

# Økonomisk Fiskeriforskning

Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning A/S  
Strategi – Økonomi – Marked

# 2007

Syttende årgang

---

<i>Russiske konsumenters preferanser for sild</i> Gøril Voldnes og Pirjo Honkanen.....	1
<i>Hvordan kan bruk av riktig informasjon gjøre det enklere å kjøpe klippfisk i Portugal?</i> Björg Helen Nøstvold og Jens Østli.....	8
<i>Hvorfor ikke levendefangst? Analyse av vurderingskriterier og virkemidler</i> Øystein Hermansen.....	18
<i>Utnyttelse av konkurransefortrinn innen torskeoppdrett</i> Geir Sogn-Grundvåg, Finn-Arne Egeness og Bent Dreyer.....	34
<i>Atlanterhavstorsk (Gadus morhua), stillehavstorsk (Gadus macrocephalus) og Grønlandstorsk (Gadus ogac) som klippfisk</i> Jens Østli.....	40
<i>Pelagiske fremtidsbilder</i> Audun Iversen.....	47

Nye rapporter og publikasjoner fra Avdeling for strategi, økonomi og marked

---

*økonomisk Fiskeriforskning*

Forskningsinformasjon fra Avdeling for strategi, økonomi og marked ved  
Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning A/S

Artiklene står for forfatterens egen regning og gir ikke nødvendigvis  
uttrykk for avdelingens oppfatninger i de ulike spørsmål.

Redaktør:  
Bjørn Eirik Olsen

Redaksjonssekretær:  
Heidi Katrine Trige

Redaksjonsråd:  
J. Østli, B.H. Nøstvold, M. Heide, B. Dreyer, Ø. Hermansen, K. Toften, E. Henriksen, B.I.  
Bendiksen, P. Honkanen, G. Voldnes, G. Sogn-Grundvåg, I.D. Pettersen, O. Bjørklund, A.  
Iversen, J. Luten, H.M. Norberg og J.R. Isaksen

*økonomisk Fiskeriforskning* utgis en gang i året.

Besøksadresse: Universitetsområdet, Breivika, Tromsø  
Postadresse: Fiskeriforskning, Postboks 6122, 9291 Tromsø

Telefon 77 62 90 00, Telefax 77 62 91 00

e-mail: [oek@fiskeriforskning.no](mailto:oek@fiskeriforskning.no)

[http://www.fiskeriforskning.no/fiskeriforskning/publikasjoner/konomisk\\_fiskeriforskning](http://www.fiskeriforskning.no/fiskeriforskning/publikasjoner/konomisk_fiskeriforskning)

Redaksjonen avsluttet:  
31. desember 2007

Ansvarlig utgiver:  
© Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning A/S  
All rights reserved.  
ISSN 0803-6799

**Mål og omfang**

*økonomisk Fiskeriforskning* er et tidsskrift for formidling av forsknings- og utviklingsarbeider fra Norsk institutt for fiskeri- og havbruksforskning A/S, Avdeling for strategi, økonomi og marked. Publikasjonens målgruppe er ledere og medarbeidere i norsk fiskerinæring, fiskerifaglig interesserte akademikere - særlig innen de samfunnsvitenskapelige disipliner, politikere og medarbeidere innen det offentlige og korporative forvaltnings- og styringsapparatet.

**Copyright © 2007** Norwegian Institute of Fisheries and Aquaculture Ltd. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means without permission in writing from the copyright holder.

# Russiske konsumenters preferanser for sild

Gøril Voldnes og Pirjo Honkanen

I en studie<sup>1)</sup> av russiske konsumenter har vi sett nærmere på russernes måltidsstruktur, motiver og preferanser ved valg av mat. Vi har lagt særlig vekt på å avdekke eventuelle endringer i konsumentvanene ved å se på den yngre og eldre generasjonens vaner, motiver og preferanser. I denne artikkelen vil det bli lagt vekt på russiske konsumenters preferanser for sild.

Mye har skjedd i Russland siden oppløsningen av Sovjetunionen i 1991. Ikke minst kan man se store endringer i tilbudet av varer og tjenester. I det sentralplanlagte Sovjet var alle deler av samfunnslivet sørget for og kontrollert av myndighetene. Alle bedrifter var eid av staten og staten kontrollerte hva og hvor mye som skulle produseres, og hvilken pris produktene skulle ha. Bedriftene produserte et visst antall og en viss type produkter, bestemt av statsplanleggerne, uten å bry seg om konsumentenes behov eller preferanser (Treadwell & Pridemore, 2004). De måtte ta til takke med den maten som var tilgjengelig, uansett om de likte det eller ikke.

Situasjonen i dagens Russland er en helt annen. De regionale ulikhetene i landet er fremdeles omfattende, men tilbudet av varer og tjenester er nå overstrømmende i mange byer. Denne endringen på tilbudssiden er klar og tydelig, men om betydningen av den har virket inn på de russiske konsumentenes preferanser er mer uklart.

I denne artikkelen vil vi fokusere på resultatene knyttet til de russiske konsumentenes relative preferanser for ulike typer mat. Med andre ord hva er det russerne foretrekker når de kan velge mellom flere matvarer. Det vil bli lagt særlig vekt på sild. Det særlige fokuset på sild skyldes at sild, som lenge har spilt en tradisjonell rolle i det russiske kjøkkenet, kan fungere som en god indikator på eventuelle endringer i preferanser og mattradisjoner. Eventuelle endringer i det russiske konsumet av sild er også interessant på grunn av den betydelige eksporten av norsk sild til det russiske markedet.

Preferanser, eller om forbrukerne liker produktet eller ikke, er en av hovedfaktorene som påvirker valg av mat. Det er kjent at sild lenge har vært et svært populært produkt i Russland, et produkt som nytes både til hverdags og til fest (Mordal, 1998), men det er mer uvisst hvordan sild stiller seg i forhold til andre retter brukt i samme anledning som sild. En konsumentundersøkelse gjort av Fiskeriforskning i 1998 (Honkanen, 1999) viste at sild hadde en solid posisjon i det russiske kostholdet. I denne undersøkelsen kunne man se tegn på endringer i sildeforbruket hos enkelte grupper, og respondenter prioriterte andre matvarer fremfor sild. Det er i denne sammenheng interessant å se hvordan sildas posisjon holder stand i dag og om det stadig større utvalget av produkter og økende inntekter gjør at andre produkter velges fremfor sild.

Det vil bli foretatt sammenligninger mellom ulike aldersgrupper for å avdekke eventuelle trender i preferanser og måltids-tradisjoner. Ungdom representerer en viktig målgruppe for markedsføring (Honkanen *et al.*, 2004). Det er i tenårene at konsumentene begynner å utvikle sin identitet, sine preferanser og verdier (Dibley & Baker, 2001). Atferden som adopteres som ung kan være avgjørende for senere spisevaner (Rozin, 1995). Dette betyr imidlertid ikke at de vil ha de samme preferansene når de blir voksne.

## Metode

Denne studien er basert på 21 dybdeintervjuer foretatt i Moskva høsten 2006, og en større spørreundersøkelse våren 2007. Dyb-

de intervjuene ble gjennomført ved hjelp av en relativt åpen intervjuguide med problemstillinger omkring måltidsmønster, motiver, preferanser, risiko/nytteverdi av mat. Spørreundersøkelsen ble utført av et russisk markedsforskningsbyrå, IMCA Research, som foretok personlige intervjuer med 1000 respondenter i alderen 16–60 år. Undersøkelsen ble gjort i 4 ulike byer, henholdsvis 400 i Moskva, 200 i Nishny Novgorod, 200 i Engels og 200 i Taganrog. Spørreskjemaet inneholdt en rekke lukkede spørsmål om måltidsstruktur, motiver for valg av mat, matpreferanser, forbruk av ulike matvarer, spørsmål om helse, risiko og nytteverdi knyttet til mat, tillit til og bruk av informasjon om matvaretrygghet og en rekke spørsmål omkring holdninger til fisk og sild.

Det ble laget en egen skala for å måle preferanser i spørreundersøkelsen. Ved hjelp av resultater fra kvalitative intervjuer i Moskva høsten 2006 og en litteraturstudie, ble det laget en liste med 40 hovedretter og en liste med 42 småretter/forretter<sup>2)</sup>, der respondentene fikk i oppgave å krysse av på en 7-punkts likert-skala fra "misliker veldig sterkt" (1) til "liker veldig godt" (7) om hvor godt de liker de ulike rettene. Det var også en egen kategori med "aldri smakt" i tilfelle de ikke var kjent med produktet. Variansanalyser (ANOVA) og krysstabeller (Chi-Square) ble brukt for å teste forskjeller i preferanser mellom aldersgrupper og andre grupper basert på sosiodemografiske variable, Scheffe's post-hoc tester ble brukt for å avdekke hvor forskjellene ligger.

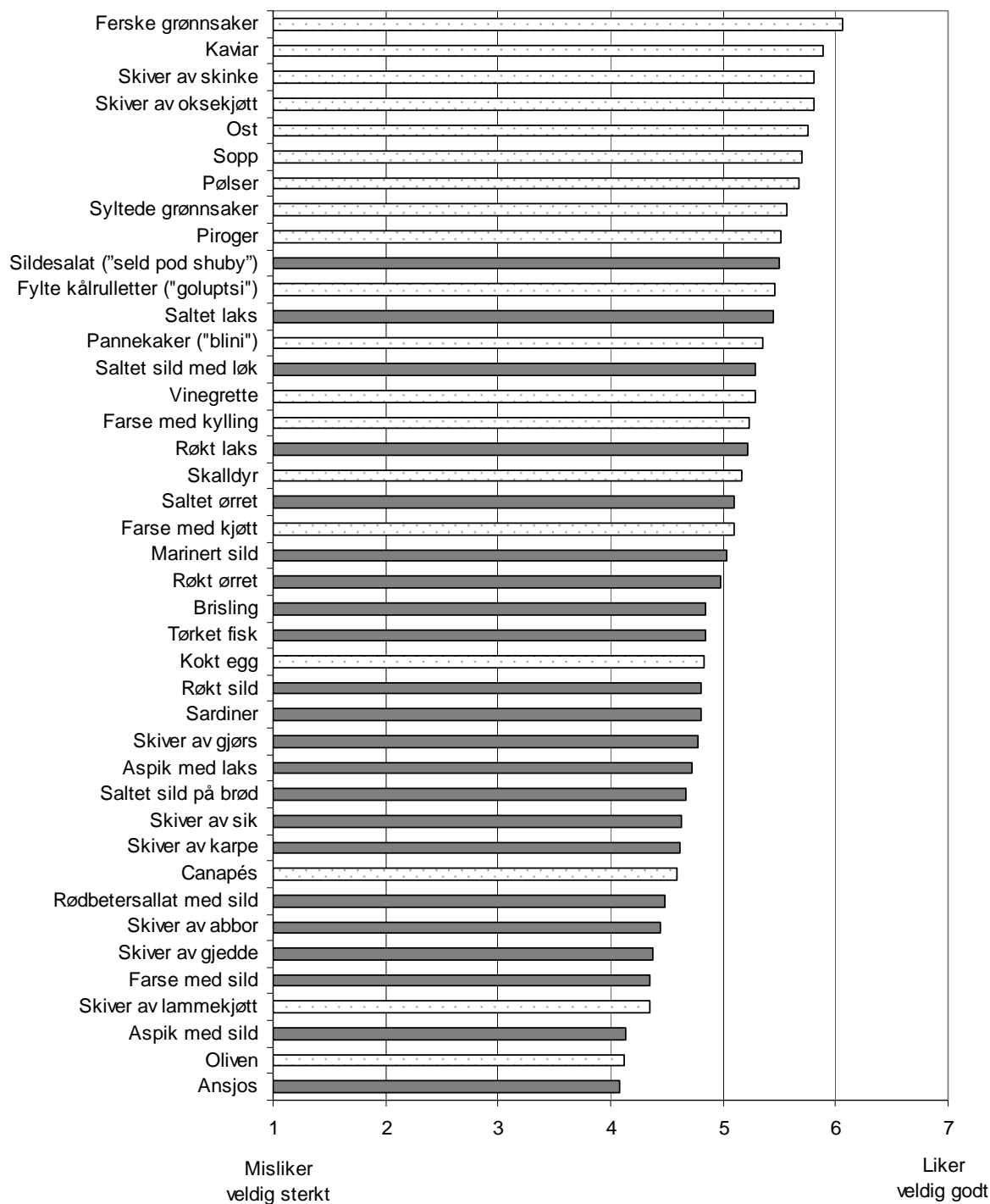
## Resultater

I henhold til studien av Honkanen (1999) og denne studien viser det seg at sild hovedsakelig brukes som en forrett eller smårett/"snacks" og ikke som en hovedrett. Det er derfor i denne sammenheng mest sentralt å studere nærmere de russiske konsumentenes preferanser for ulike forretter/småretter. Figur 1 viser respondentenes preferanser for slike produkter. Vi har i tillegg sett litt nærmere på preferansene i forhold til res-

pondentenes ulike bakgrunnsvariabler som kjønn, alder, by og inntekt. Vi har vært spesielt interessert i å se nærmere på alderssegmenteringen og de yngres preferanser for sild i forhold til den eldre generasjonen, siden det er de unge som vil ha avgjørende betydning for det fremtidige sildekonsumet.

Figur 1 viser at ferske grønnsaker blir rangert høyest på preferanseskalaen. Kaviar kommer som nummer 2 og skiver av kjøtt, henholdsvis av skinke og oksekjøtt, kommer som nummer 3 og 4. Alle forretter/smårettene kommer for så vidt godt ut på preferanseskalaen, alle med en score over 4, men det er imidlertid en tydelig tendens at fisk er rangert lavere enn kjøtt og grønnsaker. "Seld pod shuby<sup>3)</sup>" er den mest prefererte silderetten og kommer som nummer 10 på skalaen, og saltet sild kommer som nummer 14. Begge disse silderettene fikk en score på over 5 på preferanseskalaen, noe som betyr at respondentene likte retten godt. Det som er særlig interessant å merke seg, er at mange retter blir rangert høyere på preferanseskalaen enn silderettene. Den relative preferansen for sild er kanskje lavere enn forventet siden de fleste sier at de liker sild. Når de russiske konsumentene står ovenfor et valg om forrett/smårett fins det mange alternativer, og mange av disse blir rangert høyere enn sild. Det er denne relative preferansen som kan føre til redusert etterspørsel med tiden. Det er imidlertid mange andre forhold som også spiller inn når det gjelder valg av mat som kan tale til fordel for sild. Det kan være tilgjengelighet, eller pris – sild er billigere enn de fleste rettene som har høyere preferanse.

De ulike preferansene varierer noe sett i forhold til enkelte demografiske variabler. Preferansescorene for ulike silderetter sett i forhold til alder er sentralt med hensyn til det fremtidige sildekonsumet. Respondentene i aldersgruppen 16-18 år har signifikant lavere preferanse for saltet sild med løk, marinert sild, "seld pod shuby", aspik med sild, farse med sild og salat med sild sett i forhold til alle de andre aldersgruppene.



Figur 1 Preferanser for ulike forretter/småretter

Saltet sild på brød har lavere preferanse hos de mellom 16–18 år enn de mellom 31–40 og 41–50. Dette kan være urovekkende dersom ungdommen tar med seg preferansene videre i livet.

### Kjønn

Når det gjelder kjønn og forskjeller i preferanser for de ulike silderettene var det kun røkt sild som fikk en høyere preferanse score hos menn enn kvinner, mens det for de andre silderettene ikke ble funnet noen signifikante forskjeller.

## Utdanning

Respondentenes ulike utdanningsnivå har innvirkning på preferansene for sild. Respondentene med kun grunnskole har lavere preferanse for saltet sild med løk og marinert sild enn de med yrkesskole, "bachelorgrad" eller enda høyere utdanning. Når det gjelder røkt sild og "seld pod shuby" har de med kun grunnskolen lavere preferanse enn de med "bachelorgrad". Denne preferanseforskjellen kan imidlertid ha mer aldersrelaterede årsaker enn utdanningsnivå. De unge respondentene har naturlig nok kommet kortere i utdanningsløpet enn de eldre.

## Inntekt

Vi finner at inntektsforskjeller også har en innvirkning på preferansene. Respondentene med høyest inntektsnivå har høyere preferanse for saltet sild i forhold til de andre inntektsgruppene. Dette tyder på at sild definitivt ikke er "fattigmannskost" som forbrukerne velger bort ved økte inntekter. Dette er selvsagt positivt med tanke på den økonomiske utviklingen i landet, hvor man ser en stadig økende middelklasse.

## Status

I forhold til status gift/samboer eller single/skilt/enke(mann) har de som er gift eller samboer en gjennomgående høyere preferanse for sild i forhold til de som ikke er det. Dette gjelder både for saltet sild med løk, marinert sild, saltet sild på brød, "seld pod shuby", farse og salat med sild. Denne forskjellen har også en aldersrelatert sammenheng i og med at majoriteten av de unge mellom 16–18 år er single. Det ble imidlertid ikke funnet noen signifikante preferanseforskjeller sett i forhold til om respondentene hadde barn eller ikke. Det kan bety at preferansene for sild og mulige endringer i sildekonsum neppe endrer seg før og etter barn.

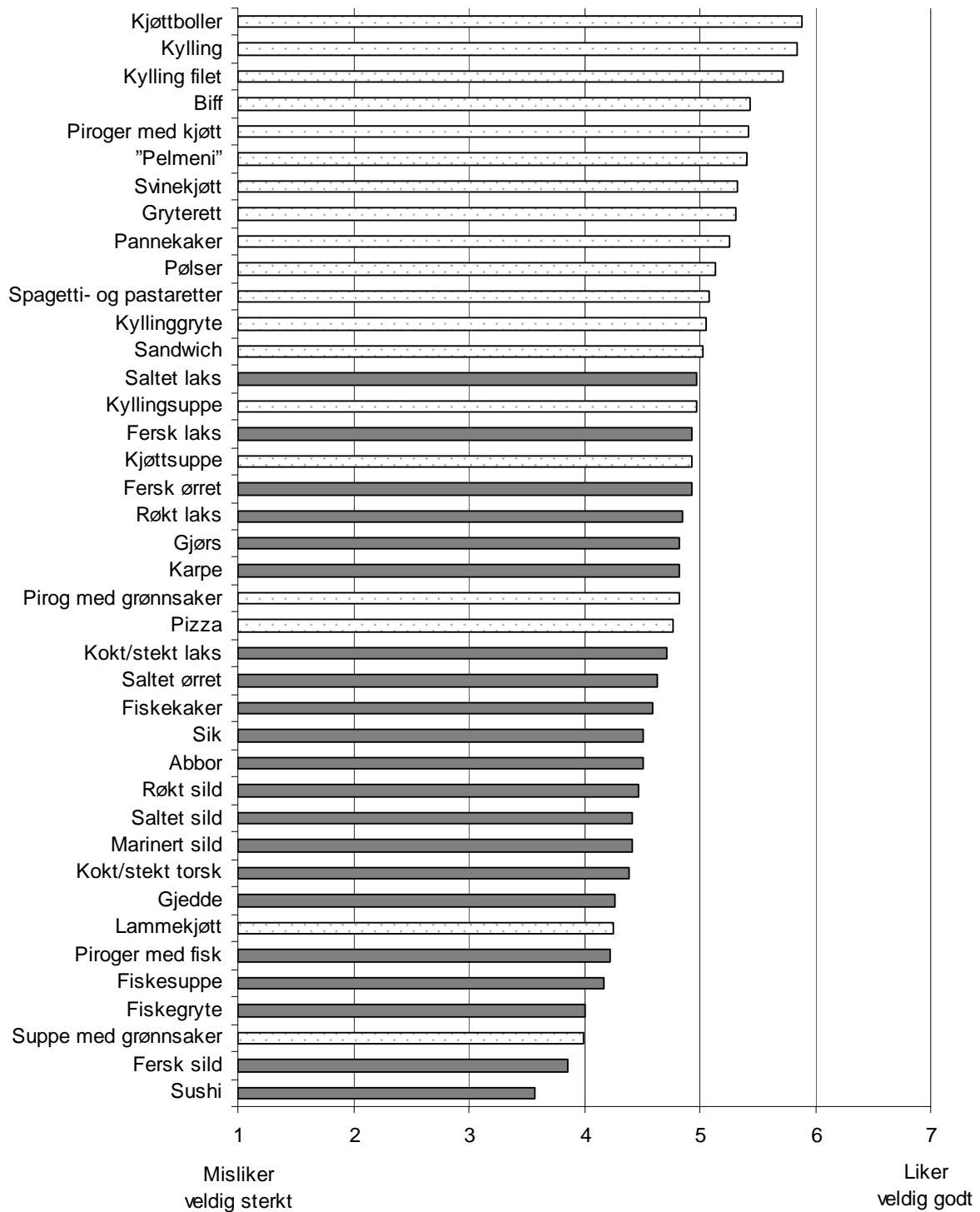
Preferanse for sild i forhold til by, viser at respondentene i Engels har signifikant lavere preferanse for saltet sild med løk, marinert sild, røkt sild, saltet sild på brød og farse eller salat med sild enn responden-

tene i Moskva og Taganrog. "Seld pod shuby" og aspik med sild får signifikant lavere preferansescore i Taganrog og Engels enn i Nishny Novgorod. Hvis man ser på preferansene sett i forhold til hver enkelt by finner vi en god del ulikheter. I Moskva er det kaviar som er den mest prefererte forretten/småretten, og den silderetten som er mest preferert er "seld pod shuby", men 10 andre alternativer som grønnsaker, skiver av oksekjøtt/skinke, ost med mer får en høyere preferansescore. I Nishny Novgorod er ost den høyest prefererte forretten/småretten, og den høyest prefererte silderetten er også her "seld pod shuby" og her er det 6 andre retter som får en høyere preferansescore. Ferske grønnsaker er det som får høyest preferansescore i Taganrog. Saltet sild med løk er den høyest prefererte silderetten tett etterfulgt av røkt sild, marinert sild og "seld pod shuby". Hele 14 forretter/småretter får imidlertid en høyere score enn sild. Når det gjelder den siste byen, Engels, er det ferske grønnsaker som også her får høyest preferansescore. "Seld pod shuby" er den høyest prefererte silderetten og det er 7 andre forretter/småretter med høyere preferansescore. Kaviar, ferske grønnsaker, skiver av oksekjøtt/skinke, sopp, ost, og pølse finner vi igjen blant de med høyest preferansescore i alle fire byene.

Figur 2 viser preferansene for ulike matretter som hovedrett på en skala fra 1 til 7, hvor 7 er "liker svært godt". Til tross for at sild sjelden benyttes som hovedrett kan det være interessant å se hva de liker best til hovedrett for å få et helhetlig inntrykk av deres preferanser for mat. Når det gjelder mat brukt til hovedretter er det kjøttkaker som er best likt, mens sushi er dårligst likt blant forbrukerne. Det er imidlertid viktig å nevne at en stor andel av respondentene aldri har smakt sushi. Det er også mange av respondentene som aldri har smakt ferskvannsarter som sik, fersk eller saltet ørret. Kylling er også svært populært blant respondentene og får nest høyest preferansescore som hovedrett i Moskva, Taganrog og Engels, og får den høyeste preferanse-

scoren i Nishny Novgorod. Kylling er i tillegg svært rimelig mat som gjør den svært populær. Ellers ser man at det er en tydelig preferanse for kjøttretter fremfor

fiskeretter, selv om fiskerettene ikke får noen dårlig score. De fleste rettene ligger mellom 4 og 5 på skalaen der 4 er midtpunktet, de er altså verken likt eller mislikt.



Figur 2 Preferanser for ulike matretter til hovedrett (kveltsmat)

Ved å studere de ulike preferansene i forhold til bosted finner vi noen forskjeller. Respondentene i Engels hadde signifikant lavere preferanse for fersk og røkt sild til hovedrett sammenlignet med Moskva, Nishny Novgorod og Taganrog. Respondentene i Engels hadde også signifikant lavere preferanse for saltet og marinert sild som hovedrett enn respondentene i Moskva og Taganrog. Engels er en liten russisk by som ligger ved elven Volga. Byens lokalisering kan ha innvirkning på tilgjengeligheten av sild, i tillegg til at nærheten til elven kan tilsi at de er mer vant til andre typer fisk som fiskes fra nærområdene. Når det gjelder aldersforskjeller kan vi se at respondentene i aldersgruppen 16–18 år har signifikant lavere preferanse for saltet sild som hovedrett i forhold til de andre aldersgruppene. Vi fant ingen forskjell når det gjelder kjønn og preferanse for sild.

### *Sildas fremtid?*

Det å spå eller forutse det fremtidige konsumet av sild i Russland er det en svært vanskelig, om ikke umulig, oppgave. Man ser tydelig av denne studien at preferansen for ulike silderetter er lavere i den yngste aldersgruppen mellom 16-18 år i forhold til de andre aldersgruppene. Denne tendensen kan få negative konsekvenser for det fremtidige sildekonsumet i Russland i form av lavere etterspørsel. Forbrukerne i andre aldersgrupper synes imidlertid til å like sild veldig godt, selv om også de har høyere preferanse for andre matvarer. Men livsstil-

sendringer er ikke så markante i de andre gruppene som med ungdom. Disse gruppene kan trenge en påminnelse i form av smaksprøver og reklame i butikkene for at de skal velge sild blant det stadig voksende tilbudet av mat i Russland.

Selv om sild er godt likt av de fleste, kan den lavere *relative* preferansen sammen med andre endringer i forbrukeratferd føre til redusert etterspørsel i fremtiden. Man ser i dag en klar tendens til endring i måltidsmønsteret ved at flere og flere spiser ute, særlig de yngre respondentene. Det blir dermed viktig å få sild inn på menyene på restauranter/kafeer. Et resultat som imidlertid kan få stor betydning for det fremtidige sildekonsumet er at sild, som tidligere har blitt sett på som en svært tradisjonsbundet matrett, ikke lenger blir oppfattet som en tradisjonell rett. De yngre er heller ikke særlig opptatte av å holde på mattradisjonene. I tillegg til at ungdom endrer måltidsmønsteret ser man også at mange unge mangler kunnskap om håndtering/tilberedning av fisk, deriblant sild. Før var det mer vanlig å kjøpe hel sild og salte eller marinere den selv. Nå er det mer ferdigprodukter som konsumeres. Sild som saltet eller marinert og delt opp i passende biter. Opplæring og kunnskapsoverføring om matlaging og tilberedning av fisk/sild kan være et tiltak for å øke preferansen for sild blant de yngre konsumentene. Det er i tillegg et behov for nye, mer spennende silderetter som kan bidra til å gjøre sild mer trendy.

### *Referanser*

---

- Dibley, A. & S. Baker (2001). Uncovering the links between brand choice and personal values among young British and Spanish girls. *Journal of Consumer Behaviour*. **1**: 1, pp 77–93.
- Honkanen, P. (1999). Kvalitative intervjuer omkring sildeforbruk i Moskva og Murmansk. Arbeidsnotat 2/99. Fiskeriforskning, Tromsø.
- Honkanen, P., S.O. Olsen & Ø. Myrland (2004). Preference-based segmentation: A study of meal preferences among Norwegian teenagers. *Journal of Consumer Behaviour*. **3**: 3, pp 235–250.
- Mordal, C.A. (1998). Det russiske konsum av pelagisk fisk i går, i dag og i morgen. Del av *Global analyse av markedet for pelagisk fisk. Fokus på Russland*. Foredragsnotater, Nor-Fishing, Trondheim, 20.aug. 1998.



- Rozin, P. (1995). Thinking about choosing food: Biological, psychological, and cultural perspectives. In Dubé, L., Le Bel, J. Tougas & C. Trouche (eds.), *Contemporary Challenges in Food and Food Service Marketing: Health and Pleasure on the Table*, Montreal, Canada: EAMAR, pp. 173–196.
- Treadwell, A.B. & W.A. Pridemore (2004). Purchasing Power: Consumer Empowerment and Adoption to the Free Market in Russia. *Journal of Consumer Policy*, **27**, pp. 451–474.

## Noter

---

- 1) Denne studien er en del av et 3-årig prosjekt hvor en ønsker å utvikle kunnskap og kompetanse om hva som motiverer og bestemmer valg av mat i såkalte "overgangsøkonomier" (markets in transitions), her eksemplifisert med Russland. Prosjektet "Consumers in changing environments – the case of Russia" er finansiert av Norges Forskingsråd (nr. 173199/I10) og Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond.
- 2) På russisk kalt "zakuski".
- 3) "Seld pod shuy" er en svært tradisjonell silderrett i Russland. Direkte oversatt heter den "sild under pelsen". Retten består av sild, majones, poteter, løk og rødbeter som legges lagvis. Spesielt populært til fest/sosiale sammenkomster.

# *Hvordan kan bruk av riktig informasjon gjøre det enklere å kjøpe klippfisk i Portugal?*

Björg Helen Nøstvold og Jens Østli

Klippfisk er et av Norges viktigste eksportprodukter, med Portugal som viktigste marked. I portugisiske butikker selges hel klippfisk fra pall, vanligvis bare merket med pris og størrelse. Det blir så opp til enhver kjøper å velge ut fisken med best kvalitet. Ikke uventet synes mange dette er en vanskelig oppgave og særlig yngre overlater jobben til sine mødre, bestemødre eller butikkansatte. På sikt kan man tenke seg at denne usikkerheten vil føre til at klippfisk velges bort til fordel for "enkler" matvarer, noe som vil være negativt for norsk klippfiskindustri. Tilgang på riktig informasjon i kjøpsøyeblikket kan være med på å gjøre valget av klippfisk enklere. I denne artikkelen presenterer vi resultater fra en undersøkelse som belyser hvor viktig informasjon om pris, opphavsland, torskeart og en garanti for at fisken vil skive seg, vil være for forbrukeren. Vi har også undersøkt om de fire informasjonselementene brukes ulikt basert på forbrukerens alder.

Saltede og tørkede produkter av torsk, kalt klippfisk på norsk eller "bacalhau" på portugisisk, har lenge hatt en sterk posisjon i Portugal. Allerede i det 15 århundre var klippfisk vanlig, men da gjerne i forbindelse med katolske forordninger (Abel & Consiglieri, udatert). Tradisjonen er opprettholdt og portugisiske forbrukere spiser i dag klippfisk gjennomsnittlig en gang i uka, til lunsj eller middag (Reiertsen & Østli, 2006; Østli, 2005). Norge produserte klippfisk allerede på 1600-tallet (Johansen *et al.*, 2003) og er i dag en av verdens største klippfiskprodusenter. I 2006 eksporterte Norge 18.500 tonn klippfisk av torsk til Portugal, det viktigste markedet for klippfisk, til en verdi av 1.027 millioner NOK (Eksportutvalget for fisk, 2007). Den norske klippfiskindustrien har derfor stor interesse av at portugiserne fortsetter å spise så mye klippfisk som de gjør.

I den portugisisk detaljhandelen blir klippfisk oftest tilbudt som et generisk produkt, det vil si et produkt uten merke, hvor kun informasjon som pris og størrelse oppgis (Sogn-Grundvåg & Østli, in press). Ofte blir klippfisken solgt fra kasser eller paller og forbrukeren må selv velge ut en fisk akkurat som man kjøper poteter eller epler i løs vekt. Fordi klippfisk er et naturlig produkt, finnes det ikke to helt like fisker.

Vurdering og valg basert på utseende blir dermed viktig, selv om det antagelig ikke er de eneste kriteriene folk bruker (tørhet og lukt kan være andre slike kriterier). De siste årene har vi observert flere informasjonselementer i supermarkeder og spesialistforretninger, men det synes ikke etablert en enhetlig praksis. Informasjon som art og opprinnelsesland er kanskje mest vanlig, men vi har også sett at modningstid har blitt brukt.

Konsumfrekvensen for klippfisk er omtrent lik på tvers av alder, men de yngre uttrykker en større usikkerhet når det kommer til hvordan de skal velge en klippfisk med god kvalitet (Sogn-Grundvåg & Østli, in press). Mangelen av riktig produktinformasjon der hvor fisken selges kan gjøre valget av den "riktige" klippfisken ennå vanskeligere. Yngre forbrukere overlater ofte til sine mødre, bestemødre eller butikkansatte å finne den riktige fisken for dem (Østli, 2006). Verbeke *et al.* (2007) viser at forbrukere som involverer seg lite eller er usikre med hensyn på deres egen evne til å vurdere fiskekvalitet har lavere konsum av fisk. Spesielt de forbrukerne som er usikre har stor tillit til tredjeparter som erfarne kokker, markedsføring eller reklame, kvalitetsmerker eller annen informasjon som gis ved salgstidspunktet. Tilgang på riktig pro-

duktinformasjon i kjøpsprosessen kan virke som en forsikring for forbrukere og dermed redusere usikkerhet og forenkle kjøpsprosessen.

Gjenkjøp er et mål for de fleste matprodusenter og hvis gjenkjøpene er hyppig, viser dette at forbrukeren er tilfreds med produktet. Gjenkjøp framstår dermed som en indikator på sammenhengen mellom forventning og erfaring med produktet (Grunert, 2002). Forventning og erfaring med et produkt påvirkes både av "indre" (som sensoriske egenskaper) og "ytre" egenskaper (som pris, opprinnelse og varemerke) (Iop *et al.*, 2006, Grunert, 1997). Den informasjonen som oppgis rundt sensoriske egenskaper (for eksempel smak, konsistens), merkevare og produktinformasjon (for eksempel organisk, etisk riktig) er noen av de ytre egenskapene som har vist å ha en effekt på forbrukerens valg av mat og deres betalingsvilje (Kihlberg *et al.*, 2005; Lange *et al.*, 2002). Videre er det viktig at informasjon om relevante indre egenskaper, som smaksegenskaper, kan transformeres til ytre egenskaper gjennom merking eller varemerker (Brunsø *et al.*, 2005).

Hovedmålet med denne artikkelen var å forstå hvordan forbrukeren verdsetter, i forhold til preferanse, fire viktige informasjonselementer for klippfisk; pris, opphavsland, skiving og art. Sekundærmål for undersøkelsen var å se om yngre forbrukere vektlegger informasjonen på en annen måte enn de som er eldre.

## Material og metode

### Conjointanalyse

Verktøyet i denne analysen var conjointanalyse, en tradisjonell metode for forbrukerundersøkelser. I en conjointanalyse skal deltagerne sortere (eller vurdere på en skala) hypotetiske produkter fra best til dårligst likt, basert på oppgitt informasjon (Green & Srinivasan, 1978). Conjointanalyse er en multivariat teknikk som er særlig egnet til å forstå hvordan respondenter har eller kan utvikle preferanser for produkter eller tje-

nester. Analysen tar spesielt hensyn til de avveininger forbrukerne må gjøre i deres valg mellom to eller flere produkter (van Kleef *et al.*, 2005). På denne måten kan man etablere den relative viktigheten for de produkttegenskapene som testes. En annen hensikt med denne typen analyser er å skape en mer målrettet produkt- og markeds-kommunikasjon.

Metoden er basert på antagelsen om at forbrukere verdsetter produktet ut fra summen av verdien til hvert enkelt element (informasjon om produktet, produkttegenskaper). Den subjektive vurderingen hver respondent gir et produkt gis en verdi i metoden. Denne verdien kalles utility og er resultatet i conjointanalysen. Den inkluderer alle produkt- eller tjenesteegenskaper, både fysiske og tenkte, og blir dermed et mål på total preferanse (overall preference). Basert på denne metoden kan man skreddersy produkter basert på hvilke elementer som har høyest utilityverdi (Hair *et al.*, 1998; Green & Wind, 1975). Man kan si at det produktet eller servicen som har høyest utilityverdi foretrekkes framfor et med lavere verdi og dermed har størst sjanse for å velges først (Monteiro & Lucas, 2001; SPSS, 2005).

### Deltagerne

Undersøkelsen ble gjennomført i Porto, Portugal våren 2007. 168 forbrukere deltok. Av disse var 80 % kvinner. Deltagerne var fra 18 til 63 år. De oppga at de hadde et gjennomsnittlig konsum av klippfisk på en gang i uka. 70 % av deltagerne spiste de fleste av disse måltidene hjemme og 60 % var alltid ansvarlig for å tilberede klippfiskmåltidene i hjemmet. Vi anser deltagerne i undersøkelsen for å være erfarne både når det gjelder kjøp og tilberedning av klippfisk.

### Informasjonselementer

Produktegenskaper/-attributter er komponenter eller karakteristika for et produkt, og hvilke karakteristika som er viktige kan variere fra person til person. Conjointanalysen starter derfor med å bestemme hvilke

informasjonselementer man mener påvirker forbrukerens preferanse. Man bør fortrinnsvis velge attributter som er viktige for potensielle forbrukere samtidig som de kan påvirkes eller manipuleres av produsenten (Cattin & Wittink, 1982). Det anbefales å begrense antallet elementer til seks eller mindre grunnet vanlige forbrukeres kognitive kapasitet (Green & Srinivasan, 1978).

Forfatterne har jobbet i mange år med det portugisiske markedet for klippfisk. Egenerfaring ble kombinert med blant annet dybdeintervjuer og fokusgruppeundersøkelser for å legge grunnlag for valg av informasjonselementer (Carlehög *et al.*, 2006; Østli *et al.*, 2006; Østli & Heide, 2004; Reiertsen & Østli, 2006). Det ble valgt fire elementer med to eller tre undernivåer hver. Disse var pris, art, opprinnelsesland og en skivningsgaranti på produktet. En oppsummering finnes i Tabell 1.

I fokusgruppeundersøkelser gjort i Lisboa og Porto, april 2006 (Østli, 2006), var det aksepterte prisintervallet 8–14 Euro per kilo avhengig av kvalitet og størrelse på fisken (stor fisk er mer attraktivt og dermed dyrere). Samtidig gjennomførte vi en sammenligning av disse prisene med faktiske utsalgspriser i Portugal og fant god overensstemmelse. Men å inkludere pris som et element må alltid overveies nøye. Pris brukes gjerne i slike analyser fordi pris representerer en spesifikk verdi for produktet som studeres, men ulempen er at pris ofte har en (utilsiktet) effekt på hvordan de andre elementene vurderes. For eksempel kan man tro at et produkt med høyere pris må ha bedre kvalitet enn et som er billigere. (Hair *et al.*, 1998; Green & Srinivasan, 1978).

I følge portugisisk lov kan kun saltede og tørkede produkter laget av atlantisk torsk (*Gadus morhua*) eller stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) markedsføres som "bacalhau" (Anon, 2005). Basert på tollmessige reguleringer mellom Norge og EU kan Norge som et ikke-medlem, i praksis ikke selge klippfisk basert på råstoff fra et tredje land inn til EU. Derfor eksporterer Norge klippfisk av kun atlantisk torsk til det por-

tugisiske markedet. Portugisiske produsenter kan derimot tilby klippfisk av stillehavstorsk og denne er til dels betydelig billigere i portugisisk dagligvare (EFF, 2007b). Det hersker imidlertid usikkerhet hvorvidt klippfisk av de to artene er, eller oppleves, forskjellige når de skal tilberedes og spises (Østli *et al.*, 2007). Selv om mange antagelig oppfatter klippfisk av de artene som nære substitutter, er de antagelig ikke perfekte substitutter.

Opprinnelsesland ble brukt som informasjonselement for å se om norsk klippfisk blir verdsatt av portugisiske forbrukere. Det har blitt observert at islandsk klippfisk ofte er dyrere enn norsk og portugisisk klippfisk, men i tidligere studier er Norge ofte oppgitt som en av de faktorene portugisiske forbrukere umiddelbart assosierer med klippfisk (Østli, 2006).

"Skiving" (på portugisisk "*lascar-se*") betyr at muskelsegmentene på den kokte klippfisken deler seg flakvis ved et lett trykk med gaffelen. Skiving blir oppgitt å være en viktig kvalitetsfaktor for klippfisk, særlig kritisk for mange retter brukt til familiemiddager, jul, påske og så videre. Det er i praksis ikke mulig å se om en klippfisk vil skive seg, så derfor har mange forbrukere dannet seg sine egne meninger om hvordan de skal vite om en fisk vil skive seg. Formen på halefinnen er et eksempel på et "skivningstegn" som har lite grunnlag i virkeligheten. "Falske" egenskaper for å vurdere produktkvalitet kalles noen ganger surrogatindikatorer, de er velkjente og eksisterer i mange situasjoner (Ottesen, 2006).

### Gjennomføring

Etter å ha bestemt elementer og nivåer ble eksempler på produkter med forskjellige kombinasjoner presentert for forbrukerne i form av et kort med informasjon og bilde. Alle kortene hadde det samme bildet av en kvalitetsklippfisk. Alle deltagerne ble gitt en bunke med 13 kort og spurt om å rangere produktene ut fra informasjonen på kortet. Kortene inneholdt en såkalt fullprofilsbeskrivelse. Fullprofilsbeskrivelsen inneholder en kombinasjon av alle nivåene av alle

elementene. Denne blir av Cattin & Wittink (1982) påstått å være mest realistisk. I denne studien ville dette gitt opphav til 36 forskjellige muligheter ( $2 \times 3 \times 2 \times 3$ ). Vi mente det ville være urealistisk å spørre deltagerne om å sortere så mange alternativer etter preferanse. Vi brukte en analyse<sup>1)</sup> som reduserer antall profiler til en mer håndterlig størrelse (se for eksempel Green & Sriniva-

san, 1978). Programmet foreslo ni produktprofiler pluss fire kontrollprofiler, de siste fungerer som en kontrollsjekk av modellens validitet (se Tabell 2). Listen av profiler var tilstrekkelig redusert slik at respondentene ikke ble forventet å ha noen problemer med å skille mellom dem (Green & Srinivasan, 1978).

Tabell 1 Elementer og undernivåer

Elementer	Undernivå/Beskrivelse
Pris	1. 7 € 2. 9 € 3. 11 €
Art	1. Atlantisk torsk ( <i>Gadus Morhua</i> ) 2. Stillehavstorsk ( <i>Gadus Macrocephalus</i> )
Opprinnelsesland	1. Portugal 2. Norge 3. Island
Skivningsgaranti	1. Garantert 2. Ingen garanti

Tabell 2 De forskjellige kombinasjonene av informasjonselementer som ble presentert til forbrukerne

Kort ID	Pris i Euro	Skiving	Opprinnelsesland	Torskeart
1	11	Garantert skiving	Portugal	Stillehavstorsk
2	11	Ingen garanti oppgitt	Norge	Atlantisk torsk
3	7	Ingen garanti oppgitt	Island	Stillehavstorsk
4	9	Garantert skiving	Island	Atlantisk torsk
5	7	Garantert skiving	Portugal	Atlantisk torsk
6	9	Ingen garanti oppgitt	Portugal	Atlantisk torsk
7	7	Garantert skiving	Norge	Atlantisk torsk
8	11	Garantert skiving	Island	Atlantisk torsk
9	9	Garantert skiving	Norge	Stillehavstorsk
10*	9	Garantert skiving	Portugal	Stillehavstorsk
11*	7	Ingen garanti oppgitt	Portugal	Stillehavstorsk
12*	11	Ingen garanti oppgitt	Portugal	Stillehavstorsk
13*	9	Garantert skiving	Portugal	Atlantisk torsk

## Resultat og diskusjon

Ved kjøp av klippfisk er pris det viktigste elementet, med en relativ viktighet på hele 32,7 % (se Tabell 3). Basert på resultater fra andre studier er dette ikke uventet (Carneiro *et al.*, 2005; Murphy *et al.*, 2000). I en conjointanalyse er pris ofte forventet å ha et lineært forhold til rankingen, slik at lavest pris er mest attraktivt. Ved å gi denne forutsetningen i modellen fikk vi så mange som 66 deltagere som svarte det motsatte, med andre ord var det 66 deltagere som ikke var enig i at lavest pris var å foretrekke. Vi gjorde analysen på nytt og denne gangen forutsatte vi at rangeringsforholdet var "ideelt", at det var et kvadratisk forhold til pris. Det betyr at det dermed er forutsatt et ideelt forhold til pris, og at distansen fra dette ideelle punktet, i uansett hvilken retning, assosieres med lavere preferanse. Ved å forvente et ideelt forhold mellom pris og rangering, fikk vi kun 35 deltagere som svarte mot forutsetningen. Et ideelt prisnivå ble målt til 8,36 €.

Dette kan tyde på at høyere pris oppfattes som en indikator på høyere kvalitet. Jacobson & Aaker (1987) forklarer at pris ofte brukes som en kvalitetsindikator særlig når det er lite annen informasjon tilgjengelig.

Opphavsland var det nest viktigste informasjonselementet med en relativ viktighet på 30,6 % (se Tabell 3). Norge ( $U=0,935$ ) foretrekkes framfor de andre to opphavslandene. Forskjellen mellom utility estimert for Norge, Island og Portugal, antyder en sterk preferanse for klippfisk fra Norge sammenlignet med klippfisk fra både Portugal ( $U=-0,268$ ) og Island ( $U=-0,667$ ). Mellom portugisisk og islandsk klippfisk er forskjellen ikke like stor. Islandsk klippfisk er en av Norges viktigste konkurrentene i det portugisiske markedet, men islandsk klippfisk kommer dårligst ut, også sammenlignet med portugisisk produsert klippfisk.

Det er sjeldent at klippfisken er merket med opphavsland i butikken. Det eksisterer heller ingen garanti for at den fisken som er merket med klippfisk fra Norge faktisk er

fra Norge. At portugisiske forbrukere så tydelig foretrekker klippfisk fra Norge viser gode muligheter for å bruke "Bacalhau da Noruega" som en metode for å skille norsk klippfisk fra annen fisk. Selv om dette vil innebære og merke hver eneste fisk med et spesielt merke, burde dette ikke være en uoverkommelig prosess. Å bruke slagord og merking av norsk klippfisk aktivt kan øke sikkerheten for at portugiseren faktisk får en norsk klippfisk når den er påstått å være norsk. Videre vil slik merking styrke bevisstheten rundt opphavsland ytterligere, slik at den samme portugiseren vil forvente å få vite om fisken er fra Norge også når det er et utvannet produkt som ligger i handlevogna. Etablering av slagord som for eksempel "Bom Bacalhau é da Noruega" allerede i dag, vil kunne tvinge produsenter av videreforedledede produkter til å inkorporere dette i deres egen markedsføring. På denne måten kan Norge, som den største produsenten av klippfisk, i enda større grad å prøve forhindre bli henvist til å være en ren råvareleverandør.

Skivningsgaranti ( $U=0,864$ ) vurdert opp mot ikke å få en slik garanti ( $U=-0,864$ ) var den tredje viktigste informasjonen med en relativ viktighet på 21,7 % (se Tabell 3). Selv om en skivningsgaranti kanskje ikke viste seg å være så viktig som forventet ut i fra hvor ofte denne egenskapen nevnes som en viktig kvalitet for klippfisk, tyder resultatene likevel på at det ville være gunstig å kunne gi en slik garanti. Det bør uansett undersøkes om man kan bestemme hva som påvirker egenskapen skiving; for eksempel råstoff, produksjonsprosess, art eller fiskestørrelse. Skiving blir ofte oppgitt som en viktig kvalitet på den fisken som brukes til spesielle anledninger, som til jul og påske. Å da kunne garantere skiving vil gjøre kjøpsprosessen enklere for forbrukeren, differensiere denne fisken fra de andre uten garanti og mulig også gjøre forbrukeren villig til å betale mer for produktet.

Minst viktig var art med kun 14,9 % relativ viktighet. Liten forskjell i utilityverdier mellom atlantisk ( $U=0,340$ ) og stillehavstorsk ( $U=-0,340$ ) antyder at det ikke er

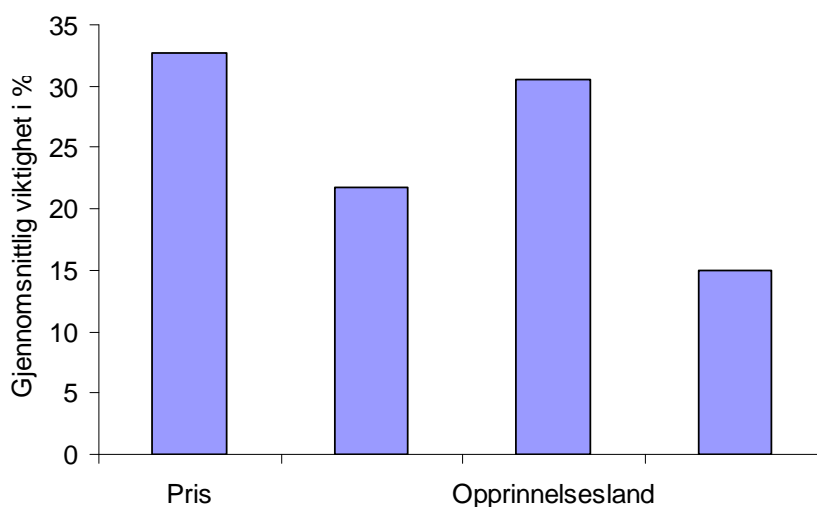
signifikant forskjell mellom de to artene (se Tabell 3). Dette kan være et resultat av at forbrukerne ikke vet at det er forskjell mellom de to artene eller at de ikke oppfatter noen forskjell, noe som absolutt bør undersøkes ytterligere. Et annet viktig poeng i denne sammenhengen er at forbrukerne kan komme til å kjøpe feil produkt i forhold til hva de egentlig liker best og dermed få en negativ opplevelse uten å ha mulighet til å finne ut hvorfor. Å få en slik negativ opplevelse kan igjen føre til lavere gjenkjøp av

klippfisk (Grunert, 2002). Hvis det er tilfelle at atlantisk torsk foretrekkes også ved sensorisk testing (testing av smak, konsistens etc.) kan dette brukes som et sterkt markedsføringsverktøy for å differensiere norsk klippfisk. I og med at det kun er atlantisk torsk som eksporteres fra Norge til Portugal kan norske produsenter bruke informasjon rundt art til å gjøre forskjellene mellom norsk produsert og annen klippfisk mer synlig og dermed begrense konkurransen fra billigere klippfiskalternativer.

Tabell 3 Resultat av conjointanalysen (n=168). Tabellen viser utilityverdien for hvert element og deres egenskaper, og den relative viktigheten gitt i prosent. Summen av prosentene for Relativ viktighet blir 100 %.

Elementer/nivå		Utility estimat	Relativ viktighet (%)
Skiving	Garantert skiving	,864	21,7
	Ingen garanti oppgitt	-, 864	
Opprinnelsesland	Norge	,935	30,6
	Island	-, 667	
	Portugal	-, 268	
Art	Atlantisk torsk	,340	15
	Stillehavstorsk	-, 340	
Pris	7 €	6,648	32,7
	9 €	6,790	
	11€	6,151	

Note: Pearsons R = 1,000<sup>1</sup> ; Kendalls tau = 1,000<sup>2</sup>) ; Kendall's tau for holdout cards = 1,000<sup>3</sup>)



Figur 1 Oppsummering av viktighet for de fire informasjonselementene

Basert på at utilityverdiene er uttrykt med en felles enhet, kan de legges sammen å gi en total utility for en hvilken som helst kombinasjon av faktorene. Dette gir at det produktet som har høyest preferanse er en klippfisk som koster 9 €, kommer fra Norge, har en skivningsgaranti og er av arten atlantisk torsk.

#### *Vurderinger på tvers av alder*

Ved å legge inn utilityverdier for kortene i en SPSS-datafil får man mulighet til å produsere gjennomsnittlige verdier for demografiske grupper. I dette studiet var et av de interessante poengene å undersøke om man kunne finne forskjeller mellom aldersgruppene for hvordan de vurderte informasjonselementene.

I likhet med mange andre europeiske land har Portugal en utvikling som går mot flere kvinner som arbeider utenfor hjemmet. Tiden til å forberede dagens måltid og generell kunnskap rundt matlaging er i endring. Dette fører med seg en rekke nye utfordringer for "gammeldagse" produkter som klippfisk. Det er fristende å trekke en slutning om at når det kommer til kjøp og tilberedning av klippfisk så har yngre forbrukere en annerledes holdning til informasjonselementene presentert i conjointanaly-

sen. For å utforske denne påstanden videre delte vi forbrukerne i tre aldersgrupper, se Tabell 4.

Tabell 4 *De tre aldersgruppene*

<i>Aldersgrupper</i>	<i>Alder</i>	<i>N=antall deltagere</i>
1 Eldre	52-63	35
2 Middelalder	32-55	84
3 Yngre	18-31	49

Basert på tre forskjellige aldersgrupper så vi på forskjeller i utilityverdiene for de forskjellige informasjonselementene mellom disse gjennom en ANOVA-analyse (Se Tabell 5).

Basert på utilityverdinivåene finner vi at, unntatt for pris, er det ingen forskjell mellom gruppene ( $\alpha > 0.05$ ). For pris finner vi signifikante forskjeller mellom gruppene, signifikansenivået er 0,027 for 7 €, 0,005 for 9 € og 0,041 for 11 €.

Vi brukte en Post Hoc (Scheffe) test for å avdekke hvor prisforskjellene mellom aldersgruppene lå (se Tabell 6).

Tabell 5 *ANOVA-analyse*

	<i>Aldersgrupper</i>			<i>ANOVA</i>
	<i>Eldre</i>	<i>Middelalder</i>	<i>Yngre</i>	<i>Signifikanse mellom gruppene</i>
Pris 7 €	-,10	,44	-,31	0,027
Pris 9 €	,65	,15	,18	0,005
Pris 11 €	-,55	-,60	,12	0,041
Garantert skiving	,59	,89	1,04	0,105
Ingen gitt garanti	-,59	-,89	-1,04	0,105
Norge	,91	1,01	,82	0,591
Island	-,71	-,82	-,35	0,108
Portugal	-,20	-,19	-,47	0,469
Atlantisk torsk	,31	,35	,36	0,964
Stillehavstorsk	-,31	-,35	-,36	0,964



Tabell 6 Post Hock (Scheffe) Test

Pris	Aldersgruppe	Aldersgruppe		
		Gammel	Middelalder	Yngre
7 €	Gammel	-	0,256	0,841
	Middelalder	0,256	-	0,038*
	Yngre	0,841	0,038*	-
9 €	Gammel	-	0,007*	0,026*
	Middelalder	0,007*	-	0,972
	Yngre	0,026*	0,972	-
11 €	Gammel	-	0,991	0,176
	Middelalder	0,991	-	0,052*
	Yngre	0,176	0,052*	-

\* Gjennomsnittlig forskjell er signifikant ved 0,05.

Ved å analysere de to tabellene (Tabell 5 og Tabell 6) samtidig kan vi se at den gruppen vi har kalt middelalder foretrekker det billigste produktet (7 €), sammenlignet med den yngste gruppen men ikke sammenlignet med de eldste. De eldste forbrukerne (gruppen "gammel") foretrekker fisken til 9 € og denne preferansen er signifikant høyere enn begge de andre grupperne. Til forskjell fra middelaldergruppen viser de yngste forbrukerne stor toleranse for klippfisken til 11€, selv om de foretrekker klippfisken til 9 €.

Det at unge klippfiskkonsumenter viser høyere pristoleranse enn de eldre, kan være en konsekvens av at de bruker ferdigutvannede og andre halvfabrikata-produkter oftere enn eldre forbrukere. Flere unge kvinner i arbeid og dårligere tid gjør kanskje at yngre konsumenter er mer vant til å kjøpe seg fri fra enkelte prosesser. Dermed kan de være mer åpne for at man må betale mer for alt som gjør det enklere å handle og tilberede klippfisk. Det bør undersøkes nærmere hva som ligger til grunn for at unge konsumenter aksepterer høyere pris for klippfisk. Norsk klippfisk vil aldri kunne konkurrere med de billigere alternativene i markedet og er unge konsumenter åpen for at det kan bli høyere pris på et produkt som for eksempel har skivingsgaranti, gir dette bedre differensieringsmuligheter.

## Konklusjon

Resultatene fra denne undersøkelsen gir oss innsikt i hvordan de portugisiske forbrukerne vurderte informasjonselementene pris, opprinnelsesland, skivingsgaranti og art. Pris synes å være det viktigste elementet, men det laveste prisalternativet var ikke det mest foretrukne. Dette kan skyldes at forbrukerne forventer at klippfisk av god kvalitet "må" koste mer. Yngre forbrukere synes å være mindre opptatt av pris enn de eldre og spesielt enn de middelaldrende forbrukerne. Informasjon om opprinnelsesland var nesten like viktig som pris, med sterkest preferanse for klippfisk fra Norge. En skivingsgaranti ble foretrukket, men kanskje ikke like sterkt ønsket som man hadde antatt basert på hvor ofte skiving nevnes som kvalitetsfaktor av forbrukere i andre undersøkelser. Mellom de to torskeartene ble atlantisk torsk (*G. morhua*) foretrukket framfor stillehavstorsk (*G. macrocephalus*), men preferanse for art som informasjonselement var generelt liten.

Resultatene gir norsk klippfiskindustri gode muligheter for å differensiere produktene i forhold til andre leverandørnasjoner. For det første viste resultatene tydelig at man bør merke norsk klippfisk med at den kommer fra Norge. En så tydelig preferanse for norsk opphav bør absolutt utnyttes. Videre bør det undersøkes mer omkring ski-

ving: Er det mulig å introdusere en slik garanti basert på *Gadus morhua* som råstoff og prosessert med skiving for øyet? Hvorfor art i seg selv slo så lite ut burde man også få et bedre begrep om. Skyldes det at forbrukeren ikke vet at det eksisterer to ulike arter eller oppfatter de ikke at det eventuelt er forskjellig på de to artene?

Bruk av riktige informasjonselementer vil gi norsk klippfiskindustri flere muligheter til å differensiere norsk klippfisk fra annen klippfisk, og samtidig bidra til å for-

enkle kjøpsprosessen for portugisiske konsumenter. Samtidig må man huske at informasjonselementene kan virke to veier. Riktig informasjon bidrar til å støtte opp under at forbrukeren har gjort et riktig valg. Samtidig fortelles forbrukerne som velger at annet alternativ, hva de går glipp av. Med riktig valg av informasjon kan summen av disse to effektene på sikt bidra til å bygge det image som norsk klippfisk trenger for å kunne hevde seg mot rekken av konkurrenter.

## Referanser

---

- Abel, M. & C. Consiglieri (udatert). O Bacalhau. Na vida e na Cultura dos Portugueses. Academia do Bacalhau.
- Anon (2005). Devreto-Lei n.º 25/2005 de 28 de Janeiro. Diário da República – I Série-A. N.º 20–28 de Janeiro, Lisboa, Portugal.
- Brunso, K., L. Bredahl, K.G. Grunert & J. Scholderer (2005). Consumer perception of the quality of beef resulting from various fattening regimes. *Livestock production science*, **94**, pp. 83–93.
- Carlehög, M., S. Joensen, J. Østli, G. Eilertsen & R. Dahl (2006). Desalting of bacalhau. How various processing conditions influence the sensory descriptors, salt content and microbiology of the final product. *Poster presentation at 7th Sensory Science Symposium Hyatt Regency, Minneapolis, Minnesota*.
- Carneiro, J.D.S., R.D. Minim, C.H.O. Silva, J.C.S. Carneiro & F.P. Leão (2005). Labelling effects on consumer intention to purchase for soybean oil. *Food quality and preference*, **16**, pp. 275–282.
- Cattin, P. & D.R. Wittink (1982). Commercial Use of Conjoint Analysis: A Survey. *Journal of Marketing*, **46**: 3, pp. 44–53.
- Eksportutvalget for Fisk (2007). Eksport statistikk (2006).
- Eksportutvalget for Fisk (2007b). Portugal April 2007. Markedsutvikling konvensjonelle fiskeprodukter (in English: "Portugal April 2007. Market development for conventional fish products"). Report from Market manager in Portugal, Øyvind Arne Jenssen.
- Green P.E. & Y. Wind (1975). New way to measure consumer's judgements. *Harvard Business Review*, July–August, pp. 107–115.
- Green, P.E. & V. Srinivasan (1978). Conjoint analysis in consumer research: issues and outlook. *Journal of consumer research*, **5**, pp. 103–152.
- Grunert, K.G. (1997). What's in a steak? A cross-cultural study on the quality perception of beef. *Food quality and Preference*, **8**: 3, pp. 157–174.
- Grunert, K.G. (2002). Current issues in the understanding of consumer food choice. *Trends in Food Science and Technology*, **13**, pp. 275–285.
- Hair, J., R. Anderson, R. Tatham & W. Black (1998). *Multivariate Data Analysis*. 5<sup>th</sup> edition., London: Prentice-Hall, pp. 387–441.
- Iop, S.C.F., E. Teixeira & R. Deliza (2006). Consumer research: extrinsic variables in food studies. *British Food Journal*, **108**: 11, pp. 894–903.
- Jacobson, R. & D.A. Aaker (1987). The strategic role of product Quality. *Journal of Marketing*, **51**: oktober, pp. 31–44.
- Johansen, E., M. Mangseth & I. Moe (2003). *Bacalao, bacalhau, baccalà*. Orkana, p. 130.
- Kihlberg, I., L. Johansson, Ø. Langrud & E. Risvik (2005). Effects of information on liking of bread. *Food Quality and Preference*, **16**, pp. 25–35.
- Lange, C., C. Martin, C. Chabanet, P. Combris & S. Issanchou (2002). Impact of the information provided to consumers on their willingness to pay for Champagne: comparison with hedonic scores. *Food Quality and Preference*, **13**, pp. 597–608.
- Monteiro, D.M.S. & M.R.V Lucas (2001). Conjoint measurement of preferences for traditional cheeses in Lisbon. *British Food Journal*, **103**: 6, pp. 414–424.
- Murphy, M., C. Cowan, M. Henchion & S. O'Reilly (2000). Irish consumer preferences for honey: a conjoint approach. *British food journal*, **102**: 8, pp. 585–597.

- Ottesen, G.G. (2006). Do upstream actors in the food chain know end-users' quality perceptions? Findings from the Norwegian salmon farming industry. *Supply Chain Management: An International Journal*, **11**: 5, pp. 456–463.
- Reiertsen M. & J. Østli (2006). Klippfisk i Portugal – Litt historie og resultater fra 4 fokusgrupper. *Økonomisk Fiskeriforskning*, **16**, pp. 1–10.
- Sogn-Grundvåg, G. & J. Østli (in Press). Consumer evaluation of unbranded and unlabelled food products: the case of Bacalhau. *European journal of marketing*.
- Statistical Package for the Social Sciences Inc. (SPSS) (2005). SPSS Conjoint 14.0. SPSS Chicago IL.
- van Kleef, E., H.C.M. van Trijp & P. Luning (2005). Consumer research in the early stages of new product development: a critical review of methods and techniques. *Food Quality and Preference*, **16**, pp. 181–201.
- Verbeke, W., I. Vermir & K. Brunsø (2007). Consumer evaluation of fish Quality as basis for fish market segmentation. *Food Quality and Preference*, nr 18, pp. 651-661.
- Østli, J. (2005). Preferansetest for klippfisk. Del 2. *Fisk, Industri og marked*, nr 1, januar.
- Østli, J. (2006). Holdninger til innkjøp og bruk av klippfisk i Portugal, en fokusgruppestudie i Lisboa og Porto. Rapport nr. 20/2006, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Østli, J. & M. Heide (2004). Bacalhau, demoldhado e pronto a comer, A repertory grid trial. Confidential report. Fiskeriforskning. Tromsø.
- Østli, J., M. Heide, M. Carlehög & G. Eilertsen (2006). The importance of bacalhau consumption in Portugal and a preliminary product consumer test in Lisboa. In Luten, J.B., C. Jacobsen, K. Bekaert, A. Sæbø & J. Oehlenschläger (eds.). *Seafood from fish to dish, Quality, safety and processing of wild and farmed fish*.

## Noter

---

- 1) Fractional factorial design under SPSS Conjoint 14.0.
- 2) Pearsons R er standard produktmoment korrelasjonskoeffisient (forutsetter en intervallmålingsskala for begge variablene) og Kendalls tau er en assosiasjon målenhet basert på rangering. Begge har en teoretisk maksimalverdi på 1, som indikerer perfekt sammenheng mellom kortenes estimerte utilityverdier og subjektene rangeringer. Begge verdiene på 1 indikerer en god sammenheng mellom gjennomsnittlig rangering av kortene og kortenes utilityverdier forutsett av modellen. Statistisk test av signifikansen følger assosiasjonsmålene (SPSS, 2005).
- 3) Kendalls tau assosiasjonsmål kalkulert for holdout-kortene. Disse kortene er ikke en del av conjoint-analysen. Kendalls tau for de fire holdout-kortene er 1 og støtter dermed den valgte modellen.

# *Hvorfor ikke levendefangst?*

## *Analyse av vurderingskriterier og virkemidler*

Øystein Hermansen

De store variasjonene i tilgjengelig råstoff gir utfordringer for ferskfiskindustrien. Fangstbasert havbruk er en mulig tilpasning som kan bidra til å jevne ut sesongvariasjonene. Norske fiskere har drevet levendefiske helt siden slutten av 1800-tallet. Til tross for muligheten dette representerer for industrien, erfaringene hos fiskerne og en betydelig prispremie for levende torsk, virker interessen blant fartøyene liten og fallende.

Erfaringene fra mange lands fiskerireguleringer at bestandsstørrelser og uttak varierer sterkt fra år til år. I tillegg preges den norske fangsten av nordøst-arktisk torsk av et sterkt sesongbasert fangstmønster, der store deler av kvoten tas i perioden januar til april, mens fangstene er minimale resten av året.

Tilpasningen til disse variasjonene gir betydelige utfordringer for deler av den norske verdikjeden hvor torsk er en viktig innsatsfaktor. Dette gjelder spesielt produkter der markedet krever kontinuerlige leveranser, eksempelvis fersk fisk til restauranter. Det intensive fangstmønsteret gir også betydelige variasjoner i kvaliteten på landingene, noe som også begrenser mulighetene for maksimal verdiskaping.

Flere tiltak har vært forsøkt for å dempe variasjonen i mengde og forbedre kvaliteten på torsken som landes. Et av disse er fangstbasert havbruk; fangst og lagring av levende fisk (Ottolenghi *et al.*, 2004). Fisken kan oppbevares til eieren finner det gunstig å slakte og selge fisken. I lagringsperioden kan fisken også føres, slik at den tilgjengelige mengden kan økes. I de fleste land benytter man yngel til dette, mens fangsten i Norge må gjøres innenfor kvoter og bestemmelser om minstemål.

Fangstbasert havbruk av torsk har lange tradisjoner i Norge. Man kjenner til at norske fiskere fisket torsk ved Island og oppbevarte denne levende helt frem til markedet i England allerede på slutten av 1800-tallet. For den levende fisken kunne de oppnå

mange ganger prisen for saltfisk. Siden da har interessen for levendefiske variert frem til i dag. Ved årtusenskiftet økte fangstene, og stabiliserte seg på om lag 1.200 tonn årlig. I 2006 ble landingene av levende torsk betydelig redusert, en trend som ser ut til å ha fortsatt i 2007 (Norges Råfisklag, 2007).

I tillegg til å jevne ut råstoffbasen for foredling og eksport, peker flere forfattere på at fangstbasert havbruk kan øke verdien av den norske torskeproduksjonen (Isaksen *et al.*, 2004; Dreyer *et al.*, 2006) Prisøkning kan oppnås gjennom en rekke faktorer; salg i perioder med liten tradisjonell tilførsel, vridning av produktmiksen mot større andel ferske produkter, kvalitetsforbedring og økt fiskestørrelse. I tillegg kan den tilgjengelige mengden økes gjennom oppføring.

Omsetningsstatistikken indikerer at markedet verdsetter disse fortrinnene og den økte fleksibiliteten levendefisken gir. Levende torsk har siden år 2000 oppnådd 30–40 % høyere pris enn gjennomsnittet av torskelandingene (Norges Råfisklag, 2007).

### *Problemstilling*

Som beskrevet innledningsvis, kan førstehåndsverdien av et fartøys torskekvote økes gjennom fangstbasert akvakultur. Til tross for denne muligheten, er bare om lag 0,5 % av torskekvoteene fanget levende de siste årene, og et relativt lite antall fartøy har drevet slik fangst. I en situasjon med knappe torskekvoter og relativt høy prispremie

ved å lande torsk levende, kunne man forvente at dette ville være en mer attraktiv tilpasning. Denne studien vil derfor belyse årsaker til at ikke flere fiskere velger levendefangst som driftsform.

Effektiv levendefangst stiller krav til utrustning og utforming av fartøyene. Mange fartøy er bygget slik at det ikke vil være hensiktsmessig å bygge dem om for levendefangst. Vi ønsker ikke å dokumentere hvor stor andel av fartøyene som ikke er egnet for slik fangst, men vil fokusere på hvilke andre faktorer beslutningstakerne vektlegger.

Myndighetene har nylig lansert et sett virkemidler for å stimulere til økt levendefangst (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007). Studien vil derfor også drøfte den forventede effekten av de skisserte tiltakene mot fiskeflåten, med utgangspunkt i kunnskapen om hvorfor flertallet av fiskerne ikke velger å fiske torsken levende.

## Metode

For å besvare de ulike elementene i problemstillingen er det benyttet et sett av forskningsmetoder, og studien er gjennomført i flere trinn. Det er innledningsvis gjort en deskriptiv beskrivelse av fiskefartøyene som har drevet levendefangst i perioden 2001 til og med 2006. Denne baserer seg på sluttsedler fra Norges Råfisklag, Merkeregisteret over fiskefartøy og Fiskeridirektoratets register over fartøyenes fisketillatelser. Utvalget avgrenses til fartøy som har levert over en viss mengde levende torsk ett enkelt år. Utvalget gir likevel et godt bilde på den kommersielle fiskeflåtens fangst av levende torsk. Vi har ikke hatt tilgang på tilstrekkelig detaljert regnskapsmateriale til å gjennomføre en økonomisk analyse av fangstbasert akvakultur – og den spesifikke effekten for lønnsomhet i fangstleddet.

For å avdekke hvilke barrierer fartøyeierne opplever for å drive fangst av levende torsk, gjennomførte vi en kvantitativ studie blant to grupper fartøy; fartøy som *ikke har* drevet levendefiske og fartøy som tidligere

har drevet slikt fiske. Denne ble gjort som semistrukturerte telefonintervju med representanter for fartøyene. Respondentene ble stilt åpne spørsmål om hvilke faktorer de oppfattet som viktige i vurderingen av levendefangst og om hvilke virkemidler som vil være effektive for å øke fangsten av levende torsk. Deretter ble de bedt om å vurdere faktorer vi på forhånd hadde definert.

Den norske fiskeflåten består av et stort antall fiskefartøy, og mange av disse teknisk uegnet for ombygging til levendefangst. Dette betyr at undersøkelsen måtte rettes mot et utvalg av fartøy. For å unngå de uegnede fartøyene, ble utvalget avgrenset til kystnotfartøy, med fisketillatelse for torskefiske, som i tillegg drifter med snurrevad. Disse har tanker designet for oppbevaring av fisk, og krever generelt lite ombygging for å kunne benyttes i levendefangst. Snurrevad er i tillegg det dominerende redskapet for denne type fangst. Resultatene fra den deskriptive studien av fartøyene som har drevet levendefangst indikerte at større fartøy er best egnet. Blant kystnotfartøyene ble derfor fartøy over 21 meters lengde valgt ut. For enkelthets skyld ble det tatt utgangspunkt i en oversikt over denne flåtegruppen fra en tidligere studie (Digre *et al.*, 2005). Oversikten inneholdt 100 fartøy, og av disse ble 25 intervjuet i løpet av mars 2007.

## Resultater

Resultatene fra studien er gruppert i tre delkapitler. Først presenteres resultatene fra analysen av data fra den historiske levendefangsten. Deretter gjennomgås resultatene fra intervjuene med kystnotfartøyene og fartøyene som tidligere har drevet levendefiske med hensyn på deres vurdering av faktorer med betydning for levendefangst. Til slutt presenteres respondentenes syn på hvilke virkemidler som vil være effektive for å øke levendefangsten.

## Fartøyleddet

Som utgangspunkt for studien, gjennomførte vi en analyse blant fartøyene som har levert levende torsk i perioden 2000 til 2006. Vi undersøkte aspekter som deltakelse, frafall, hjemsted, fisketillatelse og lengde. Formålet er å avdekke hvilke parametre ved fartøyene som er viktige for å drive med fangst av levende torsk. I det følgende vil vi presentere funn fra denne delen av vår undersøkelse.

### Deltakelse og frafall

Totalt er om lag 219 fartøy registrert med levende fangst i Norges Råfisklags distrikt i tidsrommet mellom 2000 og 2006. Deltakelsen har, som vist i Tabell 1, gått ned fra om lag 100 til 50 fartøy per år. En stor andel har imidlertid levert svært små kvanta, og gjerne bare ett enkelt år. I den videre analysen avgrenses massen til fartøyene som har levert 10 tonn eller mer ett av årene, totalt 37 stykker. Disse fartøyene var svært få i 2000, men økte i antall frem til og med 2005. Fangstoversikten i Tabell 1 viser at disse fartøyene har landet store deler av den årlige mengden levende torsk fra år 2001.

Bare et fåtall av fartøyene har drevet levendefiske gjennom tilnærmet hele perioden. Hvor lenge fartøyene driver levendefiske, og eventuelt når de faller fra er inter-

essant i en vurdering av interessen for dette fiskeriet. Tabell 2 viser hvor lenge fartøyene driver levendefiske i perioden. Tre fartøy som startet levendefiske først i 2006 er utelatt fra oversikten. Ingen av fartøyene har avbrudd mellom levendefiskeperioder. Resultatene viser at relativt mange av fartøyene som har drevet levendefiske i en viss skala, bare har deltatt ett enkelt år. Disse resultatene vil bli nærmere undersøkt i det følgende.

### Hjemsted

Levendefangst er en relativt spesialisert driftsform som stiller krav til kunnskap og erfaring blant reder, skipper og mannskap. Dersom informasjonsutveksling og kunnskapsutvikling finner sted lokalt, kan de involverte fartøyene samles i avgrensede geografiske områder. En slik situasjon vil man gjerne finne i en tidlig utviklingsfase, men også langt utviklede teknikker kan samles i tette miljøer. Eksempelvis finner vi en stor andel av linefartøyene i kystflåten samlet i geografiske områder. Vi fant at levendefiskefartøyenes hjemsteder var fordelt langs kysten; 13 var fra Finnmark, to fra Troms, 13 fra Nordland og åtte fra fylker i Sør-Norge. Totalt fordeler disse seg på 23 kommuner. Dette indikerer at fartøyenes geografiske tilhørighet ikke har stor betydning.

Tabell 1 Deltakelse og fangst av levende torsk 2000–2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Totalt antall fartøy	101	110	102	53	47	61	52
Tot. levendefangst	234	660	1 147	1 148	1 206	1 288	823
Ant. fart. fangst >10 t	3	9	13	14	14	17	10
Tot. fangst fart. >10 t	53	492	975	1085	1169	1191	746

Tabell 2 Frafall fra levendefiske

	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år
Antall fartøy	20	4	4	4	3

Tabell 3 Levendefangst og fisketillatelser

Gruppe	Fisketillatelse(r)	Totalt antall	Fartøy med levendefangst	Andel	Frafall etter ett år	Andel
1	Gr I	1131	8	1 %	4	50 %
2	Gr I, seinot eller NVG	71	8	11 %	4	50 %
3	Gr I, seinot og NVG	79	13	16 %	7	54 %
4	Gr I, seinot, NVG og makrell	41	7	17 %	2	29 %
5	Fritidsfartøy		1		0	0 %
	Totalt		37			

### Lengde og fisketillatelser

Ulike fysiske parametre ved fartøyene kan ha stor betydning for egnetheten for levendefangst. Myndighetene har gjennom forskrift definert minimumskrav, men det er ikke etablert bred kunnskap om hvilke faktorer som må være tilfredsstillende for at fartøyene skal være velegnet. Tanker for hold av den levende fisken er helt nødvendig, og i forlengelsen av dette kan vi anta at tankkapasitet er viktig. Vi har ikke informasjon om fartøyene har tanker eller kapasiteten, og benytter fisketillatelser og fartøylengde for å representere disse.

Hvilke fisketillatelser et fartøy besitter kan gi informasjon om fartøyet har bulkrom som kan utnyttes til transporttanker. Fartøy som deltar i pelagiske fiskeri som seinot og sild, vil med stor sikkerhet være bygget med bulkrom. Fartøy som bare deltar i torskefiskeri har i mindre grad slike. Vi undersøker derfor fartøyene som har drevet levendefiske med hensyn på hvilke fisketillatelser de har.

Det er stor variasjon i fisketillatelser mellom fartøyene som drev levendefiske. Ett av fartøyene var registrert for fritidsformål, mens andre hadde kombinert mange ulike tillatelser. For å undersøke sammenhengen mellom fisketillatelser og levendefiske, ble fartøyene delt i fire grupper etter kombinasjon av fisketillatelser. Totalt antall i hver gruppe representerer antall helårsdrevne fiskefartøy (Fiskeridirektoratet, 2006). Grupperingen og resultatene er vist i Tabell 3. Fartøy med fisketillatelse i pelagiske fiskeri, i tillegg til torskefiske, er klart overrepresentert i levendefiske i forhold til

fartøy med tillatelse bare til torskefiskeri. Dette er en klar indikasjon på at disse er mindre egnede til levendefiske, og at dette har sammenheng med manglende føringsrom.

En stor andel av fartøyene i datamaterialet har bare drevet levendefiske ett enkelt år. Alle de øvrige driver sammenhengende over flere år, og ingen har startet opp etter ett års opphold. Fartøyene som faller fra kan gi ytterligere informasjon om egnethet, og vi har analysert disse med hensyn på fisketillatelser. Resultatene i Tabell 4 viser at andelen som faller fra etter ett år er om lag lik for de tre første gruppene, mens den er noe lavere for gruppe 4. I gruppe 1 hadde en betydelig lavere andel forsøkt levendefiske, mens frafallet er om lag likt med gruppene 2 og 3. Dette indikerer at det, blant fartøyene som vurderer seg som egnede, ikke er en ulempe å bare ha fisketillatelse for torskefiskeri.

Lengde kan være en indikator for størrelse på bulkrommet, og dermed føringskapasiteten. Det kan også tenkes at størrelse kan påvirke egnetheten gjennom at store fartøy er mer stabile og har større dekkplass for sortering. Vi har derfor analysert levendefartøyene med hensyn på lengde. Det er stort spenn i materialet, ettersom fartøy fra åtte til 32 meter er representert. Imidlertid er de større fartøyene klart overrepresentert. Tabell 4 viser at 9 % av fartøyene i gruppen over 21 meter har forsøkt levendefangst i en viss skala, mot 3 % i gruppen under og 1 % i gruppene med de mindre fartøyene. Totalt antall representerer helårsdrevne fartøy fra Fiskeridirektoratet (2006). Dette indikerer at større fartøy anser

seg som mer egnet til levendefangst enn mindre.

Med samme bakgrunn som for lengde er det også gjennomført analyser på fartøyene som faller fra og fisketillatelser. Resultatene er vist i Tabell 3 og er svært like for de tre første gruppene, mens fartøyene i mellom 21 og 32 meter har lavere frafall etter første års drift. Dette indikerer at større fartøy finner det mer attraktivt å drive levendefiske, og sannsynligvis er disse bedre egnet for slikt fiske enn mindre fartøy.

Det er klar positiv samvariasjon mellom gruppe fisketillatelser og lengde, og bare ett av fartøyene i gruppe 4, med flest fisketillatelser, er mindre enn 21 m. Dette kan bidra til å forklare hvorfor denne gruppen har lavest frafall fra levendefiske.

### *Hvorfor ikke levendefangst?*

Den empiriske studien av levendefangsten i perioden 2000 til og med 2006 ga en be-

skrivelse av fangsten, fartøyene og indikasjonene på viktige parametre ved fartøyene. Vi ønsket å ytterligere belyse faktorer som er sentrale i fartøyeiernes vurdering av levendefiske. Det ble derfor gjennomført intervju med representanter for 25 kystnotfartøy som ikke har drevet levendefiske og 10 fartøy som avsluttet levendefisket i 2005. I presentasjonen vil disse henholdsvis betegnes som gruppe A og B.

Resultatene fra intervjuene er vist i Tabell 5. Respondentene oppfattet at flere av faktorene trakk i negativ retning for å drive levendefangst. I hovedsak oppfattes faktorene likt mellom fartøy som har og ikke har drevet levendefangst, men på enkelte faktorer er det variasjon. Mellom fartøyene i hver av de to gruppene er det store variasjoner i vurderingen av flere av faktorene. Resultatene presenteres og kommenteres nærmere i den videre fremstillingen.

Tabell 4 Levendefangst og fartøylengde

Lengde (meter)	Totalt antall	Fartøy med levendefangst	Andel	Frafall etter ett år	Andel
< 10	243	2	1 %	1	50 %
10-14,9	823	8	1 %	5	63 %
15-20,9	198	6	3 %	4	67 %
21-32	189	17	9 %	6	35 %
Ukjent		4		1	
Totalt		37			

Tabell 5 Resultater intervju

	Fartøy uten tidligere levendefangst			Fartøy med tidligere levendefangst		
	OK	Negativt	Vet ikke	OK	Negativt	Vet ikke
Egen kunnskap	24	1		10		
Fangstmetoder	22	2	1	10		
Fartøyets egnethet	23	2		8	2	
Mottaksanlegg	11	12	2	3	6	1
Knapp tid	15	10		3	7	
Usikkerhet	8	17		4	4	2
Lønnsomhet	3	10	12	3	6	1
Investering	19	2	4	5	3	2
Kapitaltilgang	22	1	2	8	2	



Levendefangst av torsk krever driftstilpasninger i forhold til tradisjonell fangst. I tillegg må fangsten kunne gjennomføres effektivt og skånsomt. Dersom beslutningstaker oppfatter at mannskapets kunnskaper om levendefangst er for svake, eller at fangstmetodene ikke er tilfredsstillende, kan dette være årsaker til at levendefangst velges bort. Et stort flertall av representantene fra begge gruppene av fartøy vurderer disse faktorene som OK.

Rasjonell drift krever at fartøyet er egnet til levendefangst. I begge gruppene svarer et stort flertall at fartøyene er velegnet. Det er imidlertid en viss forskjell mellom gruppene, ettersom 10 % av gruppe A vurderer seg som uegnet, mot 20 % i gruppe B.

De fleste fartøyene krever ombygging for å tilfredsstillende kravene til levendefangst. Investeringer og kapitaltilgang kan representere problemer for aktører. Med få unntak vurderer respondentene imidlertid disse faktorene som uproblematisk. Igjen finner vi at gruppe A har et noe mer positivt syn på disse enn gruppe B. Dette kan indikere at gruppe B undervurderer kostnadene ved ombygging.

Avstanden mellom fiskefelt og leveringssted er viktig, både med hensyn til kostnader og tidsbruk. Relativt få anlegg tar i dag i mot levende torsk. Antall mottaksanlegg og avstanden mellom disse kan derfor være et problem for levendefangst. Resultatene viser at om lag halvparten av begge gruppene vurderer dette som problematisk.

Tid kan være en knapp faktor i ulike fartøys driftsopplegg. Når levendefangst som regel tar lengre tid enn tradisjonell fangst, kan dette medføre alternativkostnader. Dette forsterkes gjennom strukturprosessene som samler kvoter og fisketillatelse på færre fartøy. 40 % i gruppe A og 70 % i gruppe B vurderer knapp tid som et problem for levendefangst. Gruppe As forklaringer av hvor alternativkostnadene opp-

står er vist i Tabell 6. Hovedsakelig stammer disse fra tapte inntekter i ulike fiskeri. Ett fartøy forklarte at de drev med bare ett mannskap. Den nødvendige sprangvise økningen i mannskap, ville kreve et større driftsgrunnlag.

En rekke faktorer kan oppleves å medføre økt usikkerhet for fartøyene ved levendefangst. Fiskerne kan oppfatte at fangstrater, priser og fangstkostnader er mer usikre i forhold til tradisjonell fangst. Fangsten av levende torsk har i tillegg funnet sted på våren utenfor Finnmark. Flere kan oppfatte at utsettelse av fangsten medfører økt risiko for å gå glipp av deler av kvoten.

Lønnsomhet er sannsynligvis det viktigste kriteriet for fartøyeierne. Levendefangst medfører økte kostnader til drift og investeringer. Prisdifferansen i forhold til tradisjonell levering blir derfor avgjørende for lønnsomheten. 40 % av gruppe A og 60 % i gruppe B vurderer denne som for liten til at slik fangst er lønnsom. Det er i tillegg viktig at nesten halvparten av gruppe A anser at de har for liten kunnskap om prisforholdene til å vurdere dette spørsmålet.

### *Virkemidler for økt levendefangst*

Representantene for de 25 fartøyene som ikke tidligere har drevet levendefangst ble i tillegg spurt om hvilke virkemidler som kunne anvendes for å øke levendefangsten. Dette ble gjort i form av et åpent spørsmål, samt spørsmål om deres vurdering av de tenkte virkemidlene tilleggskvoter, lån og tilskudd, kurs og opplæring og føringstilskudd.

Resultatene er oppsummert i Tabell 7. Alle virkemidlene ble i stor grad vurdert som positive. Bare fire respondenter oppfattet at tilleggskvoter ikke ville ha positiv effekt og en respondent oppfattet at førings-tilskudd ikke ville ha noen positiv effekt.

Tabell 6 Forklaring knapp tid i gruppe A

Knapp faktor (10)			
Tapte inntekter (7)		Bare ett mannskap (1)	Ukjent (2)
Tapt konvensjonell fangst (4)	Refordeling seinot (3)		

Tabell 7 Effekt av ulike virkemidler på fartøyets levendefangst

Virkemiddel	Positiv effekt	Ingen effekt
Tilleggskvoter	21	4
Lån og tilskudd fra Innovasjon Norge	25	0
Kurs og opplæring	25	0
Føringstilskudd	24	1

Respondentene ble ikke direkte spurt om graden av effekt, men under diskusjon av spesielt lån og tilskudd og kurs og opplæring kommenterte flere at betydningen er relativt liten. Disse nevnte også at lån fra Innovasjon Norge var av svært liten verdi, ettersom disse ble gitt på kommersielle vilkår. Den desidert viktigste forutsetningen var at driften av fiskeriet var lønnsomt.

Blant de fire som oppfattet at tilleggskvoter ikke ville ha betydning pekte to respondenter på manglende tid til å utnytte kvotene. En vil ikke endre driftsmønster før andre hadde vist at dette var lønnsomt og en vil ikke benytte seg av dette på grunn av en prinsipiell motstand mot en slik politisk styring av ressursfordelingen. Også mange av respondentene som vurderer tilleggskvoter positivt legger til at de ikke ønsker et slikt virkemiddel, da fordelingen av kvotene mellom fartøy og -grupper endres.

## Diskusjon

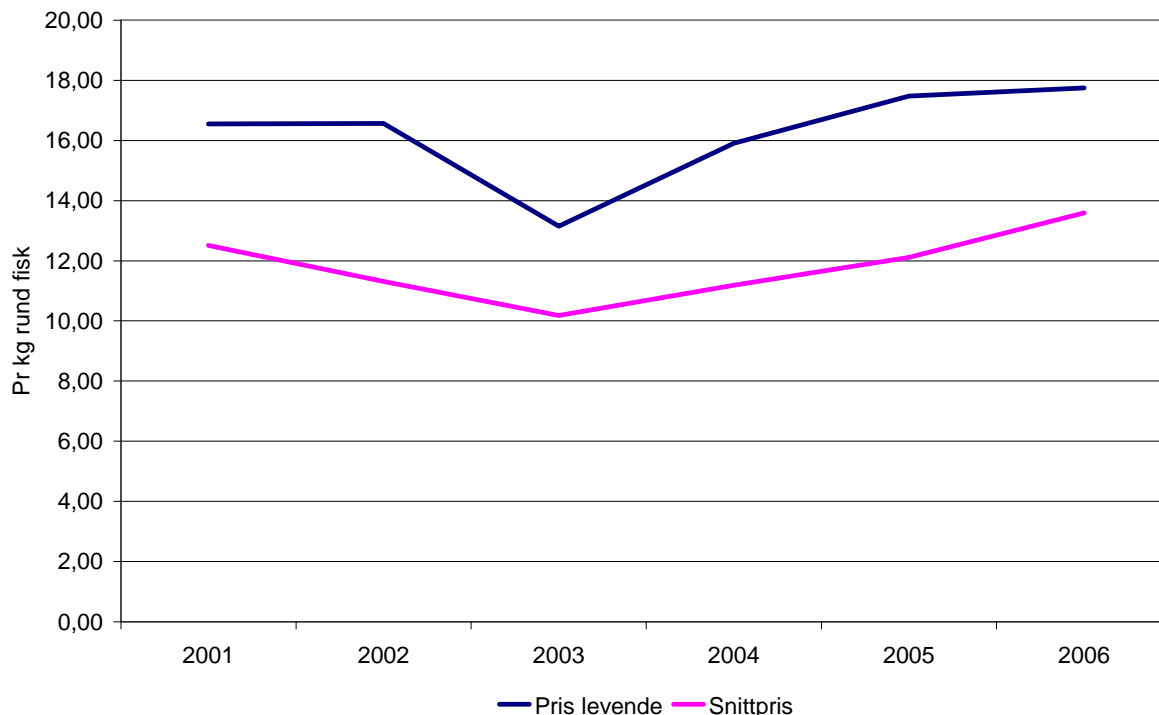
Resultatene fra både den deskriptive studien av fartøyene som har drevet levendefangst og spørreundersøkelsen vil diskuteres i dette kapitlet. Vi konsentrerer oss om faktorene som i sterkest grad ble vurdert som problematiske, men vil også knytte noen betraktninger til de øvrige momentene.

Hvilke faktorer som har størst betydning for et fartøys egnethet for levendefiske er ikke godt kjent. Antall, utforming og størrelse på fartøyets lasterom, dekksplass og sjøgenskaper er momenter som har kommet frem gjennom intervjuene. I tillegg spiller utstyr, løftehøyde over rekke og rigging en rolle. Intervjuene har gitt et klart inntrykk av at mange av respondentene ikke har tilstrekkelige kunnskaper til å vurdere dette spørsmålet. Sammen med vurderingene av investeringene kan dette indikere at gruppe A er for positive til disse momentene.

## Prisdifferanse

Mange av aktørene vurderte prisdifferansen i favør av levende torsk som for liten til å gi lønnsom levendefangst. Samtidig svarte mange at de ikke hadde tilstrekkelig informasjon til å vurdere dette spørsmålet.

Manglende lønnsomhet kan skyldes forhold på både inntekts- og kostnadssiden. Lite informasjon er tilgjengelig om sistnevnte, mens prisstatistikk gir god informasjon om inntektssiden. I diskusjonen av lønnsomhet vil vi derfor hovedsakelig trekke frem momenter som påvirker fartøyenes inntekter.



Figur 1 Priser levende torsk og totalt torsk 2001–2006

Figur 1 viser prisdifferansen mellom levende torsk og totale leveranser av torsk i Norges Råfisklags distrikt. Differansen varierer mellom 3 og 5 kr/kg, og er i gjennomsnitt 36 %. Prisene varierer noe mellom fartøygrupper og tid. For fartøy mellom 21 og 28 m var prisdifferansen i 2006 22 % (3,25 kr/kg). Førstehåndsprisene økte betydelig og stabiliserte seg på et høyere nivå høsten 2006. Prisene for levendefanget torsk økte også, og differansen mellom levendefisket og lofottorsk pr. april 2007 var fortsatt 22 % (20,7<sup>1)</sup> mot 17,0 kr/kg). For en levendefangst på 100 tonn gir dette isolert sett en økt salgsverdi på 370.000 kr.

Flere faktorer trekker i motsatt retning og reduserer verdiøkningen. Ved leveranse av sløyd fisk vil biprodukter som rogn, lever og hode utgjøre en betydelig del av verdien som ikke reflekteres i gjennomsnittsprisen. Dersom rogn og lever begge utgjør 7,5 % av rundvekten og kan selges for henholdsvis 10 og 4 kr/kg, heves prisen på tradisjonelt levert torsk med om lag 1 kr/kg.

I konvensjonelt fiske etter sei og hyse får fartøyene oftest torsk som bifangst. Med

dagens store kvoter av sei og hyse blir fartøyenes kvote av torsk oftest begrensende for fangsten av disse artene. Flere av respondentene kommenterte at man måtte unngå bifangst under fiske av levende torsk. Dersom fartøyet ellers kunne velge fiskefelt der man får innblanding av hyse og sei, vil fangstinntekten være høyere. Vi har lite informasjon om hvordan dette praktisk vil fortone seg, men kan gjøre beregninger basert på løse forutsetninger. Dersom tradisjonelt fiske gir 10 % mer sei og hyse under torskefisket, representerer dette 1,8 kr/kg torsk. En slik beregning vil gjelde dersom fangsten av hyse og sei begrenses av torskekvoten. Dersom fartøyet kan fiske hyse og sei med liten innblanding av torsk, ville nettoeffekten være de ekstra fangstkostnadene som pådras i sei og hysefisket.

Kunnskapen om tilleggskostnader ved levendefiske er svært begrenset. I levendefiske har fartøyene lavere føringskapasitet enn i tradisjonelt fiske. Dette betyr at dagsfangsten begrenses på dager der tilgjengeligheten er svært god. I tillegg er et effektivt fiske etter levende torsk mer følsomt for

værforholdene enn et tradisjonelt fiske. Disse faktorene gjør at levendefisket krever ekstra tid i form av flere dager i fiske. Kostnadene ved dette knytter seg i hovedsak til drivstofforbruk, proviant og tapt fritid. I tillegg medfører drift av pumper for vannsirkulasjon økte kostnader. Disse er imidlertid svært små. Tidsbruken medfører også alternativkostnader som diskuteres i følgende delkapittel.

### *Tid som knapp faktor*

En stor andel av respondentene hevder at den økte tidsbruken forbundet med levendefiske vil medføre alternativkostnader. Disse knytter seg til flere forhold, men spesielt deltakelse i andre fiskeri og drift av annen virksomhet.

Mange fartøy trakk frem tapte inntekter i seinotfiske. Fisket kan drives fra midten av april og ut over høsten, og overlapper slik med torskefisket. Fisket har de siste årene vært preget av høy overregulering og forordelinger, og en del fartøy har derfor prioritert å starte tidlig for å maksimere sine fangster. Seinotfisket kan være svært effektivt, og med en pris på 3,25 kr/kg for notfanget sei, kreves om lag 110 tonn for å kompensere den økte salgsværdien fra 100 tonn levendefiske. Resultatmessig kan kravet være lavere, ettersom fangstkostnadene i seinotfisket sannsynligvis er lavere enn ved levendefangst av torsk. Ukefangstene av sei kan variere mellom 50 og 200 tonn for fartøy mellom 21 og 28 m. For fartøy som opplever å tape seifiske skal det derfor svært lite tapt tid til før alternativkostnadene kompenserer merverdien av levende torsk.

Mens seinotfisket i 2006 var svært godt, var fisket vanskelig i både 2005 og 2007. Dette viser at fisket er svært usikkert og krever god kunnskap. Fartøyene har ikke kjennskap til dette når de allokere tid til torskefiske, og må derfor benytte sannsynligheter for å anslå verdien av seifisket.

Hysefisket ble også trukket frem som skadelidende. Også dette fisket overlapper med torskefisket, og er sterkt overregulert. Fangstkostnadene er sannsynligvis relativt

sammenlignbare med torskefiske. Med en pris på 9 kr/kg kreves det om lag 40 tonn hyse for å kompensere for merverdien fra levendefisket. Ukefangstene varierer sterkt, fra 1 til 50 tonn for fartøy mellom 21 og 28 m, slik at den tapte tiden også her må være kort.

Flere av respondentene nevnte at fartøy kan benyttes i oljevernberedskap. Dette ga inntekter på om lag 32.000 kr per uke. Dersom levendefangst av 100 tonn torsk tok en uke ekstra ville dette representere alternativkostnader på 0,2 kr/kg. Dersom andelen som tilfaller mannskapet er lavere ved oljevernberedskap enn i fiske, vil alternativkostnaden være noe høyere for fartøyet.

Ett fartøy rapporterte å ha knapp tid på grunn av at de drev med ett mannskap. Dersom de skulle fiske over lengre tid, ville de måtte ta en stegvis fast kostnad knyttet til mannskap. De mente at det hadde de ikke driftsgrunnlag til, og økt tid i levendefiske ville derfor gå ut over fangsten i andre fiskeri.

Alternativkostnadene knyttet til tapte inntekter i andre fiskeri er som vist betydelige. De fleste av fartøyene som oppfatter å ha slike kostnader vil derfor ikke finne levendefisket attraktivt. Oljevernberedskapskostnaden synes ikke å være stor nok til at dette isolert sett skulle gjøre levendefangst ulønnsomt.

Vi har ikke datamateriale for å vurdere fartøyenes tidsbruk og om fartøyene faktisk har knapp tid. Den store variasjonen i svarene er påfallende; om lag halvparten oppfattet å ha knapp tid, mens den andre halvparten ikke oppfattet tid som problematisk. Eksempelvis finner vi fartøy med bare konsvensjonell fisketillatelse som hevder å ha knapp tid, mens andre "fullstrukturede" fartøy rapporterer å ha ledig tid. Dette indikerer at det er stor variasjon i valg av driftsmønster blant fartøyene og følgelig stor variasjon i hva den enkelte oppfatter som mest lønnsomt.

I gruppe B oppfatter en større andel av respondentene knapp tid som et problem. Disse har i gjennomsnitt færre fisketillatelser enn fartøyene i gruppe A. Dette kan

indikere at gruppe A har et for positivt syn på tidsbruken og alternativkostnadene.

### *Usikkerhet*

Mange av fartøyene oppfattet at levendefangst ga økt usikkerhet. Avhengig av grad av risikoaversjon får dette betydning for driftstilpasningen deres. Fiskere er utsatt for stor usikkerhet fra både naturens og markedets side, og intervjuene ga en klar oppfatning av at de generelt prioriterer sikkerhet i de faktorer de kan påvirke.

Kildene til usikkerheten ble ikke spesifisert i intervjuene, men kan stamme fra kilder som fangstkostnader, fangstrater, mottaksmuligheter og priser. Dersom levendefisket må drives på spesifikke dybder, bunnforhold og steder, vil fiskerne oppfatte at levendefiske avgrenses i forhold til tradisjonelt fiske. Dette vil gi økt usikkerhet med hensyn på fangstkostnadene og fangstratene. Fisket vil også kunne avgrenses av tid på året og været. Levendefisket har hittil hovedsakelig funnet sted utenfor Finnmarkskysten på våren. I forhold til fiske på vinteren kan dette oppleves å gi økt usikkerhet. Levendefisket krever også noe bedre vær. Dette gir også økt usikkerhet. Utsettelse av fisket vil sammen med usikkerheten i fangstratene bidra til økt risiko for å gå glipp av fangst. En av respondentene beskrev dette slik; "Jeg ville ikke sove godt om jeg hadde 150 tonn av kvoten igjen som skulle fiskes på Finnmarka".

Relativt få anlegg etterspør levende torsk. Den lange avstanden mellom anleggene og de få aktørene kan bety at fiskerne opplever konkurransesituasjonen som vanskeligere enn for tradisjonell fangst. Dette kan potensielt utnyttes for å presse prisene ned. I tillegg løper fiskerne risiko dersom anlegg legger ned eller går konkurs. På lang sikt vil denne prisusikkerheten kunne ha betydning for om fartøyene velger å gjennomføre de nødvendige investeringene.

Det er stor forskjell mellom de to gruppenes svar. I gruppe A oppfatter en langt større andel usikkerheten som et problem. Dette kan ha sammenheng med deres manglende erfaring med levendefisket, og

indikere at denne faktoren ikke er så betydningsfull i realiteten.

### *Mottaksanlegg*

Fangst av levende torsk krever et etablert mottaksapparat for restitusjon og lagring. Om lag halvparten av respondentene trakk frem mangel på slike som et problem for levendefangsten. I tillegg til å gi svak konkurranse om råstoffet, kan få leveringsmuligheter bety lengre gangtid mellom fiskefelt og leveringssted. Dette kan øke drivstoffkostnadene og redusere fangstkapasiteten. Med få mottaksanlegg, vil fartøyenes fleksibilitet til å utnytte endringer i fangstbarhet mellom fiskefelt bli redusert.

14 av 35 fartøy oppfattet ikke antall mottaksanlegg som en barriere for levendefangst. God mobilitet, mulighet for å lagre fisken selv, og flere anlegg vil etableres ved økende mengde, var grunner som uoppfordret ble trukket frem av disse respondentene. Spesielt sistnevnte kom frem ved flere anledninger.

I 2006 kjøpte åtte registrerte fiskekjøpere levende torsk, tre i Finnmark, en i Nordland to i Sør-Trøndelag og to i Møre og Romsdal. I tillegg kan fiskerne selv overta egen fangst og lagre denne. Sammenlignet med antallet ordinære fiskekjøpere er dette svært få, og vil kunne gi liten konkurranse. Forutsatt at aktørene finner levendelagring av torsk attraktivt, er det rimelig å anta at et økt tilbud av levende torsk vil bli møtt av økt etterspørsel. Inngangsbarrierene for å etablere flere anlegg er relativt små. Dersom fisken ikke skal føres, må bare minimumsavstand til oppdrettsanlegg overholdes, i tillegg til krav fra havnemyndigheter. Dersom fisken skal føres kreves en oppdrettstillatelse. Det er tildelt svært mange ordinære konsesjoner for oppdrett av torsk. Mange av disse er ikke i bruk, og vil kunne benyttes for villfanget fisk. Antall tillatelser er foreløpig ikke begrenset. For fangstbasert havbruk der biomassen er begrenset til maksimalt 65 eller 195 tonn, er det også etablert en egen tillatelse med forenklet dokumentasjonskrav og saksbehandling (Fiskeri- og kystdepartementet, 2004).

Større fartøy vil også kunne redusere gangtiden ved å benytte en transportabel mot-taksmerd, hvor flere dagers fangst vil kunne samles opp. Forsøk med en tidlig versjon av en slik merd er beskrevet i (Isaksen *et al.*, 2005).

### *Virkemidler for økt levendefangst*

I dette delkapitlet diskuteres resultatene av respondentenes vurdering av virkemidler for økt levendefangst. I denne forbindelse vil det knyttes noen kommentarer til myndighetenes foreslåtte utforming av kvotevirkemiddel.

#### *Tilleggskvote*

Majoriteten av respondentene vurderte tilleggskvoter som et positivt virkemiddel for økt levendefangst. Det ble også gitt klart uttrykk for at dette vil ha størst effekt.

Kvoteknapphet er en knapp faktor for de fleste fiskefartøy, og tilleggskvoter vil representere betydelige økonomiske verdier. Verdien vil avhenge av fartøyenes kostnadsstruktur, kriteriene for tildeling og alternativkostnadene for tid. For bare noen få fartøy vil alternativkostnadene gjøre tilleggskvoter lite attraktive. Denne sterke attraktiviteten kan illustreres gjennom resultatene fra intervjuene. Selv om 17 av 35 respondenter pekte på knapp tid som barriere mot levendefangst, oppfattet bare to å ikke ha tid til å fiske tilleggskvoter. For de øvrige fartøyene varierer marginalkostnadene sannsynligvis relativt lite, og tilleggskvoter vil være attraktivt for de aller fleste. Med en kostnadsandel på 20 % og 20 kr/kg rund vekt for levende fisk, representerer ett tonn tilleggskvoter økt delingsfangst på 16.000 kr.

#### *Alternative utforminger*

Et slikt virkemiddel kan gis mange ulike utforminger. Både i Norge og på Island har man en tid benyttet forskningskvoter, der tilleggskvoter for levende fangst tildeles uten at det stilles krav til øvrig fangst. I Norge har man de seneste tre årene tildelt enkeltbedrifter 560 tonn forskningskvoter for levendefangst (Borthen, *pers. med.*). På

Island har man hatt et femårig program der det er satt av 500 tonn torsk til levendefangst per år. Med hensyn på antall fartøy som driver og mengden levendefangst torsk har resultatene vært relativt små. Fangsten i Norge er redusert de siste årene og på Island har den ligget på nivå med kvotetildelingen. Dette viser at forskningskvotene i liten grad har stimulert til levendefiske på ordinære kvoter,

I tilfellet der det ikke stilles andre krav enn at tilleggskvoten skal fanges levende, vil verdien av tilleggskvoten være svært høy, om lag som i beregningen ovenfor, og dermed svært attraktiv for fartøyene. Effekten av virkemiddelet er begrenset til mengden fisk som settes av til forskningskvote. Utvikling av kunnskap og spredning av erfaring mellom fartøyene vil derfor gå relativt sakte.

En alternativ utforming av virkemiddelet er å koble tilleggskvoten opp mot tidligere fangst av levende torsk. Tilleggskvoten kan eksempelvis gis som en funksjon av fjorårets eller samme års fangst. I fiskerimyndighetenes strategi for økt mengde fersk fisk (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007) er det skissert et virkemiddel der levendefangst gis en rabatt i kvoteavregningen. I praksis vil dette si at fartøyet får en tilleggskvoter for hvert kilo levende torsk det leverer.

Dette betyr at utformingen av kriteriene og fartøyenes vurdering av lønnsomheten i levendefiske også vil spille inn i vurderingen av et virkemiddelet. Om lag halvparten av respondentene i spørreundersøkelsen vurderte lønnsomheten i levendefiske som svakere enn tradisjonelt fiske. Når en del fartøy likevel velger å drive slikt fiske over tid, er det rimelig å anta at differansen i lønnsomhet mellom levendefangst og tradisjonell levering ikke er svært stor.

Med en slik utforming kan man oppnå større effekt på mengden levendefiske og antall fartøy gjennom politisk disponering av en tilsvarende mengde fisk. Størrelsen på rabatten må settes slik at fartøyeier får kompensert de opplevde økte kostnadene

og risiko, og gir en forventet resultatøkning som er tilstrekkelig til å endre atferd.

### *Myndighetenes utforming*

Den følgende diskusjonen fokuserer på myndighetenes signaliserte tilleggskvotering for fartøyleddet. Virkemiddelet er introdusert i avsnittet ovenfor, og vi vil her diskutere økonomisk verdi og attraktivitet, effekt og nødvendig kvoteavsetning og administrative forhold.

Levendefisk gis som nevnt en rabatt i kvoteavregningen. Myndighetene har signalisert at kvoteavregningssatsen for levendefisk kan bli 90 % av den normale. Vi vil også gjøre vurderinger rundt alternative satser. Eksempelvis vil en kvoteavregningssats på 80 % gi et tilleggsfiske på 20 % av levendefisket. Dersom hele kvoten fiskes levende, kunne fangsten økes med 25 %. I praksis vil en del av fangsten landes tradisjonelt, og tilleggsfisket vil være 20 % av levendefisket.

I beregningen av tilleggskvotens verdi forutsetter vi marginalkostnader på 15 % og en salgpris på 20 kr/kg (rund vekt). Økningen i delingsfangst ved ulike kvoteavregningssatser og levendefangst på ordinære kvoter er vist i Tabell 8.

Dersom tilleggskvotene ble gitt som rene tilleggskvoter, uten krav til øvrig levendefangst, vil effekten sannsynligvis begrenses til summen av tilleggskvotene. Gitt at det økonomiske incentivet i en tilleggskvote som beskrevet her, er sterkt nok til å gi atferdsendring, vil man oppnå en større effekt. Dersom kvoteavregningssatsen settes

til 80 % og det totale levendefisket blir 5.000 tonn, kreves det en avsetning på 1.000 tonn. Effekten er med andre ord fem ganger avsetningen ved denne satsen. Tabell 9 viser hvordan avsetningen varierer med ulike satser og totalt levendefiske.

Hvor stort levendefisket blir med en tilleggskvote avhengig av tidligere fangst er vanskelig å forutsi, og avhenger av fartøyeiernes vurdering av attraktiviteten. Sammen med en forutsetning om at avregningssatsen settes på et nivå som gjør levendefisket attraktivt, kan vi ta utgangspunkt i massen av fiskefartøy i Norge for noen vurderinger av potensialet. Som vist i Tabell 10 var det totalt 296 helårsdrevne kystfartøy fra 15 til 28 meter i torskefiskeriene og 13–27,5 meter i pelagiske fiskerier.

Resultatene fra spørreundersøkelsen kan benyttes for å anslå hvor store andeler av fartøyene i hver gruppe som vil starte levendefangst. Basert på resultatene antar vi at 80 % av Gr I-fartøyene og 20 % av notfartøyene er uegnet for levendefangst. 25 % av Gr I-fartøyene, 50 % av fartøy med seint-tillatelse og 25 % av notfartøy uten seint-tillatelse har knapp tid. Virkemiddelet gir atferdsendring hos 50 % av de gjenværende. Med disse forutsetningene vil 44 fartøy i disse lengdegruppene starte levendefiske. Gjennomsnittlig levendefangst blant de større fartøyene var i 2006 om lag 75 tonn. Dersom denne stiger til 100 tonn, vil total levendefangst stige til 4.400 tonn. I tillegg vil en del av fartøyene fra den tallrike gruppen mellom 10 og 15 meter være egnet til levendefiske.

Tabell 8 Økt fiske (tonn) og delingsfangst (1.000 kr) fra tilleggskvote

Levendefangst (tonn)	Tilleggfsiske (tonn) Kvoteavregningssats			Økt delingsfangst Kvoteavregningssats		
	70 %	80 %	90 %	70 %	80 %	90 %
50	15	10	5	255	170	85
100	30	20	10	510	340	170
150	45	30	15	765	510	255

Tabell 9 Nødvendig kvoteavsetning (tonn) ved ulike avregningssatser og total levendefangst

Total levendefangst (tonn)	Kvoteavregningssats		
	70 %	80 %	90 %
2.500	750	500	250
5.000	1.500	1.000	500
10.000	3.000	2.000	1.000

Tabell 10 Antall helårsdrevne fartøy 2006 (Fiskeridirektoratet, 2006)

Fisketillatelse(r)	Hjemmelslengde (meter)	
	15-20,9 og 13-21,34	21-28 og 21,35-27,5
Gr I <sup>1</sup>	122	15
Gr I og NVG-not	14	9
Gr I, NVG-not og seinot N	23	48
Gr I, NVG-not, seinot N og makrellnot	8	3
Gr I, NVG-not, seinot N, makrellnot og nordsjøisild	11	14
Andre kombinasjoner	23	6
Totalt	201	95

<sup>1</sup>Forkortelse for "konvensjonell under 28 m"

Disse vurderingene krever en betydelig utbygging av mottakskapiteten, og forutsetter at prisen ikke påvirkes sterkt negativt av den økte mengden.

Et virkemiddel som kobles opp mot levendefangst av ordinære kvoter har klare fordeler i forhold til rene tilleggskvoter. Samtidig stilles det også krav til utformingen, forvaltningsapparatet og regelverket.

Krav om godkjenning av fartøyet og tidligere levendefiske vil gi en forenklet og mer objektiv tildeling av tilleggskvotene, samt bidra til at man unngår å tildele kvoter til aktører som ikke fisker disse og heller når fartøy som har interesse av å drive næringsutvikling. I denne forbindelse er det også viktig at verdien av virkemiddelet ikke gjøres svært sterk. Med høy verdi kan man tiltrekke aktører med kortsiktig perspektiv på driften, og som ikke vil bidra til den nødvendige kunnskapsutviklingen.

Gitt fordelingen av ressurser mellom fartøygruppene er det ingen klare eksterneffekter som tilsier at det er behov for offentlige inngrep for å styre anvendelsen av fangsten. Virkemiddelet bør derfor bare

benyttes i en begrenset periode for kunnskapsutvikling. Denne perioden bør imidlertid kommuniseres å ha noen års varighet, slik at man ikke skaper økt usikkerhet for aktørene som tilpasser seg virkemiddelet.

Regelverket omkring veiing av fangsten for kvoteavregning er noe uklart og er gitt i forskrifts form med utdyping i rundskriv (Norges Råfisklag, 2006). Tradisjonelt fanget fisk veies i sløyd tilstand. Dette fanger opp systematiske og tilfeldige variasjoner i fiskens kondisjon og likebehandler fangst over tid og sted. Dette er også praksis for levendefangst, men det er behov for klargjøring av forskriftene som regulerer kvoteavregningen.

I forhold til å tildele tilleggskvoter etter søknad, som for eksempel distriktskvoter (Hermansen & Dreyer, 2007), vil et slikt virkemiddel være klart mindre ressurskrevende. Kvotekontroll vil også kunne håndteres innenfor dagens systemer, selv om lagring og oppføring gir noe økte muligheter for underrapportering av fiske. Kontrollen forenkles av kravene om godkjenning av fartøy, melding før veiing og registrering



av lagringsanlegg. Disse kravene kan også benyttes for kontroll med bevisst feilføring av fangsten for å oppnå kvotebonus.

Krav til hvor lenge fisken skal lagres for å gi grunnlag for tilleggskvote bør avklares. Ekstremtilfellet der fisken landes levende på kaien kan ikke sies å være i tråd med intensjonen med virkemiddelet. Formålet med virkemiddelet er å stimulere til fangst og -behandling som øker fiskens verdi. Kvalitetsforbedring kan oppnås gjennom svært kort lagringstid. Dette tilsier at det ikke bør stilles krav til lagringstiden, men at direktelanding unngås.

Kvotepremieringen kan gi incentiv til å ikke sortere ut fisk som er skadet og ikke bør lagres levende. Dette vil påvirke dyrevelferd negativt, og er ikke ønsket. Majoriteten av fisken vil sannsynligvis selges til eksterne lagringsanlegg. Disse vil ikke ønske at skadet fisk settes inn i anlegget, og dette vil forhåpentlig gi en god egenkontroll med dette området.

Tilleggskvotene vil gjøre det noe vanskeligere for myndighetene å regulere fisket. Dette på grunn av at man ikke på forhånd vet hvor mye som vil fiskes levende, og gi grunnlag for kvotebonus. Spesielt de første årene og ved en eventuell endring i avregningssatsen vil mengden være usikker. Fangst under antatt vil kunne håndteres som i dag med økt overregulering i løpet av året, men større fiske enn antatt vil være problematisk. Størrelsen på problemet er imidlertid relativt begrenset dersom fangsten ikke blir svært høy.

### *Lån og tilskudd fra Innovasjon Norge*

I et perfekt marked ville investeringene i fiskefartøyene blitt gjennomført om den forventede avkastningen var tilstrekkelig for å veie opp for risiko. Spesielt i fiskeflåten er det organisatoriske og kulturelle hindre. Eierne er økonomisk små aktører, de er mange og lite diversifiserte. Mange har lav soliditet og dermed små muligheter for å gjennomføre risikable investeringer. Lovkrav om fiskereierskap begrenser muligheten til å reise kapital fra andre kilder. Stor overkapasitet i foredlingsindustrien gir

svært liten prisdifferensiering på fisken. Dette kan bidra til å forklare de små investeringene. Alle respondentene oppfattet også kategorien lån og tilskudd som positive virkemidler. Imidlertid poengterte flere at disse var av mindre betydning i forhold til driftsøkonomiske forhold. Spesielt lån ble karakterisert som lite nyttig, da disse blir gitt på samme vilkår som tradisjonelle lån.

Levendefangst krever i de fleste tilfeller investeringer i fiskefartøy og utstyr. Fra 2006 har en forskrift stilt krav til offentlig godkjenning av fartøyet (Fiskeri- og kystdepartementet, 2005). Selv om et relativt stort antall fartøy har drevet levendefiske i perioden fra år 2000 til nå, er bare ni fartøy godkjent for slik fangst i dag (Helle, *pers. med.*). Vesentlig økt levendefangst vil derfor kreve godkjenning av flere fartøy. En del fartøy vil sannsynligvis kunne godkjennes som de er, mens andre vil kreve varierende grader av ombygging.

Resultatene fra studien av fartøyene som har levert levende fisk viser at en stor andel av disse bare har drevet slikt fiske ett enkelt år, mens de øvrige driver over flere år. En av årsakene til dette kan være at de tekniske kravene til et velegnet levendefiskefartøy er lite kjent og at eierne er for positive i sin vurdering av egnetheten. For fartøy som faktisk er egnet for ombygging er investeringene likevel relativt små. Flere av respondentene forventet investeringer mellom 100 og 400.000 kr. I en studie av mellomstore kystfartøy estimerte Aasjord & Hansen (2006) investeringer på om lag 355.000 kr ved ombygging for levendefiske<sup>2)</sup>.

Dette og resultatene fra spørreundersøkelsen viser at de finansielle barrierene for fartøyene er små og at låne- og tilskuddsordninger ikke vil være avgjørende for økt levendefangst. Imidlertid kan disse ha større betydning for etableringen av mottaksanleggene for den levende torsken.

### *Kurs og opplæring*

Kunnskaper om skånsom fangst, behandling og transport av levende fisk er en forutsetning for lønnsom drift. Manglende

kunnskaper kan være en forklaring på at en stor andel av fartøyene som starter levendefangst faller fra tidlig. Resultatene fra spørreundersøkelsen ga klart uttrykk for at manglende kunnskaper ikke oppfattes som en barriere for oppstart av levendefangst. Selv om dette ikke oppfattes som et problem er alle respondentene positive til kurs og opplæring som virkemiddel. Dette indikerer at informantene ikke anser at de har tilstrekkelige kunnskaper om levendefangst, men at kunnskapene ikke er til hinder for at de skal kunne lære dette.

### *Føringstilskudd*

Lavere transportkapasitet og lengre førings-tid er blant hovedårsakene til at levendefangsten er mindre effektiv enn tradisjonell fangst. Dette kom også frem gjennom spørreundersøkelsen, der om lag halvparten av fartøyene oppfattet antall mottakssteder og avstanden mellom disse som et problem. Alle unntatt en oppfattet derfor også virkemiddelet føringstilskudd som positive.

Et føringstilskudd kan innrettes på ulike måter, og slike virkemidler har lange tradisjoner i norske fiskeri. Virkemidlet har søkt å avhjelpe mottakssituasjonen når fangsten har oversteget mottakskapasiteten og sørget for råstoff til bedrifter utenfor fangstområdene. Vanligvis er det gitt en viss støtte per kilo fisk som transporteres. For å stimulere til levendefangst kan det også etableres mottaksstasjoner nærmere fiskefeltene eller gis støtte til brønnbåter som kommer til fiskefeltet for å samle levende fisk fra flere fartøy.

### *Oppsummering og videre forskningsbehov*

Studien har vist at de intervjuede representantene for fartøyene oppfatter driftsøkonomiske forhold, økt tidsbruk, økt usikkerhet og få mottaksanlegg som de viktigste årsakene til at de velger tradisjonell fangst fremfor levendefangst. Samtidig viste undersøkelsen at en betydelig andel ikke hadde tilstrekkelig informasjon til å vurdere lønnsomheten i slikt fiske. I tillegg til disse

barrierene er et flertall av mennesker skeptiske til å endre atferd, slik at også psykologiske barrierer må brytes for å oppnå økt levendefangst.

Myndighetenes virkemidler mot fiskeflåten er signalisert i hovedsak å omfatte en fangstavhengig tilleggskvote og investeringsstøtte (Fiskeri- og kystdepartementet 2007). Sistnevnte vil også kunne benyttes til investeringer i mottaksanlegg. Av problemområdene påvirker disse virkemidlene driftsøkonomien og potensielt antall mottaksanlegg. De øvrige områdene påvirkes i mindre grad. Til sammenligning vil en ren tilleggskvote redusere usikkerheten betydelig, ettersom fartøyet kan sikre inntekten ved å fiske de ordinære kvotene tradisjonelt og eksperimentere med tilleggskvoten.

For å oppnå atferdsendring, må den økonomiske verdien i tilleggskvoten kompensere for de økte kostnadene, økt usikkerhet og de psykologiske barrierene. Dette tilsier at verdien i virkemiddelet må være betydelig. Konvensjonelle fartøyer mellom 15 og 27,9 m og pelagiske fartøy mellom 13 og 27,5 m hadde i 2005 driftsresultater på henholdsvis 216.000 og 1.598.000 kr (Fiskeridirektoratet, 2006). Spesielt for de pelagiske fartøyene betyr dette at gevinstpotensialet bør være relativt høyt. Myndighetenes signaliserte kvoteavregningssats på 90 % vil sannsynligvis være for lav til å tiltrekke seg fartøyene med best resultater og høye kvoter.

Informasjon om prisforhold er lett tilgjengelig, men sannsynligvis lite kjent blant fiskerne. På kostnadssiden er svært lite informasjon tilgjengelig, både med hensyn på driftskostnader og alternativkostnader. Også investeringssiden er usikker, på grunn av lite kunnskap om hvilke forhold som gjør et fartøy egnet eller uegnet for levendefangst og kostnadene ved ombygging. Informasjonen om hvordan effektiviteten i fiske påvirkes er også mangelfull.

Disse faktorene tilsier at det er stor usikkerhet knyttet til levendefangst. Dette hindrer at konseptet prøves ut i stor skala og at det samles tilstrekkelig informasjon. Det er derfor behov for virkemidler som øker at-

traktiviteten slik at tilstrekkelig informasjon blir tilgjengelig, usikkerheten reduseres og fartøyene for fremtiden kan ta velinformerte valg om driftsform.

For å sørge for at beslutningsrelevant informasjon samles inn og gjøres tilgjenge-

lig og at kvaliteten på data er god, bør det stilles krav om innsamling av data og offentliggjøring av disse. En arbeidsgruppe av forskere og næringsaktører bør definere hva og hvordan dette skal registreres.

## Referanser

---

- Borthen, E. (pers. med.) Rådgiver ressursavdelingen Fiskeridirektoratet, Bergen.
- Digre, H., H. Aasjord & U. Erikson (2005). Fangsthåndtering om bord på snurrevadfartøy. SINTEF Fiskeri og Havbruk AS, Trondheim.
- Dreyer, B., B.H. Nøstvold, M. Heide, K. Midling & L. Akse (2006). Fangstbasert akvakultur – status, barrierer og potensial. Rapport nr. 19/2006, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2004). Forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret, nr. 1799. Norsk Lovtidend, hefte 17, 2004. Justisdepartementet, Oslo.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2005). Forskrift om krav til fartøy som skal fiske og føre fangsten levende, nr. 1682. Norsk Lovtidend, hefte 16, 2005. Justisdepartementet, Oslo.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2007). Sats ferskt! Regjeringens ferskfiskstrategi. Informasjonshefte. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo.
- Fiskeridirektoratet (2006). Lønnsomhetsundersøkelse for fiskeflåten år 2005. Helårsdrevne fiskefartøy i størrelsen 8 meter største lengde og over. Fiskeridirektoratet, Bergen.
- Helle, T. (pers. med). Rådgiver Mattilsynet.
- Hermansen, Ø & B. Dreyer (2007). Med torsk skal kysten trygges – Evaluering av distriktskvoteordningen i 2006. Rapport nr. 5/2007, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Isaksen, B., J. Saltskår & O.B. Humborstad (2005). Feltmerd for akklimatisering av nyfanget torsk med punktert svømmeblære. Rapport til FHF 29.12.05. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Isaksen, B., K. Midling, O.B. Humborstad & T. Kristiansen (2004). Fangstbasert havbruk – En utredning om fangst og hold av villtorsk og andre marine arter, velferd og risiko. Utredning for vitenskapskomiteen for mattrygghet. Havforskningsinstituttet, Bergen og Fiskeriforskning, Tromsø.
- Norges Råfisklag (2006). Omsetnings-/veiebestemmelser levendefisk. Rundskriv nr. 10/2006, Norges Råfisklag, Tromsø.
- Norges Råfisklag (2007). Statistikk fra database over sluttседler per mai 2007.
- Ottolenghi, F., C. Silvestri, P. Giordano, A. Lovatelli & M.B. New (2004). Capture-Based Aquaculture – the Fattening of Eels, Groupers, Tunas and Yellowtails. FAO, Rome.
- Aasjord, H. & T. Hanssen (2006). Levendefangst om bord på mindre kystfiskefartøy – forprosjekt. SINTEF Fiskeri og Havbruk AS, Trondheim.

## Noter

---

- 1) Leveranser til Gunnar Klo AS er utelatt på grunn av fastprisavtale.
- 2) Eksklusiv fiskeheis, snurrevadutstyr og hovedmotor.

# *Utnyttelse av konkurransefortrinn innen torskeoppdrett*

Geir Sogn-Grundvåg, Finn-Arne Egeness og Bent Dreyer

Oppdrett av torsk er i vinden som aldri før. De siste årene har en rekke bedrifter satset betydelige ressurser på torskeoppdrett. Investorer er villige til å gå inn med risikovillig kapital og myndighetene bidrar med forskningsmidler og oppbyggingen av torskeavlsprogrammet ved Fiskeriforskning. En rekke forskningsmiljøer er involvert, særlig på den teknologiske og biologiske siden. Satsingen begynner å gi resultater. Produksjon av levedyktig torskeyngel, som var en sentral knapphetsfaktor for bare få år siden, har vokst betydelig og produksjon av matfisk nådde i 2006 om lag 10.000 tonn. Prognoser for produsert volum de nærmeste årene er positive.

Det er likevel stor usikkerhet knyttet til den fremtidige utvikling av torskeoppdrett som en ny gren av den norske oppdrettsindustrien. For det første står bedriftene overfor en rekke "flaskehals" før produksjonen kan ta skikkelig av – som for eksempel problemer med tidlig kjønnsmodning hos fisken som bidrar til redusert vekst og høye produksjonskostnader. Dårlig yngelkvalitet, rømming og ulike fisesykdommer innebærer også store utfordringer fremover. De involverte aktørene har som nevnt et sterkt fokus på disse flaskehalsene.

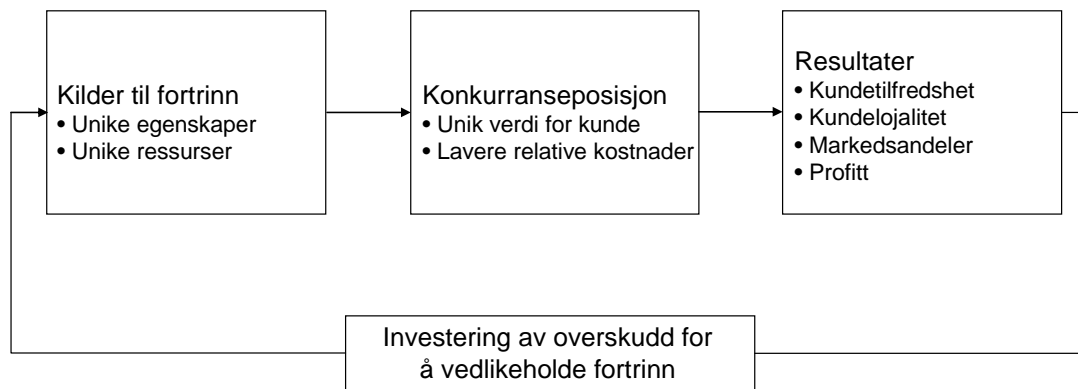
Et annet forhold som tilsynelatende er viet langt mindre oppmerksomhet er hvilke strategier bedriftene bør fokusere på. Etter hvert som produksjonen av oppdrettstorsk øker – og oppdrettstorsk blir mer enn et ubetydelig nisjeprodukt – vil bedriftene møte hard konkurranse fra andre fiskeslag og substitutter. For at bedriftene skal være i stand til å møte denne konkurransen er det avgjørende at de utvikler mer eller mindre unike konkurransefortrinn. I denne artikkelen retter vi oppmerksomheten mot hvilke konkurransefortrinn torskeoppdretterne forsøker å utvikle slik at de kan oppnå profitable markedsposisjoner i dagens (og fremtidens) konkurranseutsatte matvaremarked. For å undersøke dette ble det gjen-

nomført intervjuer med åtte ledere for torskeoppdrettsbedrifter.

Først diskuteres hva begrepet konkurransefortrinn innebærer, samt hvilke egenskaper eller ressurser som kan gi slike fortrinn, og hvilke resultater som kan oppnås. Deretter rapporteres og diskuteres resultatene fra denne undersøkelsen. Det blir dessuten en diskusjon rundt sentrale utfordringer som bedrifter i såkalte "gryende" næringer – slik som torskeoppdrett – står overfor i sin streben etter å utvikle unike konkurransefortrinn.

## *Hva er konkurransefortrinn?*

Innen fagfeltene markedsføring og strategi er det en vel etablert sannhet at bedrifter må identifisere og utnytte konkurransefortrinn for å overleve og utvikle seg over tid. De som ikke har noe unikt å tilby vil etter hvert bukke under. Hvordan bedrifter forsøker å skape og utnytte slike fortinn har vært viet mye oppmerksomhet i faglitteraturen. Det har spesielt vært fokusert på store bedrifter i etablerte industrier. En sentral modell som danner utgangspunktet for vår diskusjon ble fremsatt av Day & Wensley i 1988. Denne modellen er presentert i Figur 1.



Figur 1 Day & Wensley's modell for konkurransefortrinn (Day & Wensley, 1988)

Day & Wensley's modell kan forklares på følgende måte: Kilder til fortrinn refererer til en situasjon hvor en bedrift har unike egenskaper og/eller ressurser i forhold til sine konkurrenter. Unike egenskaper kan være knyttet til bedriftens ansatte som innehar høyere kompetanse enn konkurrerende bedrifter innen relevante områder, for eksempel teknologi eller markedsføring. Unike egenskaper kan og fremkomme ved at bedriften er bedre organisert enn sine konkurrenter – for eksempel på en måte som gir bedre kontakt med kunder og som muliggjør raskere og mer presis respons på endringer i kundenes ønsker og preferanser. Unike ressurser er mer håndgripelige, slik som for eksempel skalafortrinn i produksjonen eller gunstig lokalisering for fiskeoppdrett.

Figur 1 viser at kilder til fortrinn gir grunnlag for fordelaktige konkurranseposisjoner ved at bedriften skaper unik verdi for kundene eller har lavere kostnader enn konkurrentene. Når bedriften evner å utnytte sine unike egenskaper og ressurser på en måte som gir gunstige konkurranseposisjoner, leder det, ifølge Day & Wensley, til profitt og markedsandeler som overgår gjennomsnittsbedriften. Fortjenesten som oppnås investeres i oppgradering av bedriftens unike egenskaper og ressurser for å vedlikeholde eller styrke dens posisjon i forhold til konkurrentene.

Utvikling av konkurransefortrinn fordrer at bedriftens ledelse evner å identifisere de

egenskapene og ressursene som gir det beste grunnlaget for forsprang i forhold til konkurrentene. Et viktig spørsmål er hvordan ledelsen kan identifisere slike unike egenskaper og ressurser? Fordi konkurransefortrinn først og fremst dreier seg om å skaffe seg forsprang på konkurrentene, er det naturlig at bedrifter tar utgangspunkt i konkurrentene når de skal utvikle sine fortrinn. Uten en sammenligning mellom bedriften og dens konkurrenter blir det rett og slett meningsløst å diskutere konkurransefortrinn. Dette er imidlertid ikke uproblematisk. Det kan for eksempel være vanskelig å avgjøre hvilke bedrifter som inngår i en bransje eller industri og dermed hvem som utgjør konkurrentene. I hvilken bransje konkurrerer for eksempel "7-Eleven"? Er de innen dagligvarehandel eller storkiosk- og bensinstasjonsegmentet? Forskning har dessuten vist at bedriftsledere ofte har en snever oppfatning av hvem som er konkurrentene idet de gjerne fokuserer på noen få store bedrifter eller på bedrifter som er lokalisert i nærområdet (Gripsrud & Grønhaug, 1985; Porac & Thomas, 1990).

Når det gjelder bedrifter i "gryende" næringer, er disse gjerne relativt små og nystartede og de har følgelig begrenset tid og ressurser til dyptpløyende analyse av konkurrenter. I gryende næringer, hvor produktene i liten grad har kommet ut – eller er synlig i markedet – vil det dessuten være vanskelig å forutse hvem som kommer til å bli de viktigste konkurrentene. På samme

måte kan det være vanskelig å forutse hvem som vil bli de viktigste kjøperne av produktene – og dermed også hvilke egenskaper ved produktene som vil kunne bli verdsatt og etterspurt.

Et annet viktig særtrekk ved gryende næringer er at bedriftene har en tendens til å fokusere på "flaskehals", det vil si pågående problemer og utfordringer, heller enn å basere sin fremvekst og utvikling på inngående analyser og planer (Porter, 1980). Våre egne observasjoner av ulike forsøk på å oppdrette "nye" oppdrettsarter som blåskjell, steinbit og kveite viser at slike flaskehals gjerne oppstår underveis i utviklingen av bedriftene – og at problemene som oppstår i liten grad er forventet (Ottesen & Grønhaug, 2002). En annen viktig observasjon er at markedet, i en tidlig fase, ofte oppleves som uproblematisk (Ottesen & Grønhaug, 2002). Dette kan delvis tilskrives at det tar flere år fra yngel settes i sjøen til produktet er klart for markedet (vanlig produksjonstid for blåskjell er 3 år, mens det tar hele 5 år å få frem en slakteferdig kveite). Det er da naturlig at produksjonstekniske utfordringer vies mest oppmerksomhet – i alle fall inntil produktene skal ut i markedet. Dette bidrar til at bedriftene i mindre grad fokuserer på kunder og konkurrenter (Ottesen & Grønhaug, 2002).

En annen vanlig observasjon fra gryende næringer er at ledelsen ofte er svært optimistisk og er sterk i troen på at akkurat deres bedrift vil gjøre det godt. Ottesen & Grønhaug (2002, 2004) har for eksempel vist at mange blåskjeloppdrettere under "blåskjellbølgen" for 6-8 år siden hadde et svært optimistisk syn på priser og etterspørsel. Dersom ledelsen tror på høye priser og at etterspørselen vil overgå tilbudet, vil de heller ikke se nødvendigheten av å analysere kunder og konkurrenter.

Diskusjonen over leder til flere interessante spørsmål som i liten grad har vært belyst tidligere. For det første: Alle bedrifter som opererer i konkurranseutsatte markeder må utvikle og vedlikeholde unike konkurransefortrinn dersom de skal overleve over tid. Dette gjelder også for bedrifter i

gryende næringer – dersom de ønsker å utvikle seg og overleve må de på sikt kunne tilby produkter som etterspørres av betalingsvillige kunder – og som overgår det konkurrentene har å tilby. Men når det er vanskelig å vite hvem de fremtidige konkurrentene kommer til å bli, hvordan skal da bedriftene kunne identifisere hvilke unike egenskaper og ressurser som i størst mulig grad vil bidra til fremtidige konkurransefortrinn? Et annet interessant spørsmål er i hvilken grad bedrifter i gryende næringer – hvor bedriftene står overfor en rekke kjente og ukjente utfordringer – evner å utnytte fullt ut sine antatte konkurransefortrinn?

I neste avsnitt rapporteres resultater fra en undersøkelse hvor det ble forsøkt å finne svar på hvordan torskeoppdrettere oppfatter kunder og konkurrenter, hvilke konkurransefortrinn de vektlegger, samt hvordan og i hvilken grad de lykkes i å utnytte sine antatte konkurransefortrinn.

## Resultater

I Tabell 1 presenteres hvordan torskeoppdretterne som ble intervjuet oppfatter sine konkurrenter og hva de anser som sine viktigste konkurransefortrinn, inkludert hvordan de forsøker å utnytte disse. Tabellen viser flere interessante forhold. Kolonnen lengst til venstre (konkurrenter), viser at oppfatningen av hvem som er konkurrenter varierer sterkt mellom de åtte bedriftslederne som angir tre hovedtyper av konkurrenter. Mens noen anser torskeoppdrettere som sine viktigste konkurrenter, betrakter andre leverandører av villfanget torsk som sine konkurrenter, mens noen ser "bredere" på konkurransen og inkluderer alle typer mat eller proteinkilder. Den store variasjonen i oppfatninger av konkurransen er i tråd med hva en kan forvente å finne i en gryende næring. Som diskutert over er slike næringer preget av stor usikkerhet og det er ikke opplagt hvem konkurrentene er – eller kommer til å bli.

Lederne for bedrift 1 og 2 betrakter ikke andre torskeoppdrettere som konkurrenter ute i markedet, men bedrift 1 forventer at torskeoppdrettere vil bli konkurrenter i fremtiden. Dette kan forklares med høy etterspørsel etter fersk torsk av høy kvalitet (både vill og oppdrettet) og da spesielt sent på høsten, noe som innebærer at oppdretterne i liten grad konkurrerer om kundene. Denne fordelaktige markedssituasjonen er imidlertid forventet å endre seg når volumet

av oppdrettet torsk øker, noe som vil lede til økt konkurranse.

Et interessant spørsmål er hvorvidt – og eventuelt hvordan – ulike oppfatninger av konkurrenter virker inn på hvilke kilder til konkurransefortrinn bedriftene fokuserer på? Inspeksjon av Tabell 1 viser at lederne på mange måter er konsistente i sine svar. Eller sagt på en annen måte – det er godt samsvar mellom hvordan de oppfatter konkurransen, hvilke kilder til konkurransefortrinn de vektlegger og forsøker å utnytte.

Tabell 1 Oppfatninger av konkurranse og konkurransefortrinn blant torskeoppdrettere

Bedrift	Konkurrenter	Kilder til fortrinn	Konkurranseposisjon
Bedrift 1	- Torskeoppdrettere (konkurrerer om viktige innsatsfaktorer og de samme kundene) - Ingen konkurrenter i markedet, men de vil komme etter hvert	- Egenskaper hos ansatte (biologikunnskap) - Gunstig lokalisering for torskeoppdrett - Stabil tilgang til yngel - Tilgang til kapital	- Langtidsavtale med stor detaljist
Bedrift 2	- Ingen konkurrenter (sjømatmarkedet er veldig stort)	- Egenskaper hos ansatte (biologi-/markeds-kunnskap) - God vekst/lav dødelighet hos fisk	- Stabile relasjoner med detaljister (i fremtiden)
Bedrift 3	- Villfanget torsk	- Gunstig lokalisering for torskeoppdrett - Interne synergier - God logistikk	- God produktkvalitet - Lang holdbarhet - Lave kostnader
Bedrift 4	- Torskeoppdrettere (konkurrerer i det samme markedet)	- God tilgang til torskeyngel - Ledende innen forskningsaktiviteter	- Gode relasjoner med eksportør - Lave kostnader
Bedrift 5	- Villfanget torsk (gir press på prisene)	- Gunstig lokalisering for torskeoppdrett - God logistikk	- Oppnår høye priser - Stabile leveranser (i fremtiden)
Bedrift 6	- Torskeoppdrettere	- Gunstig lokalisering for torskeoppdrett - God logistikk - Produserer ulike produkter	- Lave kostnader
Bedrift 7	- Alle typer mat (konkurrerer om de samme forbrukerne)	- Kan levere fersk torsk hele året - Fokus på kvalitet	- Selger når det er lite vill torsk i markedet og høye priser - Høy kvalitet – lett å selge
Bedrift 8	- Ulike proteinkilder	- Gunstig lokalisering for torskeoppdrett - Egenskaper hos ansatte (biologi-/markeds-kunnskap) - Et sunt produkt - Effektiv logistikk - Relasjoner med andre torskeoppdrettere	- Selger når det er lite vill torsk i markedet og høye priser

Ser man for eksempel nærmere på bedriftene 3 og 5, ser man at begge betrakter leverandører av villtorsk som sine viktigste konkurrenter. I samsvar med dette fokuserer de på effektiv logistikk som en viktig kilde til konkurransefortrinn. På den måten forsøker de å levere oppdrettstorsk av høy kvalitet og med en holdbarhet som langt overgår hva som er mulig med villfanget torsk. Bedriftene 1, 4 og 6 oppfatter andre torskeoppdrettere som sine viktigste konkurrenter. Følgelig vektlegger de god lokalisering (som er en knapphetsfaktor) og kompetente ansatte som kan bidra til å håndtere teknologiske utfordringer slik at produksjonskostnadene kan reduseres.

Men i hvilken grad er torskeoppdretterne i stand til å utnytte sine antatte konkurransefortrinn? Siden torskeoppdrettsnæringen er i en oppstartsfasen og fordi vi her bare har et "øyeblikksbilde" av oppdretternes strategier kan det være vanskelig å svare bastant på dette spørsmålet. Tabell 1 gir likevel noen interessante svar på dette spørsmålet. En kilde til konkurransefortrinn som flere av torskeoppdretterne vektlegger er evnen til å kunne levere et produkt av stabil og høy kvalitet gjennom hele året. Dette kan for eksempel skje ved å levere brettpakket torskefilet til supermarkedskjeder flere ganger i uken hele året igjennom. I forhold til leverandører av vill torsk har oppdretterne her et sterkt fortrinn overfor store supermarkedskjeder som nettopp etterspør stabilitet i kvalitet og leveranser. Men blant de åtte torskeoppdretterne vi intervjuet var det ingen som per i dag utnyttet denne muligheten. Derimot selger de mesteparten av torsken de oppdretter i ferskfiskmarkedet mot slutten av året når det er lite villtorsk i markedet og prisene er langt høyere enn i februar og mars når det er toppsesong for villfanget torsk. Selv om oppdretterne dermed går glipp av mulighetene til å inngå langsiktige avtaler med supermarkedskjeder, er denne strategien både forståelig og fornuftig. For det første er disse oppdretterne for øyeblikket ikke i stand til å forplikte seg til å levere hele året, noe som blant annet skyldes problemer med tidlig kjønns-

modning og for høy temperatur i sjøen (gjelder for oppdretterne lokalisert på Vestlandet). Det er heller ikke sikkert at de er i stand til å levere de volumene som etterspørres. Men ved å selge mesteparten av sin produksjon på slutten av året oppnås svært gode priser – noe som nok er høyst velkommen for bedrifter med høye produksjons- og finanskostnader. Det må bemerkes at flere av oppdretterne vi intervjuet var i dialog med supermarkedskjeder med tanke på å inngå avtaler basert på kontinuerlig leveranse av fersk oppdrettstorsk, så snart de var kapable til det. På denne måten demonstrerer torskeoppdretterne fleksibilitet i forhold til å utnytte fortrinnet god kontroll over produksjon gir ved at de i en tidlig fase utnytter spotmarkedet til å hente ut etterlengtede inntekter – og at de når de har litt bedre kontroll over produksjonen vil selge på mer stabile betingelser til supermarkedskjeder.

## Diskusjon

Vi har i denne artikkelen vist at oppfatninger av konkurranse, kilder til konkurransefortrinn, samt utnyttelse av disse, varierer til dels ganske mye mellom de åtte bedriftene som deltok i vår studie. Disse resultatene er interessante, men ikke overraskede fordi bedriftene opererer i svært usikre omgivelser hvor oppskrifter på gode strategier ikke har "satt" seg enda. Til sammenligning er den dominerende oppskriften på suksess innen lakseoppdrett enkel og vel kjent: "produser standard produkter med lavest mulige produksjonskostnader".

Den kanskje mest uttalte kilden til konkurransefortrinn innen fiskeoppdrett generelt, er høy kvalitet og kontroll over uttak (slaktetidspunkt). På sikt vil dette trolig kunne være et sentralt fortrinn også for torskeoppdrettere. Det at torskeoppdretterne – som bare delvis har oppnådd kontroll over produksjonen – utnytter muligheten til å slakte når det er lite villfisk i markedet, vitner om strategisk fleksibilitet. Høye priser er ikke til å kimse av når produksjons-



kostnadene er betydelige og det å kunne holde bankene på avstand kan, i en tidlig fase, være forskjell på om bedriftene overlever eller ikke.

Det at bedriftene forsøker å utnytte delvis ulike kilder til konkurransefortrinn innebærer at ulike strategier blir testet ut. Med utgangspunkt i et "økologisk" perspektiv på

strategi og konkurranse kan dette være gunstig over tid. Noen strategier vil lykkes, mens andre vil mislykkes. Observante bedriftsledere vil imidlertid lære av erfaringer som blir høstet og adoptere de mest suksessrike strategiene. På den måten kan de bidra til fremtidig vekst og utvikling innen den gryende torskeoppdrettsnæringen.

## Referanser

---

- Day, G.S. & R. Wensley (1988). Assessing advantage: a framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of Marketing*, **52**: 2, pp. 1–20.
- Gripsrud, G. & K. Grønhaug (1985). Structure and strategy in grocery retailing: A sociometric approach. *Journal of Industrial Economics*, **33**: 3, pp. 339–347.
- Ottesen, G.G. & K. Grønhaug (2002). Markedstilpasning blant oppdrettere av marine arter. *Økonomisk Fiskeriforskning*, **12**, pp. 61–83.
- Ottesen, G.G. & K. Grønhaug (2004). (Over)optimisme og utvikling av nye næringer. *Magma*, **7**:1, pp. 81–87.
- Porac, J.F. & H. Thomas (1990). Taxonomic mental models of competitor definition. *Academy of Management Review*, **15**: 2, pp. 224–240.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. New York: The Free Press.

# *Atlanterhavstorsk (*Gadus morhua*), stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) og grønlandstorsk (*Gadus ogac*) som klippfisk*

Jens Østli

Torskefamilien er en stor familie med arter som hører hjemme både i saltvann og i ferskvann. Torsk er en av de mest kjente artene og her skal vi se litt nærmere på atlanterhavstorsk (*Gadus morhua*) og stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*). I næringa omtales de gjerne som "morhua" og "makro". Grunnen til vår interesse er at de to torsketypene brukes til produksjon av saltede og tørkede fiskeprodukter, eksempelvis saltfilet og klippfisk. Denne produksjonen skjer flere steder i verden, men konsumet er i hovedsak Spania, Italia og Hellas når det gjelder saltfisk og saltfilet, og Portugal og Brasil når det gjelder klippfisk. Det knyttes noen kommentarer til grønlandstorsk (*Gadus ogac*) siden denne figurerer i ulike handelsdokumenter – på tross av at den antagelig har marginal kommersiell interesse.

Først ses det på atlanterhavstorsk og stillehavstorsk som råstoff til saltede og tørkede produkter.

Stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) fiskes i det nordlige Stillehav og bestanden er regulert på samme måte som atlanterhavstorsken (*Gadus morhua*), vår hjemlige art. Fra 1990 og fram til og med 2006 har de anbefalte fiskekvotene for stillehavstorsk vært gjennomsnittlig 221.000 tonn med ett "toppår" på 328.000 tonn og et "bunnår" med 164.500 tonn. For året 2007 er det anbefalt en kvote på 176.000 tonn.

<http://www.afsc.noaa.gov/refm/docs/2006/BSAIPcod.pdf>

Kvoten av atlantisk torsk forvaltet av den norsk-russiske fiskerikommisjonen ble for samme år satt til 424.000 tonn

[http://www.imr.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2006/november/torskekvoten\\_i\\_barentshavet\\_i\\_2007](http://www.imr.no/aktuelt/nyhetsarkiv/2006/november/torskekvoten_i_barentshavet_i_2007).

I tillegg kommer det mer enn 100.000 tonn fra islandske farvann, men siden Island har avvikende kvoteår er de islandske tallene bare omtrentlige.

<http://www.fiskaren.no/incoming/article144185.ace>

For 2007 er dermed kvoten av atlanterhavstorsk 3–4 ganger høyere enn for stillehavstorsk.

Det finnes ikke statistikk som viser hvilken anvendelse stillehavstorsken går til, men vi vet at en betydelig del brukes til konvensjonelle produkter. I Norge er dette mest klippfisk, mens man i Danmark produserer saltfilet. Portugal er også en stor produsent av klippfisk basert på dette råstoffet. Importtallene viser en økning i importen av fryst macro på ca 40 % fra 2004 til 2006 for Norge, Danmark og Portugal (se Tabell 1). Import av sjømat til EU er underlagt et eget tollregime. Tollsatsene og størrelsen på tollfrie kvoter, såkalte autonome kvoter (toll utløses først når importen overstiger kvoten), har i stor grad vært styrt ut fra EUs behov for råstoff til egen industri. EUs ministerråd har nå endret regimet slik at i praksis er det tollfrihet for innførsel av stillehavstorsk. Når det gjelder atlanterhavstorsk landet i Norge, så går brorparten til produksjon av konvensjonelle produkter.

Tabell 1 Import av sløyd, hodekappet og fryst stillehavstorsk (*Gadus macrocephalus*) til Norge, Danmark og Portugal i perioden 2004-2006

	2004 (tonn)	2005 (tonn)	2006 (tonn)
Norge*	10.730	10.970	11.160
Portugal**	7.930	13.690	14.475
Danmark**	4.560	4,850	6.520
SUM	23.220	29.510	32.155

\* Kilde: EFF, Årsstatistikk 2006

\*\* Kilde: Eurostat

I følge kilder i det norske klippfiskmiljøet har det vært betydelige kvalitetsutfordringer relatert til stillehavstorsk og dette antas å ha sin årsak i fiskeredskap og innfrysingstidspunkt (Arthur Engeseth, *pers. med.*). Trålfanget fisk eller fisk som har blitt ilandført fersk for så å fryses inn, blir påstått å ha for dårlig kvalitet. Fra norsk side tilstrebes det derfor å kjøpe linefanget fisk som er ombordfrys. Nylig har det også ankommet til Norge teinefanget torsk innfrys på land (Arnt Olav Aarseth, *pers. med.*). I Europa kjøpes det kun fryst fisk og så vidt oss bekjent foregår det ikke ombordsalting av denne fiskearten og heller ikke salting ved ilandføring. Det er derfor god grunn til å anta at det meste av klippfisken (uansett produksjonsland) basert på stillehavstorsk er produsert med utgangspunkt i rundfrys vare.

Grunnet EUs regler om bearbeiding av fisk fra 3. land, vil salt- og klippfisk basert på *G. macrocephalus* møte betydelige tollbarrierer hvis det forsøkes solgt fra Norge til EU. Derfor eksporteres det aller meste av den norskproduserte klippfisken til Brasil. Noe går antagelig på det innenlandske markedet. Danmark og Portugal har en betydelig produksjon av henholdsvis saltfilet og klippfisk og siden disse er medlemmer i EU, kan de fritt omsette sine produkter i andre EU-land. Både i Portugal og i Brasil finner man klippfisk av stillehavstorsk og atlantehavstorsk, og det er grunn til å regne med at de selges/oppfattes som nære substitutter, dette kan gjelde så vel i handelen som blant brukerne/forbrukerne.

Prisen på klippfisk av stillehavstorsk til forbruker er lavere og dette skyldes antagelig lavere priser på råstoffet. Et besøk i Portugal i oktober 2007 viste eksempelvis at størrelse "Graudo" av stillehavstorsk kostet Euro 7,79 pr kg, mens ditto av atlantehavstorsk kostet 10,95. Prisen på fryst stillehavstorsk i samme tidsrom var NOK 2–8 lavere pr kg, billigst for de største størrelsene (Arnt Olav Aarseth, *pers. med.*). Under samme besøk så vi for øvrig hel klippfisk av alaska pollock (*Theragra chalcogramma*) til Euro 5,79 pr kg.

Hvorvidt klippfisk basert på de to artene faktisk er ulike når de skal spises, er usikkert. Søk på internett viser at det er en viss oppmerksomhet omkring mulige sensoriske forskjeller, men det vites ikke om det er gjort noen systematiske undersøkelser for å avdekke hvilke og eventuelt hvor store disse forskjellene skulle være. En rekke kokebøker er undersøkt og flere portugisiske kokker er blitt intervjuet og ingen av disse har påpekt forskjeller mellom de to artene som må tas hensyn til under utvanning og matlaging. På Fiskeriforskning er det gjort en liten studie som antyder mulige forskjeller, men forsøket var mer av kvalitativ enn kvantitativ karakter. En mulig konklusjon på disse forsøkene kan være at fersk kontra fryst råstoff kanskje har større betydning for sluttproduktet enn art. En nærmere omtale av dette forsøket finnes i "Fisk, industri og marked", nr 7, 2007.

## Klippfisk og produktmerking

Når forbrukeren anskaffer klippfisk skjer dette oftest i butikken. I Norge finnes det poser med biter merket som klippfisk i butikkene, men de produktene vi har sett angir ikke hvilken torskart som er brukt. I Portugal og Brasil kjøpes klippfisk av torsk oftest som hel eller halv (delt på langs) klippfisk, men våre observasjoner i disse markedene viser at det er svært ulik praksis når det gjelder opplysninger om art ved salgspunktet. Ingen informasjon er det vanligste, men vi har også sett direkte feil in-

formasjon. Innen EU skal alle fiskeprodukter merkes slik at denne informasjonen kommer fram

[http://europa.eu.int/eurlex/da/oj/2001/l\\_27820011023da.html](http://europa.eu.int/eurlex/da/oj/2001/l_27820011023da.html)

I Brasil er det også lovbestemt hva slags informasjon som skal følge produktet (Anon, 2001).

Klippfisk må vannes ut før den kan spises og selv om det aller meste fremdeles omsettes som hel fisk i Portugal, vokser kategorien "gryteklar klippfisk" i butikk (Øyvind-Arne Jensen, *pers. med.*). Denne tilbys både fersk og fryst. Slike produkter er emballert og vurderingen av fisken må derfor foretas hjemme, det vil si etter kjøp og eventuell tining. Hvis disse produktene lages uteneksempelvis finner, vil det være meget vanskelig å etterrøkte hva slags art som har vært brukt. Et annet forhold er at det antagelig vil være vanskelig å finne ut hva det utvannede produktet faktisk er lagd av. Det kan være klippfisk, saltfisk eller lakeinjisert fisk.

I 2005 ble det innført en lov i Portugal som blant annet regulerer hvordan klippfisk skal markedsføres (Anon, 2005). Loven sier at handelsnavnet skal være "*Bacalhau*" eller "*Bacalhau Atlantico*" dersom det er atlantehavstorsk som er brukt og "*Bacalhau do Pacifico*" dersom det er stillehavstorsk som er anvendt. Slik vi forstår loven, innebærer dette videre at man bare kan kalle et utvannet produkt for utvannet klippfisk dersom den er vannet ut fra nevnte torskearter som har vært saltmodnet og tørket til maksimum 47 % vanninnhold. Lettsaltet og fryst filet og utvannet saltfisk kan ikke markedsføres som utvannet klippfisk (*Bacalhau demolhado*). I Brasil skal saltfisk og klippfisk av torsk omsettes som henholdsvis "*Bacalhau salgado*" (saltet torsk) og "*Bacalhau salgado seco*" (saltet og tørket torsk). Annen type klippfisk, eksempelvis av lange (*Molva spp.*) skal kalles "Peixe tipo ling Bacalhau salgado seco". Det er videre påbudt med merking av latinsk navn (Anon, 2001).

## Klippfisk og morfologi<sup>1)</sup>

For en konsument er det i praksis svært vanskelig å avgjøre om det produktet man skal vurdere er laget av atlantehavstorsk (*G. morhua*) eller stillehavstorsk (*G. macrocephalus*). Dette skyldes at de ytre kjennetegn som kan brukes til å skille artene ikke bestandig er til stede og/eller at kjennetegnene er så utydelige på en saltet (og tørket) fisk at man både må vite hvilke kjennetegn man skal se etter og i tillegg studere fisken svært nøye. For produkter uten skinn, er det etter vår mening tilnærmet umulig for en vanlig konsument å kunne fastslå med rimelig grad av sikkerhet at det dreier seg om det ene eller det andre.

For hel fisk, så er avstanden fra nese til første ryggfinne hos stillehavstorsk minst en tredjedel av fiskens samlede lengde. For atlantehavstorsk er denne avstanden betydelig kortere. Fisk med hode er vanligvis ikke handelsvare, men denne forskjellen gir seg ofte utslag i at bredden blir ulik hvis fiskene veide like mye (se bilde 2). Videre er haleformen på *G. morhua* mer tydelig trekantet enn på *G. macrocephalus*. (se bilde 4). Dette kan være problematisk å se på fryst fisk da de tynneste delene av spord og finner ofte brekker under håndtering. Sidelinja kan også ha forskjellig form. Sidelinja for begge artene svinger nedover omtrent like langt bak, men svingen synes å være mer markant på *G. macrocephalus* enn på *G. morhua* (se bilde 1 og 3). Kanskje den letteste forskjellen finner vi ved å se på fargen ytterst på finner og hale. Mens atlantehavstorsken har mer eller mindre lik farge fra innerst til ytterst på finnene og hale (ofte mørkere ytterst), har stillehavstorsken en tydelig lys stripe i ytterkant (se bilde 4). Igjen vil frysing og brekkasje føre til at dette ikke bestandig er like lett å observere. Stillehavstorsk skal også ha to hornlignede utvekster på svømmeblæra, disse saknes hos atlantehavstorsken. Disse kjennetegnene forsvinner naturligvis når fisken eksempelvis flekkes. Ytterligere et kjennetegn er skinnfargen. Stillehavstorsk kalles av og til for "grey cod" eller gråtorsk grunnet den

mer gjennomførte grå fargen på skinnet. På atlantehavstorsk er fargene mye mer variert, grå, brun, mørkebrun og rødlig skinn med tydelige spetter er ganske vanlig å se. Det krever allikevel trening for å bruke skinnfarge til å skille de to artene som klippfisk fordi salting og tørking bidrar til å minske forskjellene. For en konsument er derfor det mest håndfaste "beviset" å se om hale og finner er lyse ytterst. (Dessverre kan det være mulig å manipulere disse kjennetegnene, enten ved å sørge for å klippe eller brette av hale og finner eller å farge den ytterste delen mørk).

### *Grønlandstorsk eller Gadus ogac (lokalt kalt "uvac") til klippfisk?*

Grønlandstorsk (Greenland cod) dukker opp i ulike sammenhenger på blant annet internett, men det synes ikke å være en ensartet bruk av navnet. Felles er at torsk lever eller er fisket ved Grønland, men det finnes minst to ulike forståelser. Noen bruker grønlandstorsk om arten *Gadus morhua* (atlantehavstorsk) som blant annet lever ved Grønland, mens andre mener at grønlandstorsk er arten *Gadus ogac*. Både NAFO (North Atlantic Fisheries Organization) og FAO (se sluttnote <sup>1</sup>) bruker navnet "Greenland cod" på *G. ogac* og "Atlantic cod" på *G. morhua* i sine publikasjoner. *G. ogac* har sin utbredelse langs sør- og vestkysten av Grønland og samt tilstøtende områder i Canada. Det finnes også en egen stamme i Kvitsjøen. "Uvac", som den kalles på Grønland, har til dels overlappende leveområde med atlantehavstorsk som tidvis har og har hatt en betydelig tilstedeværelse i samme område (se sluttnote <sup>1</sup>). Nylig har man sammenlignet genomet (alle arveanleggene/genene) til ulike torskarter og resultatene viser at *G. ogac* kanskje bør klassifiseres som en underart av *G. macrocephalus* i stedet for som en egen art (Pilar *et al.*, 2003) *G. macrocephalus* er som tidligere nevnt stillehavstorsk (se over).

Informasjon innhentet fra personale ved Grønlands Naturinstitutt.

[www.natur.gl](http://www.natur.gl)

tyder på at *G. ogac*, i hvert fall den delen av bestanden som finnes på Grønland, i dag kun utnyttes av den grønlandske befolkning. Det finnes ikke kommersielle interesser knyttet til arten, det oppfiskede kvantum er beskjedent og det finnes heller ikke bestandsanslag. Det siste blir forklart med mangel på kommersiell interesse. Den estimerte fangsten var på ca 1.000 tonn i hvert av årene 2004–2006 og det regnes med at arten har gått betydelig tilbake de siste årene (NAFO, 2007).

En kilde hevder at kvaliteten på grønlandstorsken er slik at den ikke tåler lagring i fersk tilstand. Kjøttet er skjørt og det skal lite til før det faller fra hverandre. Men kjøttet skal ha gode bindeegenskaper (Jørgen Schou Christiansen, *pers. med.*). Om fisken egner seg til klippfisk skal være usagt, men det er også et faktum at den ikke blir så stor som atlantehavstorsken, FAO opererer med en maksimal lengde på 70 cm (se sluttnote <sup>1</sup>). Utseendemessig kan *G. ogac* og *G. morhua* være vanskelig skille fra hverandre når de er små, men som voksne individer skal det være relativt lett. *G. ogac* har en mørk sidelinje, mens *G. morhua* har en lys sidelinje. *G. ogac* har større øyne og bredere hode enn *G. morhua* og den er, som før nevnt mye "løsere" i fisken, selv som nyfanget. *G. ogac* har et brunmarmorert skinn, mens det er mer tydelig flekker på *G. morhua* (Anja Retzel, *pers. med.*). Det har vært vanskelig å finne bilder av *G. ogac*, men noe finnes. Grunnet oppløsningen er det derfor best å se disse direkte på de respektive sider. To slike sider er:

<http://www.fishbase.org/summary/SpeciesSummary.php?id=309>

<http://www.arctic.uoguelph.ca/cpl/organisms/fish/marine/gadidae/greenland.htm>

Årsaken til at vi har ønsket å nøste opp litt omkring *Gadus ogac* er at den nevnes i ulike offentlige dokumenter med betydning for norsk fiskerinæring generelt og norsk klippfisknæring spesielt. Den omtales eksempelvis i "Tolltariffens kapittel 3" og "Varefortegnelse for utenrikshandelen" utarbeidet av Statistisk Sentralbyrå. Arten er også nevnt både i det portugisiske og det brasilianske lovverket som omhandler klippfisk. Interessant nok er *G. ogac* i nevnte lovverk likestilt med *G. morhua* og *G. macrocephalus* både som råstoff til klippfisk og som produkt som har rett til å bli markedsført som "*bacalhau*", det vil si klippfisk. Denne retten er kun forbeholdt disse tre torskeartene. På tross av dette er det vanskelig, basert på den informasjonen vi har samlet inn og som er beskrevet over, å tro at *G. ogac* kan ha vært gjenstand for et større kommersielt fiske som også har resultert i produksjon av klippfisk av arten. Hvorfor *G. ogac*, en art som knapt har vært kommersialisert, har fått en slik "fremtredende" posisjon i Portugal og Brasil, kan man derfor undre seg over. Vi vet at Norge i lang tid har påvirket og bidratt til å utvikle de klippfisklover og -forskrifter som brukes i Portugal og Brasil, og det er ikke umulig at det har vært denne påvirkningen som vi ser resultatet av. Etter å ha snakket med en av de gjenlevende nestorene i norsk klippfisknæring og mangeårig direktør for salgsorganisasjonen UNIDOS, samt forfatterens egne refleksjoner, kan det finnes minst to forklaringer på *G. ogac* sin tilstedeværelse i nevnte dokumenter.

Vi vet at det har vært en betydelig fiskeaktivitet fra norsk side på Grønland, og torsk var et av de viktigste fiskeslagene. Vi vet ikke hvordan denne fisken ble registrert ved landing i Norge. Ble den eksempelvis landet som torsk eller grønlandstorsk? På et tidspunkt kan dette ha medført at man har trodd at grønlandstorsk og *G. ogac* var det samme. Men med de kvalitetsmessige for-

hold som er nevnt tidligere, så er det lite sannsynlig at den grønlandstorsken som ble ført hjem virkelig var *G. ogac*. Det er mer sannsynlig at det var *G. morhua* fisket ved Grønland. Forvirringen om hva som lå i begrepet grønlandstorsk kan altså være forklaringen. Portugiserne drev i lang tid fiske i nordvestlige deler av Atlanterhavet og de var aktive helt til Canada definitivt forbød torskefiske utenfor sin østkyst i 1992. Det argumentet som er framført om mulige (bevisste eller ubevisste) forvekslinger mellom *Gadus morhua* og *G. ogac* kan derfor også gjelde for portugiserne.

En annen tilnærming kan være noe som faktisk har skjedd. UNIDOS, som var eksportorganet for norskprodusert klippfisk i den tida det var sentralisert eksport, fikk en gang en klage fra en kunde i Brasil. Ved å nøste opp i denne saken, kom man til at det ikke kunne utelukkes at et norsk firma faktisk hadde importert *G. ogac* og deretter produsert klippfisk som så ble eksportert til Brasil. Siden denne klippfisken visstnok skilte seg kvalitetsmessig såpass fra det man hadde forventet å få på brasiliansk side, ble det derfor en reklamasjonssak hvor UNIDOS var involvert. Forholdet ligger såpass langt tilbake i tid at ytterligere detaljer ikke er kjent, men det er ikke urimelig at man fra norsk side (les: UNIDOS) så begynte å jobbe for at *G. ogac* skulle inn i ulike regelverk som et "lovlig" råstoff til klippfiskproduksjon.

Hvorvidt de forklaringer som er presentert over er adekvate eller ikke, vil vi kanskje aldri få svar på. Hvis klippfisk av *Gadus ogac* noen gang skulle bli en kommersiell suksess i Portugal og/eller Brasil må produsentene i så fall rette en takk til de som var så "fremsynte" at arten ble innarbeidet i lovverket på et så tidlig tidspunkt. Med loven i hånd kan man i dag markedsføre klippfisk av *G. ogac* som "*bacalhau*" både i Portugal og Brasil.



Bilde 1 Opptinte eksemplarer av atlantehavstorsk (øverst) og stillehavstorsk. Fiskene veide like mye, men vi ser at stillehavstorsken er litt kortere (Foto: F. Gregersen, Fiskeriforskning)



Bilde 3 Skinnensiden på klippfiskene vist på bilde 2. Stillehavstorsken til høyre (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)



Bilde 2 De samme fiskene i bilde 1 som ferdig saltet og tørket vare. Stillehavstorsken (til venstre i bildet) framstår med større kjøttfylde fordi den blir bredere enn atlantehavstorsken etter flekking (dette forholdet kan nok variere en del) (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)



Bilde 4 Detalj som viser halene til de samme klippfiskene. Vi ser tydelig at fisken til høyre (atlantehavstorsken) har en mer trekantet haleform enn stillehavstorsken. Samtidig ser vi tydelig den lyse stripa ytterst på halen til stillehavstorsken. (Foto: J. Østli, Fiskeriforskning)

## Referanser

- Aarseth, A.O. (pers. med.). Brødrene Aarseth AS.
- Anon (2001). Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade de Peixe Salgado e Peixe Salgado Seco. Avtale gjort mellom brasilianske og norske myndigheter vedrørende klippfiskkvalitet i Brasil.
- Anon (2005). Decreto-Lei n.º 25/2005 de 28 de Janeiro. Diário da República – I Série-A, N.º 20–28 de Janeiro de 2005, pp. 696–703.
- Christiansen, J.S. (pers. med.). Førsteamanuensis ved Norges Fiskerihøgskole.
- Engeseth, A. (pers. med.). Grytastranda Fiskeindustri AS.
- Jensen, Ø.A. (pers. med.). Eksportutvalget for fisk. Marketing manager i Portugal.
- NAFO (2007). Scientific Council Meeting – June 2007, compiled by H. Siegstad at Greenland Institute of Natural Resources, Nuuk.
- Pilar, C.M., C.G. Sotelo, R.I Pérez-Martín, H. Rehbein, G.L Hold, V.J. Russell, S. Pryde, J. Quinteiro, M. Rey-Méndez, C. Rosa & A.T. Santos (2003). Identification of gadoid fish species using DNA-based techniques. *European Food Research Technology*, **217**, pp. 259–264.
- Retzel, A. (pers. med.). Ansatt ved Grønlands Naturinstitut, Nuuk.

## *Noter*

---

- 1) Mye av informasjonen i dette kapittelet er hentet fra FAO Species Catalogue. Vol. 10. Gadiform Fish of the World 1990.



# *Pelagiske fremtidsbilder*

Audun Iversen

Denne artikkelen er et resultat av et prosjekt utført i samarbeid med Eksportutvalget for fisk og Nordea. Hensikten har vært å utvikle og bruke scenarier for å øke bevisstheten, både hos bedrifter og hos Eksportutvalget for fisk, om utfordringer og muligheter i fremtidige markeder for sild og makrell. I artikkelen presenteres scenariene, med en kort innledning om scenarier generelt og om arbeidet i prosjektet. Artikkelen viser også kort hvordan scenariene, som er laget i samarbeid med næringsaktører, kan brukes til diskusjoner om strategivalg og endringsberedskap. Mer utfyllende redegjørelse finnes i rapporten fra prosjektet (Iversen, 2008).

Bedriftene i pelagisk sektor møter mange former for usikkerhet. Noe av usikkerheten kan knyttes til forhold i markedet, noe til konkurranse fra andre aktører, noe til politikk og noe til ressursituasjonen. Med ulike typer usikkerhet knyttet til næringens omgivelser (se for eksempel Sutcliffe & Zaher, 1998; Miller & Shamsie, 1999), kan foresightanalyse og scenariebygging med fordel benyttes til systematisk identifikasjon, analyse og håndtering av usikkerhet (Marsh, 1998). Og treffer man godt med analysen, kan usikkerheten snus til bedriftens fordel.

Gjennom at næringen selv er med på å tegne flere, alternative fremtidsbilder vil næringen øke bevisstheten omkring sentrale drivkrefter for markedenes og næringens utvikling. Gjennom bruk av scenarier kan næringen heve blikket mot de langsiktige utviklingstrekk, samtidig som man hever beredskapen for umiddelbar handling. Et viktig mål er at aktørene i sjømatnæringen, ved "å besøke fremtiden", i større grad blir i stand til å se konsekvensene av mulige utviklingstrekk, og er forberedt på å gjennomføre tiltak som gjør dem i stand til bedre å utnytte endringer i markedene til sin fordel.

Det er ikke et mål for en foresightprosess å frambringe en mest mulig nøyaktig prediksjon av fremtiden, men snarere å vise flere mulige fremtidsbilder. Gjennom å se flere utviklingsretninger, kan aktørene bli i stand til å foreta valg som kan bidra til å dreie utviklingen i en foretrukket retning.

I denne foresightprosessen hadde vi fokus på trekk i pelagisk sektor, samtidig som generelle trender som globalisering, økt forbrukermakt, økt kjedemakt, nye produkter, nye aktører og strengere krav til miljø og etikk ble trukket inn som mulige drivkrefter for utviklingen i årene fremover. Fremtiden vil også påvirkes av ny teknologi, økt informasjonsflyt, økt kompleksitet og økt endringstakt. Dette er også faktorer som har blitt innbakt i scenariene.

## *Hvordan kan fremtiden se ut for norsk sjømatnæring?*

Denne problemstillingen har vært belyst gjennom å spørre: Hvilke faktorer og aktører vil ha størst innflytelse på utviklingen? Hvordan kan norske bedrifter tilpasse seg? Og hvordan kan de skape eller vedlikeholde konkurransefortrinn, gitt de endringer man ser for seg?

Den mest sentrale delen i prosjektet har vært bygging av scenarier som viser fremtidige utfordringer og muligheter i markedene for pelagiske fiskeslag, og som kan brukes i strategiske diskusjoner. Arbeidet i prosjektet kan oppsummeres i følgende punkter:

- Planlegging, avgrensninger, litteraturstudie og metodevalg.
- Intervjuer med næringsaktører, vår/sommer 2006.

- Miniscenarier ble presentert på Pelagiske dager 2006, for å gi en smakebit på metodikken og mulige resultater, men også for å motivere næringsaktørene for deltakelse i den videre, mer arbeidskrevende prosessen.
- Scenariebygging i samarbeid med produsenter, eksportører og rederier, samt andre relevante aktører som for eksempel Eksportutvalget for fisk, Nordea, Norges sildesalgslag, Fiskeri- og havbruksnæringsens landsforening og Pelagisk forum.
- Scenariegrupper ble samlet i Tromsø, Bergen, Ålesund og Måløy. Gruppene ga innspill på:
  - o Identifisering av drivkrefter
  - o Betydning av drivkreftene
  - o Fremtidig utvikling av drivkreftene
  - o Samspill mellom drivkreftene
- Intervjuer med enkeltaktører for utdyping av enkelte temaer.
- Presentasjon av hovedpunkt i scenariene på Pelagiske dager i september 2007.
- Scenarier, rapport og artikler skrives ut høsten 2007.
- Scenarier har blitt brukt i strategidiskusjoner, for eksempel på en Rundebordkonferanse for pelagisk sektor. De vil også bli brukt i Eksportutvalgets markedsgruppe for pelagisk fisk og eventuelt andre fora.

I denne artikkelen er det ikke rom for noen omfattende gjennomgang av prosjektet, det vil man kunne finne i rapporten som er skrevet med basis i prosjektet (Iversen, 2008). Det vil heller ikke i denne artikkelen være rom for innføring i scenariometodikk generelt, det kan man for eksempel finne i Iversen (2005) eller i mer generelle framtidsmetodikkbøker som for eksempel (Stoknes & Hermansen, red, 2004).

I denne artikkelen vil hovedtyngden være en presentasjon av scenariene. Etter presentasjonen av scenariene vil jeg kort diskutere hva scenarier kan brukes til og hvordan de kan brukes.

## *Presentasjon av scenariene*

Når vi skal presentere scenariene, har vi valgt å gjøre det i fem deler:

1. Stikkord som viser hovedtrekk ved scenariene
2. Et framtidsbilde, en fortelling om markedene for pelagisk fisk, sett fra 2020
3. En framstilling av hvordan vi kunne komme til det framtidsbildet vi har skissert; fortsatt i fortellings form, men med litt større vekt på hvilke faktorer som underveis styrte utviklingen
4. Fortellinger: små fortellinger som i enda større grad enn teksten skal sette næringen i en framtidskontekst. Her tillater vi oss å spekulere enda friere, med løsere rammer for både teknologisk og institusjonell utvikling
5. "Wild cards" er lite sannsynlige hendelser som kan få store konsekvenser om de inntreffer.

---

## Scenario 1 – Grønne spor

- Markedet ønsker ren og miljøvennlig mat
  - Forbrukerne er hypersensitive for matvaretrygghet
  - Effektiv og miljøvennlig teknologi gjorde pelagisk fisk til vinner i CO<sub>2</sub>-forbruk per måltid
  - Feit fisk er sunn og riktig mat, og betalingsviljen er høy
- 

### *Fremtidsbilde*

#### *Høyt miljøfokus blant konsumenter kobles med fokus på helse*

Konsumenten av 2020 er mer bevisst enn noensinne, ingen valg angående mat er tilfeldige. Mange trender har vokst fram parallelt. Noen er store, noen er for spesielt interesserte, noen er nærmest religioner. Men bare noen få er kommersielt viktige. Økologiske produkter er en slik trend som har blitt kommersielt dominerende; økologisk sjømat fortrenger den tradisjonelle, som nå blir sett på som moralsk tvilsom. Korteist mat blir en viktig symboltrend. Den representerer et konsum som sender riktige signaler, men i volum er det lite mer enn en nisje. Tradisjonsprodukter og lokale kilder kan ikke alene brødfø verden, og norsk fisk er fortsatt en viktig internasjonal handelsvare.

Maten vi spiser er vårt viktigste instrument for å styre vår helse og vårt velvære. Det meste som spises har en funksjon. Mat har dermed også blitt mer komplette og krevende produkter å selge, hvor mange elementer må være tilstede for suksess: Maten skal ikke bare smake godt og se godt ut, den skal også gjøre godt for både kropp og sjel. Med miljøriktige produkter kan vi spise mat med ren samvittighet, og med mat som er sunn kan vi fortsette med et høyt konsum av mat. Og det var her at den feite silda og makrellen passet så godt inn; ingen matvarer kan like enkelt brukes til så mange sunne og helsebringende produkter. Sild passerer også lett kriteriene for rettferdig handel (her tjener primærprodusentene faktisk veldig godt...), og scorer dermed enda høyere hos moralsk bevisste konsumenter.

#### *Konsumenter foretrekker sikker sjømat*

Sjømat blir, til forskjell fra kjøtt, oppfattet som både sunn og sikker mat. Konsumenter har sett nok av skandalerapporter fra svært intensiv fjørkreproduksjon. I en slik sammenligning fremstår selv lakseoppdrett som lite intensivt og mye nærmere den frie tilværelsen. Pålitelige og lett tilgjengelige testmetoder, sammen med en effektiv distribusjon av fersk fisk, har gjort at konsumenter har stor tillit til fersk fisk fra kjøledisken.

#### *Verden får aldri nok sjømat*

Jordens befolkning vokser. Nå er vi 8 milliarder mennesker. Behovet for mat vokser stadig. Mye kjøtt er framstilt industrielt, og stadig mer mat er syntetisk. Og etterspørselen etter sunn og frisk sjømat vokser voldsomt. Økende sjømatkonsum betyr også større etterspørsel etter sild og makrell. De norske ressursene blir mer og mer verdt.

#### *Miljøregnskap/"carbon footprint"*

For alt forbruk må konsumentene bruke av sin personlige CO<sub>2</sub>-kvote. Kvoten kan brukes til forbruk, eller den kan selges. Banker gir lån nå og tar innskudd i karbonkvoter. Karbon er blitt en av de mest brukte internasjonale valutaene. Fisk, som forbruker mye mindre av karbonkvota per kilo enn kjøtt, drar fordeler av karbonfokus, og er foretrukket både av miljøbevisste og økonomiske forbrukere.

For å begrense transporten av mat har noen land også innført regionale valutaer, som kan brukes til å kjøpe regionalt produsert mat. Og lokale varer er billigere når de betales med denne valutaen.

### "Moderne mat"

I Russland fortsetter utviklingen mot en mer "vestlig" struktur på både konsum og varehandel, med mindre tradisjonelle omsetningsformer og med stadig mer bearbejdede produkter basert på fisk. Varehandelen blir nå dominert av internasjonale kjeder, som Carrefour, Auchan og WalMart. Disse var store i de større byene allerede rundt 2010, og med bedre infrastruktur i form av flere parallelle veier og jernbanelinjer, flyplasser og bedre tilgang på kjøle- og frysekapasitet, har nå har kjedene kommet ut i de fleste byer i det europeiske Russland. Russernes kvalitetsbevissthet har gjort at omsetningen av høykvalitetsprodukter som fisk har økt kraftig.



### Barcelona 2020

Xavier kommer rett fra fiskemarkedet, La Bocqueria, med ferske sildefileter til grillpartyet i kveld. Han legger det i mateskuffen for fisk i kjøleskapet. Fisken dras inn og testprosedyrene starter. Det blinker grønt: fisken kan trygt spises, verdiene var akkurat de samme som på markedet. Han får alltid god fisk hos Bar-rufet, tenker han i det han legger føttene på krakken og åpner en kald glasscola.

### Produktutvikling: vi kan levere de riktige produktene basert på det beste råstoffet

Næringen er i 2020 preget av å ha riktige produkter og riktig produksjon basert på det beste råstoffet. Både for sild og makrell brukes hele fisken, til et bredt spekter av produkter og anvendelser. Deler av silda, blant annet rogn og melke, inneholder aktive ingredienser som har viktige helseeffekter: fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter.

### Foredling i Norge

En del høyt foredlede produkter lages nå i Norge, til konkurransedyktige kostnader. En forutsetning var selvfølgelig at man ved rasjonalisering og automatisering kunne holde nede arbeidskostnadene, samtidig som en del andre kostnader endret seg i norsk favør: vi har verdiskapende bruk av avskjær og restråstoff, vi har god og billig tilgang på vann, og foredling nær råstoffkilden betyr mindre fraktvolum og begrenser bruken av energi og skaper mindre CO<sub>2</sub>. Foredling før frysing gjør også at man slipper dobbeltfrysing. Selv om arbeidskostnadene er høyere enn i Europa, er *miljøkostnadene* ved foredling mye lavere i Norge.

### Momenter fra fortellingen:

- Matsikkerhet
- Teknologi
- Tradisjonell omsetning fortsatt til stede
- Glasscolaen overlever...

### Hvordan kom vi dit?

#### Demografi

Befolkningen i verden øker fortsatt mye, og påvirker dermed etterspørselen etter sjømat. I noen av våre viktigste markedsland har befolkningen imidlertid blitt mindre. I Russland fortsetter folketallet å synke fram til 2020. Samtidig har befolkningen blitt eldre. Barnehagereformer og mer reell like-

stilling ser ut til å snu trenden, nå øker fødselstallene igjen.

### *Matsikkerhet*

Fokus på sikker mat ble en viktig drivkraft i årene etter tusenårsskiftet, og har bare blitt viktigere og viktigere. Store utbrudd av dyresykdommer, samt jevnlig tilfeller av listeria, salmonella og e-coli, gjorde at konsumentene ble livredde for dårlig mat. Dette betød at man med god og dokumentert matsikkerhet kunne øke konsumet av fisk, men samtidig at tilfeller som tydet på dårlig matsikkerhet kunne stanse det nærmest over natta.

### *Mat og helse*

Betydningen av omega-3 for bekjempelse av hjertesykdommer vokser fram i russiske konsumenters bevissthet. Dette fører til stor vekst i forbruket av både feit fisk og funksjonell mat. Funksjonell mat retter seg mot fem ulike behov hos kundene, sunn fordøyelse, bedre yteevne, kosttilskudd, kreftforebygging og forebygging av hjerte- og kar-sykdommer. Merking av produktene med daglig anbefalt dose av fisk (eller marine proteiner, omega-3 eller lignende) var et av de viktigste tiltakene for å øke bevisstheten blant konsumentene om helsefordelene ved fisk. Pelagisk fisk er også bra for annet enn det sunne fettene, japanere, for eksempel, er utsatt for beinskjørhet, og verdsetter av den grunn lodde høyere enn noen andre.

### *Miljø*

Begreper som *food miles* og *carbon footprint* festet seg i konsumentens bevissthet allerede før 2010, og synliggjorde konsumentens rolle som premissgiver fram mot 2020. Når man med Kyoto III-avtalen fra 2020 ble enige om å gjøre alle land karbonnøytrale, stod man overfor tre utfordringer, senke forbruket, senke transportbehovet og senke energibruken. Når man valgte å senke forbruket gjennom skattlegging på forbruk istedenfor inntekt, betydde det at konsumenten begynte å bruke mer av inntekten på mat, slik at flere fikk råd til norsk fisk. Avgiften på CO<sub>2</sub> så i utgangspunktet ut

som en sperre for norsk fiskeeksport. En del av eksporten ble sikret gjennom at konsumentene nå hadde mer å disponere, og valgte å spise importert fisk selv om den var dyr, mens den største økningen i eksporten kom ved at man fortrenget annen fiskeimport våre naboland, spesielt Russland, og ved at fisk fortrenget mer energikrevende kjøtt fra det europeiske markedet. Fisk ble i stor grad solgt i markeder så nært kilden som mulig; sild til Europa ble hentet fra Vestlandet, mens sild til Russland ble hentet fra nordnorske anlegg.

Miljøregnskapet næringen tok i bruk i 2010 ble viktig for å vise konsumenter og distributører fordelene ved at produksjon og foredling foregår nært havet, og var et viktig grunnlag for at mye foredling kunne gjøres i Norge. At drivstoff fikk høyere CO<sub>2</sub>-avgift bidro også til at foredling nær råstoffkilden ble mer lønnsomt.

### *Nye produkter*

Forskningsinnsats i årene etter 2010 var en utløsende faktor for at man klarte å utvikle nye produkter basert på sild og makrell. Med nye produkter klarte næringen å levere de riktige produktene basert på det beste råstoffet. Både for sild og makrell klarte man å ta hele fisken i bruk, til et bredt spekter av produkter og anvendelser. Gjennom forskning fikk man utviklet aktive ingredienser, fra blant annet rogn og melke fra silda, som har viktige helseeffekter: både fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter ble hentet ut.

### *Den russiske dimensjon*

Russland blir stadig mer bevisst sin rolle som ressursstormakt, og på verdien som ligger i ressursene. Dette gjenspeiler seg ikke bare i olje og gass, men i et mye sterkere fokus på ressurseierskap og kontroll med fiskeressursene. Etter 2010 ble det bygd opp en sterk kystvakt, med nært og godt samarbeid med Norge.

Utviklingen i Russland fortsatte i retning av åpenhet og demokrati. Grasrotbevegelser kompenserte for den manglende folkelige

deltakelsen i styret av Russland, og lyktes etter hvert i å forbedre demokratiet og gjøre slutt på myndighetenes styring og begrensning av informasjon og pressefriheter. Grasrotbevegelsene var også veldig opptatt av miljøet og Russlands helsemessige utfordringer, og påvirket konsumentens holdninger i retninger som virker positivt på salget av norsk fisk.

Staten har fortsatt en aktiv rolle i Russland. Styringen av staten og statlige funksjoner ble etter hvert mye bedre, og en forståelse vokste fram av at korrupsjon må bekjempes. Veterinærkontrollene, som før hadde vært preget av vilkårlige tester og forbud, spilte nå en viktig rolle overfor konsumentene for å garantere sjømatens fordeler som ren, sikker og sunn mat.

#### *Industri – struktur og dynamikk*

Press fra konsumentorganisasjoner gjorde at det innen EØS ble stilt strengere krav til håndtering av organisk avfall fra produksjon av mat. Dette gjorde foredling av sild i EU dyrere, og desto mer aktuelt i Norge. Samlokalisering med mel-/olje-/forprodusenter gir gevinster både gjennom bedre utnyttelse av hele fisken, mindre frakt av avskjær og større muligheter for å bruke ulike deler av fangsten til den mest mulig lønnsomme anvendelse.

#### *Wild cards*

*Makrellen vandrer lenger nord med økende havtemperatur? Det viktigste makrellfisket foregår i 2020 rundt Svalbard.*

#### *Silda overvintrer i islandsk sone*

Med landing av råstoff som ikke gir bedre kvalitet enn andre, måtte produsentene tenke helt nytt. Uten det beste råstoffet ble man tvunget til å tenke differensiering basert på andre faktorer enn råstoffkvalitet. Paradoksalt nok styrket dette norsk pelagisk sektor, gjennom en hestekur av en markedsorienteringsprosess.

#### *Høyt giftinnhold stopper konsumet av makrell*

Opphopning av dioksiner gjør at makrellen møter totalforbud mot konsum i Japan.

*Kjernefysiske utslipp* etter utrangerte sovjetiske ubåter gjør at fisk fra Barentshavet forbyes. Konsumet av fisk fra Norskehavet og Nordsjøen påvirkes også, men i mindre grad.

## Scenario 2 – Her®itage

- Få nye konsumentklare produkter, men bedre differensiering av råvarer
- Har råd til markedssettings – for eksempel sild til India
- Opprinnelse og historiefortelling gir merverdi
- Gode råvarer, høy kompetanse i markedsføring

### Fremtidsbilde

#### *Krevende konsumenter spiser mat med historie*

Konsumentene i 2020 lar seg ikke servere hva som helst. Maten forteller hvem vi er. Maten blir en stor del av vår identitet, og vi former vårt bilde av oss selv gjennom maten vi spiser.

- Norsk tradisjonsmat
- Sørlandet
- Vestlandsfjordene
- Nidaros
- Lofotkultur
- Arktisk mat

Kresne konsumenter vil skille seg ut fra mengden ved å spise mat med en historie. Smaken er viktigere enn noen gang, men det er ikke lenger nok at maten smaker godt, like viktig er det hvorfor maten smaker som den gjør. Matvarer med dokumentert autensitet skaper nisjer som gir høye priser. Dette ga nye muligheter for norsk fisk, som hadde tradisjoner og tradisjonsprodukter å vise til. Sild har blitt et "kult" produkt, både blant ungdom og blant trendskapende konsumentgrupper. Sild og makrell har blitt en naturlig del av mange grillmåltider og mange sosiale "happenings".

Sild er ikke bare en sunn matvare, men en viktig kulturbærer. Som et tradisjonelt produkt selger sild godt, nokså uavhengig av konjunkturer og moteretninger. I Russland, hvor en sterk nasjonalisme også medfører fokus på tradisjoner, viser det seg at yngre konsumenter spiser like mye sild som eldre.



#### *Oslo 2020*

Toffen og Guffen ser ut over Holmenkollen, som etter VM i 2011 ble den nye store festivalarenaen. "Æ har aldri sædd et så sunt et festivalpublikum", sier Toffen. "Nei", sier Guffen, "Kæm sku' ha trudd at rockera, pønker og hiphopera sku' spis' meir sild enn pølsa og burger?".

Jomfrusild blir den ene av to store festivalslagere sommeren 2015. Den norske varianten av matjessilda danker ut pølse i brød. Den andre er tørrsilda. Festival-Norge oppdager det vestlendinger har visst lenge: at tørrsild og øl er som skapt for hverandre på lune sommerkvelder.

Kvalitetsgradering og opprinnelsesmerking, sammen en med dyktig "konstruksjon" av gode geografitilknytninger, økte oppmerksomheten og bevisstheten rundt sildas historie og egenart. Her lærte man mye av drikkevarerindustrien, og klarte å oppnå det både vin- og whiskyprodusenter hadde klart tidligere, å differensiere en nokså homogen vare basert på opprinnelse og små, men likevel viktige, sensoriske forskjeller.

I vestlige, høyt utviklede land, blir tid, opplevelser, historie og selvrealisering stadig viktigere for konsumenten. Sild blir viktig for opplevelsesbaserte måltid, sild til sushi er bare ett eksempel på at sild kommer inn i andre markeder enn de tradisjonelle.

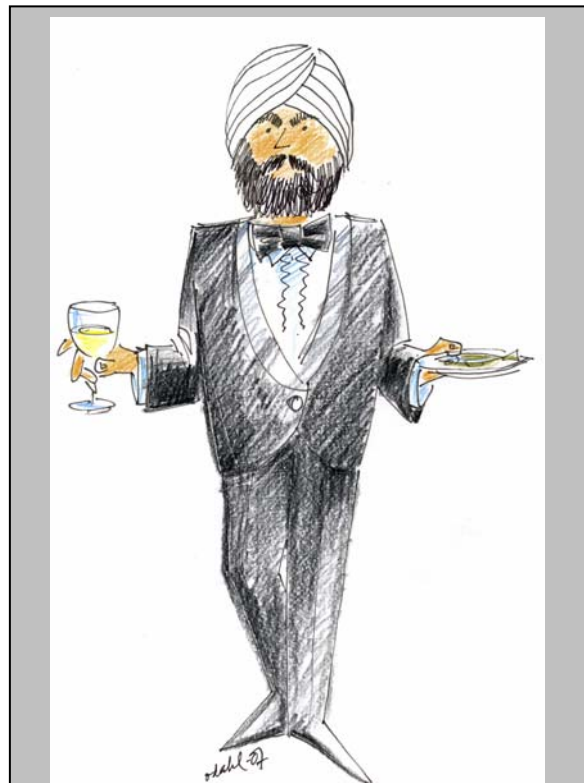
Når forbruket forteller hvem vi er, blir det også viktig at maten vi spiser er fremstilt på en måte som lar oss fremstå som moralske og miljøvennlige individer. Energiødende forbruk blir mindre akseptert, men erstattes av luksus i form av opplevelser og sunn, opplevelsesrik mat. Det å bruke personbil, som det fremste eksempelet på energiødende produkter, fremstår omtrent som røyking gjorde rundt 2008, som noe nærmest sosialt uakseptabelt, mens kortreist mat gir konsumenten høyere miljøkredibilitet.

Sild blir også sendt med båt, fra Wilhelmshaven, forbi ekvator for å oppnå betegnelsen Linjesild. I lake gjennomgår den en modningsprosess, som gir en mer kompleks smak og aroma. Den kan brukes alene, men har også blitt populær sammen med Linjeakevitt. Akevitten spilte også en viktig rolle for at "En bergenser" – en sildetallerken med akevitt og Hansaøl – ble en slager. Den oppstod på restauranter i Bergen, derfra spredte trenden seg til store byer både i Europa, Russland, India og Kina og bidro til å bygge opp sildas renommé.

### *Rognsild i februar*

Høstingen av sild og makrell tilpasses markedet. Fangstsesongene blir enda kortere som en konsekvens av enda høyere kvalitetsfokus. Mange kan produsere sild av god

kvalitet, men den norske silda som er fanget i "peak season" er det ingen som kan matche.



### *Ein stad på Vestlandet, 2020*

Kåre såg ut på båtane som låg ved kai. Dei hadde ikkje så mange båtar ute på feltet no. Dei trengte ikkje det. Det var berre rogn-silda som skulle fangast. Ho skulle nærme seg topp kvalitet no. Han tenkte på Rajiv som han nett hadde snakka med. Han visste at Rajiv snart var klar til å ta med seg familien i Sildelosjen, og at han gleda seg voldsomt til den første prøvesmakinga for sesongen. Å få smake både sild og noko å drikke, og få del i Rognsildlauget sine historier om silda, hadde gjeve den matmedvetne dataingeniøren fra New Dehli ei ny oppvakning når det gjaldt fisk.

Telefonen ringer. Det er Rajiv igjen. Han lurte på om båtane var komme inn. Han er fælt utålmodig, tenkte Kåre. Den årelange jobbinga mot det indiske markedet hadde verkeleg lukkast.



Det ble i 2010 innført et generelt forbud mot fiske av sild etter 1. februar. Dette førte til at bare den beste silda nådde markedene, og at silda av den beste kvaliteten ble mye bedre betalt. Rognsild til Japan og India hentes imidlertid ut. Rognsilda har blitt en spesialitet i utvalgte markeder, brakt fram av et samarbeid blant bedrifter som ligger nært gytefeltene, og som lenge har pleiet utvalgte kunder.

### *Russland*

I Russland så man etter 2010 tydelige og målbevisste reformer, blant annet presset fram av ønsket om WTO-tilgang: vi så en demilitarisering, reformer angående visum, toll og handelsavtaler, enklere løsning av grensetvister og så videre. Russland etter Putin skjønnte at langsiktig vekst bare kunne komme gjennom stabil handel med utlandet. Det ble satt et kraftig fokus på å få til fungerende markeder og å redusere byråkratiet: minoritetsaksjonærers rettigheter er ivaretatt, man har en effektiv bankinnskuddsgaranti samt konkurs- og konkurranselovgivning etter vestlig standard. Uavhengige tilsyn og institusjoner og bedre betalte dommere har resultert i mindre korrupsjon og større respekt for loven.

Disse reformene, sammen med at barrierer for utenlandshandel og -investeringer fjernes, gjorde det mye enklere for norsk kapital å bli investert i fiskeri. Utenlandsk kapital har nå mye bedre beskyttelse.

#### *Momenter fra fortellingen*

- Rognsild er et begrep blant kjennere
- India som marked
- Silda har unik status gjennom opprinnelse og historie

### *Hvordan kom vi dit?*

#### *Stor råstofftilgang tvinger bedriftene til nyorientering for å unngå prisfall*

India åpnes gjennom kjempesatsing. Gjennom en større frivillig eksportavgift, som

utløste tilsvarende finansiering fra Oljefondet, fikk man anledning til større satsinger for å åpne nye markeder. Det ble satset mye i Kina, og ikke minst ble det satset mye i India for å posisjonere sild som et høyengasjementsprodukt. I løpet av en tiårsperiode oppnådde man både å bevisstgjøre mange matinteresserte om de gunstige egenskapene ved sild som matvare, men også å skape interesse for opprinnelsen og historien til silda. Satsingen fikk drahjelp fra mange hold, blant annet boka "Herring – a biography", som var Mark Kurlanskys oppfølger til den tilsvarende suksessboken om torskens historie.

### *Fra bulk til merkevare*

Fra 2008 begynte næringen å ta lærdom av hvordan skotsk whiskyindustri over en 20-årsperiode gikk fra å levere whisky i bulk som innsatsfaktor for produsenter av Blended-whisky, til å selge whiskyen som Single Malt, med destilleriets eget navn som fremste salgsargument. Noe slikt måtte det da være mulig å oppnå med silda, tenkte man.

Med rognsilda klarte man å skape en hype og en bevissthet som slo meget godt an blant matbevisste konsumenter. Trenden ble etter hvert større, men uten at rognsilda frastøtte seg de mest innovative konsumentene. Kvalitetsgradering og opprinnelsesmerking, sammen med dyktig "konstruksjon" av gode geografitilknytninger, var viktig for å omsette den økte oppmerksomheten og bevisstheten rundt sildas historie og egenart til faktisk salg og konsum.

### *Satsing på markedsutvikling*

Norsk fiskerinæring gjorde i årene etter 2008 mye for å komme inn i mer krevende markeder, blant annet gjennom utvikling av produkter tilpasset lokale smakspreferanser, kultur og historie. Gjennom strategisk bruk av forskningsfondet fikk både næringen og enkeltbedrifter hjelp til å bygge egne ferdigheter og strukturer for produktutvikling. En norsk gruppering klarte, gjennom samarbeid med en amerikansk supermarkedsjete, å utvikle konsepter som ga kont-

roll over produktene helt fram til konsument. Gjennom nye distribusjonsformer kunne silda nå ut til nye typer kunder, og bli løftet inn i bedre betalende segmenter og klart definerte nisjer. Det ble jobbet mye med både innpakning og presentasjon, men ikke minst så man fruktene av en jobb for å "brande" norsk pelagisk fisk.

### *Bedre differensiert råstoff*

En hovedutfordring med økende fangst og tilgjengelig mengde råstoff for foredlingsindustrien er at de tradisjonelle markedene lett har blitt oversvømt av sild fra eksportører som underbyr hverandre. Norske pelagiske aktører opererer fortsatt hovedsaklig i markeder for industrielle innsatsvarer. En liten del av kvantumet er salg til konsument, og det utvikles få konsumentklare nye produkter, men desto bredere sortiment av ulike kvaliteter av råstoff. Innsatsfaktorer til videreforedling kan leveres i mange flere varianter, i alle størrelser og kvaliteter, og også som halvfabrikata av mange slag. Utenlandske produsenter kan nå velge fra et vidt spekter av råvarer; alle størrelser og kvaliteter kan leveres etter ordre. Klassifisering og kvalitetsgradering, og systemer for oppfølging, var viktige forutsetninger for å få til en differensiering. Slik kunne man bygge tillit og forenkle handelen med råvarer. Med bedre kvalitetsgradering ble det også enklere å prise råvaren etter levert kvalitet. Lavere utnyttelse av bestanden i noen år gjorde at en større del av bestanden, og dermed fangsten, ble sild over 300g.

Tyngdepunktet i norsk pelagisk industri flyttes i stadig sterkere grad nordover. I 2020 blir nesten all sild landet fra Bodø og nordover. Denne utviklingen ble drevet fram av markedets ønsker om Arktisk sild, sild som både er fanget og landet nord for polarsirkelen. Sild av beste kvalitet blir betalt godt også på førstehånd, og prispremier for bestemte kvaliteter førte til bedre lønnsomhet for en kvalitetsbevisst flåte.

### *Førstehåndsomsetning*

Revidering av auksjonssystemet og mulighetene for mer fleksible fastpriskontrakter

gjorde at kampen om råstoffet ble effektiv uten å drive prisene til himmels. Leveringsavtaler mellom flåte og industri, med vilkår som gjorde dem interessante for alle deler av flåten, gjorde at industrien fikk en mye mer forutsigbar råstoffsituasjon.

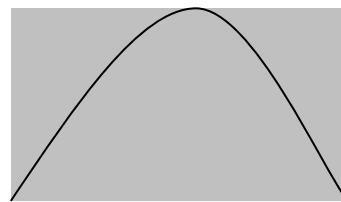
Et terminmarked for kvoter gjorde at flere båteiere valgte å auksjonere bort kvoter for hele året.

### *Økonomisk utvikling: Økt kjøpekraft*

Kjøpekraften fortsatte å stige nærmest eksplodivt i våre viktigste markeder. I Russland er den økonomiske veksten stor, mye basert på økt eksport av og høye priser på olje og gass. Vi ser økt kjøpekraft hos de fleste samfunnsgrupper. Urbaniseringen har også skutt fart. Store grupper løftes over i en middelklasse med råd til å kjøpe både høyt foredlede produkter og måltidsløsninger.

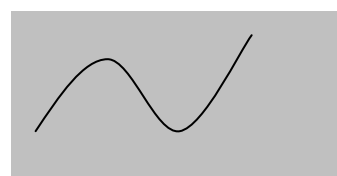
Økt kjøpekraft kan slå ut på flere måter. I første omgang kan sammenhengen mellom inntekt og konsum av sild fremstilles som en omvendt U:

- Ved en begynnende økning i inntekten får flere råd å kjøpe norsk fisk.
- Ved høyere inntekt får flere konsumenter råd til å kjøpe mer eksklusive matvarer enn norsk sild.



Det er imidlertid også mulig å forestille seg enda et nivå (og da går vi til en liggende S):

- Ved enda høyere inntekt får flere konsumenter ønske om å kjøpe norsk sild fordi den representerer en sunn livsstil, et miljøvennlig alternativ og fordi den gir en opplevelse.



### *Wild cards*

Markedsbaserte energi- og boligpriser gjør at russerne har mindre disponibelt til mat.

Frykt for oljeutslipp og andre miljøkriser påvirker profilen til fisk fra Barentshavet.

### *Wild card*

USA og Russland har, etter flere års krangel om USAs rakettskjold, pålagt strenge restriksjoner på all handel mellom landene. Den norske regjeringen føler seg presset til å støtte USA og stenges dermed ute fra det russiske sildemarkedet.

---

## *Scenario 3 – Big is beautiful*

- Sterkere markedsapparat
- Kunden føler eierskap til selskapet og fisken i havet
- Forutsigbar forvaltning
- Russland og Kina er de viktigste markedene
- Oligopolsituasjon i markedene, sterke kunderelasjoner
- Få grupperinger reduserer konkurransen om råstoffet i Norge
  - Spesialisering mellom anlegg
  - Integrasjon og avtaler mellom flåte og industri

---

## *Fremtidsbilde*

### *Sunnhetssøkende konsumenter spiser frisk fisk*

I 2020 er livsstilssykdommer et begrep som har bredt seg til stadig flere deler av verden. Befolkningen i verden har økt, i tillegg har flere begynt å gjøre seg de samme erfaringer som vestlige land, at økt velstand fører til livsstilsrelaterte sykdommer. Feit fisk blir viktig for å balansere kostholdet, og et viktig hjelpemiddel mot overvekt. Etterspørselen etter sjømat, og spesielt feit fisk, har økt voldsomt. Det hjalp også på etterspørselen etter feit fisk at den ble kjent som "havets viagra", spesielt var japanske konsumenter opptatt av dette.

Trender utvikler seg ulikt i forskjellige deler av verden. I land som India og Kina, der man opplever en sterk vekst, er det fortsatt viktig å vise sin suksess gjennom tradisjonelle statussymboler. Flere får råd til mer eksklusive matvarer enn norsk fisk, men silda vinner likevel terreng hos store grup-

per på grunn av sitt image som arktisk ren og sunn.

Travle konsumenter ønsker fiskemåltider som kan tilberedes enkelt og hurtig. *Convenience*-varer dras enda et hakk mot det bekvemme, med tilbud om det meste levert på døra. Handelen er frigjort fra tid og sted. Bestillinger sendes direkte fra den elektroniske oppskriftsboken eller måltidsplanleggeren på mobilen. Konsumenter foretrekker komplette måltidsløsninger, fisk i kombinasjon med ulikt tilbehør, som både gir et fullverdig kosthold og en komplett opplevelse. Ferske råvarer, delvis tilberedt, kan enkelt varmes og serveres.

### *Industristruktur*

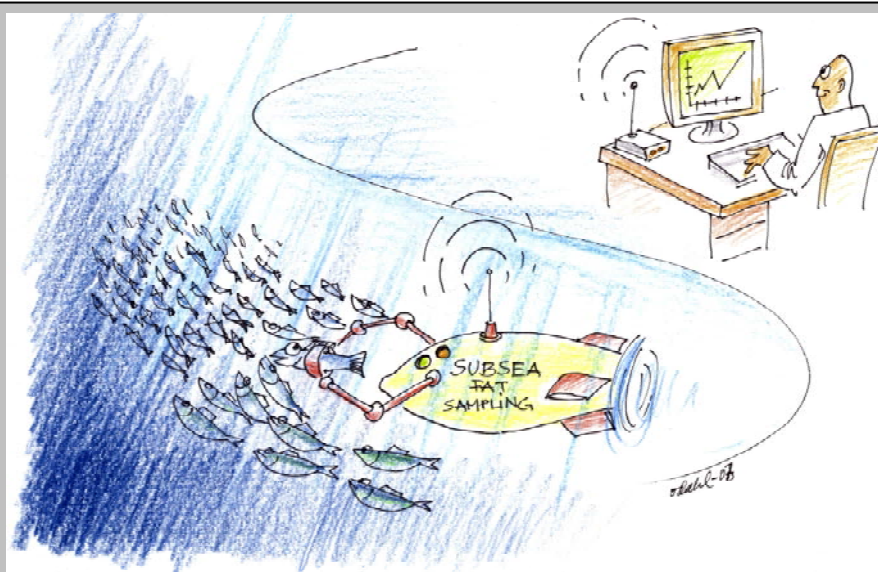
Etter fusjon mellom to av de store grupperingene, består næringen nå av 1 stor og 5 mindre grupperinger. Den største gruppen, som har anlegg langs hele kysten og rundt hele Nordsjøen, kjøper nå mer enn halvparten av NVG-silda og to tredjedeler av makrellen. Med anlegg både langs hele kysten og rundt hele nordsjøbassenget, blir det

rasjonelt å spesialisere anlegg, både for å utnytte lokaliseringsfortrinn, men også for å oppnå større kompetanse gjennom spesialisering og rendyrking av ferdigheter. Etter at flere anlegg spesialiserte seg, ble kapasiteten mindre fleksibel og bidro i liten grad til budkamp om råstoffet.

### *Markedsnærhet gjennom relasjoner*

Etter at Russland i 2012 ble medlem i WTO, var det blitt mye enklere å få til stabile relasjoner med mindre bedrifter. Med færre norske eksportører, som ga en oligo-

polsituasjon i markedet, var det de russiske kundene som var pådrivere for å få stabile relasjoner. Sterke kunderelasjoner førte til at man i samarbeid med kunder kunne gjøre mye for å optimalisere verdikjedeorganisasjonen. Med tettere samarbeid med produsenter og grossister, basert på tillit og stabile relasjoner, kuttet man transaksjonskostnader, samtidig som tett samarbeid om kvalitet og logistikk gjør det lite ønskelig å bryte ut av relasjonen. Det tette samarbeidet gjorde hele verdikjeden bevisst på å oppnå maksimal kvalitet.



### *Vestfjorden 2020*

Rolf-Gunnar og Geir-Otto hadde valgt ein fin dag for å ta med seg Yamamoto ut for å inispisere litt av NP-stamma som dei eigde i lag, og som snart var klar for hausting. Mikroubåten som blei satt i sjøen tidleg i september, og som hadde følgd NP-stamma på vandringa sørover, hadde vist at fettprosenten blei høgare dag for dag. No var dei klare for å følgje med på det fyrste kastet. Ikkje sånn og forstå at dei var i tvil om kvaliteten, mikroubåten som gjekk i sildestimen ga alltid gode målingar, både på feitt og enzymer, men det var no stas å sjå eigen fisk bli henta opp av havet, å følgje han heilt frå feltet til dei første abonnentane fekk fisken på døra. Yamamoto pleide å følgje fisken heilt frem til nokre av dei mest trufaste kundane, som sette pris på ein slik gest. Dei som fikk først, var dei som hadde vore med sidan starten i 2010, då NP blei skilt ut som ein eigen stamme, og då dei første kunne bli med i "Friends of NP", og såleis få eit lite eigarskap i fisken som svømte i det reine og kalde nordlige Atlanterhavet. Då kunne dei få både sild og makrell levert på døra kvar veke. "La gå", sa basen, og Yamamoto fikk æra av å trykke på knappen. Haus-tinga var i gang.

### *Eierskap til havet*

I 2020 har store selskaper fått anledning til å kjøpe egne andeler av NVG-silda. Her har norske fiskeriselskaper gått sammen med japanske kunder for å drive forvaltning og høsting etter langsiktige og markedsdrevne kriterier. Dette gir bedriftene muligheter til å hente ut stabile fangster fra år til år. Bedriftene oppdaget fort at å dempe uttaket noen år gjorde at man kunne høste mer og større sild.

Men den viktigste forskjellen var at norske bedrifter nå hadde fått adgang til å markedsføre sild tilhørende ulike stammer. Nå kunne silda differensieres etter både fangst- og oppvekstområde, stamme eller ulike sensoriske egenskaper som kunne knyttes til disse. I tillegg kunne man også fortsatt differensiere etter tradisjonelle karakteristika som fett eller proteiner.

### *"Eierskap" til konsumentene*

Gjennom at konsumentene kan kjøpe en symbolsk eierandel i ressursene, gjennom for eksempel å bli med i *Friends of NP*, sikrer man seg stor lojalitet fra en gruppe konsumenter som er ivrige ambassadører for norsk sild.

### *Ny teknologi gir bedre kontroll med fisken i havet*

Fiskeleting og fiskegjeting: Ny teknologi gir helt andre muligheter for å følge og overvåke, nærmest gjete silda og makrellen.

Bedre fiskeletingsutstyr, samt bedre kunnskap om ulike årganger, gjør i tillegg fiskerne i stand til å fiske selektivt etter fisk over 300g.

### *"Russian standard"*

Samarbeid med den russiske vodka produsenten Russian Standard, i første omgang et samarbeid for markedsføring av sild og vodka som en smakspakke, førte senere til et samarbeid om markedsføringen av en egen Russian Standard Herring, som ved hjelp av russernes sterke masjonalfølelse på få år opparbeidet seg en status som Russlands nasjonalsild.

### *Forholdet til Russland*

Selv om Putin gikk av som president, fortsatte "Putinismen", med en tradisjonsbundet politisk autoritær stat, hvor statlig sterk statlig kontroll og stabilitet er prioritert foran samhandel, vekst og internasjonal tilpasning. Med få, men stabile kunder, fungerer likevel handelen godt.

#### *Momenter fra fortellingen:*

- Eierskap til ressursene
- Trofaste konsumenter
- Teknologi
- Distribuert handel

### *Hvordan kom vi dit?*

#### *Kampen i markedet roes ned*

Gjennom en strukturering, med færre aktører i markedene som resultat, samt mye tettere bånd mellom eksportørene og russiske produsenter, ble konkurransesituasjonen i markedet mye roligere. Høy lønnsomhet over flere år gav rom for utviklingsvirksomhet, samtidig som god kontakt med markedet gav riktige impulser. Med bedre lønnsomhet ble industrien mer interessante samarbeidspartnere, samtidig som de fikk større muligheter til å kjøpe seg inn lenger ut i verdikjeden eller kjøpe opp kvoter og båter.

#### *Råstoff*

Stor fangst hadde i perioder gjort at bestandsveksten var liten. Med privat kontroll over høstingen økte bestanden og kvotene kunne økes mye, og de har holdt seg på et stabilt høyt nivå helt fram til nå. Stor tilgang på råstoff gjorde at det ble trangt om plassen i de tradisjonelle kanalene for sild. Produsentene måtte gjøre flere krafttak for å øke utnyttelsen og verdiskapingen av råstoffet, med stor kreativitet for å utvikle nisje- og differensieringsstrategier. Mer forutsigbar råstoffsituasjon gjorde også at bedriftene kunne bruke mindre tid på å håndtere usikkerhet og selge små batcher på spot, men heller bruke kreftene på å bygge

tettere relasjoner, utvikle nye produkter og øke bredden i sortimentet. Industrien får dermed mer ut av råstoffet, både gjennom mer foredling og nye produkter.

### *Nye produkter gir bedre utnyttelse av hele fisken*

Prisene har vært presset i flere markeder, og mye sild, av ulike kvaliteter, kjemper om de samme kundene i markedene. Industrien søker å få mer ut av råstoffet, gjennom mer foredling og nye produkter. Produsentene gjør flere krafttak for å øke utnyttelsen og verdiskapingen av råstoffet.

Verdensmarkedet for protein ble nesten umettelig etter hvert som tradisjonelt sterke jordbruksland fikk problemer med tørke og annet ekstremvær. Silda ble viktig for mange nye anvendelser, og ble grunnfjellet i en helt ny ingrediensindustri. Deler av silda, blant annet rogn og melke, inneholder aktive ingredienser som har viktige helseeffekter: både fettstoffer, proteiner og vannløselige komponenter blir utnyttet.

I 2020 snakker man om at biomarine næringer, basert på avansert marin bioteknologi, nå var i ferd med å bli den fjerde store utviklingsbølgen for Norge, etter fiske, olje og oppdrett. Store aktører utvider virksomheten for å ta del i verdiskapingen av også det som ikke går til konsum. I Norge har man både gode teknologimiljøer og stor tilgang til råstoff basert på feit fisk. De investerer i bioteknologi og bruk av omega-3.

### *Mer forskning på pelagisk fisk*

Før 2009 var det begrenset forskning på konsumanvendelser av pelagisk fisk. Etter dette ble forskning, gjennom en langsiktig satsing fra FHF, viktig for å få brakt fram nye produkter og nye anvendelser. I tillegg ble forskning på industrielle anvendelser styrket, med fokus på ingredienser og funksjonell mat.

### *Funksjonell mat*

Utviklingen av markedene for ingredienser og funksjonell mat vokste raskt i 2010-årene, og norsk pelagisk fisk ble et viktig råstoff for helsekost, mat, kosmetikk og medisiner. Dette slo positivt ut for norsk eksport, og med ulike helseprodukter som en viktigere årsak til konsumet, ble konsumet av fisk mindre avhengig av sesonger, og jevnere fordelt over året. Ettersom fiskeolje ikke blir sett på som berikning på samme måte som vitaminer, får den lettere tilgang i mange produktgrupper. Fiskeolje blir vanlig i alt fra ost, melk og yoghurt til eple- og appelsinjuice. Antioksidanter og snille bakterier tilsettes i stadig større grad maten.

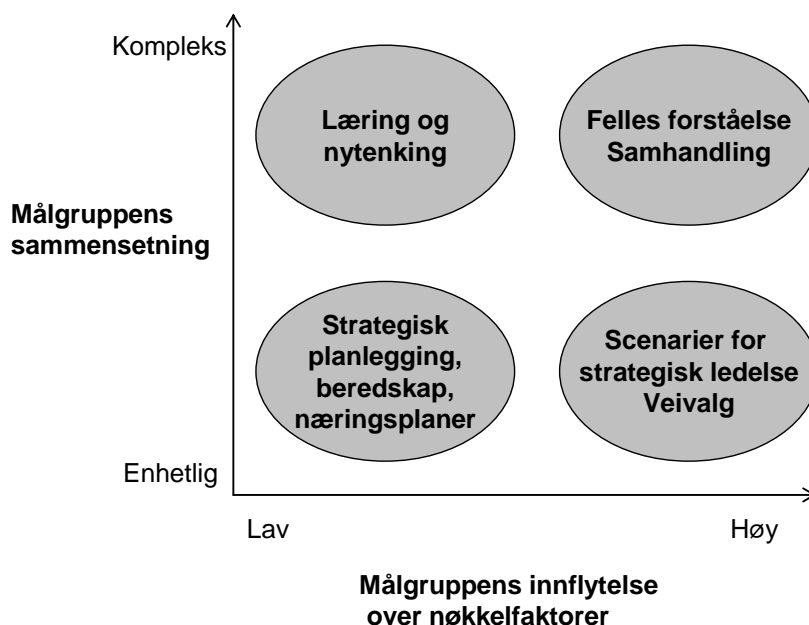
#### *Wild cards*

Skjerpede sikkerhetstiltak gjør at mange partier utsettes for omfattende kontroll.

Fisk blir for tungvint, taper i kampen mot hvitt kjøtt.

## Hvorfor lage scenarier? Hvordan kan de brukes?

Scenarier kan lages på mange måter, som må tilpasses formålet og målgruppen.



Figur 1 Formål for scenarier – tilpasset fra (Brunstad, et. al., 2004)

Når vi i dette prosjektet bestemte oss for å lage scenarier, var det på bakgrunn av tanker om hvordan de kunne brukes. Bruken av scenarier kan sies å ha fire formål:

1. Læring og nytenking
2. Forståelse av omgivelsene
3. Strategisk ledelse og strategitesting
4. Endringsberedskap

Som vi vil se av gjennomgangen nedenfor, er dette målsettinger på litt ulike nivåer. De to første handler om bevisstgjøring og bygging av både egen og felles forståelse av utfordringer og muligheter. For disse formålene vil scenariene være relevant både for næringsaktørene selv og myndigheter, organisasjoner med flere som har interesser i pelagisk næring. De to siste er mest relevant for næringsaktørene i vid forstand; i første rekke produsenter og eksportører, men også Eksportutvalget, Mattilsynet, Fiskeri- og kystdepartementet og andre som

på en eller annen måte kan måtte respondere på endringer i fiskerinæringens omgivelser.

For de to første er prosessen oftest viktigere enn selve scenariene. Felles forståelse og utfordring av mentale prosesser som oppstår i scenarioprosessen er vanskelig å gjenskape senere. For strategitesting og endringsberedskap kan scenariene brukes også senere, selv om det er en fordel at de som skal bruke dem har vært med på prosessen.

### *Læring og nytenking*

Et viktig aspekt ved å få organisasjonen til å tenke nytt, er å utfordre de mentale bilder vi alle har av verden omkring oss. Å tenke systematisk gjennom faktorer som påvirker organisasjonen kan hjelpe oss å endre vår virkelighetsoppfatning. Men å endre mentale modeller og virkelighetsoppfatninger er ikke enkelt verken å få til eller å måle.

Skal man klare å få til endringer, så krever det at man er bevisst på *at* det er et mål, og på *hvordan* man skal få det til. På den ene siden vil man trekke frem momenter som bygger fellesskap, men like viktig kan det være å spille på den uenighet og de ulike oppfatninger som finnes, for så å la deltakerne bruke prosessen videre til "brobygging" og konstruksjon av fremtidsbilder alle kan kjenne seg igjen i.

Et annet aspekt ved nytenking er å tenke stort og å tenke langt framover. Det er heller ikke enkelt, eller noe som kommer av seg selv i prosessen. I Iversen (2008) kommer vi litt mer inn på hvordan vi i scenarieprosesser kan klare å forestille oss ikke bare sannsynlige eller ønskelige fremtider, men også *mulige* fremtider utenfor disse.

### *Forståelse av omgivelsene og samhandling*

I dette prosjektet har vi i samarbeid med næringsaktørene identifisert og diskutert hvilke faktorer som vil være bestemmende for næringen på 10–15 års sikt. For de viktigste av disse drivkreftene har vi også hentet inn data for å synliggjøre trender og eventuelle trendbrudd. Dette har gitt en bedre forståelse av trender, og også en bedre basis for diskusjoner om hvordan de ulike drivkreftene utvikler seg videre. Vi har også sett at det å bringe tallmateriale og grafiske fremstillinger inn i diskusjoner har åpnet for både ulike tolkninger, som har utfordret andre i diskusjonen, og en større grad av felles forståelse av hva som har hendt og om hvilke utfordringer og muligheter man kan komme til å se i årene som kommer.

### *Strategisk ledelse og strategitesting*

I strategisk analyse og planlegging vil det viktigste formålet med scenarioanalyser være å teste ut de strategier organisasjonen har i dag, samt å få muligheten til å utvikle og teste ut alternative strategier. Gjennom å diskutere og utvikle alternative strategier for ulike fremtider, vil organisasjonen samtidig utvikle mer robuste strategier. Hvordan vil for eksempel verdikjeden påvirkes

av endringer i politiske, sosiale eller økonomiske forhold? For bedriftsledere er det viktig å ha tenkt gjennom hvordan verdikjeden til bedriftens produkter kan se ut i alternative scenarier. Hvordan kan vår bedrift best posisjonere seg? Eller i verste fall: finnes der scenarier hvor vår bedrift ikke lenger har noen plass i verdikjeden? Hva kan vi gjøre for ikke å havne der? I tillegg til å ha tenkt gjennom alternativene, bør bedriften også være i stand til å kommunisere hvordan man er forberedt på endringer, både til kunder, ansatte og aksjonærer (Laudicina & Slaight, 2004).

### *Endringsberedskap*

Gjennom å stille seg spørsmål av typen "Hva om...?", vil organisasjonen kunne være forberedt på endringer i omgivelsene. Ved å ha identifisert de viktigste driverne for utviklingen fremover, vil organisasjonen ha større bevissthet om hvilke faktorer man bør følge utviklingen i.

### *Drivkrefter endrer seg*

Verden omkring oss endrer seg stadig. I dette prosjektet identifiserte vi nærmere 100 drivkrefter for endring, men de er ikke alle like viktige, og de fleste endrer seg ikke fra måned til måned. Men kan man peke på en del drivere, som har stor betydning, eller som endrer seg fort, kan en oppfølging av utviklingen i disse være et godt grunnlag for å diskutere om scenariene fortsatt er plausible, og om vi er bedre eller dårligere posisjonert for å takle de ulike scenariene. Har det skjedd noe viktig på teknologisiden? Vet vi noe nytt om bestandsutviklingen? Har vi sett noen nye endringer i forbruksmønsteret? Og hvordan vil dette slå ut i de ulike scenariene?

Diskusjoner av mulige scenarier, og tilpasningsmuligheter for bedriftene, bør ikke være en engangsforeteelse, men snarere en eksersis som gjentas en eller to ganger i året (Laudicina & Slaight, 2004). Scenarioprosesser som engangsstunt har mye mindre sannsynlighet for å lykkes enn prosesser som føres videre i en dialog (Van der Heijden, 2004).



## Strategidiskusjon

Hvordan kan man få til en strategidiskusjon med utgangspunkt i scenariene? Det finnes mange måter, men den kanskje enkleste er å ta utgangspunkt i hvert av scenariene, og diskutere både om de er mulige, om de er sannsynlige, om de er ønskelige, hvordan man kan komme dit og så videre. Etter å ha lest gjennom hvert av scenariene, kan man reflektere over spørsmål som disse:

- Er dette mulig?
- Er dette sannsynlig?

- Hvorfor vil det kunne skje?
- Hva kan bringe oss dit?
- Hva må vi i tilfelle gjøre nå?
- Hvorfor vil det eventuelt ikke kunne skje?
- Alvorlige hindre?

Med flere scenarier, og slike eller lignende spørsmål, har man et godt utgangspunkt for å diskutere hvor robuste strategier man har, og hvilke alternative strategier som kan fungere.

## Referanser

---

- Brunstad, B. *et al.* (2004). *Big Oil Playground, Russian Bear Preserve or European Periphery? The Russian Barents Sea Region towards 2015*. Delft: Eburon Academic Publishers.
- Iversen, A. (2005). Foresight og scenariebygging. *Økonomisk Fiskeriforskning*, 2005, pp. 7–23.
- Iversen, A. (2008). Pelagiske fremtidsbilder. Rapport 1/2008, Nofima/Fiskeriforskning, Tromsø.
- Marsh, B. (1998). Using scenarios to identify, analyze and manage uncertainty. In Fahey, L. & R.M. Randall (eds.), *Learning from the future – Competitive foresight scenarios*, New York: John Wiley & Sons.
- Laudicina, P.A & T. Slaight, (2004). It's a Scary (But Resilient) World. *Executive Agenda*, **VII**: 3, pp. 5–16.
- Miller, D. & J. Shamsie (1999). Strategic Responses to Three Kinds of Uncertainty: Product Line Simplicity at the Hollywood Film Studios. *Journal of Management*, **25**: 1, pp. 97–116.
- Stoknes, P.E. & F. Hermansen (2004). *Lær av Fremtiden – Norske organisasjoners erfaring med scenariodrevet strategi*. Oslo: Gyldendal akademiske forlag.
- Sutcliffe, K.M & A. Zaheer (1998). Uncertainty in the transaction environment: An empirical test. *Strategic Management Journal*, **19**, pp. 1–23.
- Van der Heijden, K. (2004). Can internally generated futures accelerate organizational learning? *Futures*, **36**, pp. 145–159.

# *Nye rapporter og publikasjoner fra Avdeling for strategi, økonomi og marked*

Listen nedenfor omfatter offentlige tilgjengelige arbeider publisert siden *økonomisk Fiskeriforskning* nr. 2006. Fullstendig oversikt over rapporter fås ved henvendelse til instituttets arkivansvarlig eller på nettsidene våre <http://www.fiskeriforskning.no>. Bidragsytere som ikke er ansatt ved instituttet er markert med \*.

## *Rapporter*

Voldnes, G.

### *Virkemidler – med mål om å fremme utviklingen av små og mellomstore bedrifter (SMB) og innovasjon i Russland*

I et Interreg IIIA Nord Kolartic prosjekt har Fiskeriforskning arbeidet med å frembringe kunnskap og kompetanse om de viktigste prosessene som legger rammene for næringspolitikken i Russland. Prosjektet er delvis finansiert av Troms Fylkeskommune gjennom Regional utviklingsetat. Prosjektet har hatt en forskningsbasert og en anvendt del. Den forskningsbaserte delen har blant annet hatt som mål å følge bedriftsutviklingen i Russland siden oppløsningen av Sovjetunionen i 1991 og få innblikk i utviklingen av små og mellomstore bedrifter (SMB) og innovasjon i Russland frem til i dag. Den anvendte delen henger nært sammen med den forskningsbaserte delen fordi den har gått inn på det praktiske arbeidet med etableringen av en teknopark i tilknytning til Vitenskapsakademiet i Apatity. Slike teknoparker er et av mange virkemidler som russiske myndigheter har igangsatt i håp om å anvende forskningsbasert kunnskap i næringsutviklingen og nyetableringer av små foretak. Vi har forsøkt å kartlegge disse virkemidlene i denne rapporten. Det har blitt vektlagt å få resultatene av prosjektet formidlet muntlig gjennom ulike foredrag, og et eget seminar ved Fiskeriforskning 16. november 2006. I tillegg til denne kartleggingsrapporten foreligger en rapport om status for SMB-utviklingen og innovasjon i Russland (Voldnes, 2007).

ISBN: 978-82-7251-606-1

Fiskeriforskning: Rapport nr. 1/2007

Voldnes, G.

### *Status for utviklingen av små og mellomstore bedrifter (SMB) og innovasjon i Russland*

I et Interreg IIIA Nord Kolartic prosjekt har Fiskeriforskning arbeidet med å frembringe kunnskap og kompetanse om de viktigste prosessene som legger rammene for næringspolitikken i Russland. Prosjektet har blitt delvis finansiert av Troms fylkeskommune gjennom regional utviklingsetat. Dette prosjektet har hatt en forskningsbasert og en anvendt del. Den forskningsbaserte delen har blant annet hatt som mål å følge bedriftsutviklingen i Russland siden oppløsningen av Sovjetunionen i 1991 og få innblikk i utviklingen av små og mellomstore bedrifter (SMB) og innovasjon i Russland frem til i dag. Den anvendte delen henger nært sammen med den forskningsbaserte delen fordi den

har gått inn på det praktiske arbeidet med etableringen av en teknopark i tilknytningen til Vitenskapsakademiet i Apatity. Fra russisk side har et av virkemidlene for å anvende forskningsbasert kunnskap i næringsutviklingen og nyetableringer av små foretak vært å etablere slike teknoparker som arbeider med å kommersialisere forskningsarbeid og lette arbeidet for små bedrifter. Resultatene av prosjektet har blitt formidlet gjennom ulike foredrag, og et eget seminar ved Fiskeriforskning 16. november. I tillegg til denne statusrapporten foreligger også en kartleggingsrapport over ulike virkemidler russiske myndigheter har igangsatt for å fremme utviklingen av SMB og innovasjon i landet.

ISBN: 978-82-7251-607-8  
Fiskeriforskning: Rapport nr. 2/2007

Hermansen, Ø. & B. Dreyer

### *Med torsk skal kysten trygges – Evaluering av distriktskvoteordningen i 2006*

I 2006 gjeninnførte regjeringen distriktskvoteordningen. Hensikten med ordningen var å sikre sysselsetting i særlig utsatte områder. 3 % av gruppekvote for torskestrål og konvensjonelle fartøy mellom 15 og 28 meter ble ved årets start avsatt til distriktskvote. Dette utgjorde til sammen 3.484 tonn – eller 1,6 % av den totale norske torskekvote. En fordelingsnøkkel basert på fiskeriavhengighet og distriktsindeks ble benyttet for å prioritere hvilke regioner som skulle begunstiges. Fordelingsnøkkel ga som resultat at distriktskvotene ble fordelt mellom Finnmark, Troms og Nordland. Regioner utenfor Nord-Norge ble dermed ekskludert fra ordningen. Fylkeskommunene fordelte deretter de tildelte distriktskvotene til ulike områder i sine fylker. Både Nordland og Finnmark valgte å fordele kvotene til mange regioner innenfor fylket. De fleste av fiskeindustribedriftene lå innenfor de områdene som ble prioritert. Troms valgte en noe mer selektiv fordelingsmodell, med færre og mindre regioner.

Fiskeridirektoratet foretok loddtrekning blant fartøy som hadde søkt om distriktskvote. Etter at loddtrekkingen var foretatt, ble kvoter og pålagt område for landing av kvotene fordelt blant fartøyene. Flere av trålerne som fikk tildelt distriktskvoter var frysetrålere, og mange av kystfiskefartøyene hadde rettigheter innenfor andre fiskerier enn torsk. Totalt 173 fartøy fikk tildelt distriktskvoter – og bare 10 av søkerne fikk avslag. Fisket av distriktskvotene ble åpnet i slutten av oktober. På det tidspunktet gjensto det om lag 30.000 tonn torsk av de ordinære kvotene.

En overordnet konklusjon fra evalueringen er at ordningen i liten grad klarer å nå målene som lå til grunn for innføringen.

ISBN: 978-82-7251-610-8  
Fiskeriforskning: Rapport nr. 5/2007

Voldnes, G.

### *Grensepassering Nordvest-Russland*

Fokus for dette prosjektet har vært grensepassering til Russland for eksport av fisk og sjømatprodukter fra Norge via Nordvest-Russland, med spesiell fokus på fersk fisk. Rapporten gir en beskrivelse av dagens eksportsituasjon som viser til bruk av leveringsbestemmelser, transportmåter, transportruter og tollprosedyrer.

Vi har sett på muligheten til å i større grad benytte seg av transportruter i nordvest for videre transport derfra til hovedmarkedene i sør (Moskva og St. Petersburg), og vi har sett nærmere på muligheten for å levere mer fersk fisk til nordvestregionen, spesielt Murmansk oblast.

Rapporten konkluderer med at Storskog/Borisgleb har en rekke fordeler sammenlignet med de overbelastede grensepasseringene i sør, men at disse i realiteten er forbeholdt et begrenset antall aktører i Øst-Finnmark og omegn. Rapporten viser også at det er et potensielt marked for fersk fisk fra Norge i nordvestregionen, men her ligger fremdeles noen store utfordringer som beskrives nærmere i følgende rapport.

ISBN: 978-82-7251-613-9  
Fiskeriforskning: Rapport nr. 7/2007

Østli, J.

### *BRASIL: Import av klippfisk, demografi og resultater fra fokusgrupper om klippfisk i Nordøst-Brasil*

Brasil er et meget viktig eksportmarked for norsk klippfisk og i denne rapporten er det samlet litt kunnskaper om noen relevante forhold vedrørende Brasil og klippfisk. I Brasil bor det 180–190 millioner mennesker og brorparten spiser klippfisk 1–2 ganger pr år. Men (kanskje) grunnet Brasils fjerne beliggenhet vet vi lite om hvordan klippfisk oppfattes og brukes. Resultatene fra 8 fokusgrupper med klippfisk som tema prøver å kast litt mer lys over dette. Det er kanskje to inntrykk fra det som er samlet i denne rapporten som best oppsummerer situasjonen. Det første er at klippfisk synes dypt forankret i den brasilianske befolkningen, og at det eksisterer en oppfatning om at alle liker klippfisk! Bruken av klippfisk som tema i karnevalet i Rio de Janeiro 2007 underbygger dette. Det andre er at det synes å være en latent etterspørsel etter klippfisk som bare kan utløses ved at klippfisk blir relativt sett billigere. Det portugisiske ordet "bacalhau" er nokså synonymt med "klippfisk av torsk" i Portugal, mens i Brasil har det antagelig en mer generisk betydning (et saltet (og tørket) fiskeprodukt).

ISBN: 978-82-7251-615-3  
Fiskeriforskning: Rapport nr. 10/2007

Aas, K. & M. Heide, T. Tobiassen

### *Levendefangst og vedlikeholdsfôring av sei som grunnlag for produktutvikling og markedsutvikling*

Mer enn 70 % av sei fanget med not er under 1,2 kilo sløyd. Det er denne fisken som har potensialet til å levendelagres og fôres. Dette råstoffet gir imidlertid filetprodukter som det er liten interesse for i de tradisjonelle markedene, noe som også er et av de viktigste signalene fra markedet i dette prosjektet. På bakgrunn av dette har vi undersøkt muligheten av å fôre opp villfanget sei fra å være "for liten" til å bli "stor nok" i forhold til produksjon av lønnsomme produkter.

Vi fant at det var vanskelig å tilvenne villfanget sei til formulert fôr, uavhengig av om det var i form av tørr pellet (Biomar, Marin Basic) eller våtfôr (Gelly Feed). Dette er vist ved lav andel spisere og reduksjon i både leverindeks og sløyd kondisjonsfaktor. Våre beregninger antyder at det er et potensial for verdiøkning av sei med levendelagring og oppfôring ved salg av fersk iset sei som er sløyd og hodekappet. Lønnsomheten i et slikt

konsept vil imidlertid være svært følsomt for salgsverdi, råvarekostnad, fôrkostnadene og tilveksten. En utfordring i dette konseptet blir å utvikle et fôr som får seien til å spise og vokse. Videre viser beregningene at et konsept der man vedlikeholdsfører seien vil være mer lønnsomt enn fôring for vekst. Konseptene med levendelagring for loinproduksjon er mindre lønnsom enn ved bruk av tradisjonell fangst der fisken er død når den leveres til industrien.

ISBN: 978-82-7251-616-0

Fiskeriforskning: Rapport nr. 11/2007

Egeness, F.-A.

### *Økt konkurranse fra nye arter på det europeiske sjømatmarkedet – Konsekvenser for norsk fiskeri- og havbruksnæring*

Fiskeri- og kystdepartementet arbeider med å utvikle strategier for å styrke Norges fortrinn når det gjelder levering av fersk fisk av høy kvalitet til høyt betalende markeder. Nye oppdrettsarter av hvitfisk (i hovedsak pangasius og tilapia) vil kunne få store innvirkninger på konkurranseforholdene i det europeiske markedet.

I denne rapporten vurderer Fiskeriforskning markedskonsekvensene av innføringen av nye oppdrettsarter. Rapporten gir en beskrivelse av hvilke konsekvenser økt konkurranse fra nye arter (pangasius og tilapia) har skapt for norsk fiskeri- og havbruksnæring, hvilke endringer vi kan vente oss og hvilke strategier vi kan anvende for å møte den økte konkurransen.

Pangasius har fått fotfeste i det europeiske markedet, først og fremst i Ho-Re-Ca-segmentet, mens importen av tilapia foreløpig har vært svært begrenset. Så langt har ikke den økte konkurransen fått noen negative markedskonsekvenser for norsk fiskerinæring. Imidlertid kan denne situasjon forklares av en rekke eksterne faktorer. Framover kan vi trolig forvente at de produktene som tilfredsstiller de samme behovene som pangasius og tilapia vil merke den økte konkurransen, herunder i form av reduserte markedsandeler og lavere profitt. Sannsynligvis vil de fryste produktene av hvitfisk merke konkurransen i størst grad. Imidlertid viser rapporten at det er mulig å differensiere seg bort fra den økte konkurransen ved å tilby europeiske konsumenter produkter med unike og verdifulle egenskaper. Eksempler på slike produkter kan være ferske filetprodukter, konvensjonelle produkter eller videreforedledede produkter.

ISBN: 978-82-7251-618-4

Fiskeriforskning: Rapport nr. 13/2007

Hermansen, Ø.

### *Gulrøtter for fangstbasert havbruk – Fartøyenes vurderingskriterier og analyse av potensielle virkemidler*

Fangstøkonomien og den senere struktureringen av fiskeflåten favoriserer sesongfiske. De store svingningene i landingsmønsteret for torsk gir problemer for fiskeforedlingsindustrien som leverer til markeder som krever jevne og forutsigbare leveranser. Fangstbasert havbruk representerer en mulighet for å utjevne landingene. I tillegg kan en slik anvendelse utnyttes til å øke verdiskapingen i fiskeriene gjennom kvalitetsforbedring og fôring.

Fangst av levende torsk har lange røtter i Norge, men interessen har svingt gjennom tiden. Siste oppsving startet om lag ved tusenårsskiftet og mengden steg raskt til 1.200 tonn, hvor den stabiliserte seg. I 2006 falt landingene til bare 800 tonn. For fartøyene medfører levendefangst økte kostnader, men også høyere pris. I perioden 2001 til 2006 har prisen for levendefanget torsk vært 25–40 % høyere enn gjennomsnittsprisen for torsk. Denne prisforskjellen skulle man anta gjorde levendefiske attraktivt, men nivået representerer bare 0,5 % av den norske torskekvoten.

Denne studien har forsøkt å forklare hvorfor ikke flere fartøy driver levendefangst. Lønnsomhet er høyst sannsynlig den viktigste beslutningsparameteren for fartøyeierne.

ISBN: 978-82-7251-621-4

Fiskeriforskning: Rapport nr. 16/2007

Østli, J. & M. Heide, \*M. Reiertsen, B.H. Nøstvold, I. Bjørkevoll  
*Klippfisk – en samling populærvitenskapelige artikler*

Fiskeriforskning har i lengre tid drevet markedsforskning med utgangspunkt i klippfisk og Portugal. I denne rapporten har vi samlet de populærvitenskapelige artiklene som oppsummerer mange av de resultatene forskningen har gitt. Dette er artikler som tidligere er publisert i bransjetidskrifter. Vi håper denne artikkelsamlingen er en måte å ytterligere bidra til at forskningsresultatene spres til interesserte næringsaktører.

Som den observante leser vil se, er alle bidragene (bortsett fra 3) kopier av artiklene slik de faktisk har stått på trykk. To av artiklene er ikke utgitt når denne rapporten avsluttes. Den siste har ved en inkurie aldri kommet på trykk.

ISBN: 978-82-7251-625-2

Fiskeriforskning: Rapport nr. 19/2007

Isaksen, J.R. & A. Iversen

*Langsiktige avtaler – erfaringer og vurderinger: Evaluering av et prøveprosjekt i førstehåndsomsetningen*

I rapporten evalueres et prøveprosjekt med langsiktige avtaler innen førstehåndsomsetningen av fisk i Norge som gikk av stabelen i perioden august 2005 til september 2007. Ordningen ga fiskere og fiskekjøpere anledning til å inngå avtaler om levering av fisk innenfor en tidshorisont av minst to måneder, der avtalen skulle inneholde en prisfastsettelse (minst minstepris) og avtalen måtte være inngått minst en uke før levering. Evalueringen for Fiskeri- og kystdepartementet viser at tilslutningen til denne omsetningsformen var fraværende i de fleste fiskerier, men moderat i enkelte. Til sammen ble 11 prosent av all fisk fra norske fartøy omsatt over langsiktige avtaler i 2006 (som var det eneste hele året prøveprosjektet virket) eller om lag 4,5 prosent av total førstehåndsverdi. Innen hvitfiskesektoren var det i hovedsak under seifisket med trål og garn om vinteren på Nord-Vestlandet at ordningen ble benyttet, men også i seinotfisket i nord. Innen pelagisk sektor var det i hovedsak ringnot- og trålgruppens fangst til mel- og oljesektoren som var omfattet av avtaler. I pelagisk konsumsektor var tilslutningen fra trål-, SUK- og kystgruppen på mellom 10 og 20 prosent av kvantumet i 2006. Hovedfunnene er at langsiktige avtaler benyttes av relativt store fartøy og i fiskeri etter lavprisarter, med sesongpreg og potensielle avtaksproblemer. Tilfredsheten med ordningen blant de som

hadde benyttet seg av den var ulik og i mange tilfeller avhengig av hvordan fastprisen i avtalen kunne evalueres opp mot endringer i minstepris eller auksjonspriser.

ISBN: 978-82-7251-627-6  
Fiskeriforskning: Rapport nr. 21/2007

## Publikasjoner

### Brukerrettede/populærvitenskapelig

- Bendiksen, B.I. (2007). Stor spredning i lønnsomheten. *Fisk Industri & Marked*, 1, pp. 54–55.
- Egeness, F.A. & G.G. Ottesen (2007). Hvordan lykkes i det norske sjømatmarkedet? *Fisk, Industri & Marked*, 2, pp. 38–39.
- Ottesen, G.G., F.-A. Egeness & K.\*Grønhaug (2007). Kan bedriftene lære noe av fiaskoprodukter? *Magma*, 10: 2, pp. 77–82.
- Østli, J., I. Bjørkevold & B.H. Nøstvold (2007). Klippfisk i Portugal: Rangeringshjelp i Lisboa og Porto. *Fisk Industri & Marked*, 8/9, pp. 40–41.
- Luten, J.B. (2007). Marifunc. Nordic partners progress functional products. *Seafood International*, august, pp. 40–41.
- \*Borch, O.J., B. Dreyer, I. \*Roaldsen & G. Sogn-Grundvåg (2007). Økologisk oppdrettstorsk – nye markedsmuligheter. *Fisk Industri & Marked*, 7, pp. 10–11.
- Bendiksen, B.I. (2007). Driftsundersøkelsen i fiskeindustrien 2006. *Fisk Industri & Marked*, 7, pp. 26–27.
- Bendiksen, B.I. (2007). Best lønnsomhet i "gamle" bransjer. *Norsk Sjømat*, 6, pp. 4–5.
- Dreyer, B. (2007). Fra mangfold til enfold. *Fisk Industri & Marked*, 8/9, pp. 18–19.
- Voldnes, G. & P. Honkanen (2007). Vil russerne spise sild i framtiden? *Fisk Industri & Marked*, 8/9, pp. 32–33.

### Internasjonal m/referee

- Sogn-Grundvåg, G., K. \*Grønhaug, L.T. Lorentzen, B.I. Bendiksen & A. \*Gilmore (2007). Responding to eroding competitive advantages: observations from the Norwegian seafood industry. *The Marketing Review*, 7: 3, pp. 235–246.
- Ottesen, G.G. & K. \*Grønhaug (2007). Do SMEs Influence their Markets? An Exploratory Study. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 13: 1, pp. 36–47.
- \*Grønhaug, K. & G.G. Ottesen (2007). Can theoretical knowledge and application yield competitive advantage? *Marketing Intelligence and Planning*, 25: 3, pp. 232–240.
- \*Gray, B.J., G.G. Ottesen, J. \*Bell, C. \*Chapman & J. \*Whiten (2007). What are the essential capabilities of marketers? A comparative study of managers', academics' and students' perceptions. *Marketing Intelligence & Planning*, 25: 3, pp. 271–295.
- \*Mierke-Klemeyer, S., R. Larsen, J. \*Oehlschläger, H. \*Maehre, E.O. \*Ellevoll, N.M. \*Bandarra, R. \*Parreira, A.M. \*Andrade, M.L. \*Nunes, E. \*Schram & J.B. Luten (2007). Retention of health-related beneficial components during household preparation of selenium-enriched African catfish (*Clarias gariepinus*) filets. *European Food and Research Technology*.
- Sogn-Grundvåg, G., F.-A. Egeness & B. Dreyer (2007). Exploiting competitive advantage in emerging industries. In Thyne, M., K.R. Deans & J. Gnoth (eds.) Australia New Zealand Marketing Academy Conference. Conference Proceedings, Department of Marketing, University of Otago, Dunedin, New Zealand. pp. 865-871. December 3–5.
- Sogn-Grundvåg, G., K. \*Grønhaug, L.T. Lorentzen, B.I. Bendiksen & A. \*Gilmore (2007). Responding to eroding competitive advantages: observations from the Norwegian seafood industry. *The Marketing Review*, 7: 3, pp. 235–246.

- Sogn-Grundvåg, G. & J. Østli (2007). Consumer evaluation of unbranded and unlabelled food products: the case of bacalhau. *European Journal of Marketing*, IN PRESS.
- Sogn-Grundvåg, G., S.A. Rånes, K. \*Grønhaug & B. \*Gray (2007). Co-creating value in a retail market setting. *Journal of Food Products Marketing*, IN PRESS.

### Brukerrettede/populærvitenskapelig foredrag

- Luten, J.B. (2007). Marifunc. Nordic partners progress functional products. *Seafood International*, august, pp. 40–41.
- Nøstvold, B.H. & J. Østli (2007). Klippfisk i Portugal, april 2007. Betydningen av produktinformasjon. Hvilken informasjon virker? Foredrag på FHL-Bacalaoforum, Ålesund, 21. mai.
- Dreyer, B. (2007). Hvordan oppnå lønnsomhet i levendefangstnæringen? Foredrag på workshop "Fiske for levende lagring", arr. av Villfiskforum, FHF, Norges Råfisklag, Norges fiskarlag, FHL og Vesterålen fiskeripark, Myre i Vesterålen, 15.–16. mars.
- Voldnes, G. (2007). Russisk utvikling av SMB – muligheter for norske aktører? Foredrag på seminar arrangert av Bedriftskompetanse, Tromsø, 27. mars 2007.
- Voldnes, G. (2007). Den økonomiske utviklingen i Russland – nye muligheter for norske aktører? Foredrag på Næringslivsdagene, Tromsø, 21. mars.
- Iversen, A. (2007). Noen metodiske betraktninger til "Pelagiske fremtidsbilder" – fortellinger om fremtidige sildemarkeder. Presentasjon til prosjektmøte hos Eksportutvalget for fisk, Tromsø, 20. februar.
- Iversen, A. (2007). FEUFAR – WP3. Identifying key challenges, choosing strategic options, elaborating research needs. Presentation for the "kick-off meeting" of FEUFAR, Heraklion, Crete, Greece, February.
- Isaksen, J.R. (2007). Supply chain management i norsk fiskeindustri. Obligatorisk prøveforelesning for PhD-graden i samfunnsvitenskap. Norges fiskerihøgskole, Tromsø, 8. juni.
- Nøstvold, B.H. (2007). Derfor må vi levere mer fersk fisk - verdiskapning i fersk vs. fryst fisk. Foredrag på Fiskerikonferanse, Kjøllefjord, 7.–8. juni.
- Dreyer, B. (2007). Fangstbasert akvakultur - potensial, status og barrierer. Foredrag på internt torskeseminar, tema økonomi og marked. 27.–28. november.
- Heide, M. (2007). Markedstesting av oppdrettet torsk. Foredrag på internt torskeseminar, tema økonomi og marked. 27.–28. november.

### Internasjonale konferanser

- Carlehög, M., S. Joensen, J. Østli, G. Eilertsen & R. Dahl (2007). Desalting of bacalhau. How various processing conditions influence the sensory descriptors, salt content and microbiology of the final product. Poster presentation at 7th Sensory Science Symposium, Hyatt Regency, Minneapolis, Minnesota, USA, August 12–16.
- Luten, J.B. (2007). Farmed fish and aquaculture – products and consumers. Presentation at European Fish and Seafood Conference 2007, London, UK, March 22–23.
- Luten, J.B. (2007). The Nordic Network for Marine Functional Food (MARIFUNC). Poster Abstract for poster at The 4th SEAFOODplus Conference, Bilbao, Spain, June 4–6.
- Honkanen, P. & S.O. \*Olsen (2007). The role of ethical concern in evaluation of farmed cod. Presentation at The 4th SEAFOODplus Conference, Bilbao, Spain, June 4–6.
- Isaksen, J.R., B. Dreyer & K. \*Grønhaug (2007). Aligning procurement strategies to environmental uncertainty: Control or adaptation? Paper presented at the 27th Annual International Strategic Management Society Conference, San Diego, California, USA, October 14–17.



- Dreyer, B., A. \*Dulsrud, K. \*Grønhaug & J.R. Isaksen (2007). Do Fluctuations in Input Impact Industry Structure. Paper presented at the 3rd Annual Copenhagen Conference on Strategic Management, Copenhagen, Denmark, December 11–12.
- Luten, J.B. (2007). Product Innovation in fish farming: designing functional seafood. Presentation at World Seafood Conference, Dublin, Ireland, September 25–28.
- Dreyer, B. & G. Sogn-Grundvåg (2007). Exploiting competitive advantages in cod farming. Presentation at Cod farming seminar, Shetland, October 25.
- Heide, M. (2007). Market segments and quality demands; the European restaurant market. Presentation at Cod farming seminar, Shetland, October 25.
- Isaksen, J.R. (2007). Aligning Procurement Strategies to Environmental Uncertainty: Control or Adaptation? Paper-presentation at the 27th Annual International Strategic Management Society Conference, San Diego, California, USA, October 14–17, 2007.

### Nasjonale konferanser

- Ottesen, G.G., F.-A. Egeness, K. \*Grønhaug & B. \*Gray (2007). Hvorfor mislykkes nye produkter og kan bedriftene lære noe av fiaskoer? Foredrag på Fagkonferansen i bedriftsøkonomiske emner, Norges Handelshøyskole, Bergen, 4.–5. januar.
- Iversen, A. (2007). "Learning from the future" – fortellinger om fremtidige sildemarkeder. Presentert på FIBE konferanse, Bergen, januar.
- Ottesen, G.G., F.-A. Egeness, K. \*Grønhaug & B. \*Gray (2007). Do firms learn from new product failures? A cognitive perspective. Presentasjon på Professor Johan Arndts markedsføringskonferanse, Oslo, 26.–27. april.

### Doktorgrader

- Isaksen, J.R. (2007). Upstream vertical integration and financial performance. The case of the Norwegian fish processing industry. A dissertation for the degree of Philosophiae Doctor, University of Tromsø, Norwegian College of Fishery Science, Department of Economics and Management, March.

### Undervisning UoH

- Henriksen, E. (2007). Utviklingen av fiskeindustrien i Finnmark. Forelesing holdt på Høgskolen i Finnmark, Alta 26. mars.

### Innlegg i dagspressen

- \*Borch, O.J., B. Dreyer, G.G. Ottesen & I.H. Roaldsen (2007). Torskeoppdrett på tur opp? Innlegg i bladet "Tromsø", side 29, 27. april.
- Nøstvold, B.H. (2007). Fiskeriforskning leker ikke. Leserinnlegg i avisene: Vestlandsnytt.no, Sunnmørsposten, Lofotposten, Finnmarken, bladet Vesterålen, Nordlys, Fiskaren og Fiskeribladet, januar.
- Nøstvold, B.H. (2007). Fra frosset til fersk: En nødvendig kursendring? Leserinnlegg i avisene: Fiskaren, Fiskeribladet, vestlandsnytt.no, Sunnmørsposten, bladet Vesterålen og Nordlys, februar.



Årgang 15 nr 2005	desember 2005
<i>Produktutvikling i fiskebutikker gjennom interaksjon med forbrukere</i> Geir Grundvåg Ottesen, Stein Arne Rånes, Kjell Grønhaug og Breandan Gray .....	1
<i>Foresight og scenariebygging</i> Audun Iversen .....	7
<i>Nisjemarkedsføring som strategi for norsk sjømatnæring?</i> Kjell Toften .....	24
<i>Økonomisk vekst gjennom innovasjon og nyskapning i Russland</i> Gøril Voldnes og Frode Nilssen .....	32
<i>Fokusgruppe – Noen metodiske betraktninger</i> Oddrun Bjørklund .....	42
<i>Market situation of Norwegian bacalao on the Mediterranean Spanish coast: Barcelona and Valencia as an example of different tastes for bacalao</i> Lorena Gallart Jornet, Morten Heide og Jens Østli .....	51
<hr/>	
Årgang 16 nr 2006	desember 2006
<i>Klippfisk i Portugal – Litt historie og resultater fra 4 fokusgrupper</i> Merit Reiertsen og Jens Østli .....	1
<i>Nisjebedrifters utfordring med å utvikle en markedsføringsstrategi: En eksplorerende studie av sjømateksportører</i> Kjell Toften og Trond Hammervoll .....	11
<i>Hvilke faktorer bidrar til suksess for nye sjømatprodukter på det norske markedet: En kvalitativ undersøkelse</i> Finn-Arne Egeness .....	27
<i>Økt satsing på fersk hvitfisk: Hvilke utfordringer opplever bedriftene?</i> Lorentz Thode Lorentzen, Geir Grundvåg Ottesen, Kjell Grønhaug og Marianne Svorken .....	39
<i>Kan bedriftene lære noe nyttig av fiaskoprodukter?</i> Geir Grundvåg Ottesen, Finn-Arne Egeness, Kjell Grønhaug, Brendan Gray .....	48
<i>Råstoff til besvær?</i> Marianne Svorken, Bent Dreyer og Kjell Grønhaug .....	62

---

KOPIERING AV ARTIKLER

Copyright-koden nederst på første side i artiklene indikerer at copyright-eieren gir tillatelse til kopiering av artikkelen uten copyright-avgift under forutsetning at dette er for personlig bruk, for internt bruk i en organisasjon, eller for bruk overfor spesifikke klienter.

Ettersendes ikke ved varig adresseendring  
men sendes tilbake til Fiskeriforskning  
med opplysning om den nye adressen  
**Fiskeriforskning, Postboks 6122, 9291 Tromsø**



**Fiskeriforskning**

Norsk institutt for  
fiskeri- og havbruksforskning AS