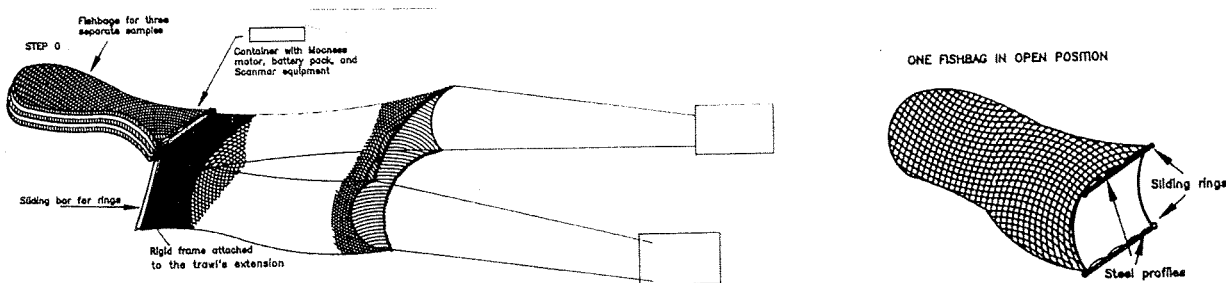




MultiSampler gir sikrere bestandsmål

Forskerne ved fangstseksjonen på Havforskningsinstituttet har utviklet et trålsystem som kan ta flere separate prøver i samme halet. Systemet kalles MultiSampler og brukes for å identifisere de akustiske målingene. Bruk av Multi Sampler fjerner flere usikkerhetsfaktorer og gjør bestandsmålingene av de forskjellige fiskeslagene sikrere.



Multisamplertrålen har tre poser som kan åpnes og lukkes ved forskjellige dyp i ett og samme hal. Trålen brukes for å identifisere målingene på ekkolodd og sonar.

Under bestandsmålinger til havs bruker forskerne akustiske målemetoder som ekkolodd og sonar. I tillegg er det nødvendig å utfylle opplysningene med trålpøver. Disse prøvene brukes for å sjekke en hel rekke ting:

Hvilken type fisk som blir registrert under de akustiske målingene. Hvilken bestand som står i de forskjellige lagene, eller om et fiskeslag står i forskjellige lag etter forhold som alder og størrelse. Fiskens ørestein, otolitten, gir dessuten forskerne informasjon om alder, oppvekstvilkår og miljøforurensning. Mageprøvene er også viktige for å finne ut hvilken mat fisken beiter på.

De tradisjonelle trålene som benyttes i bestandsundersøkelsene er tidkrevende i bruk og gir en rekke usikkerhetsfaktorer i målingene. Bruker man en trål gjennom forskjellige dyp i samme halet, er det ikke mulig å skille fisken i de forskjellige lagene. Dermed må man tråle gjennom det samme området en gang til i en annen dybde. Skal man sjekke mange forskjellige dybder er dette en tidkrevende prosess og fiskestimen kan ha flyttet seg. En ny stim kan ha kommet inn i området, eller lys- og temperaturforandringer kan ha skiftet slik at sammensetningen av fisk i området er endret siden målingen ble gjort.

Kabelløs overføring

MultiSampler-systemet har vært testet på en forholdsvis liten trål. Denne består av en ramme i rustfritt stål, med tre trålposer og et styringssystem for åpning og lukking av posene. Tverrmålet på rammen er én meter. Styringssystemet er satt sammen av en motor og utløsermekanismer fra en Mocness planktonsamler. Dette overvåkes og kontrolleres av et dataprogram tilknyttet Scanmars HCL-system. HCL er en forkortelse for det engelske uttrykket hydroacoustic communication link. Systemet består av to sender- og mottakersett, der det ene festes på båtens kjøll og det andre på trålrammen. Dermed kan signaloverføringen skje uten bruk av kabel mellom båten og trålen. Trålen styres fra en datamaskin ombord i båten.

I øvre og nedre kant av de tre trålposenes åpninger er det påsydd en stålstang. Stengene er satt inn øverst i trålrammen. I denne stillingen er trålposen stengt. På signal frigjøres stangen som holder trålposens underdel. Tyngdekraften og strømmen presser stangen nedover i rammen, og posen åpnes. Når posens underdel har kommet til bunns i rammen låses den fast og systemet sender et signal opp til datamaskinen i båten. Når ei på forhånd oppgitt tid er gått og trålposen skal lukkes, sender datamaskinen signal ned til trålen. Stangen som er festet til posens overdel frigjøres. Denne presses nedover i rammen og låses fast slik at posen forblir lukket.

De to trålposene som henger igjen oppe i rammen er fremdeles lukket. Fisken passerer nå fritt gjennom trålen, og systemet kan derfor flyttes til et annet dyp uten at det i mellomtiden kommer fisk inn i trålposene. Når trålen har nådd det ønskede dypet gjentas prosedyren med pose

*Bildet viser multisamplertrålen under de siste testene med «Fjordfangst». Trålen fjernstyres fra båten og signaloverføringa er trådløs.
(Foto: Martin Kristiansen)*

nummer to i systemet. Trålposen åpnes ikke umiddelbart. Man venter til all fisk som måtte ha fulgt med fra et annet lag er ute av posen.

Brukt på sildetokt

MultiSampler-systemet kan brukes på fisketråler av ulike typer og er foreløpig nyttet under pelagisk tråling. Et annet bruksområde er på bunntål, for å finne variasjoner i fordelingen av fisk på havbunnen. Bruk av MultiSampler fører ikke til noe merarbeid ved skyting eller hiving av trålen.

MultiSampler-systemet ble første gang prøvd på et tokt etter sild i Ofotfjorden i desember 1994. De mekaniske delene fungerte da greit, men det var enkelte problemer med koordineringen av kommandoene til motoren og dens svarsignaler, samt en del mekaniske svakheter. Disse er nå for en stor del rettet opp og trålen er kontrollert ved bruk av undervannsvideokamera. Systemet er brukt i de regulære innsamlingsrutinene på sildetokt i 1995 og senest i januar 1996.



Kontaktpersoner:

Arill Engås og Roar Skeide, Havforskningsinstituttet, Senter for marine ressurser, Boks 1870 Nordnes, N-5024 Bergen..
Telefon +47 55 23 68 00. Telefaks: +47 55 23 68 30.
E-mail: Arill.Engas@imr.no/ Roar.Skeide@imr.no