



UiT Norges arktiske universitet

Fakultet for biovitenskap, fiskeri og økonomi – Norges Fiskerihøgskole

Muligheter for felles system for kvalitetsvurdering av sjøfrossen sløyd- og hodekappet torsk.

Thea Løvik Roaldsnes

Masteroppgave i Fiskeri og Havbruksvitenskap (60 stp.) FSK3960 – November 2021

Forord

Denne masteroppgaven er skrevet som en avsluttende del av utdanningen i fiskeri- og havbruksvitenskap ved Norges Fiskerihøgskole, Universitetet i Tromsø. Den markerer slutten på en spennende, lærerik og krevende tid.

Først vil jeg takke min veileder, Edel O. Elvevoll som har hjulpet og pushet meg gjennom denne oppgaven. Du har vært uvurderlig. Takk for støtten og all hjelp!

Jeg vil også takke Morten Heide for fantastisk og enestående veiledning! Gjennom arbeidet med oppgaven har han kommet med konstruktive tilbakemeldinger, motivasjon, delt en masse kunnskap, utfordret og pushet meg. Denne oppgaven ville aldri vært den samme uten deg Morten. Stor takk for du tok deg tid til å dele kunnskap utenfor oppgaven også, det har vært noen lærerike og interessante samtaler.

Videre vil jeg takke alle respondentene som sa ja til å delta, som tok seg tid til å bli intervjuet og svare på spørsmål. Jeg setter stor pris på det.

Stor takk til familien min og venner for all støtte og tålmodighet. Dere har vært helt fantastiske. Til slutt vil jeg takke min kjæreste, Espen, for den bunnløse støtten og motivasjon han har gitt meg. Du er enestående!

Tromsø, November 2021.

Thea Løvik Roaldsnes

Sammendrag

Denne oppgaven undersøkte om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering på sjøfrossen sløyd- og hodekappet torsk. Det er flere momenter som tilsier det eksisterer et behov for å lage et felles system for kvalitetsvurdering:

- Litteraturen tilsier at det landes mye variert råstoffkvalitet.
- Landinger av dårlig kvalitet påvirker verdiskapingsmuligheter negativt.
- En nedgang i fiskekvalitet under høsting kan aldri gjenvinnes i senere stadier av verdikjeden.
- Størst mulig andel av råstoff bør utnyttes til humant konsum. Dette er viktig for å mette det økende behovet for proteiner globalt nivå.

Et felles kvalitetssystem kan bidra til å løse disse utfordringene ved at man får et system som bidrar til bedre og jevnere råstoffkvalitet, og dermed kan øke betalingsviljen/lønnsomheten siden en kjøper kan velge råstoffkvalitet som er best egnet til sitt anvendelsesområde.

For å finne ut om det er mulig å lage felles system for kvalitetsvurdering, har oppgaven undersøkt en rekke forskningsspørsmål: hvordan kvalitet blir definert, oppfattet, målt, dokumentert og formidlet, samt hvilke kvalitetsfeil som er alvorligst og kvalitetskriterier som er viktigst på sjøfrossen sløyd- og hodekappet torsk. Oppgaven bygger på 9 intervjuer fra aktører i flåte- kjøper- og videreforedlingsleddet (filet).

Oppgaven viser til flere fordeler med et felles system for kvalitetsvurdering. Leddene er samstemt i hvilke kvalitetskriterier som bør dokumenteres i en kvalitetsundersøkelse, og hvilke kvalitetsfeil som betraktes som mest alvorligst. Videre gjør alle ledd i verdikjeden kvalitetsundersøkelser, men det gjøres ulikt. Et felles system for kvalitetsvurdering kan standardisere kvalitetsdokumentasjon i større grad, og redusere kostnader knyttet til dokumentasjon. Oppgaven viser midlertidig til noen utfordringer. Kvalitet blir definert ulikt, det er ulik kvalitetsoppfattelse og måling av kvalitet er subjektivt. Mulige løsninger kan være å øke kommunikasjon mellom leddene i verdikjeden og ta i bruk mer objektiv dokumentasjon, eksempelvis i form av bilder, eller ved bruk av teknologi som muliggjør objektiv måling av kvalitet. Hvis man klarer å løse disse utfordringene, så kan det være mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering.

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon	1
2	Teori	4
2.1	Definisjon av kvalitet.....	4
2.1.1	Tilnæringer til kvalitet.....	5
2.1.2	Produktkvalitet	6
2.2	Verdikjede for fryst H/G torsk.....	8
2.3	Hva former kvalitet på H/G torsk?	9
2.3.1	Naturgitte variasjoner	9
2.3.2	Fangstredskap.....	10
2.3.3	Behandling av fangst om bord i fiskefartøyet	11
2.3.4	Kvalitetstap under lagring og transport	14
2.3.5	Kvalitetstap under videreforedling	16
2.3.6	Kvalitetskriterier i verdikjeden.....	17
2.4	Felles kvalitetssystemer	19
3	Metode og forskningsdesign	22
3.1	Innsamling av data.....	23
3.1.1	Intervjuform	23
3.1.2	Utvalg	26
3.2	Analysemetode	28
3.3	Metodisk kvalitet	29
4	Resultat.....	31
4.1	Kvalitet	31
4.1.1	Definisjoner av kvalitet	31
4.1.2	Viktige kvalitetskriterier ved fryst H/G torsk	34
4.1.3	Kvalitetsoppfattelse på fryst H/G torsk	37
4.1.4	Hvilke kvalitetsfeil er alvorlige.....	40

4.2	Måling, dokumentering og formidling av kvalitet.....	42
4.2.1	Måling	42
4.2.2	Dokumentering av kvalitet	48
4.2.3	Formidling kvalitet	54
4.2.4	Felles kvalitetsvurdering	59
5	Diskusjon.....	64
5.1	Kvalitet	64
5.1.1	Definisjoner av kvalitet	64
5.1.2	Viktige kvalitetskriterier ved fryst H/G torsk	65
5.1.3	Kvalitetsoppfattelse på fryst H/G torsk	67
5.1.4	Hvilke kvalitetsfeil er alvorlige	68
5.2	Måling, dokumentering og formidling av kvalitet.....	69
5.2.1	Måling	69
5.2.2	Dokumentering av kvalitet	70
5.2.3	Formidling kvalitet	71
5.2.4	Felles kvalitetsvurdering	74
6	Konklusjon	79
6.1	Oppgavens begrensinger og forslag til videre forskning	80
	Referanseliste	82
	Vedlegg	91

Tabelliste

Tabell 1: Norges eksport av sjømat og torsk i mengde og verdi. Mengde er oppgitt i tonn ('000) og verdi i NOK (milliarder) (Norges sjømatråd, 2020).	1
Tabell 2: Oppsummering av kvalitetsfeil på fryst H/G torsk fra fiske med trål og line. Tilpasset fra Giskeødegård & Nesvik (1998).....	14
Tabell 3: Oppsummering av noen kvalitetsfeil på overordnet prosesslinje av hvitfisk filet....	17
Tabell 4: Viktige kvalitetsegenskaper ved produkt og distribusjonsleddet i verdikjeden (Korneliussen & Grønhaug, 2003).	18
Tabell 5: Respondentene hvorvidt de tilhører flåte- kjøper eller videreforedlingsleddet.	27
Tabell 6: Oversikt over fordeler og ulemper som respondentene uttrykker med et felles system for kvalitetsvurdering.	74
Tabell 7: Oversikt over hva som taler for og imot et felles system for kvalitetsvurdering.....	79

Figurliste

Figur 1: Produktkvalitet. Tilpasset fra Nortvedt et al. (2007), s. 31.	4
Figur 2: Hva er kvalitet? Tilpasset fra Olafsdóttir et al. (1997).....	4
Figur 3: Flytskjema for sjøfrossen H/G torsk.....	8
Figur 4: Faktorer som påvirker fiskens kvalitet (tekstur) ved proteindenaturering. Tilpasset fra Jessen et al. (2014), 41.	16

1 Introduksjon

Det kan forutsies at verdens befolkning vil vokse med 1/3 i løpet av de neste 20 årene. Havet vil være en viktig matkilde etter hvert som befolkningsveksten øker. Etterspørsel etter sjømat vil øke med årene og fiskeprotein vil være det viktigste proteinet som konsumeres i mange deler av verden (Lauritzen, 2021). Fersk sjømat representerer 40,5% av verdens sjømatproduksjon, mens bearbeide produkter (frosne, hermetiske osv.) representerer 45,9% (FAO, 2021). FAO oppfordrer land til å utnytte fiskebestandene for å bidra til fiskens sosiale, ernæringsmessig og økonomisk verdi, hvor det er viktig å bevare fiskens kvalitet (FAO, 2018).

Norge har mange nasjonale og naturgitte fortrinn, verdens lengste kystlinjer, tilgang til et rent hav, og et godt forvaltningssystem for marine ressurser (Olafsen et al., 2012). Torskekvoten for 2021 er 885.600 tonn som tilsvarer 20% økning sammenlignet med 2020. Av dette har Norge fått tildelt 397.635 tonn (FAO, 2021; Fiskeridirektoratet, 2021).

Norge er den nest største eksportnasjon av sjømat i verden, og sjømat er en av landets viktigste eksportnæringer (ilaks, 2019). Tabell 1 viser det ble det eksportert 2,7 millioner tonn sjømat for 105,7 milliarder kroner i 2020, noe som er nest høyeste verdi noensinne. Sammenlignet med 2019 er det en verdinedgang på 1,5% og volumoppgang på 2%. Torsk den mest verdifulle arten i Norge for fangstsektoren. I 2020 ble det eksportert 172.000 tonn torsk for 9,6 milliarder kroner, som er en volum- og verdinedgang på 4% sammenlignet med 2019 (Norges Sjømatråd, 2021). Torsk i fryst tilstand står for 33,6% av volumet av torsk som blir eksportert, og er størst av ubearbeidet torsk. Til sammenligning ble det eksportert 21,6% fersk torsk av volumet torsk i 2020.

Tabell 1: Norges eksport av sjømat og torsk i mengde og verdi. Mengde er oppgitt i tonn ('000) og verdi i NOK (milliarder) (Norges sjømatråd, 2020).

	Total sjømat		Total Torsk		Fryst Torsk		Fersk Torsk (eks. skrei)	
	Tonn	NOK	Tonn	NOK	Tonn	NOK	Tonn	NOK
2019	2 665	107,21	181	10,06	57	2,16	37	1,47
2020	2 708	105,71	172	9,62	58	2,17	37	1,44

Fangst av torsk er et bærekraftig fiskeri med lavere CO₂ fotavtrykk, utslipp av klimagasser (GHG som CO₂eq) sammenlignet med annen animalsk og proteinrik mat som kjøtt, kylling med flere (Winther, 2020). Bærekraft sikres også gjennom god internasjonalt omforent forvaltning gjennom det internasjonale havforskningsrådet (ICES), optimal anvendelse av biprodukt og minimalisert svinn i verdikjeden. For å sikre kvaliteten på råvaren som brukes til foredling må fisk behandles forsiktig før og etter høsting. Etter fisken kommer om bord må den bløgges, sløyes, renses, sorteres og lagres. Fisk som er riktig fangstbehandlet, uten fangstskader og lagret korrekt har et godt utgangspunkt for å oppnå et godt produkt (Heide & Henriksen, 2013).

Sjømat forringes fort etter døden inntreffer, på grunn av ulike ødeleggelse mekanismer. Derfor må fisk konserveres før den kan spises, eller før videre bearbeiding (Boziaris, 2014). De mest brukte konserveringsmetodene for å bevare fisk involverer påføring av kulde eller lav temperatur. Her er frysing den mest brukte konserveringsmetoden (Stormo & Skåra, 2021; Nielsen & Jessen, 2007). God behandling og påføring av kulde på sjømat hemmer bakterievekst og enzymatiske prosesser, noe som resulterer i lengre holdbarhet og sikrer mattrygghet (Boziaris, 2014). Kvalitet på ferskfisk ansees å være av bedre kvalitet en frossen fisk. Flere studier har vist at innfrysing og lagring i frossen tilstand kan redusere fiskekvaliteten. Det er midlertidig mulig å produsere frossen fisk av høy kvalitet ved å fryse den raskt inn og lagre den ved lave og stabile temperaturer (Jessen et al., 2014; Nielsen & Jessen, 2007).

Sjøfrossen sløyd- og hodekappet (heretter kalt H/G) torsk er en kjent vare som handles i et globalt marked. Å fryse fisk tillater båtene å gå lengre turer, samtidig som det er en måte å bevare kvaliteten. Fryst råstoff gjør videre at flere aktører har muligheten til å konkurrere om råstoffet, siden bearbeidingslokalet ikke avhenger av nærhet til ressursene (Pettersen & Myrland, 2016; Sogn-Grundvåg et al., 2020; Sogn-Grundvåg et al., 2021).

Det finnes mange utfordringer med kvaliteten til fryst H/G torsk. Det er varierende kvalitet på hvitfisk som ilandføres. Kvalitet på torsk påvirkes av både råstoffets naturgitte variasjoner, fangstmetode og fangstbehandling. I tillegg kan produksjonsmetoder og lagring påvirke kvaliteten. Råstoff med dårlig kvalitet medfører kvalitetsforringelse videre i verdikjeden, og påvirker verdiskapningsmulighetene negativt. En nedgang på kvalitet er irreversibel, det vil si den kan aldri gjenvinnes i senere stadiet. Størst mulig andel av råstoffet bør utnyttes til humant

konsum, noe som er viktig for å mette det økende behovet for proteiner (Sogn-Grundvåg et al., 2021; Akse et al., 2014a; Sogn-Grundvåg et al., 2022).

Et felles kvalitetssystem kan bidra til å løse disse utfordringene ved at man får et system som bidrar til bedre og jevnere råstoffkvalitet, og dermed kan øke lønnsomheten siden en kjøper kan handle råstoffkvalitet som er best egnet til sitt anvendelsesområde.

Per i dag finnes det ikke felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk. I andre næringer har standardiserte systemer blant annet bidratt til å få konsis beskrivelse og forståelse av et produkt eller system. Dette har vært viktig for å bedre kvalitet og matsikkerhet for produktet eller produksjonsprosessene.

Med dette som bakgrunn ble følgende problemstilling utarbeidet:

- *Er det mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering av sjøfrossen H/G torsk?*

For å besvare oppgavens problemstilling har studien sett på følgende forskningsspørsmål:

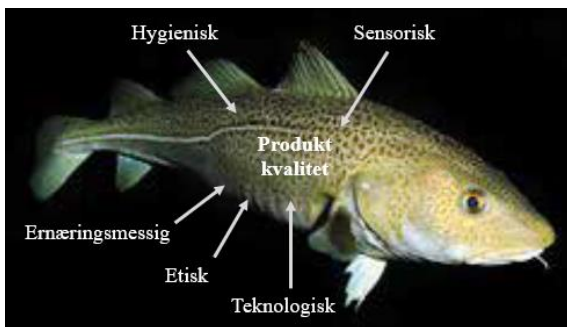
- Hvordan samsvarer teoretiske definisjoner av kvalitet med hvordan aktørene i verdikjeden for fryst H/G torsk definerer kvalitet?
- Hvilke kvalitetskriterier ved fryst H/G torsk opplever aktørene i verdikjeden som viktigst, og er de i samsvar med hva litteraturen tilsier?
- Hvordan oppfatter aktører kvalitet på fryst H/G torsk?
- Hvilke kvalitetsfeil opplever aktørene som mest alvorlige, og er disse i samsvar med hva litteraturen tilsier?
- Hvordan blir kvaliteten på fryst H/G torsk målt, dokumentert og formidlet?

2 Teori

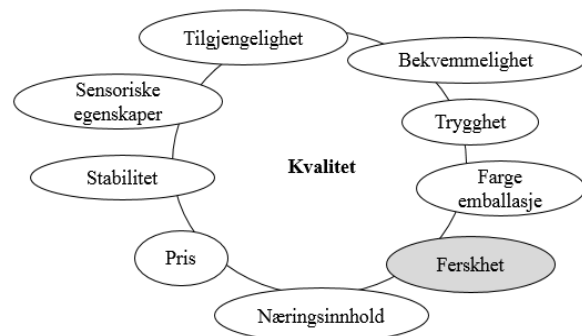
2.1 Definisjon av kvalitet

Kvalitet er et stort begrep som det finnes mange ulike definisjoner på. Kvalitet kan ha flere betydninger, avhengig av situasjonen det brukes i. Flere har definert begrepet kvalitet på flere ulike måter, likevel er det ingen overensstemmelse på hva det er, og hvordan det kan måles (Shewfelt, 1999).

Begrepet kvalitet varierer innenfor ulike fagområder, og definisjon av kvalitet kan være ulikt, avhengig av hvem man spør. Kvalitet blir generelt skilt mellom to aspekt, objektiv eller subjektiv. Objektiv kvalitet appellerer til det fysiske produktet (Grunert, 2005). Eksempelvis i næringsmiddelfaget ville man typisk snakke om sensorisk, hygienisk, ernæring og teknologisk kvalitet, som vist i figur 1. Dette er kvalitet man ofte kan måle og er dermed objektivt. Subjektiv kvalitet er kvaliteten som oppfattes av forbrukeren, og bygger på individuelle kunnskap, informasjon, etikk (bærekraft, fotavtrykk, svinn, sporbarhet), erfaring og preferanser (Grunert, 2005). I følge figur 2 kan en forstå kvalitet som summen av mange faktorer. Hvordan en forbruker opplever kvalitet påvirkes ikke kun av det fysiske med produktet som ferskhet, sensoriske egenskaper og næringsinnhold, men også av tilgjengelighet, bekvemmelighet, trygghet, farge på emballasjen, pris og stabilitet. En markedsforsker vil sannsynlig ta i bruk subjektiv kvalitet som henviser til kundens oppfatning av et produkt.



Figur 1: Produktkvalitet. Tilpasset fra Nortvedt et al. (2007), s. 31.



Figur 2: Hva er kvalitet? Tilpasset fra Olafsdóttir et al. (1997).

Å forholde seg til en kvalitetsdefinisjon har vist seg å være et problem. Eksempelvis var det en japansk papirprodusent som oppdaget at avisapiret ikke tilfredstilte kundene, til tross at

papirene oppfylte de japanske industristandardene. Samsvar var bra, men aksepten var dårlig. En amerikansk produsent av air-condition sto ovenfor det motsatte problem. Produktet ble godt likt av kundene, men kostander relatert til produktavfall og produktgaranti var høye, og de gikk med tap. Produktets design var i tråd med kundenes behov, men de manglet samsvar med produksjonen (Garvin, 1984). For at bedrifter skal kunne takle kompleksiteten av kvalitetsfeil og kvalitetsproblemer, samt kunne forholde seg til kvalitetspreferanse som endrer seg gjennom verdikjeden, kan det være nødvendig å bruke flere kvalitetsdefinisjoner (Sebastianelli & Tamimi, 2002).

2.1.1 Tilnærminger til kvalitet

I litteraturen finner man fem tilnærminger for å definere kvalitet, med utspring i ulike fagområder. Disse er: transcendent, produktbaserte, brukerbaserte, produksjonsbaserte og verdibaserte tilnærminger (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002).

Transcendent tilnærming er avledet fra filosofi, spesielt fra Plato's diskusjon av skjønnhet. Fra denne vinkelen er kvalitet et synonym for medfødt skjønnhet. Antagelsen er at kvalitet er både absolutt og universal gjenkjennelig, noe som betyr at kvalitet blir forstått som en direkte opplevelse uavhengig av kunnskap og intellektuell oppfatning. Denne tilnærmingen av kvalitet er subjektiv (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002).

Produktbaserte tilnærming er avledet fra økonomisk tilnærming. Forskjell på kvalitet kan anses som forskjellige mengder av noen ingredienser eller egenskaper produktet har. Eksempelvis er klær laget av materialer med høy kvalitet ansett å være bedre enn klær laget av materiale med dårligere kvalitet. Dette synet på kvalitet er basert på produktets målbare egenskaper i stedet for personlig preferanse. Denne tilnærmingen muliggjør en mer objektiv vurdering av kvalitet (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002).

Den brukerbaserte tilnærmingen definerer kvalitet etter hvilken grad et produkt oppfyller og/eller overgår kundens forventninger. Denne tilnærmingen er markedsføringsbasert. Etter hvert som økonomi og servicesektoren vokste, ble kundens perspektiv viktigere. Kvalitet er av to deler, kvalitet på design og kvalitet på overensstemmelse (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002). Kvaliteten på design handler om å designe produktet som dekker kundens behov og preferanse. Eksempel kan være emballasje som appellerer høy kvalitet ved bruk av tekst, farge, logo med flere. Kvalitet på overensstemmelse handler om kvaliteten på produktet

er i samsvar med kundens forventninger (Sebastianelli & Tamimi, 2002). For eksempel når en kunde kjøper en torskefilet fra kjøledisken, forventer kunden at produktet skal være fersk, uten blod og bein. Denne tilnærmingen er subjektiv vurdering av kvalitet.

Den produksjonsbaserte tilnærmingen springer ut fra drifts- og produksjonsledelse. I denne tilnærmingen er kvalitet definert i samsvar med spesifikasjoner. For eksempel fiskens innhold av parasitter, blod, bein, bløt tekstur, filetens vekt og størrelse med flere. Denne definisjonen har et internt fokus hvor kvalitet betraktes som en del av resultat av hvordan produsent opererer. Dette gir grunnlag for kvalitetskontroll i form av statistikk. Avvik fra spesifikasjonen kan resultere til dårligere lønnsomhet i form av økt produksjonskostnader på grunn av dårligere utbytte, nedgradering i bearbeidingsprosessen eller produksjonssvikt (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002). Denne tilnærmingen gir en mer presis og objektiv måling av kvalitet.

Den verdibaserte tilnærmingen definerer kvalitet i forhold til kostand til et produkt. Denne definisjonen er hentet fra økonomiske modeller, og er basert på forestilling om at forbrukere ofte vurderer kvalitet i forhold til pris (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002). Verdien av et produkt definerer kvaliteten av produktet, produkt med høyere pris kan betraktes som høyere kvalitet. Dette gjør definisjonen mer subjektiv enn objektiv.

Tilnærmingene til kvalitet, nevnt over, deler et felles problem. De er upresise når det kommer til de grunnleggende elementene i produktkvalitet. For å løse dette problemet er det laget et rammeverk med flere dimensjoner som kartlegger de grunnleggende elementer som inngår i produktkvalitet (Garvin, 1984).

2.1.2 Produktkvalitet

Produktkvalitet er produktfunksjoner som er overens med åtte dimensjoner; ytelse, funksjoner, pålitelighet, samsvar, holdbarhet, brukervennlighet, estetikk og opplevd kvalitet. Kort fortalt er ytelse produktets primære egenskap, eksempelvis en torskeporsjon, hvor ytelsen er at den skal være spiselig og tilføyne kroppen næring. Funksjoner er de sekundære egenskapene til et produkt som supplerer dets grunnleggende egenskap, eksempel panert torskeporsjon med fullkorns deig som supplerer næringsverdiene og fremstiller produktet sunnere. Pålitelighet er produktets sannsynlighet for feilfri ytelse over en bestemt tidsperiode. Samsvar omhandler til hvilke grad produktets design og dets funksjoner oppfyller standarden som er forventet av produktet.

Eksempel ved et high-end produkt som salma laks. Hvis vakuumpumpen ikke klarer å trykke ordentlig vakuumpose, vil produktet bli liggende løst i posen. Produktet vil ikke samsvare mellom hva produksjonen klarer å produsere med hva kunden forventer med produktet. Holdbarhet er et mål på produktets levetid, det vil si antall dager av produktet før det må byttes ut eller kastes. Brukervennlighet vil si hvor bekvemmelig produktet oppleves, eksempelvis tilberedningstid eller enkelt å spise. Estetikk omhandler hvordan produktet appellerer til de fem sanser, utseende, følelse, lyder, smaker eller lukter. Eksempel en torskeposjon som lukter og smaker gammel fisk, som inneholder mye blod og har bløt konsistens vil ikke appellere godt til produktets estetikk. Opplevd kvalitet refererer til kundens oppfatning av kvaliteten til et produkt. Den produktbaserte tilnærmingen fokuserer på ytelse, funksjoner og holdbarhet. Den brukerbaserte tilnærmingen fokuserer på estetikk og opplevd kvalitet mens produksjonsbasert tilnærming fokuserer på pålitelighet og samsvar (Garvin, 1984; Sebastianelli & Tamimi, 2002).

De ulike dimensjonene er med på å tilby bedrifter et ordforråd for å diskutere måter å konkurrere på kvalitet, samtidig at de kan brukes til å forklare forskjeller mellom de ulike tilnærmingene som definerer kvalitet (Garvin, 1984; Garvin, 1987). For eksempel var Steinway & Sons (produsent av instrumenter) i flere år kvalitetsledere for sine pianoer. Steinway & Sons er kjent for den jevne klangen på hver tonene, myk- og rundhet i tonene gjennom pianoets rekkevidde, varighet av hver tone, pianoets levetid og pianoets fine treverk. Hvert piano er håndlaget og unikt, både i lyd og utseende. Til tross for disse fordelene ble de utfordret av Yamaha (Japansk produsent), når de inntraff markedet. Yamaha legger vekt på pålitelighet og samsvar, to dimensjoner som Steinway & Sons ikke vektlegger. Til tross for selskapenes varierende tilnærming til kvalitet, har de begge høye fortjenester (Garvin, 1984; Garvin, 1987).

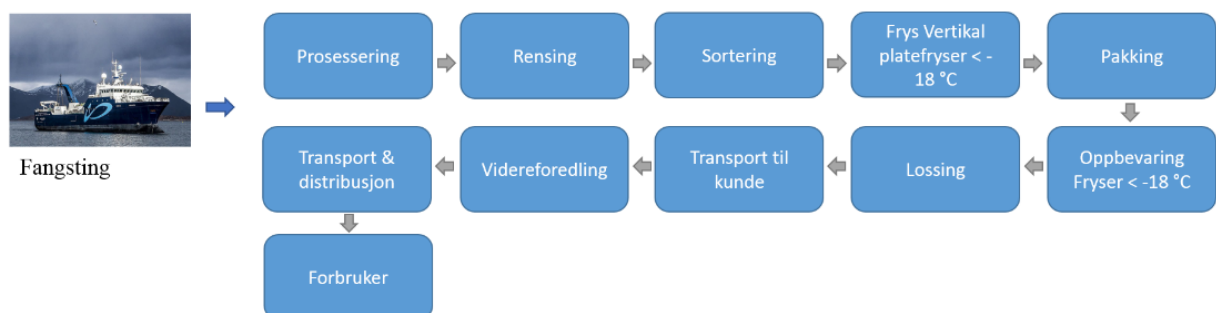
Flere studier viser at Garvin's åttedimensjonale rammeverk er relevant for å definere produktkvalitet. Ahire et al. (1996) tok i bruk fire av Garvin's dimensjoner når de undersøkte effekten av integrerte kvalitetsstyringsstrategier på en bedrifts produktkvalitet. Forskerne tok i bruk ytelse, pålitelighet, samsvar og holdbarhet for å måle produktkvalitetskonstruksjonen. I en annen studie ble det tatt i bruk de samme dimensjoner for å fastslå om det foreligger en årsakssammenheng mellom multivariate kvalitetskomposisjoner (ansattes og kundens tilfredsstilhet og ansattes service kvalitet) mot organisasjonsytelse. Madu et al. (1995) brukte produkttegenskaper pris og produktpålitelighet som nøkkelindikator for å operasjonalisere konstruksjoner i forhold til kundetilfredshet (Sebastianelli & Tamimi, 2002). Lynum & Rustad

(1997) mener kvalitet kan forstås som en fellesbetegnelse for preferanse, tilfredsstille og holdning til et produkt eller råvare og følgelig brukes som referansegrunnlag ved kjøp av råvarer.

2.2 Verdikjede for fryst H/G torsk

Sett bort i fra redskapstype, er flytskjemaet for produksjon av fryst råstoff om bord i fartøy relativt likt (figur 3). Etter fangst blir fisken fortløpende bløgget, sløyet og hodekappet, sortert og fryst. Fangstene landes på et av flere uavhengige fryselager spredt langs kysten, hvorfra kjøpere frakter partiene med lasteskip eller biler til prosessanlegg i Norge eller i utlandet (Bendiksen & Dreyer, 2003).

Markedet blir stadig mer internasjonalt, produksjon, handel og distribusjon av matvarer har endret seg fra å være lokal til global handel. Dette har resultert at selskaper er plassert lengre unna kjøpere og slutt kunder. For at produktet skal komme til forbrukere må produktene distribueres, ofte gjennom flere ledd (figur 3). Kvaliteten kan påvirkes gjennom alle leddene, derfor er en samlet innsats fra hele verdikjeden med på å påvirke produktet som tilbys til forbrukere. For eksempel dersom distribusjonskanalene ikke opprettholder lagringstemperaturen kan produktet forringes underveis (Korneliussen & Grønhaug, 2003). Verdikjeden viser til at en enkelt fisk kan fryses og tines opptil flere ganger før den blir solgt til endelig forbruker. Flere ledd i kjeden øker sjansen for at noe går galt og det oppstår kvalitetsforringelser på råvaren (Jessen et al., 2014).



Figur 3: Flytskjema for sjøfrossen H/G torsk

2.3 Hva former kvalitet på H/G torsk?

Kvalitet på et produkt kan ikke bli bedre enn selve råstoffet. Det er flere faktorer som påvirker kvalitet på råvaren, og det vil alltid være funn av kvalitetsfeil ved fangst av villfisk. Flere studier viser at det leveres fisk med variabel kvalitet. Uavhengig av hvordan kvalitetsfeilene oppstår har det stor betydning for ferdigproduktet (Henriksen et al., 2020; Esaiassen et al., 2004; Sogn-Grundvåg et al., 2021; Joensen et al., 2016).

2.3.1 Naturgitte variasjoner

Torsk består i hovedsak av proteiner (15-19%) og vann (73-83%), og blir dermed klassifisert som en mager fisk (Lambert & Dutil, 1997). For torsk er leveren lagringsstedet for fett og den har dermed lite fett i fiskekjøttet (0,1-0,9% fett). Dette varierer gjennom årstidene. I perioder med lite tilgang på mat, produksjon av gonader og selve gytingen bruker fisken næring fra leveren først, deretter tærer den på muskelen (proteiner) (Schwalme & Chouinard, 1999). Dette medfører at vanninnholdet i muskel øker og proteininnhold blir mindre enn det som er normalt ellers i året. På det meste kan en gytemoden stor torsk kan ha opptil 87% vanninnhold mot ca. 80% normalt (Love & Lavéty, 1977). Disse endringene i fiskekjøttet kan påvirke tekstur, smak, spalting og muskelsegmentering, og videre ha en innvirkning for videre bearbeiding på fisken. I deler av året kan torsken som fangstes inneholde store mengder av åtesprengt torsk, det vil si fisk som er full av sild eller lodde. Fisken vil gjerne ha en bløtere muskel som lettere spaltes mellom muskelsegmenter (Sogn-Grundvåg et al., 2021; Akse et al., 2014a; Henriksen et al., 2020).

Andre naturgitte variasjoner og forhold som påvirker kvaliteten på fisken, er innhold av parasitter. Fangstområde og størrelse på fisk kan påvirke fiskens innhold av parasitter. Torsk er et rovdyr og ligger høyt i næringskjeden. Spiser den fisk som har parasitter, vil torsken inneholde de samme parasittene. Tilstedeværelse av parasitter i torsk og annen hvitfisk er et naturlig forekommende fenomen. De mest vanlige parasittene som er funnet i torsk er *Pseudoterranova decipiens* og *Anisakis simplex*. Parasittene kan påvirke fiskens kondisjonsfaktor mens den er levende (Lynum & Rustad, 1997; Heia et al., 2007). Andre naturgitte variasjoner kan være værforhold og strøm når fisken fangstes. Ofte fanger havgående flåter torsk på vinterhalvåret da det ofte forekommer uvær som gjør fangstprosessen vanskelig og krevende. Båten får store bevegelser som gjør at størrelsen på fangsten i hvert trålhal kan

være vanskelig å kontrollere. Videre kan tetthet av fisk under tauetid være store som gjør at fisken presses sammen og det kan lettere oppstå klemskader. Ved uvær kan det også være vanskelig å kontrollere fangsten når den kommer om bord fiskefartøyene hvor prosessering kan ta lengre tid (Joensen et al., 2016; Henriksen et al., 2020).

2.3.2 Fangstredskap

Valg av fangstredskap bestemmes av flere komplekse parametere som historiske aspekter, drivstoffpriser, politisk bestemmelse av kvoter, pris på råstoffet med flere (Henriksen et al., 2020). I havflåten kan det velges mellom passiv og aktiv fiskeredskaper. Redskaper der fisken selv må oppsøke redskapet for å bli fanget, omtales som passiv fangstredskap, eksempelvis line, teiner og garn. Redskaper som oppsøker fisk under fangst omtales som aktive fangstredskap, eksempelvis trål og snurrevad (Hallenstvedt, 2021). En rekke studier viser at forskjellige fiskeredskaper påvirker fiskekvalitet i varierende grad, på grunn av ulik fangstteknikk. Fangstmetode og fangststørrelse kan ha stor betydning for kvalitet (Henriksen et al., 2020; Joensen et al., 2017; Sogn-Grundvåg et al., 2022). Eksempelvis som bløtleggingstid for line og garn, og fangstvolum og tauetid i hvert enkelt trålhal for trål og snurrevad (Akse & Joensen, 2004). Likevel er det mulig å oppnå god kvalitet uansett fangstredskap (Sogn-Grundvåg et al., 2021). Videre kan kvalitet variere mellom fartøy som fisker med samme redskap. Mannskap og skipper, vurdering og fokus på kvalitet spiller en sentral rolle for kvalitet som landes (Sogn-Grundvåg et al., 2020).

Trål og line har om lag 38,5% av den total torskeknoten som Norge har fått tildelt (Fiskeridirektoratet, 2021). Dette er fangstredskaper som kan påvirke kvaliteten på flere måter. Skader på fisken som kan oppstå i redskapene er merker i skinn og muskel fra trålnett og liner (Joensen et al., 2016). Under fangstprosess med trål kan det forekomme at fangstvolum blir stort som kan medføre at fisken bli påført klemskader, eller en fangst kan inneholde uer som har hardt skinn, som kan forårsake skinnskader (Sogn-Grundvåg et al., 2020). Fisken kan bli utmattet under flukten fra redskapet eller ved forsøk å komme seg løs fra fiskeredskapet. Om et redskap er nærme bunnen kan bunndyr gå til angrep på fisken. (Akse et al., 2004; Esaiassen et al., 2013; Akse & Joensen, 2004). Typiske kvalitetsfeil som oppstår under fangst, er beskrevet under:

Sjødødfisk: Fisk som dør i fiskeredskapet. Fisk som dør i fangstredskapet, og ikke er tømt for blod er det nærmest umulig å få noe annet enn rødt fiskekjøtt ved prosessering (Joensen et al., 2004).

Utmattet fisk: Fisk som bruker mye energi for å flykte fra fangstredskapet og kjemper en lang døds kamp vil bruke opp energilagrene. Fiskens eget nedbrytningssystem (autolysen) vil starte tidligere enn for ikke utmattet fisk. Dersom denne prosessen er kommet langt kan muskelen bli bløt og løs, og det kan oppstå muskelspalting (Esaiassen et al., 2013; Ake & Joensen, 2004).

Blodfeil: Klem- og slagskader kan medføre blodutredning i fiskemuskel, bløt muskel og spalting. Dette forekommer særlig om fisken er i live når skaden inntreffer. Utmattet fisk vil ikke kunne tømmes for blod i kapillærårene (Joensen et al., 2004; Akse & Joensen, 2004).

Skinnskader: Skinnet til fisken får merker og skader fra redskapet. Det kan også være skader i muskelen nærmest skinnet (Joensen et al., 2004; Akse & Joensen, 2004).

Bunndyr: Avhenger av hvor lang tid bunndyrene har vært på fisken. Kan være fra små bitesår til inntrenging av buk og filet (Joensen et al., 2004; Akse et al., 2004; Akse & Joensen, 2004; Esaiassen et al., 2013).

2.3.3 Behandling av fangst om bord i fiskefartøyet

For å få best mulig kvalitet må fisken som kommer ombord prosesseres umiddelbart (Østli & Esaiassen, 2006) ved så lav temperatur som mulig, og ivaretas frem til landing (til fryselager, prosesseringsanlegg og lignende) (Jessen et al., 2014). Trål og line krever at fisken frigjøres fra fangstredskapet før videre behandling kan startes. Frigjøringen må foregå forsiktig for å ikke påføre fisken skader (Giskeødegård & Nesvik, 1998).

Under fiske med autoline brukes det ofte høtt for å få fisken om bord i båten og ut av redskapet. Hoggskader fra høtt eller krok er typiske fangstskader med line. Dersom hoggskader er plassert på loin-siden (loin er karakterisert som den lange ryggmuskelen på torsk som er den tykkeste og mest kjøttfulle delen av torskeryggen (Giskeødegård & Nesvik, 1998)) av fileten er dette en kvalitetsfeil som blir vurdert som alvorlig. Under fiske med trål er det høy risiko for å utsette fisk for store fysiske skader. Fisken kan bli alvorlig klemt under ombordtakingen og tømming av trålsykk. Trykk mot trålnett kan gi blødning i muskelen, særlig under skinnet. Slike skader

har høy frekvens i store trålhal (Akse & Joensen, 2004). Prosessering om bord havgående fartøy er som følge:

Bløgging: Umiddelbart etter fisken kommer om bord skal den bløgges og tømmes for blod (Heide & Henriksen, 2013). Dette er også gjeldende for sjøddød fisk, men ifølge Forskrift om kvalitet på fisk og fiskevarer (2013), § 7 skal den holdes adskilt fra resten av fangsten. At fisk er levende når den blir bløgget og blodtappet har effekt på hvor godt den blør ut (Akse et al., 2012; Akse et al., 2011). Fisken må håndteres forsiktig etter bløgging for å unngå slagskader (Akse et al., 2011).

Utblødning: Etter bløgging skal fisken blø ut i rennende sjøvann. Vannet bidrar til å rense blodet bort, samt hindre blodkoagulering i og rundt bløggekuttet. Utblødning bør være 3 minutter (Akse et al., 2011; Akse & Joensen, 2004; Tobiassen et al., 2018).

Sløyning: Sløyenippet bestemmes ut fra fiskeart og hva fisken skal brukes til. Sløyenippet skal føre til så fullstendig rensing av bukhulet som mulig, og skal gå helt til gattboret. Det burde ikke gå for lang tid før fisken sløyas etter utblødning. Det er viktig at hodekapping og sløyning foregår på en hygienisk måte (Giskeødegård & Nesvik, 1998; Akse & Joensen, 2004).

Rensing og skylling: Fisken skal vaskes umiddelbart etter sløyning. Innvoller skal holdes separert fra fisken etter de fjernes, og blodryggen skal tas bort (Giskeødegård & Nesvik, 1998; Akse & Joensen, 2004).

Sortering: Fisken sorteres etter art, størrelse, vekt og kvalitet. Fisk som ikke holder rett kvalitet skal sorteres ut som en dårligere kvalitet (Giskeødegård & Nesvik, 1998; Akse & Joensen, 2004).

Lagring: Ved lagring av fisk må det påføres kulde slik at de naturlige nedbrytningsprosessene går saktere, samt unngå vekst av bakterieflora. For å opprettholde kvaliteten på fisken under frysing er det viktig å holde lagringstemperaturen stabil og lav (Esaiassen et al., 2013; Boziaris, 2014; Jessen et al., 2014).

Feil i alle disse prosessene kan føre til kvalitetsforringelser. Ved sen eller forsinket bløgging av fisk, vil det være vanskelig å tømme den for blod, og fiskemuskelen vil bli rød og misfarget. Videre er blod et godt vekstmedium for bakterier, og reduserer holdbarheten ved lagring. Store

fangstvolum gir økt innhold av dårlig utblødd fisk fordi det tar lang tid fra fisk kommer om bord til den blir bløgget (Henriksen et al., 2020; Rotabakk et al., 2011; Joensen et al., 2004). Feil sløyesenitt i buk kan føre til at fisken får feil form. Videre kan feilkutt føre til punktert galleblære- og tarm. Innvoller og åte kan gi rask buktæring dersom fisken ikke sløyese raskt nok. Bukttæring oppstår fordi fiskens egne fordøyelsesenzymmer lekker ut i bukhulen og ødelegger fiskemuskel. Overføring av bakterier fra tarm til muskel vil også redusere holdbarheten (Henriksen et al., 2020; Akse et al., 2002). Feil hodekapping kan gi løse øreben, samt gir nakkekutt misfarging i fiskekjøttet. Dårlig rengjøring fører til redusert kvalitet og mattrygghetsutfordringer. Rester av lever og galle gir gule flekker i kjøttet, og blodet fører til mørke flekker i buken som kan forringe seg og redusere holdbarheten. Feilsortering kan føre til at fisken blir sortert feil i henhold til fiskeart og vekt (Akse et al., 2012; Joensen et al., 2004; Akse et al., 2014b; Akse & Joensen, 2004; Akse et al., 2004). Frysing vil redusere kvaliteten på fisken, men vil også øke holdbarheten og etter hvert også relativ kvalitet. Hovedmekanismen for kvalitetsforringelse for frossen fisk er relatert til iskrystalldannelse, noe som fører til cellebrudd i muskelen. Videre kan proteindenaturering under frossen lagring være en utfordring. Feil ved innfrysing og lagring av fisk kan redusere holdbarheten og føre til spalting av fiskemuskel. Trykk- og klemskader vil også kunne bidra til redusert kvalitet ved å fremskynde og akselerere naturlige nedbrytningsprosesser (Stormo & Skåra, 2021; Jessen et al., 2014). Vanlige skader som følger om bord på fartøy er oppsummert i tabell 2.

Tabell 2: Oppsummering av kvalitetsfeil på fryst H/G torsk fra fiske med trål og line. Tilpasset fra Giskeødegård & Nesvik (1998).

Trinn/prosess	Feil/svakheter	Årsak til feil/svakheter
Draging	Sjødød fisk Klemskader	Mye bruk eller dårlig vær. Stort hal. Død i bruket.
Løysing/Frigjørelse	Klemskader, slagskader og sårskader	Uoppmerksomhet. For stort hal/for mange fisk.
Bløgging og utblødning	Dårlig utblødning. Dårlig utblødd fisk (mye blod i fiskekjøttet, særlig i bukkjøttet)	For sen bløgging. Feil bløggesnitt. Død (sjødød fisk) blandes med levende fisk. Blod i bukkjøttet kan også skylles for tidlig sløying.
Sløying	Feil sløyenesnitt. Løse øreben.	Feil spretting av rettkutt og feil hodekapping.
Avtaking	Lever og slo-rester i buken. Endetarm henger i fisken etter rensing.	Slurv avtak/rensing. Feil sløying.
Vasking	Uren fisk (rester av blod og innvoller).	Lite vann i vaskekaret. Uegnet vaskeinnretning.
Pakking	Kort holdbarhet. Klemskader. Overvekt.	Uren emballasjer. For sen innfrysing. Kunnskap om hvor mye fisk som skal pakkes i hver emballasje bag.
Lagring ombord	Nedsatt holdbarhet	Feil ved innfrysing, for varmt i lasterommet.
Losing	Klemskadet fisk	Tråkk i fisken

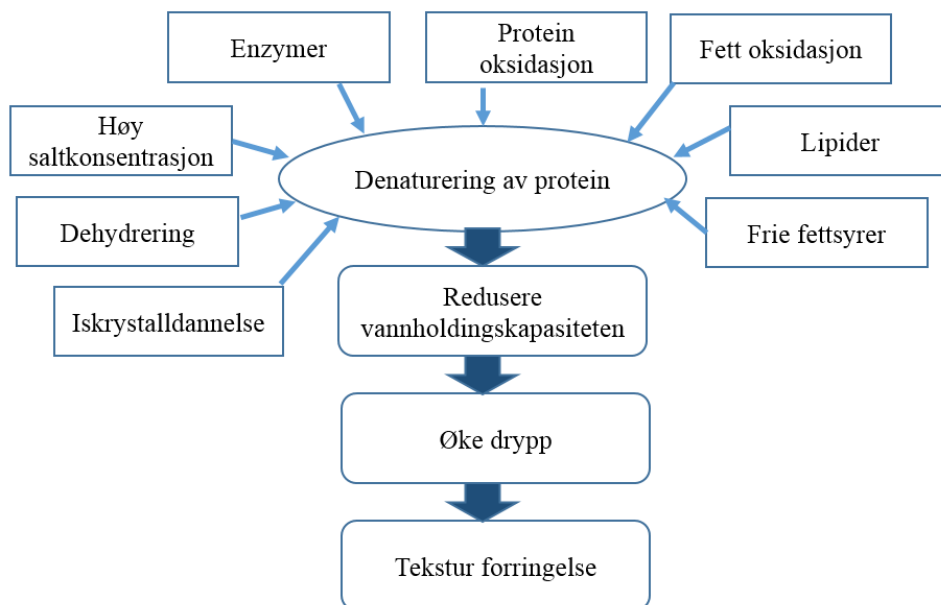
2.3.4 Kvalitetstap under lagring og transport

Frysing er den mest anvendte konserveringsmetoden for fisk, og kan gi produkt en levetid på mer enn et år, spesielt om lagringstemperaturen er lavere enn eller $>-30^{\circ}\text{C}$ (Jessen et al., 2014).

Frysing og frossen lagring kan aldri forbedre kvaliteten på fisken. Fiskens opprinnelige tilstand er derfor avgjørende for den endelige kvaliteten på frossen fisk (Esaiassen et al., 2004). Frysing hemmer bakterievekst (metabolsk aktivitet av mikroorganismer), og bremser ned oksidasjon (oksidasjon av lipider) og autolyse (endogen enzymatisk aktivitet), men de stopper ikke opp (Boziaris, 2014; Nielsen & Jessen, 2007). Innhold av blod eller innvoller vil føre til raskere kvalitetsforringelser hos fisk (Henriksen et al., 2020; Joensen et al., 2004).

De viktigste faktorene som bestemmer kvalitet på frossen fisk kan grupperes i innfrysing, frossen lagring og tining. Alle prosessene påvirker kvaliteten på et sluttprodukt. Torsken fryses om bord i båten, lagret i fryst tilstand, tint for bearbeiding deretter fryst igjen (dobbeltofrysing), så lagret i fryst tilstand frem til forbrukere. Hos magre fiskearter som torsk er protein denaturering den største faktoren til kvalitetstap, som resulterer i tap av funksjonelle egenskaper som vanninnhold. En konsekvens av dette kan være en tørr tekstur i den tilberedte fisken (Jessen et al., 2014; Stormo & Skåra, 2021; Nielsen & Jessen, 2007).

Det er flere faktorer som er av betydning for proteinendringer som oppstår under frossen lagring (figur 4). Dannelse av iskrystaller og størrelse av iskrystaller avhenger av innfrysingshastighet. Ved hurtig innfrysing vil det dannes små iskrystaller både innenfor og utenfor cellen. Ved langsom innfrysing dannes det store iskrystaller, først dannes det iskrystaller utenfor cellen og konsentrasjon av salt vil stige. Denne høye konsentrasjon av salt vil trekke mer vann ut av cellene, og når det fryses vil de eksisterende iskrystaller vokse i stedet for at det dannes nye små iskrystaller. Det vil variere mellom mange små iskrystaller både i og utenfor cellene til store iskrystaller utenfor cellene. Det dannes også iskrystaller under frysing i form av omkrystallisering hvor overflaten på de små iskrystallene smelter. Smeltevannet fryses fast på de større iskrystaller og på denne måten dannes det store iskrystaller på bekostning av de små. Omkrystallisering går spesielt hurtig ved svingende lagringstemperaturer, selv om det temperaturen svinger med få grader. Protein blir også denaturert på grunn av interaksjon med høy konsentrasjon av salt og interaksjon med produkt av kjemiske nedbrytningsprosesser som skjer i fisken (Jessen et al., 2014).



Figur 4: Faktorer som påvirker fiskens kvalitet (tekstur) ved proteindenaturering. Tilpasset fra Jessen et al. (2014), 41.

2.3.5 Kvalitetstap under videreforedling

Produsenter må ofte forholde seg til en produktspesifikasjon som er avtalt hos kunden. En produktspesifikasjon inneholder en rekke krav som produsenten må oppfylle, alt fra fiskeart, fangstmetode, fangstområde, mengde fiskebein i produktet, antall parasitter i fiskekjøttet, fargen på fiskekjøttet, vekten på produktet i henhold til vekt toleransen, antall porsjoner i emballasje, kjøletemperatur og mange flere. Ofte har produsentene interne spesifikasjoner som ferdigproduktet skal innfri, disse er ofte mer strenge enn de enkelte kundespesifikasjoner slik at bedriften kan produsere samme produkt til flere forskjellige kunder som ofte har ulike spesifikasjoner.

Flere kvalitetsfeil kan også oppstå i videreforedlingsleddet. Feilsortering på fisken, brudd på kjølekjede og lang tineprosess som kan føre til ytterligere væsketap og gjøre fisken tørr (Stormo & Skåra, 2021). Videre kan feilkutt, feilskjær og utilstrekkelig trimming bidra til synlig blod og nedsetting av det visuelle inntrykket av kvalitet. Tabell 3 viser en oppsummering av noen kvalitetsfeil knyttet til prosesser ved produksjon av filet fra hvitfisk.

Tabell 3: Oppsummering av noen kvalitetsfeil på overordnet prosesslinje av hvitfisk filet.

Trinn/prosess	Feil/svakheter	Årsak til feil/svakheter
Mottak/Gradering	Grading- og sortering	Variasjon av fiskestørrelse, miks av fiskearter
Tining	Tørt fiskekjøtt Drypptap	Utilstrekkelig tining, Lang tine tid
Filetering og skinning	Feilkutt, innhold av bein, skinnrester.	Kniver, maskiner, manuell skinning
Kutting/reinskjæring/trimming	Feilkutt, feil størrelse, bein, blodutredning, parasitter,	Kniver, maskiner, manuell skinning trimming
Pakking	Feil/åpning i emballasje, feil palletering, dårlig stablet på palle, feilmerking, utilstrekkelig merket, feil emballasje.	Ansatte, maskiner, utilstrekkelig pakket og palletering, utilstrekkelig blekk til merking/etikett.
Renhold	Rengjøring	Utilstrekkelig rengjøring, manuelt renhold.
Fryselager	Utilstrekkelig temperatur	Brudd frysekjede

Det kan også oppstå kvalitetstap lengre ut i verdikjeden. For eksempel hvis distribusjon av produktet til sluttkunde ikke opprettholder lagringstemperaturen kan produktet forringes underveis. Videre at distribusjonsleddet ikke kan levere varer over tid, eller at beliggenheten til utsalgsstedet er dårlig, så vil det påvirke tilgjengeligheten av produktet for forbrukere (Korneliussen & Grønhaug, 2003). Et annet eksempel kan være at forbruker bruker lang tid å sette frysede produkter i fryseren etter de er kjøpt på en matvarebutikk. Da vil produktet rekke å rine, før de igjen blir fryst noe som forringer kvaliteten på produktet.

2.3.6 Kvalitetskriterier i verdikjeden

En verdikjede for sjømat går i flere ledd fra høsting av råstoff, eksportør, videreforedling og videre distribusjon frem til forbruker (figur 3). De ulike leddene i verdikjeden spiller forskjellige roller. I en verdikjede vil hver aktør knytte kvalitet ved produktet opp mot deres rolle i verdikjeden. På grunn av denne arbeidsdelingen er det viktig med tilstrekkelig

koordinering, sporbarhet og samspill mellom aktører. Dette samspillet påvirker leddenes oppfatning av kvalitet gjennom verdikjeden (Korneliussen & Grønhaug, 2003).

Korneliussen & Grønhaug (2003) viser at de ulike leddene i verdikjeden legger vekt på ulike kvalitetskriterier (tabell 4). Produsenter og eksportører finner kvalitet som skjer i distribusjonsleddet som viktig, for eksempel leveringsdyktighet, tilgjengelighet, kvalitet på fiskekasser og merking på kassene. Importører og supermarked finner kvalitetsegenskaper ved selve produktet som viktigst, for eksempel farge og konsistens på fiskekjøtt, pris og fiskens ytre utseende. Aktører høyere oppe i verdikjeden legger mer vekt på kvalitet i distribusjonskjeden, mens aktører lengre nede i verdikjeden legger mer vekt på kvalitet på selve produktet.

Videre har de ulike leddene i verdikjeden ulik kvalitetsoppfattelse, som skyldes deres rolle i verdikjeden. Kvalitetsoppfatningen i ledd som er nærmere hverandre i distribusjonskjeden er likere, enn ledd som er lengre fra hverandre (Korneliussen & Grønhaug, 2003).

Tabell 4: Viktige kvalitetsegenskaper ved produkt og distribusjonsleddet i verdikjeden (Korneliussen & Grønhaug, 2003).

Ledd i verdikjeden	Viktige kvalitetsegenskaper ved produktkvalitet	Viktige kvalitetsegenskaper ved distribusjonsleddet
Produsent	Prisen på hele laks, farge på fiskekjøtt og utseende av fisk ved høsting	Levering, tilgjengelighet og kvalitet på laksekasser
Eksportør	Prisen på hele laks, størrelse og farge på fiskekjøtt.	Levering, tilgjengelighet og tilleggs merking på kassene.
Importør	Fordeling av farge på fiskekjøttet, tekstur på fiskekjøtt, pris, fiskens utseende ved mottak, og farge på rå fisk.	-
Supermarked / Retail	Pris, tekstur på fiskekjøtt, fordeling av farge på fiskekjøttet. Kvaliteten/utseende på skinnenet.	-

2.4 Felles kvalitetssystemer

Forbrukere søker matvarer av høy og jevn kvalitet, og de blir stadig mer opptatt av kvalitet og matsikkerhet. Forbrukere får høyere forventninger, da kvalitet ikke lenger kun er relatert til selve produktet men også til produksjons- og distribusjonsprosessen (Trienekens & Zuurbier, 2008). Eksempelvis er det kanskje mange som anser produktpris som viktigst for konsumenter, men Batt & Hopley (2004) viser at konsistent kvalitet er viktigere enn pris på frukt- og grønnsaker.

Til tross for matvarene er blitt tryggere å spise, blant annet på grunn av strengere reguleringer, flere kvalitetskontroller og lignende, er forbrukernes tillit til mattrygghet redusert betraktelig (Trienekens & Zuurbier, 2008). Dette gjelder også for sjømat, for sammen med de mange positive aspektene forbrukere har fått om sjømat, har media også skapt bevissthet rundt noen av problemene knyttet til sjømatkonsum, som dioksiner, dioksinlike polykloride bifenoler (DL-PCB), tungmetaller som kvikksølv, kadmium, arsen og utbrudd av matforgiftninger fra matbårne patogene mikroorganismer/bakterie som *Listeria sp.*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* med flere (Anderson & Anderson, 1991).

Som et resultat av det overnevnte samt at handel har endret seg fra å være globalt til lokalt, har det blitt utviklet en rekke offentlige kvalitetsstandarder og kvalitetssystemer for å bedre kvaliteten og trygghet av næringsmidler og produksjonsprosesser. Dette er i stor grad regulert gjennom lover og forskrifter. Flere matindustrier har installert private kvalitetssikringssystemer på toppen av offentlige forskrifter, for å tilpasse seg det økende kravet fra forbrukere til matvaretrygghet. Det er forventet at kvalitetssikring vil dominere prosessene med produksjon og distribusjon i årene fremover. Særlig store matbutikkjeder vil presse leverandører for å overholde alle standarder, både offentlige og private (Trienekens & Zuurbier, 2008).

Formålet og potensielle fordeler for å utvikle kvalitetsstandarder og kvalitetssystemer er blant annet å bedre kvaliteten, oppnå stabil kvalitet, unngå produktfeil, øke produktenes troverdighet, oppnå entydig forståelse og beskrivelse av produktene og forenkle markedskommunikasjon på tvers av leddene i verdikjeden, og øke tilgjengeligheten av data og informasjon knyttet til produktet i.e. sporbarheten. Formålet kan også være å skape en identitet og markedsposisjon med en merkeordning, et eksempel på dette er allergifrie produkter, som har skapt et nisjemarked. Dette markedet oppfyller de høyeste hygieniske kravene, som er sammenlignbare

med produkter i legemiddelindustrien. En stor utfordring med å innføre kvalitetsstandarder og kvalitetssystemer er at det innebærer tilleggskostnader i sammenheng sertifiseringer, revisjon og kvalitetssikring, med ingen garanti at det vil lønne seg. Det er vanskelig å vite på forhånd om en merkeordning vil føre til prisøkning. Likevel kan kostanden reduseres ved at flere aktører går inn i felles kvalitetssystemer, og derfor fordele kostandene. En annen risiko er at en aktør blir sårbar, fordi hvis en aktør ikke gjør jobben sin og sender ut råstoff med dårlig kvalitet ut i markedet kan det skade alle aktørene som er involvert i kvalitets standarden/systemet eller ordningen. Videre kan en utfordring være at leverandører i næringsmiddelindustrien blir mer forankret i en rekke kvalitetssystemer som medfører mindre fleksibilitet, i tillegg kan det forekomme tvil om effektiviteten av systemer (Trienekens & Zuurbier, 2008; Voldnes & Heide, 2011; Østli & Nøstvold, 2011).

Flere næringer i Norge og andre land har i dag en eller annen form for kvalitetssystemer for ulike deler av verdikjeden. Eksempel på en internasjonal standardisering er BCR (British Retail Consortium), som definerer felles kriterier for undersøkelse og måling av næringsmidler fra leverandører. Før standarden ble implementert utførte butikkjeder i Storbritannia undersøkelsene individuelt og ulikt. Implementering av en felles standard for undersøkelsene og måling resulterte i reduserte kostander. I dag har andre land utenfor Storbritannia også tatt i bruk denne standarden (Trienekens & Zuurbier, 2008). Norsk matvareproduksjon har utviklet en nasjonal kvalitetsmerking av næringsmidler innen landbruk, disse er “Spesialitet”, “Beskyttete produkter” og “Nyt Norge”. En produsent må tilfredsstille visse krav for å komme under ordningen (Gaasland et al., 2008). Eksempelvis bygger «Nyt Norge» blant annet på at produktet er norsk og være produsert på gårdsbruk som har etablert kvalitetssystem i landbruk (KSL). Dette innebærer blant annet at gård skal liste bruk av plantevernmidler (Hofsvang, 2010).

Industrier i sjømatnæringen har også utviklet standardiseringssystemer, for eksempel NS 9444:2018 (Fisk og fiskeprodukter - Norsk sjøfryst fillet av hvitfisk - Krav til kvalitet) og NBS 10-01 (Bransjestandard for oppdrettslaks (*salmo salar*)). NS 9444:2018 definerer produktegenskaper for sjøfryst fillet og bidrar til konsistent måling og dokumentasjon av kvaliteten. Kvaliteten sikres gjennom seks kontrollpunkt i produksjonsprosessen. Båtene skal ha godkjent egenkontrollsystem. Standarden supplerer norske lover og forskrifter om produksjon av fiskeprodukter om bord fartøyer (NS 9444:2018 en, 2018; Larssen & Kjerstad,

2018). NBS 10-01 beskriver de ulike kvalitetsgraderingene og fastsetter krav knyttet til kvalitetsvurdering av laks, og bidrar til konsistent forståelse av produktet og de ulike kvalitetsgraderingene, samt måling og kvalitetsdokumentering (Industry standard NBS 10-01, 1999).

3 Metode og forskningsdesign

Forskning har hensikt å gi gyldig og troverdig kunnskap om virkeligheten. For å gjøre dette må forskeren ha en strategi for hvordan en skal gå frem. Strategien skal gi retningslinjer for hvordan en skal tilnærme seg virkeligheten og hvordan samle inn empiri (Jacobsen, 2015). Forskningsdesign skal kontrollere hvordan en kan gjennomføre innsamling av data på best mulig måte, og retningslinjer for analysering av innsamlede data.

Det finnes to særegne forskningsstrategier kalt kvantitative og kvalitative metoder. Mest innlysende forskjeller mellom disse er at kvantitativ metode har en deduktiv tilnærming og baserer seg på informasjon som er kvantifiserbar, mens kvalitativ metode omfavner ord og har en induktiv tilnærming. Kort forklart vil forsker analysere teorier ved deduktiv tilnærming, mens ved induktiv tilnærming vil forsker generere teori (Bell et al., 2018). Deduktiv tilnærming er når forsker går “fra teori til empiri”, og danner seg forventninger i forkant av datainnsamling. Ut fra forventninger vil forsker utføre empirisk innsamlinger for å sjekke om de avstemmer med virkeligheten. Ved induktiv tilnærming går forsker “fra empiri til teori”, og skal ha et åpent sinn hvor formålet er å forstå det unike og dynamiske ved virkeligheten (Jacobsen, 2015). Forsker må ikke utelukkende forholde seg til kun en deduktiv eller induktiv tilnærming, det samme gjelder for kvantitativ- og kvalitativ metode. Tilnærmingene kan kombineres og er ikke uforenelige (Johannessen et al., 2004).

Formålet med prosjektet er å undersøke om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk. For å besvare problemstillingen vil oppgaven se på forskningsspørsmål vedrørende hvordan aktører definerer begrepet kvalitet, hvordan de oppfatter kvalitet, hvilke kvalitetskriter de opplever som viktigst, hvilke kvalitetsfeil oppleves som mest alvorlige og om de er i samsvar med hva litteraturen tilsier, samt hvordan kvalitet blir mål, undersøkt og formidlet.

Det er valgt kvalitativ tilnærming for å svare på problemstillingen siden metoden er godt egnet når temaet som skal forskes på er lite forsket på og det finnes lite kunnskap om (Johannessen et al., 2004; Bell et al., 2018). Kvalitativ tilnærmingen er godt egnet for denne oppgaven da den har hensikt å gi fyldige beskrivelser, skaffe et nyansert bilde av temaet og gjør det mulig å gå i dybden av fenomenet og dermed gi tilgang til ny kunnskap (Jacobsen, 2015). Når en benytter

kvalitativ metode er formålet å skaffe mye informasjon (data) fra et begrenset antall personer (respondenter). Informasjon en får fra kvalitativ tilnærming avhenger av respondentens erfaringer, holdning og kunnskap. Videre vil forsker ha mulighet til å gå i dybden om respondentenes meninger og tanker ved å stille oppfølgingsspørsmål. Dette bidrar til å gi en dypere forståelse. Innsamlingsmetoder ved bruk av kvalitativ tilnærming er intervju, observasjon og/eller litteraturgjennomgang. Litteratur er viktig for å skape forståelse for det som skal forskes på og gi grunnlag for en teoretisk tilnærming til et fenomen. Observasjon er innsamlingsmetode som innebærer at forsker opptrer hvor handlinger eller personer som skal studeres kan handle det de skal gjøre. Grunnlaget for observasjon vil være sanseintrykk av det som skal gjennomføres i form av ord eller handling. Intervju er basert på at forsker stiller respondent(er) spørsmål som omhandler det forsker ønsker å undersøke. Svar fra respondentene åpner opp for oppfølgingsspørsmål (Johannessen et al., 2004).

3.1 Innsamling av data

Det er valgt intervju som innsamlingsmetode, noe som er godt egnet når få enheter skal undersøkes og forskeren er interessert i den enkeltes erfaringer og oppfatninger (Johannessen et al., 2004). Med hensyn til datainnsamling er det flere faktorer som en må ta hensyn til, intervjuform, tilgjengelige ressurser og utvalgsstørrelse (Kvale, 1997). Det er nødvendig å vurdere de tilgjengelige ressurser med tanke på hvor mye tid og penger prosjektet har tilgjengelig. Denne oppgaven utgjør 60 studiepoeng og har derav en tidsramme på ca. 12 måneder. Med hensyn til oppgavens tilgjengelige ressurser og kapasitet, ble det besluttet å intervju 9 respondenter fra ulike ledd i verdikjeden for å besvare oppgavens problemstilling.

3.1.1 Intervjuform

Ved intervjuer skiller en mellom individuelle kvalitativt intervjuer og gruppesamtaler, også betegnet som fokusgrupper. Gruppesamtaler muliggjør å produsere konsentrerte mengder data om det emnet som er av interesse, men begrenser muligheten å fremskaffe data med fylde og detaljering (Johannessen et al., 2004; Bell et al., 2018). Kvalitativt forskningsintervju er en samtale med en struktur og et formål, hvor strukturen er knyttet til rollefordelingen mellom respondent(er) og forsker. Forskeren stiller en rekke spørsmål og kontrollerer intervjuet og følger opp svar fra respondent(er). Formålet er å forstå eller beskrive noe. Intervju innebærer preg av samtale/dialog, sammenlignet med hva en standard spørsmål/svar undersøkelse ville

gjort (Johannessen et al., 2004). Det er ulike former for intervju; ustrukturerte, semistrukturerte og strukturert intervju. Et ustrukturert intervju er uformelt med åpne spørsmål. På forhånd har forsker gitt et tema, men spørsmålene blir tilpasset den enkelte intervjusituasjonen. Denne strukturen kan gjøre det vanskelig å sammenligne responsenes svar i etterkant. Semistrukturerte intervju har utarbeidet en intervjuguide som utgangspunkt for intervjuet. Intervjuguide er en liste over emner og generelle spørsmål som intervjuer skal gå gjennom i løpet av selve intervjuet. Spørsmål, tema og rekkefølgen kan variere, hvor det er mulig å stille utdypende spørsmål. Dette gir en god balanse mellom standardisering og fleksibilitet. I semistrukturert intervju er det viktig at forsker har kontroll på kandidatens kunnskap og erfaringer. Under datainnsamling og analysen må forsker tolke og forstå. Dette skaper usikkerhet om fortolkningen er riktig eller om den er farget av erfaringer til respondenten. Videre kan kunnskap som oppnås ikke nødvendigvis generaliseres. Ved strukturert intervju er spørsmålene og temaet er fastlagt på forhånd av intervjuene. Det er faste svaralternativer som forskeren krysser av, hvor respondent formulerer svarene. Dette gir forsker mer utfyllende svar enn ved spørreskjema. Denne strukturen gir forsker begrenset fleksibilitet, hvor forsker ikke kan tilpasse intervjuet til den enkelte respondent (Johannessen et al., 2004; Bell et al., 2018).

For å samle inn kunnskap og informasjon til oppgavens problemstilling har det vært viktig å velge en intervjuform som bygger åpenhet og tillit mellom respondent og forsker. Ved å benytte individuelle intervju vil man ha større forutsetning til å etablere en tett, dynamisk og informasjonsrik dialog (Jacobsen, 2015). Derfor ble det bestemt at intervjuene skulle være individuelle. Videre ble det bestemt at intervjuene skulle være semistrukturert, noe som blir beskrevet som en mellomting mellom en åpen samtale og et lukket spørreskjema basert på en intervjuguide som skisserer temaer og forslag til spørsmål som skal gjennomgås (Kvale & Brinkmann, 2010). Dette ble valgt for å sikre at respondentene ble stilt tilnærmet de samme spørsmålene, samtidig som det er mulig å stille utdypende spørsmål med utgangspunkt i respondentens utsagn og videre utdypning og forklaring. Kvale & Brinkmann (2010) definerer et semistrukturert intervju som “en planlagt og fleksible samtale som har som formål å innhente beskrivelser av intervjupersonens livsverden med henblikk på fortolkning av meningen med de fenomener som blir beskrevet” (s. 235). Et semistrukturert intervju brukes når forsker ønsker beskrivelser av hvordan mennesker forstår et fenomen.

I forkant av innsamling av data ble det utarbeidet en felles intervjuguide (vedlegg 2) som ble benyttet under intervjuene. En intervjuguide omfatter ofte konkrete temaer og spørsmål som skal belyse problemstillingen for forskningsprosjektet (Jacobsen, 2015; Johannessen et al., 2004). Ved å ha temaer og underspørsmål, er det enklere å holde samtalen på rett spor, og dersom samtalen stopper opp kan man hjelpe dialogen i gang. Intervjuguiden gir også forskeren mulighet til oppfølging av generelle spørsmål med mer spesifikke spørsmål, og følge opp løse tråder som kan oppstå underveis i intervjuet. Dermed kan forsker få en dypere forståelse for det som undersøkes. Relasjon og kontekst i intervjuet utgjør viktige elementer for kunnskapen som skal utveksles i intervjuet. Det er viktig at forsker stiller seg åpen, samt tilstrebe en maktfri og likeverdig relasjon ved at intervjuene bærer preg av å være samtaler med respondentene. Dette for å skape trygghet og tillit til forsker. Det er viktig at forsker har evne til å lytte og vise genuin interesse for hva respondenten formidler ved å vise anerkjennelse ved måten det spørres og lyttes på. Respondenten må oppleve at forsker viser interesse for det som formidles gjennom nonverbal kommunikasjon, blikk, verbale kommentarer uten å forstyrre dataformidlingen. Konteksten er viktig da omgivelsene til forsker og respondent vil påvirke intervjusituasjonen (Dalen, 2004).

Intervjuene startet med å vise deltager et informasjonsskriv, hvor de ble informert om at deltagere i prosjektet blir anonymisert, slik at det ikke vil være mulig å koble utsagn eller meninger til enkeltpersoner eller selskap i oppgaven. Datainnsamlingen og oppbevaring av data er gjennomført med tillatelse fra NSD (Norsk senter for forskningsdata), og de krav og retningslinjer de stiller for forskningsprosjektet (Vedlegg 1). Videre ble det informert at deltager har rett til å trekke sin deltagelse gjennom hele prosessen. Videre ble det gitt en kort presentasjon av oppgaven. Første tema ble kalt “innledende” og var ment å gjøre intervjuobjektene komfortable og varm i trøyen ved å snakke om seg selv og om selskapet, for så gradvis gå over på mer spesifikke spørsmål tilknyttet oppgaven. Neste tema ble kalt “kvalitet” som omfattet spørsmål knyttet til begrepet kvalitet, kvalitetsoppfattelse, kvalitetskriterier og kvalitetsfeil. Videre fikk de spørsmål som omhandlet måling, dokumentering og formidling av kvalitet. Til slutt fikk respondentene mulighet å ta komme med informasjon som intervjuguiden ikke hadde tatt opp eller som intervjuobjektet savnet.

3.1.2 Utvalg

Kvalitativ metode er en åpen tilnærming hvor man skal legge så lite føringer som mulig om den informasjonen som skal samles inn. Derav tilrettelegger tilnærmingen for å kunne innhente informasjon som er nær virkeligheten, i den kontekst at det er intervjuobjektene som definerer relevant informasjon (Jacobsen, 2015).

Antall intervjuobjekter avhenger av oppgavens formål. I denne oppgaven er det tatt utgangspunkt at man skal gjennomføre intervjuer til en når et metningspunkt, når ytterligere intervju ikke gir ny og vesentlig kunnskap (Kvale, 1997). Utvelgelsesprosessen er viktig for tidsrammen og de begrensede ressursene prosjektet innehar. En må ta hensyn til ulike forhold som prosjektets tema, kontekst, tidsramme, personer og hendelser, derfor er det foretatt en rekke begrensninger.

Oppgaven er begrenset ved å fokusere på deler av verdikjeden, dette er flåte, kjøper og videreforedlingsledd. Som nevnt i teoridelen har fangsthåndtering stor innvirkning på kvalitet av råstoff. Det ble derfor valgt å intervjuere rederier som har havgående fartøy med fiskeredskap trål og line. Disse rederiene er valgt fordi de har fangstredskaper som innehar en stor del av torskekvoter som fangstes fra havgående fartøy. Det ble intervjuet selskaper som kjøper fisken fra havflåten, og selger råstoffet til aktører i Norge og utlandet. Videre ble det intervjuet aktører som videreforedler torsk til ferdigkonsum (filetproduksjon). Det ble således valgt ni selskaper fra de ulike leddene i verdikjeden for å besvare oppgavens problemstilling, med hensyn til oppgavens tidsramme og tilgjengelig ressurser. Ytterligere var det nødvendig at respondenter fra de ulike selskapene hadde tilstrekkelig kunnskap om temaet, gjerne en nøkkelperson i selskapet. Disse kriterier la føring for videre valg av respondenter. Respondenter omfatter personer som har direkte kjennskap til et fenomen som skal forskes på (Jacobsen, 2015).

Utvalg av respondenter

Utvalget består av fire respondenter fra flåteleddet, i fangstgruppe trål og lineflåten. Tre respondenter fra kjøperleddet og to fra videreforedlingsleddet. Respondentene er kort oppsummert i tabell 5.

Tabell 5: Respondentene hvorvidt de tilhører flåte- kjøper eller videreforedlingsleddet.

Respondent	Ledd i verdikjeden
1	Flåte - Trål
2	Flåte - Trål
3	Flåte - Trål
4	Flåte - Line
5	Kjøper/Eksportør
6	Kjøper/Eksportør
7	Kjøper/Eksportør
8	Videreforedler - Filet
9	Videreforedler - Filet

Respondent 1: Representerer en aktør i havfiskeflåten som har flere trålere og mange års erfaring i næringen. Respondenten vært tilknyttet hvitfiskindustrien i forskjellige roller i hele sitt yrkesaktive liv, og de siste 11 årene arbeidet direkte med hvitfiskflåten.

Respondent 2: Har en diversifisert bakgrunn fra økonomi, som fisker og nå på landsiden i et selskap som er til stede i flere ledd i verdikjeden til hvitfisk. Også tidligere erfaring fra et tilsvarende selskap tilknyttet hvitfisksektoren.

Respondent 3: Har jobber i fiskerinæringen helt siden ungdomsskolen. Arbeidet først som fisker, deretter med kompetanseutvikling, samt erfaring fra salgsleddet/et av salgslagene før hen nå sitter som driftsleder.

Respondent 4: Respondenten har lang erfaring fra sjømatnæringen og tilbragt hele sin yrkeskarriere innen hvitfisknæringen, med fiske av flere arter. Innehar også erfaring fra nybygg og utvikling av båter til hvitfiskflåten.

Respondent 5: Respondenten har vært involvert i flere deler av verdikjeden i sjømatsektoren. Hadde sine første år involvert i salg og trading av laks, men største del av arbeidslivet tilknyttet hvitfisk hvor hen fremdeles er. Respondenten har vært i samme selskap hele sin karriere.

Respondent 6: Respondenten har lang erfaring innen sjømataktøren fra flere selskaper. Har arbeidet både med laksenæringen og hvitfisknæringen i roller tilknyttet marked og salg, men

også noe på rederisiden. I dag er det i hovedsak eksport av diverse arter til videreforedling og produsenter globalt.

Respondent 7: Respondent har mange års erfaring i sjømatnæringen, både i pelagisk fisk og hvitfisk. Vært involvert i et par selskaper gjennom sin yrkeskarriere.

Respondent 8: Er daglig leder i et selskap som har fabrikk og driver med videreforedling i Europa og Amerika hvor de produserer for retail og horeca segmentet. Har arbeidet i hvitfisk sektoren hele sin yrkeskarriere. Har også noe erfaring fra salg tidligere.

Respondent 9: Respondenten er innkjøpssjef for et selskap med fabrikker og videreforedling i Europa og Asia. Har lang erfaring i bransjen i diversifiserte roller og arbeider nå med produkter som går til retail og foodservice.

3.2 Analysemetode

Det er flere måter å registrere data fra intervjuer; notatskriving, videopptak, lydopptak og bruk av hukommelse (Kvale, 1997). I denne oppgaven ble det valgt å benytte lydopptak for å registrere data fra intervjuene. Båndopptak er godt egnet når man ønsker å få med seg alt som blir sagt under intervjuene, ordrett. Ordbruk, tonefall, pauser osv. blir registrert, slik at når en skal analysere intervjuene kan man gå tilbake å høre alt om igjen (Kvale & Brinkmann, 2010). Lydopptak har noen begrensninger da det ikke fanger opp ikke-verbal kommunikasjon. Utskrifter fra intervjuet vil heller ikke avdekke forskerens observasjoner, tolkninger eller bedømmelser. Utskrift fra opptak kan dermed ikke regnes som fullstendig dokumentasjon, men heller som en delvis rekonstruering av intervjuet (Johannessen et al., 2004).

Etter intervjuene ble alt transkribert ordrett (full transkripsjon). Når lydopptak transkriberes fra talespråk til skriftspråk får man et mer oversiktlig bilde av dataen. Allerede her begynner man å strukturere informasjonen og kunnskapen som ble kartlagt under intervjuene (Kvale & Brinkmann, 2010). Med transkribering er det enkelt å gå tilbake til ulike utsagn, kontrollere og sjekke hva som ble sagt, tolkninger og lignende (Jacobsen, 2015). Dette er starten på analysen. Ved kvalitativ analyse er essensen å redusere mengde rådata fra innsamlingen, ved å dra ut essensen i det som blir fortalt og videre finne sammenhenger eller mønster i lys av oppgavens tema og problemstilling.

3.3 Metodisk kvalitet

I ethvert forskningsprosjekt vil en finne svakheter ved at faktorer, perspektiver eller områder ikke er inkludert, eller faktorer som påvirker forskningens gyldighet eller pålitelighet. Validitet dreier seg om hvorvidt det generelle fenomenet er i samsvar med målingen, altså i hvilken grad resultater fra en studie kan trekke gyldig konklusjon fra det formålet prosjektet satt som mål å undersøke (Johannessen et al., 2004). Prosjektet skal inneholde en metode med redegjørelse av validitet som er brukt ved innsamling av data og analyse av dataen (Kvale & Brinkmann 2010; Postholm, 2005). I metodekapittelet er studiet forklart nøye, alt fra valg av intervjuform til utvalg av respondenter til analysemetode. Dette for å sikre validitet og reliabilitet, og for at det skal være enkelt å gjennomføre samme undersøkelse for andre parter. Intervjuguide er utformet på en slik måte at den ikke er ledende, og gir rom for respondentene å snakke fritt fra egne erfaringer rundt temaet. Reliabilitet handler om hvorvidt en forskning kan reproduseres ved at en annen forsker på et annet tidspunkt vil få de samme resultatene (Kvale & Brinkmann, 2010). Ulike settinger og situasjoner kan resultere i ulike svar og møter mellom mennesker kan være vanskelig å reproduseres til å bli identiske. Dette er heller ikke hensiktsmessig i kvalitativ forskning da målet i større grad skal fokusere på å nå frem til en autentisk forståelse av respondenten. Fokus på omgivelsene og skape trygge rammer og dermed et godt intervju mellom forsker og respondent er viktig for å skape god pålitelighet. I kvalitativ forskning er ikke målet nødvendigvis å generalisere til større populasjon, men heller å benytte beskrivelser av et fenomen og kontekst, og dermed oppnå inngående kunnskap om et tema (Postholm, 2005). Med hensyn til personvernreglene, samt for å bygge tillit mellom forsker og respondent ble anonymitet tilbydd. Det var ønskelig å gjennomføre alle intervjuene fysisk, på kontorene til respondentene, noe som bidrar å sette trygge rammer rundt samtalen. På grunn av Covid-19 pandemien ble to av intervjuene gjennomført virtuelt.

Begrepsvaliditet handler om relasjonen mellom det generelle fenomenet som skal forskes på og de konkrete dataene (Johannessen et al., 2004). Spørsmålet er om dataene er valide og representativt av det generelle fenomenet. Denne oppgaven undersøkte om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk. For å besvare problemstillingen kan operasjonalisering være antall respondenter. Desto flere respondenter, desto høyere validitet, men en slik operasjonalisering kan også skape flere innsigelser (Johannessen et al., 2004). På grunn av oppgavens begrensninger med hensyn til tilgjengelige ressurser og tidsramme ble det

besluttet å minimere antall respondenter til et utvalg fra ulike ledd i verdikjeden. Før innsamling av data var det viktig å velge ut sentrale aktører, med respondenter som har stor viten om fenomenet. Dersom man hadde intervjuet flere respondenter i leddene, eksempelvis ved å inkludere de som fysisk håndterer fisken om bord i båter og på fabrikk i videreforedlingsleddet ville man dannet et mer nyansert bilde av problemstillingen. Det hadde også vært interessant å se hvordan fiskere og arbeidere i fabrikk ville sammenfalt med vurderingene og tankene til det utvalgte respondenter har gitt uttrykk for. Det kunne også være interessant å inkludere andre aktører i videreforedlingsleddet slik at man ikke begrenser til de som produserer filet.

4 Resultat

Hensikten med studiet er undersøke om det er behov å lage et felles system for kvalitetsvurdering for fryst H/G torsk. For å undersøke dette ble det gjennomført semistrukturerte intervjuer.

I neste del presenteres resultatene med utgangspunkt i tema fra intervjuguide (Vedlegg 2). Resultatdelen er inndelt i to deler: første del vil omhandle kvalitet, og andre del vil handle om måling, dokumentering og formidling av kvalitet. Resultatene presenteres gruppevis med fangstledd, kjøperledd og videreforedlingsledd.

4.1 Kvalitet

4.1.1 Definisjoner av kvalitet

Første forskningsspørsmål var hvordan teoretiske definisjoner av kvalitet samsvarer med hvordan aktørene i verdikjeden for sjøfrossen H/G torsk definerer kvalitet. Som vist i teorikapittelet er kvalitet et subjektivt begrep og på denne måten individuelt til hver enkelt å definere og oppfatte på sin måte.

4.1.1.1 Flåteleddet

Respondentene i flåteleddet synes det er vanskelig å beskrive begrepet kvalitet og et par legger vekt på at dette er et vidt begrep. Førsteintrykk trekkes frem som en faktor av to respondenter, og totalt tre respondenter legger vekt på forventning og oppfattelse av kvalitet. Her går respondentene inn på det visuelle ved produktet i den grad at fisken estetisk sett skal se bra ut uten blodflekker, klemskader og lignende. For å underbygge dette trekker en av respondentene frem synligheten på ferdigprodukter som en av trendene som er gjeldende i dag.

“Trenden i dag på ferdigprodukter er at produktet blir mer synlig, de ligger i aluminiums former hvor en har fileter med en plastbit over seg slik at de er veldig synlige”. Respondent 1.

Dette trekkes også frem som et kvalitetsaspekt som konsumentene legger merke til når de skal gjøre sine valg i butikken. Ved å synliggjøre produktet i større grad, med en fisk som ser bra ut utseendemessig, vil oppfattelsen av kvalitet øke.

En av respondentene trekker frem sporbarhet som en viktig faktor i begrepet kvalitet.

“Tidligere tenkte man, så lenge man får fisken på land så hadde du ikke mer å gjøre med den. En trodde man var ferdig med fisken etter lossing. Nå ser vi at vi skal følge fisken hele veien, helt til forbruker. Vi bruker å si vi skal kjenne fisk fra bunn til munn, når du sitter og spiser den skal du vite hvor den kommer fra”. Respondent 4.

Dette underbygger respondenten med at fiskerinæringen i dag har sporingssystemer hvor man kan spore fisken tilbake til sin opprinnelse. Dette er et resultat av konsumentenes krav til informasjon og sporbarhet om produktene man spiser.

4.1.1.2 Kjøperleddet

Respondentene i kjøperleddet mener at ordet kvalitet er et vidt begrep som er vanskelig å definere.

“Problemet med kvalitet er at det er så lite presist, kvalitet kan være så mangt. Vi burde slutte å si det er dårlig kvalitet og heller si konkret hva som er dårlig. Eksempelvis at fisken er dårlig kappet, dårlig utblødd eller dårlig sortert”. Respondent 5.

Samtlige av respondentene i kjøperleddet begynner med å si at kvalitet handler om enighet mellom kjøper og selger, og at en avklaring på fiskens tilstand er kvalitet. Kvalitet kan være god eller dårlig, avhengig av hva fisken skal brukes til.

“Altså alt er en kvalitet, og kvalitet kommer etter behov, hvilket produkt du skal produsere og selge. En avklart tilstand på en fisk, det er det som er kvalitet. Du kan ha en god kvalitet og en dårlig kvalitet, hvor man kan ha ulike syn på hva som er god og dårlig kvalitet ut ifra hvordan fisken skal anvendes”. Respondent 6.

Kjøperens oppfattelse og avklaring på kvalitet er viktig med hensyn til formålet, altså hva fisken skal brukes til. Det blir brukt flere eksempler på dette, blant annet dersom fisken skal brukes til filet produksjon er det viktig at kvaliteten er god i form av fast tekstur, lite innhold av kveis, hvitt fiskekjøtt uten blod og slagskader. Dersom fisken skal brukes i klippfiskproduksjon er det viktig at fisken ikke har feilkapp. En respondent fremmer også at kvalitet omhandler leveringsdyktighet på fiskens snittvekt, og sier at når kunden kjøper en størrelse, eksempelvis 1-2,5 kg, har kunden en forventning om en snittvekt på leveransen, og det er viktig å kunne

levere råstoff ut fra de forventninger. Videre blir det sagt at kvalitet er stabilitet i forhold til hva kunden forventer. En respondent fremmer også leveringssikkerhet og leveringsstabilitet som kvalitet, at de kan levere råstoff jevnlig og over tid.

Når respondentene ble spurt om å beskrive med egne ord hva god kvalitet er for dem, inkluderte samtlige å si noe om fiskens ytre utseende. Produkt av god kvalitet samsvarer med forventninger, at fisken har hvitt fiskekjøtt, ingen bloduttredelser eller synlige slagskader i kjøttet, samt fast tekstur. To av respondentene fremmer også fravær eller lite innhold av parasitter. Videre trekker de frem at riktig utført emballasje, merking på emballasje og palle også er viktig.

“God kvalitet for meg, det er at fisken er godt emballert, godt merket, sortert riktig i henhold til kvalitetsavklaring og størrelse, og selvfølgelig er godt behandlet som godt utblødd, hvit, fin tekstur, godt rensset med lite kveis, lite eller ingen slag- og klemskader og fryst riktig. Respondent 6.

4.1.1.3 Videreforedlingsleddet

Begge respondentene i videreforedlingsleddet legger vekt på fargen på fiskekjøttet. De ønsker en hvit fisk, uten blodutredelser og synlige skader, så vel som at fisken har en fast konsistens med fravær av parasitter.

Videre er begge respondentene opptatt av at de må være trygg på produktene de kjøper, i den grad at kvaliteten på fisken ikke varierer i for stor grad. Dette underbygger de med å si at de har produksjonslinjer som er bygget opp ut fra hvilken fiskestørrelse de ønsker, og måten fisken skal kuttes. Tekstur er avgjørende for hvordan fisken takler å gå gjennom produksjonslinjene. Det er viktig at fisken glir lett gjennom produksjonen uten unødige stopp underveis.

“For meg, er kvalitet en kombinasjon av å være trygg på at den fisken vi kjøper kan benyttes til de formålet vi har til intensjon å bruke den til, og at når vi faktisk får fisken inn i fabrikken det er minst mulig variasjon”. Respondent 9.

“Våre kunder er high-end sluttforbrukermarked hvor produktet er synlig gjennom emballasjen. Dersom det er mange blodflekker vil ikke produktet være appellerende til kundene og de vil mest sannsynlig ikke kjøpe produktet igjen”. Respondent 8

Med dette legger respondenten vekt på viktigheten av at alt som er synlig med produktet er avgjørende for hvordan de definerer kvalitet. Etter de har håndtert fisken, er neste steg at produktet skal presenteres for konsumenten. I dette legger også respondentene til at kvalitet for dem er at produktene møter konsumentenes krav.

Respondentene sier at det er viktig å huske at fryst H/G torsk er en kommersiell vare, som blir produsert til det generelle markedet. Dette betyr at ulike bedrifter og produsenter kjøper samme råstoff (sjøfrossen H/G torsk). Derfor er kravene til råstoffet ulikt, og respondentene utdyper med dette viktigheten med å levere overordnet kvalitet som kan tilfredsstillere ulike krav fra kunder.

“Vi som kjøper har noen grunnleggende ting som fisken må oppfylle før at vi sier det er god kvalitet... Det kan være noen som ønsker fisk som jeg ikke ser på god kvalitet men for dem er det god kvalitet”. Respondent 8.

4.1.2 Viktige kvalitetskriterier ved fryst H/G torsk

Det var ønsket å undersøke hvilke kvalitetskriterier ved fryst H/G aktørene i verdikjeden opplever som viktigst.

4.1.2.1 Flåteleddet

Flåteleddet var til en viss grad enige i spørsmål om hvilke kvalitetskriterier de finner som viktigst. Tre av fire respondenter syntes det var vanskelig å finne gode svar til dette spørsmålet ettersom det er flere elementer som i sum utgjør god kvalitet. Det som ble nevnt opptil flere ganger var:

- Fisken går hurtig gjennom fabrikken / god flyt i produksjonen
- Fangstvolum
- Utblødning
- Klemskader
- Årstiden
- Fjerning av innvoller
- Sløyenesnitt

God flyt i produksjonen er forbundet med fangstvolum, antall timer fra fisken kommer om bord i fartøyet til den er innfrys. Fisken skal innfryses etter få timer, fra den kommer om bord i fartøyet til den er sløyd, rensed og fryst. Ved store fangster er det lett at det forekommer problemer med utblødning og klemskader på fisken, som nedgraderer kvaliteten. Videre vil fisken som blir prosessert mot slutten bli gammel, i den forstand at den blir liggende lenge på dekk før den blir sløyd, hodekappet og rensed. Dette vil også påvirke teksturen på fiskekjøttet, utblødning og den generelle kvaliteten på fisken.

“Det er rett og slett å få god flyt i produksjonen slik at ikke noe er for gammelt når det blir frossent”. Respondent 3.

Det ble blant annet nevnt at fisken må blø ut ordentlig, slik at fiskekjøttet får en hvit farge. Dette ble sett på som viktig for at fisken skal se innbydende ut for konsumenter og forbrukere vil gjenkjøpe produktet.

Årstiden ble nevnt flere ganger, da respondentene forbinder årstid med gytetid som kan ha innflytelse på fiskekjøttets tekstur. Det ble også nevnt at det er viktig å være klar over at det fiskes på en viltlevende ressurs, hvor kvaliteten ikke vil være lik hele året. Flere faktorer spiller inn, der det ofte nevnes sjøtemperatur som påvirker temperaturen både i fisken, men også fabrikken hvor den blir produsert.

“Når en ligger å fisker, kan man risikere at det er mye lodde i fisken, da får man en dårlig fisk. Uansett om du sløyer den med en gang, kan du risikere den er bløt fisken”. Respondent 4.

4.1.2.2 Kjøperleddet

Kjøperleddet deler inn viktige kvalitetskriterier i to aspekter, det eksterne og det fysiske. Med eksterne menes det som ikke inngår fysisk på fisken, men rundt. De viktigste eksterne egenskapene er emballasje, at fisken er godt emballert og godt beskyttet mot ytre omgivelser, korrekt merket med kvalitet, fiskeart, fiskestørrelse, fangstdato og lignende, og gradert riktig i henhold til hva merkingen tilsier om størrelsen og kvalitet på fisken. De viktigste fysiske egenskapene som ble nevnt er fast tekstur, hvitt fiskekjøtt, hvor det er fravær av blod og lite innhold av kveis eller annen parasitter. Samtlige av respondentene sier det er viktig at fisken er ordentlig fangstbehandlet og ikke inneholder fangstskader. Det betyr at fisken skal ha godt

kappe- og buksnitt, være godt rensset, godt utblødd, lite eller ingen slagskader og gytefri. En respondent trekker også frem uavbrutt frysekjede som viktig.

Respondentene sier disse er de viktigste kvalitetskriteriene fordi dette er hva deres kunder belyser som viktigst. Kundene forventer ofte at fiskekjøttet skal være hvitt, og respondentene fremmer at dette er noe som er mulig å oppnå utfra normal fangstbehandling om bord i båtene. Kunder vil ikke kjøpe en ferdigvare av dårlig kvalitet for eksempel med høy andel av andel blod eller slagskader.

“Det var en kunde i Canada, som tidligere kun hadde brukt trål. De skulle inn på re-fresh markedet som vokser. Når de skal inn på det markedet måtte de ha linefanget fordi til dobbeltfrys var trål supert, men når de skulle tine opp fisken en gang og ikke fryse den inn igjen så de en del av trålfisken som kom i butikken fikk en misfarging etter 2-3 dager. Det er gjerne fordi ikke all fisken er like utblødd”. Respondent 7.

Videre belyser to av respondentene at kvalitetskriterier nevnt over har innvirkning på utbytte for kunden, og dermed er viktig å levere god kvalitet for å øke utbytte i produksjonen, som igjen påvirker kundens økonomi og betalingskraft.

“For utbytte sin del når man skal håndtere fisken, så vil et dårlig tekstur eller nakkekutt påvirke utbytte på fileten. God kvalitet øker utbytte i produksjonen og dermed kundens kapital og dette kan videre være med å øke prisene på fisken fremover”. Respondent 6.

4.1.2.3 Videreforedlingsleddet

Spørsmålet om hvilke kvalitetskriterier respondentene fra videreforedlingsleddet finner som viktigst henger tett sammen med besvarelsene med hva de legger i begrepet kvalitet. Viktigste kvalitetskriterier er som nevnt farge, tekstur og bloduttredelse i fiskekjøttet.

Produkter den ene videreforedleren produserer er for retail-markedet, ofte torske loins- og blokker som pakkes i vakuumballasje hvor produktet i seg selv er synlig for konsumenten i butikken. Dette gir kunden et klart bilde av produktet før de kjøper det, og det er derfor viktig at produktet ser tiltalende ut i butikkhyllene.

Den andre respondenten trekker frem kostnaden de har dersom kvaliteten er dårligere enn forventet. Blod og tekstur går på bekostning av produksjonens effektivitet og utbytte. Er fisken

dårlig fangstbehandlet bruker produksjonen tid på å behandle fisken, og utbytte minsker. Da ender de opp med en fisk som ikke kan produseres til det formålet det er kjøpt inn for, og råstoffet ender i stedet opp med å gå inn i annen produksjon, eller i verste fall ikke produseres i det hele tatt. Dette vil bidra til å øke kostnadene og redusere marginene de har å arbeide med.

4.1.3 Kvalitetsoppfattelse på fryst H/G torsk

Det var ønsket å undersøke hvordan de ulike leddene i verdikjeden oppfatter fryst H/G torsk, og om de har lik eller ulik oppfattelse på råstoffet.

4.1.3.1 Flåteleddet

Respondentene var samstemt på spørsmålet om hvordan de oppfatter kvaliteten på fryst H/G torsk. De mener generelt at kvaliteten er god, og er blitt bedre med årene. Kvalitetsforskjellen mellom båter har også blitt jevnere med årene.

“Generelt er fisken av god kvalitet. Det er god kvalitet på ombordfrossen fisk fra både trål og line, og den har blitt bedre og jevnere med årene”. Respondent 3

En av respondentene mener kvaliteten i dag er på sitt beste, med den teknologien som finnes. De tre andre mener kvaliteten kan bli mye bedre, med noen unntak: dersom fisken blir fisket i riktig årstid, håndtert riktig og fryst raskt. Da er kvaliteten god, nærmest perfekt. Det blir nevnt flere ganger at kvaliteten kan bli veldig god om alt gjøres korrekt.

“Generelt så oppfatter jeg at når vi får håndtert fisken slik som den skal håndteres, i forhold til passe størrelse på halene og får fryst den raskt, så er det helt topp kvalitet på fisken. Så om man gjør alt rett, så er fisken det beste av det beste”. Respondent 2.

Samtlige av respondentene sier at det er større fokus på kvalitet på ombordfrost torsk, av ulike årsaker. Tre av respondentene mener at gapet mellom fiskeri og marked er blitt mindre. Videre er holdningen til kvalitet blitt bedre, flåteleddet har et større fokus på kvalitet nå enn tidligere. En av disse respondentene utdyper dette med å si at de ser en endring til holdning om kvalitet, og at flåteleddet og mannskapet forstår i større grad at fisken som fangstes skal videre prosesseres til human konsum. Tidligere ble fisken levert på land, med en holdning at det var slutten på verdikjeden for deres del. Hva som skjedde videre med fisken var ikke flåteleddet sitt ansvar.

“Jeg oppfatter den som god, både på trål og line. Jeg oppfatter at trålbransjen har jobba aktivt i mange år, og kvaliteten er blitt veldig god. Bransjen er blitt god, og det er litt fordi man hatt mer fokus på kvalitet, samt mer fokus på marked”. Respondent 4

Tre av respondenter sier at stabiliteten av mannskapet er blitt bedre de siste årene, med mindre mannskap utskifting. Dette grunnes at oljenæringen er blitt mindre attraktiv. Dermed vil selskapene bevare kompetansen og erfaringen til enkelte fisker. Det blir også poengtert at hvitfisknæringen er blitt mer lønnsom enn tidligere, slik at det er mer attraktivt å arbeide som fisker. Videre har bedre lønnsomhet ført til at rederier har bedre økonomi til å holde fartøyene ved like, og investere i bedre teknologien om bord fiskefartøyene.

4.1.3.2 Kjøperleddet

To av respondentene fra kjøperleddet sier de ser en positiv utvikling på sjøfrossen H/G torsk, men at det er potensiale for å bli mye bedre. Resterende respondent oppfatter kvaliteten som veldig god, både fra trål og line, og bransjen generelt. Denne respondenten påpeker, som de to andre, at kvaliteten er blitt bedre med årene, samtidig som gapet på kvalitet mellom trål og line også er blitt mindre.

Respondentene mener det er flere årsaker til at kvaliteten er blitt bedre. De belyser økt fokus på kvalitet i næringen, og at kravet og behovet for god kvalitet er fremhevet i større grad enn tidligere. Tidligere ble fisken ofte kjøpt gjennom tradere, via auksjon, som så solgte fisken videre. Dermed endte markedet for fiskerne når de landet fisken. I sene år har flere rederi etablert salgsselskaper som skal selge hele eller deler av fangsten til båtene. Dette har resultert at mannskapet er blitt mer markedsorientert, fordi salgsselskapene tilbakeføre markedsinformasjon til båt. I tillegg har også teknologien om bord i båtene blitt bedre, dette ser man særlig på de nye båtene hvor fangstkapasitet er bedre med nyere teknologi. Videre nevner to av respondentene at økt stabilitet i mannskap også har en innvirkning på at kvaliteten har økt de siste årene.

Den ene respondenten mener det ikke er noen poeng å krangle innbyrdes mellom ulike fangstredskaper om kvalitet, da de produserer samme vare, altså sjøfrossen H/G torsk.

“Vi bør heller samles å jobbe frem. Hvis kvalitet blir bedre på begge vil vi få en totalitet som er bedre for alle”. Respondent 5.

To av respondentene mener kvaliteten kan bli bedre, og det er potensiale til å løfte kvalitet på fryst H/G torsk. Selv om avstanden mellom fiskeri og marked er blitt mindre med årene, mener de at avstanden fortsatt er stor. Videre bemerker de at fartøyer som ikke har investert i nyere teknologi i fabrikkene har flere begrensninger til å produsere god kvalitet.

4.1.3.3 Videreforedlingsleddet

Respondentene i videreforedlingsleddet har ulik oppfatning på kvaliteten til sjøfrossen H/G torsk.

Den ene respondenten opplever kvaliteten som generell god. Respondenten sammenligner torsk fra norske og russiske fartøyer, og mener torsk fra Norge er bedre enn torsk fra Russland. Likevel påpeker respondenten at kvaliteten kan bli bedre. Den andre respondenten sier at kvaliteten er blitt mye bedre, dersom man sammenligner dagens kvalitet mot kvalitet som ble landet for 20 år siden. Skal en sammenligne kvalitet i dag mot de siste årene sier respondenten det er signifikante forskjeller, og mener kvaliteten på torsk er blitt markant dårligere. Respondenten peker på flere grunner til dette. Det fangstes på en vittlevende ressurs og faktorer som påvirker fisken og kvaliteten er kompleks. Det nevnes blant annet at vanntemperatur er blitt varmere, fiskens gytemønster har endret seg, og været er mer uforutsigbart i dag enn før. Den viktigste årsaken til at kvaliteten er blitt dårligere, er de nye fabrikkskipene som er blitt mer fangsteffektive. Økt fangstkapasitet betyr at kvotene på en fiskeart blir fangstet raskere opp nå enn tidligere. Flåteleddet i dag har langt mer kvoter på flere fiskearter, og primær fokuset er å maksimere fangsten med hensyn til det økonomiske aspektet. I dag kan et fartøy fiske etter hvitfiskarter, men også uer, blåkveite, reker og flere. Dette mener respondenten har resultert i dårligere kvalitet.

“Fokuset på flåteleddet endrer seg fra spesialist til generalist. Du kan ikke være spesialist i alt og vi begynner å se en situasjon der nye fartøyer er ekstremt fangsteffektive, men det resulterer i variasjon i kvalitet som vi ikke har sett før”. Respondent 9.

Videre sier respondenten at noen av de russiske fartøyer som ble bygget for lang tid siden produserer bedre kvalitet enn de nye fartøyene.

4.1.4 Hvilke kvalitetsfeil er alvorlige

Det var ønskelig å undersøke hvilke kvalitetsfeil aktørene opplever som mest alvorlige

4.1.4.1 Flåteleddet

Respondentene trekker frem ulike kvalitetsfeil, og hva det skyldes. Blant annet blir det nevnt at feilkapp kan være en alvorlig kvalitetsfeil da det vil gi utbyttereduksjon til produsent. Feilkapp kan skyldes arbeidet fiskerne gjør, forholdene om bord, maskiner, været, fangsten i form av ulike størrelse på fisk og ulike fiskearter som blir fangstet samtidig. Det er en respondent som nevner feilkapp som kvalitetsfeil, men betegner ikke denne feilen som alvorlig da de kan kompensere kunden for tapet.

“Alvorlig kvalitetsfeil går jo direkte på det som er vanskelig å rette opp i produktet. Om man har litt feilkapp hvor man for eksempel har kappet litt for mye nakke, da har man et utbytteproblem. En kan jo kompensere denne feilen med kunden hvor de kan kappe vekk et par centimeter mer og da kan man gi kunden ett par prosent prisreduksjon for det ekstra svinnet de har fått”. Respondent 3.

En respondent betrakter temperatur som alvorlig kvalitetsfeil. Uavbrutt frysekjede er viktig for å kunne selge fisken som ordinær tilstand.

“En har i grunn ikke lov å selge en fisk som ikke er på temperatur minus 18 grader. Kulden er viktig, alfa-omega”. Respondent 4.

Samtlige respondenter betegner slagskader, blodutredelse og bløt tekstur som alvorlig kvalitetsfeil. Alvorlig kvalitetsfeil karakteriseres som en fisk som er så dårlig at det ikke er mulig å lage en god sluttvare.

“Om selve fisken er dårlig så er det mer komplisert å få en god vare ut av det til slutt, for da får man jo ikke en god vare av det”. Respondent 2.

Tekstur blir forbundet med gammel fisk, hvor fisken er bløt og spaltet. Dette er forbundet med store fangstinntak, sesongvariasjon og fiskefelt. Slagskader og blodutredelser blir betegnet som alvorlig fordi det gir et dårlig sluttprodukt. Videre kan det føre til at deler av eller hele

fiskekjøttet ikke kan brukes til konsum, og heller må brukes i lavverdig produkter som fiskemat eller farse til redusert pris.

“Men noen ganger kan man få spaltet fisk selv om man har gjort alt rett også. Vi har hatt en sak som dette og fant til slutt ut av det, det var ikke storehal, det var en parasitt... ikke engang med ingen store hal, vi fisket i Barentshavet i Oktober-November, hvor alt lå til rette for god kvalitet men vi fikk dårlig kvalitet”. Respondent 3.

Her mener respondenten at selv om båtene gjør alt riktig for å unngå kvalitetsfeil, kan naturgitte variasjoner påvirke kvaliteten på fisken.

4.1.4.2 Kjøperleddet

Samtlige av respondentene fra kjøperleddet mener de mest alvorlige kvalitetsfeilene er skjulte feil i fisken. Disse feilene blir ikke oppdaget før den blir produsert og bearbeidet, eller i verste fall blir først oppdaget av konsumenter i markedet. Skjulte feil i fisken forekommer oftest ved store enkeltfangster. Fisken blir liggende for lenge før den blir produsert om bord i båten, dette medfører at konsistensen blir dårlig i form av spalting, fisken blir ikke utblødd tilstrekkelig, og det kan forekomme slagskader på fiskekjøttet. Dette resulterer i en fisk som er av dårlig kvalitet og har alvorlig konsekvens for videreforedlere og produsenter, samtidig er det kostbart for alle parter dersom feilene resulterer i reklamasjon. En av respondentene fremhever også at dersom disse feilene oppstår hyppig vil det være med på å ødelegge fartøyets renommé, og dermed også bransjens renommé.

“Det er viktig at prosessen på fartøyet går raskt, så en ikke har en gammel fisk før den er frossen. En kan ikke se at prosessen har vært lang i fisken, men så snart vi åpner den opp og håndterer den, vil fargen på fiskekjøttet og teksturen være veldig annerledes. Spalting, blåmerke og misfarging i fileten”. Respondent 6.

To av respondentene betegner også feilkapp, uavbrutt frysekjede, emballasje som er revet og feilsortering av fiskearter som kvalitetsfeil. Disse feilene forekommer ikke ofte, men er alvorlige når de først oppstår. Feilkapp er en feil som oppstår mer hyppig og er alvorlig fordi de resulterer i betydelig mindre utbytte for produsent, og dermed reklamasjon til flåte- og kjøperleddet.

4.1.4.3 Videreforedlingsleddet

Respondentene fra videreforedlingsleddet fremhever alvorlig grad av blodutredning og bløt konsistens på fiskekjøttet som alvorlig, fordi disse feilene gjør det vanskelig å produsere fisken. Det tar lengre tid å produsere fisken, og noen ganger kan de ikke bruke fisken til å produsere ferdigvaren som var tiltenkt og det gir dårlig utbytte. Begge respondenten sier det er viktig at fisken blir prosessert med en gang etter fisken kommer om bord fiskefartøyet, og at den blir tømt for blod. Den ene respondenten mener også at brudd på kjølekjeden er alvorlig kvalitetsfeil ettersom det kan resultere i at de ikke kan produsere av råstoffet.

Videre betrakter de at feilkapp og feilsortering av fisk som kvalitetsfeil. Feilkapp resulterer i mer arbeid når de prosesserer fisken og reduserer utbytte betraktelig.

“Noen ganger kutter de med halve holdet på fisken, så det krever mer arbeid for oss å kutte resten av hode av. Vi får mye dårligere utbytte og det er et problem”. Respondent 8.

Feilsortering av fisk kan også medføre konsekvenser. Den ene respondenten forklarer dette med de produserer torsk og hyse. Dersom de får en andel av en annen art kan ikke de prosessere fisken ettersom de ikke har et marked for det. Dermed har de betalt for en fisk de ikke kan bruke.

4.2 Måling, dokumentering og formidling av kvalitet

Det var ønskelig å undersøke hvilke parameterer respondentene fant som viktig i vurderingen av kvaliteten til fryst sløyd og hodekappet torsk, samtidig hvordan kan disse blir målt, dokumentert og formidlet.

4.2.1 Måling

Gradering er den vanligste måte å måle ulikheter i kvalitet på. Fisk blir gradert som vanlig kvalitet eller nedgradert kvalitet (Sogn-Grundvåg et al., 2021). Det finnes derimot ingen offentlig bestemmelser og spesifikke kriterier for å måle kvalitet. Salgslagene Norges Råfisklag og Sunnmøre og Romsdal fiskesalag (heretter kalt SUROFI) har utarbeidet digitale veiledninger for hvordan fisken burde behandles om bord i fiskefartøyer ved fangsthåndtering. Dette for å bidra til felles forståelse av kvalitet og konsekvens ved feil fangstbehandlinger (Norges Råfisklag, u.å.; SUROFI, u.å.).

4.2.1.1 Flåteleddet

Det er stor enighet om hvordan fisken blir gradert om bord i båtene. Det er i utgangspunktet ikke mange ulike råstoffsgraderinger. Primært graderes fisken som A-kvalitet og B-kvalitet.

Samtlige av respondentene fra flåteleddet beskriver A-kvalitet som standard eller normen på norsk ombordfryst. En av respondentene sier det ikke finnes noen klare definisjoner på de ulike graderingene som blir tatt i bruk i dag. Når det ble spurt om hvordan de vil beskrive A-kvalitet svarte respondentene mer variert. Blant annet beskriver en av respondentene at A-kvalitet har en konsistens som er mer eller mindre lik den som man først begynner å produsere på. En annen respondent sier at A-kvalitet skal være av den kvaliteten en kjøper blir fornøyd, en kvalitet med ingen synlig skade. De to resterende respondentene beskriver A-kvalitet som plettfri, både i snitt, farge og konsistens.

B-kvalitet, også kalt annen kvalitet, blir beskrevet som fisk som ikke holder til normal kvaliteten. Respondentene sier at fisken kan bli nedgradert til B-kvalitet av mange ulike årsaker. Blant annet kan det være på grunn av feilkapp, fisk som blir liggende for lenge på dekk før den blir utblødd, fisk med mye klem og slagskader på grunn av store fangstvolum. Videre kan en årsak til nedgradering være at det er flere fiskearter i fangsten, eksempelvis mye uer i trålnettet, som skader skinnet på fisken. To respondenter sier også at B-kvalitet kan være gitt av naturlige årsaker som lus som biter i skinnet på torsken, og torsk med mye lodde i seg.

Samtlige av respondentene navngir også vrak som en gradering. Vrak betyr at kvaliteten er så dårlig at den kan ikke selges videre som konsum.

Samtlige av respondentene poengterer at de fisker kun en liten andel av B-kvalitet.

“I utgangspunktet er det liten andel av B-kvalitet, det er ikke 30% av en last for eksempel. Det er små kvantum, for man tar fisken rett opp av havet slik at man har alle muligheter til å lage en god kvalitet, en A-kvalitet av den. Det må være spesielle ting som gjør at den blir nedgradert”. Respondent 1.

Videre blir det fortalt at det er mannskapet om bord som har ansvar for å gradere råstoffet. Om en fabrikkssjef ser at det er store fangstvolum og de resterende tonn som er igjen ikke holder til en god kvalitet, har han som ansvar å nedgradere kvaliteten til B-kvalitet.

“Det er jo erfarne folk som er fabriksjefer og farbikkformann som jobber på hvert sitt skift som begge har jobbet med oss i veldig mange år, og det er jo disse som tar avgjørelser om hvilke kvalitet fisken skal bli plassert i”. Respondent 3.

Respondentene sier at det er vanskelig å garantere at fisken blir grader likt mellom båtene, og mellom ulike skift. Rederier med flere enn en båt sier det kan være kvalitetsforskjell mellom båtene, på grunn av at båtene har ulik teknologi og utstyr, samt poengteres det at kvaliteten også avhenger av mannskapet.

“Det som har mye å si for kvaliteten er at man ikke må få for stort fangstvolum. Det er noe vi jobber med, men det henger jo igjen. Mange i de ulike skiftene er jo glad i store hal, jo større hal jo bedre, og kvaliteten kommer på andre rekke”. Respondent 2.

Respondentene er ikke enige på spørsmål om de mener kvalitet blir grader likt mellom andre båter og rederi. To respondenter mener forståelsen av kvaliteten er ganske lik. Det kan være noen båter og rederi som graderer mer eller mindre B-kvalitet, men at totalt sett er denne forskjellen liten. De to resterende mener kvaliteten blir bedømt og gradert ulikt mellom andre båter og rederi, men at det finnes ikke målinger på dette. Det blir likevel nevnt at denne forskjellen er mindre i dag enn før og at det er snakk om nyanser som mannskap og utstyr.

“I utgangspunktet er systemet likt og kravene, men det koker ned til folket om bord og båtene. Noen har bedre fabrikk enn andre, større kapasitet, får tatt fisken raskere unna”. Respondent 1.

På grunn av ulik vurdering og gradering av kvalitet mellom fartøyer sier en respondent at det er vanskelig å henvende seg til kunder og si at denne båten leverer god kvalitet. Ofte må båten levere god kvalitet jevnt over tid for å få tillit hos kunden. Videre poengterer respondenten at selv om kunden har båter de foretrekker fremfor andre, har de ofte ikke mulighet til å betale mer for fisken siden de allerede er presset og har lav lønnsomhet.

4.2.1.2 Kjøperleddet

Respondentene i kjøperleddet sier det finnes to ulike gradinger de kan kjøpe, A- og B kvalitet. En respondent beskriver A-kvalitet som normal god kvalitet. En annen respondent sier at A-kvalitet er det en kan forvente med hensyn til fangstredskap, sesong, fiskefelt med flere. En

annen respondent bemerker at de opererer i en kunnskapsbasert bransje, dermed kan man ikke forvente at A-kvalitet er lik hele året.

“Det er fremdeles en A-kvalitet selv om fisken er fisket rett etter gytetid. Den har ikke slutte å være A-kvalitet selv om den har endret struktur”. Respondent 7.

En av respondentene sier at de, sammen med rederiet de samarbeider med, har laget en premium gradering for å differensiere seg i markedet. Det er kun en av båtene i rederiet som kan gradere premium kvalitet ettersom båten har en egen teknologi som gjør at den skiller seg ut fra andre båter.

“Båten har altså levende tank som unngår slagskader på fisken, man pumper fisken på en bløggelinje, vi stikkbløgger fisken, kjører utblødning på fisken og produserer den deretter. Vi har kriterier som må oppfylles før vi kaller det premium kvalitet. For eksempel er våre kriterier for singeltrål på cirka syv tonn, og med dobbeltrål 12 tonn per hal. Dersom man klarer det så er fisken en «Premium» kvalitet”. Respondent 6.

Samtlige av respondentene sier at B-kvalitet er hvis det er noe feil eller avvik med fisken. Eksempelvis brutt frysekjede hvor temperaturen har gått opp og ned, spaltet fisk, fisk med slagskader, feilkapp med flere. Hvilken feil eller avvik fisken sitter med blir spesifisert av salgslagene.

To av respondentene sier de finner graderingene tilstrekkelige. En respondent forteller videre at de ikke var tilstrekkelig før, men har nå blitt det på grunn av mer stabilitet på mannskapet om bord i båtene. En respondent sier at selve graderingene A og B- kvalitet er i seg selv tilstrekkelig, men mener det er for subjektivt og finner det problematisk at graderingene ikke er definert.

“Det er ingen avklaring på hva som ligger i at fisken er A eller B-kvalitet. Det kan være stor variasjon på kvaliteten fordi man har en annen oppfatning av kvalitet. Så lenge det ikke ligger klare og faste kriterier til graderingene så vil det være vanskelig”. Respondent 6.

Videre henviser respondenten til laksenæringen som har kvalitetsstandarder som produsent må forholde seg til. Respondenten mener næringen kan lære mye fra hvordan laksebransjen opererer og mener en må ha en uniform oppfattelse på hva som er A-kvalitet og B-kvalitet.

“En oppretter kan ikke gå å gjemme seg når de får reklamasjon fordi de har solgt fisk i en gradering som har faste kriterier på hva denne graderingen skal inneholde. Eksempel graderingen ordinærfisk, hvor utseende, hva som skjer i buken og hvordan man håndterer fisken er definert. Sånn må det være i hvitfisknæringen også”. Respondent 6.

En av respondentene som finner graderingene tilstrekkelig forklarer dette med å gi eksempler på tidligere arbeidserfaring i en annen næring hvor de hadde flere graderinger på kvalitet.

“Gjennom å ha arbeide i den bransje hvor det var ulike måter vi graderte på, så ser jeg det er litt skummelt å gå inn på det, fordi på det tidspunktet man begynner å sette flere graderinger, hvor skal grensen gå? Hvem skal vurdere? Da må man opparbeide en standard. Det er ikke bare å bare å lage en standard for hva som er A, B og C kvalitet”. Respondent 7.

Respondentene synes det er fint å forholde seg til to graderinger, A og B-kvalitet, hvor to av respondentene mener næringen har en felles forståelse på hva som kan forventes fra A- og B kvalitet. Likevel påpeker samtlige av respondentene at denne felles forståelsen ikke er god nok. De opplever at det er forskjeller på kvalitet mellom rederi, fartøyer og mannskap skift og at det er variasjon hvordan fartøyer og rederi bedømmer og vurderer råstoff kvaliteten.

“Jeg opplever at det er noen som har større stolthet å levere god kvaliteten enn andre. Det er noen som slurver”. Respondent 5.

“Noen båter er mindre strenge enn andre. En A-kvalitet på en båt kan være en ting på en båt, og noe helt annet på en annen. Dette kan også være internt i rederiene, og også mellom skiftene ombord i båten. Det er for mye slindring og stor variasjon”. Respondent 6.

En respondent sier at forskjellene mellom fartøyer er blitt mindre med årene, men at det fremdeles er stor forbedringspotensialer.

På spørsmål om respondentene rangerer fiskefartøy ut fra historikk om kvalitet sier to av respondentene at de selv ikke gjør det. En respondent sier de ikke har et oppslagsverk på dette, men har en intuisjon og oppfattelse på hvilke båter de har god og dårlig erfaring med. Samtlige av respondentene sier de har kunder som foretrekker noen båter fremfor andre.

“De store kundene vi selger på nå, de har en liste med båter som er godkjent med sin kunde. Så kommer de med fisk fra en båt som ikke er godkjent, får de høre “nei den er ikke godkjent”.

Vi har hatt tilfeller tidligere der det var et problem, og da ville ikke kunden ha fra den båten lengre. De ønsket å ekskludere den båten". Respondent 7.

4.2.1.3 Videreforedlingsleddet

Respondentene fra videreforedlingsleddet sier de kan kjøpe fisk av A- og B kvalitet. A-kvalitet blir beskrevet som en forventet kvalitet, en fisk med lite fangstskader som har fast konsistens, hvitt fiskekjøtt, er godt rensset med lite innhold av parasitter. Den ene respondenten sier det ikke finnes ett sett med regler på hvordan en skal produsere A-kvalitet, men det finnes en generell felles forståelse på hva som er akseptert. B-kvalitet blir beskrevet som en skadet fisk med åpenbar fysisk skade, enten det er av dårlig håndtering, slagskader eller ytre skader.

Den ene respondenten kjøper utelukkende A-kvalitet, mens den andre kjøper mest andel av A-kvalitet og en liten andel B-kvalitet, avhengig av hvilke feil fisken besitter.

"Dersom B fisk er mye billigere og feilen er feilkapp så kan vi finne på å kjøpe den, men om det blod eller kveis rører jeg ikke fisken". Respondent 8.

Respondenten finner det vanskelig å svare på om de finner graderingene tilstrekkelig. De sier det er fint å forholde seg til to graderingen, men mener det er store variasjoner på hva som blir definert som A og B-kvalitet. Det kommer blant annet an på årstid av fangstperioden, hvilke forståelse fiskerne har for kvalitet, mannskapets erfaringer, rederiets holdning til kvalitet med flere. Det blir også presisert at kvalitet er en subjektiv vurdering og derfor kan variere. Respondentene viser også en forståelse på at flåteleddet ikke alltid kan vite hvilke kvalitet de produserer. Fangstprosessen skal gå raskt og være effektivt. Mannskapet kan oppdage åpenbare feil med fisken, men ofte forekommer det feil som er inni fisken og ikke blir oppdaget før man skjærer den opp.

"Det er klart, det er ikke mulig å ha alt perfekt og likt hele tiden. Det er ikke mulig for vi snakker om naturen og operer med viltlevende ressurser". Respondent 9.

På spørsmål om respondentene opplever at kvaliteten blir gradert og bedømt likt mellom fartøyer og rederi er svarene utelukkende nei. De mener det er stor variasjon mellom enkeltfartøy.

“Fordi det er så stor variasjon på fartøyene er jeg nødt til å stole på leverandøren jeg kjøper fra, tillit til at de selger råstoff som er av den kvaliteten jeg etterspør. Vi kjøper alltid fra de samme leverandørene i Norge. Dersom leverandør ikke lever opp til mine forventinger så kutter jeg dem ut og finner nye”. Respondent 8.

På grunn av disse forskjellene mellom fartøyene har respondentene statistikker og lister på båter de har tillit til og ønsker å kjøpe fra, båter de skal være oppmerksomme på og båter de skal unngå å kjøpe fra.

“Vi har valgt leverandørene fordi de vanligvis er gode i det de gjør, så for oss er det ikke en vanlig praksis å be om kopier av kvalitetsrapporter av den enkle grunnen at vi har gått gjennom denne utvelgelsesprosessen ved å velge leverandører vi vil jobber med”. Respondent 9.

Respondentene sier at det er ønskelig å belønne båter som leverer god kvalitet, men belyser to problemer. Det første er at posisjonen deres i verdikjeden er så skviset, og det er vanskelig å tjene penger. Videre er det vanskelig å belønne båter gjennom hvordan fisken blir solgt. Auksjonssystemet gjennom salgslagene behandler all fisk likt. Betaler man en båt en høyere pris en dag, vil andre båter ha lik eller høyere pris neste dag.

4.2.2 Dokumentering av kvalitet

4.2.2.1 Flåteleddet

Tre av fire respondenter undersøker kvalitet av fangsten enten under selve fiske eller etter fangsten er losset. En av disse respondentene sier de tar kvalitetsprøver om bord i fartøyene, og sjekker kvaliteten på fisken, hvor fabrikk sjef sender bilder med beskrivelser om volumet på hvert enkeltfangst og kvaliteten på fisken. Videre tar de kvalitetsundersøkelser av alle store fangster med en ekstern part på land. En annen respondent sier de har en egen ansatt som utfører kvalitetsundersøkelser for hver fangst som blir landet fra alle båtene i rederiet. En annen sier de tar kvalitetsundersøkelser utelukkende selv om bord i fiskefartøyene hvor de har prøvetaking stasjoner, kamera og en programvare som gjør at alle rapportene er like fra alle båtene. Respondenten forteller videre at det kan forekomme at de tar kvalitetsundersøkelser med ekstern part dersom kjøper spør om det. En respondent fra flåteleddet forteller de ikke tar undersøkelser med mindre det er spesielle tilfeller hvor det er mistanke om dårlig kvalitet eller reklamasjon. De respondentene som tar kvalitetsprøver regelmessig sier de undersøker farge og

konsistens på fiskekjøttet, hodekapp og sløyvesnitt og rensing med bilder av fisken. Hovedgrunnen for kvalitetsundersøkelser er å vite kvalitet på fisken er før salg, samt å ha dokumentasjon ved eventuelle reklamasjon fra kunde.

Respondentene er ikke enige om hvem de mener burde vurdere kvaliteten på fisk. To av respondentene sier at flåteleddet skal ha kontroll på kvaliteten de produseres og nevner de som har nøkkelstillinger som skipper, fabrikk sjef og fabrikkformann skal har ansvaret for å vurdere kvaliteten til fisken om bord i fiskefartøyet. Videre sier de at en tredjeparts vurdering alltid vil ha en verdi, fordi vurdering av råstoffet om bord i fiskefartøyet vil alltid være en subjektiv vurdering, mens en tredjepart kan være mer objektiv. Videre poengteres det at det er fiskerne om bord i båtene som har det fulle ansvaret for kvaliteten som blir landet. En respondent trekker frem at det burde alltid være en tredjepart som vurderer kvaliteten på råstoffet etter landing.

“Det er viktig med en tredjepart fordi han kan være objektiv. Vi vil alltid forsvare våre interesser og kjøper vil forsvare sine og da er det greit å ha en tredjepart som man kan forholde seg til”. Respondent 2.

En annen respondent mener det ikke bare kan være en part som bestemmer eller evaluerer kvalitets på råstoffet, og mener det må være et samarbeid mellom flere ledd.

“Man kan ikke ha en part så sier dette er kvaliteten og slik skal det være. Dersom en legger alt på fisker blir det kanskje for dårlig, legger man det på produsent blir kanskje kravene for høye”. Respondent 1.

Videre sier respondenten at det koker ned til selve fisken, som skal være et godt og attraktivt produkt som kan legge grunnlag for videre prisoppgang. Kunden skal være fornøyd og villig til å betale ekstra med gjenkjøp. Dermed styrker man hele verdikjeden. Vurderingen av kvalitet må samarbeides, slik at kunden stiller krav, og båtene har kontinuerlig fokus på kvalitet.

Rederiene var til en viss grad enige i spørsmål om hvilke kvalitetskriterier de mente burde inngå i kvalitetsundersøkelser. Det som ble nevnt opptil flere ganger var:

- Fargen på fiskekjøttet
- Slagskader
- Tekstur

- Snittvekt
- Kondisjonsfaktor
- Rensing
- Riktig kapp

Videre ble det også nevnt av en respondent at det er viktig å undersøke emballasje, rensing på fisken og ferskhetsgrad. Tre av respondentene trakk frem kvalitetsparametere i kvalitetsrapporter som eksisterer i dag.

4.2.2.2 Kjøperleddet

To av respondentene i kjøperleddet tar kvalitetsundersøkelsen av fangsten etter lossing. En av de sier de har egen ansatt som arbeider med kvalitet og som undersøker kvaliteten fra alle store parti med torsk og hyse, av alle batcher, også basert på størrelser.

“Når det kommer inn en båt så tar vi prøver av en av den store torsken, en av den mellomste og en av den lille torsken”. Respondent 7.

Den andre respondenten sier de tar kvalitetsundersøkelser med en tredjepart. Det er salgsselskapet som fasiliteter vareprøvene, men det er rederiet som finansierer, dermed blir det et samarbeid.

“Vi tar vareprøver og sjekker hver eneste fangst men en kvalitetskontrollør for å sjekke om fisken er i henhold til forventningene til A- og B kvalitet”. Respondent 6.

Respondentene sier kvalitetsundersøkelsene gir en indikasjon på fiskens tilstand, og blir brukt som et virkemiddel når de selger fisken. Videre muliggjør kvalitetsundersøkelser for korrigeringer dersom de ser avvik. Respondentene påpeker at kvalitetsundersøkelsene er viktig, men også kostbart.

“Dette koster, det koster å ha en mann å gjøre kvalitetsjobben, det koster å ta ut den fisken for den kan vi ikke selge den videre. Alt koster, så skal det faktureres ut til båtene, så skal vi rettfærdiggjøre den kostanden overfor båtene. Dette har vi en diskusjon på hele tiden, men jeg tror alle ser at kvalitetsarbeid er viktig”. Respondent 7.

En av de tre respondentene fra kjøperleddet sier de normalt ikke tar kvalitetsundersøkelse av råstoffet, kun ved etterspørsel fra kunde eller ved mistanke om avvik på fiskens tilstand.

“Det har vært lite tilbakemelding på at vi har dårlig kvalitet på torsk. Føler ikke så mye behov for at vi skal sjekke det fordi det er de samme kjøpere”. Respondent 5.

Respondenten forteller videre at de tidligere hadde en kvalitetsperson internt i selskapet som foretok kvalitetsundersøkelser, men på grunn av reorganisering i selskapet gjøres ikke dette lengre. Ved kvalitetsundersøkelser kjøper de denne tjenesten fra eksternt selskap.

To av respondentene sier at kvalitetsrapporter ofte ikke er fasit på fisken kvalitet. Kvalitetsundersøkelser som blir gjort er bare stikkprøvekontroll, dermed kan det være tilfeldig hvilken fisk som blir undersøkt. De har begge opplevd at kvalitetsrapporter har vist til bedre fisk enn den faktisk var.

“Ved 100 tonn så tar vi ut to store blokker, så det er veldig tilfeldig på hva vi treffer. Det hender at vi får fisk som er gradert av kvalitetskontrolløren som veldig god, men det viser seg at det er et avvik, det kan gå på bløthet av fisken og andre ting som man ikke klarer så se gjennom det visuelle, man må tine fisken først for å se og kjenne på fisken. Det er ikke godt nok nei, bevisstjøringen ombord må bli større enn det den er nå, det tror jeg samtlige er enige om”
Respondent 6.

To av respondentene i kjøperleddet mener det er båtene som skal vurdere kvaliteten på råstoffet, ettersom de produserer råstoffet. Dette fordi båtene må holdes til ansvar for råstoffet de leverer. Dersom det oppstår uenighet ved en reklamasjon kan det være greit å involvere en tredjepart. men ikke som en standard praksis. En respondent sier at dagens ordning gjør at fiskerne mangler ansvar for råstoffet.

“I dag er det for mange ledd i verdikjeden. Flere båter hiver fisken på kaia, og tenker at fisken er ikke lenger mitt ansvar, det er eksportør og kjøper sitt ansvar å sjekke kvaliteten. Med engang en eksportør har eksportert fisken ut av landet så mister han i prinsippet retten til å reklamere på fisken”. Respondent 6.

En av de tre respondenten skiller seg litt mer ut ved spørsmål om hvem personen mener skal vurdere kvalitet av råstoffet. Respondenten mener det er et felles prosjekt hvor ikke bare en kan

vurdere råstoffets kvalitet fordi det avhenger av kundens preferanser og angivelig formål. Videre forteller respondenten at det er mennesket om bord i båten som vet forholdene når de produserer fisken, eksempelvis værforhold, fangstområde, tid det tar fra fisken kommer om bord til den er produsert og fryst, hvordan fisken er håndtert og lignende. Derfor er det de som må vurdere og bestemme kvalitet på fisken samtidig kommentere avvik.

“En kan selvfølgelig ikke sjekke all fisk fordi de produserer H/G og ikke fileter. Det kan hende det kommer teknologi i fremtiden som de kan sjekke blod og mørke skygger i fisken, men det er ikke kommersielt og det er ikke på plass enda”. Respondent 5.

Kjøperleddet var ganske samstemte i spørsmål om hvilke kvalitetskriterier de mente burde inngå i kvalitetsundersøkelser. Det som ble nevnt opptil flere ganger var:

- Fargen på fiskekjøttet
- Slagskader
- Tekstur
- Kappesnitt / øreben
- Snittvekt
- Størrelse
- Rensing
- Parasitter

Videre ble det også det også nevnt at det er viktig å sjekke om emballasjen er hel, og bilder av blokken både i fryst og tint tilstand. To av respondentene sier at eksisterende kvalitetsrapporter er tilstrekkelig men at poengsummen er subjektiv. Ekstern kvalitetsinspektør bruker ord som «Good», «Good plus», «Very good» og lignende, for å beskrive kvaliteten på fisken. De mener en må sette et mer tydelig poengsum slik at ikke avlesing av rapporten også forblir subjektiv. En respondent fremhever det er viktig at eksternpart har kunnskap om hele verdikjeden for å kunne utføre en god kvalitetsundersøkelse.

4.2.2.3 Videreforedlingsleddet

Begge respondentene fra videreforedlingsleddet undersøker kvaliteten av torsken når de mottar råstoffet i fabrikkene. De har egne ansatte som inspiserer råstoffet før det blir brukt i produksjonen, og lager kvalitetsrapporter. Fellesinnhold for kvalitetsrapportene er bilder av

råstoffet, utbytte, andel av parasitter, størrelse og vekt på fisken, innhold av blod og slagskader og tekstur på fiskekjøttet. Hver rapport er knyttet til fartøy, med fangstdato og inspeksjonsdato, dermed kan de utarbeide statistikker til den enkelte båt. Den ene respondenten sier at kvalitetsrapporten er utformet på slik måte at de legger ved kommentarer på tekstur, bloduttredelse, nakkekuttslagskader, parasitter og rensing. Den andre respondenten sier de har laget et eget kvalitetsevaluering system, hvor de har utarbeidet flere gradinger. A-grade er forventet fisk, med hvitt fiskekjøtt, fast tekstur. B-grade er fisk med liten andel av slagskader, C-grade er misfarget nakke, D-grade er dårlig tekstur på fiskekjøttet og E-grade er alvorlig andel av slagskader og rødlig filet.

Respondentene sier at kvalitetsrapporter fra leverandører ofte ikke er fasit på fiskens kvalitet. Kvalitetsundersøkelser som blir gjort er bare stikkprøvekontroll, dermed kan det være tilfeldig hvilke fisker som blir undersøkt.

“Noen ganger stemmer kvalitetsrapporten med råstoffets kvalitet, men vi har også opplevd at kvalitetsrapportene viser til en bedre fisk enn den faktisk var. For eksempel rapporten tilsier fisken har fast konsistent i fiskekjøttet, men når vi åpner fisken opp er den bløt”. Respondent 8.

Respondentene mener det er båtene som bør vurdere kvaliteten av råstoffet. Dette fordi de har best forutsetning til å vurdere kvaliteten, men hensyn til faktorer som kan ha påvirket kvaliteten under fangsten. De nevner blant annet værforholdene, fangstområde, tid det tar fra fisken kommer om bord til den er produsert og fryst, fangsthåndtering og lignende.

“Mannskapet om bord i fartøyene burde vurdere kvaliteten på råstoffet for det er de produserer råstoffet. De håndterer fisken og vet hvordan forholdene var, om det var storm og uvær, om det var store fangster, om det er noe feil i fabrikken som kan øke hyppighet til feilkapp og lignende”. Respondent 9.

Respondentene i videreforedlingsleddet foretrekker at båtene selv lager kvalitetsrapporter på fangsten, og ikke en tredjepart. Dette fordi det vil være enklere å holde båten ansvarlig for råstoffet ved eventuell reklamasjon. De mener båtene selv må vite hva de produserer og må holdes til ansvar for råvaren de leverer. En respondent sier det er fint dersom en tredjepart kontrollerer fisken når den er landet, men at dette ikke skal være et krav. Videre forteller

respondenten at selv om de kjøper fisk hvor det blir tilsendt kvalitetsrapport, vil de uansett undersøke kvaliteten selv. De sier at kvalitetsundersøkelsene alltid vil være subjektive, uavhengig om det er mannskapet som utfører undersøkelsene eller en tredjepart. De må undersøke kvaliteten for å sjekke om det lønner seg å produsere fisken i forhold til utbytte.

Respondentene var samstemte i spørsmål om hvilke kvalitetskriterier de mente burde inngå i kvalitetsundersøkelser. Det som ble nevnt opptil flere ganger var:

- Farge på fiskekjøttet
- Konsistens og tekstur på fiskekjøttet
- Andel av parasitter
- Slagskader
- Snittvekt
- Kappesnitt / øreben
- Rensing

Respondentene bemerker også at kvalitetsrapporten må inneholde bilder av fisken pakket i emballasje, bilder av fisken i fryst og tint tilstand, samt bilder av fiskekjøttet etter den er blitt filetert.

4.2.3 Formidling kvalitet

Det var ønsket å undersøke hvordan aktørene formidler kvalitet på sjøfrossen H/G torsk, både intern og ekstern kommunikasjon om kvalitet.

4.2.3.1 Flåteleddet

Respondentene sier de arbeider med mannskapet for å sikre at fokuset på kvalitet blir opprettholdt. Samtlige av respondentene sier det blir holdt kvalitetskurs av ekstern part samt at de har håndbøker om bord i fartøyene med informasjon om hvordan fisken skal behandles. Tre av respondentene sier de møter fabrikk sjef og fabrikkformann etter hvert turskifte så langt som det lar seg gjøre, hvor de blant annet går gjennom turen, sjekker om fisken er pakket og emballert tilstrekkelig med flere. To av disse respondentene forteller videre at de også går gjennom markedssituasjonen med mannskapet. Det poengteres at denne kommunikasjonen mellom dem selv og mannskapet er viktig for å opprettholde og øke fokus på kvalitet.

En av respondentene sier selskapet har en kvalitetssjef som undersøker fisken, og gir tilbakemelding om fiskekvaliteten til fiskerne. Videre rapporterer kvalitetssjefen kvalitetsrapporter videre i organisasjonen. En respondent sier de tar stikkprøvekontroll for hver enkeltfangst om bord i båtene, og at fiskerne sender en oppdatering til respondenten.

“Det er ikke nødvendigvis at jeg ser på alle rapportene fra båtene, det handler mer om bevisstgjøring for at mannskapet skal yte en innsats for de vet de skal rapportere til noen”.

Respondent 3

Tre respondenter sier at kvalitetsrapporter blir sendt videre til kunder ved forespørsel, eller ved reklamasjoner når de er uenige med kunden. En respondent sier at kvalitetsrapporter fra båtene blir sent til kjøper, og dermed blir det opp til kjøper hvordan de velger å bruke fisken dersom de kjøper den.

“Vi formidler rapportene til kunder som kjøper fisken, både de som kjøper fisken via auksjon og kontrakt”. Respondent 2

Samtlige av respondentene sier at nye kunder ofte ønsker en kvalitetsrapport før de kjøper fisken, men at denne forespørselen forsvinner når partene har etablert et kundeforhold. To respondenter opplever at kundene finner kvalitetsundersøkelser som gjøres internt tilstrekkelig og det er lite etterspørsel om en tredjepartsvurdering.

Samtlige respondenter sier de opplever veldig lite reklamasjon på fisken. Det som det klages mest på er feilsortering av fisk, noe som kan oppstå på båt hvor mannskapet sorterer flere fiskearter sammen eller på land hvor de som lossere merker feil fisk på palle.

To respondenter sier at de ønsker mer tilbakemelding om råstoffet fra kjøperne, både om de finner fisken av god eller dårlig kvalitet.

“Det er viktig for oss å få vite hvordan kundene finner kvaliteten på fisken vi leverer, og det er viktig for fiskerne å få vite at nå har de levert en prima vare eller ikke. Fiskerne må vite hvor listen ligger... Det kan være vanskelig å fokusere på å levere god kvalitet om en ikke får vite noe som helst, da forsvinner interessen”. Respondent 4.

“Så kjøper de et parti og hvis det ikke er godt nok så reklamerer de, og vi får tilbakemelding om at fisken ikke er god nok. Så dette er noe som går seg til, og er en del av den daglige

driften i et fiskerikonsern eller hva du er. Det blir tilbakemelding om det ikke er godt nok, litt mer sjeldent en får positive tilbakemeldinger”. Respondent 1.

4.2.3.2 Kjøperleddet

En respondent sier at alle båtene i rederiet får tilgang til hver kvalitetsrapport utført av en tredjepart, videre distribuerer de markedsrapporter til båtene med informasjon om hvilke markedet fisken er solgt til og lignende. En annen respondent sier de har egen kvalitetssjef som tar for seg kommunikasjonen og tilbakemelding på selve råstoffet til fiskerne. Respondenten selv sørger for å informere fiskerne om markedssituasjonen. Respondenten mener det er fra markedssiden en skal informere og lære opp fiskeriet om hvordan kvaliteten bør være. Det er viktig med lik oppfattelse på råstoffet gjennom hele verdikjeden.

“Skal man klare å bestemme kvaliteten på fisken, skal man ha noen parameter å gå ut fra, og de parameterne kan være ulike ut fra anvendelse. Dette må gå helt fra fisker til marked”. Respondent 7.

Videre sier respondenten kvalitetsparameterne er flytende, og det er vanskelig å fastsette en grense, nettopp fordi kunder har ulike preferanser til kvalitet og ulike anvendelser. En annen respondent trekker frem laksenæringen som har en kvalitetsstandard med fastsatte kvalitetsparameterer som alle parter kan forholde seg til.

“ Laksenæringen tar stikkprøver når de undersøker kvaliteten, likens som i hvitfisknæringen, men reklamasjoner oppstår hele tiden fordi fisken blir solgt som sløyd og det kan forekomme skjulte feil i fisken. Prosessen mellom avklaring på fiskens tilstand og kvalitet er en del av businessen, i laksenæringen som i hvitfisknæringen. Forskjellen er at laksebransjen har i hvert fall noen fastsatte kvalitetsparameterer å forholde seg til når de kommuniserer med kunden”. Respondent 6.

Samtlige av respondentene sier at kunder får kvalitetsrapporter ved forespørsel. Dette gir kundene en trygghet til det de kjøper, dermed får man sjeldnere reklamasjoner ettersom kvaliteten er avklart på forhånd. Videre sier de at kvalitetsrapporter ofte er viktig når de opererer med ny kunde, men etter hvert som kundeforholdet stabiliseres er ikke kvalitetsrapporter i like stor grad nødvendig. Kvalitetsrapporter er kun stikkprøvekontroll, og derfor må de ikke vise

kvalitetsrapporter til hver fisk de selger til faste kunder, da det handler mer om å lære å kjenne kunden gjennom tillit og erfaring.

Ingen av respondentene opplever ofte klage og reklamasjon på råstoffet. Ved spørsmål om hvilke reklamasjoner som forekommer hyppigst er svaret feilsortering og feilkapp. En av respondentene forteller at de ser mindre klager på feilsortering og feilmerking med de nyeste båtene, ettersom denne prosessen er mer automatisert. En annen respondent sier de får lite tilbakemeldinger fra kunden, bortsett fra når det er feil eller dårlig fisk. To av respondentene sier de har noen kunder som er flinke å gi tilbakemeldinger om råstoffet, enten om det er av god eller dårlig kvalitet.

“Vi har noen kunder som er flinke med å gi tilbakemelding på fisken, både når kvaliteten er god og dårlig. Det trenger ikke å være reklamasjon for at de sier denne gangen leverte dere ikke god kvalitet, eller de sier denne fisken er god, som vi vil ha det”. Respondent 6.

En respondent mener båtene må i større grad formidle til kjøper hva en må være oppmerksom på med fisken, slik at de kan formidle dette videre til kunden. Respondenten mener kjøperleddet generelt ikke har tilstrekkelig kunnskap om råstoffet de kjøper med båtene, og viser dette med å illustrere et bilde av situasjonen.

“Eksempelvis, en har et hus som skal selges og som koster 10 millioner kroner. En har verken bilder av huset eller takst, men det koster 10 millioner. Vil du ha den eller ikke, du har 5 minutt å bestemme deg”. Respondent 5.

4.2.3.3 Videreforedlingsleddet

Respondentene sier at de ofte ber om kvalitetsrapporter på fisk dersom de opererer med en ny leverandør. Det spiller ingen rolle om kvalitetsrapporten er utført fra båtene selv eller fra en tredjepart. Det poengteres at kvalitetsrapporter som blir tilsendt ikke alltid er pålitelige fordi det kun er stikkprøvekontroll, samt en subjektiv vurdering. Derfor behøver de ikke kvalitetsrapporter for hver fangst fra de faste leverandørene da det handler mer om å lære å kjenne leverandør, og bygge tillit og erfaring.

“Vi ville aldri kjøpt fisk fra en ny leverandør uten en god kvalitetsrapport, vi må vite hva vi får. Når vi har et godt forhold til leverandør, bygger vi tillit. Det handler om å bygge på tillit, ikke kun rapporter”. Respondent 8.

Respondentene utfører selv kvalitetsundersøkelser på fisk som kommer inn i fabrikkene. Den ene respondenten sier de kun sender kvalitetsrapportene til leverandør ved reklamasjon, men at de deler kvalitetsparameterne fra deres interne kvalitetsevalueringssystem for å vise leverandører hvilke parametere de finner som viktige. Den andre respondenten sier de alltid sender kvalitetsrapporter til leverandør, uavhengig om det er god eller dårlig kvalitet. Videre deler respondenten bemerkninger på fiskekvaliteten for å hjelpe fiskerne til å forbedre arbeidet de gjør.

Respondentene i videreforedlingsleddet reklamerer generelt lite på råstoffet. Det skal være noe ekstraordinært dersom de reklamere, samtidig må beløpet på reklamasjonen være av betydning for at de skal ta seg tid til å reklamere.

“Vi prøver å la være. I utgangspunktet er filosofien min veldig enkel. Jeg kjøper noe jeg vil bruke. Jeg vil ikke kjøpe et problem. Hvis jeg tror det kommer til å bli et problem, kjøper jeg heller ikke fisken”. Respondent 9

Videre sier respondentene at det er vanskelig å gå godkjent en reklamasjon fordi det er et subjektivt spørsmål om hvem som har rett. Det gagnar ikke noen av partene å krangle om kvaliteten.

“Vi pleier å unngå å komme med påstander, for å beholde et godt forhold til våre leverandører. Men hvis vi har et problem, vil vi gjøre et krav. Vi vil gi mye bevis fra kvalitetskontrollene, og vi vil gjøre gjentatte kontroller for å sikre at vi kan sikkerhetskopiere det med et eksempel på problemet”. Respondent 9.

Respondentene sier at dersom de opplever regelmessig dårlig kvalitet fra en båt er ultimate å ikke kjøpe fra båten mer. Videre sier de at det ofte forekommer skjulte feil i fisken. Derfor poengterer de at det er ønsket mer informasjon om selve fangsten, fangstområde, fangstforholdene, fangstvolum på enkelt fangster, med flere slik at de kan danne seg et bilde av råstoffets tilstand.

4.2.4 Felles kvalitetsvurdering

Problemstillingen som oppgaven skulle besvare var om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk. I tillegg til å bruke resultatene fra forskningsspørsmålene om å finne ut mulighetene for felles kvalitetsundersøkelser ville en også ha innspill fra næringsaktørene på dette.

4.2.4.1 Flåteleddet

På spørsmål om det kunne vært aktuelt med et felles kvalitetssystem sier to respondent at det teoretisk sett ville vært veldig bra å få det til. Respondentene påpeker det vil være viktig å legge seg på et realistisk nivå om en skal få det til.

“Nivået må være mulig å oppnå om en ønsker å innføre det, med utgangspunkt i en felles forståelse for kvalitet”. Respondent 1.

“Om en stiller for store krav til hvordan det skal gjøres og om man ikke klarer å få ut den ønskede prisen for merkostnaden det fører, så vil folk slutte med det etter en stund”. Respondent 3.

Denne respondenten har tidligere forsøkt å opprette en ny kvalitetsgradering, en A+ kvalitet, men sier det er utfordrende å gjøre uten at hele flåten deltar samlet.

“Dette er storindustri man kan sikkert selge noen kilo eller tonn til en nisjeprodusent eller noe slikt, men det er ikke der pengene ligger for oss”. Respondent 3.

To av respondentene er utelukkende positiv til et felles kvalitetssystem, og mener at dette burde være i alles interesse. En av respondentene nevnte at de tidligere hadde gjort et forsøkt på å utvikle et system for kvalitetsundersøkelser, men viste til svakheter knyttet til uttak av fisk som skal bli undersøkt.

“Det er en tendens til at man tar ut den fisken som tar seg best ut. Da forsvinner objektiviteten. I tillegg til dette så kan man med en tredjepart miste kontrollen over hvordan fisken plukkes ut med tanke på blokker som spres ut fra forskjellige datoer”. Respondent 2.

En av respondentene refererte til salgslaget Norges Råfisklag, som til dels stiller krav til kvalitet når en leverer fisk. Respondenten påpekte likevel at disse ikke er spesifisert godt nok, og at det til syvende og sist er opp til kjøper og selger å vurdere kvaliteten.

“En viktig faktor en også må tenke på, som er utfordrende, er anvendelsen av fisken”.
Respondent 1.

Her sikter respondenten til at det er forskjellige kvalitetskrav ut fra hvilken anvendelse en kjøper har. Filet industrien kan ha andre kvalitetskrav enn for eksempel salt- og klippfiskindustrien. Et annet poeng som trekkes frem er at alle store produsenter har sine kvalitetssystem som er bygd ut ifra produkter de produserer.

På spørsmål om fordeler og ulemper med et felles kvalitetssystem, trekkes det frem at kundene kan være tryggere på kvaliteten, og på den måten kunne regne inn mindre usikkerhet og høyere utbytte i produksjonen. I tillegg trekkes det frem at kvalitetsvurderingen ved et felles system kan gjøres av en nøytral person som sjekker kvaliteten på råstoffet, og på den måten kan råstoffprisen bygges.

“Jeg tror det har et større potensiale, enn at hver båt skal begynne å ta hver sin kvalitetsvurdering av fisken selv”. Respondent 3.

Videre blir felles oppfatning om hva som er god og dårlig kvalitet, nevnt som en fordel. En av respondentene ser ikke noen ulemper med å lage et felles system for kvalitetsvurdering. Ved ett system som er gjeldene for alle båter, vil det være lett å sammenligne de mot hverandre, og på den måten øke konkurransen når det kommer til kvalitet.

Likevel bemerker tre respondenter at selv med et skriftlig system, så vil det koke ned til vurderingene av kvalitet, og de som sitter med undersøkelsene. Noen vil akseptere at det kontrollør sier er god kvalitet, mens andre vil kanskje være mer skeptiske.

“Det er forskjell fra plass til plass. De bryggeformenn som skriver sedler og vurderer kvalitet på ferskfisk er ulike, noen er strengere enn andre. Selv om systemet er likt, så koker det ned til han som sitter og gjør den vurderingen av fisken. Det er subjektiv vurdering, det er ikke matematikk”. Respondent 1.

En annen respondentene stiller spørsmål ved kostnadene knyttet til et slikt system. Dette på bakgrunn av at de allerede har en person som jobber med denne problemstillingen, i tillegg til andre avgifter som forskningsavgifter og ressursavgift.

Elementer som trekkes inn på spørsmål om hvordan man kan lage et felles system, trekker respondentene inn kvalitetskriteriene som inngår i eksisterende kvalitetsrapporter. Dette går under spalting, skade, utblødning, rengjøring, farge, tid til den fryses (som igjen er ulikt mellom båtene) og lignende. Et par av respondentene mener at man kunne benyttet en skala for poengsum i form av tallkarakterer. Et slikt system vil også ha sine utfordringer ved at man ikke alltid ser det samme. Respondentene påpekte det vil kreve mye nøyaktighet og detaljer for at en slik skala skal kunne benyttes.

Respondentene trekkes også her inn viktigheten av å ta hensyn til sesongvariasjonene.

“Kanskje må man kartlegge felt opp mot årstider og temperatur for å få et korrekt bilde av kvalitet til enhver tid. Dette vil derimot kreve mye da man må rapportere kvalitet opp mot årstid og feltene man er å fisker på. Dette skiller oss også fra andre proteinleverandører ved at vi jakter på villlevende ressurser på alle verdens plasser, mens en oppdretter av laks eller gris kan styre det i større grad med for eksempel foring”. Respondent 3

Videre sier respondentene at det må settes kriterier fra A til Å på hvordan fisken skal behandles. Det trekkes også frem behov for et kontrollorgan for et slikt system. Mattilsynet sjekker i dag matsikkerhet, men ikke kvalitet, mens Råfisklaget sjekker fersk fisk, men ikke fryst da det blir losset rett på et fryselager. Dette er med andre ord en kompleks sammensetning av flere ulike faktorer som må være i samspill for et dette skal fungere.

“Kanskje er dette noe salgslagene kunne vært en deleier i? Vi betaler jo allerede en pris til de, og på denne måten kunne de vært en medeier i kvalitet”. Respondent 3.

Dette sitatet kommer i etterkant av en kommentar der respondenten beskriver hvordan Råfisklaget sitter som en megler eller oppgjørsansvarlig. For fryst råstoff vil for eksempel en reklamasjon først komme når kjøper tiner eller produserer fisken. Dette blir da utelukkende en sak mellom kjøper og selger hvor salgslagene ikke blander seg.

4.2.4.2 Kjøperleddet

To av respondentene finner det utelukkende positivt å lage et felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk, hvor den ene fremhever det er et behov for det.

Fordeler som blir nevnt er en mer uniform tilnærming for gradering og vurdering av kvalitet, uavhengig av fangstredskap. Det vil øke tillit mellom kjøpere og båtene. Videre kan det også medføre intern konkurranse mellom båtene om å få den beste fisken, dermed økt fokus på kvalitet og trolig heve verdien av fangsten. Fangstleddet vil også få raskere tilbakemelding på råstoffskvaliteten. Alle parter vil tjene på økt kvalitetsfokus, og det kan minske antall reklamasjoner, høyne prisen på fisken og kundene får større muligheter til å bruke fisken som de vil.

“Det nytter ikke at en båt eller et rederi som gjør det godt, vi må løfte kvaliteten og øke fokuset i flokk”. Respondent 5.

En respondent er i utgangspunktet ikke negativ til å lage et felles system for kvalitetsvurdering, men er usikker på om det er behovet for det.

“Viktigere å jobbe med kvalitetsfokuset i form av bransjen jobber sammen med markedet. Bransjen må ut i markedet, være sammen med kunder på fabrikkene. Vi må snakke om å bli bedre og være beste utgave av oss selv. På den måten bygge et rennommé i markedet. Om en har kvalitetsvurdering her i Norge betyr ingenting om kunden har annen oppfatning”. Respondent 7.

Ulemper som samtlige respondenter trekker frem er kompleksitet. Parameterne kan være forskjellig mellom aktører, og dermed vil det være vanskelig å finne en felles enighet om hvilke kvalitetsparameter som skal inkluderes i undersøkelsen, samtidig hvordan de skal måles. Dette kan resultere i et system som ikke alle er fornøyd med.

“Det er umulig å sette en statisk standard på noe som er flytende og subjektiv”. Respondent 7.

To av respondentene trekker frem fiskesalgslagene som bør stå for ansvaret for implementering av felles kvalitetsvurderingssystem, sammen med sjømat Norge og Innovasjon Norge. Videre bør det også være aktører fra alle ledd og som har interesse for å lage et slikt system. Med alle ledd menes deltagere fra alle fangstredskap som produserer sjøfrossen H/G torsk, norske

fiskekjøpere og norske produsenter i videreforedlingsleddet. Videre må salgslagene stå for kursing og utdanning av mannskap om kvalitet, og rederiet selv tar kvalitetsprøver for å kontrollere at de produserer i henhold til kvalitetskriteriene. En av de to respondentene mener det skal være valgfritt om rederiet og båtene tar kvalitetsundersøkelser selv eller om de velger ekstern kontrollør til å gjøre denne jobben. Den andre respondenten mener det må være en ekstern kontrollør som sjekker kvaliteten på råstoffet om dette skal fungere.

4.2.4.3 Videreforedlingsleddet

Respondentene i videreforedlingsleddet er uenige om å lage et felles system for kvalitetsvurdering. Den ene respondenten fra videreforedlingsleddet er positivt, og mener det vil være viktig å finne en enighet på felles kvalitetskriterier som alle kan forholde seg til, fra flåteleddet til produsent. Den viktigste fordel vil trolig være at en kan forvente samme kvalitetskriterier fra alle båter, fisk som er gradert som A-kvalitet vil være mer lik enn de er i dag. Den andre respondenten er ikke utelukkende negativ til et felles system for kvalitetsvurdering, men klarer ikke å se hvordan dette kan skapes eller gjøres i praksis. Videre er respondenten redd for at et slikt system kan motvirke dens hensikt, med at folk blir fornøyd ut fra kvalitetsvurderingen, og intensjon om å bli bedre og levere bedre kvalitet forsvinner.

Begge respondentene mener at kvalitetsvurdering i dag er litt tilfeldig, alt fra hvilke vareprøver som blir valgt til hvordan fisken blir vurdert. Det er uenighet mellom respondentene om et felles system for kvalitetsvurdering vil bedre dette.

Respondentene mener det vil være vanskelig å implementere et slikt system, på grunn av kompleksitet. Det vil alltid være variasjon på kvalitet, og det vil være forskjell mellom båter. Videre vil behovet for kvalitet variere, for noen aktører vil det være for mye og for andre vil det ikke være nok. Eksempelvis at fiskekjøttet tekstur og konsistens er viktig for filet-industrien, for fabrikkens effektivitet spesielt når de er automatisert og fileterer fisk gjennom maskiner. Andre industrier betegner kanskje ikke disse kriteriene som like viktig.

Den ene respondenten poengterer at vurdering av kvalitet alltid vil være flytende og subjektivt, og det vil være tilnærmet umulig å lage en statisk kvalitetsundersøkelse som fungerer til enhver tid, med hensyn til blant annet års sesongene. Videre trekker begge respondentene frem kostand som en stor ulempe. Ekstra kostander medfører en stor trussel i en ellers så liten lønnsom næring, spesielt for videreforedlingsleddet.

5 Diskusjon

Diskusjonen presenteres på lik måte som resultatet, og tar for seg de ulike delkapitlene, så sammenlignet i siste del av diskusjonen.

5.1 Kvalitet

5.1.1 Definisjoner av kvalitet

Et av forskningsspørsmålene denne oppgaven skulle besvare var hvordan samsvarer teoretiske definisjoner av kvalitet med hvordan aktørene i verdikjeden for fryst H/G torsk definerer kvalitet.

Alle respondentene finner det utfordrende å beskrive kvalitet fordi det er et vidt eller lite presist begrep. Dette stemmer overens med at det ikke finnes en universal definisjon på begrepet kvalitet som vist i teorien. Kvalitet er et begrep som ofte brukes i en rekke studier, likevel er begrepet sjelden definert. De fleste har et rimelig klart begrep for hva god kvalitet er, men det er like mange tilnærminger som det er forskjellige perspektiver i håndtering av kvalitet (Shewfelt, 1999). Der oppgaven søker etter en beskrivelse av selve begrepet endte respondentene i alle ledd opp med å repetere samme svar som ble avgitt på spørsmål om hvilke kvalitetskriterier de finner som viktigst, som omhandler det fysiske og visuelle på fisken, deriblant innhold av blod, slagskader, parasitter, bløt tekstur på fiskekjøttet og lignende. Dette tyder på en produktbasert tilnærming.

Alle leddene har en brukerbaserte tilnærming, men brukeren er forskjellig. For flåte- og videreforedlingsleddet er fokuset på konsument som bruker og deres oppfatning av kvalitet, mens det for kjøperleddet er fokuset på kunden som bruker og deres kvalitetsoppfattelse- og forventning. Kjøper- og videreforedlingsleddet tar også i bruk den produksjonsbaserte tilnærmingen hvor de trekker frem kvalitet i forhold til produksjonseffektivitet og utbytte. Dette stemmer overens med Garvin (1984), som viser at tilnærming til kvalitet flyttes i verdikjeden. Ingen av respondentene definerte begrepet kvalitet ved hjelp av den verdibaserte tilnærmingen, fordi ingen definerte kvaliteten på fisken ut fra prisen de betaler eller mottar for råstoffet. Dette er interessant ettersom en antar at priser stimulerer båter til å lande fisk av høy kvalitet, fordi priser i et konkurransedyktig marked burde gjenspeile råstoffkvaliteten på fisk som landes

(Sogn-Grundvåg et al., 2021). Det kan tenkes at den verdibaserte tilnærmingen er mer aktuell lengre ut i verdikjeden hos forbrukere.

Denne oppgaven, i likhet med flere studier (Ahire et al., 1996; Sebastianelli & Tamimi, 2002), viser at Garvin's åttedimensjonale rammeverk er relevant for å definere og beskrive kvalitet i de ulike tilnærmingene. Ved den produktbaserte tilnærmingen fokuserte respondentene på ytelse og funksjoner hvor de blant annet beskrev hvitt fiskekjøtt, uten innhold av blod, fast konsistens i fiskemuskel og hel emballasje. Ved den brukerbaserte tilnærmingen fokuserte de på estetikk og opplevd kvalitet hvor de blant annet sa at et produkt må være appellerende for kunden uten synlige fangstskader for å oppnå gjenkjøp. Ved den produksjonsbaserte tilnærmingen fokuserte respondentene på pålitelighet og samsvar hvor det er viktig å få god kvalitet over lengre tid. Samtidig er det viktig at kvaliteten er i samsvar med hva som er forventet, som igjen går inn på den avklarte tilstanden på kvalitet mellom selger og kjøper.

Definisjoner av kvalitet er som nevnt et stort begrep og man får ulike svar fra ulike ledd i verdikjeden. Litteraturen viser at det kan være nødvendig med flere kvalitetstilnærminger for å definere begrepet kvalitet. Denne oppgaven er ikke motstridende til dette, ettersom respondentene tok i bruk flere tilnærminger når de ble spurt om å definere begrepet kvalitet. Ulike definisjoner av kvalitet kan gjøre det utfordrende å lage et felles system for kvalitetsvurdering. En potensiell løsning er å jobbe mot mer felles definisjoner på kvalitet som kan fungere for alle parter. Ettersom det blir tatt i bruk flere tilnærminger i denne oppgaven kan det tenkes at definisjonen må appellere til disse tre tilnærmingene for at man skal kunne samles rundt et felles begrep.

5.1.2 Viktige kvalitetskriterier ved fryst H/G torsk

Opgaven skulle besvare hvilke kvalitetskriterier ved sjøfrossen H/G torsk aktørene i verdikjeden opplever som viktigst, og om de er i samsvar med hva litteraturen tilsier.

Videreforedlingsleddet fant det enkelt å besvare hvilke kvalitetskriterier de finner som viktigst, mens flåte- og kjøperleddet fant det vanskelig siden det er mange elementer som utgjør god kvalitet. Dette går godt overens med Joensen et al. (2016) som viser at flere faktorer påvirker kvalitet på råstoff. En forklaring på dette kan være at videreforedlingsleddet i denne oppgaven er filetprodusenter som produserer og måler kvalitet etter produktspesifikasjoner fra sine kunder. I motsetning til flåte- og kjøperleddet som produserer og selger sjøfrossen H/G torsk

til forskjellige anvendelser, også annen konvensjonell produksjon som klippfisk og saltfisk hvor viktige kvalitetskriterier kan variere.

Det er en bred enighet fra alle leddene om at farge og konsistensen på fiskemuskel er viktige kvalitetskriterier ved sjøfrossen H/G torsk. Dette samsvarer med Korneliussen & Grønhaug (2003) tabell 4, som viser at farge og tekstur på fiskekjøtt er viktig for flere ledd i verdikjeden. Dette oppnås gjennom en skånsom håndtering av fisken, god utblødning og lite fangstskader. Flåteleddet forbinder dette med god produksjonsflyt som henger sammen med fangstvolum på enkeltfangster. Dette er noe Henriksen et al. (2020) viser til, at frekvensen av fangstskader og dårlig utblødd fisk henger tett sammen med fangstvolum. Flåte- og videreforedlingsleddet trekker i større grad, enn kjøperleddet, frem sesongvariasjoner som kan påvirker kvaliteten. Dette stemmer med Akse et al. (2014b) som viser at kvalitet under fangst kan påvirkes av ytre faktorer som åte-tilstand, strøm- og værforhold med flere.

Alle respondentene fremhevet godt rensset fisk som viktig kvalitetskriterie, hvor også fravær av kveis inngår. Fangst, håndtering og lagring kan direkte påvirke kvaliteten på sjømat med hensyn til tilstedeværelse og antall parasitter (Adams et al., 1997). I motsetning til flåte- og videreforedlingsleddet trekker kjøperleddet frem riktig kappesnitt, emballasje og merking som viktige kvalitetskriterier. Dette er viktig ettersom feil i disse kvalitetskriteriene bidrar til reklamasjoner og merarbeid. Dette er i samsvar med Korneliussen & Grønhaug (2003), at ledd høyere oppe i verdikjeden, finner kvalitet som skjer i distribusjonsleddet som viktig, deriblant kvalitet på emballasje og merking.

Begrunnelsene på hvorfor respondentene trekker frem disse kvalitetskriteriene som viktigst stemmer overens med tilnærminger som ble tatt i bruk for å definere begrepet kvalitet. Leddene i verdikjeden er enige om flere viktige kvalitetskriterier, men kjøperleddet trekker frem flere kriterier som er viktig for dem. Dette tyder på at et felles system for kvalitetsvurdering må inkludere flere kvalitetskriterier, for å tilfredsstille flere ledd i verdikjeden. I tillegg er det viktig å ha en felles forståelse for kriteriene.

5.1.3 Kvalitetsoppfattelse på fryst H/G torsk

Oppgaven ser også på hvordan aktørene oppfatter kvalitet på fryst H/G torsk.

Resultatene viste at det var forskjell i kvalitetsoppfattelsen på fryst H/G torsk. Mens flåteleddet oppfattet kvaliteten som generelt god, fremhever kjøperleddet og videreforedlingsleddet at det er potensial for forbedring, selv om kvalitetsoppfattelsen også her er generelt god.

Både flåte- og kjøperleddet peker på økt fokus på kvalitet som årsaken til at kvaliteten er blitt bedre med årene. I tillegg trekker kjøperleddet frem økt kunnskap om markedet, mens flåteleddet trekker frem en bedret økonomi i fiskerinæringen som en drivkraft. De trekker også frem stabilitet på mannskap er en årsak, noe som muligens kan ses i sammenheng med at oljenæringen er blitt mindre attraktiv på grunn av oljekrisen i 2014. Dette begrunnes med at det er blitt lettere å bevare mannskap og kompetansen om bord i fartøyet.

Det siste flåte- og kjøperleddet trekker frem er nyere og bedre teknologi som årsak til at kvaliteten er blitt bedre. Her mener derimot en videreforedler at teknologi har ført til dårligere kvalitet fordi ny teknologi har ført til økt fangstkapasitet som går på kompromiss av kvalitet. Det er med andre ord motstridende meninger om hvorvidt teknologien har ført til bedre eller dårligere kvalitet. Det burde imidlertid være mulig å tilpasse økt fangstkapasitet med nyere teknologi gjennom mindre fangstvolum/enkelthal og på den måten få bedre kvalitet.

Respondentene i de ulike leddene er ikke samstemte på spørsmål om hvordan de opplever kvaliteten på fryst H/G torsk. Videreforedlere produserer etter produktspesifikasjoner, hvor fisk med dårlig kvalitet gir økte produksjonskostnader og redusert utbytte. Videre sitter kjøperleddet tettere på videreforedlingsleddet enn hva flåteleddet gjør, noe som kan være en forklaring på hvorfor de har likere kvalitetsoppfattelse. Dette stemmer med Korneliussen & Grønhaug (2003), som viser at ledd som står nærmere hverandre i verdikjeden har likere kvalitetsoppfatning. Denne oppgaven tar kun for seg videreforedlere som produserer filet, dersom oppgaven hadde inkludert flere aktører, for eksempel konvensjonell produksjon hadde muligens kvalitetsoppfattelsen vært annerledes. Videre selger flåteleddet sjøfrossen H/G torsk til flere videreforedlere og derfor til flere anvendelsesområder, noe som kan være av betydning for at de oppfatter kvaliteten som generelt god. Ulik oppfattelse på kvalitet vil gjøre det utfordrende å utforme et felles system for kvalitetsvurdering.

5.1.4 Hvilke kvalitetsfeil er alvorlige

Oppgaven ser på hvilke kvalitetsfeil aktørene opplever som mest alvorlige, og om disse er i samsvar med hva litteraturen tilsier.

Bløt konsistens på fiskekjøttet, blodutredning og slagskader er kvalitetsfeil som samtlige respondenter betrakter som mest alvorlig. Dette samsvarer med Joensen et al. (2017) som viser at de vanligste skadene på fisk er blodsprenget og dårlig utblødd fisk, og at utfordring på kvalitet er blod i fiskekjøttet. Dette går også overens med Akse et al. (2013) som viser at rødfarget fiskekjøtt, klem- og slagskader og spaltet fiskekjøtt og bloduttredelser er vurdert som alvorlige og kostbare feil i fiskeindustrien. Alle disse er kvalitetsfeil som oppstår i fangstleddet som vist i tabell 2, under draging, løysing/frigjørelse, bløgging og utblødning. Flåteleddet påpeker i større grad enn de andre leddene at bløt konsistens på fiskekjøttet også kan oppstå på grunn av naturgitte variasjoner, som stemmer med Akse et al. (2014b) som sier naturgitte variasjoner påvirker kvaliteten på råstoffet, eksempelvis bløt muskel som spalter lett og lignende. Videre betegner noen respondenter i alle ledd feilkapp som alvorlig kvalitetsfeil, noe som også oppstår i fangstleddet som vist i tabell 2 under sløyning. Dette samsvarer med Akse & Joensen (2004) som sier feil nakkekutt og sløyenesnitt kan være alvorlige kvalitetsfeil hvis det går ut i muskelen. Heide & Henriksen (2013) sier at feil hodekutt kan gi løse øreben noe som er den vanligste feilen med sluttprodukt av saltfisk. Fire respondenter i de ulike leddene betegner også brutt frysekjede som kvalitetsfeil da det kan resultere i nedgradering av kvalitet på fisken, noe som samsvarer Korneliussen & Grønhaug (2003) som viser brutt lagringstemperatur som kvalitetstap lengre ut i verdikjeden. Dette går overens med funnene til Jessen et al. (2014) og Stormo & Skåra (2021), som viser at omkrystallisering som denaturerer proteinet i fiskekjøttet reduserer kvalitet. Det blir påpekt at disse feilene ikke oppstår hyppigst, noe som kan begrunne hvorfor de ikke blir betegnet som veldig alvorlig.

Årsaken til at kvalitetsfeilene over blir nevnt som alvorlige er fordi en ikke får laget en god vare ut av fisken, og medfører økte produksjonskostnader og redusert utbytte til videreforedlere som prosesserer fisken. Flåte- og kjøperleddet legger samtidig til økte kostnader for alle ledd dersom kvalitetsfeilene resulterer i reklamasjon. Kjøper- og videreforedlingsleddet legger også til at disse feilene er alvorlige fordi det ofte er skjulte feil i fisken som ikke blir oppdaget før den er hos kunden eller ute i markedet og tilgjengelig for konsumenter.

Ved bred enighet om hvilke kvalitetsfeil som betegnes som mest alvorlige kan det gjøre det enklere å lage et felles system for kvalitetsvurdering fordi disse er feilene er dem som bør fokuseres mest på.

5.2 Måling, dokumentering og formidling av kvalitet

5.2.1 Måling

Oppgaven ville besvare hvordan kvaliteten på fryst H/G blir målt.

Respondentene er i stor grad enige på hvordan fisken bør bli gradert, fortrinnsvis som A- eller B kvalitet. Det finnes ingen offentlige bestemmelser på hva de ulike målingene inneholder, og dermed ikke noen fastsatte kriterier for A- og B kvalitet. Dette skinte gjennom da respondentene ble spurt om å beskrive de ulike graderingene. Beskrivelsen er subjektiv og gjenspeiler den enkeltes syn på hvordan fisk blir målt og gradert. Dette antyder til behov for å beskrive og definere til ulike graderingene som fisken måles etter, noe også en respondent i kjøperleddet antydet ved å referere til laksenæringens kvalitetsstandard (NBS 10-01).

Det er fiskere om bord i fartøyene som måler kvaliteten til fisken, og bestemmer hvilken kvalitet fisken skal graderes som. Det ble påpekt av samtlige ledd at det er store variasjoner mellom ulike fartøyer og rederi på hvordan de graderer fisken. Kvalitetsoppfattelsen til hver enkelt fisker kan være ulik, videre kan det være store forskjeller på hvor fartøyet eller rederiet legger grensen mellom graderingene. Dette har resultert i at videreforedlingsleddet rangerer fiskefartøy ut fra kvalitet de leverer over tid.

Videreforedlingsleddet påpeker også at naturgitte variasjoner kan være med å skille ulikhetene mellom måling og gradering av kvalitet. Flåteleddet legger også til teknologi som en årsak til de store variasjonene hvor ulike fartøyer besitter ulik teknologi, dermed ulike forutsetninger for å produsere bedre kvalitet.

Flåteleddet poengterte at de fisker liten andel B-kvalitet, og dette samsvarer med Sogn-Grundvåg et al. (2021) som sier at kun 5,8% av fangst som landes blir nedgradert. Samtidig sier kjøper- og videreforedlingsleddet at de primært kjøper A-kvalitet. Selv om 5,8% av fisk nedgraderes når det landes finnes det ikke statistikk over hvor mye som nedgraderes videre i verdikjeden. Resultatene viser at videreforedlingsleddet nedgraderer A-kvalitet videre i

verdikjeden til flere graderinger med kriterier som andel av slagskader, rødlig filet og dårlig konsistens på fiskekjøttet. Dette belyser problematikken at det kun er ett ledd i verdikjeden som definerer kvalitet i dag, altså flåteleddet.

Til tross for at salgslagene har videoer som viser retningslinjer for hvordan fisken skal fangstbehandles og hva som blir betraktet som god og dårlig kvalitet viser resultatene at det er store variasjoner mellom fartøyer og rederi på hvordan fisken blir målt og gradert. Ulik kvalitetsoppfattelse på hva som betraktes som god kvalitet og nedgradert kvalitet kan gjøre det problematisk å utforme et felles system for kvalitetsvurdering.

5.2.2 Dokumentering av kvalitet

Oppgaven undersøker hvordan kvaliteten på fryst H/G torsk blir dokumentert.

Alle ledd dokumenterer kvalitet på fisken, men dette gjøres ulikt og dokumenterer ulike kvalitetskriterier. Alle leddene har noen grunnleggende kvalitetskriterier de dokumenterer, men kjøper- og videreforedlingsleddet legger til flere kriterier. Kvalitetskriterier om bord i båt begrenser seg hovedsak til farge og konsistens på fiskekjøttet, hodekapp, sløyessnitt og rensing. Kjøperleddet inkluderer også snikkvekt og størrelse på fisken. Dette gjør også videreforedlingsleddet i tillegg til å dokumentere utbytte på fisken.

På spørsmål om hvilke kvalitetskriterier leddene mener burde dokumenteres i en felles kvalitetsundersøkelse, var det i stor grad enighet. Disse er blodutredning og slagskader på fiskekjøttet, tekstur, kappesnitt, rensing, snittvekt og størrelse. I tillegg til kriteriene må rapporten også inkludere bilder av emballasje og fisk i tint og fryst tilstand. Dette vil muligens gjøre det enklere å lage felles kvalitetsvurderingssystem.

Kvalitetsdokumentasjon er ifølge kjøper- og videreforedlingsleddet ikke helt pålitelige slik de gjøres i dag. Dette som følge at det er en subjektiv vurdering samtidig at det kun er en liten andel av fangsten som dokumenteres noe som er utfordrende fordi fisk kan inneholde skjulte feil som ikke oppdages før fisken skjæres opp. Dette tyder på at de ikke har full tillit til dokumentasjonen av kvalitet fordi vurderingen av kvalitet avhenger av hvordan personen oppfatter kvaliteten, samtidig som dokumentasjonen ikke representerer en hel fangst.

En utfordring kjøperleddet trekker frem knyttet til dokumentering av kvalitet er at det er kostbart å gjennomføre kvalitetsundersøkelser. Fisk som blir brukt for kvalitetsdokumentasjon blir tint og filetert, dermed kan ikke aktørene i flåte- og kjøperleddet selge fisken videre. I tillegg må de betale en tredjepart for å dokumentere kvaliteten på fisken. Likevel sier kjøperleddet at dokumentering av kvalitet er viktig, og at kostnaden er verdt det. Svarene tyder også på at arbeidet mot kvalitetsdokumentasjon tilhører markedsfunksjoner i bedriften, og at det derfor er salgsleddet som ofte er de som initierer dette.

En videreforedler sier de kan kjøpe nedgradert sjøfrossen H/G fisk men påpeker at flåteleddet ikke alltid dokumenterer hvorfor fisken er nedgradert. Dette stemmer med Sogn-Grundvåg et al. (2021) som viser at det kun i 3% av nedgradert fisk, dokumenterer årsaker til nedgradering.

Kjøperleddet påpekte at kvalitetsrapporter i dag er subjektive i hvordan poengsummene blir fastsatt, og dermed også et tolkningsspørsmål. Ved å utforme et felles system for kvalitetsvurdering kan en standardisere kvalitetsdokumentasjon med samme karaktersystem, og gi mer objektive kriterier for de ulike karakterene.

5.2.3 Formidling kvalitet

Oppgaven undersøker også hvordan kvaliteten på fryst H/G torsk blir formidlet. Respondentene uttrykte at det foregår både intern og ekstern kommunikasjon om kvalitet.

5.2.3.1 Intern formidling

Kvalitetsundersøkelser fasiliteres av flere grunner. Fellesnevneren for alle ledd er at de gjør kvalitetsundersøkelser for å få en indikasjon på kvaliteten av fisken og avstemme forventninger. Mens kjøperleddet legger til at kvalitetsundersøkelser muliggjør korrigeringer ved hyppige avvik på kvalitet, legger flåteleddet til at kvalitetsrapporter er viktig dokumentasjon ved eventuelle reklamasjoner. Videreforedlingsleddet legger til at kvalitetsundersøkelser er viktig for beslutningsgrunnlag når de skal kjøpe råstoff fra ulike båter, samt å vite hvilke produksjonskostnader de kan forvente av råstoffet.

Intern formidling i flåte- og kjøperleddet ser ut til å være viktig for å øke forståelsen og fokuset på kvalitet. Dette gjøres i hovedsak gjennom kommunikasjon og opplæring, i form av kursing. Noen respondenter fra kjøper- og flåteleddet deler markedsinformasjon og kvalitetsrapporter fra kvalitetsundersøkelser med båtene som en del av kursing og opplæring av mannskaper. Det

virker som det er viktig med tilbakemelding til mannskapet for å oppnå en likere oppfattelse på kvalitet og øke fokuset på arbeid mot kvalitet. Ettersom oppgaven også viser at det er store forskjeller mellom ulike båter og rederi kan det tenkes at tiltakene for intern formidling ikke fungerer så godt.

5.2.3.2 Ekstern formidling

Flåte- og videreforedlingsleddet deler kvalitetsrapporter ved kundeforespørsel. Resultatene viser at kvalitetsrapporter er viktig i startfasen ved et nytt kunde- og leverandørforhold, men etterhvert som dette stabiliseres er ikke kvalitetsrapporter like nødvendige. Tillit og erfaring mellom partene spiller en større rolle som bygges gjennom forventning og kvalitetsoppfattelse av kvalitet. Relasjonen mellom kjøper og selger er noe Sogn-Grundvåg & Zhang (2021) også viser til, da kjøpemønster indikerer på et fokus på relasjon i kjøp og salg av fisk som kan ta høyde for råstoffkvalitet.

Alle ledd ønsker en eller annen form for tilbakemelding for å tilegne seg en forventning om råstoffkvalitet. Flåteleddet ønsker mer tilbakemelding fra kunde om de finner råstoffkvaliteten av god eller dårlig kvalitet. I videreforedlingsleddet er det kun én som deler kvalitetsrapporter med leverandør mens én ikke gjør det. Dette samsvarer med kjøperleddet som har kunder som både er gode og dårlige til å gi tilbakemeldinger om kvaliteten. Dette tyder på at flåteleddet sjeldent får tilbakemeldinger fra kunder om råstoffkvaliteten. Kjøper- og videreforedlingsleddet ønsker mer tilbakemelding fra båtene om råstoffkvaliteten, for i større grad kunne avstemme forventninger når de kjøper fisken. Dette samsvarer med Sogn-Grundvåg & Zhang (2021) sine funn, som viser at kun 0,42% av kvalitetsdokumentasjon er tilgjengelig ved forespørsel hos salgslagene ved kjøp av fisk. Dette tyder på at all fisk ikke er godt dokumentert. Selv om oppgaven viser at alle ledd gjør en eller form for kvalitetsdokumentering, kan det tyde på at kvalitetsdokumentering ikke blir delt mellom leddene i verdikjeden. Noen deler ikke kvalitetsdokumentasjonen og bruker det kun internt i bedriften, mens andre deler det eksternt.

Videre tyder det på at ordningen i dag om å dele informasjon for å oppnå en likere kvalitetsoppfattelse ikke er tilstrekkelig eller god nok. Dette kan bedres ved å øke kommunikasjonen mellom leddene i verdikjeden. Dette må gjelde gjennom hele verdikjeden fra de som fisker til de som prosesserer. Dette for at fangstleddet skal være helt og fullt klar over hva de ulike sluttkundene ønsker. Bedre kommunikasjon kan være å etablere flere

kundebesøk hvor sluttkunden får forklart og demonstrert nettopp hva de finner som god kvalitet og hvorfor, eller demonstrere dette i form av bilder eller annen visuell kommunikasjon. Bilder kan betraktes som mer objektiv og kan være et godt hjelpemiddel for en felles oppfatning.

Ifølge Sogn-Grundvåg & Zhang (2021) nedgraderer båtene kvaliteten for å unngå reklamasjoner da nedgradering av fisk er en måte å signalisere dårlig kvalitet. Oppgaven viser at det generelt reklameres lite. Flåte- og kjøperleddet mottar lite reklamasjoner og videreforedlingsleddet reklamerer sjeldent på råstoffet. Flåteleddet fremhevdde at de mottar lite reklamasjon i sammenheng med kvalitetsoppfattelse. Det kan virke som flåteleddet måler kvaliteten av fisk de selger i form av tilbakemeldinger om råstoffet og ofte er disse tilbakemeldingene i sammenheng med reklamasjoner de mottar. Ettersom de mottar lite reklamasjoner oppfatter de at kvaliteten er tilstrekkelig for kundene. Dette er ikke i samsvar med videreforedlingsleddet. Ved reklamasjon må beløpet være av noe betydning dersom de reklamerer på råstoffet. Dersom videreforedlere reklamerer på fisken, risikerer de å miste hel eller deler av en dags produksjon, ettersom de tiner råstoffet i forkant av produksjonen. Ifølge forretningsreglene til salgslagene skal fisk som reklameres på ikke prosesseres før partene har funnet en enighet (Norges Råfisklaget, 2018, § 22; SUROFI, 2018, § 29). Dette kan føre til ytterligere kostander hvis de ikke har annet råstoff som er ferdigtint og klar for produksjon den dagen. Videre må aktørene fremdeles lønne ansatte som allerede er kommet på arbeid for å produsere råstoffet. Dette kan også medføre at de ikke får produsert produkter til sine kunder som kan føre til mangel på varer i butikkhyllene. Reklamasjoner kan også være vanskelig å få godkjent hos leverandør ettersom det er en subjektiv vurdering. Lite reklamasjon fra videreforedlere skyldes derfor ikke at de finner kvaliteten tilstrekkelig, men heller at reklamasjonsprosessen er vanskelig, samt at de ikke får produsere råstoffet.

Nå er det slik at flåteleddet tjener på denne ordningen fordi de kan definere kvalitet og få betalt etter det, samtidig som de ikke blir holdt ansvarlig for fisken de produserer. Både flåte- og videreforedlingsleddet bemerker at det vanskelig å belønne og straffe båter som leverer god eller dårlig kvalitet i form av pris. I hovedsak på grunn måten fisken selges på (auksjonssystemet), samt at videreforedlingsleddet fortjeneste er marginal i utgangspunktet. Belønningen kommer heller i form av rykte til båten og hvor ettertraktet den er blant kjøpere. Ulempen med systemet i dag ser derfor ut til å være at båter som leverer bedre kvalitet ikke får bedre betalt for det.

Siden videreforedlingsleddet rangerer fartøyer ut fra prestasjoner kan det likevel tenkes de priser fisken i forhold til kvalitet ettersom de på forhånd vet hvilken kvalitet de kan forvente fra den båten og hvilken fortjeneste de kan estimere. Denne teorien antyder at videreforedlingsleddet kan by på fisk etter andel av råstoff som blir levert som god kvalitet. Båt som leverer dårligere kvalitet kan det være at de ikke er villig å betale markedspris for fisken, noe som påvirker flåteleddet. Båt som leverer god kvalitet, som fører til maks produksjonskapasitet vil kanskje en kjøper være villig til å betale litt ekstra for fisken.

Det som klages mest på er feilsortering og feilmerking av fisk som oppstår i fangstleddet under pakking som vist i tabell 2. Dette gir mening ettersom videreforedlere ofte ikke kan produsere en fiskeart eller fiskestørrelse de ikke har et marked eller maskiner for. Derfor vil en reklamasjon kompensere for fisk de i utgangspunktet ikke kjøpte, samtidig er det trolig lettere å få disse reklamasjonene godkjent ettersom det omfatter en mer objektiv vurdering i form av bilder.

5.2.4 Felles kvalitetsvurdering

Det er ikke et entydig og samstemt svar fra respondentene på spørsmål om et felles system for kvalitetsvurdering. Flertallet av respondentene er positive, mens noen respondenter i kjøper- og videreforedlingsleddet er mer skeptiske fordi de finner det utfordrende å se hvordan et slikt system kan fungere i praksis. Fordeler og ulemper som trekkes frem ved et felles system for kvalitetsvurdering er oppført i tabell 6.

Tabell 6: Oversikt over fordeler og ulemper som respondentene uttrykker med et felles system for kvalitetsvurdering.

Fordeler	Ulemper
<ul style="list-style-type: none"> - Mer uniform og felles tilnærming på kvalitet - Økt konkurranse mellom båtene - Økt kvalitet og økt trygghet 	<ul style="list-style-type: none"> - Ulik preferanser til kvalitet - Forskjellige kvalitetskrav - Subjektiv vurdering - Økt kostnad - Sesongvariasjoner

Positive aspekt med et felles system for kvalitetsvurdering som blir nevnt av samtlige ledd er en mer uniform tilnærming mot kvalitet. Dette er i samsvar med at aktørene ikke hadde en felles definisjon for kvalitet, noe som kan gjøre det utfordrende å utforme et felles system for kvalitetsvurdering. Definisjoner av kvalitet må samkjøres, altså alle må være enige om en felles definisjon av kvalitet, som alle ledd kan bruke. Dette kan være lettere sagt enn gjort fordi oppgaven viser også at det er ulik oppfatning på kvalitet blant leddene. Det bør først etableres en felles forståelse av hva kvalitet er, og når man har denne kan man komme frem til en felles definisjon. Felles definisjon har ingen verdi om leddene ikke forstår det samme med den.

Økt konkurranse mellom båtene betegnes som en fordel med et felles system for kvalitetsvurdering. Ved et felles system vil båtene bli målt etter samme kvalitetskriter som muligens vil gjøre det lettere å sammenligne båtenes prestasjoner. Fordel kan være at det i større grad synliggjør båter som leverer god og dårlig kvalitet. Større synliggjøring kan skape bedre grunnlag for å sammenligne båter noe som kan gjøre at båter som leverer bedre kvalitet kan få mer betalt for fisken. Dette kan være med å trigge hele næringen å ta bedre vare på råstoffkvaliteten fordi de får bedre betalt for fisken, og dermed kan kvaliteten på sjøfrossen H/G torsk generelt øke. Dette kan også gjøre at kjøpere kan bli tryggere på råstoffkvaliteten, som også er listet som en fordel i tabell 6. Ulemper med direkte sammenligning av båter kan være at aktører i flåteleddet føler seg urettferdig behandlet grunnet fangstredskap og økonomi. Som vist i kapittel 2.3.2 bestemmes fangstredskaper av flere komplekse parametere, samt at fartøyer og dens fangstmetode har ulike forutsetninger til å produsere god kvalitet. Dersom de ulike redskapstypene direkte sammenlignes og får betalt ut fra kvalitet de lander, kan det forekomme store økonomiske skiller mellom ulike fangstredskaper. Dette kan videre påvirke muligheter for investeringer som kan bidra til å løfte kvaliteten i form av nyere produksjonsteknologi som vil gjøre skillet mellom ulike redskaper enda større.

Oppgaven viser til ulik kvalitetspreferanse og toleranse mellom ulike aktører i verdikjeden, noe som også er vist som en ulempe i tabell 6. Dette kan gjøre det utfordrende å utforme et felles system for kvalitetsvurdering. Eksempelvis vil en filetprodusent i Europa som bruker maskiner være begrenset til hva deres maskiner kan gjøre, mens menneskelig filetering som i Asia har større fleksibilitet og kan dermed akseptere en annen kvalitet. Selv om oppgaven kun har intervjuet videreforedlere som opererer som filetprodusent, vil et felles system også måtte inkludere og ta hensyn til andre anvendelser som klippfisk og saltfisk og annen kommersiell

produksjon. En filetprodusent vil trolig ha høyere toleranser for feilkapp sammenlignet med klippfisknæringen, mens en klippfiskprodusent trolig kan akseptere mer spaltet fisk og bloduttredelser enn filetprodusent. En annen ulempe som trekkes frem er forskjellig kvalitetskrav mellom ulike aktører i verdikjeden. Kravene for kvalitet kan variere mellom hva fisker betegner som god kvalitet, og hva kjøper betegner som god kvalitet. Videreforedlingsleddet i denne oppgaven er filetprodusenter som produserer og måler kvalitet etter sine produktspesifikasjoner fra kunde. Et problem for dem er ikke nødvendigvis like som for konvensjonell produksjon.

En mulig løsning på utfordringene nevnt over kan være å inkludere flere graderinger til et felles kvalitetsvurderingssystem, utover dagens løsning hvor man kun graderer etter A eller B kvalitet. Med flere graderinger vil man kunne tilpasse ulike aktørers krav og preferanse til kvalitet. Likevel, en utfordring med flere graderinger er at fisken måles og graderes subjektivt. Som tidligere nevnt, er det store variasjoner mellom ulike båter og rederi på hvordan de måler kvalitet i henhold til A og B kvalitet. Ved å inkludere flere graderinger kan denne utfordringen fremdeles være aktuell, nettopp fordi båtene måler kvalitet subjektivt, noe som også blir trukket frem som en ulempe i tabell 6.

Potensiell løsning mot subjektiv vurdering er å gjøre vurderingen mer objektiv. Dette kan gjøres på flere måter, eksempelvis ved å inkludere flere bilder i kvalitetsvurderingssystemet samt å inkludere opplæring i form av kursing blant mannskapet og de som måler og vurderer kvaliteten på fisken. En annen potensiell mulighet er å ta i bruk teknologi som muliggjør for objektiv vurdering av fisk. Ved bruk av hyperspektral avbildning av fisk kan man oppdage blod i fiskemuskel uten å måtte skjære fisken, og muliggjør automatisk kvalitetsvurdering (Skjelvareid et al., 2017). Det finnes i dag teknologi, Maritect Eye, som muliggjør hyperspektrale bilder i industriell hastighet, som skanner en og en fisk, hvor en fortløpende kan vurdere om hver enkelt fisk er av god kvalitet (blodløs fisk) eller dårlig kvalitet (blodig fisk) (Maritech, u.å.). Respondenter i alle ledd uttrykte ønske om at kvalitetsdokumentasjon skal gjøres om bord i fiskefartøyene. Dersom en skal løse problematikken med subjektiv vurdering om bord i båtene ved å ta i bruk Maritech Eye vil dette kreve at alle fiskefartøy investerer i denne teknologien. Ulempen med dette kan være kostnad, blant annet at rederiet ikke har råd eller betalingsvilje for slik investering, eller de ikke har plass i produksjonen noe som vil kreve ytterligere investeringer. Alternativt kan en løse dette med å ha kvalitetsvurderingen på land,

eksempelvis i forbindelse med fryselager/frysehotell. Dette vil kreve mindre investering knyttet til denne teknologien. Med dagens teknologi kan en ikke kvalitetsvurdere blokker. En kvalitetsvurdering på land vil dermed kreve at fisken om bord i båter ikke blir fryst i blokker og pakket i sekker som det gjøres i dag, men heller singel fryses. En må da erstatte dagens platefrysere med en annen type fryseteknologi som fryser fisken enkeltvis. En ulempe med dette vil være at singelfryst fisk tar mer plass om bord i fartøyene, samt investeringskostnad i ny fryseteknologi, men vil muliggjøre objektiv kvalitetsundersøkelser for hele fangsten. Når båten lander fangsten, får en kvalitetssortert fisken, og da kan man lage systemer hvor man får betalt for den kvaliteten båten produserer og leverer. Dette kan bidra til at det vil bli bedre kvalitet dersom båtene får høyere pris for bedre kvalitet.

En ulempe som også trekkes frem fra samtlige ledd er knyttet til kostnaden som vil påløpe med å innføre et slikt system. BRC standarden viser at en kan redusere kostander ved å implementere et felles system (Sebastianelli & Tamimi, 2002), noe oppgaven også antyder ettersom alle gjør kvalitetsundersøkelser på hver sin måte. På grunn av at alle opererer ulikt viser oppgaven at en fangst av torsk kan risikere å bli kvalitetsundersøkt opptil tre ganger i verdikjeden. En standardisering vil kunne appellere til flere aktører som opererer med sjøfrossen H/G torsk, og en kan dermed tenke seg at et felles system vil redusere kostnadene ettersom de deles på flere aktører. Eventuelt øker betalingsviljen, for bedre kvalitet eller bedre tilpasset kvalitet.

I motsetning til kjøperleddet trakk flåte- og videreforedlingsleddet frem sesongvariasjoner som en ulempe til et felles system for kvalitetsvurdering fordi sesongvariasjoner kan påvirke kvalitetskriteriene og vurdering av disse vil derfor avhenge av tiden på året fisken er fangstet. Det blir sagt at det er en felles forståelse i næringen i dag om at en ikke kan forvente lik kvalitet året rundt, derfor er det trolig mer toleranse for gitte feil i ulike tider på året. Dette vil være vanskelig å ta høyde for i et felles system for kvalitetsvurdering. En mulig (og åpenbar løsning) kan være å ikke fiske når det er sesong som fører til dårligere kvalitet.

Det er bred enighet om at det er fiskesalgslagene som burde stå for ansvar å implementere og vedlikeholde felles system for kvalitetsvurdering. Det ble utdypet at det allerede betales en viss andel av omsetningen til salgslagene (0,69% av salgsverdi for fryst H/G torsk (Sogn-Grundvåg & Zhang, 2021)), og derfor burde ha økonomi til å utforme et slikt system. Videre er det en respondent fra kjøperleddet som fremhever at salgslagene arbeider for fiskerne og at det bør

være i deres og flåtens interesse å bedre kvaliteten på fisken som fangstes. Økt kvalitet vil bidra til å øke fiskens sosiale og økonomiske verdi (FAO, 2018).

Dersom en får et felles system for kvalitetsvurdering kan det være mulig og også av interesse å utvikle en felles standard. Når alle bruker noe likt i utgangspunktet, kan det være enklere å implementere en standard. Utvikling av standard er noe som gjøres i samspill mellom private og offentlige aktører, ofte utarbeidet etter initiativ fra interessegrupper. Dette gjaldt også for NS 9444:2018 (Fisk og fiskeprodukter - Norsk sjøfryst filet av hvitfisk - Krav til kvalitet) hvor næringen tok initiativ for implementering av standard, men som flere aktører var med å utarbeide, også salgslagene. Det er blant annet blitt utarbeidet kursmaterialer med video, bilder og metoder for kvalitetskontroll i overensstemmelse med standardens krav, for eksempel om fisken er godt nok utblødd og korrekt fangstbehandlet (Larssen & Kjerstad, 2018). Dette kan også være aktuelt for sjøfrossen H/G torsk.

6 Konklusjon

Oppgaven viser det er faktorer som taler for og imot et felles system for kvalitetsvurdering (tabell 7).

Tabell 7: Oversikt over hva som taler for og imot et felles system for kvalitetsvurdering.

For	Imot
<ul style="list-style-type: none">• Alle gjør kvalitetsundersøkelser• Samstemt i kvalitetskriterier som bør dokumenteres• Ønske om mer informasjon om råstoffet	<ul style="list-style-type: none">• Ulik definisjon av begrepet kvalitet• Måling av kvalitet er subjektivt• Ulik kvalitetsoppfattelse

Flere aktører er positive til et felles system for kvalitetsvurdering. Oppgaven viser at ledd gjør en eller annen form for kvalitetsdokumentasjon av råstoffet, hvor det å tilegne kunnskap om råstoffet anses å være av størst betydning for å gjøre det. Videre viser oppgaven at aktørene er samstemt i hvilke kvalitetskriterier som bør dokumenteres i en kvalitetsundersøkelse. Ved å utforme et felles system for kvalitetsvurdering vil en trolig kunne standardisere kvalitetsdokumentasjon i større grad, og trolig redusere kostnader knyttet til dokumentasjon ettersom aktørene i dag opererer ulikt.

Alle ledd ønsker mer informasjon om råstoffet i henhold til kvalitet, flåteleddet vil ha mer informasjon fra kunde om råstoffkvaliteten er tilstrekkelig, mens kjøper- og videreforedlingsleddet vil ha mer informasjon fra flåteleddet om råstoffkvaliteten før fisken kjøpes. Litteraturen tyder på at råstoffet ikke er godt dokumentert, og oppgavens funn tyder på at kvalitetsdokumentasjon ikke alltid blir delt mellom leddene i verdikjeden, eller at dokumentasjon ofte blir gjort etter fisken er kjøpt. Oppgaven viser at kvalitetsdokumentasjonen som blir gjort i dag ikke har full tillit hos aktørene av to grunner. For det første er det en subjektiv vurdering, for det andre er det kun en liten andel av fangsten som kvalitets dokumenteres. Dette kan være en årsak til at det blir gjort generelt lite kvalitetsdokumentasjon, samt at det ikke blir delt mellom leddene i verdikjeden. Et felles system for kvalitetsvurdering som alle ledd er fornøyd med, vil kunne brukes som et virkemiddel mellom aktører for å øke kommunikasjon og samstemme kvalitetsdokumentasjon.

Selv om oppgaven viser momenter som taler for implementering av et felles system for kvalitetsvurdering er det likevel noen problem som gjør det utfordrende, og trolig må disse løses før en kan implementere et slikt system.

Oppgaven viser at alle vil ha uniform kvalitet, men det er ikke enighet på hva uniform kvalitet er fordi kvalitet blir definert ulikt. Videre viser oppgaven til at det er ulik kvalitetsoppfattelse blant aktørene i verdikjeden. For å lage et felles system for kvalitetsvurderingen vil det være viktig å lage en definisjon, med en felles forståelse som alle ledd kan bruke.

Fryst H/G torsk er en kommersiell vare som kan brukes til flere anvendelsesområde. Et felles system for kvalitetsvurdering må være et slikt system som alle ledd har insentiv til å benytte. Selv om kvalitetskriteriene er de samme så vil måling og vektlegging av disse kriteriene være ulikt, alt etter hvem som kjøper fisken og hva den skal brukes til. Dette vil gjøre det utfordrende å utforme et felles system for kvalitetsvurdering. Det er mangel på fastsatte kvalitetskriterier på hvordan fisken måles, samtidig som måling av kvaliteten på fisken er subjektiv. En mulig løsning for å appellere til flere anvendelsesområder som har ulik preferanse til kvalitet er å utarbeide flere graderinger, men dette løser ikke utfordringen med at måling av kvalitet er subjektiv.

Det er mulig å gjøre subjektiv måling mer «objektiv», ved å øke kommunikasjon mellom de ulike leddene, og dermed skape en mer uniform oppfattelse av kvalitet. Denne kommunikasjonen kan i større grad ta i bruk mer objektiv dokumentasjon, for eksempel bilder. Videre finnes det teknologi i dag som muliggjør objektiv måling av kvalitet, men dette vil kreve investeringer og/eller reorganisering på hvordan fisken lagres om bord i fartøyene i dag.

6.1 Oppgavens begrensinger og forslag til videre forskning

Denne oppgaven har et bekvemmelighetsutvalg, hvor det ble intervjuet 9 respondenter fra flåte, kjøper og videreforedlingsleddet. To av intervjuene ble utført virtuelt, hvor intervjuer ikke i like stor grad hadde mulighet til å tolke non-verbal kommunikasjon. Dette kan ha gjort en innflytelse på tolkning av dataen. Selv om oppgaven er en undersøkelse av aktører i ulike ledd i verdikjeden, er studier av flere aktører i hvert ledd, særlig i videreforedlingsleddet, oppfordret. Ved å intervju flere aktører i de ulike leddene, samt flere ledd og ulike bransjer (eksempelvis konvensjonell), vil man kunne danne et bedre datagrunnlag.

Oppgaven undersøkte om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering, ved å undersøke hvordan aktørene definerer kvalitet, viktige kvalitetskriterier, alvorlige kvalitetsfeil, kvalitetsoppfattelse og måling, dokumentering og formidling av kvalitet. Oppgavens funn tyder på det kan være nyttig å forske på kvalitetsoppfatning for alle ledd, og kommunisere resultater mellom dem. Dette kan legge et grunnlag for felles forståelse for hver enkelt oppfatning. Videre viser oppgaven at den største ulempe som ble trukket frem var subjektiv vurdering ved oppfattelse og måling av kvalitet. Videre forskning på subjektiv og objektiv vurdering av kvalitet, og implementering av dette i verdikjeden kan bidra til å kartlegge flaskehalsen på implementering av felles kvalitetsforståelse, samt øke forståelse for hvordan en kan optimalisere dokumentering av kvalitet i dag.

Referanseliste

- Adams, A. M., Murrell, K. D., & Cross, J. H. (1997). Parasites of fish and risks to public health. *Revue scientifique et technique (International Office of Epizootics)*, 16(2), 652-660. <https://doi.org/10.20506/rst.16.2.1059>
- Akse, L. & Joensen, S. (2004). Fangstskader på ferskt råstoff (torsk) levert fra kystflåten - Fangstskadeindeks til bruk i mottakskontroll og kvalitetssortering. *Nofima rapportserie 10/2004*. <http://hdl.handle.net/11250/282695>
- Akse, L., Joensen, S., Barstad, H., Eilertsen, G., & Johnsen, G. (2002). Landing av usløyd fisk for utnyttelse av biproduktene. *Nofima rapportserie 3/2002*. <http://hdl.handle.net/11250/2576748>
- Akse, L., Joensen, S., Heia, K., Tobiassen, T., Sivertsen, A. H., & Wang, P. A. (2012). Blodtapping av torsk-bløggemetoder og tid før bløgging eller direktesløyting. *Nofima rapportserie 19/2012*. <http://hdl.handle.net/11250/2504571>
- Akse, L., Joensen, S., & Tobiassen, T. (2004). Fangstskader på råstoff i kystfisket. Torsk fisket med garn, line, snurrevad og juksa mars-mai 2004. *Nofima rapportserie 15/2004*. <http://hdl.handle.net/11250/282689>
- Akse, L., Joensen, S., & Tobiassen, T. (2014a). Kvalitetsstatus for råstoff av torsk og hyse. Registrering av fangstskader og kvalitetsfeil i 2014. *Nofima rapportserie 34/2014*. <http://hdl.handle.net/11250/280056>
- Akse, L., Olsen, S. H., Tobiassen, T., & Dahl, R. W. (2014b). Kvalitet og holdbarhet fersk torsk: Effekt av restblod i muskelen og fjerning (børsting) av nakkeblod. *Nofima rapportserie 16/2014*. <http://hdl.handle.net/11250/283149>
- Akse, L., Joensen, S., Tobiassen, T., & Olsen, S. H. (2013). Råstoffkvalitet torsk. Gruppert i kvalitetsklasser basert på fangstskader. *Nofima rapportserie 36/2013*. <http://hdl.handle.net/11250/283772>
- Akse, L., Tobiassen, T., & Joensen, S. (2011). Bløggerutiner ombord på fiskefartøy. Trål, kystline og garn. *Nofima rapportserie 50/2011*. <http://hdl.handle.net/11250/2504598>

- Ahire, S. L., Golhar, D. Y., & Waller, M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. *Decision sciences*, 27(1), 23-56.
<https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1996.tb00842.x>
- Anderson, J. G. & Anderson, J. L. (1991). Seafood quality: issues for consumer researchers. *Journal of Consumer Affairs*, 25(1), 144-163.
<https://doi.org/10.1111/j.1745-6606.1991.tb00286.x>
- Batt, P. J. & Hobley, L. (2004). Differences in offer quality along the fresh produce supply chain. Curtin University of Technology. *Proceedings ANZMAC*.
- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2018). *Business Research Methods*. (Fifth edition). Oxford. UK: *Oxford University Press*.
- Bendixsen, B. I. & Dreyer, B. (2003). Technological changes – the impact on the raw material flow and production. *European Journal of Operational Research*, 144(2), 237-246. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(02\)00390-9](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(02)00390-9)
- Boziaris, I. S. (2014). Introduction to Seafood Processing – Assuring Quality and Safety of Seafood. Chapter 1, In: *Seafood Processing: Technology, Quality and Safety*. Ed, Boziaris, I. S. *John Wiley & Sons, Ltd*. <https://doi.org/10.1002/9781118346174>
- Dalen, M. (2004). Intervju som forskningsmetode: en kvalitativ tilnærming. *Universitetforlaget*.
- Esaiassen, M., Akse, L., & Joensen, S. (2013). Development of a Catch-damage-index to assess the quality of cod at landing. *Food Control*, 29(1), 231-235.
<https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.05.065>
- Esaiassen, M., Nilsen, H., Joensen, S., Skjerdal, T., Carlehög, M., Eilertsen, G., Gundersen, B., & Elvevoll, E. (2004). Effects of catching methods on quality changes during storage of cod (*Gadus morhua*). *LWT-Food Science and Technology*, 37(6), 643-648.
<https://doi.org/10.1016/j.lwt.2004.02.002>

- FAO. (2018). The State of World Fisheries and Aquaculture 2018. Rome: Meeting the Sustainable Development Goals. <https://www.fao.org/3/I9540EN/i9540en.pdf> Hentet 20.09.21.
- FAO. (2021). Globefish Highlights - A quarterly update on world seafood markets 1st issue 2021 January–September 2020 Statistics. Rome: Globefish Highlights, No. 1. <https://doi.org/10.4060/cb4129en> Hentet 21.09.21.
- Fiskeridirektoratet. (2021). Vekestatistikk for landa kvantum av torsk, hyse, sei, blåkveite, snabeluer og reker. <http://fiskeridirektoratet.no/Yrkesfiske/Tall-og-analyse/Fangst-og-kvoter/Vekestatistikk> Hentet 17.02.21.
- Forskrift om kvalitet på fisk og fiskevarer. (2013). <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2013-06-28-844> Hentet 05.09.21
- Gaasland, I., Mjørlund, R., & Vårdal, E. (2008). Arbeidsnotat nr. 11/08 – Markedsføring av kjøtt i Norge: organisering og finansieringskilder. *SNF-prosjekt, 5176*. https://openaccess.nhh.no/nhh-xmli/bitstream/handle/11250/166182/A11_08.pdf?sequence=1 Hentet 14.09.21
- Garvin, D. A. (1984). What does product quality really mean? *Sloan Management Review*, 25-43. http://oqrm.org/English/What_does_product_quality_really_means.pdf
- Garvin, D. A. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harvard Business Review*, 87603, 101- 109. https://slunik.slu.se/kursfiler/F%C3%960349/10294.1314/Garvin_8_qual_dim.pdf
- Giskeødegård, O. & Nesvik, H. T. (1998). Produksjonslære for fiskeindustrien. (1.utgave). *Landbruksforlaget*.
- Grunert, K. G. (2005). Food quality and safety: consumer perception and demand. *European review of agricultural economics*, 32(3), 369-391. <https://doi.org/10.1093/eurrag/jbi011>
- Hallenstvedt, A. (2021, 22 okt). Fiskeredskaper. *Store norske leksikon*. <https://snl.no/fiskeredskaper> Hentet 29.10.21.

- Heia, K., Sivertsen, A. H., Stormo, S. K., Elvevoll, E., Wold, J. P., & Nilsen, H. (2007). Detection of nematodes in cod (*Gadus morhua*) fillets by imaging spectroscopy. *Journal of food science*, 72(1), E011-E015.
<https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2006.00212.x>
- Heide, M. & Henriksen, E. (2013). Variabel kvalitet I verdikjeden. Hvordan påvirker kvalitet lønnsomhet? *Nofima rapportserie 3/13*. <http://hdl.handle.net/11250/284309>
- Henriksen, E., Svorken, M., Sogn-Grundvåg, G., Ageeva, T. N., Tobiassen, T., Heia, K., & Olsen, S. H. (2020). Fartøyenes fangst- og føringskapasitet og kvalitet på landet hvitfisk. *Nofima rapportserie 19/2020*. <https://hdl.handle.net/11250/2654374>
- Hofsvang, T. (2010). Integrert plantevern. *Bioforsk Tema*. <https://nibio.brage.unit.no/nibio-xmloi/bitstream/handle/11250/2449233/Bioforsk-TEMA-2010-05-12.pdf?sequence=2&isAllowed=y> Hentet 26.09.21.
- Ilaks. (2019). Ny rekord: Sjømateksporten passerer 100 milliarder kroner denne uken. <https://ilaks.no/ny-rekord-sjomateksporten-passerer-100-milliarder-kroner-denne-uken/> Hentet 15.04.21.
- Industry standard NBS 10-01. (1999). Quality grading of farmed salmon. Bergen: *Norwegian Industry standard for fish, 2*.
http://yousyokuburi.com/pdf/Quality_grading_of_farmed_salmon.pdf Hentet 26.10.21
- Jacobsen, D. I. (2015). Hvordan gjennomføre undersøkelser?: innføring i samfunnsvitenskapelig metode. (3. Utgave). Oslo: *Cappelen Damm akademisk*,
- Jessen, F., Nielsen, J., & Larsen, E. (2014). Chilling and Freezing of Fish. Chapter 3, In: *Seafood Processing: Technology, Quality and Safety*. Ed, Boziaris, I. S. *John Wiley & Sons, Ltd*. <https://doi.org/10.1002/9781118346174>
- Joensen, S., Akse, L., Bjørkevoll, I., & Mathisen, I. (2004). Kvalitetsforbedring av råstoff til saltfiskproduksjon - Fangstskader på råstoffet og konsekvenser for kvaliteten på saltfisken. *Nofima rapportserie 16/2004*. <http://hdl.handle.net/11250/282691>

- Joensen, S., Nøstvold, B. H., Tobiassen, T., Bendiksen, B. I., & Nilsen, H. (2017). Råstoffkvalitet på torsk fra kystfartøy. Evaluering av effekten av kvalitetstilsynet i regi av Norges Råfisklag. *Nofima rapportserie 31/2017*.
<http://hdl.handle.net/11250/2481500>
- Joensen, S., Tobiassen, T., Nilsen, H., Nøstvold, B. H., & Bendiksen, B. I. (2016). Kvalitet på torsk i 2014 og 2015 - Råstoffregistrering og oppfatning i markedet. *Nofima rapportserie 21/2016*. <http://hdl.handle.net/11250/2390791>
- Johannessen, A., Tufte, P. A., & Kristoffersen, K. (2004). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. Oslo: *Abstrakt forlag*.
- Korneliussen, T. & Grønhaug, K. (2003). Quality perceptions in international distribution: an empirical investigation in a complete distribution chain. *Supply Chain Management: An International Journal*, 8(5), 467-475. <https://doi.org/10.1108/13598540310500295>
- Kvale, S. (1997). Det kvantitative forskning intervju. Oslo: *Ad Notam Gyldendal*.
- Kvale, S. & Brinkmann. (2010). Det kvalitative forskningsintervjuet (2. Utgave). Oslo: *Gyldendal Akademisk*.
- Lambert, Y. & Dutil, J. D. (1997). Can simple condition indices be used to monitor and quantify seasonal changes in the energy reserves of cod (*Gadus morhua*)?. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 54(1), 104-112.
<https://cdnsiencepub.com/doi/pdf/10.1139/f96-149>
- Larssen, W. E. & Kjerstad, M. (2018). Frozen at sea: Felles kvalitetsstandard for sjøfryst filet. Møreforskning, 54930. *FHF rapportserie 901437*.
<https://www.fhf.no/prosjekter/prosjektbasen/901437/>
- Lauritzen, L. (2021). A spotlight on seafood for global human nutrition. *Nature* 598, 260-262.
<https://doi.org/10.1038/d41586-021-02436-3>
- Love, R. M. & Lavéty, J. (1977). Wateriness of white Muscle: A comparison between cod (*Gadus morhua*) and jelly cat (*Lycichthys denticulatus*). *Marine Biology* 43, 117-121.
<https://ur.booksc.eu/book/5984536/fecd3e>

- Lynum, L. & Rustad, T. (1997). Fisk som råstoff: holdbarhet og kvalitetssikring. (2. Utg). Trondheim: *Tapir akademiske forlag*.
- Madu, C. N., Kuei, C. H., & Lin, C. (1995). A comparative analysis of quality practice in manufacturing firms in the US and Taiwan. *Decision Sciences*, 26(5), 621-635. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5915.1995.tb01443.x>
- Maritech. (u.å.). Good fish, or bad fish? <https://maritech.com/our-solutions-seafood-production/maritech-eye/> Hentet 25.10.2021.
- Nielsen, J. & Jessen, F. (2007). Quality of frozen fish. *Nollet, LML Handbook of Meat, Poultry, and Seafood Quality. Ames, Iowa: Blackwell Publishing, 44, 577-586.*
- Norges Råfisklag. (2018). Forretningsregler. <https://www.rafisklaget.no/rundskriv-list/forretningsregler> Hentet 28.09.21.
- Norges Råfisklag. (u.å.). Instruksjonsfilmer fangstbehandling. https://gammel.rafisklaget.no/portal/page/portal/NR/Tjenester/Kvalitet/Instruksjonsfiler_fangstbehandling Hentet 13.10.21.
- Norges Sjømatråd. (2020). Månedstatistikk. <https://seafood.no/markedsinnsikt/apne-rapporter/manedsstatistikk/> Hentet 16.0.21.
- Norges Sjømatråd. (2021). Stabil sjømateksport til tross for koronapandemien. <https://seafood.no/aktuelt/nyheter/stabil-sjomateksport-til-tross-for-koronapandemien/> Hentet 27.02.21.
- Nortvedt, R., Espe, M., Gribbestad, I. S., Jørgensen, L., Karlsen, Ø., Otterå, H., Rørå, M. B., Stien, L. H., & Sørensen, N. K. (2007). High-quality Seafood Products based on Ethical and Sustainable Production. In: *Aquaculture Research: From Cage to Consumption. The Research Council of Norway*, 28-45.
- NS 9444:2018 en. (2018). Fisk og fiskeprodukter - Norsk sjøfryst filet av hvitfisk – Krav til kvalitet. <https://www.standard.no/en/PDF/FileDownload/?redir=true&filetype=Pdf&preview=true&item=986800&category=5> Hentet 26.10.21.

- Olafsdóttir, G., Martinsdóttir, E., Oehlenschläger, J., Dalgaard, P., Jensen, B., Undeland, I., Mackie, I. M., Henahan, G., Nielsen, J., & Nielsen, H. (1997). Methods to evaluate fish freshness in research and industry. *Trends in food science & technology*, 8(8), 258-265. [https://doi.org/10.1016/S0924-2244\(97\)01049-2](https://doi.org/10.1016/S0924-2244(97)01049-2)
- Olafsen, T., Winther, U., Olsen, Y., & Skjermo, J. (2012). Verdiskaping basert på produktive hav i 2050. https://www.sintef.no/globalassets/upload/fiskeri_og_havbruk/publikasjoner/verdiskaping-basert-pa-produktive-hav-i-2050.pdf Hentet 06.03.21.
- Pettersen, I. K. & Myrland, Ø. (2016). A cod is a cod, but is it a commodity? *Journal of Commodity Markets* 3(1), 70-75. <https://doi.org/10.1016/j.jcomm.2016.07.003>
- Postholm, M. B. (2005). Kvalitativ metode. En innføring med fokus på fenomenologi, etnografi og kasusstudier. Oslo: *Universitetsforlaget*.
- Rotabakk, B. T., Skipnes, D., Akse, L., & Birkeland, S. (2011). Quality assessment of Atlantic cod (*Gadus morhua*) caught by longlining and trawling at the same time and location. *Fisheries Research*, 112(1-2), 44-51. <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2011.08.009>
- Schwalme, K. & Chouinard, G. A. (1999). Seasonal dynamics in feeding, organ weights, and reproductive maturation of Atlantic cod (*Gadus morhua*) in the southern Gulf of St Lawrence. *ICES Journal of Marine Science*, 56(3), 303-319. <https://doi.org/10.1006/jmsc.1999.0458>
- Sebastianelli, R. & Tamimi, N. (2002). How product quality dimensions relate to defining quality. *International Journals of Quality & Reliability Management*, 19(4), 442-453. [Http://doi.org/10.1108/02656710210421599](http://doi.org/10.1108/02656710210421599)
- Shewfelt, R. L. (1999). What is quality? *Postharvest Biology and Technology*, 15(3), 197-200. [https://doi.org/10.1016/S0925-5214\(98\)00084-2](https://doi.org/10.1016/S0925-5214(98)00084-2)
- Skjelvareid, M. H., Heia, K., Olsen, S. H., & Stormo, S. K. (2017). Detection of blood in fish muscle by constrained spectral unmixing of hyperspectral images. *Journal of Food Engineering*, 212, 252-261. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2017.05.029>

- Sogn-Grundvåg, G. & Zhang, D. (2021). Auction versus direct sale: The effect of buyers and sellers on prices. *European Review of Agricultural Economics*.
<https://doi.org/10.1093/erae/jbab051>
- Sogn-Grundvåg, G., Zhang, D., & Dreyer, B. (2020). Fishing methods for Atlantic cod and haddock: Quality and price versus costs. *Fisheries Research*, 230, 105672.
<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2020.105672>
- Sogn-Grundvåg, G., Zhang, D., Henriksen, E., Joensen, S., Bendiksen, B. I., & Hermansen, Ø. (2021). Fish quality and market performance: The case of the coastal fishery for Atlantic cod in Norway. *Marine Policy*, 127, 104449.
<https://doi.org/10.1016/j.marpol.2021.104449>
- Sogn-Grundvåg, G., Zhang, D., Henriksen, E., Joensen, S., Bendiksen, B., & Hermansen, Ø. (2022). Fishing tactics and fish quality: The case of the coastal fishery for Atlantic cod in Norway. *Fisheries Research* 246, 106167.
<https://doi.org/10.1016/j.fishres.2021.106167>
- Stormo, S. K. & Skåra, T. (2021). Liquid loss in thawed cod – Deconvoluting the effects of freezing-rate, freezing cycles, frozen storage time, and thawing-rate through a full factorial design. *Journal of Food Process Engineering*, e13691.
<https://doi.org/10.1111/jfpe.13691>
- SUROFI. (2018). Forretningsregler. <https://surofi.no/media/1544/forretningsregler-2017.pdf>
Hentet 28.09.21.
- SUROFI. (u.å.). Korrekt fangstbehandling ombord i fiskefartøy.
<https://www.surofi.no/surofi/fangstbehandling-om-bord/> Hentet 13.10.21.
- Tobiassen, T., Hustad, A., Evensen, T. H., Ageeva, T., Martinsen, G., Joensen, S., Olsen, S. H., Heia, K., & Mejdell, C. (2018). Bedøvelse og bløgging av fisk om bord i fartøy. Faglig sluttrapport. *Nofima rapportserie 28/2018*. <http://hdl.handle.net/11250/2574293>
- Trienekens, J. & Zuurbier, P. (2008). Quality and safety standards in the food industry, developments and challenges. *Int. J. Production Economics*, 113, 107-122.
<https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2007.02.050>

Voldnes, G. & Heide, M. (2011). Felles kvalitetsmerking av norske pelagiske produkter-har det noe for seg? *Nofima rapportserie 40/2011*. <http://hdl.handle.net/11250/2557669>

Winther, U. (2020). Oppdatert klimaregnskap for norsk sjømat. *Sintef*.
<https://www.sintef.no/siste-nytt/2020/oppdatert-klimaregnskap-for-norsk-sjomat/>
Hentet 18.10.21.

Østli, J. & Esaiassen, M. (2006). Brettpakking av fersk sjømat. Noen viktige momenter for de som skal tilby slike produkter. *Nofima rapportserie 15/2006*.
<http://hdl.handle.net/11250/2576793>

Østli, J. & Nøstvold, B. H. (2011). Britiske forbrukeres oppfatning av fersk og tint filet fra torsk. Oppfattes produktene forskjellig og hva består i så fall forskjellene av? Sluttrapport prosjekt FHF# 900444. *Nofima rapportserie 18/2011*.
<http://hdl.handle.net/11250/2557667>

Vedlegg

Vedlegg 1 – Samtykkeskjema

Vil du delta i forskningsprosjektet: «Muligheter for felles system for kvalitetsvurdering av sjøfrossen sløyd- og hodekappet torsk».

Dette er et spørsmål til deg om å delta i et forskningsprosjekt hvor formålet er å undersøke om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsundersøkelser. I dette skrivet gir vi deg informasjon om målene for prosjektet og hva deltakelse vil innebære for deg.

Formål

Formålet med prosjektet er å undersøke om det er mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering for sjøfrossen H/G torsk.

Problemstillingen vil være som følgende:

- *Er det mulig å lage et felles system for kvalitetsvurdering av sjøfrossen H/G torsk?*

For å svare på problemstillingen vil oppgaven se på forskningsspørsmål om begrepet kvalitet, viktigste kvalitetskriterier, kvalitetsoppfattelse, alvorlige kvalitetsfeil, og hvordan kvalitet blir målt, undersøkt og formidlet.

Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?

UiT- Norges arktiske universitet er ansvarlig for prosjektet.

Hvorfor får du spørsmål om å delta?

Det vil foreta systematisk intervjuer av utvalgte respondenter som er sentrale i fiskerinæringen. Du vil bli spurt om å delta i prosjektet ettersom du arbeider i en organisasjon som er en stor og sentral aktør i fiskerinæringen, samt besitter med relevant informasjon.

Hva innebærer det for deg å delta?

For deg som deltaker vil dette prosjektet medføre et intervju som vil tas opp på lydopptak. En kan bergene at intervjuet vil vare i ca. 40 minutter, men vil kunne variere. Det vil bli stilt spørsmål vedrørende kvalitetsparametere på fryst sløyd og hodekappet torsk.

Det er frivillig å delta

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du til enhver tid trekke ditt samtykke om deltakelse uten å oppgi noen grunn. Alle opplysninger om deg vil bli anonymisert. Det vil ikke være noen negative konsekvenser for deg hvis du velger å ikke delta eller senere velger å trekke deltakelsen.

Ditt personvern – hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket. Informasjonen du avgir vil ikke være tilgjengelig for andre enn studenten og veileder(e). For å bevare og sikre din identitet og anonymitet i dette prosjektet vil all informasjon og data om deg som kommer frem gjennom intervju og kodes og lagres i beskyttede servere. Det vil ikke på noe tidspunkt bli angitt navn eller personalia som vil medføre at du kan identifiseres i oppgaven.

Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?

Prosjektet skal etter planen avsluttes Desember 2021. Opplysninger og data som samles inn vil oppbevares frem til prosjektet er avsluttet, og deretter slettes.

Dine rettigheter

Så lenge du kan identifiseres i datamaterialet, har du rett til:

- innsyn i hvilke personopplysninger som er registrert om deg,
- å få rettet personopplysninger om deg,
- få slettet personopplysninger om deg,
- få utlevert en kopi av dine personopplysninger (dataportabilitet)

- å sende klage til personvernombudet eller Datatilsynet om behandlingen av dine personopplysninger.

Hva gir oss rett til å behandle personopplysninger om deg?

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke. På oppdrag fra UiT- Norges arktiske universitet, har NSD – Norsk senter for forskningsdata AS vurdert at behandlingen av personopplysninger i dette prosjektet er i samsvar med personvernregelverket.

Hvor kan jeg finne ut mer?

Hvis du har spørsmål til studien, eller ønsker å benytte deg av dine rettigheter, ta kontakt med:

- UiT- Norges arktiske universitet ved Thea Løvik Roaldsnes (tlf. +45 40 12 90 40), Edel O. Elvevoll (tlf. +47 99 24 65 79), eller Morten Heide (tlf. +47 90 84 95 30).
- Vårt personvernombud: Sølvi B. Anderssen (tlf. 776 46153).
- NSD – Norsk senter for forskningsdata AS, på epost (personvernombudet@nsd.no) eller telefon: 55 58 21 17.

Med vennlig hilsen,

Thea Løvik Roaldsnes

Vedlegg 2 – Generell intervjuguide (intervjuguide var tilpasset de ulike leddene).

1. Introduksjon av meg og oppgaven

2. Bedriften

- a. Kan du fortelle om deg selv?
- b. Kan du fortelle litt om firmaet?
- c. Hvilke typer bedrifter er deres kunder?
- d. Hvordan selger/kjøper dere fisken?

3. Kvalitet

- a. Hva legger du i begrepet kvalitet?
- b. Hvilke kvalitetskriterier er de viktigste for dere under fangst/kjøpt av fryst H/G torsk?
- c. Hvordan oppfatter du kvalitet på fryst H/G torsk?
- d. Hvilke kvalitetsfeil opplever du som mest alvorlig fra fangst til lossing?
- e. Hvordan blir fisken målt? (Gradert)
- f. Gjør dere kvalitetsundersøkelser av fisken?
- g. Formidler dere kvalitet på noen som helt måte?
- h. Hvem mener du skal vurdere kvalitet av råstoffet?
- i. Hvilke kvalitetskriterier mener du burde inngå i en kvalitetsundersøkelse?
- j. Hva tenker du om å lage et felles system for kvalitetsvurdering av fryst H/G torsk?

4. Annet

- a. Andre momenter som kan være viktig for kvalitet?
- b. Er det andre spørsmål jeg burde ha stilt – som du tenker er viktig?

