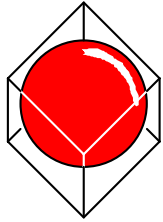


Rapport nr. Å 0011

MARKEDSKARTLEGGING AV
FISKEHODEPRODUKTER

Kari Lisbeth Fjørtoft
Ålesund, juni 2000



RAPPORT

Tittel: Markedskartlegging av fiskehodeprodukter.	ISSN 0804-5380
	Rapport nr.: Å0011
	Prosjekt nr.: 54167
Oppdragsgiver (navn og adr.): 1. Norges Forskningsråd, Teknologiutvikling i fiskerisektoren, BF Boks 2700 St. Hanshaugen 0131 Oslo 2. Marfish A/S Havnegata 7 8430 Myre 3. Nils Sperre A/S 6057 Ellingsøy	Dato: 30. juni 2000
	Antall sider: 29
Tlf./Fax.: 1. 22037000/22037104 2. 76134013/76134056 3. 70115400/70115401	Referanse oppdragsgiver: 1. Turid Hiller 2. Arne Bye 3. Harald Sperre
Forfatter: Kari Lisbeth Fjørtoft	Signatur: <i>Kari Lisbeth Fjørtoft</i>
Rapport godkjent av: Per Gunnar Stoknes	Signatur:

Sammendrag:

Prosjektet «Markedskartlegging av fiskehodeprodukter» er finansiert av Norges Forskningsråd, Nils Sperre A/S og Marfish A/S.

I prosjektet har en gjennomført en markedskartlegging av fiskehodeprodukter i Spania og Portugal. En har sett på islandske eksportstatistikker av fiskehodeprodukter de siste årene; eksportert kvantum, pris og importland. Det er også gjennomført en spørreundersøkelse blant importører i Spania og Portugal. Undersøkelsen omfatter m.a. omsetning, foredlingsgrad, importerte kvantum, pris og etterspørsel.

Det ble utarbeidet ei økonomiske kalkyler for produksjon av saltede kløyvde hoder hos ei fiskeindustribedrift og ei kalkyle for produksjon av fiskehodeprodukter ombord i en tråler.

Emneord: Fiskehodeprodukt, kløyvde hoder, tunger, kinn, medaljonger, torsk, marked, Portugal, Spania.

Distribusjon/Tilgang: Åpen

FORORD

Møreforskning Ålesund har på oppdrag fra Marfish A/S gjennomført prosjektet «Markedskartlegging av fiskehodeprodukter». I tillegg til oppdragsgiver er prosjektet finansiert av programmet "Fiskeriteknologi i fiskerisektoren" under området Bioproduksjon og foredling i Norges Forskningsråd og Nils Sperre A/S.

Det ble opprinnelig søkt om 600.000 kr fra Norges Forskningsråd for et tidsrom på knapt 2 år under prosjektittelen «Fangstbehandling og markeditilpasset prøveproduksjon av fiskehodeprodukter».

I prosjektet skulle en foreta utprøving av fangstbehandlingsutstyr ombord i Marfish A/S sitt fartøy M/S Breistrand, samt opparbeide forskjellige produktprøver som skulle brukes til markedstesting. Ut i fra markedskartlegging og testing i ulike markeder ville en finne frem til de produkter og markeder som ville være mest interessant med tanke på en kommersiell produksjon av ulike fiskehodeprodukter.

På grunn av reduksjon i rammer til 100.000 kr fra Norges Forskningsråd, har arbeidet vært begrenset til å gjennomføre en markedskartlegging med hovedfokus på markedene i Spania og Portugal.

Det rettes en takk til Nils Sperre A/S v/ Harald Sperre og Marfish A/S v/Arne Bye for godt samarbeid under gjennomføringen av prosjektet.

Hos Møreforskning har Ann Helen Hellevik og Margareth Kjerstad vært involvert i prosjektet. Iren Skjåstad Stoknes har vært med på planleggingsarbeidet. Takk til dem.

Ålesund 30. juni 2000

Kari Lisbeth Fjørtoft
Prosjektleder

Innhold	side
Sammendrag	1
1. Innledning	2
2. Materiale og metode	3
2.1. Produkt	3
2.2. Metode	5
3. Resultat	6
3.1. Islandsk eksport av fiskehodeprodukter	6
3.2. Portugal.....	9
3.2.1. Kvantum og pris.....	10
3.2.2. Foredlingsgrad, vektsortering og emballasje	11
3.3. Spania	11
3.3.1. Kvantum og pris.....	12
3.3.2. Foredlingsgrad, vektsortering og emballasje	13
4. Økonomiske kalkyler	15
4.1. Produksjon av saltede kløyvde hoder hos en landbedrift	15
4.2. Produksjon av torskehodeprodukter ombord i en tråler	16
4.3. Kommentarer til kalkylene	18
5. Oppsummering og diskusjon	19
6. Referanser	21
Vedlegg	22

Sammendrag

I prosjektet er det gjennomført en markedskartlegging av fiskehodeprodukter i Spania og Portugal. En har sett på islandske eksportstatistikker av fiskehodeprodukter de siste årene; eksportert kvantum, pris og importland. Det er også gjennomført en spørreundersøkelse blant importører i Spania og Portugal.

Det ble også utarbeidet ei økonomisk kalkyle for produksjon av saltede kløyvde hoder hos ei fiskeindustribedrift og ei kalkyle for produksjon av fiskehodeprodukter ombord i en tråler.

Saltede kløyvde torskehoder er det fiskehodeproduktet det blir eksportert mest av fra Island. I 1999 var dette 2757 tonn til en gjennomsnittsverdi på 10,30 kr/kg. 2591 tonn av dette ble eksportert til Portugal til en pris på 10,50 kr/kg og 145 tonn ble solgt til Spania til en pris på 13,60 kr/kg. Små kvantum ble solgt til Frankrike og Danmark.

Bare en liten del av frosne kløyvde torskehoder blir produsert og eksportert fra Island. I 1999 var kvantumet kun 24,1 tonn til en gjennomsnittspris på 8,80 kr/kg.

Saltede torsketer er kvantumsmessig det nest største fiskehodeproduktet som blir eksportert fra Island. I 1999 ble det eksportert nesten 149 tonn til en gjennomsnittspris på 42,80 kr/kg. 90,9 tonn av dette gikk til Spania, mens 48,3 tonn gikk til Portugal. Gjennomsnittsprisen i 1999 til Spania var 43,20 kr/kg, mens prisen til Portugal var 42,40 kr/kg.

I 1999 ble det eksportert nesten 19 tonn frosne torsketer til en gjennomsnittspris på 36,30 kr/kg. 10 tonn av dette gikk til Spania, der en oppnådde en pris på 38 kr/kg. 4,5 tonn gikk til Frankrike til en pris på 35,60 kr/kg.

I 1999 ble det eksportert 7,2 tonn frosne torsketer til en gjennomsnittspris på 35,30 kr/kg. Dette er en høy pris for kinn. Det er derfor sannsynlig at produktgruppen frosne torsketer omfatter både kinn (med skinn og bein) og torskemedaljonger (ren muskel). Når vi ser på importland og priser, ser vi at Japan betalte 55,25 kr/kg i 1999 for frosne torsketer, mens Spania betalte 15,50 kr/kg. Taiwan betalte 6,90 kr/kg i 1998.

Når det gjelder pakking og foredling blir kløyvde hoder sortert i intervallene 350-500/600 gr og 500/600 gr+. Disse blir pakket på paller eller i kasser på 20 kg. Saltede tunger og medaljonger blir lagt i saltlake i 100 kg plasttønner eller i kartonger med tørrsalt. Sortering som ble nevnt for tunger var 20-30 gr og 30-40 gr. Frosne tunger blir pakket i blokk.

Ut i fra de økonomiske kalkylene fant en ut at dersom en selger saltede kløyvde hoder til Portugal, kan en bedrift som produserer saltede kløyvde hoder betale max 5,35 kr/kg for råvaren (frosne kløyvde hoder). Dersom produktet blir solgt til Spania kan en betale max 8,46 for råvaren.

Ombord i en tråler vil det ut i fra markedsprisene på fiskehodeprodukter være mest lønnsomt å produsere frosne kløyvde hoder. Med utgangspunkt i en kvote på 630 tonn kan en tråler oppnå et dekningsbidrag på ca. 270.000 kr ved produksjon av frosne kløyvde hoder.

1. Innledning

Det har de senere årene blitt satt fokus på utnyttelse av biprodukter fra fisk. I Norge utgjør biprodukter ca. 40 % av de norske fiskekvotene. Omtrent halvparten av biproduktene blir kastet, (RUBIN, 1995). Fiskehoder som går til konsum blir stort sett omsatt som "tørkede fiskehoder m.v. ("cuts")". I 1999 ble det eksportert ca. 2500 tonn av dette produktet til en gjennomsnittsprisen på 6,37 kr/kg. Det meste av eksporten gikk til EU, Russland og Nigeria (Eksportutvalget for fisk, 1999).

Biprodukter fra fisk har et stort økonomisk potensiale. Utnyttelse av dette råstoffet kan øke verdiskapningen i fiskerinæringen uten å øke ressursuttaket. Bedre utnyttelse av biprodukter er også i samsvar med den generelle målsetningen i norsk fiskeripolitikk om å øke miljøprofilen og bearbeidingsgraden av råvarer i fiskerinæringen.

Grunnen til at mye biprodukt fortsatt blir kastet er manglende lønnsomhet, tradisjonell produksjon av fisk og fiskeprodukt samt liten kunnskap om hvordan en best mulig kan nyttiggjøre seg dette råstoffet til konsumprodukt. Lønnsomheten kan imidlertid bli bedre gjennom mer rasjonelle produksjonsmetoder, og ved å utvikle mer av de mulighetene som finnes i dette råstoffet (RUBIN, 1996). Et annet problem ved utnyttelse av biprodukt ombord i fiskefartøy er begrenset areal. Dette gjør det vanskelig å produsere og fryselagre biprodukter.

Islandsk fiskeindustri har utnyttet biprodukter fra torsk i en årrekke. Dette har bidratt til en økt verdiskapning hos islandske produsenter og eksportører. Den islandske produksjonen av saltede og frosne tunger, kløyvde hoder og torskekinn har gitt grunnlag for utvikling av et marked for disse produktene. Portugal og Spania har vært de viktigste markedene.

Med nedgang i de norske torskekvotene har det også i Norge blitt større interesse for utnyttelse av biprodukter. Flere fiskebåter tar vare på biprodukter som de før kastet. Enkelte fiskefartøy har også installert maskiner som produserer ulike fiskehodeprodukter. Et problem for mange er å få avsetning på produktene.

Foruten konsumprodukter har det også blitt fokusert på "spesielle komponenter" som en finner i fiskehoder. Hjerne- og øyevev i fiskehoder er rik på omega 3-fettsyren DHA (også kalt hjernevekstfaktor). Dette er olje som helsekostmarkedet etterspør og som blir mer og mer aktuelt som kosttilskudd til gravide og spedbarn for å sikre best mulig hjerneutvikling. Det er også kjent at beinmel fra fisk er ettertraktet, særlig i Østen, på grunn av at kalsium fra fisk er lettere tilgjengelig for opptak i mennesker. Skinn og bein fra fiskehoder er aktuelt råstoff for gelatin. For utvinning av disse stoffene fra fiskehoder er det fortsatt mange uløste forskningsoppgaver (Stoknes og Hellevik 2000). Kommersiell utvinning av disse stoffene vil derfor ligge lenger frem i tid.

I dette prosjektet vil en kartlegge markedet for fiskehodeprodukter i Spania og Portugal. Spania og Portugal har et marked for ulike fiskehodeprodukter, og det vil derfor være viktig å skaffe informasjon om hvordan markedet er pr. i dag. Dette omfatter hvilke produkt en har omsetning av, importerte kvantum og hvilke priser en kan oppnå og foredlingsgrad.

2. Materiale og metode

2.1. Produkt

Nedenfor blir de ulike produktene som er med i undersøkelsen presentert. Produktene er kløyvde torskeshoder, torskekinn, torsketunger og torskemedaljonger. Disse kan omsettes som frosne og saltede produktvarianter.

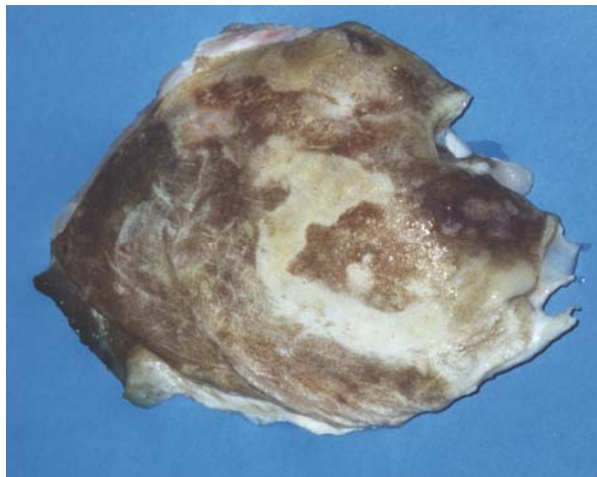
Kløyvde torskeshoder



Bilde 1. Kløyvde torskeshoder.

Kløyvde torskeshoder kan produseres maskinelt v.h.a. ulike maskiner. Forsøk gjort med den islandske maskinen HKG 1919A (Kjerstad m.fl., 1996) viste at den ikke fungerte tilfredsstillende. Uttesting av en annen islandsk maskin MESA 950 viste et langt bedre resultat (Helgason m.fl. 1996). Andre maskiner som finnes på markedet er m.a. den islandske maskinen IS 207 Cod Head Splitter.

Torskekinn



Bilde 2. Torskekinn med skinn og bein.

Torskekinn med skinn og bein kan produseres maskinelt v.h.a. ulike maskiner. Forsøk gjort med den islandske maskinen HKG 1919B som skjærer kinn og tunger (Kjerstad m.fl., 1996) viste tilfredsstillende resultat for torskekinn. Skjæring av torsketunger fungerte derimot ikke. Den islandske maskinen Mesa 900 som også skjærer kinn og tunger hadde et lavere utbytte på

kinnene enn HKG 1919B, men dette kan m.a. skyldes forskjellige størrelser på hodene. Maskinen fungert godt på skjæring av torsketunger (Helgason m.fl. 1996).

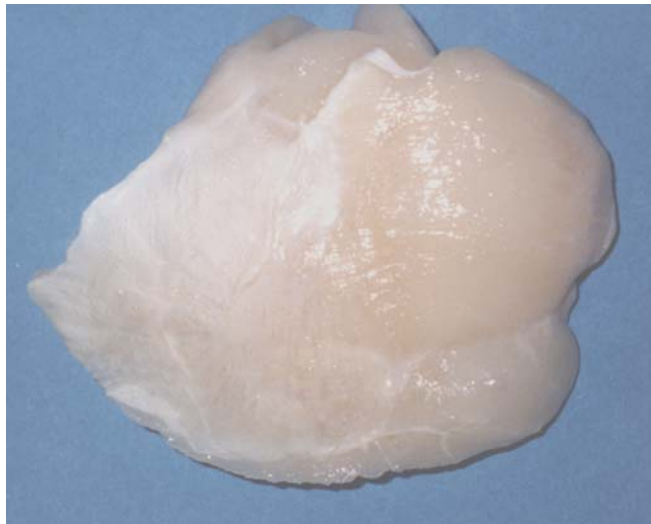
Torsketunger



Bilde 3. Torsketunger.

Torsketunger kan produseres manuelt eller maskinelt. Som vi har sett ovenfor fungerer den islandske maskinen MESA 900 for maskinell utskjæring av torsketunger.

Torskemedaljonger



Bilde 4. Torskemedaljonger.

Torskemedaljonger (kinn uten skinn og bein) kan produseres manuelt eller maskinelt. Det har vært gjort ulike forsøk med den elektriske kniven "Whizard Modular Trimmers" (Helgason m.fl. 1997, Fjørtoft m.fl. 1997). Den blir produsert av "Bettcher Industries" i USA. I Norge blir den forhandlet av firmaet Bokken A/S i Oslo. Knivbladet til denne kniven er sirkelformet og den skjærer ut torskemedaljonger ved at den roterer (Fjørtoft m.fl. 1997).

2.2. Metode

I prosjektet vil en kartlegge markedet for ulike fiskehodeprodukter. Markedene en vil se nærmere på er først og fremst Portugal og Spania.

Det er begrenset statistikk som tar for seg eksport av fiskehodeprodukter. Det var kun fra Island vi fikk tak i statistikk som er spesifisert på ulike fiskehodeprodukter. Vi fikk tilsendt statistikk fra Hagstofa Islands over eksportert kvantum, gjennomsnittspriser og importland. I andre lands statistikker er disse produktene slått sammen i fellesgrupper. I norske statistikker er det kun kategorien "tørkede fiskehoder m.v. ("cuts")" og "ferske tunger" som er oppført i statistikken.

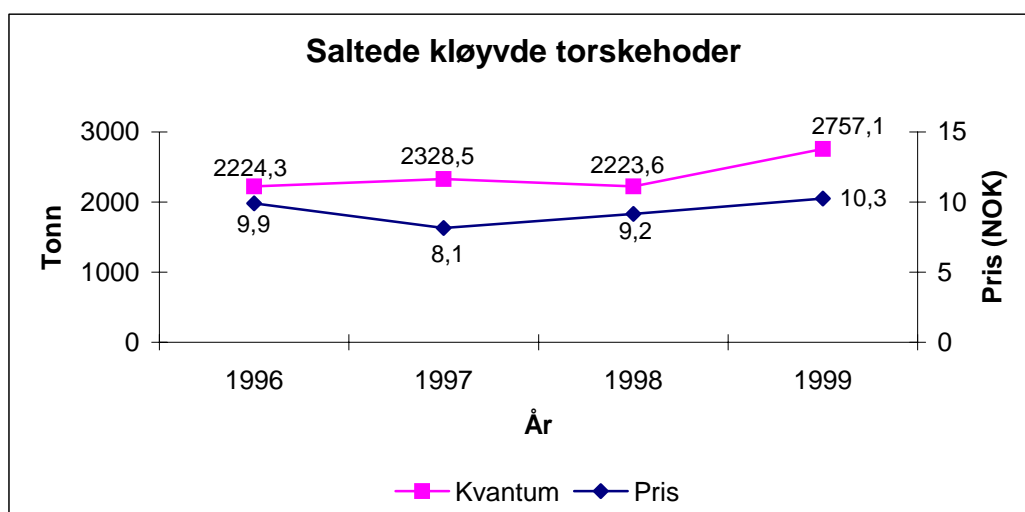
Det ble gjennomført en spørreundersøkelse blant portugisiske og spanske importører. Gjennom Eksportutvalget for fisk fikk vi adresselister over saltfiskimportører i Portugal og Spania. Et utvalg på til sammen 22 importører, 6 i Portugal og 16 i Spania, fikk tilsendt spørreskjema, bilder av de ulike produktene og følgebrev. Spørreskjema, følgebrev og tekst til bildene som ble sendt til Spania ble oversatt til spansk, mens til Portugal ble dette oversatt til engelsk. Spørreskjemaet tok for seg spørsmål om m.a. etterspørsel, pris, foredlingsgrad, vektsortering og emballasje (se vedlegg 1).

Vi fikk kun 6 tilbakemeldinger fra de som fikk tilsendt spørreskjema, 1 fra Portugal og 5 fra Spania. Dette til tross for gjentatte purringer pr. telefon. En del av de firmaene som fikk spørreskjema gav til svar at dette ikke var produkter som de omsatte og at de derfor ikke var aktuelt for dem å svare. Bedriftene som deltok i spørreundersøkelsen omsetter ulike fiskehodeprodukter og kvantum av produktene. En oversikt over omsatt kvantum i 1999 hos de enkelte bedriftene er presentert i vedlegg 3.

3. Resultat

3.1. Islandsk eksport av fiskehodeprodukter

Island produserer flere produkter av torskehoder som blir eksportert til ulike markeder. Det er bare i islandske statistikker en har egne HS-nummer på det ulike fiskehodeproduktene. Islandske eksportstatistikker kan derfor gi et bilde på hvilke markeder som er viktig for fiskehodeprodukter og hvilke prisnivå¹ de ulike produktene har. En vil nedenfor presentere en oversikt over eksportert kvantum fra Island og gjennomsnittspriser² de siste 4 årene.

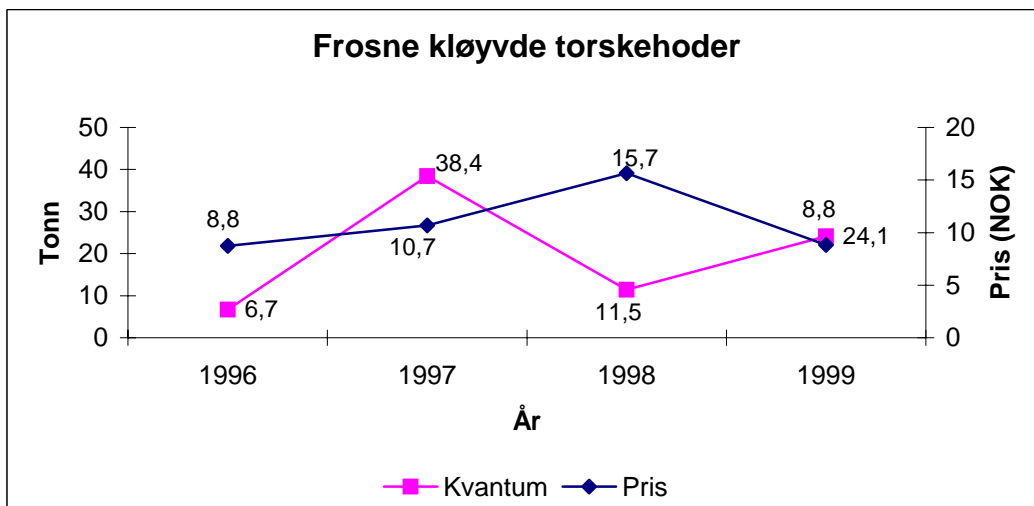


Figur 1. Kvantum og priser for eksport av saltede kløyvde torskehoder fra Island i tiden 1996-1999.

Figur 1 viser at eksporten av saltede kløyvde hoder har vært noenlunde stabil de siste årene. Det har vært en liten økning i perioden 1998-1999 fra ca. 2223 til 2757 tonn. Dette er en økning på vel 533 tonn. I samme tidsrom økte gjennomsnittsprisen med vel 1 kr/kg, fra 9,2 til 10,3 kr/kg. Det meste av eksporten har gått til Portugal (se kap. 3.2) og mindre kvantum til Spania (se kap. 3.3), Frankrike og Danmark.

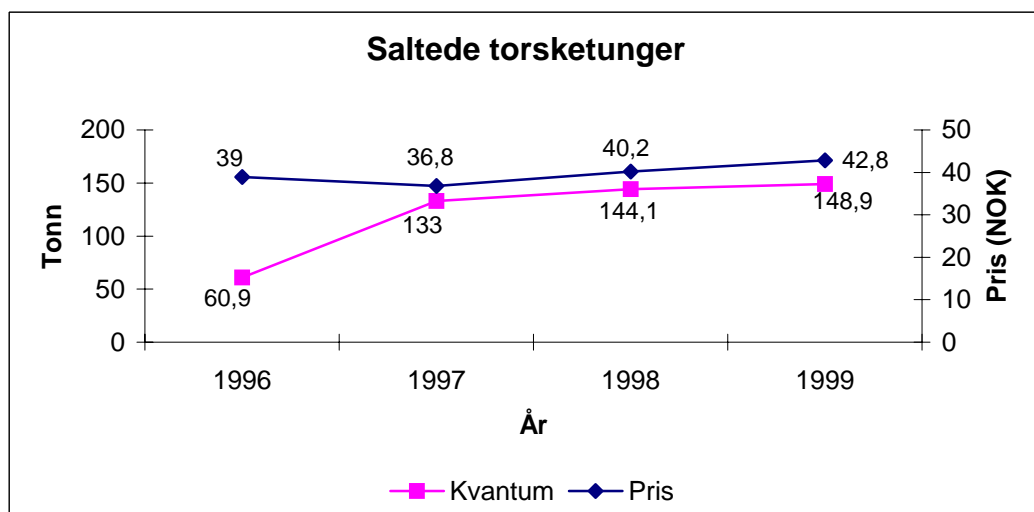
¹ Fob-priser

² Alle NOK-prisene er regnet ut fra gjennomsnittskurser for hvert av årene



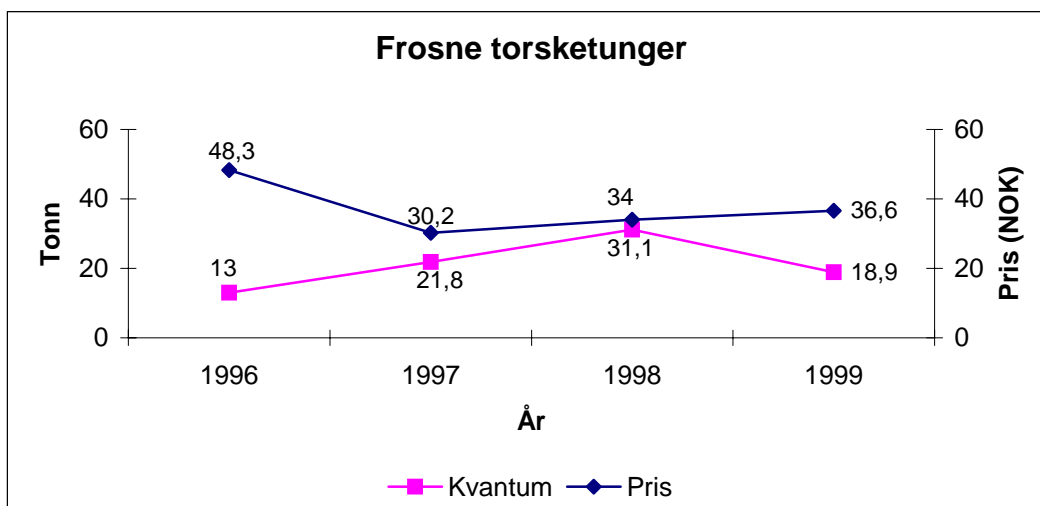
Figur 2. Kvantum og priser for eksport av frosne kløyvde torskeshoder fra Island i tiden 1996-1999.

Figur 2 viser at både eksporten og prisene har vært veldig ustabil i årene 1996-1999 for frosne kløyvde torskeshoder. Kvantum som er eksportert er forholdsvis lite. Fra 1998 til 1999 var det en økning fra 11,5 til 24,1 tonn. Prisene sank imidlertid fra 15,7 til 8,8 kr/kg. Det kan se ut som at en ikke har et regulært salg av frosne kløyvde hoder, men at det er sporadiske salg og prøvesalg. Det er i hovedsak til Canada og Spania frosne kløyvde torskeshoder blir eksportert.



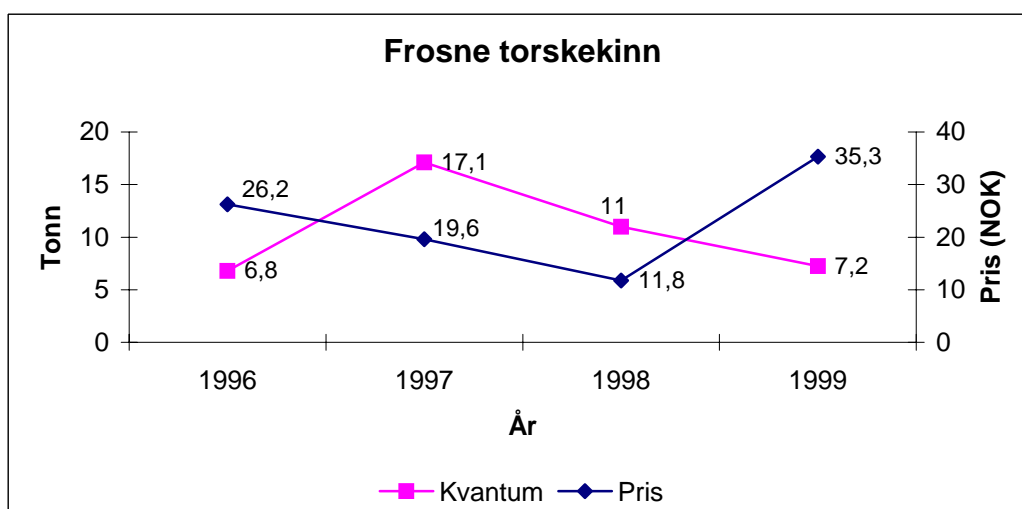
Figur 3. Kvantum og priser for eksport av saltede torsketingger fra Island i tiden 1996-1999.

Figur 3 viser at eksporten av saltede torsketingger har vært noenlunde stabil i perioden 1997-1999. I 1999 var eksporten på 148,9 tonn til en gjennomsnittspris på 42,8 kr/kg. Det meste av eksporten har gått til Spania (se kap. 3.3.) og Portugal (se kap. 3.2.). Frankrike importerer små kvantum.



Figur 4. Kvantum og priser for eksport av frosne torsketunger fra Island i tiden 1996-1999.

Figur 4 viser at eksporten av frosne torsketunger har vært noe varierende i perioden 1996-1999. I 1999 var eksporten på 18,9 tonn til en gjennomsnittspris på 36,6 kr/kg. Det meste av eksporten har gått til Spania (se kap. 3.3.) og mindre kvantum til Frankrike.



Figur 5. Kvantum og priser for eksport av frosne torskekinn fra Island i tiden 1996-1999.

Figur 5 viser at eksporten av frosne torskekinn og prisene har vært ustabil i årene 1996-1999. Fra 1997 til 1999 har eksportert kvantum gått jevnt nedover fra 17,1 tonn i 1997 til 7,2 tonn i 1999. I perioden 1998-1999 har gjennomsnittsprisen gått markant opp fra 11,8 til 35,3 kr/kg. Det kan se ut som at en ikke har et regulært salg av frosne torskekinn, men at det er sporadiske salg og prøvesalg. Det varierer fra år til år til hvilke land frosne torskekinn har blitt eksportert. Det faktum at prisene varierer veldig til de ulike markedene kan også tyde på at det er snakk om to produkter, kinn med skinn og bein og kinn uten skinn og bein (medaljonger). Det viser seg også på prisen når en ser på eksportert kvantum de siste to årene (se tabell 1).

Tabell 1. Oversikt over importland av frosne torskekinn (kvantum og pris for 1998 og 1999).

Importland	Kvantum (kg) 1998	Pris 1998	Kvantum (kg) 1999	Pris 1999
Japan	890	45,09	3540	55,25
Russland	2100	11,56		
Spania	610	11,99	3615	15,51
Taiwan	7245	6,90		

Som en ser i tabell 1 varierer prisene veldig. Ut i fra prisene kan det se ut som at det blir solgt medaljonger (kinn uten skinn og bein) til Japan og torskekinn (med skinn og bein) til Russland, Spania og Taiwan.

Det ble også eksportert frosne torskekinn til Frankrike, Sverige, USA, Nederland og Italia, men dette var bare noen kilo.

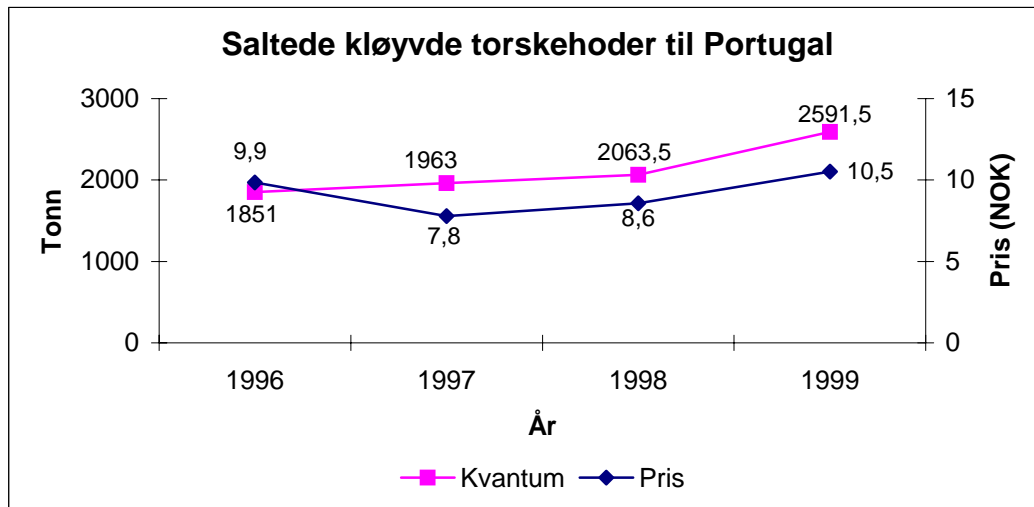
Taiwan er en viktig importør av laksehoder. Prisene kan variere avhengig av kvantum i markedet, men hodene kan oppnå samme pris som for hel laks. I 1996 var CIF-prisen for laksehoder mellom 18-22 kr/kg. I tidligere undersøkelser ble det sendt produktprøver av torskekinn (med skinn og bein) og medaljonger til Taiwan. En importør ønsket å kjøpe både torskekinn og torskemedaljonger. Han ønsket kinnene pakket i vakuumposer på 1 kg. Han ønsket å ha faste leveranser på 20 tonn hver 1,5 måned. Importøren omsatte tilapia-kinn som lå på en pris rundt 4-5 US\$ (Kjerstad og Fjørtoft 1998).

3.2. Portugal

I dette kapitlet vil vi se nærmere på hvilke fiskehodeprodukter som er de viktigste i Portugal og hvilke priser en kan oppnå. En har tatt utgangspunkt i islandske eksportstatistikker og sett nærmere på produktene som blir eksportert til Portugal. I tillegg vil en se på resultater av spørreundersøkelsen og tidligere undersøkelser.

Portugal er et viktig marked når det gjelder fiskehodeprodukter. Landet har lange tradisjoner med å spise konsumprodukter av fiskehoder. Det er spesielt saltede kløyvde torskehoder en har stor omsetning av i Portugal, men også en del saltede tunger. Torskehodeprodukter blir betraktet som "hverdagsmat", og har en pris som er akseptabel for de fleste. Ofte blir forskjellige fiskeprodukter spist i samme rett, i lag med poteter, grønnsaker og forskjellige typer olje (Kjerstad m.fl., 1996).

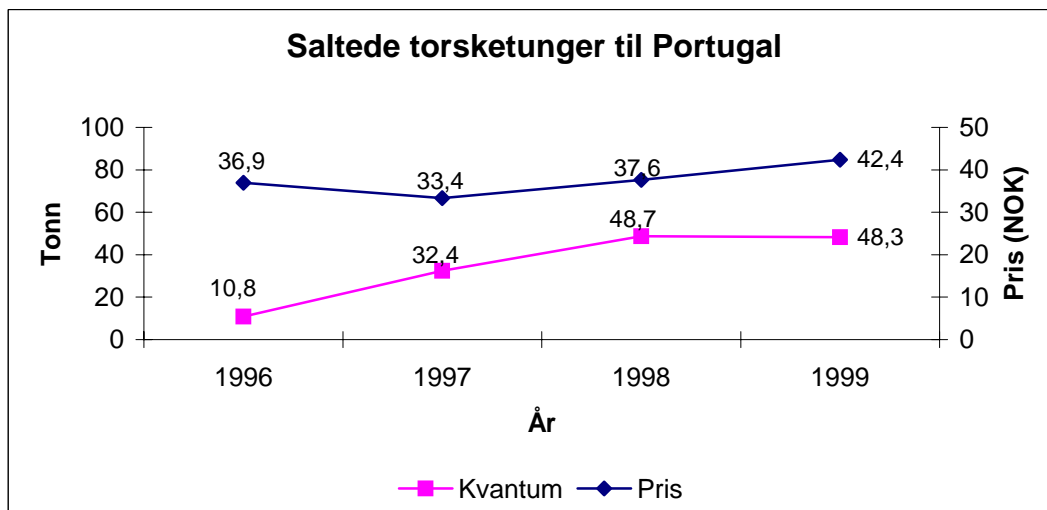
3.2.1. Kvantum og pris



Figur 6. Kvantum og priser for eksport av saltede kløyvde torskohoder fra Island til Portugal i tiden 1996-1999.

Figur 6 viser at eksporten av saltede kløyvde hoder til Portugal har vært jevnt økende i perioden 1996-1999. Fra 1996 til 1997 falt gjennomsnittsprisen med ca. 2 kr/kg. Fra 1997 har prisen hatt en jevn økning, og var i 1999 10,5 kr/kg.

Den portugisiske importøren som svarte på spørreskjemaet, oppgav en gjennomsnitt innkjøpspris på saltede kløyvde torskohoder for 1999 på 11,60 NOK/kg.



Figur 7. Kvantum og priser for eksport av saltede torsketunger fra Island til Portugal i tiden 1996-1999.

Figur 7 viser at eksporten av saltede torsketunger til Portugal har vært jevnt økende i perioden 1996-1998 og med en liten nedgang i perioden 1998-1999 fra 48,7 til 48,3 tonn. Fra 1996 til 1997 falt gjennomsnittsprisen med ca. 3,5 kr/kg. Fra 1997 har prisen hatt en jevn økning, og var i 1999 42,4 kr/kg.

Når det gjelder fremtidig omsetning har importørene i Portugal og Spania ulik oppfatning om hvordan den vil bli i fremtiden. Svarene på spørsmål om dette er presentert i vedlegg 4.

3.2.2. Foredlingsgrad, vektsortering og emballasje

Det var bare en av de portugisiske importørene som svarte på spørreskjemaet. Importøren omsetter saltede kløyvde hoder, saltede tungere og saltede og frosne medaljonger (kinn uten skinn og bein). Importøren omsetter ikke frosne tungere, men er interessert i dette produktet. Importøren ønsker saltede kløyvde hoder på paller på 1000 kg eller i kasser på 20 kg. Størrelsen skal være i intervallene 350-550 gr og 550 gr+. Det er vanskelig å få tak i store kløyvde hoder (550 gr+). Under samtale med en annen importør oppgav han at kløyvde hoder blir sortert i intervallene 350-500/600 gr og 500/600 gr+.

De kløyvde hodene som kommer på paller blir ofte pakke om hos importørene i pappkasser à 20-25 kg for videre salg (Kjerstad m.fl. 1996). I supermarkedene kan en kjøpe saltede kløyvde hoder i løsvekt eller pakket på brett.

Importøren kjøper saltede tungere i saltlake i 100 kg plasttønner, men han kunne også salte tungene selv. Alle størrelser var av interesse. Det er for tiden vanskelig å få tak i saltede tungere.

Tungere blir ofte pakket om i forbrukerpakninger à 400 gram eller i cateringpakker à 2x5 kg. Pakkingen av tungene varierer. De kan være vakuumpakket, pakket i plastkartong eller pakket i gjennomsiktig plastspann i lake (Kjerstad m.fl. 1996).

Importøren kjøper også saltede medaljonger i saltlake i 100 kg plasttønner. Også medaljongene kunne han salte selv. Alle størrelser var av interesse. Importøren er også interessert i å kjøpe frosne medaljonger.

På samme måte som tungene blir medaljonger pakket om i forbrukerpakninger à 400 gram eller i cateringpakker à 2x5kg. De kan være vakuumpakket, pakket i plastkartong eller pakket i gjennomsiktig plastspann i lake (Kjerstad m.fl. 1996).

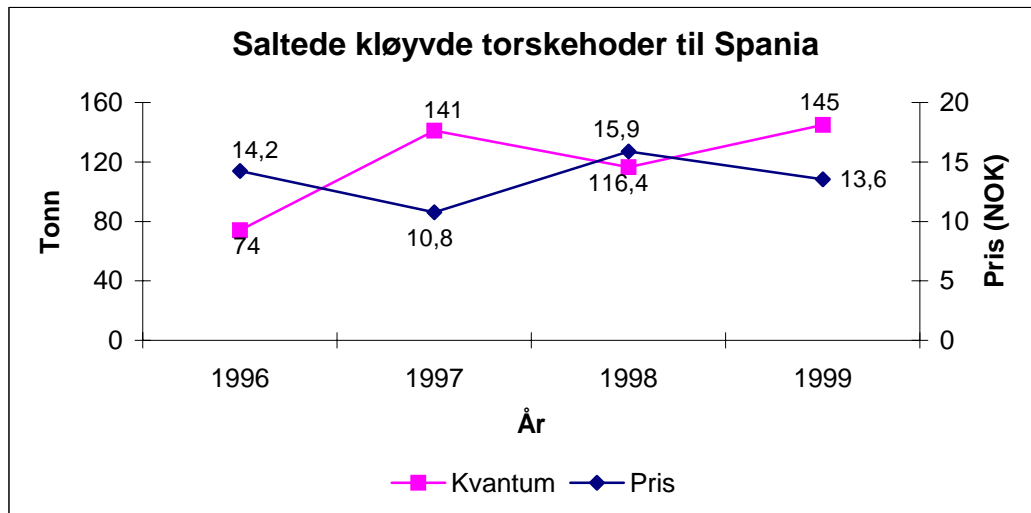
3.3. Spania

I dette kapittelet vil vi se nærmere på hvilke fiskehodeprodukter som er de viktigste i Spania og hvilke priser en kan oppnå. En har tatt utgangspunkt i islandske eksportstatistikker og sett nærmere på produktene som blir eksportert til Spania. I tillegg vil en se på resultater av spørreundersøkelsen og tidligere undersøkelser.

Spania har i likheten med Portugal omsetning av fiskehodeprodukter. De har likevel ikke så stor tradisjon for dette i Spania som i Portugal. Det er spesielt i Nord-Spania en spiser enkelte torskehodeprodukter. Saltede kløyvde torskehoder blir konsumert og ofte brukt i middagsretter. Torsketungere blir konsumert i hele Spania, men spesielt i nordlige områder. Tungene blir hovedsakelig brukt i middagsretter, men også i salater, som "tapas" og som forrett. En har omsetning av både saltede, ferske og frosne torsketungere. Når det gjelder torskekinn er konsumet begrenset. I de tilfellene kinn blir konsumert, er det først og fremst

kinnmuskelen som blir brukt, og ikke muskel med skinn og bein. Torskekinnmuskel blir ofte tilberedt på samme måte som torsketunger (Kjerstad, m.fl., 1996).

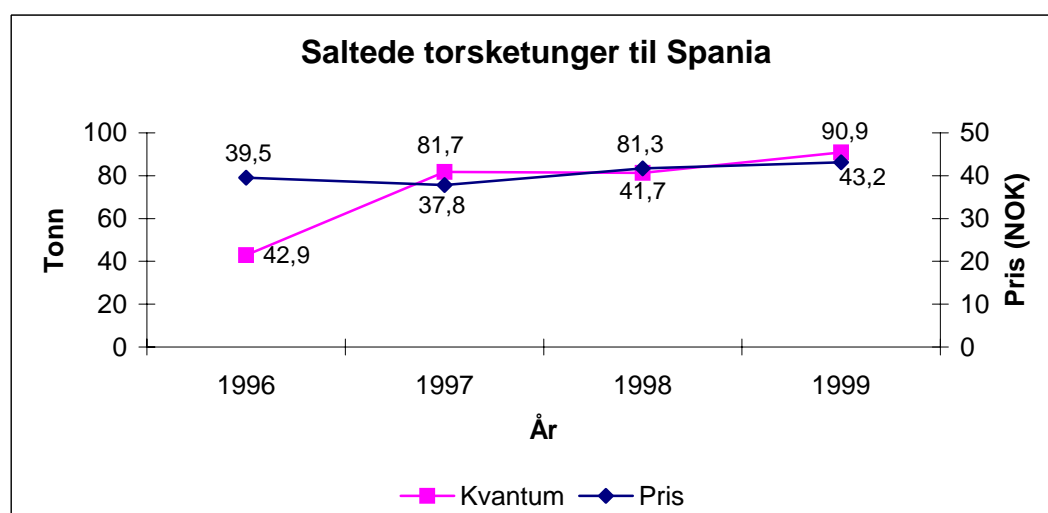
3.3.1. Kvantum og pris



Figur 8. Kvantum og priser for eksport av saltede kløyvde torskehoder fra Island til Spania i tiden 1996-1999.

Figur 8 viser at eksporten av saltede kløyvde torskehoder til Spania har vært ustabil i årene 1996-1999. Prisene har også variert. Fra 1998 til 1999 gikk eksportert kvantum opp fra 116,4 tonn til 145 tonn. I samme periode gikk gjennomsnittsprisen ned fra 15,9 til 13,6 kr/kg.

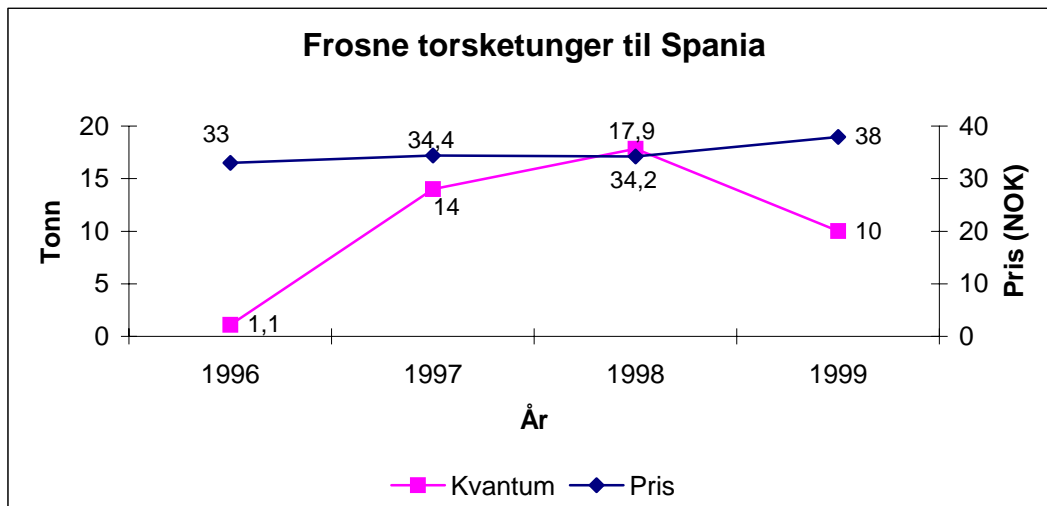
En av de spanske importørene som svarte på spørreskjemaet, importerte saltede kløyvde hoder. Gjennomsnittlig importpris i 1999 han oppgav var 11,75 NOK/kg.



Figur 9. Kvantum og priser for eksport av saltede torsketunger fra Island til Spania i tiden 1996-1999.

Figur 9 viser at eksporten av saltede torsketunger til Spania fra Island økte sterkt fra 1996 til 1997 og har økte i perioden 1998-1999. I 1999 var eksportert kvantum 90,9 tonn. Fra 1996 til 1997 falt gjennomsnittsprisen med nesten 2 kr/kg. Fra 1997 har prisen hatt en jevn økning, og var i 1999 43,2 kr/kg.

De spanske importørene som svarte på spørreskjemaet, oppgav forskjellige priser på hvor mye de betalte for saltede torsketunger. Gjennomsnittlig importpris i 1999 de oppgav lå i intervallet 40-49,85 NOK/kg.



Figur 10. Kvantum og priser for eksport av frosne torsketunger fra Island til Spania i tiden 1996-1999.

Figur 10 viser at eksporten av frosne torsketunger til Spania har vært ustabil i årene 1996-1999. Fra 1998 til 1999 gikk eksportert kvantum ned fra 17,9 tonn til 10 tonn. Prisen har vært noenlunde stabil. I perioden 1998-1999 har gjennomsnittsprisen gått opp fra 34,2 til 38 kr/kg.

En av de spanske importørene som svarte på spørreskjemaet, importerte frosne torsketunger. Gjennomsnittlig importpris i 1999 han oppgav var 30 NOK/kg.

Flere av importørene oppgav også priser på saltede torskemedaljonger. Gjennomsnittlig importpris i 1999 de oppgav lå i intervallet 30-45 NOK/kg.

Når det gjelder fremtidig omsetning har importørene i Portugal og Spania ulik oppfatning om hvordan den vil bli i fremtiden. Svarene på spørsmål om dette er presentert i vedlegg 4.

3.3.2. Foredlingsgrad, vektsortering og emballasje

Ut i fra spørreundersøkelsen var det ingen av importørene som oppgav at de ønsket frosne kløyvde hoder eller kinn med skinn og bein.

En fikk opplyst at enkelte spanske importører ønsker å kjøpe saltede kløyvde hoder. Det var ingen av bedriftene som ønsket å salte disse selv. Størrelsen de ønsket var 500 gr+ og 600 gr+. De ønsker å kjøpe saltede kløyvde hoder på paller med en vekt på 400 kg.

Saltede tunger er svært interessant for det spanske markedet. Nesten alle importørene oppgav at de hadde problemer med å få tak i det kvantumet de ønsket, og alle som svarte ønsket å kjøpe tunger. Ønsket størrelse fra importørene var forskjellig, noen ønsket alle størrelser og en importør oppgav størrelsesintervallet 20-30 gr og 30-40 gr. De fleste oppgav at de ønsket tungene i saltlake i 100 kg plasttønner. En importør oppgav at de ønsket tungene i tørrsalt. Dette er trolig i 25 kg kartonger. En av importørene kunne salte tungene selv.

Frosne tunger var også interessant for noen av importørene. Når det gjelder ønsket størrelse var det en som ønsket alle størrelsene. Importørene ønsket tungene pakket i blokk. En tidligere undersøkelse (Kjerstad m.fl. 1996) viste at frosne torsketunger blir omsatt i supermarkedet i forskjellige pakninger. En kunne kjøpe frosne tunger på plastbrett i 0,5 kg og 1 kg pakninger og i 5 kg pakninger.

I Spania er en også interessert i medaljonger (kinn uten skinn og bein). Saltede medaljonger skal foredles som saltede tunger. Enkelte av importørene ønsket dem i saltlake i plasttønner på 100 kg og en ønsket dem i tørrsalt. Størrelsene de ønsker er forskjellig. En importør sier det ikke er marked for små medaljonger, en ønsker medium og store, en annen medaljonger fra stor torsk og en oppgav størrelsesintervallet 20-30 gr og 30-40 gr. Det var en av importørene som kunne salte medaljongene selv. Det var ingen som oppgav at de ønsket frosne medaljonger.

4. Økonomiske kalkyler

I dette kapittelet vil en gjennomføre økonomiske kalkyler for produksjon av saltede kløyvde hoder hos en landbedrift og produksjon av ulike frosne hodeprodukter ombord i en tråler.

4.1. Produksjon av saltede kløyvde hoder hos en landbedrift

Som en har sett ovenfor er det i hovedsak saltede kløyvde hoder og saltede tunger som blir eksportert fra Island til Portugal og Spania. Det fleste fartøy har ikke fasiliteter til å salte ombord og det vil derfor være nødvendig å salte produktene på land. I dette kapittelet vil en derfor beregne kostnader med produksjon av saltede kløyvde hode på land fra frosset råstoff.

Ut i fra produksjonskostnader, avanse til produksjonsbedrift og salgspris, vil en se hva priser fisker kan forvente å oppnå for frosne kløyvde torskeshoder.

Forutsetninger for produksjon i landbedrift

- Produksjonsutbytte: Fra 1 kg frosne kløyvde hoder får man 0,9 kg saltede kløyvde hoder.
- Lønn for produksjonsarbeider er 150,- pr. time inkludert sosiale utgifter. Man antar at det trengs 1 person for å salte og pakke hoder.
- Lønnskostnader for produksjon av saltede kløyvde torskeshoder: Man kan salte 1000 kg saltede kløyvde torskeshoder pr. time og pakke 1000 kg på 8 timer. Diverse annet blir satt til 1 time. Timepris tilsammen for salting, pakking og diverse er 1500:1000 kg = 1,5 kr pr. kg ferdigproduert vare.
- Saltede kløyvde torskeshoder blir pakket i 20 kg kasser. Kostnader for en kasse er 6 kr. Emballasjekostnader er 0,3 kr/kg.
- Man regner med å bruke 1,5 kg salt pr. kg ferdig vare. Pris for salt er 0,57 kr/kg. Pris for bruk av salt på 1 kg ferdig vare er 0,85 kr.
- Salgspris for kløyvde torskeshoder er satt til 10,5 kr/kg og 13,60 kr/kg. Dette er gjennomsnittsprisen en oppnådde i henholdsvis Portugal og Spania for fra Island i 1999.
- Avanse til produksjonsbedrift er satt til 2 kr/kg.
- Kostnader ved salg er ikke tatt med i kalkyla.
- Frakt og forsikring blir betalt av kjøper og er ikke inkludert i salgsprisen.

Tabell 2. Produksjon av saltede kløyvde hoder hos en landbedrift.

Produksjonskostnader og avanse	Salg Portugal	Salg Spania
Salt	0,85	0,85
Emballasje	0,30	0,30
Lønnskostnader	1,50	1,50
Avanse til produksjonsbedrift	2,00	2,00
Sum	4,65	4,65
Salgspris	10,50	13,60
Max råvarepris pr. kg saltede produkt	5,34	8,44

Som en ser i tabell 2, vil en ut i fra produksjonskostnader, avanse og salgspris for saltede kløyvde hoder sitte igjen med ca. 5,35 kr til kjøp av råvare dersom en får 10,50 for produktet.

Dersom en oppnår prisen som en fikk i Spania i 1999, kan prisen blir 8,45 til kjøp av råvare. Fisker kan dermed ikke forvente å få en høyere pris uten at salgsprisen blir høyere.

4.2. Produksjon av torskehodeprodukter ombord i en tråler

Nedenfor vil vi se på en økonomisk kalkyle ved produksjon av ulike fiskehodeprodukter ombord i en tråler. Denne kalkyla er basert på prosjektet «Partering og kommersiell utnyttelse av fiskehoder», der det ble tatt utgangspunkt i et linefartøy (Kjerstad m.fl. 1997) og prosjektet "Marknadsundersøking av torskekinn på innanlandsmarknaden" der det ble tatt utgangspunkt i en fabrikktråler (Fjørtoft m.fl. 1997).

I denne kalkyla vil en ta utgangspunkt i produksjonsmulighetene for en tråler med en kvote på 630 tonn. En vil se på produksjonen av alle torskehodeproduktene: Kløyvde hoder, tunger, kinn og medaljonger. Den nye kvotesituasjonen fører til at den potensielle produksjonen av torskehodeprodukter har blitt lavere.

Forutsetninger for produksjon ombord i en tråler

- Råstoffet er gratis.
- Torskeknoten for en tråler er 630 tonn for 2000.
- Mannskapslott på en fabrikktråler er 28,5 % av omsatt førstehåndsverdi.
- Produksjon av torskehodeprodukter gir ingen ekstra mannskapsutgifter.
- Utbytte av torskehode fra rund fisk er 18 %.
- Produksjonsutbytte (fra torskehode) for kinn med skinn og bein er 14,7 %, for tunger 3 %, for torskekinn uten skinn og bein (torskemedaljonger) 5,4 % og for kløyvde torskehoder 47,4 %.
- Frosne kinn, medaljonger, tunger og kløyvde hoder blir pakket i cateringemballasje. Emballasjen omfatter inner- og ytteremballasje, plast, strips, fargetrykk og etiketter og koster 0,56 kr/kg.
- Avgift til salgslag: 0,6 % (biprodukt) av omsatt førstehåndsverdi.
- Avgift til faglag: 0,35 % av omsatt førstehåndsverdi.
- Produktavgift: 3,3 % .
- Losseutgifter: 0,12 kr/kg.
- Lagerleige på fryselager i 1 mnd. à 0,13 kr/kg.
- Salgsprisene er basert på priser kommet frem i undersøkelsen:
 - Pris for frosne torsketunger er satt til 38 kr/kg. Dette er gjennomsnittsprisen en fikk i Spania fra Island for 1999.
 - Pris for frosne torskekinn er satt til 15,50 kr/kg. Dette er gjennomsnittsprisen en fikk i Spania fra Island for 1999.
 - Pris for frosne kløyvde hoder er satt til 8,8 kr/kg. Dette er gjennomsnittsprisen en fikk fra Island i 1999.
 - Pris for torskemedaljonger er satt til 55 kr/kg. Dette er prisen en fikk for frosne kinn fra Island til Japan i 1999. En forutsetter at dette er medaljonger (kinnmuskel).
- En kan utnytte og selge alle fiskehodene som blir fanget.
- Kostnader ved salg og distribusjon er ikke tatt med i kalkyla.

Tabell 3. DB-kalkyle for produksjon av torskehodeprodukter ombord i en tråler.

	Frosne medaljonger	Frosne tunger	Frosne kinn	Frosne kløyvde hoder
Utbytte/ kg råvare	0,054	0,030	0,147	0,474
Variable kostnader				
Råvare (ferske hoder)	0	0	0	0
Emballasje	0,56	0,56	0,56	0,56
Lossekostnader	0,12	0,12	0,12	0,12
Lagerleige	0,13	0,13	0,13	0,13
Mannskapsandel	15,68	10,83	4,42	2,51
Produktavgift	1,82	1,25	0,51	0,29
Vedlikehold maskin	0,05	0,05	0,05	0,05
Avgifter til salgslag	0,33	0,23	0,09	0,05
Avgifter til faglag	0,19	0,13	0,05	0,03
Sum variable kostnader	18,87	13,31	5,94	3,74
Salgspris	55,00	38,00	15,50	8,80
DB / kg ferdig produkt	36,13	24,70	9,56	5,06
DB / kg råvarer	1,95	0,74	1,41	2,40
Tot ant. kg hode pr. fartøy	113 400	113 400	113 400	113 400
Tonn ferdigvare pr. fartøykvote	6,12	3,40	16,67	53,75
DB / fartøykvote (kr)	221 230	84 012	159 426	271 876

Tabell 4. DB for produksjon av ulike kombinasjoner av torskehodeprodukter for en tråler.

	Kinn	Medaljonger	Tunger	Kløyvde hoder	Totalt
DB ved produksjon av frosne kinn og tunger	159.426		84.012		243.438
DB ved produksjon av frosne medaljonger og tunger		221.230	84.012		305.242
DB ved produksjon av frosne kløyvde hoder				271.876	271.876

Som en ser ut i fra tabell 3 og 4 kan en ved optimal produksjon av frosne kinn og tunger ombord i en tråler, oppnå et dekningsbidrag på ca. 243.500 kr. Ved produksjon av medaljonger og tunger kan en oppnå et dekningsbidrag på ca. 305.250 kr. Ved produksjon av kløyvde hoder kan en oppnå et dekningsbidrag på ca. 271.850 kr.

4.3. Kommentarer til kalkylene

For produksjon av de ulike produktvariantene ombord i en tråler vil sannsynligvis dekningsbidraget bli lavere enn det som er presentert i tabell 3 og 4. Dette p.g.a. at en vil få ukurante hoder, for eksempel for små hoder, som ikke kan brukes til produksjon av fiskehodeprodukter.

For produksjon av ulike typer torskehodeprodukter ombord i en tråler, vil en nytte forskjellige typer utstyr. For å produsere medaljonger kan en benytte seg av den elektriske kniven "Whizard Modular Trimmers" modell 620, den vil koste 23.350 kr. MESA 900 som produserer kinn og tunger vil koste ca. 300.000 kr (Fjørtoft m.fl. 1997). Mesa 950 som produserer kløyvde hoder koster 115.000 (Lange pers. med. 2000). Dersom man har en linær avskrivning på 5 år for MESA 900 og 3 år for MESA 950, vil dette bli en årlig kostnad på henholdsvis 60.000 kr og 38.000 kr.

Som en ser i tabell 3 er produksjon av tunger og medaljonger det mest lønnsomme. Denne produksjonen må man gjøre manuelt eller man kan bruke den elektriske kniven til å skjære medaljonger. Dette vil bli svært arbeidskrevende, og er nok lite aktuelt for fartøyene da man må ansette flere for å kunne gjennomføre dette arbeidet. Lønnsomheten blir dermed lavere.

Prisen en oppnådde for frosne kløyvde hoder fra Island i 1999 var 8,8 kr/kg. Ei landbedrift som produserer saltede kløyvde hoder kan betale 8,45 kr/kg for råvaren dersom de får en pris på 13,60 kr/kg på sluttproduktet. Fra et fartøys synspunkt vil det være lettere å selge frosne kløyvde hoder i Norge, da mange båter ikke har eget salgsapparat. Det er også et spørsmål om hvor lett det er å finne avtakere i andre markeder for frosne kløyvde hoder. Som en har sett er det langt mindre kvantum av frosne kløyvde hoder som blir solgt enn saltede. Det kan derfor være letter å få avsetning på saltede kløyvde hoder enn på frosne kløyvde hoder. Dersom en selger saltede kløyvde hoder til Portugal, kan ei norsk produksjonsbedrifta max betale 5,35 kr/kg for råvaren. Dekningsbidraget for fartøyet vil da bli ca. 150.000 kr/kg. Dette er en nedgang på ca. 109.000 kr i forhold til en pris på 8,45 kr/kg (se tabell 3).

5. Oppsummering og diskusjon

Saltede kløyvde torskehoder er det fiskehodeproduktet det blir eksportert mest av fra Island. I 1999 var dette 2757 tonn til en gjennomsnittsverdi på 10,30 kr/kg. Hele 2591 tonn av dette ble eksportert til Portugal til en pris på 10,50 kr/kg. Bare 145 tonn ble solgt til Spania til en pris på 13,60 kr/kg. Små kvantum ble solgt til Frankrike og Danmark. Prisene de siste årene har gått opp, selv om kvantumet også har steget.

Bare en liten del av frosne kløyvde torskehoder blir produsert og eksportert fra Island. I 1999 var kvantumet kun 24,1 tonn til en gjennomsnittspris på 8,80 kr/kg. Det meste av dette gikk til Canada og Spania. Fra 1996-1999 har det eksporterte kvantumet variert veldig fra år til år. Dette tyder på at en ikke har regulært salg av dette produktet.

Saltede torsketunger er kvantumsmessig det nest største fiskehodeproduktet som blir eksportert fra Island. I 1999 ble det eksportert nesten 149 tonn til en gjennomsnittspris på 42,80 kr/kg. 90,9 tonn av dette gikk til Spania, mens 48,3 tonn gikk til Portugal. Gjennomsnittsprisen i 1999 til Spania var 43,20 kr/kg, mens prisen til Portugal var 42,40 kr/kg. Frankrike importerer små kvantum.

Eksporten av frosne torsketunger er langt mindre enn for saltede torsketunger. I 1999 ble det eksportert nesten 19 tonn til en gjennomsnittspris på 36,30 kr/kg. 10 tonn av dette gikk til Spania, der en oppnådde en pris på 38 kr/kg. 4,5 tonn gikk til Frankrike til en pris på 35,60 kr/kg.

Eksporten av frosne torskekinn fra Island har vært svært variabel i perioden 1996-1999. I 1999 ble 7,2 tonn eksportert til en gjennomsnittspris på 35,30 kr/kg. Dette er en høy pris for kinn. Det er derfor sannsynlig at gruppen frosne torskekinn omfatter både kinn (med skinn og bein) og torskemedaljonger (ren muskel). Når vi ser på importland og priser, ser vi at Japan betalte 55,25 kr/kg i 1999 for frosne torskekinn, mens Spania betalte 15,50 kr/kg. Taiwan betalte 6,90 kr/kg i 1998. Både Portugal og Spania omsetter torskemedaljonger og prisen er omtrent som for torsketunger.

Når det gjelder pakking og foredling blir kløyvde hoder sortert i intervallene 350-500/600 gr og 500/600 gr+. Disse blir pakket på paller eller i 20 kg kasser. Saltede tunger og medaljonger blir lagt i saltlake i 100 kg plasttønner eller i kartonger med tørrsalt. Sorteringer som ble nevnt for tunger var 20-30 gr og 30-40 gr. Frosne tunger blir pakket i blokk.

Kløyvde hoder inneholder både kinn (med skinn og bein eller medaljonger) og tunge. Ut i fra kalkylene (se tabell 4) vil det likevel være mer lønnsomt å produsere kløyvde hoder enn kinn og tunger. Produksjonen vil også bli mindre arbeidskrevende. Ut i fra kalkylene vil produksjon av tunger og medaljonger være det mest lønnsomme, men dette vil være svært arbeidskrevende. En må sannsynligvis ansette mer mannskap for å gjennomføre dette, og det blir dermed mindre lønnsomt.

Prisen for frosne kløyvde hoder har variert i perioden 1996-1999. Dersom prisen hadde vært som i 1999 (15,7 kr/kg), vil det være mer lønnsomt å eksportere frosne kløyvde hoder enn å levere disse som råstoff til salting på land. Det kan likevel være vanskelig å finne kjøpere av produktet, da markedet er lite.

Som vi har sett kan lønnsomheten ut i fra de prisene en oppnår i markedet for saltede kløyvde torskehoder variere ut i fra hvor man eksporterer produkten. Det vil derfor være viktig å finne frem til de eksportører som kan betale den høyeste prisen. Som vi har sett var prisforskjellen mellom Portugal og Spania i 1999 på ca. 3 kr/kg.

For produksjon av saltede kløyvde hoder på land, er det nødvendig å få inn store nok kvantum av frosne kløyvde hoder, slik at en får en rasjonell produksjon. Det er også viktig at en har et stort nok kvantum å eksportere. En bør ha minimum 10 tonn varer pr. skipning (Sperre pers.med. 2000).

Norske fartøy har oppnådd 5 kr/kg for frosne torskehoder. Dette er hoder fra fisk som er over ca. 3,75 kg rund vekt og som utgjør ca. 36 % av kvota. Hodene skal være eksportert til Sør-Korea (Bye, pers.med. 2000). Dersom en har en kvote på 630 tonn vil dette utgjøre ca. 40 tonn hoder som kan selges. Et fartøy kan dermed få en inntekt på ca.200.000 kr/kg. Dette er lavere enn for produksjon av frosne kløyvde hoder som vil være 272.000 kr. P.g.a. ukurante størrelser m.m. kan en likevel ikke regne med at en får produsert alle hodene til kløyvde hoder og dekningsbidraget vil derfor bli lavere. Det kan derfor vise seg at det er like lønnsomt å produsere "hele" hoder.

Innenlandsmarkedet kan også være viktig for ulike fiskehodeprodukter. I dag har en allerede et marked for torsketunger, men også torskemedaljonger vil være aktuelt. I en tidligere undersøkelse ble det gjennomført en markedstesting hos 30 norske restauranter i 5 forskjellige byer (Fjørtoft m.fl. 1997). 25 av 29 restauranter foretrakk torskemedaljonger. Selv om mange av kjøkkensjefene mente det er best med torskekinn med skinn og bein, er gjesten skeptisk til dette. Prisen restaurantene var villig til å betale for torskemedaljonger var 58,20 kr/kg for ferske og 52,70 kr/kg for frosne. I undersøkelsen var det en del av restaurantene som oppgav en urealistisk lav pris, noe som trakk ned gjennomsnittsprisen. En kan derfor forvente å få en høyere pris for torskemedaljonger.

Markedssituasjonen varierer fra år til år og lønnsomheten kan variere for de ulike produktene. Ut i fra denne undersøkelsen kan det se ut til at frosne kløyvde hoder er det mest interessant produktet for fartøy pr. i dag. En forutsetter da at en kan oppnå priser en fikk i Spania i 1999 for saltede kløyvde hoder, eller får solgt frosne kløyvde hoder direkte til mottakere som betaler den prisen Island fikk i 1999. Dersom en produserer saltede torskehoder på land, vil en også oppnå en verdiskapning i landindustrien. Hele torskehoder er også interessant, men om det er et stort marked for dette vites ikke. Dette vil være viktig å se nærmere på fremover.

Torskekinn og tunger har også et potensiale og kan øke i pris. Ved produksjon av kinn og tunger vil "resthodet" kunne bli interessant i fremtiden. "Resthodet" som hjerne- og øyevev, inneholder interessante oljer som har et høyt innhold av omega 3-fettsyrene DHA og EPA. Dette er to essensielle og viktig fettsyrer i medisinsk sammenheng. Gjeller, brus og skinn kan også inneholde interessante komponenter som kan bli viktig å utnytte på sikt (Stoknes og Hellevik, 2000).

I det videre arbeidet vil det være viktig å legge til rette for fartøy og landbedrifter til å starte produksjon av fiskehodeprodukter. En må produsere nok kvantum til at en får teste ut i markedet hvilke priser en kan oppnå og å få kontinuerlige leveranser. Det vil derfor være nødvendig at flere båter starter produksjon av torskemodeprodukter.

6. Referanser

- Fjørtoft, K.L., Kjerstad M. og Hellevik A.H., 1997 (RUBIN, 1997) Markedsundersøkelse av torskekinn i norske restauranter. RUBIN rapport nr. 317/68 «Marknadsundersøking av torskekinn på innanlandsmarknaden». Rapport Å 9716, Møreforsking Ålesund.
- Hagstofa Islands 2000 Islandsk stasistikk over eksportert kvantum og priser for ulike fiskehodeprodukter.
- Helgason J.G., Akse L., Joensen S., 1996 Biprodukter i saltfiskproduksjonen – utnyttelse av hoder og rygger. Rapport 10/1996, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Helgason J.G., Akse L., Joensen S. Og Myrseth L., 1997 Konsumprodukter av torskehoder og – rygger. Rapport 13/1997, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Eksportutvalget for fisk 1999 Årsstatistikk. Desember 1999. Norsk eksport av sjømat.
- Kjerstad M., Wammer A., Fjørtoft, K.L., 1996 Kommersiell utnyttelse av fiskehoder. Rapport Å9611 Møreforsking Ålesund. Rubin rapport nr. 415/62.
- Kjerstad M. og Fjørtoft K.L., 1998 Markedsundersøkelse av konsumprodukter fra fiskehoder i Taiwan og Singapore. Rapport nr. Å9806, Møreforsking Ålesund.
- Larsen P.M., 1997 Utvikling av biprodukter: Trenger 100 prosent finansiering. Artikkel i Fiskets Gang nr. 5 1997.
- RUBIN 1995 Varestrømsanalyse – 1995. Biprodukter fra fisk og reker. RUBIN rapport nr. 003/58.
- RUBIN 1996 Notat vedr. «Nasjonal strategi». Biprodukter fra fiskeri- og havbruksnæringen. RUBIN rapport nr. 005/55
- Stoknes I.S. og Hellevik A.H., 2000. Bearbeiding og utnyttelse av fiskehoder. Kvalitet og holdbarhet av tunger, kinn og "medaljonger. Innledende analyse av komponenter i "resthodet". Rapport nr. Å0002, Møreforsking Ålesund.

Personlig meddelelse

Bye A., Marfish A/S
Lange, P.V., MMC Fodema
Sperre H. , Nils Sperre A/S

Vedlegg

Vedlegg 1: Spørreskjema til respondentene (engelsk versjon)

Vedlegg 2: Følgebrev (engelsk versjon)

Vedlegg 3: Oversikt over omsatt kvantum av ulike fiskehodeprodukter i 1999 hos importører i Spania og Portugal

Vedlegg 4: Importørenes oppfatning om omsetning av ulike fiskehodeprodukter de nærmeste årene.

Vedlegg 1. Spørreskjema

QUESTIONNAIRE REGARDING FISHHEAD PRODUCTS

A) Do you trade with any of the following products?

<i>Products</i>	<i>No</i>	<i>Yes</i>	<i>If yes, what was the quantity in 1999?</i>
Salted tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Frozen tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Salted cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Frozen cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Salted splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Frozen splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Salted medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Frozen medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

B) What was the average buying price for the products in 1999?

<i>Products</i>	<i>Buying price</i>
Salted tongues	_____
Frozen tongues	_____
Salted cheeks	_____
Frozen cheeks	_____
Salted splitted head	_____
Frozen splitted head	_____
Salted medallions	_____
Frozen medallions	_____

C) Is it difficult to purchase any of the fishhead products?

Yes *No*

If yes, which products? _____

D) Are you interested in importing or to get samples of any of the following products?

<i>Products</i>	<i>No</i>	<i>Yes</i>	<i>If yes, how shall the products be produced and packed?</i>
Salted tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Frozen tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Salted cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Frozen cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Salted splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Frozen splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Salted medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____
Frozen medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ _____

E) What is wanted size and grading for the products?

<i>Products</i>	<i>Wanted size and grading</i>
Salted tongues	_____
Frozen tongues	_____
Salted cheeks	_____
Frozen cheeks	_____
Salted splitted head	_____
Frozen splitted head	_____
Salted medallions	_____
Frozen medallions	_____

F) Is it possible or of interest to salt the products yourselves?

<i>Products</i>	<i>No</i>	<i>Yes</i>	<i>Comments</i>
Tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
Medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

G) How do you think the sale of different codhead products will be the coming years?

<i>Products</i>	<i>Considerable growth</i>	<i>Some growth</i>	<i>Unchanged</i>	<i>Some reduction</i>	<i>Considerable reduction</i>	<i>No sale</i>
Salted tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frozen tongues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salted cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frozen cheeks	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salted splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frozen splitted head	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Salted medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frozen medallions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vedlegg 2. Følgebrev

Ålesund, 16th of March 2000

Dear Sirs

Møre Research, section of Fisheries, is a Norwegian research company in Ålesund. We work with different areas such as ocean resources, marine biology, aquaculture, fish processing technology, quality control and product and market research. One of the projects we are working with is to find ways to use and commercialise codhead. The actual products are cod cheeks, cod medallions, splitted heads and cod tongues. Our goal with this project is to do an analysis for these products in the Portuguese market.

In this occasion we are sending questionnaires to Portuguese importers. We hope that your company could be so kind to answer the questionnaire we are sending to you. We are also sending you some photos of the products we are asking about in the questionnaire.

We are kindly asking you to send back the questionnaire to us as soon as possible and preferable before 7th of April.

The address you can send the questionnaire to is as follows (or by fax):

Møre Research Ålesund
v/ Kari Lisbeth Fjørtoft
P.b. 5075
6021 Ålesund
Norway

Fax: + 47 70 13 89 78

If you have questions, please contact me by phone +47 70 16 13 50 / 56 and ask for Kari.

Thank you so much in advance.

Best regards

Kari Lisbeth Fjørtoft

Vedlegg 3. Oversikt over omsatt kvantum av ulike fiskehodeprodukter i 1999 hos importører i Spania og Portugal

Bedrift	Produkt	Kvantum
Bedrift 1	Saltede tunger	6.900 kg
	Saltede medaljonger	300 kg
Bedrift 2	Saltede tunger	20.000 kg
	Frosne tunger	2.000 kg
	Saltede kløvde hoder	10.000 kg
	Saltede medaljonger	12.000 kg
Bedrift 3	Saltede tunger	Ikke oppgitt
	Frosne tunger	3.000 kg
Bedrift 4	Saltede tunger	4.000 kg
	Frosne tunger	Er interessert i produktet
	Saltede kløvde hoder	2.000 kg
	Saltede medaljonger	4.000 kg
Bedrift 5	Saltede tunger	6.000 kg
	Saltede kinn	Svært små kvantum
	Saltede kløvde hoder	200 tonn
	Frosne tunger	Omsetter ikke, men er interessert

Vedlegg 4. Importørenes oppfatning om omsetning av ulike fiskehodeprodukter de nærmeste årene

<i>Produkt</i>	<i>Vesentlig økning</i>	<i>Litt økning</i>	<i>Uforandret</i>	<i>Litt reduksjon</i>	<i>Vesentlig reduksjon</i>	<i>Ingen salg</i>
Saltede tunger	2	1	2			
Frosne tunger	1	2	1			
Saltede kinn			1	1		
Frosne kinn			1	1		
Saltede kløvde hoder		1	3			
Frosne kløvde hoder		1	2			
Saltede medaljonger	1	1	1	1		
Frosne medaljonger	1	1		1		

Tabellen viser antall bedrifter som har krysset av for de ulike alternativene.