

CatchSnap - Smartfish H2020

Analyse av fangst for bestandsestimering og fangstrapportering blir stadig viktigere, og i fremtiden kan det stilles strenge krav til slik innrapportering. I store deler av verden er fiske utført av mindre båter uten samleband eller transportlinjer hvor avbildning av fangst for analyse kan gjøres på en ryddig og enkel måte. Løsningen kan ligge i håndholdt 3D skanning med mindre mobile enheter, kanskje så enkelt som en mobiltelefon.

CatchSnap er en del av forskningsprosjektet SMARTFISH H2020 hvor målet er å teste og promotere høyteknologiske løsninger for optimalisert ressursutnyttelse og forbedret automatisk datainnsamling for bestandsestimering.

CATCHSNAP

CatchSnap sin rolle i dette er å lage en fleksibel håndholdt løsning for fangstanalyse ved hjelp av 3D skanning. Målet er å kunne estimere sort, antall og vekt på fangst ved hjelp av én enkel og rimelig håndholdt enhet. Bildene til høyre illustrerer dette. Noen sekunder med video fra en mobiltelefon, som skanner en eske med fisk fra flere vinkler, konverteres til en grov 3D punktsky (øverst), en mer detaljert punktsky (midterst) og til slutt en 3D modell (nederst).

Maskinlæring må benyttes for å estimere sort og vekt på fisk. For at dette skal lykkes må det trenes på enorme datamengder, kravene er så høye at det her vil lønne seg å trene til ett visst nivå på syntetisk data, før man kan fullføre treningen med ekte data, merket for hånd.

Akkurat nå jobber SINTEF med å lage en portabel høypresisjons 3D skanner for å lage Virtual Reality modeller store mengder fisk. Ved hjelp av tilfeldige variasjonsjusteringer kan ett fåtall ekte fisk lage datagrunnlag for enorme datamengder til bruk i syntetisk data for maskinlæring. Erfaringsdata fra 3D skanneren vil gå inn i designet av en enklere håndholdt løsning når systemet kommer til det stadiet at det kan tas i bruk.

