

- IRIS Energi
- IRIS Samfunnsforskning
- IRIS Biomiljø
- ULLRIGG Bore- og brønnsenter



# «Posisjoneringsstudie for lakseprodukter» - faglig sluttrapport

Ragnar Tveterås og Yuko Onozaka

RAPPORT - 2017/145

FHF prosjekt 900990

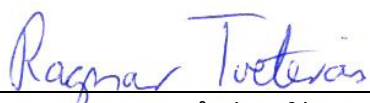


IRIS Samfunnsforskning



Prosjektnummer: FHF prosjekt 900990  
Prosjektets tittel: Posisjoneringsstudie for lakseprodukter  
Oppdragsgiver(e): Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond og Norges Sjømatråd  
ISBN: 978-82-490-0890-2  
Gradering: Åpen  
Kvalitetssikrer: Professor Frank Asche

Stavanger, 10.08.2017



Ragnar Tveterås (prof.)

Leder

Stavanger Centre for Innovation Research



Einar Leknes

Direktør

IRIS Samfunnsforskning

©Kopiering er kun tillatt etter avtale med IRIS eller oppdragsgiver.

Vår forskning er sertifisert etter et kvalitetssystem basert på NS-EN ISO 9001 og NS-EN ISO 14001:2004



# Innholdsfortegnelse

---

INNHALDSFORTEGNELSE .....	3
FIGURFORTEGNELSE .....	4
TABELLFORTEGNELSE .....	5
SAMMENDRAG .....	6
ENGLISH SUMMARY.....	7
1. INNLEDNING .....	8
2. PROBLEMSTILLING OG FORMÅL.....	9
3. PROSJEKTGJENNOMFØRING .....	11
4. OPPNÅDDE RESULTATER, DISKUSJON OG KONKLUSJON .....	12
4.1 Posisjon til laks i 2017.....	12
4.2 Endringer i posisjon fra 2012 til 2017.....	15
4.3 Opplevde helseeffekter av laks og kylling .....	19
4.4 Konsument eksperimenter for laks og kylling .....	21
4.5 Matrelatert livsstil og posisjon til laks vs kjøtt fra landbruk .....	24
4.6 Oppsummering og implikasjoner .....	24
5. LEVERANSER .....	26
6. REFERANSER .....	28

## Figurfortegnelse

---

Figur 1.	Posisjoner i Frankrike 2017 .....	13
Figur 2.	Posisjoner i Tyskland 2017 .....	13
Figur 3.	Posisjoner i UK 2017 .....	14
Figur 4.	Posisjoner i USA 2017 .....	14
Figur 5.	Gjennomsnittlig posisjon til laks, kylling, storfe og svin i 2017 .....	15
Figur 6.	Endring i posisjoner i Frankrike 2012-17 .....	16
Figur 7.	Endring i posisjoner i Tyskland 2012-17 .....	17
Figur 8.	Endring i posisjoner i UK 2012-17 .....	17
Figur 9.	Utvikling i årlig gj.sn. dagligvare priser på røkt laks og fersk "naturell" laks (Kilde: Norges sjømatråd/ Europanel.) .....	18
Figur 10.	Endringer i gjennomsnittlig posisjon 2012-17 .....	18
Figur 11.	Effekter av kylling og laks på helse og sunnhet .....	20
Figur 12.	Differanse mellom laks og kylling på helse og sunnhet.....	21
Figur 13.	Konseptuell modell – fra informasjon om kvalitetsindikatorer via dannelse av kvalitetspersepsjoner til produktvalg.....	21
Figur 14.	Eksempel på informasjon om kylling- og lakseprodukt og vurdering av produktene i survey .....	22
Figur 15.	Eksempel på informasjon om pris m.m. for kylling- og lakseprodukt og valg av produkt i survey .....	22

## Tabellfortegnelse

---

<b>Tabell 1. Effekt på sannsynlighet for kjøp av ferskt lakseprodukt i stedet for ferskt kyllingprodukt av ulike variabler .....</b>	<b>23</b>
--	-----------

## Sammendrag

---

Prosjektet vil gjøre tilgjengelig materiell på FHF's hjemmeside for prosjektet (<http://www.fhf.no/prosjektdetaljer/?projectNumber=900990>) som næringen kan bruke i presentasjoner i ulike sammenhenger. Dette vil være i form av Powerpoint presentasjoner og fakta ark.

Laksenæringen trenger å forstå posisjonene til lakseprodukter i konsumentenes hoder, også sammenlignet med andre proteiner, samt hvordan posisjoner har endret seg over tid. Videre har vi behov for kunnskap om hvordan vurdering og kjøp av lakseprodukter påvirkes av deres plassering i dagligvarebutikker og produkt presentasjon. Prosjektet er forankret i en forespørsel fra Marine Harvest, og prosjektskissen har vært utformet også i dialog med Norges sjømatråd og FHF.

Sentralt i prosjektet har vært surveyer i 2015 og 2017 med intervju av totalt over 8000 konsumenter i fire land - Frankrike, Tyskland, UK og USA. Surveyen gir kunnskap om konsumfrekvenser for lakseprodukter og kyllingprodukter, posisjoner til lakseprodukter og kjøttprodukter, konsumentenes matrelaterte livsstil. På denne surveyen har vi gjort både deskriptive analyser og analyser basert på ulike typer regresjonsmodeller. Fra de rike funnene i surveyen velger vi å fremheve følgende:

- Selv om det er variasjoner mellom landene fremstår kylling med den sterkeste posisjonen blant konsumentene når man sammenligner både i forhold til laks og annet kjøtt fra land, spesielt på lettvinthet, tilgjengelighet og verdi for pengene.
- Surveyen viser at i dimensjoner som smak, tilgjengelighet, lettvinthet, og helse har laks relativt sterke posisjoner i forhold til storfekjøtt og svinekjøtt.
- Både posisjonene til laks og konsumentenes matrelaterte livsstil påvirker konsumhyppighet og verdsetting av lakseprodukter. Dess svakere posisjon laksen har i dimensjoner som smak, tilgjengelighet, lettvinthet, helse, og verdi for pengene dess sjeldnere konsumeres den.
- Valg av produktform, informasjon om holdbarhet og plassering i butikkhyllene påvirker konsumentenes persepsjoner av ferske lakseprodukter og kjøp, og det er variasjoner mellom de fire landene. Men generelt ble laks som lå ferdig innpakket i hyller vurdert som mindre fersk, smakfull, trygg og helsebringende enn laks som lå i en mer tradisjonell fiskedisk.

En generell implikasjon av resultatene fra surveyen er at man kan øke konsumet eller betalingsviljen for laks hvis man kan styrke laksens posisjoner som vi har målt her gjennom tiltak i verdikjedene for sjømat på områder som promotering, produktutvikling og distribusjon. Dette omfatter bl.a. hvordan ferske lakseprodukter presenteres i butikkhyllene i dagligvarebutikker.



## English Summary

---

*The project will make available at FHF's web home page for the project (<http://www.fhf.no/prosjektdetaljer/?projectNumber=900990>) documentation from the project which companies can use in presentations, on the form of Powerpoint presentations and fact sheets.*

*The salmon industry needs to understand its positions in the minds of consumers, also relative to competing proteins from agriculture, and how these are changing over time. Furthermore, we need to understand how consumers' perceptions and purchase of salmon products are influenced by their placement in food retail stores and product presentation. This project originated with a request from Marine Harvest, and the project description was also developed in dialogue with the Seafood Council and FHF.*

*The project has surveyed 8000 consumers in 2015 and 2017 in four countries – France, Germany, UK and USA. The survey provides knowledge about consumption frequencies for different salmon and chicken products, positions of salmon and terrestrial meat products and consumers' food related lifestyles. From these rich surveys we choose to present the following findings based on our analyses:*

- Even though there are variations between countries chicken has the leading position among consumers compared to salmon, beef and pork, particularly with respect to convenience, availability and value for money.*
- The surveys show that salmon has a strong position compared to pork and beef in the dimensions taste, availability, convenience and healthiness.*
- Both the positions of salmon products and consumers' food related lifestyles influence consumption and valuation of salmon. A weaker position in the dimensions taste, availability, convenience, healthiness and value for money is associated with less frequent consumption of salmon products.*
- Product form, information on shelf life and placement in food retail shops influence the consumers' perceptions of fresh salmon products and purchase. We find variations between the four countries on the influences of these quality cues. Generally, fresh salmon in packaging was associated with lower freshness, taste, safety, and healthiness than salmon in a more traditional fish counter.*

*A general implication of the results from the surveys is that consumption or willingness-to-pay can be increased through measures that strengthen the position of salmon in the consumers' minds. This involves a range of measures throughout the value chain in areas such as promotion, product development and distribution. Presentation of fresh salmon products in food retail stores is an element of the marketing mix.*

# 1. Innledning

---

Bakgrunnen for prosjektet er at laksenæringen har et udekket behov for å forstå posisjonen til næringens produkter hos konsumentene ute i markedene og hvordan disse endrer seg over tid. Det er behov for en analyse som er mer helhetlig og som gir rom for bedre sammenligningsmuligheter over tid og mellom land.

Prosjektet bygger mye på teorier og metoder fra det FHF-finansierte prosjektet «Posisjoneringsstudie for norsk sjømat», prosjektnr. 900545. Kunnskapsstatus fra dette prosjektet er dokumentert i sluttrapport og publikasjoner og annen formidling som er referert i denne (se [http://www.fhf.no/media/29156/sluttrapport\\_fhf\\_posisjoneringsstudie-05042013.pdf](http://www.fhf.no/media/29156/sluttrapport_fhf_posisjoneringsstudie-05042013.pdf)).

Prosesen med utvikling av prosjektet ble initiert i en dialog mellom Marine Harvest og UiS/IRIS, og Marine Harvest henvendte seg til FHF for å meddele behovet for prosjektet. Norges Sjømatråd ble også involvert i utviklingen av prosjektskissen.

Det ble opprettet en styringsgruppe som har omfattet deltagere fra Marine Harvest (Tormod Johannessen, Kristine Evensen, Øyvind Torsvik), Cermaq (Arild Aakre), Norges sjømatråd (Ida S. Svensson) og observatører fra FHF (Berit A. Hanssen og Hans Petter Næs). Styringsgruppen hadde bl.a. en avgjørende innflytelse på valg av land i studien.

Prosjektet er gjennomført av en gruppe forskere prof. Yuko Onozaka (prosjektleder), prof. Ragnar Tveterås, prof. Frank Asche ved Universitetet i Stavanger / Research Institution of Stavanger (UiS/IRIS). PhD stipendiat Jonas Torrissen (UiS) og bachelor studenter Karoline Eriksen og Kristina Pettersen (UiS) ble også engasjert i prosjektet, og har deltatt med analyser og som medforfattere på publikasjoner.

Prosjektgruppen har hatt stor nytte av dialoger med medlemmer av styringsgruppen i Marine Harvest, Cermaq og Norges Sjømatråd i alle faser av prosjektet, bl.a. i utformingen av konsument survey. Men det må understrekes at prosjektleder og prosjektgruppen ved UiS/IRIS har det fulle ansvaret for analyser og konklusjoner fra prosjektet.

## 2. Problemstilling og formål

---

Hovedmålet for prosjektet er å gi kunnskap om posisjonene til lakseprodukter i viktige eksportmarkeder og hvilke underliggende forhold som forklarer posisjonene og laksekonsumet.

Delmål for prosjektet er:

1. Gi kunnskap om utviklingen i posisjonene til laks som generisk produkt for noen av de land som var omfattet av det FHF-finansierte prosjektet «Posisjoneringsstudie for norsk sjømat», prosjektnr. 900545, herunder de underliggende driverne for posisjonene.
2. Gi kunnskap om ulikheter og likheter i posisjoner for ulike lakseprodukter og mellom ulike land, og de underliggende driverne for posisjonene og konsumet.
3. Gi kunnskap om posisjoner og konsum for lakseprodukter sammenlignet med mulige substitutter fra sjø og land, samt de underliggende driverne for disse.
4. Gi kunnskap om posisjoner og konsum til lakseprodukter og deres substitutter som kan bidra til tiltak i verdikjedene for lakseprodukter på områdene (1) promotering, (2) produktutvikling, (3) distribusjon og (4) pris setting.
5. Utføre forskning i forhold til nye problemstillinger relatert til prosjektets hovedmål i samråd med prosjektets styringsgruppe.

De konkrete markedene er som ble valgt i dialog med styringsgruppen er Frankrike, Tyskland, UK og USA. Lakseproduktenes posisjon måles i forhold til andre sjømatprodukter i samme kategori, samt i forhold til kyllingprodukter og eventuelt andre landbruksprodukter hvor det er relevant. Da posisjoneringen og konkurransesituasjonen varierer for forskjellige lakseprodukter, vil analyser også gjennomføres for forskjellig produktkategorier som fersk, sushi og røykt.

Resultater fra studien skal:

- 1) gi økt innsikt i driverne for konsum og prising av de utvalgte lakseproduktene,
- 2) gi bedre grunnlag for kommunikasjon med markeder og omgivelser, og spesielt tjene som verktøy i eksportørens kommunikasjon med retail- og storhusholdningssektoren, og
- 3) gi grunnlag for tiltak i verdikjedene på områdene (a) promotering, (b) produktutvikling, (c) distribusjon, og (d) pris setting.

Resultatene fra surveyen skal bidra til å styrke posisjonene og konsumet av lakseprodukter gjennom tiltak i verdikjedene for lakseprodukter på områdene (1) promotering, (2) produktutvikling og (3) distribusjon. Promotering handler om å styrke posisjonene gjennom å kommunisere kvalitetene ved sjømatproduktene. Produktutvikling handler om å tilpasse produktenes egenskaper som smak, lettvinhet og sunnhet i forskjellige forbrukssituasjoner. Distribusjon handler mest direkte om å øke tilgjengeligheten og dermed styrke posisjonen i den dimensjonen, men vil indirekte også kunne påvirke andre posisjoner i konsumentenes bevissthet. Disse tiltakene må delvis iverksettes bredt av laksenæringen for å ha en signifikant

og vedvarende effekt på posisjon og konsum, men noen tiltak kan iverksettes av individuelle selskap for å styrke deres produkter.

### 3. Prosjektgjennomføring

---

Prosjektet har anvendt teorier og metoder fra økonomi- og marketing-faget. Spesielt relevant er metoder som utnytter survey data, som i Onozaka, Hansen og Sørvig (2014) og etterspørselsanalyser på mer aggregerte data (Asche et al, 2011; Tveterås, Tveterås og Lien, 2011; Zhang, Tveterås og Lien, 2014).

I prosjektet er det gjennomført omfattende web-basert spørreundersøkelse i to runder (2015 og 2017) hvor til sammen 8000 konsumenter har blitt intervjuet. Design av spørreskjemaet har blitt foretatt av prosjektgruppen i dialog med styringsgruppe/observatørgruppe. Resultater fra surveyene har blitt forelagt styringsgruppen og blitt diskutert i fysiske møter eller telefonmøter.

Respondentene (husholdningene) ble spurt om sitt konsum og preferanser i forhold til laks generelt og spesifikke lakseprodukter. I undersøkelsen ble også konsumentene spurt om konsum og preferanser i forhold til mulige substitutter fra sjø og land, matrelatert livsstil, m.m. Vi ønsket spesielt å forstå konsumentenes holdninger i de aktuelle landene til forhold som produkt informasjon, helse ("sunnhet"), pris/kvalitet, smak, ferskhet, matlaging og lettvinhet. Videre ønsket vi å avdekke konsumentenes generelle matrelaterte livsstil, og bruker et internasjonal validert batteri med spørsmål om "food-related life style" utviklet av Brunsø, Grunert med flere for å få kunnskap om holdninger og adferd knyttet til mat generelt.

Det har blitt foretatt deskriptive analyser med bruk av figurer og tabeller som kan gi en forståelse av utviklingen i markedsvariablene og underliggende forklaringsfaktorer.

For å kunne gi en analyse av betydningen av endringer i ulike underliggende forhold som påvirker konsum og posisjon til lakseprodukter er det nødvendig med økonomiske (regresjons) modeller som kan kvantifisere betydningen av ulike potensielle forklaringsvariabler. Det har blitt foretatt en rekke ulike typer økonomiske/statistiske regresjonsanalyser basert på survey'en av konsumenter. Regresjonsanalysene blir gjennomført for alle land og lakseprodukter for å avdekke driverne for konsum og posisjon, og ulikheter mellom land og produkter. Målsettingen for regresjonsanalysene av konsum er bl.a. å måle effektene av posisjonene til produktene, plassering og presentasjon i dagligvarebutikker, matrelatert livsstil, og demografiske karakteristika. Vi estimerte økonomiske valg ("choice") modeller som f.eks. logit modeller, herunder såkalte "latent class" modeller for inkorporere uobservert konsument heterogenitet (Keane and Washi, 2013).

## 4. Oppnådde resultater, diskusjon og konklusjon

---

Prosjektet har målt mange forhold knyttet til konsumentenes persepsjoner, produktvalg, matrelaterte livsstil og demografiske karakteristika. Vi må av plasshensyn begrense framstillingen noe her. Når det gjelder statistiske måltall, regresjonsresultater og statistisk konfidens viser vi til publikasjoner fra prosjektgruppen.

### 4.1 Posisjon til laks i 2017

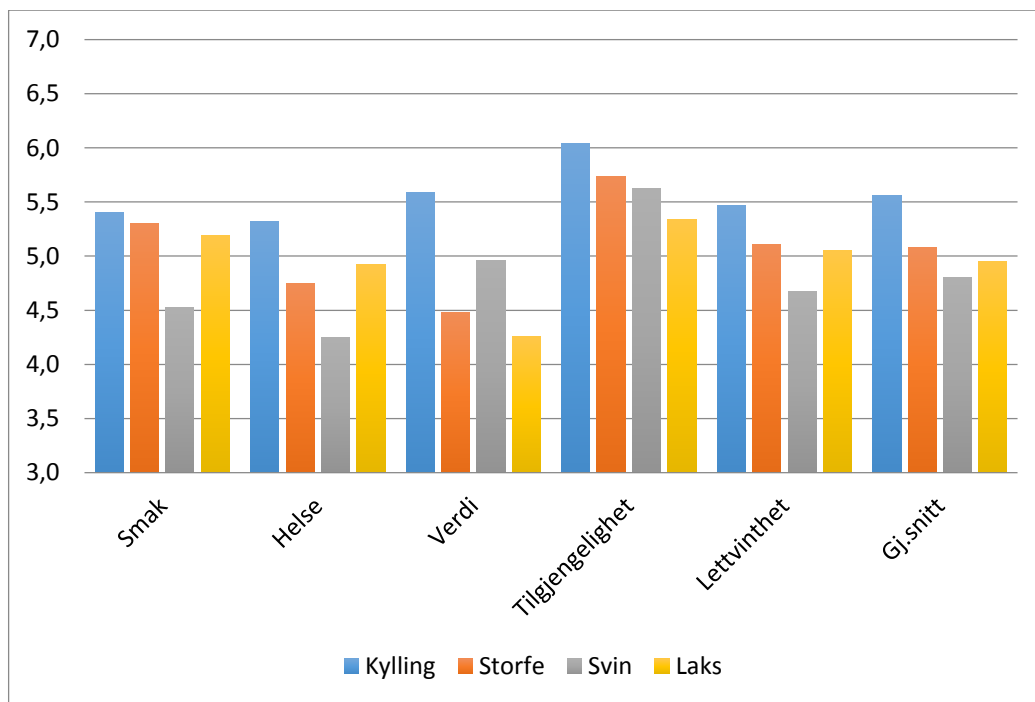
Prosjektet har analysert hvilke posisjoner laks har etablert i hodene til konsumentene.<sup>1</sup> Begrepet «posisjon» handler her om konsumentenes persepsjoner om et produkt, gjerne i forhold til persepsjonene om andre konkurrerende produkter. Konsumentenes etterspørsel og betalingsvilje for et produkt blir påvirket av dets posisjon. I prosjektet analyserer vi posisjonen til «generisk» laks sammenlignet med kylling, storfe og svin.

Figur 1-4 viser konsumentens persepsjoner av laks og kjøtt fra landbruket for hvert land i vårt survey (Frankrike, Tyskland, UK og USA) når det gjelder fem dimensjoner – ”smak”, ”sunnhet”, ”verdi for pengene”, ”tilgjengelighet” og ”lettvinthet”. Konsumentene i hvert av landene ble bedt om å rangere laks, kylling, svin og storfe på en skala fra 1 til 7, hvor 1 er den laveste score og 7 er den høyeste score. Score for hver dimensjon i figurene 1-4 er gjennomsnittsverdien for utvalget i det aktuelle landet.

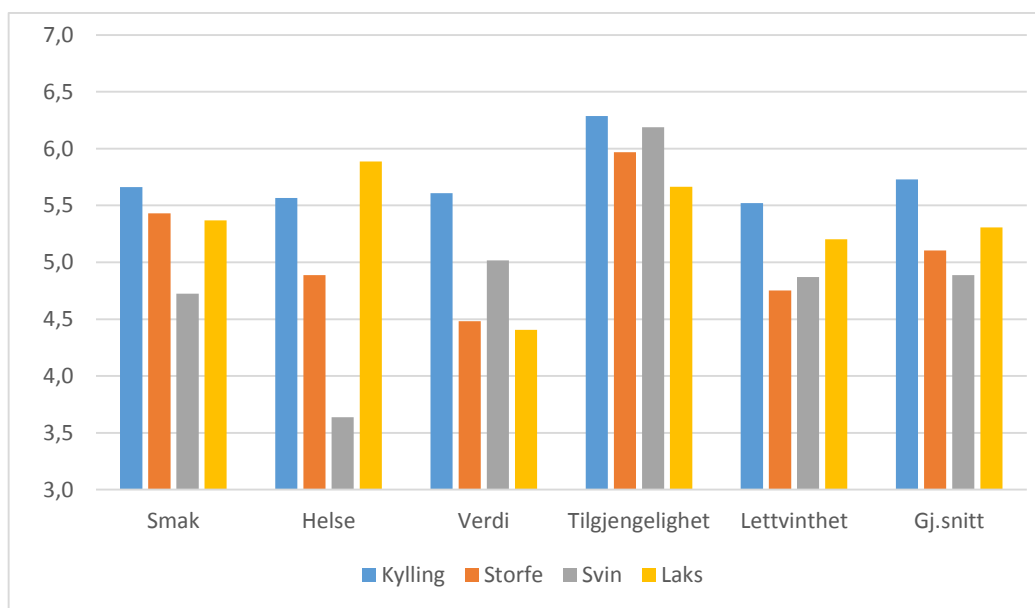
Av figurene 1-4 ser vi at laks generelt scorer lavt på verdi for pengene i de fire landene. Dette er kanskje ikke overraskende gitt de høye prisene som konsumentene har måttet betale for laks de senere årene. Vi skal senere se på utviklingen over tid i dagligvarepriser på laks og konsumentenes opplevde verdi for pengene. Laks har den sterkeste posisjonen i helse dimensjonen – den er nummer en (delvis sammen med kylling) i Tyskland, UK og USA, men bak kylling i Frankrike. I alle andre dimensjoner blir laks slått av kylling. Men laks har en sterkere posisjon enn svin i flere dimensjoner.

---

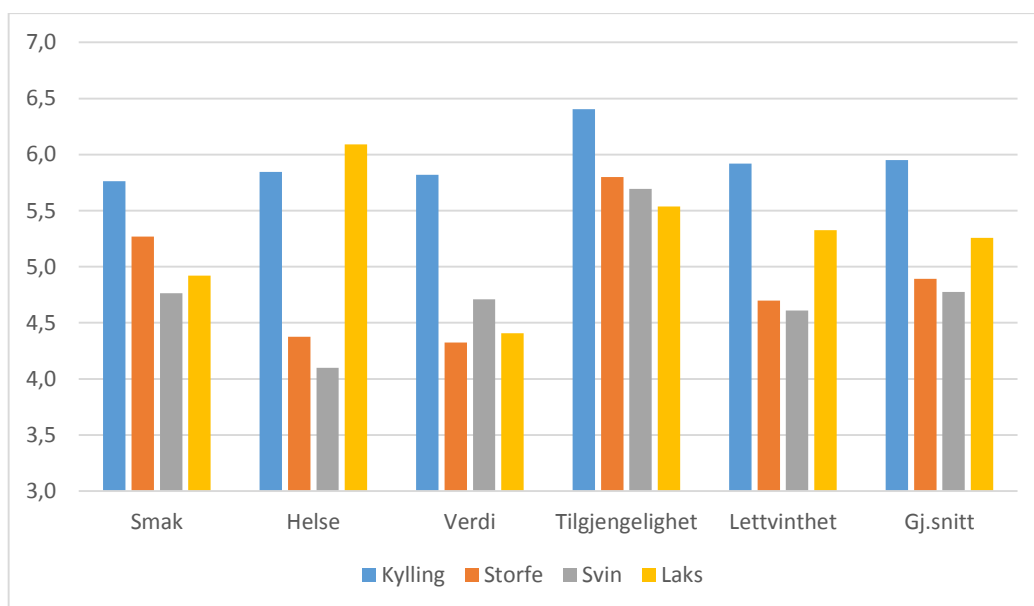
<sup>1</sup> Se bl.a. artikler i Global Aquaculture Advocate og Norsk Fiskeoppdrett for ytterligere presentasjoner av funnene,



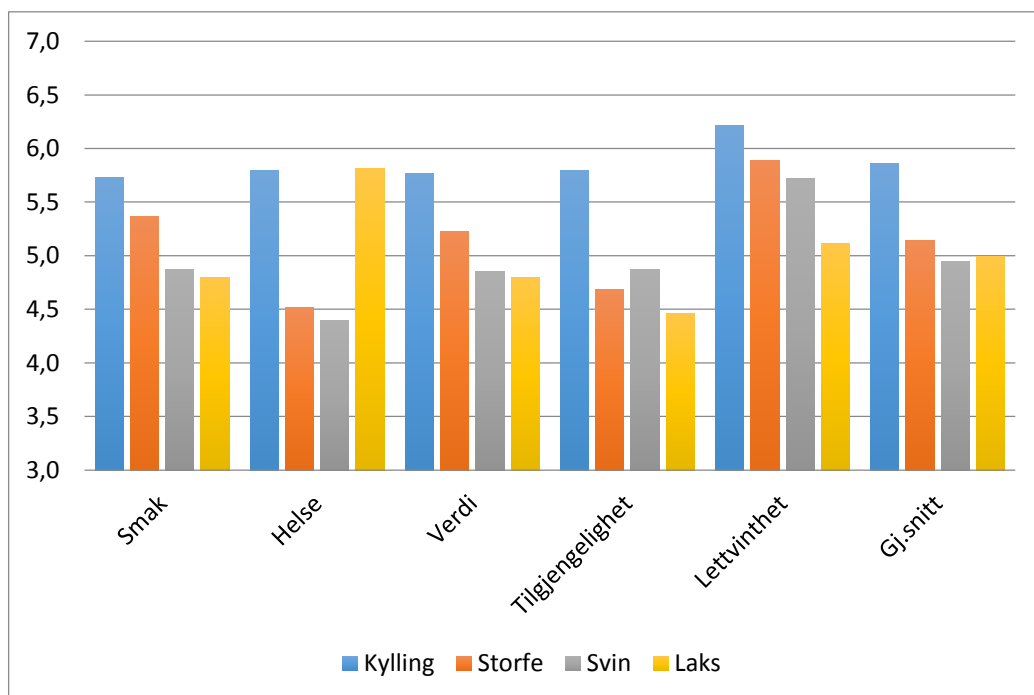
Figur 1. Posisjoner i Frankrike 2017



Figur 2. Posisjoner i Tyskland 2017



Figur 3. Posisjoner i UK 2017

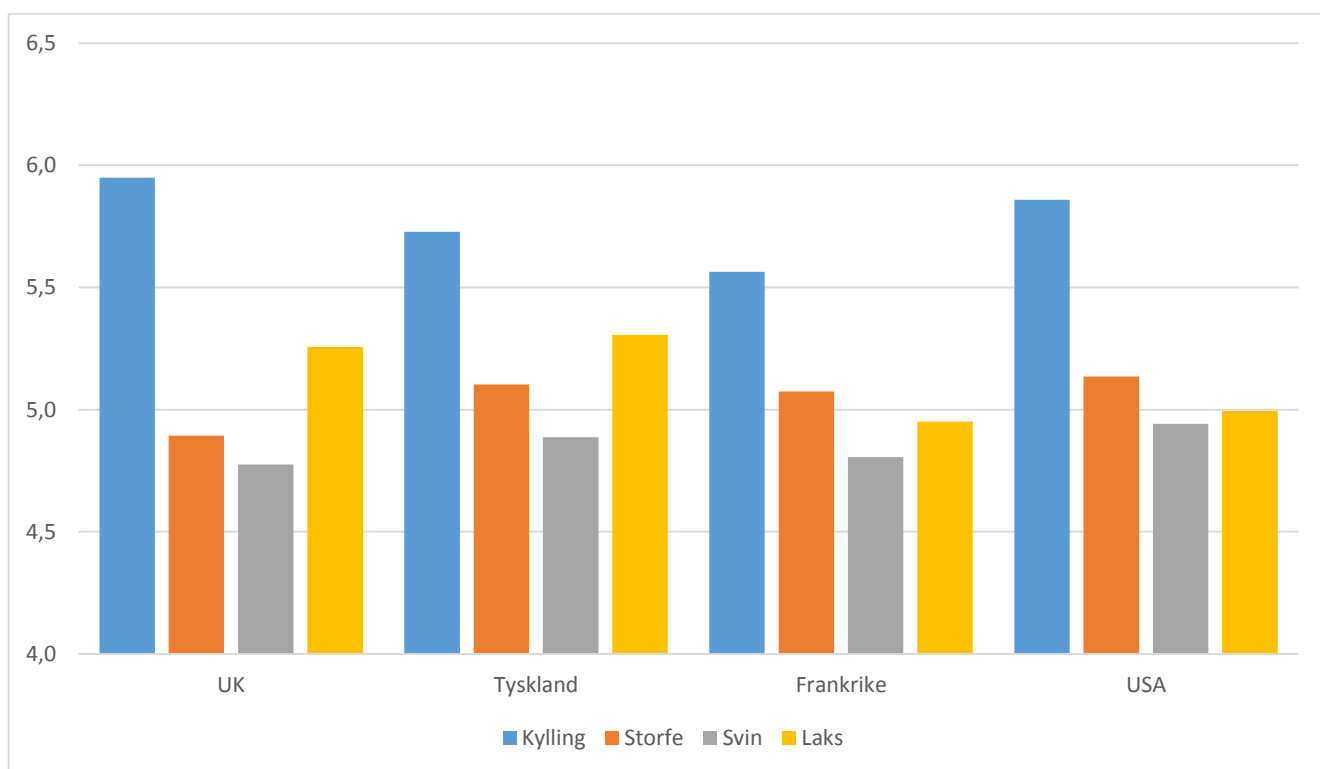


Figur 4. Posisjoner i USA 2017

Vi er tilbakeholdne når det gjelder å forklare posisjonene til de ulike proteinene i de ulike landene vi ser på her. Hvert land har sine særegenheter når det gjelder mattradisjoner, produktutvalg, distribusjonskanaler til konsumentene m.m. Spesifikk (til dels kvalitativ) kunnskap om det enkelte land vil kaste lys over de variasjoner vi finner. Men dette krever mer inngående studier av det enkelte land, eller langvarig tilstedeværelse i det enkelte land som har gitt innsikt i underliggende forhold som påvirker posisjonene til proteinene.



I figur 5 tar vi for hvert land et gjennomsnitt av alle fem dimensjonene "smak", "sunnhet", "verdi for pengene", "tilgjengelighet" og "lettvinthet" og vekter hver av disse dimensjonene likt. Vi ser av figur 5 at i alle de fire landene har kylling den sterkeste posisjonen. I alle fire landene har laks en sterkere posisjon enn svin, selv om forskjellene er små spesielt i Frankrike og USA. I forhold til storfe har laks en sterkere posisjon i UK og Tyskland, men litt svakere i Frankrike og USA. Når man sammenligner laks mot storfe og svin så har den en sterkere posisjon i UK og Tyskland enn i Frankrike og USA.



Figur 5. Gjennomsnittlig posisjon til laks, kylling, storfe og svin i 2017

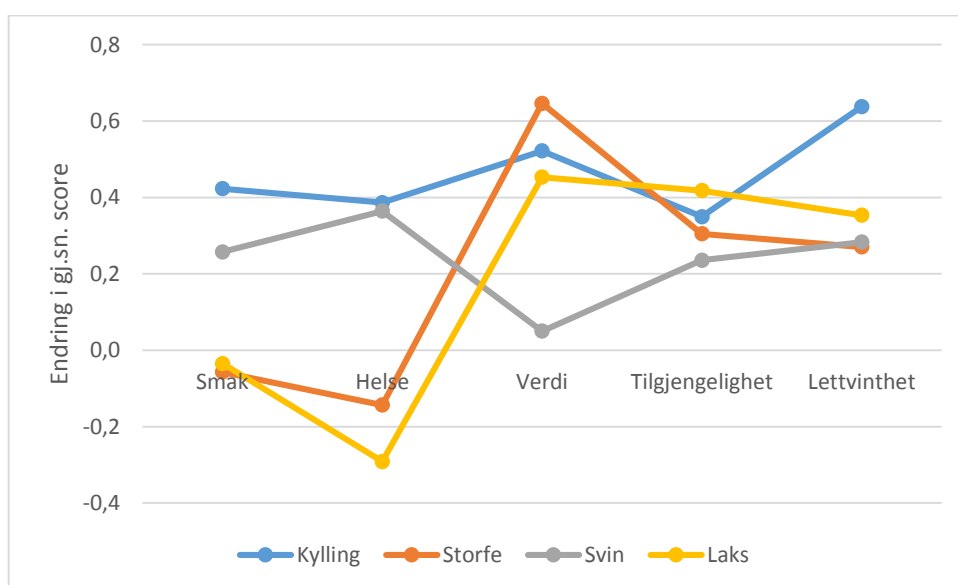
## 4.2 Endringer i posisjon fra 2012 til 2017

Hvordan har posisjonene til de ulike proteinene endret seg over femårsperioden 2012-17? Vi har data fra Frankrike, Tyskland og UK fra 2012, men ikke USA. I figurene 6-8 plottes vi endringen i dimensjonene "smak", "helse", "verdi for pengene", "tilgjengelighet" og "lettvinthet" fra 2012 til 2017. Vi bruker samme skala som før. Men nå viser den vertikale akse om scoren har økt (positiv) eller sunket (negativ) fra 2012 til 2017. Det er også av interesse å se om laks sin score har styrket seg relativt til kjøtt fra landbruket.

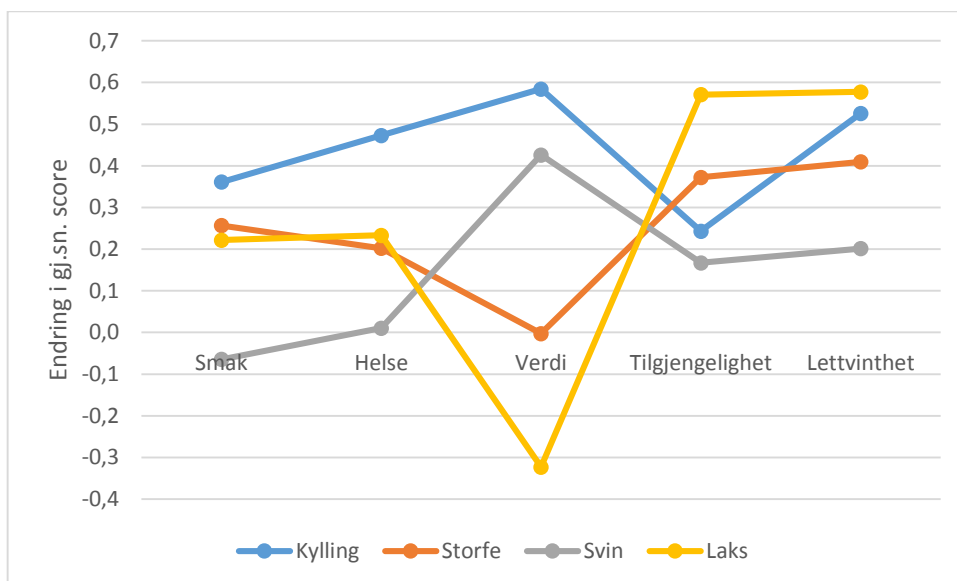
En generell observasjon fra figurene 6-8 er at husholdningene gir de fire proteinene en høyere score 2017 enn i 2012 siden de fleste punktene er positive. Laks har hatt størst fremgang i dimensjonene "tilgjengelighet" og "lettvinthet" fra 2012 til 2017 i de tre landene. Dette henger trolig sammen med en utvikling hvor ulike produkter av laks har blitt tilgjengelig i stadig flere distribusjonskanaler ut til konsumentene, og at spekteret

av sluttprodukter som tilfredsstillende behov hos konsumentene knyttet til lettvinthet m.m. har økt. For dimensjonene "helse" og "verdi for pengene" er utviklingen mye mer blandet i de tre landene. For "helse" har scoren falt i Frankrike, mens den har økt i Tyskland og UK. Persepsjonene om "smak" har vært den mest stabile for laks, da verdien for endring i denne ligger nærmest null av de dimensjonene vi ser på i figur 6-8.

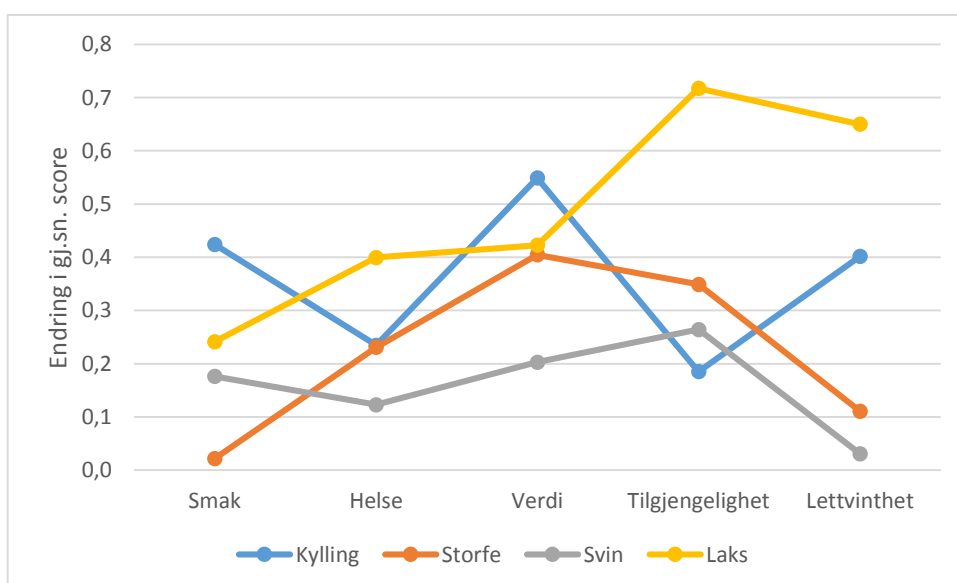
"Verdi for pengene" kan tolkes som et forholdstall mellom den opplevde nytten som produktet gir konsumenten og den prisen konsumenten må betale for produktet. I Tyskland har konsumentenes opplevde "verdi for pengene" score sunket for laks, mens den har økt i Frankrike og Storbritannia. I alle tre landene har dagligvarepriser på laks økt i perioden, noe som er vist i figur 9 lenger nede i teksten. Det må også påpekes at inntektsutviklingen til konsumentene, og prisutviklingen for matvarer generelt og kjøtt spesielt kan spille en rolle, slik at man skal være varsom med å se på lakseprisene i isolasjon. Når "verdi for pengene" faktisk øker over tid i Frankrike og Storbritannia så kan det umiddelbart tolkes som at konsumentenes opplevde nytte av laks faktisk har økt mer enn lakseprisen. Den opplevde nytten av laks vil delvis være en funksjon av dimensjonene "smak", "helse", "tilgjengelighet" og "lettvinthet". I Storbritannia ser vi at alle disse dimensjonene styrket seg fra 2012 til 2017, noe som kan bidra til å forklare den økte opplevde "verdi for pengene" hos konsumentene. I Frankrike er bildet ikke så ensartet, da utviklingen i dimensjonene "smak" og "helse" var negativ, mens "tilgjengelighet" og "lettvinthet" hadde en positiv utvikling. I Tyskland står den negative utviklingen i "verdi for pengene" i kontrast til den positive utviklingen i "smak", "helse", "tilgjengelighet" og "lettvinthet". En forklaring kan være at tyske konsumenter er mer sensitive til en gitt økning i prisen på laks i forhold til briter og franskmenn, en annen forklaring er at en relativ prisøkning for lakseprodukter i forhold til andre matvarer. Det bør også påpekes at når vi gjør regresjonsanalyser av forklaringsfaktorer for "verdi for pengene", så forklarer de andre posisjon dimensjonene mindre av variasjonen i "verdi for pengene" hos tyske konsumenter enn det den gjør i de andre landene.



Figur 6. Endring i posisjoner i Frankrike 2012-17

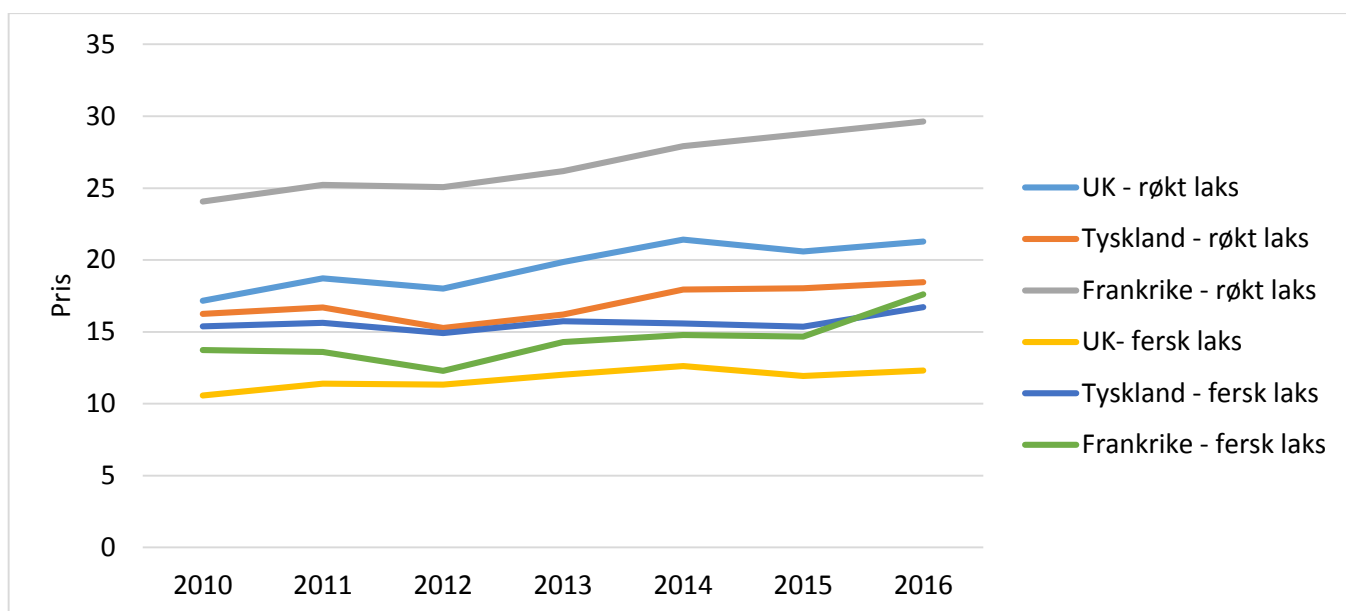


Figur 7. Endring i posisjoner i Tyskland 2012-17



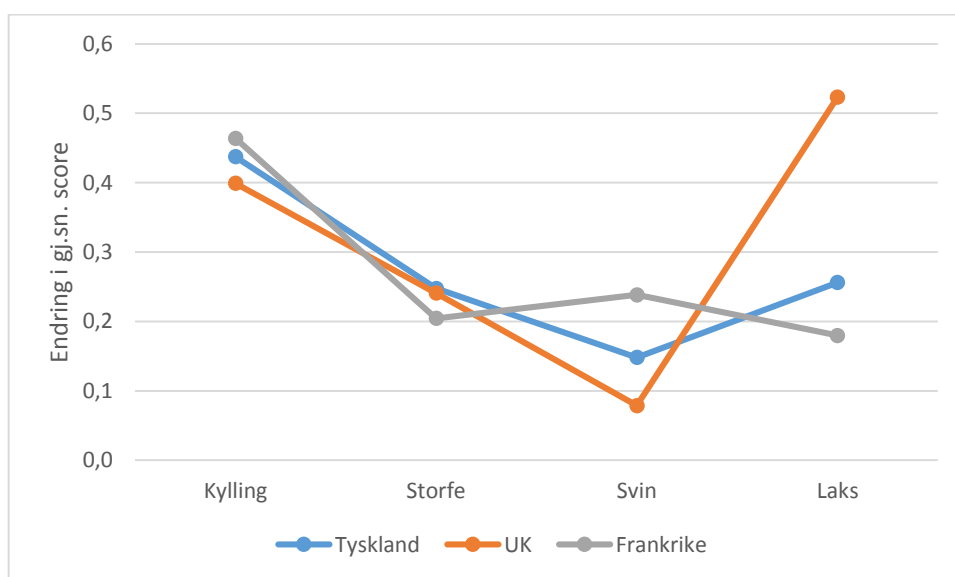
Figur 8. Endring i posisjoner i UK 2012-17

Figur 9 viser utvikling i gjennomsnittlige dagligvare priser på røkt laks og fersk "naturell" laks for årene 2010-2016. Dagligvare prisene har generelt økt noe over tid, men prosentvis ikke så mye som førstehåndsprisene i Norge. Prisøkningen på produktene i figuren fra 2011 til 2016 ligger mellom 7 og 30 prosent.



Figur 9. Utvikling i årlig gj.sn. dagligvare priser på røkt laks og fersk "naturell" laks (Kilde: Norges sjømatråd/ Europanel.)

Hva kan vi så si om endringene i konsumentene sine persepsjoner av laks og proteiner fra landbruket totalt sett i perioden 2012-17? Figur 10 viser utviklingen når vi for hvert land tar et enkelt gjennomsnitt av de fem dimensjonene "smak", "helse", "verdi for pengene", "tilgjengelighet" og "lettvinhet". Vi ser at kylling, som i utgangspunktet lå på topp i 2012, styrket sin score mer enn storfe og svin i alle tre landene i løpet av de fem årene. I Tyskland og Frankrike styrket kylling sin posisjon relativt til laks, mens i UK styrket laks sin posisjon mer enn de tre proteinene fra landbruket.

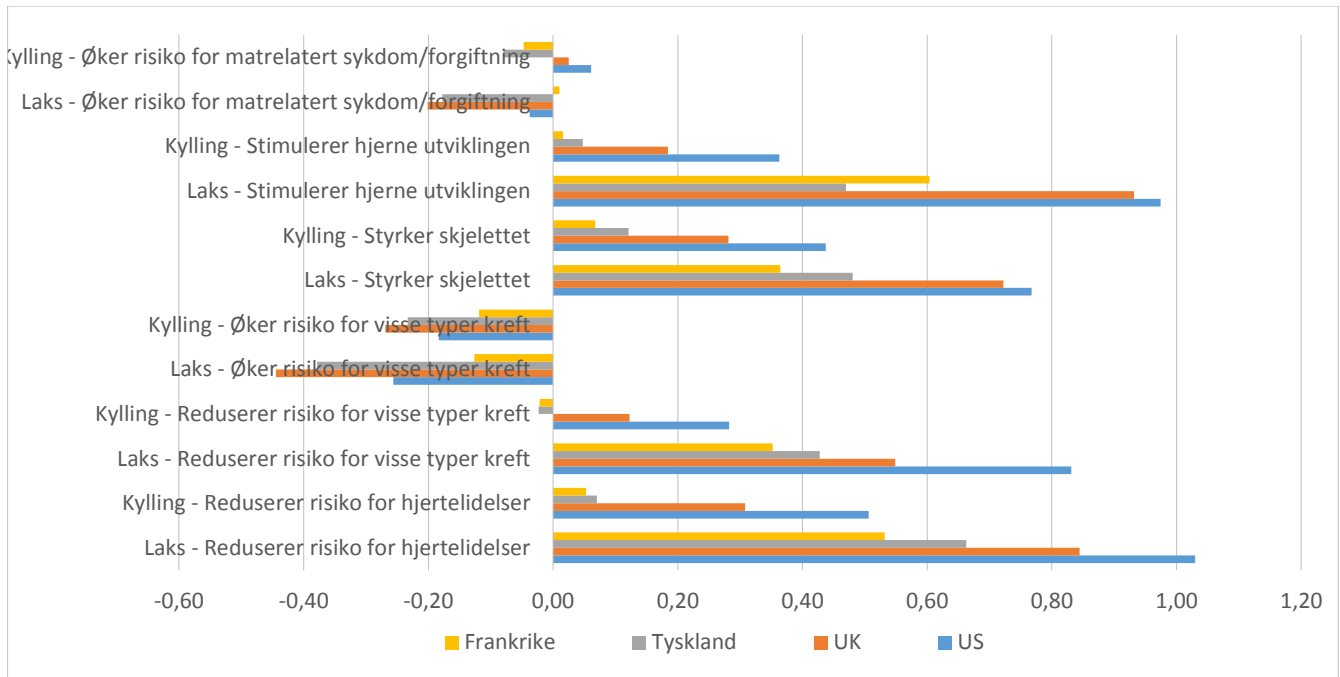


Figur 10. Endringer i gjennomsnittlig posisjon 2012-17

Femårsperioden 2012-2017 som vi har studert her har vært preget av en stagnasjon i volumet av laks som har blitt tilbudt globalt. Med økt konkurranse om et knapt lakseråstoff kunne konsumentene ha opplevd laks som mindre tilgjengelig, men det har ikke skjedd i de tre landene vi studerer. Samtidig har det skjedd en positiv utvikling når det gjelder antall produktformer av laks som har blitt tilbudt konsumentene, og som dekker ulike behov hos ulike typer segmenter. Dette kan ha bidratt til den positive utviklingen i opplevd lettvinnhet og tilgjengelighet for laks. Laks har ikke i samme grad klart å styrke sin relative posisjon i helse dimensjonen, men i neste avsnitt skal vi se at når vi dekomponerer opplevde helseeffekter så står den seg godt i forhold til kylling.

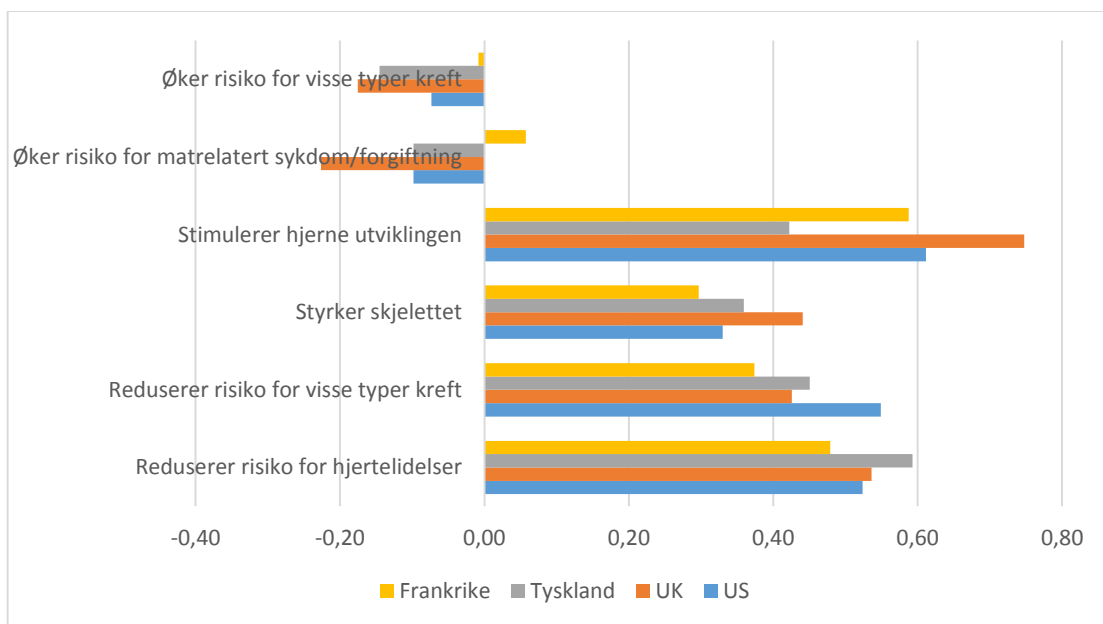
### **4.3 Opplevde helseeffekter av laks og kylling**

Vi skal nå se nærmere på hvilke oppfatninger konsumentene har om effekter på helse og sunnhet av å konsumere laks og kylling regelmessig. Husholdningene ble presentert flere påstander om helse effekter, f.eks. om laks øker risiko for matrelatert sykdom/forgiftning, som vist i figur 11. De ble bedt om å svare om de var enige i påstanden, nøytrale til påstanden eller uenige i påstanden på en fem punkts skala. I figur 11 vil en verdi rundt null innebære at husholdningene i snitt er nøytrale til påstanden, mens en negativ verdi innebærer at de er uenige og en positiv verdi at de er enige. Det er en høyere positiv verdi dess mer enig er de i påstanden, og en høyere negativ verdi dess mer uenige de er i påstanden. En matvare kan i prinsippet øke risikoen for noen kreft typer og samtidig redusere risikoen for andre typer kreft. Derfor har husholdningene blitt spurt både om laks og kylling kan øke risikoen for visse typer kreft og redusere risikoen for andre typer kreft. Vi ser at husholdningene har positive vurderinger av laks spesielt i forhold til redusert risiko for hjertelidelser, stimulans av hjerne utviklingen, reduksjon av risiko for visse typer kreft og styrking av skjelettet.



Figur 11. Effekter av kylling og laks på helse og sunnhet

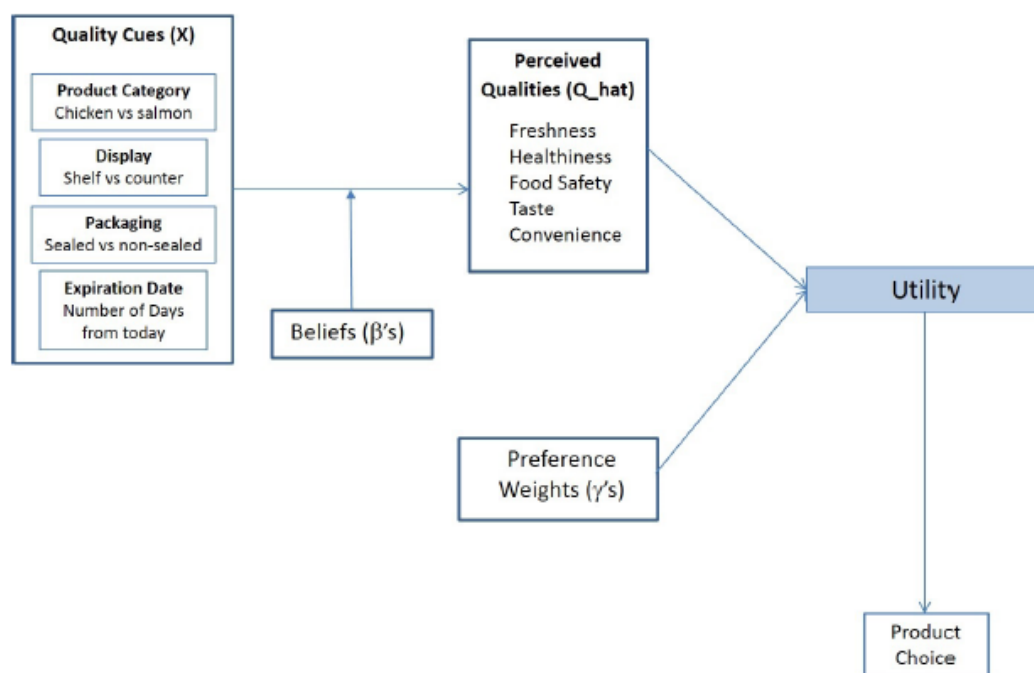
Det viser seg også at laks scorer nesten konsistent bedre enn kylling på helseeffekter. Dette ser man kanskje best i figur 12, hvor vi presenterer differansen mellom gjennomsnittlig score for laks og kylling. For de første to påstandene i figur 12, som omhandler negative effekter, betyr en negativ differanse at laks blir vurdert bedre enn kylling. For de siste fire påstandene, som omhandler positive effekter, så betyr positive verdier at laks blir vurdert bedre enn kylling. Laks oppfattes spesielt å ha bedre effekt på hjerne utvikling, styrking av skjelettet, redusert risiko for hjertelidelser og redusert risiko for viss type kreft. Når det gjelder matvaretrygghet så vurderes kylling og laks mer likt.



Figur 12. Differanse mellom laks og kylling på helse og sunnhet

#### 4.4 Konsument eksperimenter for laks og kylling

Konsumenter i surveyet gjennomførte valg eksperimenter for å gi oss kunnskap om hvordan de vurderer og foretar valg mellom ferske laksefileter og kyllingbryst. Forskningsmetode, data og økonometriske resultater er dokumentert i Onozaka og Costanigro (2017). I alt var ca. 4000 konsumenter med fra de fire landene i vårt survey, ca. 1000 konsumenter fra hvert land. Den konseptuelle modellen for hvordan de vurderer og gjør valg er presentert i figur 13. På basis av informasjon som kan være kvalitetsindikatorer ("Quality cues") og egne persepsjoner ("Beliefs") danner konsumentene oppfatninger om kvaliteter ("Perceived qualities") til kylling- og lakseprodukter, noe som til slutt påvirker dere valg av produkt ("Product choice").



Figur 13. Konseptuell modell – fra informasjon om kvalitetsindikatorer via dannelse av kvalitetspersepsjoner til produktvalg

Vi studerte påvirkningen på konsumentenes vurderinger og valg av laks vs kylling (1) når produktene lå emballert i kjøledisk eller uemballert i "tradisjonell" betjent fiske-/kjøttedisk, (2) det var informasjon om produktet hadde 3, 5 eller 14 dagers holdbarhet, og (3) for ulike prisnivåer. Vi opplyste også om produktet var modifisert atmosfære pakket (MAP) eller ei. Det var variasjoner i hvordan konsumentene i de fire landene vurderte produktene og gjorde valg når de fikk de samme alternativene. Eksempler på hvordan informasjonen om alternative kyllingprodukter ble presentert for amerikanske konsumenter i surveyet er vist i figur 13 og 14. Vi ser av figur 14 at konsumentene ble

bedt om å vurdere produktene opp mot hverandre når det gjelder ferskhet, smak, trygghet, lettvinthet og helseeffekter. Etter at de i tillegg i figur 15 fikk opplyst priser på produktene ble de bedt om å velge hvilket produkt de ville kjøpt.



Please tick one product that you think is superior in:

	Chicken	Salmon	They are the same
Freshness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Good Taste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Food safety	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Convenience	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Healthiness	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figur 14. Eksempel på informasjon om kylling- og lakseprodukt og vurdering av produktene i survey



If you have to choose one between these products, which would you buy?

Chicken	Salmon	Neither
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Figur 15. Eksempel på informasjon om pris m.m. for kylling- og lakseprodukt og valg av produkt i survey



Tabell 1 oppsummerer hvordan sannsynligheten for å kjøpe et ferskt lakseprodukt i stedet for et ferskt kyllingprodukt blir påvirket av ulike "kvalitetsindikatorer" som konsumenten møter i butikken og relativ pris på laks (Onozaka og Costanigro, 2016). Resultatene er basert på såkalte logit valgmodeller. Resultatene kan oppsummeres slik: (a) Plassering av lakseproduktet i kjølehylle i stedet for tradisjonell fiskedisk har bare en signifikant positiv effekt på sannsynligheten for kjøp av lakseprodukt i UK, og ingen effekt i de andre landene. (b) Opplysning om at lakseproduktet er et MAP produkt har faktisk en negativ effekt på sannsynligheten for kjøp av lakseproduktet i USA, og ingen effekt i de øvrige landene. (c) Informasjon om at lakseproduktet har 5 dagers holdbarhet fra kjøpsdato har negativ effekt på sannsynligheten for kjøp av lakseproduktet i alle landene. (d) Informasjon om at lakseproduktet har 14 dagers holdbarhet fra kjøpsdato har positiv effekt på sannsynligheten for kjøp av lakseproduktet i USA og UK, men negativ effekt i Frankrike og Tyskland. (e) En økning av prisen på lakseproduktet relativt til det konkurrerende kyllingproduktet reduserer sannsynligheten for kjøp av lakseproduktet i USA, Frankrike og Tyskland, men har ikke en statistisk signifikant effekt i UK (selv om den er negativ).

**Tabell 1. Effekt på sannsynlighet for kjøp av ferskt lakseprodukt i stedet for ferskt kyllingprodukt av ulike variabler**

Variabel	USA	UK	Frankrike	Tyskland
a) Kjølehylle (i stedet for fiskedisk)	0	+	0	0
b) MAP produkt i kjølehylle	-	0	0	0
c) Info om 5 dagers holdbarhet	-	-	-	-
d) Info om 14 dagers holdbarhet	+	+	-	-
e) Pris på laks relativt til kylling	-	0	-	-

0: Ingen statistisk signifikant effekt. +: Positiv statistisk signifikant effekt. -: Negativ statistisk signifikant effekt. Økonometriske logit modeller ble estimert for hvert av landene.

Basert på økonometriske modeller som vi kjørte på disse eksperiment dataene fra surveyen gjør vi under rede for de viktigste funnene for hvert av de fire landene.

I UK hadde konsumentene større tilbøyelighet til å velge pakkede produkter i hylle enn uemballerte produkter i fiske-/kjøttedisk, og de verdsatte langt hylleliv. Lettvinnhet ("convenience") synes å være viktig for konsumenter i UK, og persepsjon av et produkts lettvinnhet ble positivt påvirket av at det var emballert i hylle, hadde lengre holdbarhet og var et kyllingprodukt (i motsetning til lakseprodukt). MAP hadde ingen effekter.

I USA hadde konsumentene negative holdninger til MAP, og de verdsatte MAP produkter lavere. Emballerte produkter i hylle ble vurdert å være mer lettvinne men være dårligere på ferskhet, smak, trygghet og helseeffekter. Kyllingprodukter ble generelt vurdert som ferskere, tryggere og mer lettvinne enn lakseprodukter, mens lakseprodukter ble vurdert å ha bedre helseeffekter.

I Tyskland ble lang holdbarhetstid verdsatt av konsumentene. Emballerte produkter i hylle ble oppfattet å være dårligere på ferskhet, smak, trygghet og helseeffekter, men mer lettvinne. Lakseprodukter ble vurdert å være bedre på smak og helseeffekter, men mindre lettvinne enn kyllingprodukter. MAP informasjon reduserte den opplevde ferskheten for konsumentene.

I Frankrike sank verdsettingen av produktet med lengre holdbarhet, noe som kan knyttes til lavere opplevd ferskhet og dårligere opplevd smak. Emballerte produkter i hylle ble i alle dimensjoner vurdert som dårligere enn uemballerte produkter i tradisjonell fiske-/kjøttidisk. Kylling ble opplevd som dårligere på smak enn laks, men tryggere. Franske konsumenter ble ikke påvirket av MAP informasjon.

#### **4.5 Matrelatert livsstil og posisjon til laks vs kjøtt fra landbruk**

Vi har målt konsumentenes matrelaterte livsstil ("food related lifestyle") gjennom et batteri av spørsmål i surveyer. Her har vi konstruert mål som fanger opp konsumentenes involvering i planlegging, tilberedning av måltider og selve måltidet. I en studie av Torrissen og Onozaka (2017) blir konsumentene splittet opp i grupper på basis av deres matrelaterte livsstil. Det skilles mellom "lite mat involverte", "middels mat involverte" og "høyt mat involverte" konsumenter mht. involvering i planlegging, tilberedning og selve måltidet. I studien foretas statistiske analyser av sammenhenger mellom involvering i måltider og posisjoner til laks og kjøtt fra landbruket i de fem dimensjonene "smak", "helseeffekter", "verdi for pengene", "tilgjengelighet" og "lettvinthet". Studien finner at kjøtt fra landbruket generelt har sterkere posisjoner enn laks hos lite mat involverte konsumenter, mens hos konsumenter med høy mat involvering har laks en sterkere posisjon. Det synes som at lite mat involverte konsumenter i mindre grad enn høyt involverte konsumenter betrakter laks som et substitutt for kjøtt fra landbruket.

#### **4.6 Oppsummering og implikasjoner**

Den kunnskapen som dette prosjektet gir har implikasjoner for næringens handlinger på flere områder - kommunikasjonen mot profesjonelle kjøpere og husholdninger, produkt utvikling og distribusjon gjennom ulike kanaler. Vi kan trolig også lære mye av den større og mer modne kyllingsektoren. Forhåpentligvis kan næringen bruke kunnskap om husholdningenes persepsjoner om lakseprodukter og deres konkurrenter til tiltak som kan gi økte markedsandeler eller betalingsvilje.

Et spørsmål er arbeidsdelingen mellom generisk markedsføring av laks og selskapenes bygging av egne merkevarer gjennom kommunikasjon, produktutvikling og utvikling av

distribusjon. Dette blir en viktig diskusjon framover, som også omfatter hvilke typer virkemidler i generisk markedsføring som kan gi størst effekt. Generisk markedsføring og andre kollektive tiltak kan spille en viktig rolle for å styrke f.eks. konsumentenes persepsjoner av laksens helseeffekter. Samtidig vil en mer moden laksekategori kjennetegnes ved en økende grad av produkt differensiering som kan bidra til å styrke laksens posisjon hos ulike segmenter av konsumenter med ulike behov og preferanser.

De siste fem årene har laks etablert en sterk posisjon sammenlignet med svin i hodene til konsumentene i Frankrike, Tyskland og UK. Men laks ligger fremdeles et stykke bak kylling, og vi har ikke sett at laks har nærmet seg kylling de siste fem årene når det gjelder posisjon i konsumentenes hoder.

Det globale tilbudet av oppdrettslaks har stagnert de siste fem årene pga en kombinasjon av biologiske og regulatoriske flaskehalsar. I den samme perioden har lakseprisene økt, noe som impliserer positive skift i den underliggende etterspørselen etter laks. Det er grunn til å tro at den underliggende veksten i etterspørselen også delvis skyldes en kombinasjon av forbedret distribusjon og innovasjoner i konsumprodukter av laks. I de landene vi har studert her gir økningen i posisjonene "tilgjengelighet" og "lettvinthet" for laks støtte for en slik påstand.

Veien videre for laks er delvis avhengig av næringens evne til å løse flaskehalsar på produksjonssiden. Laks synes å ha etablert nokså robuste posisjoner hos konsumentene, og problemer på produksjonssiden med lakseparasitter og -sykdommer synes ikke å ha noen særlig effekt på konsumentenes persepsjoner av laks på helsesiden. Så lenge disse problemene ikke blir betydelig mer alvorlige og får tung mediedekning i konsumentlandene vil laks trolig beholde en sterk posisjon hos mange konsumenter. Global inntektsvekst i kombinasjon med videre innovasjoner i distribusjon og produkter til konsumentene vil trolig være faktorer som sikrer videre høye priser framover.

## 5. Leveranser

---

Prosjektet har formidlet funn gjennom en kombinasjon av vitenskapelige artikler, artikler i bransjetidsskrifter, og presentasjoner på konferanser. Under følger en oversikt over formidling fra prosjektet:

R. Tveterås, «Sjømatsuksess er ferskvare.» Foredrag sammen med Asbjørn Warvik Rørtveit på Lakseseminar arrangert av Norges Sjømatråd og Nordea på Aquanor, Trondheim, 18.08.2015.

Yuko Onozaka and Marco Costanigro (2015). "Chicken or Salmon? Roles of Beliefs, Perceived Qualities and Preferences in Formulating Product Choices", July 25, 2015 American Agricultural Economics Association Annual Meeting, San Francisco.

Yuko Onozaka and Marco Costanigro (2015). "Roles of Beliefs, Perceived Qualities and Preferences in Formulating Product Choices", November 2015, Norwegian Food Market Research Conference, NMBU, Ås.

R. Tveterås (2015), "Laks i angrepsposisjon", Fiskeribladet Fiskaren, 18. desember 2015. Årgang 8, nr 148, s. 2.

Ragnar Tveterås, Yuko Onozaka, og Jonas Torrissen (2016). "Hva tenker konsumentene om laks?", Norsk Fiskeoppdrett, Årgang X, Nr 3, s. 42-46

Yuko Onozaka and Marco Costanigro(2016). "Roles of Beliefs, Perceived Qualities and Preferences in Formulating Product Choices: International Comparisons" presented at Havbruk konferansen, Bodø, April 18-19 2016.

R. Tveterås, Y. Onozaka, J. Torrissen (2016). "Survey: Salmon can gain a stronger position", Global Aquaculture Advocate, Vol 19. HTTP: <http://advocate.gaalliance.org/survey-salmon-can-gain-a-stronger-position/>.

Yuko Onozaka (2016). "Salmon consumers by life-stages", Arbeidsnotat utarbeidet etter forespørsel fra medlem i Styringsgruppen for prosjektet, 25. November 2016.

Jonas K. Torrissen & Yuko Onozaka (2017). "Comparing fish to meat: Perceived qualities by food lifestyle segments", *Aquaculture Economics & Management*, 21:1, 44-70, DOI:

10.1080/13657305.2017.1265022.

Yuko Onozaka and Marco Costanigro «A Belief-Preference Model of Product Choice", paper til internasjonal vitenskapelig journal, 4. Januar 2017.

Ragnar Tveterås, Karoline Eriksen, Yuko Onozaka, Kristina Pettersen (2017) "Changes in European consumer perceptions of farmed salmon", Global Aquaculture Advocate, 26. May 2017, <https://www.aquaculturealliance.org/advocate/changes-european-consumer-perceptions-farmed-salmon/>.

Karoline Eriksen and Kristina Pettersen (2017). "Change in the Salmon Consumer: A Study of the Consumer's Product Perception and Consumption Frequency of Salmon." Bachelor thesis, University of Stavanger, 10. May 2017.

Karoline Eriksen, Yuko Onozaka, Kristina Pettersen, Ragnar Tveterås (2017). "Hva har skjedd med laksens posisjon?" Norsk fiskeoppdrett, august 2017, nr 6/7, s. 86-89.

Ragnar Tveterås (2017). "Sunn og knapp laks." Fiskeribladet, 7. August 2017, Årgang 10, s. 2.

## 6. Referanser

---

Asche, F., R. E. Dahl, Daniel Gordon, Trine Trollvik and Paul Aandal (2011) Demand growth for salmon in the European market, *Marine Resource Economics*, 26(4), 255-265.

Brunso, K., J. Scholderer, K.G. Grunert (2004). Closing the gap between values and behavior — a means–end theory of lifestyle. *Journal of Business Research*, 57: 665– 670.

Brunso, K., J. Scholderer, K.G. Grunert (2004). Testing relationships between values and food-related lifestyle: results from two European countries. *Appetite* 43: 195–205.

Keane, M. and Washi, N. (2013). Comparing Alternative Models of Heterogeneity in Consumer Choice Behavior. *Journal of Applied Econometrics*, 28:1018–1045.

Onozaka, Y., H. Hansen, and A. Sørvig. (2014) "Consumer Product Perceptions and Salmon Consumption Frequency: The Role of Heterogeneity Based on Food Lifestyle Segments" *Marine Resource Economics*, 29(4), 351-374.

Tveterås, S., R. Tveterås and K. Lien (2011), "Food consumption changes in Russia: An analysis of regional demand for herring products", *Food Economics - Acta Agricult Scand*, Section C 8: 222-232.

Zhang, D., R. Tveterås & K. Lien (2014). "China's impact on global seafood markets", *Aquaculture Economics & Management*, 18:2, 101-119.



International Research Institute of Stavanger

**Hovedkontor**

Postboks 8046  
4068 Stavanger  
Tlf: 51 87 50 00  
Fax: 51 87 52 00

Besøksadresse: Prof. Olav Hanssensvei 15

E-post: [firmapost@iris.no](mailto:firmapost@iris.no)

Org. nummer: 988 944 459 MVA

**Bergen**

Thormøhlensgate 55  
5506 Bergen

**Mekjarvik**

Mekjarvik 12  
4072 Randaberg

[iris.no](http://iris.no)