

# ***Bløgging – råstoffkvalitet***

***Onsdags-seminar Nofima 28. mars 2012***

Leif Akse, mfl.....

# Gir norsk fisk dårlig rykte



– For store snurrevadfangster og dårlig kvalitet er et problem som rammer hele næringa i form av dårlig renommé for norsk fisk ute i markedene, sier Steinar Eliassen i Fiskekjøpernes Forening. Side 4–5

# Hvilke kvalitetsfeil er det i så fall som ødelegger ryktet til norsk fisk i dag?

- Ikke ferskhet som var et stort problem tidligere, - fordi trålere og autolinebåter som har lange turer fryser fisken blodfersk om bord.
- Fysiske skader på fisken på grunn av store fangster er et betydelig problem, men neppe det viktigste
- Bløt og spaltet fisk er et stort problem som varierer med åteforhold og sesonger
- Jeg vil likevel hevde at **mangelfull bløgging /utblødning** er det som mest ødelegger kvaliteten, -særlig i store fangster

## Feilfri torsk



# Saltfisk av feilfritt råstoff

## Fersk



## Saltet



## Utvannet



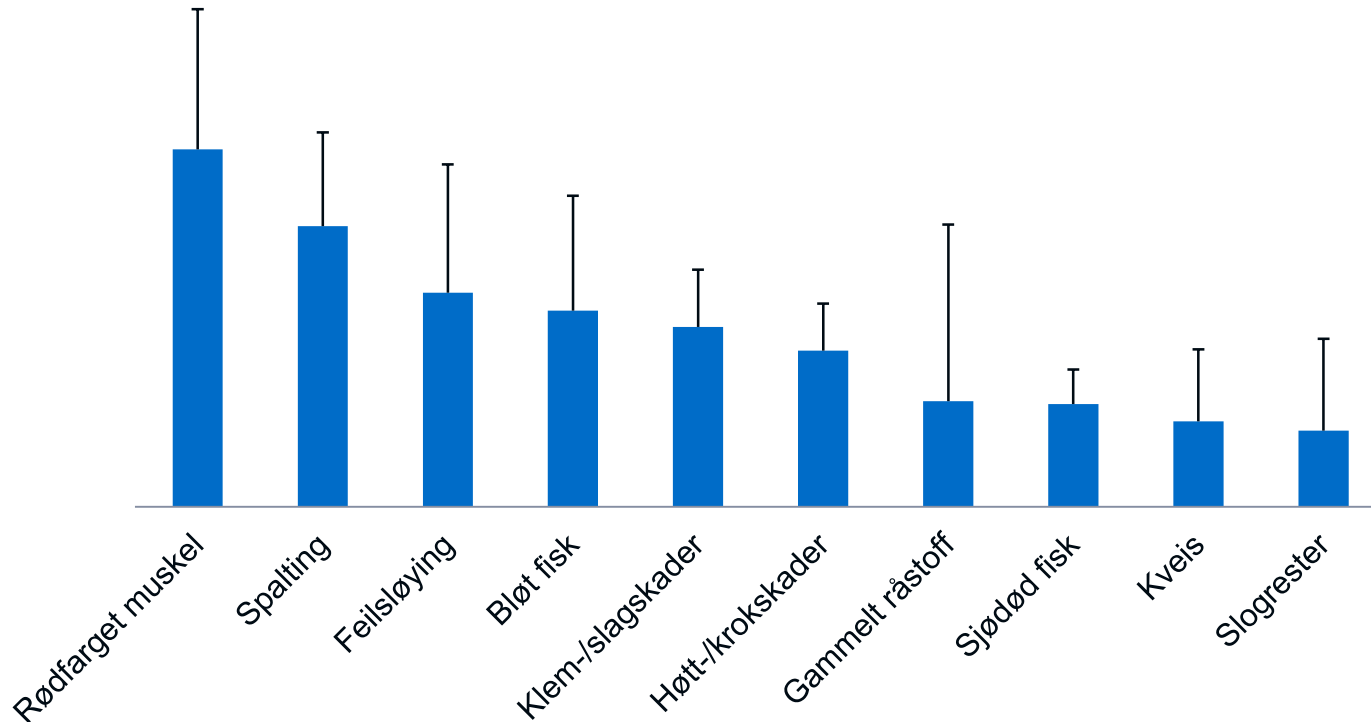
# Fersk filet av feilfritt råstoff



# Resultat fra en spørreundersøkelse i fire bedrifter

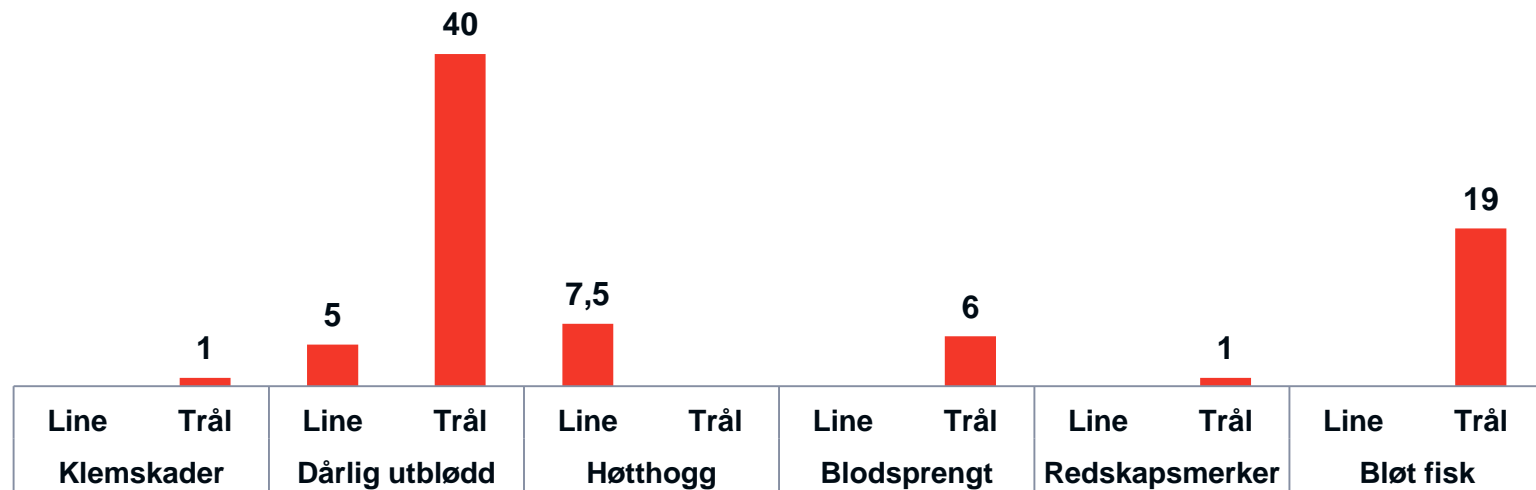
Bedriftenes rangering av kvalitetsfeil, ut fra økonomisk betydning

Betydning av ulike kvalitetsfeil I råstoffet



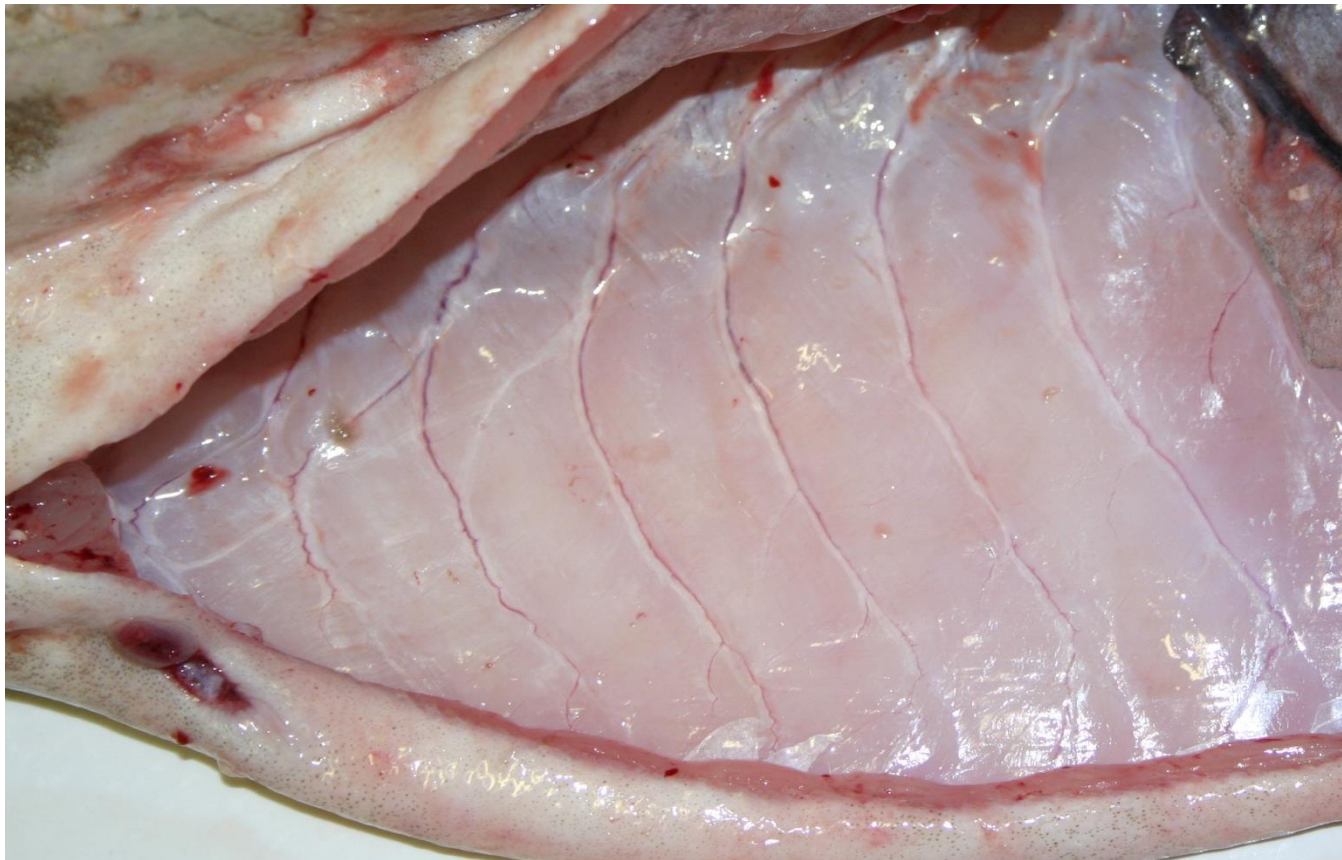
# Torsk – kvalitetsfeil på råstoffet før filetering

Kvalitetsfeil på torsk fisket med line og trål  
(frekvens av fisk med "alvorlige" feil %)





Dårlig utblødd









# Saltfisk av dårlig blodtappet råstoff

Fiskene viser spredning avhengig av hvor dårlig utblødd fisken var





# Hvilke krav må oppfylles for å oppnå god blodtapping av fisken

*Vi har nylig utført forsøk med dette, - er under rapportering*

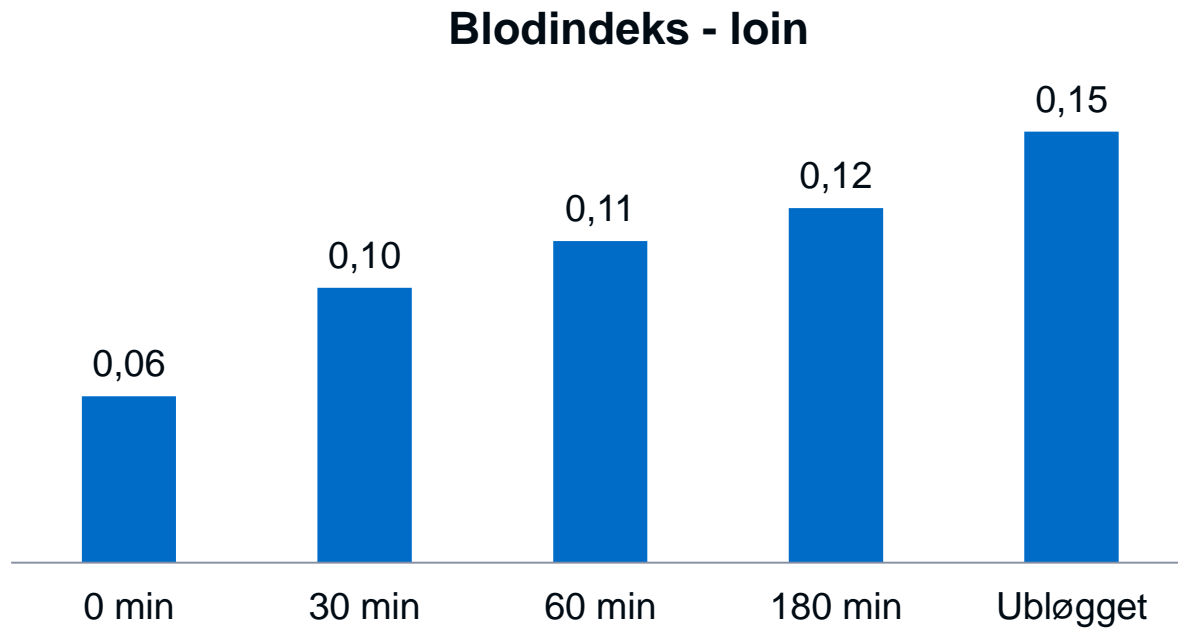
- Sammenlignet vanlige metoder for bløgging/direktesløying
- Sammenlignet ulike tider fra opptak av fisken til bløgging
- Sensorisk vurdering av utblødning
  - Blodfylte årer i buk
  - Røde buker
  - Rød farge i fileten (loins)
- Fargemåling med avbildende diffus reflektans-spektroskopi
  - Blodindeks
  - L\* verdi

- Tid fra fisken tas opp (fra sjøen) til den blir bløgget
  - 0 min
  - 30 min
  - 60 min
  - 180 min
- Bløgge-/sløyemetoder
  - 1 snitts metoden
  - 2 snitts (Lofotbløgging)
  - Strupekutt (trålbløgging)
  - Direktesløyd uten hode
- Utblødning i 30 minutter i rennende sjøvann



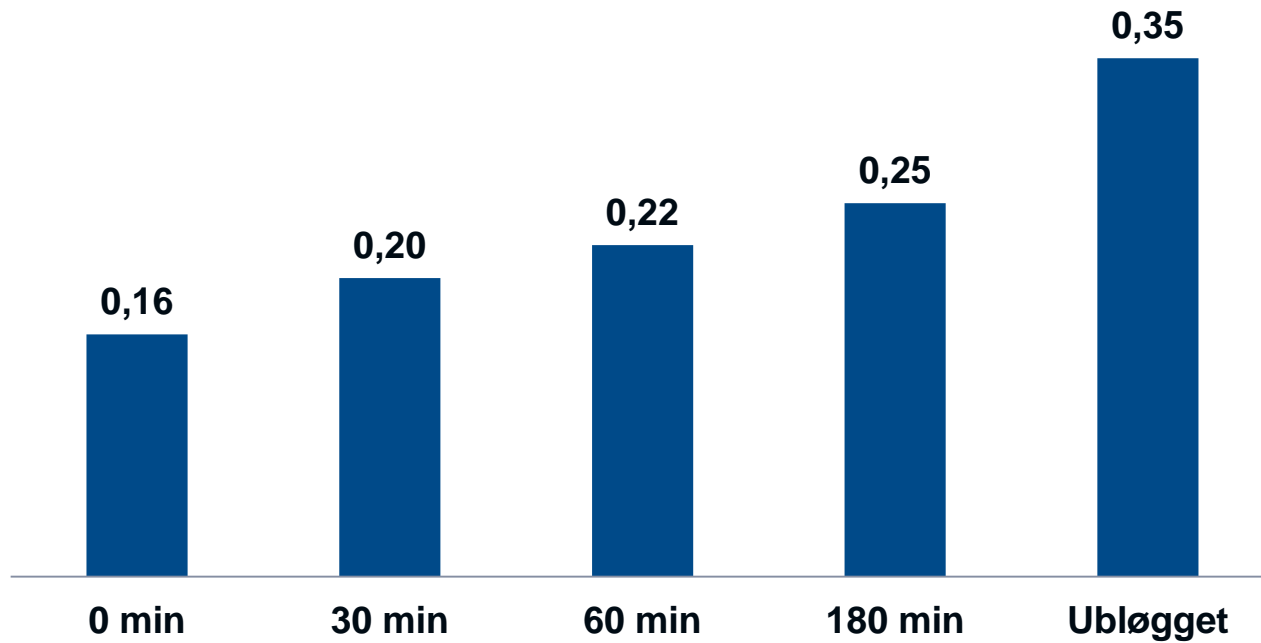
# Blodindeks målt i tykkeste del av fileten (loin)

(fargemåling med avbildende diffus reflektansspektroskopi)



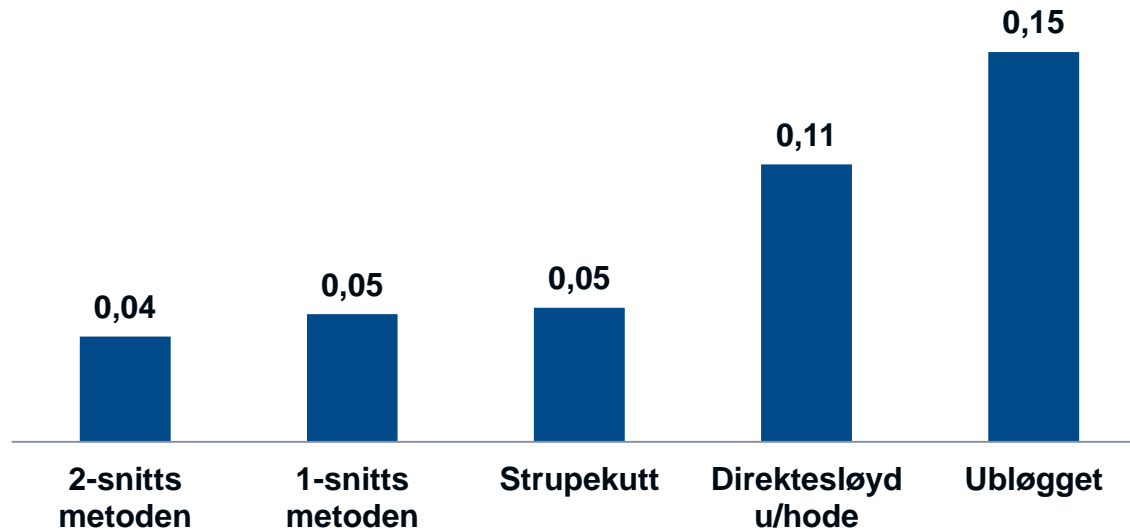
Avhengig av tid fra opptak av fisken til bløgging

## Blodindeks - buk



# Forskjell mellom de vanligste bløggemetodene

Blodindeks i målt loin etter bløgging av levende fisk



# Konklusjon etter bløggforsøket

- Fisken må bløgges levende for å sikre optimal utblødning
- Venter man en halv time med bløgging blir blodtappingen allerede betydelig dårligere
- Venter man en time eller mer med bløgging blir fisken etter hvert lik "ubløgget" fisk, med hensyn til rødfarge i filet / buk
- Direktesløyning gir dårligere blodtapping av fisken enn totrinns bløgging/utblødning og sløyning

# Tilbake til store snurrevadfartøy og trålere



# Hva er deres problem med hensyn til bløgging

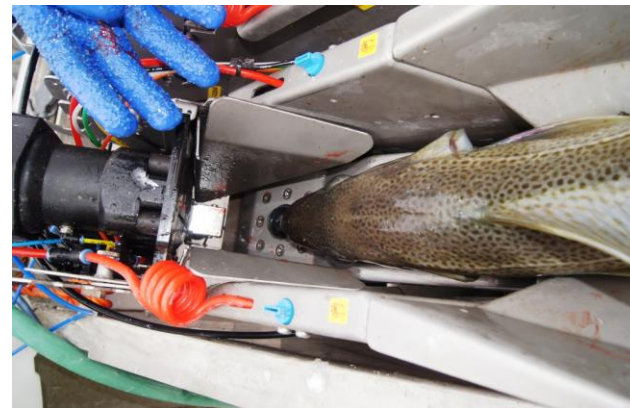
- Store fangster, - til dels ekstremt store (flere titalls tonn)
- Mye fisk kommer ombord samtidig (hele fangsten); ikke en og en fisk som på line, juksa og garn
- Lite mannskap ombord
- Tar altfor lang tid før fisken bløgget eller direktesløyd
  - Ikke uvanlig at det tar adskillig mer enn 3 timer å bløgge unna store fangster

# Kan dette tenkes løst – og hva kan forskning i så fall bidra med?

## *Neppe aktuelt at flåtegruppene reduserer sin andel av kvotene*

- Er det mulig å styre fangstoperasjonen slik at man unngår de største fangstene? - *det arbeides med dette i FoU-prosjekt*
- Kan fisken holdes levende (i redskapen eller om bord) frem til den blir bløgget? - *både Nofima og andre arbeider med dette*
- Kan bløggekapasiteten økes (drastisk) ? - flere utviklingsløp i gang, basert på overføring av teknologi fra slakting av laks/ørret:
  - *Sintef Fiskeri og Havbruk: Elektrobeøving + bløgging/direktesløyning*
  - *Nofima: Slagmaskin som avliver og bløgger fisken*

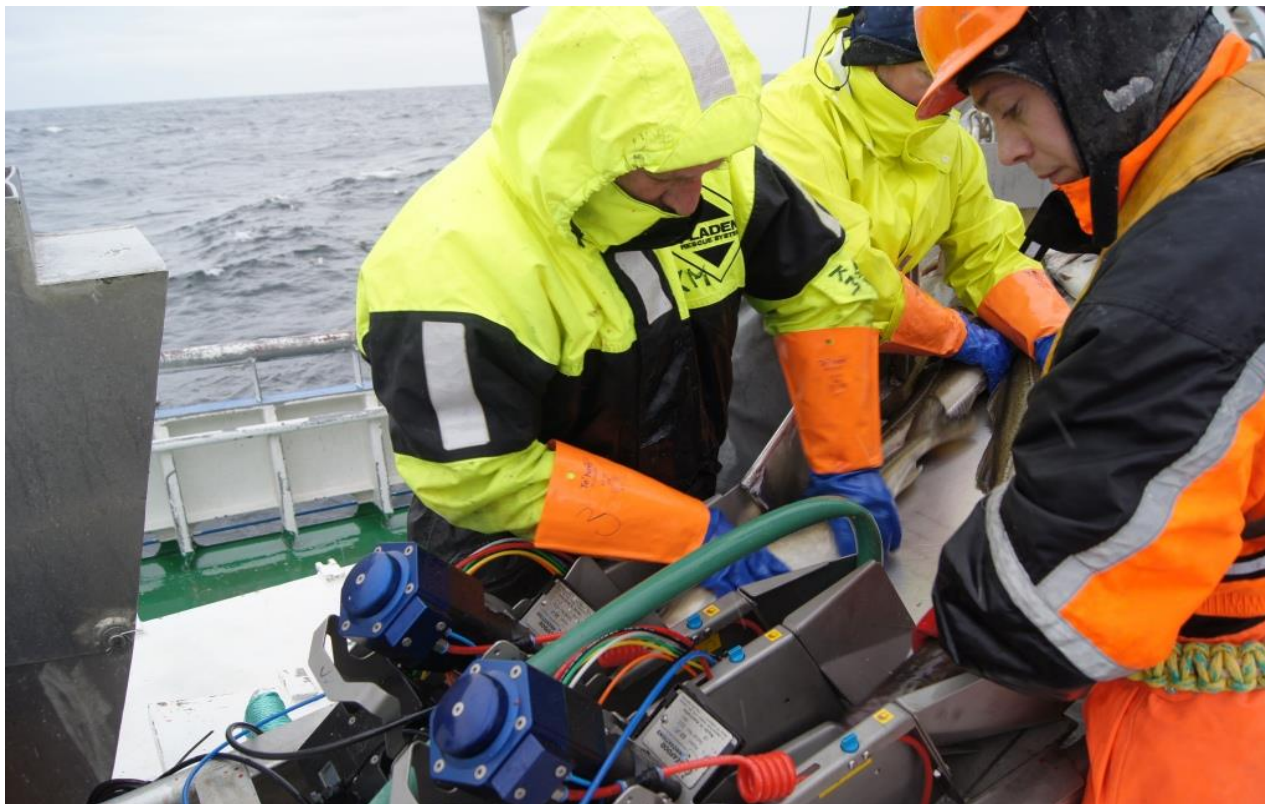
# Test av kompakt slag/bløggemaskin (Om bord på snurrevadbåt mai 2011)





# SI-7 (Combo) manuelle bløgge- og avlivingsmaskiner

- Maskinen drives av trykkluft og har to pneumatiske stempel som henholdsvis slår fisken i hjel fra oversiden og bløgger den med en kniv fra undersiden
- Bløggesnittet ble lagt langt fremme i kverken og det var ingen problem å bløgge og avlive torsk mellom 1,5 og 10 kilo. Snittet skal justeres noe for å sikre jevn og god utblødning
- I forsøkene ble fisk pumpet i normal hastighet fra sekken med fartøyets vakuumpumpe. Det var rene torskefangster på 5-15 tonn og vi oppnådde hastigheter på 10-12 tonn per time, eller mer enn 30 torsk per minutt per maskin



*Takk for oppmerksomheten !*