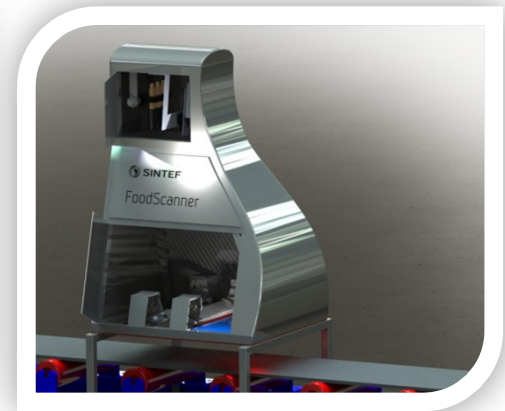
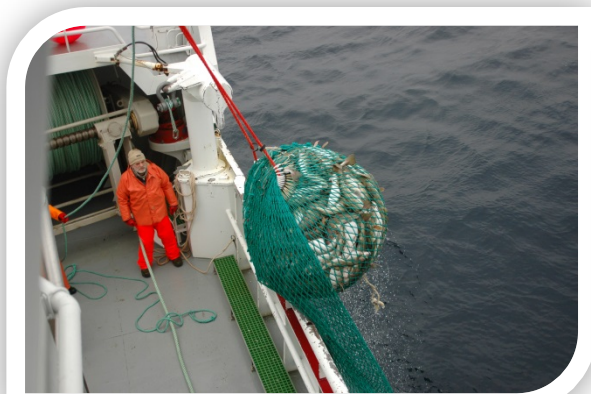


FishTech 16. januar 2014

# Automatisert slaktelinje for hvitfisk ombord - automatisk sortering på art og størrelse

Hanne Digre, John Reidar Mathiassen, Ekrem Misimi



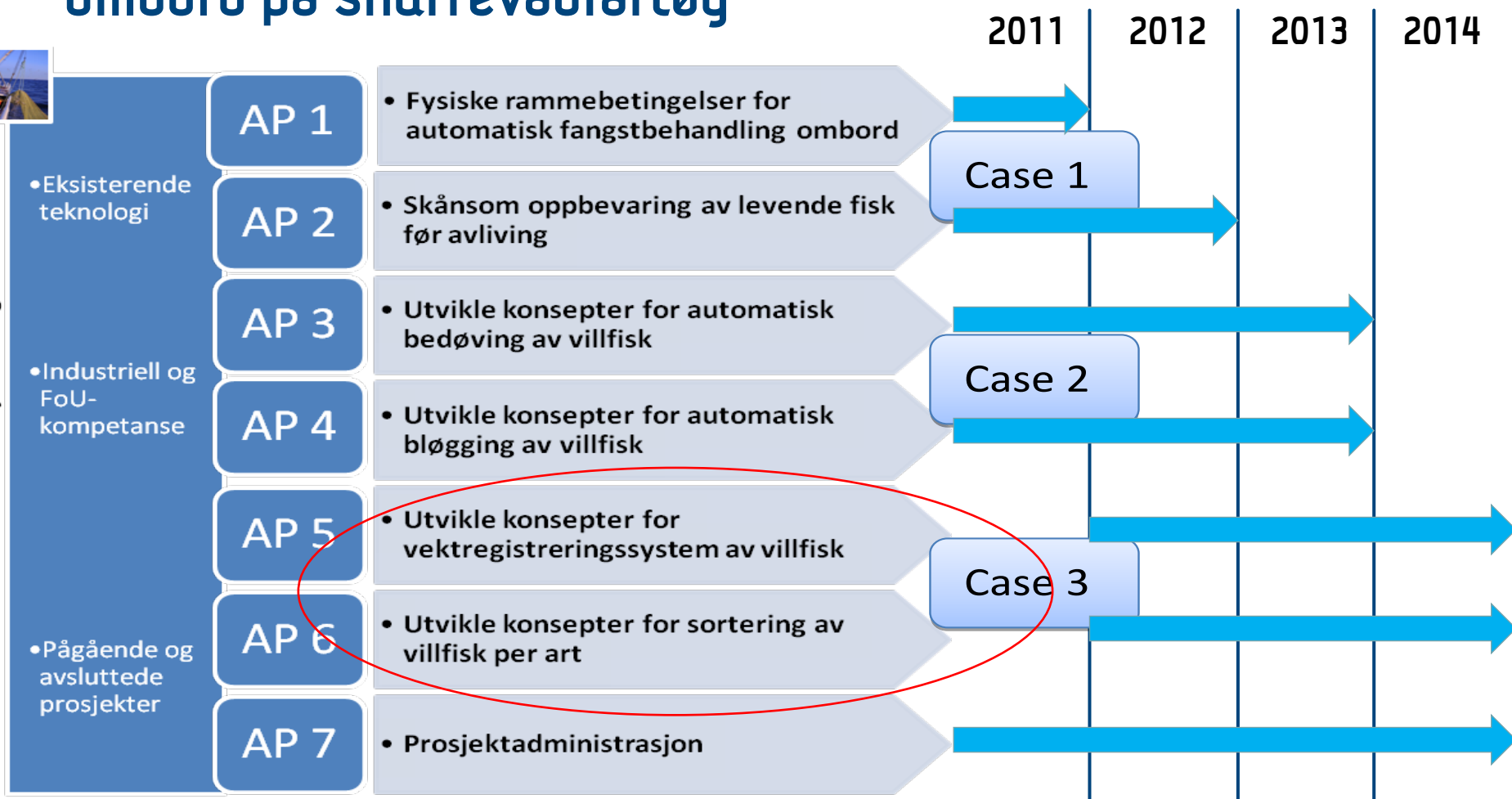
# Fremtidens prosessering av hvitfisk ombord?



# Automatisk fangstbehandling av hvitfisk ombord på snurrevadfartøy



Prosjektbakgrunn



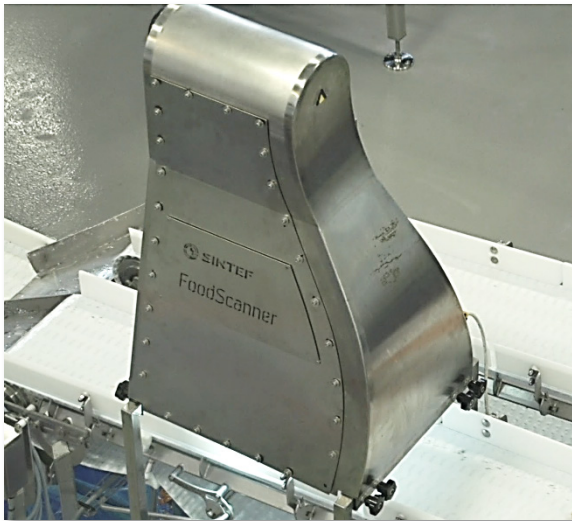
# Kort informasjon om pågående prosjekt

- Videreføring av et forprosjekt (2008-2009) - En viktig konklusjon fra forprosjektet: Automatisering av fangsthåndteringen fram til og med bløgging er vesentlig for bedre arbeidsforhold for fiskerne og økt fangstkvalitet.
- Prosjektets varighet 2011-2014
- Omfatter løsninger for båter fra ca. 15 meter og oppover, rene snurrevadbåter og båter med kombinasjonsdrift, eksisterende og nye båter.
- Resultatene fra prosjektet forventes å gi stor nytteverdi for andre fangstformer for villfisk, ikke bare snurrevåd.
- Skal gi økt kompetanse og kunnskap hos fiskerinæringen, utstyrsleverandørene og FoU om automatisk fangstbehandling om bord.
- Etablere nettverk mellom snurrevådflåten, utstyrleverandørene og FoU.
- Fokus på torsk, hyse og sei
- Budsjett FoU: ca 14,8 mill NOK (FHF, NFR, SINTEF)

# Mål og motivasjon

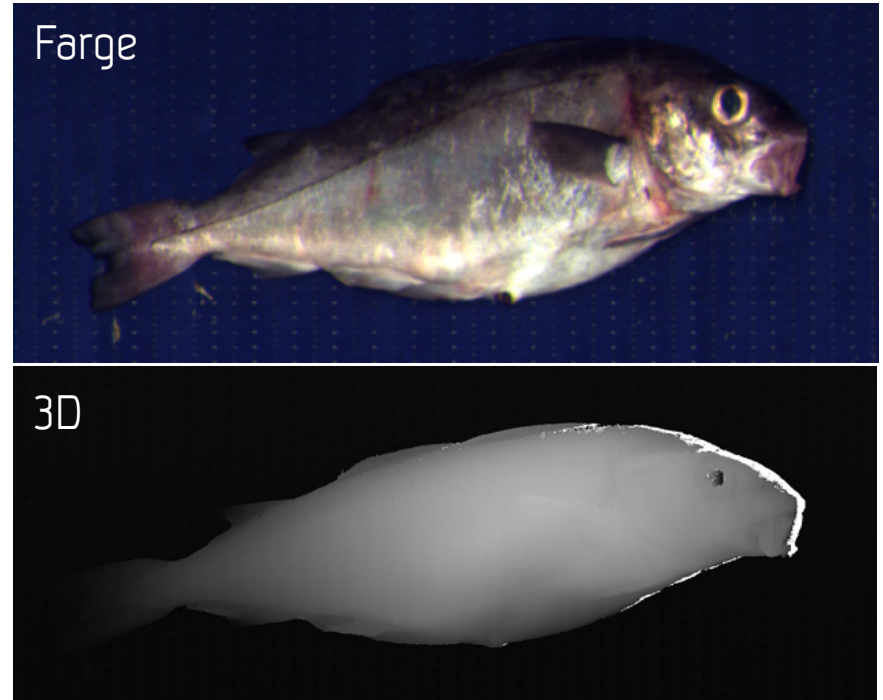
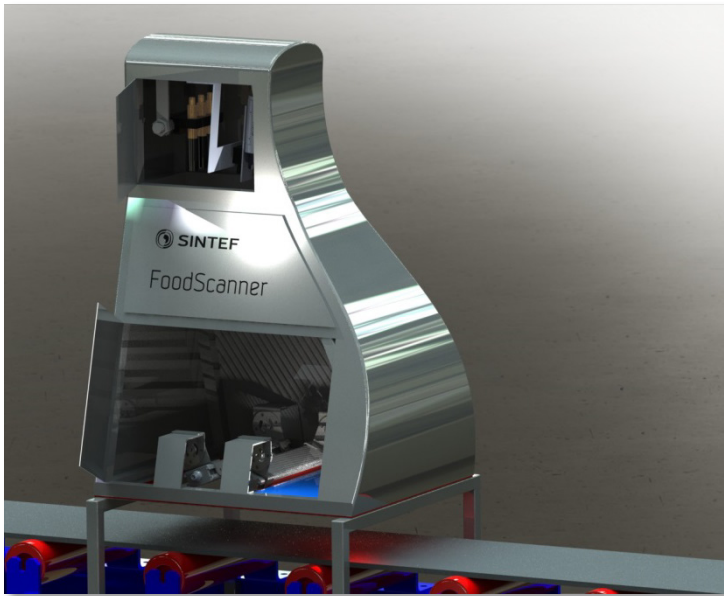
- **Mål: Utvikle en teknologi for automatisk artsortering og vektestimering som egner seg til bruk som en del av en helhetlig linje for prosessering ombord på snurrevadfartøy.**
- *Delmål: Utvikle deteksjonsteknologi, basert på maskinsyn, som egner seg til artsortering og vektestimering.*
- **Motivasjon:**
  - Redusere fiskernes tunge og gjentakende ensidige arbeidsoperasjoner.
  - Få bedre fangstoversikt med hensyn til arts- og vektfordeling i forhold til fangstdagbok.
  - Muliggjøre mer effektiv og/eller skånsom håndtering av fangsten.
  - Forbedre nøyaktighet på innrapportering til salgssavdeling/mottak.

## SINTEF FoodScanner Mini tilpasset bruk ombord på fartøy for vektestimering og artssortering



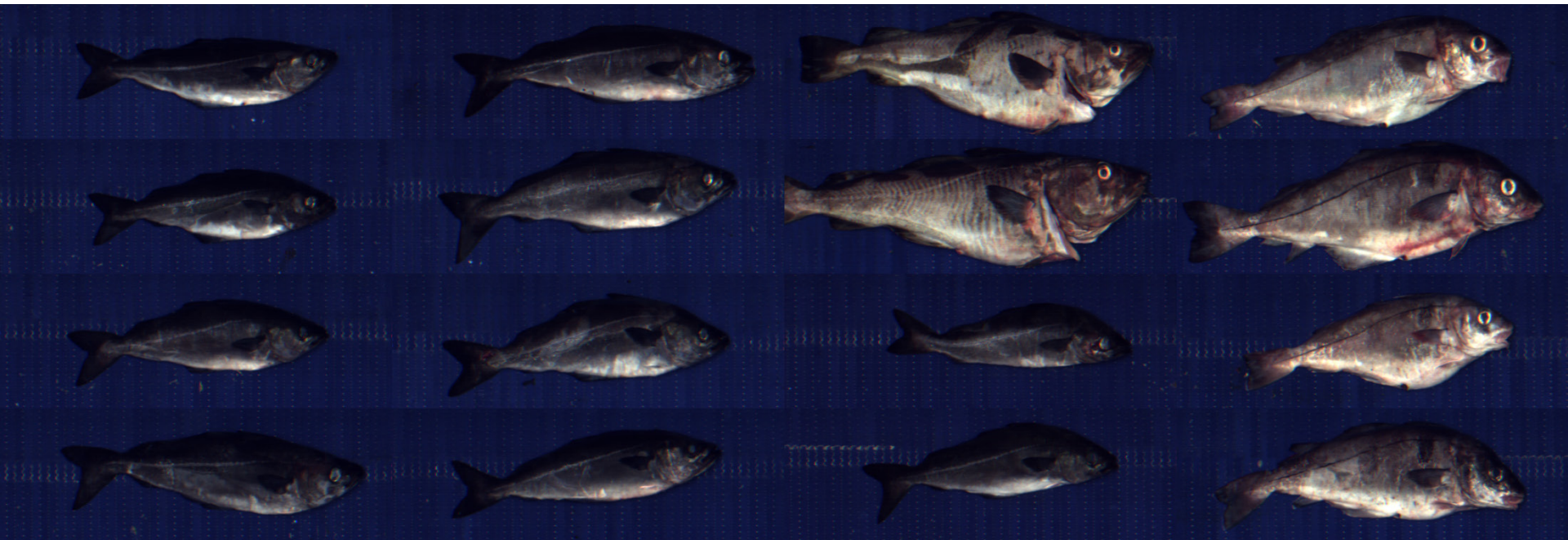
Deteksjonsteknologien kan tilpasses, justeres og testes i SINTEF FoodScanner Mini, og deretter integreres av Melbu Systems i et ferdig produkt eller prosesslinje ombord.

# SINTEF FoodScanner



# Resultater Artsortering

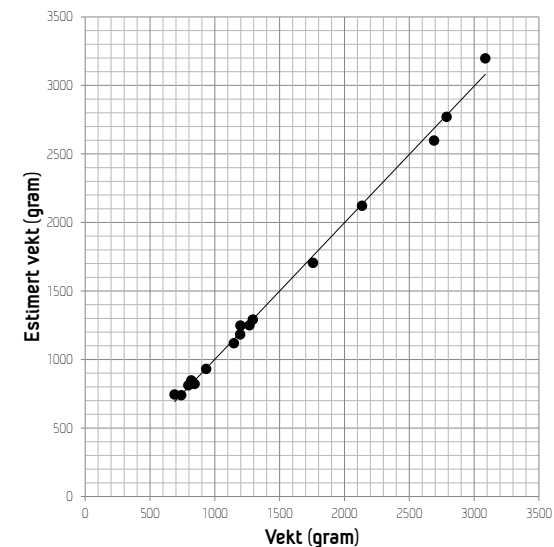
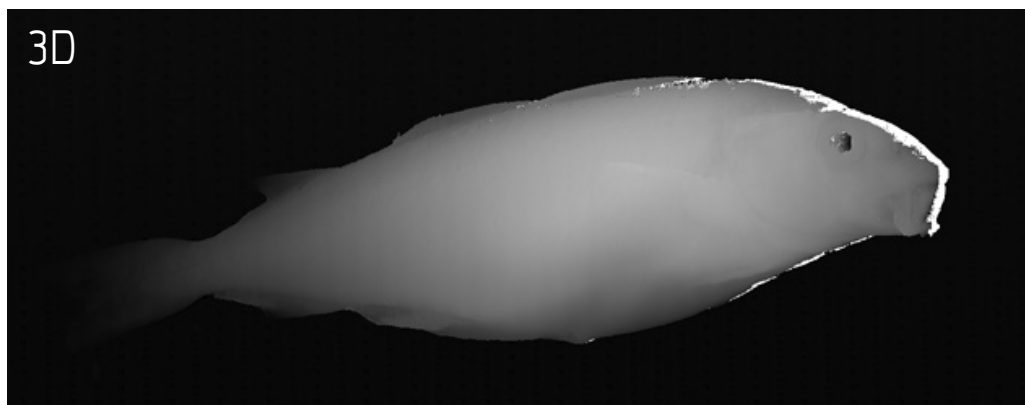
- Prinsipp
  - Sei skilles fra torsk og hyse, basert på fargeparametere
  - Torsk skilles fra hyse basert på svart sidelinje beskrevet av linjeparametere
- Resultater
  - Tilnærmet 100% riktig skille mellom sei og torsk + hyse basert på fargeparametere.
  - 100% riktig skille mellom torsk og hyse basert på linjeparametere.





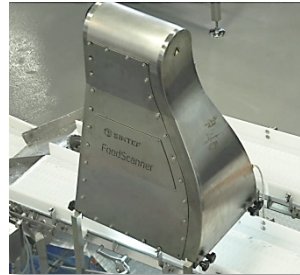
# Resultater Vektestimering

- Prinsipp:
  - 3D bilder brukes til å estimere volum på fisken, sett fra 1 side.
  - Vektligning brukes til å konvertere estimert volum om til vekt.
- Resultater:
  - Vektestimering av torsk, sei og hyse med samme vektligning.
  - Hel, usløyd fisk.
  - Gjennomsnittlig avvik fra fasetvekt er 32 gram.
  - Gjennomsnittlig avvik fra fasetvekt er 2.3%.

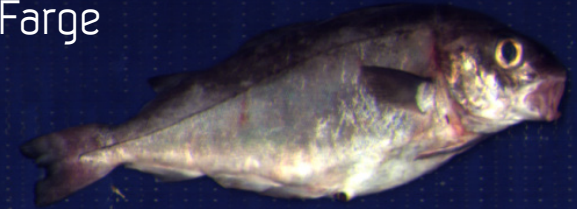


# Oppsummering

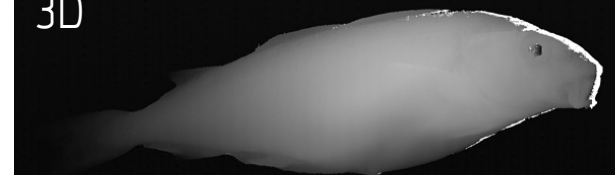
- Deteksjonsteknologien for artsortering og vektestimering er beskrevet
- Innledende resultater er gode
- Videre fremdrift:
  - Melbusystems har fått bevilgning fra Innovasjon Norge til å utvikle en prototyp som skal testes om bord på fartøyet Segla i løpet av 2014



Farge



3D



# Prosjektdeltakere

## Fartøy:

- Arnøytind AS, Ranton, Gunnar K., Hørhaug, Støttfjord

## Produksjonsbedrifter:

- Gunnar Klo AS, Sommarøy produksjonslag

## Utstysleverandører:

- Melbu systems AS, Blokken skipsverft AS, Seaside AS, Myre redskapssentral, Stranda Prolog, Larsens mek. Verksted, Naval Consult AS, MMC Tendos

En rekke forskere fra SINTEF Fiskeri og havbruk har vært involvert i prosjektet

Takk for  
oppmerksomheten!