

FISKERIDIREKTORATETS
HAVFORSKNINGSINSTITUTT

INTERN TOKTRAPPORT

FARTØY: M/T "Masi" F 68 H.
 AVGANG: Hammerfest, 8. september 1986.
 ANKOMST: Hammerfest, 6. oktober 1986.
 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 68⁰ N til Angmagssalik, og i år hadde vi også tillatelse til å tråle i Islandsk sone. Vi hadde ingen problemer med is, men vi ble sterkt værhindret den siste uken.

2. MATERIALE OG METODE

M/T "Masi" F 68 H er en 46.7 m lang ferskfisktråler med 1200 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" reke-trål med 35 mm masker i sekken. Langs leistauene var det montert ca 50 kuler, og gearet ble lettet med en kule i hver kjetting. 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 72 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 omkring grenselinjen mellom Grønland og Island (Fig. 3). Deles fangstene opp på kjønn, finner vi at hannene dominerer i nord, 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 funnet meget få intersexer i prøvene.

Fig. 10 viser lengdefordelinger fra stasjoner utvalgt fra nord mot syd, og forskjellen i lengde- og kjønnssammensetning fremgår tydelig. Det er nesten ikke fanget 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.

Biomasse-estimatene er vist i tabell 2 og på Fig. 9. Totalt er bestanden beregnet til ca. 60 000 tonn som er nesten det dobbelte av resultatet i 1985. Hunnene utgjør ca 55% av det beregnede totalantallet, og av hunnene var det totalt 27% som ikke hadde utviklet rogn.

Den store økningen i beregnet bestand fra 1985 til 1986 er neppe reell. Øket fangsteffektivitet må nok svare for en stor del av bestandsøkningen. I 1986 brukte vi plastfyllinger i gearet og vi kjørte ikke så ofte fast som vi gjorde i 1985. Undersøkelsene har pågått i kun tre år, så en må forvente økning i fangsteffektivitet etter hvert som en vinner erfaring. Årets undersøkelser burde imidlertid gi et godt bilde av bestanden, ihvertfall øst for 31° V som er godt dekket med trålstasjoner. I dette området er bestanden beregnet til 43 000 tonn.

Årets resultater bekrefter tidligere års resultater om at dette er en selvrekruiterende bestand. "Gytingen" (larveslippet) foregår i sør i området omkring 66° N - 30° V på forsommeren. Om høsten finnes det nesten ikke reker i dette området. Det må således være et tilsig til "gyteområdet" i løpet av vinteren og våren. Oppvekstområdet ser ut til å være i nord og i vest (Fig. 11).

Bergen 9. desember 1986

Odd M. Smedstad

Tabell 1. Fangst per 3 nautiske mil (kg) tatt av M/T "Masi" i september 1986.

St nr	Posisjon	K1	Dyp	Reke	Torsk	Blå- kveite	Snabel- uer	Vanlig uer	Polar- torsk	Flekk- steinbit	Grå- steinbit	Isgalt	
1	67° 27' N-28° 22' W	05	290	2.1	-	-	-	+	-	4.6	-	-	Noe sopp
2	67° 37' N-29° 02' W	09	279	0.4	1.1	24.4	-	+	+	26.3	-	-	"
3	67° 44' N-29° 51' W	12	280	46.9	-	13.1	-	1.5	1.1	-	-	-	Fast
4	67° 27' N-28° 59' W	18	204	0.6	-	+	-	-	+	2.6	-	-	Noe sopp
5	67° 15' N-28° 48' W	21	293	139.5	-	15.9	-	22.5	+	2.4	-	-	"
6	67° 15' N-29° 10' W	23	235										
7	67° 03' N-29° 39' W	05	240	97.3	-	-	-	42.0	-	22.3	-	-	Fast
8	67° 06' N-28° 44' W	08	325	52.5	2.4	36.0	-	-	-	-	-	-	Fast
9	66° 55' N-28° 22' W	13	344	108.0	0.3	99.0	-	-	+	-	-	-	Noe sopp
10	66° 55' N-29° 12' W	16	295	257.0	-	60.0	-	-	+	7.7	-	-	"
11	66° 54' N-30° 35' W	21	477	2.7	-	57.0	-	4.8	-	-	-	-	Fast
12	66° 45' N-30° 34' W	23	442	2.1	-	75.0	-	9.0	-	-	-	-	
13	66° 44' N-30° 05' W	02	335	4.2	-	34.5	-	15.6	-	5.7	-	-	
14	66° 44' N-29° 55' W	04	317	4.5	-	4.2	-	11.7	-	17.7	-	-	
15	66° 40' N-29° 39' W	05	324	111.9	0.6	7.5	-	22.5	-	1.5	-	-	Stein
16	66° 44' N-28° 49' W	09	354	306.0	+	85.5	9.0	-	+	-	-	-	
17	66° 43' N-28° 23' W	11	317	330.0	-	36.0	-	-	+	-	-	-	
18	66° 33' N-29° 22' W	16	320	240.0	2.4	42.0	-	-	+	10.5	-	-	
19	66° 34' N-29° 55' W	19	301	108.0	-	18.0	24.0	-	-	4.8	-	-	Noe stein
20	66° 31' N-30° 08' W	22	352	10.2	-	3.0	7.8	-	+	12.0	-	-	
21	66° 34' N-30° 39' W	01	487	-	-	19.5	4.5	-	-	0.9	-	-	
22	66° 22' N-30° 31' W	04	454	-	-	86.4	0.9	-	-	-	-	+	
23	66° 21' N-30° 06' W	07	367	15.0	+	57.0	9.0	5.7	+	-	-	-	Stein-leire
24	66° 21' N-29° 51' W	09	329	42.0	-	93.0	24.0	6.0	+	9.0	-	4.5	
25	66° 20' N-29° 20' W	12	303	225.0	-	24.6	2.7	-	+	58.2	-	-	
26	66° 12' N-29° 36' W	14	308	36.0	0.3	37.5	-	-	-	69.9	-	-	
27	66° 11' N-29° 54' W	15	303	1.8	2.7	63.6	23.4	-	-	63.0	-	-	
28	66° 09' N-30° 04' W	18	360	3.6	+	31.5	40.2	7.5	+	15.0	-	-	
29	66° 12' N-30° 46' W	21	497	0.6	-	21.0	10.2	-	+	-	-	34.2	
30	66° 01' N-30° 48' W	23	475	1.5	+	28.2	9.3	-	+	-	-	2.7	
31	65° 59' N-30° 05' W	02	360	-	-	15.0	12.0	-	-	-	-	11.4	
32	66° 01' N-29° 46' W	04	290	-	1.5	-	28.8	-	-	8.6	-	-	Fast
33	65° 45' N-29° 47' W	07	323	-	+	+	64.5	30.0	-	48.0	-	-	
34	65° 44' N-30° 08' W	10	401	7.5	+	5.1	34.5	3.9	+	42.0	23.7	-	
35	65° 45' N-30° 18' W	12	420	1.2	-	22.5	15.0	-	-	6.3	+	-	

Tabell 1 forts.

St nr	Posisjon	Kl	Dyp	Reke	Torsk	Blå- kveite	Snabel- uer	Vanlig uer	Polar- torsk	Flekk- steinbit	Grå- steinbit	Isgalt	
36	65°30'N-30°32'W	15	385	-	-	-	462.0	168.0	-	21.0	6.9	-	
37	65°35'N-29°40'W	19	402	-	+	-	15.0	88.5	+	48.0	78.0	-	
38	66°05'N-31°56'W	03	305	75.0	0.9	7.5	21.6	-	-	-	3.9	-	
39	65°43'N-32°32'W	08	339	6.6	+	6.9	285.0	-	-	6.3	-	-	
40	65°41'N-33°40'W	12	315	45.0	1.5	2.4	12.6	-	+	9.9	-	-	
41	66°02'N-34°00'W	16	270	25.7	-	-	10.3	-	-	-	-	-	Fast/revet
42	65°34'N-34°47'W	21	314	40.2	-	31.5	156.0	-	+	5.4	3.0	-	
43	65°19'N-35°20'W	01	335	3.3	-	5.7	19.2	4.2	-	-	0.6	-	
44	65°04'N-35°17'W	04	296	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Revet
45	65°22'N-33°34'W	23	270	-	15.0	-	24.6	57.0	+	-	33.0	-	
46	66°15'N-33°06'W	06	342	10.5	-	6.0	15.0	18.6	+	-	-	-	
47	66°19'N-32°06'W	10	329	192.0	+	21.9	13.2	-	+	-	-	-	
48	66°27'N-31°41'W	19	313	180.0	-	-	-	-	-	-	-	-	Mye sopp
49	66°29'N-32°07'W	23	316	13.8	-	-	40.8	-	+	-	-	-	
50	66°38'N-32°14'W	01	358	6.6	-	-	10.8	-	+	-	-	-	
51	66°39'N-31°25'W	08	401	63.0	-	66.0	15.0	-	+	-	-	30.0	
52	66°49'N-31°27'W	11	370	156.0	2.4	147.0	28.8	-	+	-	-	-	
53	66°40'N-31°11'W	14	460	28.8	-	162.0	10.2	-	+	-	-	-	
54	66°22'N-30°34'W	19	452	30.0	+	63.0	9.0	-	+	-	-	-	
55	66°13'N-29°48'W	22	307	19.8	1.8	24.0	33.6	4.2	+	42.0	-	-	
56	66°26'N-29°38'W	07	316	576.0	5.1	36.0	230.4	-	+	10.8	-	-	
57	66°38'N-29°35'W	12	302	210.0	1.2	13.5	22.5	-	+	-	-	-	
58	66°51'N-28°42'W	16	301	60.0	-	4.0	4.0	-	-	-	-	-	Fast
59	66°58'N-27°24'W	21	375	3.3	-	24.9	-	+	3.0	-	-	-	
60	67°10'N-26°45'W	00	448	-	-	41.0	-	-	1.0	-	-	-	Fast
61	67°17'N-27°10'W	04	334	-	-	31.8	-	-	+	14.1	-	-	
62	66°42'N-27°43'W	11	312	189.0	-	-	+	-	+	12.3	-	-	
63	66°33'N-27°46'W	13	366	36.0	-	12.6	-	-	+	4.5	-	-	
64	66°32'N-28°25'W	16	326	420.0	0.3	33.0	+	-	+	9.9	-	-	
65	66°22'N-28°13'W	18	345	184.5	+	11.1	-	-	1.0	6.9	-	-	
66	66°23'N-28°48'W	22	309	148.5	11.1	81.0	67.5	-	1.0	63.0	-	-	
67	66°11'N-28°03'W	06	464	-	-	8.4	-	3.0	+	-	-	+	
68	66°11'N-28°36'W	09	350	-	4.2	40.5	0.3	2.7	+	9.0	-	55.5	
69	66°09'N-29°06'W	11	307	315.0	4.8	79.5	+	5.4	+	78.0	-	-	
70	65°59'N-29°08'W	17	310	5.1	7.5	7.5	+	-	+	22.5	3.6	-	Stein
71	65°58'N-28°33'W	19	448	-	4.2	18.0	-	7.5	+	7.5	-	25.5	
72	65°48'N-29°17'W	23	366	-	6.0	63.0	-	420.0	-	88.0	10.0	+	Fast

Tabell 2. Estimert tetthet (\bar{C}_k) og biomasse i de enkelte strata ved Øst-Grønland.

Stratum	Areal (nm) ²	Antall hal	\bar{C}_k tonn/(nm) ²	s_k^2	$V(\bar{C}_k)$	Var. koeff.	Biomasse (tonn)	SE(biomasse)
1	681.	2.	1.247	1.505	0.752	0.696	849.	590.730
8	696.	1.	5.136	0.000	0.000	0.000	3574.	0.000
9	696.	4.	2.568	8.871	2.218	0.580	1787.	1036.518
12	710.	1.	0.348	0.000	0.000	0.000	247.	0.000
13	710.	3.	4.358	8.042	2.681	0.376	3094.	1162.477
14	710.	6.	0.169	0.033	0.006	0.442	120.	52.957
15	710.	6.	21.910	1110.480	185.080	0.621	15556.	9659.130
16	710.	5.	12.917	52.653	10.531	0.251	9171.	2304.024
17	710.	5.	2.409	14.813	2.963	0.714	1711.	1222.062
18	724.	1.	0.554	0.000	0.000	0.000	401.	0.000
19	724.	2.	5.429	22.102	11.051	0.612	3931.	2406.773
20	724.	2.	6.727	7.673	3.837	0.291	4871.	1418.132
21	724.	8.	0.334	0.285	0.036	0.565	242.	136.676
22	724.	7.	9.163	108.967	15.567	0.431	6634.	2856.516
23	724.	4.	4.393	19.746	4.936	0.506	3180.	1608.585
25	739.	1.	2.121	0.000	0.000	0.000	1567.	0.000
26	739.	1.	2.374	0.000	0.000	0.000	1755.	0.000
27	739.	1.	0.348	0.000	0.000	0.000	257.	0.000
29	739.	4.	0.154	0.028	0.007	0.538	114.	61.395
30	739.	3.	0.090	0.016	0.005	0.816	66.	54.123
32	753.	3.	0.510	0.363	0.121	0.682	384.	262.045

Alle strata: 59513. 11023.755

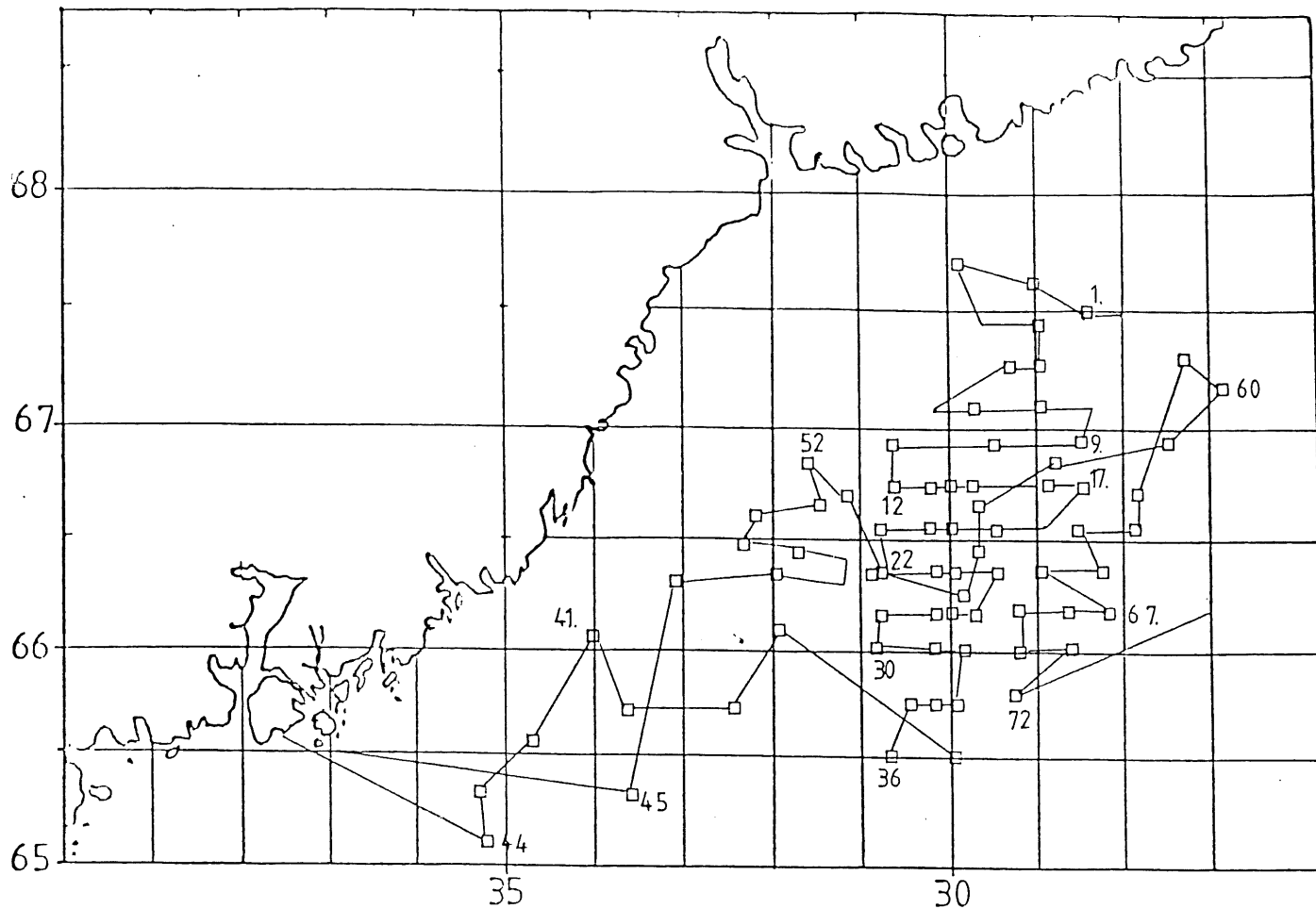


Fig.1. Kurser og trålstasjoner tatt med M/T "Masi" i september 1986.

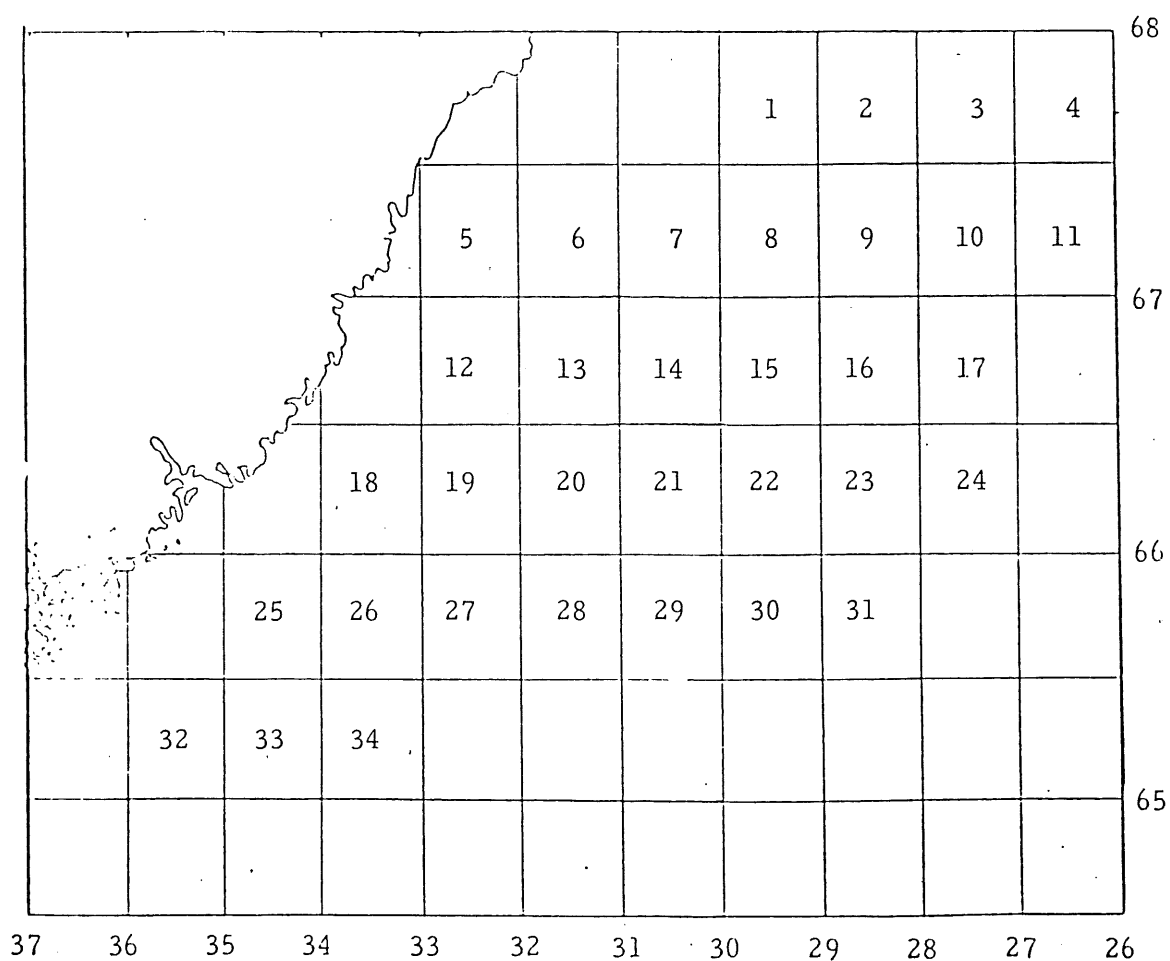


Fig.2. Stratanummer.

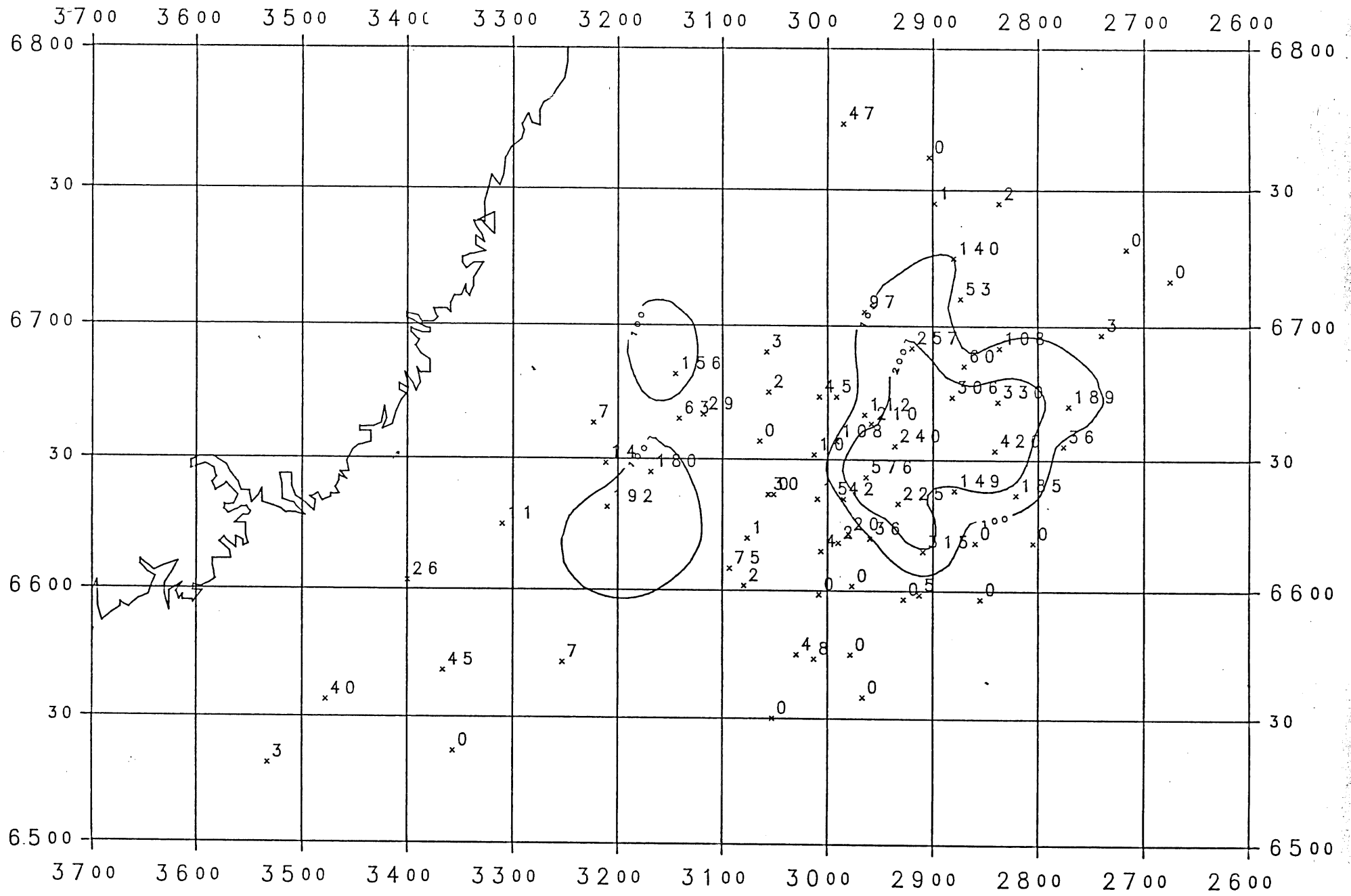


Fig.3. Fangst av reker på de forskjellige trålstasjoner i kg pr 3 nautiske mil.

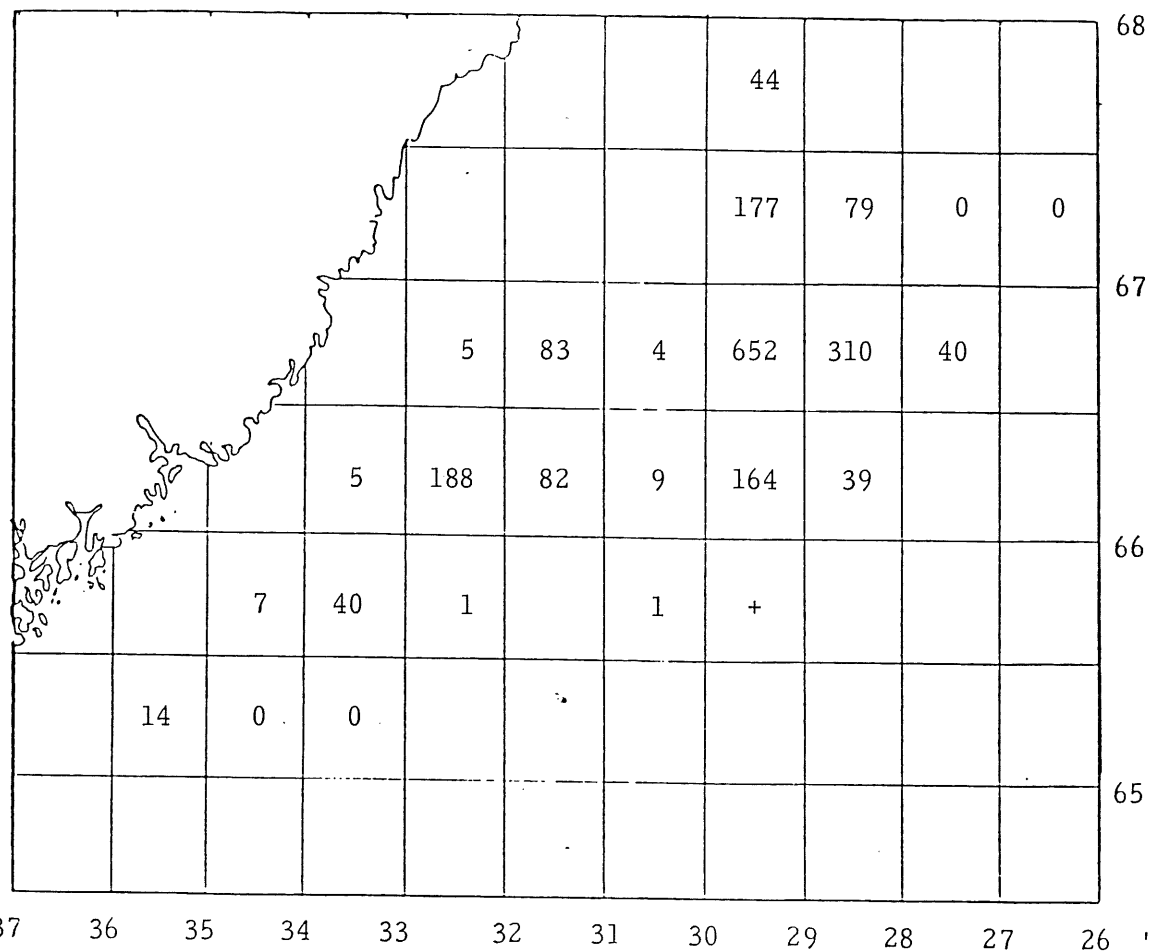


Fig.4. Beregnet mengde av hanner (og intersexer) i millioner individer.

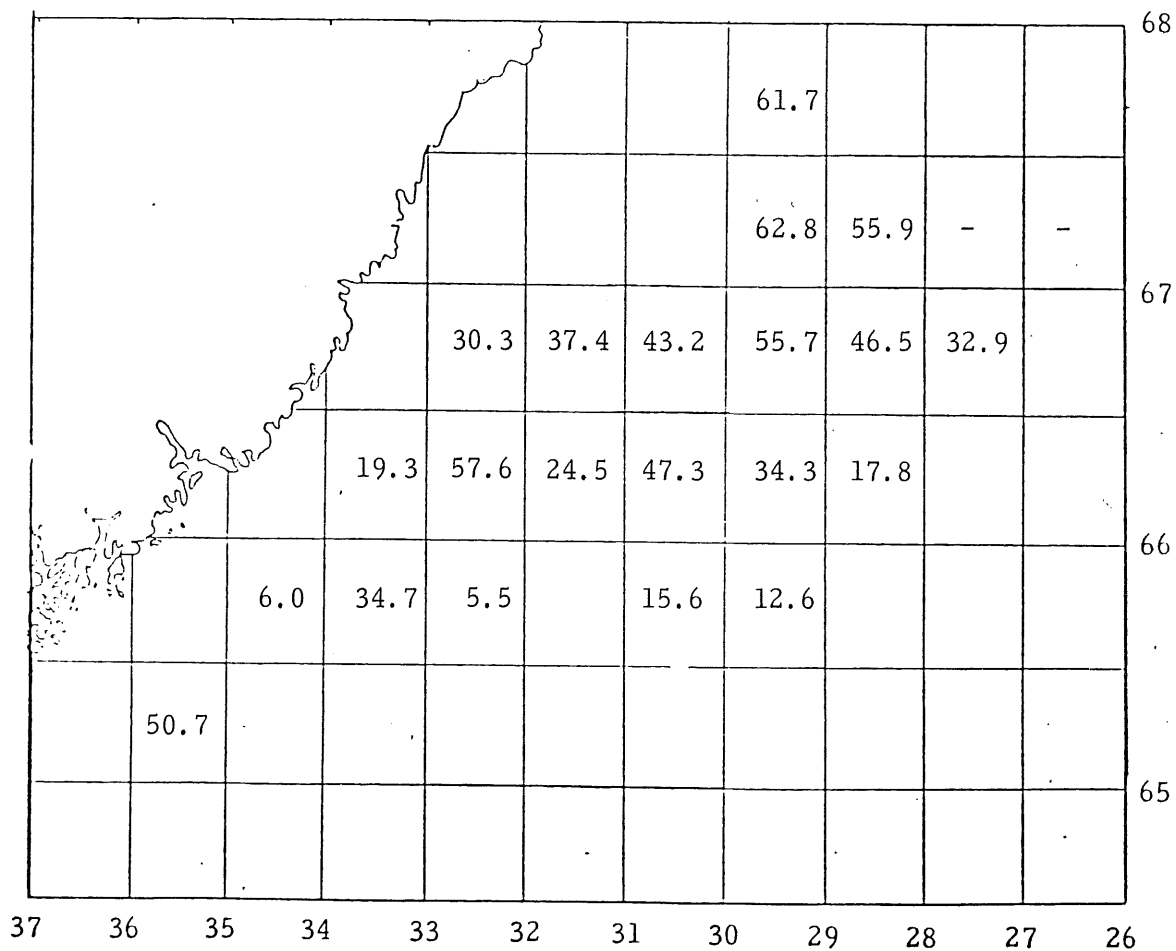


Fig.5. Hanner (og intersexer) i prosent av totalantallet.

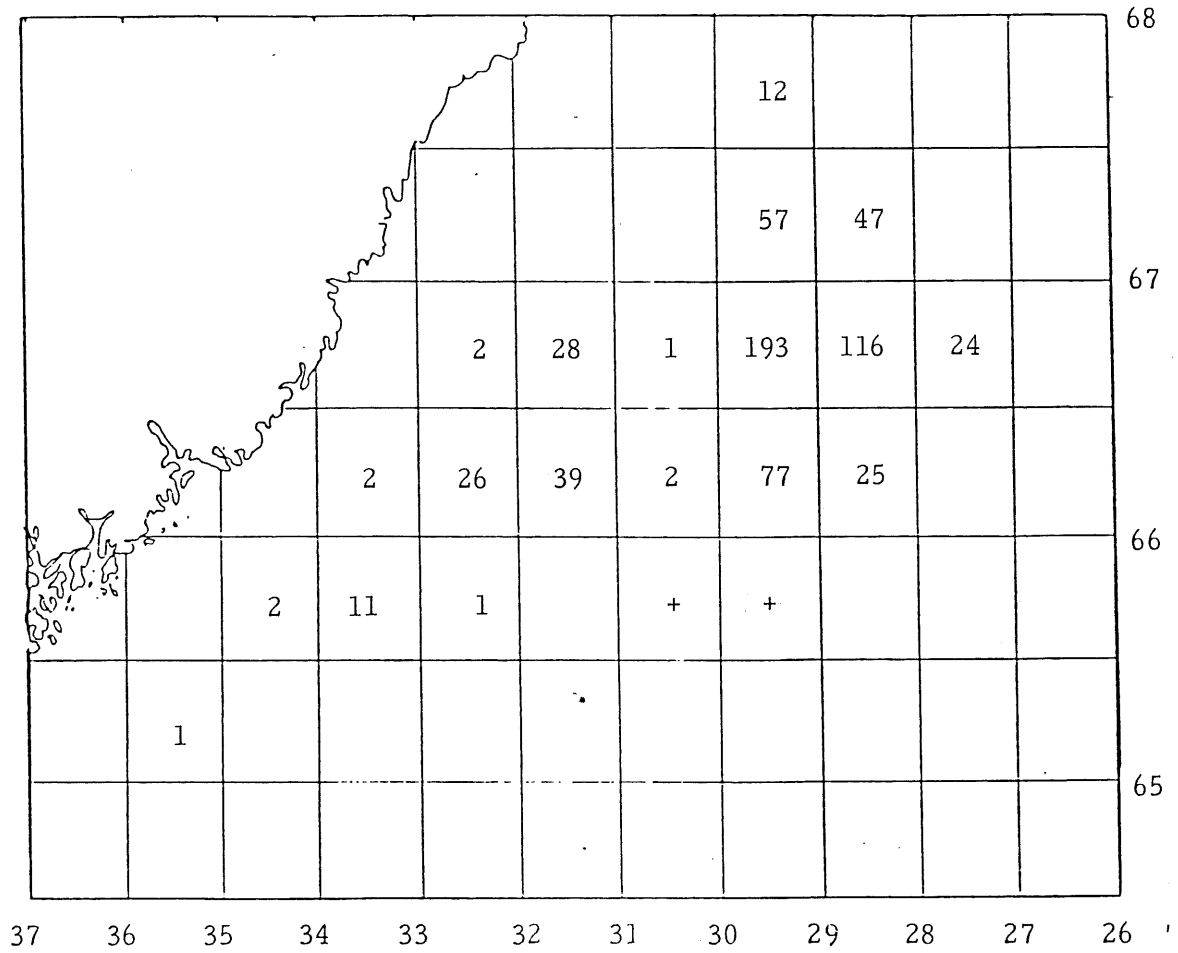


Fig.6. Beregnet mengde av hunner uten rogn i millioner individer.

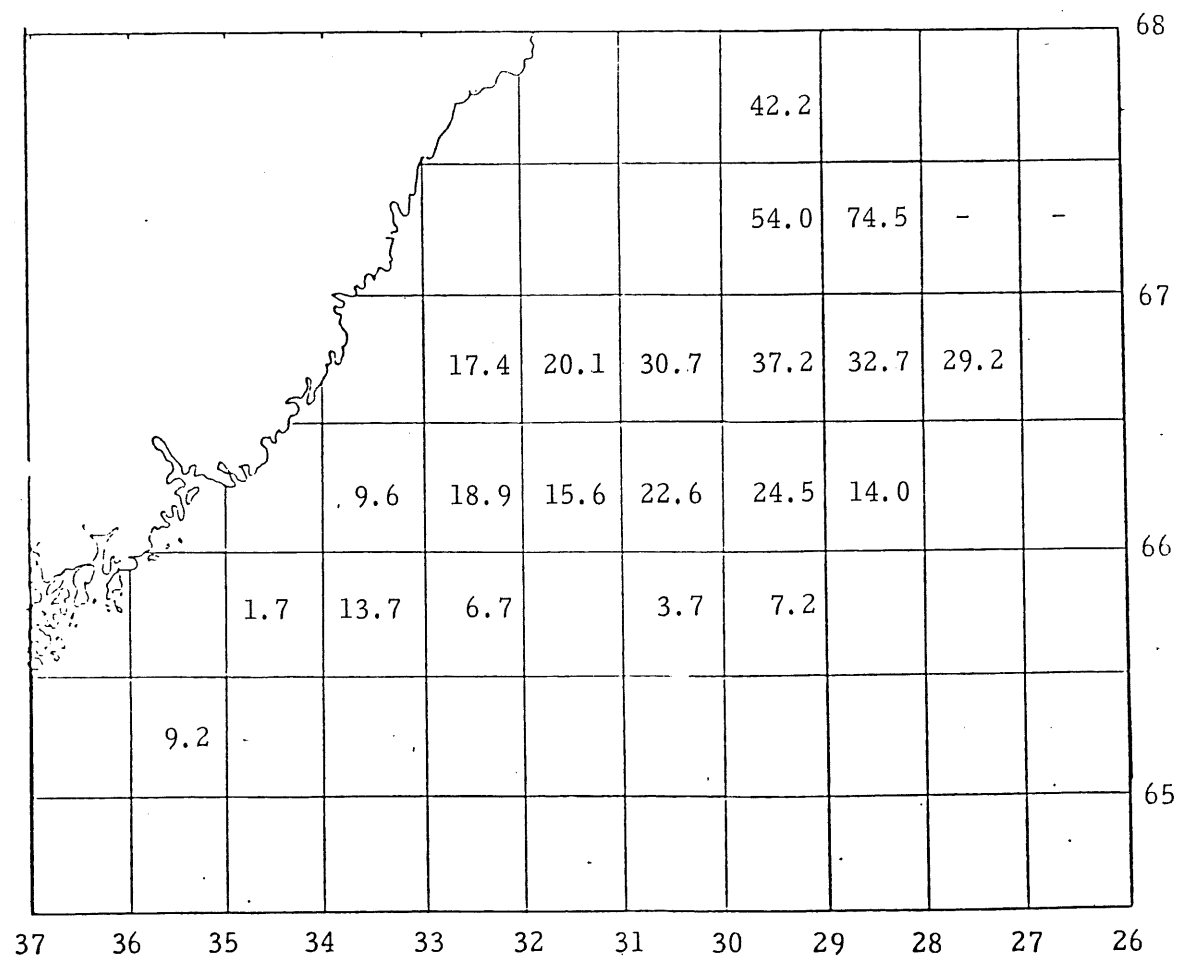


Fig.7. Hunner uten rogn i prosent av totalt antall hunner.

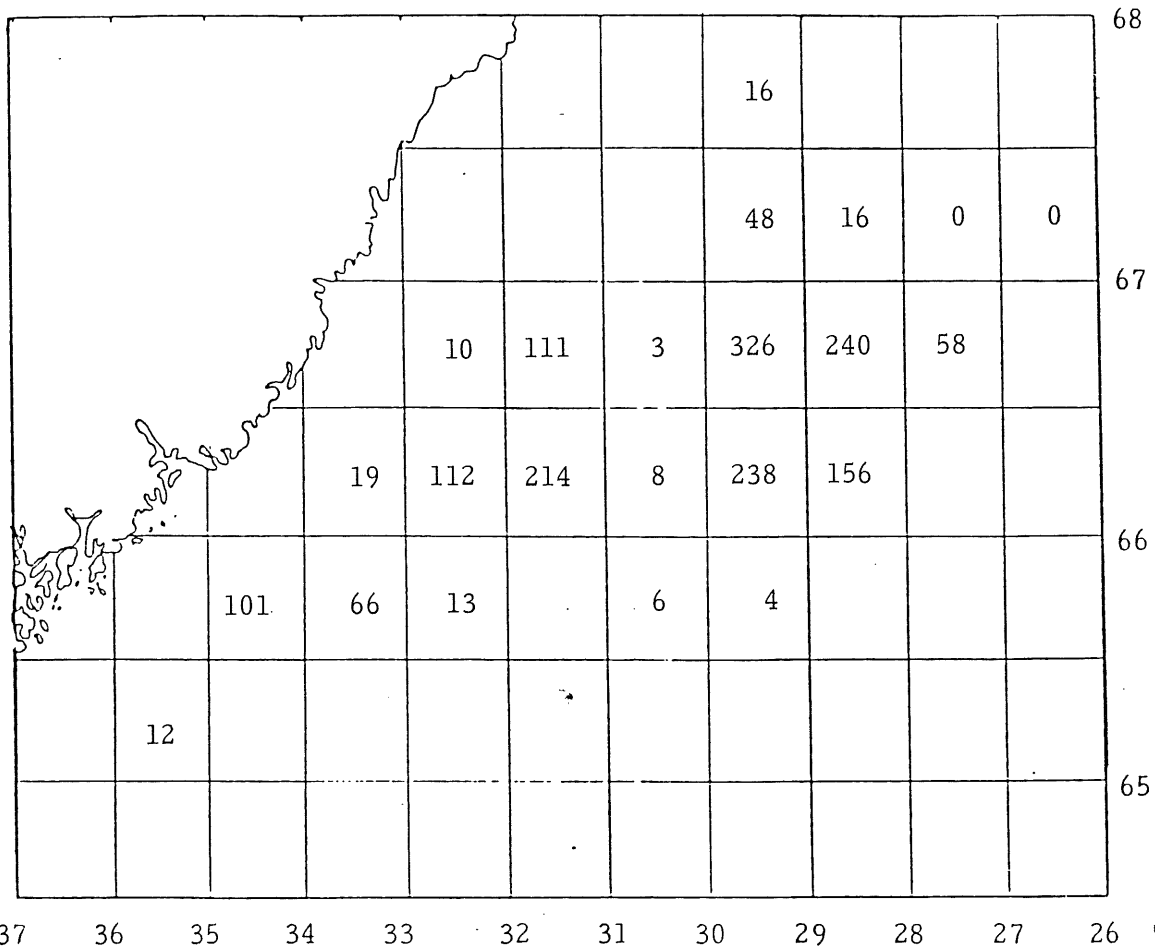


Fig.8. Beregnet mengde av hunner med rogn i millioner individer.

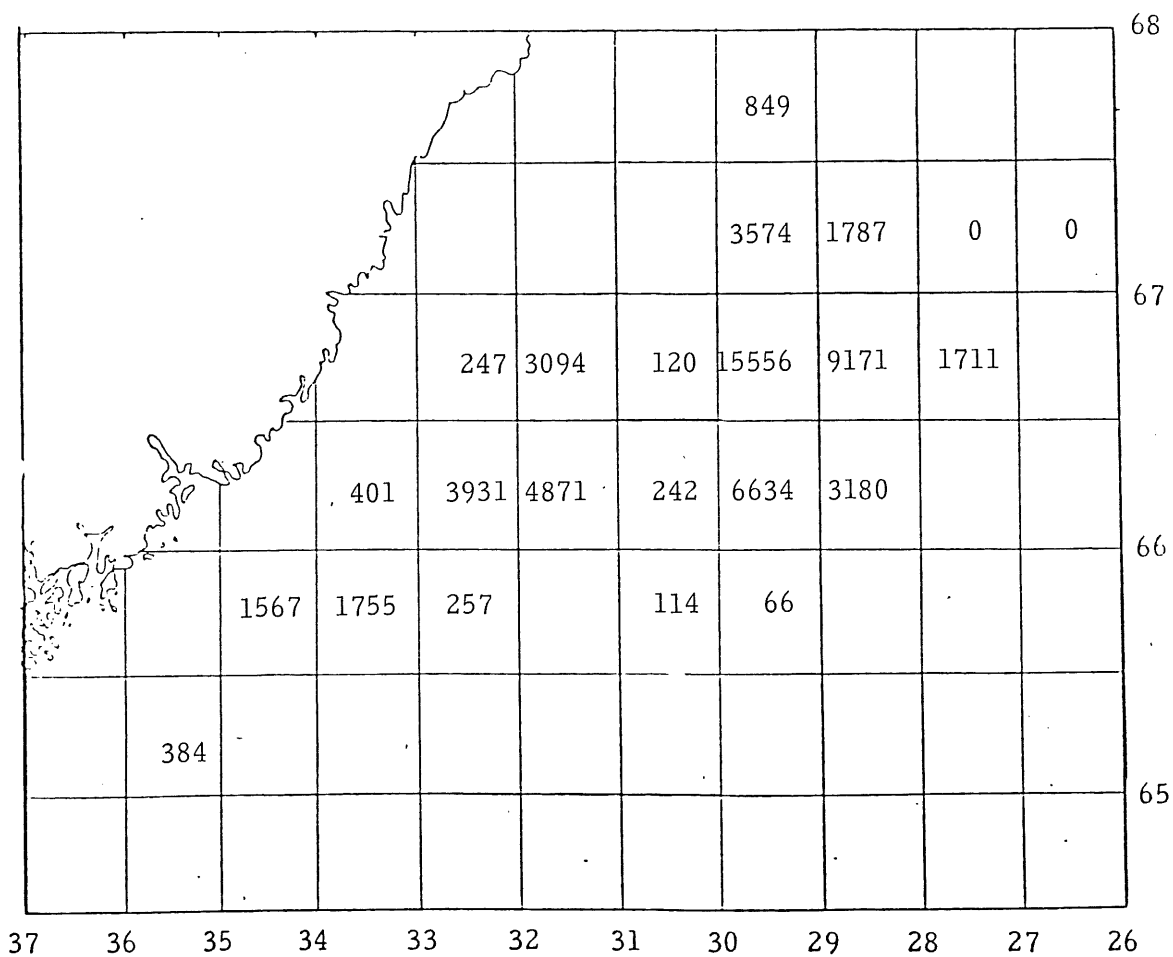


Fig.9. Beregnet total biomasse av reker i tonn.

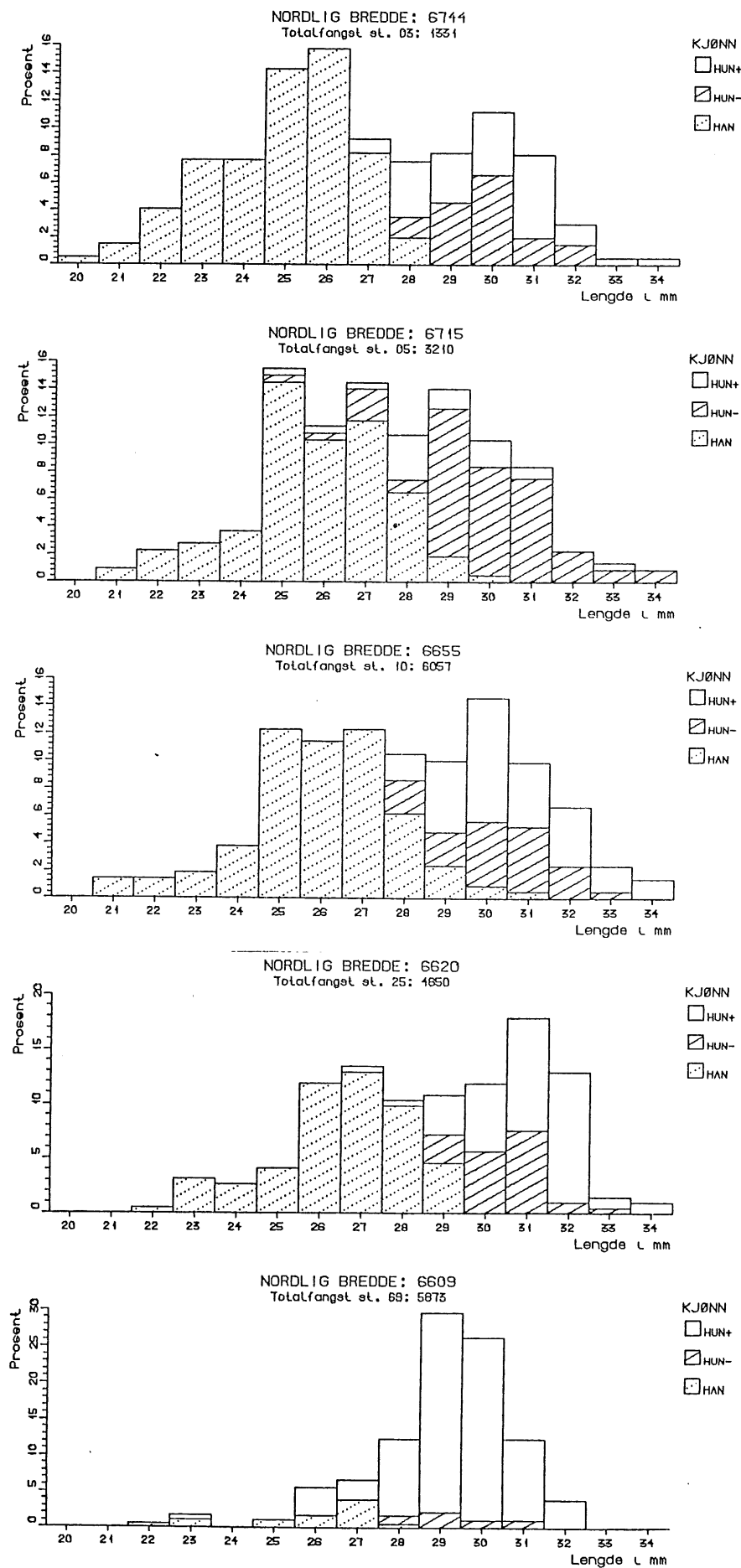


Fig. 10. Lengdefordelinger fra utvalgte stasjoner fra nord mot syd.

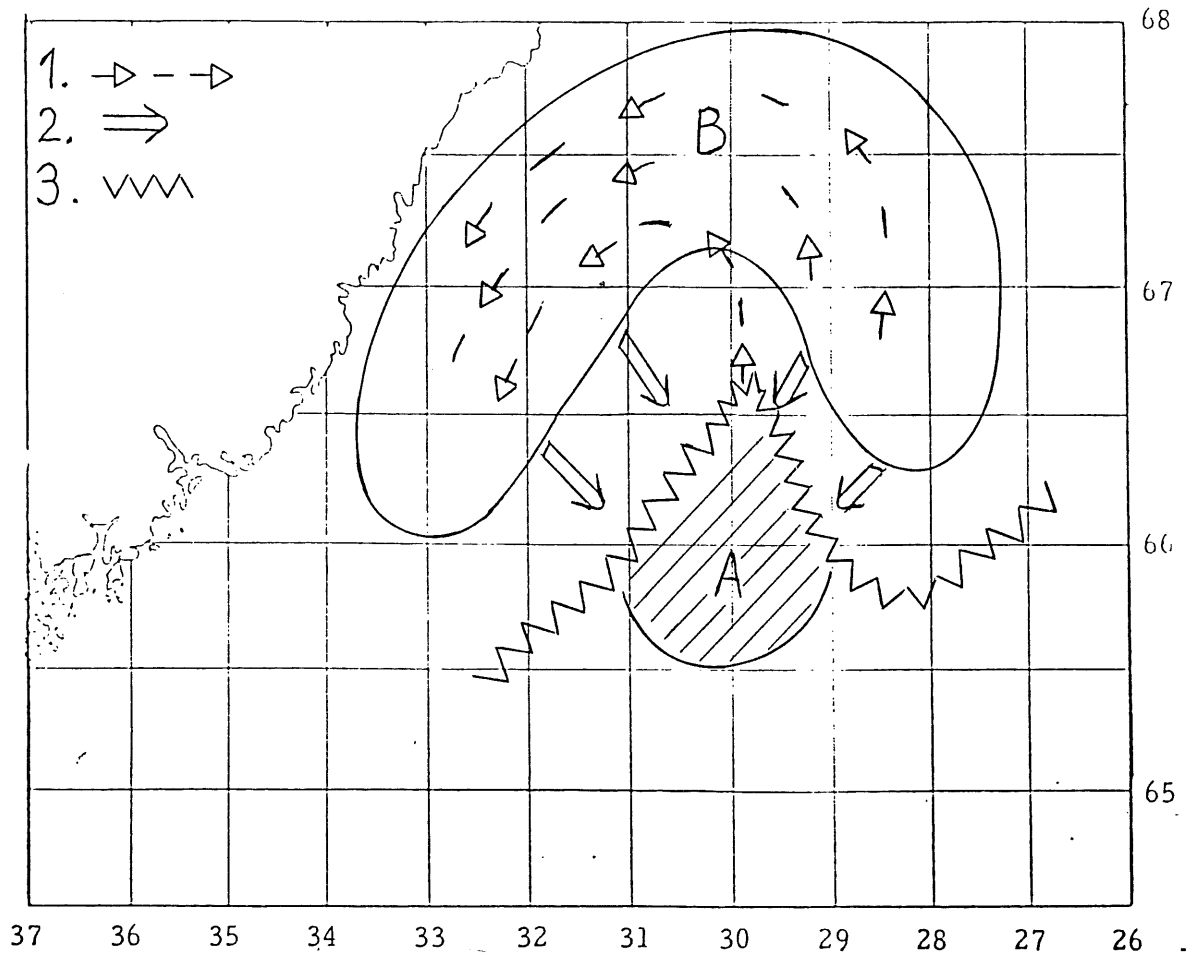


Fig.11. Mulige drifts og vandringsveier for rekebestanden i Danskestredet.

A. "Gyteområdet". Her foregår fisket om våren, og det fanges inn-
på 100% hunner.

B. Oppvekstområdet. Andelen av hanner øker nordover.

1. Mulig larvedrift

2. "Gytevandring" vinter-vår.

3. "Normal" isgrense om våren.