

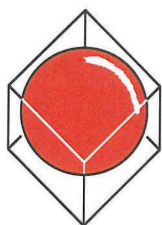
Rapport nr. Å 0414

SALTFISK I PLASTEMBALLASJE

- Markedstest i Hellas og Italia



Kari Lisbeth Fjørtoft
Ålesund, desember 2004



MØREFORSKING

Ålesund

Møreforsking Ålesund
Postboks 5075
6021 ÅLESUND
Telefon: 70 16 13 50
Telefaks: 70 13 89 78

NO 971 371 153

RAPPORT

Tittel:	ISSN 0804-5380
Saltfisk i plastemballasje – Markedstest i Hellas og Italia	Rapport nr.: Å0414
	Prosjekt nr.: 54325
Oppdragsgiver (navn og adr.): 1. Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond Postboks 429 – Sentrum 0103 Oslo 2. Bacalao Forum P.b. 514 - Sentrum 6001 Ålesund	Dato: 2. desember 2004
	Antall sider: 29
Tlf./Fax.: 22 00 28 45 / 22 00 28 50 70 10 32 50 / 70 12 30 02	Referanse oppdragsgiver: 1. Terje Flatøy 2. Arnt Olav Aarseth
Forfattere: Kari Lisbeth Fjørtoft	Signatur: <i>Kari Lisbeth Fjørtoft</i>
Rapport godkjent av: Iren S. Stoknes	Signatur: <i>Iren Stoknes</i>

Sammendrag:

I dette prosjektet har en testet ut to typer plastemballasje til bruk for saltfiskfilet. Dette er 8 liter og 24 liter termoformede plastskåler fra Dynopack med påsveiset film. Det ble sendt prøver av saltfilet til Italia og Hellas.

Resultatene viser at 24 liter emballasjen var mest interessant. Importørene så mange fordeler med emballasjen, spesielt at en unngår avrenning og lukt.

Med en nedgang i eksporten av saltfisk, både kvantumsmessig og prismessig vil det være viktig å tilpasse produkt og emballasje til forbruker for å øke konsum av produktet.

Det kan konkluderes med at Dynopack plastemballasje er godt egnet for eksport av saltfilet og saltfisk. Trenden i de europeiske saltfisk-markedene tilsier at plastemballasje og forbrukervennlige pakninger er økende.

Emneord: Emballasje, saltfisk, saltfilet, marked, Hellas, Italia

Distribusjon/tilgang: Begrenset

FORORD

Prosjektet ”Sølfisk i plastemballasje – Markedstest i Hellas og Italia” er finansiert av Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond gjennom Bacalao Forum i Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening. Prosjektet er delprosjekt 2 av prosjektet ”Sølfisk i konsumentpakker”. Delprosjekt 1 er ”Pakkeforsøk med sølfisk og sølfilet i konsumentpakker av plast” (Aas og Hellevik 2004).

Polimoon har stilt med emballasje, maskinelt utstyr og personell. Tina Gulbrandsen har vært engasjert fra Polimoons side og kommet med nyttig informasjon.

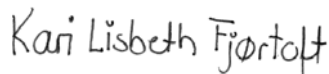
Produksjonbedrifta J. Giskeødegård på Valderøya har stilt lokale til disposisjon under pakking av produktprøvene.

Helge Røst hos West-Norway Codfish Company A/S og Arnt Olav Aarseth hos Bacalao Forum har deltatt aktivt i prosjektet. Arnt Olav Aarseth har vært prosjektansvarlig. De har bidratt med informasjon, innspill og nyttige kontakter.

Fra Møreforsking har Grete Hansen Aas, Ann Helen Hellevik, Wenche Emblem og Andreas Wammer deltatt under pakking og praktiske forsøk.

Tusen takk til alle for god innsats.

Ålesund 2. desember 2004



Kari Lisbeth Fjørtoft
Prosjektleder

Innhold	side
1. Innledning	2
1.1. Tradisjonell emballasje.....	2
1.2. Plastemballasje	2
1.3. Tidligere arbeid	3
1.4. Målet med prosjektet	4
2. Materiale og metode	6
2.1. Råstoff og pakking av produktprøvene	6
2.2. Marked.....	6
3. Resultat	8
3.1. Marked for saltfisk	8
3.2. Italia.....	11
3.3. Hellas	17
3.4. Videreføring av oppgaver etter markedsreisen.....	20
3.5. Pakking i plastemballasjen	21
4. Oppsummering og diskusjon	24
5. Referanser	26
6. Vedlegg	27

1. Innledning

1.1. Tradisjonell emballasje

Tradisjonelt blir saltfiskfilet og saltfisk pakket i pappkartonger før transport til markedet. Saltfisk avgir vann p.g.a. modningsprosessen og dette fører til søl og lukt under hele distribusjonen. Avrenning av væske fra kartongene og utskillelse av lukt hindrer samdistribusjon med andre varer. For å unngå dette problemet vil alternativet være å bruke tett emballasje.

Hovedhensikten med emballasje er å beskytte produktet. Den skal redusere oksidasjonsprosesser (harskning), redusere vanntap, hindre drypp av væske fra emballasjen, redusere bakterievekst og kjemisk forringelse samt hemme lukt. Forskrifter fastsetter detaljerte krav til hvilke stoffer og hvilke mengder det er tillatt å bruke ved produksjon av ulike emballasjetyper. Kravene som stilles til emballasjen er først og fremst at det ikke skal migrere kjemiske stoffer fra emballasjen til produktet.

Saltfisk til eksport blir vanligvis stablet direkte på palle med en enkel beskyttelsesduk over, eller den blir pakket i pappkartonger på paller. For eksport benyttes det i dag i all hovedsak pappkartonger for saltfisk. Saltfisken pakkes som oftest i 25 kg's kartonger som er belagt med PE (polyetylen) på innsiden. Kartongen består av to deler, en bunn og et lokk. Fisken legges i bunnen med salt mellom hvert lag, lokket legges over og det "stropes" med nylonband rundt. Kartongene stables på palle og fraktes i egne biler/containere med kjøling. Begge pakkemetodene kan medføre lukt og lekkasje under distribusjon, og samdistribusjon av saltfisk og klippfisk med andre varer blir derfor vanskelig. Pakkemetodene gjør dessuten leveranser av mindre mengder enn hele paller vanskelig.

Saltfisken som pakkes er inne i en modningsprosess, og vil fortsette å avgi noe vann også under transport. Det vil derfor bli noe lekkasje av væske fra emballasjen. I følge norske saltfiskeksportører er reklamasjoner på grunn av vekttap under lagring og transport et typisk problem. Kassene med fisk er i utgangspunktet pakket med noe overvekt i Norge, men ved kontrollveing i mottakerlandet viser det seg ofte å være undervekt. Det skyldes trolig avrenning av væske fra kassene.

Saltfisk er rik på flyktige aromakomponenter, og det vil være en betydelig "fiskelukt" fra slike varer. Lekkasje av saltlake fra emballasjen er også et problem i forhold til rustdannelse. All transport av saltfisk foregår derfor i egne biler, og det er uaktuelt å ha felles transport med andre matvarer. Dette er særlig et problem når det gjelder distribusjon ut til for eksempel supermarkeder eller HORECA (Hotell, Restauranter, Catering) markeder. Til slike markedssegmenter kan det være snakk om mindre kvanta, og behov for samdistribusjon med andre matvarer.

1.2. Plastemballasje

Et alternativ til tradisjonell pappemballasje er Dynopack plastemballasje som er et emballasjekonsept levert av Polimoon. Dette er et emballasjesystem for næringsmidler bestående av stive plastskåler som produktet legges i og en overfolie som forseglar skåla. Systemet omfatter også ulike pakkemaskiner, fra små manuelle forseglingsmaskiner til fullautomatiske pakkelinjer med høy kapasitet og mulighet for vakuumpakking og

tilkobling av fylleutstyr etc. Systemet egner seg godt for blant annet vakuumering, gasspakking (MAP)¹, sterilisering, pasteurisering, frysing, kjøling og gjenoppvarming med mikrobølger, varmluft eller koking.

Dynopack PEHD (*polyetylen-high density*) er skåler som er termoformet av polyetylen med høy densitet. Materialet gjør at skålene blir stive og har svært høy bruddstyrke. Skålene kan stables oppå hverandre på palle.

Komponenter fra PEHD vil ikke migrere inn i det emballerte produktet. Materialet oppfyller myndighetskravene i de land det blir eksportert til når det gjelder kontakt med næringsmidler. I tillegg tilfredsstiller de EUs direktiv 90/128 som gjelder plastmaterialer og artikler som kommer i kontakt med næringsmidler. Det er også sertifisert av "Emballasjekonvensjonen".

Verken pappemballasje som benyttes til saltfisk i dag eller Dynopack`s plastskåler representerer noe vesentlig miljømessig problem. Begge varianter kan gjenvinnes eller forbrennes og omsettes til energi. PEHD er et av det mest miljøvennlige plastmateriale som finnes. Verken næringsmiddelkomponenter eller husholdningskjemikalier vil influere på materialet. Ved fullstendig forbrenning vil de eneste forbrenningsgassene være karbondioksid og vanddamp. Varmeenergien vil være som for parafin. Verken ved nedbrytning eller forbrenning vil det avgi noen form for helse- eller miljøfiendtlige komponenter.

Dynopack-systemet har i dag en rekke bruksområder over hele Europa og Amerika. Produkter som fisk (tunfisk, torsk, hyse, laks, sardiner), marinert/røykt fisk, kaviar, salater, levende skjell og andre ulike catering-produkter blir pakket i Dynopack.

1.3. Tidligere arbeid

Pakke- og lagringsforsøk

Det er gjennomført et pakkeforsøk med saltfisk (filet) i tradisjonelle kartonger og Dynopack plastemballasje (Aas m.fl. 2002). Fisken ble lagret i opp til 2 år for å bevise/avkrefte at plastemballasje har uønsket effekt på saltfisk. Råstoffet var kappet og sløyd blokkfrosset torsk som ble filetert, saltet og lagt til avrenning før pakking. Saltfilet ble pakket i plastskåler og påsveiset overfilm, noen i modifisert atmosfære (50 % CO₂, 50 % N₂), og noen med luft. Disse ble så sammenlignet med fisk pakket i pappkartonger. Effekt av temperaturheving ved transportsimulering ble også undersøkt. Kvaliteten på saltfileten ble fulgt opp ved fysiske og kjemiske målinger, mikrobiologiske målinger og sensoriske analyser (smak, lukt, konsistens, farge og harskhet).

Innhold av vann, salt, aske, protein og pH var stabil gjennom lagringsperioden. Det ble ikke funnet forskjeller mellom fisken som var pakket i plastskåler eller fisken i pappkartonger.

Transport ble simulert med å lagre fisk utendørs 7 separate dager gjennom de 4 første månedene med temperaturforskjeller mellom 15–40 °C. Verken pakking eller transportsimulering hadde effekt på mengde bakterie i saltfisken og dette ble også stadfestet etter utvanning.

¹ MAP = Modifisert Atmosfære Pakking

Utvikling av harskning var veldig lav i fisk som var lagret ved 4 °C, selv etter 24 måneder. Man fant ingen signifikant forskjell mellom fisk pakket i plastemballasje og tradisjonelle kartonger (kjemiske analyser). Sensoriske analyser viste ingen forskjeller i harskhet. En elektronisk "nese" viste at fisk pakka i plastemballasje utviklet mindre flyktige forbindelser enn fisk i kartonger de første månedene med lagring. Det siste året var det ikke registrert forskjeller.

Fisken som var lagret i plastemballasjen var i gjennomsnitt hvitere, saftigere og mindre hard enn fisk lagret i kartonger. Den gjennomsnittlige konsument vil ikke merke noen forskjell på fisken mellom de to lagringsmåtene/emballsjetyper.

Det ble avdekket et avrenningsproblem av lake i plastskålene. Det ble stående et par cm med lake i bunnen av plastskålene, noe som kan skyldes en kort avrenningstid før pakking.

På bakgrunn av resultatene fra prosjektarbeidet ble det konkludert med at saltfilet av torsk lagret i Dynopack plastskåler i opptil 2 år ved kjøletemperatur har minst like gode kvalitetsegenskaper som filet lagret i tradisjonell pappemballasje. Dynopack-pakkekonseptet ser dermed ut til å være godt egnet som emballasje til saltfilet.

Forundersøkelse – Produkttesting i Italia

I et forprosjekt (Fjørtoft 2000) ble det sendt prøver av saltfisk i plastemballasjen til 2 importører i Italia.

Begge importørene mente det var for mye lake i pakningene. Bedriften som pakket prøvene hadde som praksis å legge filetene om fra laken til palle dagen før pakking. Fileten fikk dermed ligge til avrenning forholdsvis kort tid før pakking. Prøvene hadde vært pakket i lang tid i forveien (ca. 9 mnd). Laken ble også mørk og "skitten". En annen tilbakemelding var at emballasjen var for lite stiv. Når en løftet den opp hadde den lett for å vri seg. Hos den ene importøren var det ved mottak bulker i emballasjen og de nederste kassene var tydelig sammenpresset og filmen ble strekt (se bilde 13). Et annet moment som kunne være negativt, var at en ikke kunne lukke pakken etter at den var åpnet.

Det var også mange positive tilbakemeldinger på emballasjen. Den er lettere å håndtere enn tradisjonell emballasje. Det å slippe avrenningsproblematikken og reduksjon av lukt gjør at en kan transportere og lagre saltfisken sammen med annen vare.

1.4. Målet med prosjektet

Markedssituasjonen i de tradisjonelle saltfiskmarkedene er i ferd med å endre seg. Hittil har store importører tatt imot store kvanta saltfisk, foretatt eventuell videreføring og distribuert varene ut til små fiskeforretninger. Trenden i de godt betalte saltfiskmarkedene som Spania, Portugal, Hellas og Italia går nå mot større omsetning i supermarkedskjeder med egen distribusjon av produkter. Tradisjonelle saltfiskprodukter vil derfor måtte tilpasse seg nye storkunder og nye distribusjonssystemer.

Ved å pakke saltfisk i vanntett og lukttett emballasje legges forholdene bedre til rette for å få innpass hos de store kjedene. En kan tenke seg et praktisk system hvor 5-20 kg's plastskåler med saltfisk settes direkte ned i kjøledisken. Likeså vil HORECA-markedet (hotell, restaurant, catering) bedre kunne betjenes med en slik emballasjetype. Det er lettere for storhusholdninger å kunne oppbevare saltfisk på kjølelager når emballasjen er tett og en

unngår avrenning og ”smitte” over på andre produkter. Det er også aktuelt med mindre forbrukerpakninger av saltfiskprodukter.

Det er en nødvendighet at de tradisjonelle norske saltfiskproduktene tilpasses endringer i markedssituasjonen. En har også muligheter til å komme et ledd nærmere sluttforbruker i markedet. Det kan oppnås ved blant annet å utvikle nye konsepter for emballering av norsk saltfisk. Ved å utvikle nye emballasjekonsept for saltfisknæringen er det viktig å ha kunnskap om markedstrender i de aktuelle markedene.

I et tidligere forsøk har det vært mye væske i plastskålene, og dette har det vært vanskelig å få aksept for i markedet. Det ble derfor parallelt med dette markedsprosjektet gjennomført forsøk for å undersøke hvordan avrenningstid før pakking påvirket kvalitet og væskedannelse i plastskålene (Aas og Hellevik 2004). Hensikten med arbeidet har vært å undersøke hvordan denne lakeavrenningen kunne reduseres. For å unngå væskedannelse ønsket en å bedre kontrollen med saltmodningsprosessen, spesielt med tanke på avrenning på palle før pakking. Kvaliteten på fisken (brosmefilet og saltfisk av torsk) i forsøkene ble dokumentert ved en helhetsvurdering, analyse av vann-, salt- og askeinnhold, samt vektutvikling. Fisk pakket i pappkartonger ble brukt som referanse og ble sammenlignet med fisk pakket i Dynopack-plastskåler av ulik størrelse og med og uten absorbent. I det første forsøket ble kvaliteten evaluert etter 6 og 12 ukers kjølelagring. Det ble funnet et større vanntap for saltfilet som var pakket i tradisjonell pappkartong i forhold til saltfisk som var pakket i plastskåler, men forskjellene var ikke statistisk signifikante. Aske- og saltinnholdet var stabilt under lagring i begge forsøkene. I det andre forsøket ble det benyttet saltfisk av torsk med 7 og 14 dagers avrenningstid. Saltfisken viste stabilt nivå av aske, salt og vann over 2 måneder. Det ble påvist litt lake i bunnen av plastskålene fra fisk med 7 dagers avrenning. En konkluderte med at lakeavrenning i plastemballasje kan reduseres betydelig ved å øke avrenningstida på palle før pakking. I begge forsøkene ble saltfiletene og saltfisken lysere ved lagring. Små plastskåler med små fileter så ut til å gi minst vekttap av fileten under lagring.

I dette prosjektet har en undersøkt markedene i Hellas og Italia. En ønsket å kartlegge muligheten med å gå over fra bruk av tradisjonelle pappkartonger til plastemballasje. Bruk av plastemballasje vil antakelig resultere i mindre tap av væske, og dermed et bedre utbytte på fisken som kommer fram til markedet. På den måten vil det muligens ikke lenger bli behov for norske saltfiskprodusenter å pakke kartonger med overvekt for å ta høyde for væsketap underveis, og den økonomiske gevinsten blir større.

2. Materiale og metode

2.1. Råstoff og pakking av produktprøvene

Det ble pakket prøver av brosme- og langefilet hos saltfiskprodusenten Giskeødegård på Valderøya. Brosme- og langefiletene var av linefanget brosme og lange produsert av Folland A/S på Averøya. Fisken ble transportert til Giskeødegård.

Filetene ble pakket i 2 typer emballasje, 8 liter som rommer ca. 5 kg saltfilet og 24 liter som rommer ca. 15 kg saltfilet. Emballasjen på 8 liter var med knotter i bunnen. Det ble lagt løs bunn over knottene. Deretter ble fisken pakket og en gjennomsiktig overfilm ble strøket manuelt på v.h.a. strykejern.

Emballasjen på 24 liter hadde jevn bunn. Fisken ble pakket (ca. 12,5 kg) og emballert med en transparent overfilm v.h.a. pakkemaskin (se bilde 1). Plastemballasjen ble lagt i lokket på tradisjonell pappkartong. Dette for at det skulle være mer stabilt under transport (se bilde 2). Kartongene ble stablet oppå hverandre og det ble deretter surret plast rundt.



Bilde 1. Emballasjemaskin.



Bilde 2. Pakking av produktprøver på palle.

2.2. Marked

3 kunder av West-Norway Codfish Company ble kontaktet for å høre om de ønsket å være med på produkttesten av saltfisk i plastemballasjen. Dette var 1 kunde fra Hellas og 2 fra Italia. De gav positive tilbakemeldinger om å være med på uttestingen.

Det ble sendt informasjonsbrev til importørene om hvilke prøver de ville motta og hvordan undersøkelsen skulle legges opp. Vi ønsket bl.a. at importørene skulle gi prøver til sine kunder for at de skulle teste saltfisken. I tillegg fikk de en kort presentasjon av resultater fra tidligere pakkeforsøk og hvilke parametere en hadde testet for å undersøke kvaliteten under lagring av saltfiskfileten i plastemballasjen.

Det ble sendt produktprøver til 2 bedrifter i Italia og 1 bedrift i Hellas. Hver bedrift fikk tilsendt følgende prøver i emballasje med nøytral farge:

- 5 pakker med 24 liter av brosmefilet
- 5 pakker med 8 liter av brosmefilet
- 5 pakker med 24 liter av langefilet
- 5 pakker med 8 liter av langefilet

Det ble sendt 175 kg til hver importør, til sammen 525 kg (262,5 kg langefilet og 262,5 kg brosmefilet).

Bedriftene ble fulgt opp med intervju i etterkant av uttestingen. Det ble foretatt en reise til Italia og Hellas i perioden 11. – 19. november 2002. De som deltok på reisen var Arnt Olav Aarseth fra Bacalao Forum, Helge Røst fra West-Norway Codfish Company og Kari Lisbeth Fjørtoft fra Møreforskning.

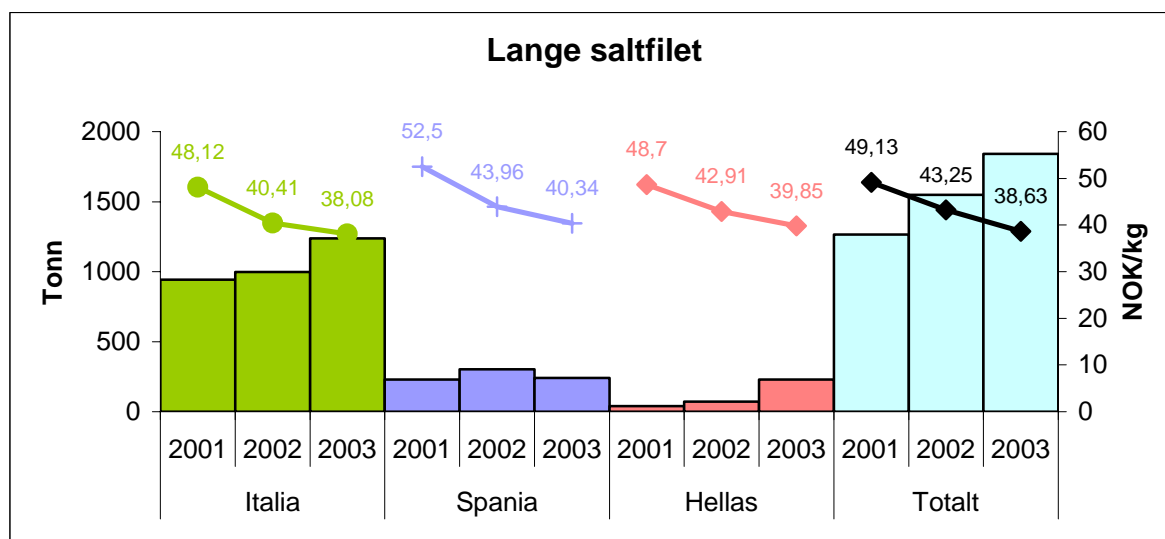
Det ble i forkant av reisen utarbeidet en intervjuomal til bruk under intervjuene. Aktuelle emballaseløsninger for saltfisk ble presentert og vurderinger og preferanser ble innhentet. Informasjon om aktuelle problemstillinger ble undersøkt, blant annet farge på plastskålene, størrelse, overfilm, styrke og innlegg av absorbenter. Vi hadde med oss blå emballasje av 24-liters pakning. I tillegg hadde vi med oss absorbent. Dette for at de skulle få se hvordan den var og få deres vurderinger. Vi hadde også med oss power-point presentasjon av hvordan plastemballasjen kan pakkes og stables under transport.

Under besøk i Hellas ønsket kunder av importøren i Hellas mer informasjon om kvaliteten på saltfilet/fisk som hadde vært i emballasjen. Det ble derfor utarbeidet et informasjonsark (se vedlegg 1) på basis av tidligere pakkeforsøk (Aas mfl. 2002). Disse ble sendt i etterkant av besøket.

3. Resultat

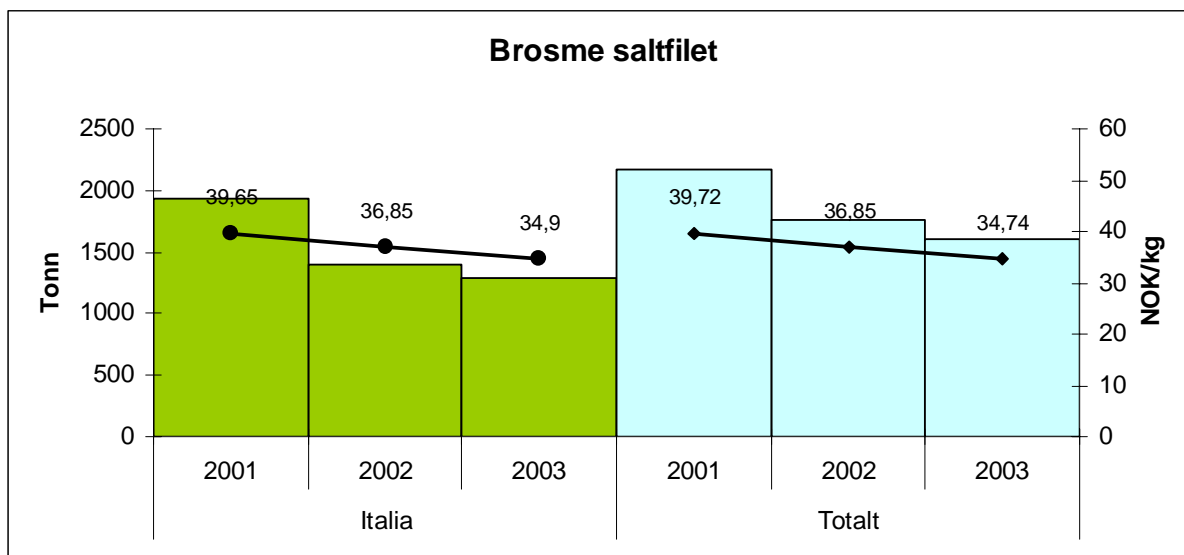
3.1. Marked for saltfisk

Det blir eksportert saltfisk fra Norge av ulike arter til flere markeder. Produktene som blir eksportert er saltet sei, brosme, lange og torsk og saltet filet av torsk, lange og brosme. Nedenfor er de viktigste produktgruppene som blir eksportert fra Norge til Italia og Hellas (testmarkedene i prosjektet) presentert. Figurene viser kvantum og priser, totalt og til de viktigste markedene de siste 3 årene. Alle tall er fra Eksportutvalget for Fisk.



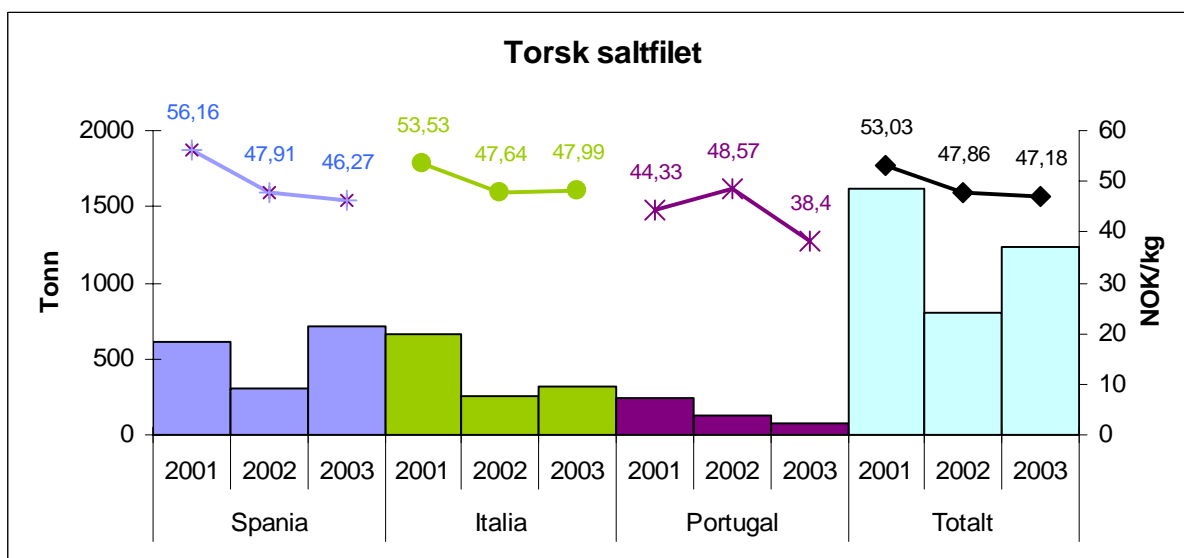
Figur 1. Norsk eksport av lange saltfilet i 2001-2003.

Figur 1 viser at de viktigste markedene for saltfilet av lange er Italia, Spania og Hellas. Når en ser på totalen så har eksportert kvantum steget jevnt de tre siste årene, fra 1266 tonn i 2001 til 1842 tonn i 2003. Samtidig har prisen sunket drastisk fra ca. 49 kr/kg til ca. 38,50 kr/kg. Italia er hovedmarkedet for saltet filet av lange. Eksportert kvantum til Italia har økt fra 943 tonn i 2001 til 1237 tonn i 2003, mens prisene har sunket fra ca. 48 kr/kg til 38 kr/kg. Tallene til og med oktober 2004 viser at prisen holder seg på samme nivå som i 2003.



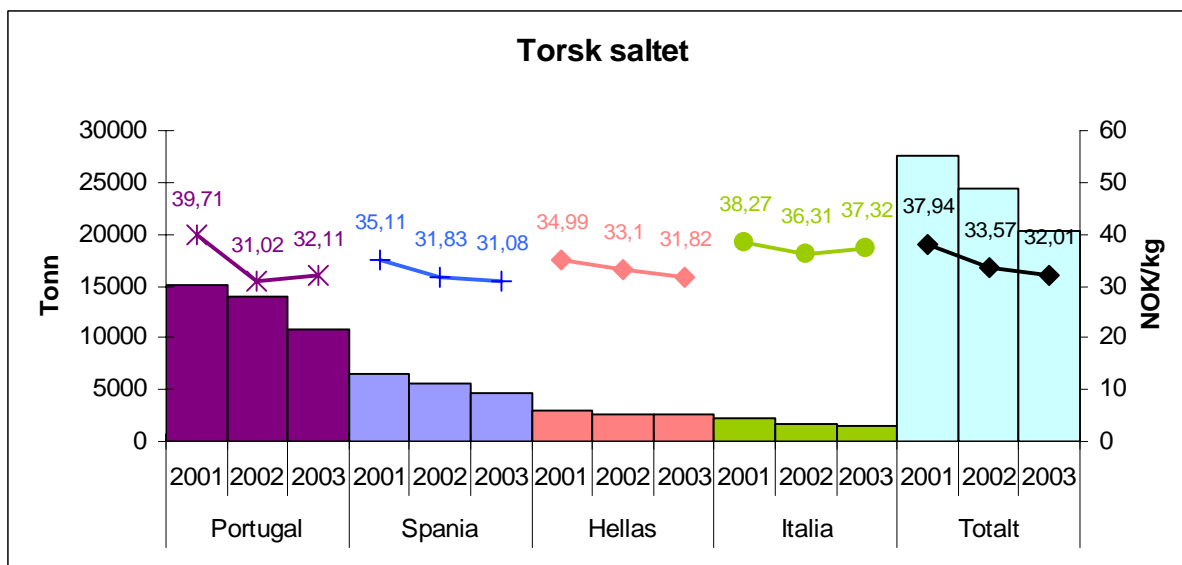
Figur 2. Norsk eksport av brosme saltfilet i 2001-2003.

Figur 2 viser at det viktigste markedet for saltfilet av brosme er Italia, og nesten all eksport fra Norge går til dette markedet. Eksportert kvantum til Italia har sunket fra 1939 tonn i 2001 til 1295 tonn i 2003. Samtidig har prisen også sunket fra ca. 39,50 kr/kg til ca. 35 kr/kg. Tallene til og med oktober 2004 viser at prisen holder seg på omtrent samme nivå som i 2003.



Figur 3. Norsk eksport av torsk saltfilet i 2001-2003.

Figur 3 viser at de viktigste markedene for saltfilet av torsk er Italia, Spania og Portugal. Når en ser på totalen så har eksportert kvantum variert de tre siste årene, med 1622 tonn i 2001, 807 tonn i 2002 og 1231 tonn i 2003. Samtidig har prisen sunket for hvert år, fra ca. 53 kr/kg i 2001 til ca. 47 kr/kg i 2003. Spania er for tiden hovedmarkedet for saltet filet av torsk. Tallene til og med oktober 2004 viser at prisen holder seg på samme nivå som i 2003.



Figur 4. Norsk eksport av saltet torsk i 2001-2003.

Figur 4 viser at de viktigste markedene for saltet torsk er Portugal, Spania, Hellas og Italia. Når en ser på totalen så har eksportert kvantum sunket jevnt de tre siste årene, fra 27614 tonn i 2001 til 20292 tonn i 2003. Samtidig har prisen også sunket fra ca. 38 kr/kg til 32 kr/kg. Portugal er hovedmarkedet for saltet torsk. Eksportert kvantum til Portugal har også sunket fra 15021 tonn i 2001 til 10749 tonn i 2003, mens prisene har sunket fra 39,70 kr/kg til ca. 32 kr/kg. Tallene til og med oktober 2004 viser at prisen holder seg på omtrent samme nivå som i 2003.

Som vi har sett så har saltfiskprodukter stor sett hatt en nedadgående tendens de siste tre årene både når det gjelder kvantum og pris. Unntaket er saltfilet av lange som kvantumsmessig har hatt en oppgang, men prismessig har det blitt lavere. Det kan være flere grunner til dette. Valutavariasjoner, økt konkurranse, nedgang i råstoffpriser og generell nedgang i konsumet kan være viktige grunner.

3.2. Italia

Det ble sendt prøver til 2 importører, C.P.L. i Pescara og Paonessa i Catanzaro. Hver importør fikk tilsendt følgende prøver: 5 pakker med 24 liters plastskåler med saltet brosmefilet, 5 pakker med 8 liters plastskåler med saltet brosmefilet, 5 pakker med 24 liters plastskåler med saltet langefilet og 5 pakker med 8 liters plastskåler med saltet langefilet.

C.P.L. repakker saltfiskfilet til mindre pakninger og selger bl.a. til supermarked. De pakker bl.a. i 2-300 gr. og 500 gr. pakninger. I tillegg blir fileter pakket individuelt. De selger også 10 kg`s kartonger.

Paonessa pakker om saltfisk til mindre enheter; 500 gr og 1 kg pakker og 5 kg til "cash & carry". De selger også store kartonger til utvannere ("soakers"). Firmaet selger til nærmere 100 kunder.

I tillegg til intervju av de 2 importørene ble ulike supermarked og "cash & carry" utsalg besøkt.

Konsum av saltfisk i Italia

Begge importørene sier at saltfiskkonsumet har gått ned og at konsumet av saltfisk i Italia fortsatt vil gå nedover i fremtiden. Konsumet gikk opp da det var kugalskap i Italia for noen år tilbake. Det har hvert år gått litt ned, men nedgangen pr. år var større før. En av grunnene til nedgangen mener de er høy pris.

Antall tradisjonelle saltfiskbutikker (selger kun saltfilet, klippfisk og tørrfisk) blir stadig færre. I Napoli er der fortsatt en del igjen, men ellers i landet ser det ut for at de forsvinner gradvis. Det er eldre mennesker som driver disse butikkene. Når de ikke driver butikkene lenger er det ingen som tar over.

Kundene som kjøper det største kvantumet kjøper stadig mindre mengde. 25 kg pakninger er store enheter. Det er større omsetning gjennom supermarked. En av importørene sa at 80 % av salget fortsatt er pappkartonger. Markedet vil spørre mer etter plastemballasje/skåler. De mener dette er pakninger for framtiden. Et annet produkt som er interessant for markedet, er ferdigutvannet saltfisk.

For å få opp konsumet er det viktig med reklame og kampanjer gjennom media som TV, kvinneblad og butikker. Kampanje i butikkene må være kontinuerlig over flere år for at det skal gi resultater.

I supermarkedene kunne vi se ulike produkter av fisk. Vi så bl.a. saltfilet, saltfisk, klippfisk, tørrfisk og annen fisk.



Bilde 3. Saltfiskfilet bakerst, utvanning av filet fremst.



Bilde 4. Utvanning av saltfisk (torsk).

I en del supermarked har de saltfisk til utvanning, så forbruker slipper å vanne ut fisken hjemme. Som vi ser på bilde 3 og 4 ser vi saltfiskfilet og saltfisk som ligger i vann. En får også kjøpt saltfisk i mindre pakninger, både beregnet på mindre husholdninger og større enheter som for eksempel restaurant. Eksempler er vist på bilder 5-8.



Bilde 5. Saltfilet i 340 gr pakning.



Bilde 6. Saltfilet i 5 kg pakning.



Bilde 7. Saltfilet fra C.P.L



Bilde 8. Enkel saltfilet vakuumpakket fra C.P.L

Størrelse på emballasjen

Hos den ene bedriften ble det gjort pakkeforsøk med emballasjen vi hadde med oss. Vi pakket store fileter av lange og saltfisk (torsk) i 24 liter emballasjen. Dette fungerte godt (se bilder 9-11). 24 liter passer til store fileter og for saltfisk av torsk. Styrken på emballasjen virket sterk nok til å pakke saltfisk. Den plastemballasjen bedriften pakker i pr. i dag er ikke så sterk, den blir bl.a. lett ødelagt av bein.

Følgende størrelser av saltfisk og saltfiskfilet passer til plastemballasje:

8 liter: Filet 200-400 gr, 400-700 gr

24 liter: Filet 700-1000 gr, 1000 gr +

24 liter: Saltfisk (torsk) 16/20, 21/30



Bilde 9. Saltfisk (torsk) størrelse 16/20



Bilde 10. Saltfisk (torsk) størrelse 21/30



Bilde 11. Langefilet
700/1000 gram

Lake i pakningen

Plastemballasjen var hel når den kom frem. Den var imidlertid pakket meget godt og vil ikke være realistisk ved senere forsendelser med større kvantum. Importøren var interessert i å få tilsendt en palle som blir sendt på realistisk måte. Han ønsket å lagre den i ca. 3 mnd for å se hvordan kvaliteten var.

Det var ikke "vann" (lake) i pakningene vi sendte til importørene. En av importørene mente at det ikke er bra "image" å ha vann i kartongene. Det vil bli dårlig mottatt av kundene. Dersom det er vann i kartongene vil kundene begynne å klage på nettovekta. Plast er positivt, men også negativt da kundene lettere ser vannet og dermed kan klage.

Emballasje uten knotter og bunn kan være aktuelt dersom fisken er fullmoden. Det er derfor svært viktig at fisken er fullmoden og avrent før den blir pakket i plastemballasjen.

Farge

De 2 importørene var uenig om hvilken farge på emballasjen som var best. Den ene importøren ønsket nøytral farge, mens den andre ønsket blå.

Film

Importørene var uenig når det gjaldt filmen som forseiler plastemballasjen. Den ene mente det ikke var noe problem at emballasjen ikke kunne lukkes etter at den var åpnet. Det er ikke problematisk at kundene ikke får ta på produktet. Den andre importøren mente at det var negativt at en ikke kan lukke kartongen. Han var også skeptisk til om filmen var sterk nok.

Miljøvennlig emballasje

På spørsmål om hvordan det miljømessige aspektet ved emballasjen vil bli oppfattet, tror den ene importøren at markedet ikke vil bry seg. Han tror ikke kundene er så opptatt av dette enda. Han mener det likevel er viktig med miljømessige hensyn.

Segment

Importørene var interessert i den store pakningen. 24 liter vil være for grossister, mens 8 liter vil være mest aktuell for restauranter etc.

Distribusjon

En av importørene mente at en vil få mindre fisk i bilen fra Norge med å bruke plastemballasjen i stedet for tradisjonell emballasje. For distribusjon i Italia vil det være positivt med plastemballasje, da en unngår avrenning og lukt. Det er bedre og renere med plastskåler. Når det gjelder lagring hos importøren vil kapasiteten bli mindre med plastskåler, fordi en ikke kan sette så mye oppå hverandre. En må også være mer forsiktig med plastskåler. Med tradisjonelle kartonger kan en være litt "røffere".

En annen fordel er vekta. Den nye emballasjen har mindre vekt og dermed lettere å håndtere. EU regler sier at en person kan løfte maks 30 kg. Dersom det er tyngre enn 30 kg må det være 2 personer som løfter.

Andre forpakninger

Importøren er ikke interessert i mindre forpakninger enn det de fikk prøver av. De mener det ikke vil være økonomisk å pakke disse i Norge. Importørene repakker selv, og ønsker å fortsette med det.

Import av saltfisk i plastskåler

Importørene var interessert i å få tilsendt flere prøver av plastemballasjen. Den ene importøren ønsket å starte gradvis med importen av de nye plastskålene. Han var ikke interessert i at fileten blir delt opp slik det ble gjort med filetene i den minste emballasjen han fikk prøver av. Filetene må være hele. Den andre importøren var interessert i en prøveordre både av 24 liter og 8 liter pakker med 200-400 gr og 400-600 gr fileter.

De mener at det er viktig at kiloprisen på saltfileten ikke blir dyrere ved bruk av plastemballasjen enn for de tradisjonelle kartongene.

3.3. Hellas

Det ble sendt prøver til agenten Nicos A. Alexandropoulos i Athen. Han fikk tilsendt følgende prøver: 5 pakker med 24 liters plastskåler med saltet brosmefilet, 5 pakker med 8 liters plastskåler med saltet brosmefilet, 5 pakker med 24 liters plastskåler med saltet langefilet og 5 pakker med 8 liters plastskåler med saltet langefilet. Han ga videre prøver til to grossister lokalisert i Athen, C.E. Kalamarakis og Leader. Nicos A. Alexandropoulos var med under begge besøkene til grossistene.

Kalamarakis er en stor grossist i Hellas og selger bl.a. saltfisk, hermetikk, salt m.m. De har ca. 70 % av den norsk saltfiskomsetningen i Hellas.

Konsum av saltfisk i Hellas

Saltfiskomsetningen i Hellas er stabil. Den er avhengig av pris og tilgjengelighet. Saltfisk var tidligere et lavprisprodukt. Nå har det blitt et tradisjonsbundet produkt.

Det er ikke konsum av saltfisk på hotell eller i fiskerestauranter. I fiskerestauranter er det kun konsum av fersk fisk. Det er konsum av saltfisk hjemme eller som forret i taverna. I tavernaene er det kun kjøtt som blir servert som hovedrett, men saltfisk som er fritert, f. eks. saltfiskboller, blir servert som forret. 70 % av saltfisken som blir konsumert er fritert. Resten er kokt, bakt i ovn med grønnsaker, tomat etc.

C.E. Kalamarakis

Farge

De mener at blå emballasje gir en bedre hvithet av saltfisken. De ønsker prøver og forsending av begge farger, nøytral og blå.

Kvalitet på saltfisken

De ønsker å vite hvordan kvaliteten er ved skiftende temperaturer. De tror det kan bli et problem med rødmidd.

Lake i pakningen

Litt lake i pakningen vil ikke være noe problem. Bare dersom det fører til bakterieproblemer. Det er ikke positivt dersom det er mye lake, men litt kan aksepteres.

Plastemballasjen

Det er positivt at emballasjen rommer 15 kg saltfiskfilet. Det er lettere å håndtere enn tradisjonelle kartonger. Supermarked er mest aktuelt for den store emballasjen (24 l). De pakker bl.a. fileten i små plastikkposer. Grossisten syntes emballasjen kan virke for svak, at den lett kan bli ødelagt av skarpe gjenstander. Det var gått hull på en av 8 liter pakningene som de hadde fått tilsendt (se bilde 12). 5 kg er for liten til fileten. Det er uaktuelt for filetstørrelser som blir omsatt i Hellas, som i hovedsak er 400/700 gram. Det er ikke aktuelt å kutte fileten i biter. Kundene vet dermed ikke hva de får. De vil ha hele fileter. Grossisten bruker i dag 10 kg kartonger. De ønsker å prøve 15 kg kartonger. De tror plastemballasjen vil slå an. Det er positivt at en unngår søl og lukt.



Bilde 12. Plastemballasje som det hadde gått hull på.

Absorbent

De var usikre på om det var så positivt med absorbent. De mente at kundene kanskje ville reagere på dette.

Film og lokk

Det ble diskutert om det skal brukes lokk som kan brukes på emballasjen etter at kartongen er åpnet. De så ikke det som nødvendig.

Distribusjon

Ut i fra bildene som vi viste vedr. pakkeforsøk som Polimoon hadde gjennomført, så mente de at transporten og distribusjonen ville gå greit.

Import av saltfisk i plastskåler

De var interessert i å starte import av saltfisk pakket i plastemballasjen i januar. De ville da introdusere produktet i Athen-området først. 25. mars er helligdag og 25 % av omsetningen skjer i forbindelse med den dagen. De er interessert i plastskåler både med fileten og saltfisk. 80 % av saltfileten som blir omsatt er 400/700 gram. For saltfisk er det i hovedsak størrelsen 21/30 som blir omsatt. De vil ha store størrelser med fileten selv om prisene er høyere.

Leader

De var ikke så interessert i produktet, så tilbakemeldingene var preget av det.

Farge

De mente at blå emballasje var å foretrekke, da eventuell skitt ikke vil vises så godt.

Film

De mente det vil være et problem at fuktighet ikke får slippe ut, spesielt dersom en har temperaturforskjeller. Temperaturen vil være høy om sommeren i Hellas. De var redd at den tette emballasjen kunne gå utover kvaliteten når fisken ikke får ”puste”. De mente det ikke vil

være noe problem med at kassene blir åpnet og står åpen til dagen etterpå. Man trenger derfor ikke ekstra lokk etter at pakningen er åpnet.

Plastemballasje vs tradisjonelle kartonger

Det vil være positivt at en slipper avrenning og lukt. En kan dermed transportere og lagre saltfisken sammen med andre varer.

Agent Nicos A. Alexandropoulos

Etter intervjuene med kundene hadde vi diskusjon og oppsummering med agenten Nicos A. Alexandropoulos om hva han og kundene mente kunne være problemer med emballasjen.

Emballasjen

Et problem med emballasjen kan være at en ikke kan lukke kartongen etter at den er åpnet. Det kan derfor være aktuelt med lokk. Et annet problem kan være dersom det blir for mye lake i bunnen av plastemballasjen.

Stabling av kartongene ved transport og lagring

Vedrørende transport fra Norge var en skeptisk til om en fikk like mye saltfisk pakket i plastemballasjen i en bil som saltfisk pakket i tradisjonelle kartonger. Han ville at en skulle finne ut hvor mange kasser en får pakket i høyden. Han var også redd for at plastemballasjen kunne skli ut. Han mente at dersom det blir press på kartongene kan det bli mer vann i de nederste plastskålene. Transport vil også kunne være et problem når kartongene blir delt opp, da det kan bli glatt og emballasjen kan skli utover. De ønsket derfor at vi skulle gjennomføre forsøk med pakking i bil for å finne ut av dette.

Størrelse på emballasjen

Det er kun 24 liters emballasjen som er aktuell i Hellas. 5 kg kartonger er ikke aktuelt da det blir solgt stor saltfiskfilet i dette markedet.

Omsetning

Agenten mener det kan være litt motstand mot produktet i begynnelsen. Men kundene vil kanskje ønske de nye pakningene fremfor de "gamle".

Prøveproduksjon

Agenten var interessert i prøveproduksjon av saltfisk for å starte salg i Hellas.

3.4. Videreføring av oppgaver etter markedsreisen

Pakkeforsøk saltfisk

Det ble gjennomført pakkeforsøk med saltfisk (torsk) for å se hvordan fisken reagert i 24 liters emballasjen (Aas og Hellevik 2004). Pakking i plastemballasje hadde ingen negativ innvirkning på kvaliteten.

Produktark

P.g.a. skepsis til om kvaliteten ville bli dårligere ved bruk av tett plastemballasje ble det utarbeidet et informasjonsark med bakgrunn av tidligere pakkeforsøk og transportsimulering med skiftene temperaturer. Dette ble sendt til agenten i Hellas til bruk for informasjon (se vedlegg 1).

Prøveproduksjon

Etter reisa var en enig om å produsere et kvantum av saltfisk til Hellas. Det skulle pakkes 3000 stk av 24 l emballasjen i fargene nøytral og blå, 50 % av hver farge. Saltfisk som skulle pakkes var ca. 90 % av 21/30 og 10 % av 16/20. Pakkinga skulle gjennomføres i januar. Ved pakking av fisk til Hellas ville en finne ut av beste pakkemåte for stabling av plastemballasje ved transport. En ville samtidig beregne hvor mye (kg) en kan få i en bil.

Pakkemaskinen ble utlånt fra Polimoon for pakking av prøvepartiet. Det viste seg at det var en feil på maskinen som gjorde at en ikke fikk limt filmen fast på emballasjen. En måtte derfor sende tilbake maskinen. Sesongen for saltfisk i Hellas nærmet seg slutten og det ble dermed bestemt at en skulle utsette prøveproduksjonen til august/september. Agenten ønsket da et parti saltfisk på 5-6 tonn som han ville sende til 2-3 kunder. På det tidspunktet var maskinen utlånt til et annet firma. Det viste seg at firmaet som lånte denne maskinen kjøpte den til slutt. En forsøkte også å få låne maskinen hos andre, men med negativt resultat. En fikk dermed ikke gjennomført prøveproduksjonen.

3.5. Pakking i plastemballasjen

Pakking ved transport

Tidligere forsøk (Fjørtoft 2000) har vist at transport kan føre til at plastemballasjen blir sammenpresset, spesielt de nederste plastskålene (se bilde 13). Det vil derfor være nødvendig å stive opp mellom lagene med for eksempel papp for å fordele vekta på et større område.



Bilde 13. Sammenpresset plastemballasje.



Bilde 14 og 15. Plastemballasje med papp mellom lagene (foto: Polimoon).

En får 11 lag i høyden, totalt 44 stk enheter med emballasje (se bilder 14 og 15). Dette er 660 kg saltfilet pr. palle. Ved bruk av tradisjonelle pappkartonger pakker en ca. 600 kg pr. palle.

En saltfiskprodusent sammen med en emballasjeprodusent har nylig utviklet en pappkartong (bilde 16) for omslag av plastemballasjen på 24 liter. Denne stiver opp emballasjen i langt større grad enn papp mellom lagene. De pakker 10 lag i høyden, totalt 40 stk enheter med emballasje. Dette er 600 kg saltfilet pr. palle. En får 33 paller i en bil noe som utgjør ca. 20 tonn. Dette er samme vekt som for tradisjonelle pappkartonger.



Bilde 16. Plastemballasjen (24 liter) med omslagskartong (foto: Aarseth).

Som en ser ovenfor så får en like mye saltfilet på en palle ved bruk av plastemballasje som ved bruk av tradisjonell pappkartong. Det vil dermed være like transportkostnader ved bruk av pappemballasjen og plastemballasjen.

Kostnader ved bruk av plastemballasje og pappkartonger

Et viktig moment med bruk av plastemballasje fremfor tradisjonelle pappkartonger er kostnadene. Nedenfor er det satt opp en kalkyle for bruk av tradisjonell pappemballasje og 24 liter plastemballasje.

Forutsetninger for kalkylen:

- Pappkartong rommer 25 kg saltfilet.
- 24 liter plastemballasje rommer 15 kg saltfilet.
- Pappkartong koster 19 kr pr. stk, dvs. 0,76 kr pr. kg saltfilet.
- Plastemballasje koster 6,51 pr. stk, dvs. 0,43 kr pr. kg saltfilet.
- Film til å trekke over plastemballasjen koster ca 20 % av skålprisen dvs. 1,3 kr pr enhet og 0,087 kr pr. kg saltfilet.
- Den nye omslagskartongen av papp beregnet på 24 liters emballasjen koster 9,14 pr. stk, dvs. 0,61 pr. kg saltfilet.
- Papp som dekker et lag koster 13 kr pr. stk. Dersom man bruker et papplag mellom hvert lag med plastemballasje på en palle, blir det 0,20 kr/kg.
- En forutsetter at det tar like lang tid å pakke i plastemballasje som tradisjonelle kartonger, slik at arbeidskostnadene vil bli de samme.

Tabell 1. Kalkyle for pakking av saltfisk pr. kg i plastemballasje og pappkartong.

Plastemballasje med omslagskartong	Kr/k g	Plastemballasje med papp mellom lagene	Kr/k g	Pappemballasje	Kr/k g
Plastemballasje	0,43	Plastemballasje	0,43	Pappemballasje	0,76
Film	0,09	Film	0,09		
Omslagskartong	0,61	Papp mellom lagene	0,20		
Kostnader pr. kg saltfilet	1,13		0,72		0,76

Tabell 1 viser at plastemballasjen med omslagskartong vil være 0,37 kr dyrere pr. kg saltfisk enn for bruk av pappemballasje. Dersom en bruker papp mellom lagene ved pakking av saltfilet i plastemballasje på pall, vil det bli 0,04 kr billigere pr. kg enn for bruk av pappemballasje. Det er da ikke tatt hensyn til investering i pakkeutstyr. Pakkemaskin for 24 liter emballasjen vil koste ca 500.000,- og oppover. En må derfor oppnå en høyere pris på saltfiskproduktene for at investering skal lønne seg. Kostnader for maskin som pakker 8 liter er fra kr. 100.000,- og oppover (se vedlegg 2). Det er også mulig å lease maskin. Pris for leasing er bl.a. avhengig av hvor god kunde en er. Om en ønsker å produsere ulike størrelser av plastemballasjen, så kan en ikke bruke samme maskin. En må derfor investere i utstyr tilpasset pakke-størrelsen.

På tradisjonell pappkartong bruker en stropping. Kostnader for stropping er svært lav med ca. 0,20 kr pr kartong. Investering til stropping-maskin vil imidlertid være en kostnad som en unngår med å pakke i plastemballasje.

Man kan få høyere pris for saltfisk i plastemballasje når det er etablert i markedet. Tilbud om plastemballasjen kan gjøre at enkelte segment er villig å betale ekstra for å oppnå fordelene med plastemballasjen.

4. Oppsummering og diskusjon

Konsum av saltfisk i Italia og Hellas

Viktige markeder for saltfisk- og filet er Hellas og Italia. De 3 siste årene har eksport av saltfisk- og filet gått ned, bortsett fra langefilet. Prisene har gått ned for alle produktgruppene, med opp til 10 kr/kg for enkelte produktgrupper. Det kan være ulike grunner til dette, men en grunn kan være generell nedgang i konsumet. I dagens samfunn har tid blitt en viktig faktor ved valg av mat. Mat som trenger lang tilberedningstid, med bl.a. utvanning vil tape mot matvarer som er raske og enkle å tilberede. Det kan se ut til at saltfisk og saltfiskprodukter taper terreng.

Uttesting i markedene

Uttestingen i Italia og Hellas viste at plastemballasjen hadde mange fordeler, men og at det var skepsis til emballasjen. Fordeler med plastemballasjen var at det ikke var avrenning og lukt fra saltfisken.

En er skeptisk til at det kan bli for mye vann i plastemballasjen. Dette vil kundene reagere negativt på. Det er derfor viktig at fisken er fullmoden før pakking, slik at det ikke blir avgitt så mye luke av fisken etter at den er pakket. Det vil også være en fordel at pakkene med fisk ikke blir liggende lenge før bruk, da en får mer avrenning ved lang lagringstid. En bedre avrenning av fisken før pakking vil antagelig redusere det "frie" vannet i skålene. På den annen side ønsker produsenten "høyt" vanninnhold i fisken for å få høy vekt og betaling. Dette er en tilpasning som må pågå ut i fra markedets krav.

For bl.a. supermarkedene vil det være en fordel at de slipper lukt og avrenning, slik at de kan lagre saltfisk sammen med andre varer. De fleste supermarkeder har egen betjent fiskedisk der en kan kjøpe enkeltfileter. De kan åpne kassene med saltfiskfilet og legger disse i fiskedisken etter behov.

Farge på emballasjen var importørene ikke enig om. Blå emballasje vil gi en "hvitere" fisk og eventuell "skitt" som måtte komme på emballasjen vil heller ikke vises så godt. Det vil være viktig å pakke fisken i den fargen på emballasjen importøren ønsker.

Ut i fra resultatene av uttestingen i markedene var det 24 liters emballasjen som var mest aktuell. I tillegg til filet vil en kunne pakke saltfisk i 24 liters emballasjen og bruksområdet vil derfor være større. Til Hellas er det aktuelt å pakke saltfisk av torsk (split cod) i emballasjen. Importørene pakker om i mindre emballasje selv, og de er derfor ikke interessert i at dette blir gjort i Norge. Også fordi en må ha maskiner tilpasset de enkelte størrelsene av plastemballasjen, vil det i første omgang være mest aktuelt med 24 liters emballasjen da investeringen av maskin er avhengig av at en må ha en viss omsetning for at det vil lønne seg. Slik det ser ut nå er ikke markedet stort nok for dette. Dette kan imidlertid forandre seg i fremtiden.

Pakking i emballasjen

Tidligere forsøk viste at det ble mye press på emballasjen ved stabling, noe som førte til at de nederste pakningene ble bulket og skjev og at filmen ble strekt. Det vil derfor være nødvendig å pakke plastemballasjen med papp mellom lagene på paller eller bruke den nye omslagskartongen som er utviklet for plastemballasjen. Pakking med omslagskartong rundt

plastemballasjen vil gi større stabilitet. En får pakket like mye saltfisk i en bil som med tradisjonell pappemballasje.

Kostnader med bruk av plastemballasjen sammenlignet med tradisjonelle pappkartonger er omtrent det samme dersom en ikke bruker omslagskartong. Ved bruk av omslagskartong vil prisen bli ca. 0,4 kr dyrere pr. kg saltfilet. Ved bruk av plastemballasje må en investere i pakkemaskin. En er derfor avhengig av å omsette et høyt nok kvantum av saltfisk i plastemballasjen. En må få høyere pris for saltfisk med den nye emballasjen for å dekke investeringskostnadene. Fordelene med plastemballasjen kan imidlertid føre til at markedet i større grad vil etterspørre denne type emballasje og kan derfor være villig å betale en høyere pris. Utprøving i markedet over tid vil kunne gi svar på dette.

Fremtidig omsetning

Utvikling i markedene viser at trenden går mot mindre og mer forbrukervennlige pakninger. Som man ser i Italia og Hellas pakker grossister selv i mindre pakninger. Pakking av mindre pakninger vil ikke være lønnsomt i Norge med tanke på lønnsnivået vi har. 24 liters emballasjen uten ompakninger hos grossist, vil gå til de som bruker større enheter som restauranter, catering, storhusholdning og supermarkeder. Importørene selv vil også ha fordeler med denne pakningen med tanke på avrenning, søl og lukt.

En ser også at utviklingen går mot mindre ledd i distribusjonskjeden, da flere supermarkedskjeder kommer nærmere produsentene og i mange tilfeller kjøper direkte fra produsentene. Denne trenden kan også bli aktuelt for saltfiskprodukter. Pakking i mindre forbrukerpakninger med egen logo eller annen merkevare f. eks med supermarkedenes egne merkevarenavn kan bli aktuelt. Det ligger også et økonomisk potensial i å komme et ledd nærmere sluttforbruker i markedet.

Pakking i plastemballasje kan også bli et krav fra markedet når kundene blir kjent med det nye emballasjekonseptet og ser fordelene med dette. P.g.a. manglende utstyr fikk en ikke produsert prøveparti for å følge opp interessen fra markedene. Det viser imidlertid at markedet er interessert i å prøve ut den nye emballasjen. Det vil være viktig å følge opp interessen og en bør starte opp gradvis for at markedet skal bli kjent med det nye emballasjekonseptet.

En norsk bedrift har startet opp produksjon av saltfiskfilet av lange og brosme pakket i Polimoon sin plastemballasje (Sevaldsen 2004). De selger saltfiskfilet til Italia. Fisken har et års holdbarhet uten svinn. En kan dermed garantere vekt på produktet, noe som tidligere har vært et problem p.g.a. av avrenning fra kartongene.

Som vi har sett så har konsumet av saltfisk og prisene gått ned de siste årene. For å snu trenden kan det derfor være viktig at emballasjen for saltfilet og saltfisk blir mer forbrukervennlig, noe som vil gjøre det lettere for forbruker å velge saltfisk til konsum. Med et stort tilbud av mat må en gjøre tilpasninger som fører til konkurransefordeler sammenlignet med andre produkter. Emballasjen på produktene blir stadig viktigere for å tiltrekke seg kundens oppmerksomhet og å få solgt produktet.

Konklusjon

Det kan konkluderes med at Dynopack plastemballasje er godt egnet for eksport av saltfilet og saltfisk. Trenden i de europeiske saltfiskmarkedene tilsier at plastemballasje og forbrukervennlige pakninger er økende.

5. Referanser

Aas, G. H., Hellevik, A. H. (2004). Pakkeforsøk med saltfisk og saltfilet i konsumentpakker av plast. Møreforskning rapport nr. Å0312.

Aas, G. H., Skjerdal, T., Bjørkevoll I., Vogt, G., Stoknes, I. (2002). Plastemballasje for saltfisk. Pakke- og lagringsforsøk. Møreforskning rapport nr. Å0218.

EFF (2004). Eksportstatistikk

Fjørtoft, K. L. (2000). Plastemballasje for saltfisk. Forundersøkelse – Produkttesting i Italia. Møreforskning rapport nr. Å0219.

Sevaldsen, R. (2004). ”Jubler for saltfiskfilet – Ny, luktfri emballasje garanterer fisken i ett år”. Artikkel i Tiden Krav onsdag 22. september 2004.

Polimoon. Informasjonsmateriell.

Personlig meddelelse

Aarseth, A., O., leder Bacalao Forum

Drabløs, O., O Drabløs Agentur AS

Folland, S., Sigurd Folland A/S – saltfisk produsent

Gulbrandsen, T, salgssjef Polimoon

Gundersen, R., H. Gudersen A/S– emballasjeprodusent

Røst, H., West-Norway Codfish Company

6. Vedlegg

Vedlegg 1: Informasjonsark engelsk

Vedlegg 2: Pakkemaskiner fra Polimoon (for 8 liter plastemballasje)

Vedlegg 1.

FHL industry and export - Ålesund

Røysegata 15, PB 514 Sentrum, N-6001 Ålesund
Ph +47 70 12 45 60 – Fax +47 70 12 30 02

BRIEF SUMMARY OF THE PROJECT “WET SALTED FISH IN PLASTIC TRAYS”

BACKGROUND

A two years storage experiment was carried out with wet salted cod (fillets) in plastic trays and traditional cartons. Fish quality was registered by physical, chemical, microbiological and sensory analyses. Effect of temperature variations and effect of modified atmosphere were studied.

RESULTS

Content of water, salt, ash and pH were stable throughout two years of storage. Transport was simulated by storing fish outdoors for seven separate days during the first 4 months of storage with temperature ranging from 15 - 40°C. Neither packing nor transport simulations affected the amount of bacteria in the wet salted fish and this was also confirmed after desalting.

Development of rancidity was very low in fish stored at 4°C, even after 24 months. No significant difference was found between fish packed in plastic trays and traditional cartons (chemical analyses). Sensory analyses (test panel) did not show any difference in rancidity. An electronic “nose” showed that fish packed in plastic trays developed less volatile products than fish in cartons the first months of storage, and the last year of storage no difference was registered.

The fish stored in plastic trays were in average whiter, more succulent (juicy) and less hard than fish in cartons.

The average consumer would not notice any difference in taste between fish from the two packaging.

CONCLUSION

Measurements showed that both the fish packed in plastic trays and the fish packed in traditional cartons had a good and stable quality up to 2 years of storage. Studies of chemical, physical, microbiological and sensory quality of wet salted fish in plastic trays confirmed the quality during storage. Plastic trays are well suited for storage and transportation of good quality wet salted fish. Main advantages of using the plastic trays for wet salted fish are no dripping and smell from the packages during transportation.

Vedlegg 2. Pakkemaskiner fra Polimoon



Polimoon 1711



Table-top version



Mobile-stand version

Polimoon 511