

# GJENBRUK AV SALT

Tekniske løsninger for gjenvinning av salt og saltlake.

Klippfiskseminar, Ålesund 19. sept 2019

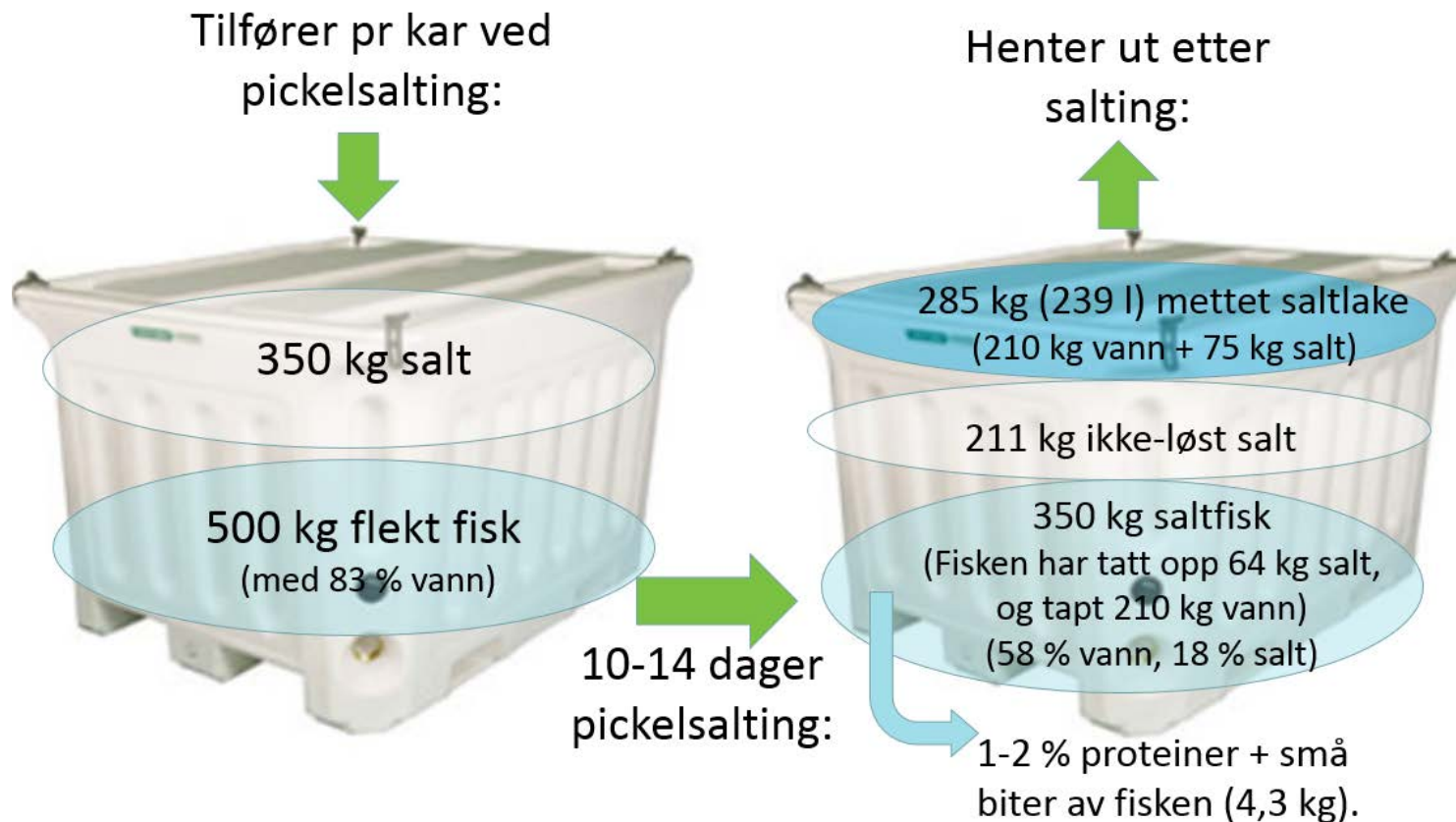
Erlend Indergård, Seniorforsker, SINTEF Ocean AS



# Potensialet ved gjenbruk av salt

## Massebalanse etter pickle-salting:

(Forprosjekt finansiert av FHF, Regionalt forskningsfond og VRI-midler)

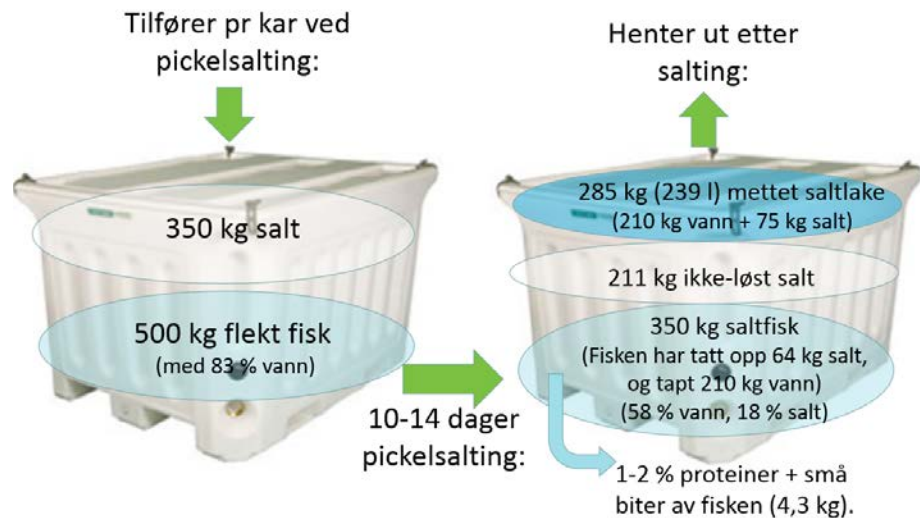


# Potensialet ved gjenbruk av ikke-løst salt

Bedrift med en årlig produksjon på 5000 tonn saltfisk:

Teoretisk gjenbruk er 60%, men må anta noe svinn.

Ved 40 % gjenbruk av saltet, en besparelse på 2000 tonn salt, dvs. 1 600 000 kr pr år.



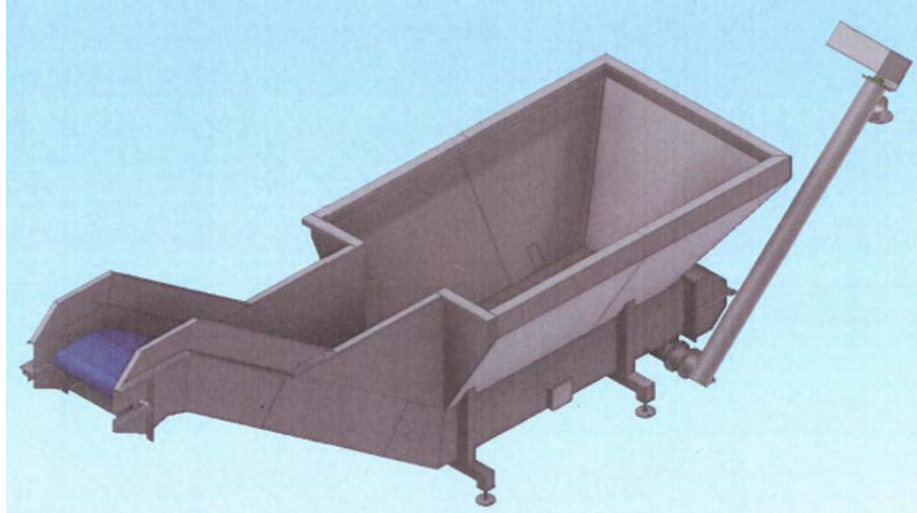
- Saltfiskutbytte fra flekt fisk på 70 %
- Det brukes 0,7 kg salt/kg fisk ved pickelsalting.
- 300 produksjonsdager pr år, 8 timer pr dag





# Tekniske løsninger – ikke-løst salt

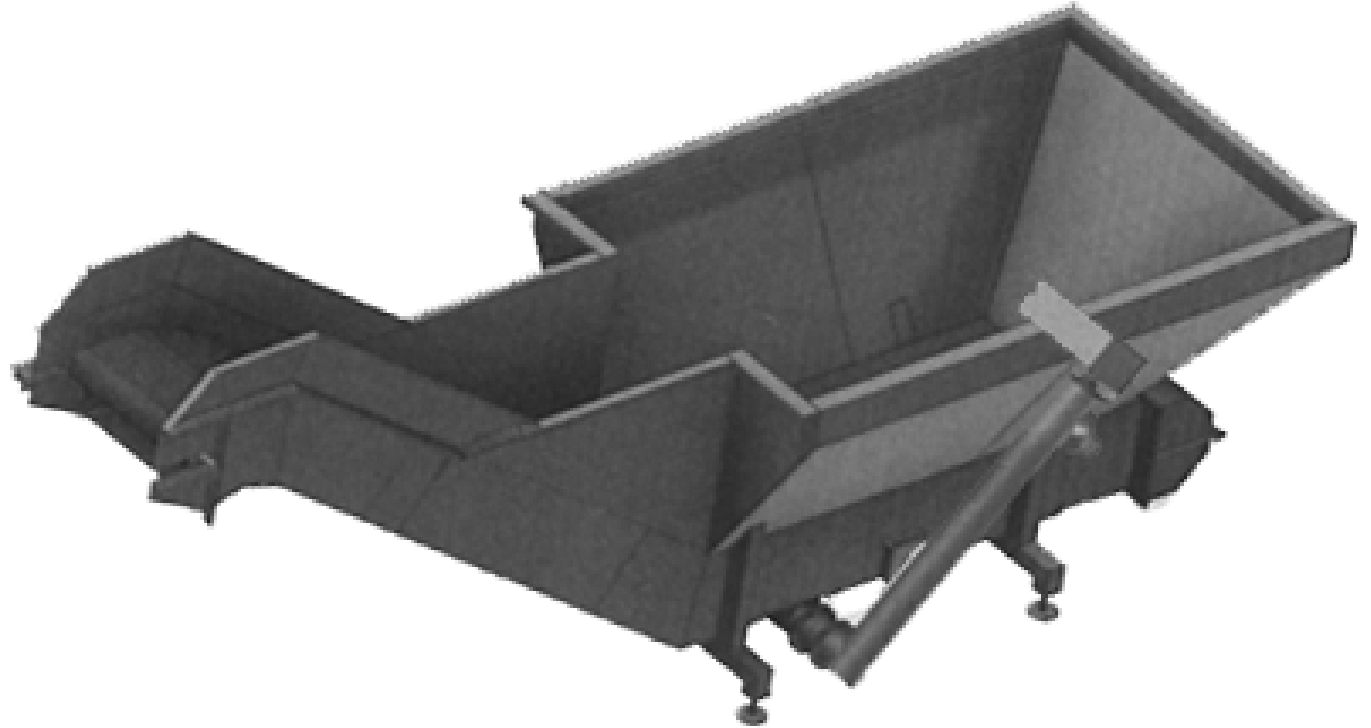
Presenteres av Prosessindustri AS (FHF – prosjekt i bedrift)



# Eksisterende utstyr

---

- Allerede på god veg
- Rensebuffer med bunnskru og stigebånd
- Kapasitet: 3-4 tonn/t (kan oppjusteres)
- Etterlater de minste partiklene



# Pågående prosjekt

---



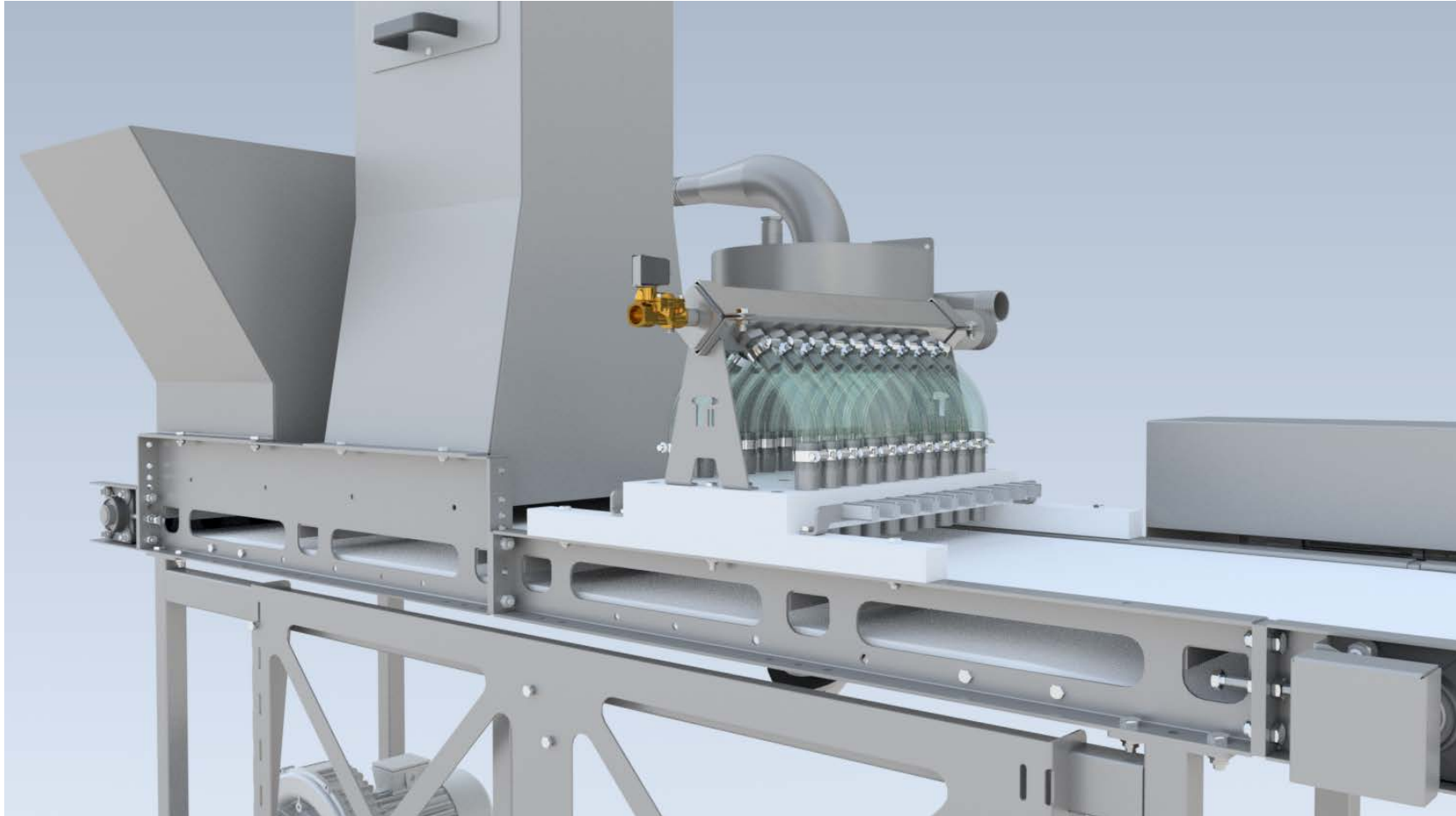
# Deteksjon ved hjelp av «Vision»

---



# Vakuumdyser til utsortering

---





# Status

---

- Montering uke.38
- Justering og optimalisering fra uke.39
- SAT innen 14.Oktober



# Potensialet ved gjenbruk av saltlake

---

Bedrift med en årlig produksjon på 5000 tonn saltfisk:

Mulig med gjenbruk av 4000 tonn mett lake (26% salt),

dvs. 1400 tonn salt, tilsvarende ca. 1 000 000 kr pr år.

(inneholder vannløselige proteiner og andre fragmenter)



# Tekniske løsninger - saltlake

Tre mulige løsninger:



Nanofiltrering:

- Komplisert, dyrt og lite aktuelt.
- (fungerer på lab)



Mikrofiltrering:

- Selvrensende, prismessig aktuelt



Skumming/utfelling:

- Mekanisk, termisk, kjemisk
- Mekanisk separering



# Tekniske løsninger - saltlake

Mikrofiltrering: (FHF – Prosjekt i bedrift – ScanMar AS)



Industriell test: Må videre filtreres for å fjerne mindre løste komponenter  
(Kullfilter har høy kostnad)

# Tekniske løsninger - saltlake

Skumming og utfelling: (FHF – Prosjekt i bedrift – Prosessindustri AS og ScanMar AS)

Mekanisk-, termisk-, kjemisk utfelling

Mekanisk separasjon



Kiselgur



F.eks: Svovelforbindelser i ølproduksjon - hjelpestoffer



Teknologi for et bedre samfunn