

# Bifangstsammensetning i "krepsetrål" i Nordsjøen

Rapport fra tokt med  
M/S "Ørvur" 03.-15.09.2001

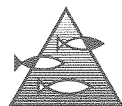
av

Stian Stiansen og Dagfinn Lilleng



**FISKERIDIREKTORATET**

KONTORET FOR FISKEFORSØK OG VEILEDNING



**HAVFORSKNINGSINSTITUTTET**

*INSTITUTE OF MARINE RESEARCH*

# RAPPORT

<b>Tittel:</b>	Bifangstsammensetning i "krepsetrål" i Nordsjøen.
<b>Forfattere:</b>	Stian Stiansen, Havforskningsinstituttet og Dagfinn Lilleng, Fiskeridirektoratet v/ Kontoret for fiskeforsøk og veiledning.
<b>Ansvarlige institusjoner:</b>	Havforskningsinstituttet v/ Fangstseksjonen og Fiskeridirektoratet v/ Kontoret for fiskeforsøk og veiledning
<b>Geografisk område:</b>	Nordsjøen og vestlige deler av Skagerrak. (Se kartutsnitt bak)
<b>Fartøy:</b>	M/S "Ørvur"
<b>Reg.nr.:</b>	AA-85-A
<b>Maskin:</b>	680 Bhp Mitsubitshi
<b>Lengde:</b>	24,40 meter
<b>Toktperiode</b>	03. – 15.09.2001
<b>Kilde:</b>	Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste
<b>Emneord:</b>	Bifangst i krepsetrål

## Målsetting

Toktets hovedmålsetting var å kartlegge bifangstsammensetning i krepsetrål ved bruk av 100 og 120 mm maskevidde i trålposen i direktefiske etter sjøkreps i Nordsjøen. Prosjektets formål må ses i sammenheng med tiltak for å bygge opp torskbestanden i Nordsjøen (*The cod recovery plan*).

## Metode og utstyr

Til å utføre forsøket ble det innleid en kommersiell krepsetrøler rigget for dobbeltråling. Trålhøyden ble målt til 2,6 – 2,8 meter. Det ble benyttet 80 " Dangren tråldører, vekt 400 kg. Mellom midtwiren og de to trålene var et senterlodd på ca. 800 kg. Under forsøket ble det benyttet en wirelengde på ca. 3 ganger dybden, og for geometrimålinger ble det benyttet Scanmar RX med sensor for registrering av dørspredning og symmetrisensor for registrering av symmetrien av trålene. Tauefarten lå mellom 2,6 og 2,9 knop. Videre var fartøyet utstyrt med Furuno ekkolodd og to typer kartsystem, MacSea og Quod Fish 110. Operasjonsdata (posisjon, settetid, retning, fart, dyp og trålpose kombinasjon) for de ulike trålhalene er gitt i tabell A i appendiks.

Maskeviddemålinger viste at posene tilfredstilte målene for 100mm og 120mm trålposer.

I starten av forsøket ble det gjennomført 6 hal med 100mm i begge trålene for å undersøke eventuelle fangstforskjeller mellom de to posene med lik maskevidde. Det ble ikke funnet forskjeller som kunne knyttes til forskjeller mellom de to 100mm trålposene. Posene ble byttet om etter 3 hal. Hensikten med dette var å undersøke om forskjellene mellom styrbord og babordtrål samt behandlingen av disse ville påvirke fangstene. Det viste seg at styrbord trål i gjennomsnitt fanget ca.3kg mindre kreps enn babord trål. Tapet skyldes sannsynligvis at babord trålpose ble tømt først, og at styrbord pose i mellomtiden ble hengende bak på hekken. Fangstdataene fra de 6 kontrollhalene finner man i tabell B i appendiks.

For innsamling av fangstdata ble 100 og 120mm maskevidde i trålposene sammenliknet ved å kjøre vekselvise serier på tre trålhal hvor en benyttet 100mm i styrbord trål og 120mm i babord trål og omvendt. Totalt ble det gjennomført 17 sammenliknende hal. Døgnet ble delt inn i tre tidsperioder morgen 06:00-14:00, kveld 14:00-22:00 og natt 22:00-06:00. De ulike halene ble gitt betegnelsen morgen, kvelds og natthal etter hvilken tidsperiode hoveddelen av tauingen foregikk. Det ble foretatt 6 morgenhal og 6 kveldshal. 5 hal ble foretatt om natten. Fangstdataene fra de sammenliknende forsøkene er gitt i tabell C i appendiks.

Alle kommersielle arter samt utkastet for hver trålpose i hvert hal ble veid på en elektronisk vekt (Marel M 2000). Vekten ble kalibrert før hver hal. Utkastet heretter betegnet "mix" bestod av ikke kommersielle fiskearter, hovedsakelig kloskate samt innslag av sjøstjerner, sjøpølser, maneter og ikke kommersielle krepsdyr. Lengdemålingene av de kommersielle fiskeartene ble gjort vha. et manuelt lengdemålingsbrett der kroppslengden ble avrundet nedover til nærmeste hele centimeter. Ryggskjoldet (carapax) til krepsen ble målt fra øyehule til bakre kant vha et digitalt skyvelær og avrundet nedover til nærmeste hele millimeter.

I de tilfellene der det ikke var muligheter for å lengdemåle hele fangsten, ble det tatt delprøver. For at delprøvene skulle gi et representativt bilde av fangsten, ble hver delprøve tatt fra ulike deler av fangsten.

## Resultater

### Fangstsammensetning

#### *Generelt*

Den samlede krepsfangsten i de 17 trålhalene der maskevidden ble sammenliknet utgjorde 686kg og 493kg i henholdsvis 100mm og 120mm trålposer. Dette tilsvarer en fangstreduksjon på 28% med 120mm sammenliknet med 100mm trålpose. Av den totale kommersielle fangsten (kreps, sei, torsk, hyse, breiflabb, lysing, smørflyndre, lange, brosme, kveite og skate) på henholdsvis 5989 kg og 4418 kg i 100mm og 120mm utgjorde krepsen 11,5% i 100mm og 11,2% i 120mm trålposer. Fangstdataene for halene utført med 100mm og 120mm trålposer finner man i tabell C i appendiks.

Grunnet store døgnvariasjoner fremstilles fangstsammensetningen som totalfangst for hver art fordelt på morgen-, kvelds- og natthal i tabell 1.

For å gjøre fangstsammensetningene ved ulike døgntid direkte sammenlignbare (tross ulike totaltauetid) fremstilles fangsten (kg) av hver art per tauetime i figur 1.

Tabell 1. Samlet fangst (kg) av hver art i 100mm og 120mm trålpose fordelt på ulike tauingstidspunkt.

Maskevidde	Fangst (kg)					
	Natt (5hal~35 timer)		Morgen (6hal~38timer)		Kveld (6hal~48 timer)	
	100mm	120mm	100mm	120mm	100mm	120mm
Kreps	45	30	372	296	269	167
Sei	2560	1148	96	90	973	1167
Torsk	101	82	63	96	166	185
Hyse	22	36	6	8	25	20
Breiflabb	73	99	87	96	201	162
Lysing	38	47	120	168	232	133
Smørflyndre	88	66	95	58	108	74
Lange	27	23	33	16	46	21
Brosme	10	5	39	6	12	7
Kveite	0	6	21	9	24	19
Storskatte	18	45	15	15	6	20
Totalfangst	2981	1587	946	857	2063	1974
Mix*	486	483	718	513	565	367
Totaltvekt**	3467	2071	1664	1370	2628	2341

\*: Utkast bestående av ikke kommersielt utnyttede arter som hovedsakelig bestod av kloskate, sjøpølser, sjøstjerner og maneter. \*\*: Totalfangst + mix

#### *Krepsfangst i 100mm og 120mm trålposer*

Gjennomsnittfangstene av kreps per hal var på 40,3kg og 29,0kg i henholdsvis 100mm og 120mm trålposer. Tross store forskjeller i fangst mellom halene, var krepsfangsten størst i 100mm posen i 15 av halene, hvilket er signifikant forskjellig fra 120mm posen (Wilcoxon test,  $p < 0,001$ ; tabell 3).

### Fiskefangst i 100mm og 120mm trålposer

Fangsten av de ulike fiskeslagene varierte mye mellom de 17 halene. Fangstene var ikke entydig større i noen av posene og man kan ikke utelukke at fangstforskjellene mellom 100mm og 120mm trålposer skyldes tilfeldigheter (Wilcoxon test,  $p > 0,05$ ; tabell 3). Smørfllyndre var den eneste fiskearten man sikkerhet (Wilcoxon test,  $p = 0,03$ ; tabell 3) kan slå fast at bruken av 120mm trålpose medførte en fangstreduksjon. Tabell 3 gir en oversikt over gjennomsnittfangstene med tilhørende standard feil til de enkelte artene i 100mm og 120mm trålposer. Resultater av Wilcoxon test for parvis sammenlikning av fangstene i 100mm og 120mm poser for de 17 halene er vist til høyre i tabell 3 .

Tabell 3. Gjennomsnittfangsten (kg) i 100mm og 120mm trålpose for de ulike artene med tilhørende standard feil. Resultater av Wilcoxon test for parvis sammenlikning mellom 100mm og 120mm er vist til høyre i tabellen .

Art	Parvis sammenlikning av fangster					Wilcoxon test
	Antall hal	100mm trålpose		120mm trålpose		
		Gjennomsnitt fangst(kg)	Standard feil(kg)	Gjennomsnitt fangst(kg)	Standard feil(kg)	
Kreps	17	40,3	6,56	29,0	5,89	<b><math>p &lt; 0,001</math></b>
Torsk	17	19,4	3,55	21,4	4,03	$p = 0,381$
Sei	17	213,4	112,44	141,4	54,32	$p = 0,795$
Hyse	17	3,0	1,56	3,7	1,79	$p = 0,246$
Breiflabb	17	21,2	4,27	21,0	3,40	$p = 0,981$
Brosme	17	3,6	1,96	1,1	0,58	$p = 0,208$
Kveite	17	2,7	1,62	2,0	0,92	$p = 0,917$
Lange	17	6,3	1,30	3,6	0,97	$p = 0,109$
Lysing	17	22,9	5,41	20,5	5,15	$p = 0,492$
Skate	17	2,3	0,96	4,7	1,92	$p = 0,091$
Smørfllyndre	17	17,1	3,75	11,6	2,78	<b><math>p = 0,028</math></b>

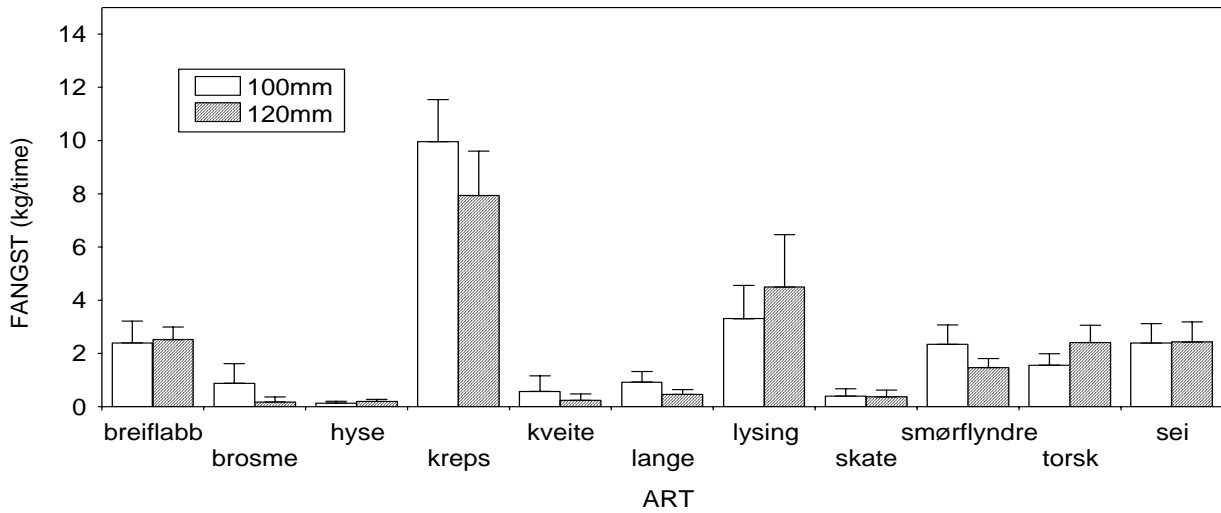
Arter der utkast og oppmaling er ulovelig.

Innslaget av torsk og hyse i de 17 halene utgjorde henholdsvis 7% og 1% av den totale fangsten i vekt. Sei utgjorde aleine for 58% av totalfangsten i vekt. Tabell 2 viser de store variasjonene mellom fangstsammensetningene i morgen-, kvelds- og natthal.

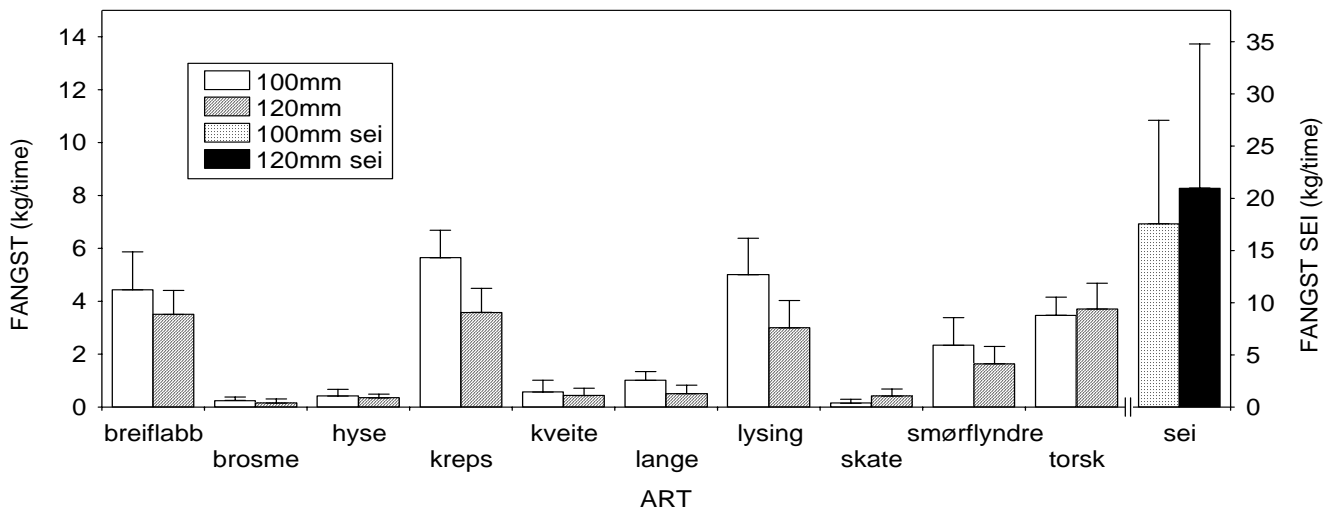
Tabell 2. Prosentandelen kreps, sei, torsk, hyse og andre arter i totalfangstene ved bruk av 100mm og 120mm trålposer fordelt på ulike tauingstidspunkt. Andre arter: breiflabb, lysing, smørfllyndre, lange, brosme, kveite og storskatte

Maskevidde	Artssammensetning (%)					
	Natthal		Morgenhal		Kveldshal	
	100mm	120mm	100mm	120mm	100mm	120mm
Kreps	1,5	1,9	39,3	34,5	13,0	8,5
Sei	85,9	72,3	10,2	10,4	47,2	59,1
Torsk	3,4	5,2	6,7	11,2	8,1	9,4
Hyse	0,7	2,3	0,6	0,9	1,2	1,0
Andre arter	8,5	18,3	43,2	43	30,5	22

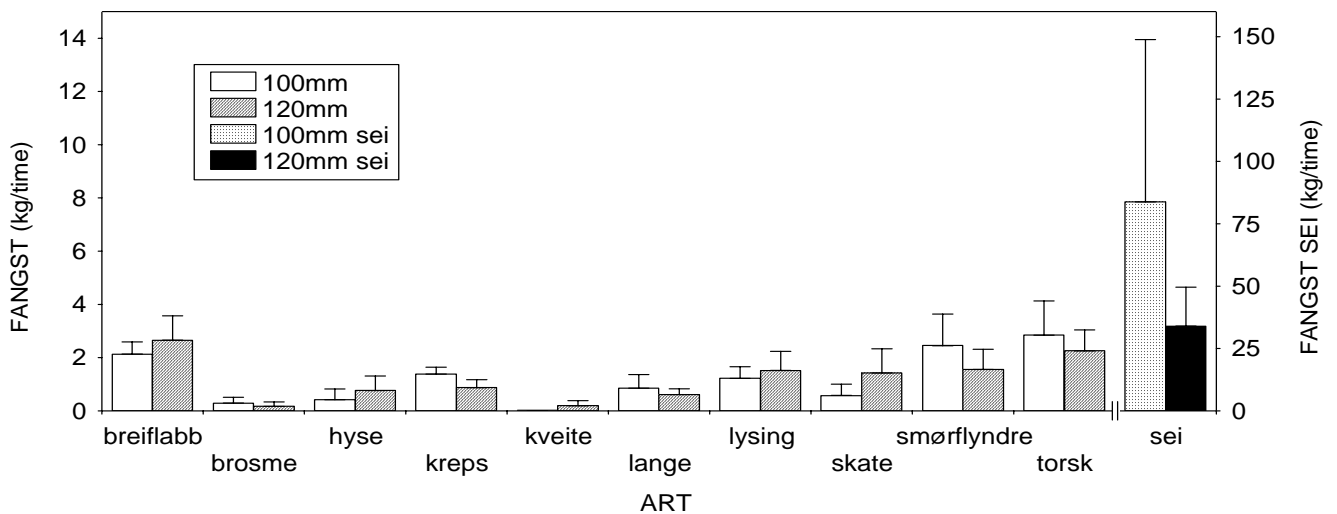
**MORGEN**  
(6 hal~38 timer)



**KVELD**  
(6 hal~49 timer)



**NATT**  
(5 hal~35 timer)



Figur 1. Fangstsammensetning i 100mm og 120mm trålpose. Gjennomsnittsfangst per tauetime for de ulike fiskeartene er vist som søyler med tilhørende standardfeil. Fangsten av sei vist på høyre Y-akse pga. svært stor variasjon i fangstene i kvelds og natthal.

## Seleksjonseffekter

For å undersøke effekt på størrelse ved økt maskevidde ble det tatt lengdeprøver av kreps, torsk, sei og hyse. Tabell 4 gir en oversikt over de ulike artenes gjennomsnittslengder, med standardavvik i 100mm og 120mm trålpoper, samt signifikansnivå for forskjellen mellom dem.

### *Kreps*

Gjennomsnittslengden på carapax hos kreps fanget i 100mm var 46,4 mm, mens den var 46,5 mm hos kreps fanget i 120mm trålpope. Forskjellen var ikke signifikant (Student t-test,  $p=0,37$ ; tabell 4). Lengdefordelingen til kreps fanget i 100mm og 120mm er fremstilt i figur 2. Andelen kreps under minstemålet (40mm carapaxlengde) i total krepsefangst var 19,1% i 100mm og 18,8% i 120mm trålpope. Det ble fanget 29,3% mindre kreps over minstemål i 120mm enn i 100mm trålpope.

### *Sei*

Forskjellen i gjennomsnittslengde på 45,2 cm i 100mm pose og 47,5 cm i 120mm pose er signifikant (Student t-test,  $p<0,01$ ; tabell 4). Det ble kun fanget 6 sei under minstemålet på 32 cm (alle disse i 120 mm trålpope). Andelen sei under 40cm utgjorde henholdsvis 22,5% og 10,4% i 100mm og 120mm trålpoper. Lengdefordelingene til sei fanget i 100mm og 120mm trålpoper er vist i figur 3. Totalmateriale viste at fangstene av sei under 40 cm var 74 % lavere i 120mm enn i 100 mm trålpoper. Videre analyser må til for å konstatere om dette skyldes maskeseleksjon og/eller den store variasjonen mellom enkelthalene.

### *Torsk*

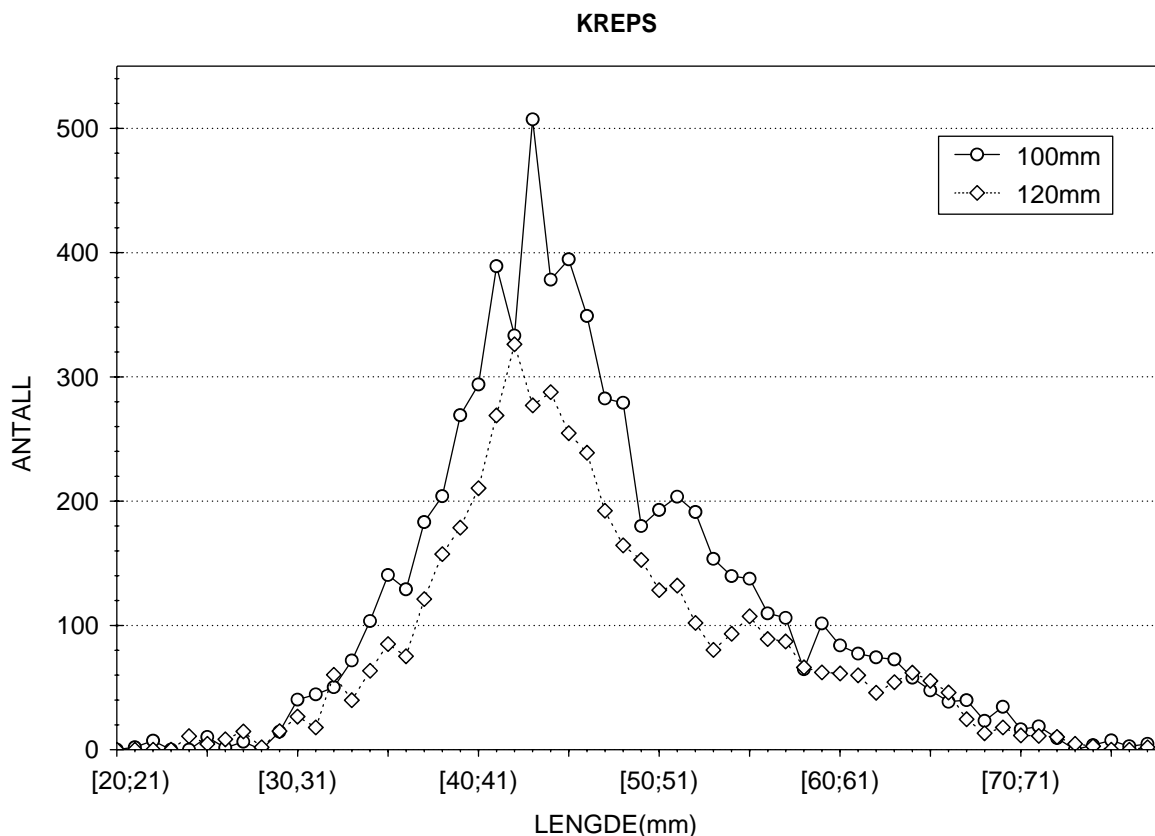
Gjennomsnittslengden på torsk var henholdsvis 46,1cm og 50,1cm i 100mm og 120mm trålpope. Forskjellen mellom de to trålpoperne viste seg å være signifikant (Student t-test,  $p=0,01$ ; tabell 4). Lengdefordelingene til torsk fanget i 100mm og 120mm trålpope er fremstilt i figur 4 . Fangsten av torsk under minstemålet på 30cm utgjorde 7,8% av totalfangst i 100mm poser og 1,8% i 120mm poser.

### *Hyse*

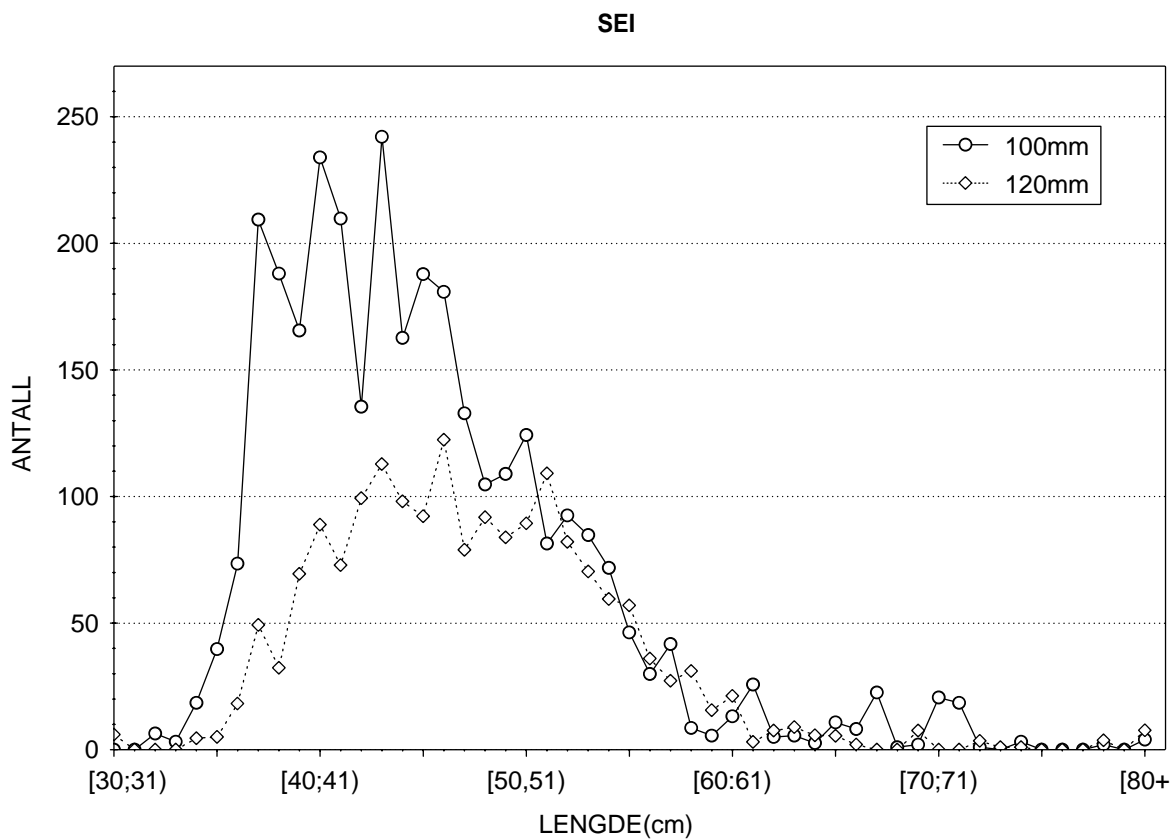
Gjennomsnittslengden økte fra 31,6cm i 100mm til 37,7cm i 120mm trålpope. Denne forskjellen er signifikant (Student t-test,  $p<0,01$ ; tabell 4). Hyse under minstemålet (27cm) utgjorde 31,3% i 100mm og 7,6% i 120mm. Lengdefordelingene til hyse fanget i 100mm og 120mm trålpoper er vist i figur 5.

Tabell 4. Gjennomsnittlengder for fangstene i 100mm og 120mm trålpope med tilhørende standardavvik. Lengde gitt som carapaxlengde i millimeter for kreps og som total lengde i centimeter for torsk, sei og hyse.

Art	100mm trålpope			120mm trålpope			Student t-test
	Gjennomsnitt lengde	Standard avvik	Antall	Gjennomsnitt lengde	Standard avvik	Antall	
Kreps	46,40mm	8,55mm	6679	46,54mm	8,81mm	4685	$p=0,37$
Torsk	46,06cm	14,62cm	205	50,05cm	15,38cm	169	<b><math>p=0,01</math></b>
Sei	45,15cm	7,29cm	3137	47,52cm	7,06cm	1781	<b><math>p&lt;0,01</math></b>
Hyse	31,58cm	8,35cm	99	37,68cm	11,14cm	66	<b><math>p&lt;0,01</math></b>



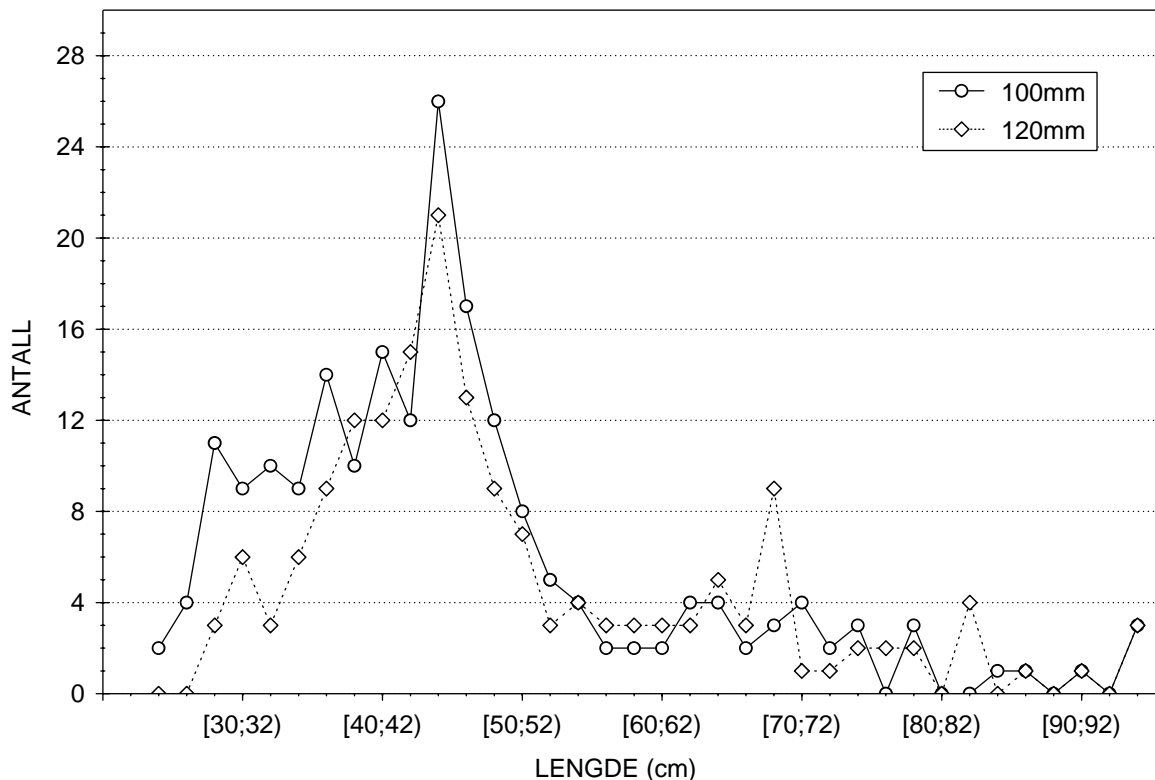
Figur 2. Lengdefordeling av kreps i totalfangst i 100mm ( $n=6679$ ,  $\bar{l}=46,4\text{mm}$ ) og i 120mm ( $n=4685$ ,  $\bar{l}=46,5\text{mm}$ ). Punktene viser totalfangst i hver mm-gruppe.



Figur 3. Lengdefordeling av sei i totalfangst i 100mm ( $n=3137$ ,  $\bar{l}=45,2\text{cm}$ ) og i 120mm ( $n=1781$ ,  $\bar{l}=47,5\text{cm}$ ). Punktene viser totalfangst i hver cm-gruppe.

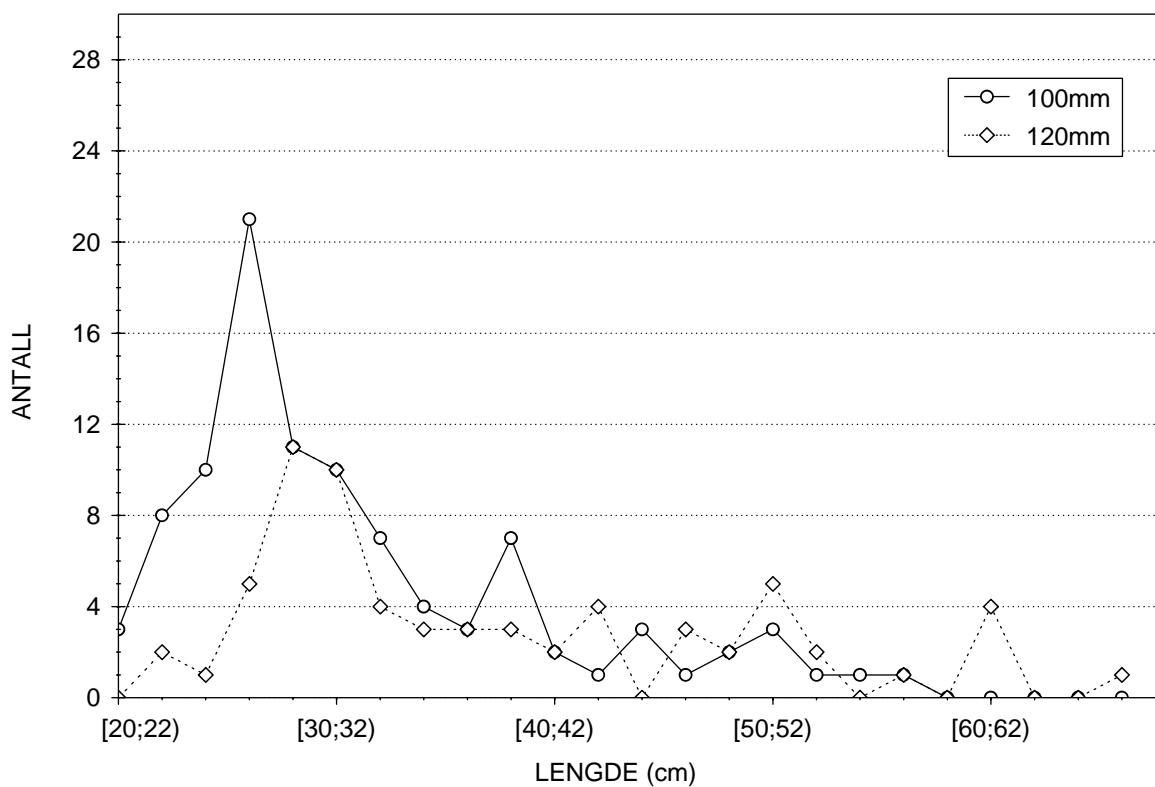


### TORSK



Figur 4. Lengdefordeling av torsk i totalfangst i 100mm ( $n=205$ ,  $\bar{l}=46,11\text{cm}$ ) og i 120mm ( $n=169$ ,  $\bar{l}=50,1\text{cm}$ ). Punktene viser totalfangst i 2 cm-grupper.

### HYSE



Figur 5. Lengdefordeling av hyse i totalfangst i 100mm ( $n=99$ ,  $\bar{l}=31,6\text{cm}$ ) og i 120mm ( $n=66$ ,  $\bar{l}=37,7\text{cm}$ ). Punktene viser totalfangst i 2 cm-grupper.

## Diskusjon

Norske og danske krepsefiskere tråler ikke etter kreps om natten. Grunnen til dette er de lave fangstene. Fiskerne hevder at krepsefangstene er størst i tauinger gjort rundt soloppgang og solnedgang da krepsen er mest aktiv. Disse forhold ble i stor grad bekreftet under forsøket.

Morgentauingene gir de største krepsefangstene og den minste innblandingen av andre arter. Kveldstauingene gir mindre krepsefangster per tråletime og større innslag av andre arter. Den økte bifangsten skyldes hovedsakelig tidvise store innslag av sei som utgjør 52% av totalfangsten. Tauingene utført om natten skiller seg ut med svært små krepsefangster og store fangster av sei som utgjør 81% av fangsten.

Ved bruk av 120mm maskevidde i trålposen ble krepsefangsten redusert betydelig (28%), samtidig som andelen undermåls kreps var på samme nivå som i trålposen med 100mm maskevidde.

Sammenlignet med 80mm maskevidde kan en derfor slutte at kanskje så mye som 50 % av krepsefangsten går tapt når det benyttes 120mm trålpose.

Med unntak av smørflyndre var variasjonene i fiskefangstene for store til å si noe sikkert om effektene av maskeøkningen på fangstmengden av de ulike fiskeartene.

Forsøkene antyder i midlertidig en effekt på undermåls torsk og hyse der andelen av torsk under minstemål ble redusert fra 7,8% til 1,8% og andelen hyse under minstemålet fra 31,3% til 7,6% når maskevidden ble økt fra 100 til 120mm. Det ble kun fanget 6 sei under minstemålet (alle i 120mm posen).

For å kunne drive et økonomisk forsvarlig krepsefiske er det sannsynligvis nødvendig for fiskerne å beholde den mest verdifulle bifangsten. Krepsetrålingen kan gjøres mer selektivt for arter som torsk og hyse ved å ta i bruk innretninger som reduserer bifangsten av små individer av disse fiskeslagene. Overpanel med større kvadratmasker f.eks 120mm i forkant av de bakerste 1-2 m i posen vil kanskje fungere som en effektiv seleksjonsinnretning for dette formålet. For å unngå tap av for mye kreps over minstemålet må de bakerste 1,5-2m av posen sannsynligvis være laget av 70mm kvadratmasker eller 80mm diamantmasker.

## Konklusjon

1. Kreps utgjorde 11-12% av totalfangsten i de 17 halene. Fangsten bestod hovedsakelig av sei over minstemålet som utgjorde 58% av totalfangsten. Bifangsten av torsk og hyse var beskjeden og utgjorde til sammen 8% av den kommersielle fangsten.
2. Bruk av 120mm trålpose medførte 28% reduksjon av krepsefangsten sammenliknet med 100mm trålpose. Tapet av kreps i alle størrelser i 120mm posen medførte at andelen under minstemål var den samme (19%) som i 100mm posen.
3. Gjennomsnittslengdene til sei, torsk og hyse var større i 120mm posen enn i 100mm posen. Lengdefordelingene viser at mer av den minste fisken unnslipper 120mm trålpose enn 100mm pose.
4. Den mest verdifulle bifangsten var breiflabb som utgjorde ca. 7% av totalfangsten. Lysing utgjorde også en vesentlig del av fangsten, ca 7%. Bifangsten av smørflyndre utgjorde ca. 5% av totalfangsten. Smørflyndrefangsten var 32% mindre i 120mm posene enn i 100mm.

## Appendiks

Tabell A. Operasjonsdata for forsøk med krepsetrål 03.09-15.09 2001.

Hal nummer.	Setteposisjon (N/Ø)	Settetid (kl)	Taueretning (grader)	Tauetid (timer, min)	Taufart (kn)	Taedyp (favn)	Babordtrål (posetype)	Styrbordtrål (posetype)
1	57.49/05.57	06:00	290	9,00	2,6	132	100mmA	100mmB
2	58.01/05.27	14:00	290	2,15	2,6	127	100mmA	100mmB
3	58.04/05.13	17:03	295	8,20	2,7	136	100mmA	100mmB
4	58.13/04.35	04:00	325	8,55	2,7	137	100mmB	100mmA
5	58.29/04.07	14:03	125	6,30	2,8	130	100mmB	100mmA
6	58.15/04.28	22:03	320	6,30	2,6	136	100mmB	100mmA
7	58.26/04.05	06:03	115	7,30	2,6	145	100mm	120mm
8	58.12/04.40	15:03	120	11,15	2,9	120	100mm	120mm
9	57.33/07.53	06:00	71	7,00	2,6	118	100mm	120mm
10	57.40/08.27	14:15	69	7,00	2,8	114	120mm	100mm
11	57.49/08.58	22:03	70	11,30	2,9	115	120mm	100mm
12	57.40/08.17	23:15	244	6,00	2,8	128	120mm	100mm
13	57.34/07.48	07:00	260	6,00	2,6	128	100mm	120mm
14	57.31/07.17	14:00	277	7,00	2,6	122/115	100mm	120mm
15	57.41/06.10	00:00	299	5,30	2,7	108	100mm	120mm
16	57.49/05.48	06:45	331	6,15	2,6	120	120mm	100mm
17	58.00/05.27	14:03	130	7,00	2,6	122	120mm	100mm
18	57.48/05.57	22:03	290	6,45	2,6	145	120mm	100mm
19	57.59/05.56	06:45	129	6,15	2,6	122	100mm	120mm
20	57.46/05.56	14:00	310	7,30	2,8	127	100mm	120mm
21	58.00/05.30	22:03	280	6,15	2,9	136	100mm	120mm
22	58.07/04.59	05:50	120	5,30	2,6	128	120mm	100mm
23	58.00/05.29	12:03	130	9,05	2,9	122	120mm	100mm

Tabell B. Fangstdata for hvert av de 6 kontrollhalene utført med to 100mm trålpøser.

Hal nr.	Trålside	Trålpøse	Fangst(kg) av de ulike artene											Totalt	
			Kreps	Sei	Torsk	Hyse	Breiflabb	Lysing	Smørflyndre	Lange	Brosme	Kveite	Storskate		
1	Babord	100mmA	41,6	4,3	8,6	0,0	32,4	10,0	4,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	101,5
	Styrbord	100mmB	35,4	6,4	6,4	0,0	4,2	9,5	4,1	0,0	0,0	0,0	12,8	0,0	78,8
2	Babord	100mmA	11,8	1,3	0,0	0,3	6,4	2,7	1,9	11,8	0,0	0,0	0,0	36,2	
	Styrbord	100mmB	12,0	0,0	0,9	0,8	0,0	2,0	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	
3	Babord	100mmA	24,9	67,6	8,9	0,0	45,4	8,0	8,6	0,0	3,5	0,0	0,0	166,8	
	Styrbord	100mmB	23,6	80,2	7,0	0,0	13,0	2,8	8,9	0,0	0,0	0,0	0,0	135,3	
4	Babord	100mmB	63,2	153,3	71,5	8,4	8,7	9,7	23,8	233,1	30,0	0,0	0,0	601,5	
	Styrbord	100mmA	60,3	131,0	46,4	3,8	16,2	1,7	22,5	151,0	3,2	0,0	0,0	436,0	
5	Babord	100mmB	65,3	13,6	44,9	41,4	26,1	3,5	17,6	63,9	0,0	0,0	0,0	276,2	
	Styrbord	100mmA	60,5	38,9	51,2	26,1	28,7	2,0	25,8	63,1	5,6	0,0	8,5	310,4	
6	Babord	100mmB	19,8	469,6	11,2	8,0	5,2	1,2	21,6	1,1	5,9	0,0	0,0	543,5	
	Styrbord	100mmA	17,4	402,5	63,3	5,2	5,2	0,0	17,2	4,6	0,0	0,0	0,0	515,4	



Tabell C. Fangstdata for hvert av de 17 trålhale utført med 100mm og 120mm trålposer.

Hal nr.	Trålside	Trålpose	Fangst(kg) av de ulike artene											Totalt
			Kreps	Sei	Torsk	Hyse	Breiflabb	Lysing	Smørflyndre	Lange	Brosme	Kveite	Storskate	
7	Babord	100mm	58,5	38,0	25,0	2,4	2,1	1,6	27,9	4,2	33,5	0,0	0,0	193,1
	Styrbord	120mm	44,2	14,5	35,6	1,4	20,7	4,1	13,2	0,0	0,0	0,0	0,0	133,7
8	Babord	100mm	37,1	279,8	36,5	18,2	27,1	11,0	19,3	3,5	0,0	0,0	0,0	432,6
	Styrbord	120mm	13,8	291,0	54,7	11,5	13,4	7,1	7,9	0,0	0,0	0,0	0,0	399,3
9	Babord	100mm	29,4	14,2	14,0	1,5	4,8	5,3	37,3	3,5	0,0	0,0	6,3	116,2
	Styrbord	120mm	18,7	3,7	12,3	3,8	6,3	17,2	20,1	0,0	0,0	0,0	11,1	93,2
10	Styrbord	100mm	16,6	11,7	31,9	1,4	36,5	9,9	52,6	8,2	0,0	0,0	6,3	174,9
	Babord	120mm	5,7	13,2	36,8	0,6	42,0	13,2	34,0	11,3	0,0	0,0	9,5	166,3
11	Styrbord	100mm	6,4	490,0	41,2	21,3	17,1	3,7	35,0	5,6	0,0	0,0	0,0	620,3
	Babord	120mm	4,3	380,6	28,8	30,4	47,4	7,6	44,3	9,0	0,0	0,0	0,0	552,2
12	Styrbord	100mm	6,2	59,5	4,6	0,0	8,6	12,9	40,2	4,1	0,0	0,0	13,0	149,2
	Babord	120mm	1,9	49,3	0,0	4,1	9,5	8,0	13,9	0,0	0,0	0,0	26,5	113,2
13	Babord	100mm	49,2	5,5	1,9	0,0	6,4	45,8	7,8	3,3	0,0	21,0	0,0	140,8
	Styrbord	120mm	38,0	2,2	8,2	0,3	25,4	21,1	4,3	6,0	0,0	0,0	3,6	109,0
14	Babord	100mm	37,3	69,9	43,8	4,2	78,2	52,0	12,1	12,5	0,0	19,4	0,0	329,4
	Styrbord	120mm	23,2	46,1	44,3	3,1	40,9	33,8	8,3	10,1	0,0	0,0	0,0	209,6
15	Babord	100mm	8,3	1882,0	40,5	0,4	8,3	11,0	7,4	15,6	0,0	0,0	0,0	1973,5
	Styrbord	120mm	2,5	505,4	15,5	1,4	27,5	23,7	2,8	2,0	0,0	0,0	0,0	580,9
16	Styrbord	100mm	86,5	25,8	6,9	0,0	32,4	40,2	6,5	0,0	5,4	0,0	0,0	203,7
	Babord	120mm	91,8	27,3	25,5	1,3	16,0	87,9	7,2	4,8	0,0	9,0	0,0	270,7
17	Styrbord	100mm	50,2	17,2	13,1	0,0	23,2	58,9	8,1	0,0	2,1	0,0	0,0	172,7
	Babord	120mm	41,6	13,2	9,3	0,8	18,1	51,1	10,3	0,0	0,0	8,4	0,0	152,7
18	Styrbord	100mm	11,3	21,5	12,9	0,0	15,0	0,0	1,7	1,4	2,6	0,0	5,0	71,3
	Babord	120mm	12,1	34,4	31,1	0,0	13,4	3,3	2,6	4,3	0,0	0,0	18,3	119,4
19	Babord	100mm	74,5	5,1	10,0	0,0	20,1	10,8	5,1	8,2	0,0	0,0	0,0	133,9
	Styrbord	120mm	50,7	16,7	5,3	0,0	19,2	24,2	4,5	1,2	0,0	0,0	0,0	121,8
20	Babord	100mm	69,0	20,2	16,1	0,7	22,7	28,5	5,0	15,5	5,2	4,8	0,0	187,6
	Styrbord	120mm	44,8	17,5	1,8	0,9	8,0	10,7	6,8	0,0	6,9	10,6	0,0	107,9
21	Babord	100mm	13,1	106,5	1,6	0,0	24,2	10,1	4,0	0,0	6,9	0,0	0,0	166,3
	Styrbord	120mm	8,6	178,2	7,0	0,0	1,4	4,8	2,3	7,8	5,3	6,0	0,0	221,4
22	Styrbord	100mm	73,6	7,5	5,5	1,7	21,2	16,4	9,8	14,4	0,0	0,0	8,2	158,4
	Babord	120mm	52,7	25,2	8,8	1,2	8,5	13,6	8,7	4,4	5,8	0,0	0,0	128,9
23	Styrbord	100mm	58,7	573,7	25,0	0,0	13,5	72,0	11,1	6,5	4,9	0,0	0,0	765,3
	Babord	120mm	38,0	785,8	38,2	2,7	39,3	17,0	6,5	0,0	0,0	0,0	10,4	938,0

