



Utvikling og implementering av system for optimal utblødning og kjøling av råstoff om bord i kystfiskefartøy

Av: Kim Gabrielsen

Ferdigstilt 30.08.2023



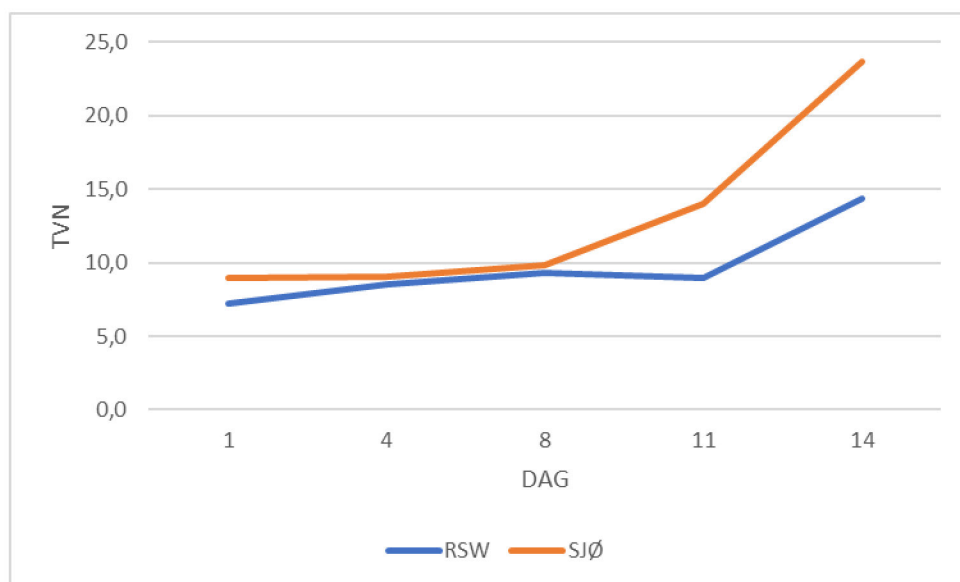
Dagens handtering av fangsten om bord på små fiskefartøy er veldig arbeidskrevende og sikrer ikke optimal kvalitet.

I dag settes gjerne et kar med is på kaikanten hvor fiskeren kan forsyne seg med is ved å benytte skuffel og håndmakt. Når fiskeren da er på vei ut på havet, starter gjerne fyllingen av sjøvann i containerne som blander seg med isen. Her er problemet at mesteparten av isen flyter øverst i containerne og etter hvert som de fylles med fisk, renner isen over og havner på dørken uten å ha særlig stor effekt.

Det største problemet er likevel at en stor andel av fiskerne i de kalde månedene ikke benytter seg av is i det hele tatt. Når vi da vet at sjøen holder en temperatur på 6°C, skjønner vi fort at det er umulig å kjøle fisken tilstrekkelig ned.

Mini-RSW

PTG Kuldeteknisk har i samarbeid med Lerøy Norway Seafoods, Skrovnesfisk og Arctic Technology utviklet og installert et lite RSW-anlegg som sørger for at nedkjølingen av fisken starter umiddelbart etter at fisken blir tatt om bord i fiskebåten, tanken med prosjektet er i utgangspunktet at fiskebåten skal kunne fjerne utblødnings-karet på dekk, og istedet blø ut fisken i container samtidig som nedkjølingen starter.. Simuleringer som ble gjort før anlegget ble installert i båt gav gode resultater. Fisk som hadde start temperatur i fiskekjøttet på rundt 9°C, hadde 4°C etter rundt en halv time, 2°C etter litt over en time og 0°C etter 2 timer.



Figur1: TVN står for Total flyktig nitrogen, det er en indikator på hvor fersk fisken er. Over en verdi av 25mg N/100g prøve, anses fisken som ikke omsettbare. testen viser at ved å kjøle ned fisken med vår RSW forlenges holdbarheten med 3 døgn.

Utstyret er utformet slik at det blir et "plug & play»-system i fiskebåten. Det vil ikke være behov for komplisert installering, og ved behov for service/feilretting vil det være enkelt for fiskeren å plugge fra systemet for å sende det til reparasjon.

Forventet nytteverdi

1) RSW vil forenkle arbeidet til fiskerne.

- Fiskeren slipper å ta med seg is på havet ettersom anlegget som produserer kjøling er installert i båten.
- Fiskeren vil med dette systemet slippe arbeidet med skufing av is både på kai og om bord i båten (noe som gir HMS gevinst!)

2) RSW vil øke betydelig fangst kvalitet

- Fangsten vil bli effektivt nedkjølt. Ifølge forskning Nofima har utført. Har fisken en holdbarhet på 6-7 dager ved 4°C og 13-14 dager ved 0°C
- bedre kvalitet gir vesentlig bedre pris. Eksempelvis har det vært sett på god versus dårlig kvalitet på hysa ved filetering. Forskjellen i utbytte var på 3%, men hovedforskjellen lå i forskjell på høyverdi produkter (loins-andel), der det var 55% på god kvalitet og 12% på dårlig. I kroner og øre er det en forskjell på rundt 170.000,- på en ordinær produksjonsdag.