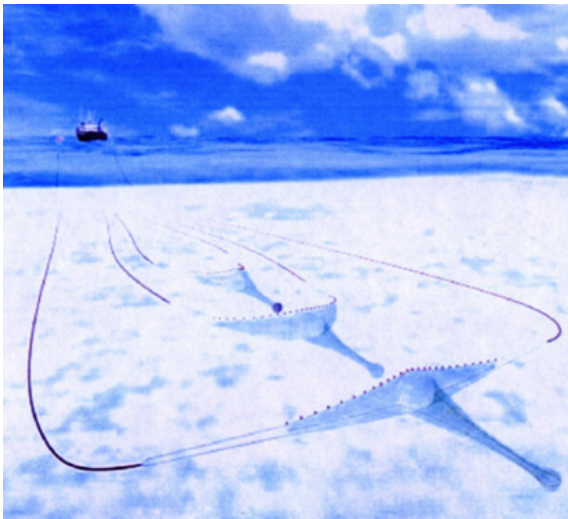


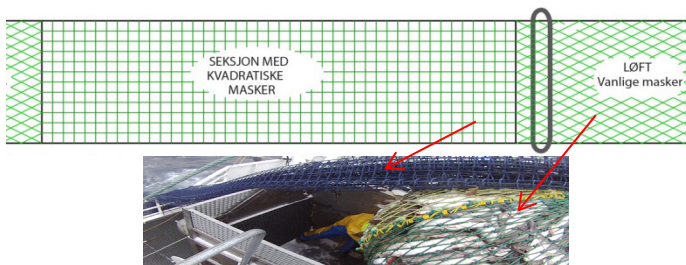
## Simulering av seleksjon for torsk i firkantmaskesekker for snurrevadfiske

**Snurrevad: Simulatorbasert utvikling og operasjon** er et prosjekt finansiert av Norges Forskningsråd og FHF. Prosjektet utføres av SINTEF i samarbeid med Universitetet i Tromsø. Et av formålene med prosjektet er å kunne forutsi seleksjonen i snurrevadsekker slik at fiskeriet kan drives bærekraftig.



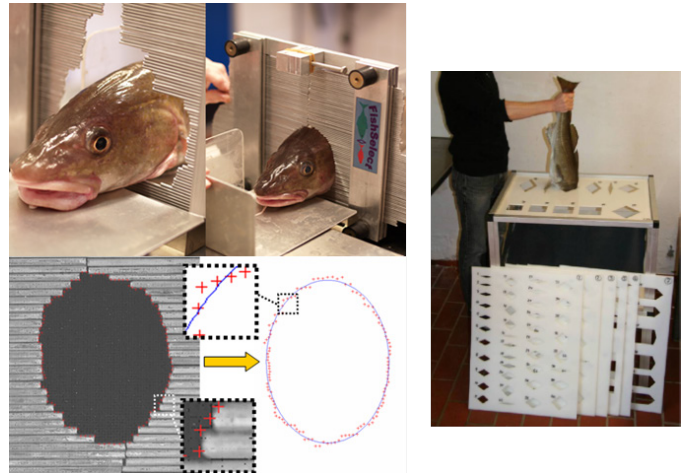
Figur 1. Snurrevadfiske

Snurrevad (Figur 1) er en viktig fiskemetode brukt for å fange torsk i Norsk fiskerier. Kunnskapen om størrelsesseleksjon av torsk i denne type fiskeredskap er derfor viktig for å kunne forvalte fiskeriet bærekraftig. Lite eksperimentelle data eksisterer på størrelsesseleksjon av torsk i firkantmaskesekkene som ofte anvendes i dette fiskeri (Figur 2).



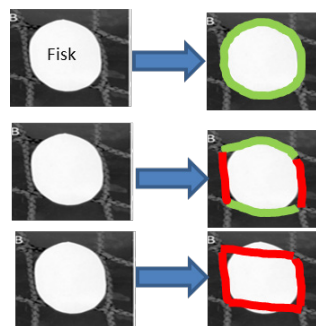
Figur 2. Firkantmaskesekk. Minimum 125 mm maske. Løftet er lukket inntil fangsten tas opp.

Ved å videreutvikle og anvende en simulatorbasert modell (FISHSELECT) er størrelsesseleksjonen av torsk i firkantmaskesekker for snurrevad fiske blitt undersøkt (Figur 3).



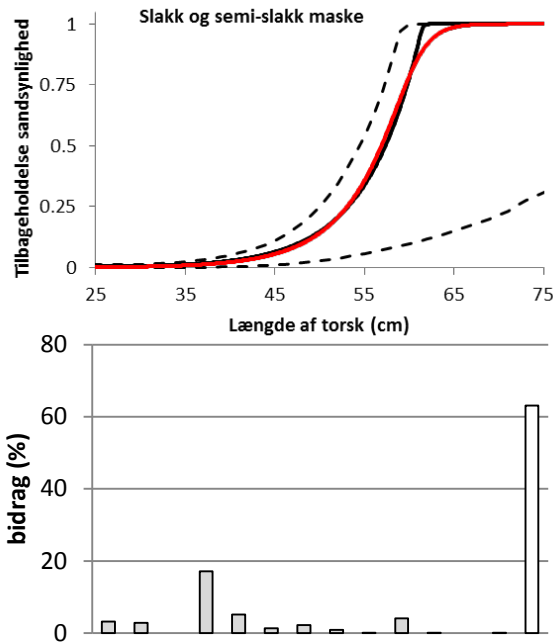
Figur 3. Innsamling av FISHSELECT modell data for torsk til bruk for simulering av seleksjon i sekk.

Modellen tar hensyn til at maskene under fiskeprosessen kan være i forskjellige tilstand: slakke, semi-slakke og med strekk (Figur 4).



Figur 4. Måske deformasjonsmodeller i simuleringen. Frå toppen: slakk, semi -slakk og med strekk. Grønn: deformerbær. Rød: udeformerbær.

På basis av modellen var det mulig å foreklare og forstå eksisterende eksperimentelle resultater (Figur 5).

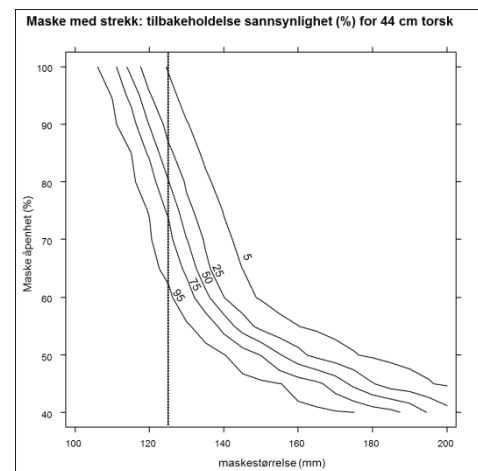
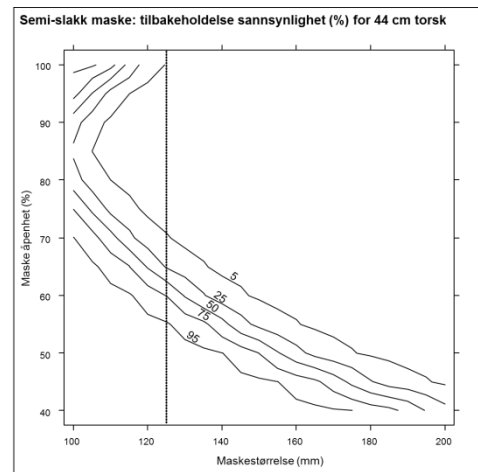
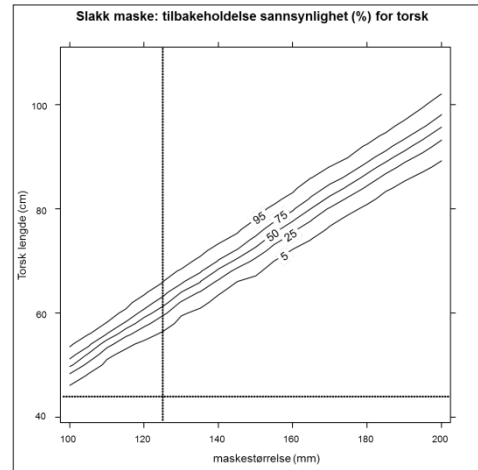


Figur 5. Sammenligning mellom simulert seleksjon (rød) og eksperimentell seleksjon (sort). Øverst: seleksjonskurver. Nederst: bidrag av maske tilstand (grå: semi-slakk, hvit: slakk).

Basert på modellen var det mulig å forutsi effekten på seleksjonen av design- endringer i firkantsekkens maskestørrelse og geometri (Figur 6).

Resultatene viste også at firkantsekken anvendt i dag, med maskestørrelse på minimum 125 mm, gir små fangster av torsk under minstemålet på 44 cm.

Men resultatene viser også at en vesentlig del av størrelsesseleksjonen sannsynligvis foregår gjennom slakke masker. Slakke masker forekommer ofte når sekken er i overflaten under prosessen med å bringe fangsten om bord.



Figur 6. Design guides for seleksjon av 44 cm torsk i snurrevådsekk for forskjellig masketilstand: slakk, semi-slakk, med strekk.