

Effektivisering av dorgefiske etter makrell

Av Lars Brunvoll, FTFI

Innledning

FTFI's arbeid med mekanisering av dorgefiske etter makrell har pågått over flere sesonger.

Etter dorgeforsøkene i juli 1981 ble følgende program satt opp for 1982:

1. Forbedring av det mekaniske opplegget for runddorg.
2. Å komme frem til sene eller wire med høy bruddstyrke til bruk i makrelldorg.
3. Å få frem et effektivt system for magasinering av dorg med mange angler.

Høsten 1981 kom det frem nye ideer for dorgesystemer. En av ideene var behandling av dorg og fangst via rør.

Med bakgrunn i ideen med rør, og etter konferanse med dorgefiskere satte en opp nytt program for sesongen 1982.

Mekanisert haling av vanlige makrelldorg og det nye systemet med mekanisert fiske igjennom rør ble gitt

prioritet. Forsøk med runddorg ble foreløbig skrinlagt, da en mente det nye rørsystemet ville gi større mulighet til effektivt fiske.

Fondet for Fiskeleiting og Forsøk bevilget midler til redskapsutgifter og fartøyleie.

Fartøyet M/K «Benoni» av Ålesund ble leiet for dorgeforsøk i 3 perioder, i tilsammen 3 uker.

Fartøy: M/K «Benoni», 35' trefartøy, 95 HK motor.

Reder: Arvid Johnsen, Spjelkavik.

Bemanning: Reder samt en mann fra FTFI.

Fra Fangstseksjonen FTFI har Lars Brunvoll og Kjell Haugen drevet utviklingsarbeide med dorgesystemene og deltatt i tokt.

Redskap og rigging

Dorg for mekanisert haling

Fartøyet var rigget for vanlig dorging med utriggere, en på hver side av

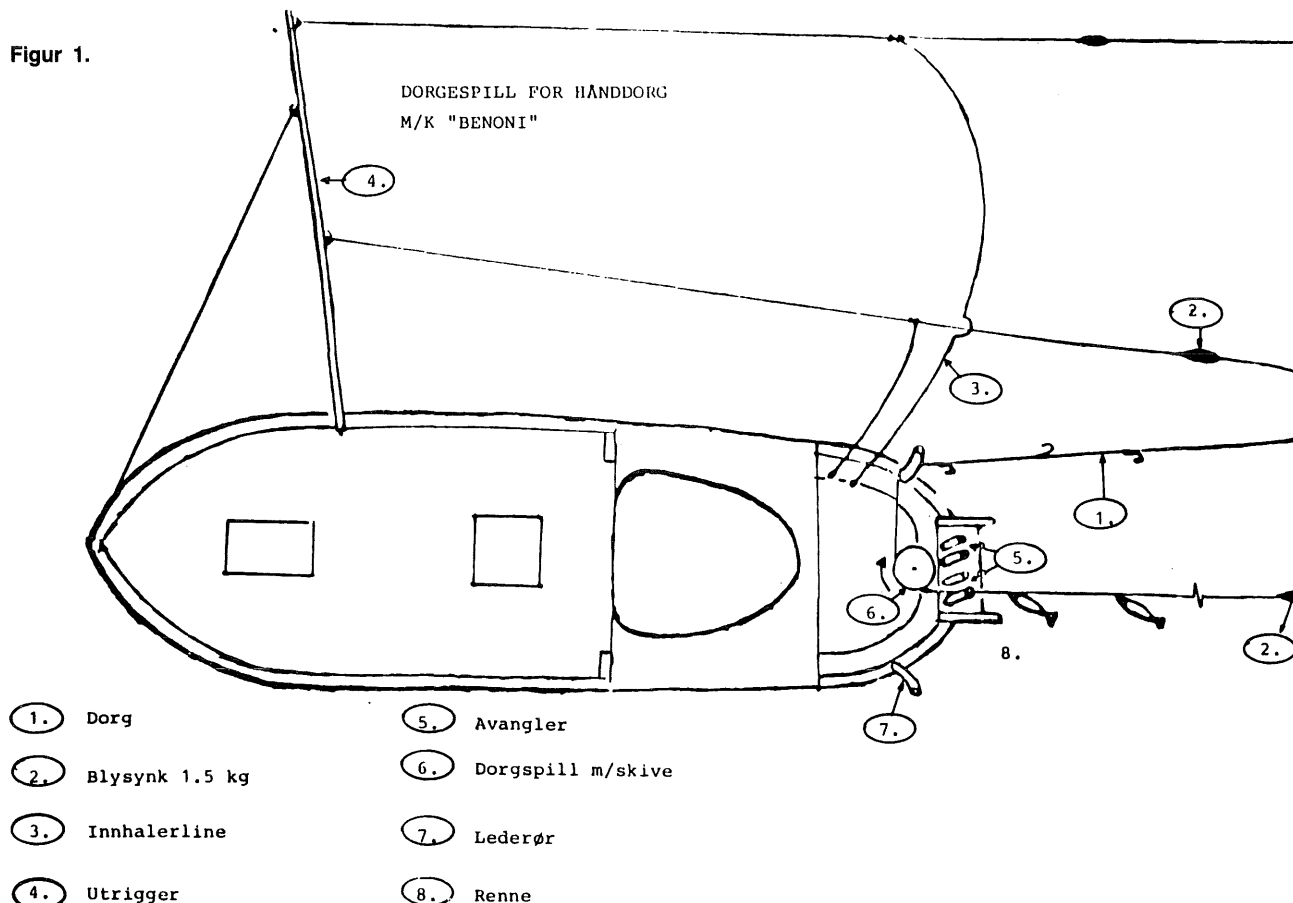
fartøyet. Akterut var montert elektrisk dorgespill med skive som kunne kjøres begge veier. Rigging og bruk av dorgespill er vist i Fig. 1.

Dorgene var oppsatt med forskjellige senetykkelser. Den mest brukte var en dorg med 20 angler nr. 5/0. Anglene var påtredd røde plastbeiter og festet til dorga ved hjelp av knyttede dorgeløkker med 0,5 meters avstand mellom anglene. De første 12 anglene var montert på sene nr. 120, mens de 8 bakerste var montert på sene nr. 090.

Ytre dorg var utstyrt med blylodd à 1 kg foran og bak anglene, mens indre dorg hadde synk à 1,5 kg.

Haleoperasjon er vist i Fig. 1. Dorga tas inn til fartøyet ved hjelp av innhalinglina (3). Bak øverste bly legges den i avangler (5), i sporet på dorgeskive (6), foran lederør (7) og slippes over rekka. Spillet startes og haleoperasjonen er igang ved at en holder an på dorga som for haling av line på lineskive.

Figur 1.



Dorgeskiva har slurekobling som kan innstilles slik at skiva stopper om en angel hekter.

Før siste bly på dorg kommer i avangler, tas dette og hives overbord som for vanlig dorging.

Rørsystem for makrelldorging

Systemet slik det var brukt ombord i M/K «Benoni» under fiske i Skagerak er vist i Fig. 2.

Seive dorgerørene var PVC-rør 110 mm Ø, mens inn- og utganger på rør var laget av rustfritt stål for å unngå slitasje og hekting fra angelspisser.

Dorgerørene var festet til akterkant av renne (4) via kardangoppheng (vist i Fig. 3). Avanglere var laget av rustfritt stål. Disse hadde forskjellig åpning med formål å størrelsessortere makrellen. Avangleren med største åpning var plassert over bingen nærmest rekka, og den med minst åpning i bingen innenfor.

De fleste dorgene som ble forsøkt var satt opp på plastbelagt silkewire. Anglene hang i svivler som var tredd inn på wiren.

Til stopper mellom anglene presset en fast stålhylser ved hjelp av en spesiell tang. Det ble brukt samme type angler som for hånddorg med angelavstand 0,5 m.

Forskjellige dorger med wiredimensjonene 0,8–1,0 og 1,2 mm Ø ble

forsøkt. Dorgene var montert i lengder à 20 angler som igjen ble skjøttet sammen i de ønskede dorgelengder. Lengden på de forskjellige dorgene var fra 40 til 160 angler.

Det ble også laget og forsøkt dorger av japansk spesialsene. Denne hadde en bruddstyrke ca. 40% høyere enn den som vanligvis brukes av makrellfiskerne. Dorga hadde blysynk à 1 kg i hver ende. Den kunne åpnes og settes sammen på midten ved hjelp av skjøtledd.

Dorgeoperasjon (Fig. 2)

Etter at dorgerørene var satt i sjøen og hengt opp i kardangoppheng, slapp en ut ett bly med halve dorga ut gjennom hvert rør. Etter at de to halve dorgene var satt ut, ble de satt sammen ved hjelp av skjøtledd og plassert mellom avanglere og rundt dorgeskiva.

Slurebremsen på spillet ble innstilt slik at skiva stoppet om en angel hektet seg fast.

Under fiske hev en inn til loddet på den ene enden av dorga var opptil inngangen av dorgerøret. Spillet ble da stoppet ved hjelp av stoppbryter, eller en forandret hiberetningen ved hjelp av en vendebryter. Dorga kom nå inn gjennom røret på motsatt side av fartøyet inntil loddet her var opptil rørrinn-

gangen, hvorpå en igjen stoppet skiva eller snudde hiberetningen.

Rullen (5) var påkrevet for å holde dorga klar av renna (4).

Gjennomføring

Plastbelagt silkewire i forskjellige tykkelser og stopphylser for angler ble innkjøpt fra USA. Sene med høy bruddstyrke ble innkjøpt fra Japan.

Ved Statens Fiskeredskapsimport fikk en testet bruddstyrken med og uten knuter på de aktuelle sene- og wiretyper.

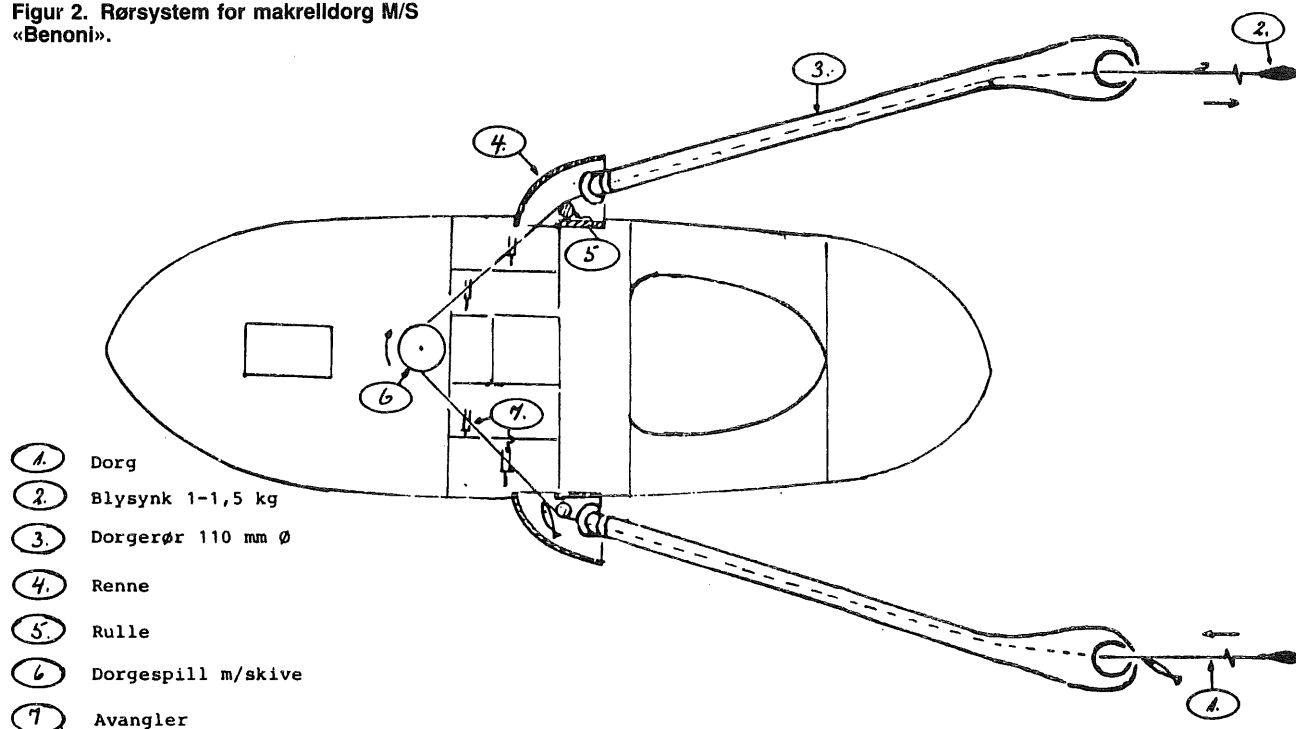
Det ble arbeidet med nye ideer for håndtering av dorg og makrell. En av ideene, dorging via rør, ble satt ut i livet ved at en kjøpte inn PVC-rør og laget innganger av plast. Ved industribedrift for rustfritt stål fikk en også laget røringanger av rustfritt stål.

En av de ledende bedrifter for produksjon av juksamaskiner i Norge laget etter vår anmodning et elektrisk drevet spill med lineskive til håndtering av dorger.

Dorger med rørsystem ble montert og funksjonstestet på FTFI's redskapsverksted. Funksjonsprøver ble seinere utført med FTFI's forsøksfartøy M/S «Fangst».

Det ble inngått avtale om leie av M/K «Benoni» av Ålesund i perioder under dorgesesongen i Skagerak. På vei til fiske i Skagerak anløp fartøyet Bergen

Figur 2. Rørsystem for makrelldorg M/S «Benoni».



hvor en monterte dorgespill og røropplegg. Det ble også utført funksjonprøver på fjorden før fartøyet gikk sørover.

Under makrellfiske i Skagerak var fartøyet leiet i perioden 12/7–17/7, 2/8–7/8 og 23/8–28/8.

Forsøk 12/7–17/7

I denne perioden var der lite makrell på feltet, og det en fikk var mest små makrell. Det ble 4 effektive dager på sjøen, der rørsystemet ble forsøkt. I to dager var det kuling med landligge. Tiden i land ble brukt til oppsett av dorgor og småkorreksjoner på anlegget.

Forsøk 2/8–7/8

Mandag 2/8

Fisket på felt ca. 30 nm SV av Lindesnes. Observerte flere makrellstimer.

I 1/2 time fisket en med rørsystemet og wiredorger à 0,8 og 1,0 mm dia. Maksimalt 15 stk makrell pr. dorg.

Etter å ha fisket ca. 120 kg gikk en over til bruk av vanlige hånddorger med sene nr. 100 og brukte aktre spill til haling av dorgor.

Med dette utstyret fisket en ca. 200 kg makrell på 1½ time, med opptil 20 stk. makrell pr. dorg.

Kl. 10.00 stopp i fisket. Gikk mot land. Pent vær.

Tirsdag 3/8

Kl. 04.30. Ankom Revet. Fisket med hånddorger og brukte aktre spill til haling. Det ble brukt senedorger nr. 80 og 100 med 20 angler på hver dorg. Kl. 08.00 Avsluttet fiske pga. at makrellen forsvant.

Fisikerne mente at makrellen bet dårlig pga. høy sjøtemperatur. Smul sjø. Pent vær. Lev. 200 kg makrell.

Onsdag 4/8

Flåten lå i land grunnet dårlig fiske. Brukte dagen til å montere nye avanglere og ordnet renne for aktre hale-system.

Torsdag 5/8

Kl. 04.00. På feltet SV av Lindesnes. Alene båt. De andre båtene lå i land i påvente av bedre fiske. Begynte fiske med rørsystemet. Brukte sene nr. 120 med 80 angler og 0,5 meter mellom anglene. Mistet dorg. Dette skyldtes hekting av angler på skive. Kl. 06.00. Gikk mot land. Total fangst 20 stk. makrell.

Fredag 6/8

Dårlig vær og hele flåten hadde landligge. Brukte tiden til justering av dorgesystemet.

Lørdag 7/8

Funksjonsprøvet dorgesystemene oppunder land. Fangsten bestod av 25 makrell.

Forsøk 23/8–28/8

Mandag 23/8

Kl. 05.30 på feltet 40 nm SV av Lindesnes på ca. 100 meters dyp. Fisket med 4 dorgor à 20 angler. Hver dorg rigget med 12 angler på sene nr. 120 og 8 angler sene nr. 100. Vestl. bris noe sjø.

Tok inn makrellen med dorgespill akter. Halingen gikk fint med lite hekting.

Kl. 09.00 avsluttet fiske.

Kl. 15.00 ankom Lillehavn.

Kl. 20.00 levert 2.300 kg makrell.

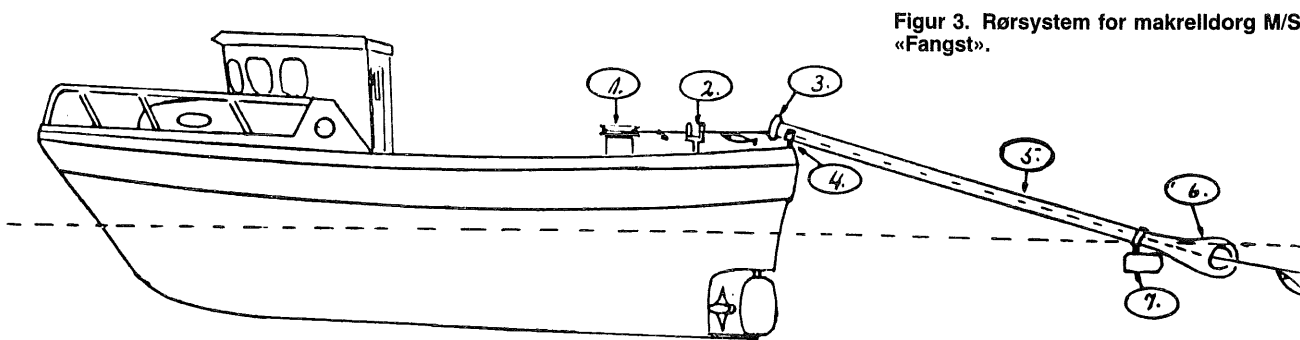
Tirsdag 24/8

Kl. 05.30. På feltet 35 nm SV av Lindesnes. Dybde 70 meter. Sammen med flere andre dorgebåter. Brukte rørsystemet med wiredorger. 100 angler nr. 6/0, angelavstand 0,5 meter. To lodd i endene med 1,5 kg på hver vekt. En del hekting i skive og avanglere. Påfriskende SV-kuling. Dårlig fiske. Rørsystemet fungerte fint selv med stor sjø og slingring. Kl. 12.00 i Lillehavn. Fangst 50 kg makrell. 5 andre båter lå på feltet utover dagen. Disse hadde fangster på 400–1500 kg makrell.

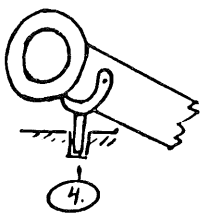
Onsdag 25/8

Sterk SV-kuling og landligge. Kl. 17.00. Gikk ut fra Lillehavn og østover langs land.

Satte ut to hånddorger. En var rigget



Figur 3. Rørsystem for makrelldorg M/S «Fangst».



1. Dorgespill m/skive
2. Avangler
3. Stålring m/hylse
4. Kardang oppheng
5. Dorgerør
6. Rørringgang
7. Dorgerør

med vanlig sene nr. 120 og 100. Den andre med japansk spesial sene nr. 090. Fangst 30 stk. makrell. Sene nr. 090 fanget best.

Satte ut en wiredorg à 25 angler og en senedorg à 18 angler.

Fangst på wiredorg 1 makrell, mens fangsten på senedorg ble 7 makreller. Denne forskjellen i fangst var betenkelig. Wiren var på 0,8 mm diameter mens sene var 1–1,2 mm diameter.

En kom til at det var lite sannsynlig at synligheten av wire var årsaken til dårligere fiske. Ved å lytte på wiren under dorging kunne en høre en høy lyd, noe som ikke var tilfelle med senedorgen.

Torsdag 26/8

Liten til stiv SV-kuling. Arbeidet med oppsett av nye dorger. Sammen med skipperen ble dorger og fiskeresultater diskutert. En kom til at wiredorgene sannsynligvis skremmer makrellen mer enn sene.

Fredag 27/8

Bra vær. Kl. 04.30 på feltet SV av Lindesnes.

En fisket med vanlige dorger og dorgespill akter.

På 1½ time var fangsten 1400 kg. Bruk av dorgespill fungerte utmerket. Etter 1½ times fiske gikk noen av dorgene i vase og vi mistet fisken uten å finne den igjen. Kl. 10.30. Gikk mot land. Leverte 1400 kg makrell. Dette var nest beste fangst for enmannsbåt. Brunvoll returnerte til Bergen.

Lørdag 28/8

Leveringsstopp. I løpet av dagen ble det ordnet med dorger og utstyr.

Resultater og konklusjon

Dorgespill for hånddorg

Forsøkene med haling av hånddorg ved hjelp av dorgespill var vellykket. Det kan konkluderes med at systemet med renne, avanglere og dorgespill er fullt brukbart, og ved å bruke dette opplegget vil dorgefiskeren spare seg for mye slit.

Skipperen vurderte fangsteffektiviteten til å være minst 50% større ved haling med dorgespill sammenlignet med manuell haling.

Anlegget brukt under forsøk hadde noen negative sider som bør kunne rettes på.

1. Under haling gikk en del makrell av anglene utabords ved første berøring med renna. Ved å gi renna en smidigere utforming kan fangsttapet minskes.
2. Sene i dorg var utsatt for ekstra slitasje i renna som var av aluminium. Ved bruk av rustfritt stål og ruller kan slitasjen bli mindre.
3. Anglespissene ble fort sløve, og ble lett deformert i avanglerne. Ved bruk av stivere angler, med mer stål enn de angler som vanligvis brukes vil dette forhold bli bedre.

Rørsystem for makrelldorging

Systemet slik det er vist i Fig. 2 og 3 fungerte utmerket, selv under forhold med kuling og mye sjø.

Tap av makrell etter at den kom i nederste rørinnang syntes å være lik 0. Makrell som datt av angelen inne dorgerøret ble hektet av etterfølgende angler.

På sørlandskysten og i Skagerak ble rørsystemet forsøkt i tiden før ansamlingene av stor makrell kom på feltene. Da fisket kom igang for fullt viste det seg at dorgene med wire ikke fisket så godt som vanlige hånddorger med sene.

For å bruke en dorg med så stort antall angler, og den dorgelengde som rørsystemet krevde, var sene nr. 090–120 for svak.

Sammenligninger mellom dorger oppsatt med sene og wire viste at dorgene av wire lå langt under i fangst. Lydtester viste at wiren gav fra seg en høy skarp tone under dorging. Det er å anta at denne skremte makrellen.

For å komme frem til et automatisk dorgeopplegg er dorging via rør en ny løsning.

En videre utvikling basert på opplegget med to rør (Fig. 2 og 3) er avhengig av en fiskelig dorg med høy bruddstyrke. Et opplegg med behandling av dorg og makrell gjennom ett rør skulle være mulig og er satt opp til utprøving for eventuelle forsøk senere. I et opplegg med ett rør kan sene brukt i dagens hånddorger benyttes.

Dorg

En dorg med tynn sene (nr. 080–090) har vist seg å fiske bedre enn dorg oppsatt med tykkere sene (nr. 100–120). Dette gjør størst utslag når det er dårlig bit i makrellen.

En forsøkte derfor med wire nedtil 0,8 mm diameter. Denne hadde en bruddstyrke som lå mer enn tre ganger over sene med dorgeløkke. Men slik det tidligere er nevnt er ikke denne aktuell sannsynligvis pga. større skremmeeffekt.

En ny japansk sene med bruddstyrke ca. 40% over vanlig sene ble forsøkt. Denne viste seg å svekkes under knytting av løkker til angelfeste og gav heller ikke ønsket resultat.

En forsøkte også med å legge løkke på sene til oppheng av angler. Løkka hadde trådbendsel. Denne metoden var ikke holdbar.

Tester ved Statens Fiskeriedskapsimport viste at en dorgeløkke knytt på vanlig nylonsene nedsetter bruddstyrken på sene minst 50%.

Silkewire hadde bortimot 50% høyere bruddstyrke enn vanlig sene av samme tykkelse.

Stoppylser presset på wiren svekket denne med noen få prosent.

Videre forsøk med makrelldorg bør etter det vi mener omfatte:

1. Å komme frem til et helautomatisk dorgefiske ved hjelp av et dorgerør og hiveanordning for dorg som automatisk slakker ut dorga så snart siste engel er gått gjennom avangler.
- Et slikt system kan baseres på vanlig hånddorg med 20–25 angler.
2. Å finne frem til og forsøke angler med mere stål i godset. Dette for å minske deformering av angler under fiske.
3. Å komme frem til en enkel og effektiv magasinering av makrell-dorg.

Vær og fiskeforhold under forsøkene på feltet var dårlige. Bruken av dorgeskive på hånddorg letter arbeidet for fiskeren.

Tilslutt må det nevnes at Arthur Jonsen om bord i M/K «Benoni» og Agnar Romset, A/S Romset gjorde en utmerket innsats under forberedelse og gjennomføring av forsøkene.

Dorgefiske ved hjelp av rør synes også å ha fremtid f.eks. i seifisket.