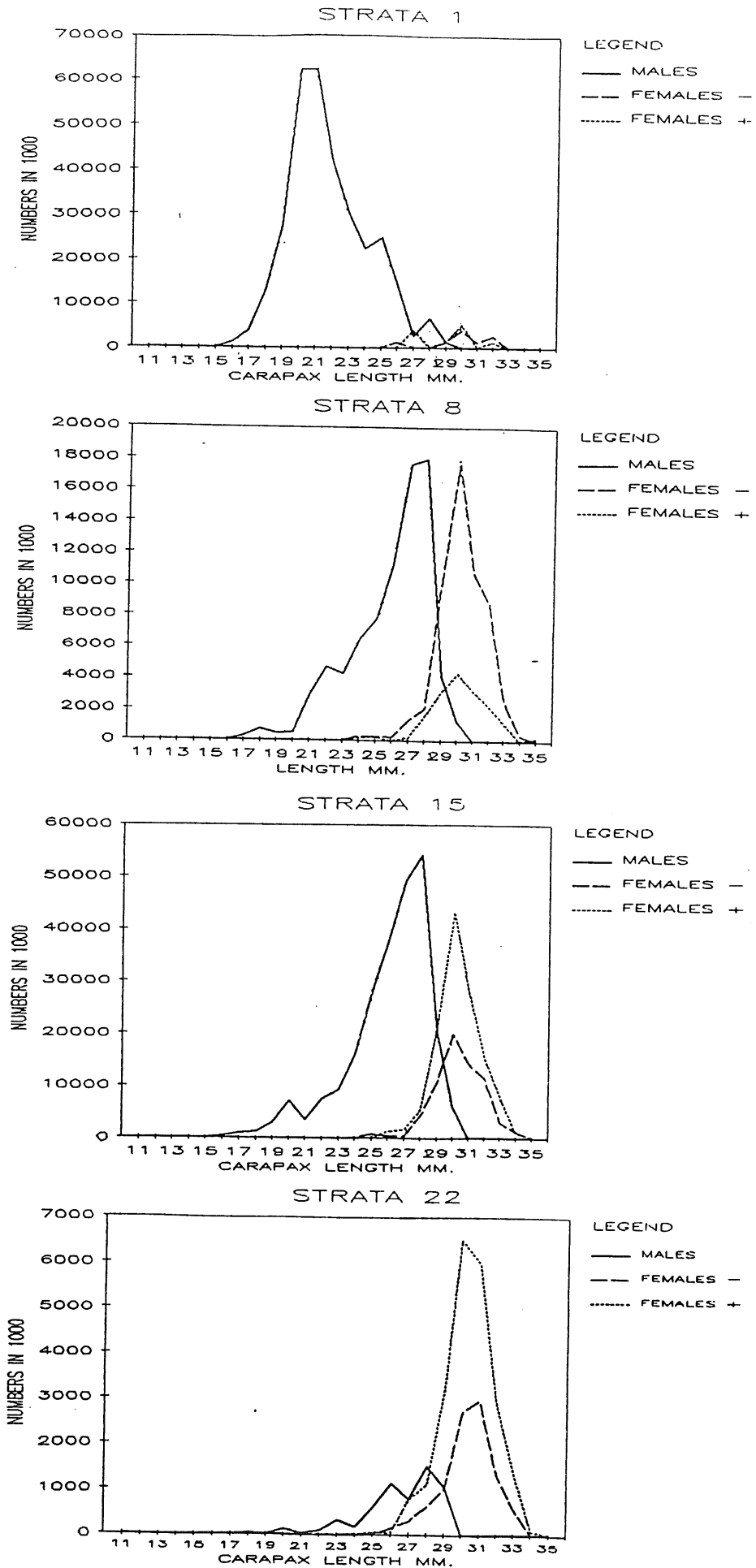


Fig. 10. Lengdefordelinger fra utvalgte strata fra nord (strata 1) mot sør (strata 22).

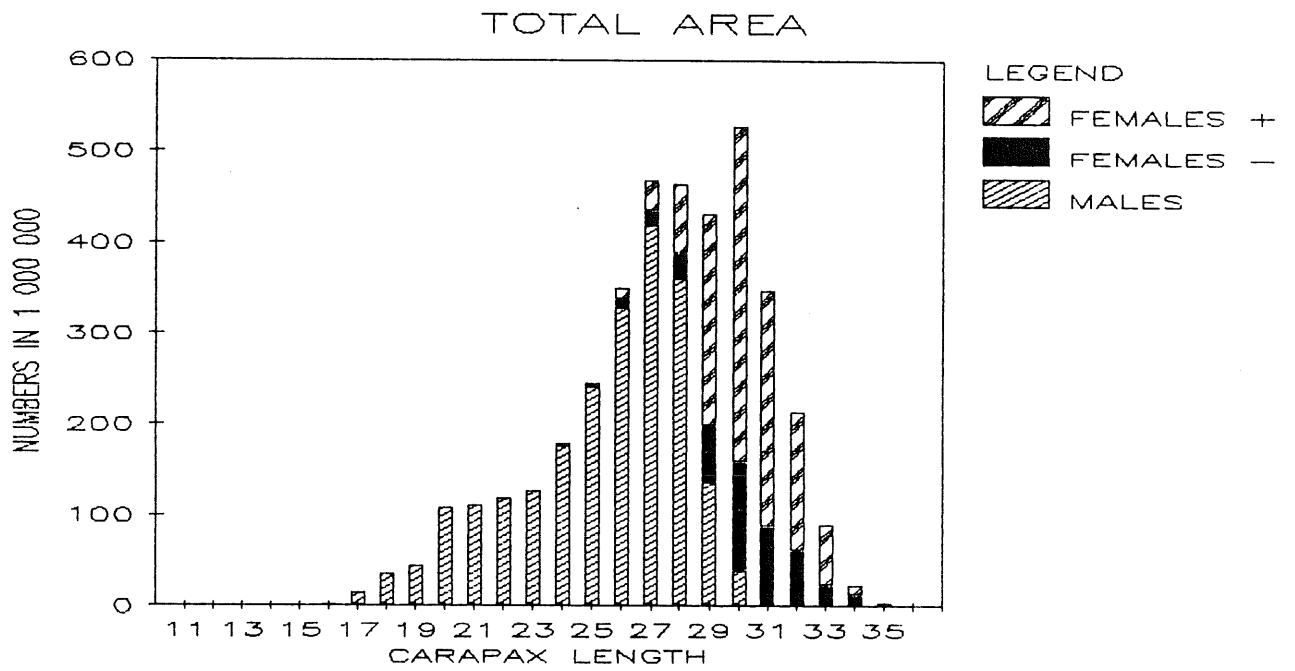


Fig. 11. Lengdefordeling av rekebestanden i det undersøkte området.