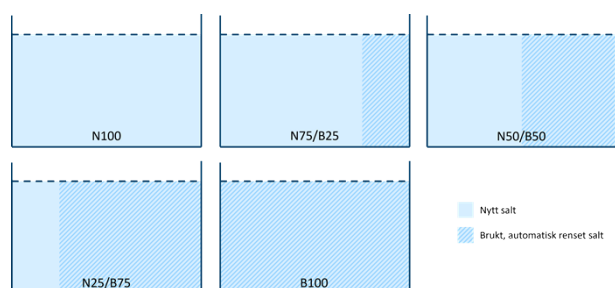


Klippfiskkvalitet ved gjenbruk av salt

Salt fra klippfiskproduksjon kan renses med automatisk rensing. Men hvordan blir fisken som saltes med det rensede saltet påvirket av dette? Vil en blanding av nytt og brukt salt kunne brukes i stedet for 100 % nytt salt? Dette har prosjektet RENT – Dokumentasjon av saltkvalitet ved automatisk saltsensing (FHF901855) sett på.

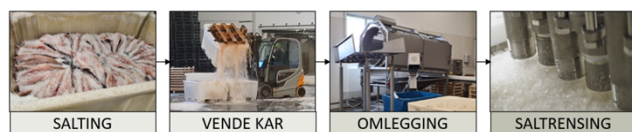
Salt fra klippfiskproduksjon inneholder urenheter fra prosessen i form av fiskeskjell, biter av fisk og skinn, og andre organiske urenheter. For å eventuelt kunne gjenbruke brukt salt må disse fjernes slik at saltet møter dagens krav om å ha et rent utseende og ikke inneholde tydelige, fargede partikler eller fremmede krystaller. SINTEF og ScanProd har i et tidligere prosjekt utviklet en automatisk saltrenser som fjerner urenheter fra brukt salt slik det kan brukes igjen.

I dette prosjektet ble sei saltet med fem ulike saltblandinger av nytt (N) og brukt, automatisk rensed (B) salt; N100/B0, N75/B25, N50/B50, N25/B75 og N0/B100 (figur 1). Kvaliteten på det automatisk rensede saltet ble kartlagt før salting av sei. Produksjonsmetoden ble ellers fulgt som normalt, og etter fullført salting ble kvaliteten til den saltede fisken i de ulike blandingene vurdert.



Figur 1 Grafisk oversikt over de ulike saltblandingene brukt til salting av sei.

Før fisk ble saltet med de ulike saltblandingene ble partikkelstørrelsen og forekomsten av urenheter i brukt automatisk rensed salt kartlagt. Rensing av saltet medfører et skifte mot større saltpartikler, samt en nedgang av urenheter.



Figur 2 De ulike trinnene i massebalanseberegningene.

Ved å se på forbruk, oppsamling og rensing av salt gjennom produksjonstrinnene salting, vending, omlegging og rensing, vist i figur 2, ble massebalansen kartlagt (se faktaboks).

Massebalanse

Med et utgangspunkt på 1000 kg nytt salt

- 2,4 kar med klippfisk kan saltes
 - Vending av 2,4 kar gir 165 kg oppsamlet salt
 - Banking av 2,4 kar gir 198 kg oppsamlet salt = 363 kg oppsamlet salt
 - Vasking og automatisk rensing av 363 kg salt gir 244 kg salt
- ➔ **24 % av saltet kan gjenbrukes**

Utbytte av klippfisk saltet med de ulike blandingene ble 71-75 %, hvor N100 ga høyest utbytte, mens de andre blandingene resulterte i variasjoner på 71-73 %. Kvaliteten til klippfisken ble vurdert utfra partikler på overflaten, slapphet (figur 3), tekstur, farge og vanninnhold.

Hovedfunnene på kvalitet er: (1) Overflatekvaliteten påvirkes ikke av brukt salt. (2) Slapphet økte med mer brukt salt, men tekstur var best ved 100 % brukt salt. (3) Fargen ble generelt lysere med brukt salt. (4) Vanninnholdet var likt mellom batchene med ulik saltblanding.



Figur 3 Slapphetsmåling av klippfisk.

Disse funnene viser at bruk av automatisk rensed salt til klippfiskproduksjon er mulig og et bærekraftig alternativ til bruk av 100 % nytt salt.

KONTAKT:

Jannicke Fugledal Remme
+47 93 00 73 98
jannicke.remme@sintef.no