



FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS FORSKNINGSFOND

Samling for hvitfiskindustrien.

Frank Jakobsen, 31. oktober 2013.



FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS FORSKNINGSFOND

Næringsrettet FoU for en bærekraftig og lønnsom sjømatnæring i vekst

Strategiske satsingsområder

- Bærekraft
- Dokumentasjon av helseeffekter (human ernæring).
- Totalutnyttelse av fiskeråstoff (biråstoff/restråstoff)
- Konkurranseskraft og effektivitet
- Kvalitet
Markedsforskning
- Kunnskap om rammebetingelser
- HMS



Faggruppe hvitfisk filet

- Johannes Palsson, Norway Seafoods AS
- Terje Kjølsey, AS Aalesundfisk
- Tom Haugen, Lerøy AS
- Kjell Olaf Larsen, Båtsfjordbruket AS
- Kjetil Holen, Knutstad & Holen AS
- Marit Hjørnevåg, Brødrene Hjørnevåg AS
- Bjarne Kristiansen, Norway Seafoods AS (LO-representant)

Faggruppe konvensjonell

- Sevrin Tranvåg, Sevrin Tranvåg AS
- , Nergård AS
- Geir Børre Johansen, Røst Sjømat AS
- Tor Krane, Unicod AS
- Odd Arild Sperre, Nils Sperre AS
- Randi Karlsen, Brødr. Karlsen AS
- Hanne Benjaminsen, Storbukt Fiskeindustri AS

Budsjett FHF 2013

- **Budsjett på MNOK 245,5**
 - Adm. og kommunikasjon 28,0
 - Generisk 40,0
 - Fiske og fangst 34,5
 - Industri og foredling 38,0
 - Havbruk 105,0

Utnyttelse av FoU i bedrift



Kompetansegivende kurs i FoU-strategi og ledelse for sjømatnæringa

Et desentralisert studietilbud utviklet for sjømatnæringa av
Universitetet i Tromsø i samarbeid med Nofima på oppdrag fra FHF.



Kurs for sjømatnæringa: Bruk av forskning og utvikling i egen bedrift

En konkret og effektiv innføring i mulighetene for bruk av forskning og utvikling (FoU) og aktuelle virkemiddelordninger for økt verdiskaping i egen bedrift.

FoU-aktiviteter hvitfisk fersk og frossen

- Automatisk fjerning av tykkfiskbein.
 - Bidra til at det utvikles kosteffektive metoder for automatisk fjerning av tykkfiskbein.
- Kvalitet.
 - Bidra til kvalitetsforbedringer og miljøgevinster i norsk villfisksektor (900454).
 - Forsøk med kompakt slag/bløggemaskin
 - Kvalitetsheving med fokus på bedre utblødning
 - Levende råstoff og pre-rigor prosessering
 - Bærekraft og miljøpåvirkning fra villfisksektoren

FoU-aktiviteter hvitfisk fersk og frossen

- Målemetoder for ferskfisk
 - Utvikle målemetoder for kvalitet på ferskfisk (900749)
 - Verktøy for å måle fiskekvalitet (900875)
- Produksjon i Kina. Påvirkning på markedet for hvitfisk (900783).
 - Rapporter
 - Kinesisk produksjon av frysede filetprodukter av torsk.
 - Klippfisk i Brasil.
 - Whitefish consumption in China.
 - Whitefish processing in China.

FoU-aktiviteter konvensjonell

- Automatisk fjerning av svarthinne – videreføring.
- Rasjonell klippfiskproduksjon.
- Lysere saltfisk med laketrinn i salteprosessen.
 - Automatisert og industrialisert metode for laketrinn i salteprosessen.
- Holdbarhet på klippfisk.
 - Studerer holdbarheten under ulike lagringsbetingelser for å komme frem til en anbefalt holdbarhet for klippfisk.
- Automatisk pakking av klippfisk.
- Kvalitetsforbedring i verdikjeden for konvensjonelle produkter.
- Tørrfisk
 - Økt holdbarhet for utvannet tørrfisk.
 - Tidlig og sen fjerning av nakkebein på tørrfisk

Automatisk fangstbehandling på trål

- OPTIPRO – Implementering av teknologi for optimal kvalitet i fremtidens prosesslinje på trålere.
- Samarbeid mellom Nofima og SINTEF.
- Målsetning
 - Bidra til å bevege flåtens produkter mot optimal kvalitet gjennom automatiserte prosesser for sikker, effektiv og kvalitetsmessig stabil fangstbehandling.
- Skal bidra til kunnskaps- og kompetanseheving, samt til nettverksbygging mellom fiskeflåte, utstyrsleverandører og FoU.
- Prosjekt skal bidra til etablering av levendelagrings- og automatiseringssystemer i prosesslinja om bord på trålerflåten.

Automatisk fangstbehandling av hvitfisk om bord på snurrevadfartøy

- Prosjektet har fokus på torsk, sei og hyse med AP innenfor bl.a. å:
 - Utvikle konsepter for automatisk bedøving av villfisk.
 - Utvikle konsepter for automatisk bløgging av villfisk.
 - Utvikle konsepter for vektregistreringssystemer av villfisk.
 - Utvikle konsepter for sortering av villfisk per art.
- Etablert nettverk mellom snurrevadflåten, utstyrsleverandører og FoU.
- SINTEF Fiskeri og havbruk gjennomfører prosjektet med varighet 2011 – 2014. Budsjett FoU om lag 15 mill. kr (FHF, NFR og SINTEF).

Automatisk fjerning av pinbone

- FHF-workshop 2. mars 2012 på Gardermoen.
 - Forskere fra SINTEF, Nofima og Matis presenterte «State-of-the-art» for automatisk fjerning av pinbone.
 - Teknologileverandørene (Baader, Trio, Marel og Valka) presenterte sine tekniske løsninger.
 - Prioritering av FoU-aktiviteter på området.
- Ressursgruppe etablert
 - Per Gunnar Hansen (Norway Seafoods AS), Kjell-Olav Larsen (Båtsfjordbruket AS), Kurt Olav Oppedal (Marine Harvest AS), Arild Holmeset (H. P. Holmeset AS) og Atle Vartdal (Vartdal Seafood AS).

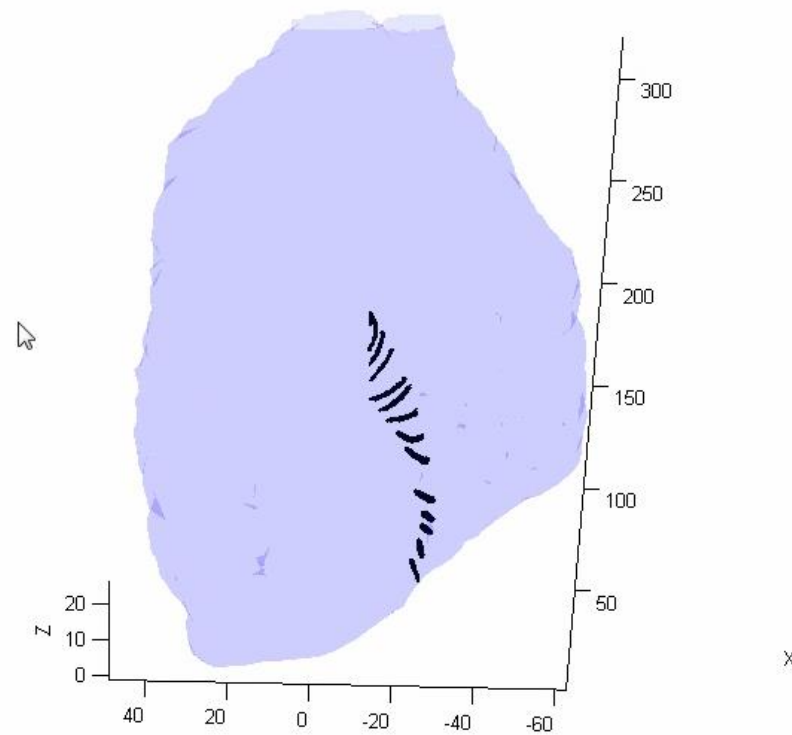
Utvikling av vision-systemer

- Voldsom utvikling av vision-systemer de senere år
 - Kan gi grunnlag for å utvikle høyopløselig sensor for påvisning av pinbone i 3D.
 - Kan gi mer presis utskjæring av pinbone med økt utbytte på 2-5% sammenlignet med manuell utskjæring.
 - Kan gi økt nøyaktighet ved plukking av bein, slik at utbytte og andel beinfrie fileter øker.
- Maskinleverandørene arbeider nå med å utvikle vision-systemer for deteksjon av pinbone i 3D.

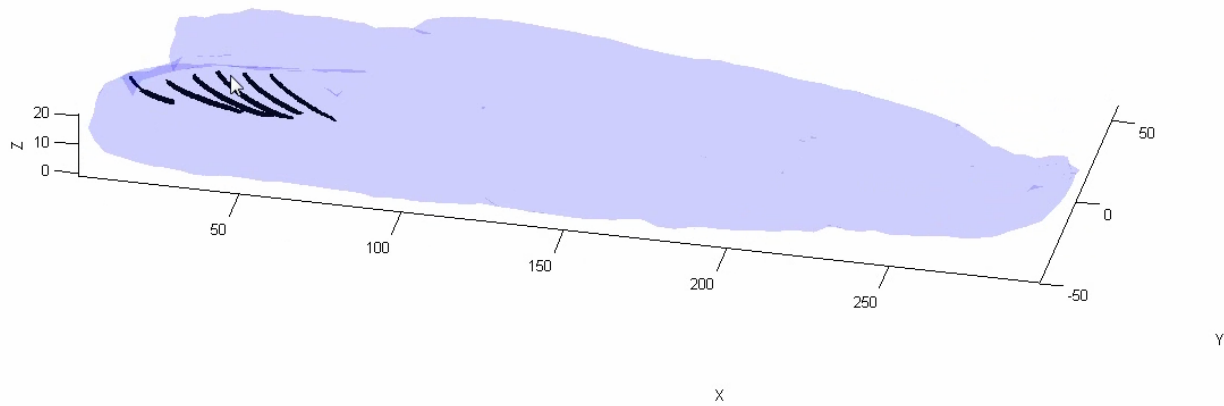
Apricot Anatomy

- I samråd med teknologileverandørene har FHF gjennomført prosjektet Apricot Anatomy (900814)
 - Gjennom prosjektet er det fremskaffet kunnskap om lokalisering, orientering og størrelse på tykkfiskbein i ulike fiseslag.
 - Filetene er scannet i en CT-maskin for 3D avbildning (Rikshospitalet i Oslo).
 - Kunnskapen benyttes for å velge optimale sensorer for avbildning av pinbone med røntgen

Example cod



Example saithe

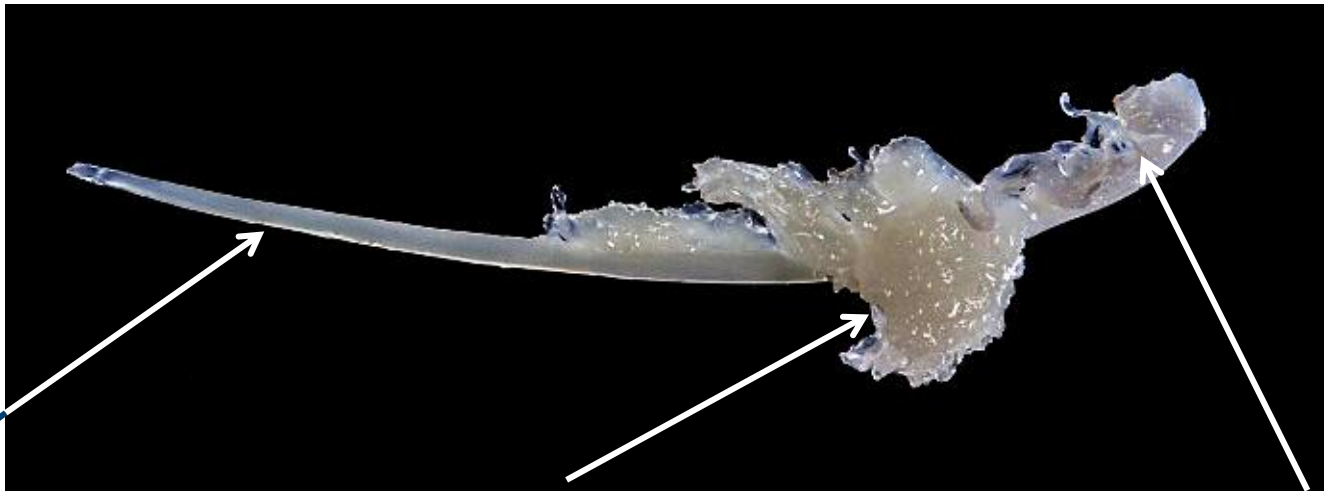


Plukking av pinbone

- Næringen ønsker at det utvikles metoder for automatisk plukking av pinbone i pre-rigor filet.
- Trio AS har utstyr for å plukke ut pinbone i fileter (særlig for laks). Marel og Optimar arbeider med å utvikle løsninger også for hvitfisk.
- Ved plukking får man en hel filet med langt flere markedsmuligheter
 - Bedre utbytte enn ved utskjæring av pinbone
 - Kan totalt sett få bedre betalt for fileten
- MEN, for å plukke bein av superferskt råstoff må vi
 - Øke kunnskapen om hvordan pinbone er festet og mekanismen for at de løsner

Feste at pinnbein i torsk og laks – bindevevets rolle og prosesser involvert i nedbryting av dette

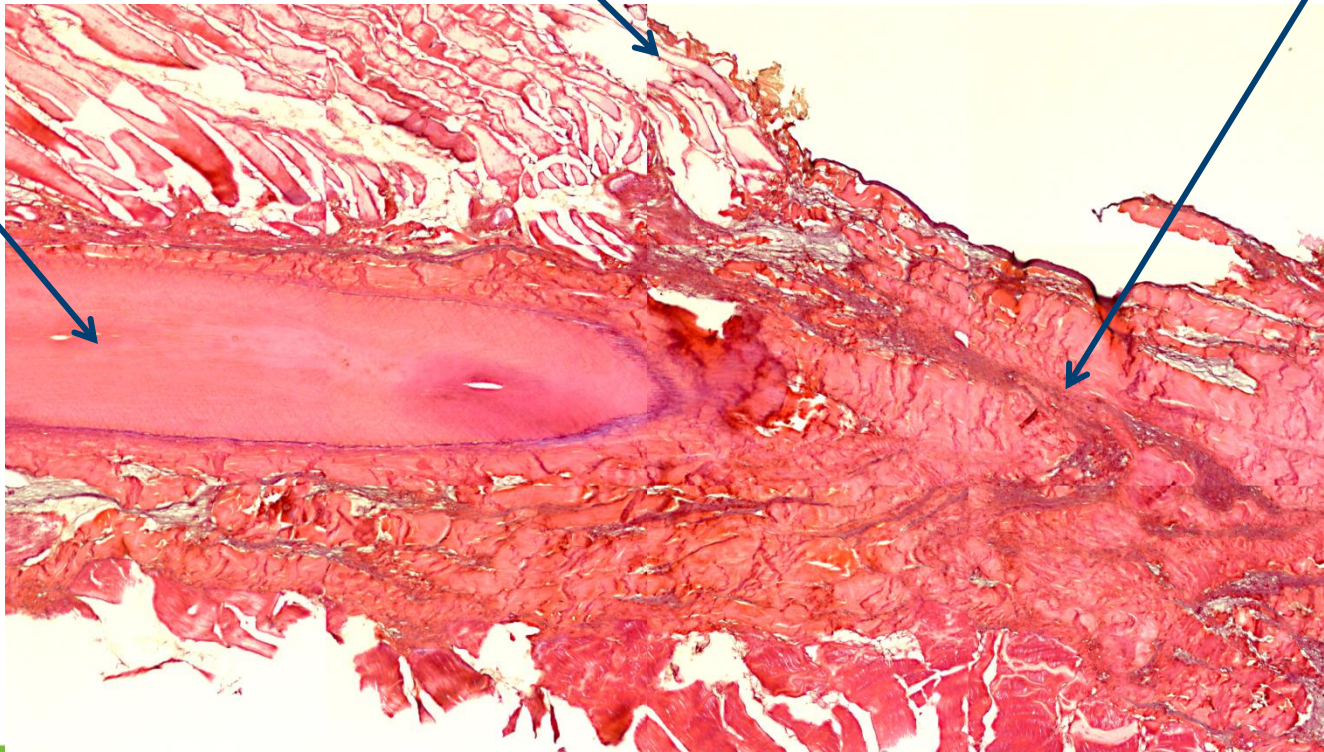
- Målsetningen er å karakterisere strukturen der pinnbeinet er festet i muskelen og i skinnet, og hvilke prosesser som inngår i nedbrytingen av disse festene ved ulike post mortem tidspunkter fra slakt
- *Delmål*
 - Karakterisere struktur av beinfestene.
 - Kvalitativ sammenligning av strukturen før og etter napping av pinnebein.
 - Kvantitativt måle nedbryting av bindevevskomponenter og festeproteiner.
 - Måle proteolytisk aktivitet i festeområdet ved ulike tidspunkter og identifisere hvilke enzymgrupper som er involvert.



Bone

Muscle tissue

Connective tissue



Valka-maskinen hos HB Grandi



Utlysning av FHF-midler til automatisk fjerning av tykkfiskbein i hvitfisk og laks

- FHF utlyser gjennom IN inntil 7 mill. kr for perioden 2013 – 2015.
- Søker kan være leverandørbedrift til verdikjeden sjømat. Det forutsettes at det samarbeides med FoU-miljø i prosjektet.
- Utlysningen vil være klar i løpet av november 2013.
- Målsetningen er å også utløse midler fra IN.

Ny workshop for tykkfiskbein

- Arrangeres på Gardermoen 27. november.
- Resultater fra FoU-prosjekter på området.
- Status i teknologibedriftenes arbeid med løsninger for automatisk fjerning av tykkfiskbein.
- Definere og prioritere nye FoU-aktiviteter som kan bidra til at det utvikles robuste løsninger for automatisk fjerning av tykkfiskbein.