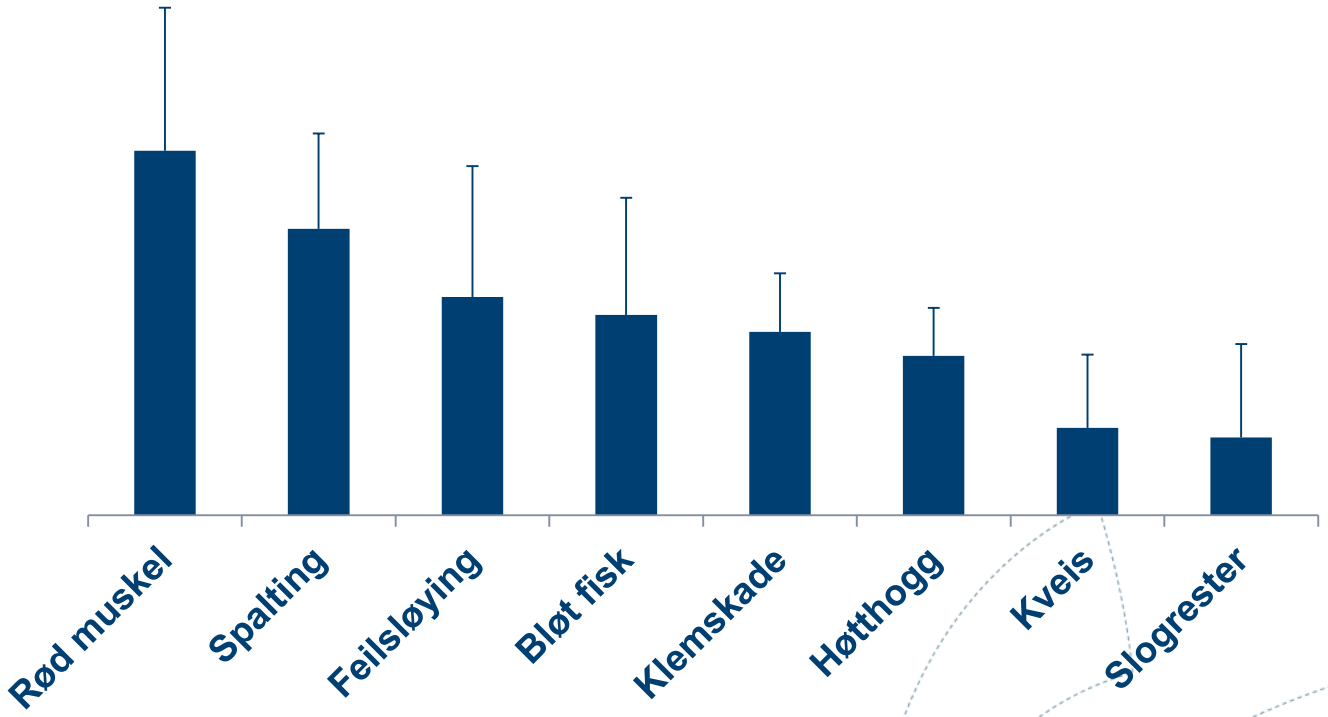
Kvalitet hvitfisk – Nofima

1. Bløgging og utblødning
2. Kompakt slag/bløggemaskin

Leif Akse, Sjurdur Joensen, Torbjørn Tobiassen og Kjell Ø. Midling,

Resultat av intervjuundersøkelsen

Bedriftenes rangering av kvalitetsfeil etter økonomisk betydning
(Tabell C: Alvorlighetsgrad x frekvens)



Bløgging og utblødning

- delaktivitet 2 i *”Kvalitetsforbedringer og miljøgevinster”*

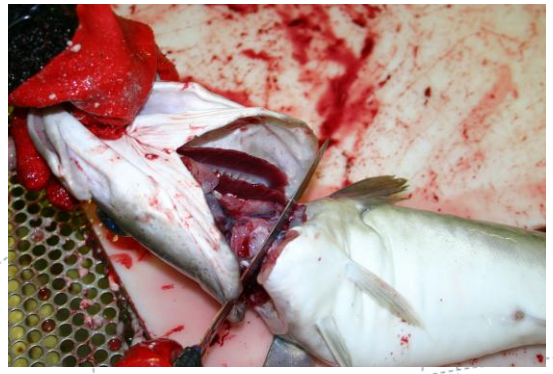
- Avdekke kritiske faktorer i råstoffhåndteringen med hensyn til å sikre god blodtapping av kommersielt viktige fiskeslag om bord på fartøy i ulike driftsformer.

- Bidra til bedre forståelse av de faktorene i råstoffhåndteringen som er særlig viktig for å sikre god blodtapping av råstoffet.

- Samarbeid med andre prosjekt, forskningsmiljøer og utstyrsleverandører i utvikling av teknologi som åpner for kvalitetsheving gjennom bedre bløgging om bord på fiskefartøyene.

Bløggeforsøk torsk

- Sammenlignet 6 bløggemetoder
- Sammenlignet ulike tider fra opptak av fisken til bløgging
- Sensoriske vurderingskriterier for utblødning (skala 1 – 4)
  - Blodfylte årer i buken
  - Røde buker
  - Rød farge i fileten (loins og spordstykke)
- Instrumentell måling av restblod i muskel
  - Diffus reflektansspektorskopi (”blodindeks”)

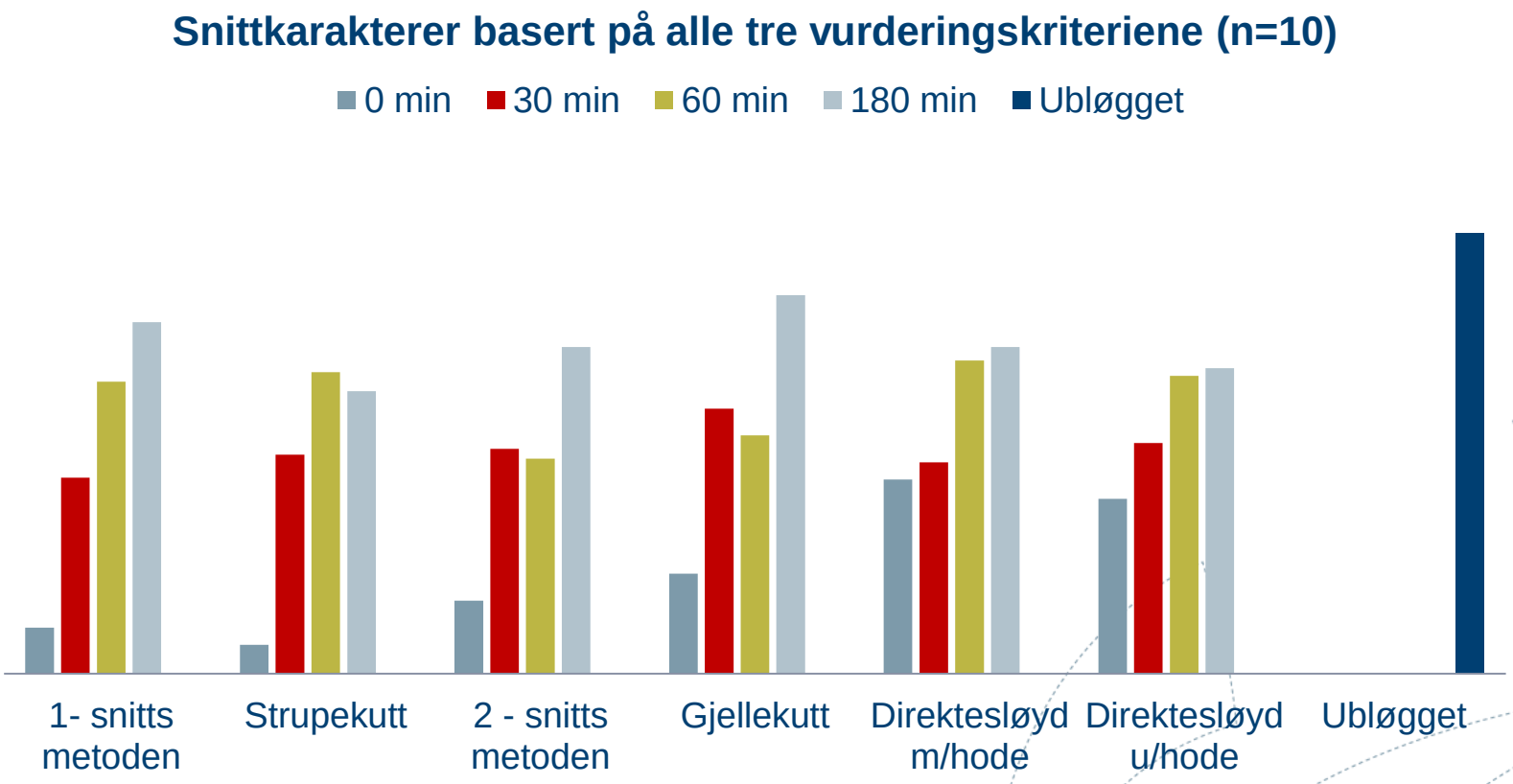


Bløgging / utblødning

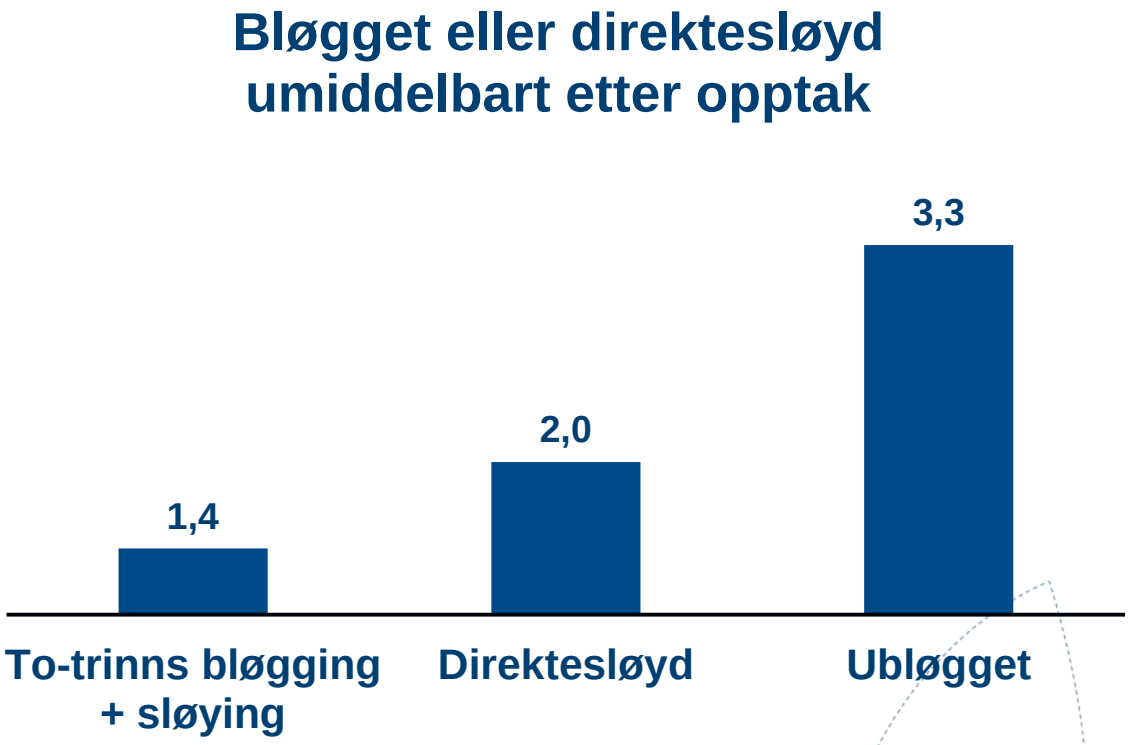
- Seks metoder for bløgging / direkte sløying
  - 1 snitts metoden
  - 2 snitts (Lofotbløgging)
  - Strupekutt (trålbløgging)
  - Gjellekutt
  - Direktesløyd m/hodet
  - Direktesløyd uten hode
- Tid fra fisken tas om bord til den blir bløgget
  - 0 min
  - 30 min
  - 60 min
  - 180 min
- Utblødning i 30 minutter i rennende sjøvann

Resultat bløggeforsøk

Bløggemetoder og tid fra opptak til bløgging:



Resultat bløggeforsøk – totrinns bløgging eller direktesløying

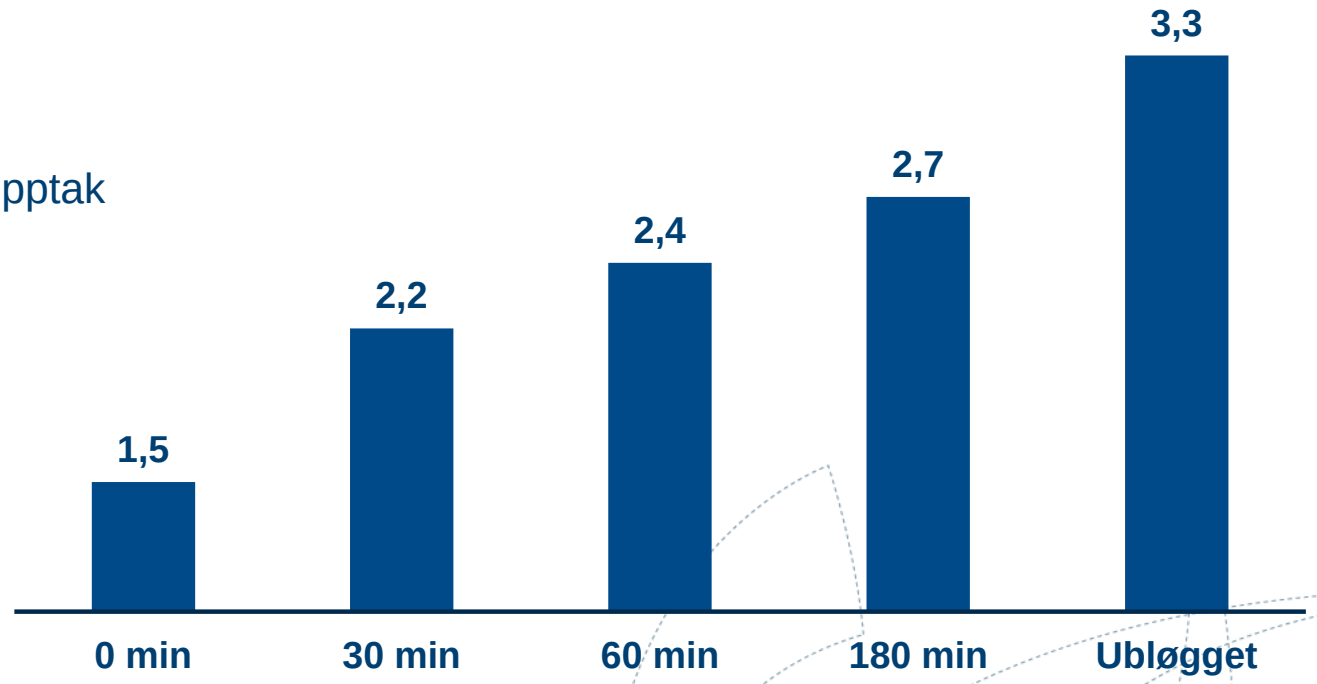


Resultat bløggeforsøk – tid fra opptak til bløgging

Bløgget umiddelbart etter opptak

Bløgget 3 timer etter opptak

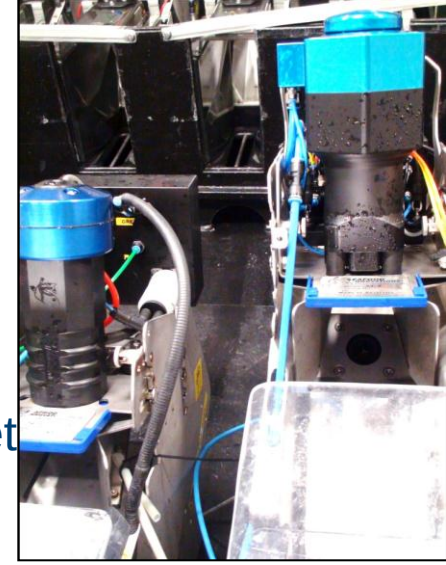
Snittkarakter av alle metoder og alle kriterier ved ulik tid fra opptak til bløgging (n=60)



Publikasjoner

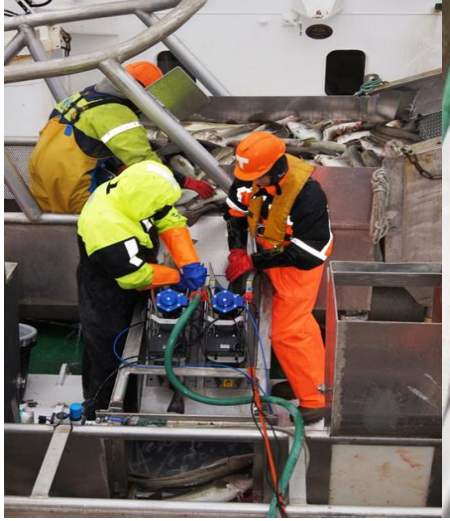
- Nofima-rapport 50/2011: Bløggerutiner om bord på fiskefartøy, trål, kystline og garn (Akse, L., Tobiassen, T., Joenssen, S.)
- Nofima-rapport 19/2012: Blodtapping av torsk, bløggemetoder og tid før bløgging eller direktesløying (Akse, L., Joensen, S., Heia, K., Tobiassen, T., Sivertsen, A.H., Wang, P.A.)
- FHF – faktaark som ble lagt ut under Norfishing 2012
- Nofima – nyhetssak lagt ut på nett september 2012
- Presentasjon TAFT-konferansen, Florida oktober 2012

Kompakt slag/bløggemaskin



- Endring i regelverket for bedøving og avliving av oppdretts-fisk har gitt flere nye tekniske løsninger. Nofima har vært sentral i evalueringen av slik teknologi og har hatt nær kontakt med en australsk produsent. Selskapet har nå utviklet en ny modell som avliver (slag) og bløgger i en operasjon.
- SI-7, Combo maskinen behandler et vidt størrelsesspekter: 2 - 8 kg
- Ved jevn flyt av fisk, en maskin slakter mer enn 25 fisk / min
- Kompakt, plass mellom mottaksbinge / nedføring til rom med RSW
- Maskinen testes og dokumenteres i følgende situasjoner:
  - Fangstbehandling fra mottaksbinge
  - Intern pumping fra levende lager
  - Levering av levende fisk over kai

Kompakt slag/bløggemaskin
- status aktivitet

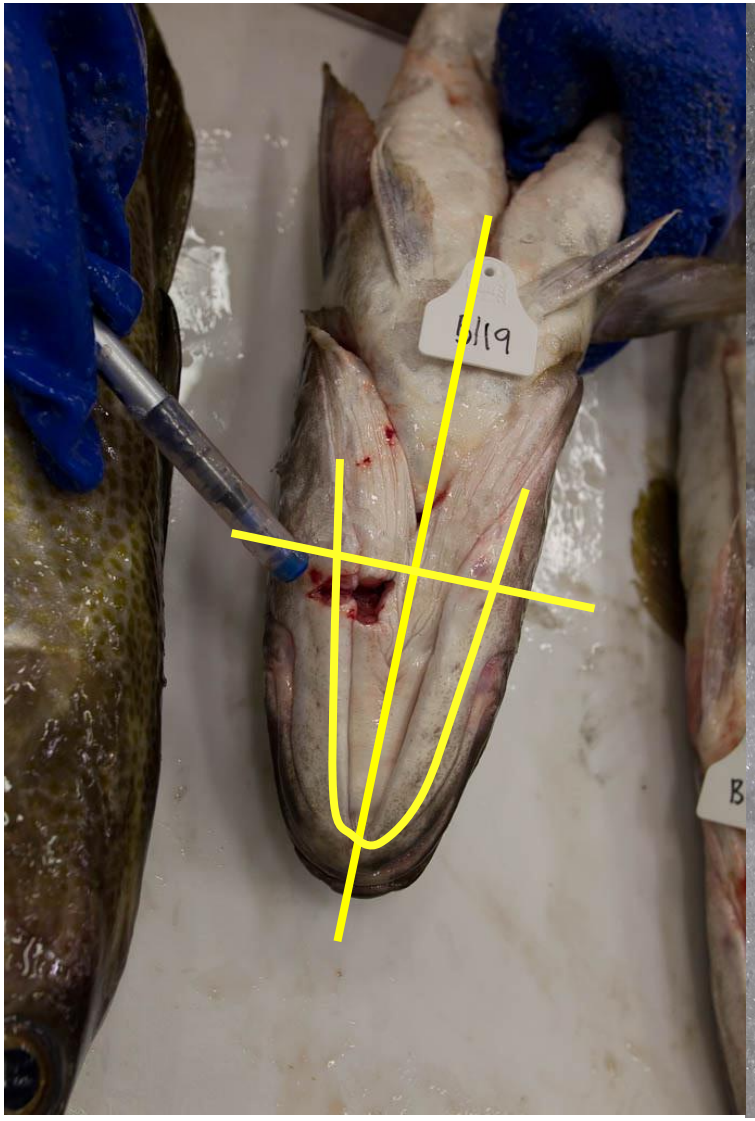


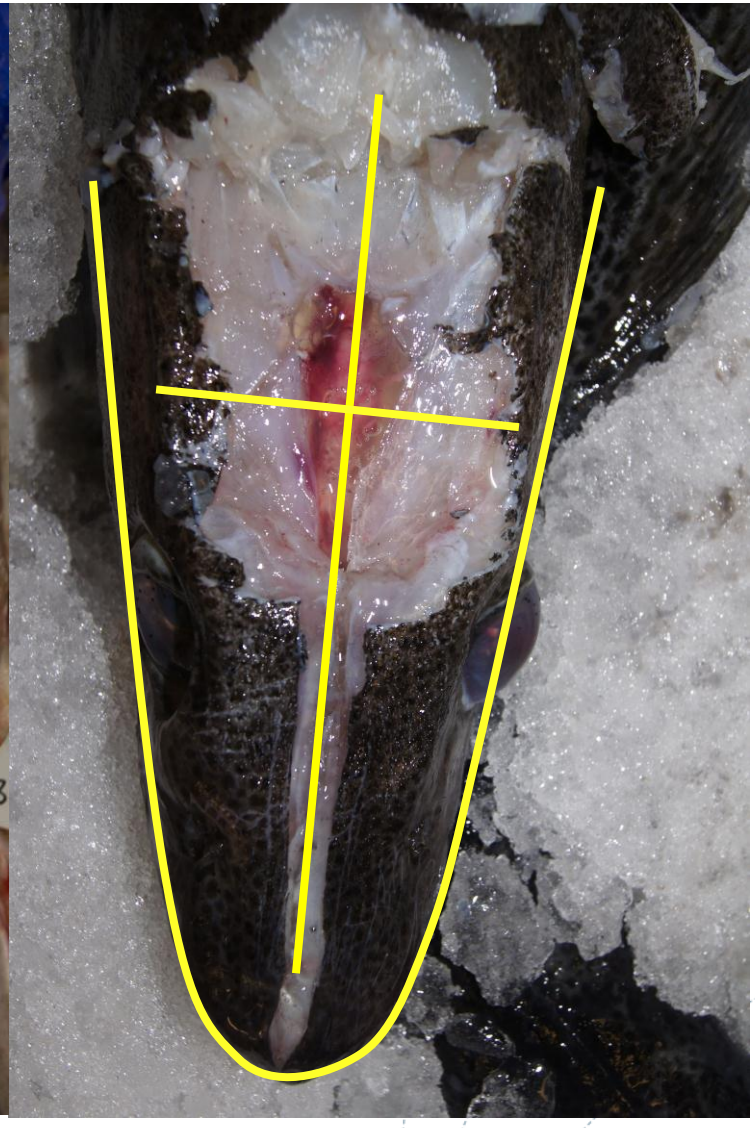
- Gjennomført forsøk på ulike fartøy

- M/K Kildin fra Båtsfjord
  - maskinene plassert direkte på mottaksbingen
  - ikke optimale arbeidsforhold
  - mer enn 30 torsk bløgget per maskin / minutt
  - tilsvarer mellom 10 og 12 tonn bløgget og avlivet per time
  - effektivitet målt ved blødning i hjernen – umiddelbar effekt

  - utfordring: ujevn bløgging, maskinen tilpasset oppdrettslaks

Torsk vs laks – anatomiske utfordringer





Torsk vs laks – anatomiske utfordringer

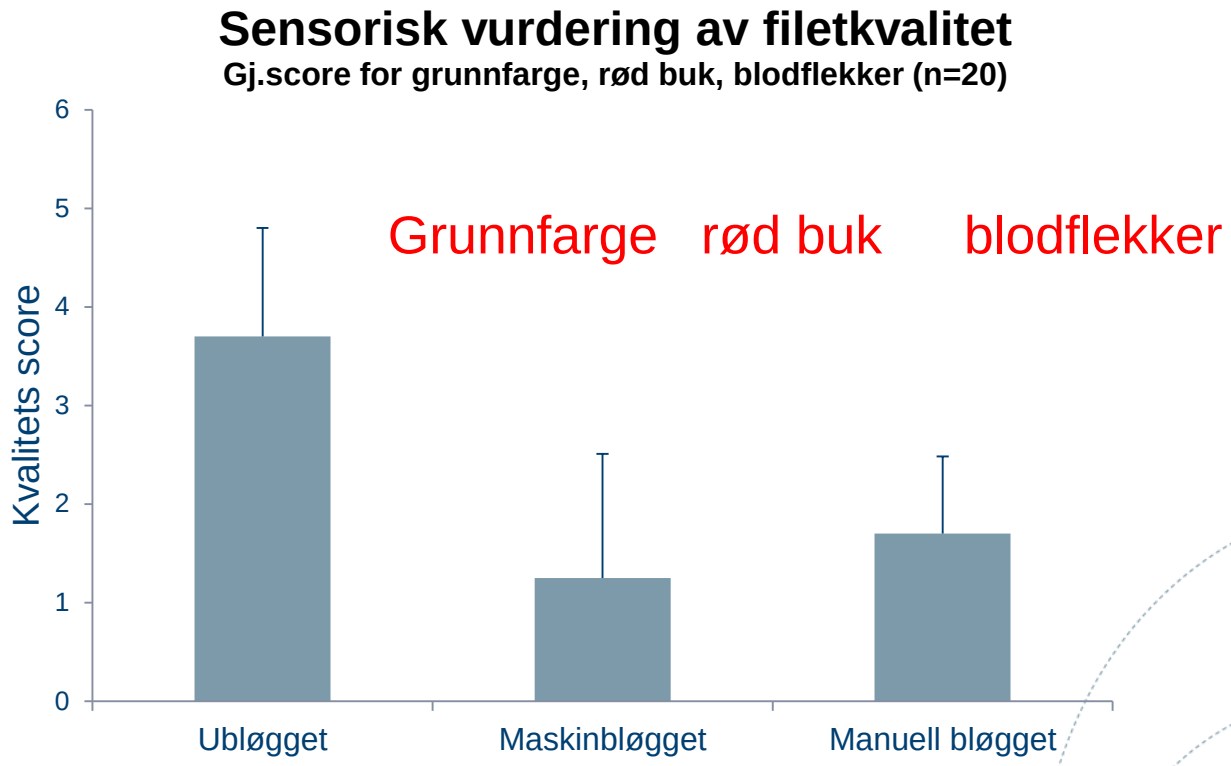
Kompakt slag/bløggemaskin
- status aktivitet

- forsøk ombord på M/K Bernt Oskar
- tilpassing av maskin til bruk på torsk
  - justeringer av kniv
  - nytt «inngangsparti» tilpasset torskehode

- bløgging med ett-snitts metode, økt presisjon
- god utblødning

Kompakt slag/bløggemaskin - status aktivitet

- Evaluering av bløggemaskin
  - Sensorisk vurdering av filet, hvithet
  - Instrumentell fargemåling, hvithet



  - Maskinell bløgging gir like godt resultat som manuell bløgging