



Automatisk fjerning av pinnebein i pre-rigor lakse- og hvitfiskfilet.

Kristian Prytz

Fagsjef kvalitet laks

Automatisk fjerning av pinnebein

- Utfordring ved filetering av laks og hvitfisk.
 - Kostnadskrevende
 - manuelt gjentakende arbeid
 - Utfordring også for ombordproduksjon
- FHF har etablert en ressursgruppe
 - Laks
 - Hvitfisk
 - Ombordproduksjon

Automatisk fjerning


- Mål
- Ønske å plukke/nappe ut bein pre-rigor
- Automatisk utskjæring av bein på kort sikt.
- Fortsette arbeid med utvikling av teknologi for napping på lengre sikt.

Fjerning av bein – pre rigor

- Napping
 - Utbytte er bra
 - Lav kapasitet
 - Bein sitter hardt fast
 - Skade på filet
 - Behov for vision for styring av verktøy
- Skjæring
 - Koster utbytte
 - Nye filetformer
 - Loin
 - Ingen helt ferdige løsninger
 - Utviklingsarbeid på gang.
 - Behov for vision for styring av verktøy


Napping pre-rigor

- Filetforum 2002
- SINTEF- TELOP - TRIO
- Utviklet maskin som kan fjerne pinnebein
- Kutter roten av beina.
- Satt ut i fullskala test hos Salmar i 2009
- Nytt FHF-prosjekt 2013 – deteksjon av restbein



TRIO pre-rigor beinnapping

- Utvikling av teknologi og maskinløsning
- Status våren 2012
- FDS 2000 PR-PB-4 spesifikasjoner



FDS 2000 -PR-PB-4 pre-rigor beinnappe linje

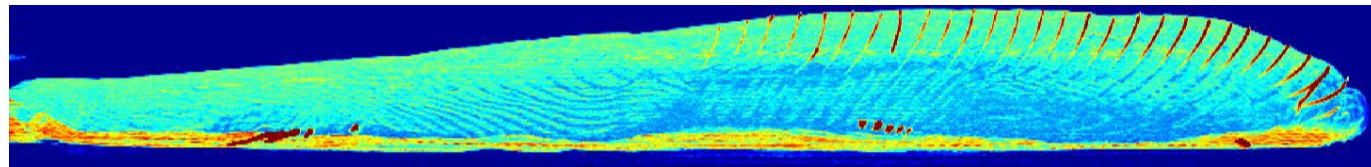
- ◆ Beinnapping pre-rigor og post rigor
- ◆ Skinning eller skinn på
- ◆ Gjenvinning av brunkjøtt
- ◆ Kapasitet 21 fisk per minutt

Finn ut hvor beina sitter!

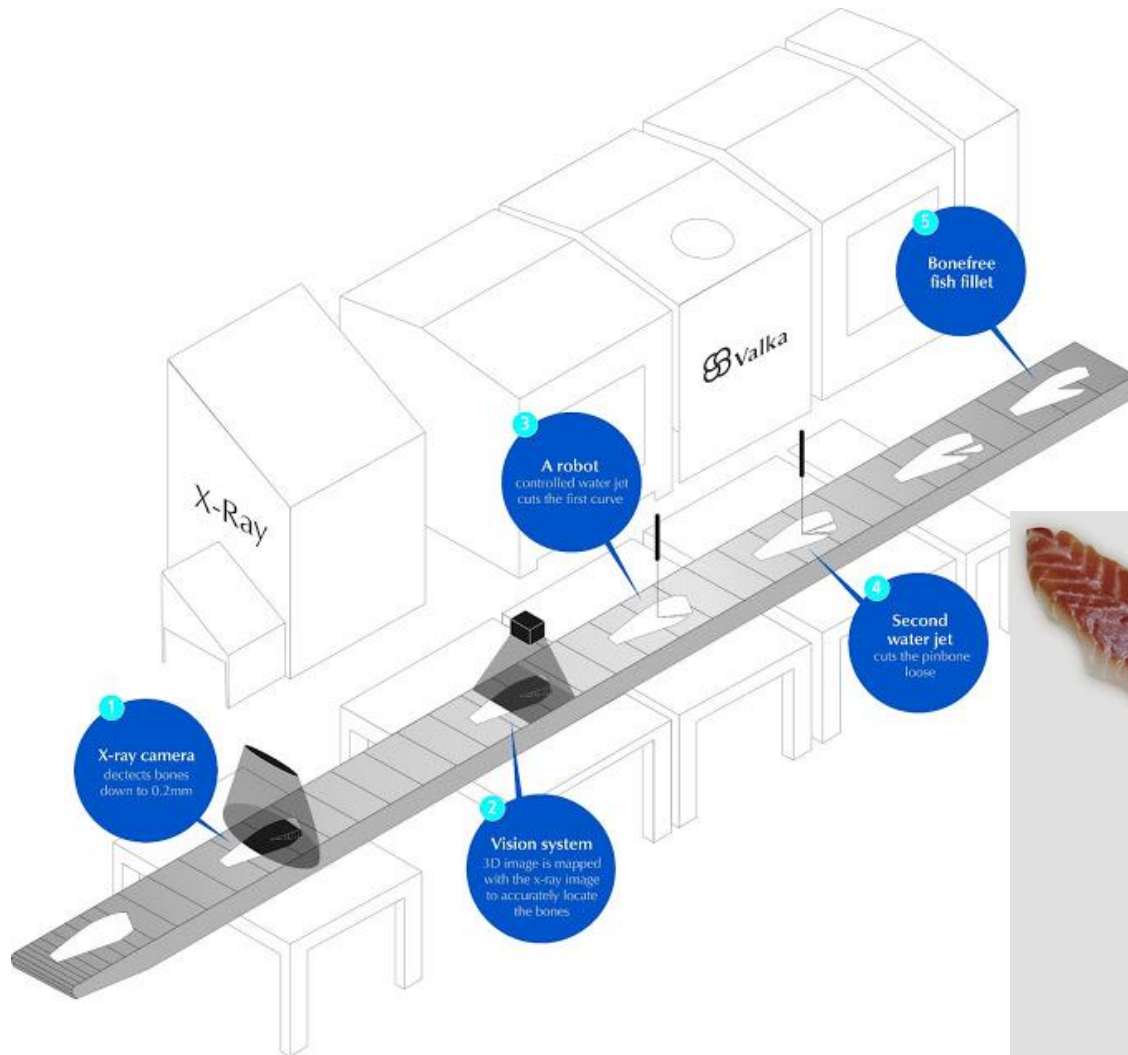
SINTEF

- CT-scanning av filet
 - Laks
 - Torsk
 - Hyse
 - Sei
- Tykkelse, lengde og orientering (xyz)
- Kan lastes ned og brukes av de som har behov for det.

Bilde og data på plassering av bein



Utstysutvikling skjæring



Utstyrprodusenter

- Valka – har en maskin i en filetlinje som skjærer ut pinbein fra uer. Testet på sei, torsk og laks. Benytter vannstråle til utskjæring, røntgen til posisjonering av skjæreverktøy.
- Marel har et prosjekt med Norway Seafoods som skal levere en løsning i januar 2014. Denne skal gi 5 % bedre utbytte sammenlignet med manuell skjæring.
- Baader har kjøpt opp TRIO og utvikler maskinen videre.

Forskermøte

- Kartlegg kunnskapsnivå og behov for forskning på:
 - Feste til muskel, fett og bindevev
 - Metoder for napping
 - Teknikker for å løsne beina for å lette fjerning
- FHF vil sette i gang et prosjekt for å kartlegge feste til bindevev, fett og muskel i fisk, hvilke enzymer er aktive i modningsprosessen
- Hvordan kan dette styres?

Så langt er vi nå:

- Samarbeid med TRIO om deteksjon av restbein etter napping.
- Prosjekt under planlegging for automatisk utskjæring av pinnebein sammen med VALKA
- Kartlegging av grunnleggende kunnskap om feste og mulighet for å løsne pinnebein kommer i 2013.



Næringsrettet FoU for en bærekraftig
og lønnsom sjømatnæring i vekst