

TOKTRAPPORT

KOMPARATIVE FISKEFORSØK MED GARN OG TEINER

Kjell Gamst, Dag Furevik og Roar Skeide

Tokt med MS"RANSBØEN" 09.05. – 23.05.03

Prosjekt nr. 060207, tokt nr. 2003808



FISKERIDIREKTORATET
BIBLIOTEKET

INNLEDNING	3
MATERIALE OG METODE	4
RESULTATER	9
DISKUSJON	9
KONKLUSJON	10

INNLEDNING

Under vinter /vårtorskefisket i Varangerfjorden får en periodevis til dels mye kongekrabbe i garnene. Dette representerer mye ekstra arbeid for fiskerne samt at det gir en betydelig stor bidødelighet av kongekrabbe i dette fiskeriet. Mye av kongekrabben som taes ut av garnene er ødelagt eller skadet slik at dødeligheten av krabbe relatert til total fangst av krabbe er høy.

For å prøve å redusere dette problemet er det startet opp et prosjekt "FHF Kongekrabbeseleksjon" som er finansiert av Fiskeri – og Havbruksnæringens Forskningsfond, Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste og Havforskningsinstituttet.

Denne rapporten omhandler et komparativt forsøk med garn og teiner for å se om teiner kan være et alternativ til garnfiske etter torsk.

MATERIALE OG METODE

Fartøy

Forsøkene ble gjennomført med en Grimsøy plast sjark bygget i 1987. Fartøyet hadde en lengde på 35 fot og en maskinkraft på 156 HK. "Ransbøen" var moderne utrustet slikt som er vanlig for denne typen fartøy med GPS, kartplotter, radar og ekkolodd. Videre var fartøyet rigget for drift med garn, teine, line og juksa og fangsten ble oppbevart i containere i lasterommet.

Redskap

Garn

Garnene som ble benyttet under forsøkene var standard torskegarn med en maskevidde på 78 mm, en lengde på 15 favner og en dybde på 40 masker. Garnene var rigget med flyte- og blytelner. Under forsøkene ble det benyttet opptil 3 garnlenker av 15 garn.

Teiner

Det ble benyttet to typer torskeiteiner, bunnteiner og stolpeteiner, og teinene var rigget som beskrevet i vedlagte tegninger, (Fig. 2 og 3). Under forsøkene ble det benyttet opptil 3 teinelenker av 15 teiner, 1 lenke med stolpeteiner og 2 lenker med bunnteiner, og avstanden mellom teinene var 15 favner.

Agn

Under forsøkene ble det benyttet akkar som agn i teinene.

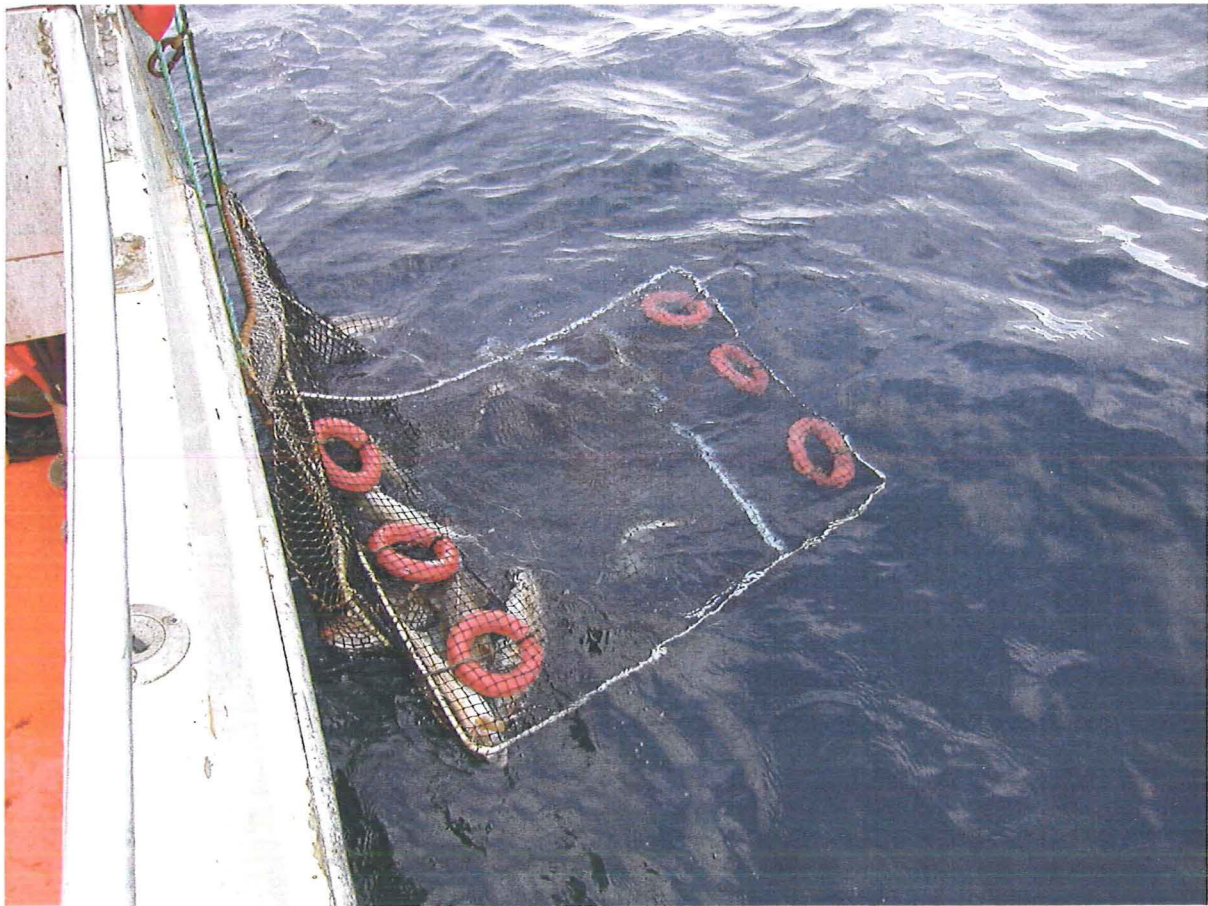
Gjennomføring

Forsøkene ble gjennomført vest for Vadsø i området ved Sandskjæret på dybder mellom 57 og 105 favner i tidsrommet 09.05. – 22.05.03. Lenkene ble satt parvis, garn/ teine/garn /teine, nedover langs bakkekanten og avstanden mellom lenkene var ca. 100 m.

Totalt ble det under forsøkene gjennomført 10 settinger/ halinger av garn- og teinelenker. Den 10.05. ble det satt ut 2 garnlenker og to teinelenker, 1 lenke med bunnteiner og 1 lenke med stolpeteiner. I tillegg ble det den 15.05 ble det satt ut en lenke med bunnteiner og den 18.05. ble det satt ut en garnlenke. Lenkene ble halt etter 1 døgn ståtid, bortsett fra den 18.05 hvor det ble halt kun teinelenker med 2 døgn ståtid. Den 16.05. ble 8 av teinene på lenken med stolpeteiner rigget som bunnteiner.

Forsøkene ble gjennomført som om det ble drevet kommersielt fiske og i et område hvor det ble drevet garnfiske av andre fartøyer.

Forsøkene ble ellers gjennomført under meget gode værforhold og uten noen form for problemer. Samarbeidet med mannskapet om bord i "Ransbøen" fungerte meget bra og fangstene ble losset i Bugøynes.



Tabell 1: Fangstdata (fangst oppgitt i antall fisk/krabbe)

Setting Dato KI	Haling Dato KI	Redskap	Pos. 1		Dybde		Pos. 2		Dybde		Fangst garn		Fangst teiner		Gj.snitt pr. garn		Gj.snitt pr. teine		
			Favner		Favner		Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	
10.05	1250				70		N70 ⁰ 04,13' E29 ⁰ 32,88'		91,5					18	5			1,2	0,33
10.05	1305				71		N70 ⁰ 04,22' E29 ⁰ 34,55'		86,7					4				0,26	
10.05	1600				68		N70 ⁰ 04,28' E29 ⁰ 33,49'		94	17	16					1,13	1,06		
10.05	1615				70		N70 ⁰ 04,10' E29 ⁰ 35,54'		89	29	10					1,93	0,66		
11.05	1145				71,5		N70 ⁰ 04,34' E29 ⁰ 32,77'		92					26	12			1,73	0,8
11.05	1240				71,5		N70 ⁰ 04,28' E29 ⁰ 33,49'		94	26	27					1,73	1,8		
11.05	1335				70		N70 ⁰ 04,14' E29 ⁰ 34,38'		92					15				1	
11.05	1440				68		N70 ⁰ 04,10' E29 ⁰ 35,70'		92	66	15					4,4	1		
12.05	0740				59,7		N70 ⁰ 04,50' E29 ⁰ 32,72'		73					28	1			1,86	0,06
12.05	0845				62		N70 ⁰ 04,40' E29 ⁰ 33,54'		78,5	46	13					3,06	0,86		
12.05	0950				60		N70 ⁰ 04,33' E29 ⁰ 34,56'		75					22	1			1,46	0,06
12.05	1110				58		N70 ⁰ 04,23' E29 ⁰ 35,66'		73	31	24					2,06	1,6		
13.05	0735				59		N70 ⁰ 04,53' E29 ⁰ 32,70'		71					28	1			1,86	0,06
13.05	0845				59		N70 ⁰ 04,45' E29 ⁰ 33,58'		70	24	4					1,6	0,26		
13.05	0955				59		N70 ⁰ 04,32' E29 ⁰ 34,90'		74					18				1,2	
13.05	1105				60		N70 ⁰ 04,24' E29 ⁰ 35,58'		72	31	24					2,06	1,6		

T: Bunnteiner, TS: Stolpeteiner, G: Garn

Tabell 1 (forts): Fangstdata (fangst oppgitt i antall fisk/krabbe)

Setting Dato	KI	Haling Dato	KI	Redskap	Pos. 1		Dybde		Pos. 2	Dybde		Fangst garn		Fangst teiner		Gj.snitt pr. garn		Gj.snitt pr. teine	
					Favner	Favner	Favner	Favner		Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe
14.05	0945	15.05	0725	T	N70 ⁰ 04,59' E29 ⁰ 33,46'	57	N70 ⁰ 04,38' E29 ⁰ 33,39'	63						29	2			1,93	0,13
14.05	1000	15.05	0825	G	N70 ⁰ 04,39' E29 ⁰ 34,22'	59	N70 ⁰ 04,18' E29 ⁰ 34,06'	72			3					2,6	0,2		
14.05	1055	15.05	1005	TS	N70 ⁰ 04,38' E29 ⁰ 34,81'	60	N70 ⁰ 04,20' E29 ⁰ 34,62'	72						8				0,53	
14.05	1200	15.05	1045	G	N70 ⁰ 04,33' E29 ⁰ 35,13'	58	N70 ⁰ 04,12' E29 ⁰ 34,98'	72			5					1,4	0,33		
15.05	0710	16.05	0555	T	N70 ⁰ 04,51' E29 ⁰ 31,76'	62	N70 ⁰ 04,30' E29 ⁰ 31,77'	82,5						57	3			3,8	0,2
15.05	0710	16.05	1115	G	N70 ⁰ 04,43' E29 ⁰ 32,42'	65	N70 ⁰ 04,19' E29 ⁰ 32,34	88,5			26					7,73	1,73		
15.05	0810	16.05	0655	T	N70 ⁰ 04,28' E29 ⁰ 33,08'	72	N70 ⁰ 04,08' E29 ⁰ 32,98'	96						21	11			1,4	0,73
15.05	0930	16.05	0930	G	N70 ⁰ 04,19' E29 ⁰ 33,55	77	N70 ⁰ 03,98' E29 ⁰ 33,43'	105			69					6,66	4,6		
15.05	1030	16.05	0815	TS	N70 ⁰ 04,19' E29 ⁰ 33,89'	73	N70 ⁰ 04,02' E29 ⁰ 33,74'	96						27	10			1,8	0,66
16.05	0630	18.05	1310	T	N70 ⁰ 04,42' E29 ⁰ 31,70'	73,5	N70 ⁰ 04,20' E29 ⁰ 31,66'	93,5						60	12			4	0,8
16.05	0735	18.05	1435	T	N70 ⁰ 04,19' E29 ⁰ 32,83'	82	N70 ⁰ 03,99' E29 ⁰ 32,75'	105						32	56			2,13	3,73
16.05	0900	18.05	1545	TS 7TS/8T	N70 ⁰ 04,09' E29 ⁰ 33,87'	82	N70 ⁰ 03,89' E29 ⁰ 33,88'	105						24	21			1,6	1,4
18.05	1300	19.05	0715	G	N70 ⁰ 04,46' E29 ⁰ 30,59'	77	N70 ⁰ 04,25' E29 ⁰ 30,54'	95			56					4,46	3,73		
18.05	1400	19.05	0900	T	N70 ⁰ 04,32' E29 ⁰ 31,65'	80	N70 ⁰ 04,12' E29 ⁰ 31,64'	100						15	10			1	0,66
18.05	1515	19.05	1035	T	N70 ⁰ 04,18' E29 ⁰ 32,81'	85	N70 ⁰ 03,99' E29 ⁰ 32,72'	105						19	31			1,26	2,06
18.05	1640	19.05	1325	TS 7TS/8T	N70 ⁰ 04,14' E29 ⁰ 33,45'	82	N70 ⁰ 03,95' E29 ⁰ 33,35'	106						19	9			1,26	0,6

T: Bunnteiner, TS: Stolpeteiner, G: Garn

Tabell 1 (forts): Fangstdata (fangst oppgitt i antall fisk/ krabbe)

Setting Dato	KI	Haling Dato	KI	Redskap	Pos. 1		Dybde		Pos. 2	Dybde		Fangst garn		Fangst teiner		Gj.snitt pr. garn		Gj.snitt pr. teine	
					Favner	Favner	Favner	Favner		Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe
18.05	1655	19.05	1155	G	N70 ⁰ 04,03' E29 ⁰ 34,32'	85	N70 ⁰ 03,85' E29 ⁰ 34,39'	105		37	53	2,46	3,53						
18.05	1735	19.05	0530	G	N70 ⁰ 04,76' E29 ⁰ 24,94'	76	N70 ⁰ 04,56' E29 ⁰ 24,93'	90		72	14	4,8	0,93						
19.05	0645	20.05	0545	G	N70 ⁰ 04,76' E29 ⁰ 24,94'	72	N70 ⁰ 04,56' E29 ⁰ 24,94'	90		49	72	3,26	4,8						
19.05	1015	20.05	0830	T	N70 ⁰ 04,32' E29 ⁰ 32,19'	75	N70 ⁰ 04,10' E29 ⁰ 32,06'	100				15	37			1	2,46		
19.05	1125	20.05	1605	T	N70 ⁰ 04,15' E29 ⁰ 33,82'	80	N70 ⁰ 03,93' E29 ⁰ 33,83'	104				29	152			1,93	10,13		
19.05	1140	20.05	0950	G	N70 ⁰ 04,23' E29 ⁰ 32,68'	80	N70 ⁰ 04,00' E29 ⁰ 32,57'	104		23	350	1,53	23,33						
19.05	1305	20.05	0740	G	N70 ⁰ 04,16' E29 ⁰ 34,30'	72	N70 ⁰ 03,95' E29 ⁰ 34,36'	96		31	22	2,06	1,46						
19.05	1435	20.05	0740	TS 7TS/8T	N70 ⁰ 04,71' E29 ⁰ 25,60'	72	N70 ⁰ 04,33' E29 ⁰ 25,57'	96				5	11			0,33	0,73		
20.05	0725	21.05	0830	G	N70 ⁰ 04,71' E29 ⁰ 24,94'	80	N70 ⁰ 04,49' E29 ⁰ 24,94'	96		26	38	1,73	2,53						
20.05	0820	21.05	0950	TS 7TS/8T	N70 ⁰ 04,63' E29 ⁰ 25,75'	80	N70 ⁰ 04,33' E29 ⁰ 25,76'	95				15	7			1	0,46		
20.05	0935	21.05	1135	T	N70 ⁰ 04,32' E29 ⁰ 32,19'	82	N70 ⁰ 04,10' E29 ⁰ 32,06'	102				21	19			1,4	1,26		

T: Bunnteiner, TS: Stolpeteiner, G: Garn

RESULTATER

Under forsøkene ble det gjennomført 10 sjøvær hvor det til sammen ble halt 285 garn, 242 bunnteiner og 118 stolpeteiner. Fangsten, både i garn og teiner, bestod hovedsakelig av torsk med bifangst av kongekrabbe, sei, hyse, brosme, flyndre, kveite og skate. Garn og teiner var rigget slik som det er benyttet under tidligere forsøk, både med hensyn til antall garn/ teiner i lenkene og avstand mellom teinene. Lenkene ble satt i områder hvor det var til dels gode bunnregistreringer av fisk

Sjøværene gav variende fangst av torsk både på garn- og teinelenker. Fiskeprøvene viste at garnene hadde større gjennomsnittfangst enn teinene (Ref. tabell 2). Lengdefordelingen fra fiskeprøvene (Ref. figur 1) viste at garnene fanget en større andel av stor torsk enn teinene. Resultatene viste også at bunnteinene hadde større gjennomsnittfangst enn stolpeteinene.

Fangstene (Ref. tabell 1) viste også under disse forsøkene at det var problemer med bifangst av kongekrabbe både i garn og teiner. Bifangsten av kongekrabbe varierte mye fra haling til haling og ved ulike dybder. Innblandingen av kongekrabbe i garnene varierte fra 0 til 65 stk. pr. garn, for teinene varierte innblandingen fra 0 til 103 stk. pr. bunnteine og fra 0 til 9 stk. pr. stolpeteine.

Håndteringen av garn og teiner om bord i "Ransbøen" medførte ingen problemer, bortsett fra at det var tidkrevende å greie kongekrabbene ut av garnene og at dette medførte stor slitasje/ skade på de garne som hadde fanget mest kongekrabbe.

DISKUSJON

Erfaringene fra forsøkene viser at både garn, bunn- og stolpeteiner fanger torsk av varierende mengde og ulik størrelse. Forsøkene viste også at det var problemer med bifangst av kongekrabbe i alle tre brukstypene.

Etter å ha hørt på "ryktene", diskutert med fiskerne i området og som egne forsøk viser er det et økende problem med bifangst av kongekrabbe på garnfeltene i Varangerfjorden. Fiskerne viste derfor stor interesse for forsøkene som ble gjennomført både med bunn- og stolpeteiner. Med bakgrunn resultatene fra tidligere forsøk med stolpegarn og årets forsøk med bunn- og stolpeteiner var det et ønske fra fiskerne i området at forsøkene måtte videreføres slik at

stolpegarn og bunn-/ stolpeteiner kunne erstatte det tradisjonelle bunngarnfiske med en minimal bifangst av kongekrabbe samt at fiskeevnen til redskapene ikke ble redusert.

KONKLUSJON

Forsøkene viste at det er et økende problem med bifangst av kongekrabbe for garnfiskerne i Varangerfjorden. Tidligere forsøk samt vårens forsøk viser at stolpegarn og bunn-/ stolpeteiner kan være et godt alternativ til dagens bunngarnfiske dersom redskapene videreutvikles og tilpasses forholdene i Varangerfjorden.

Med bakgrunn i resultatene fra de forsøkene som er gjennomført med stolpegarn, bunn- og stolpeteiner samt den positive responsen fra fiskerne med hensyn til resultatene av forsøkene, bør Havforskningsinstituttet videreføre forsøkene med utviklingen av stolpegarn, bunn- og stolpeteiner.

Dersom nye typer stolpegarn og teiner kan utvikles til å ha tilnærmevis samme fangstevne som dagens bunngarn, vil de bli tatt i bruk av fiskerne i områder hvor bifangst av kongekrabbe er et økende problem.

TAKK

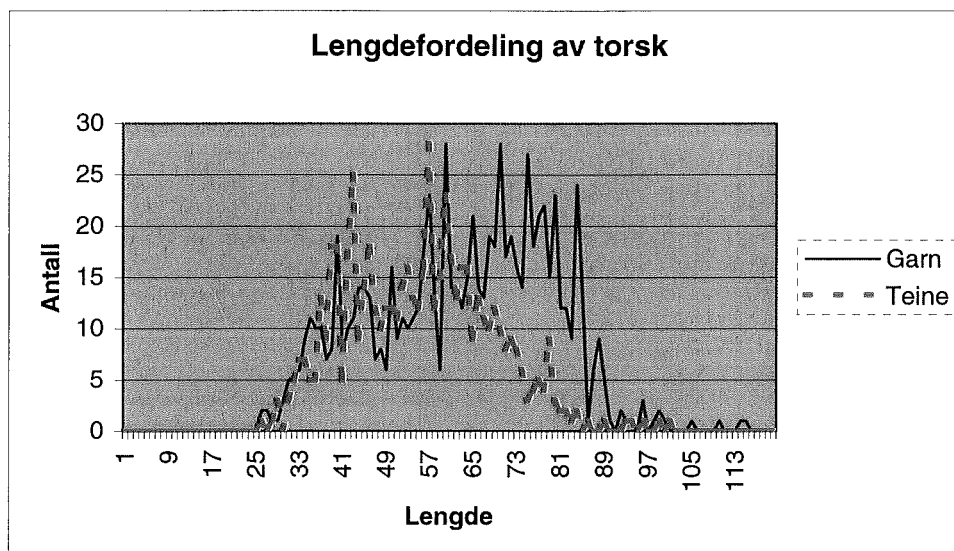
Det rettes en oppriktig takk til mannskapet på MS "RANSBØEN" for positiv innstilling og hjelp under gjennomføring av forsøkene.

Tabeller og figurer

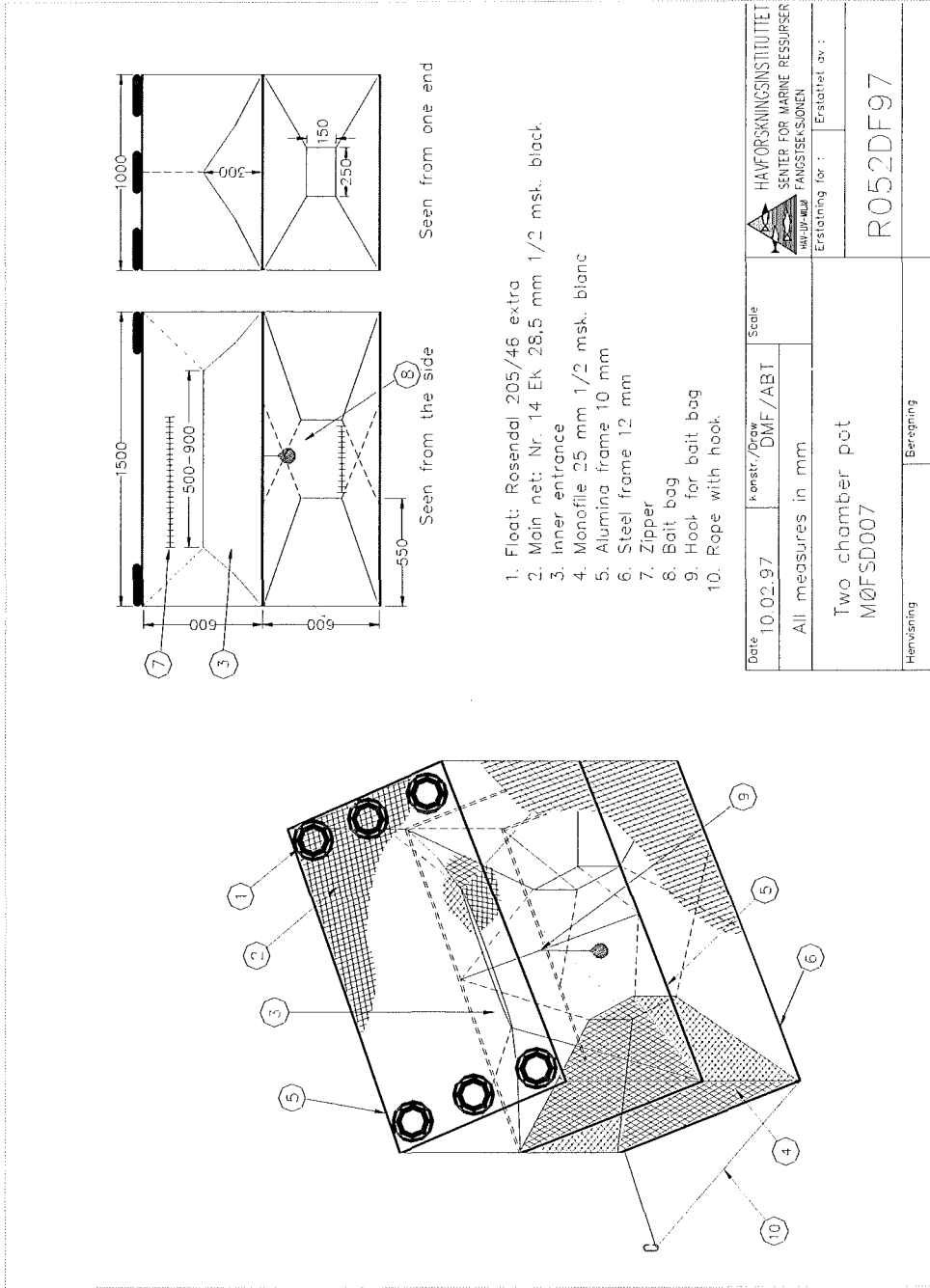
Tabell 2: Total fangst under forsøkene (antall fisk/ krabber)

Brukstype (Antall)	Total fangst		Gj.snitt pr. garn		Gj.snitt pr. teine	
	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe	Torsk	Krabbe
Garn (285)	848	841	2,97	2,95		
Bunnteiner (242)	499	383			2,06	1,58
Stolpeteiner (118)	112	30			0,95	0,25

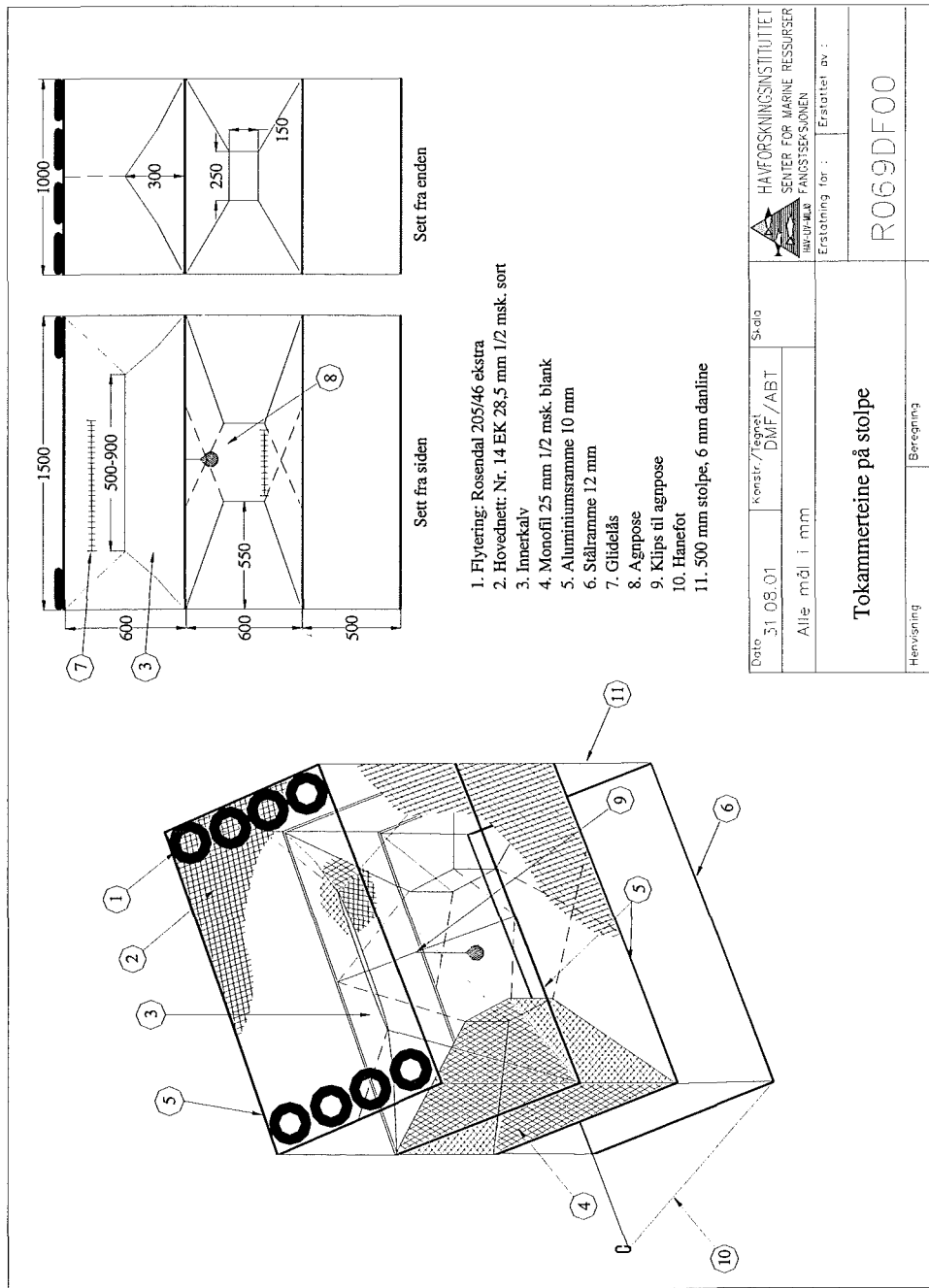
Figur 1: Lengdefordeling av torsk



Figur 2: Tokammerteine



Figur 3: Tokammerne på stolpe



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
 SENTER FOR MARINE RESSURSER
 HAVUTVALG FANGSTSEKSJONEN
 Erstatning for : Erstatet av :