

Likt og ulikt – vraking av saltfisk i Norge og Spania*

Björg Helen Nøstvold¹, Kristin Beate Hansen^{1,2}, Sjurður Joensen¹, Jens Østli¹ og Margrethe Esaiassen^{2,3}

¹ Nofima, Muninbakken 9-13, Postboks 6122, NO-9291 Tromsø

² UiT - Norges arktiske universitet, Breivika, Postboks 6050, NO-9037 Tromsø

³ Korresponderende forfatter



*Denne artikkelen er basert på undersøkelser utført av Nofima og masteroppgaven *Kvalitetsoppfatning av saltfisk - Vurderer Norge og Spania kvaliteten på saltfisk etter de samme kriterier?* av Kristin Beate Hansen, UiT Norges arktiske universitet

Sammendrag:

I dette arbeidet er det undersøkt om kvaliteten på saltfisk vurderes likt av norske saltfiskprodusenter og spanske importører. Det ble gjennomført spørreundersøkelse og intervjuer, samt praktisk kvalitetsvurdering av saltfisk. Både spørreundersøkelsen og kvalitetsvurderingen viste at de spanske kjøperne var strengere på kriteriene for å klassifisere fisken som primera enn de norske produsentene. Det fremkom også noen forskjeller i vekten av ulike typer enkeltfeil mellom produsenter og kjøpere. I 60 % av kvalitetsvurderingene fra de norske vrakerne ble fiskene markert til å være av primera handelskvalitet, mens de spanske kvalitetsvurderingene markerte i underkant av 40 % til denne kvalitetsklassen.

Abstract in english:

Norway was previously market leader in saltfish of cod to Spain, but in the last decades Iceland have had this position and sells larger quantities of salted fish at a higher price per kilo than Norway. It seems that Icelandic producers have adjusted the products and quality grading more to the quality characteristics demanded by the Spanish market than Norwegian producers do. In order to explore whether Norwegian and Spanish quality assessors emphasize quality parameters differently when grading saltfish, a survey and an experimental quality assessment of the same batches of fish were conducted. According to the survey, the Spanish respondents rated most of the quality parameters as more important than the Norwegians did. In the quality assessments, the Spanish experts were stricter regarding which fish to be classified as superior quality (primera). There were also differences in the quality defects reported by the experts.

Innledning

Saltfisk har tradisjonelt hatt en svært sterk posisjon i det spanske kjøkken. Norsk eksport av salt- og klippfisk til Spania har lange tradisjoner, og i perioder, særlig på 1800-tallet, hadde Norge en sterk posisjon i det spanske markedet. I en periode på 1900-tallet var Spania selv en betydelig produsent av salt- og klippfisk, men dette endret seg mot slutten av århundret (Hansen, 2010). Innføring av 200 miles økonomiske soner førte til tap av fiskerettigheter for den spanske fiskeflåten, og innmelding i den europeiske unionen i 1986 førte med seg felles fiskeripolitikk som fikk flere konsekvenser for fiskeriene i Spania. I løpet av 90-tallet ble etterspørselen etter saltfisk større enn den nasjonale tilførselen (Gallart-Jornet et al., 2005), og importen økte betydelig.

Island har stadig økt sin markedsandel i det spanske saltfiskmarkedet, og har vært markedsleder siden begynnelsen av 90-tallet (Lindkvist et al., 2008). I tillegg til å selge større kvantum oppnår de også høyere pris for saltfiskproduktene enn norske produsenter (Larsen, 2014; Polanco & Bjørndal, 2015). Dette har islandske produsenter oppnådd gjennom strategisk samarbeid med spanske importører og innovasjon, hvor de både har påvirket den spanske markedspreferansen og tilpasset produktene de kvalitetsegenskapene som det spanske markedet har etterspurt (Lindkvist et al., 2008). Den islandske torsken er naturlig lysere enn den norske, både i muskel, bukhinne og skinn (Sjurdur Joensen: personlig meddelelse). Dette kan være en av årsakene til at et av de strategiske trekk til islandske produsenter var å fokusere på utseendet til saltfisken, hvitfargen, en kvalitetsparameter som i dag er svært viktig i Spania (Lindkvist et al., 2008). I tillegg har Island initiert endringer i produktkvaliteten ved bruk av hjelpestoffer som fosfat. Fosfat medfører en fyldigere fisk, samt at det bidrar til å hindre gulning under lagring (Þórarinsdóttir et al., 2010). Samlet har dette bidratt til at spanjolene har høyere preferanse for islandsk saltfisk sammenlignet med norskprodusert saltfisk.

Spanjolene har, som resten av den vestlige verden, mindre tid til planlegging og tilberedning av måltider enn tidligere. Forbrukerne etterspør gryteklare produkter som er raske og enkle å tilberede i hverdagen. For å komme denne trenden i møte, tilbyr flere utsalgssteder ferdig utvannet fisk i porsjonsstykker, både som fersk og fryst vare (Larsen, 2014; Lindkvist et al., 2008; Norges sjømatråd, 2016). På utvannede saltfiskprodukter blir kvalitetsfeil godt synlig (Joensen et al., 2004), og den visuelle kvaliteten kan dermed ha blitt enda viktigere.

Norske produsenters reaksjon på redusert etterspørsel i Spania har i stor grad vært å selge produktene til andre markeder (Lindkvist et al., 2008). Kunnskap om endringer i de spanske preferansene og kvalitetskriteriene kan ha vært forsømt blant norske produsenter og i stedet for å matche endringene, har man i stedet utvidet eksporten til andre saltfiskmarkeder. Hensikten med dette arbeidet var å undersøke om kvaliteten på saltfisk vurderes etter de samme kriterier av norske og spanske aktører. Ved å undersøke hvilke kvalitetskriterier som er viktige og hvilke som er mindre viktige, vil man kunne oppnå ny kunnskap og bli mer samstemte i kvalitetsvurderingene. Dersom man kvalitetssorterer etter de samme kriteriene hos både produsent og hos importør vil man lettere kunne tilpasse produktene etter markedets krav og øke tilfredsheten mellom parter i handelen.

Materiale og metode

For å undersøke om norske produsenter og spanske innkjøpere hadde ulike krav og forventninger til råstoff og ferdig saltfisk, ble det gjennomført spørreundersøkelser.

Gjennom en praktisk kvalitetsvurdering ble det undersøkt om vrakere i Norge og Spania vektla ulike faktorer ved kvalitetsvurdering av saltfisk.

Spørreundersøkelse

Spørreundersøkelsen hadde ti norske og ni spanske respondenter, som alle hadde kvalitetsansvar eller på annen måte jobbet med kvalitet i bedriftene. Undersøkelsen ble gjennomført ved bruk av et spørreskjema i tre deler hvor spørsmålene skulle besvares på en skala fra 1 «minst viktig» til 7 «mest viktig». Den første delen handlet om hvor viktig bestemte faktorer ved råstoffet (ferskt/fryst, flekket/filet, blod, spalting, størrelse og pris) og saltfischen (lukt, farge, blod, skjærefeil, tykkelse og spalting) var for produktkvaliteten. Den andre delen omhandlet faktorer som var viktig for handelskvaliteten (opprinnelse, emballasje, dokumentasjon, informasjon, størrelsessortering, kvalitetssortering, tilgjengelighet og levering etter avtale), og den siste delen gikk på viktigheten av ulike kvalitetsfeil ved saltfischen ved kvalitetssortering av fisken til de ulike handelsklassene (farge, blodfeil, tekstur, form og skjærefeil). De ulike faktorene i spørreskjemaene ble valgt med utgangspunkt i «Norsk bransjestandard for fisk. Saltfisk- og klippfiskprodukter» (Eksportutvalget for fisk, 1998), «Veileder til Norsk bransjestandard for fisk. Saltfisk- og klippfiskprodukter» (Eksportutvalget for fisk, 1999), samt samtaler med saltfiskeeksportører og saltfiskeksperter ved Nofima.

Kvalitetsvurdering

Den praktiske kvalitetsvurderingen av saltfisk ble gjennomført av seks norske og fire spanske vrakere i sine respektive land. De norske vrakerne ble valgt ut fra at deres bedrift produserte mye saltfisk, at de hadde eksportert saltfisk til Spania de siste årene, og at vrakeren hadde mulighet til å reise til Nofima i Tromsø for praktisk kvalitetsvurdering. Utvelgelsen av samarbeidsbedrifter i Spania ble gjort i samarbeid med den spanske avdelingen av Innovasjon Norge, som har god kjennskap til den spanske saltfisknæringen. Utvelgelsen av vrakere ble basert på at deres bedrifter lå i et begrenset geografisk område hvor det lot seg gjøre å gjennomføre undersøkelsene på en enkel måte i løpet av få dager.

Totalt ble 50 saltfisk tilhørende fire ulike grupper vurdert (Tabell 1). To av gruppene var innkjøpt fra en norsk saltfiskprodusent, gradert i henholdsvis «primera» og «sekunda» kvalitet etter bedriftens egen kvalitetssortering til det spanske markedet. Denne fisken var pickelsaltet og deretter tørrsaltet, noe som er den mest vanlige saltemetoden benyttet i Norge. Den øvrige saltfischen ble produsert ved Nofima av henholdsvis linefanget og levendelagret råstoff. Denne fisken ble lakesaltet før pickelsalting, en metode som er vist å gi hvitere overflate enn bare pickelsalting før påfølgende tørrsalting (Joensen et al., 2012).

Kvalitetsvurderingen i Norge ble gjennomført ved Nofima i løpet av fire dager. Påfølgende uke ble fisken transportert til Spania og tatt med ut til hver enkelt bedrift, hvor den ble kvalitetssortert av en vraker fra den respektive bedriften.

Tabell 1 Saltfisk som ble kvalitetsvurdert i Norge og i Spania

Kategori	Antall fisk
Linefanget	23
Levendelagret	9
Sekunda bedrift	8
Primera bedrift	10
Totalt	50

I kvalitetsundersøkelsen var alle fiskene merket med tilfeldige sifre og vurdert i tilfeldig rekkefølge, slik at vrakerne hadde ingen informasjon om hvilken gruppe fisken tilhørte. Fisken ble vurdert i henhold til et standardisert vrakeskjema, som inneholdt samme parametere som spørreundersøkelsens del 3. I tillegg var kvalitetsfeilene «gul nakke» og «generelt mye blod» tilført vrakeskjemaet. Vrakerne hadde også mulighet til å tilføye feil som ikke var med i skjemaet.

Intervju

Som en støtte til å tolke og forstå resultatene fra spørreundersøkelsen og kvalitetsvurderingen ble det gjennomført seks dybdeintervjuer med spanske aktører, hvorav fire intervjuer ble gjennomført i forbindelse med kvalitetsvurdering hos de deltagende bedriftene. Intervjuobjektene var ledere i bedriften og ikke de samme som vurderte fisken. Intervjuene fokuserte på kvalitetsoppfatningen, differensiering i det spanske markedet og muligheter for norsk saltfisk.

Det ble også gjennomført ustrukturerte intervju med ansatte på flere utsalgssteder for saltfisk, og i samtalen ble det fokusert på produkter, kvalitet, og hva som var etterspurt av kundene.

Dataanalyse

Resultatene fra spørreundersøkelsene er analysert og presentert ved bruk av Excel. Dataene var ikke normalfordelt, så for best å beskrive de sentrale tendensene i materialet fra spørreundersøkelsen er resultatene presentert som medianer (Boone & Boone, 2012; Sullivan & Artino, 2013). For å analysere hvilke kvalitetsfeil som påvirket graderingen av saltfisk er det benyttet regresjonsanalyse (Partial Least Square Analysis) i programpakken Unscrambler (CAMO, Oslo), med Martens Uncertainty test (Martens & Martens, 2000) for å avdekke hvilke kvalitetsfeil som var signifikante for nedgradering.

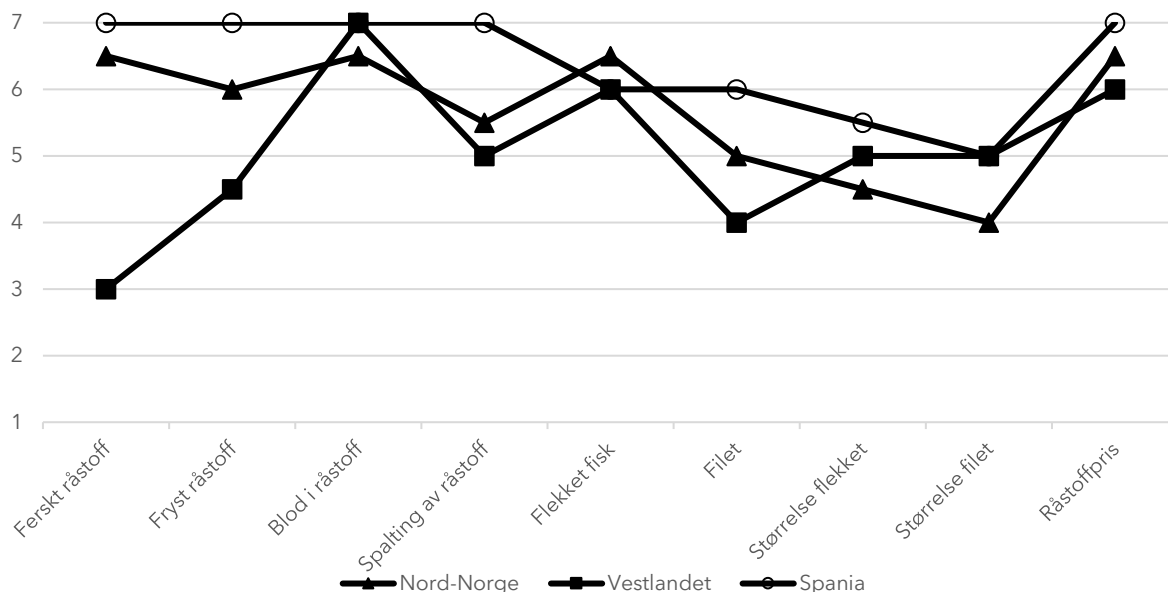
Resultater og diskusjon

Hvilke faktorer ved råstoffet er viktigst for saltfiskkvaliteten?

Figur 1 viser i hvor stor grad de norske og de spanske respondentene i spørreundersøkelsen vektla ulike faktorer ved råstoffet i forhold til kvaliteten på det ferdige produktet. Resultatene er oppgitt som medianer. De norske respondentene la ulik vekt på enkelte faktorer, spesielt om det var viktig at råstoffet var ferskt eller fryst. Det er derfor valgt å dele inn de norske respondentene i to grupper, en med respondentene fra Vestlandet (fire respondenter), og en med respondentene fra Nord-Norge (seks). Det er ikke overraskende at respondentene fra Vestlandet vektla viktigheten av ferskt råstoff langt lavere enn respondentene fra Nord-Norge, da det produseres mer saltfisk og klippfisk fra fryst råstoff på Vestlandet enn i nord (Bendiksen & Nøstvold, 2009). Spanjolene var imidlertid tydelige på at kvaliteten ble påvirket av hvorvidt råstoffet var ferskt eller fryst, og flere spesifiserte med kommentar at det var viktig at råstoffet ikke hadde vært frossent før saltfiskproduksjon. Her er det verd å merke seg at Island produserer saltfisk nesten utelukkende fra ferskt råstoff (Þórarinsdóttir et al., 2010), og at dette kan være medvirkende årsak til at spanjolene foretrekker islandsk saltfisk.

I begge land var respondentene tydelige på at det var viktig for kvaliteten på saltfisk at det ikke fantes blod i råstoffet. Når det gjelder hvorvidt råstoffet er spaltet eller ikke, er dette ansett som mer viktig av spanjolene enn av de norske respondentene. Når det gjelder fileten som råstoff til saltfisk er dette vurdert høyt av de spanske og lavt av de norske respondentene. Dette skyldes sannsynligvis at det er liten eller ingen produksjon av saltfiskfileter i Norge, mens det er etterspørsel etter saltfiskfilet i Spania. Island og Færøyene leverer slike produkter til det spanske markedet.

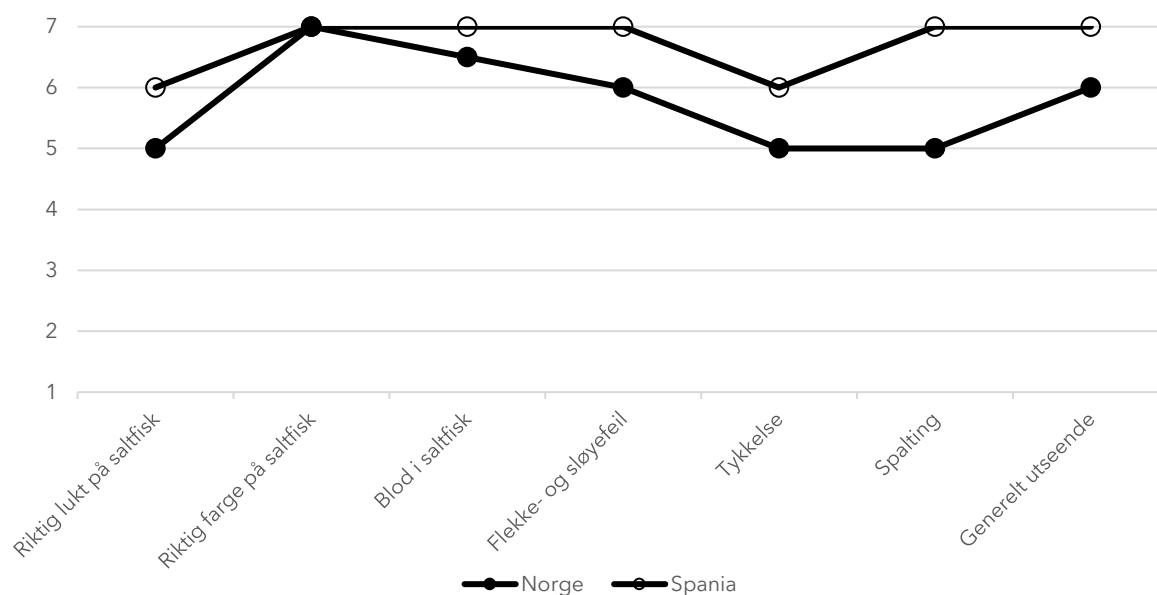
De spanske respondentene vurderte viktigheten av størrelsen på fisken, både flekket og fileten, ulikt. Besvarelsene varierte fra «minst viktig» til «mest viktig». Dette kan skyldes at bedriftene viderefører saltfisk til ulike produkter og opererer i ulike geografiske deler/markeder i Spania.



Figur 1 Betydningen faktorer ved råstoffet har for produktkvaliteten, 1 = "minst viktig" og 7 = "mest viktig"

Hvilke faktorer ved saltfisen er viktigst for kvaliteten?

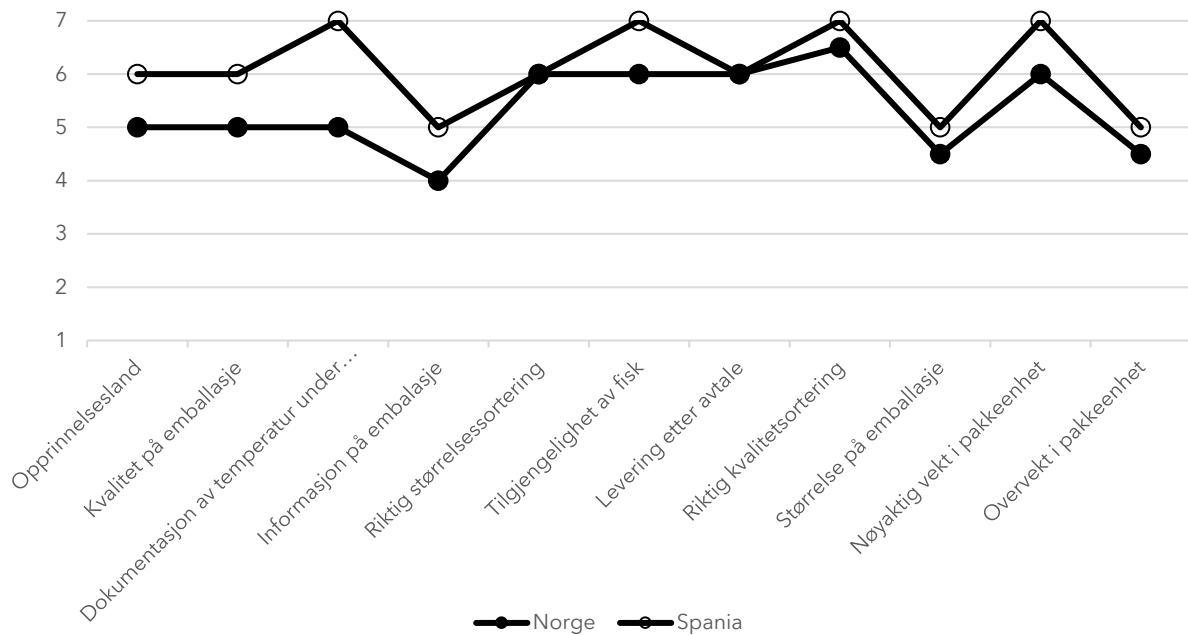
I følge både de spanske og de norske respondentene ble alle de oppgitte faktorene vurdert å være relativt viktige (medianer gitt i figur 2). De spanske respondentene vurderte fem av syv faktorer (farge, blod, skjærefeil, spalting og generelt utseende) som «mest viktig» mens lukt og tykkelse ble vurdert som litt mindre viktig. De norske respondentene vurderte også farge og blod som «mest viktig», mens de øvrige faktorene ble vektlagt mindre enn hos de spanske respondentene.



Figur 2 Betydningen faktorer ved saltfisen har for kvaliteten, 1 = "minst viktig" og 7 = "mest viktig"

Hvilke handelsfaktorer er viktigst?

I denne delen av undersøkelsen ble det undersøkt i hvor stor grad de spanske og norske respondentene vektla andre faktorer enn selve produktkvaliteten ved handelen, og resultatene er vist i figur 3. Resultatene er oppgitt som medianer.



Figur 3 Betydningen faktorer ved handel av saltfisk, 1 = "minst viktig" og 7 = "mest viktig"

Respondentene i begge land var enige om at «riktig størrelsessortering» og «levering etter avtale» var viktige. Enkelte spanske importører klaget imidlertid på at størrelsessorteringen ikke er tilfredsstillende. En spansk importør informerte om de som regel måtte veie når den norske fisken skulle pakkes om eller videreføres for det spanske markedet. Forklaringen på dette kan være at norskprodusert saltfisk ofte sorteres etter systemet som er tilpasset det største markedet for norsk saltfisk, det portugisiske markedet, hvor det er et annet sorteringssystem enn i Spania (Hansen, 1995, s. 15).

I undersøkelsen var respondentene fra begge land relativt enige om at «riktig kvalitetsortering» er meget viktig. Her er det imidlertid også en kime til uklarhet og uenighet i handelen mellom Norge og Spania. Norge leverer oftest fisk sortert på handelsklassene primera og sekunda, mens Island og Færøyene leverer saltfisk sortert etter et bokstavsystem (A - C (E), hvor A er best), og hvor både klasse A og B omfattes av primera kvalitet. I tillegg brukes systemet SPIG I-III (SPIG: SPán, Ítalíu, Grikkland), hvor det stilles enda større krav til kvaliteten ved at fisken må være hvitere og mer fyldig enn den som sorteres i bokstavsystemet (Pórarinsdóttir et al., 2010; Pálsson et al., 2012). Selv om spanske innkjøpere selv opererer med primera og sekunda (segunda), vil saltfisk sortert som primera i Norge omfatte fisk som markedslederne Island og Færøyene ville sortert i flere ulike kvalitetsklasser (Hansen, 1995; Pórarinsdóttir et al., 2010).

Det er interessant at de spanske respondentene (innkjøperne) markerer opprinnelsesland som viktig. Ved flere bedriftsbesøk i Spania svarte derimot selgerne i butikker og noen forbrukere at opprinnelsesland ikke er viktig. Dette kan skyldes at for innkjøperne innebærer opprinnelsesland en rekke faktorer som den jevne forbruker

ikke forholder seg til, for eksempel anvendt kvalitetssortering. I de tilfeller konsumentene hadde preferanser foretrakk de fleste saltfisk fra Spania. Dette selv om Spania i dag produserer lite eller ingen saltfisk (Larsen, 2014). Saltfisk som var å finne i butikkhyllene på supermarked var med få unntak merket med FAO 27, som er Nordøst-Atlanteren (FAO, u.å.) og ikke opprinnelsesland.

Når det kommer til «riktig informasjon på emballasje» ble det ved et bedriftsbesøk forklart at de ulike landene som produserer saltfisk ikke formidler samme informasjon om produktet på etiketten. Enkelte land har mer informasjon på etiketten enn andre. Island og Færøyene formidlet blant annet hvilket fangstredskap som var brukt, informasjon som ikke var å finne på de norske etikettene.

De to siste faktorene i figur 3, «nøyaktig vekt i pakkeenhet» og «overvekt i pakkeenhet», var markert mer viktig av de spanske respondentene enn av de norske. Fisken pakkes på pall, med salt mellom lagene med fisk. Mens fisken lagres etter pakking og transporteres til importør, vil fisken gjerne dehydreres ytterligere, og noe vekttap må regnes med. De norske produsentene pakker vanligvis pallene med overvekt for at vekten skal være høy nok ved ankomst hos importør, men noen ganger vil det være undervekt ved ankomst. En spansk importør poengterte at dette ikke var et stort problem i handelen med Norge, da det var enkelt å få refusjon fra de norske produsentene.

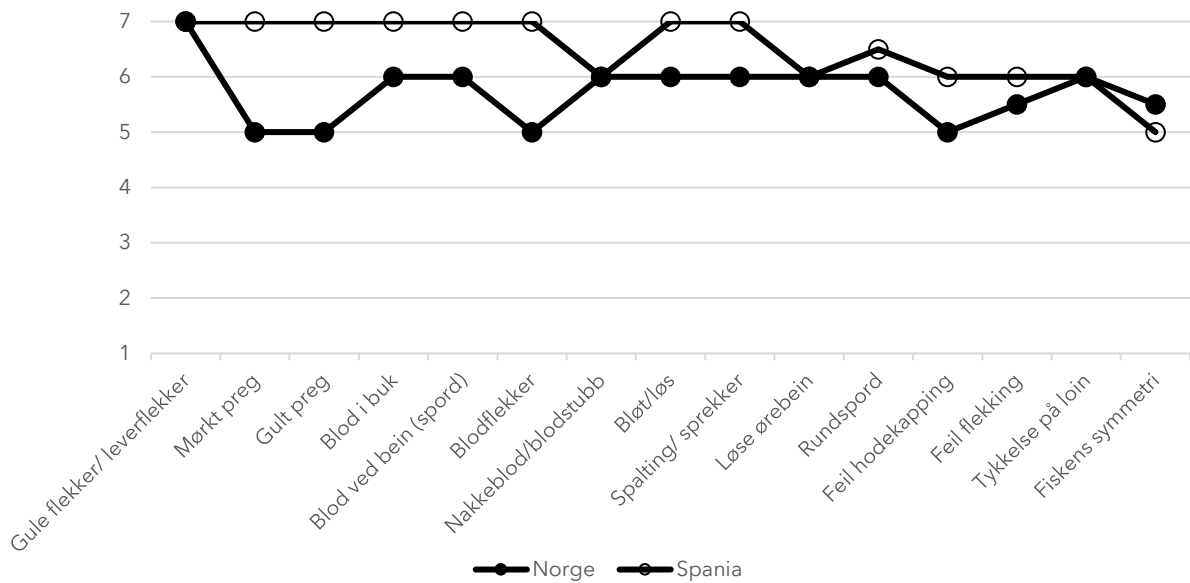
Hvilke kvalitetsfeil er viktigst ved vraking av saltfisk?

I denne delen av spørreundersøkelsen ble respondentene bedt om å vurdere hvor viktige de enkelte kvalitetsfeilene var ved vraking av saltfisk. Som vist av medianene i figur 4 legger de spanske respondentene jevnt over større vekt på tilstedeværelse av de ulike kvalitetsfeilene enn de norske. «Gule flekker», «nakkeblod/blodstubb», «løse ørebein» og «tykkelse på loin» er de eneste kvalitetsparametere som vurderes likt i begge land.

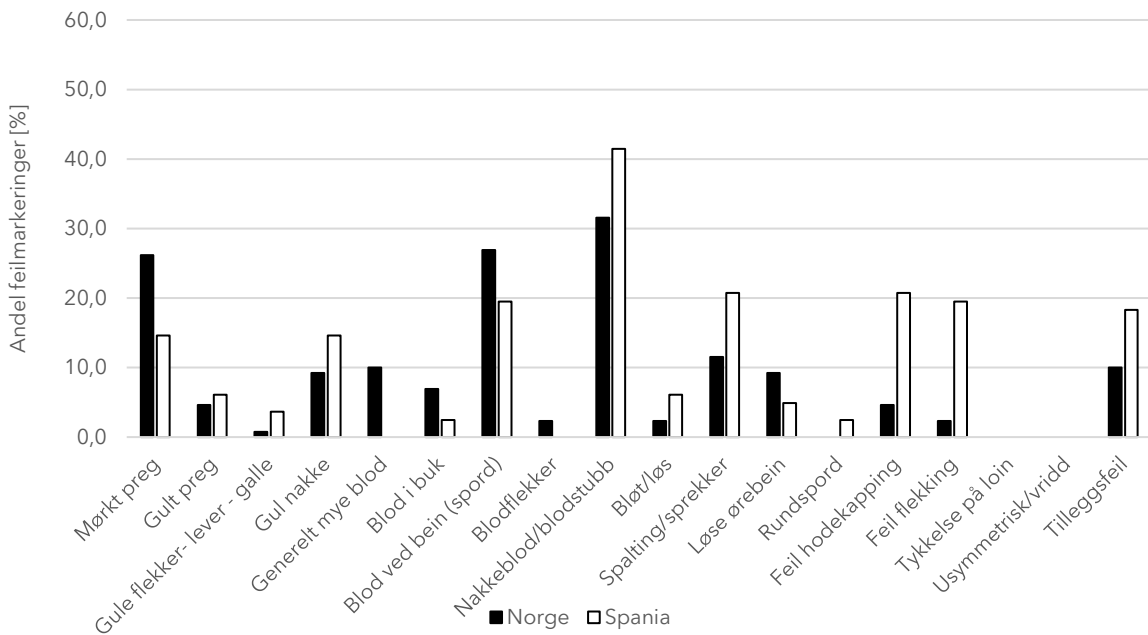
De kvalitetsfeilene som vurderes mest ulikt av de norske og de spanske respondentene var feil som påvirker den visuelle kvaliteten; «mørkt preg», «gult preg» og «blodflekker». De spanske respondentene hadde anmerket samtlige som viktigere enn de norske. Dernest kommer «blod i buk», «bløt/løs», «spalting» og «feil hodekapping», kvalitetsfeil som spanjolene anser som mer betydningsfulle enn de norske respondentene. Samlet sett tyder dette på at de spanske respondentene vil vurdere en mindre andel av saltfisken til å være av primera handelskvalitet enn de norske respondentene.

Kvalitetsvurdering av saltfisk fra linefanget råstoff

Saltfisken som var produsert av linefanget råstoff ($n=23$) ble vurdert av seks norske og fire spanske vrakere, til sammen 230 kvalitetsvurderinger. Fire vurderinger ble ekskludert fra analysen da to dommere, en norsk og en spansk, hadde påført samme identifikasjonsnummer på to fisker. 88 av de 136 kvalitetsvurderingene fra norske vrakere (65 %) konkluderte med at fisken var av primera kvalitet, mens tilsvarende tall fra de spanske vrakerne var 37 % (33 av 90 vurderinger). De spanske vrakerne anmerket oftere feil på fisken enn de norske, og figur 5 viser hvilke feil som oftest ble anmerket. Som vist i figuren markerer de norske vrakerne noe oftere «mørkt preg», «generelt mye blod», «blodflekker» og «blod ved bein» enn de spanske, mens de spanske noe oftere markerte «gul nakke», «nakkeblod/blodstubb» og «tilleggsfeil». Den største forskjellen i vrakingen ser man på «spalting/sprekker», «feil hodekapping» og «feil flekking», hvor de spanske vrakerne er tydelig strengere enn de norske. Når det gjelder tilleggsfeil markerte vrakerne fra begge land at det var rester av svømmeblære. «Tæring i buk» var oftest anmerket av norske vrakere, mens de spanske oftest anmerket «anisakis», en feil som ikke var anmerket av de norske.



Figur 4 Betydningen av ulike kvalitetsfeil ved vraking av saltfisk, 1 = "minst viktig" og 7 = "mest viktig"



Figur 5 Kvalitetsfeil anmerket på saltfisk av linefanget torsk

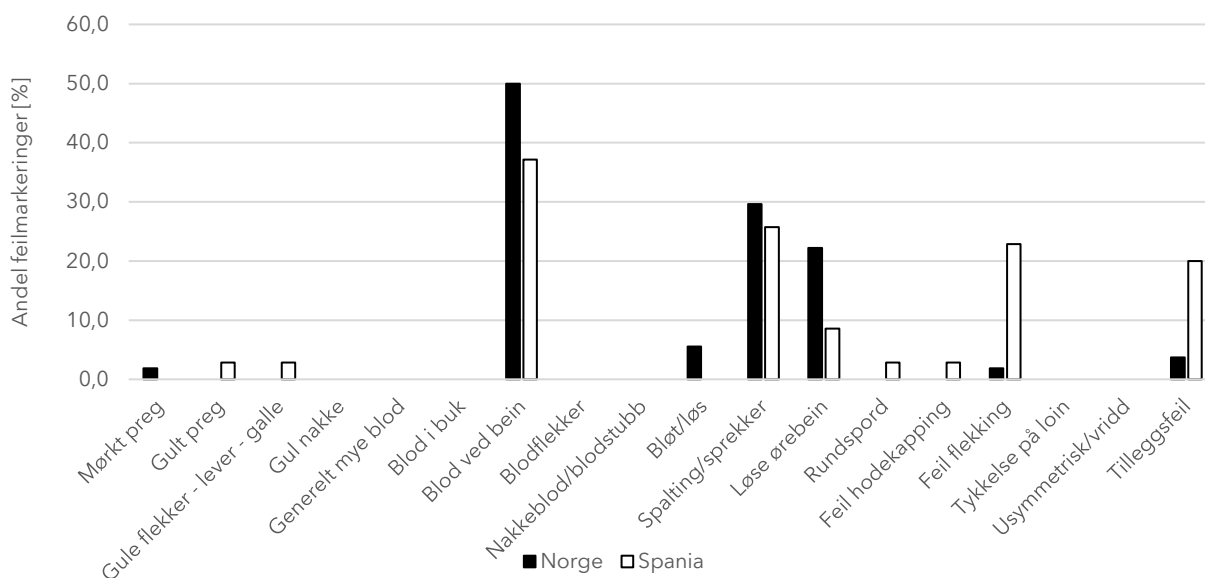
For å få oversikt over hvilke av disse feilene som hadde signifikant betydning for at saltfisken ble nedgradert til sekunda handelskvalitet ble det gjennomført en regresjonsanalyse med Martens Uncertainty Test (Martens & Martens, 2002). Analysen viste at vrakerne fra de to landene vurderte viktigheten av flere kvalitetsparametre signifikant forskjellig. Tabell 2 oppsummerer hvilke kvalitetsfeil som var mest betydningsfulle for vrakerne fra de respektive land. Samlet sett tyder dette på at mye av kvalitetsvurderingene er samsvarende, men at norske vrakere med fordel kan legge mer vekt på skjærefeil siden dette er faktorer som er viktige for spanske vrakere.

Kvalitetsvurdering av saltfisk fra levendefanget råstoff

Tabell 2 Kvalitetsfeil som var av signifikant betydning for nedgradering av saltfisk fra linefanget torsk

Norge	Spania
Mørkt preg	Mørkt preg
-	Gult preg
Generelt mye blod	-
Blod i buk	-
Nakkeblod	Nakkeblod
Spalting	Spalting
-	Feil flekking
-	Løse ørebein
-	Rundspor
Tilleggsfeil	-

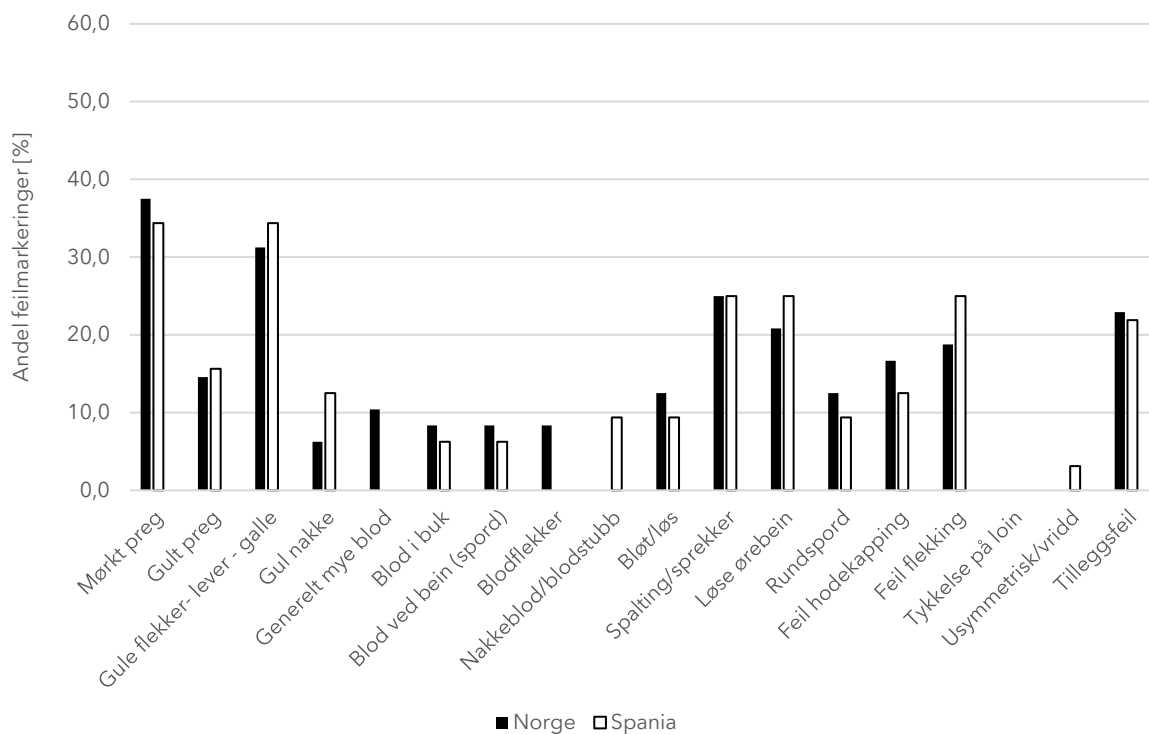
Ni saltfisk fra levendefanget torsk ble vurdert av vrakerne fra begge land. Én dommer manglet vurdering av én av fiskene, slik at det totalt sett er 89 kvalitetsvurderinger i denne gruppen. 76 % av kvalitetsvurderingene til de norske vrakerne (41 av 54 vurderinger) konkluderte med primera kvalitet, mens tilsvarende tall for de spanske vrakerne var 57 % (20 av 35). Selv om denne gruppen med fisk består av relativt få individer, ser man også her at de spanske vrakerne vektlegger skjærefeil mer enn de norske (figur 6). Et annet interessant resultat er en av tilleggsfeilene som ble vektlagt av de spanske vrakerne, «kunstig farge». Flere av fiskene i denne gruppen var svært hvite da fisken var restituert etter fangst, de var ikke stresset før slakting, og var derfor godt tømt for blod. Dette oppfattet de spanske vrakerne som unaturlig hvit, og noen kommenterte at det var noe «rart» med disse fiskene.



Figur 6 Kvalitetsfeil anmerket på saltfisk av levendelagret torsk

Kvalitetsvurdering av saltfisk kjøpt inn som sekunda handelskvalitet

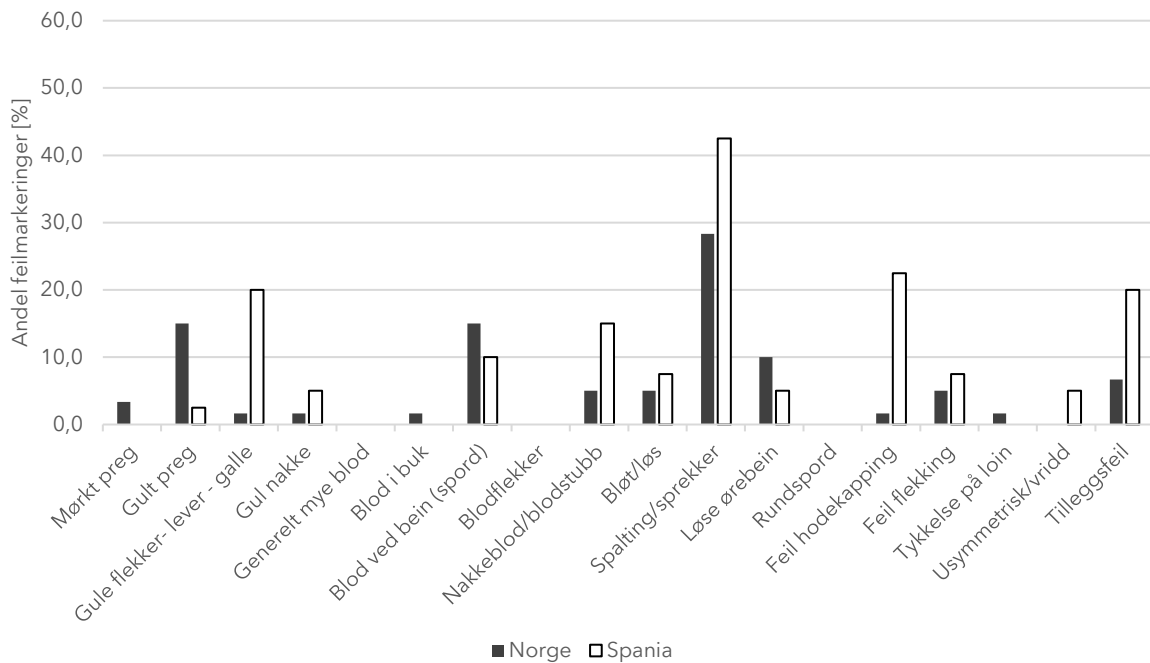
En norsk produksjonsbedrift hadde valgt ut åtte fisk som de vurderte til å være av sekunda kvalitet på bakgrunn av at fiskene hadde flere forskjellige, men vanlige kvalitetsfeil. Disse fiskene ble vurdert av alle vrakerne i begge land, slik at det er totalt 80 kvalitetsvurderinger i denne gruppen. Både de spanske og de norske vrakerne var i hovedsak enige i at fiskene som var valgt ut til å være av sekunda kvalitet var nettopp det. 7 av de 48 (15 %) norske kvalitetsvurderingene markerte imidlertid fisken som primera, mens tilsvarende tall for spanske var 2 av 32 (6 %). Figur 7 viser hvilke kvalitetsfeil som ble avmerket for denne gruppen. Som i de tidligere vurderingene avmerker de spanske vrakerne oftere skjærefeil enn de norske.



Figur 7 Kvalitetsfeil anmerket på saltfisk innkjøpt som sekunda handelskvalitet.

Kvalitetsvurdering av saltfisk kjøpt inn som primera handelskvalitet

Vrakerne i begge land vurderte ti saltfisk som var innkjøpt fra en norsk produsent, og som av bedriften var kvalitetsvurdert til å være av primera handelskvalitet. Det var totalt 100 kvalitetsvurderinger, 40 spanske og 60 norske. Over 70 % av vurderingene (44 av 60) fra de norske vrakerne var i samsvar med produsentens vurderinger. De spanske vrakerne hadde derimot høyere krav til fisken som skulle være av primera handelskvalitet, og hele 19 av 40 (47 %) av de spanske kvalitetsvurderingene konkluderte med at saltfisken var av sekunda kvalitet. Figur 8 viser hvilke kvalitetsfeil som ble anmerket av vrakerne, og Tabell 3 viser resultatene fra analysen av hvilke feil som var signifikante for at vrakerne nedklasset fisken til sekunda. Igjen ser man at spalting og skjærefeil er langt mer vektlagt av de spanske vrakerne.



Figur 8 Kvalitetsfeil anmerket på saltfisk innkjøpt som primera.

Samlet kvalitetsvurdering av alle saltfiskgruppene

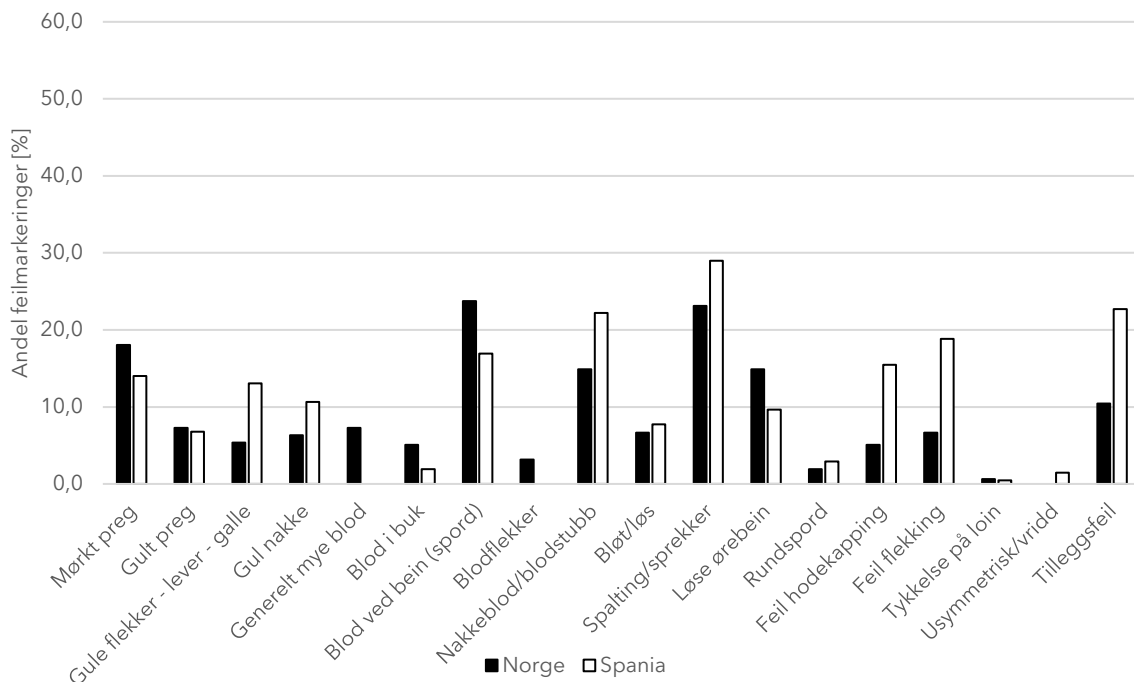
I en vanlig forsendelse av saltfisk vil det være fisk med ulike kvalitetsfeil. For å se om enkelte kvalitetsfeil var mer fremtredende enn andre sett under ett er det gjennomført en analyse hvor resultatene fra kvalitetsvurderingene av de ulike gruppene er slått sammen. Resultatene viser at 180 av 298 (60 %) av de norske kvalitetsvurderingene konkluderte med primera kvalitet, mens i underkant av 40 % (76 av 197) av de spanske vurderingene ga samme konklusjon.

Tabell 3 Kvalitetsfeil av signifikant betydning for nedklassing av saltfisk innkjøpt som primera

Norge	Spania
Gult preg	Gult preg
-	Blod ved bein
Spalting	Spalting
-	Feil flekking
-	Feil hodekapping

Figur 9 viser at de fleste kvalitetsfeilene er vurdert tilnærmet likt av vrakerne fra begge land. Vurderingene viser dog noen klare forskjeller mellom vrakerne fra Spania og Norge, og regresjonsanalysen viste at det var signifikante forskjeller mellom de spanske og de norske vrakerne. Det er kun de norske vrakerne som anmerket kvalitetsfeilene «generelt mye blod» og «blodflekker». Dette er interessant da «blodflekker» var en av kvalitetsfeilene spanjolene vurderte som meget viktig i spørreundersøkelsen. Dette kan enten være fordi spanjolene ikke ser på dem som feil, eller snarere at de oppfatter disse feilene som noe annet enn blodfeil. De norske vrakerne markerte kvalitetsfeilene; «mørkt preg» og «blod ved bein» på flere fisker enn de spanske vrakerne. De spanske vrakerne markerte betydelig oftere kvalitetsfeilene «gule flekker», «lever/galle», «nakkeblod/ blodstubb», «spalting/sprekker», «feil hodekapping», «feil flekking» og «tilleggsfeil».

De spanske vrakerne markerte flere fisk med tilleggsfeil enn de norske, «rester av svømmeblære» og «kveis» var oftest registrert. De norske vrakere markerte oftest ulike feil i buken som tilleggsfeil, eksempelvis «buktæring», «revet buk» og «gul buk».



Figur 9 Kvalitetsfeil anmerket på saltfisk som inngikk i alle vurderingene.

Etter som vrakingen foregikk i Norge først, for deretter å transportere fisken til Spania er det rimelig å spørre om årsaken til at en større andel av fisken ble nedgradert i Spania skyldes slitasje på produktet. De samme prosjektmedarbeiderne deltok under vrakingen både i Norge og Spania, og det ble ikke observert vesentlige endringer på fisken underveis. Transport over få dager, slik som i dette tilfellet, er ikke forventet å endre kvaliteten. Håndtering av fisken kan dog forverre kvalitet på enkeltfaktorer, og særlig kan det bli mer spalting, opprevet overflate eller mere løse ørebein. Det ble imidlertid ikke observert slike endringer heller i løpet av testperioden.

Det kan også stilles spørsmål om validiteten til studien grunnet få fisk til vurdering, og det ville være interessant å videreføre dette arbeidet i et utvidet forsøk med flere individer. I tillegg vil det være ønskelig å utarbeide vrakeskjema i samarbeid med norske produsenter og spanske innkjøpere slik at man sikrer at de samme parametrene blir evaluert. Til sist vil det være interessant å undersøke hvordan saltfisk produsert av torsk fanget med ulike fangstredskaper evalueres av vrakerne i de respektive land.

Konklusjon

I spørreundersøkelsen, som omhandlet produktkvalitet, handelskvalitet og kvalitetsfeil ved sortering, vurderte de spanske respondentene de fleste faktorene som mer viktig enn de norske respondentene. Dette samsvarer også med at spanske og norske vrakere vurderte kvaliteten på saltfisken signifikant forskjellig. De spanske vrakerne var strengere enn de norske i forhold til hva som var av primera handelskvalitet. I 60 % av kvalitetsvurderingene fra de norske vrakerne ble fiskene markert til å være av primera handelskvalitet, mens de spanske

kvalitetsvurderingene markerte i underkant av 40 % til denne kvalitetsklassen. Spanjolene brukte ikke kvalitetsfeilene; «generelt mye blod» og «blodflekker» som kvalitetsfeil på noen av sine vurderinger. De kvalitetsfeilene som i større grad var markert som feil i de spanske vurderingene, og som også viste seg å være signifikant for nedgradering var; «gult preg», «nakkeblod/blodstubb», «feil flekking» og «feil hodekapping». De to sistnevnte feilene blir til i produksjonen, og siden spanjolene vektlegger disse feilene i såpass stor grad, kan norske produsenter tjene på å ha et større fokus på dem.

Referanser

- Boone, H.N. & D.A. Boone (2012). Analysing Likert data. *Journal of Extension*, **50**:2. Hentet 20.06.2021 fra nettsiden: https://archives.joe.org/joe/2012april/pdf/JOE_v50_2tt2.pdf
- Eksportutvalget for fisk (1998). Norsk bransjestandard for fisk. Saltfisk- og klippfiskprodukter. NBS 20-01.
- Eksportutvalget for fisk (1999). Veileder til bransjestandard NBS 20-01. Saltfisk- og klippfiskprodukter.
- FAO (u.å.) Search geographical information. Hentet 28.02.2021 fra nettsiden: <http://www.fao.org/fishery/area/search/en>
- Gallart-Jornet, L., M. Heide & J. Østli, (2005). Market situation of Norwegian bacalao on the Mediterranean Spanish coast: Barcelona and Valencia as an example of different tastes for bacalao. *Økonomisk fiskeriforskning*, pp. 51–55.
- Hansen, E.R. (2010). Den norsk - spanske saltfiskhandels historie. Rapport 04/10, The Norwegian-Spanish salted fish project. Universitetet I Bergen, Bergen. ISBN: 978-82-93022-08-4.
- Hansen, H. (1995). Norsk Saltfisk, Torsk. Kvalitetshåndbok. Tromsø: Norges Råfisklag og Eksportutvalget for fisk.
- Joensen, S., L. Akse, I. Bjørkevoll & I. Mathisen (2004) Kvalitetsforbedring av råstoff til saltfiskproduksjon - Fangstskader på råstoffet og konsekvenser for kvaliteten på saltfisken. Rapport 16/2004, Nofima, Tromsø. ISBN 82-7251-548-2.
- Joensen, S., I. Bjørkevoll, B. Gundersen, K. Kvangarsnes, T. Barnung, K. Heia, T. Tobiassen & L. Akse (2012) Hvitere saltfisk - storskala test. Delrapport 2. Rapport 35/2012, Nofima, Tromsø. ISBN 978-82-8296-027-4
- Larsen, H.B. (2014). Governance, Quality Conventions, and Product Innovation in a Value Chain: The Case of the Spanish Salted Fish Market. *Growth and Change*, **45**:3, pp. 412–429.
- Lindkvist, K.B., M.C. Stabell & L. Gallart-Jornet (2008). The restructuring of the Spanish salted fish marked. *Canadian Geographer*, **52**:1, pp. 105–120.
- Martens, H. & M. Martens (2002). Modified Jack-knife estimation of parameter uncertainty in bilinear modelling by partial least squares regression (PLSR). *Food Quality and Preference*, **11**, pp. 5–16.
- Norges Sjømatråd (2016). Estudio de productos del mar 2015-2016. El consumo de pescado y de productos del mar de Noruega en España. Madrid: Norges Sjømatråd.
- Pálsson, P.G., K.A. Þórarinsdóttir & S. Arason (2012). Saltfiskhandbókin. Fjölbreyttar og gagnlegar upplýsingar fyrir saltfiskframleiðendur. Reykjavík: Matís.
- Polanco, J.F. & T. Bjørndal (2015) Value Chain and Price Integration in the Spanish Market for Salted Cod, Working Paper No. 10/15, Centre for Applied Research at NHH, Bergen, ISSN 1503-2140.
- Sullivan, G.M. & A.R. Artino (2013) Analyzing and interpreting data from likert-type scales. *Journal of Graduate Medical Education*, **5**:4, pp. 541–542. doi: 10.4300/JGME-5-4-18
- Þórarinsdóttir, K.A., I. Bjørkevoll & S. Arason (2010). Production of salted fish in the Nordic countries. Variation in quality and characteristics of the salted products. Rapport 46/10, Matís, Reykjavík.