

# RAPPORT FRA UNDERSØKELSER AV VIRKNING PÅ SELEKSJON I BUNNTRÅL VED BRUK AV BESKYTTELSESNETT OG RUNDSTROPPER MED M/S «VIKHEIM» 13/9—7/10 1976.

Av A. Beltestad og O. Chruickshank, FTFI, Fangstekspedisjonen.

## INNLEDNING

Fiskeridirektøren oppnevnte 30.01.76 en arbeidsgruppe for å utrede forskjellige spørsmål vedrørende konstruksjon m.v. av trålredskaper. Gruppen foreslo bl.a. en serie forsøk for å undersøke virkningen på maskeseleksjonen i bunntål ved bruk av forskjellige typer av beskyttelsesnett og rundstropser.

Fondet for fiskeleting og forsøk bevilget midler til redskaper, leie og drift av fartøy, og Fangstekspsjonen, FTFI, ble anmodet om å stå ansvarlig for forsøkene, som forøvrig ble planlagt og gjennomført i samarbeid med Havforskningsinstituttet og Fiskeridirektoratets kontor for fiskeforsøk og båter.

## MATERIALE OG METODE

Forsøkene ble utført med hekktråleren m/s «Vikheim» (135 fot, 297 BRT, motorkraft 1250 hk), som ble ført av Per Mikalsen. Følgende personell deltok på toktet:

Arvid K. Beltestad, Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt, Oddvar Chruickshank, Fiskeriteknologisk Forskningsinstitutt, Harald Larsen, Fiskeridirektoratets Havforskningsinstitutt, Hans Edvard Olsen, Fiskeridirektoratet.

Toktet var lagt til Barentshavet i tidsrommet 13. september til 7. oktober 1976.

Alle forsøkene ble utført med en standard Granton bunntål med 63 fots fiskeline. Trålposen var av flettet stenolinbehandlet nylon, 4 mm diameter og med en nominell maskevidde på 130 mm. På oversiden av trålposen var det montert dekknett etter ICES spesifikasjoner av flettet polyethylene, 3 mm diameter, og med en maskevidde på 60 mm. Maskestørrelsen i trålposen ble målt umiddelbart etter hvert trålhal, ved å måle tre rader masker på oversiden av trålposen med ICES's maskeviddemål.

Total lengden av torsk i trålpose og dekknett ble målt separat til nærmeste cm under. Av fangster i dekknettet ble all torsk lengdemålt. Det samme var tilfelle for torsk i trålposen med unntak av noen få store trålhal der kun torsk i seleksjonsområdet ble målt, d.v.s. all fisk under ca. 70 cm.

For å undersøke forholdet mellom torskens maksimale omkrets og total lengde ble det foretatt rundmål av fisken til nærmeste cm under i hvert område, og dessuten når det var mistanke om at fiskens kondisjon forandret seg.

Som kontroll ble det brukt trålpose uten beskyttelsesnett eller rundstropser. Kontrollhalene ble tatt på forskjellige tider gjennom hele forsøksperioden for å undersøke eventuelle variasjoner i seleksjonsfaktoren.

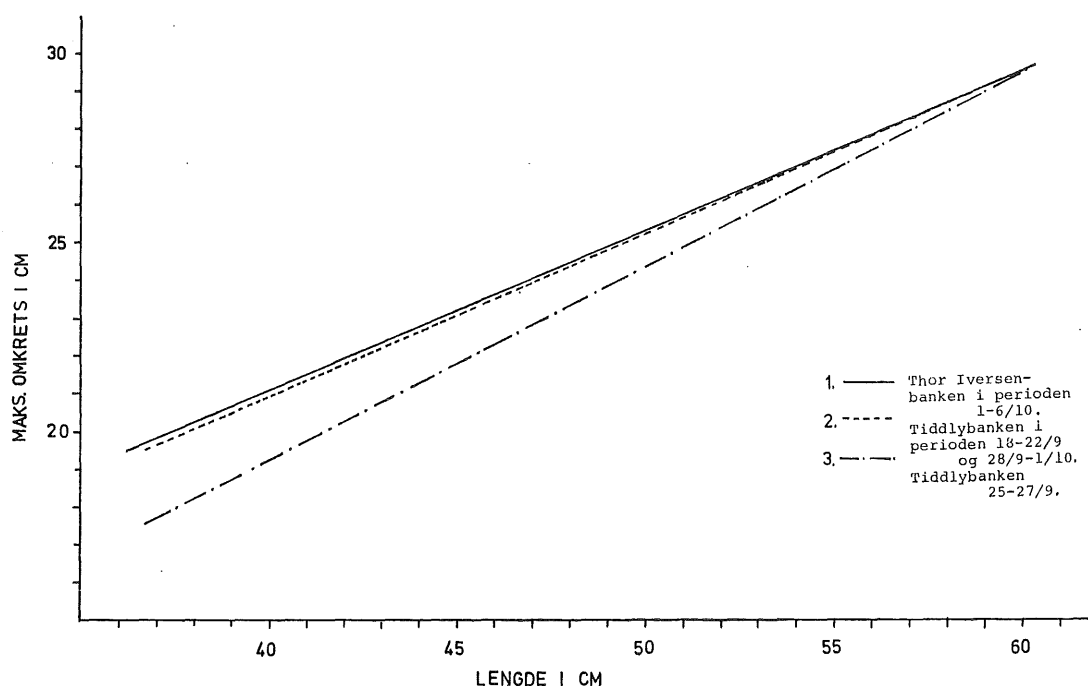


Fig. 1. Forholdet mellom torskens maksimal omkrets og lengde.

Med beskyttelsesnett ble det gjort følgende forsøk:

1. Beskyttelsesnett med  $2 \times$  maskevidden i trålposen (dekker 4 masker i trålposen) av 3 slått stenolin-behandlet nylon, 8 mm diameter.
2. Beskyttelsesnett med  $3 \times$  maskevidden i trålposen (dekker 9 masker i trålposen) av 3 slått, stenolin-behandlet nylon, 10 mm diameter.
3. Beskyttelsesnett med  $4 \times$  maskevidden i trålposen (dekker 16 masker i trålposen) av 3 slått, stenolin-behandlet nylon, 12 mm diameter.

Beskyttelsesnettet var kun festet til trålposen langs forreste, langsgående og bakerste kant og montert slik at maskene dekker 4, 9 og 16 masker i trålposen.

Til forsøkene med rundstroppe ble det brukt 22 mm 3 slått, ubehandlet nylon tau. Lengden av rundstroppene ble gitt i prosent av trålposens omkrets. Denne ble bestemt ved å måle lengden mellom leisetauene når trålposen var strukket på tvers med et strekk på 40 kg. Rundstroppene var montert utvendig på trålposen, ved å dra den gjennom en benslet løkke på hvert av de to leisetauene. Rundstroppene kunne derved bevege seg fritt gjennom løkkene på leisetauet.

Det ble gjort følgende forsøk med rundstroppe:

1. 1,5 m avstand mellom rundstroppene. Stropp-lengde 50% av trålposens maksimale omkrets.
2. 1,1 m avstand mellom rundstroppe. Stropp-lengde 50% av trålposens maksimale omkrets.
3. 1,1 m avstand mellom rundstroppene. Stropp-lengde 45% av trålposens maksimale omkrets.
4. 1,1 m avstand mellom rundstroppene. Stropp-lengde 40% av trålposens maksimale omkrets.

## RESULTATER

I området ved Bjørnøya var torsken for stor for seleksjonsforsøk. Ved Tiddlybanken og Thor Iversen-banken var derimot torsken av middels størrelse, men konsentrasjonene var små og det måtte forholdsvis lange trålhal til for å oppnå fangster av middels størrelse. Om natten lettet fisken fra bunnen og fangstene med bunntrålen var derfor minimale på denne tiden av døgnnet. Fangstene av rundfisk bestod nesten utelukkert av torsk. I noen perioder var det en del hyse innblandet, men fangstene var for små og fisken for stor til seleksjonsforsøk. Bifangstene var relativt små og oversteg aldri 20% av totalfangsten. De bestod i det vesentlige av kolmule, små uer, små skate, gapeflyndre og steinbit.

Seleksjonsforsøkene ble utført i følgende områder:

- a. Tiddlybanken 18. september—1. oktober 1976.

- b. Thor Iversen-banken 1.—6. oktober 1976.

Forholdet mellom torskens maksimale omkrets (O), totale lengde (L) ble funnet av regresjonsligningen  $O = 0,4237 L + 3,955$  for Tiddlybanken i perioden 18.—22. september og 28. september—1. oktober  $N = 556$ ,  $O = 0,5098 L - 1,165$  for Tiddlybanken i perioden 25.—27. september  $N = 266$ , og  $O = 0,421 L + 4,1565$  for Thor Iversen-banken i perioden 1.—6. oktober  $N = 157$ . Kun fisk mellom 35—65 cm er tatt med i beregningene. De tilsvarende regresjonslinjene er vist i Fig. 1. Som en ser var fisken i seleksjonsområdet i adskillig dårligere kondisjon på Tiddlybanken i perioden 25.—27. september enn i de øvrige fangstperiodene og da særlig den mindre fisken. Derfor er trålhal fra denne perioden holdt utenfor de videre beregninger. Fisk i den øvrige fangstperioden på Tiddlybanken og Thor Iversen-banken var i samme kondisjon. Derfor ble trålhal fra de to bankene slått sammen ved videre beregning.

Den relative lengdefordelingen av all torsk i fangstene fra Tiddlybanken og Thor Iversen-banken er vist i Fig. 2. Fisken var litt mindre på Tiddlybanken enn på Thor-Iversen-banken, men disse forskjellene i lengdefordeling var så små at materialet fra de to bankene uten videre kan slås sammen i den videre bearbeidelse.

På grunn av store variasjoner i fangstmengde fra trålhal til trålhal er seleksjonsfaktorene beregnet ved å gruppere trålhal i intervaller på 10 klasser av totalfangsten. (Trålpose pluss dekknett). Kasseantallet for torsk og hyse er gitt for sløyd fisk. Netto vekten for hver kasse var ca. 45 kg. Seleksjonsdataene for de grupperte halene er gitt i Tabell 1—7 og seleksjonsfaktorene er plottet mot gjennomsnittlig totalfangst

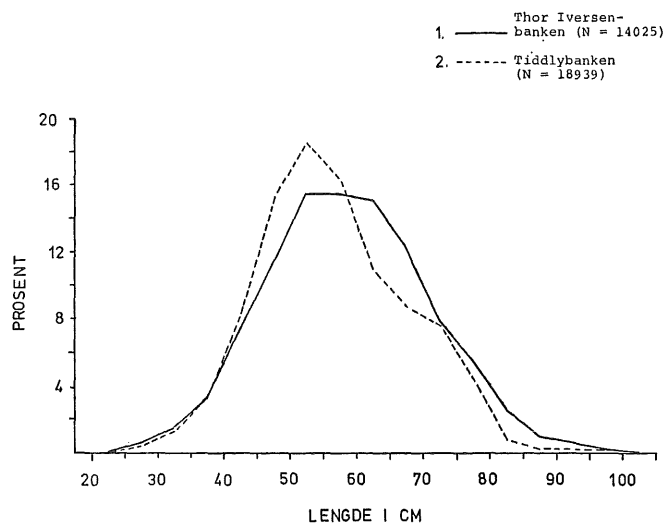


Fig. 2. Relativ lengdefordeling for torsk (trålpose + dekknett).

for kontrollhal og beskyttelsesnett i Fig. 3 og for kontrollhal og rundstroppe i Fig. 4.

Forsøkene med trålpose uten beskyttelsesnett viser en klar reduksjon i seleksjonsfaktoren med økende fangstmengde. En fordobling i fangstmengde gir en reduksjon i seleksjonen på ca. 5%. Den samme reduksjon på seleksjonsfaktor med økende fangstmengde viser seg også for beskyttelsesnett med  $2 \times$  og  $3 \times$  maskestørrelsen. Dessuten fører beskyttelsesnettene til en reduksjon i seleksjonen i forhold til trålposen uten beskyttelsesnett ved samme fangstmengde. Denne reduksjonen utgjør ca. 2% for beskyttelsesnett med  $2 \times$  maskestørrelsen og ca. 5% ved beskyttelsesnett  $3 \times$  maskestørrelsen. For  $4 \times$  maskestørrelsen er det ikke nok fangstvariasjon til å få noe indikasjon på redusert seleksjon ved økende fangstmengde, men selv om variansen er betydelig, viser også bruken av dette beskyttelsesnettet en klar reduksjon i seleksjonen ved samme fangstmengde.

I alle forsøkene med rundstroppe som er vist i Fig. 4 er avstanden mellom rundstroppene 1,1 m. De beregnete seleksjonsfaktorer fra alle forsøkene med rundstroppe viser en betydelig varians. Med en

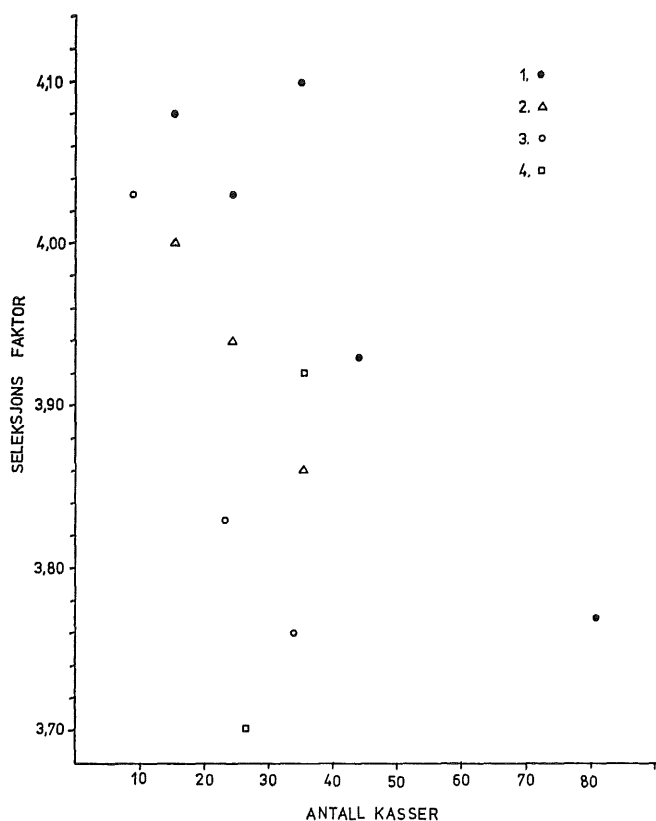


Fig. 3. Forholdet mellom seleksjonsfaktor og gjennomsnittlig totalfangst i kasser for kontrollhal og beskyttelsesnett.  
 1. Kontrollhal (Uten beskyttelsesnett).  
 2. Med beskyttelsesnett  $2 \times$  maskestørrelsen.  
 3. Med beskyttelsesnett  $3 \times$  maskestørrelsen.  
 4. Med beskyttelsesnett  $4 \times$  maskestørrelsen.

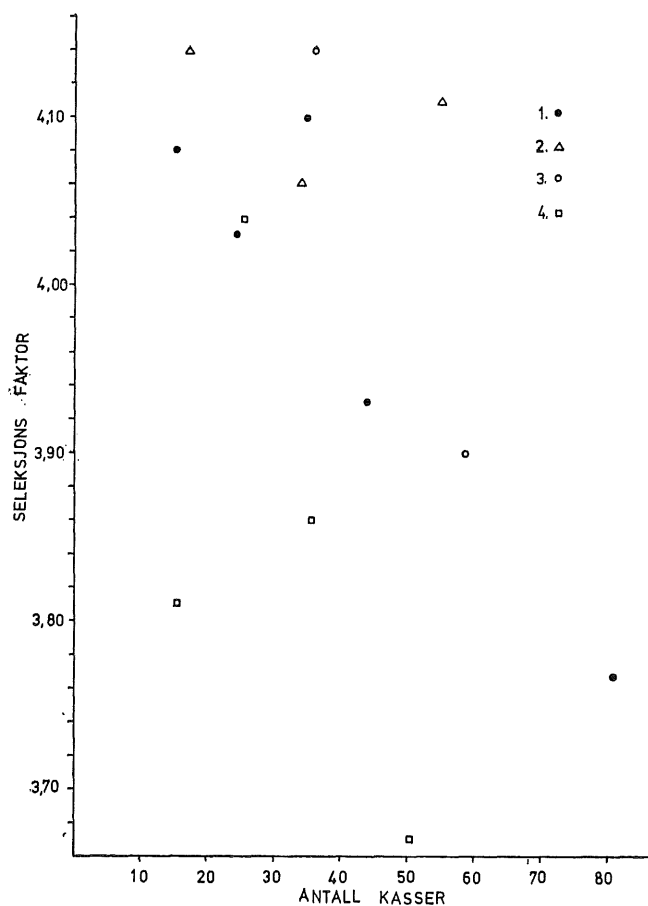


Fig. 4. Forholdet mellom seleksjonsfaktor og gjennomsnittlig totalfangst i kasser for kontrollhal og rundstroppe med avstand 1,1 m mellom hver. 1. Kontrollhal (uten rundstroppe). 2. Rundstroppe med lengde 50% av trålposens omkrets. 3. Rundstroppe med lengde 45% av trålposens omkrets. 4. Rundstroppe med lengde 40% av trålposens omkrets.

stropplengde på 50% av trålposens omkrets er det ingen indikasjon på redusert seleksjon ved økende fangstmengde. Først når stropplengde ble redusert til 45% av trålposens omkrets, var der en indikasjon på redusert seleksjon med økende fangst, selv om det er få trålhal å bygge på. I forhold til kontrollhalene (trålpose uten rundstroppe) var det imidlertid ingen reduksjon i seleksjonene ved samme fangstmengde, verken for en stropplengde på 50% eller 45%. Seleksjonsfaktoren er faktisk høyere enn for kontrollhalene. Dette blir også støttet av forsøkene med en avstand mellom stroppene på 1,5 m og en stropplengde på 50% av trålposens omkrets, der fire trålhal gav en seleksjonsfaktor på 4,26 i gjennomsnitt. Selv om fisken i den perioden disse trålhalene ble gjort var tynnere (se Fig. 1, Tiddybanken 25,—27. september) er seleksjonsfaktoren svært høy, så det kan tyde på at rundstroppe med en lengde på 50% av trålposens omkrets faktisk fører til at maskene blir stående mer åpne enn ved trålpose uten rundstroppe.

Ved å stramme inn rundstroppene til 40% av trålposens omkrets viser resultatene, selv om variansen er betydelig og det er få trålhal, en markert reduksjon ved større fangster. Ved en fangstmengde på 50 kasser utgjør denne reduksjonen ca. 6% i forhold til trålpose uten rundstropper.

#### KONKLUSJON

Selv om variansen er betydelig viste forsøkene at store trålhal førte til redusert seleksjon både med og

uten beskyttelsesnett. Dessuten førte bruken av beskyttelsesnett til reduksjon i seleksjonen i forhold til trålhal uten beskyttelsesnett ved samme fangstmengde, både for 2, 3 og 4 × maskestørrelsen i trålposen.

For rundstropper med en stropplengde på 50 og 45% av trålposens omkrets reduseres ikke seleksjonen i forhold til trålpose uten rundstropper, snarere tvert imot. Derimot førte en innstramming av rundstroppene til 40% av trålposens omkrets til en klar reduksjon av seleksjonen.

Tabell 1. Seleksjonsdata for grupperte hal m.h.t. totalfangst. Kontrollhal, dvs. trålpose uten beskyttelsesnett eller rundstropper.

	Fangstgrupper (kasser)				
	10,1–20	20,1–30	30,1–40	40,1–50	80,1–90
Dato .....	18/9–30/9	18/9–30/9	19/9–5/10	20/9	1/10
Lokalitet .....	72°10'N 32°20'E	72°00'N 33°10'E	72°50'N 32°30'E	72°14'N 32°31'E	73°08'N 32°48'E
Dybdeområde (m) .....	270–296	284–312	282–353	293–305	223–255
Antall trålhal .....	6	5	3	2	1
Tauetid pr. trålhal (minutter) .....	120–240	165–180	180–215	150–180	180
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	170	177	191	165	180
Ekstremverdier for total fangst/hal (kasser) ..	12–20	20,5–30	33,5–36	42,5–45,5	81
Gj.sn. totalfangst/hal (kasser) .....	15,4	24,5	35,0	44,0	81
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk				
Maskestørrelser:					
Trålpose — middelverdi (mm) .....	130,28	130,74	130,99	130,58	131,03
— ekstremverdier (mm) .....	125–139	121–139	125–138	122–136	122–135
— antall målt .....	240	200	120	85	40
Arter undersøkt: TORSK					
Ekstremverdier for fangst/hal (kasser) .....	10–15	14–22	27–30	37,5–41	72
— trålpose .....	5–12	8–19	23–26	34–37	69
— dekknett .....	1,5–4	3–9	3–4	3,5–4	3
Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	11	17,7	28,7	39,3	72
— trålpose .....	8,2	13,4	25,0	35,5	69
— dekknett .....	2,8	4,2	3,7	3,8	3
25–75% seleksjonsområde .....	76	73	94	90	86
Antall fisk i seleksjonsområdet:					
— trålpose .....	353	412	261	291	108
— dekknett .....	394	532	312	317	90
Totalt antall fisk:					
— trålpose .....	1476	2013	1622	1831	1518
— dekknett .....	1168	1438	737	669	190
50% tilbakeholdelse lengde (mm) .....	531	527	537	513	494
Seleksjonsfaktor .....	4,08	4,03	4,10	3,93	3,77

Tabell 2. Seleksjonsdata for grupperte trålhal. Trålpose med beskyttelsesnett 2 × maskestørrelsen i trålposen.

	Fangstgrupper (kasser)		
	10,1–20	20,1–30	30,1–40
Dato .....	21/9–28/9	21/9–28/9	20/9–21/9
Lokalitet .....	72°15'N 32°20'E	72°00'N 32°55'E	72°13'N 32°31'E
Dybdeområde (m).....	262–302	270–308	285–303
Antall trålhal .....	4	3	2
Tauetid pr. trålhal (minutter) .....	150–180	175–180	165–180
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	173	178	173
Ekstremverdier for total fangst/hal (kasser) .....	14,5–17	20,5–26,5	32,0–38,5
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) .....	15,5	24,4	35,3
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk		
Maskestørrelser:			
Trålpose — middelverdi (mm) .....	130,63	130,23	130,46
— ekstremverdier (mm) .....	124–137	121–137	122–135
— antall målt .....	161	120	80
Arter undersøkt: TORSK			
Ekstremverdier for fangst/hal (kasser) .....	12,5–13,5	13–19	27–36
— trålpose .....	8–10	9–15	24–32
— dekknett .....	1,5–4	4–7	3–4
Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	11,5	16,3	31,5
— trålpose .....	9,0	6,0	28,0
— dekknett .....	2,5	4,3	3,5
25–75% seleksjonsområde .....	65	70	73
Antall fisk i seleksjonsområdet:			
— trålpose .....	205	291	255
— dekknett .....	264	279	289
Totalt antall fisk:			
— trålpose .....	975	1304	1617
— dekknett .....	744	875	655
50% tilbakeholdelse, lengde (mm) .....	523	513	504
Seleksjonsfaktor .....	4,00	3,94	3,86

Tabell 3. Seleksjonsdata for grupperte hal. Med beskyttelsesnett 3 × maskestørrelsen i trålposen.

	Fangstgrupper (kasser)		
	0,1–10	20,1–30	30,1–40
Dato .....	1/10	29/9–30/9	29/9
Lokalitet .....	72°00'N 32°34'E	71°56'N 32°25'E	71°55'N 32°22'E
Dybdeområde (m).....	270–315	252–281	272–275
Antall trålhal .....	1	2	2
Tauetid pr. trålhal (minutter) .....	180	135–150	150–180
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	180	143	165
Ekstremverdier for total fangst/hal (kasser) .....	8	20,8–25,5	33,5–35,0
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) .....	8	23,2	34,3
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk		
Maskestørrelser:			
Trålpose — middelverdi (mm) .....	130,43	131,85	130,50
— ekstremverdier (mm) .....	125–135	126–138	124–136
— antall målt .....	40	80	80

	Fangstgrupper (kasser)		
	0,1-10	20,1-30	30,1-40
Arter undersøkt: TORSK			
Ekstremverdier for fangst/hal (kasser) .....	6	13-18	23,5-26,0
— trålpose .....	3	9-14	19-20
— dekknett .....	3	4-4	4,5-6,0
Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	6	15,5	24,8
— trålpose .....	3	11,5	19,5
— dekknett .....	3	4	5,3
25-75% seleksjonsområde .....	81	90	94
Antall fisk i seleksjonsområdet:			
— trålpose .....	38	229	354
— dekknett .....	45	278	378
Totalt antall fisk:			
— trålpose .....	92	930	1374
— dekknett .....	137	517	666
50% tilbakeholdelse, lengde (mm) .....	541	505	491
Seleksjonsfaktor .....	4,15	3,83	3,76

Tabell 4. Seleksjonsdata for grupperte hal. Med beskyttelsesnett 4 × maskestørrelsen i trålposen.

	Fangstgrupper (kasser)			Fangstgrupper (kasser)	
	20,1-30	30,1-40		20,1-30	30,1-40
Dato .....	4/10	5/10-6/10	Dato .....	4/10	5/10-6/10
Lokalitet .....	73°32'N 32°14'E	73°35'N 31°44'E	Arter undersøkt: TORSK		
Dybdeområde (m) .....	305-310	352-372	Ekstremverdi for fangst/hal (kasser)	25	24,5-34,0
Antall trålhal .....	1	3	— trålpose .....	22	22-30
Tauetid pr. trålhal (minutter) ....	180	155-180	— dekknett .....	3	2,5-4,0
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	180	163	Gj.sn. fangst/hal (kasser)		
Ekstremverdier for total fangst/hal			— trålpose .....	22	26,0
(kasser) .....	26,5	32,5-40	— dekknett .....	3	3,5
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) ....	26,5	35,7	25-75% seleksjonsområde .....	86	89
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk		Antall fisk i seleksjonsområdet		
Maskestørrelser:			— trålpose .....	111	307
Trålpose — middelvei (mm) ..	130,23	130,60	— dekknett .....	92	357
— ekstremverdi (mm) .	125-138	135-138	Totalt antall fisk		
— antall målt .....	40	120	— trålpose .....	393	1227
			— dekknett .....	202	768
			50% tilbakeholdelse, lengde (mm) .	48,2	51,2
			Seleksjonsfaktor .....	3,70	3,92

Tabell 5. Seleksjonsdata for grupperte hal. Med rundstropper 1,1 m avstand. Stropplengde 50% av trålposens omkrets.

	Fangstgrupper (kasser)		
	10,1-20	30,1-40	50,1-60
Dato .....	2/10-3/10	2/10	2/10
Lokalitet .....	73°07'N 32°33'E	73°07'N 32°36'E	73°07'N 32°46'E
Dybdeområde (m) .....	212-270	214-242	213-220
Antall trålhal .....	2	2	1
Tauetid pr. trålhal (minutter) .....	165-180	150-250	150
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	173	200	150
Ekstremverdier for total fangst/hal (kasser) .....	15,3-19,0	33-35	55
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) .....	17,2	34	55
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk		
Maskestørrelser:			
Trålpose — middelvei (mm) .....	130,63	130,73	131,20
— ekstremverdier (mm) .....	123-137	125-136	122-135
— antall målt .....	80	80	40
Arter undersøkt: TORSK			
Ekstremverdier for fangst/hal (kasser) .....	9-13	23,0-30,5	41
— trålpose .....	7-11	20-25	36
— dekknett .....	2-2	3,0-5,5	5
Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	11,0	26,8	41
— trålpose .....	9,0	22,5	36
— dekknett .....	2,0	4,3	5
25-75% seleksjonsområde .....	53	89	110
Antall fisk i seleksjonsområdet:			
— trålpose .....	46	224	145
— dekknett .....	57	296	163
Totalt antall fisk:			
— trålpose .....	380	1166	765
— dekknett .....	229	642	316
50% tilbakeholdelse lengde (mm) .....	541	531	542
Seleksjonsfaktor .....	4,14	4,06	4,13

Tabell 6. Seleksjonsdata for grupperte hal. Med rundstropper 1,1 m avstand. Stropplengde 45% av trålposens omkrets.

	Fangstgrupper (kasser)		Fangstgrupper (kasser)	
	30,1-40	50,1-60	30,1-40	50,1-60
Dato .....	3/10-4/10	3/10	Dato .....	3/10-4/10 3/10
Lokalitet .....	73°15'N 32°17'E	73°14'N 32°10'E	Arter undersøkt: TORSK	
Dybdeområde (m) .....	290-295	288-290	Ekstremverdier for fangst/hal	
Antall trålhal .....	2	1	(kasser) .....	32,5-35,0 57
Tauetid pr. trålhal (minutter) ....	120-180	165	— trålpose .....	29,0-31,0 54
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	150	165	— dekknett .....	3,5-4,0 3
Ekstremverdier for total fangst/hal			Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	33,8 57
(kasser) .....	33,8-38,0	58,8	— trålpose .....	30,0 54
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) ....	35,9	58,5	— dekknett .....	3,8 3
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk		25-73% seleksjonsområde .....	94 125
Maskestørrelser:			Antall fisk i seleksjonsområdet	
Trålpose — middelvei (mm) ..	130,90	130,15	— trålpose .....	170 140
— ekstremverdi (mm) .	124-137	125-138	— dekknett .....	243 118
— antall målt .....	80	40	Totalt antall fisk	
			— trålpose .....	1285 667
			— dekknett .....	554 188
			50% tilbakeholdelse, lengde (mm)	542 507
			Seleksjonsfaktor .....	4,14 3,90

Tabell 7. Seleksjonsdata for grupperte hal. Med rundstropper 1,1 m avstand. Stropplengde 40% av trålposens omkrets.

	Fangstgrupper (kasser)			
	10,1–20	20,1–30	3,01–40	50,1–60
Dato .....	5/10	5/10	5/10	4/10
Lokalitet .....	73°27'N 32°17'E	73°25'N 31°50'E	73°25'N 32°00'E	73°30'N 31°54'E
Dybdeområde (m).....	300–302	300–310	300–303	304–305
Antall trålhal .....	1	1	1	1
Tauetid pr. trålhal (minutter) .....	120	180	150	135
Gj.sn. tauetid (minutter) .....	120	180	150	135
Ekstremverdier for total fangst/hal (kasser) .....	15,5	25,3	35,5	50,5
Gj.sn. total fangst/hal (kasser) .....	15,5	25,3	35,5	50,5
Maskemål (type) .....	ICES mål: 4 kg trykk			
Maskestørrelser:				
Trålpose — middelverdi (mm) .....	130,70	130,85	130,73	130,58
— ekstremverdier (mm) .....	125–136	125–135	125–135	125–135
— antall målt .....	40	40	40	40
Arter undersøkt: TORSK				
Ekstremverdier for fangst/hal (kasser) .....	14	23	32,5	48
— trålpose .....	13	21	30	43
— dekknett .....	1	2	2,5	5
Gj.sn. fangst/hal (kasser) .....	14	23	32,5	48
— trålpose .....	13	21	30	43
— dekknett .....	1	2	2,5	5
25–75% seleksjonsområde .....	84	82	103	137
Antall fisk i seleksjonsområdet:				
— trålpose .....	39	45	77	259
— dekknett .....	33	60	94	318
Totalt antall fisk:				
— trålpose .....	192	268	405	855
— dekknett .....	68	133	159	379
50% tilbakeholdelse lengde (mm) .....	498	529	505	479
Seleksjonsfaktor .....	3,81	4,04	3,86	3,67