



# Bløggemaskin fra lakseindustrien prøves av trål- og snurrevadflåten

Bløgging av fisk er sett på som den viktigste enkeltfaktor for å øke verdien av norske fangster. Store fangster på trålere og snurrevad-flåten har imidlertid så langt vært sett på som umulig å få bløgget på grunn av liten kapasitet ombord. Nå har forskere ved Nofima prøvd ut australsk slakteteknologi, som i dag benyttes i norsk lakseoppdrett, på fiskefartøy med svært lovende resultater.

## Bløggemaskin fra lakseindustrien prøves av trål- og snurrevadflåten

Det er om lag 200 store og mellomstore kystfartøy som benytter snurrevad i Norge i dag. Fartøyene har svært stor kapasitet og fangster på over 20 tonn har blitt vanlig. Normalt går fangsten til direktesløying etter å ha ligget ubløgget over lengre tid. Dette påfører råstoffet kvalitetsfeil som trekkes frem som hovedårsak til lav pris og dårlig utbytte.

Resultater fra en rekke prosjekter viser at mer enn 90 prosent av disse fangstene kan holdes i live i tanker om bord. Å holde fisken levende om bord noen timer etter fangst gir dramatiske forbedringer i kvalitet, særlig i form av bedre utblødning og hvitere filet. Men etter lengre tid i levendefisktankene, f.eks. over natten, har fisken kommet seg (restituert) og er svært vanskelig og tung å avlive og bløgge. For å utnytte kvalitetspotensialet er det nødvendig at fisken blir avlivet og bløgget automatisk.

Det er slag- og bløggemaskinen SI-7 Combo til australske Seafood Innovations som nå utprøves i den norske havfiskeflåten. Maskinen som avliver og bløgger i en operasjon har i lang tid vært benyttet ved norske lakselakterier. Det spesielle ved disse maskinene er at de kan håndtere fisk fra to til åtte kilos størrelse, uten justering.



**Maskinen SI-7 Combo** som avliver og bløgger i en operasjon ble plassert direkte på mottaksbingen ombord på M/S Kildin fra Båtsfjord, noe som ga dårlige arbeidsforhold. Til tross for dette ble det bløgget mer enn 30 fisk per minutt, på hver av de to maskinene.

Nofima har så langt gjort tre forsøk på ulike fartøy. I første forsøk ble maskinens effektivitet målt om bord på M/K Kildin fra Båtsfjord. Maskinene ble plassert direkte på mottaksbingen, noe som ga dårlige arbeidsforhold. Til tross for dette ble mer enn 30 torsk per maskin bløgget i minuttet. Dette tilsvarer mellom 10 og 12 tonn bløgget og avlivet fisk per time.

Maskinens evne til å avlive torsk ble også dokumentert gjennom å se på blødnin-  
gene i torskens hjerne. Forskerne konstaterte da at torskene døde umiddelbart. De australske maskinene er imidlertid konstruert for slaktning av laks og det var vanskelig å få til god og jevn bløgging på torsk.

Til de neste forsøkene om bord på M/K Bernt Oskar i 2012 ble det derfor foretatt justeringer av kniv, og laget nytt «inngangsparti» til maskinen tilpasset torskens hodefasong. I det neste forsøket så man at nye kniver og nytt inngangsparti ikke harmonerte og i det tredje og siste forsøket gikk man derfor tilbake til originalknivene, som man opplevde at maskinen traff presist på både stor og liten torsk.



Torsken føres inn i maskinen og bedøves av et stempel fra oversiden samtidig som den bløgges fra undersiden.

Tidligere forsøk har vist at ettsnitts- metoden gir like god utblødning som tradisjonelle metoder, som strupekutt eller gjellekutt. Denne maskinen tilfredsstillere dette og vil derfor kunne implementeres i fangstbehandlingen om bord på snurrevadfartøy og trålere, og gjøre fangstbe- handlingen mer effektiv og sikrere. Nye bløggforsøk vil bli gjennomført i løpet av høsten og vinteren 2012/2013.

Det er ikke en del av dette prosjektet, men som ren bonus gir bruk av slag- og bløggemaskinen rask avlivning av fisken ved at den tilføres et slag i hodet samtidig med at den bløgges.



Massive blødninger i hjernen forteller om en hurtig død. Fisken i midten er såkalt «kontrollfisk» som ikke er avlivet med slag i hodet.



Her kontrolleres at bløggkutteren kutter åren fra hjertet, den såkalte ettsnitts-metoden. Det konstateres at maskinen treffer presist over et stort størrelsesområde og dermed vil kunne tas i bruk i fangstbehandlingen ombord på snurrevadfartøy og trålere.'

## Forsøk 2011

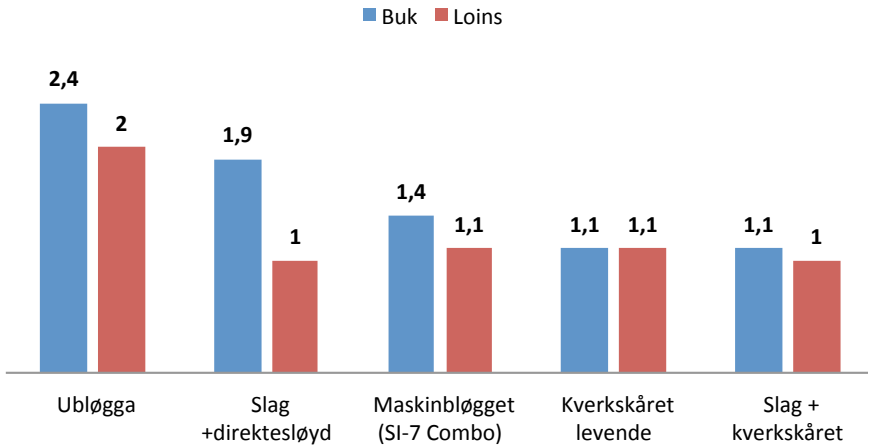


Fig. 1. Forsøkene i 2011 på "M/K Kildin" viser at den automatiske slag- og bløggemaskinen leverte resultater som var nesten like gode som manuelt bløgget fisk og langt bedre enn direkte sløyd fisk, som fatøyene praktiserer i dag.

## Sensorisk vurdering av torskeråstoff og filet

Gj.snittspoeng for blodtapping, blodsprenget, blodflekker og grunnfarge (n=20)

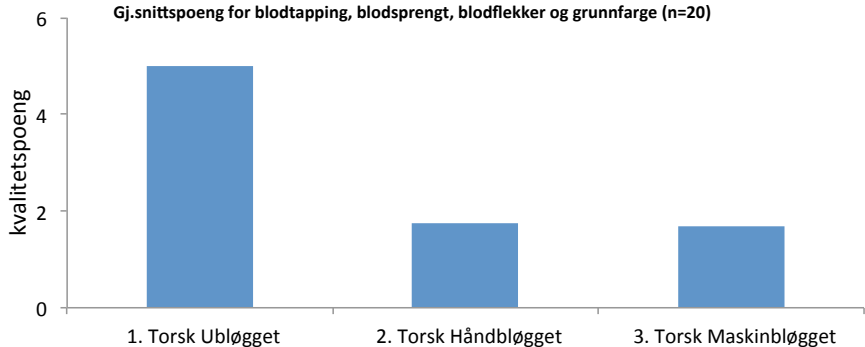


Fig. 1. Maskinbløgging var like godt som manuell bløgging, viser resultatene fra forsøkene ombord på "M/K Bernt Oskar" i 2012.

## KONTAKTPERSON

---

### Frank Jakobsen

*Fagsjef*

Industri/foredling, hvitfisk fersk/filet

Tlf: (+47) 934 54 221

E-mail: frank.jakobsen@fhf.no

**www.fhf.no**

---

For mer informasjon, se [www.fhf.no](http://www.fhf.no)



## FHF

---

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond - FHF - er næringens eget verktøy for næringsrettet FoU som skal bidra til verdiskaping i næringen. Organisasjonen er et sentralt bidrag til næringens og Norges arbeid for å realisere visjonen om Norge som verdens ledende sjømatnasjon.

### Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

Universitetsgata 10  
Postboks 6921 St. Olavs plass  
0130 Oslo

Tlf: 23 89 64 08  
E-post: [post@fhf.no](mailto:post@fhf.no)

**www.fhf.no**

---

