



Date time: 2013-0414 18:47:05 Latitude: 71.238162
 Species: Atlantic cod Longitude: 24.797546
 Length(mm): 532 Depth(m): 277

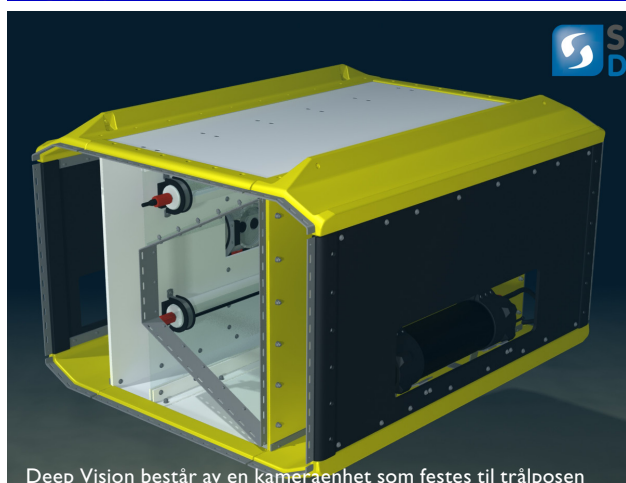


Date time: 2013-0416 13:44:55 Latitude: 71.281464
 Species: Lump sucker Longitude: 26.740477
 Length(mm): 418 Depth(m): 267



Deep Vision tar bilder av alle organismene som svømmer gjennom systemet, og lagrer disse elektronisk før art og lengde klassifiseres i en delvis automatisert prosess. Organismenes posisjon i vannsøylen defineres ved hjelp av tidspunkt, dybde og posisjon fra båtens GPS-logg. Her et bilde av en reke som svømmer gjennom systemet.

Date time: 2013-0415 18:39:36 Latitude: 71.272790
 Species: Northern prawn Longitude: 26.736173
 Length(mm): 26.7 carapace Depth(m): 267



Deep Vision består av en kameraenhet som festes til trålpøsen og tar bilder av alle organismene som passerer. Bildene blir lagret automatisk og danner utgangspunkt for klassifisering av art og størrelse. Illustrasjonen viser den nyeste versjonen av prototypen.

Illustrasjon: Inventas.

Kan forske på fangsten uten forskningsfangsten

Stereokamera i Deep Vision-systemet tar høyoppløste bilder av alt som passerer gjennom en trål. Systemet er snart ferdig utviklet innenfor CRISP-samarbeidet. Forventningen er at dette skal revolusjonere bestandsforskning på marine ressurser.

AV JOHN WILLY VALDEMAREN, SHALE ROSEN OG HEGE HAMMERSLAND-WHITE

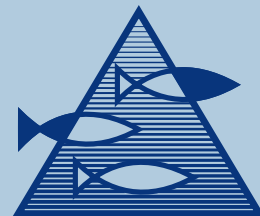
I ressursundersøkelser brukes trålfangster enten til å kartlegge fiskemengde i et område, eller for å identifisere arts- og størrelsessammensetning ved mengdemålinger med ekkolodd. Trålfangster består av en blanding av arter og størrelser som er fanget i løpet av trålhalet, som varer mellom 5 og 60 minutter. En stor svakhet med slike fangster er at de ikke forteller oss hvor i vannsøylen de ulike fiskene ble fanget. Slik informasjon er viktig for å fastslå hva slags fisk som blir målt med ekkoloddet i de ulike vandyp.

I CRISP samarbeider bedriftspartneren Scantrol Deep Vision AS med Havforskningsinstituttet om å utvikle et fotograferingssystem som gjør det mulig å ta bilder av fisk og andre objekter mens disse passerer gjennom trålen. Kvaliteten på bildene skal være gode nok til at art og størrelse skal kunne bestemmes med stor grad av nøyaktighet.

SYSTEMBESKRIVELSE

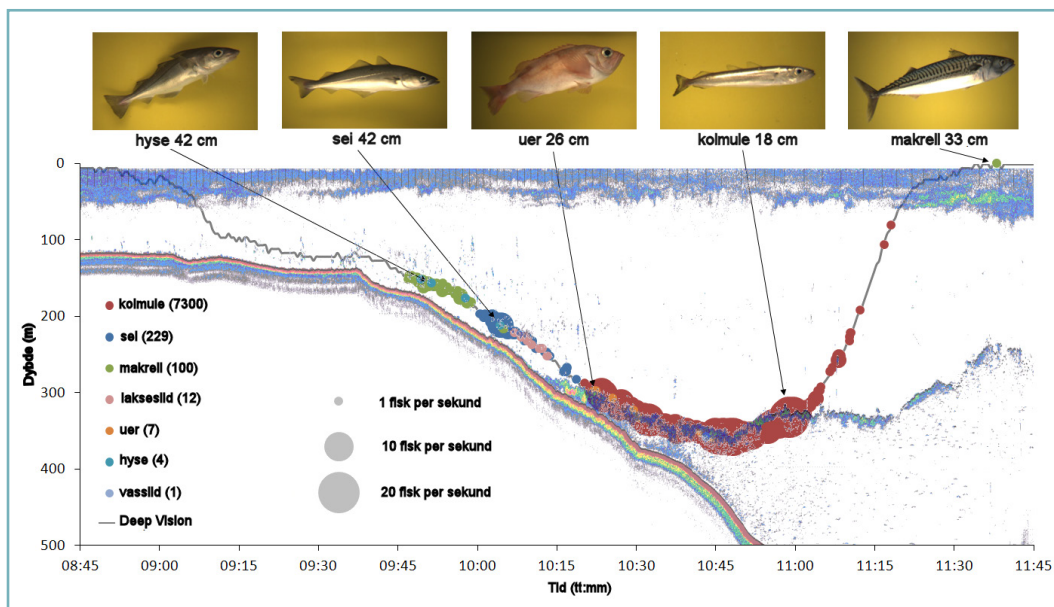
Deep Vision består av en kameraenhet som monteres





HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

► Kan forske på fangsten uten forskningsfangsten



Figuren viser fisk fotografert av Deep Vision. Havbunnen er markert med regnbuefargede linjer og aktivitet fra ekkolodd. Sirklenes størrelse indikerer fisketettheten.

bak i en trål, med eller uten fangstpose bakenfor. Under tauing passerer fisken gjennom en kanal med et stereokamera og indirekte LED-belysning. Bildematerialet danner utgangspunkt for en delvis automatisert bestemmelse av art og lengde. Bildene blir registrert med tidspunkt, dybde og posisjon slik at det i ettertid er mulig å finne tilbake til hvor fisken befant seg i vannsøylen.

Programvaren som brukes til å analysere bildene er i kontinuerlig utvikling, og målet er en helautomatisk analyse av organismene som passerer gjennom Deep Vision. En slik automatisk analyse vil gjøre det mulig å sende digital informasjon om fangstsammensetningen til fartøyet akustisk.

Teknologien bak Deep Vision har vært under utvikling over lang tid, og produksjonen av den kommersielle prototypen er nå inne i sin avsluttende fase.

ANVENDELSER AV DEEP VISION

Deep Vision skal i første omgang brukes til å forbedre kartleggingen av marine ressurser, ved mer presis kunnskap om hva slags fisk som finnes i vannmassene. Kanskje like viktig er det å redusere behovet for å hale forskningsfangsten opp på dekk. Den blir vanligvis kastet ut igjen etter at de nødvendige biologiske prøvene er tatt. Mulige bruksområder av Deep Vision innen forskning i våre farvann er i akustiske mengdemålingstokt og til mengdemåling av makrell i overflaten med trål.

Et langsiktig mål for Deep Vision er at systemet også skal kunne benyttes i kommersielt fiskeri for å kontrollere fangsten før den tas om bord og på den måten forhindre uønskede størrelser og bifangst.



HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Nordnesgaten 50
Postboks 1870 Nordnes
NO-5817 Bergen
Tlf.: 55 23 85 00
Faks: 55 23 85 31

www.imr.no

AVDELING TROMSØ

Sykehusveien 23
Postboks 6404
NO-9294 Tromsø

FORSKNINGSSTASJONEN FLØDEVIGEN

Nye Flødevigveien 20
NO-4817 His

FORSKNINGSSTASJONEN AUSTEVOLL

NO-5392 Storebø

FORSKNINGSSTASJONEN MATRE

NO-5984 Matredal

FISKERIFAGLIG SENTER FOR UTVIKLINGSSAMARBEID

AVDELING FOR SAMFUNNSKONTAKT OG KOMMUNIKASJON

Tlf.: 913 80 629

E-post: informasjon@imr.no

Kontaktpersoner:

John Willy Valdemarsen

Tlf.: 469 40 089

E-post: john.willy.valdemarsen@imr.no

Hege Hammersland-White

Tlf.: 922 31 676

E-post: Hege@deepvision.no



CRISP er et senter for forskningsdrevet innovasjon (SFI) innen bærekraftig fangst, fangstkvalitet og fangstøkonomi. Senterets mål er å øke verdiskapingen i norsk sjømatsektor og redusere miljøbelastningen knyttet til fangst og produksjon fra ville fiskebestander ved hjelp av smartere teknologi.

Havforskningsinstituttet er vertskap for senteret som har Nofima AS, Scantrol AS, Kongsberg Maritime AS - Simrad, Egersund Group AS, Nergård Havfiske AS, Universitetet i Bergen, Universitetet i Tromsø, Norges Sildesalgslag og Norges Råfisklag som partnere.

CRISP står for Centre for Research-based Innovation in Sustainable fish capture and Processing technology.

Senteret er ett av 21 SFI-er opprettet av Norges forskningsråd.