

Hva forklarer sjømatforbruk i Iran?

Forfattere:

Aida T. Ardebili, PhD. Fellow, Handelshøyskolen, NMBU – Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås.

Kåre Skallerud^a, professor, Handelshøgskolen ved UiT – Norges arktiske universitet, Tromsø.

Kyrre Rickertsen, professor, Handelshøyskolen, NMBU – Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, Ås.

Zara Zamandaraeh, MSc., Handelshøgskolen ved UiT – Norges arktiske universitet, Tromsø.

a: Korrespondanse: kare.skallerud@uit.no

Abstrakt

Formålet med artikkelen er å kartlegge iranske forbrukeres holdninger til sjømat, deres kjøpsatferd og betalingsvillighet for sjømat. Dette gjøres gjennom to surveyundersøkelser av konsumenter i Teheran. Oppdrettet iransk regnbueørret spises mye, og smak er viktig. Norsk laks oppfattes som god i smak, ernæringsrik og bekvemmelig. Dette kan brukes i markedsføringen av laks, som imidlertid oppfattes som dyr. Konsumenter med kunnskap om tilberedning spiser mer sjømat og de har intensjon om å spise mer sjømat. Konsumenter som spiser mer sjømat er også villig til å betale mer for den. Laks er en ny art i det iranske markedet, og konsumenter som er innovasjonstilbøyelige vil spise mer laks. Artikkelen diskuterer markedsføringsmessige implikasjoner.

Abstract

The purpose of this article is to study Iranian consumers' attitudes, buying behavior, and willingness to pay for seafood. Two surveys of consumers are carried out in Tehran. In study 1, consumer attitudes toward eating seafood were investigated. In study 2, consumer attitudes and willingness to pay for Norwegian salmon were examined. Farmed Iranian rainbow trout is one of the most popular species among consumers. Norwegian salmon is ranked highest on taste, health and nutrition, and convenience, but perceived as expensive. In general, taste preferences are an important criterion. When it comes to willingness to pay (WTP) for salmon, focus on taste and nutrition facts on packaging and/or in advertising can make a positive contribution. Consumers who have procedural knowledge consume more seafood and are willing to consume more seafood in the future. Consumers who consume seafood more often are also willing to pay more for seafood. Consumer innovativeness affects their intentions to eat more seafood. Managerial and marketing implications are discussed.

1 Innledning

I begynnelsen av 2016 ble de internasjonale sanksjonene mot Iran formelt avsluttet. Etter dette ble relasjonene til Iran mer normalisert (etter dette har imidlertid USA gjeninnført sanksjoner, og det er nå stor usikkerhet rundt handelen med Iran). Dette ser vi også i forholdet mellom Norge og Iran hvor både norske myndigheter og eksportører øyner muligheter i et marked med 80 millioner forbrukere. Også norske sjømateksportører ser et potensial i det iranske markedet for fisk. I september 2016 besøkte en norsk delegasjon Teheran, ledet av tidligere fiskeriminister Per Sandberg. Delegasjonen bestod av over 100 deltagere fra mer enn 60 bedrifter innen sjømat, oppdrett og annen maritim sektor. Delegasjonens formål var å lære mer om det iranske markedet og etablere nettverk mellom norske eksportører og iranske bedrifter som ønsker å importere norsk sjømat og oppdretts- og fiskeriteknologi.

Eksporten av fisk, hovedsakelig laks, til Iran var på 70 millioner kroner i 2016, noe som er en økning med 40 millioner fra 2015 (Sjømatrådet, 2017). Laks er med andre ord et relativt nytt produkt i Iran. De tidligere sanksjonene har selvsagt hatt en innvirkning på importen, men selv etter at sanksjonene er borte, er eksporten liten. Grunnen til dette kan delvis forklares av mangler ved bank-/betalingssystemet og generell usikkerhet forbundet med å etablere seg i et nytt og ukjent marked (Sjømatrådet, 2017). Det er derfor fortsatt få norske eksportører som handler med iranske aktører. Imidlertid vet vi at iranske myndigheter ønsker å øke det årlige forbruket av fisk med 5 kg. per capita, noe som tilsvarer en økning på rundt 450 tusen tonn.

Imidlertid vet vi fortsatt svært lite om hva iranske forbrukere tenker om sjømat og hvordan de kjøper og konsumerer sjømat. Formålet med denne artikkelen er derfor å bidra til en dypere forståelse av iranske forbrukeres holdninger til sjømat, deres kjøpsatferd og betalingsvillighet for sjømat. Dette gjøres gjennom to studier av konsumenter i Teheran. I studie 1 undersøker vi forbrukernes holdninger og motivasjon til å spise sjømat samt deres

forbruk av ulike typer sjømat. Vi ser på norsk laks og lokalt oppdrettet ørret, kaspisk kutum og tilapia. Studien bruker teori om planlagt atferd (Ajzen, 1991). I studie 2 undersøker vi forbrukernes betalingsvillighet (WTP) for norsk laks sammenlignet med iransk oppdrettet regnbueørret og lokalfanget spansk makrell (latin: *Scomberomorus commerson*, persisk: shir mahi/شیر ماهی). Videre studeres hvordan egenskaper ved fisken (smak, sunnhet og ernæring, bekvemmelighet og pris) og forbrukerne (kjønn, alder, utdanning og inntekt) påvirker betalingsvilligheten.

2 Bakgrunn

Iran har 2.440 kilometer med kystlinje i sør langs Persiabukta og 740 kilometer med kystlinje i nord langs det Kaspiske hav, i tillegg til innenlandske ferskvannsressurser. I 2013 ble det fanget og oppdrettet 885 tusen tonn sjømat, 53% fra sør, 5% fra nord og 42% fra innland/oppdrett (FAO, 2014). Utviklingen av oppdrett begynte på 1980-tallet og produksjonen har gradvis økt fra 27 tusen tonn i 1990 til 320 tusen tonn i 2014 (FAO, 2015). I 2015 brukte iranske husholdninger tilsvarende USD 2.000 på mat. Av dette gikk 20% til kjøtt og fjærkre, men bare 2,6% til fiskekonsum. Årlig fiskekonsum per capita var på 9,2 kilo i 2014 (FAO, 2015). To sentrale mål for den nasjonale matpolitikken finner vi i myndighetenes sjette femårsplan (2016-2020). Det ene målet er å øke det årlige forbruket av sjømat til 14,8 kilo i 2020, og det andre målet er å forbedre balansen mellom eksport og import av sjømat (FAO, 2015). Dette betyr økt fokus på fiskerier og oppdrett samt import av sjømat til landet.

Nedenfor vil vi gi en grundigere bakgrunn om hva vi hittil vet om det iranske sjømatmarkedet med en spesiell vekt på forbrukerne. Åpne markeder har alltid spilt en viktig rolle i omsetningen av mat i Iran (Zamandaraeh, 2017). Fordelen for forbrukerne har vært færre mellomledd fra primærprodusent til forbruker og at utsalgsprisene dermed har vært lavere. Imidlertid har denne omsetningsformen ulemper i form av lange avstander og

ineffektiv distribusjon. Salg av sjømat har derfor ikke vært særlig utbredt på åpne markeder sammenlignet med andre matvarer. I tillegg er mange dagligvarebutikker lokalisert i boligområder og derfor er de mer attraktive på grunn av tilgjengelighet. Økning i oppdrettsproduksjonen og import av fiskeprodukter har ledet til at vi finner mye fryst sjømat i for eksempel supermarkedene "Shahrvand" (Shahrvand, 2017) som er lokalisert alle bydelene i Teheran. Dette er en supermarkedskjede som er eid av myndighetene i Teheran og har etablert rundt 20 butikker i byen. I Teheran og andre større byer finner vi også moderne hypermarkeder hvor forbrukerne kan kjøpe et større utvalg importerte matvarer (Hyperstar, 2017). Her legges det også større vekt på ferskvarer. Det er vanlig med egne ferskvaredisker for fisk i tillegg til disker med et større utvalg prosessert fisk. Det er en tydelig trend at supermarkeder og hypermarkeder tar større andel av dagligvareomsetningen selv om de har et høyere prisnivå enn andre typer butikker. Imidlertid er det små lokale fiskebutikker med et mer begrenset utvalg som fortsatt dominerer omsetningen av fisk og sjømat. Disse er de mest tradisjonelle omsetningskanalene for sjømat og ikke ulik de vi finner i mange andre land. Adeli (2014) viser at fiskebutikker fortsatt er de mest foretrukne utsalgsstedene fordi kundene har tillit til butikken og produktene.

Det er gjennomført relativt få studier av forbrukernes holdninger til sjømat i Iran generelt. Markedsstudier og forbrukerundersøkelser er et relativt nytt felt i Iran selv om både universiteter og forskningsinstitutter forsker på ulike områder innenfor marine næringer. Iboende egenskaper ved fisk og sjømat som bein og lukt har vist seg å påvirke forbruket negativt (Sheena et al., 2000). Det samme er tilfellet i Iran (Rezaeipandari et al., 2012). Nesten alle husholdninger tilbereder sjømaten hjemme og lukt og bein oppfattes derfor som en barriere mot økt forbruk (Rezaeipandari et al., 2012). Sosial norm eller innflytelse og press fra familiemedlemmer påvirker også forbruket av sjømat generelt (Olsen, 2001; Verbeke & Vackier, 2005). Det samme fant Rezaeipandari et al. (2012). Husmødre opplevde motstand fra

barna mot å spise fisk oftere. I tillegg påvirker tilgjengelighet forbruket av sjømat. For eksempel selger mange av de små nærbutikkene i liten grad fersk fisk. Rezaeipandari og Keshavarez (2014) viste at forbruket av oppdrettet ørret økte markant i Teheran etter at kundene fikk kjøpe vakuumpakket filet. Disse produktene, som ble introdusert rundt 2007, skilte seg betraktelig fra de tradisjonelle produktene og eksponeringen i butikkene. Samme undersøkelse viste at forbrukerne i stor grad forbandt produkter godkjent av den iranske sjømatrådet (Shilat) som pålitelige produkter. Imidlertid er det fortsatt få produkter og butikker som har slik godkjenning. Pris kan også være en barriere for økt forbruk av sjømat og iranske forbrukere er generelt svært prisfølsomme. Fisk og sjømat oppfattes gjerne som dyrt (Aghili et al., 2010). Mange kjøper billige fiskeprodukter av mindre god kvalitet (Rezaeipandari et al., 2012). Forbrukeren med større kjøpekraft legger mindre vekt på pris og større vekt på kvalitet og forbruket av fisk øker med økende inntekt (Dadgar et al. 2015). Abtahi et al. (2009) viser for eksempel at økonomiske forskjeller mellom forbrukere nord og sør i Teheran er en viktig forklaring på hvorfor forbrukere i nord i større grad kan være kvalitetsbevisst i valg av mat.

Studiene diskutert over er relativt generelle av natur, og det vil være vanskelig å basere strategier og markedsføringstiltak på disse. Det er derfor behov for flere studier og mer kunnskap om iranske forbrukeres konsum og kjøpsatferd for fisk og sjømat. Teheran er landets viktigste handelssentrum. Selv om kun 11% av befolkningen bor i Teheran, står de for 25% av landets BNP, 30% av landets offentlige sektor og 45% av landets industribedrifter er lokalisert i Teheran (Wikipedia, 2017). Imidlertid er det store sosioøkonomiske forskjeller mellom innbyggerne i Teheran. Inntektene varierer stort mellom ulike deler av byen (Taranez, 2015) og følgelig varierer også forbruket. Et moderat anslag på forskjeller mellom bydeler, antyder et gjennomsnittlig forbruk som er 6 ganger høyere i Vest-Teheran sammenlignet med Øst-Teheran (Isnanews, 2017). På samme måte viser Abtahi et al. (2009)

at det er store forskjeller i kjøpekraft mellom kvinner nord og sør i Teheran. Forbruket og innkjøp av matvarer med bedre kvalitet er betraktelig større i nord sammenlignet med sør i Teheran. Studiene som ligger til grunn for denne artikkelen er derfor avgrenset til Teheran og dataene er samlet inn fra forbrukere som med størst sannsynlighet vil være potensielle kunder av norsk sjømat.

3 Studie 1: Holdninger til sjømat

Formålet med studien var å undersøke forbruk av sjømat og holdninger og motivasjon som påvirker sjømatforbruk. Studien er inspirert av teorien om planlagt atferd (Theory of Planned Behavior - TPB). I tillegg inkluderer vi involvering i egen helse og hvor innovative konsumentene er målt som innovasjonstilbøyelighet.

TPB-modellen er en innflytelsesrik modell som benyttes for å forklare menneskelig atferd generelt (Ajzen, 1991). Den relative viktigheten av holdninger til objektet som undersøkes (sjømat i vårt tilfelle), konsumenters subjektive norm og oppfattet atferdskontroll har vist seg å forklare betydelig variasjon i atferd og intensjoner til atferd (Armitage & Conner, 2001). Modellen er ofte benyttet i studier av sjømatforbruk (f.eks. Olsen, 2004; Verbeke & Vackier, 2005; Siddique, 2012). Involvering i egen helse vil også kunne fremme konsum av sjømat da den oppfattes generelt som sunn mat i Iran. Imidlertid er det over 70% som ikke følger myndighetenes kostholdsråd (Matlabi et al., 2012). Sjømatforbruket er lavt i Iran, men samtidig er stadig mer sjømat tilgjengelig for forbrukerne, både innenlandsk fisk og importert fisk. Derfor inkluderes også konsumenters innovasjonstilbøyelighet i modellen for å undersøke i hvilken grad dette påvirker forbruk av sjømat (Flynn & Goldsmith, 1993).

3.1 Metode

3.1.1 Utvalg

Personlige intervju med forbrukere nord, vest og øst i Teheran ble gjennomført i mars 2017 ved at en av forfatterne oppsøkte boliger i disse bydelene og delte ut spørreskjema til respondenter som var ansvarlige for husholdningenes matlagning. Personlige intervju ble valgt for å sikre kvaliteten på dataene ved at formålet med undersøkelsen ble forklart og at riktige respondenter ble utvalgt. Utvalget er basert på bekvemmelighet og formål og er derfor ikke representativt for populasjonen. Til sammen ble det samlet inn 202 svar fra dette formålsbestemte utvalget i løpet av 20 dager, hvorav 98 (48,8%) er menn og 100 (49,8%) er kvinner og 3 personer som ikke svarte på spørsmålet om kjønn. Det tok 20 dager å samle inn dataene. Gjennomsnittlig alder er 43 år (SD = 14,5 år). Inntekt viser en skjevfordeling i utvalget (n = 130, 72 svarte ikke på dette spørsmålet). Medianinntekten er US\$ 715. Gjennomsnittlige inntekt er US\$ 1.500 (SD = US\$ 2.380). Husholdninger på 4 personer utgjør 33% av utvalget. Husholdninger på 3 og 2 personer utgjør henholdsvis 22% og 23% av utvalget. 1-persons husholdninger utgjør 10% og resterende 12% er husholdninger med 5 personer eller flere.

3.1.2 Operasjonaliseringer

Generell holdning ble målt ved å benytte spørsmål relatert til det å spise fisk. Disse samsvarer med indikatorer benyttet av blant andre Verbeke og Vackier (2005) og Honkanen et al. (2005). Subjektiv norm defineres som forventninger fra viktige personer som kan endre preferanser for valg av måltider. Operasjonaliseringen er basert på målene fra Tuu et al. (2008) og Verbeke og Vackier (2005). I studier av Verbeke og Vackier (2005) ble kunnskap identifisert i form av mestringstro knyttet til tilberedelse og kjennskap til næringsverdier. Den samme operasjonaliseringen er benyttet i dette studiet. Olsen (2004) fant at bekvemmelighet/

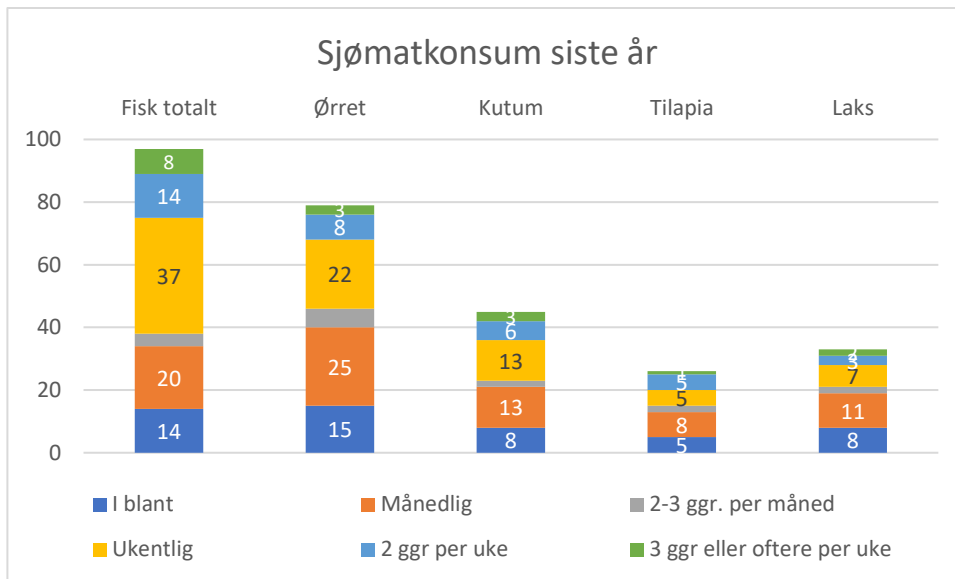
tilgjengelighet er en av de viktigste faktorene som påvirker forbrukerens kjøp av mat. Dette målet kan også være relevant for kjøp av fisk i Teheran hvor tilgjengelighet noe ganger er en utfordring. Studien bruker samme påstander som er benyttet av Olsen (2004) og Siddique (2011). For å måle respondents innovasjonstilbøyelighet for en spesifikk varekategori, benyttes påstander fra Heide og Altintzoglou (2015). For å måle helsebevissthet benyttes påstander fra Pieniak m.fl. (2010). Atferd er målt som hvor ofte respondenten spiste fisk basert på spørsmålet: «Hvor mange ganger har du spist fiskemåltid siste år?».

Svarsalternativene varierte fra «tre ganger per uke» (=7) til «aldri» (=1). Intensjon ble imidlertid ikke målt slik den vanligvis måles innenfor TPB. Vi stilte spørsmålet: «Hvor mange ganger planlegger du å spise fisk til middag de kommende syv dager?»

Svarsalternativene varierte fra én gang til syv ganger. Sammenhengen mellom intensjon og atferd i henhold til TPB kan derfor ikke undersøkes i dette studiet.

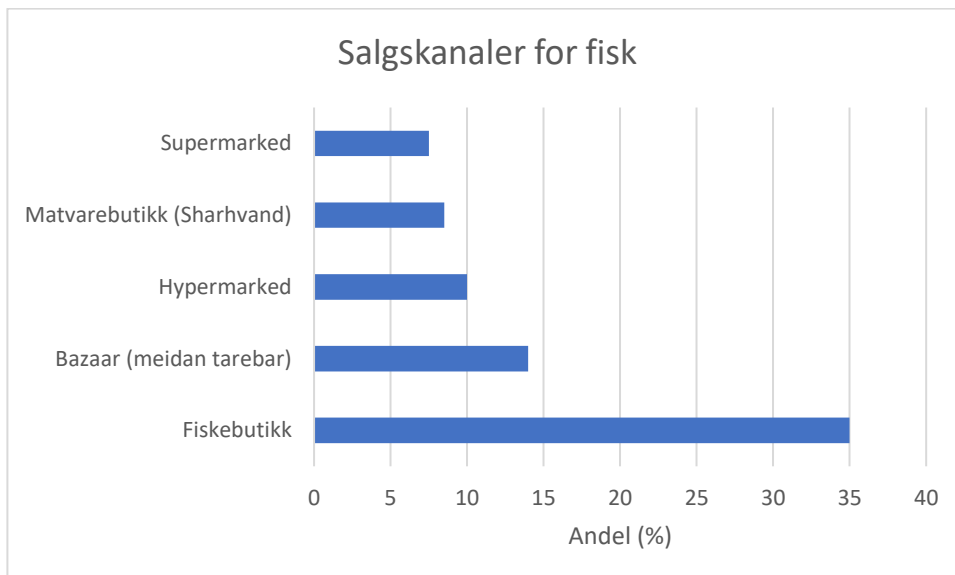
3.2 Resultater

Figur 1 viser at 97% av respondentene spiser sjømat og 60% spiser sjømat ukentlig eller oftere. Regnbueørret spises av 71% og 33% spiser ørret ukentlig eller oftere. Kutum og laks spises av henholdsvis 45% og 33%, og tilapia spises av 25% av respondentene.



Figur 1: Forbruksfrekvens av ulike typer sjømat

Figur 2 illustrerer kjøpsatferd for sjømat. Fiskebutikker er den viktigste kjøpskanalen for 35% av respondentene, fulgt av markeder/bazaarer (14%), hypermarkeder (10%) og supermarkeder/Sharvand (8,5%). Fersk fisk foretrekkes av 63% av respondentene.



Figur 2: De viktigste salgskanalene for fisk i Teheran

Med utgangspunkt i TPB-modellen ble det kjørt fire regresjonsanalyser for å identifisere faktorer som påvirker forbruk av sjømat (ganger sjømat ble spist siste år) og

intensjon om å spise sjømat (i kommende uke). Operasjonaliseringen av begrepene i modellen er vist i appendikset til artikkelen. Tabell 1 viser at henholdsvis 26% og 27% av variasjonen i frekvensen av sjømatkonsum kan forklares av den opprinnelige TPB-modellen og den utvidede TPB-modellen. Holdninger til fisk (negativt fortegn på grunn av operasjonaliseringen av begrepet) og kunnskap (dvs. del av opplevd atferdskontroll) påvirker frekvens signifikant ($p < .001$) og subjektiv norm påvirker frekvens på 10 %-nivået. Verken innovasjonstilbøyelighet eller involvering i egen helse har noen signifikant effekt på frekvensen av sjømatkonsum.

Tabell 1: Faktorer som påvirker frekvensen av sjømatkonsum

	TPB	Utvidet TPB
Holdning:	-,31 ***	-,31 ***
Subjektiv norm:	,13*	,13*
PBC – kunnskap:	,23***	,21 ***
PBC – bekvemmelighet:	-,09	-,08
Innovasjonstilbøyelighet:		,10
Helseinvolvering:		,03
	$R^2 = ,26$	$R^2 = ,27$
	$F = 11,23$ ***	$F = 7,76$ ***

*** (*) indikerer at parameterestimatet er signifikant på 1 (10)%-nivået.

To regresjonsmodeller ble kjørt for å identifisere respondentens intensjoner til forbruk av sjømat. Tabell 2 viser at 22% av variasjonen i intensjon kan forklares av den originale TPB-modellen. Den utvidede TPB-modellen forklarer derimot 27% i variasjonen i intensjon til konsum av sjømat. Igjen er det holdninger til sjømat og kunnskap som påvirker intensjon signifikant ($p < .001$). I tillegg ser vi at innovasjonstilbøyelighet bidrar signifikant til å forklare intensjon. Helseinvolvering har ingen signifikant effekt.

Tabell 2: Faktorer som påvirker intensjon til sjømatkonsum

	TPB	Utvidet TPB
Holdning:	-,27***	-,26***
Subjektiv norm:	,09	,09
PBC – kunnskap:	,28***	,24***
PBC – bekvemmelighet:	,02	,04
Innovasjonstilbøyelighet:		,23***
Helseinvolvering:		,05
	R ² = ,22	R ² = ,27
	F=8,99***	F=7,88***

*** indikerer at parameterestimatet er signifikant på 1%-nivået.

3.3 Diskusjon av resultatene i studie 1

Resultatene viser at sjømat ikke er en sentral del av iranernes diet. Det generelle bildet er at de spiser sjømat sjeldnere enn én gang per uke. Imidlertid er det en betydelig del av iranske konsumenter som spiser fisk jevnlig. Oppdrettet regnbueørret er den mest populære varianten og foretrekkes fersk og hel. Sjømat og fisk kjøpes oftest i tradisjonelle fiskebutikker.

Subjektiv norm har vist seg i flere studier å ha en moderat effekt på intensjon til atferd (Armitage & Conner, 2001). Denne studien bekrefter at sosialt press (subjektiv norm) er en svak prediktor og hadde ingen signifikant effekt hverken på konsumfrekvens eller intensjon til konsum. Positive holdninger til sjømat ser ut til å være et viktig kriterium for iranske konsumenters sjømatkonsum. Kunnskap om sjømat er en viktig ressurs for konsumentene som kan kobles til aspekter som vurdering av kvalitet og tilberedning (Olsen, 2004). Iranske konsumenter som har prosedyrekunnskap, konsumerer mer sjømat og er villig til å konsumere mer sjømat i framtiden. Utvikling av konsumentenes subjektive kunnskap vil sannsynligvis øke konsumet av fisk (Pienak et al., 2008).

Utover dette viser studien at konsumentenes innovasjonstilbøyelighet påvirker intensjon til å spise sjømat. Shilat (det iranske sjømatrådet) ønsker å øke forbruket av sjømat. Dette betyr at det må importeres mer sjømat som er ny for iranske konsumenter. For å lykkes med nye sjømatprodukter er det derfor viktig å markedsføre seg mot konsumenter som er innovative. Innovative konsumenter kan bidra med å gjøre nye produkter kjent i markedet og sannsynligvis gjøre det lettere å introdusere slike produkter til mindre innovative konsumenter (Goldsmith & Flynn, 1992). Imidlertid kreves det framtidige studier for å identifisere og profilere segmenter av innovative sjømatkonsumenter. I vår studie hadde helseinvolvering ingen signifikant effekt på frekvens eller intensjon. Gjennomsnittskåren på helseinvolvering er høy, noe som kan bety at en ytterligere innsats for å styrke helseinvolvering ikke vil ha ønsket effekt på sjømatkonsumet (Pienak et al., 2008).

4 Studie 2: Betalingsvillighet for norsk laks

I denne studien undersøkte vi iranske forbrukeres preferanser og betalingsvillighet for fisk. Vår primære interesse var norsk laks og nære substitutter i det iranske markedet. Vi gjennomførte en spørreundersøkelse hvor vi kartla betalingsvillighet (WTP) og preferanser for norsk laks, iransk regnbueørret (referert til som ørret under) og flekket kongemakrell (*Scomberomorus maculatus*, referert til som makrell under). Vi spesifiserte at fisken var fersk og sløyd fordi fisk vanligvis selges slik i Iran. Regnbueørret og flekket kongemakrell er vanlige fiskearter i Iran og er relativt nære substitutter for laks.

4.1 Metode og økonometrisk modell

Spørreundersøkelsen ble gjennomført i løpet av tre uker i februar 2017 i Teheran. For å fange opp ulike grupper av forbrukere ble undersøkelsen gjennomført fire dager i uka: søndag, tirsdag, torsdag og fredag mellom 10 og 13 og mellom 17 og 20. Fredag er helligdag, men alle matbutikker er åpne. Det er vanlig blant familier hvor begge arbeid å handle

matvarer et par ganger i måneden på fredager. Det er derfor ofte mange kunder i butikkene på fredager sammenlignet med andre dager.

Hver femte kunde som passerte kassa i tre hypermarkeder i tre områder av Teheran ble spurt om å delta. To spørsmål ble brukt for å identifisere målgruppen. De som vanligvis ikke handlet inn mat til husholdningen og de som svarte 'aldri' på spørsmålet om hvor ofte de spiste sjømat i husholdningen ble ekskludert fra undersøkelsen. Totalt ble det samlet inn 338 svar.

Etter noen innledende spørsmål, fikk respondentene utdelt bilder av fiskeartene, og de ble bedt om å angi på en skala fra 1 (veldig dårlig) til 5 (veldig bra) hvordan de vurderte de ulike artene med hensyn til smak, enkelhet i forhold til tilberedning og konsum (referert til som bekvemmelighet under), sunnhet & ernæring og pris. For å redusere deltakernes usikkerhet i forhold til kvalitet, matsikkerhet og pris, ba vi respondentene om å anta at de kjøpte fisken fra en pålitelig matbutikk.

Deretter delte vi ut en 'prisliste' med fem (hypotetiske) priser for hver art. Basisprisen var plassert som det midterste alternativet i prislisten, og den viste den laveste markedsprisen for arten samme dag som surveyen startet. De andre prisene ble beregnet som 20% og 50% rabatt og 10% og 30% premium. Respondentene fikk imidlertid ikke oppgitt hvordan prisene var beregnet for å unngå eventuelle ankerings effekter til markedsprisene. Prisene ble oppgitt i iranske rial (IRR).

Prislistens intervaller gjør at betalingsvilligheten angir intervaller. Dataene har videre en panelstruktur siden vi observerer hver respondents betalingsvillighet for tre arter. Noen respondenter kan ha en generell høy eller lav betalingsvillighet for alle artene (av ulike årsaker), og vi tester for viktigheten av denne panelstrukturen under. Vi bruker en såkalt interval regression model (StataCorp, 2015) som passer for modeller hvor den avhengige variabelen er målt i intervaller (Wooldridge, 2010: 538).

Vi følger Rickertsen et al. (2017b) og lar $0 < WTP_1 < WTP_2 < WTP_3 < WTP_4 < WTP_5$ angir de spesifiserte intervallene for den latente variabelen WTP^* for hver art. Respondenter som ikke er villig å kjøpe noen av artene til de tilbudte prisene, plasseres i nullblokken. Respondenter som vil kjøpe fisken gitt 50% rabatt er i neste blokk og så videre. Sannsynlighetsfunksjonen for WTP for hver art vil dermed bli:

$$\begin{aligned}
L = & \prod_{WTP=0} \Phi \left[\frac{x'_i \beta}{\sigma} \right] \cdot \prod_{0 < WTP \leq WTP_1} \left(\Phi \left[\frac{WTP_1 - x'_i \beta}{\sigma} \right] - \Phi \left[\frac{1 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \\
& \prod_{WTP_1 < WTP \leq WTP_2} \left(\Phi \left[\frac{WTP_2 - x'_i \beta}{\sigma} \right] - \Phi \left[\frac{WTP_1 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \cdot \prod_{WTP_2 < WTP \leq WTP_3} \left(\Phi \left[\frac{WTP_3 - x'_i \beta}{\sigma} \right] - \right. \\
& \left. \Phi \left[\frac{WTP_2 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \prod_{WTP_3 < WTP \leq WTP_4} \left(\Phi \left[\frac{WTP_4 - x'_i \beta}{\sigma} \right] - \Phi \left[\frac{WTP_3 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \\
& \cdot \prod_{WTP_4 < WTP \leq WTP_5} \left(\Phi \left[\frac{WTP_5 - x'_i \beta}{\sigma} \right] - \Phi \left[\frac{WTP_4 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \prod_{WTP \geq WTP_5} \left(1 - \Phi \left[\frac{WTP_5 - x'_i \beta}{\sigma} \right] \right) \quad (1)
\end{aligned}$$

hvor Φ er den kumulative fordelingsfunksjonen for standard normal, σ er standardfeilen for WTP , β er vektoren av parameterne og x er vektoren av de uavhengige variablene.

Den latente betalingsvilligheten, WTP^* , er estimert som:

$$WTP_{if}^* = D_1 x'_{if} \beta_1 + D_2 x'_{if} \beta_2 + D_3 x'_{if} \beta_3 + v_i + e_{if} \quad (2)$$

hvor $f = 1, 2, 3$ angir de tre fiskeartene og $i = 1, \dots, n$ angir respondentene. D_f er lik 1 for den relevante fiskearten og 0 for de andre artene. I ligning (1) erstattes $x'_i \beta$ med $D_1 x'_{if} \beta_1 + D_2 x'_{if} \beta_2 + D_3 x'_{if} \beta_3$. Feilledet v_i representerer respondent-spesifikk feilvariasjon som antas å være iid $N(0, \sigma_v^2)$ og invariant mellom artene. Feilledet e_{if} er et observasjonsspesifikk feilledd og er antatt å være uavhengig av v_i og $N(0, \sigma_e^2)$. Panelnivå variansen, σ_v^2 , sin andel av den totale variansen, $\sigma_v^2 + \sigma_e^2$, er:

$$\rho = \frac{\sigma_v^2}{\sigma_v^2 + \sigma_e^2}. \quad (3)$$

Når ρ er høy så er panelstrukturen viktig og når ρ er liten så er panelstrukturen uten betydning. Vi estimerte først ligning (2) med en ‘random effect interval regression model’. Vi utelot 147 observasjoner hvor vi manglet informasjon om noen av holdningsvariablene og

brukte de gjenværende 867 observasjonene. Panelstrukturen viste seg å være insignifikant ($p = 0.43$), og vi fjernet det respondent-spesifikke feilleddet i ligning (2) (og dermed panelstrukturen). Vi estimerte deretter modellen som en 'pooled interval regression model' med robuste standardfeil. Vi rapporterer resultatene fra denne modellen under.

4.2 Resultater

Vi beskriver først resultatene fra spørreundersøkelsen og deretter resultatene fra den økonometriske modellen.

4.2.1 Deskriptive resultater fra spørreundersøkelsen

Tabell 3 viser den prosentvise fordelingen av respondentenes svar om holdningene til de ulike attributtene for hver fiskeart. Noen respondenter svarte ikke for alle fiskeartene fordi de ikke hadde smakt eller tilberedt arten, og derfor var usikre på svaret. Kolonnen til høyre viser gjennomsnittet. Laks vurderes høyest med hensyn til smak (gjennomsnitt 3,8), sunnhet og ernæring (gjennomsnitt 4,3) og bekvemmelighet (gjennomsnitt 4,2), men rangeres lavest med hensyn til pris (gjennomsnitt 2,0). Gjennomsnittene for ørret og makrell er ganske like for smak (gjennomsnitt 3,6 og 3,7) og bekvemmelighet (gjennomsnitt 4,0). Ørret rangeres først på pris (gjennomsnitt 3,4), men lavest på sunnhet og ernæring (gjennomsnitt 3,6).

Tabell 3: Konsumentenes holdninger til laks, regnbueørret og kongemakrell

Verdi	1	2	3	4	5	Gj.snitt
Smak	Ikke god			Meget god		
Laks (<i>n</i> = 238) ^a	1,7	10,5	24,4	31,5	31,9	3,8
Ørret (<i>n</i> = 331)	3,6	9,7	29,9	32,0	24,8	3,6
Makrell (<i>n</i> = 300)	4,7	12,7	23,7	25,7	33,3	3,7
Sunnhet og ernæring	Ikke ernæringsrik			Meget ernæringsrik		
Laks (<i>n</i> = 246)	0,4	2,0	13,8	32,5	51,2	4,3
Ørret (<i>n</i> = 329)	1,8	10,6	30,4	36,2	21,0	3,6
Makrell (<i>n</i> = 300)	0,3	2,3	20,7	35,7	41,0	4,2
Bekvemmelig	Ikke enkel			Meget enkel		
Laks (<i>n</i> = 244)	1,6	4,5	13,5	34,4	45,9	4,2
Ørret (<i>n</i> = 331)	1,5	7,3	18,1	40,2	32,9	4,0
Makrell (<i>n</i> = 300)	1,0	9,7	18,0	32,3	39,0	4,0
Pris	Meget dyr			Meget billig		
Laks (<i>n</i> = 248)	41,1	25,8	26,6	4,8	1,6	2,0
Ørret (<i>n</i> = 331)	1,8	9,1	42,9	36,3	10,0	3,4
Makrell (<i>n</i> = 299)	11,4	35,5	39,8	9,7	3,7	2,6

^a Antall respondenter som verdsatte egenskapen for hver art.

En stor andel av respondentene mener at laks har en meget god smak (31,9%), er meget sunn og ernæringsrik (51,2%), meget enkel å tilberede og spise (45,9%), men meget dyr (41,1%). Holdningen til pris på laks skiller seg ut sammenlignet med ørret og makrell som kun 1,8% og 11,4% av respondentene vurderer som meget dyr. Vi undersøkte ikke egenskaper som villfanget versus oppdrettet eller innenlands produsert versus importert fisk. Laks vurderes imidlertid meget høyt selv om den er en ny og importert oppdrettsfisk i det iranske markedet.

Tabell 4: Betalingsvillighet for fersk fisk. Gjennomsnitt og prosentvis fordeling^a

	Laks	Ørret	Makrell
Gjennomsnitt i US\$ per kilo	15,8	4,4	6,7
Vil ikke kjøpe	24,6	6,2	18,3
Vil kjøpe gitt 50% rabatt (WTP_1)	29,3	1,8	4,1
Vil kjøpe gitt 20% rabatt (WTP_2)	21,3	4,7	10,4
Vil kjøpe gitt markedspris (WTP_3)	10,7	15,7	14,8
Vil kjøpe gitt 10 % premium (WTP_4)	3,6	21,0	17,5
Vil kjøpe gitt 30 % premium (WTP_5)	10,7	50,6	34,9

^a Basert på 338 respondenter.

Tabell 4 viser gjennomsnittlig betalingsvillighet og fordelingene av betalingsvillighet for de ulike artene. Respondentene er i gjennomsnitt villig til å betale US\$ 15,8 per kilo laks, US\$ 4,4 per kilo ørret og US\$ 6,7 per kilo makrell. Nesten ni av ti respondenter er villige til å betale minst markedspris for ørret og omtrent to av tre er villige til å betale minst markedspris for makrell. Til sammenligning er bare én av fire villig til å betale minst markedspris for laks, og én av fire er ikke villig å kjøpe laks for noen av de tilbudte prisene.

Tabell 5 viser gjennomsnittsverdier, standardavvik og antall observasjoner for forklaringsvariablene i den økonometriske modellen. Rundt 60% av utvalget er kvinner og rundt halvparten er over 40 år. To av tre har høyere utdanning og cirka 40% har høyere inntekt. Respondentenes holdninger og erfaringer med de ulike artene er representert av dummyvariabler. Dummyvariablene er gitt verdien 1 for dem som svarte 4 eller 5 på vurderingen av de ulike egenskapene og dem som hadde spiste arten i måneden før undersøkelsen.

Tabell 5: Deskriptiv statistikk for forklaringsvariablene i den økonometriske modellen

Variabel	Definisjon	Gj.sn.	Standard- avvik	Antall obs. ^a
Kjønn	= 1 dersom kvinne	0,61	0,48	338
Alder	= 1 dersom eldre enn 40 år	0,52	0,49	338
Utdanning	= 1 dersom bachelorgrad eller høyere	0,65	0,47	338
Inntekt	= 1 dersom høyere enn \$1.235 per måned	0,41	0,49	338
Laks:				
Smak	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,63	0,48	238
Ernæring	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,83	0,37	246
Bekvemmelighet	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,80	0,39	244
Spist laks	= 1 dersom spist siste måned	0,25	0,43	338
Regnbueørret:				
Smak	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,57	0,50	331
Ernæring	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,57	0,49	329
Bekvemmelighet	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,73	0,44	331
Spist ørret	= 1 dersom spist siste måned	0,62	0,48	338
Kongemakrell:				
Smak	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,59	0,49	300
Ernæring	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,76	0,42	300
Bekvemmelighet	= 1 dersom rangert 4 eller 5	0,71	0,45	300
Spist makrell	= 1 dersom spist siste måned	0,25	0,43	338

^a Antall observasjoner varierer mellom egenskaper og arter. Noen respondenter, som ikke har smakt eller tilberedt arten, har ikke svart på spørsmål om smak eller bekvemmelighet for arten. Noen som har smakt og tilberedt arten visste ikke noe om ernæringsinnhold og kunne ikke svare på dette for noen av artene. Andre som ikke hadde smakt noen av artene, svarte på ernæring og bekvemmelighet basert på sine vurderinger.

4.2.2 Resultater fra økonometrisk modell

Parameterestimatene og tilhørende *t*-verdier er vist i tabell 6. De estimerte parameterne viser den marginale effekten av de forskjellige variablene på betalingsvilligheten for ett kilo av arten målt i US\$. Konstantleddet kan tolkes som betalingsvilligheten for en hypotetisk respondent. Denne respondenten er en ung mann med lav inntekt og uten bachelorgrad som ikke hadde spist arten den siste måneden og ga arten lav vurdering med hensyn til alle egenskapene. Denne hypotetiske respondenten har en betalingsvillighet på US\$

7,75 for laks, US\$ 3,50 for ørret og US\$ 4,83 for makrell. Disse verdiene er langt lavere enn de gjennomsnittlige betalingsvillighetene som er rapportert i tabell 4. Verdiene er imidlertid ikke direkte sammenlignbare. Tabell 4 viser den gjennomsnittlige betalingsvilligheten for alle respondentene, mens konstantleddene viser betalingsvilligheten for en respondent med spesifikke egenskaper som i tillegg vurderer fisken meget lavt.

Ingen av de sosioøkonomiske variablene er signifikante for noen av artene. Dette samsvarer godt med Bronnmann og Hoffmann (2018) som også fant små effekter for sjømat. Egenskapene har imidlertid stor betydning. Respondenter som vurderer laks høyt når det gjelder smak eller ernæring er villige til å betale mye mer (\$5,51 og \$4,60). Smak er også signifikant for både ørret og makrell, mens bekvemmelighet er signifikant for makrell. Betydningen av slike egenskaper er i samsvar med en rekke resultater funnet i andre land (e.g., Sylvia & Graham, 1992; Engle & Kouka, 1995; Gempesaw et al., 1995; Verbeke & Vackier, 2005; Lusk & Briggeman, 2009; Fernández-Polanco et al., 2013; Rickertsen et al., 2017a). Respondenter som hadde spist laks eller ørret i måneden før undersøkelsen er også villige til å betale mer for laks (\$3,32), makrell (\$0,88), og ørret (\$0,33). Dette resultatet kan fortolkes som en positiv effekt av vaner som også tidligere er funnet for sjømat (Verbeke & Vackier, 2005).

Tabell 6: Estimerte parametere og t-verdier

Variabel	Laks		Ørret		Makrell	
	Parameter ^a	t-verdi	Parameter ^a	t-verdi	Parameter ^a	t-verdi
Konstant	7,75*	3,33	3,50*	15,07	4,83*	7,46
Kjønn	-1,06	-0,80	-0,17	-1,49	-0,48	-1,62
Alder	-2,06	-1,47	-0,26	-1,96	-0,24	-0,59
Utdanning	1,92	1,18	0,15	1,08	-0,15	-0,56
Inntekt	2,66	1,76	0,07	0,33	-0,48	1,48
Smak	5,51*	3,79	0,36*	2,75	1,82*	4,50
Ernæring	4,60*	2,60	0,14	1,31	0,41	0,78
Bekvemmelighet	-2,83	-1,76	0,23	1,37	1,01*	2,15
Spist arten	3,32*	2,39	0,33*	2,35	0,88*	3,00
Log-pseudolikelihood verdi			-2.173			
AIC		4.404				
BIC		4.537				
Antall observasjoner ^b		867				

^a Kritisk *t*-verdi for signifikans på 5% nivå er 1,96, og * indikerer signifikans på et 5% nivå.

^b 147 observasjoner ble ekskludert på grunn av manglende svar på ett eller flere av spørsmålene rundt egenskapene til arten.

4.3 Diskusjon av resultatene i studie 2

Med dagens priser er omtrent 25% av respondentene villige til å kjøpe laks. Laks rangeres høyest på egenskaper som smak, sunnhet og ernæring og bekvemmelighet. Imidlertid må prisen bli lavere for å øke salget av laks. Som vist i tabell 2 så er nesten tre av fire respondenter villige å kjøpe laks dersom prisen reduseres med 50%. En prisreduksjon på 50% tilsvarer typiske markedspriser for laks i europeiske markeder. For å redusere prisen, så fordres det større kvanta, men det fragmentariske distribusjonssystemet representerer en utfordring for økt volum. Omtrent 75% av de mer enn 300 tusen matbutikkene i Iran er små og uavhengige butikker (Innovasjon Norge, 2016), og de fleste iranere kjøper sin mat fra lokale markeder. Ørret og makrell er tilgjengelige både i lokale butikker og i større

butikkjeder, men laks er kun tilgjengelig i noen hypermarkeder. Det vil være svært utfordrende å fokusere på alle utsalgskanaler, så fokuset bør rettes mot distribusjon til utvalgte segmenter som husholdninger med høy utdanning og inntekt i mer velstående områder i Teheran. Laks må først etableres som en kjent kategori før den kan distribueres til mindre butikker.

En komplementær strategi for å øke betalingsvilligheten er å øke graden av produkt differensiering. Produkt differensiering skaper fysiske og psykologiske forskjeller mellom produkter som er nære substitutter slik at forbrukerne ikke lengre ser på produktene som identiske (Lipczynski et al., 2005). Dette er en typisk strategi i sjømatnæringen, og den har blitt benyttet med hell for å differensiere norsk laks i andre markeder (Kinnucan & Wessells, 1997). Et nært substitutt til norsk laks i det iranske markedet, er lokalt oppdrettet brunørret (*Salmo trutta*). Den er ganske lik laks i utseende og smak. Gjennom subsidier av lokalproduksjon av brunørret, produseres og selges den for omtrent halvparten av prisen til laks. Den er også ofte omtalt som 'laks'. Siden begge artene kan anses som nye i markedet så kan det være vanskelig for konsumentene å differensiere mellom disse artene. Merking og markedsføring av opphavsland kan derfor også bidra til å differensiere laksen og gi høyere betalingsvillighet (Asche & Guillen, 2012; Claret et al., 2012; Sogn-Grundvåg et al., 2014; Zander & Feucht, 2018; Alfnes et al., 2018).

En synliggjøring av smak og ernæringsfakta på emballasjen og/eller i reklamesammenheng kan også øke betalingsvilligheten for laks (Alfnes et al., 2018). Andre markedsføringsaktiviteter kan være å gi smaksprøver i hypermarkeder eller å samarbeide med restauranter for å få laks på menyen (Kinnucan & Venkateswaran, 1990). Denne type samarbeid vil øke sannsynligheten for at konsumentene prøver laks og utvikler preferanser for arten (Redkar & Bose, 2004) eller skaper en vane med å spise laks (Buason, 2017).

5 Generell diskusjon og konklusjoner

Formålet med denne artikkelen er å bidra til en dypere forståelse av iranske konsumenters holdninger til sjømat, deres kjøpsatferd og betalingsvillighet for sjømat. Dette er gjort gjennom to studier av forbrukere i Teheran. I studie 1 ble konsumentenes holdninger og motivasjon for å spise sjømat samt deres forbruk av ulike typer sjømat undersøkt. Personlige intervjuer med 202 forbrukere i Teheran ble gjennomført i mars 2017. Studien ble gjennomført med konsumenter i Teheran som representerer et viktig segment av velstående og internasjonalt orienterte konsumenter. I studie 2 ble forbrukeres holdninger og betalingsvillighet for norsk laks undersøkt. En spørreundersøkelse ble gjennomført i februar 2017 blant 338 kunder i tre hypermarkeder i Teheran.

Det viser seg at sjømat ikke er en sentral del av iranernes diet, men det er en betydelig andel som spiser fisk jevnlig. Laks rangeres høyt på smak, sunnhet og ernæring og bekvemmelighet. Imidlertid oppfattes laks som dyrt. Nesten tre av fire konsumenter vil kjøpe laks dersom markedsprisen på undersøkelsestidspunktet var halvparten, noe som tilsvarer typiske markedspriser for laks i europeiske markeder. Generelt er egenskaper som smak, sunnhet og ernæring og bekvemmelighet viktige kriterier for iranske konsumenters sjømatkonsum, noe som er sammenfallende med de fleste studier av sjømatkonsum. Når det gjelder betalingsvillighet for laks kan fokus på smak og ernæringsfakta på emballasje og/eller i reklamesammenheng bidra positivt. Merking og markedsføring av opphavsland kan derfor også bidra til å differensiere laksen fra ørret og gi høyere betalingsvillighet. Iranske konsumenter som har prosedyrekunnskap (dvs., vurdering av kvalitet og kunnskap om tilberedning), konsumerer mer sjømat og er villige til å konsumere mer sjømat i fremtiden. Konsumentenes innovasjonstilbøyelighet påvirker deres intensjoner om å spise mer sjømat. Økt forbruk av sjømat må imidlertid i stor grad tilfredsstilles gjennom økt import.

For å lykkes med nye sjømatprodukter kan en strategi være å rette markedsføringen mot konsumenter som er innovative. Disse kan i neste omgang bidra med å gjøre nye

produkter kjent i markedet. Fokuset bør rettes mot distribusjon til utvalgte segmenter av husholdninger med høy utdanning og inntekt. I tillegg kan betalingsvilligheten økes gjennom produkt differensiering, noe som er benyttet med hell i andre markeder. Imidlertid kreves det framtidige studier for å identifisere og profilere segmenter av innovative sjømatkonsumenter.

Disse to studiene er blant de første som studerer sjømatkonsum og betalingsvillighet for fisk i Iran. Studie 1 indikerer at TPB kan være en nyttig modell for å undersøke iranske konsumenters atferd relatert til sjømatkonsum. Spørreundersøkelsen ble gjennomført i deler av Teheran, men det er ønskelig å replisere studien i andre deler av Teheran og Iran for kartlegge iranske konsumenter holdninger til sjømat i resten av landet. Framtidige studier kan også utvide TPB-modellen med andre variabler som for eksempel vane, produktinvolvering, moralsk norm eller mestringstro (self-efficacy) (Tong & Olsen, 2012). Selv om studiene består av relativt små utvalg av konsumenter i velstående områder av Teheran, representerer utvalgene konsumenter som sannsynligvis vil være blant de mest aktuelle kundesegmentene for norsk sjømat i landet.

Appendiks: Operasjonaliseringer av begrep i studie 1:

Operasjonalisering:	Gj.sn. (SD)
Holdning* (Alpha = ,94)	2,28 (1,80)
«For meg føles det å spise fisk til middag...»:	
Godt (=1) - dårlig (=7):	2,15 (1,84)
Tilfredsstillende (=1) - lite tilfredsstillende (=7):	2,39 (1,89)
Behagelig (=1) – Ubehagelig (=7):	2,31 (1,97)
Subjektiv norm* (Alpha = ,71)	4,04 (1,04)
- Familien min forventer at jeg spiser fisk til middag:	4,13 (1,30)
- Mine barn forventer at vi at fisk er en del av middagsplanene:	3,77 (1,43)
- Mine foreldre forventer at vi lager mer fisk til middager:	4,23 (1,20)
Oppfattet atferdskontroll – kunnskap* (Alpha = ,82)	2,95 (1,20)
- Jeg vet mye om fisk og sjømat:	3,10 (1,49)
- Mine venner ser på meg som ekspert på fisk og sjømat:	2,24 (1,45)
- Jeg har masse kunnskap om hvordan man lager fisk og sjømat til middag:	2,96 (1,56)
- Jeg har masse kunnskap om hvordan man vurderer kvalitet på fisk og sjømat:	3,49 (1,45)
Oppfattet atferdskontroll – bekvemmelighet* (Alpha = ,84)	2,25 (1,39)
- Det er vanskelig å kjøpe fisk:	2,28 (1,52)
- Det er tidkrevende å tilberede fisk:	2,23 (1,48)
Innovasjonstilbøyelighet* (Alpha = ,71)	2,90 (1,21)
- Jeg kjøper nye matvarer før andre:	2,81 (1,57)
- Jeg kjøper nye matvarer fordi jeg har interesse for det:	3,38 (1,57)
- Jeg kjøper nye matvarer selv om jeg har lite informasjon:	2,55 (1,60)
- Blant venner og familie er jeg den første personen som kjøper nye matvarer:	2,86 (1,83)
Helseinvolvering* (Alpha = ,97)	3,69 (1,68)
- Å spise sunne matvarer som hjelper med fysisk og mental helse, er viktig for meg:	3,71 (1,75)
- Å spise sunne matvarer som påvirker helsen min, er viktig for meg:	3,69 (1,71)
- Det er viktig med næringsrikt mat av proteiner og vitaminer i kostholdet:	3,68 (1,74)

* = Begrepene er målt på en skala fra 1 = uenig til 5 = enig.

Referanser

- Abtahi, M., S. Jazaieri, M. Eshraghian, A. Dorost-Motlagh, H. Sadrzadeh-yeganeh & H. Pooraram (2009). آن با مرتبط اجتماعی، اقتصادی عوامل و برخی تهران. Payesh, health monitor. Journal of the Iranian Institute for Health Sciences Research, 8:2, pp. 113-122.
- Adeli, A. (2014). A study of some situational factors on home consuming behavior fishes in Tehran. Journal of Fisheries (Iranian Journal of Natural Economics), 67:2, pp. 251-261.
- Aghili, S. M., R. Safari, B. Shaabanpour & M. Rahmani (2010). Market assessment of aquatic and fishery products in the city of Gorgan. Journal of Fisheries, 4:3, pp. 91-101.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. Organizational Behavior and Human Decision Processes, 50:2, pp. 179-211.
- Armitage, C. J. & M. Conner (2001). Efficacy of the theory of planned behaviour: A meta-analytic review. British Journal of Social Psychology, 40, pp. 471-499.
- Alfnes, F., X. Chen & K. Rickertsen (2018). Labeling farmed seafood: A review. Aquaculture Economics & Management, 22:1, pp. 1-26.
- Asche, F. & J. Guillen (2012). The importance of fishing method, gear and origin: The Spanish hake market. Marine Policy, 36:2, pp. 365-369.
- Goldsmith, R. & L. Flynn (1992). Identifying innovators in consumer products markets. European Journal of Marketing, 26, pp. 42-55.

Bronnmann, J. & J. Hoffmann (2018). Consumer preferences for farmed and ecolabeled turbot: A North German perspective. *Aquaculture Economics & Management*, 22:3, pp. 342-361.

Buason, A. (2017). Time and money: A study of purchasing decisions. PhD Thesis 2017:54, School of Economics and Business, Norwegian University of Life Sciences, Ås, Norway.

Claret, A., L. Guerrero, E. Aguirre, L. Rincón, M. D. Hernández, I. Martínez, J. B. Peleteiro, A. Grau & C. Rodríguez-Rodríguez (2012). Consumer preferences for sea fish using conjoint Analysis: Exploratory study of the importance of country of origin, obtaining method, storage conditions and purchasing price. *Food Quality and Preference*, 26:2, pp. 259-266.

Dadgar, S., H. Salehi, S. D. Hajimirrahimi & M. Teimoori (2014). Measuring of per capita fish consumption and assessing barriers and development strategies for consumption in Markazi Province. *Iranian Fisheries Science Research Institute*, 23:4.

Engle, C. R. & P.-J. Kouka. (1995). Potential consumer acceptance of canned bighead carp: A structural model analysis. *Marine Resource Economics*, 10:2, pp. 101-116.

FAO (2015). Fishery and aquaculture country profiles. Iran (Islamic Rep. of). Hentet: FAO Fisheries and Aquaculture Department. Rome. Updated 1 April 2016.

Fernández-Polanco, J., S. M. Loose & L. Luna (2013). Are retailers' preferences for seafood attributes predictive for consumer wants? Results from a choice experiment for seabream (*Sparus aurata*). *Aquaculture Economics & Management*, 17:2, pp. 103-122.

Flynn, L. R. & R. E. Goldsmith (1993). A validation of the Goldsmith and Hofacker innovativeness scale. *Educational and Psychological Measurement*, 53:4, pp. 1105-1116.

Gempesaw, C. M., R. Bacon, C. R. Wessells & A. Manalo (1995). Consumer perceptions of aquaculture products. *American Journal of Agricultural Economics*, 77:5, pp. 1306-1312.

Heide, M. & Altintzoglou, T. (2015). Targeting consumers of fish fillets based innovativeness and convenience orientation. *Økonomisk fiskeriforskning*, 25:1, pp. 37-43.

Honkanen, P., Olsen, S. O. & Verplanken, B. (2005). Intention to consume seafood—the importance of habit. *Appetite*, 45:2, pp. 161-168.

Hyperstar (2017). Hentet 15.02 fra <http://www.hyperstariran.com/store/hypermarket/>

Innovation Norway (2016). Aquaculture in Iran. Hentet 10.12.2017 fra: [http://www.akvarena.no/uploads/Ekstern informasjon/Aquaculture in Iran-Market introduction.pdf](http://www.akvarena.no/uploads/Ekstern_informasjon/Aquaculture_in_Iran-Market_introduction.pdf)

Isnanews (2017). Hentet fra <http://www.isna.ir/>

Kinnucan, H. W. & M. Venkateswaran (1990). Effects of generic advertising on perceptions and behavior: The case of catfish. *Journal of Agricultural and Applied Economics*, 22:2, pp. 137-151.

Kinnucan, H. W. & C. R. Wessells (1997). Marketing research paradigms for aquaculture. *Aquaculture Economics & Management*, 1:1-2, pp. 73-86.

Lipczynski, J., J. Wilson & J. Goddard (2005). *Industrial organization: Competition, strategy, policy*, 4th edition. Harlow: Pearson Education Limited.

Lusk, J. L. & B. C. Briggeman (2009). Food values. *American Journal of Agricultural Economics*, 91:1, pp. 184-196.

Matlabi, M., G. Sharifi Rad, F. Mostavafi, S. Mohebi & L. Azadbakht (2012). Factors affecting fish consumption based on structures of health education. *Isfahan University of Medical Sciences*, 8:4, pp. 523-536.

Olsen, S. O. (2001). Consumer involvement in seafood as family meals in Norway: An application of the expectancy-value approach. *Appetite*, 36:2, pp. 173-186.

Olsen, S.O. (2004). Antecedents of seafood consumption behavior. *Journal of Aquatic Food Product Technology*, 13:3, pp. 79-91.

Pienak, Z., W. Verbeke & J. Scholderer (2010). Health-related beliefs and consumer knowledge as determinants of fish consumption. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 23:5, pp. 480-488.

Pieniak, Z., W. Verbeke, J. Scholderer, K. Brunso & S. O. Olsen (2008). How do affective health-related and cognitive determinants influence fish consumption? A consumer survey in five European countries. 2008 International Congress, August 26-29, Ghent, Belgium, European Association of Agricultural Economists.

Redkar, S. B. & S. Bose (2004). Modelling purchasing decisions of seafood products: A case study of Mumbai, India. *International Journal of Consumer Studies*, 28:1, pp. 75-82.

Rezaeipandari, H. & M. Keshavarz (2014). Barriers to fish consumption and its influencing factors: A comprehensive overview of the relevant evidence in Iran and in the world. *Journal of Health in The Field*, 2:1, pp. 47-59.

Rezaeipandari, H., M. Keshavarz, A. Ramezankhani, M. A. Morowatisharifabad & Z. Rahaei (2012). Consumer's analysis towards fish consumption, and its related factors, barriers of consumption and promotion strategies using social marketing framework among women in Yazd city in 2013. *The Journal of Toloo-e-behdasht*, 3:45, pp. 19-23.

Rickertsen, K., F. Alfnes, P. Combris, G. Enderli, S. Issanchou & J. F. Shogren (2017). French consumers' attitudes and preferences toward wild and farmed fish. *Marine Resource Economics*, 32:1, pp.59-81.

Rickertsen, K., G. W. Gustavsen & R. M. Nayga Jr. (2017). Consumer willingness to pay for genetically modified vegetable oil and salmon in the United States and Norway. *AgBioForum*, 20:2, pp.1-11.

Shahrvand (2017). Hentet 02.10 fra <http://shahrvand.tehran.ir/Default.aspx?tabid=172>

Sheena, L., M. Sarah & F. Gordon (2000). Situational determinants of fish consumption. *British Food Journal*, 102:1, pp. 18-39.

Siddique, M. A. M. (2012). Explaining the role of perceived risk, knowledge, price, and cost in dry fish consumption within the theory of planned behavior. *Journal of Global Marketing*, 25:4, pp. 181-201.

Sjømatrådet (2017). Markedsrapport Iran (23. februar 2017).

Sogn-Grundvåg, G., T. A. Larsen & J. A. Young (2014). Product differentiation with credence attributes and private labels: The case of whitefish in UK supermarkets. *Journal of Agricultural Economics*, 65:2, pp. 368-382.

StataCorp (2015). *Stata 15 base reference manual*. College Station, TX: Stata Press.

Sylvia, G. & T. Graham (1992). A comparison of farmed and wild salmon: Consumer preferences, proximal analysis, taste test panel scores. Special report 906. Agricultural Experiment Station, Oregon State University.

Taraznewz (است؟ بازار عرف با متناسب شما حقوق آیا) (2015). Hentet 01.02 fra <http://www.taraznews.com/content/114340>

Tong, N. T. & S. O. Olsen (2012). Attitude toward and consumption of fish in Vietnam. *Journal of Food Products Marketing*, 18:2, pp. 79-95.

Tuu, H. H., Olsen, S. O., Thao, D. T. & Anh, N. T. K. (2008). The role of norms in explaining attitudes, intention and consumption of a common food (fish) in Vietnam. *Appetite*, 51:3, pp. 546-551.

Verbeke, W. & I. Vackier (2005). Individual determinants of fish consumption: Application of the theory of planned behaviour. *Appetite*, 44:1, pp. 67–82.

Wikipedia. (2017). Tehran. Hentet 02.02 fra <https://en.wikipedia.org/wiki/Tehran>

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Cambridge, MA: MIT Press.

Zamandaraeh, Z. (2017). Hvilke faktorer påvirker fiskeforbruk og intensjon i forbruk av fisk blant befolkningen i Teheran? Masteroppgave i ledelse, innovasjon og marked, UiT – Norges arktiske universitet.

Zander, K. & Y. Feucht (2018). Consumers' willingness to pay for sustainable seafood made in Europe. *Journal of International Food & Agribusiness Marketing*, 30:3, pp. 251-275.