

# Seafood Automation AS

Prosjekt: Automatisering av  
sperreprosessen.



seafood automation

## Branding and Traceability

Made easy with automatic tagging

Quality, precision and creativity

FishTag

TracePin

Jon Ulfsrud  
Lars Lyngaas



BaccoTag



Bacalhau Cresci  
Jansgaard Export, Aalborg  
Baltic: 52735 Pack date:  
Keep Good: +2 (+3) C



31160807110

# Vårt hovedprodukt, løsninger for "branding" og sporbarhet.



Bacalhau da Noruega?



Certifique-se que escolhe o verdadeiro.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus cursus porttitor metus, sit amet aliquet mauris placerat a. Do nec scelerisque bibendum to ror ki cursus. Nunc et vestibulum est. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Sus pendisse dolor elit, gravida quis faucibus vitae, tringilla eu purus.



[www.mardanoruega.com](http://www.mardanoruega.com)

Bacalhau da Noruega?



Certifique-se que  
escolhe o verdadeiro.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.  
Phasellus cursus porttitor metus, sit amet aliquet mauris  
placerat a. Donec scelerisque bibendum tortor id cursus.  
Nunc et vestibulum est. Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit. Suspendisse dolor elit,  
gravida quis faucibus vitae, fringilla eu purus.



[www.mardanoruega.com](http://www.mardanoruega.com)

Dagens merkekrav er i hovedsak satt av de store supermarkedene spesielt i Portugal, men også myndighetspålagte sporbarhetskrav på individnivå må forventes i nær fremtid.

**Norges sjømat råd, fronter også sterkt norgesmerket fisk, og definerer dette som et viktig element i sin markedsføring til mange markeder.**

# AUTOMATISERING AV SPERREPROSESSEN

- **Bakgrunn:**

- Sperring av fisk er en krevende og kostbar arbeidsprosess.
- Det er per i dag ikke noe robust system som effektiviserer denne prosessen.
- Det har vært gjort flere forsøk gjennom årene.
  
- Etter flere samtaler med tørrfiskbransjen, kan det konkluderes med at næringen har et sterkt behov for å automatisere denne arbeidsprosessen slik at man oppnår økonomisk gevinst i fremtiden

- **Resultatmål:**

- Å utvikle tekniske løsninger for å automatisere sperreprosessen.

- **Forventet nytteverdi:**

- Måloppnåelsen er forventet å kunne gi store besparelser gjennom en forenklet prosess, færre ansatte, jevnere resultat og derfor mindre vrak.
- En flaskehals vil også elimineres
- Samlet vil dette kunne gi en betydelig økonomisk totalgevinst for hver enkelt bedrift.

# Prosjekt prosess

- Ide og pådriver Jon Edvard Johnsen, Hovden Fiskeindustri.
- FHF v/ Frank Jacobsen og Lorena Gallert Jornet.
- Prosjekt finansiert av FHF, Innovasjon Norge, Røst Sjømat(pilot) og Seafood Automation A/S
- Startet Januar 2012
- Intens utvikling, testing av alle prinsipper og moduler, i lab og i produksjonsmiljø.
- Innspill fra prosjektgruppen og andre aktører til utviklingen.

# Prosjekt prosess

- Demo av Prototyp på Røst 20 sept.
- Under demo kom det nye innspill om ytterligere automatisering .
- Stor interesse fra næringen, 6 maskiner i tillegg til prototypen blir bestilt, med støtte fra innovasjon Norge.
- 3 på Røst, 4 i Vesterålen.
- Re-design av prototyp og serieproduksjon igangsettes.

# Stor interesse fra næringen

AUTOMAT: Den første automatiske sperremaskinen er nå lagd og vil bli...



Røst, Nordland

## FAKTA: SPERRO

- Tauet bindes i 2 løkker rundt sporen på 2 fisk, hver løkke festes med stålkrammer
- Det er en avansert og presis produksjonsprosess, programert ned til minste detalj.
- Maskinen er konstruert med stor vekt på det tette produksjonsmiljøet den skal arbeide i. Den er konstruert og bygget av kvalitetskomponenter, beregnet for industriell bruk. Maskinen er basert på både trykk-luft og strøm.
- Det har spesielt vært mye forskning og testing av kombinasjonen tau/trykk og kramper. Det var også et sentralt punkt at henging på hjell ble testet, dette ble gjort på Røst i mars. De 30 sperringene som ble hengt, var igjennom meget harde værforhold i løpet av to måneder og bestod testen fint. Ingen sperringer gikk opp, de var fremdeles stramme og fine.
- (Kilde: Seafood Automasjon)



# Nå kommer den automatiske sperremaskinen

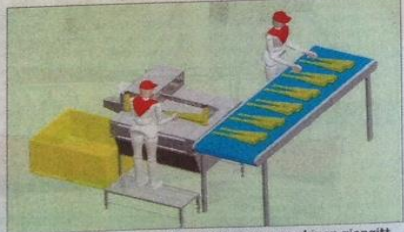
## AUTOMASJON En liten revolusjon for tørrfisknæringen

En automatisk sperremaskin for fisk kan komme til å skape en liten revolusjon for et tradisjonsrikt manuelt arbeid i fiskeindustrien, særlig i Nord-Norge.

**Einar Lindbæk**  
Ålesund

På torsdag skal demoutgaven av Sperro vises fram i praktisk arbeid på Røst Sjømat på Røst.

– Vi er veldig spente. Det er klart vi håper den skal bli likt i fiskeindustrien.



PROSJEKT: Slik er den automatiske sperremaskinen gjengitt på tegning. FOTO: SEAFOOD AUTOMASJON

kesperring, blant annet med en blomsterbindingsmaskin, uten at man har funnet en løsning. Nå kan løsningen være på vei til Røst.

### Blomsterbinding

Utfordringen kom fra Jon-Edvard Johnsen i Hovden Fiskeindustri i Straumstjøen. Seafood Automasjon tok utfordringen og har lagd en automatisk sperremaskin som fungerer slik:

Fisk legges manuelt på et spor inn i maskinen og ut kommer det to og to ferdigsperrede fisker. Maskinen behjernes av to personer og forventes å ha en kapasitet på opp mot ti fiske-sperre per minuttet.

– Det er en finurlig maskin og den første i sitt slag i verden, så den vil bli stor. Maskinen

skal kunne løse en flaskehals i fiskeindustrien med jevn og sikker sperring. Et tungt arbeid vil forsvinne og dette gir bedriften en «arbeidskraft» som er der hele året, sier Ulfsrud.

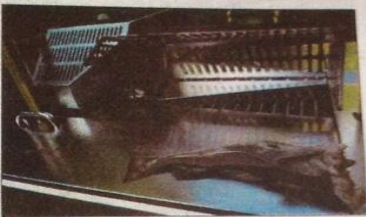
Ulfsrud ser ikke for seg et

**Maskinen skal kunne løse en flaskehals i fiskeindustrien med jevn og sikker sperring**

Jon Ulfsrud, Prosjektansvarlig Seafood Automasjon

stort marked og dermed ingen umiddelbar fare for at maskinen skal bli kopiert.

– Det er et 50-talls bedrifter som gjør dette arbeidet manuelt



EFFEKTIV: Opp til ti fiske-sperre kan komme ut av maskinen i løpet av ett minutt. FOTO: SEAFOOD AUTOMASJON

HENGING: Tørrfiskeindustrien er betydelig i Nord-Norge. Sperret fisk henges rund på fiskehjeller. Aktiviteten er særlig stor på Røst. ARKIVFOTO



i Norge og kanskje et 30-talls aktuelle kunder. Vi kjenner ikke til om det er et behov for slike maskiner i andre land, sier Ulfsrud.

### 1,5 millioner

Det er investert 1,55 millioner i utvikling og klargjøring av en demoutgave av sperremaskinen. Midlene kommer fra FIF, Innovasjon Norge, med 350.000 kroner hver, og Seafood Automasjon. I tillegg har Røst Sjømat og Hovden Fiskeindustri bidratt med fagkompetanse og penger.

### Merke og kode

– Prisen?  
– Den vil avhenge av hvor mange vi kan produsere samtidig i en serie. Det er grunn til

å ta høyde for at hver maskin vil koste rundt 500.000 kroner, sier Ulfsrud.

Det er mulig at sperremaskinen kan videreutvikles til også å merke og kode hvert sperret fisk, slik det gjøres i klippfiskeindustrien i dag. Automatisk sortering av fisk etter størrelse, er også mulig og kanskje også automatisert mating av maskinen.

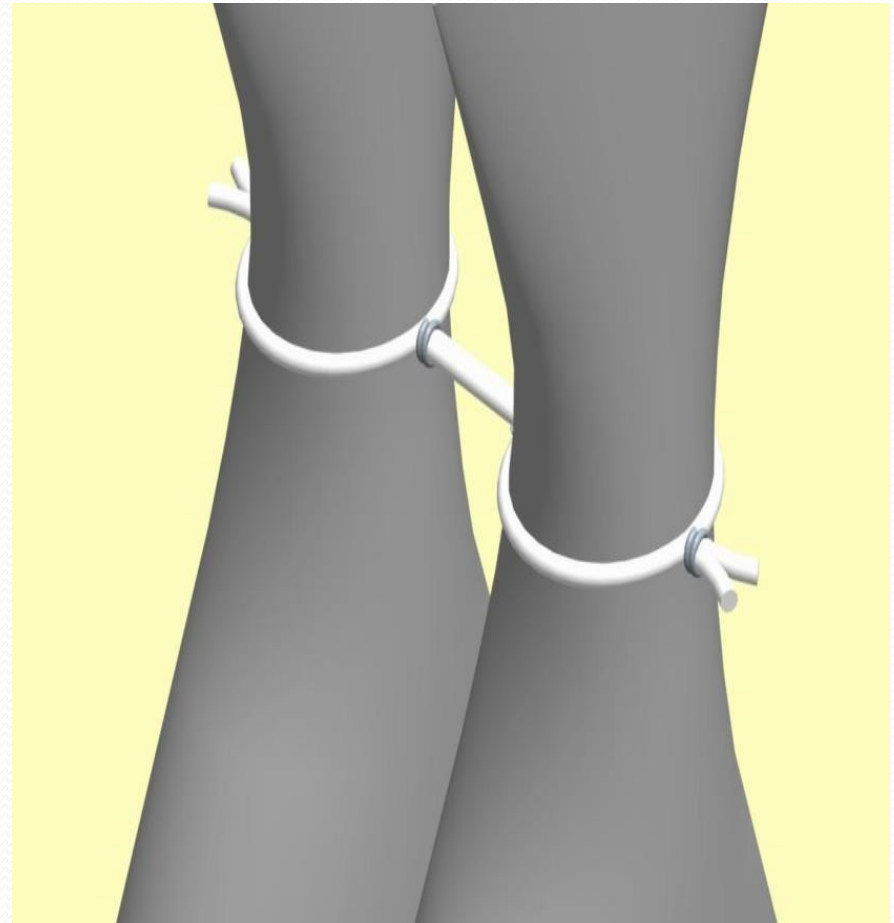
Noen arbeidsplasser i fiskeindustrien vil forsvinne eller bli endret til andre oppgaver med den nye maskinen. Dessuten vil knytting av sperregarn på aldershjem og andre steder bli historie om maskinen får rotfeste i industrien.

einar.lindbak@fif.no  
Mobil 9326323



Oppslag i Fiskeribladet, 1700 visninger på Youtube på 1 uke

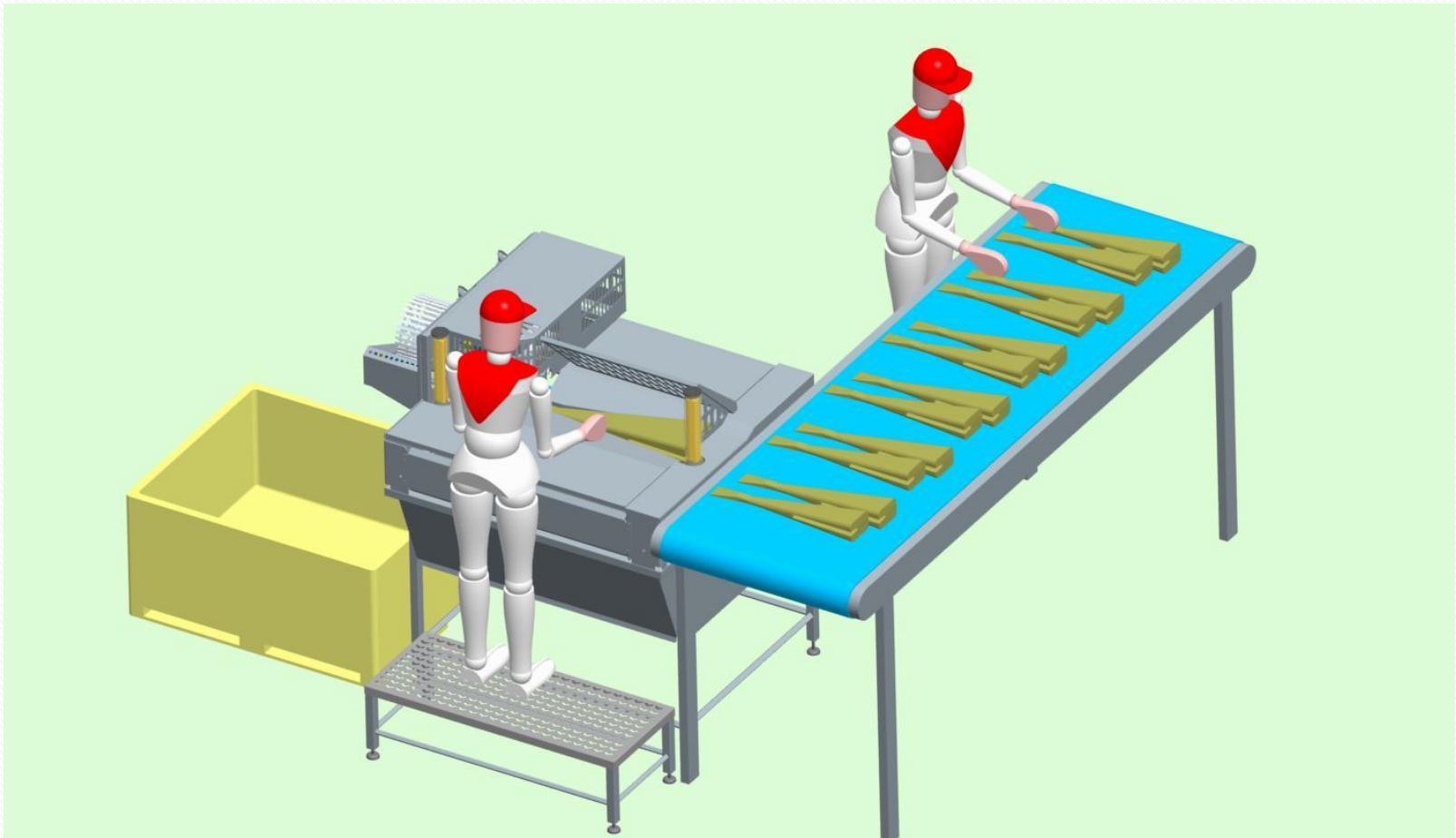
# Prosjektert løsnings ide.



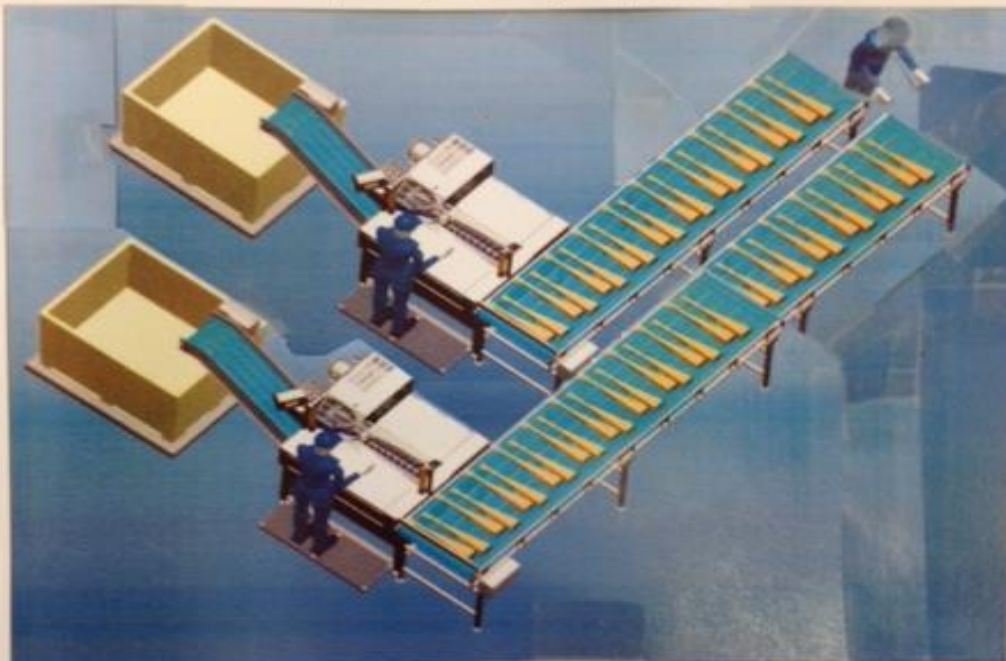




# Forslag til produksjonslinje



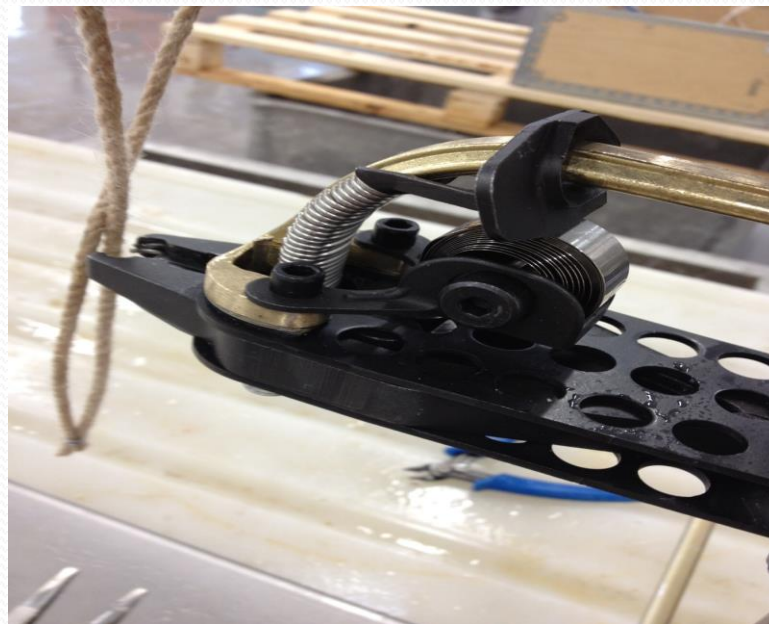
### Dobbel Sperro produksjonsoppsett



2 vinkel linjer (alt.1) plassert utenpå hverandre. Parring betjent av 1 operatør. Totalt 3 operatører.  
Her trenger man 1 innmatingstransportør som er 2 meter lenger enn den andre.  
Minimum 2 og 4 meter, anbefalt 3 og 5 meter.

# Prosesen automatisert sperring

- Levering 18 Januar.
- Noen oppstarts problemer melder seg.
- Blir vanskelig å løse på lokalt verksted, innenfor sesongens tidsramme.



# En ny Røstværering



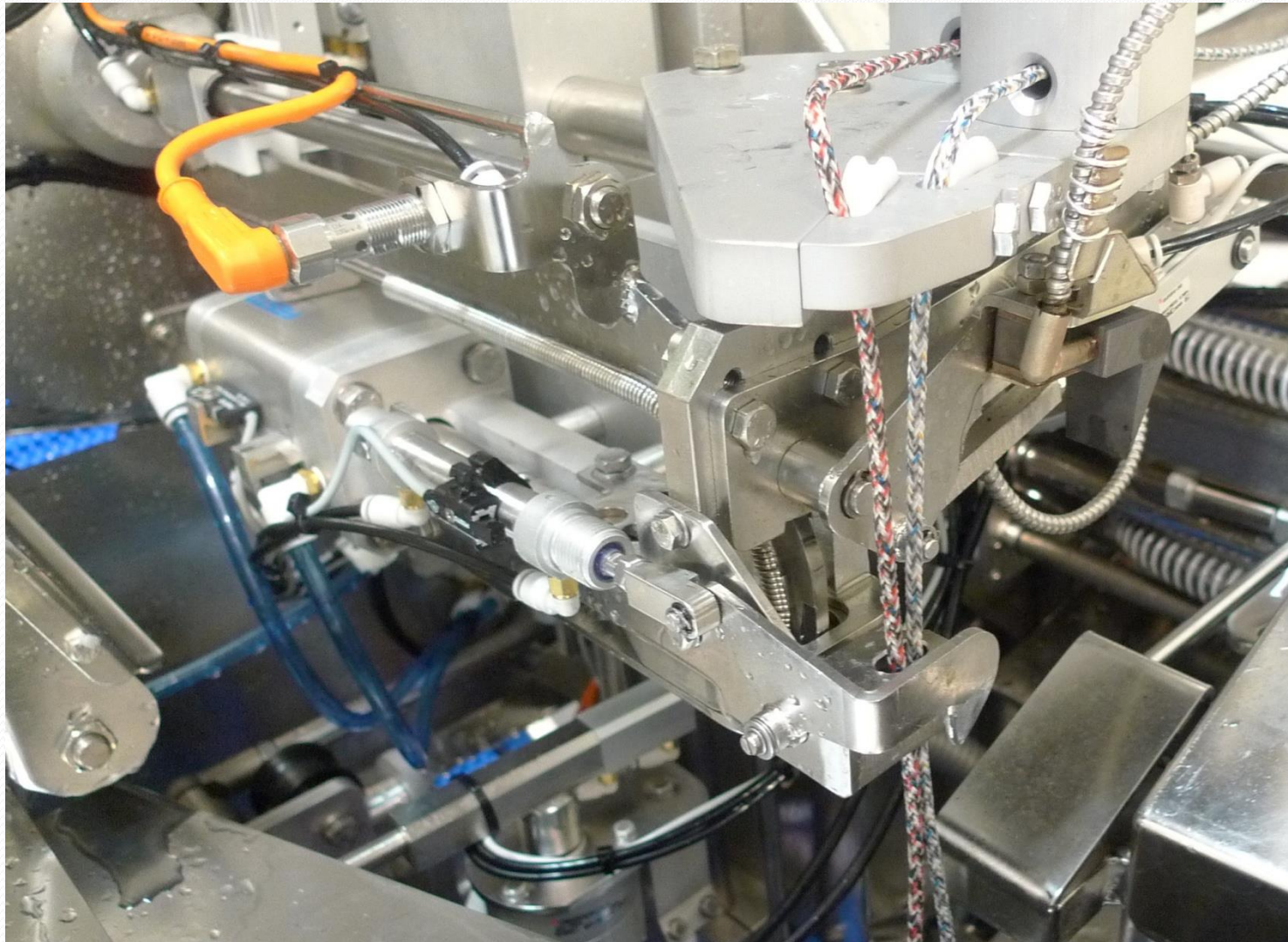
Sperro i drift hos Røst Fiskeindustri.



# Status på prosjektet

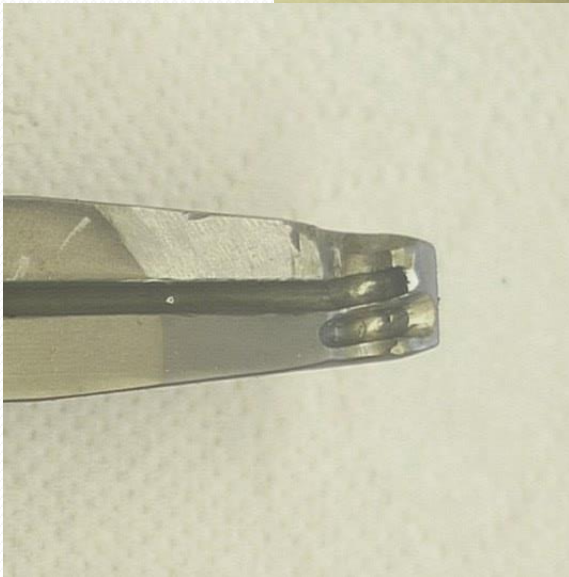
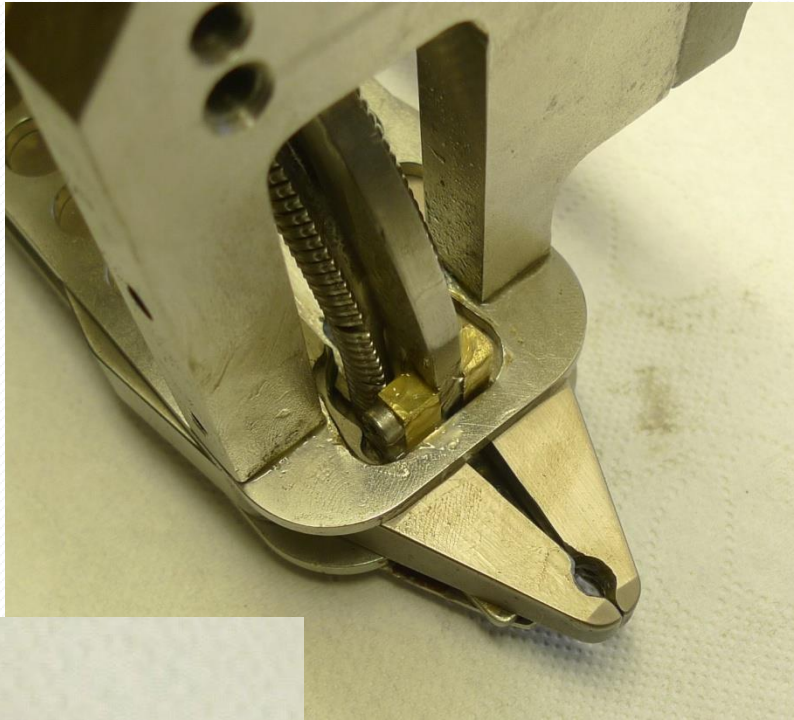
- Før levering
- Ved installasjon
- Feilsøk
- Status da vi forlot røst etter 7 uker.
  - Maskinen fungerer
  - Prinsipp
  - Kapasitet
  - Men.....
  - Driftsikkerhet ikke optimal
    - Problemet var identifisert, men må løses industrielt. Tiden strakk ikke til før sesongslutt.



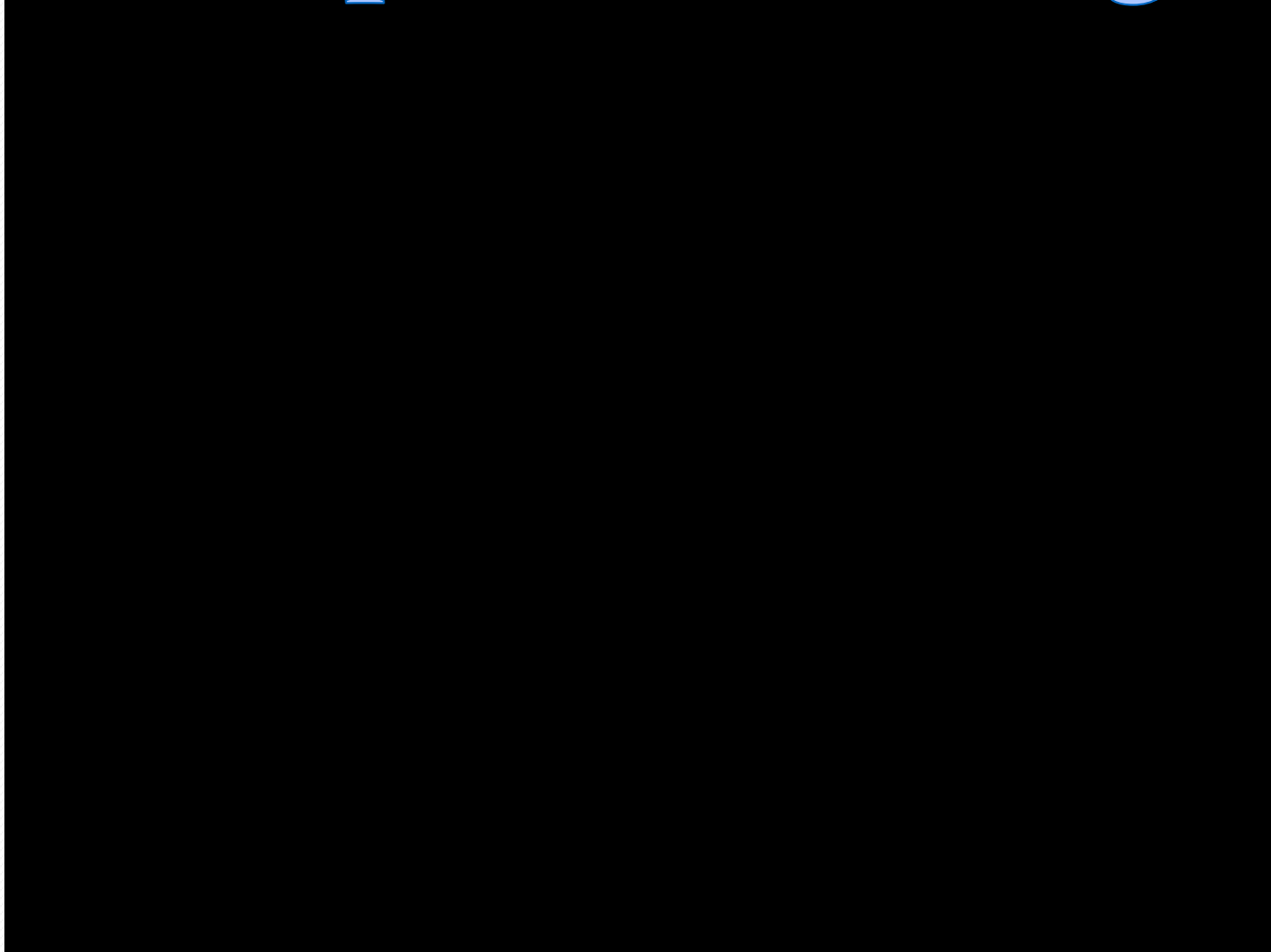








Drop test, 2x 8 kg.







HONGDA 4.5  
11.2g 4404N

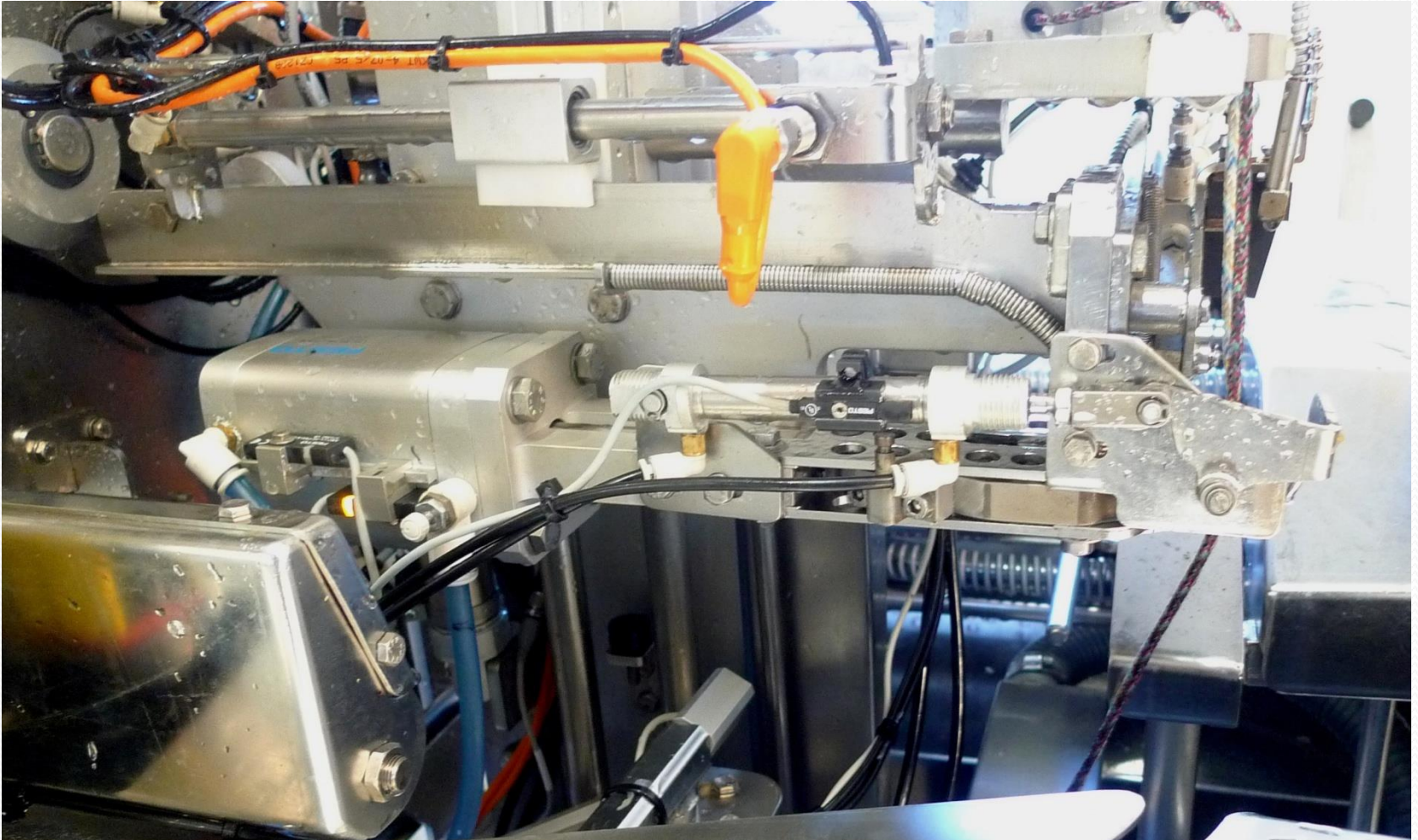
HONGDA 4.5  
10.5g 4112N

PROTO 9.5 BAR  
BUTENA Teker  
6.8 kg 60cm

SEFA 7 BAR  
6.8 kg 60cm Teker  
BUTENA

PROTO 9.5 BAR  
6.8 kg 60 cm  
Teker

SEFA 7 BAR  
6.8 kg 60 cm



# Veien fremover

- Produksjon av nytt klemmeverktøy
- Installasjon av dette på samtlige maskiner i Sept/Okt
- Noen begynner å sperre Sei i Oktober.
- Vi har skuffet de viktige første innovatørene, dette er uheldig.
- Men vi vet vi har utviklet en effektiv og solid maskin som vil tilfredsstillе målsetningene.

# Fordeler

- Redusert bemanning
- Fjerner tung arbeidsprosess
- Enkel å bruke
- Jevne, sikre sperringer
- Skånsom prosess, reduserer slag på fisken



# Effektivitet

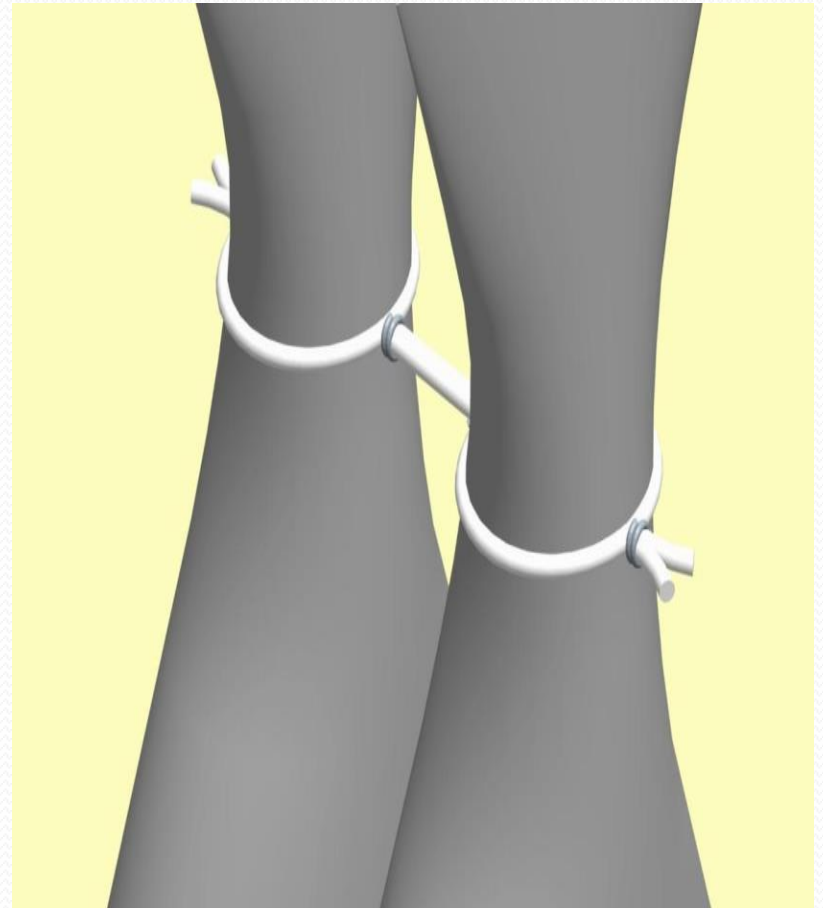
- Arbeider kontinuerlig.
- Kapasiteten er tilgjengelig hele året.
- Gir nye muligheter til å effektivisere ytterligere.

# Sporbarhet



# Hvorfor sporbarhetsmerking?

- Sporbar gjennom verdikjeden
- Hver bedrift, sin identitet
- Sikkerhet ved reklamasjoner
- Oppfyller fremtidige krav
- Gir kunden (butikken)sikkerhet .
  
- Muligheten finnes i maskinen.
- **+Internmerking med farger på tau.**



**AUTOMAT:** Den første automatiske sperremaskinen er nå lagd og vises fram på Røst torsdag.  
FOTO: SEAFOOD AUTOMASJON



Røst, Nordland

### FAKTA: SPERRO

- Tauet bindes i 2 løkker rundt sporen på 2 fisk, hver løkke festes med stålkremper.
- Det er en avansert og presis produksjonsprosess, programert ned til minste detalj.
- Maskinen er konstruert med stor vekt på det tøffe produksjonsmiljøet den skal arbeide i. Den er konstruert og bygget av kvalitetskomponenter, beregnet for industriell bruk. Maskinen er basert på både trykk-luft og strøm.
- Det har spesielt vært mye forskning og testing av kombinasjonen tau/trykk og kremper. Det var også et sentralt punkt at henging på hjell ble testet, dette ble gjort på Røst i mars. De 30 sperringene som ble hengt, var igjennom meget harde værforhold i løpet av to måneder og bestod testen fint. Ingen sperringer gikk opp, de var fremdeles stramme og fine.
- (Kilde: Seafood Automasjon)



# Nå kommer den automatiske sperremaskinen

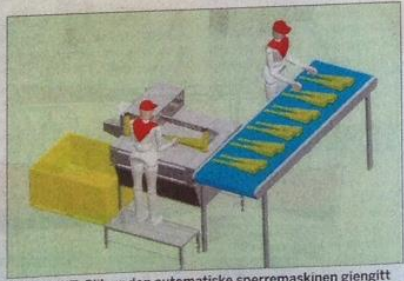
## AUTOMASJON En liten revolusjon for tørrfisknæringen

En automatisk sperremaskin for fisk kan komme til å skape en liten revolusjon for et tradisjonsrikt manuelt arbeid i fiskeindustrien, særlig i Nord-Norge.

**Einar Lindbæk**  
Ålesund

På torsdag skal demoutgaven av Sperro vises fram i praktisk arbeid på Røst Sjømat på Røst.

– Vi er veldig spente. Det er klart vi håper den skal bli like populær i fiskeindustrien,



PROSJEKT: Slik er den automatiske sperremaskinen gjengitt på tegning. FOTO: SEAFOOD AUTOMASJON

er blitt for klippfiskeindustrien, i Asker. Opp gjennom tidene er det gjort spede forsøk på å

kesperring, blant annet med en blomsterbindingsmaskin, uten at man har funnet en løsning. Nå kan løsningen være på vei til Røst.

**Blomsterbinding**  
Utfordringen kom fra Jon-Edvard Johnsen i Hovden Fiskeindustri i Straumsjøen. Seafood Automasjon tok utfordringen og har lagd en automatisk sperremaskin som fungerer slik: Fisk legges manuelt på et spor inn i maskinen og ut kommer det to og to ferdigsperrede fisker. Maskinen betjenes av to personer og forventes å ha en kapasitet på opp mot ti fiske-sperrer i minuttet.

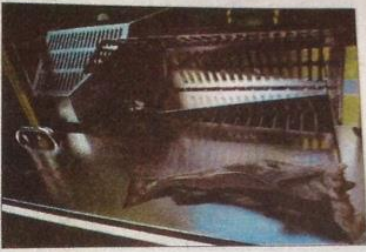
– Det er en finurlig maskin og den første i sitt slag i verden, så

skal kunne løse en flaskehals i fiskeindustrien med jevn og sikker sperring. Et tungt arbeid vil forsvinne og dette gir bedriften en «arbeidskraft» som er der hele året, sier Ulfsrud. Ulfsrud ser ikke for seg et

**» Maskinen skal kunne løse en flaskehals i fiskeindustrien med jevn og sikker sperring**  
Jon Ulfsrud, Prosjektansvarlig Seafood Automasjon

stort marked og dermed ingen umiddelbar fare for at maskinen skal bli kopiert.

– Det er et 50-talls bedrifter som gjør dette arbeidet manuelt



EFFEKTIV: Opp til ti fiskesperre kan komme ut av maskinen i løpet av ett minutt. FOTO: SEAFOOD AUTOMASJON

HENGING: Tørrfiskeindustrien er betydelig i Nord-Norge. Sperrert fisk henges rund på fiskehjeller. Aktiviteten er særlig stor på Røst. ARKIVFOTO



# sperremaskinen

i Norge og kanskje et 30-talls aktuelle kunder. Vi kjenner ikke til om det er et behov for slike maskiner i andre land, sier Ulfsrud.

**1,5 millioner**  
Det er investert 1,55 millioner i utvikling og klargjøring av en demoutgave av sperremaskinen. Midlene kommer fra FHF Innovasjon Norge, med 350.000 kroner hver, og Seafood Automasjon. I tillegg har Røst Sjømat og Hovden Fiskeindustri bidratt med fagkompetanse og penger.

**Merke og kode**  
– Prisen?  
– Den vil avhenge av hvor mange vi kan produsere samtidig i en serie. Det er grunn til

å ta høyde for at hver maskin vil koste rundt 500.000 kroner, sier Ulfsrud.

Det er mulig at sperremaskinen kan videreutvikles til også å merke og kode hvert sperrert fisk, slik det gjøres i klippfiskeindustrien i dag. Automatisk sortering av fisk etter størrelse, er også mulig og kanskje også automatisert mating av maskinen.

Noen arbeidsplasser i fiskeindustrien vil forsvinne eller bli endret til andre oppgaver med den nye maskinen. Dessuten vil knytting av sperrer på aldershjelm og andre steder bli historie om maskinen får rotfeste i industrien.



einar.lindbak@tdi.no  
Mobil 93265323

# -Flere utfordringer i næringen







# Demo kl 1630

Røst fiskeindustri



Fredags fräckisen

6. april · 🌐

This is what happens when you drink milk instead of beer!

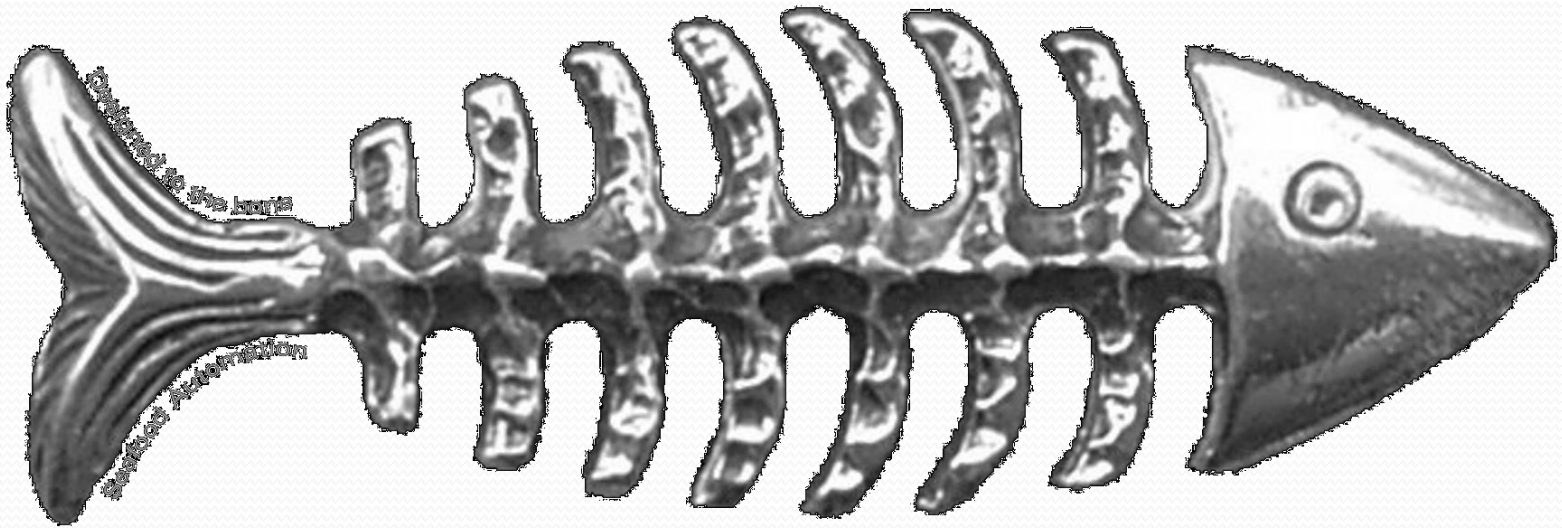


Liker · Kommenter · Del





- design to the bone



Uansett hva livet bringer deg, lær  
av hunden din... spark litt gress  
over dritten og gå videre

