

## **Sammendrag av forprosjektet: ”Optimalisering av lasteromssystemer i pelagisk fiskeflåte”**

**Forskning og Utvikling (FoU) i den pelagiske fiskeflåten er utfordrende. Mye fungerer godt, noe som fører til at nyskapende FoU-prosjekter blir krevende og kostbare. Uansett ønsker vi å opprettholde forspranget en har til andre fiskerinasjoner, og forbedre oss der vi henger etter. INAQ Management AS har, i samarbeid med FHF, vært i dialog med næringen for å identifisere prosjekter som kan gi gode resultater.**

Av: Ola Christian Olsen, INAQ Management AS

Forprosjektet ”optimalisering av lasteromssystemer i den pelagiske fiskeflåte” har siktet på å identifisere nye FoU-aktiviteter knyttet til lasting, lossing og ombordlagring av pelagisk fisk. Med andre ord de prosessene som gjennomføres fra fiskepumpen settes i sjøen, til fisken er på land. Forprosjektet har søkt å finne FoU-aktiviteter som på sikt kan øke verdiskapingen i næringen.

Det er gjennomført to samlinger, en i Ålesund og en i Austevoll, for å identifisere gode idéer og utvikle disse til konkrete prosjektaktiviteter. På samlingene har aktører fra forskningen, fartøyleddet og landsiden deltatt, samt en utstysleverandør og en aktør fra brønnbåtnæringen. I løpet av samlingene ble 5 viktige hovedtema for videre arbeid diskutert. Dette er:

- Gjennomstrømming i tanker
- Ombordpumping
- Energoptimalisering av kjølesystemer
- Målesystemer
- Kvalitetssikring

For at enkeltstående prosjekter skal kunne øke verdiskapingen i verdikjeden, må prosjektet føre til at enten kostnadene reduseres eller at inntjeningen økes, eventuelt at inntjeningen øker mer enn kostnadene. Dette forprosjektet har vært en søken etter de billigste FoU-prosjektene som på sikt kan gi størst verdiskaping for næringen.

I dagens fiskeflåte er en av de største innsatsfaktorene drivstoff. Spesielt stor er andelen av drivstofforbruket som kan spores til fremdrift av fartøyet. Dette vises ikke bare i regnskapene til rederiene, men også i driftsmønsteret til fartøyene. Blant annet bruker dagens fartøy langt mindre tid på leting enn tidligere, og viktigheten av å utnytte lastekapasiteten ved hver tur er større.

Gjennom forprosjektet har representantene fra landanleggene påpekt at det virker som om kvaliteten på landingene har blitt dårligere de siste årene, spesielt på sild. En av de antatte årsakene er at fartøyene laster for mye på lange seilinger, noe som fører til dårlig kjøling. Bakgrunnen for dette er nok de økte drivstoffkostnadene, økte kvoter og få insentiver for å forbedre kvaliteten. I det siste har blant annet differansen mellom prisene for leveranser til konsum og prisene for leveranse til mel og olje avtatt, noe som har bidratt til å redusere risikoen knyttet til kvaliteten på fangstene for fartøyene.

Kvaliteten på fangstene har stor betydning for verdiskapingen i verdikjeden. Kvalitetsforringelser som skjer i de tidlige fasene av verdikjeden er vanskelig å hente igjen senere. Utfordringen er gjerne at utgangspunktet for kvaliteten er fiskefartøyet, mens

sluttforbruker vurderer produktet og setter verdi på kvaliteten. Denne utfordringen fører til at de første leddene i verdikjeden har størst påvirkning på kvaliteten, mens betalingen for kvaliteten ofte skjer i de siste leddene i verdikjeden. Dermed får fartøylene lite betalt for økt kvalitet, som igjen fjerner insentivene for å søke å levere bedre kvalitet.

Kvaliteten på fangstene i pelagisk flåte blir i stor grad påvirket av menneskelige faktorer. De menneskelige påvirkningsfaktorene kan være enkle å forbedre, men vanskelige å implementere i næringen. Aktiviteter som kan redusere den menneskelige, negative påvirkningen på kvaliteten er enten å forbedre rutinene knyttet til fiskehåndtering, eller automatisere prosessene.

Resultatet av diskusjonene i Ålesund og Austevoll kan oppsummeres i følgende punkter.

### **Gjennomstrømming**

Gjennomstrømming og sirkulasjon av nedkjølt sjøvann (RSW) i lasterom er kritisk viktig for kvaliteten på fangsten, og følgelig et område vi mener bør gjøres til gjenstand for fremtidige FoU-prosjekter. Vi mener dette kan gi en gevinst for hele næringen, både når det gjelder kostnadsbesparelse og økt fangstverdi. Det er også et område der vi kan gjøre grunnleggende FoU uten at det er direkte til fordel for enkeltaktører, men kommer store deler av næringen til gode.

Vårt forslag til gjennomføring tar utgangspunktet i en kartlegging av hvordan ulik lasteromsdesign påvirker gjennomstrømmingen ved å sammenligne eksisterende fartøy. I startfasen bør vi gjennomføre enkle feltstudier, før vi begynner på komplekse modelleringer. Vi ser for oss følgende oppbygging:

1. Kartlegging av temperaturfordeling i lasterommene hos flere serier søsterskip, med det formål å identifisere hvilke konstruksjonsmessige egenskaper som utgjør forskjellene.
2. Innhente all tilgjengelig FoU som er gjennomført på området, som for eksempel fra FoU-miljøer på Island
3. Evt. å gjennomføre mer komplekse/ detaljerte forsøk, basert på konklusjoner fra punkt 1 og 2.

Målsetningen for slike prosjekter bør være å identifisere faktorer som påvirker gjennomstrømmingen i lasterommene, og gi anbefalinger om hvilke designløsninger som bør velges både for nybygg og eksisterende fartøyer.

### **”Best-practice” for fiskehåndtering**

Bakgrunnen for et slikt prosjekt er et ønske fra fartøysiden om å kunne optimalisere de menneskelige faktorene som påvirker produktkvaliteten. Formålet er å legge til rette for enkle, organisatoriske forbedringer som bidrar til økt verdiskapning for hele verdikjeden.

Det er mange ulike faktorer som påvirker kvaliteten om bord. Den første utfordringen er å avgrense hvilke områder det skal fokuseres på, og hvordan en skal innrette et slikt prosjekt.

Et slikt prosjekt må antageligvis gjennomføres i flere moduler over tid. Vårt forslag til gjennomføring går på følgende:

1. Identifisere og fastsette hva og hvordan en skal utvikle et slikt system. Samtidig må utformingen koordineres godt med andre FoU-prosjekter som tar for seg lignende utfordringer (for eksempel kvalitetsprosjekter knyttet til landindustrien).
2. Bygge opp et skjellett/ ramme for kvalitetsstandard/"Best-practice"-manual
3. Bygge på rammen med forskjellige konkrete prosjekter

Prosjekter under dette temaet bør vurderes å se i sammenheng med økt automatisering av prosessene knyttet til fiskehåndteringen.

## **Målesystemer**

Utgangspunktet for å gjennomføre FoU-aktiviteter på dette området er at fartøyleddet har behov for å finne løsninger som kan gi raskere og mer nøyaktige målinger av lasten, gjerne mens den pumpes om bord. Under dette punktet ble det ikke utarbeidet konkrete forslag til gjennomføring, men vi er derimot blitt kjent med måleinstrument og teknologi utviklet av Christian Michelsen Research. Det bør vurderes om det bør gjennomføres en kommersialiseringsprosess for denne teknologien, f.eks ved at fartøyer i ringnotflåten deltar i utprøving og praktisk testing.

I tillegg kan det være andre spennende målesystemer som det kan være av interesse å se på, for eksempel hvordan en bedre kan måle temperatur på flere punkter i lasterommet. Et slikt prosjekt bør ses sammen med prosjekter knyttet til gjennomstrømming.

## **Vedlegg:**

Logo INAQ Management AS



Forslag til bilde:

