

# Workshop i Filetforum hvitfisk tirsdag 27. oktober 2009

Pågående prosjekter i SINTEF og  
mulige fremtidige FoU-aktiviter

Roger Richardsen  
Seniorrådgiver, SINTEF Fiskeri og havbruk AS  
SINTEF Nord AS

# Pågående prosjekter innen hvitfisk, førstehåndtering

- Videreføring av prosjektet "Fangstbehandling i snurrevadflåten"
  - Målet med prosjektet er å forbedre fangstbehandlingen gjennom å effektivisere og forenkle fangsting av hvitfisk, samtidig som at kvaliteten på fisken og helse, miljø og sikkerhet for fiskerne ivaretaes.
- Pågående BIP-Prosjekt; "Superfersk fisk m. riktig kvalitet" 2007-2009.
  - Målsetning med prosjektet er bedre om bord håndtering, forbedret informasjonsflyt fra fangst til marked og optimalisert distribusjon av fersk fisk

# Pågående prosjekter innen hvitfisk, førstehåndtering

- Teknologeutvikling for skånsom fangsthåndtering av pelagisk fisk
  - Målet med prosjektet er å forbedre fangstkvaliteten ved hjelp av skånsom fangsthåndtering gjennom utvikling av nye teknologiske systemer om bord
  
- Utvikling av et seleksjonssystem til flytetrålfiske etter hvitfisk
  - Trålnæringen har i de siste årene vært interessert i en ny trål som tillater fangst av torsk, hyse og sei med bedre seleksjonsegenskaper uten bunnpåvirkning. Dette prosjektet vil bruke all opparbeidet kunnskap om bunntrålsselektivitet (i Nordsjøen, Østersjøen og i Barentshavet) til å utvikle et nytt seleksjonssystem som kan brukes i flytetrål og forsterke overlevelsessevne hos fisk som slippes ut. I tillegg skal trålen være enklere å håndtere på dekk med tanke på HMS, spesielt i dårlig vær.

# Pågående prosjekter innen hvitfisk, teknologiutvikling for automatisering

- Forprosjekt; Automatisk fjerning av tykkfiskbein i hvitfisk
  - NFR-prosjekt som skal kartlegge mulighetene for å utvikle teknologi som automatisk fjerner tykkfiskbein i hvitfisk. Prosjektet utføres i samarbeid med Trio Food Processing Machinery AS som en forlengelse av teknologi for automatisk fjerning av pinnebein i pre-rigor laksefilet.
- Forprosjekt; Karakterisering av svarthinne på antlanterhavstorsk (*Gadus morhua*) og stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*)
  - I produksjon av salt- og klippfisk fjernes svarthinnen manuelt i dag og krever flere operatører på linja for denne oppgaven. Det er etablert et forprosjekt finansiert av FHF gjennom Bacalaoforum som skal karakterisere svarthinna både kjemisk og mekanisk for å finne mulige teknologier som effektivt kan fjerne denne automatisk

# Pågående prosjekter innen hvitfisk, teknologiutvikling for automatisering

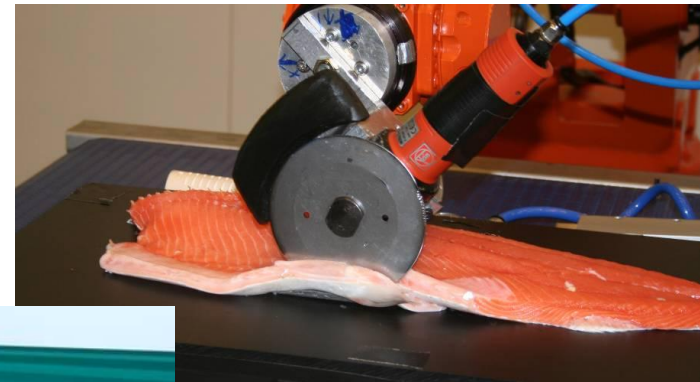
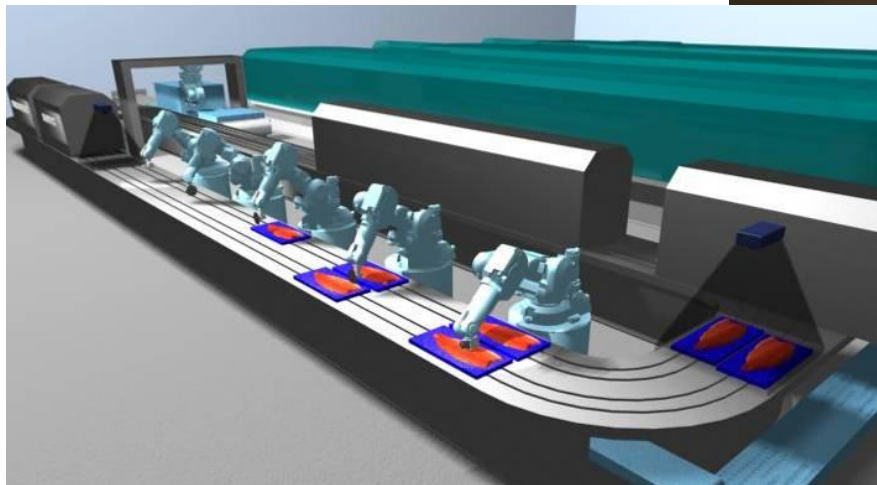
- Forprosjekt; Utvikling av hodekapper og sløyemaskin for brosme og lange for bruk om bord i autolinebåter
  - FHF har gjennom Teknologiforum finansiert et forprosjekt som skal utvikle ideer for teknologi som skal erstatte det manuelle arbeidet som i dag foregår om bord i autolinebåter ved sløyning og hodekapping av brosme og lange. Prosjektet er et samarbeid mellom utstyrsleverandør, fiskebåtreidere og SINTEF
- Automatisert avlivingslinje, laks (bedøving, bløgging) - evt videreutvikle til hvitfisk (opdrett + vill)
  - Ett konsept som kombinerer el-bedøving og bløgging i samme system – uavhengig om hode kommer først eller sist
  - Ett konsept som baseres på forutgående ensretting og bedøving (p.t. el-bedøving – eksisterende teknologi) og deretter bløggerobot
  - Aktuelt for videreutvikling til også hvitfisk

## Pågående prosjekter innen hvitfisk, teknologiutvikling for automatisering

- Automatisk kvalitetssortering av fisk (pelagisk/laks) (KMB-prosjekt) - evt videreutvikles for hvitfisk
  - Diverse aktivitet på hel laks, hel sild og makrell
  - Tidligere aktivitet på laksefilet
  - Ved interesse kan resultater og erfaringer videreutvikles til hvitfisk

## Automatisert trimming av laksefilet – 2007

- Maskinsyn
- Verktøyutvikling
- Robot
- Pallett
- Helhetlig linje



# FoU-planer videre, søknader

## ■ Førstehåndtering

- Utvikling av mobil NIR-teknologi for hurtig at-/on-line fettmåling i pelagisk fisk om bord
  - Målet med prosjektet er å implementere hurtig fettmåling om bord for bedre differensiering av råstoff og økt fangstverdi
- Development and assessment of novel technologies improving the fishing operation and on board processing with respect to environmental impact and fish quality (DANTEQ) (2010-2013), KMB-søknad sendt til Forskningsrådet
  - Hovedmålet med dette prosjektet er å forbedre fiskebåtenes drift og energisystem samt ivareta fiskekvalitet og miljø under prosessering om bord

# FoU-planer videre, søknader

## ■ Førstehåndtering

- Videreutvikling av elektrobedøver for kvalitetsheving om bord i ferskfisktrål
  - Med basis i gjennomførte forsøk i andre prosjekter skal det søkes om finansiering av prosjekt for å videreutvikle bruk av elektrobedøver om bord. Forsøkene viste at elektrobedøving av fisk ombord vil kunne være en metode som gjør det mulig å prosessere trålfisk raskere og lettere. Dette vil kunne gi bedre utblødning av fisk og derved høyere kvalitet.
- Riktig bruk av is-slurry til kjøling av fisk om bord i fiskebåt
  - Kvalitetsforbedring av ferskfisk gir et stort potensial for økt verdiskapning i ferskfiskbransjen generelt. Bruk av sjøvannslurry gir minst like bra, eller bedre kvalitet på ferskfisk, samtidig gir det fiskeflåten større fleksibilitet med hensyn til at de slipper å ta om bord is fra landanlegg og lagre denne om bord. Rederiet Hammerfest Industrifiske har investert i ett sjøvannslurryanlegg i sin fiskeflåte (om bord i "Doggi"). SINTEF skal bidra med objektiv dokumentasjon av kvalitetseffekter ved bruk av slik teknologi.



# FoU-planer videre, søknader

## ■ Teknologeutvikling for automatisering

- Utvikling av automatisk fjerning av tykkfiskbein i hvitfisk
  - Med basis i resultatene i forprosjektet som avsluttes i år skal det søkes om finansiering for videreføring av prosjektet inn i et hovedprosjekt hvor teknologi skal utvikles og realiseres.
- Fase 2 for utvikling av hodekapper og sløyemaskin for brosme og lange
  - Prosjektet avsluttes 1.november i år og det vil bli søkt om finansiering av neste fase for utvikling av dette utstyret
- Utvikling av teknologi for automatisk fjerning av svarthinne på torsk
  - Prosjektet avsluttes i år og det vil bli søkt om finansiering for videreføring av prosjektet for å finne teknologiske løsninger for automatisk fjerning av svarthinne