

ms. 3

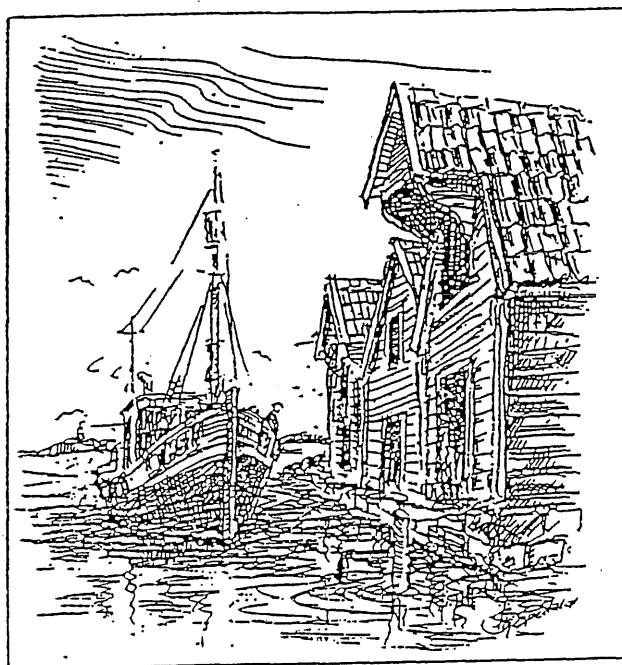
29 OKT 2002

ORDNINGEN MED FISKEFORSØK OG VEILEDNINGSTJENESTE

RAPPORTER

1998

DEL 2

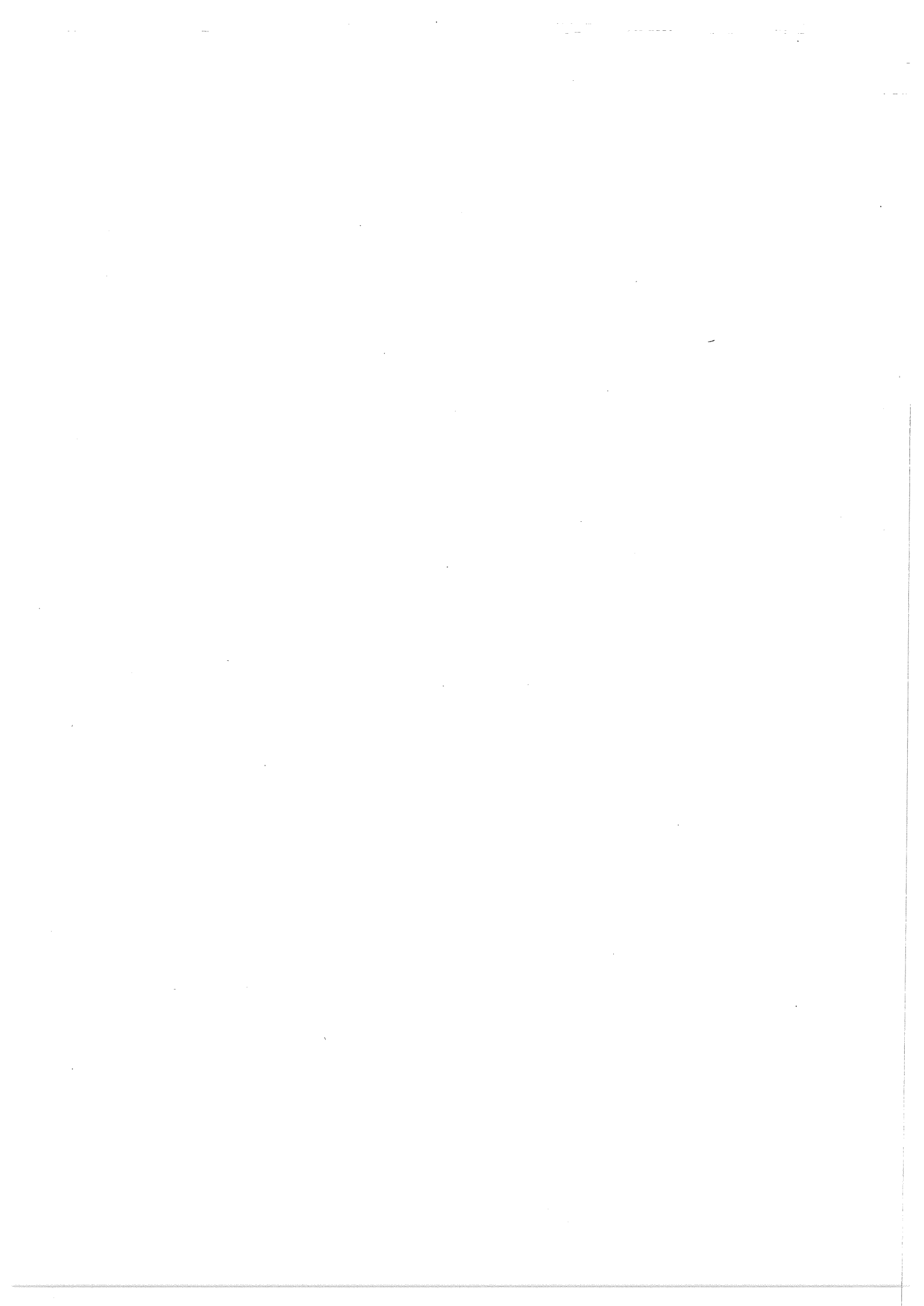


FISKERIDIREKTORATET
BERGEN



INNHOOLD

	Side
1. Seleksjonsforsøk med 45, 40 og 35 mm, sorteringsrist (sort-X) i torskeetrål kombinert med 100mm pose i trålfiske i Nordsjøen.	1-19
2. Kartlegging av arts- og størrelses sammensetning i industritrålfiske langs kontinentalskråningen i Nordsjøen.	20-69
3. Kartlegging av fangstsammensetning i fiske med rekeetrål i Nordsjøen	70-81
4. Forsøk med fløyting av torskegarn for å unngå bifangst av kongekrabbe.	82-96
5. Opprensning av tapte fiskeredskaper.	97-118
6. Forsøk levendelagring/ oppfroring av lysing.	119
7. Bestandsgrunnlag for rognkjeks	120-121
8. Registrering og undersøkelser av kastelokaliteter for havert i Finnmark og Troms i november – desember 1998.	122
9. Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefiske i Øst- Finnmark i 1998.	123



Tittel : Seleksjonsforsøk med 45,40 og 35 med mer
sorteringsrist (sort-X) i torske trål kombinert med 100
med pose i trålfiske i Nordsjøen

Forfatter(e) : Roger B. Larsen, Robert Misund, Bernt Bertelsen,
Snorre Angell, Dagfinn Lilleng og Tomas Sagen

Ansvarlig institusjon : Norges Fiskerihøgskole og Fiskeridirektoratet

Geografisk område (navn) : Nordsjøen

Tidsrom (fra-til) : 150998 - 260998

Fartøy / Registreringsnummer : M/Tr Broegg / M-85-H

Lengste lengde m / HK : 34.9 / 1440

Kilde :

Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles
fra Fiskeridirektoratets
biblioteket, Bergen.

EMNEORD

(Redskap / Fiskeart) : Trål / Sei, hyse og torsk

SAMMENDRAG

Totalt ble det foretatt 36 trålhåler, hvor til sammen 26 av disse ble gjort med sorteringsrist. De resterende 10 hal ble gjort med kontrollmålinger og for å estimere sorteringsevnen til den ordinære 100 med mer sekken. Forsøkene viste at det ikke er merkbar seleksjon i dagens 100 med mer trålposer med UC overplate.

Innhold

1. Innledning	s. 2
2. Materialer og metoder	s. 3
2.1. Praktisk oppsett	s. 3
2.2. Innsamling og behandling av data	s. 2
2.3. Seleksjonsmålinger	s. 3
3. Resultater	s. 5
4. Diskusjon	s. 6
Takk	s. 7
Referanser	s. 7
Skisse 1; Sort-X Stortrål, montasje av støttekjettinger	s. 9
Skisse 2; Forlengelse foran Sort-X i stortrål	s. 10
Tabell 1: Trål- og fangstdata på sei, hyse og torsk	s. 11
Tabell 2a: Seleksjons parametre for sei.....	s. 14
Tabell 2b: Seleksjons parametre for hyse.....	s. 15
Tabell 2c: Seleksjons parametre for torsk.....	s. 16
Tabell 3a: Seleksjonsresultater for torsk	s. 17
Tabell 3b: Seleksjonsresultater for hyse.....	s. 18
Tabell 3c: Seleksjonsresultater for sei.....	s. 19

1. INNLEDNING

Slutten av 1980-tallet markerte en vesentlig endring i den norske trålflåten ved at flere nybygg kom inn i fisket. Forventningene om en betydelig økning i kvotene på blant annet torsk ved inngangen til 1990, slo totalt feil og dette ledet i sin tur til utvikling av såkalte alternative trålfiskerier (inkludert at deler av fabrikktrål-flåten dro til Oceania). Den største utfordringen for trålerflåten var å modifisere egen fangst-teknikk til å kunne operere på stadig større dyp, mer ujevn bunn og i stadig mer strømrrike områder. Enkelt sagt ledet dette fram til stadig tyngre redskaper, som inkluderte bruk av rockhopper gear (grunntau av gummmiskiver), overdimensjonerte tråldører og kraftigere nett i trålens belg og spesielt i trålposen. Den parallelle utviklingen av elektronisk utstyr for å overvåke trålens geometri, fangst, o.a., var også en medvirkende årsak til at moderne fisketrål spesielt i de vestlige landene i Nord-Atlanteren ble stadig mer effektive, også med hensyn til fangst av små (og undermåls) fisk.

Forsøkene med bruk av sorteringsrist av Sort-X typen startet for fullt i 1990 (Larsen & Isaksen 1993; Larsen 1996). For sei (*Pollachius virens*) har det meste av arbeidet blitt gjort på feltene utenfor Troms og Finnmark, både med innleide fartøyer for Fiskeridirektøren (Gamst 1995; Langedal & Gamst 1995; Larsen & Schultz 1993; Larsen & Gamst 1995) og i ulike andre forskningsoppdrag (Larsen 1993). I regi av Fiskeridirektoratet i Bergen har det også blitt gjort forsøk på Haltenbanken (Gamst 1995; Langedal & Gamst 1995) og på feltene vest av Ålesund, Storegga (Larsen et al. 1996). Når det gjelder torsk og hyse så er nesten alt datamaterialet hentet fra forsøk langs bankene nordpå, ved Bjørnøya og i Barentshavet (Larsen & Isaksen 1992, Isaksen et al. 1998).

I norsk sone i Nordsjøen sør av 62°11'2" er gjeldende minstemål for sei 32 cm, mens minstemålet for hyse og torsk er henholdsvis 27 cm og 30 cm. De første forsøkene med sorteringsrist (Sort-X) i Nordsjøen ble gjort i 1997 med M/Tr. "Comet" (Bertelsen et al. 1998). Hensikten med de innledende seleksjonsforsøkene var å finne frem til hvilken spileavstand som samsvarer med minstemålet på sei (32 cm), hyse (27 cm) og torsk (30 cm) i denne delen av Nordsjøen. Under gjennomføringen av forsøkene i 1997 kom imidlertid fangstene i hovedsak til å bestå av sei, ettersom det fantes bare små forekomster av hyse og torsk i området.

Det ble derfor bestemt å gjennomføre nye seleksjonsforsøk med sorteringsrist i Nordsjøen i 1998 for å oppnå et mer utfyllende materiale med tanke på de tre hovedartene torsk, hyse og sei og flere varianter av spileavstander.

2. MATERIALER OG METODER

I løpet av perioden 15. – 26. september 1998 om bord i M/Tr. "Broegg", ble det gjennomført seleksjonsforsøk med sorteringsrist i torske-trål. Formålet med forsøkene var å kartlegge effektiviteten til sorteringsrist med ulike spileavstander (45, 40 og 35 mm) i trålfisket i Nordsjøen med en forholdsvis stor hekktråler.

M/Tr. "Broegg" (M-85-H) ble bygget i 1989 (og ombygd i '91), er 34.9 m lang og 9.2 m bred, har en 1440 Bhk hovedmotor og er rigget med dobbel trålbane. Under forsøkene hadde båten et mannskap på totalt 10 personer under ledelse av skipper S. Fjørtoft.

2.1. Praktisk oppsett:

Trålhale ble gjort vekselvis med to identiske trålnøter. Trålene, Selstad 400# (i 155 mm), var oppsatt med et sett 2200 kg's Polyice dører, 60 m enkelsveip + 30 m dobbelsveip og 18/21" rockhopper gear. Det ble brukt standard trålposer med knuteløst 8 mm ultracross (UC) nett i posens overpanel. Under forsøkene ble det tauet med standard tauefart på 3.5 – 4.2 knop. I den ene trålen ble det montert sorteringsrist av Sort-X typen (se skisse 1 og 2). For å fange opp utsorterte fisk ble det benyttet en oppsamlingspose (Larsen & Isaksen 1992) over sorteringsristen.

På tross av vekslende værforhold, til dels store fiskemengder med oppsamlingspose og at mannskapene på båten var ukjent med bruk og håndtering av Sort-X sorteringsrist (største type), oppstod det på ingen tidspunkt noen praktiske vansker med gjennomføring av forsøkene. Det ble ikke avdekket spesielle forhold vedrørende slitasje på sekkene eller ristseksjonen.

2.2. Innsamling og behandling av data:

Totalt ble det foretatt 36 trålhale (Tabell 1a, b, c), hvor til sammen av disse ble gjort med sorteringsrist (stor type Sort-X). 26 av disse halene ble gjort med sorteringsrist. De resterende 10 hale ble gjort som kontrollmålinger og for å estimere sorteringsevnen til den ordinære 100 mm sekken.

Som en regel ble 600-700 fisk fra både hovedpose og oppsamlingspose lengdemålt til nærmeste cm total lengde. De resterende fisk fra hvert hale ble talt under produksjonen, og lagt

til fordelingene. Data fra de ulike hal ble fortløpende lagt inn på regneark i *Excel* og senere analysert ved hjelp av *CC Selectivity*, som er et spesielt program utviklet av ConStat (Danmark) for å gjøre statistiske analyser av seleksjonsdata (*maximum likelihood estimates*, MLE) etter ulike statistiske modeller (Wileman et al. 1996).

2.3. Seleksjonsmålinger:

Trålenes evne til å holde tilbake ulike størrelser av fisk presenteres normalt som en *seleksjonskurve*. Kurven er egentlig et grafisk plott over *sannsynligheten* for at gitte størrelser av fisk fanges av redskapet, og naturlig nok er denne sannsynligheten lavere for små fisk enn større fisk ved en gitt maskestørrelse eller gitt spileavstand i rist. Seleksjonskurven gir en indikasjon på hvordan fangsten vil bli seende ut forutsatt man vet hvordan fordelingen av arter og størrelser er på feltet: Fisker man for eksempel i et område med utelukkende stor fisk, så vil man ikke fange små fisk selv om det *teoretisk* er en gitt sannsynlighet for det. Motsatt effekt vil reflekteres i fangstene når man fisker i et område med stort innslag av små fisk.

Seleksjonskurven brukes av ressursbiologer for å en ide om hvilke størrelser fisk og i hvilken grad de beskattes med trålen. For å beskrive seleksjonen mer presist er det to sentrale mål som kan hentes ut seleksjonsberegningene: 1) Middelseleksjonen, ofte betegnet som $L_{50\%}$ lengden, som er den størrelse på fisken hvor halvparten holdes tilbake og halvparten sorteres ut. 2) Seleksjonsintervallet er avstanden i cm mellom $L_{75\%}$ og $L_{25\%}$ punktene på seleksjonskurven. Jo mindre dette intervallet er, desto bedre er seleksjonen med hensyn til lengde på fisken. For å oppnå den beskatning som er mest ønskelig på f.eks. de artene av torskefisk vi fanger i våre farvann, så er det nødvendig å regulere spileavstand i rist eller størrelsen på masker slik at $L_{50\%}$ lengden ligger noen cm over gjeldene minstemål.

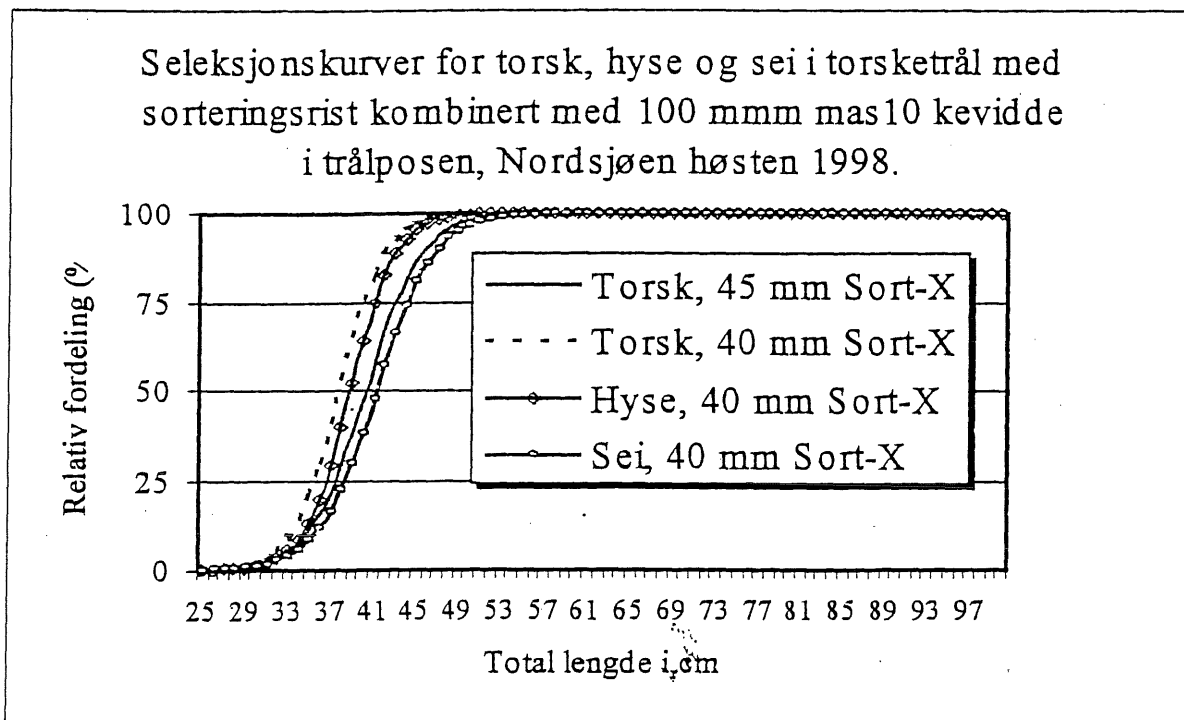
Det er ikke til å unngå at det kan bli mindre/større variasjoner fra hal til hal i viktige parametre som fangstetthet, tauetid, størrelse på fisken, etc. For å unngå at dette skal ha innflytelse på tolkningen av resultatene fra en gitt serie målinger, foreslo Fryer (1991) at det utføres såkalte varians-komponent analyser for hver serie. Først når slike varians-analyser foreligger, kan det etter hans (og mange andres) mening gjøres meningsfulle sammenligninger mellom for eksempel ulike tekniske løsninger, i vårt tilfelle ulike spileavstander i rist eller ulike maskevidder i trålposen. Beregningene i *CC Selectivity* viser oss de sentrale målene for middelseleksjon ($L_{50\%}$) og seleksjons-intervall med 95% konfidensintervall og hvor godt disse er tilpasset logit modellen (p-verdi mellom $0 \leq 1$).

3. RESULTATER

Totalt ble det foretatt 36 trålhal (se Tabell 1a,b,c), hvor til sammen 26 av disse ble gjort med sorteringsrist. De resterende 10 hal ble gjort som kontrollmålinger og for å estimere sorteringssevnen til den ordinære 100 mm sekken. Forsøkene viste at det ikke er merkbar (signifikant) seleksjon i dagens 100 mm trålposer med UC overplate.

De 23 hal som ble gjort med oppsamlingspose ga i de fleste tilfeller nok data til å kunne beregne trålens seleksjon på artene sei, hyse og torsk, Tabell 2a,b,c. De fleste dataene ble oppnådd med 40 mm Sort-X, og tallmaterialet var best for sei. Tallmaterialene for torsk og hyse er isolert sett ikke så store, men vurdert ut fra totalt antall fisk (og mengde) i de enkelte tauingene så er de tilfredsstillende. Det ble mulig å beregne seleksjonskurve for torsk både med 45 mm og 40 mm spileavstand i sorteringsristen.

Basert på analyser med *CC Selectivity* er resultatene for torsk, hyse og sei presentert i Tabell 3a,b,c. Resultatene for 35 mm Sort-X ble så mangelfulle (kun 1-2 valide tråltrekk) at det ikke kan trekkes noen konklusjoner om denne spileavstanden, men resultatene gir en viss indikasjon på hva man kan forvente å oppnå med 35 mm spileavstand i forhold til dagens minstemåls bestemmelser på de omtalte artene. Seleksjonskurvene for torsk, hyse og sei er presentert i Figur 1 under.



Figur 1: Seleksjonskurver for torsk, hyse og sei i torsketrål med 45 og 40 mm Sort-X kombinert med 100 mm maskevidde i trålposen. Resultater fra forsøk med M/Tr. "Broegg", 15. - 26. september 1998.

4. DISKUSJON

Den metodikk som ble valgt under disse forsøkene, dvs. trål med rist vekselvis med og uten oppsamlingspose over risten, er anerkjent i de internasjonale forskningsmiljøene (Wileman et al. 1996). Kun et par hal måtte forkastes på grunn av misforståelser om hvordan fangstene skulle registreres, men ellers var der ingen praktiske vansker med gjennomføringen av arbeidene. De ulike seriene med seleksjonsdata som er kjørt (se tabell 3), viser at det er god overensstemmelse mellom varians-komponent analysene og serier med samelde data, og dette indikerer at materialet skulle være både stort nok og pålitelig nok til å kunne trekke klare konklusjoner ut av det.

Under utvikling og testing av sorteringsrister i Norge har det vært lagt stor vekt på å teste de ulike typene under så realistiske forhold som mulig. For det første har det i stor grad vært benyttet vanlige trålere i forsøkene. For det andre har man i størst mulig grad lagt opp forsøkene til å være helt ordinære trålhal, og for det tredje har forsøkene nesten utelukkende blitt gjort på ordinære fiskefelt. På den måten er realismen i forsøkene meget stor.

Resultatene viser god overensstemmelse med resultatene som ble oppnådd med Sort-X i seifisket langs Storegga med F/Tr. "Rosund" i 1996 (Larsen et al. 1996). På grunn av det under disse forsøkene ble brukt mindre spileavstand enn under de tilsvarende målinger som ble foretatt om bord i "Comet" i 1997 (Bertelsen et al. 1998), er det ikke mulig å gjøre noen direkte sammenligning til dem.

Ut fra våre resultater må det kunne sies at sorteringsrist i trålfisket etter arter som torsk, hyse og sei synes å kunne være et fornuftig valg i forhold til dagens maskevidde-regulering. De få dataene som ble oppnådd med 35 mm Sort-X viser en interessant trend i forhold til gjeldende minstemål i denne delen av Nordsjøen. Det anbefales å videreføre forsøkene med 35 mm spileavstand idet forsøkene i 1998 viser entydig at utsorteringsvevnen til en sorteringsrist (Sort-X) med 40 mm spileavstand blir alt for stor i forhold til dagens minstemål på torsk, hyse og sei i områdene sør av N62°.

Både middeleleksjon og seleksjonsintervall tilsier at det oppnås en seleksjon i trålen som passer bedre for den norske trålerflåten enn gjeldende minstemål. Det er derfor all grunn til å ta de norske minstemåls-bestemmelsene opp til grundig vurdering. I høyre del av Tabell 2 a, b, c, så er det vist at det holdes tilbake svært lite fisk ned mot gjeldende minstemål når sorteringsrist kombineres med 100 mm maskevidde i posen.

TAKK

Vi takker Fiskeridirektøren for at det ble laget et konkret opplegg for å gjennomføre disse forsøene. Vi vil også rette takk til rederiet Fjørtoft Havfiske a.s. og mannskapene ombord på M/Tr. "Broegg", under skipper S. Fjørtoft, som la de praktiske forholdene til rette for oss under toktet. En spesiell takk til alle som hjalp til med praktisk tilrettelegging av redskaper og under registreringsarbeidet av fisk.

REFERANSER

- Bertelsen, B., Engås, A., Jørgensen, T. og Misund, R. 1998. Seleksjonsforsøk med sorteringsrist i torsketrål i Nordsjøen. Forsøk med M/Tr. «Comet» i perioden 18.-29. juni 1997 med 50 og 45 mm spileavstand i Sort-X. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø, 1-27 pp.
- Fryer, R.J. 1991. A model of between-haul variation in selectivity. ICES J. Mar. Sci. 48: 281-290.
- Gamst, K. 1995. Bruk av sorteringsrist i trålfiske etter sei, Haltenbanken. Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste. Fiskeridirektoratet. Rapport nr. 1-2 1995, pp. 111-125.
- Langedal, G. & K. Gamst, 1995. Bruk av sorteringsrist i trålfiske etter sei, Haltenbanken. Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste. Fiskeridirektoratet. Rapport nr. 3-4 1995, pp. 28-51.
- Larsen, R.B., 1993. Uprøving av 50 mm Sort-X på uer, blåkveite og sei. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø, 27 pp.
- Larsen, R.B. 1996. Construction and descriptions of Sort-X and top-cover used during selectivity trials & examples of results obtained during 1994-1996 on different species of bottom fish. In: Report of the study group on grid (grate) sorting systems in trawls, beam trawls and seine nets. ICES, Fish Capture Committee, CM 1996/B:1, pp. 48-66.
- Larsen, R.B. & Isaksen, B. 1993. Size selectivity of rigid sorting grids in bottom trawls for Atlantic cod (*Gadus morhua*) and haddock (*Melanogrammus aeglefinus*). ICES mar. Sci. Symp., 196: 178-182.
- Larsen, R.B. & K. Gamst, 1995. Direktefiske etter sei (*Pollachius virens*) med 50 mm sorteringsrist (Sort-X) kombinert med 100 mm maskevidde i trålposen i torsketrål. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø/Fiskeridirektoratet, 35 pp.

Larsen, R.B., R. Misund, K. Gamst & E. Maurstad, 1996. Seleksjonsforsøk med sorteringsrist i torsketrål i direktefiske etter sei. Forsøk med F/Tr. «Rosund» i perioden 24. juni - 7. juli 1996 med 45 mm, 40 mm og 35 mm spileavstand i Sort-X. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø/Fiskeridirektoratet, 7 pp. (+ vedlegg).

Larsen, R.B., Misund, R., Lilleng, D., Bertelsen, B. 1998. Seleksjonsforsøk med sorteringrist (Sort-X) i torsketrål i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø. 12 sider.

Larsen, R.B. & B. Schultz, 1993. Sorteringsrist i torsketrål (50 mm Sort-X) kombinert med 100 mm maskevidde i trålposen. Forsøk ombord i F/Tr. «Eldborgtråb» 14.-21. oktober 1993. Norges fiskerihøgskole (NFH), Universitetet i Tromsø/Fiskeridirektoratet, 7 pp. (+ vedlegg).

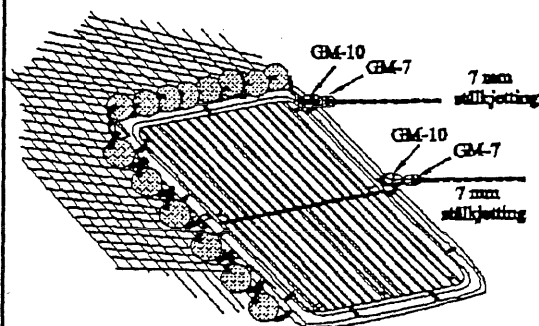
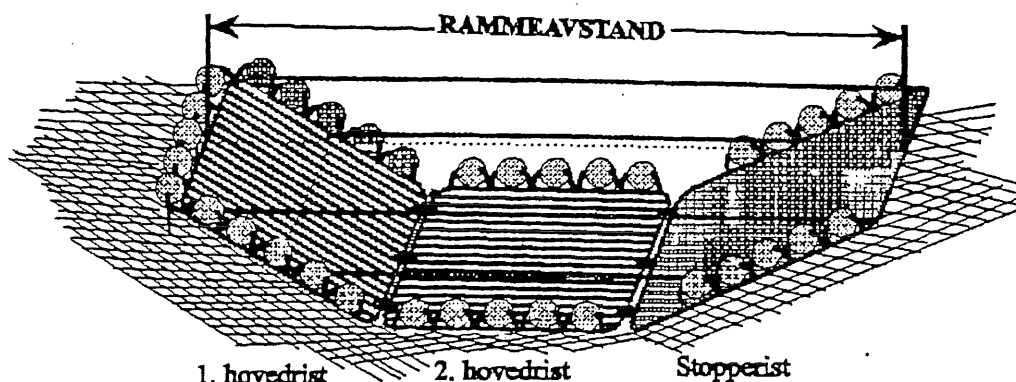
Wileman, D.A., Ferro, R.S.T., Fonteyne, R. & Millar, R.B. 1996. Manual of methods of measuring the selectivity of towed fishing gears. ICES Cooperative Research Report No. 215. 122 pp.

Sort-X

SELECTIVE FISHING TECHNOLOGY

Stortrål

Øvre rammeavstand måles fra innsiden av rammens overkant på 1. hovedrist til innsiden av rammens overkant på stopperisten. Målingene foretas fra midten av begge ristene.



Kobling av støttekjetting i system der kassett benyttes i 1. hovedrist

Kuler - 1. hovedrist: 20 stk Øvre rammeavstand: 436 cm
 - 2. hovedrist: 10 stk Øvre kjetting: ca. 414 cm
 - Stopperist: 10 stk Nedre kjetting: ca. 279 cm

Angitte kjettinglengder er inklusive GM-lås

Kobling av støttekjetting i system uten kassett

Kuler - 1. hovedrist: 15 stk Øvre rammeavstand: 424 cm
 - 2. hovedrist: 10 stk Øvre kjetting: ca. 414 cm
 - Stopperist: 10 stk Nedre kjetting: ca. 279 cm

Angitte kjettinglengder er inklusive GM-lås

Kobling av støttekjetting i system der kassett benyttes i både 1. og 2. hovedrist

Kuler - 1. hovedrist: 20 stk Øvre rammeavstand: 446 cm
 - 2. hovedrist: 14 stk Øvre kjetting: ca. 424 cm
 - Stopperist: 10 stk Nedre kjetting: ca. 289 cm

Angitte kjettinglengder er inklusive GM-lås

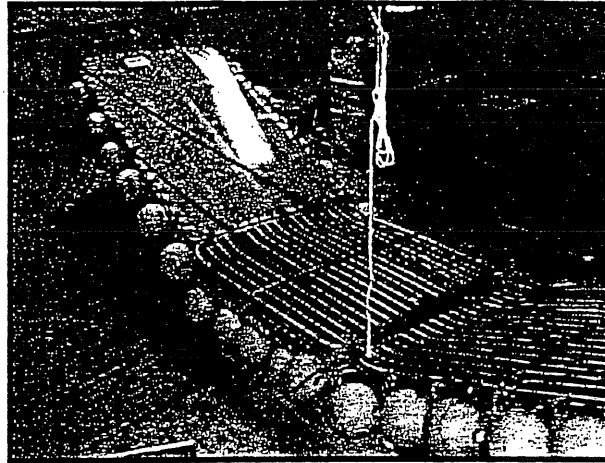
Kobling av støttekjetting i system der kassett benyttes i 1. hovedrist og stenger langs 2. hovedrist

Kuler - 1. hovedrist: 20 stk Øvre rammeavstand: 436 cm
 - 2. hovedrist: 12/14 stk Øvre kjetting: ca. 414 cm
 - Stopperist: 10 stk Nedre kjetting: ca. 279 cm

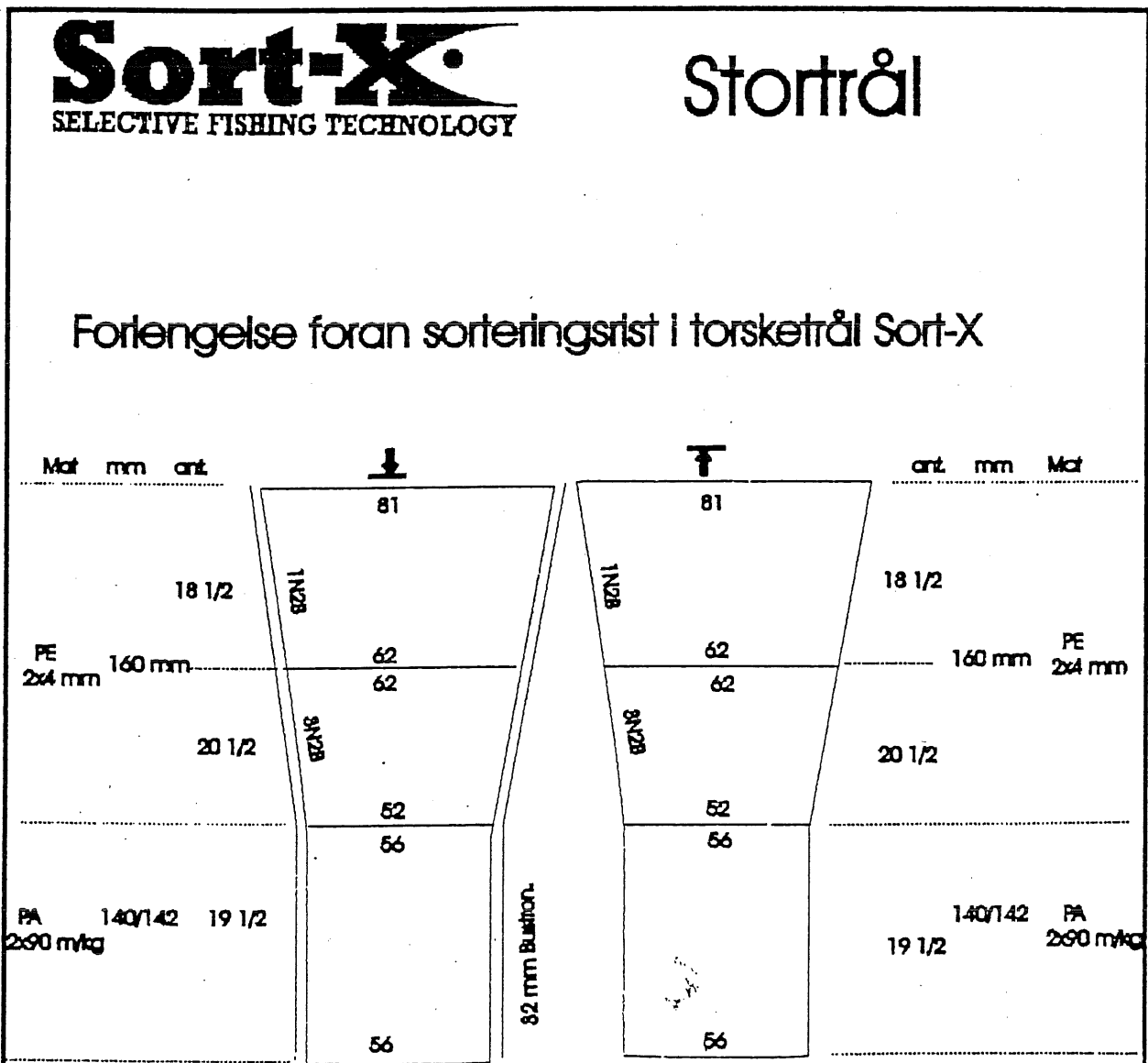
Angitte kjettinglengder er inklusive GM-lås

Oppdatert for Fiskeridirektoratet
 pr. januar 2000 (RBL)

Skisse 1: Detaljer ved Sort-X og montering av støttekjettinger.



Figur 2: Bilde av nymontert Sort-X, standard størrelse



Skisse 2: Forlengelsen som benyttes i forkant av ristseksjonen på en standard (stor) Sort-X.

Tabell 1 Trål- og fangstdata under seleksjonsforsøkene med sorteringsrist på sei, hyse og torsk i perioden 15. - 26. september 1998 med M/Tr «Broegg».

Flal	Dato	Område	Posisjon	Id	Dybde (m)	Type søkk/ type Sort-X	Sei -antall i opps.pose	Sei -antall i hovedsekk	Hyse -antall i opps.pose	Hyse -antall i hovedsekk	Torsk -antall i opps.pose	Torsk -antall i hovedsekk	Kommentarer
1	15.09.98	Viking-banken	N60.18'- Ø03.07'	05.15- 09.15	140-170	100 mm standard trål		76		114		28	Forsøker uten rister, nesten ikke noe sei i dette området
2	15.09.98	Viking-banken	N60.03'- Ø03.06'	09.45- 14.05	115-125	100 mm standard trål		69		93		27	3 kasser stor sei, noen få makrell
3	15.09.98	Viking-banken	N60.24'- Ø03.08'	15.15- 19.15	178-175	100 mm standard trål		138		59		21	Noe sjøgang, 50 kg sei totalt
4	15.09.98	Viking-banken	N60.36'- Ø03.06'	20.00- 24.00		100 mm standard trål		101		34		3	Baro en kasse fisk, en del imblending av makrell
5	16.09.98	Viking-banken	N60.26'- Ø03.06'	01.15- 04.25	140-120	100 mm standard trål		129		89		29	150 kg fisk totalt
6	16.09.98	Alle-banken	N59.44'- Ø03.00'	09.50- 11.20	109-113	52 mm (blindet) standard trål		194		1250		31	Har montert 52 mm "tyvnett" og vi får mye småhyse (1250 stk)
7	16.09.98	Patch-banken	N59.20'- Ø02.52'	13.30- 15.30	105-110	52 mm (blindet) standard trål		4044		599		44	Ca. 3000 kg sei (4 044 stk)
8	16.09.98	Patch-banken	N59.16'- Ø02.52'	16.20- 17.50	110-110	100 mm/ 45 mm Sort-X	Uten opps.pose	580	Uten opps.pose	—	Uten opps.pose	21	400 kg sei (380 stk)
9	16.09.98	Patch-banken	N59.17'- Ø02.49'	18.20- 22.40	100-107	100 mm/ 45 mm Sort-X	Uten opps.pose	1267	Uten opps.pose	122	Uten opps.pose	31	Har framdeles noe sjø, 900 kg sei + 100 kg hyse
10	17.09.98	Coral-banken	N58.37'- Ø03.05'	06.00- 10.00	100-97	100 mm/ 45 mm Sort-X	Uten opps.pose	—	Uten opps.pose	—	Uten opps.pose	—	Sterk kuling, mye sjø "Split" - ingen fangst
11	17.09.98	Ling-banken	N58.21'- Ø02.53'	21.00- 01.00	90-75	52 mm (blindet) standard trål		48		4677		225	Mye småhyse
12	18.09.98	Ling-banken	N58.18'- Ø02.53'	01.30- 04.40	70-70	100 mm/ 45 mm Sort-X	5	0	567	0	38	0	Samtlige fisk ble sortert ut
13	18.09.98	Ling-banken	N58.10'- Ø02.30'	05.30- 09.10	70-68	100 mm/ 45 mm Sort-X	201	456	—	—	494	2221	Tauer rundt Draupner, Nesten 6000 kg fisk
14	18.09.98	Ling-banken	N58.11'- Ø02.25'	09.50- 13.45	75-70	100 mm/ 45 mm Sort-X	736	2458	6	0	208	388	Rolig sjø
15	18.09.98	Ling-banken	N58.11'- Ø02.26'	14.30- 19.00	70-70	100 mm/ 45 mm Sort-X	172	276	—	—	154	132	Vi registrerer mange store sei i Oppsamlingsposen?

Tabell 1 (forts.) Trål- og fangstdata under seleksjonsforsøkene med sorteringsrist på sei, hyse og torsk i perioden 15. - 26. september 1998 med M/Tr «Broegg».

Hal	Dato	Område	Posisjon	Id	Dybde (m)	Type sekk/ type Sort-X	Sel -antall i øpps.pose	Sel -antall i hovedsakk	Hyse -antall i øpps.pose	Hyse -antall i hovedsakk	Torsk -antall i øpps.pose	Torsk -antall i hovedsakk	Kommentarer
16	18.09.98	Ling-banken	N58.07°- Ø02.26°	19.50- 00.30	70-70	100 mm standard trål		—		—		—	Ingen fangst
17	19.09.98	Ling-banken	N58.11°- Ø02.26°	06.30- 10.00	70-70	100 mm/ 40 mm Sort-X	224	3484	—	—	122	1712	"Tyvnettet" er tatt ut
18	19.09.98	Aust-banken	N57.58°- Ø03.42°	14.10- 16.30	80-	100 mm/ 40 mm Sort-X	84	72	3527	334	122	130	Tåke og mye småhyse
19	19.09.98	Engelsk klondyke	N57.50°- Ø04.30°	19.20- 22.20	90-77	100 mm/ 40 mm Sort-X	1775	3775	2060	812	202	312	Gode fangster med sei, Torsk og hyse
20	19.09.98	Engelsk klondyke	N57.48°- Ø04.29°	23.10- 01.10	90-90	100 mm/ 40 mm Sort-X	1742	2034	446	108	107	62	
21	20.09.98	Egersund- banken	N58.00°- Ø05.00°	05.00- 09.00	150-	100 mm/ 40 mm Sort-X	393	466	15	21	32	86	
22	22.09.98	Egersund- banken	N57.27°- Ø06.44°	11.30- 15.40	100-111	100 mm/ 40 mm Sort-X	741	1445	1012	123	53	135	Registrerer to gode enkelt- forekomster av fisk
23	22.09.98	Egersund- banken	N57.30°- Ø06.28°	16.45- 18.45	110-105	100 mm/ 40 mm Sort-X	110	261	599	87	36	72	
24	22.09.98	Egersund- banken	N57.28°- Ø06.36°	19.20- 21.10	105-98	100 mm/ 40 mm Sort-X	57	81	286	71	31	38	Må flytte område pga. Dansk garnbåt
25	23.09.98	Egersund- banken	N57.47°- Ø05.25°	01.35- 05.40	100-100	100 mm/ 40 mm Sort-X	2966	1117	592	171	256	138	Snudde i løpet av tauinga
26	23.09.98	Egersund- banken	N57.48°- Ø05.24°	06.20- 11.20	100-100	100 mm standard trål		1368		654		218	Bruker ordinært oppsett
27	23.09.98	Egersund- banken	N57.48°- Ø05.23°	11.50- 16.20	100-105	100 mm/ 40 mm Sort-X	717	1237	1089	330	192	228	
28	23.09.98	Egersund- banken	N57.49°- Ø05.12°	16.50- 21.50	105-	100 mm/ 40 mm Sort-X	1016	1047	586	187	75	59	Var fast kl. 19.00, og ved hiving var det hull i belgen
29	24.09.98	Ling- banken	N57.50°- Ø04.29°	06.10- 09.10	90-90	100 mm/ 40 mm Sort-X	1078	2703	1304	361	202	173	Helt rolig og overskyet
30	24.09.98	Egersund- banken	N58.00°- Ø04.26°	10.30- 14.20	92-90	100 mm/ 40 mm Sort-X	4738	7468	1375	429	67	72	Stor seifangst

Tabell 1 (forts.) Trål- og fangstdata under seleksjonsforsøkene med sorteringsrist på sei, hyse og torsk i perioden 15. - 26. september 1998 med M/Tr «Broegg».

Hal	Dato	Område	Posisjon	Tid	Dybde (m)	Type sekk/ type Sort-X	Sel- antall i oppsekk	Sel- antall i hovedsekk	Hyse -antall i oppsekk	Hyse -antall i hovedsekk	Torsk -antall i oppsekk	Torsk -antall i hovedsekk	Kommentarer
31	24.09.98	Egersund- banken	N58.13'- Ø04.24'	16.10- 20.25	180-220	100 mm/ 40 mm Sort-X	245	689	509	113	28	28	
32	24.09.98	Egersund- banken	N58.26'- Ø03.56'	21.20- 01.00	140-	100 mm/ 40 mm Sort-X	—	—	395	127	58	58	Liten fangst (skifter til 35 mm rist)
33	25.09.98	Ling- banken	N58.13'- Ø02.42'	05.20- 09.30	70-70	100 mm/ 35 mm Sort-X	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ingen registreringer grunnet blandet fangst/sekker
34	25.09.98	Ling- banken	N58.10'- Ø02.27'	10.00- 11.00		100 mm/ 35 mm Sort-X	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ikke reg.	Ingen reg. pga. små fangst
35	25.09.98	Klondyke	N58.44'- Ø03.37'	16.10- 20.20	190-170	100 mm/ 35 mm Sort-X	70	668	834	118	27	61	Små fangst av sei
36	25.09.98	Vestre bakken	N58.58'- Ø02.20'	20.50- 04.00	160-	100 mm/ 35 mm Sort-X	59	289	—	—	—	—	Små fangst av sei

RB Larsen, R Misund, B Bertelsen, S Angell og D Lilleng 1999: Forsøk med 45, 40 og 35 mm Sort-X på artene torsk, hyse og sei med M/Tr. "Broegg" i Nordsjøen i september 1998.

Tabell 2a Sei. Seleksjonsresultater under forsøk med Sort-X i fiske etter sei i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Data kun fra vellykkete hal med oppsamlingspose, hvor % innblanding av sei under a) 32 cm, b) 35 cm, c) 40 cm og d) 45 cm og seleksjonsdata (tilpasset logistisk kurve) er beregnet.

Hal	Dato	Område	Spilleavstand i ritt + maskevidde i sekken	Tauetid, t. min.	Totalt antall	Størrelse på selen i hovedsekken (a: % u/32 cm & b: % u/35 cm & c: % u/40 cm & d: % u/45 cm)				Middelseleksjon, cm	Seleksjonsintervall, cm	
						SEI	Mest fisk med lengde:	a % ¹	b %			c %
13	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	3.40	456	42-50 cm	0	0	0.4	15.7	43.4*	13.6*
14	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	3.55	2 450	42-50 cm	0	0	0.2	14.7	41.0*	14.3*
15	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	4.30	276	44-65 cm	0	0	0	2.8	50.1*	10.2*
17	19.09.98	Lingbanken	40 mm Sort-X+100 mm	3.30	3 484	42-48 cm	0	0	0.4	26.4	31.3*	12.2*
18	19.09.98	Austbanken	40 mm Sort-X+100 mm	2.20	72	40-48 cm	0	0	2.8	52.3	For lite materiale for beregning	
19	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	3 775	40-46 cm	0	0	2.1	56.4	41.1	4.0
20	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	2 034	40-45 cm	0	0	2.9	64.4	41.9	3.3
21	20.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.00	466	40-60 cm	0	0	1.1	14.4	45.7	5.5
22	22.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.10	1 445	40-60 cm	0	0	3.4	20.7	42.4	4.5
23	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	261	40-75 cm	0	0	2.2	13.4	44.2	7.6
24	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	1.50	81	40-75 cm	0	0	1.2	6.2	46.7	6.1
25	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.05	1 117	40-46 cm	0	0.5	3.9	47.4	44.5	4.4
27	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.30	1 237	40-47 cm	0	0	2.7	27.7	42.6	4.3
28	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	5.00	1 047	40-46 cm	0.2	0.2	1.2	29.2	43.5	4.5
29	24.09.98	Lingbanken	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	2 703	40-47 cm	0	0.2	4.1	58.2	40.3	5.2
30	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	3.50	7 468	38-44 cm	0	0	16.3	88.1	39.5	6.5
31	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.15	689	45-60 cm	0	0	2.6	9.7	44.1	6.9
35	25.09.98	Klondyke	35 mm Sort-X+100 mm	4.10	668	42-60 cm	0	0	0.2	13.8	39.8**	7.6
36	25.09.98	Vestrebakken	35 mm Sort-X+100 mm	7.10	289	43-55 cm	0	0	0	11.1	42.9**	5.2

¹ Det ble ikke funnet sei med lengde under 32 cm på de angjeldende feltene i løpet av forsøkene med oppsamlingspose.

Tabell 2b Hyse. Seleksjonsresultater for hyse under forsøk med Sort-X i fiske etter sei i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Data kun fra vellykkete hal med oppsamlingspose, hvor % innblanding av hyse under gjeldende minstemål og seleksjonsdata (tilpasset logistisk kurve) er beregnet.

Hal	Dato	Område	Maskevidde / gilleavstand	Tirretid, t. min.	Totalt antall HYSE	Størrelse på hysen i hovedsekkon (Gjeldende minstemål i området: 27 cm)		Middelseleksjon, cm	Seleksjonsintervall, cm
						Mest fisk med lengde:	u/ 27 cm		
18	19.09.98	Austbanken	40 mm Sort-X+100 mm	2.20	3 861	25 - 35 cm	8.3%	42.0*	10.3*
19	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	2 872	35 - 45 cm	0.1%	38.2	4.0
20	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	554	38 - 44 cm	0	37.9	3.6
21	20.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.00	36	37 - 47 cm	0	37.3	4.8
22	22.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.10	1 135	35 - 47 cm	0	39.9	3.4
23	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	686	35 - 43 cm	0	39.4	3.9
24	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	1.50	357	30 - 42 cm	1.4%	39.8	7.1
25	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.05	763	37 - 48 cm	0	39.6	3.8
27	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.30	1 419	33 - 50 cm	1.5%	38.3	4.4
28	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	5.00	773	35 - 50 cm	1.1%	39.4	5.1
29	24.09.98	Lingbanken	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	1 665	35 - 47 cm	1.1%	39.0	5.0
30	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	3.50	1 804	35 - 50 cm	0.2%	38.9	3.4
31	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.15	622	30 - 45 cm	10.6%	37.6	7.3
32	24.09.98	Revet	40 mm Sort-X+100 mm	3.40	522	35 - 45 cm	0.7%	38.9	5.0
35	25.09.98	Klondyke	35 mm Sort-X+100 mm	4.10	952	30 - 40 cm	0.8%	36.1	4.8
36	25.09.98	Vøstrøbakken	35 mm Sort-X+100 mm	7.10	0	-	-	-	-

Tabell 2c Torsk. Seleksjonsresultater for torsk under forsøk med Sort-X i fiske etter sei i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Data kun fra vellykkete hal med oppsamlingspose, hvor % innblanding av torsk under gjeldende minstemål og seleksjonsdata (tilpasset logistisk kurve) er beregnet.

Hal	Dato	Område	Maskevidde / spilleavstand	Tasetid, t. min.	Totalt antall	Størrelse på torsk i hovedseiden (Gjeldende minstemål i området: 30 cm)		Middelseleksjon, cm	Seleksjonsintervall, cm
						TORSK	Mest fisk med lengde: u/ 30 cm		
13	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	3.40	2 715	40 - 55 cm	0	39.8	5.6
14	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	3.55	596	40 - 50 cm	0	40.9	6.6
15	18.09.98	Lingbanken	45 mm Sort-X+100 mm	4.30	286	40 - 50 cm	0	42.1	4.4
17	19.09.98	Lingbanken	40 mm Sort-X+100 mm	3.30	1 834	38 - 47 cm	0	35.4	4.5
18	19.09.98	Austbanken	40 mm Sort-X+100 mm	2.20	252	35 - 55 cm	0	38.8	6.9
19	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	514	35 - 45 cm	0	36.9	3.9
20	19.09.98	E. Klondyke	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	169	35 - 42 cm	0	38.6	4.1
21	20.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.00	118	37 - 44 cm	0	38.4	5.1
22	22.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.10	188	40 - 60 cm	0	38.8	3.3
23	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	2.00	108	40 - 50 cm	0	38.9	5.2
24	22.09.98	Egersundb. S	40 mm Sort-X+100 mm	1.50	69	40 - 50 cm	0	39.6	3.9
25	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.05	394	35 - 45 cm	0	39.8	5.2
27	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	4.30	420	35 - 50 cm	0.4%	38.5	5.7
28	23.09.98	Fingeren	40 mm Sort-X+100 mm	5.00	134	38 - 44 cm	0	40.1	7.1
29	24.09.98	Lingbanken	40 mm Sort-X+100 mm	3.00	375	36 - 46 cm	0	38.3	4.7
30	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	3.50	139	35 - 50 cm	0	39.4	6.6
31	24.09.98	Egersundb.	40 mm Sort-X+100 mm	4.15	56	35 - 45 cm	0	38.3	7.8
32	24.09.98	Revet	40 mm Sort-X+100 mm	3.40	116	48 - 55 cm	0	40.3	5.0
35	25.09.98	Klondyke	35 mm Sort-X+100 mm	4.10	88	34 - 44 cm	0	34.6	4.8
36	25.09.98	Vestrebakken	35 mm Sort-X+100 mm	7.10	-	-	-	-	-

Tabell 3a Torsk. Seleksjonsresultater under forsøk med 45, 40 og 35 mm spileavstand i sorteringsrist (Sort-X) i fiske etter sei i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Data for hver måleserie er beregnet som MLE verdier etter *logit* modellen og beregnet som varians-komponent analyser (Fryer 1991) og summerte data (verdier i paranteser).

Serie (spile- avstand)	Antall tauinger	Område, Felt	Antall torsk i serien		Middelseleksjon, L50%	Seleksjonsintervall, L75%-L25%
			Hovedpøse	Oppsamling		
1 (45 mm)	3	Lingbanken	2 741	894	40.93 cm (40.26 cm)	5.54 cm (5.53 cm)
2 (40 mm)	15	Ling-, Aust-, og Egersund-banken, Eng. Klondyke	3 521	1 580	38.47 cm (37.74 cm)	5.31 cm (4.51 cm)
3 (35 mm)	1	Klondyke	61	27	34.56 cm	4.76 cm
Merk- nader	Serie 1: 45 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk Serie 2: 40 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk Serie 3: 35 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk					

Tabell 3b Hyse. Seleksjonsresultater under forsøk med 45, 40 og 35 mm spileavstand i sorteringsrist (Sort-X) i fiske etter sei i Nordsjøen i perioden 15. - 26. september 1998. Data for hver måleserie er beregnet som MLE verdier etter *logit* modellen og beregnet som varians-komponent analyser (Fryer 1991) og summerte data (verdier i paranteser).

Serie	Antall tauinger	Område, Felt	Antall hyse i serien		Middelseleksjon, L50%	Seleksjonsintervall, L75%-L25%
			Hovedpose	Oppsamling		
1 (45 mm)	2	Lingbanken	0	573	-	-
2 (40 mm)	13	Ling-, Aust-, og Egersund-banken, Eng. Klondyke	3 928	13 795	38.87 cm (38.82 cm)	4.45 cm (4.44 cm)
3 (35 mm)	1	Klondyke	118	834	36.05 cm	4.75 cm
Merknader	Seriel: 45 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk Serie 2: 40 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk Serie 3: 35 mm Sort-X kombinert med 100 mm hovedsekk					

Tittel : Kartlegging av arts- og størrelses sammensetning i industritrålfiske langs kontinentalskråningen i Nordsjøen.

Forfatter(e) : Gjermund Langedal, Dagfinn Lilleng og Arne Kolbeinshavn

Ansvarlig institusjon : Fiskeridirektoratet ved Kontoret for fiskeforsøk og veiledning.

Geografisk område (navn) : Nordsjøen

Tidsrom (fra-til) : 24.03 - 03.04, 28.07- 07.08 og 10.11- 20.11.98

Fartøy / Registreringsnummer : M/S Salvøy / R-44-K, M/S Tælavåg / H-59-S og M/S Naustholm / R-44-K

Lengste lengde m / HK : 33,68 / 1160, 31,8 / 1075 og 33,68 / 1160

Kilde :

Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles fra Fiskeridirektoratets biblioteket, Bergen.

EMNEORD
(Redskap / Fiskearter) : Trål / Sei, hyse, torsk, øyepål, kolmule og nordsjøild

SAMMENDRAG

Fiskeridirektoratet har i løpet av 1998 utført tre tokt på industritrålfeltene for øyepål og kolmule på strekningen Egersundsbanken – Tampen. Hovedformålet med toktet var å opparbeide et materiale for beskrivelse av arts- og størrelsessammensetning i nevnte fiske. Materiale er opparbeidet på grunnlag av 69 trålhull utført med kommersielle fartøyer og kan spesifiseres på område, dyp og årstid. Prøvegrunnlaget utgjør totalt 6751 kg av fangsten og totalt er 155.215 individ talt og målt.

Totalt sett viser resultatet fra kartleggingen store variasjoner i artesammensetning og innblanding av arter under minstemål i forhold til område og dybde. Materiale fra 48 inspeksjoner som kystvakten har utført på industritrålere i perioden 1994 til 1997 er i all hovedsak sammenfallende med toktresultater fra 1998. Resultatene fra toktet viser at hyse er den arten som opptrer hyppigst i mengden av undermålsfisk, mens innslaget av torsk var mer variert. Det ble ikke registrert noen eksemplarer av sei under minstemål. Sild og hvitting er også uproblematiske i forhold til minstemålbestemmelsene. Det ble registrert relativt små mengder makrell under minstemål på samtlige tokt, foruten tokt 1/98 som viste en noe høyere innblanding av makrell under minstemål. Med basis i det materiale som er opparbeidet på grunnlag av tokviksomheten i 1998, var hyse den arten som representerte den største problemene i forhold til minstemålbestemmelsene, men i enkelte områder ble det også registrert torsk under minstemål.

I tillegg viste resultatene i all hovedsak et rimelig klart skille mellom områder med relativt lavt innslag av arter under minstemål og områder med svært høy innblanding. Denne problemstillingen er selve kjernen for å få etablert en fornuftig håndhevelse av gjeldene regleverk som ikke tillater fiske i områder med mye fisk under minstemål

KARTLEGGING AV ARTS- OG
STØRRELSESSAMMENSETNING I INDUSTRITRÅLFISKE
LANGS KONTINENTALSKRÅNINGEN
I NORDSJØEN

TOKT 3/98

Toktperiode: 10.11 - 20.11-98
Gjermund Langedal, Fiskeridirektoratet
Dagfinn Lilleng, Fiskeridirektoratet



FISKERIDIREKTORATET

KONTORET FOR FISKEFORSØK OG VEILEDNING

INNHold

1.0	INNLEDNING.....	3
2.0	KARTLEGGINGSOMRÅDE- OG METODE.....	4
3.0	RESULTAT.....	5
3.1	Artsfordeling.....	6
3.2	Forhold mellom industriandel og konsumandel i industritrålfangsten.....	7
3.3	Artenes forhold til minstemål.....	9
3.4	Gjennomsnittslengde- og vekt.....	10

VEDLEGG:

1.	Fartøydata.....	11
2.	Redskapsbeskrivelse.....	12
3.	Kartleggingkart med fiskeristatistikkområder.....	13
4.	Måleskjema.....	14
5.	Fangstjournal.....	15-16

1. INNLEDNING.

Industritrålfiske i Nordsjøen har flere ganger vært utsatt for en negativ mediefokusering. Hvor berettiget en slik fokusering er avhengig av blant annet vedkommende lands fiskerilovgivning for angjeldende fiske. Kystvakten har rapportert om et tidvis «urent» industritrålfiske innenfor strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 58° og N 62°) samt at det er gitt uttrykk for et noe vanskelig regelverket vedrørende håndhevelse av gjeldene minstemål- og innblandingsbestemmelser. Dette fisket utøves i all hovedsak av norske og danske fartøy gjennom hele året med varierende intensitet. Anmodning om feltskifte fra kystvakten er en annen problemstilling som har vist seg vanskelig å definere da industritrålfeltet på nevnte strekning er et stort og sammenhengende felt.

Med basis i ovennevnte problemstillinger fremmet Kontoret for fiskeforsøk og veiledning (Fiskeridirektoratet) en prosjektsøknad til «Ordringen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste» med formål å kartlegge art- og størrelsessammensetningen i industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen. Måleresultat fra kartleggingstoktene utført med kommersielle industritrålere vil gi forvaltningen et godt redskap til å vurdere riktigheten av eksisterende minstemål- og innblandingsbestemmelser i relasjon til nåsituasjonen og forvaltningens målsetninger for dette fisket. Fiskeridirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe bestående av Havforskningsinstituttet, Kystvakten og Fiskeridirektoratet ved Avdeling for kvalitetskontroll samt Avdeling fiske og fangst. Gruppens mandat går i hovedsak utpå å «se på og foreslå akseptabelt innblandings-kriterium i industritrålfisket». Innsamlet materiale fra totalt tre fullførte kartleggingstokt er forelagt arbeidsgruppen. Materiale fra toktene har dannet basis for Arbeidsgruppens tilrådning vedrørende nye akseptkriterier for tillatt innblanding av fisk under minstemål. Materiale har på denne måten bidratt til utvikling av et mer ressursvennlig fangstuttak i dette fisket. Om nødvendig vil materialet kunne danne grunnlag for å vurdere eventuelt andre reguleringsformer i dette fisket.

1. INNLEDNING.

Industritrålfiske i Nordsjøen har flere ganger vært utsatt for en negativ mediefokusering. Hvor berettiget en slik fokusering er avhengig av blant annet vedkommende lands fiskerilovgivning for angjeldende fiske. Kystvakten har rapportert om et tidvis «urent» industritrålfiske innenfor strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 58° og N 62°) samt at det er gitt uttrykk for et noe vanskelig regelverket vedrørende håndhevelse av gjeldene minstemål- og innblandingsbestemmelser. Dette fisket utøves i all hovedsak av norske og danske fartøy gjennom hele året med varierende intensitet. Anmodning om feltskifte fra kystvakten er en annen problemstilling som har vist seg vanskelig å definere da industritrålfeltet på nevnte strekning er et stort og sammenhengende felt.

Med basis i ovennevnte problemstillinger fremmet Kontoret for fiskeforsøk og veiledning (Fiskeridirektoratet) en prosjektsøknad til «Ordnningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste» med formål å kartlegge art- og størrelsessammensetningen i industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen. Måleresultat fra kartleggingstoktene utført med kommersielle industritrålere vil gi forvaltningen et godt redskap til å vurdere riktigheten av eksisterende minstemål- og innblandingsbestemmelser i relasjon til nåsituasjonen og forvaltningens målsetninger for dette fisket. Fiskeridirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe bestående av Havforskningsinstituttet, Kystvakten og Fiskeridirektoratet ved Avdeling for kvalitetskontroll samt Avdeling fiske og fangst. Gruppens mandat går i hovedsak utpå å «se på og foreslå akseptabelt innblandings-kriterium i industritrålfisket». Innsamlet materiale fra totalt tre fullførte kartleggingstokt er forelagt arbeidsgruppen. Materiale fra toktene har dannet basis for Arbeidsgruppens tilrådning vedrørende nye akseptkriterier for tillatt innblanding av fisk under minstemål. Materiale har på denne måten bidratt til utvikling av et mer ressursvennlig fangstuttak i dette fisket. Om nødvendig vil materialet kunne danne grunnlag for å vurdere eventuelt andre reguleringsformer i dette fisket.

Det vil bli utarbeidet en hovedrapport ved utgangen av året med basis i resultatrapporter fra hvert tokt. Resultatrapport fra kartleggingstokt utført med industritråleren M/S «Naustholm» i perioden 10.11.98 til 20.11.98 er som følger:

2. KARTLEGGINGSOMRÅDE - OG METODE.

Kartleggingsområdet er identisk med det området som er relevant for kommersielt industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 57° 50' - N 62°). Kartleggingen foregikk døgkontinuerlig med unntak av et kortere avbrudd grunnet dårlig vær. Industritrålfiske på denne strekningen utøves i all hovedsak på dyp mellom 130 - 300 meter langs kontinentalskråningen. Men i perioder foregår fisket på relativt grunne områder (120 - 130 m) innenfor nevnte strekning, med Patchbanken som mest aktuell.

Kartleggingsprosjektet ble lagt opp etter en mal der innsamlet materiale i hovedsak kan differensieres på årstid, område, dybdeintervall som er de viktigste i faktorer vedrørende fangstssammensetningen. Det er utført tre tokt fordelt jevnt på hele året slik at eventuelle årstidvariasjoner blir registrert. Trålhalene i forsøket ble utført på dyp som er relevant for kommersielt fiske på denne årstid. Som det fremgår av resultatbeskrivelse (*kap 3.2, side 7*) er det registrert mindre innblanding av konsumfisk på tråldyp dypere enn 100 favner (183 m).

Trålhalenes varighet varierte mellom 4-6 timer effektiv tråltid. Trålfarten varierte noe med strøm og værforhold, men holdt et gjennomsnitt på ca. 3 knop. Hvert enkelt trålhal ble dermed trukket over en strekning på ca. 12 n.m. (22 km). Av trålredskap ble fartøyets egen industritrål nyttet, EXPO 1300 # med 20 mm maskevidde i trålposen (se nærmere spesifisering side 12).

Måleprøver fra hvert trålhal ble tatt ut fra «om bord - takingsprosessen» av fangsten. Fangsten ble tatt om bord med såkalt «sekking» hvor innholdet tømnes i en stor bunge for utsortering av konsumfisk før den resterende del slippes i rommet/ tankene. Det ble i all hovedsak tatt ut tre delprøver fra hvert hal med en del i begynnelsen av «om bord - takingsprosessen», en midtveis og en på slutten av prosessen. Måleprøvenes gjennomsnittsvekt er beregnet til 117,85 kg.

3. RESULTAT.

Med basis i sluttseddel fisket fartøyet totalt 111.070 kg industri- og 13.686 kg konsumfisk i toktperioden (*vekt av rund fisk*). Det ble utført 21 tråltrekk i forsøksperioden, med registrering av vekt, lengde og antall. Det ble ikke tatt måleprøve fra hal nr.8 hvor et stort hull i trålsekken ble registrert. Totalt i forsøksperioden ble det tatt ut 2357 kg fra fangsten til måleprøver. Totalt fra prøvene ble det talt 67741 individ av ulike industri- og konsumarter. Som vedlagte måleskjema på side 13 viser, er prøvetakingen lagt opp etter en mal der fangsten differensieres i industri- og konsumarter samt at hver enkelt art veies og telles med lengdemåling av de artene som har fastsatt minstemål.

Differensiering av industri- og konsumråstoff er en av hovedelementene ved kartleggingsarbeidet. Det finnes ingen fastsatt mal for å skille hvilke arter som skal defineres som konsum og hvilke arter som skal defineres som industri i dette fisket. Men den mest reelle og nåsituasjonsbeskrivende malen for inndeling av industri- og konsumfiskarter er å ta utgangspunkt i hvilke arter denne flåten har omsatt og fremdeles omsetter som industri- og konsumråstoff. Innblandingen av pelagiske arter illustrerer problemstillingen man står overfor i dette fisket vedrørende innblanding av konsumfiskarter. Av den totale mengde som årlig landes av hestmakrell, nordsjøsil og makrell omsettes den altoverveiende andelen til konsum, men for industritrålflåten som fisker disse artene som bifangstandeler i industrålffiske er det ikke noen avsetning for disse artene til konsum og andelen av artene blir da definert som industriarter i denne sammenheng. Med bakgrunn i dette kan fangstssammensetningen inndeles i to hovedgrupper.

Tab. 1 Differensiering av industri- og konsumfiskarter

INDUSTRIFISKARTER		KONSUMFISKARTER
Øyepål		Hyse
Kolmule		Sei
Vassild		Torsk
Strømsild		Lange
Hvitting		Brosme
Flatfisk til industri 1)		Breiflabb
Annen konsum 1)		Annen flatfisk 2)
Hestmakrell		Steinbit
Nordsjøsil		Lysing
Makrell		Uer
		Annen konsum 2)
		Kreps

1) Flatfisk til industri og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

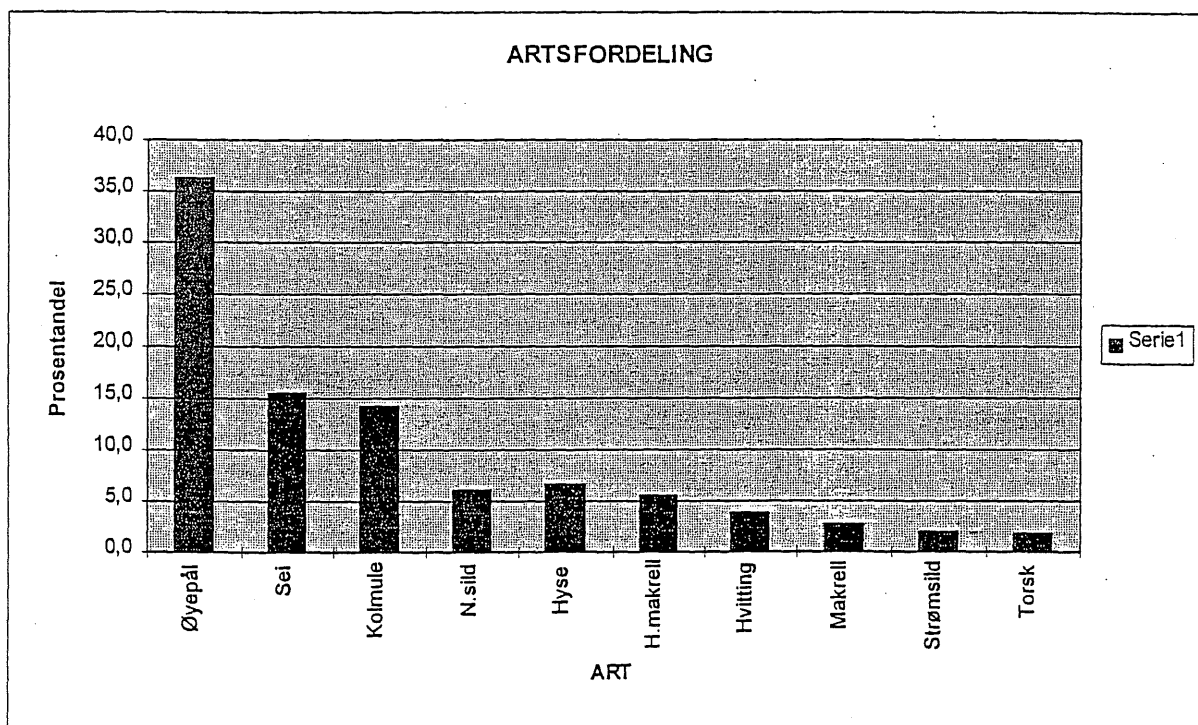
2) Annen flatfisk og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

3.1 Artsfordeling.

Artsfordeling basert på artens vektandel (omregnet i prosent for diagram) i totalt 20 prøver med en total prøvevekt på 2357 kg fra trållhal på strekningen Egersundsbanken - Tampen.

Tab.2 Artsfordelingstabell

Nummer	Art	Andel (%)	Andel (kg)
1	Øyepål	36,3	855
2	Sei	15,5	366
3	Kolmule	14,3	336
4	Hyse	6,6	156
5	N.sild	6,2	146
6	Hestmakrell	5,5	130
7	Hvitling	3,9	93
8	Makrell	2,8	65
9	Strømsild	2,1	49
10	Torsk	1,9	46

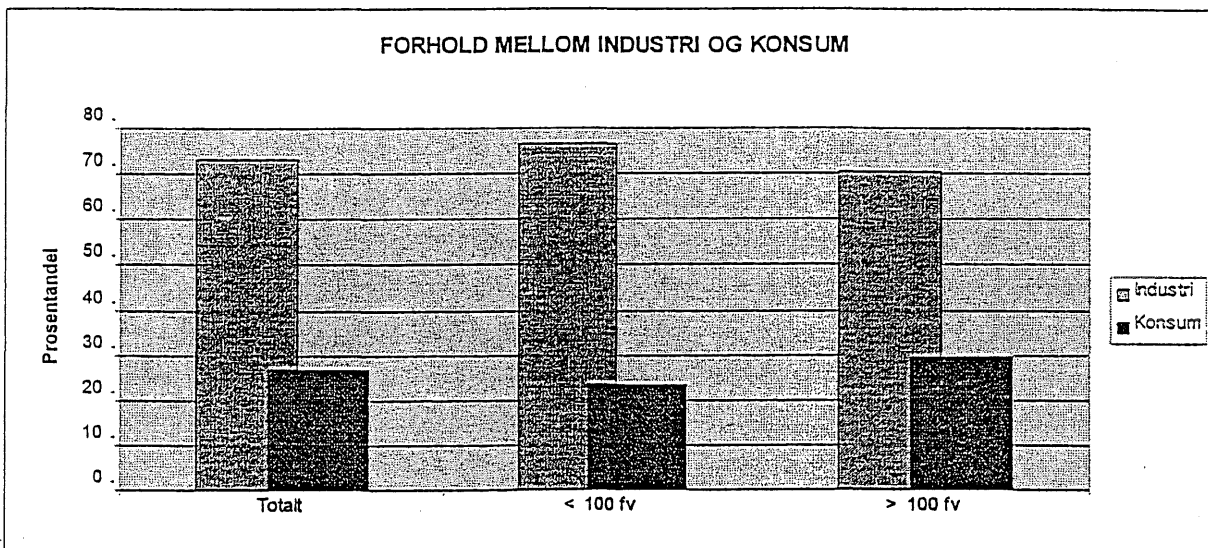


3.2 Forhold mellom industriandel og konsumandel i fangsten.

Innledende beskrivelse til kapittel 3 med tabell 1 som differensierende er basis for fremstillingen av forholdet mellom industri og konsum. Nedenforstående tabell 3 og tilhørende søylediagram illustrerer forholdet mellom industri og konsum totalt på hele strekningen samt forholdet mellom industri og konsum differensiert på dyp over og under 100 favner (183 m).

Tab. 3 Forhold mellom industri og konsum i relasjon til tråldyp.

DYP	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Totalt	73,2	1725	26,8	632
Dypere enn 100 fv.	76,5	826	23,5	254
Grunnere enn 100 fv.	70,4	899	29,6	378



Forklaring til søylediagram: Tråldyp grunnere enn 100 favner er forkortet med > 100 fv. mens tråldyp dypere enn 100 fv. er forkortet med < 100 fv.

Tabell 3 med tilhørende søylediagram som er utformet på basis av måleprøver. Målingen viser også at det oppnås en lavere konsumandel ved trålhål dypere enn 100 favner. Diagrammet illustrerer et mindre avvik mellom industri- og konsumandel på dette siste toktet med hensyn på dybde-differensiering. Men samlet er konsumandelen betydelig over tillatte 20 %.

Dersom tall fra sluttseddel (levering av industri og konsum) legges til grunn for sammenligning (Tab 4.) med forholdet mellom industri- og konsum fra måleprøver viser denne en betydelig differanse. Denne differansen har sin bakgrunn i to forhold:

1. Individuelle variasjoner på fartøyene angående hvor stor andel av konsumfisken som tas ut fra industriefangsten. Dette forhold avhenger blant annet av tekniske innretninger, fangstmengde og fangstsammensetning.
2. Konsumråstoff under den størrelse/ vekt som «ikke ønskes» av konsumfiskmottakere går til industriråstoff. Det er i denne sammenheng viktig å fremheve at den utøvende fisker er «klempt» mellom fiskerimyndighetens regelverk og konsumfiskmottakerens ønske.

Tab.4 Vektforhold med basis i måleresultat og sluttseddel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Fra måleprøver	73,2	1725	26,8	632
Fra sluttseddel	89,0	111.070	11,0	13.686 *

I ovenforstående sammeligning mellom måleresultat og sluttseddel må det tas i betraktning at vektandelen av konsumfisk fra måleprøvene også omfatter fisk under minstemål som ikke er omsetlig som konsumfisk, med den følge at denne andelen «overføres» til industri ved leveranse/ sluttseddel.

* For beregning av rundvekt-konsumfisk er kvantum på sluttseddler ganget med gjeldene omregningsfaktor for hver enkelt art.

Økonomisk betydning av forholdet mellom konsum- og industriandel.

Industritrålfiske langs kontinentalskråningen fortrinnsvis mellom 58° N og 62° N har historisk sett ikke vært preget av høy lønnsomhetsgrad for flåten. Fangsttilgjengelighet varierer naturligvis noe gjennom året, men generelt har verdien av konsumfiskinnblandingen vært og er en betydelig del av fortjenestemarginen i dette fisket. I arbeidet med å utvikle et mer ressursvennlig fangstuttak i industritrålfiske må det tas hensyn til at lovlig andel av konsumfiskinnblanding utgjør en betydelig del av fangstinntektene (Tab.5).

Tab.5 Verdiforhold med basis i sluttseddel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (Kr)	Andel (%)	Andel (Kr)
Fangstoppgjør	60,3	124.629	39,7	82.096

Ovenforstående tabell illustrerer den økonomiske viktigheten av tillatt konsumfiskinnblanding (20%), hvor den i dette tilfellet utgjør hele 39,7 % av totalfangstverdien ved en konsumfiskeinnblanding på 8,18 % i totalfangst (ref. sluttseddler). Konsumfiskandelen består hovedsaklig av sei. Totalt i fangstsammensetningen for alle tre tokt har andelen sei variert mellom 15,5 - 22,0 prosent.

3.3 Artnes forhold til minstemål.

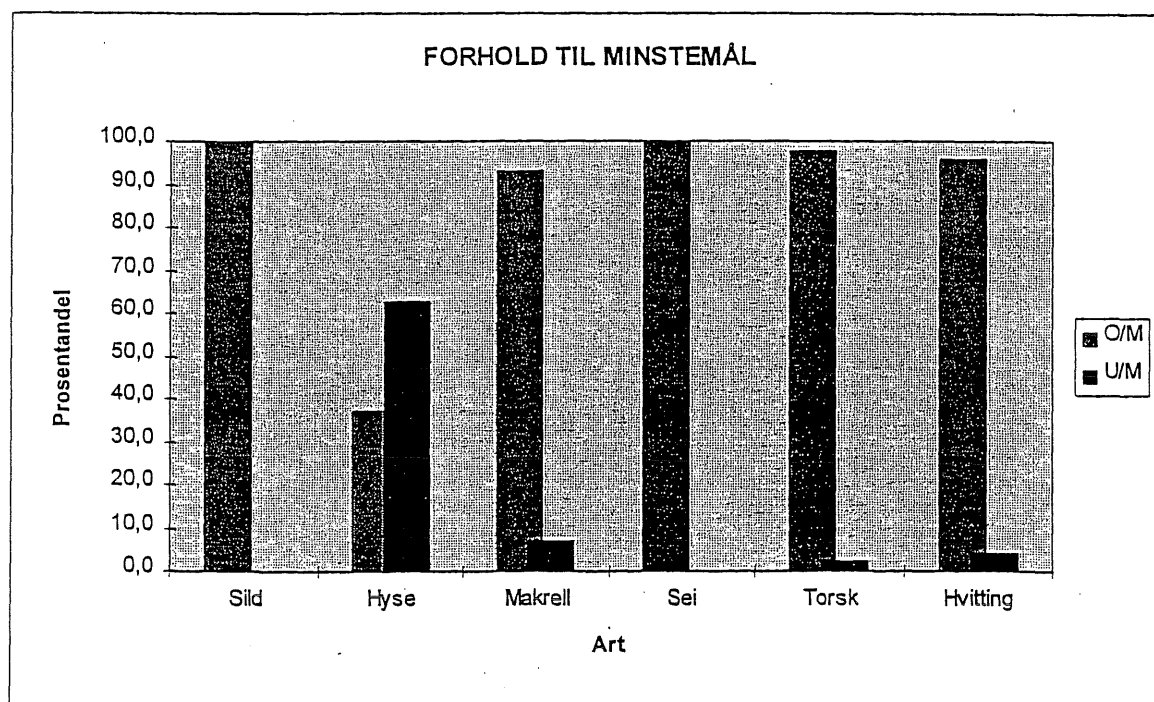
Dette avsnittet omhandler enkeltarters forhold til gjeldene minstemål. Med basis i kystvaktens rapporter er det en kjent sak at hyse under minstemål oppfattes som den største «problemarten» i denne sammenheng. Erfaring tilsier at innblandingen av hyse under minstemål varierer i større grad med tråldyp enn ved årstidsvariasjoner.

I nedenforstående tabell med tilhørende søylediagram presenteres de seks artene med fastsatt minstemål som er representert i måleprøvene med høyest vektandel.

Tab. 6 Enkeltarters forhold til minstemål

Art	Prosentandel		Antallsfordeling	
	O/M	U/M	O/M	U/M
Sild	100,0	0,0	645	0
Hyse	37,3	62,7	563	946
Makrell	92,9	7,1	143	11
Sei	100,0	0,0	264	0
Torsk	97,9	2,1	47	1
Hvitting	95,7	4,3	331	15

Forkortelser: O/M = Over minstemål og U/M = Under minstemål



Gjennomsnittsvekt- og lengde.

De fleste arter fra måleprøvene ble veid og talt og i tillegg ble arter med fastsatt minstemål målt. Med basis i disse målingene har en beregnet gjennomsnittsvekt- og lengde for de artene som var representert i måleprøvene med høyest vektandel. Lite overraskende er det noen arter som har den største differansen (under minstemål) mellom gjennomsnittslengde og gjeldene minstemål.

Gjennomsnittsvekt- og lengde.

Art	Gj.snittsvikt	Gj.snittslengde	Gjeldene minstemål
	0,103 kg	15,70 cm	27 cm
	0,948 kg	42,31 cm	30 cm
	1,380 kg	52,00 cm	32 cm
ll	0,422 kg	34,56 cm	30 cm
	0,234 kg	27,33 cm	20 cm
ng	0,269 kg	30,51 cm	23 cm

Fartøy og utstyr.

M/S «Naustholm» (tidligere «Salvøy» som ble leid inn til første toktet i serien) som representerer en gjennomsnittlig industritråler ble innleid for å utføre det siste kartleggingstoktet i perioden 10.11.98 til 20.11.98. Fartøyet har følgende hoveddata:

Fartøydata:

Fartøyets navn og registreringsnummer	:M/S Naustholm / R-44-K
Lengste lengde og bredde	:33,68 / 6,72
Maskinstørrelse- og type	:1160 Bhp Alpha Diesel

Komunikasjons- og navigasjonsutstyr:

- GPS 2 stk
- VHF 3 stk
- Mellom- og kort bølgesender
- Mobiltelefon 3 stk
- Telefax
- Internett med E mail adresse

Fiskeletingsutstyr:

- 2 stk Plottere (MAC SEA / SHIP MATE RS 2500)
- 1 stk Ekkolodd (SKIPPER lavfrekvens)
- 1 stk Sonar (FURUNO CH-16 lavfrekvens)
- 1 sett scanmar fangstkontroll-system.

Dekksutstyr:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| - Vinsj | :Brattvaag 20 T. |
| - Nettrommel | :2 stk a 10 T. |
| - Tørketrommel | :12 T. |
| - Bom | :2,5 T. |
| - Sildepumpe | :1 stk Karm fiskepumpe |
| - Vakum-lossepumpe | :IRAS |
| - Sløyemaskin | :Jutland |

Lasteromsfordeling:

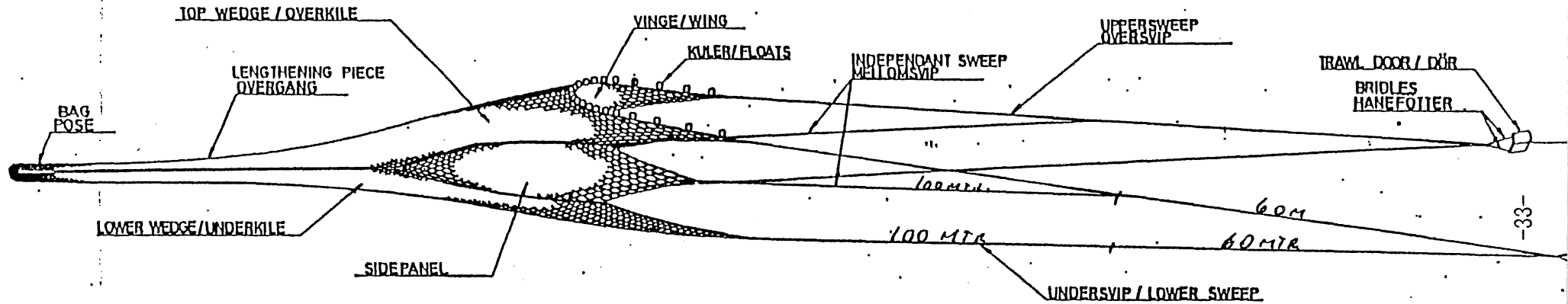
- 3 fryseisolerte rom, tilsammen 120m³
- 1 x 100m³
- 1 x 40m³

Fiskeredskap:

Se vedlagt skisse av tråleredskap på side 12.

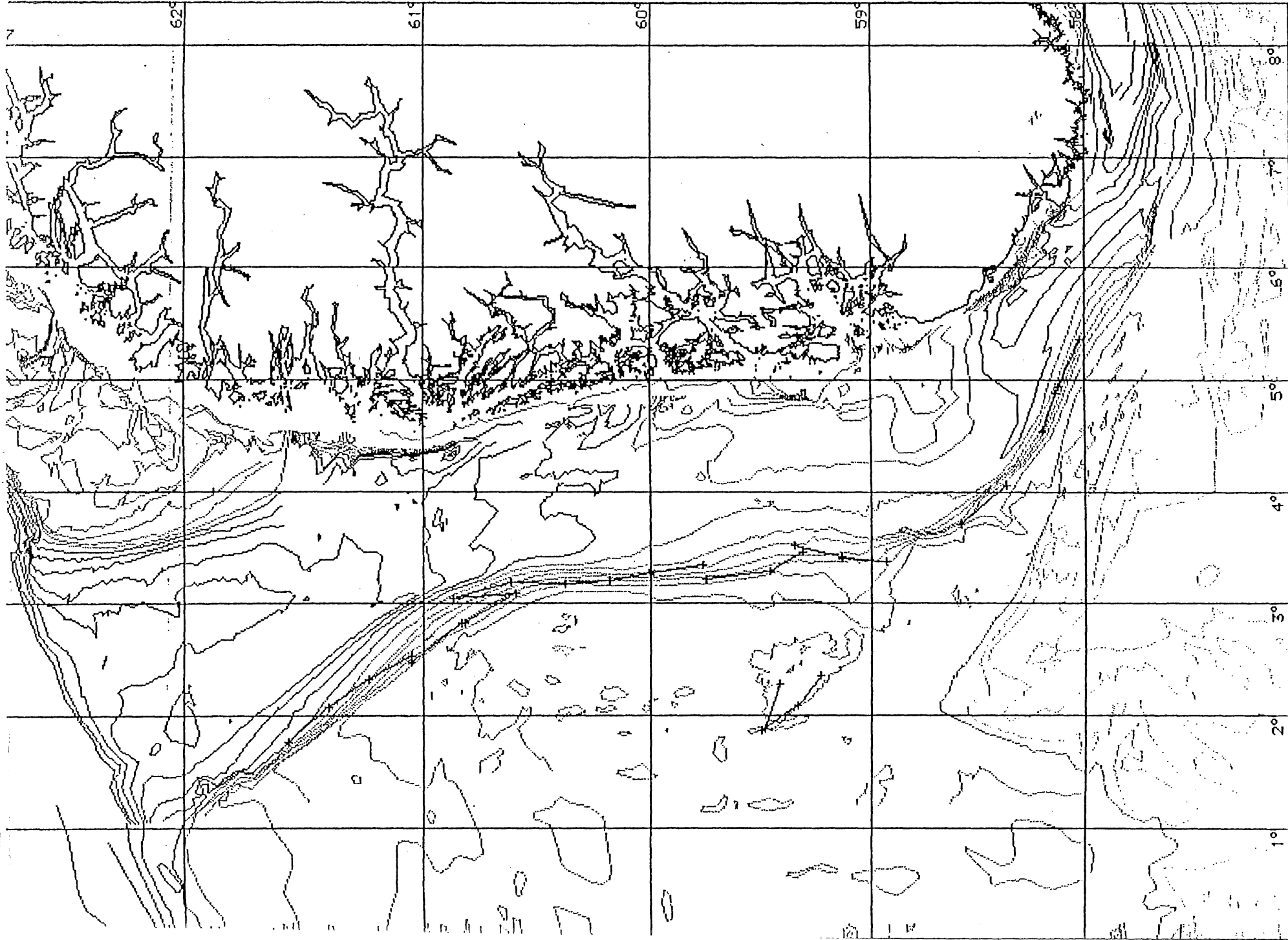
BLEKKSPRUT TRÅL / OCTOPUS TRAWL

EXPO 1300 #



SKISSE AV M/S «SALVØY'S TRÅLREDSKAP

Arshamm Trålredsk. AS
4120 AKREHAUM - NORWAY
SKIPSTYR - BUNKEPÅ
TELF. (041) 54 830



MÅLESKJEMA

ST. NR.	ART	SUM DELPRØVER (3)		L.MÅLT
		Vekt	Antall	
	Øyepål			
	Kolmule			
	Vassild			
	Strømsild			
	Hvitting			
	Flatfisk til industri			
	Annen industrifisk			
	Hestmakrell			
	Nordsjøsild			
	Makrell			
	Sum industri:			
	Hyse			
	Sei			
	Torsk			
	Lange			
	Brosme			
	Breiflabb			
	Annen flatfisk			
	Steinbit			
	Lysing			
	Uer			
	Annen konsum			
	Sum konsum:			
	TOTALT FRA INNVEID PRØVE			

FORHOLD MELLOM INDUSTRI OG KONSUM

Fekst	(Kg)	(%)
Prøve innveiet:		
Andel industri:		
Andel konsum:		

Kommentar:

FANGSTJOURNAL FRA INDUSTRIRÅLTOKT 3/98 MED M/S NAUSTHOLM																				
Del I.																				
Hal nr.	Lokasjon	Prøve vekt (kg)	Fangst vekt (kg)	Øyepål	Øyepål	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	
						Kolmule	Strømsild	Hvitting	Flat.indu	Mix.indu	Skalldyr ind.	Hestmakr	No.sild	Makrell						
1	08 54	176	7150	108,98	7578		0,43	14	15,2	87	6,08					2,72	23	0,38	1	
2	42 34	94	6050	71,23	5678		0,18	13	7,52	38	2,15		0,2	1	0,56	3	0,8	3		
3	08 54	101	5050	82,51	4324		1,13	43	8,42	37	2,43		0,5	0,6	1	0,7	4			
4	08 14	109	3510	42,59	2058	0,95	6	3,29	141	4,37	14	0,89		4,14	13	1,56	8	0,82	3	
5	08 13	171	10750	46,69	2354	69,32	1889	2,09	62		2,22	1,14		18,11	57					
6	08 13	100	5050	13,94	779	40,15	534	2,73	44		0,31	1,6	1,85	0,29	1					
7	08 13	103	4750	48	1464	11,42	143	1,62	48	1,28	4	1,68		0,1	1	0,48	2			
8	08 09	Måling ikke foretatt, grunnet hull i tråsekk																		
9	08 10	96	3410	40,5	1436	31,57	330	0,52	12		4,25	1,03	4,85							
10	08 10	100	4410	31,1	992	23,7	290	0,54	8		7,45	2,24	5,67	0,4	1					
11	08 14	115	2650	27,43	1464	26,39	295	5,74	159		2,63	2,5						0,72	1	
12	28 09	184	10750	41,62	3448	4,37	18	0,29	9	5,66	16	0,63	1,36		35,25	102	56,55	221	12,32	24
13	28 09	114	19300	59,09	8850					2,78	13	0,4	0,88		14,18	47	18,8	114	2,03	6
14	28 09	104	2550	50,2	4612	1,35	10	0,95	27	4,75	10	0,1	1,72			0,17	1	7,75	14	
15	28 10	101	1600	55,89	2180	7,29	95	3,96	128		0,43	2,92		0,23	1	1,88	8	8,31	17	
16	28 10	167	3450	52,42	6824	2,41	21	0,79	26	17,34	56	0,07	4,24		2,2	8	45,4	332	1,76	4
17	28 10	107	5750	11,27	1402	0,26	1	0,05	2	3,18	13	0,67	1,79		15,81	53	16,32	119	5,91	19
18	28 52	103	1550	3,21	414			7,4	223	20,83	55	1,64	2,83		0,59	2	1,01	5	0,42	2
19	28 53	97	5000	16,91	912	9,33	91	1,4	42	1,94	4	0,12	0,41		36,45	102			17,67	46
20	28 53	107	14000	10,24	328	78,59	876	2,58	39			1,59		1,05	3				1,71	5
21	28 53	108	2000	41,08	1209	28,47	380	13,46	141			0,86	4,56		0,51	1			4,46	9
SUM		2357	118730	854,9	58306	335,57	4979	49,15	1181	93,27	347	35,01	30,81	12,87	130,11	394	146,15	840	65,06	154

KARTLEGGING AV ARTS- OG
STØRRELSESSAMMENSETNING I INDUSTRITRÅLFISKE
LANGS KONTINENTALSKRÅNINGEN
I NORDSJØEN

TOKT 2/98

Toktperiode: 28.7 - 7.8-98
Gjermund Langedal, Fiskeridirektoratet
Arne Kolbeinshavn, Fiskeridirektoratet



FISKERIDIREKTORATET
KONTORET FOR FISKEFORSØK OG VEILEDNING

INNHOOLD

1.0	INNLEDNING.....	3
2.0	KARTLEGGINGSOMRÅDE- OG METODE.....	4
3.0	RESULTAT.....	5
3.1	Artsfordeling.....	6
3.2	Forhold mellom industriandel og konsumandel i industritrålfangsten.....	7
3.3	Artenes forhold til minstemål.....	9
3.4	Gjennomsnittslengde- og vekt.....	10
3.5	Avslutningskommentar.....	10

VEDLEGG:

1.	Fartøydata.....	11
2.	Redskapsbeskrivelse.....	12
3.	Kartleggingkart med fiskeristatistikkområder.....	13
4.	Måleskjema.....	14
5.	Fangstjournal.....	15-16

1. INNLEDNING.

Industritrålfiske i Nordsjøen har flere ganger vært utsatt for en negativ mediefokusering. Hvor berettiget en slik fokusering er avhengig av blant annet vedkommende lands fiskerilovgivning for angjeldende fiske. Kystvakten har rapportert om et tidvis «urent» industritrålfiske innenfor strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 58° og N 62°) samt at det er gitt uttrykk for et noe vanskelig regelverket vedrørende håndhevelse av gjeldene minstemål- og innblandingsbestemmelser. Dette fisket utøves i all hovedsak av norske og danske fartøy gjennom hele året med varierende intensitet. Anmodning om feltskifte fra kystvakten er en annen problemstilling som har vist seg vanskelig å definere da industritrålfeltet på nevnte strekning er et stort og sammenhengende felt.

Med basis i ovennevnte problemstillinger fremmet Kontoret for fiskeforsøk og veiledning (Fiskeridirektoratet) en prosjektsøknad til «Ordnningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste» med formål å kartlegge art- og størrelsessammensetningen i industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen. Måleresultat fra kartleggingstoktene utført med kommersielle industritrålere vil gi forvaltningen et godt redskap til å vurdere riktigheten av eksisterende minstemål- og innblandingsbestemmelser i relasjon til nåsituasjonen og forvaltningens målsetninger for dette fisket. Fiskeridirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe bestående av Havforskningsinstituttet, Kystvakten og Fiskeridirektoratet ved Avdeling for kvalitetskontroll samt Avdeling for fiske og fangst. Gruppens mandat går i hovedsak utpå å «se på og foreslå akseptabelt innblandings-kriterium i industritrålfisket». Innsamlet materiale fra tre kartleggingstokt gjennomført i løpet av 1998 vil bli forelagt arbeidsgruppen. I tillegg vil innsamlet materiale kunne nyttes til utvikling av et mer ressursvennlig fangstuttak i dette fisket. Materialet vil i denne sammenheng danne grunnlag for å vurdere hvorvidt åpning/stenging av felt eller eventuelle dybdebegrensninger i fisket kan være formålstjenlig.

Det vil bli utarbeidet en hovedrapport ved utgangen av året med basis i resultatrapporter fra hvert tokt. Resultatrapport fra kartleggingstokt utført med industritråleren M/S «Tælavåg» i perioden 28.7.98 til 7.8.98 er som følger:

2. KARTLEGGINGSOMRÅDE - OG METODE.

Kartleggingsområdet er identisk med det området som er relevant for kommersielt industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 57° 50' - N 62°). Kartleggingen foregikk døgnkontinuerlig med unntak av et kortere avbrudd grunnet storm. Industritrålfiske på denne strekningen utøves i all hovedsak på dyp mellom 130 - 300 meter langs kontinentalskråningen. Men i perioder foregår fisket på relativt grunne områder (120 - 130 m) innenfor nevnte strekning, med Patchbanken som mest aktuell.

Kartleggingsprosjektet ble lagt opp etter en mal der innsamlet materiale i hovedsak kan differensieres på årstid, område, dybdeintervall som er de viktigste i faktorer vedrørende fangstssammensetningen. Gjennomføringen av tre nevnte kartleggingstokt er jevnt på hele året slik at eventuelle årstidvariasjoner blir registrert. Trålhalene i forsøket ble utført på dyp som er relevant for kommersielt fiske på denne årstid. Som det fremgår av resultatbeskrivelse (kap 3.2, side 7) er det registrert mindre innblanding av konsumfisk på tråldyp dypere enn 100 favner (188 m).

Trålhalenes varighet ble begrenset til ca. 4 timers effektiv tråltid. Trålfart varierte noe med strøm og værforhold, men holdt et gjennomsnitt på ca. 3 knop. Hvert enkelt trålhal ble dermed trukket over en strekning på ca. 12 n.m. (22 km). Av trålredskap ble fartøyets egen industritrål nytt, EXPO 1200 # med 20 mm maskevidde i trålposen (se nærmere spesifikasjon side 12).

Måleprøver fra hvert trålhal ble tatt ut fra «om bord - takingsprosessen» av fangsten. Fangsten ble tatt om bord med såkalt «sekking» hvor innholdet tømmes i en stor bunge for utsortering av konsumfisk før den resterende del slippes i rommet/ tankene. Det ble i all hovedsak tatt ut tre delprøver fra hvert hal med en del i begynnelsen av «om bord - takingsprosessen», en midtveis og en på slutten av prosessen. Måleprøvenes gjennomsnittsvekt er beregnet til 102,13 kg.

3. RESULTAT.

Med basis i sluttseddel fisket fartøyet totalt 137.936 kg industri- og 16.573 kg konsumfisk i toktperioden. Det ble tatt måleprøver fra samtlige 23 tråltrekk utført i forsøksperioden, med registrering av vekt, lengde og antall. Totalt i forsøksperioden ble det tatt ut 2349 kg fra fangsten til måleprøver. Totalt fra prøvene ble det talt 40658 individ av ulike industri- og konsumarter. Som vedlagte måleskjema på side 13 viser, er prøvetakingen lagt opp etter en mal der fangsten differensieres i industri- og konsumarter samt at hver enkelt art veies og telles med lengdemåling av de artene som har fastsatt minstemål.

Differensiering av industri- og konsumråstoff er en av hovedelementene ved kartleggingsarbeidet. Det finnes ingen fastsatt mal for å skille hvilke arter som skal defineres som konsum og hvilke arter som skal defineres som industri i dette fisket. Men den mest reelle og nåsituasjonsbeskrivende malen for inndeling av industri- og konsumfiskarter er å ta utgangspunkt i hvilke arter denne flåten har omsatt og fremdeles omsetter som industri- og konsumråstoff. Innblandingen av pelagiske arter illustrerer problemstillingen man står overfor i dette fisket vedrørende innblanding av konsumfiskarter. Av den totale mengde som årlig landes av hestmakrell, nordsjøsild og makrell omsettes den altoverveiende andelen til konsum, men for industritrålflåten som fisker disse artene som bifangstandeler i industrålriske er det ikke noen avsetning for disse artene til konsum og andelen av artene blir da definert som industriarter i denne sammenheng. Med bakgrunn i dette kan fangstssammensetningen inndeles i to hovedgrupper.

Tab. 1 Differensiering av industri- og konsumfiskarter

INDUSTRIFISKARTER		KONSUMFISKARTER
Øyepål		Hyse
Kolmule		Sei
Vassild		Torsk
Strømsild		Lange
Hvitting		Brosme
Flatfisk til industri 1)		Breiflabb
Annen konsum 1)		Annen flatfisk 2)
Hestmakrell		Steinbit
Nordsjøsild		Lysing
Makrell		Uer
		Annen konsum 2)
		Kreps

1) Flatfisk til industri og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

2) Annen flatfisk og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

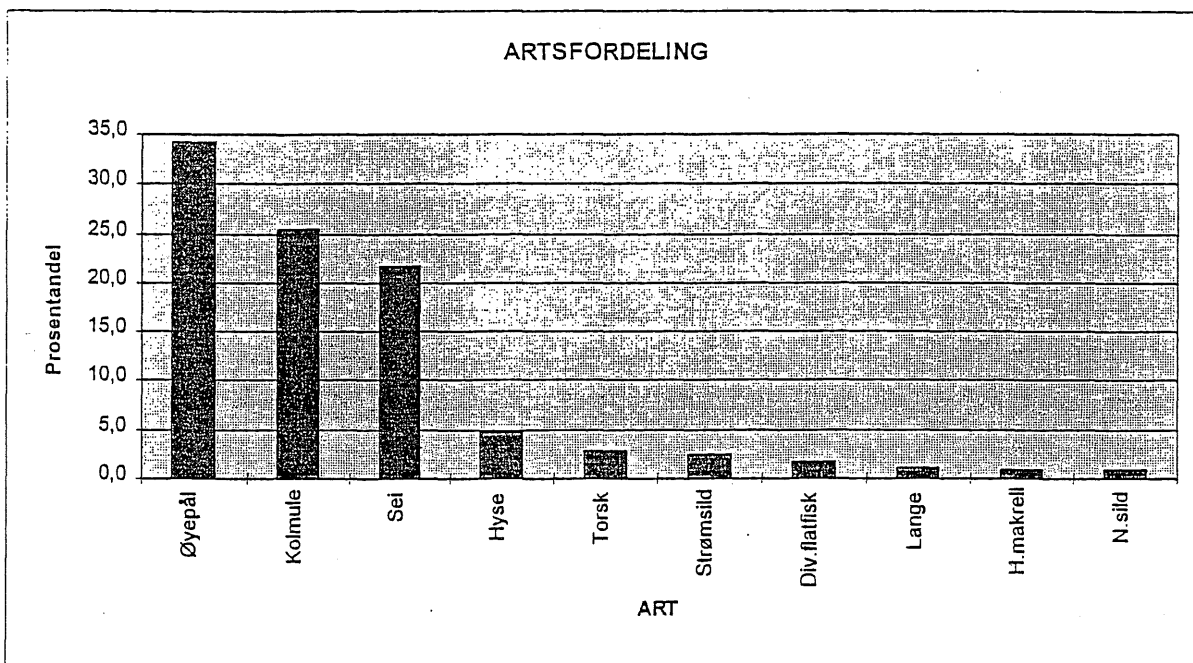
3.1 Artsfordeling.

Artsfordeling basert på artens vektandel (omregnet i prosent for diagram) i totalt 23 prøver med en total prøvevekt på 2349 kg fra trålhal på strekningen Egersundsbanken - Tampen.

Tab.2 Artsfordelingstabell

Nr.	Art	Andel (%)	Andel (kg)
1	Øyepål	34,24	804,39
2	Kolmule	25,56	600,38
3	Sei	21,66	508,77
4	Hyse	4,78	112,3
5	Torsk	2,83	66,39
6	Strømsild	2,38	56,52
7	Div.flatfisk	1,80	42,36
8	Lange	1,16	27,24
9	Hestmakrell	1,00	23,59
10	Nordsjøsilid	0,91	21,29

Fordelingen av ulike arter er totalt inndelt i 20 grupper hvor de 10 gruppene med høyest vektinnhold er presentert i ovennevnte tabell.

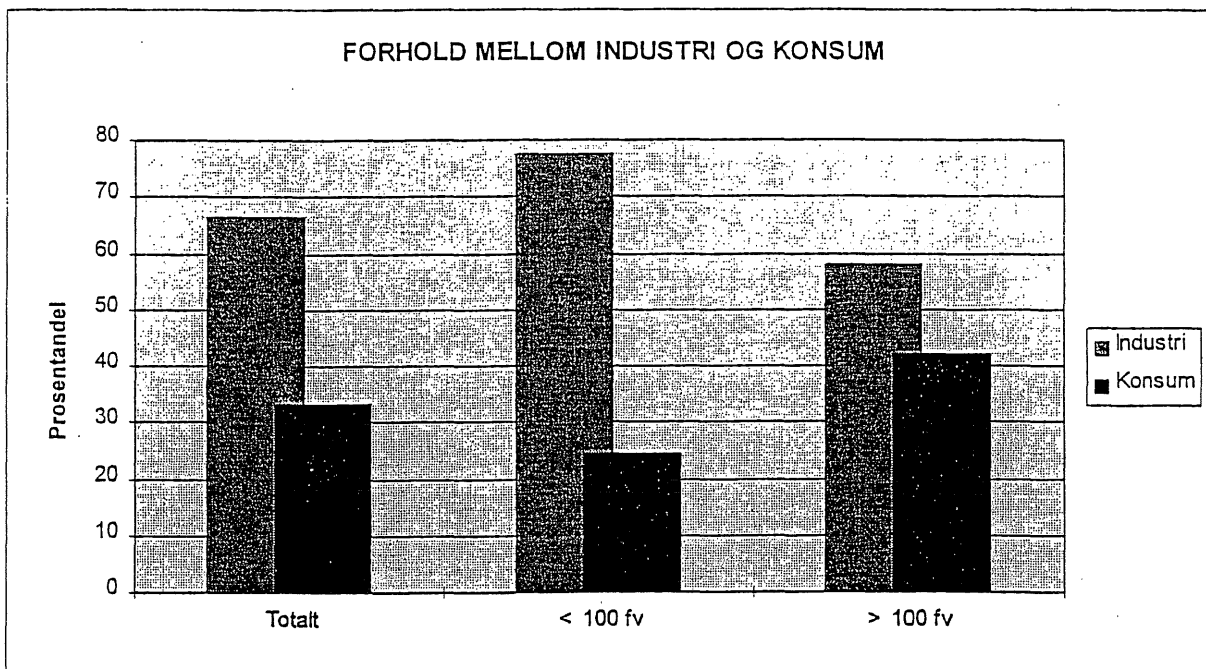


3.2 Forhold mellom industriandel og konsumandel i fangsten.

Innledende beskrivelse til kapittel 3 med tabell 1 som differensierende er basis for fremstillingen av forholdet mellom industri og konsum. Nedenforstående tabell 3 og tilhørende søylediagram illustrerer forholdet mellom industri og konsum totalt på hele strekningen samt forholdet mellom industri og konsum differensiert på dyp over og under 100 favner (188 m).

Tab. 3 Forhold mellom industri og konsum i relasjon til tråldyp.

DYP	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Totalt	66,6	1594	33,4	800
Dypere enn 100 fv.	77,5	824	22,5	239
Grunnere enn 100 fv.	57,9	770	42,1	560



Forklaring til søylediagram: Tråldyp grunnere enn 100 favner er forkortet med > 100 fv. mens tråldyp dypere enn 100 fv. er forkortet med < 100 fv.

Tabell 3 med tilhørende søylediagram som er utformet på basis av måleprøver illustrerer et forhold mellom industri- og konsumandel tilnærmet en 70/30 fordeling, dette må anses som overraskende da forskriften kun tillater en innblanding på 20 % med konsumfisk. Målingen viser også at det oppnås en lavere konsumandel ved trålhal dypere enn 100 favner.

Dersom tall fra sluttseddel (levering av industri og konsum) legges til grunn for sammenligning (Tab 4.) med forholdet mellom industri- og konsumfisk fra måleprøver viser denne en betydelig differanse. Denne differansen har hovedsaklig sin bakgrunn i to forhold:

1. Individuelle variasjoner på fartøyene angående hvor stor andel av konsumfisken som tas ut fra industriefangsten. Dette forhold avhenger blant annet av tekniske innretninger, fangstmengde og fangstsammensetning.
2. Konsumråstoff under den størrelse/ vekt som «ikke ønskes» av konsumfiskmottakere går til industriråstoff. Det er i denne sammenheng viktig å fremheve at den utøvende fisker er «klemt» mellom fiskerimyndighetnes regelverk og konsumfiskmottakerens krav.

Tab.4 Vektforhold med basis i måleresultat og sluttseddel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Fra måleprøver	66,6	1594	33,4	800
Fra sluttseddel	89,3	137.936	10,7	16573 *

I ovenforstående sammeligning mellom måleresultat og sluttseddel må det tas i betraktning at vektandelen av konsumfisk fra måleprøvene også omfatter fisk under minstemål som ikke er omsettlig som konsumfisk, med den følge at denne andelen «overføres» til industri ved leveranse/ sluttseddel.

* For beregning av rundvekt-konsumfisk er kvantum på sluttsedler ganget med gjeldene omregningsfaktor for hver enkelt art.

Økonomisk betydning av forholdet mellom konsum- og industriandel.

Industritrålfiske langs kontinentalskråningen fortrinnsvis mellom 58° N og 62° N har historisk sett ikke vært preget av høy lønnsomhetsgrad for flåten. Fangsttilgjengelighet varierer naturligvis noe gjennom året, men generelt har verdien konsumfiskinnblandingen vært og er en betydelig del av fortjenestemarginen i dette fisket. I arbeidet med å utvikle et mer ressursvennlig fangstuttak i industritrålfiske må det tas hensyn til at lovlig andel av konsumfiskinnblanding utgjør en betydelig del av fangstinntektene (Tab.5).

Tab.5 Verdiforhold med basis i sluttseddel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (Kr)	Andel (%)	Andel (Kr)
Fangstoppgjør	54,6	99.561	45,4	82.904

Ovenforstående tabell illustrerer den økonomiske viktigheten av tillatt konsumfiskinnblanding, hvor den i dette tilfellet utgjør hele 45,4 % av totalfangstverdien ved en konsumfiskeinnblanding på 10,7 % i totalfangst (ref. sluttseddel). Det må imidlertid tas i betraktning at ovenforstående tallmateriale er utarbeidet med basis i ett tokt (to leveranser) og kan på dette grunnlag ikke fremheve resultatet som representativt for flåtens leveranser gjennom året.

3.3 Artnes forhold til minstemål.

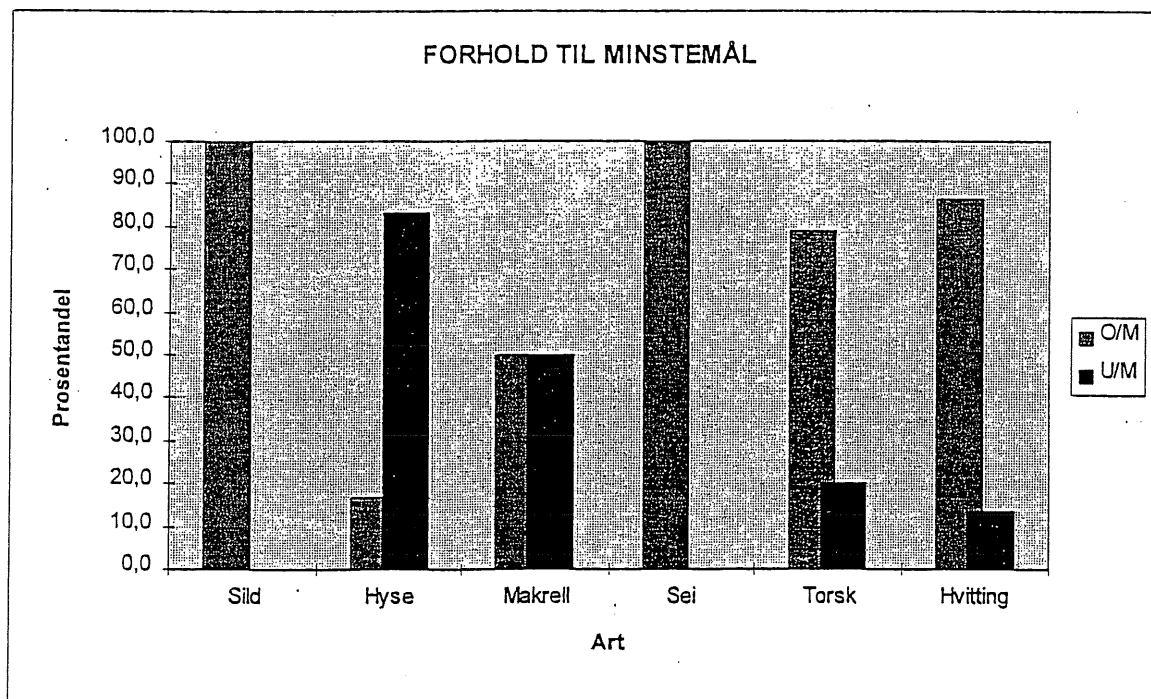
Dette avsnittet omhandler enkeltarters forhold til gjeldene minstemål. Med basis i kystvaktens rapporter er det en kjent sak at hyse under minstemål oppfattes som den største «problemarten» i denne sammenheng. Erfaring tilsier at innblandingen av hyse under minstemål varierer med tråldyp og årstidsvariasjoner.

I nedenforstående tabell med tilhørende søylediagram presenteres de seks artene med fastsatt minstemål som er representert i måleprøvene med høyest vektandel.

Tab. 6 Enkeltarters forhold til minstemål

Art	Prosentandel		Vektandeler		Antallsfordeling	
	O/M	U/M	O/M	U/M	O/M	U/M
Sild	100,0	0,0	21,4	0,0	136	0
Hyse	16,8	83,2	18,9	93,9	199	988
Makrell	50	50	3,4	3,4	11	11
Sei	100,0	0,0	431	0,0	326	0
Torsk	78,9	21,1	51,7	13,8	60	16
Hvitting	86,5	13,5	12,2	1,9	44	7

Prosentfordeling er beregnet på basis vektandel. Forkortelser: O/M = Over minstemål og U/M = Under minstemål



3.4. Gjennomsnittsvekt- og lengde.

Samtlige arter fra måleprøvene ble veid og talt og i tillegg ble arter med fastsatt minstemål lengdemålt. Med basis i disse målingene har en beregnet gjennomsnittsvekt- og lengde for de seks artene som var representert i måleprøvene med høyest vektandel. Lite overraskende er hyse den artene som har den største differansen (under minstemål) mellom gjennomsnittslengde og gjeldene minstemål.

Tab. 7 Gjennomsnittsvekt- og lengde.

Art	Gj.snittsvekt	Gj.snittslengde	Gjeldene minstemål
Hyse	0,095 kg	16,91 cm	27 cm
Torsk	0,862 kg	38,51 cm	30 cm
Sei	1,322 kg	53,34 cm	32 cm
Makrell	0,306 kg	32,32 cm	30 cm
Sild	0,157 kg	26,04 cm	20 cm
Hvitting	0,277 kg	34,82 cm	23 cm

3.5 Avslutningskommentar.

Denne resultatrapporten fra kartleggingstoktet med industritråleren M/S «Tælavåg» må betraktes som en delrapport i prosjektet med en opplysende og nåsituasjonsbeskrivende funksjon. Først når samtlige tre tokt i kartleggingsserien er avsluttet vil en utarbeide en sluttrapport med konklusjon og eventuelle tilrådninger for et mer ressursvennlig fangstuttak fra dette fisket. En vil i sluttrapporten beskrive områdevariasjonen og årstidsvariasjoner på en grundig måte.

Fartøy og utstyr.

M/S «Tælavåg» som representerer en gjennomsnittlig industritråler ble innleid for å utføre det første kartleggingstoktet i perioden 28.7.98 til 7.8.98. Fartøyet har følgende hoveddata:

Fartøysdata:

Fartøyet navn og registreringnummer	:M/S Tælavåg / H-59-S
Lengste lengde og bredde	:31,8 / 6,79
Maskinstørrelse og type	:1075 / 3512 Caterpillar

Komunikasjons- og navigasjonsutstyr:

GPS 2 stk
VHF 3 stk
Mellom bølgesender
Mobiltelefon 3 stk
Telefax
Rader 1 stk (KELVIN HUGHES 3000T)
Autopilot (ROBERTSON AP 45)

Fiskeletingsutstyr:

2 stk Plottere (MAC SEA / FURUNO GD-180)
2stk Ekolodd (KAIJO DENKI høyfrekvens og lavfrekvens)
1stk Sonar (KAIJO DENKI)
1 sett Scanmar fangstkontroll- system.

Dekksutstyr:

- Vinsj	:Karm 22 T.
- Nettrommel	:Dobbel 12 T.
- Tørketrommel	:8 T.
- Bom	:2.5 T.
- Sildepumpe	:Karm fiskepumpe.
- Vakum-lossepumpe	:Tendos 37 kw.
- Sløyemaskin	:Båder 159.

Lasteromsfordeling:

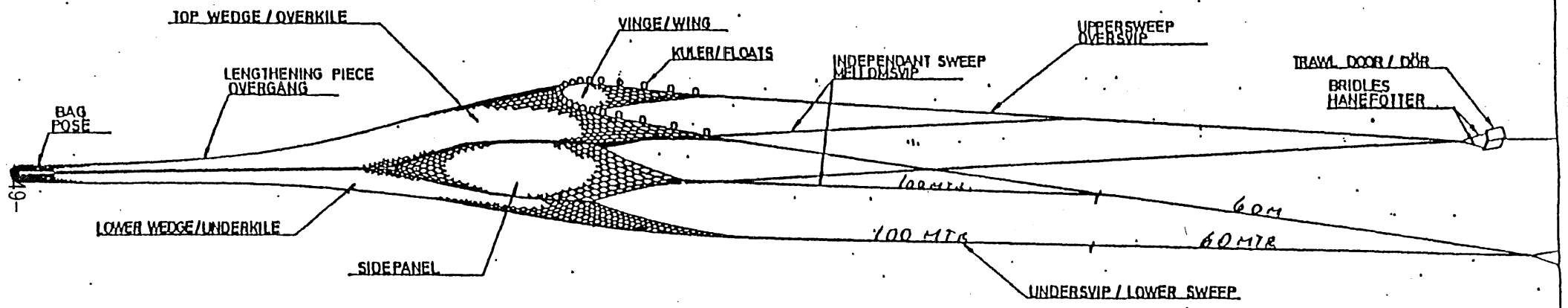
6 fryseisolerte rom, tilsammen 300m³.
1stk konsumfiske rom, på 150 kasser.

Fiskeredskap:

Se vedlagt skisse av trålredskap på side 12.

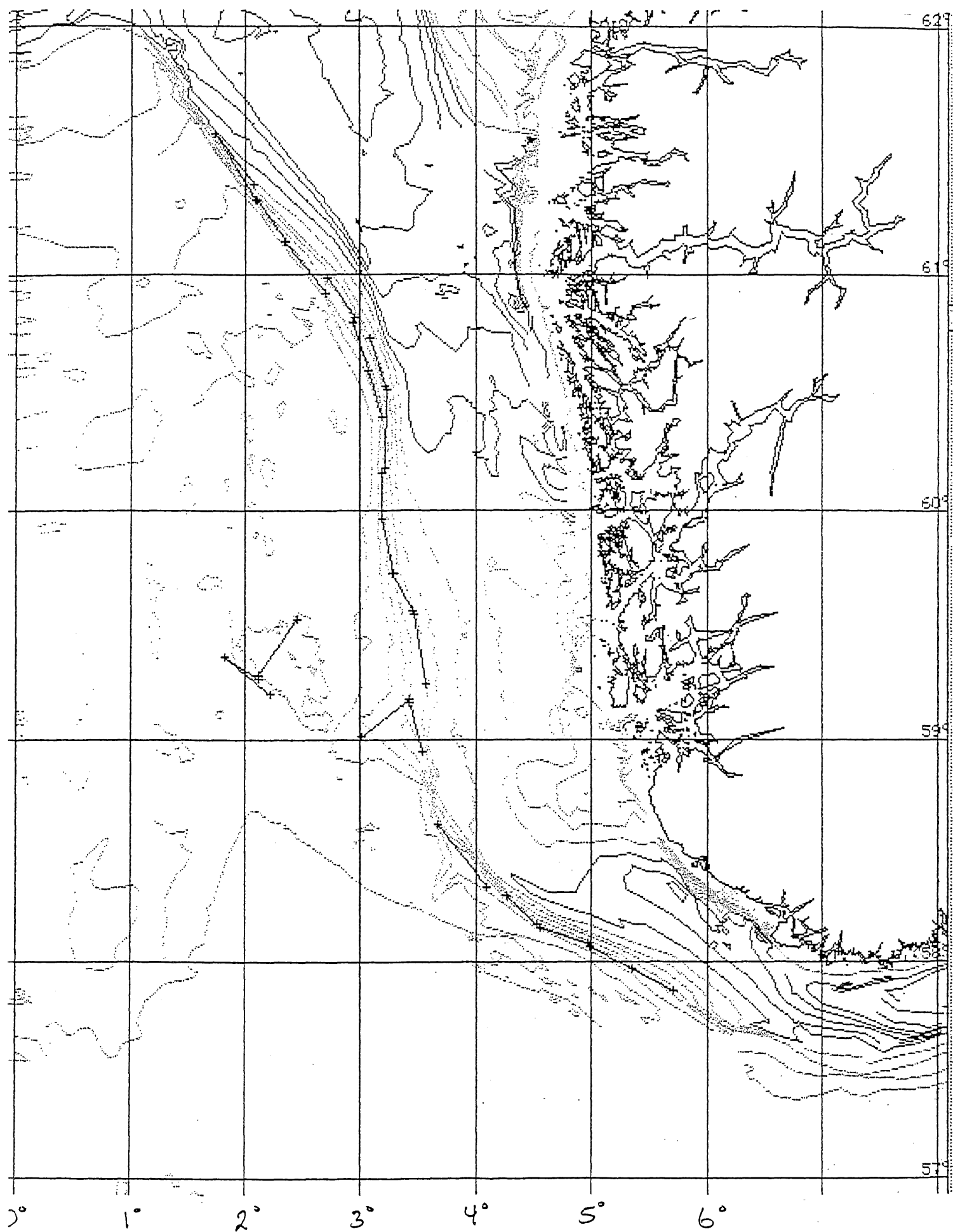
BLEKKSPRUT TRÅL / OCTOPUS TRAWL

EXPO 1300 #



M/S «TÆLAVÅG» BENYTTET TRÅL AV TYPEN EXPO 1200# UNDER TOKT 2/98

Abraham Tråltekt AS
4370 AKREHAMN - NORWAY
KARVÅREN - SKIFUTSTYR - BUNKENS
TELEFON 04 83 83 83



MÅLESKJEMA

ST. NR.	ART	SUM DELPRØVER (3)		L.MÅLT
		Vekt	Antall	
	Øyepål			
	Kolmule			
	Vassild			
	Strømsild			
	Hvitting			
	Flatfisk til industri			
	Annen industrifisk			
	Hestmakrell			
	Nordsjøsild			
	Makrell			
	Sum industri:			
	Hyse			
	Sei			
	Torsk			
	Lange			
	Brosme			
	Breiflabb			
	Annen flatfisk			
	Steinbit			
	Lysing			
	Uer			
	Annen konsum			
	Sum konsum:			
	TOTALT FRA INNVEID PRØVE			

FORHOLD MELLOM INDUSTRI OG KONSUM		
Tekst	(Kg)	(%)
Prøve innveiet:		
Andel industri:		
Andel konsum:		

Kommentar:

~~~~~

FANGSTJOURNAL FRA INDUSTRITRÅLTOKT 2/98 MED M/S TÆLAVÅG																				
Del 1.																				
Hal nr.	Lokasjon	Prøve vekt (kg)	Fangst vekt (kg)	Øyepål	Øyepål	Kolmule	Kolmule	Strømsild	Strømsild	Hvitting	Hvitting	Flat.indu	Mix.indu	Skaldyr ind.	Hestmakr	Hestmakr	No.sild	No.sild	Makrell	Makrell
1	08 07	101	2480	39,18	1184	10,91	132	1,2	21			2,58	0,85	4						
2	08 07	104	2610	40,97	1416	39,84	347	1,91	6			0,74	2,46	0,47						
3	08 10	102	10380	89,26	2937	2,87	34			0,4	1	0,3	0,03				0,95	6		
4	08 10	69	540	1,83	48	39,47	538	0,09	1			0,27	0,18				0,77	4		
5	08 09	117	12789	29,6	1153	2	28	1,19	35	0,79	2	1,04								
6	08 13	108	4200	22,87	698	53,08	824	3,6	95			1,28	4,9	0,86						
7	08 13	108	6890	77,15	2578	6,15	67	1,31	46	0,73	2	0,55					0,11	1	0,56	1
8	08 53	100	5215	42,9	1732			0,76	34	6,45	25	0,99					0,84	5		
9	42 34	108	7290	52,3	2074			0,34	18	1,85	7	2,82	0,6				6,34	42		
10	08 54	109	8315	69,32	3101			1,08	48	3,12	12	4,6					10,83	72		
11	08 13	82	2620	7,09	276	40,5	501	9,79	267			0,53	3	0,77						
12	08 14	98	7860	20,21	598	61,69	962	2,64	98			1,26	0,34				0,19	1		
13	08 14	98	5340	45,38	1456	25,22	372	2,17	92			0,69	0,07				1,07	4	1,34	3
14	28 09	99	6240	25	858	18,1	278	1,64	76			0,32	0,25				0,19	1	1,29	3
15	28 09	101	6755	18,24	509	37,89	643	6,08	207			1,75	0,55							
16	28 10	101	9000	24,5	757	49,8	791	2,2	65			1,28	1,27						0,8	2
17	28 10	110	13795	50,02	1678	12,77	198	1,3	53			0,71	0,17							
18	28 10	112	10705	38,2	1190	2,82	47	1,05	42	0,5	1	0,36			0,37	1				
19	28 52	102	9520	26,21	776	56,13	981	3,37	108			0,99	0,28		7,43	27			0,19	1
20	28 53	123	4695	42,6	1378	6,84	212	5,23	80			5,95								
21	28 53	95	8000	16,23	400	39,66	1061	3,13	70			1,42	0,29		3,69	14			2,29	11
22	28 53	104	22000	19,1	550	46,6	848	2,67	55			1,82	0,35		12,1	41			0,27	1
23	28 53	98	3000	6,23	183	48,04	711	3,77	69			10,11	3,41							
SUM		2349	170239	804,39	27530	600,38	9575	56,52	1586	13,84	50	42,36	19	6,1	23,59	83	21,29	136	6,74	22

KARTLEGGING AV ARTS- OG
STØRRELSESSAMMENSETNING I INDUSTRITRÅLFISKE
LANGS KONTINENTALSKRÅNINGEN
I NORDSJØEN

TOKT 1/98

Toktperiode: 24.3 - 3.4-98
Gjermund Langedal, Fiskeridirektoratet
Anne Kolbeinshaun, Fiskeridirektoratet



FISKERIDIREKTORATET

KONTORET FOR FISKEFORSØK OG VEILEDNING

INNHOOLD

1.0	INNLEDNING.....	3
2.0	KARTLEGGINGSOMRÅDE- OG METODE.....	4
3.0	RESULTAT.....	5
3.1	Artsfordeling.....	6
3.2	Forhold mellom industriandel og konsumandel i industritrålfangsten.....	7
3.3	Artenes forhold til minstemål.....	9
3.4	Gjennomsnittslengde- og vekt.....	10
3.5	Avslutningskommentar.....	10

VEDLEGG:

1.	Fartøydata.....	11
2.	Redskapsbeskrivelse.....	12
3.	Kartleggingkart med fiskeristatistikkområder.....	13
4.	Måleskjema.....	14
5.	Fangstjournal.....	15-16

1. INNLEDNING.

Industritrålfiske i Nordsjøen har flere ganger vært utsatt for en negativ mediefokusering. Hvor berettiget en slik fokusering er avhengig av blant annet vedkommende lands fiskerilovgivning for angjeldende fiske. Kystvakten har rapportert om et tidvis «urent» industritrålfiske innenfor strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 58° og N 62°) samt at det er gitt uttrykk for et noe vanskelig regelverket vedrørende håndhevelse av gjeldene minstemål- og innblandingsbestemmelser. Dette fisket utøves i all hovedsak av norske og danske fartøy gjennom hele året med varierende intensitet. Anmodning om feltskifte fra kystvakten er en annen problemstilling som har vist seg vanskelig å definere da industritrålfeltet på nevnte strekning er et stort og sammenhengende felt.

Med basis i ovennevnte problemstillinger fremmet Kontoret for fiskeforsøk og veiledning (Fiskeridirektoratet) en prosjektsøknad til «Ordringen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste» med formål å kartlegge art- og størrelsessammensetningen i industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen. Måleresultat fra kartleggingstoktene utført med kommersielle industritrålere vil gi forvaltningen et godt redskap til å vurdere riktigheten av eksisterende minstemål- og innblandingsbestemmelser i relasjon til nåsituasjonen og forvaltningens målsetninger for dette fisket. Fiskeridirektoratet har nedsatt en arbeidsgruppe bestående av Havforskningsinstituttet, Kystvakten og Fiskeridirektoratet ved Avdeling for kvalitetskontroll samt Avdeling fiske og fangst. Gruppens mandat går i hovedsak utpå å «se på og foreslå akseptabelt innblandings-kriterium i industritrålfisket». Innsamlet materiale fra tre planlagte kartleggingstokt (dersom finansiering tillater gjennomføring av tre tokt) vil bli forelagt arbeidsgruppen. I tillegg vil innsamlet materiale kunne nyttes til utvikling av et mer ressursvennlig fangstuttak i dette fisket. Materialet vil i denne sammenheng danne grunnlag for å vurdere hvorvidt åpning/ stenging av felt eller eventuelle dybdebegrensninger i fisket kan være formålstjenlig.

Det vil bli utarbeidet en hovedrapport ved utgangen av året med basis i resultatrapporter fra hvert tokt. Resultatrapport fra kartleggingstokt utført med industritråleren M/S «Salvøy» i perioden 24.3.98 til 3.4.98 er som følger:

2. KARTLEGGINGSOMRÅDE - OG METODE.

Kartleggingsområdet er identisk med det området som er relevant for kommersielt industritrålfiske på strekningen Egersundsbanken - Tampen (N 57° 50' - N 62°). Kartleggingen foregikk døgkontinuerlig med unntak av kortere avbrudd grunnet storm. Industritrålfiske på denne strekningen utøves i all hovedsak på dyp mellom 130 - 300 meter langs kontinentalskråningen. Men i perioder foregår fisket på relativt grunne områder (120 - 130 m) innenfor nevnte strekning, med Patchbanken som mest aktuell.

Kartleggingsprosjektet ble lagt opp etter en mal der innsamlet materiale i hovedsak kan differensieres på årstid, område, dybdeintervall som er de viktigste i faktorer vedrørende fangstssammensetningen. Det er planlagt tre tokt fordelt jevnt på hele året slik at eventuelle årstidvariasjoner blir registrert. Trålhalene i forsøket ble utført på dyp som er relevant for kommersielt fiske på denne årstid. Som det fremgår av resultatbeskrivelse (*kap 3.2, side 7*) er det registrert mindre innblanding av konsumfisk på tråldyp dypere enn 100 favner (183 m).

Trålhalenes varighet ble begrenset til ca. 4 timers effektiv tråltid. Trålfart varierte noe med strøm og værforhold, men holdt et gjennomsnitt på ca. 3 knop. Hvert enkelt trålhal ble dermed trukket over en strekning på ca. 12 n.m. (22 km). Av trålredskap ble fartøyets egen industritrål nyttet, EXPO 1300 # med 20 mm maskevidde i trålposen (se nærmere spesifisering side 12).

Måleprøver fra hvert trålhal ble tatt ut fra «om bord - takingsprosessen» av fangsten. Fangsten ble tatt om bord med såkalt «sekking» hvor innholdet tømmes i en stor bunge for utsortering av konsumfisk før den resterende del slippes i rommet/ tankene. Det ble i all hovedsak tatt ut tre delprøver fra hvert hal med en del i begynnelsen av «om bord - takingsprosessen», en midtveis og en på slutten av prosessen. Måleprøvenes gjennomsnittsvekt er beregnet til 81,8 kg. I all hovedsak ble det tatt prøver på +/- 100 kg, men for natthal med fangst på 1-2 tonn råstoff ble det tatt noe reduserte måleprøver (60-70 kg) som da trekker ned gjennomsnittet for prøvevekt.

3. RESULTAT.

Med basis i sluttseddel fisket fartøyet totalt 113.840 kg industri- og 9825 kg konsumfisk i toktperioden. Det ble tatt måleprøver fra samtlige 24 tråltrekk utført i forsøksperioden, med registrering av vekt, lengde og antall. Totalt i forsøksperioden ble det tatt ut 2045 kg fra fangsten til måleprøver. Totalt fra prøvene ble det talt 46816 individ av ulike industri- og konsumarter. Som vedlagte måleskjema på side 13- viser, er prøvetakingen lagt opp etter en mal der fangsten differensieres i industri- og konsumarter samt at hver enkelt art veies og telles med lengdemåling av de artene som har fastsatt minstemål.

Differensiering av industri- og konsumråstoff er en av hovedelementene ved kartleggingsarbeidet. Det finnes ingen fastsatt mal for å skille hvilke arter som skal defineres som konsum og hvilke arter som skal defineres som industri i dette fisket. Men den mest reelle og nåsituasjonsbeskrivende malen for inndeling av industri- og konsumfiskarter er å ta utgangspunkt i hvilke arter denne flåten har omsatt og fremdeles omsetter som industri- og konsumråstoff. Innblandingen av pelagiske arter illustrerer problemstillingen man står overfor i dette fisket vedrørende innblanding av konsumfiskarter. Av den totale mengde som årlig landes av hestmakrell, nordsjøsild og makrell omsettes den altoverveiende andelen til konsum, men for industritrålflåten som fisker disse artene som bifangstandeler i industrålffiske er det ikke noen avsetning for disse artene til konsum og andelen av artene blir da definert som industriarter i denne sammenheng. Med bakgrunn i dette kan fangstssammensetningen inndeles i to hovedgrupper.

Tab. 1 Differensiering av industri- og konsumfiskarter

INDUSTRIFISKARTER		KONSUMFISKARTER
Øyepål		Hyse
Kolmule		Sei
Vassild		Torsk
Strømsild		Lange
Hvitting		Brosme
Flatfisk til industri 1)		Breiflabb
Annen konsum 1)		Annen flatfisk 2)
Hestmakrell		Steinbit
Nordsjøsild		Lysing
Makrell		Uer
		Annen konsum 2)
		Kreps

1) Flatfisk til industri og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

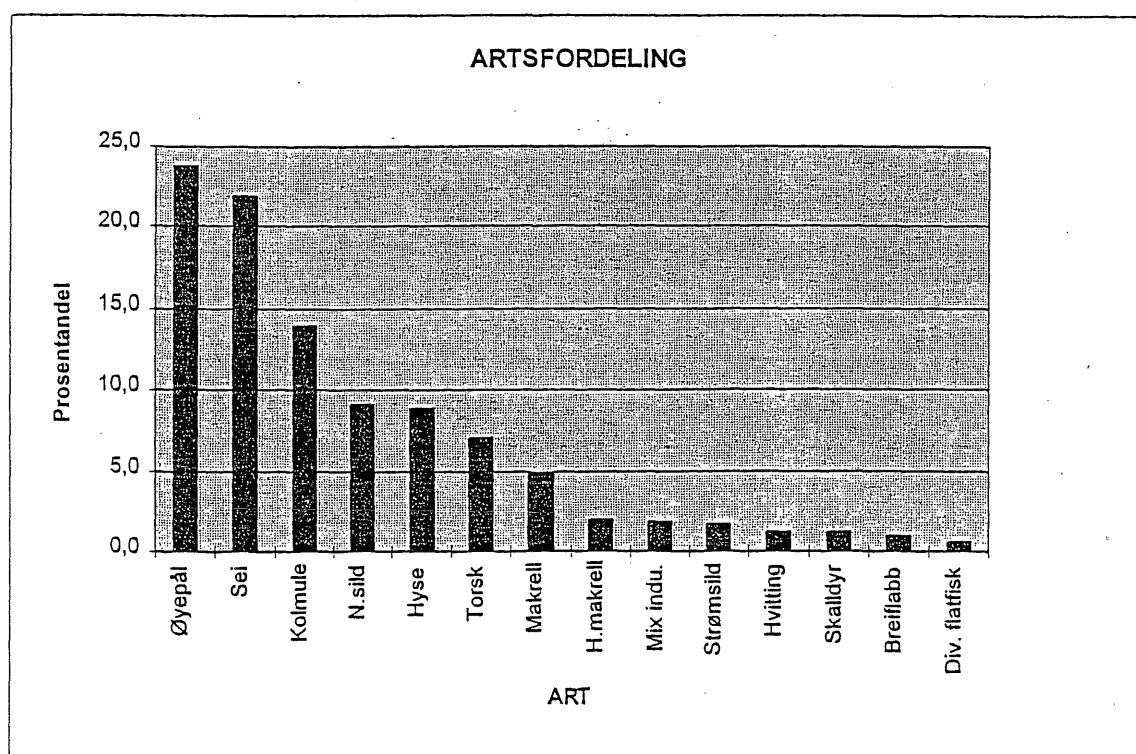
2) Annen flatfisk og annen konsum utgjorde meget små vektandeler i måleprøven.

3.1 Artsfordeling.

Artsfordeling basert på artens vektandel (omregnet i prosent for diagram) i totalt 25 prøver med en total prøvevekt på 2045 kg fra trållhal på strekningen Egersundsbanken - Tampen.

Tab.2 Artsfordelingstabell

Nummer	Art	Andel (%)	Andel (kg)
1	Øyepål	23,8	486,13
2	Sei	22,0	448,89
3	Kolmule	14,0	287,21
4	N.sild	9,2	188,12
5	Hyse	8,9	182,64
6	Torsk	7,1	145,79
7	Makrell	4,8	97,45
8	H.makrell	2,0	41,1
9	Mix.indu.	1,9	38,5
10	Strømsild	1,7	34,64
11	Hvitling	1,3	26,03
12	Skalldyr	1,2	25,35
13	Breiflabb	1,0	19,7
14	Div. flatfisk	0,7	13,79
15	Lange	0,3	6
16	Lysing	0,2	3,1
17	Brosme	0,0	0,32
18	Uer	0,0	0,16
Sum		100,0	2044,92

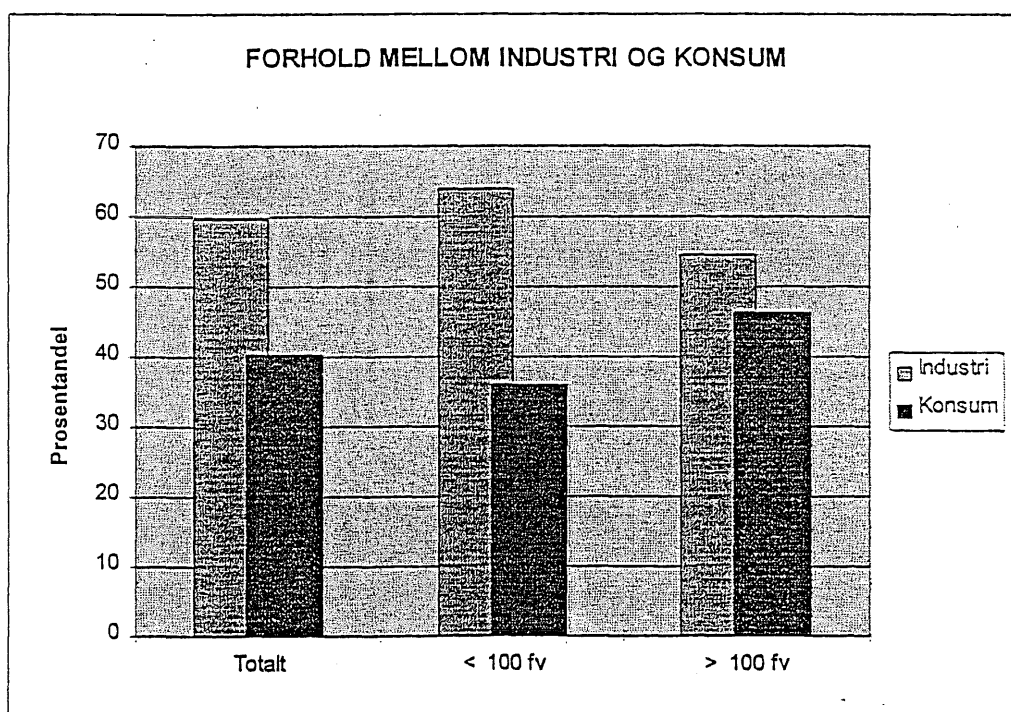


3.2 Forhold mellom industriandel og konsumandel i fangsten.

Innledende beskrivelse til kapittel 3 med tabell 1 som differensierende er basis for fremstillingen av forholdet mellom industri og konsum. Nedenforstående tabell 3 og tilhørende søylediagram illustrerer forholdet mellom industri og konsum totalt på hele strekningen samt forholdet mellom industri og konsum differensiert på dyp over og under 100 favner (183 m).

Tab. 3 Forhold mellom industri og konsum i relasjon til tråldyp.

DYP	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Totalt	60,5	1237	39,5	808
Dypere enn 100 fv.	64,1	717	35,9	402
Grunnere enn 100 fv.	56,2	520	43,8	406



Forklaring til søylediagram: Tråldyp grunnere enn 100 favner er forkortet med > 100 fv. mens tråldyp dypere enn 100 fv. er forkortet med < 100 fv.

Tabell 3 med tilhørende søylediagram som er utformet på basis av måleprøver illustrerer et forhold mellom industri- og konsumandel tilnærmet en 60/40 fordeling, dette må anses som overraskende da forskriften kun tillater en innblanding på 20 % med konsumfisk. Målingen viser også at det oppnås en lavere konsumandel ved trålhal dypere enn 100 favner.

Dersom tall fra sluttседdel (levering av industri og konsum) legges til grunn for sammenligning (Tab 4.) med forholdet mellom industri- og konsum fra måleprøver viser denne en betydelig differanse. Denne differansen har sin bakgrunn i to forhold:

1. Individuelle variasjoner på fartøyene angående hvor stor andel av konsumfisken som tas ut fra industrifangsten. Dette forhold avhenger blant annet av tekniske innretninger, fangstmengde og fangstsammensetning.
2. Konsumråstoff under den størrelse/ vekt som «ikke ønskes» av konsumfiskmottakere går til industriråstoff. Det er i denne sammenheng viktig å fremheve at den utøvende fisker er «klemmt» mellom fiskerimyndighetnes regelverk og konsumfiskmottakerens krav.

Tab.4 Vektforhold med basis i måleresultat og sluttседdel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (kg)	Andel (%)	Andel (kg)
Fra måleprøver	60,5	1237	39,5	808
Fra sluttседdel	92,1	113.840	7,9	9825 *

I ovenforstående sammeligning mellom måleresultat og sluttседdel må det tas i betraktning at vektandelen av konsumfisk fra måleprøvene også omfatter fisk under minstemål som ikke er omsettlig som konsumfisk, med den følge at denne andelen «overføres» til industri ved leveranse/ sluttседdel.

* For beregning av rundvekt-konsumfisk er kvantum på sluttседdler ganget med gjeldene omregningsfaktor for hver enkelt art.

Økonomisk betydning av forholdet mellom konsum- og industriandel.

Industritrålfiske langs kontinentalskråningen fortrinnvis mellom 58° N og 62° N har historisk sett ikke vært preget av høy lønnsomhetsgrad for flåten. Fangsttilgjengelighet varierer naturligvis noe gjennom året, men generelt har verdien konsumfiskinnblandingen vært og er en betydelig del av fortjenestemarginen i dette fisket. I arbeidet med å utvikle et mer ressursvennlig fangstuttak i industritrålfiske må det tas hensyn til at lovlig andel av konsumfiskinnblanding utgjør en betydelig del av fangstinntektene (Tab.5).

Tab.5 Verdiforhold med basis i sluttседdel.

TEKST	INDUSTRI		KONSUM	
	Andel (%)	Andel (Kr)	Andel (%)	Andel (Kr)
Fangstoppgjør	58,7	100.085	41,3	70.467

Ovenforstående tabell illustrerer den økonomiske viktigheten av tillatt konsumfiskinnblanding, hvor den i dette tilfellet utgjør hele 41,3% av totalfangstverdien ved en konsumfiskeinnblanding på 7,9 % i totalfangst (ref. sluttседdel). Det må imidlertid tas i betraktning at ovenforstående tallmateriale er utarbeidet med basis i ett tokt (to leveranser) og kan på dette grunnlag ikke fremheve resultatet som representativt for flåtens leveranser gjennom året.

3.3 Artnes forhold til minstemål.

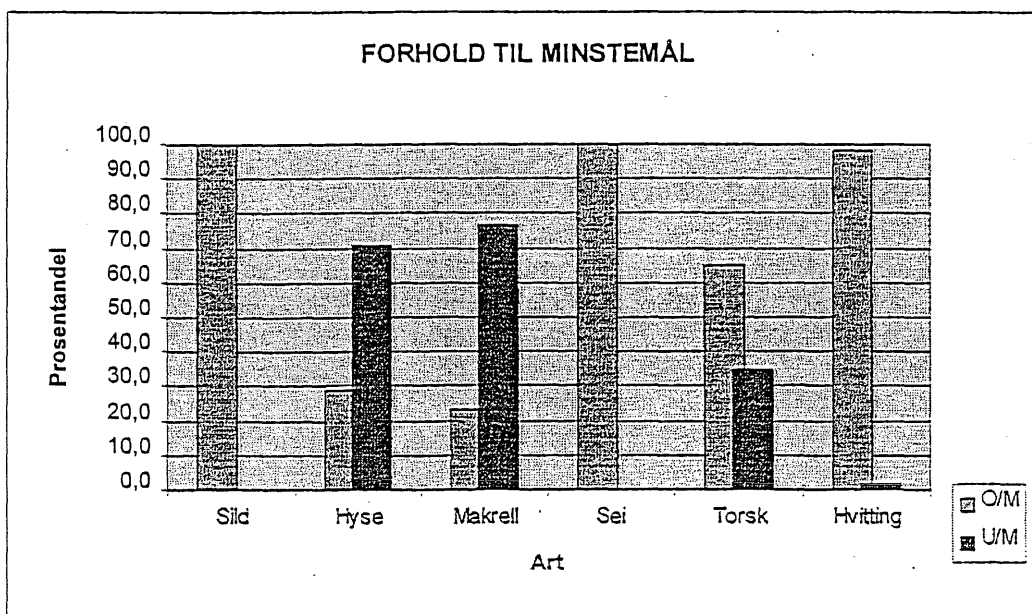
Dette avsnittet omhandler enkeltarters forhold til gjeldene minstemål. Med basis i kystvaktens rapporter er det en kjent sak at hyse under minstemål oppfattes som den største «problemarten» i denne sammenheng. Erfaring tilsier at innblandingen av hyse under minstemål varierer i større grad med tråldyp enn ved årstidsvariasjoner. En finner det imidlertid meget overraskende at makrell er den arten som i måleprøvene er representert med høyest andel under minstemål, men det bør i denne sammenheng tas i betraktning at makrell kommer som nr. 7 på artsfordelingen (ref. tab.1, side 5), mens hyse kommer som nr. 5.

I nedenforstående tabell med tilhørende søylediagram presenteres de seks artene med fastsatt minstemål som er representert i måleprøvene med høyest vektandel.

Tab. 6 Enkeltarters forhold til minstemål

Art	Prosentandel		Vektandeler		Antallsfordeling	
	O/M	U/M	O/M	U/M	O/M	U/M
Sild	100,0	0,0	187,9	0,0	1572	0
Hyse	29,0	71,0	53,4	115,5	391	958
Makrell	23,1	76,9	18,9	78,4	93	309
Sei	100,0	0,0	448,9	0,0	422	0
Torsk	65,3	34,7	93,9	49,6	158	84
Hvitling	98,1	1,9	24,7	0,5	106	2

Forkortelser: O/M = Over minstemål og U/M = Under minstemål



3.4. Gjennomsnittsvekt- og lengde.

Samtlige arter fra måleprøvene ble veid og talt og i tillegg ble arter med fastsatt minstemål lengdemålt. Med basis i disse målingene har en beregnet gjennomsnittsvekt- og lengde for de seks artene som var representert i måleprøvene med høyest vektandel. Lite overraskende er hyse den artene som har den største differansen (under minstemål) mellom gjennomsnittslengde og gjeldene minstemål.

Tab. 7 Gjennomsnittsvekt- og lengde.

Art	Gj. snittsvekt	Gj. snittslengde	Gjeldene minstemål
Hyse	0,135 kg	23,08 cm	27 cm
Torsk	0,602 kg	34,83 cm	30 cm
Sei	1,064 kg	47,10 cm	32 cm
Makrell	0,159 kg	28,48 cm	30 cm
Sild	0,120 kg	26,33 cm	20 cm
Hvitling	0,241 kg	27,57 cm	23 cm

3.5 Avslutningskommentar.

Denne resultatrapporten fra kartleggingstoktet med industritråleren M/S «Salvøy» må betraktes som en delrapport i prosjektet med en opplysende og nåsituasjonsbeskrivende funksjon. Først når samtlige tokt i kartleggingsserien er avsluttet vil en utarbeide en sluttrapport med konklusjon og eventuelle tilrådninger for et mer ressursvennlig fangstuttak fra dette fisket. En vil i sluttrapporten beskrive områdevariasjonen og årstidsvariasjoner på en grundig måte.

Fartøy og utstyr.

M/S «Salvøy» som representerer en gjennomsnittlig industritråler ble innleid for å utføre det første kartleggingstoktet i perioden 24.4.98 til 3.4.98. Fartøyet har følgende hoveddata:

Fartøydata:

Fartøyets navn og registreringsnummer	:M/S Salvøy / R-44-K
Lengste lengde og bredde	:33,68 / 6,72
Maskinstørrelse- og type	:1160 Bhp Alpha Diesel

Kommunikasjons- og navigasjonsutstyr:

- GPS 2 stk
- VHF 3 stk
- Mellom- og kort bølgesender
- Mobiltelefon 3 stk
- Telefax
- Internett med E mail adresse

Fiskeletingsutstyr:

- 2 stk Plottere (MAC SEA / SHIP MATE RS 2500)
- 1 stk Ekkolodd (SKIPPER lavfrekvens)
- 1 stk Sonar (FURUNO CH-16 lavfrekvens)
- 1 sett scanmar fangstkontroll-system.

Dekksutstyr:

- | | |
|--------------------|------------------------|
| - Vinsj | :Brattvaag 20 T. |
| - Nettrommel | :2 stk a 10 T. |
| - Tørketrommel | :12 T. |
| - Bom | :2,5 T. |
| - Sildepumpe | :1 stk Karm fiskepumpe |
| - Vakum-lossepumpe | :IRAS |
| - Sløyemaskin | :Jutland |

Lasteromsfordeling:

- 3 fryseisolerte rom, tilsammen 120m³
- 1 x 100m³
- 1 x 40m³

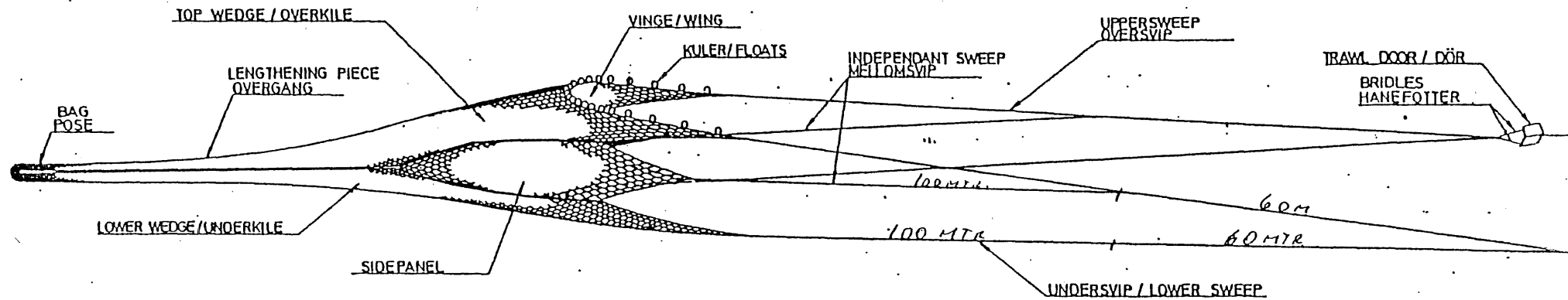
Fiskeredskap:

Se vedlagt skisse av trålredskap på side 12.

BLEKKSPRUT TRÅL / OCTOPUS TRAWL

EXPO 1300 #

-65-

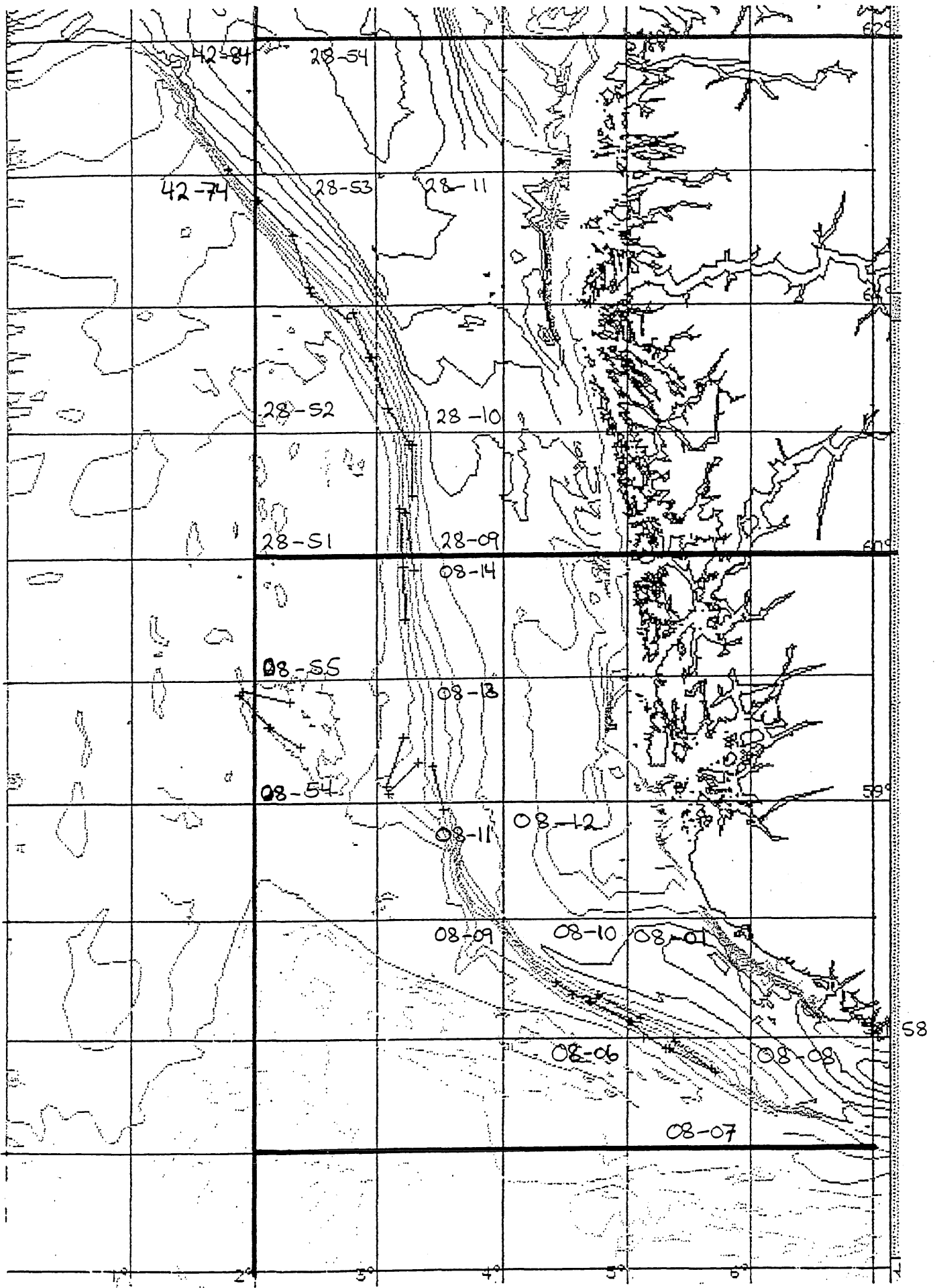


SKISSE AV M/S «SALVØY'S TRÅLREDSKAP

AKREHAMN TRÅLBOLETT AS
4370 AKREHAMN - NORWAY

ALLA FÖRHÅLLANDEN
PÅ EN SÄTT
SÄTTEN
SÄTTEN

MANNVÅREN - SKIPSUTSTYR - BUNKENS
TLF. (047) 54 630



x — x → Tråltrekk

MÅLESKJEMA

ST. NR.	ART	SUM DELPRØVER (3)		L.MÅLT
		Vekt	Antall	
	Øyepål			
	Kolmule			
	Vassild			
	Strømsild			
	Hvitting			
	Flatfisk til industri			
	Annen industrifisk			
	Hestmakrell			
	Nordsjøsild			
	Makrell			
	Sum industri:			
	Hyse			
	Sei			
	Torsk			
	Lange			
	Brosme			
	Breiflabb			
	Annen flatfisk			
	Steinbit			
	Lysing			
	Uer			
	Annen konsum			
	Sum konsum:			
	TOTALT FRA INNVEID PRØVE			

FORHOLD MELLOM INDUSTRI OG KONSUM

Tekst	(Kg)	(%)
Prøve innveiet:		
Andel industri:		
Andel konsum:		

Kommentar:

FANGSTJOURNAL FRA INDUSTRITRÅLTOKT 1/98 MED M/S SALVØY																					
Del I.																					
Hal nr.	Lokasjon	Prøve vekt (kg)	Fangst vekt (kg)	Vekt Øyepål	Antall Øyepål	Vekt Kolmule	Antall Kolmule	Vekt Strømsild	Antall Strømsild	Vekt Hvitting	Antall Hvitting	Vekt Flat.indu	Antall Flat.indu	Vekt Mix.indu	Vekt Reke	Vekt Hestmakr	Antall Hestmakr	Vekt No.sild	Antall No.sild	Vekt Makrell	Antall Makrell
1	08 13	118	3780	50,5	2061	35,8	1261	2,55	92			1,02	10	2,4	1,38	0,4	1				
2	08 13	101	13100	22,4	2321	0,52	17	0,09	3	0,28	1							0,67	6	0,75	2
3	08 13	62	2260	23,5	2027			3,01	226					2,16						0,25	1
4	08 54	84	6200	37,4	2334			0,15	5	5,23	20			3,66				3,24	31		
5	08 54	80	5050	57,08	4009					4,95	25			3,34				0,17	3		
6	08 54	53	1000	32,7	2210					4,3	21			2,63				1,9	22		
7	08 10	113	7950	7,36	496	83,54	2085	0,35	9	0,53	2			0,6				2,2	17		
8	08 10	98	5750	21,1	1667	3,12	88	0,08	2	1,17	6			0,68				0,78	5	0,23	1
9	08 01	100	3150	30,2	2998			0,33	12	0,18	1			0,43				6,22	33		
10	08 07	66	2250	28,62	2469	0,65	18	0,1	2					0,16	0,96			8,96	77		
11	08 07	59	1100	16,49	883	7,07	189	0,27	10	0,48	3			2,16	8,52			1,1	10		
12	08 01	57	1050	3,98	248	19,22	426	2,16	57					2,29	4,3			0,23	2		
13	08 10	61	1050	2,09	126	25,37	580	0,73	21					1,72	2,38			0,2	1	0,62	1
14	08 10	63	1100	2,33	176	29,6	724	0,6	18					0,3	0,7			0,56	4	0,65	1
15	08 14	99	3650	30,17	2002			7,78	412	1,71	7			3,05				2,89	23	3,1	10
16	28 09	109	4800	19,35	853			0,87	34	2,82	8			3,16		0,14	1	37,79	355	2,91	14
17	28 09	96	12150	2,15	130	41,48	1295	1,01	25	1,23	3			0,77		0,6	2	33,45	281	5,43	27
18	28 09	107	7400	30,53	1883	11,48	433	4,9	105	1,05	3			2,5		0,81	3	21,87	171	0,14	1
19	28 10	118	10600	18,16	1149	0,5	2	0,09	3	0,27	1			2,18		1,6	5	57,1	468	1,77	12
20	28 10	63	2350	16,78	855			1,25	99	1,31	5			1,53		0,5	2	0,37	3	3,1	17
21	28 52	63	2300	18,42	1343	0,19	5	2,08	83	0,31	1	3,68	14			0,21	1				
22	28 53	66	1600	0,19	13			0,63	20			3,79	16	1,09		13,09	47	1,49	12	12,15	75
23	28 53	92	5650	0,09	7			0,09	4	0,21	1	0,41	4	0,25		18,45	67	4,11	29	58,24	392
24	28 53	68	1200	2,46	118	22,85	593	0,09	2			0,15	3	0,27		5,1	18	2,82	19	7,18	54
25	28 53	59	1200	12,08	602	5,82	146	5,43	148			1,09	6	1,17		0,2	1			0,93	3
SUM		2055	107690	486,13	32980	287,21	7862	34,64	1392	26,03	108	10,14	53	38,5	18,24	41,1	148	188,12	1572	97,45	611

FANGSTJOURNAL FRA INDUSTRIRÅLTOKT 1/98 MED M/S SALVØY																				
Del 2.																				
	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall
Hal nr.	Hyse	Hyse	Sei	Sei	Torsk	Torsk	Lange	Lange	Brosme	Brosme	Breiflabb	Breiflabb	iv.flatfis	iv.flatfis	Lysing	Lysing	Uer	Uer	Kreps	Kreps
1	0,73	4	17,94	14	0,88	3					3,7	1					0,13	1	0,39	6
2	4,59	44	71,5	83	0,55	1														
3	11,97	150	5,08	2	11,9	18							3,65	1						
4	31,8	227			2,67	12														
5	12	109			2,65	5														
6	10,3	68			0,62	2													0,87	24
7	8,93	52	6,38	3	2,8	6														
8	6,62	46	61,7	68	2,84	11														
9	3,84	25	45,8	72	12,75	26									0,29	1				
10	1,56	5	19,63	25	4,88	14														
11	0,23	1	12,13	10	8,54	17													2,37	
12	2,31	14	8,94	9	13,33	20														
13	2,88	15	14,46	17	8,55	20	1,6	1												
14	5,01	19	22,28	25	1	3														
15	14,55	75	18,73	19	14,29	18					2,34	1							0,21	1
16	12,27	76	21,2	16	8,79	13											0,03	1		
17	3,59	26	4,87	4	0,44	1									0,55	1				
18	12,53	76	20,65	6	0,46	1														
19	3,04	25	22,77	7	0,74	2														
20	8,38	70	19,31	18	4,51	14			0,32	1	3,04	4							2,11	19
21	14,51	71	13,09	7	9,06	16					0,77	1							1,16	7
22	6,33	118	2,25	2	21,1	13					3,5	1								
23	0,21	4	3,48	1	5,58	3														
24	0,21	2	14,3	3	4,39	1	4,4	1			2,86	1			2,26	1				
25	4,25	27	22,4	11	2,47	2					3,49	2								
	182,64	1349	448,89	422	145,79	242	6	2	0,32	1	19,7	11	3,65	1	3,1	3	0,16	2	7,11	57

Tittel	:	Kartlegging av fangstsammensetningen i fiske med rekestrål i Nordsjøen. Forsøk med/ og uten bruk av standard Nordmørsrist.
Forfattere	:	Robert Misund/ Dagfinn Lilleng.
Ansvarlig institusjon	:	Fiskeridirektoratet, Bergen.
Område/ lokasjon	:	# 0801, 0809, 0810, 0811 og 0812.
Tidsrom	:	22.04. - 02.05.98
Fartøy/ registreringsnummer	:	M/S «Sajana» R-1-ES
Lengste lengde/ HK	:	26,21meter/ GM 660 hk
Kilde	:	Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste.
Merknader	:	Formålet med forsøkene er å kartlegge uønsket bifangst i fiske med rekestrål i Nordsjøen, med/og uten bruk av sorteringsrist.
EMNEORD Redskap/ fiskeart	:	2100/ 2150 # rekestrål med/ og uten bruk av sorteringsrist med spileavstand på 19mm kombinert med 35mm maskevidde i trålpopen.

SAMMENDRAG

I forbindelse med innføring av sorteringsrist i fiske med rekestrål i Norges økonomiske sone (nord for 62° N), Fiskevernsonen ved Svalbard og i Svalbards territorialfarvann og indre farvann ble det på forhånd gjennomført en rekke forsøk og undersøkelser som ble lagt til grunn ved vurderingene om krav til påbud om bruk av sorteringsrist ved fiske med rekestrål. Erfaringene med bruk av sorteringsrist i rekestrålfisket i disse områdene har vært meget positive både med tanke på utsortering av uønsket bifangst og en forbedring av kvaliteten på selve rekefangstene.

Formålet med å kartlegge fangstsammensetningen i rekestrålfisket i Nordsjøen er å skaffe en oversikt over bifangstsammensetningen for å kunne vurdere et eventuelt behov for å innføre sorteringsrist i rekefiske i Nordsjøen. En slik kartlegging gir grunnlag for artsbestemmelse, kvantumsberegninger, samt registrering av fangst over/ og under gjeldende minstemål.

Forsøket ble utført i perioden 22. april - 2. mai 1998 og ble gjennomført på de tradisjonelle rekestrålfeltene i vestkanten av Norskerenna i området mellom N 58° og N 58°45'. I toktperioden ble det utført totalt 18 stråhal, (11 stråhal uten bruk av sorteringsrist og 7 stråhal med bruk av sorteringsrist). I stråhalene med bruk av sorteringsrist ble det benyttet en standard «Nordmørsrist» (dimensjon 150 x 75 cm) med spileavstand på 19 mm. kombinert med 35 mm. maskevidde i stråposen.

Resultatene fremgår nedenfor, ref. tabellene 1 og 2, samt 3D diagram.

MATERIALE OG METODE

Tråleren M/S «Sajana» reg. nr. R-1-ES ble benyttet til oppdraget. Fartøyet er bygget ved Vaagland Båtbyggeri A/S i 1960, det er 26,2 meter langt (Brt 96) og er utstyrt med en GM 660 hk hovedmaskin. Fartøyet har et mannskap på 3 personer, med et driftsmønster som hovedsakelig baseres på rekestrålfiske i Nordsjøen. Det ble benyttet to rekestråler av merke «Egersundstrål», med relativ små forskjeller i maskeantall og rigging.

Trål nr. 1: 2100 # , 3 vinger, sveipelengde totalt 65 meter.

Denne trålen ble benyttet ordinært uten bruk av sorteringsrist.

Trål nr. 2: 2150 #, 3 vinger, sveipelengde totalt 65 meter.

Denne trålen ble påmontert sorteringsrist, standard «Nordmørsrist» (150 x 75 cm).

Begge trålene hadde 35 mm. maskevidde i stråposen.

Gear: Begge trålene var utstyrt med et gear oppbygd av plastkuler og gummirubb i vingene, 6 tommers gummiskiver i midtseksjonen.

Tråldører: 2,80 x 1,80 meter - vekt 670 kg.

Det ble benyttet samme tråldører for begge trålene.

Tauehastigheten ble variert mellom 1,4 og 1,7 n.mil. (avhengig av strømforhold).

TOKTBESKRIVELSE

Toktet startet fra Egersund den 22. april 1998. Forsøkene ble utført på de tradisjonelle rekestrålfeltene i vestkanten av Norskerenna i området mellom N 58° og N 58°45'. Det ble lagt opp til et forsøksopplegg med stråhal tilnærmet som i et ordinært fiske, med unntak av noen få stråhal som var av noe kortere varighet enn normalt.

Totalt ble det utført 18 stråhal fordelt på 11 stråhal uten bruk av sorteringsrist og 7 stråhal med bruk av sorteringsrist, ordinær «Nordmørsrist».

All fangst ble sortert og veid opp. Reke og industrifisk/ utkast ble veid, og konsumfisk ble i tillegg til veiing også tallberegnet. Det ble ikke foretatt lengdemålinger da det ikke er gjeldende minstemål på industrifisken/ utkastet (kolmule og strømsild), og for konsumfisken var det ikke tilstrekkelig antall fisk og fisk under minstemål pr. stråhal som ville gi noen fornuftig tallkurve. Samtlige målinger er således basert på vekt.

Toktet ble avsluttet i Egersund den 2. mai 1998.

RESULTAT

Total fangst i perioden var 18.123 kg. Fangstfordelingen var 5965 kg reker, 1288 kg konsumfisk (torsk, hyse, sei, lysing, breiflabb) og 10.870 kg industrifisk/ utkast (kolmule, stavstild, øyepål etc.).

Det ble utført 11 trålhal uten bruk av sorteringsrist og resultatet viste:

- Reker 20.96%, bifangst totalt 79.04%. Registrert bifangst viste 70.29 % industrifisk (i hovedsak kolmule og strømsild) og 8.75 % konsumfisk (breiflabb, lysing, torsk, hyse og sei). Når det gjelder industrifisk må dette regnes som utkast, da det i liten grad blir tatt vare på denne fisken.

Det ble utført 7 trålhal med bruk av sorteringsrist med spileavstand på 19 mm. Dette ga følgende resultat:

- Reker 84.54 %, bifangst 15.46 %. Bifangsten bestod av industrifisk. Ingen konsumfisk.

Kvantumsmessig var bifangsten marginal sammenlignet med bifangstkvantumet i de trålhalene det ikke ble benyttet sorteringsrist.

DISKUSJON/ KONKLUSJON

Sett i fra næringens synspunkt antas det at spørsmål knyttet til utsortering av bifangst mer vil være rettet mot tap av konsumfisk ved et eventuelt fremtidig påbud om bruk av sorteringsrist i Nordsjøen. Under dette forsøket viste resultatene at konsumfisken utgjorde 7,11% av totalfangst. I vekt var innslaget av konsumfisk begrenset og utgjorde et mindre kvantum på 1288 kg. Imidlertid var mye av denne konsumfisken høgt priset (f.eks. breiflabb) og påvirker driftsgrunnlaget merkbart. Et annet element er også at all registrert konsumfisk under dette toktet var fisk over gjeldende minstemål. Spørsmålet er således mer en diskusjon om det er hensiktsmessig å differensiere med tanke på utsortering av bifangst i de enkelte påbudsområdene for bruk av sorteringsrist i rekefisket. Teknisk sett er det fullt ut mulig å konstruere en seleksjonsløsning med bruk av sorteringsrist som kun utsorterer industrifisk/ utkast og konsumfisk under gjeldende minstemål. Dermed kan konsumfisk over minstemålet holdes tilbake sammen med selve rekefangsten. En antar at en slik diskusjon må tas på et mer prinsipielt grunnlag.

KONKLUSJON

Dette toktet var det første forsøket med å kartlegge fangstsammensetningen i rekefiskefangstene i Nordsjøen. Selv om opparbeidet datamateriale er begrenset viser materialet at bruk av sorteringsrist i rekefiskefangst er svært gunstig med tanke på utsortering av uønsket bifangst. Det kan også konkluderes med en kvalitetsmessig forbedring av selve rekefangstene ved bruk av sorteringsrist, da i hovedsak all industrifisk/ utkast blir utsortert under fangstoperasjonen og ikke vil medfølge fangsten og gi «klemskader» på rekene. Som resultatene viser utgjorde industrifisk/ utkast 70,29 % i vekt av totalfangst under de trålhalene det ikke ble benyttet sorteringsrist.

For å opparbeide et best mulig beslutningsgrunnlag bør det imidlertid gjennomføres minst et tokt til som tar høyde for bl.a. årstidsvariasjoner og områdevariasjoner med tanke på fangst-sammensetningene i rekefisket i Nordsjøen.

Innføring av sorteringsrist i rekefisket i Nordsjøen bør imidlertid snarest vurderes da fangst-sammensetningen i dette fisket viser at ca. 70 % av totalfangst i vekt er industrifisk/ utkast, hvor lite eller ingenting av denne delen av fangstene blir tatt vare på.

TABELL 1

Del 1 PRØVE AV BIFANGST (KONSUMFISK, INDUSTRIFISK/
UTKAST).

Forts. flg..

Hal nr.	HALSPESIFIKASJON			BIFANGST-KONSUM									
	Med rist	Uten rist	Total vekt prøve	Vekt hyse	Antall hyse	Vekt torsk	Antall torsk	Prosent torsk/hyse	Vekt sei	Antall sei	Vekt Lysing	Antall lysing	Vekt uer
1.		X	α										
2.		X	α										
3.	X		30,80										
4.	X		33,80										
5.		X	137,38			0,83	2,00	0,60					0,82
6.		X	133,72			0,20	1,00	0,15					
7.	X		41,92										
8.	X		115,10										
9.		X	131,00	0,20	1,00	0,80	2,00	0,76					
10.		X	127,80			1,70	5,00	1,33					0,30
11.	X		100,10										
12.	X		95,40										
13.		X	126,50	0,10	1,00	1,00	4,00	0,87					0,20
14.		X	132,50	0,90	2,00	0,20	1,00	0,83	0,50	1,00	0,90	3,00	
15.	X		37,70										
16.		X	133,50			0,10	1,00	0,07					0,10
17.		X	135,87			0,40	3,00	0,29					
18.		X	124,80										
Total sum prøver			1637,89	1,20	4,00	6,23	19,00		0,50	1,00	0,90	3,00	1,42

α = Disse halene er ikke med i beregningene av bifangstsammensetningen på grunn av for lite data.

TABELL 1

Forts. flg.

Del 2													
Hal nr.	BIFANGST KONSUM												
	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Vekt	Antall	Vekt uspes	Ant. uspes	Prosent	Vekt	Prosent	Vekt	Prosent
uer	Hestemakrell	Hestemakrell	makrell	sild	sild	konsum	konsum	annen konsum	uspes	uspes	kolmule	kolmule	
1.													
2.													
3.										10,50	34,09	20,30	65,90
4.										7,20	21,30	26,60	78,70
5.	2,00			0,42					0,90	6,62	4,82	98,71	71,85
6.					0,1	1,00	5,80		4,41			88,52	66,20
7.										14,42	34,40	27,50	65,60
8.										18,80	16,33	96,30	83,66
9.										12,20	9,31	90,70	69,24
10.	1,00	0,30	1,00		0,10	1,00			0,55			95,20	74,49
11.										12,10	12,09	86,40	86,31
12.										19,90	20,86	75,50	79,14
13.	2,00								0,16	7,30	5,77	85,30	67,43
14.									1,06	3,80	2,87	104,50	78,87
15.										13,80	36,60	23,90	63,40
16.	1,00				0,20	2,00	0,30	1,00	0,45	7,30	5,47	105,70	79,18
17.										7,47	5,50	106,70	78,53
18.										50,30	40,30	61,30	49,12
Sum	6,00	0,30	1,00	0,42	0,30	4,00	6,10	1,00		191,71		1193,13	

TABELL 1

Del 3		
	Vekt	Prosent
Hål nr.	strømsild	strømsild
1	□	
2	□	
3		
4		
5	29,98	21,82
6	39,10	29,24
7		
8		
9	27,10	20,69
10	30,20	23,63
11	1,60	1,60
12		
13	32,60	25,77
14	21,70	16,50
15		
16	19,80	14,61
17	21,30	15,68
18	13,20	10,58
Sum	235,58	

TABELL 2

TOTAL FANGSTFORDELING

Del 1	HALSPESIFIKASJONER					HOVEDFANGST		BIFANGST KONSUM					
	Lokasjon	Med rist	Uten rist	Prøve vekt (kg)	Tot. fangst vekt (kg)	Vekt reker	Prosent reker	Vekt sei	Antall sei	Vekt torsk	Antall torsk	Vekt hyse	Antall hyse
1.	0801		X	121,13	2019,85	185,00	9,15	65,15		15,90		0,70	
2.	0801		X	0	717,10	210,00	29,28	15,80	4,00	16,40	8,00	0,50	1,00
3.	0810	X		30,80	430,80	400,00	92,85						
4.	0810	X		33,80	333,80	300,00	89,87						
5.	0810		X	137,38	1788,46	465,00	26,00	15,42	6,00	32,17	21,00		
6.	0812		X	133,72	1417,42	275,00	19,40	25,00	8,00	10,30	12,00	0,40	1,00
7.	0812	X		41,92	476,92	435,00	91,21						
8.	0810	X		115,10	640,10	525,00	82,01						
9.	0810		X	131,00	1181,47	190,00	16,08	27,50	9,00	14,70	6,00	0,86	6,00
10.	0811		X	127,80	1968,08	450,00	22,86	19,10	9,00	49,78	39,00	0,50	2,00
11.	0811	X		100,10	592,10	420,00	70,93						
12.	0810	X		95,40	570,40	475,00	83,27						
13.	0810		X	126,50	1474,30	400,00	27,13	22,40	9,00	23,40	21,00		
14.	0810		X	132,50	1368,60	260,00	19,00	39,60	19,00	38,30	21,00		
15.	0810	X		37,70	362,70	325,00	89,60						
16.	0810		X	133,50	1320,20	325,00	24,62	23,60	8,00	37,00	15,00	0,80	2,00
17.	0811		X	135,87	996,77	175,00	17,56	12,10	7,00	23,30	22,00		
18.	0801		X	124,80	464,50	150,00	32,29	12,50	11,00	18,20	8,00	0,10	1,00
TOT SUM			7	1759,02	18123,57	5965,00	46,83	278,17	90,00	279,45	173,00	3,86	13,00

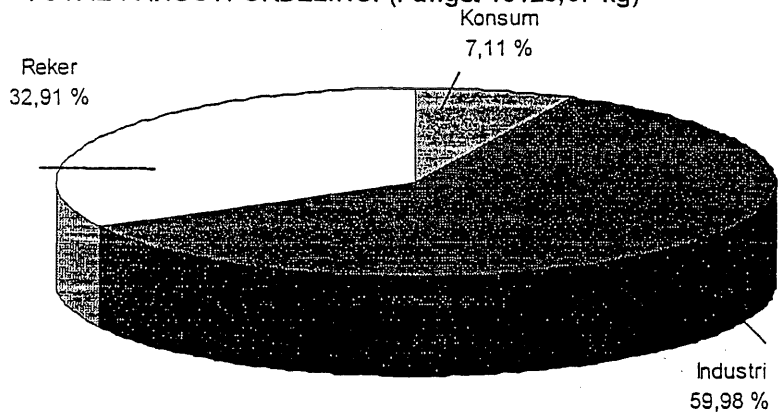
TABELL 2

Del 2												
BIFANGST KONSUM												
	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall
Hal nr	breiflabb	breiflabb	lange	lange	brosme	brosme	lysng	lysng	flattfisk	flattfisk	steinbit	steinbit
1.	37,10		15,40		4,60		14,30					
2.			12,30	1,00			7,50	3,00	7,50	1,00		
3.												
4.												
5.	10,99	3,00	31,80	5,00	2,70	1,00	5,42	5,00	1,35	5,00		
6.	25,20	5,00	26,50	2,00	16,00	2,00	1,20	2,00	0,10	1,00		
7.												
8.												
9.					20,20	2,00	0,85	1,00	0,90	6,00		
10.			13,60	3,00	26,70	9,00	5,80	8,00	1,15	5,00	7,35	1,00
11.												
12.												
13.	33,80	9,00	8,90	3,00	18,50	4,00	4,80	5,00				
14.	31,20	7,00					28,10	27,00				
15.												
16.	63,90	12,00	19,70	7,00	17,70	9,00	9,80	9,00	2,20	20,00		
17.	30,10	8,00	3,20	1,00	10,50	2,00	6,80	7,00	0,60	4,00		
18.	34,50	4,00	3,30	1,00	4,50	2,00	1,30	1,00	0,50	2,00		
TOT SUM:	266,79	48,00	134,70	23,00	121,40	31,00	85,87	68,00	14,30	44,00	7,35	1,00

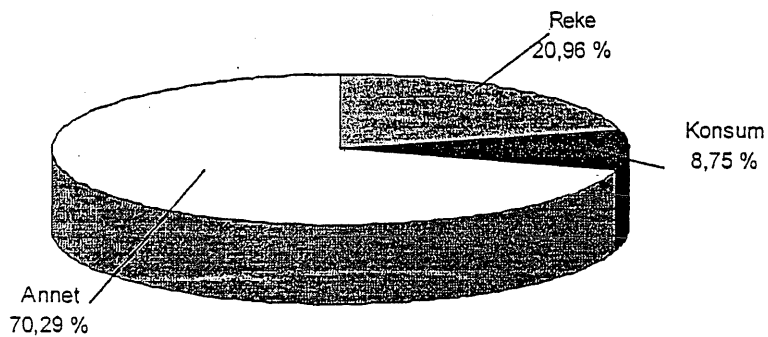
TABELL 2

Del 3	BIFANGST KONSUM										BIFANGST INDUSTRI		
	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Vekt	Antall	Total vekt	Prosent (%)	Vekt	Prosent	
	Hål nr	uspes.kons.	uspes.kon.	uer	uer	sild	sild	makrell	makrell	konsum	konsum	annen inbl.	annen inbl.
1.	10,70									163,85	8,11	1671,00	82,64
2.	7,80	1,00								90,80	12,70	416,00	58,01
3.												30,80	7,50
4.												33,80	10,13
5.	1,13	1,00	0,82	2,00			1,35	3,00		103,50	5,79	1220,31	68,21
6.	4,00									108,70	7,68	1033,72	71,92
7.												41,92	8,79
8.												115,10	17,98
9.	2,70	2,00			0,46	5,00	0,30	1,00		68,47	5,79	923,00	78,13
10.	2,90	8,00								126,88	6,34	1391,20	70,69
11.												172,10	29,06
12.												95,40	16,73
13.	3,00									114,80	7,78	959,50	65,08
14.	3,90									141,10	10,31	967,50	70,69
15.												37,70	10,40
16.	3,00	1,00								177,70	13,46	817,50	61,92
17.	22,80	4,00					0,60	2,00		110,00	11,04	711,87	71,40
18.	6,80									81,70	17,59	232,80	50,12
TOT. SUM	68,73	17,00	0,82	2,00	0,46	5,00	2,25	6,00		1287,50		10871,22	

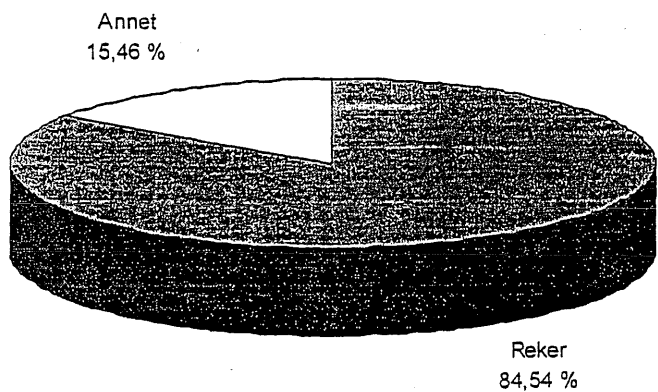
TOTAL FANGSTFORDELING. (Fangst 18123,57 kg)



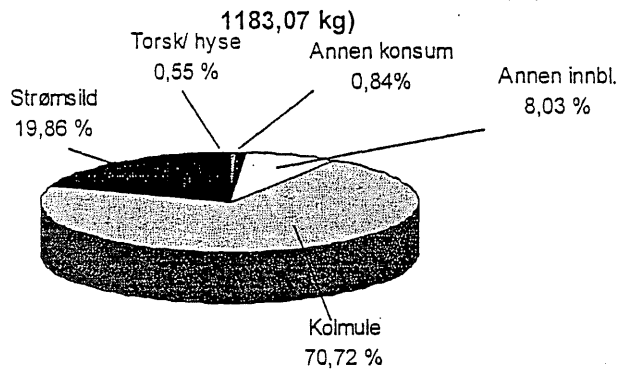
TOTAL FANGSTFORDELING FOR REKETRÅLHAL UTEN BRUK AV SORTERINGSRIST. (Fangst 14716,75 kg)



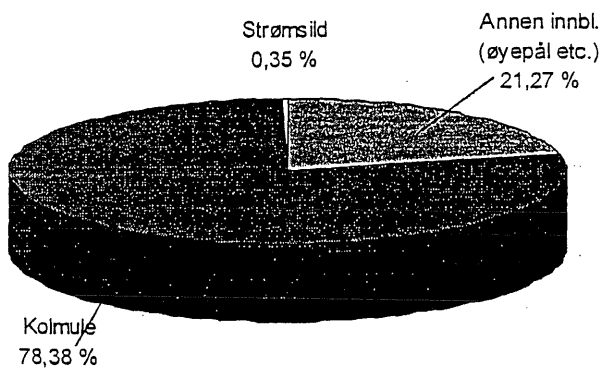
TOTAL FANGSTFORDELING FOR REKETRÅLHAL MED BRUK AV SORTERINGSRIST (7 AV 7 HAL) (FANGST 3406,82 KG)



**SAMMENSETNING AV INNBLANDINGEN I BIFANGSTPRØVENE
UTEN BRUK AV SORTERINGSRIST (9 AV 11 HAL). (Prøvevekt**



**SAMMENSETNING AV INNBLANDING I BIFANGSTPRØVENE
MED BRUK AV SORTERINGSRIST. (Prøvevekt 454,82 kg)**



Tittel : Forsøk med fløyting av torskegarn for å unngå bifangst av kongekrabbe.

Forfatter(e) : Brynjulf Fermann
Ansvarlig institusjon : Fiskeridirektoratet Region Finnmark
Geografisk område (navn) : Varanger-fjorden
Område lokasjon : # 03
Tidsrom (fra-til) : 010198 - 311298
Fartøy / Registreringsnummer : M/S Eskil / F-154-V
Kilde :
Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles fra Fiskeridirektoratets biblioteket, Bergen.

EMNEORD
(Redskap / Fiskeart) : Fløytegarn / Kongekrabbe

SAMMENDRAG

Tross at forsøksfiske sartet sent med få sjøvær og ulike sammensetninger av de 3 lenkene sitter en igjen med en positiv erfaring ved bruk av fløytenka. En undertegnedes menig bør en følge opp forsøket til neste år i et utvidet forsøk som går over hele garnsesongen. Aller viktigst er å få erfaring med fløytenka's effekt i fiske på den såkalte godfisken.

1. INNLEDNING / BAKGRUNN.

I Varangerfjorden har man hatt en voksende kongekrabbebestand. Kongekrabben forårsaker problemer for fiskeflåten. Problemet består i bifangst av kongekrabbe på redskapene, særlig gjelder dette på fiskeredskaper som torske-, rognkjeksgarn og line.

Den tetteste konsentrasjonen av kongekrabbe finner en på sørsiden av Varangerfjorden fra Bugøyenes og til grensen mot Russland inklusiv alle fjordområdene i dette området. I indre del av fjorden, og på nordsiden (området rundt Vadsø mot Vardø) er det mindre krabbe og dermed et mindre problem for fiskeflåten. Imidlertid ser en også en økning av krabbebestanden på disse områdene og forøvrig videre vestover langs kysten av Øst-Finnmark.

Det er tidligere tatt et innspill om fløyting av torskegarn, men tilbakemelding fra fiskerne har forståelig nok vært negative. Det ble hevdet at med mye død fisk i garnene ville garnene legge seg på botnen, og fløyten i garnene ville dermed miste sin fangsteffekt. Ved fiske på "godtfisken" (gytefisken) ville fiskerne heller ikke anbefale fløyting av torskegarnene. Det ble hevdet at gytefisken står tett mot botnen, og at det ved fiske på gytetorsken bare er botngarn som kan brukes. Fløyting av torskegarnene vil føre til at garnene står for langt fra botnen og de vil dermed ikke være effektivt i dette fisket.

Ved tidligere års fløyting av torskegarn ble det brukt stein som søkke. Steinene var stropet fast til tenlen med 2-3 favners mellomrom mellom hver stein. Ved god fløyting av garnene er det vel naturlig å tro at garnene da ville stå i en bue mellom hver steinsøkke. Garnene vil dermed miste mye av sin effekt spesielt hva angår garnfiske på gytefisken. Ut fra bruk av denne type fløyting av torskegarnene er jeg enig i fiskernes synspunktene.

Denne problemstillingen ble forelagt fiskerne Bjarne Hansen og Leif Ingilæ fra Bugøyenes. Under garnfisket hadde de observert at en annen fisker hadde satt på større fløyt på torskegarnene og fått fisk uten innslag av krabbe i garnene, mens de selv ved sin garnlenke satt parallelt hadde fått fisk, men også mye krabbe. Vi ble da enig om at det var forsøket verd å utprøve ei "fløytlenke" som er nærmere beskrevet i rapporten.

2. GJENNOMFØRING AV FORSØKSFISKET.

Forsøket med "fløytlenken" på torsk ble foretatt med fiskefartøy "ESKIL" F-154-SV, redere Bjarne Hansen og Leif Ingilæ fra Bugøynes. Fartøyet er på 35 fot, og forsøksfisket ble foretatt i mai mnd. i år med totalt 9 sjøvær. Undertegnede har veiledet og underveis fulgt opp forsøksfisket.

Forsøksfisket startet med første haling den 9. mai. Det var kun "fløytlenken" som ble halt, grunnen var at en i første omgang ville undersøke om hvordan lenka (med 3 tenler) fungerte i garnspillet og garnhaleren. Forsøket ble avsluttet med siste sjøvær den 19. mai. Fisket ble foretatt i fiskefeltene nær Bugøynes, det er områder med tildels stor konsentrasjon av kongekrabbe.

Forsøksfisket foregikk med 3 garnlenker a 14 garn pr. lenke tilsammen 42 garn. Forsøkslenken, ("fløytlenken"), bestod i de 4 første sjøværene av 13 garn, ved det 5. sjøværet ble lenka påmontert 1 garn til 14 garn totalt.

Lenke 1 "fløytlenken": 14 nye garn påmontert stolper til blytenlen, 7,5 omfar.

Lenke 2: 14 nye garn (bunngarn) 8,0 omfar.

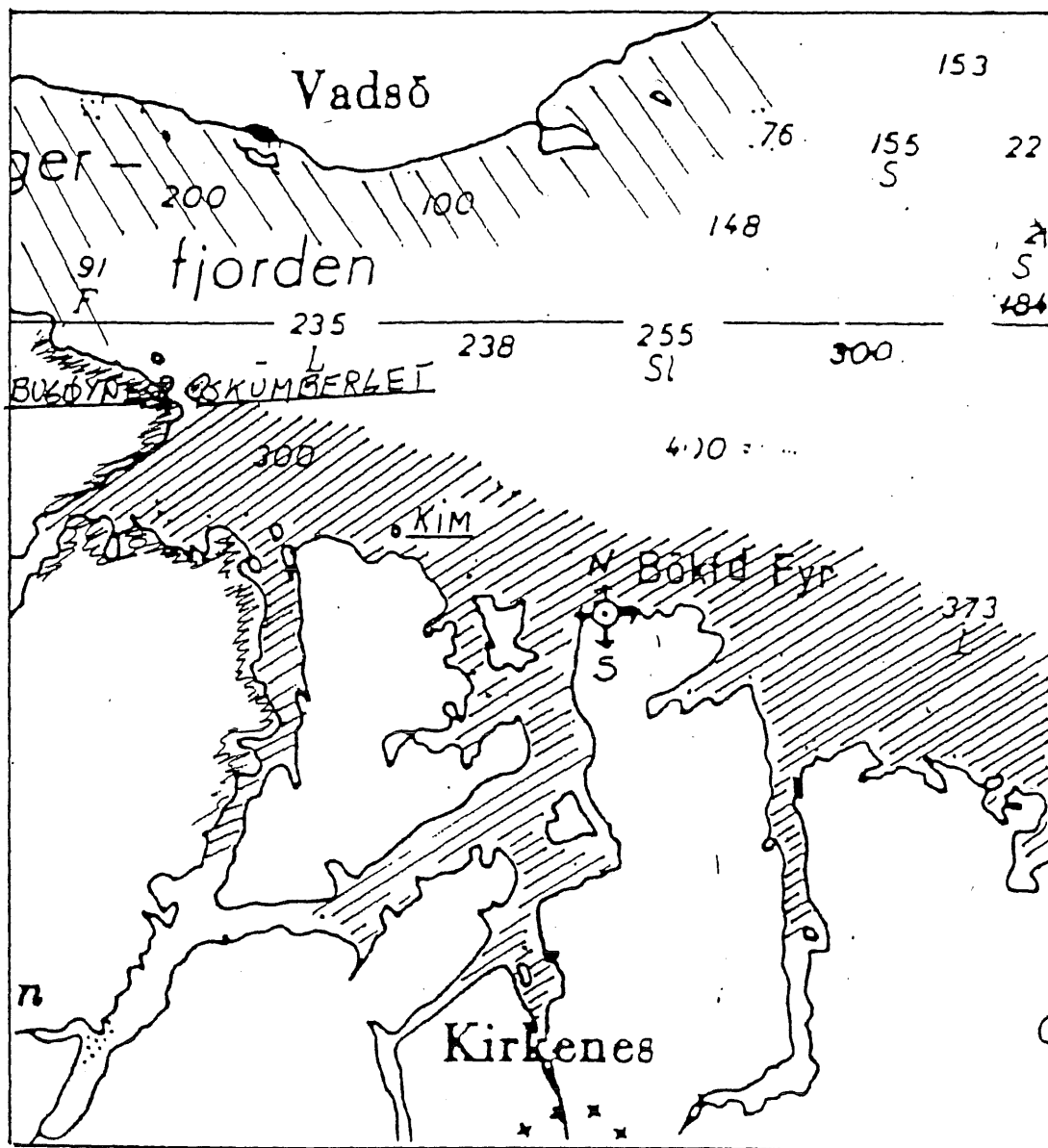
Lenke 3: 14 brukte garn (bunngarn) 8,0 omfar.

Grunnen til den ulike sammensetningen av lenkene (nye/brukte garn - forskjellige omfar) var at forsøksfisket kom veldig sent igang, fiskerne hadde ikke anledning på så kort varsel å gå til investering av nytt bruk med 7,5 omfar maskestørrelse. Fartøyet hadde siden tidlig vinter fisket med 8 omfars garn, det er den vanlige maskestørrelsen brukt i garnfiske i fjorden fordi varangertorsken vanligvis er noe småfallen.

Fiskerne valgte selv ut 7,5 omfars garn til "fløytlenken" ut fra en vurdering om at dette omfaret fanger større og bedre betalt fisk. Forsøksfisket ble gjennomført som et ordinært garnfiske. Sein finansiering og vansker med levering av garnene gjorde at forsøket kom sent i gang, og kun 9 sjøvær var gjennomførbar i denne omgangen.

3. OMRÅDEBESKRIVELSE.

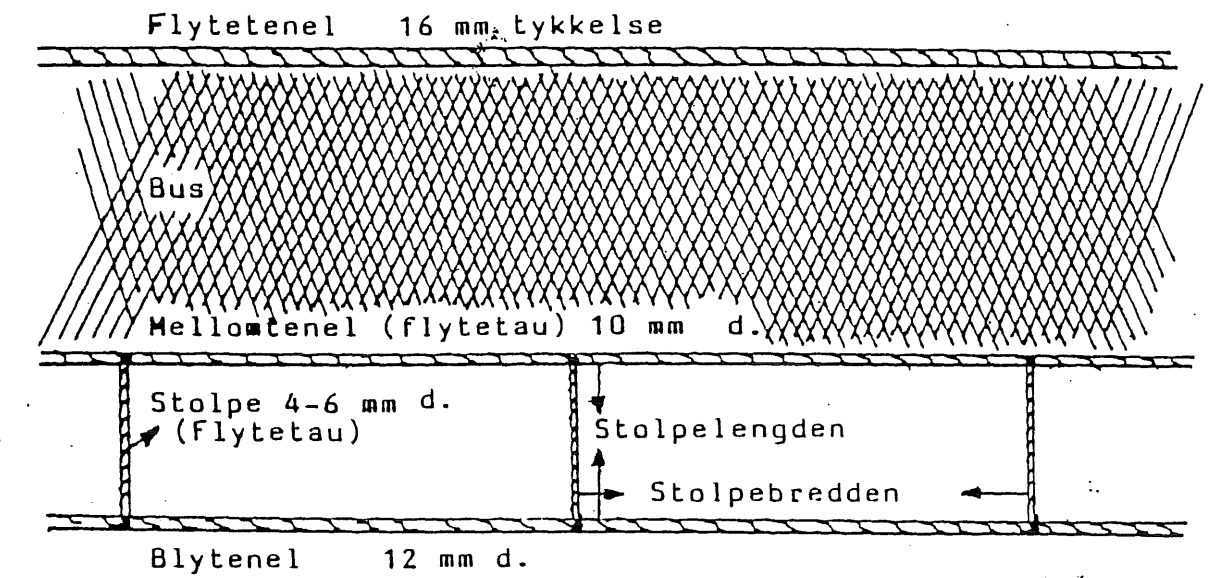
De tetteste konsentrasjoner av kongekrabbe finner en på sørsiden av Varangerfjorden fra Bugøynes til Grense Jakobselv og videre østover på russisk område. I indre del av Varangerfjorden og på nordsiden mot Vardø finner en krabbe men med mye mindre tetthet.



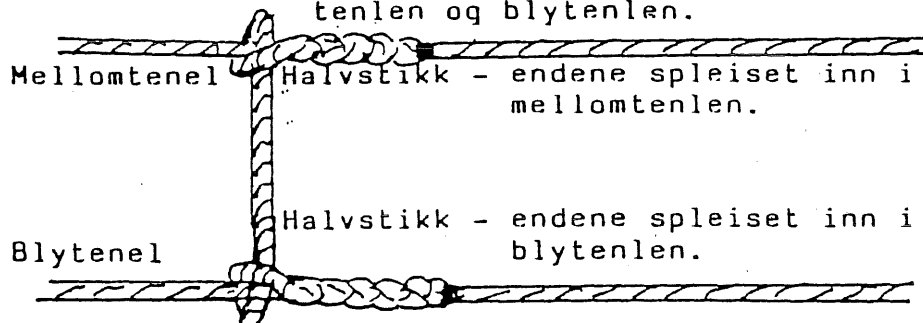
Prøvefisket forgikk på garnfeltene mellom Bugøynes og feltene rundt øya Kim som vist på kartutsnittet fra Varangerfjorden. De tetteste skraverte feltene på sørsiden av fjorden indikerer de største konsentrasjonene av kongekrabbe i Varangerfjorden.

4. "Fløytenken" - montering av garnene.

Følgende skisser viser hvordan garnene ble montert.



Detali - montering av stolpen til mellomtenelen og blytenelen.



Montering:

- Flytetanelen har en diameter på 16 mm. Ved spleising av ørene er det viktig at endene på alle tenlene er lange og at de skjules godt i kordelene. Står noe av endene fritt resulterer det i at endene vaser seg inn i linet.
- Mellomtenelen (vi har valgt å bruke denne benevnelsen) er et flytetau med diameter 10 mm.
- Stolpene (eller stroppene) er et flytetau med diameter 6 mm. Kan også bruke mindre tau med tykkelse på 4 mm. Ved montering av stolpene er det svært viktig at endene spleises og skjules i kordelene både på mellom- og blytenelen, viser til detaljskissen i montering av disse.
- Stolpelengden (lengden på stroppene) var i forsøket på rundt 60 cm.
- Stolpebredden (avstanden mellom stroppene montert på blytenelen) er på 1 meter.
- Blytenelen har en diameter på 12 mm.

5. Resultat.

Ved start av fisket var fangstforholdene på torsk laber, det var kun meldt om rundt 50 - 100 kg fisk på lenka.

Sjøvær 1, haling 9. mai 1998.

Lenke nr. avn	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skadet bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytenka" 1	13	16 t	50-130	35	0	0	0	0	Ingen problem, fanget 1 kveite på 40 kg.
Lenke 2									Ikke halt.
Lenke 3									

Kommentar:

Lenke 1 ble satt rett ut av Bugøyenes med ståtid på 16 timer, forsøket viste at garnene fungerte godt over skivene på garnspillet og i garnhaleren. De andre lenkene ble ikke halt denne gangen. Det ble fanget 1 kveite på 40 kg, den forårsaket noen ødelagte masker ved øret.

Sjøvær 2, haling 11/5.

Lenke nr	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skadet bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytenka" 1	13	48 t	50-100	30	1	0	0	0	10 døde fisk
Lenke 2	14	48 t	50-120	44	28	2/3	0	20 min	20 døde fisk
Lenke 3									Ikke halt.

Kommentar:

Lenke 1 "fløytenka" fanget 1 stor krabbe som satt veldig løst i linet. Med en ståtid på 48 timer og en del døde fisk i garnene hadde garnene ikke lagt seg på botnen, ingen stein eller annet botnmateriale hadde satt seg fast i garnene.

Lenke 2 fanget 28 hovedsakelig små krabber hvorav 2 krabber var skadet og 3 var død. Garnene var ikke skadet og tidstapet med å ta ut krabbene ble beregnet til 20 minutter. I tillegg ble det fanget 12 små flatfisk og en god del stein hadde satt seg fast i garnene. Dårlig vær.

Begge lenkene var satt ute ved øya Kim hvor det er en god del havstrøm.

Sjøvær 3, haling 12/5.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabber	Skadet bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	13	24 t	50-110	17	3	0	0	0	En del vase i blytenl. ved øret.
Lenke 2	14	24 t	50-120	28	25	0	0	20 m	Botnmateriale
Lenke 3	14	72 t	50-120	300 kg	300	Mye død	En del	2,5 t	Lenka tatt på land.

Kommentar:

Lenke 1 og 2 ble halt ved øya Kim, lenke 3 ble halt i feltet sør av Bugøynes som har stor tetthet av krabbe.

Lenke 1 hadde fanget 3 krabber løst sittende i garnene, ingen innslag av botnmateriale, litt vase ved øret, skyldes at tauendene til øret ikke var skjult i kordelene. Ellers ingen kommentarer.

Lenke 2 fanget 25 hovedsakelig små krabber, noen revne masker, tidstap ca. 20 min. En del botnmateriale i garnene.

Lenke 3 fanget mye fisk og krabbe, ca. 300kg fisk og over 300 små krabber. Tettheten av krabbe var så stor at hele lenka måtte tas på land for tørking. Stort sett all krabbe ble knust for å få garnene frigjort for krabbene. Grunnet dårlig vær hadde lenka en ståtid på 72 timer, mange av fiskene var døde og mye botnmateriale fulgte med garnene. Flere av garnene hadde fått skade, og det er beregnet et tidstap på 2,5 timer, i tillegg må en også ta hensyn til tapt tid i ekstra kjøring i og med at lenka ble tatt på land.

Sjøvær 4, haling 13. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skadet bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	13	24 t	50-120	12	0	0	0	0	Ingen
Lenke 2	14	24 t	50-120	16	10	2 død	0	10 min	Ingen
Lenke 3	Ikke satt ut.								

Kommentar:

Lenke 1 "fløytlenka" ble satt ut på samme plass hvor lenke 3 i sjøvær 3 ble satt. Resultat ingen krabber etter 24 timers ståtid. Lenke 2 ble satt ut av Bugøynesspissen hvor det vanligvis ikke er mye krabber. Lenke 3 var ennå ikke klargjort etter krabbefangsten.

Sjøvær 5, haling 14. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skadet bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	14	24	90-116	103	1	0	0	0	1 stein i garnet
Lenke 2	14	24	150	14	4	0	Litt	5 min	Mye stein, litt riving.
Lenke 3	Satt ut.								

Kommentar:

Lenke 1 "fløytlenka" halt ved Bugøynesspissen, lenke 2 halt på 150 favners dybde rett ut av øya Kim. Lenka påmontert 1 garn til totalt 14 garn.

Lenke 1 fanget 103 fisk hvor 70 % av fisken var over 2,5 kg. Som bifangst 1 stein og 1 krabbe, ingen botnmaterialer.

Lenke 2 fanget 14 fisk og 4 krabber, men mye stein fulgte med garnene og årsaket en del riving av masker. Feltet så langt ut i fjorden har liten tetthet av krabbe.

Sjøvær 6, haling 15. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favner	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skade bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	14	22 t	90-114	140	2	0	0	0	1 stor og 1 liten krabbe, løs i linet
Lenke 2	14	20 t	90-145	88	5	1 død	Litt	5 min	En del stor stein, tang, små uer
Lenke 3	14	20 t	80-142	12	16	1død	Mye	15 min	Revne garn, mye vas, en del flatfisk

Kommentar:

De 3 lenkene er satt i samme område rundt Skumberget ved Bugøynes. Lenke 1 i område med tettest konsentrasjon av krabbe, lenke 2 og 3 lengere ut med dypere vatn hvor en finner mindre tetthet av krabbe.

Lenke 1 "fløytlenka" fikk 140 fisk hvor over 70 % var fisk over 2,5 kg, ingen stein eller andre botnmaterialer.

Lenke 2 fanget 88 fisk med større innslag av mindre fisk. Flere store steiner og tang fulgte med, litt riving av garnene. En del små uer.

Lenke 3 fanget 12 fisk og 16 krabber. Mye vasing av linet og snurr på tenlene, en del flatfisk.

Sjøvær 7, haling 16. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skade bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	14	24 t	50-120	57	3	0	0	0	All fisk over 2,5 kg
Lenke 2	14	24 t	50-110	74	10	0/3	0	10 min	Blandingsfisk
Lenke 3	14	24 t	40-90	65	3	0	0	0	Mye små fisk

Kommentar:

Lenke 1 og 3 halt sør av Buggøyenes, lenke 2 halt rett ut av Skumberget. Lenke 1 "fløytlenka" fanget bare stor fisk over 2,5 kg. Lenke 2 fanget blandingsfisk og 3 av krabbene var døde. Lenke 3 fanget hovedsakelig små fisk.

Sjøvær 8, haling 18. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favn	Antall fisk	Antall krabber	Skadet/død krabbe	Skade bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	14	48 t	50-120	82	6	3	0	4 min	3 skadet krabber
Lenke 2	14	48 t	50-110	20	28	0/5	0	30 min	30 flatfisk, mye stein.
Lenke 3	14	48 t	50-120	14	11	0	0	10 min	10 flatfisk, botn-materiale.

Kommentar:

Lenkene halt i samme område som i sjøvær 7, lenke 3 halt på litt større dybde. Lenke 1 "fløytlenka" fanget mest stor fisk over 2,5 kg og 6 krabber hvor 3 var skadet. Lenke 2 fanget 20 blandingsfisk og 28 krabber hvor 5 var død. Det var mye stein i garnene samt 30 flatfisk. Lenke 3 fanget kun 14 fisk og 11 krabber, mye botnmateriale som tang, sopp og stein fulgte med, og 10 flatfisk.

Lenke 3 som var mye revet ble tatt ut av fisket.

Sjøvær 9, haling 19. mai.

Lenke nr.	Antall garn	Ståtid	Dybde favner	Antall fisk	Antall krabbe	Skadet/død krabbe	Skade bruk	Tids-tap	Merknader
"Fløytlenka" 1	14	24 t	50-120	7	3	0	0	0	Ingen
Lenke 2	14	24 t	50-120	4	7	0	0	4 min	20 flatfisk, mye stein

Kommentar:

Ingen merknader utenom at lenke 2 hadde innslag av mye stein og 20 flatfisk. Garnsesongen var med dette sjøværet over for denne sesongen.

Sum resultat 9 sjøvær:

	Antall sjøvær	Antall fisk	Antall krabbe
Lenke 1	9	483	19
Lenke 2	8	288	117
Lenke 3	4	ca. 250	ca.330

Kommentar:

Tabellen viser resultatet av forsøksfisket. Av ulike grunner er ikke tallene sammenlignbare, men tabellen gir iallfall en indikasjon på at lenke 1 "fløytlenka" fanger lite krabbe sammenlignet med de 2 andre lenkene.

Lenke 2 har et sjøvær mindre en lenke 1. Disse 2 lenkene er noenlunde sammenlignbare og lenke 2 har totalt i perioden fanget 117 krabber.

Lenke 3 har kun 4 sjøvær, det skyldes at lenka i sjøvær 3 fanget ca. 300 kg fisk og over 300 småkrabber, ståtid 72 timer. Fisken og krabbene var så infiltrert i garnene at hele lenka måtte tas på land for utgreiing og tørking. Det var vanskelig å telle eksakt antall fisk og antall krabber.

6. Diskusjon.

Resultatene fra forsøksfisket er stort sett positive og overraskende. De 3 lenkene som er brukt i forsøket er ulike og gir et ulikt referansegrunnlag. Det vil si at forsøket ikke er "selvstendig" med hensyn til bl.a. lite datagrunnlag. Men vi mener at ut i fra det vi har sett så langt i dette forsøket har "fløytlenka" mange gode egenskaper som en bør videreutvikle gjennom et større prøvefiske.

Lenka har fungert godt både i haling og setting, ved haling var det ikke noe problem med innspilling av garnene gjennom garnspillet og garnhaleren. Det har heller ikke vært noe problem med vasing av linet. Stolpebåndene har ikke vaset seg inn i linet, de få gangene dette har skjedd skyldtes det kun at endene på båndene ikke var skjult godt nok i kordelene på mellom- og blytenlen. Det samme forholdet så en også ved løse tauender på ørene.

Det ble også påvist svært lite riving av linet ved blytenlen. Gjennom alle de 9 sjøværene har "fløytlenka" ikke vært i nærheten av botnen både ved 24 timer og 48 timers ståtid i sjøen. Ved sjøvær 2 stod "fløytlenka" 48 timer i sjøen med flere døde fisk, men en kunne ikke se noen tegn på at garnene hadde botnet. Sammenlignet med de 2 andre lenkene med botngarn så en helt klart at disse 2 lenkene mer eller mindre hadde vært i kontakt med botnen med stort innslag av forskjellige botnmaterialer noe som vanligvis forårsaker stor slitasje på garnen i fisket.

"Fløytlenka" har ikke hatt nevneverdig innslag av stein eller andre botnmaterialer. Sum fangst av diverse botnmaterialer er 3 stein og 1 stor sopp på "fløytlenka". Ved fangst av soppen fant vi 6-7 masker som var revet ved blytenlen, vi antar at garnet hadde satt seg fast i en større stein på botnen.

Det så også ut som om fisken stod "løsere" i garnene, den var lett å få løs, og en så ikke noen større vaser av linet med større fangst av fisk. Vi aner vel at når selve garnet er "frigjort" fra botnen står de lausere i sjøen, og at de dermed sikkert har en annen effekt ved fanging av fisk en vanlige botngarn. Dette er ikke en påstand, men vi mener vel at "fløytgarnene" kanskje på denne måten har en større fangsteffekt enn vanlige botngarn.

"Fløytlenka" fanget større fisk enn de 2 andre lenkene. Det kan være tilfeldigheter, men det er vel naturlig at 7,5 omfars maskestørrelse er mer effektiv i fanging av større fisk enn 8 omfars garn. De 2 andre botnlenkene hadde mye innslag av små flatfisk, dette unngikk vi stort sett med "fløytlenka".

Underveis i forsøksfisket oppdaget vi at "fløytlenka" var lite utsatt for slitasje. Etter endt forsøksfiske hadde jeg et 4 timers intervjuopplegg med fiskerne hvor vi tok en gjennomgang av alle de 9 sjøværene samtidig som vi manuelt gikk gjennom hvert garn både i "fløytlenka" og lenke 2. Begge lenkene bestod av nye garn, og hensikten var å få en oversikt over mulig forskjell på slitasjen mellom de 2 lenkene. Vanlig slitasje som oppstår når en tar ut fisken av garnene ble ikke vurdert, den forutsetter en er lik uansett garntype. Vi konsentrerte oss om den slitasjen som oppstår på linet montert til blytenlen, slitasjen her oppstår vanligvis ved at garnene setter seg fast i stein og annet etc.

Utgreiingen av de 2 lenkene viste at "fløytlenka" hadde kun et større hull på linet ved blytenlen hvor det var revet en 7 - 8 masker. Vi regner med at hullet oppstod under i sjøværet da vi fikk en stor sopp i garnet, mulig at garnet stod fast i en stor stein. I tillegg var det et stort hull i et av garnene som skyldes fangst av 1 kveite på 40 kg. noe som er unngåelig ved fangst av denne type fisk.

Lenke 2 hadde synlig mye større slitasje enn "fløytlenka", sistnevnte var i adskillig bedre tilstand uten at en her har tallfestet dette. Dette er et interessant moment som en bør følge opp i et ev. senere forsøksfiske.

Garnfisket på torsk i Varangerfjorden kan en dele inn i 2 perioder hvorav det første torskefisket forgår på "godtfisken" dvs. gytefisken, og det andre fisket foregår på loddetorsken. Garnfisket på "godtfisken" foregår vanligvis i tiden tidlig vinter og ut mars, mens fisket på loddetorsken starter vanligvis i april og ut mai måned ifølge fiskerne. Prøvefisket foregikk på loddetorsken, det ble observert mye lodde og torsken vandret i tette konsentrasjoner i beiting på loddene. Fangsten av torsk på de 3 lenkene må dermed sees i sammenheng med at det kanskje er rent tilfeldig at den enkelte lenke fanget fisk eller ikke på de forskjellige områdene.

Det gjenstår å se om hvilken effekt "fløytlenka" har ved fiske på "godtfisken". "Godtfisken" står helt nede på botnen, den "sturer" og er ifølge fiskerne vanskelig å ta med garn som fløytes. Det eneste sammenligningsgrunnlaget en har er tidligere bruk av garn med steinbånd og stein som søkke. Avstanden mellom steinbåndene var på 2 - 3 favner (4-5 meters avstand), og det er vel naturlig å tenke seg at garnene her ville stå i en stor bue mellom hver steinsøkke og dermed miste sin fangsteffekt. Ved bruk av "fløytlenka" som her vist vil en unngå all uønsket fløyt sammenlignet med tidligere tids bruk av steinbånd på garnene.

7. Forslag til videre forsøksfiske.

I samarbeid med fiskerne vil undertegnede fremme følgende forslag til et ev. utvidet forsøksfiske i 1999:

Forsøksfisket utvides med 4 lenker a 20 garn til totalt 80 garn fordelt slik:

- 1 lenke består av 20 stk. monterte "fløytgarn".
- 1 kombinertlenke med 10 stk. monterte "fløytgarn" og 10 stk vanlige botngarn.
- 1 kombinertlenke med 10 stk. monterte "fløytgarn" og 10 stk. vanlige botngarn.
- 1 lenke med 20 vanlige botngarn.
- Omfaret for hele garnserien settes til 7,5 omfar.
- Forsøksfisket skal foregå i hele garnsesongen vinteren/våren 1999, fisket må foregå samtidig med de andre garnbåtene i Varanger slik at en får et godt sammenligningsgrunnlag mellom det ordinære garnfisket og forsøksfisket.
- Instruks/veiledning utarbeides.

Kommentar:

Fiskerne har allerede fått 20 garn hvor de selv har stått for monteringsarbeidet av blytenlen. Det gjenstår da 20 "fløytgarn" som må anskaffes.

Fiskerne vil selv gå til innkjøp av 40 nye botngarn

En bør tilrettelegge for en nærmere diskusjon med fiskerne om hvilke varierende stolpelengder en bør ha i de forskjellige lenkene, spesielt viktig er de 2 kombinasjonslenkene hvor en får en direkte sammenligning mellom de 2 garntypene.

Fiskerne mener også at en kan endre på stolpebredden, stolpebredden er nå på 1 meter, den kan eksempelvis endres til 50 - 60 cm.

Det tilføyes at fiskeflåten i Varangeren stort sett bruker 8 omfars garn grunnet i at varangertorsken er noe småfallen.

Alternativt mener Bjarne og Leif at forsøksfisket aller helst bør gjennomføres med 2 fiskefartøy. Datagrunnlaget i fisket vil være mye sikrere og riktigere ved bruk av 2 fartøy

Sluttkommentar:

Tross at forsøksfisket startet sent med få sjøvær og ulike sammensetninger av de 3 lenkene sitter en igjen med en positiv erfaring ved bruk av "fløytlenka". En undertegnedes mening bør en følge opp forsøket til neste år i et utvidet forsøk som går over hele garnsesongen. Aller viktigst er å få erfaring med "fløytlenka's" effekt i fiske på den såkalte "godtfisken".

Jeg har intervjuet flere fiskere med hensyn til bruken av "fløytlenka". Enkelte fiskere forstår og kan godta at lenka fisker bra på loddetorsken, og at det samtidig er mindre slitasje på garnene montert på denne måten, men de har gjort det helt klart for meg at de ikke tror at "fløytlenka" vil ha noen særlig effekt i fisket på "godtfisken". De mener den her vil være ubrukelig, det har tidligere tids bruk av garn med steinbånd vist. Det gjenstår da for oss å kontrollere denne påstanden.

Undertegnede håper at rapporten kan gi innspill til en diskusjon om et eventuelt utvidet forsøksfiske til neste år. I så tilfelle er det viktig å ha et nært samarbeide og opplegg med de fiskerne som skal gjennomføre forsøksfisket.

Vedlegg: Rapporteringsskjema brukt i forsøksfisket.

Kontrollskjema nr:.....

BIFANGST KRABBE-GARNFORSØK

Et skjema for hvert døgnhal for alle lenkene.

Dato.....

Lenke nr	Antall garn	Ståtid	Dybde meter/favn	Antall fisk	Krabbe		Skadet/død krabbe	Skadet bruk	Tidstap	Stolpe- lengde	Merknader
					Hann	Hunn					
Lenke 1 "Fløytenka"											
Lenke 2											
Lenke 3											
Lenke 4											
Lenke 5											

RAPPORT

TITTEL : OPPRENSKING AV TAPTE
FISKEREDSKAPER.

FORFATTER : Arne Kolbeinshavn

ANSVARLIG INSTITUSJON : Fiskeridirektoratet, Bergen.

GEOGRAFISK OMRÅDE : Kysten utenfor Troms, Nordland,
Trøndelag og Møre og Romsdal.

OMRÅDE LOKASJON(#NUMMER) : #7 #6 #5

FARTØY / REGISTRERINGSNUMMER : M/S «Håkøy II» / T-50-T

LENGSTE LENGDE / HK : 46,54m / 1500hk.

TIDSROM : 17.08. - 17.09.98.

KILDE : Ordningen med fiskeforsøk og
veiledningstjeneste Rapporter 1998.

MERKNADER : Kopi av rapport kan bestilles ved
Fiskeridirektoratets bibliotek, Bergen.

EMNEORD
(redskap/brukstap) : Sogn/ garn.

SAMMENDRAG.

For 1998 ble det over «Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste» avsatt midler med kr.1.599.000 (inkl.m.v.a.) til opprydding av tapte fiskeredskaper langs hele kysten. Midlene administreres av Fiskeridirektoratet, som er ansvarlig for prosjektet.

Formålet med toktet var å få tatt opp mest mulig tapte fiskeredskaper fra garn-og linefelt. Erfaring viser at gjenstående garnbruk kan være fangstbare i lengre tid. Det er ikke mulig å anslå den uregistrerte beskatningen som skyldes gjenstående bruk. Tilbakemeldingen fra fiskere som har mistet bruk er for liten. Det kan bare konstatere at tapene er betydelig gjennom årenes løp. Hvor lenge en garnlenke er fangstbar avhenger blant annet av hvordan lenken er mistet og på hvilke bunnforhold. Slites en garnlenke av under innhaling, vil den mer eller mindre falle sammen på bunnen, noe avhengig av strømforholdene. Alderen på garnlenkene som i år er meget varierende, alt fra garn som sannsynlig er minst 10 år gamle til garn som er tapt under årets sesong. Mengden fisk varierte fra 0 til 770 kg pr. garnlenke.

Mengden av garn, linerigg, wire, iletau og dregger som er tatt opp i år, er halvert for område utenfor kysten av Nordland og Troms i forhold til tidligere år. I år foregikk sokningen på grunnere vann en årene før, i hovedsak på de områdene som vi ikke fikk soknet på i 1997, på grunn av at det blir drevet garnfiske ganske intensivt hele året. Dybden det ble soknet på kan være en av grunnene til at sokneresultatet ble halvert fra året før. Utenfor Trøndelagskysten hadde det ikke vært noen garnoppyrting tidligere. Resultatet var tilfredsstillende i dette aktuelle område. Utenfor kysten av Møre og Romsdal ble det i år tatt opp normalt med garn, men mye linerigg. Det er en klar sammenheng mellom deler av linefiskernes brukstap og andre redskapsgruppers aktivitet i området. På garnlenkene som tas opp er det ofte linerigg som sitter fast, mengden er varierende. Trålwire som er dumpet i området hvor det utøves linefiske, er sannsynlig årsak til noe av tapene til denne redskapsgruppen, spesielt på intensive trålfelt.

Årets tokt startet i Harstad 17. august og ble avsluttet i Kristiansund 17. september 1998.

I toktperioden ble totalt tatt opp: 589 garn, 56525m line, 6735m iletau, 1845m wire, 7 dregger, 1 anker, 5 blåser, 2 kvalharpuner og 800m snurrvadtau.

I perioden fra 17. august til 26. august, ble det foretatt 63 sokningsforsøk i området utenfor Nordland og Troms. Det ble totalt tatt opp: 225 garn, 4075m line, 1025m wire, 2610m iletau, 800m snurrvadtau, 5 dregger, 5 blåser og 150kg fisk.

I perioden fra 28. august til 6. september, ble det foretatt 35 sokningsforsøk i området utenfor Trøndelag. Det ble totalt tatt opp: 133 garn, 350m line, 3000m iletau, 20m kabel, 1 dregg, 1 anker og 1620kg fisk.

I perioden fra 6. september til 16. september, ble det foretatt 69 sokningsforsøk i området utenfor Møre og Romsdal. Det ble totalt tatt opp: 221 garn, 52450m line, 470m wire, 1725m iletau, 1 dregg, 2 hvalharpuner og 250kg fisk.

På grunn av dårlig vær gikk vi til Kristiansund, for så avslutte toktet den 17. september.

MATERIAL OG METODE.

Hekktråler M/S «Håkøy II» er bygget ved Storvik mekaniske verksted i 1974. Fartøyet er en moderne ferskfisktråler med god arbeidsplass på dekket og innhalingstrommel for tapte fiskeredskaper. Fartøyet er godt vedlikeholdt og instrumentert.

Dekksarrangement:

Dekket er arrangert med enkle trålbane og i tillegg:

- 2 stk 12 tonns trålvinsjer.
- 2 stk sveipevinsjer.
- 2 stk gilsonvinsjer.
- 2 stk fremhalevinsjer.
- 1 stk uthalervinsj.
- 1 stk nokkevinsj.
- 1 stk nettrommel.
- 1 stk dekkskrane.

Fartøyet ble tilrignet med tradisjonelt sokneutstyr. Ref. vedlagt tegning siste side. Selve sokne-enhetene er 12 meter lang og 3 meter bred, med 3 soknedregger. Denne kobles direkte på en av fartøyets trålwire. Mannskapet har erfaring fra tidligere år med tillrigging av dette utstyret. Reserverutsyret til sokne-enheten ble også tatt med på toktet.

TOKTBESKRIVELSE.

Tilbakemelding fra fiskerne om brukstap og hvilke områder som ønskes ryddet er meget viktig. Med gode opplysninger om tap av fiskeredskaper kan sokne innsatsen best mulig konsentreres i de mest aktuelle områdene for å oppnå et godt resultat av toktet.

Som et ledd i planleggingsfasen henvendte en seg til :

- Fiskerisjefene.
- Fylkesfiskarlagene.
- Kystvakten, herunder bruksvakten.

Henvendelser ble kanalisert til fiskerne gjennom Fiskeridirektoratets ytre etat. Responsen kan sies å være bedre en tidligere år. Erfaringer fra tidligere års soknetokt, tilsier at bare en liten del av tapte redskaper blir rapportert. Når vi ser på tilbakemeldingen fra i år og opplysninger på feltet, så har vi tatt opp halvparten med innrapporterte garnbruk.

Erfaring viser at kontakten med fiskere, bruksvakt og kjentmenn er svært viktig for å oppnå et optimalt resultat. På denne måten har vi mottatt et betydelig antall posisjoner på tapt garnbruk, som blir rapportert direkte til ryddefartøyet under opprenskning.

Tokttiden ble i år på totalt 31 døgn. Dette gav muligheten til å forta opprenskning på et relativt stort område. Ut i fra tilbakemelding fra Nordland, ble sokneinnsatsen konsentrert i område Bleiksdjupet, Jennegga, Flakstad i Vestfjorden og Meløy. Etter tilbakemeldingen fra Trøndelag så var området vest av Halten det mest aktuelle. Tilbakemelding fra Møre og Romsdal ble følgende område prioritert: Nyegga, Storneset, Sørmannsneset.

Nordland og Troms.

Stordjupe - Salta.

Det var fire fartøy som drev med garn i område mens oppryddingen pågikk, men fartøyene var ikke til hinder for garnoppyddingen. Utestående garnbruk sto på grunnere vann. I dette aktuelle område fikk vi ingen tilbakemelding fra fiskerisjefen eller fiskere om tap garnbruk, men i 1996 ble det tatt opp 220 garn på 35 sokninger. Det var grunn nok til oppryddingen i år. I dette område foretok vi hele 22 sokneforsøk. På disse forsøkene fikk vi opp: 39 garn, 650m line, 450m wire, 1450m iletau og 1 dregg. Alderen på garnmengden var meget varierende og besto fortrinnsvis av blåkveitegarn og noen torskegarn. Fiskemengden pr. garnlenke fra 0 - 100kg, hovedsaklig blåkveite og uer.

Bleiksdjupet.

Tilbakemelding fra Nordland fylkesfiskarlag ønsket at Bleiksdjupet ble prioritert for garn opprydding. Vi tok kontakt med flere fartøy i området, M/S «Skagøy» hadde mistet to lenker i vinter. Når de forsøkte og ta opp lenken fikk de opp 100 garn fra andre fartøy, men ikke den lenken som de prøvde og få opp. I dette område var det ikke soknet i 1997, men der kom vi til med sokningen i år. Det ble utført 12 sokneforsøk i område. Det ble totalt tatt opp: 50 garn, 1550m line, 425m wire, 160m iletau, 1 dregg og 800m snurrevadttau.

Langensegga.

Det ble mottatt melding fra bruksvakten om at det var mistet en garnlenke på ca. 15 garn. Det var kun et fartøy som drev med fiske på Langensegga, men det var ikke til hinder for sokningen i området. Foretok 2 sokningsforsøk i området. Vi tok opp: 130 garn, 700m line, 1000m iletau, 4 dregger og 5 blåser. Det var i hovedsak gamle garn.

Flakstad i Lofoten.

Dette området var prioritert av Fiskerisjefen i Nordland. Tilkomsten for sokningen var bra. Det ble utført 12 sokningsforsøk, det var dårlige sokneforhold på grunn av ujevne bunnforholdene. Vi tok opp: Noe garnlin og 75m linesnøre.

Meløyfjorden.

Tilbakemelding fra Fiskerisjefen i Nordland var at det var mistet en komplet reketrål i området. Vi soknet i 10 timer uten resultat.

Vestkanten av Røstbanken.

Vi fekk opplysninger i 1997 fra bruksvakten om at det var mistet en blåkveitelenke. Det ble utført 4 sokningsforsøk i dette aktuelle område. På disse forsøkene fikk vi opp: 1 garn og 150m wire.

Røstunga.

I dette område var det mistet veldig mange kveitegarnslenker for ca 10 år siden men vi hadde ingen posisjon og gå etter. Vi fikk tilbakemelding om dette område fra en fisker som hadde vært der i 1995. De hadde fått opp gamle garn når de drev fiske. Vi foretok 13 sokningsforsøk i området. På disse forsøkene tok vi opp: 5 garn og 1175m line.

Trøndelag.

Finvær til Halten.

Tilbakemelding fra Fiskerisjefen i Trøndelag viste behov for opprensning fra Finvær til Halten. I dette område foretok vi 10 sokningsforsøk. På disse forsøkene fikk vi opp: 300m line.

Natofeltet.

I 1996 var det mistet 5 blåkveitelenker på grunn av et seismikk aktivitet i området. Vi foretok 25 sokneforsøk i området. Det ble totalt tatt opp: 133 garn, 3000m ilettau, 50m line, 20m kabel, 1 dregg og 1 anker. Det var mye fisk i alle lenkene, men en av garnlenkene var det: 650kg blåkveite, 100kg isgalt og 20kg skate.

Møre og Romsdal.

Nyegga.

Det var ingen fiskeriaktivitet i område. Tilbakemelding fra Fiskerisjefen i Møre og Romsdal viste at det var mistet en del garn i dette område, vi tok kontakt med fartøyet som hadde mistet garnene. Da fikk vi opplysninger om 5 lenker med langegarn (ca. 90 garn). Vi foretok 17 sokningsforsøk. På disse forsøkene tok vi opp: 6 lenker (107 garn), 17750m line, 15m wire og 50kg fisk. Garnene var fra 1998 og 1997.

Storneset.

Dette var et prioritert område av Fiskerisjefen i Møre og Romsdal. Vi ble ikke forhindret av fiske i område. Det ble utført hele 19 sokningsforsøk. På disse forsøkene fikk vi opp: 23 garn, 13000m line, 25m wire, 600m ilettau, 1 dregg og 2 hvalharpuner. De garnene som ble tatt opp var nye.

Perjohanneset.

Vi fikk tilbakemelding fra en fisker at han hadde mistet en garnlenke på 19 garn, som vi fikk eksakt posisjon på. Det ble gjort 5 sokningsforsøk i området. På disse forsøkene fikk vi opp: 19 garn, 30m tau og 3m kabel. Garnlenken innhelt ca 350kg fisk, med hovedsakelig lange og brosm. Disse garnene var mistet i 1998.

Sørmannsneset.

Tilbakemelding fra Sunnmøre og Romsdal fiskerlag om at det var mistet 50 garn i området, Vi foretok 20 sokningsforsøk i området. På disse forsøkene fikk vi opp: 84 garn, 16600m line, 430m wire, 800m iletau og 2 dregger. Det stod 200kg fisk totalt på disse garnene. Garnene var fra 2 til 5 år gamle.

Skateneset/Fjørtoftneset/Kalvhola.

I dette aktuelle område hadde vi ingen posisjoner eller tilbakemeldinger om mistet garnbruk. Vi foretok 8 sokningsforsøk. På disse forsøkene fikk vi opp: 7 garn, 5100m line og 325m iletau.

KOMMENTARER.

Det ser ut som fiskerene ser mer nytteverdi ved å rapportere tapte garnbruk. Grunnen kan være forurensing av fiskefelter der det er mistet mye garn, samt den skjult beskatningen som tapte garn medfører. Ved tilbakeblikk på årene som sokningen har pågått, viser det seg at det er for liten tilbakemelding på tapte garnbruk. Vi vet ikke hvor lang tid fiskerene bruker på å sokne etter eget garnbruk, men vi vil antyde at i steden for sokningen er det blitt en utbredt metode å sette en ny garnlenke i samme posisjon som den gamle er tapt, men med en mindre sokningsdregg på enden.

Dersom tapte garnbruk hadde vært systematisk registrert, kunne sokningen vært mer konsentrert i de områdene som var mest aktuelle, slik at vi kunne ha mulighet til å vurdere den skjulte beskatningen. Ut i fra den erfaring vi så langt har, er det mer eller mindre tilfeldig om tapt garnbruk blir rapportert. Men med den erfaring vi har fra tidligere tokt vet vi hvor garnene er blitt mistet opp gjennom årene. Da det er så dårlige tilbakemeldingsrutiner vil det være vanskelig og anslå hvor mye garn som står og fisker (skjult beskatning).

Årsaken til at garnbruk går tapt, kan være mange. Årsakene vil også variere med hvilke felt og til hvilke årstid fisket foregår. Hovedårsakene antas å være;

-Redskapskollisjoner.

Trålnes adgang til fiske i noen av de mest intensive garnfelt er regulert i forskrift om trålfrie soner og fleksible områder i medhold av Saltvannsfiskeloven. På områder som ikke er adskilt eller tider på året hvor ulike redskapsformer ikke er adskilt, øker faren for redskapskollisjoner. I områder som nyttes av flere redskapsgrupper samtidig, spiller bruksvakten en helt sentral rolle for å unngå redskapskollisjoner.

-Bunnens beskaffenhet.

I områder med korall og generelt dårlige bunnforhold øker risikoen for skade eller tap av bruk. Garnlenker som settes nær bratte bakker har også en økt risiko for tap ved for lett oppanking.

-Sterke strømforhold.

Lette anker i områder med tidvis sterk strøm, kan føre garnlenken på dypere vann med det resultat at vakene går under. For dårlig kjennskap til lokale strømforhold kan være en av årsakene. Garnlenkene kan også bli dratt på dypere vann av andre redskapsgrupper.

-Gammelt vegn.

Selve garnbruket eller ankeret kan sette seg fast i gammelt bruk som ligger på bunnen. Sokninger med garnfangst på to til tre lenker i samme halet, tyder på at nettopp dette forekommer.

-Vakene kuttes.

I områder med tidvis sterk strøm brukes en rekke vak på samme iletau. Under rolige strømforhold vil vakene ligge å flyte på rekke og ligger dermed utsatt for skipstrafikken. Vakene kan da bli hengende fast på bulb-baug eller kuttes i propellen.

-Små fartøy langt til havs.

I de tilfeller hvor «små» dårlig utstyrte fiskefartøy fisker langt til havs, oppstår det til tider problemer med å ta inn disse dersom garnene setter seg fast i bunnen, og dermed er brukstap i mange tilfeller en realitet.

Ryddeteknikken synes å fungere godt. Sokneutstyret, (ref. skisse siste side) dras langs bunnen med en av skipets trålwire. Det brukes vanligvis en wirelengde på 2 - 2,5 ganger dybden. Optimal slepehastighet er mellom 1 - 2 knop. Det er viktig med lav slepehastighet for å kunne registrere når en garnlenke eller annet huker fast i sokneutstyret og at de ikke slites av soknen. Det kunne vært ønskelig med en sokneinnretning som dekket et bredere området under sleping. Men utstyret som nyttes i dag er effektivt og gir tilfredsstillende resultat.

Selve sokningen er avhengig av godt vær. Vinden er uten betydning for sokningen, men det er ikke bølgehøyden. Ved bølgehøyde opp mot 3 meter, er det problemer med å gjennomføre effektiv sokning. Rykk og napp under slepingen gjør det vanskelig å registrere når noe huker seg på soknedreggene, og under hiving vil risikoen være stor for å slite av garnlenken.

Mye utestående fiskeredskaper under sokning er et generelt et problem. God tilkomst til ønsket sokneområde er en forutsetning for et godt resultat. Mengden av tapte fiskeredskaper som er tatt opp er tilfredsstillende i forhold til andre år.

KONKLUSJON.

Resultatet etter årets opprenkingstokt må karakteriseres som tilfredsstillende. Det ble tatt opp mye fiskeredskaper i opprenkingsperioden. Vi var heldig med været under årets soknetokt. Garnbrukene som ble tatt opp var av varierende alder fra nye til eldre garn som stod og fisket. Det viste seg at på blåkveitegarn fikk vi mye fisk. Bare på en garnlenke fikk vi 770 kg fisk. Også gamle garn fisket, men det var ikke så mye fisk som stod i disse garnene. Fisken som stod i garnene var det ulik alder på, alt fra beingrinder til levende fisk. Men det må tas i betraktning av selve nedbrytingsprosessen varierer med art og bunnforhold.

Tidligere års rapporter viser at det er dårlig tilbakemelding om mistet bruk. Det var i år nesten ingen rapportering av mistet garnbruk utenfor kysten av Troms og Nordland. Det som ble tatt opp utenfor kysten av Trøndelag var inn rapportert på forhånd. Utenfor Møre og Romsdal var det bedre tilbakemelding på tapt garnbruk enn tidligere år. Konklusjonen er at det er blitt bedre tilbakemelding fra fiskerne, men tilbakemeldingen er for dårlig for å få konsentrert sokneinnsatsen optimalt. Det viser seg at en effektive måte å lokalisere mistet garnbruk er å kontakte kjentmann og eventuelle fiskere som er i området. Da får vi tilbakemeldinger om bruk som de vet er mistet.

Målet med årlige opprensningstokt er å ta opp mest mulig tapt fiskeredskaper. Når det gjelder resultatet av toktet er det to ting vi kan si med sikkerhet; opprensningen bidrar til å redusere den skjulte beskatningen av fiskeressursene og at risikoen for ytterligere brukstap på intensive garnfelt reduseres.

**SOKNEPOSISJONER UNDER GARNOPPRYDDING I OMRÅDE
UTENFOR TROMS, NORDLAND, TRØNDELAG OG MØRE OG
ROMSDAL.**

NR	POSISJON		DYBDE	MERKNADER
STORDJUPTA.				
Mandag 17.08.98				
1.	Satt N69°43' Hiv N69°42,88	E16°37' E16°32,05'	500m 500m	1 garn og 20m wire
2.	Satt N69°43' Hiv N69°43,2'	E16°42' E16°20,2'	600m 500m	Noen garnrester, 20m wire og 100m line
Tirsdag 18.08.98				
3.	Satt N69°43,4' Hiv N69°43,45	E16°21' E16°16,25'	550m 510m	11 garn og 50kg blåkkeite
4.	Satt N69°43,20' Hiv N69°41,53'	E16°40' E16°06,11'	450m 345m	Noe tau og 50m wire
5.	Satt N69°41,96' Hiv N69°43'	E16°08,89' E16°12'	300m 400m	Noen garnrester og 50m wire
6.	Satt N69°43,3' Hiv N69°42,9'	E16°14' E16°27,4'	480m 420m	20m wire, 200m line, 300m ilettau og 1 dregg
7.	Satt N69°42,85' Hiv N69°42,47'	E16°28,20' E16°37,58'	402m 386m	4 garn
8.	Satt N69°42' Hiv N69°44	E16°37,75' E16°41'	352m 260m	Ingen fangst
9.	Satt N69°44,4' Hiv N69°44,84'	E16°40,65' E16°39,05'	305m 400m	Noe trålraster
10.	Satt N69°40' Hiv N69°434,5'	E16°35,6' E16°35,2'	750m 700m	Ingen fangst
Tirsdag 19.08.98				
11.	Satt N69°43,5' Hiv N69°43,3'	E16°35' E16°30,2'	700m 612m	200m wire
12.	Satt N69°43,13' Hiv N60°43,3'	E16°30,24' E16°19,5'	480m 566m	Noe garnline, 20m wire og 100m line

13.	Satt N69°43,43' Hiv N69°42,9'	E16°20,15' E16°12,4'	558m 410m	20 garn og 100kg uer
14.	Satt N69°43,4' Hiv N69°43,4'	E16°17' E16°16,5'	580m 520m	Ingen fangst
15.	Satt N69°43,4' Hiv N69°41,2'	E16°16,5' E16°03,7'	500m 434m	3 garn, 250m line og 100m iletau
16.	Satt N69°35,8' Hiv N69°35,5'	E15°52,8' E15°53,17'	448m 372m	10m wire
17.	Satt N69°53,8' Hiv N69°35'	E15°52,4' E15°52,5'	490m 473m	200m iletau
18.	Satt N69°34,8' Hiv N69°33,3'	E15°52,17' E15°51,3'	467m 457m	Ingen fangst
19.	Satt N69°34' Hiv N69°33,5'	E15°51' E15°51'	560m 533m	Ingen fangst
20.	Satt N69°33,48' Hiv N69°35,7'	E15°50,46' E15°51,4'	500m 660m	750m garnline og 50m wire

STORDJUPTA

Torsdag 20.08.98

21.	Satt N69°27' Hiv N69°22,7'	E15°46,8' E15°49,2'	510m 425m	300m line
22.	Satt N69°22,5' Hiv N69°23,2'	E15°40,5' E15°40'	480m 440m	Noen garnrester
23.	Satt N69°22,8' Hiv N69°22,7'	E15°39,6' E15°39,2'	470m 440m	5 garn og 150m line
24.	Satt N69°23,2' Hiv N69°21'	E15°39,7' E15°43,5'	480m 560m	1 garn og 200m line
25.	Satt N69°21' Hiv N69°24,5'	E15°43,8' E15°38,3'	546m 408m	10m tau
26.	Satt N69°24,6' Hiv N69°22,8'	E15°39,5' E15°41,5'	496m 735m	200m wire
27.	Satt N69°22,8' Hiv N69°24'	E15°39' E15°41,6'	360m 850m	28 garn

Fredag 21.08.98

28.	Satt N69°24,1' Hiv N69°21,8'	E15°40,15' E15°47'	663m 465m	25m wire
29.	Satt N69°21,8' Hiv N69°22,2'	E15°47,5' E15°42,7'	383m 720m	300m line
30.	Satt N69°22,5' Hiv N69°23,7'	E15°42,5' E15°41,4'	705m 750m	1 garn
31.	Satt N69°23' Hiv N69°25,8'	E15°40,2' E15°35,1'	560m 417m	20 garn, 1 dregg, 750m line og 150m garnile
32.	Satt N69°25,7' Hiv N69°25'	E15°36,8' E15°38,7'	615m 650m	200m wire og 800m snurrevad tau

LANGENESEGGA

33.	Satt N69°14' Hiv N69°15'	E14°45,6' E14°49,8'	350m 590m	80 garn, 3 dregger, 500m line og 600m garnile
34.	Satt N69°14,5' Hiv N69°16,2'	E14°47' E14°53,2'	453m 530m	50 garn, 400m ilettau, 200m line, 1 dregg og 4 blåser

INN SIDEN AV LOFOTEN**Søndag 23.08.98.**

35.	Satt N67°57,6' Hiv N67°57,3'	E13°24,3' E13°22,1'	81m 68m	Ingen fangst
36.	Satt N67°56,4' Hiv N67°53,9'	E13°20,5' E13°29,8'	88m 130m	Ingen fangst
37.	Satt N67°52,4' Hiv N67°53,1'	E13°24,7' E13°24,5'	150m 115m	Ingen fangst
38.	Satt N67°53,1' Hiv N67°53,6'	E13°24,7' E13°24,3'	120m 127m	Ingen fangst
39.	Satt N67°53,4' Hiv N67°56,4'	E13°24,2' E13°23,3'	125m 120m	Ingen fangst
40.	Satt N67°56,5' Hiv N67°57,5'	E13°23,3' E13°23,7'	120m 81m	Noe garnlin og 75m linesnøre

41.	Satt N67°57,3' Hiv N67°57,5'	E13°23,6' E13°25,6'	85m 98m	Ingen fangst
42.	Satt N67°57,4' Hiv N67°58,6'	E13°25,5' E13°17,2'	95m 86m	Ingen fangst
43.	Satt N67°58,5' Hiv N67°58,6'	E13°19,8' E13°17,2'	86m 68m	Ingen fangst
44.	Satt N67°58,6' Hiv N67°59,6'	E13°17,1' E13°23,6'	69m 73m	Ingen fangst

MELØY

Mandag 24.08.98.

Sokning etter komplett rekestrål, inkl. wire og tråldører i posisjon N66°44,4' E13°24' i 10 timer uten resultat.

RØSTBANKEN

Tirsdag 25.08.98.

46.	Satt N67°50,1' Hiv N67°51,1'	E09°56,5' E09°57'	590m 608m	1 garn og 100m wire
47.	Satt N67°51' Hiv N67°50,4'	E09°58,2' E09°57,4'	580m 582m	50m wire
48.	Satt N67°50' Hiv N67°55'	E09°57,1' E09°58,3'	580m 690m	Ingen fangst
49.	Satt N67°55,1' Hiv N67°52,8'	E09°58,5' E09°58,5'	670m 625m	Ingen fangst

RØSTTUNGA

50.	Satt N67°31,7' Hiv N67°31,1'	E09°23' E09°22,1'	532m 504m	Ingen fangst
51.	Satt N67°14,8' Hiv N67°12,9'	E09°29' E09°33,8'	353m 360m	Ingen fangst
52.	Satt N67°12,8' Hiv N67°13'	E09°33,8' E09°35,1'	365m 350m	Ingen fangst

Onsdag 26.08.98.

53.	Satt N67°25,8' Hiv N67°24'	E09°12,7' E09°09'	390m 383m	100m line
54.	Satt N67°24' Hiv N67°23,8'	E09°09,3' E09°09'	375m 345m	Ingen fangst
55.	Satt N67°23,5' Hiv N67°18,5'	E09°08' E09°12,7'	365m 363m	250m line
56.	Satt N67°26,6' Hiv N67°27,2'	E09°14,4' E09°14'	400m 360m	5 kveitegarn
57.	Satt N67°26,8' Hiv N67°27,1'	E09°14,6' E09°14,3'	390m 348m	75m line
58.	Satt N67°27,2' Hiv N67°28'	E09°14,5' E09°14,2'	326m 420m	Ingen fangst
59.	Satt N67°28' Hiv N67°26,6'	E09°14,8' E09°14,5'	430m 400m	400m line
60.	Satt N67°27,1' Hiv N67°28,1'	E09°14,4' E09°17,2'	360m 360m	250m line
61.	Satt N67°28,1' Hiv N67°28,2'	E09°16,5' E09°18,8'	400m 390m	100m line
62.	Satt N67°28,1' Hiv N67°27,8'	E09°18,8' E09°17,5'	384m 330m	Ingen fangst
63.	Satt N67°27,5' Hiv N67°23,8'	E09°16,1' E09°07,4'	360m 420m	Ingen fangst

FROHAVET

Fredag 28.08.98.

64.	Satt N64°12' E08°57,8' Hiv N64°11.6' E08°55,6'		230m 210m	Ingen fangst
65.	Satt N64°12' Hiv N64°11,7'	E08°56' E08°55,6'	230m 224m	Noen garnrester og 50m line
66.	Satt N64°11.9' Hiv N64°11,4'	E08°56,7' E08°56,1'	230m 200m	Ingen fangst

67.	Satt N64°11,3' Hiv N64°10'	E08°56,6' E08°46'	198m 265m	Ingen fangst
68.	Satt N64°10' Hiv N64°05,5'	E08°46' E08°44,1'	266m 120m	Ingen fangst
69.	Satt N64°06,5' Hiv N64°11,5'	E08°42,2' E08°55,4'	280m 240m	Ingen fangst

Lørdag 29.08.98.

70.	Satt N64°11,5' Hiv N64°11,8'	E08°55,4' E08°56,2'	220m 248m	Ingen fangst
71.	Satt N64°11' Hiv N64°10,3'	E08°54,5' E08°53'	210m 234m	Ingen fangst
72.	Satt N64°10,5' Hiv N64°09,7'	E08°53' E08°49,5'	228m 262m	Ingen fangst
73.	Satt N64°09' Hiv N64°08,4'	E08°49,5' E08°48,3'	175m 196m	250m line

STORNESET

74.	Satt N63°43' Hiv N63°41'	E05°40,9' E05°44,7'	378m 480m	Noe garnlin og 25m line
75.	Satt N63°41' Hiv N63°41,9'	E05°45' E05°42,8'	475m 370m	50m line
76.	Satt N63°42' Hiv N63°41,8'	E05°43' E05°42,7'	360m 360m	6 garn

Søndag 30.08.98.

77.	Satt N63°41,8' Hiv N63°42,3'	E05°44,5' E05°41,9'	330m 373m	1 garn og 2500m line
78.	Satt N63°42,2' Hiv N63°41,1'	E05°42' E05°46,5'	266m 347m	12 garn og 250m line
79.	Satt N63°41' Hiv N63°40,4'	E05°46,5' E05°47,5'	320m 374m	Ingen fangst
80.	Satt N63°40,3' Hiv N63°41,9'	E05°47,5' E05°43,1'	360m 360m	4 garn og 500m line

81.	Satt N63°41,7' Hiv N63°46,5'	E05°44,4' E05°44,6'	330m 364m	1 garn og 150m line
82.	Satt N63°46,5' Hiv N63°43,4'	E05°44,4' E05°40'	357m 393m	1000m line, 1000m iletau og 1 dregg
83.	Satt N63°43,5' Hiv N63°44,2'	E05°39,4' E05°39,6'	404m 416m	Ingen fangst
84.	Satt N63°44,3' Hiv N63°50,9'	E05°39,5' E05°48,9'	409m 360m	20m line

NATOFELTET

Tirsdag 01.09.98.

85.	Satt N64°31,2' Hiv N64°33,8'	E05°42,6' E05°40,8'	570m 664m	Ingen fangst
86.	Satt N64°34,2' Hiv N64°38,4'	E05°42,8' E05°35,2'	600m 620m	50m line
87.	Satt N64°39,5' Hiv N64°39'	E05°31,2' E05°29,6'	660m 636m	Ingen fangst
88.	Satt N64°39,5' Hiv N64°38,6'	E05°28,6' E05°29,4'	642m 642m	27 garn, 1 anker, 500m iletau og 300kg blåkveite
89.	Satt N64°41,8' Hiv N64°43,3'	E05°28,5' E05°26,8'	645m 616m	Ingen fangst

Onsdag 02.09.98

90.	Satt N64°42,9' Hiv N64°43'	E05°27,1' E05°25,3'	616m 631m	50m line
91.	Satt N64°43,5' Hiv N64°43,6'	E05°25,5' E05°23,9'	625m 640m	Ingen fangst
92.	Satt N64°44,1' Hiv N64°43,9'	E05°25,2' E05°29,7'	625m 590m	1 garn
93.	Satt N64°44,5' Hiv N64°45,8'	E05°30' E05°30,4'	584m 580m	Ingen fangst
94.	Satt N64°46,1' Hiv N64°46,4'	E05°30,1' E05°27,9'	580m 602m	Ingen fangst

Torsdag 03.09.98.

95.	Satt N64°46' Hiv N64°46,4'	E05°26,8' E05°28,1'	608m 599m	Ingen fangst
96.	Satt N64°46,3' Hiv N64°46,9'	E05°26,7' E05°28,4'	611m 598m	Ingen fangst
97.	Satt N64°46,7' Hiv N64°46,6'	E05°28' E05°27,9'	583m 600m	45 garn, 800m iletau, 1 anker og 300kg blåkveite
98.	Satt N64°45,7' Hiv N64°44,7'	E05°29' E05°22,1'	580m 642m	Ingen fangst
99.	Satt N64°44,6' Hiv N64°44,5'	E05°21,2' E05°21,3'	653m 652m	Ingen fangst

Fredag 04.09.98.

100.	Satt N64°44,5' Hiv N64°45,8'	E05°21,3' E05°22'	650m 646m	30 garn, 800m iletau, 1 dregg og 250kg blåkveite
101.	Satt N64°45,5' Hiv N64°45,3'	E05°21' E05°21,5'	653m 650m	Ingen fangst
102.	Satt N64°45,7' Hiv N64°43,9'	E05°21,3' E05°25,6'	650m 621m	Ingen fangst
103.	Satt N64°43,5' Hiv N64°44,2'	E05°25,7' E05°26'	622m 630m	Ingen fangst
104.	Satt N64°44,4' Hiv N64°45,3'	E05°23,9' E05°29,9'	632m 584m	Ingen fangst

Lørdag 05.09.98.

105.	Satt N64°45,5' Hiv N64°46,9'	E05°30' E05°29,4'	583m 594m	20m kabel
106.	Satt N64°47' Hiv N64°47,3'	E05°29,2' E05°25,3'	594m 635m	30 garn, 900m iletau, 1 anker, 100kg iskalt og 650kg blåkveite.
107.	Satt N64°47,1' Hiv N64°48'	E05°24,5' E05°30,5'	637m 595m	Ingen fangst

Søndag 06.09.98.

108.	Satt N64°48,4' Hiv N64°49,4'	E05°30,1' E05°30'	650m 610m	Ingen fangst
109.	Satt N64°49,4' Hiv N64°48,1'	E05°29,6' E05°29,3'	614m 640m	Ingen fangst

NYEGGA

110.	Satt N64°04,5' Hiv N64°02,8'	E06°00,2' E05°58,7'	320m 350m	500m line
111.	Satt N64°02,8' Hiv N64°02,6'	E05°58,8' E05°57,5'	360m 385m	200m line
112.	Satt N64°02,9' Hiv N64°03,4'	E05°57,6' E05°59'	370m 355m	400m line
113.	Satt N64°02,1' Hiv N64°03,6'	E05°59,4' E06°00,1'	325m 330m	Noen garnrester og 200m line

Mandag 07.09.98.

114.	Satt N64°04,1' Hiv N64°03,2'	E06°00,6' E06°00,3'	320m 325m	22 garn, 800m line og 50kg fisk.
115.	Satt N64°03,8' Hiv N64°03,7'	E06°00,5' E06°01,1'	315m 278m	1000m line og 15m wire
116.	Satt N64°03,5' Hiv N64°03'	E06°00,7' E06°00,8'	300m 279m	20 garn
117.	Satt N64°04' Hiv N63°59,5'	E06°00,7' E05°57,4'	280m 324m	2000m line
118.	Satt N63°59,4' Hiv N64°00,2'	E05°57,4' E05°58,2'	320m 285m	4000m line
119.	Satt N64°00,5' Hiv N63°59,1'	E05°58,9' E05°56,8'	275m 349m	200m line
120.	Satt N63°59,6' Hiv N64°00,4'	E05°57,4' E05°58,5'	328m 280m	20 garn og 50m line
121.	Satt N64°00,4' Hiv N64°00,1'	E05°58,3' E05°55,7'	300m 400m	10 garn og 3000 line

Tirsdag 08.09.98.

122.	Satt N64°00,7' Hiv N64°04,1'	E05°55,6' E05°56,9'	405m 395m	Ingen fangst
123.	Satt N64°04' Hiv N64°03,3'	E05°56,7' E05°59,7'	408m 347m	20 garn og 700m line
124.	Satt N64°03,5' Hiv N64°02'	E06°00,1' E05°59,1'	335m 335m	15 garn og 300 line
125.	Satt N64°02,6' Hiv N63°55,6'	E05°59,3' E05°59,3'	345m 345m	5000m line
126.	Satt N63°55,8' Hiv N63°49,7'	E05°54,9' E05°49,5'	328m 323m	500m line

STORNESET

127.	Satt N63°50,3' Hiv N63°44,7'	E05°50,1' E05°45,3'	325m 330m	2500m line
------	---------------------------------	------------------------	--------------	------------

Onsdag 09.09.98.

128.	Satt N63°44,9' Hiv N63°44,8'	E05°45,6' E05°35,8'	326m 479m	500m line
129.	Satt N63°45,1' Hiv N63°44,8'	E05°35,3' E05°36,8'	488m 455m	Noen Garnrester og 300m line
130.	Satt N63°44,5' Hiv N63°44,2'	E05°37,1' E05°33,8'	450m 497m	3000m line
131.	Satt N63°44,4' Hiv N63°44,8'	E05°34' E05°38,8'	500m 430m	Noen garnrester og 1000m line
132.	Satt N63°45' Hiv N63°44,5'	E05°38,8' E05°37,2'	430m 450m	500m line

Torsdag 10.09.98.

133.	Satt N63°44,6' Hiv N63°41,2'	E05°37,3' E05°33,3'	450m 488m	4000m line
134.	Satt N63°41,5' Hiv N63°38,7'	E05°33,1' E05°36,3'	640m 660m	Ingen fangst

135.	Satt N63°35,6' Hiv N63°33,8'	E05°47' E05°45,9'	410m 370m	19 garn og 350kg fisk
136.	Satt N63°33,5' Hiv N63°28,2'	E05°45,6' E05°39,2'	395m 433m	En del trållin
137.	Satt N63°28,4' Hiv N63°24,4'	E05°38,6' E05°38,8'	470m 400m	30m tau
138.	Satt N63°24,4' Hiv N63°22,3'	E05°38,8' E05°37,8'	400m 400m	Ingen fangst

Fredag 11.09.98.

139.	Satt N63°22,4' Hiv N63°20,1'	E05°37,8' E05°33,7'	390m 403m	Noe garnlin og 3m kabel
------	---------------------------------	------------------------	--------------	----------------------------

Lørdag 12.09.98.

140.	Satt N63°04,9' Hiv N63°03,8'	E05°16,2' E05°09,5'	200m 250m	100m wire og 700m line
141.	Satt N63°04,1' Hiv N63°05,1'	E05°09,6' E05°15,8'	304m 285m	4 garn og 800m line
142.	Satt N63°05,2' Hiv N63°04,4'	E05°15,7' E05°11,6'	286m 345m	30m wire
143.	Satt N63°04,4' Hiv N63°05,5'	E05°11,6' E05°15,5'	340m 320m	Ingen fangst
144.	Satt N63°05,4' Hiv N63°05,6'	E05°15,2' E05°13,8'	330m 386m	2 garn, 500m line og en del trållin
145.	Satt N63°05,4' Hiv N63°04,7'	E05°13,8' E05°10,3'	370m 388m	Ingen fangst
146.	Satt N63°04,2' Hiv N63°03,4'	E05°08,2' E05°06,1'	247m 340m	200m line

Søndag 13.09.98.

147.	Satt N63°04,2' Hiv N63°03'	E05°06,2' E05°05,8'	330m 290m	12 garn, 300m iletau, 1 dregg, 25m wire og 5000m line.
148.	Satt N63°03,8' Hiv N63°05,8'	E05°05,5' E05°06,3'	339m 370m	Noe trållin og 300m line

149.	Satt N63°06,2' Hiv N63°04,4'	E05°06,4' E05°08,7'	390m 320m	2 garn, noe trållin og 200m line
150.	Satt N63°04,5' Hiv N63°04,9'	E05°08,6' E05°10,5'	310m 402m	3500m line og 75m wire
151.	Satt N63°04,7' Hiv N63°03,8'	E05°07,5' E05°07,3'	300m 215m	3000m line og 1 dregg
152.	Satt N63°04,3' Hiv N63°04,1'	E05°07' E05°11,2'	290m 280m	6 garn, 500m iletau, 300m line og 1 dregg

Mandag 14.09.98.

153.	Satt N63°03,5' Hiv N63°06,8'	E05°10,7' E05°16,6'	147m 197m	Noe garnlin og 100m wire
154.	Satt N63°07' Hiv N63°04'	E05°16,1' E05°09,5'	312m 310m	10 garn, 300m line og 50m wire
155.	Satt N63°03,8' Hiv N63°04,3'	E05°10,3' E05°09'	280m 320m	12 garn og 200m line
156.	Satt N63°04,6' Hiv N63°04,4'	E05°08,3' E05°09,2'	280m 323m	14 garn og 150kg fisk (lang og sei)
157.	Satt N63°03,8' Hiv N63°04,2'	E05°10' E05°09,3'	291m 313m	16 garn, 500m line, 50kg fisk
158.	Satt N63°03,9' Hiv N63°04,6'	E05°09,8' E05°08,3'	292m 307m	5 garn, 100m line og 50m wire

Tirsdag 15.09.98.

159.	Satt N63°04,6' Hiv N63°06,1'	E05°08,9' E05°15,7'	370m 320m	1 garn og 1000m line
------	---------------------------------	------------------------	--------------	----------------------

Fjørtoftneset - Kalvhola.

160.	Satt N63°05,9' Hiv N63°12,5'	E05°16,2' E05°24'	300m 310m	Noe garnlin
------	---------------------------------	----------------------	--------------	-------------

Skateneset.

161.	Satt N63°12,6' Hiv N63°13,1'	E05°22,8' E05°19,4'	395m 310m	Ingen fangst
162.	Satt N63°13,2' Hiv N63°19,6'	E05°19,5' E05°30,4'	325m 324m	3500m line og 25m iletau

163.	Satt N63°19,5'	E05°31,1'	311m	1000m line og
	Hiv N63°14,2'	E05°16,9'	435m	300m iletau

Onsdag 16.09.98.

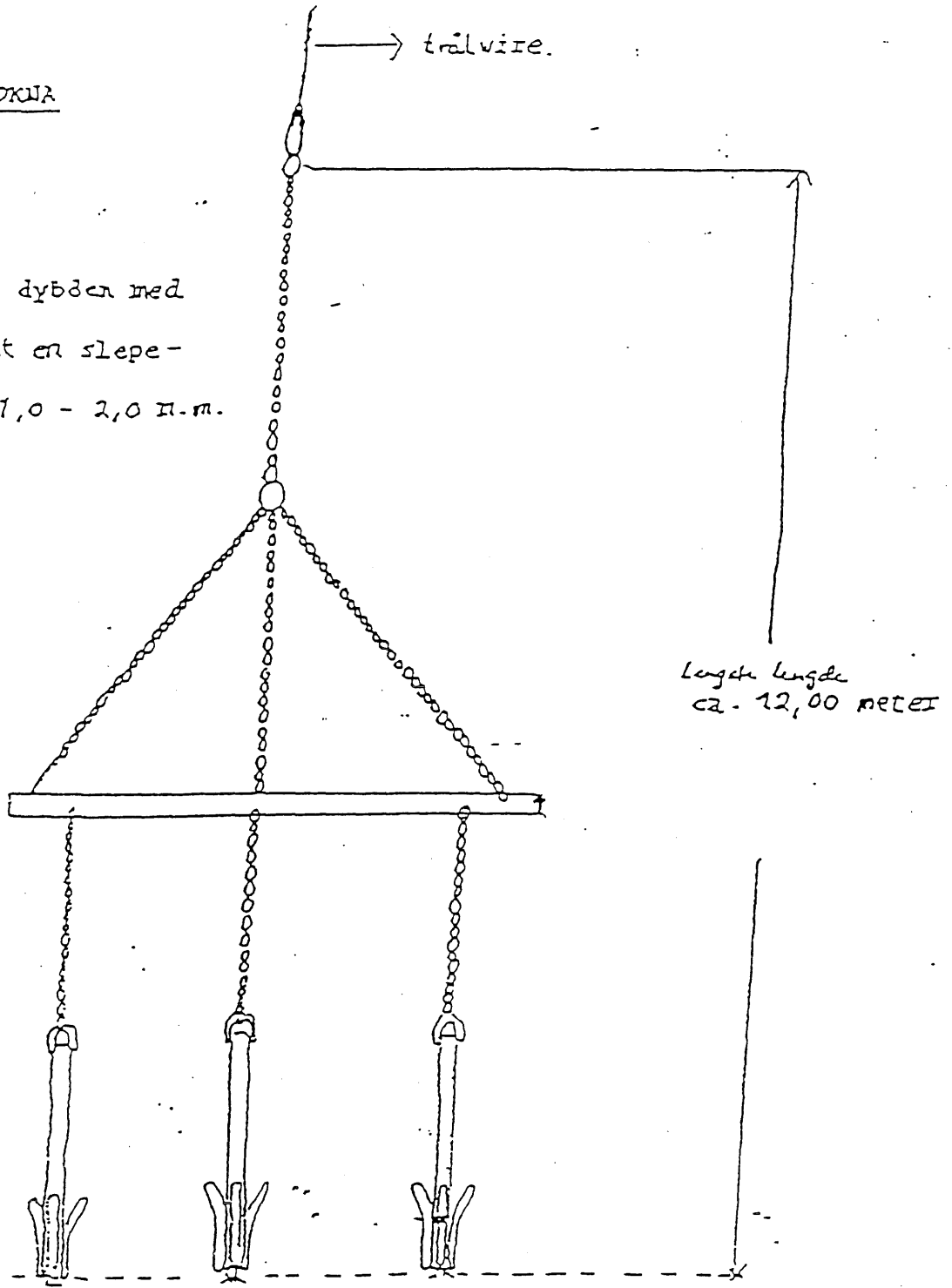
164.	Satt N63°14,3'	E05°16,2'	455m	Ingen fangst
	Hiv N63°11,6'	E05°21,7'	470m	
165.	Satt N63°12,1'	E05°21,8'	475m	7 garn og 500m line
	Hiv N63°07,8'	E05°17,6'	365m	
166.	Satt N63°07,7'	E05°17,9'	350m	100m line
	Hiv N63°07,3'	E05°17,5'	260m	
167.	Satt N63°07,5'	E05°17,5'	392m	Ingen fangst
	Hiv N63°08,2'	E05°21,5'	380m	
168.	Satt N63°08'	E05°21,5'	377m	Ingen fangst
	Hiv N63°09,3'	E05°22,3'	397m	

Dårlig vær i område, ikke sokneforhold.

Oppryddingsarbeid avsluttet 17. september 1998.

TEGNING AV SOKNA

En brukte ca 2x dybden med
Slepewire, samt en slepe-
hastighet på 1,0 - 2,0 m.m.



RAPPORT

TITTEL	: FORSØK LEVENDELAGRING/ OPPFORING AV LYSING.
FORFATTER	: Anton Fjeldvær
ANSVARLIG INSTITUSJON	: Hitramat & delikatesse as
GEOGRAFISK OMRÅDE	: Frohavet, Sør-Trøndelag.
OMRÅDE LOKASJON(#NUMMER)	: # 06
FARTØY	: 15stk Skjarker
TIDSROM	: 15.07. - 31.12.98.
KILDE	: Ordningen med fiskeforsøk og veiledningstjeneste Rapporter1 998.
MERKNADER	: Kopi av rapport kan bestilles ved Fiskeridirektoratets bibliotek, Bergen.
EMNEORD (redskap/brukstap)	: Snurrevad/ garn.

SAMMENDRAG.

I april 1998 ble det fra initiativ av Fiskerisjefen i Trøndelag, besluttet å igangsette et prosjekt med levende lagring og oppføring av lysing. Hitramat & Delikatesse as ble valgt da vi ha hatt faste leveranser fra både snurrevad og garnflåten som fisker lysing i tidsrommet juni-september på Frohavet, og som leverer ca 100 tonn i dette tidsrommet.

Tradisjonell fiske med snurrevad/ garn tok til for alvor i slutten av juli mnd, men fisken stod på dypt vann, og var stort sett sprengt ved ilandhaling til båt. En del av fartøyene manglet utstyr til å holde den i live etter ombordføring. Det ble laget en tank med pumping av sjøvann, samt også muligheter for tilførsel av oksygen. Problemet var å holde den i live frem til levering i mær ved vårt anlegg. Det ble forsøkt med punktering av svømmeblæra, liten /mye sirkulasjon av sjøvann m. m, men det maksimale var en overleving på ca 30 minutter etter lagring om bord.

Dermed kom vi i den situasjonen at, ingen maktet å skaffe tilveie villfanget lysing, og at videre forsøk med lagring og oppføring naturlig nok ble en saga blott.

Tittel : Bestandsgrunnlag for rognkjeks
Forfatter(e) : Ole Thomas Albert
Ansvarlig institusjon : Fiskeriforskning, Tromsø
Geografisk område (navn) : Lofoten til Varanger
Tidsrom (fra-til) : 010198 - 311298
Fartøy / Registreringsnummer :
Lengste lengde m / HK :
Kilde : Fiskeriforskning, Tromsø
Rapportnummer 17/1998
ISBN 82-7251-400-1
Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles
fra Fiskeridirektoratets
biblioteket, Bergen.

EMNEORD
(Redskap / Fiskeart) : Rognkjeks

SAMMENDRAG

Bestanden av rognkjeks (*Cyclopterus Lumpus*) er kartlagt ved hjelp av innsamlede data fra lokale fiskere. Ved hjelp av enkel biomassemodell (SHOT) basert på CPUE data innsamlet fra fiskerne er det gjort beregninger av mulig utvikling av rognkjeksbestanden. Det er gitt anbefaling for fangstuttak I 1999 basert på dette.

Tittel : En vurdering av rognkjeksbestanden

Forfatter(e) : Tone Rasmussen og Loe Thomas Albert

Ansvarlig institusjon : Fiskeriforskning, Tromsø

Geografisk område (navn) : Lofoten til Varanger

Tidsrom (fra-til) : 010198 - 311298

Fartøy / Registreringsnummer :

Lengste lengde m / HK :

Kilde : Fiskeriforskning, Tromsø
Rapportnummer 20/1998
ISBN 82-7251-404-4

Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles
fra Fiskeridirektoratets
biblioteket, Bergen.

EMNEORD
(Redskap / Fiskeart) : Rognkjeks

SAMMENDRAG

Undersøkelsene i 1998 er gjennomført noe amputert i forhold til tidligere år da det på grunn av en vanskelig markedssituasjon har vært problemer med å få avsetning for rognen. Bare fire av de engasjerte fiskerne har kunnet samle inn data som gir grunnlag for å vurdere utviklingen i bestanden. Data som er samlet inn og bruk av SHOT-modell for tidligere CPUE, indikerer at bestanden fortsatt er i nedgang.

Tittel : Registrering og undersøkelser av kastelokaliteter for havert i Finnmark og Troms i November – desember 1998

Forfatter(e) : Tore Haug, Kjell T. Nilssen og Nils Erik Skavberg

Ansvarlig institusjon : Fiskeriforskning, Tromsø

Geografisk område (navn) : Finnmark og Troms

Tidsrom (fra-til) : 011198 - 141298

Fartøy / Registreringsnummer :

Lengste lengde m / HK :

Kilde : Fiskeriforskning, Tromsø
Rapportnummer 23/1998
ISBN 82-7251-407-9

Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles fra Fiskeridirektoratets biblioteket, Bergen.

EMNEORD

(Redskap / Fiskeart) : Havert

SAMMENDRAG

For å sikre tilfredsstillende anslag for bestandene av havert i Finnmark og Troms ble det foretatt omfattende tellinger i 1998. aktuelle lokaliteter ble således flyfotografert i artens hårfellingsperiode (april), mens båtbaserte, visuelle registreringer av ungeproduksjon ble gjennomført på de viktigste lokalitetene i kasteperioden (november-desember). I Finnmark syntes kastingen å være allokert til tre hovedlokaliteter (Kongsfjord, Koiøyene og Kamøyene), men med sporadisk forekomst av kasting også på noen få andre steder. Totalt antall årsunger registrert på lokalitetene i Finnmark (som alle ble besøkt en gang hver) var 119. Dersom dette tallet korrigeres for artens lange kasteperiode (unger som har forlatt området / unger som ennå ikke er født), blir resultatet en total ungeproduksjon på om lag 210-220 individer i fylket i 1998. Dette tilsvarer under visse forutsetninger en totalbestand på mellom 750 og 970 dyr. Visuelle tellinger foretatt i havertens hårfellingsperiode i 1991 antydte en minimumsbestand på 554 dyr i Finnmark. Det finnes store havertkoloier på kolahalvøya like øst for Finnmark, og merkeforsøk har påvist en utstrakt vandring av dyr fra disse til kystfarvann i Finnmark og Troms. Vanskelig værforhold forhindret tilfredsstillende dekning av aktuelle lokaliteter i Troms i 1998. Resultater fra fyytellingene vil foreligge seinere.

Tittel : Bifangst av kongekrabbe i garn- og linefisket i Øst-Finnmark i 1998

Forfatter(e) : Jan H: Sundet

Ansvarlig institusjon : Fiskeriforskning, Tromsø

Geografisk område (navn) : Øst-Finnmark

Område lokasjon : 03#

Tidsrom (fra-til) : 010198 - 311298

Fartøy / Registreringsnummer :

Lengste lengde m / HK :

Kilde : Fiskeriforskning, Tromsø
Rapportnummer 2/1999
ISBN 82-7251-412-5

Merknader : Kopi av rapporten kan bestilles
fra Fiskeridirektoratets
biblioteket, Bergen.

EMNEORD

(Redskap / Fiskeart) : Garn og line/ Kongekrabbe

SAMMENDRAG

I alt 25 fiskere har registrert bifangst av kongekrabbe ved eget fiske med torskegarn, rognkjeksgarn og line i området Varanger – Nordkapp gjennom hele 1998. Resultatene viser at problemene med bifangst fortsatt er størst i Varanger, men at de er i ferd med å tilta også i andre områder.

Estimert bifangst av krabbe i torskegarn i 1998 var ca 31.000 stk., mens det ble tatt betydelig mindre på line (ca 4.000) og rognkjeksgarn (ca. 2-3.000). Dette er en reduksjon i forhold til undersøkelsen i 1997. Noe som i hovedsak skyldes at estimatene for bifangst på line er kraftig redusert.

Det er for det meste stor krabbe som tas som bifangst, med en overvekt av hunner (60%) og trolig er bifangstdødeligheten nærmere 100%.

Undersøkelsen er gjennomført i nært samarbeid med lokale Fiskerimyndigheter i Finnmark.

