

Anbefaling av rutiner for god praksis ved om bord håndtering av **industrireker**

En effektiv og skånsom prosess fra fangst til innfrysning er viktig for å øke kvalitet og pilleutbytte for industrireker. Dette er et av funnene i en undersøkelse gjort av SINTEF Fiskeri og havbruk i samarbeid med matforskningsinstituttet Nofima og FHF.

I følge industrien kommer rundt 80 % av kostnadene i produksjon av pillede reker fra kjøp av råstoff. Som følge av en sterk strukturering i rekepilleindustrien prosesserer de gjenværende anleggene relativt store kvanta, og 1 % forbedret pilleutbytte vil med dagens produksjonsvolum utgjøre flere millioner kroner på bunnlinja for en bedrift som piller reker.

I undersøkelsen er erfaringene til næringen samlet inn gjennom telefonintervjuer med representanter fra sju rederier og fra tre landanlegg. Erfaringene danner grunnlaget for råd i prosesseringen om bord på reketrålere.

Viktige funn i undersøkelsen

Landanleggene er godt fornøyd med den kvaliteten som fartøyene har levert i 2012. Med et godt og konstruktivt samarbeid mellom landanlegg og rederier kan man øke kvaliteten og produksjonsutbyttet på industrirekene enda mer.

Viktige tiltak som kan gjøres om bord er:

- Rask innfrysning av rekene etter at fangsten kommer om bord vil sikre kvaliteten.
- Gi overslag over mengde bifangst i blokkene.
- Størrelsesortering om bord.
- Å holde sorteringer adskilt i lasterommet på en slik måte at de også enkelt kan losses sortert.
- Å gi landanleggene mer informasjon om fangstrate og fangstområde.

Andre funn i undersøkelsen

Knuste rekeblokker er en utfordring for landanleggene med tanke på tineprosess og stabling på lager, men ikke med tanke på produksjonsutbyttet. Landanleggene ønsker at rekeblokkene ikke skal være knuste. Palletering om bord eller bruk av annen emballasje kan løse denne utfordringen.

Fartøyene oppgir at dersom det er mye vann i blokka så vil den holde bedre sammen og ry mindre, men mye vann i

blokka er ikke ønsket fra landanleggene da dette er negativt i forhold til tineprosessen. For fartøyene er ikke rekeblokker som ryr et problem. Dessuten vil rekeblokker med større andel vann kunne ta færre reker per blokk og ergo blir det flere blokker som må lagres i fryselageret.

Landanleggene er opptatt av å få vite mer om fangsten de kjøper. De uttrykker et ønske om å få vite hvor mye reker som er fangstet i hvert hal, hvor lange halene har vært og andel bifangst. De merker at reker som er fangstet i perioder med godt fiske, det vil si store fangster, har noe dårligere kvalitet enn ved små fangster. Landanleggene forklarer at forskjellene skyldes mindre sammenpressing av fangsten samt at det ved små fangster tar kortere tid fra fangsten er om bord til den er fryst. I løpet av det siste året har fisket vært relativt dårlig og dermed har landanleggene fått fangst av god kvalitet.

Dersom fangsten inneholder store mengder bifangst må landanleggene allokere ressurser til dette. I dag kan dette være behov som noen ganger kommer overraskende på. I tillegg er det et økonomisk aspekt ved dette. Landanleggene anslår mengde bifangst ut i fra stikkprøver som tas ved kjøp. Dersom de feilestimerer andel bifangst så kan de få mindre reke enn hva de har betalt for. Landanleggene oppgir at de har gode erfaringer med

stikkprøver, men de kan også ha uflaks. Dersom landanleggene hadde visst hvilke blokker som var fangstet i store hal og hvilke blokker som var fra hal med mye bifangst kunne de ha tilpasset prøvetakingen til dette og derigjennom redusert usikkerheten.

Et annet aspekt som landanleggene nevner er ønsket om størrelsessortering om bord. Dessuten er det enklere å sortere ferske reker enn reker som har vært fryst og tint fordi sistnevnte har blitt bløt i skallet. I dag oppgir fartøyene at de størrelsessorterer konsumreker, men ikke industrireker. Dette medfører at det i blokkene med industrireker er en blanding mellom store og små reker, og det som oppgis er antall reker per kg. Store reker krever en annen modne- og kokeprosess enn små reker. Dagens situasjon er at prosessene tilpasses de største rekene og dermed vil alltid en del av rekene få en uheldig prosessering.

Dersom båtenes sortering skal ha en verdi for landanleggene så må disse holdes adskilt fra hverandre i lasterommet samt ved lossing inn på mottaksanleggets lager. Her kan man for eksempel se for seg at man stabler og palleterer pall for pall med ulike størrelser på båtene. Pallene kan da prosesseres hver for seg med en prosess innstilt på den størrelsen som er i blokkene på pallen.



Copyright Foto: © Tom Haga / Sjømatrådet



Copyright Foto: © Esten Borgos / Sjømatrådet

Operasjon	Kvalitetsfeil/svakhet	Årsak	Tiltak
Tauing	Knuste reker	For store fangster For lang tauetid	Sjekk mengdesensor Kortere hal
Inntak av fangst	Mye bifangst	Store forekomster av bifangst	Bytte felt
Fylling av mottaksbinger	Rester av gammelt råstoff blander seg med nytt	Bingene er ikke tømt før neste hal	Alltid tøm mottaksbingene
Fjerning av stein, grus eller lignende og bifangst	Dårlig renset	Separatoren fusker Manuell etterkontroll svikter	Reparer separatoren Bedre etterkontroll
Telleprøver for størrelsesestimering	Feil i estimeringen	For få prøver Varmt overflatevann i sommermånedene og lang tid fra hal til innfrysning	Ta flere telleprøver. Effektiviser arbeidet for å korte ned tiden fra inntak av fangst til frysing
Oppbevaring før innfrysning	Forhøyet temperatur i reke	For store fangster slik at det tar for lang tid fra man får fangsten om bord til den er i fryseren	Mindre størrelse på hal
Innfrysning			
• Fylling av fryser	Frysekader (white spots)	Luftlommer mellom rekene	Bedre opplæring av operatør i fylling av platefryseren
• Sammenpressing av råstoff	Blokkene ryr sund ved etterhåndtering For høyt kintall i råstoff For høy kjernetemperatur ved emballering	For dårlig sammenpressing Bakterieoverføring fra operatør ved manuell sammenpressing	Bedre sammenpressing Bruk hydraulisk sammenpressing Ta kjerneprøver Lengre innfrysningstid
• Kjernetemperatur		For kort innfrysningstid	
Emballering i papirsekker eller pappkartong			
Stabling og lagring i fryserom	Blokkene ryr sund	Dårlig støtte fra emballasjen, spesielt papirsekker Uvøren håndtering	Emballasje som støtter og polstrer blokkene Bedre opplæring av operatør
Lossing	Blokkene ryr sund	Dårlig støtte fra emballasjen, spesielt papirsekker Uvøren håndtering	Investering i pakkeutstyr Emballasje som støtter og polstrer blokkene Palletering om bord
Renhold	Høye bakterienivåer på produksjonsutstyr med potensiell risiko for økt bakterienivå i råstoff	Mange potensielle årsaker	Egenkontroll Regelmessig renhold Regelmessig desin-fisering av anlegget Regelmessige bakterieprøver Sjøvannsprøver Temperaturlogger



Copyright Foto: © Frank Gregersen / Nofima



Slik foregår fangsting av industrireker

Fangsting av industrireker foregår slik som det vises i flytskjemaet. Tråling varer som regel 4-5 timer og det er mest vanlig med 4 hal per døgn slik at mannskapet, som vanligvis går 6 timers skift, får ett hal pr. skift. Ved godt fiske kan det og bli flere hal enn dette. I trålen er det rister som skiller ut bifangst slik som større fisk. Trålen trekkes opp på dekk og luka til råstoffbingene åpnes. Rekene tømmes ned i råstoffbingene.

Fra råstoffbingene går det et bånd til en automatisk separator. Det er fiskere i både for- og etterkant av denne. De i forkant passer på innfyllingen, separatorens separerer ut grus, småstein o.l. og deretter er det en manuell ettersortering. Småfisk og spesielt krill går ofte gjennom sammen med rekene.

Før rekene fryses tas det telleprøver for å anslå antall reker per kg i fangsten.

Fra separatorens går rekene direkte i platefrysere. En båt oppga å ha en buffertank her.

Innfrysningen tar 4-5 timer og det tas kjerneprøver for å kontrollere at fangsten er dypfrost før den emballeres. Her brukes som regel papirsekker, men også pappkartonger er i bruk.



Copyright © Nofima

I lasterommet stables rekeblokkene enten på dørk, på rist eller de palleteres. Palletering om bord gir den mest stabile oppbevaringen og mindre knusing av blokker enn de som stables på rist eller dørk og palleteres ved lossing.

Rengjøring og vedlikehold er en viktig del av arbeidshverdagen. I ledige stunder, mellom hvert hal og ellers når det måtte passe gjøres det rent. Mannskapet er opptatt av å ha en god egenkontroll.

Det tas regelmessige bakterieprøver, sjøvannsprøver og temperaturlogger. De er opptatt av å ha gode forutsetninger for å kunne produsere god kvalitet.

Etter fire til fem uker kommer fartøyet i havn. Da er det som regel innleid hjelp som lossere. Prisen på fangsten blir fastsatt ut i fra; rekestørrelse, tilstand som knusing, beregning av vanninnhold i blokkene og beregning av bifangst etter prosedyrer fastsatt av salgslaget.

KONTAKTPERSONER

Cecilie Salomonsen

Master of science

SINTEF Fiskeri og havbruk

Tlf: (+47) 92 01 28 17

E-mail: cecilie.salomonsen@sintef.no

Leif Grimsmo

Forsker

Nofima

Tlf: (+47) 98 24 68 30

E-mail: leif.grimsmo@sintef.no

Heidi Nilsen

Forskningsjef

Nofima

Tlf: (+47) 99 71 11 67

E-mail: heidi.nilsen@nofima.no

Kristian Prytz

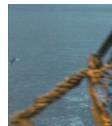
Fagsjef

FHF

Tlf: (+47) 99 58 53 87

E-mail: kristian.prytz@fhf.no

For mer informasjon, se www.fhf.no,
prosjekt nummer 900703.



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

www.fhf.no
