

Pilotprosjekt; Filet i Norge*

Hovedmålet med prosjektet var å dokumentere nytteverdien av en «state of the art» filetlinje for torsk og hyse som er installert hos Gryllefjord Seafood. Filetlinjen består av nyeste teknologi innenfor fileteringsmaskiner, skinnemaskin, trimmebord og utstyr for automatisk porsjonskutting og fjerning av tykkfiskbein ved hjelp av maskinsyn, robotikk og vann-jet kutting.



SAMMENDRAG

Pilotprosjekt; Filét i Norge ble avsluttet før nytteverdien av en "state of the art" filetlinje for torsk og hyse hos Gryllefjord Seafood ble dokumentert. Ustabil tilgang på råstoff fra våren og utover høsten 2016 hindret kontinuerlig drift på linja og førte til at det ikke var mulig å fremskaffe nok relevante produksjonsdata til prosjektet.

Prosjektet har likevel gitt verdifull informasjon og læring knyttet til prosesser ved investering i og installasjon av ny teknologi i en linje for filetering av hvitfisk.

I den sammenheng er det to viktige momenter; Det første er i størst mulig grad å eliminere teknologiske flaskehalsar som reduserer muligheten for maksimal utnyttelse nytt utstyr slik at investeringene kan forsvares. Det andre er å sørge for nødvendig opplæring av medarbeidere som får endrede arbeidsrutiner og -metoder som følge av ny teknologi.

Behovet i næringen for dokumentasjon av nytteverdien er stort og med de erfaringer som prosjektet har ervervet, vil det bli gjort et forsøk på å starte opp et nytt tilsvarende prosjekt tidlig i 2017, finansiert av Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond - FHF.

BAKGRUNN

Norsk fiskeindustri har lav inntjening og i forhold til det disponible kvotegrunnlaget ser det ut til at deler av industrien ikke klarer å generere produkter med et positivt dekningsbidrag. Antall norske filetbedrifter har blitt redusert fra 100 på begynnelsen av 1970-tallet til 10 i 2012. I følge Finstad et al. (2012)** skyldes dette blant annet et svært høyt norsk kostnadsnivå. Det vil derfor være avgjørende å utvikle automatiserte prosesser, hvor ny teknologi sammen med kompetanseutvikling kan gi foredlingsindustrien i Norge komparative fortrinn i forhold til lavkostland. Det er et behov og ønske fra næringa om å få dokumentert nytteverdien av et "state of the art" filetanlegg for torsk og hyse.

HENSIKT OG BEHOV FOR DOKUMENTASJON

Hensikten med prosjektet var å bidra i prosessen med å utvikle kostnadseffektiv, lønnsom og kvalitetsmessig stabil prosessering av hvitfisk med utgangspunkt i tilgjengelig råstoffkvalitet. Dagens manuelle operasjoner med trimming og beinfjerning av fileter er noen av de mest arbeidsintensive i verdikjeden og er en vesentlig del av produksjonskostnaden. Automatisering kan bety reduserte kostnader og bedre lønnsomhet for norske filetbedrifter. Prosjektet skulle gi et best mulig beslutningsgrunnlag for eksisterende eller nye filetfabrikker med hensyn på å investere i nytt utstyr og ny teknologi. Prosjektet vil forhåpentligvis også kunne bidra til felles industriell erfaring når det gjelder prosessutstyr og produksjon og slik sett bidra til at aktører unngår feilinvesteringer.

Følgende skulle måles/beregnes for å dokumentere nytteverdien av filetlinjen hos Gryllefjord Seafood:

- Måle linjens kapasitet (kg/time) under ulike forutsetninger
- Måle utbytte i forhold til tradisjonell produksjon
- Måle kvalitet i forhold til tradisjonell produksjon
- Beregne nedbetalingstid ved ulike forutsetninger.

* SINTEF-rapport (2017) *Pilotprosjekt; Filét i Norge*. Rapport OC2017A-021, ISBN 978-82-7174-268-3

**Finstad, B-P., Henriksen, E., Holm, P. (2012). Fra krise til krise – forventinger og svik i norsk fiskerinæring. Rapport 0803-6799/22:1-2012/33-54, Nofima AS.

Ulike forutsetninger vil være slik som ulik kvalitet på råstoffet og størrelse samt variasjon i antall personer som betjener filetlinjen.

ORGANISERING AV PROSJEKTET

Prosjektet var et samarbeid mellom Gryllefjord Seafood AS/ Nergård AS og forskningsinstitusjonene SINTEF Fiskeri og havbruk AS og Nofima AS. Prosjektet ble finansiert av FHF. Styringsgruppen for prosjektet besto av representanter fra næringen og en utstyrsleverandør. Prosjektgruppen besto av produksjonsansvarlig hos Gryllefjord Seafood og forskere fra SINTEF og Nofima.

GJENNOMFØRING

For å dokumentere nytteverdien av filetlinjen ble det fokusert på å måle/registre;

- Fangstmetode, råstoffkvalitet og vektclasser.
- Utbytte hode- og nakkekutting
- Utbytte, kapasitet og stopptid filetmaskiner
- Utbytte, kapasitet og stopptid skinnemaskin
- Utbytte og kapasitet trimmelinjen
- Utbytte, kapasitet og stopptid maskin for porsjonskutting og utskjæring av tykkfiskbein
- Totalbemanning, produksjonstid, kvalitet på og restbein i sluttprodukter.

Prosjektet startet opp med registreringer i februar 2016 hos Gryllefjord Seafood hvor 4 forskere, i samarbeid med produksjonsansvarlig, kvalitetsansvarlig og operatører, evaluerte filetlinjen over 3 produksjonsdager. Det ble samtidig etablert avtale om datainnhenting til produksjonsanalyse for vår-, sommer- og høstproduksjon.

Imidlertid ble det ustabil tilgang på råstoff utover våren, sommeren og høsten slik at prosjektet ikke fikk produksjonsdata som kunne analyseres. Dog ble det gjort flere observasjoner knyttet til installasjon av nytt utstyr og ny teknologi som ga nyttig informasjon.

DE VIKTIGSTE FUNNENE

God kvalitet på produksjonsdata for å dokumentere effekten av ny teknologi er nødvendig. Dette er utfordrende å få til på grunn av at det kreves et detaljnivå på noen av dataene som ikke er tilgjengelig gjennom etablerte rutiner. Med begrensede ressurser, full fokus på daglig produksjon og drift, blir det en vanskelig oppgave å frembringe nødvendige data. Øyeblikksmålinger vil kunne gi god kvalitet på dataene, men kan være heftet med usik-

kerhet og bør suppleres med data over lengere perioder.

Det var installert en skinnemaskin som en del av nyinstallasjonene på filetlinja. Allerede før dette prosjektet startet opp ble det klart at maskinen ikke var god nok og den ble derfor erstattet med to eldre skinnemaskiner. Disse maskinene fungerer relativt dårlig på bløt hysefilet.

Nytt oppsett av og organisering ved trimmelinjen, hvor trimming skal skje på bevegelig bånd og hver operatør har bestemte trimmeoppgaver på hver filet, krever at filetene kommer inn med konstant fart og avstand. Skinnemaskinene og andre detaljer på produksjonslinja fra og med filetmaskinene, bidro til at dette ofte ikke skjedde. Dette gjorde at oppgaven ble vanskelig for operatørene. Av ulike årsaker blir bemanningen periodevis redusert på trimmelinja. Da må noen av de gjenværende operatørene endre sine trimmeoppgaver for å sikre at alle filetene blir ferdig trimmet før de forlater trimmelinja.

En omlegging av arbeidsmetoden fra fulltrimming på hver enkel operatørs lysbord til å trimme filetene på bevegelig bånd, som også krever god koordinering med nærmeste kollega, var ny og krevende for noen av operatørene. Det ble uttrykt at de hadde fått for lite opplæring i ny arbeidsmetodikk og i forhold til hvilke krav som stilles til trimming av fileter som skal prosesseres senere i linja for å unngå utkast.

Ikke all teknologi på linja var ny og ikke alle arbeidsrutiner var godt nok innarbeidet og etablert da prosjektet startet. Det er nødvendig å gjennomgå alle flaskehals-/problemområder i linja og oppgradere disse slik at ny teknologi som installeres kan utnyttes maksimalt og gi den tilbakebetaling som er forventet. Det er alltid en risiko å installere helt ny teknologi som ikke er fullt ut gjennomprøvd. Det er derfor bra at det er noen som er villige til å ta denne risikoen for å bringe teknologien fremover. Etter oppstarten av prosjektet i februar 2016, har linja vært gjennom oppgraderinger i flere runder med ombygging av utmatingen fra filetmaskinene, filetransport til og installering av ny skinnemaskin slik at linja nå skal fremstå i meget bra stand.

Hovedproblemet for prosjektet var likevel for ustabil tilgang på råstoff til at det var mulig med kontinuerlig drift på linja i perioden fra mai 2016 og utover året. Derved har uansett ikke produksjonsdataene statistisk verdi til analyse for å vurdere den reelle effekten av et "state of the art" filet anlegg. Ut fra de diskusjoner som er ført i prosjektet om viktigheten for næringa å få tilgang på slik informasjon, vil det i regi av FHF bli forsøkt å gjenoppta et tilsvarende prosjektet så tidlig som mulig i 2017.