



Smart Sea System

Smart Sea FISH

Hvor mange makrell er det i havet

Med Smart Sea FISH sørger Havforskningsinstituttet for at det gjøres en bærekraftig høsting av ressursene i havet.

ET HAV AV MULIGHETER



Innledning

Følger fiskens vandringer

Ved hjelp av moderne RFID teknologier merkes og settes ut 50 000 makrell hvert år. Fisken skannes på mottak, og informasjon om merket fisk sendes til Havforskningsinstituttet. Systemet blir integrert med fangstdata fra sildesalgslaget og biologiske prøver. En estimator automatiserer algoritmer og erfaringer fra Havforskningsinstituttet, her samles og hentes ut data for vurdering og bestemmelse for neste års kvoter.

Dette er et av flere systemer som Havforskningsinstituttet benytter for bestandsestimering. Det ble første gang tatt med i kvoterådet i 2017.

<https://www.hi.no/hi/nyheter/2017/09/rfid-merkt-makrell-med-i-kvoteradgjevinga-for-forste-gang>

I tillegg til makrell er dette også tatt i bruk for sild.

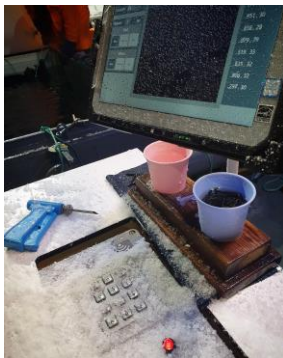
<https://www.hi.no/hi/nyheter/2019/februar/33-500-sild-skal-hjelpe-havforskerne-med-data>

Software for dette komplette systemet levers og vedlikeholdes av Smart Sea System.

Moduler



Mobile



Ute i felten har vi satt sammen en RFID leser og tastatur som benyttes ved merking av makrell. Det stilles strenge krav til utstyr, samtidig skal det også være effektivt å merke. Vi har derfor utviklet en egen software for å effektivisere denne prosessen mest mulig.

Ved merking registreres bl.a. RFID brikke, lengde på fisk og posisjon.

Etter hver økt synkroniseres data til server hos Havforskningsinstituttet over internett.



Reader



På ca. 25 fiskemottak rundt nordsjøbassenget, er det plassert ut antenner og stasjoner som registrerer dersom det kommer inn fisk med RFID merke.

Disse sender da umiddelbart data til server hos Havforskningsinstituttet for videre prosessering.



Før endelig estimering kan gjøres kreves en omfattende samling av data og klargjøring.

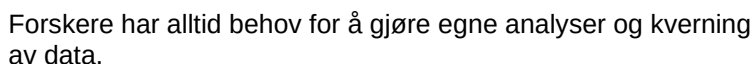
Her er det bygget et komplett administrasjons verktøy som importerer fangstdata fra sildesalgslaget, import, oppretting og analyse av biologiske prøver. Verktøy for å tilegne gjenganger til fangster etc..

Det også bygget inn systemer for administrasjon og overvåking av readere.



Til slutt er det egentlig bare en grunn til at en lager dette systemet. Hvor mange fisk er det i havet og hvor store er de?

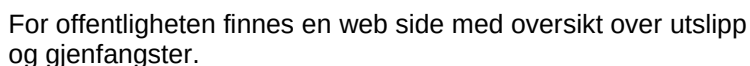
Estimator har bygget inn algoritmer fra forskere som kombinerer alle data vi har samlet inn og til slutt gir oss svaret.



Det er derfor opprettet et JSON interface slik at en enkelt kan dumpe vesentlige data fra systemet til andre verktøy



<https://smartfishmap.hi.no/>



Her kan alle følge merking og gjenfangst av fisk som blir registrert på fiskemottak.