



CoolFish

Energy efficient and climate friendly cooling, freezing and heating onboard fishing vessels



KPN-prosjekt finansiert av Forskningsrådet (EnergiX) og industripartners
Prosjektperiode: August 2019 – Juli 2023

Bakgrunn

Nasjonal og internasjonal fiskeindustri står overfor store utfordringer for å kunne bidra til å **reducere klimagassutslipp**. For å takle dette er nye drivstoff og ny motorteknologi for fremdrift av fiskefartøy under rask utvikling. Men det er ikke bara drivstofforbruket knyttet til fremdrift som bidrar til utslipp av klimagasser. Ombord er det også **energikrevende utstyr** for å holde fangsten kjølt/frosset, noe som sikrer **kvalitet og holdbarhet**. Det er også systemer for produksjon av varmtvannsbehov ombord.

Prosjektet

Ambisjonen med prosjektet er å bidra til utvikling av **energieffektive og klimavennlige systemer for kulde- og varmeproduksjon ombord på fiskefartøy**. Nye drivstoffer og motorteknologier endrer forutsetningene for både behovet og produksjonen av varme og kulde ombord. Dette krever ny, tilpasset teknologi, men muliggjør også installasjoner av løsninger som tidligere ikke var økonomisk lønnsomme.

Prosjektet, som ledes av SINTEF Ocean og inkluderer SINTEF Energi og NTNU som forskningspartnere, utføres i nært samarbeid med industripartnerne **MMC First Process**, **Ulmatec Pyro** og **Sørheim Holding**. Internasjonale partners er Int. Institute of Refrigeration, South Bank University og Johnson Controls DK.



Global oppvarming

Et kjøleanlegg kan bidra til global oppvarming på to forskjellige måter; bruk av energi (elektrisitet) for å drive anlegget, og lekkasje av kuldemedie fra anlegget, hvis det har høy GWP (global warming potential). De syntetiske kuldemediene som har vært mye brukt har en betydelig klimapåvirkning. Norge er i forkant med å erstatte disse kuldemediene med såkalte naturlige kuldemedier som ikke har noen negativ miljøpåvirkning. Videreutvikling av disse systemene vil være en viktig del av CoolFish-prosjektet, samt global overføring av kunnskap og teknologi.

En annen viktig måte å oppnå redusert klimapåvirkning på er å minimere energiforbruket for kulde- og varmeproduksjon ombord ved å integrere disse systemene. Konsepter for slike integrerte løsninger er utviklet for supermarkeder. Imidlertid må disse systemene tilpasses driftsforholdene til fiskefartøyene. Dette vil bli gjennomført innenfor rammen av CoolFish.

Fordeler med å være med i prosjektet

- Utvalgte case rettet mot spesielt tema for hver bedrift, med mulighet for å aktivt delta i utforming av problemstilling og løsninger. Det vil også være flere studenter som skal ta masteroppgave i prosjektet
- Nasjonal kompetansebygging innenfor et tema som det blir ekstra fokus på de kommende årene
- Muligheter for å teste ut ting som ellers hadde hatt for stor kostnad eller for stor risiko
- Økt fokus på klima- og miljøvennlige tiltak
- Synlighet av norske bedrifter og utstyrleverandører i et internasjonalt marked

Hva skal industripartners bidra med

- Deltakelse på 1 workshop per år og 1-2 felles skypemøter
- Noen timer per måned i det industricase som er rettet spesifikt mot bedriften
- Opp til 300 000 NOK per år

Kontaktinformasjon

Kristina N. Widell, SINTEF Ocean, Trondheim, Norway, kristina.widell@sintef.no
Tom Ståle Nordtvedt, SINTEF Ocean, Trondheim, Norway, tom.s.nordtvedt@sintef.no
Armin Hafner, NTNU, Trondheim, Norway, armin.hafner@ntnu.no