

Råstoffkvalitet på torsk fra kystfartøy

Evaluering av effekten av kvalitetstilsynet i regi av Norges Råfisklag

Sjurdur Joensen, Bjørg Helen Nøstvold, Torbjørn Tobiassen, Bjørn Inge Bendiksen & Heidi Nilsen





Nofima er et næringsrettet forskningsinstitutt som driver forskning og utvikling for akvakulturnæringen, fiskerinæringen og matindustrien.

Nofima har om lag 350 ansatte.

Hovedkontoret er i Tromsø, og forskningsvirksomheten foregår på fem ulike steder: Ås, Stavanger, Bergen, Sunndalsøra og Tromsø

Hovedkontor Tromsø:

Muninbakken 9–13
Postboks 6122 Langnes
NO-9291 Tromsø

Ås:

Osloveien 1
Postboks 210
NO-1433 ÅS

Stavanger:

Måltidets hus, Richard Johnsgate 4
Postboks 8034
NO-4068 Stavanger

Bergen:

Kjerreidviken 16
Postboks 1425 Oasen
NO-5844 Bergen

Sunndalsøra:

Sjølseng
NO-6600 Sunndalsøra

Alta:

Kunnskapsparken, Markedsgata 3
NO-9510 Alta

Felles kontaktinformasjon:

Tlf: 02140

E-post: post@nofima.no

Internett: www.nofima.no

Foretaksnr.:

NO 989 278 835 MVA

Rapport

<i>Tittel:</i> Råstoffkvalitet på torsk fra kystfartøy Evaluering av effekten av kvalitetstilsynet i regi av Norges Råfisklag	ISBN: 978-82-8296-529-3 (pdf) ISSN 1890-579X
<i>Title:</i> Quality of Cod from the Norwegian Coastal Fisheries	<i>Rapportnr.:</i> 31/2017
<i>Forfatter(e)/Prosjektleder:</i> Sjurdur Joensen, Bjørg Helen Nøstvold, Torbjørn Tobiassen, Bjørn Inge Bendiksen & Heidi Nilsen	<i>Tilgjengelighet:</i> Åpen
<i>Avdeling:</i> Sjømatindustri	<i>Dato:</i> 23. november 2017
<i>Oppdragsgiver:</i> Nærings- og fiskeridepartementet (NFD)	<i>Ant. sider og vedlegg:</i> 25
<i>Stikkord:</i> Kvalitetstilsyn, fangstskade, kvalitet, marked, torsk	<i>Oppdragsgivers ref.:</i>
<i>Sammendrag/anbefalinger:</i> Nærings- og fiskeridepartementet kan pålegge fiskesalgslagene å ha tilsyn med kvaliteten. Fra 2015 har Norges Råfisklag drevet tilsyn med fiskekvalitetsforskriftens § 5, 6, 7 og 8 i Nord-Norge. Nærings- og fiskeridepartementet har bedt Nofima gjennomføre et følgeprosjekt som måler råstoffkvaliteten på torsk fra oppstart til 2017. Datagrunnlaget for evalueringen er målinger av kvalitetsfeil, fangstskadeindeksen; Markedsundersøkelser hos kjøpere i Frankrike, Tyskland, Polen og Norge; og tall fra Norges Råfisklag og Mattilsynet. Resultatene fra kvalitetsmålingene av fersk torsk fra kystflåten, fangstskadeindeksen, viste generelt ikke noen entydig endring i kvalitet fra 2014 til 2017. Markedsundersøkelsene viser en liten bedring i kvaliteten på torsk, og man er positiv til tiltak for å bedre kvaliteten. Tilbakemeldingen fra Norges Råfisklag var at tilsynet skapte oppmerksomhet rundt tema og at dette kunne gi holdningsendringer. Mattilsynet observerte en økning i regelverksbrudd, særlig for 2017. <u>Nofima ser ikke en entydig kobling mellom oppstart av Råfisklagets tilsyn og hvordan kvaliteten er på torsken.</u> Men tilsyn, informasjon og forskning vil være et viktig redskap i et langsiktig arbeid for å endre holdninger, kunnskap og praksis. Hvitfisknæringen bør ha fokus på å etablere kvalitetsvurdering av all fisk som leveres, slik at kvalitetstiltak kan benyttes i praksis, samt at fisken kan prises etter kvalitet.	<i>Prosjektnr.:</i> 10027
<i>English summary/recommendation:</i> Norges Råfisklag (The Norwegian Fishermen's Sales Organization) is since 2015 running supervision on fish quality of catches from the Norwegian whitefish fleet. During an overlapping time period Nofima has been documenting fish quality (catch quality index) within this sector; assessing the quality of catches as related to fishing gear and handling procedures. The data considered for evaluating a possible consequence of the fish quality supervision is the following: Nofima's yearly catch quality index; marketing surveys from France, Germany, Poland and Norway, as well as statistics and evaluation from Norges Råfisklag and Mattilsynet (the Norwegian Food Safety Authority). The results from the yearly catch quality index over the years 2014 through 2017 gives no clear indication on quality improvement throughout this period. From the marketing studies, it is indicated that the quality of fresh landed cod has improved slightly, and focusing quality was considered positive. The Norwegian Fishermen's Sales Organization experienced an increased interest on quality and thus increased awareness on the consequence of handling practices. The Norwegian Food Safety Authority found and increase in reported regulatory issues during the period. Based on the study it is not possible to conclude that the fish quality supervision has had an unambiguous impact on fish quality. However, the increased focus on fish quality, increased supervision and guidance; and research to improve handling practices should be part of an ongoing effort to improve the quality of the Norwegian fish recourse.	

Innhold

1	Oppsummering	1
2	Fangstskademålinger.....	5
2.1	Kvalitetsfeil i torskeråstoff	5
2.2	Utvikling av fangstskadeindeksen og gjennomføring av kvalitetsregistreringer.....	6
2.3	Kvalitet i sammenheng med redskap, status 2014–2017	7
2.4	Forhold som virker inn på fangstskade i torskefiske	10
3	Markedsundersøkelser	15
3.1	Europeiske kunder.....	15
3.2	Norske aktører.....	18
4	Målinger gjort av Norges Råfisklag	19
5	Erfaringer fra Mattilsynet	21
6	Har kvalitetsarbeidet effekt på kvaliteten på torskeråstoffet?	22
7	Referanser	25

1 Oppsummering

Fra 2014 er det nedfelt i Fiskesalgslagsloven §16 at Nærings- og fiskeridepartementet kan pålegge fiskesalgslagene å ha tilsyn med kvalitet. Norges Råfisklag og Mattilsynet har begge gitt innspill til hvordan et tilsyn kunne utføres. Fra 2015 har Norges Råfisklag drevet tilsyn med fiskekvalitetsforskriftens § 5, 6, 7 og 8, i fylkene Nordland, Troms og Finnmark. Formålet er å heve kvaliteten på råstoff fra hvitfisksektoren.

Nofima har gjennom en rekke år arbeidet med råstoff og riktig kvalitetsbehandling av marint råstoff. Med bakgrunn i grunnleggende studier av hvordan kvalitet og kvalitetsfeil i råstoff påvirker prosess og sluttprodukt, er det etablert metodikk for dokumentasjon av råstoffkvalitet. Denne metoden er over flere år brukt i en kartlegging av kvalitet og kvalitetsutvikling av torskeråstoff fra kystfartøy.

Med utgangspunkt i kartlegging råstoffkvalitet over tid har Nærings- og fiskeridepartementet bedt Nofima gjennomføre et følgeprosjekt som måler råstoffkvaliteten på bestemte lokasjoner, fra oppstart av ordningen og med jevnlig oppdateringer etter hvert som ordningen virker. Registrering og dokumentasjon av kvalitet på torskeråstoff er gjennomført årlig i perioden 2014–2017; og i data fra dette arbeidet er også sammenholdt med tilsvarende data fra 2004.

Å måle en absolutt endring i kvalitet på fersk torsk over tid er i seg selv faglig utfordrende. Derav følger også at det vil være utfordrende å etablere en entydig sammenheng mellom observerte endringer og kvalitetstilsynet gjennomført av Norges Råfisklag. Kvaliteten på torsken påvirkes av mange forhold. Naturlige variasjoner som åte- og gyttestatus virker inn på kvaliteten. Når fisken fangstes vil det være et innslag av fangstskader som påføres fisken, enten i redskapen eller ombord. Fisken kan også bli lagret feil eller feilhåndtert under prosessering. Ved salg av fisken er det per i dag ikke etablert objektive kvalitetskriterier, slik at begrepet kvalitet vil være dynamisk i sammenheng med markedskonjunkturer.

I dette arbeidet er datagrunnlaget for å evaluere kvalitetsendring i landet torskeråstoff i hvitfiskindustrien tredelt:

- Fangstskadeindeksen er et mål på hvilke skader som påføres fisken under fangst og håndtering ombord. Fangstskadeindeksen er gjennomført på fire steder, til samme årstid for årene 2014, 2015, 2016 og 2017.
- Markedsundersøkelser med aktører i Frankrike, Tyskland, Polen og i Norge. Metoden som er brukt, er personlige dybdeintervju med nøkkelaktører ute i markedet, aktører med lang erfaring som innkjøpere, selgere og produsenter. I tillegg er det gjennomført en survey i de samme markedene, i tillegg til Sverige.
- Tilbakemeldinger og tallmateriale fra henholdsvis Norges Råfisklag og Mattilsynet. Råfisklaget har laget en egen rapport fra tilsynet "Rapport fra Norges Råfisklag, avdeling for ressurs og miljø, kvalitetstilsyn 2015–2017". Mattilsynet har gitt innsyn i antall regelverksbrudd i deres tilsyn for årene 2014 til 2017. I tillegg har det i hele perioden vært jevnlig kontakt og møter mellom Nofima, Norges Råfisklag og Mattilsynet.

Fangstskadeindeksen

Fangstskadeindeksen retter seg spesifikt mot blodfeil i torsken. Forutsetningen for resultatene er at blodflekker eller rødlig fiskemuskel er en kvalitetsfeil som reduserer verdien av varen. Resultatene fra

målingene blir påvirket av ytre faktorer som værforhold, strøm og åtetilstand. Registrering har vært utført ved å ta ut 50 fisk fra hver fangst for vurdering av 7 ulike skadekategorier. Ut fra disse blir da hver enkelt fisk karakterisert å være av god, redusert eller dårlig kvalitet. Dermed fremkommer en kvalitetsfordeling for hvert fartøy som er undersøkt og når mange nok fisker undersøkes, fremkommer forskjeller mellom år, redskapstype og fangststørrelse. I 2017 ble eksempelvis 6650 enkelt torsk vurdert.

Resultatene viser at kvaliteten er markert forskjellig mellom redskapstypene. Som et snitt av målingen for 2015, 2016 og 2017 er 33 % av garnfisk karakterisert som god, 75 % av snurrevadfisk er god, mens henholdsvis 88 % og 96 % av line og juksafisk er god. Generelt ser vi ikke noen endring i kvaliteten fra 2014 til 2017. Unntaket er linefanget torsk hvor kvaliteten er blitt bedre for hvert år, fra 72 % god i 2014 til 92 % god i 2017. Data fra målingene viser også at for redskapene snurrevad og garn er det stor variasjon mellom forskjellige fartøy og at kvaliteten blir markert dårligere ved økende størrelse på fangstene.

Under gjennomføringene av fangstskadeindeksen har Nofima hatt god dialog med fiskebruk og fiskere, både for å få informasjon til selve undersøkelsen, men også for å få innspill på forhold som de mener virker inn på kvaliteten under torskefiske. De fleste tilbakemeldingene er av fisketeknisk art, men de siste par årene har det vært en overveiende misnøye fra line og juksafiskere angående pris. At de som leverer den beste kvaliteten får likt eller lavere betalt. Nofima valgte derfor å undersøke prisene på torsk i Nord-Norge i sesongen, uke 1 til 16 og det viser seg at påstandene delvis er riktige, i årene 2015–2017 er prisen for line og juksafisk, lavere enn og snurrevadfanget fisk. Juksa og garnfisk er dårligst betalt. Vi ser altså ikke en positiv korrelasjon mellom kvalitet og pris på førstehåndsomsetningen. Fangstvolumet fra line og juksabåter er vanligvis betydelig lavere enn fangstene fra snurrevad og garn. Konkurransen om råstoffet kan være en forklaring på hvorfor snurrevad og garn får bedre eller lik pris, på tross av at de vanligvis leverer dårligere kvalitet.

Ved gjennomføringen av fangstskaderegistreringene ble det ikke observert at fiskekjøper gjorde noen kvalitetsvurdering av fangstene levert fra kystfartøy. Unntaket var utkast av vrakfisk på én av plassene. Dermed får ikke fiskere tilbakemelding på kvalitet noe som igjen gjør arbeidet med kvalitetsforbedring utfordrende.

Markedsundersøkelser

Også i markedet byr det på store utfordringer å måle en endring i kvalitet som et isolert resultat av kvalitetskontrollene. I tillegg til variasjon som et resultat av naturlige svingninger, redskap, håndtering på sjø og land kommer sortering av kvalitet under pakking og kunnskapen om riktig fisk til riktig kjøper. Akseptert kvalitet vil være en funksjon av riktig pris og mengden torsk budt ut i markedet. Fra norske eksportørers side har det vært uttrykt bekymring for at det ikke er marked for kun fisk av god kvalitet, men dette er en unødvendig bekymring da naturlig variasjon i seg selv vil skape forskjeller i kvaliteten på produktet.

Dårlig kvalitet er kostbart for produsentene og kundene. Det medfører ekstraarbeid rundt håndtering av reklamasjoner, og det er også dyrere å produsere råstoff med ujevn kvalitet da fisk med skader, blodflekker og rosaskjær tar lengre tid å reinskjære, gir dårligere utbytte, er vanskeligere å selge og i verste fall gir kostnader for destruksjon av avskjær. For markedet er kvalitetsbegrepet utvidet til å inkludere riktig og konsekvent sortering. Flere kjøpere oppgir økt betalingsvilje for fisk av bedre og jevnere kvalitet, og mange følger aktivt pakkenummer på kassene for å vite hvem de ønsker fisk fra og

hvem som kun aksepteres i nødstilfelle. Pakkenummer brukes av noen også som et utgangspunkt for å sette pris. Ergo betaler markedet for kvalitet og produsenter, og eksportører som er kjent for å ha god kvalitet får solgt fisken først i perioder hvor markedet er overkastet med torsk.

Fra markedsarbeidet som er gjennomført, er vår vurdering at det er en liten bedring i kvaliteten på torsken som eksporteres fra Norge og at antallet reklamasjoner har gått ned. Både det europeiske og spesielt i det norske markedet er man meget positive til at det gjøres tiltak for å bedre kvaliteten på torsk.

Status fra Råfisklaget og Mattilsynet

Norges Råfisklag har oppsummert resultatene fra tilsynene fra 2015 til 2017. Tallene er ikke sammenstilt med årlige forskjeller, men gir en tilstand basert på snittet årene 2015–2017. Selv om metodikken og nivåforskjellene ikke er de samme som i Nofimas fangstskadeindeks, så sammenfaller tilsynets resultater godt med tallene fra fangstskaderegistreringene. Under Råfisklagets tilsyn ble det gjort en del andre registreringer i tillegg til faktorer på kvalitet. Mellom annet ble det påvist at snitttemperaturen i torsk ved levering er cirka 4 °C. Dette bør åpenbart følges opp.

Under tilsynene ble dialogen med fiskere oppfattet som viktig for økt oppmerksomhet om kvalitet. Det var påvist behov for veiledning og opplæring, som igjen resulterte i endring av praksis og bedring av kvaliteten ved neste besøk. Det kom mange tilbakemeldinger om at kjøper ikke foretok noen kvalitetsvurdering av fisken og at god kvalitet ikke ble belønnet med merpris.

Kvalitetstilsynet viste at det var rom for forbedringer av kvaliteten i hvitfisknæringen. Tilsynet skapte oppmerksomhet rundt tema og en mener at dette i seg selv vil gi holdningsendringer over tid.

Mattilsynets tilsyn med fartøy vil gjennom andel regelverksbrudd, gi en pekepinn og hvordan fisken blir håndtert og hvordan kvaliteten er. Det er observert en økning i observerte regelverksbrudd innen kjøling, altså manglende bruk av is eller temperatur på fisken som var mellom 4–7 °C.

Helhetlig vurdering

Ut fra en helhetlig vurdering av tilgjengelige data, ser vi ikke en entydig kobling mellom oppstarten av Råfisklagets tilsyn i 2015 og bedring av kvalitet på fersk torsk levert fra kystfartøy for årene 2016 og 2017. Mattilsynets tilsyn viser en liten økning i observerte regelverksbrudd. Fangstskaderegistreringene viser ikke noen forskjeller i kvalitet, med unntak av linefisk som har en jevn forbedring de siste årene. Tilbakemeldingen fra markedene er at kvaliteten på torskeråstoff har vært i bedring de siste par årene, men omfanget er vanskelig å måle eller tallfeste.

Selv om det er vanskelig å tallfeste en effekt av arbeid med kvalitet på råstoff fra kystfartøy, så er vår vurdering at kvalitetsarbeidet er ønskelig. Særlig på grunn av at det i dag ikke er vanlig å ha kvalitetsvurdering av fersk torsk ved levering fra kystflåten. Det er heller ikke en positiv sammenheng mellom pris og kvalitet; det betales mere for store fangster og dermed oppstår situasjoner hvor det gis merpris for fisk som er av dårligere kvalitet. Forskjeller i kvalitet fra fangst til fangst viser at der er et stort potensiale for kvalitetsforbedring selv innenfor redskapsgruppene. Dermed vil et tilsyn være et viktig og nødvendig redskap i et langsiktig arbeid for å endre holdninger, kunnskap og praksis rettet mot å få fisk av bedre kvalitet på land. Både innenlandsmarkedet og det europeiske markedet er positiv til økt fokus på kvalitet. Det forutsettes da at en viktig del av tilsynet er riktig og oppdatert formidling av kvalitetsinformasjon som er basert på de nyeste forskningsresultatene om kvalitet og håndtering av marint råstoff.

For hvitfisknæringen som helhet bør hovedfokus de nærmeste årene være å etablere kvalitetsvurdering av all fisk som leveres. Først da kan eksisterende kunnskap om kvalitetstiltak benyttes i praksis, samt at fisken kan prises etter kvalitet. Snurrevad og garn står for opp mot 80 % av ferskfiskleveransene, samtidig som de er dokumentert å levere en del dårlig kvalitet. For å få markerte endringer i kvaliteten på fersk torsk fra Norge, må det settes inn tiltak som begrense garns tid i havet og størrelsen på det enkelte snurrevadhal. Her kan aktørene selv endre fangstmønster, eller det kan reguleres gjennom myndighetskrav.

Konklusjonen er at det er rom for forbedring av kvaliteten på torsk. Kvalitetsarbeidet, både i form av forskning, informasjon og kvalitetstilsyn, bør videreføres for å oppdatere aktørene om kvalitet og kontrollere at kvaliteten forbedres for hvert år.

2 Fangstskademålinger

2.1 Kvalitetsfeil i torskeråstoff

Så lenge torsken blir fangstet vil det være innslag av kvalitetsfeil, som i ulik grad påvirker produktkvalitet og produktutbytter. Vanligvis deler vi feilene inn i to hovedkategorier. Naturlig forekommende variasjoner, så som åtestatus, gytestatus og parasitter; og feil som er påført fisken i redskapen eller under håndtering ombord og på land.

Fangst av torsk medfører at en del av fisken får en redusert kvalitet. I dette arbeidet er fokus på feil som er påført fisken i redskap og under håndtering ombord. Blod i muskelen er den store kvalitetsutfordringen. Blodfeilene kommer hovedsakelig fra fangstredskapene og bruken av disse, men også fra manglende bløggerutiner etter fangst.

Et av de viktigste kvalitetstegnene for torsk er en fast hvit muskel. Der er variasjon i kravet til hvithet mellom produktgrupper og markedssegment, men generelt er det klart viktigste kvalitetstegnet at muskelen er hvit. Mye av torsken som fiskes er av høy kvalitet; muskelen er hvit og fisken er håndtert korrekt i alle ledd. Slik torsk gir produkter som markedene etterspør og som er godt betalt.

Den hvite muskelen er vanligvis lite brukt når fisken svømmer. Når torsken forsøker å flykte eller har vanskeligheter med å puste, vil blodet pumpes ut i de små blodårene, og muskelen vil etter hvert fremstå som rødlig. En slik rødlig farge ser vi ofte når fisken et tatt med redskapene garn, snurrevad og trål. Fisken tåler ikke kraftig sammenpressing slik at gjellene ikke kan beveges eller at den ligger så tett at oksygenivået synker drastisk. Det er altså selve redskapen og bruken av denne som ofte er årsaken til at torsk får en rødlig farge i muskelen. På snurrevad vil særlig store fangster gi stort press på fisken over tid slik det pumpes blod ut i muskelen. I garnfiske kan maskene blokkere gjellelokkene slik at fisken ikke får puste. Blodet som fisken har kjørt ut i de små blodårene er utfordrende å få bort etterpå, selv med gode bløggerutiner. Men ved å holde fisken levende etter fangst, og la den restituere i minst 6 timer, kan fisken selv fjerne dette blodet fra muskelen. I praksis betyr det at fisk som er død ved ombordtaking eller har fått mye blod ut i muskelen, ikke kan "repareres" ved bløgging. Fisk som er egnet til det kan holdes levende for restituering, dette praktiseres lite i dag, med unntak av levendelagring av torsk fanget med snurrevad.

En annen form for blodfeil er blødninger fra klem-, slagskader eller press fra masker. Disse blødningene i muskelen går ikke bort ved bløgging og går heller ikke bort ved korte restitueringer. Fiskene må holdes levende i flere uker før blødningen forsvinner fra muskelen.

Den siste formen for blodfeil oppstår ved feil, sein eller manglende bløgging. I det fisken kommer opp av vannet er det viktig å få blodet ut av fisken før dette pumpes ut i fiskemuskelen. For at hensikten med bløggingen skal oppnås, må fisken bløgges med en gang den kommer ombord. At fisken bløgges hurtig etter fangst er mye viktigere enn valg av bløggemetode. Med andre ord vil rask og riktig bløgging sørge for at man bevarer kvaliteten på fisken i det den kommer opp av vannet, men ikke bedre kvaliteten på fisk som allerede har blod i kjøttet.

For å få torsk som er hvit i muskelen, har god kvalitet, må valg av redskap og bruken av redskap være slik at fisken tas opp skånsomt. Fisken må være levende når den kommer ombord og helst bør den ikke ha vært utsatt for oksygenmangel eller være klemt. Etter ombordtaking må den bløgges umiddelbart.

2.2 Utvikling av fangstskadeindeksen og gjennomføring av kvalitetsregistreringer

I 2004 gjennomførte Nofima første gang fangstskaderegistreringer på torsk fra kystfartøy (Akse *et al.*, 2004). Samtidig som kvalitetsfeil ble vurdert, ble hver av fiskene merket og fulgt videre i prosessen til saltfisk, tørrfisk eller filet (Akse *et al.*, 2005; Joensen *et al.*, 2004; Joensen *et al.*, 2005). Bilder ble tatt av samme fisk i alle prosessledd og kvaliteten registrert som produkt. Dermed kunne en se hvilke fangstskader som gav ingen/liten reduksjon i produktkvaliteten og hvilke som hadde moderat eller alvorlige konsekvenser for produktkvaliteten (Esaïassen *et al.*, 2013). Dette arbeidet la grunnlaget for fangstskadeindeksen som benyttes av Nofima i dag.

Ulike fangstskader har ulik grad av konsekvenser avhengig av om fisken omsettes som tørrfisk, saltfisk, filet eller rund. Ulike markedssegment har også ulike kvalitetsoppfatninger og vektlegger produktfeil ulikt. Indeksen gir derfor ikke en entydig vektning til alle produktkategorier og markedssegment, men dekker de generelle kvalitetskriteriene for saltfisk, filet og ferskfiskomsetning.

Feilene som er omfattet av fangstskadeindeksen er hovedsakelig rettet mot blodfeil som oppstår i muskelen under fangstoperasjonen og håndtering om bord. Feil grunnet dårlig kjøling, naturlige årsaker og sløyeifeil er ikke omfattet av indeksen. Andre feil som ikke er omfattet av indeksen er bløt muskel, spaltet muskel og parasitter.

Fangstskaderegistreringen har de siste årene foregått ved å dokumentere levert kvalitet på fersk torsk fra kystfartøy ved fire faste steder til samme tid hvert år. Det er Vesterålen i uke 9 eller nærliggende uke; i Troms på to plasser i uke 5 og uke 7; og i Finnmark først halvdel i juni. På noen steder gjennomføres registreringen på ett fiskebruk og på andre plasser på to fiskebruk (Akse, L. *et al.*, 2014., Joensen, S. *et al.*, 2016).

Registreringen foregår ved å velge tilfeldig fangst og plukke ut 50 fisk som skal vurderes. Utvelgelse av fartøy/fangst er tilfeldig, men det blir forsøkt å ha en jevn fordeling av ulike redskapstyper. Selve registreringen blir gjort av 1–2 erfarne forskere fra Nofima.

Fangstskadeindeksen er bygd opp slik at små feil i buk eller spordområdet defineres som moderat feil (1). Tydelige og store feil i tykkfisken defineres som alvorlig feil (2). Dersom fisken ikke har den aktuelle feilen settes score 0.

Fangstskadeindeksen består av flere skadekategorier som vurderes enkeltvis på hver fisk

- Sjøddød fisk. Fisk som er død i redskap og har meget blodfylt muskel.
- Utblødning. Gradering av hvor godt fisken er utblødd.
- Blodsprenget. Røde områder som vises på skinnen. Bloduttredelser.
- Redskapsmerker. Merker i skinnen etter redskap.
- Høtt- og krokskader. Hull i skinn og fiskemuskel grunnet høtt eller krok.
- Klemskader. Skader på fiskemuskelen grunnet klemming.
- Slitt skinn. Skjelltap og slitasje grunnet røff behandling.

På hver fisk blir det da en fordeling av ulike score (0, 1 eller 2) på hver skadekategori. Som oppsummering av kvaliteten på fangsten, deles fisken inn i tre kvalitetsklasser.

- **God kvalitet:** Feilfri fisk og fisk med inntil to moderate feil (1) på samme fisk.
- **Redusert kvalitet:** Fisk med tre eller flere moderate feil (1) på hver fisk.
- **Dårlig kvalitet:** Fisk med alvorlig feil (2).

Oppsummert blir da hver fangst fremstilt som prosentvis fordeling mellom god, redusert og dårlig kvalitet på torsk i fangsten. En kan da eksempelvis følge andelen dårlig fisk for hver redskapstype over tid. Ved å se på andelen alvorlige skader kan en også følge hvilke skadekategorier som er hovedproblemet for hver redskapstype.

Tabell 1 Antall fisk og fangster som ble undersøkt i 2014, 2015, 2016 og 2017 for hver redskapstype. Fra 2015 ble det tatt 50 fisk fra hver fangst. I 2014 og tidligere år var antallet fisk i hver fangst varierende og mere tilfeldig.

Redskap	2014	2015	2016	2017
Snurrevad	1415 fisk	1100 fisk	1200 fisk	1400 fisk
	15 fangster	22 fangster	24 fangster	28 fangster
Garn	574 fisk	1800 fisk	3000 fisk	3600 fisk
	13 fangster	36 fangster	60 fangster	72 fangster
Line	665 fisk	900 fisk	600 fisk	1150 fisk
	12 fangster	18 fangster	12 fangster	23 fangster
Juksa	494 fisk	150 fisk	750 fisk	500 fisk
	10 fangster	3 fangster	15 fangster	10 fangster

2.3 Kvalitet i sammenheng med redskap, status 2014–2017

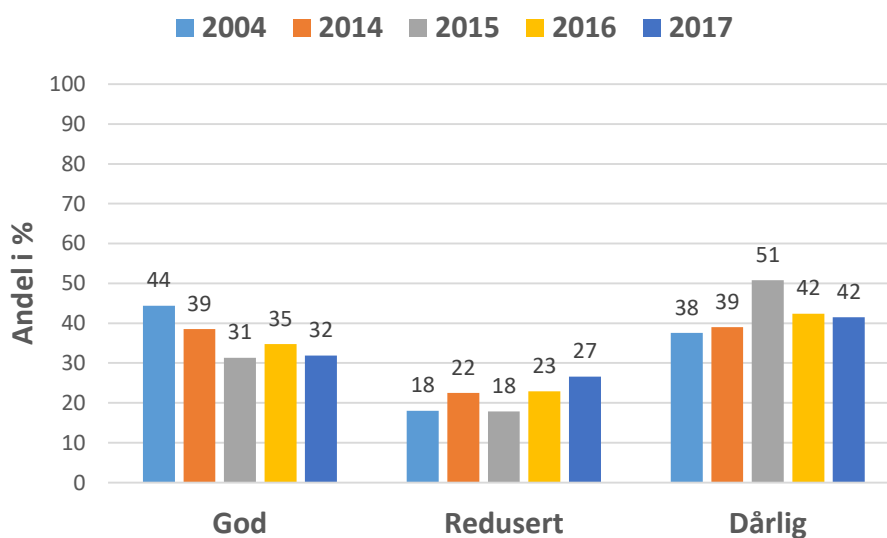
Fangstskaderegistreringene har vist at hvert fangstredskap gir karakteristiske feil på torsk, samtidig er det også er påvist en betydelig forskjell i andel fisk med god og dårlig kvalitet mellom redskapstyper.

Garnfanget fisk (Figur 1) har store utfordringer i forhold til utblødning, blodsprenginger i muskel og sjøddød fisk. Utfordringene er i stor grad knyttet til selve redskapen og at fisk kveles/dør i den. Snurrevadfanget fisk (Figur 2) har hovedsakelig utfordringer i forhold til utblødning, som kan knyttes til stress/press i redskap og sein bløgging da mye fisk kommer ombord samtidig. Krokfanget fisk fra line og juksa (Figur 3 og Figur 4) har mindre kvalitetsutfordringer, men har innslag av dårlig blodtømming og høtt/krokskader.

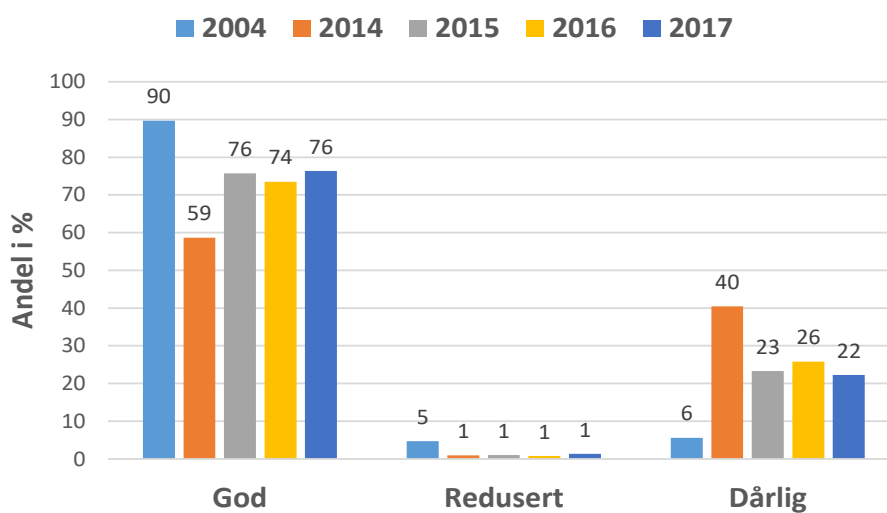
Fangstskademålingene gir en indikasjon på kvalitetsstatus på leveranser av fersk torsk fra kystfartøy. I tillegg til håndtering av redskap og fangsten ombord, er det flere forhold som kan påvirke kvaliteten. Typisk er dette vær, strøm og fiskens biologi. Dette gir en del spredning i målingene, som nødvendigvis ikke kan knyttes til fartøy eller fisker. Likevel kan fangstskaderegistreringene benyttes som et kvalitetsbarometer for ferskleveranser av torsk over tid.

Leveransene fra garnflåten viser et høyt innslag av dårlig fisk. Andelen dårlig fisk er høy for alle år og det er ikke noen tegn til forbedring av kvaliteten gjennom tidsperioden. Det er heller en liten tendens til at kvaliteten er litt dårligere, da andelen god fisk har en svakt negativ trendlinje.

Snurrevadflåten har også innslag av dårlig fisk, men betydelig lavere enn for garn. Andelen redusert kvalitet er liten for snurrevad. Andelen god/dårlig fisk har vært ganske lik de siste tre årene. I 2004 var kvaliteten målt å være god, mens den i 2014 var målt å være dårlig. I 2004 var det kun få og små snurrevadfangster med i målingene, mens i 2014 har vi ikke noen god forklaring på hvorfor kvaliteten skulle være så markert dårligere enn de andre årene.



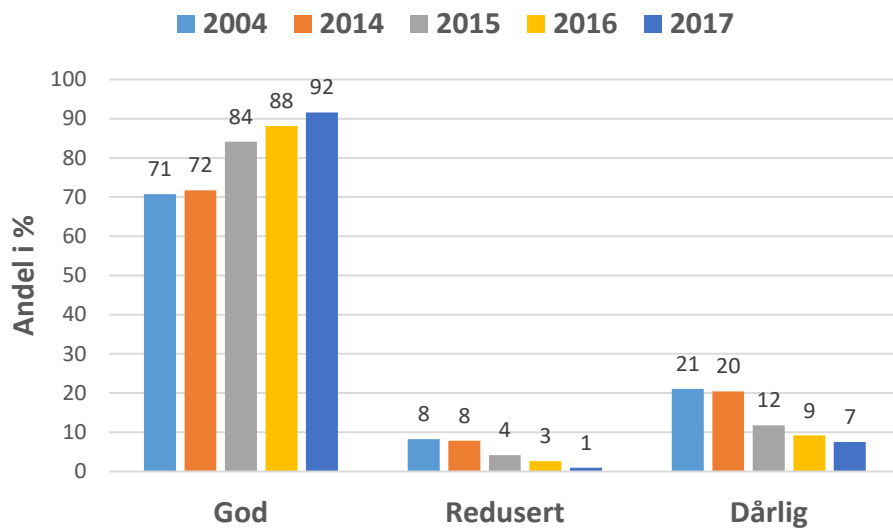
Figur 1 Garnfisk fordelt på kvalitetene "God", "Redusert" og "Dårlig". Fordelt på årene 2004, 2014, 2015, 2016 og 2017. "God kvalitet" er fisk som er feilfri eller har inntil 2 moderate feil. "Redusert kvalitet" er fisk med 3 eller flere moderate feil. "Dårlig kvalitet" er fisk med 1 eller flere alvorlige feil.



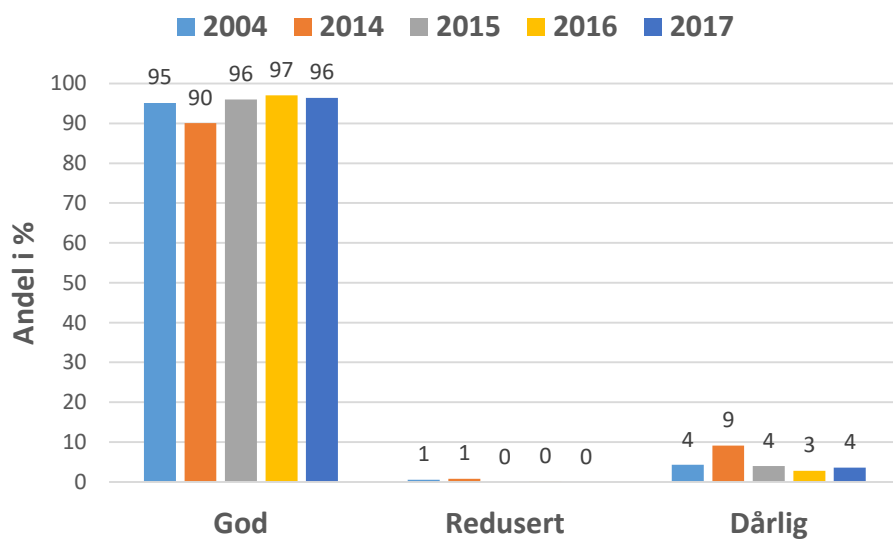
Figur 2 Snurrevadfisk fordelt på kvalitetene "God", "Redusert" og "Dårlig". Fordelt på årene 2004, 2014, 2015, 2016 og 2017. "God kvalitet" er fisk som er feilfri eller har inntil 2 moderate feil. "Redusert kvalitet" er fisk med 3 eller flere moderate feil. "Dårlig kvalitet" er fisk med 1 eller flere alvorlige feil.

Målingene på linefanget fisk viste for årene 2004 og 2014 et innslag av dårlig fisk på høyde med snittet for snurrevad. Men fra 2014 og frem til 2017 viser målingene en forbedring i kvaliteten på linefanget torsk. Forbedringen på line har vært bedre utbløding av fisken.

Juksafanget torsk har generelt god kvalitet, men også her er det forbedring fra 2014 til 2017. Det er skader i kategorien utblødning og krok/høttkskader som gir forbedringspotensialer.

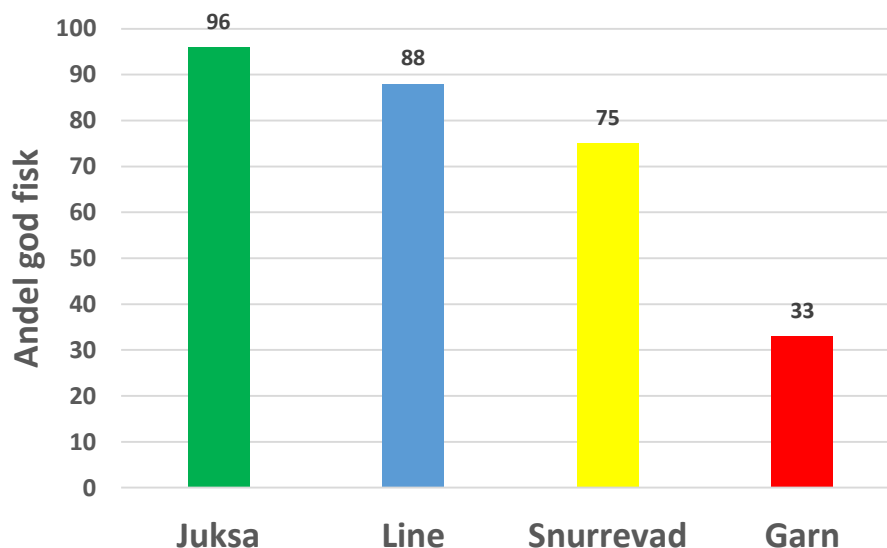


Figur 3 Linefisk fordelt på kvalitetene "God", "Redusert" og "Dårlig". Fordelt på årene 2004, 2014, 2015, 2016 og 2017. "God kvalitet" er fisk som er feilfri eller har inntil 2 moderate feil. "Redusert kvalitet" er fisk med 3 eller flere moderate feil. "Dårlig kvalitet" er fisk med 1 eller flere alvorlige feil.



Figur 4 Juksafisk fordelt på kvalitetene "God", "Redusert" og "Dårlig". Fordelt på årene 2004, 2014, 2015, 2016 og 2017. "God kvalitet" er fisk som er feilfri eller har inntil 2 moderate feil. "Redusert kvalitet" er fisk med 3 eller flere moderate feil. "Dårlig kvalitet" er fisk med 1 eller flere alvorlige feil.

Redskapsvalg er klart styrende for hvilken kvalitet som oppnås på torsken. Juksa gir best kvalitet og ligger så høyt som en kan forvente så lenge en fangster fisk. Linefanget fisk er også god, men enkeltfisk kan heves litt ved reduksjon av høttkskader og manglende utblødning. Det er stor spredning på kvaliteten fra snurrevadfangster fra stor andel topp kvalitet i små fangster, til mye blod i muskelen grunnet store hal. Garnfisken er mest utfordrende da en relativt stor andel torsk blir skadet eller dør i redskapen før fisken er ombord, som igjen gir en lav andel med god fisk.



Figur 5 Andel torsk av "god kvalitet" for hver redskapstype, målt som snitt for registreringene i 2015, 2016 og 2017. "God kvalitet" er fisk som er feilfri eller har inntil 2 moderate feil.

2.4 Forhold som virker inn på fangstskade i torskefiske

I forbindelse med registreringene har det vært mange samtaler med mannskap og folk på fiskebrukene om hva som virker inn på kvaliteten. Sammen med data fra registreringene gir denne informasjonen et bilde av hva som er av betydning for kvalitet på torsk som er levert av kystfartøy.

Det tegner seg et mønster som i all hovedsak er firedelt:

- Kvalitetsfeil som oppstår og påvirkes av forhold under fangstoperasjonen og naturlige variasjoner under fiske. Herunder redskapsvalg, bruk av redskap, vær, strøm, tid i havet og status på fisken.
- Kvalitetsfeil som oppstår ombord og frem til prosessering. Herunder bløggerutiner, mekanisk belastning, kjøling, føringsmetode og rutiner ved levering og oppbevaring før prosess.
- Kvalitetsfeil grunnet fangststrategier basert på egne tilpasninger for økonomisk optimalisering, samt kunnskapsnivå og fokus på kvalitet. Typisk kan dette være avveininger mellom å fangste store volum med litt lavere pris og lavere kvalitet, eller fangste høy kvalitet med lavt volum. Eller å fiske flere fiskeslag samtidig. Samt å rigge fartøy for store volum, uten fokus på å ivareta kvaliteten på fisken.
- Kvalitetsfeil som kommer som direkte eller indirekte konsekvens av avtaler eller manglende avtaler mellom fisker og fiskebruk. Herunder at små kvalitetsfangster betales dårligere enn store fangster av lavere kvalitet, grunnet konkurranse om råstoffet og en merkostnad ved håndtering av små fangster. Små prisdifferanser motiverer satsing på volum, ikke kvalitet. Når det heller ikke er kvalitetsgradering ved levering, gir det dårlig grunnlag for å få pris etter kvalitet.

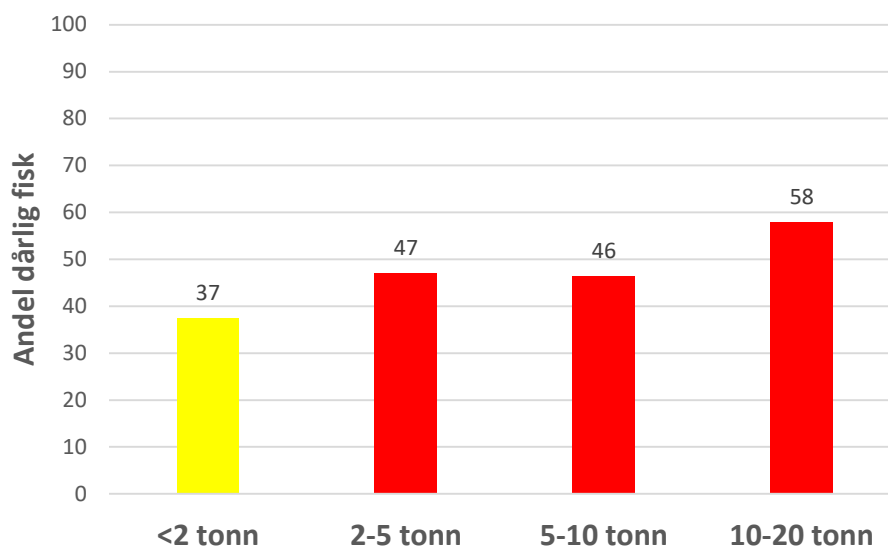
Dette er altså tilbakemeldinger på hvorfor kvaliteten på torsk er god eller dårlig. Vi erfarer at det er noe som diskuteres mye, og som hver enkelt aktør har klare formeninger om. I de fleste tilfeller stemmer disse oppfatningene godt med våre funn og med funn i andre arbeider. Enkelte ganger er det likevel slik at forhold rundt kvalitet kan være misforstått eller oppfatningen av egen kvalitet er lite fundamentert i snittkvaliteten som leveres. En svært vanlig oppfatning om kvalitet som ofte uttrykkes,

er "at når fisken er bløgget forskriftsmessig så er den bra". Å bløgge en død fisk vil ikke fjerne blodet fra muskelen og følgelig vil det ikke berge kvaliteten på noe vis.

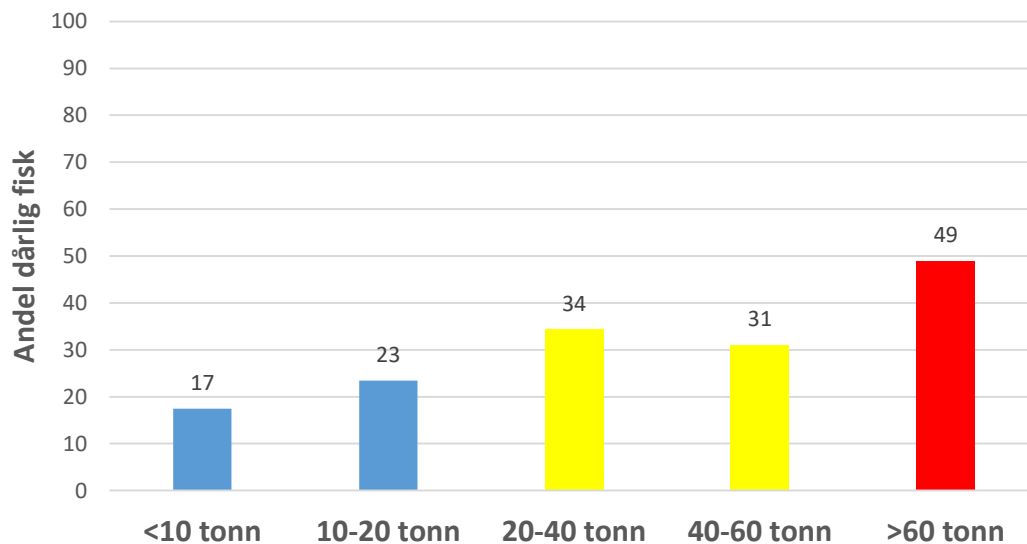
Mange fiskere som benyttet line og juksa hadde en klar tilbakemelding på at de følte seg dårlig behandlet og at det ikke var verdi i kvalitetsarbeid om bord, ettersom de ofte erfarte å få likt eller dårligere betalt enn de som leverte dårlig kvalitet (oftest ble garn nevnt). Fiskere som benyttet garn var mere spredt i tilbakemeldinger, fra at garnfisken var fin, stor og fyldig, til at man innså at garnfisken hadde kvalitetsproblem som stort sett bare kunne løses ved stubbing (kort tid i havet). Snurrevadfiskere oppfattet generelt fisken de leverte som god, med unntak av noen store leveranser hvor det ble sagt at "slik blir fisken når halene blir for store".

Fangstskaderegistreringene gir indikasjoner på hvilke forhold som påvirker kvaliteten utenom selve redskapen. Vi ser også at mange av de oppfatningene som fiskerne har av hva som påvirker kvaliteten stemmer godt med våre funn i dette arbeidet og andre arbeider.

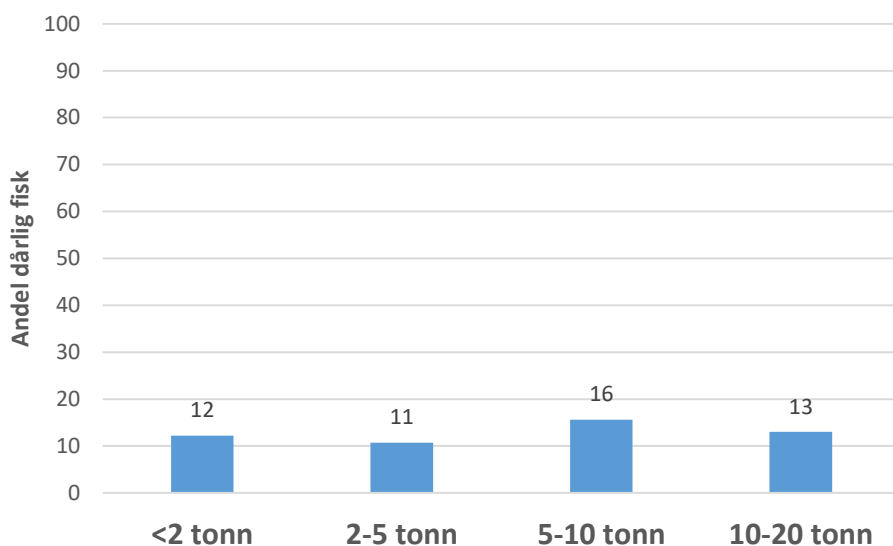
Data fra fangstskademålingene viser at det i tillegg til sammenhengen mellom redskapstype og kvalitet, også er påvist en sammenheng mellom fangststørrelse og kvalitet på fangster fra snurrevad og garn (Figur 6 og Figur 7). På line ser vi ikke denne sammenhengen (Figur 8) og på juksa har vi for lite tallmaterieell for å se eventuelle sammenhenger.



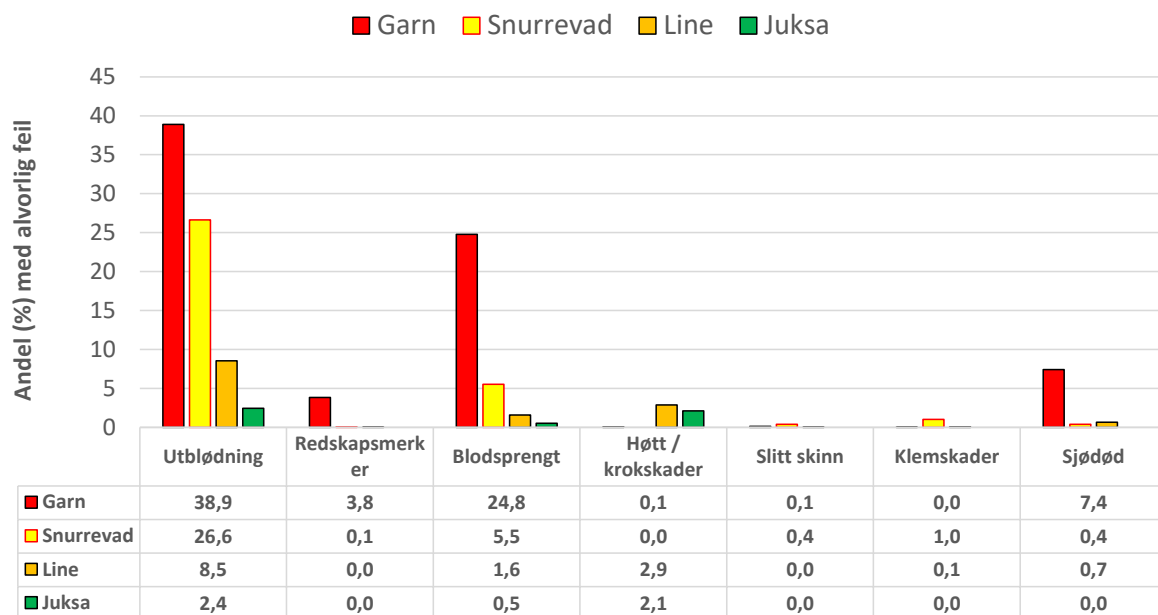
Figur 6 Prosentvis andel dårlig fisk fordelt etter fangststørrelse på garnfanget torsk. Tallene er basert på snittet av alle registrerte fangster i 2014, 2015, 2016 og 2017.



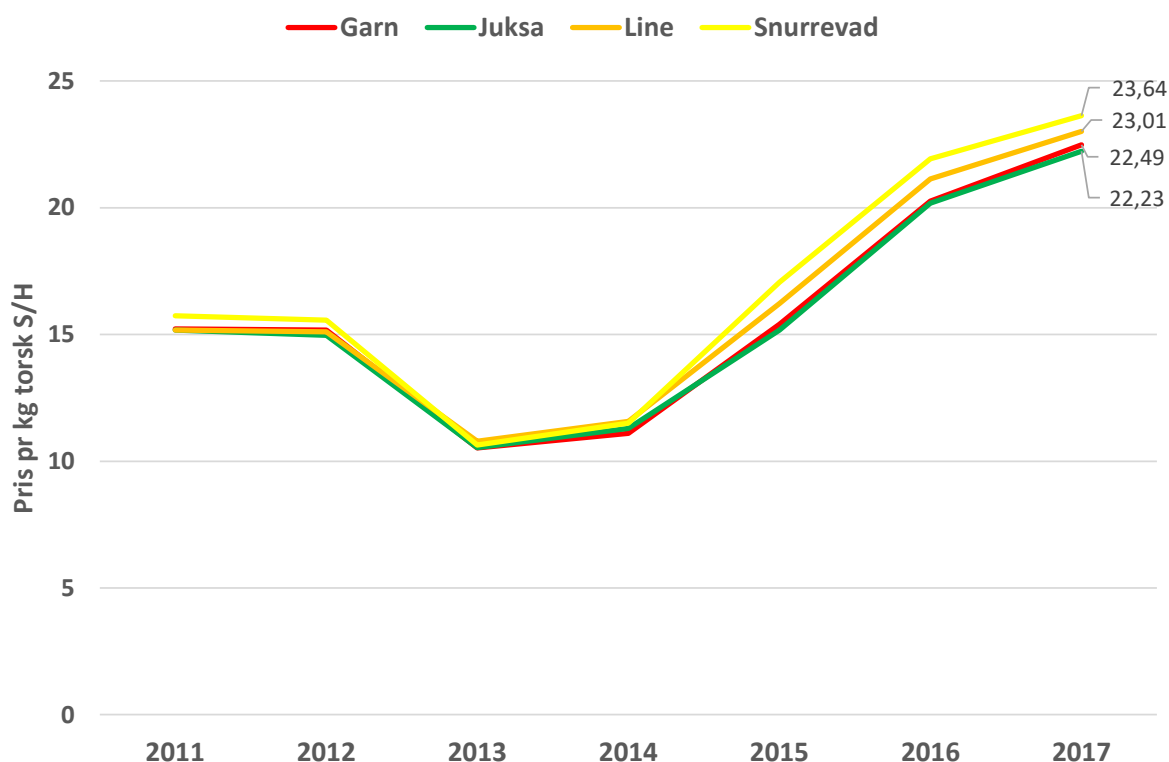
Figur 7 Prosentvis andel dårlig fisk fordelt etter fangststørrelse på snurrevadfanger torsk. Tallene er basert på snittet av alle registrerte fangster i 2014, 2015, 2016 og 2017.



Figur 8 Prosentvis andel dårlig fisk fordelt etter fangststørrelse på linefanget torsk. Tallene er basert på snittet av alle registrerte fangster i 2014, 2015, 2016 og 2017.



Figur 9 Alvorlige enkeltskader fordelt på type feil og type redskap. Tallene er basert på snittet av alle registrerte fangster i 2014, 2015, 2016 og 2017. Hver fisk kan ha flere alvorlige feil, så tallene for hvert redskap kan ikke summeres.



Figur 10 Førstehåndspris per kg torsk i Nord-Norge uke 1–16. Angitt for størrelsen 2,5 kg til 6,0 kg, omregnet til sløyd og hodekappet vekt. Levende leveringer og sjøltilvirking er ikke tatt med i disse tallene.

Tabell 2 Fordeling i prosent av fangst av fersk torsk på redskapstyper for 2016. Tallene gjelder lukket gruppe i kystflåten og åpen gruppe. Konvensjonell havflåte og fartøy med trålkonsesjon er holdt utenfor. Totalt utgjør dette 234.138 tonn fersk torsk i rund vekt.

	Line/autoline	Garn	Juksa	Snurrevad	Annet
Fersk torsk (%)	12,5	38,2	10,1	38,4	0,8

For garn er det oftest hevdet at ståtid i havet påvirker kvaliteten mye og stubbing hever kvaliteten betydelig. Dette er ikke sjekket i våre forsøk, men det er sannsynlig at andel død fisk vil øke ved økende ståtid og således være avgjørende for kvaliteten som oppnås. Strøm, værforhold, trådtykkelse og trådtype som er sagt å påvirke kvaliteten på garnfisken. At dårlig vær har betydelig innvirkning så vi i 2015 (Figur 1) da en del av garnfangstene ble levert i en periode med dårlig vær. Garn selekterer stor, fyldig og holden fisk som er etterspurt til konvensjonelle produkt. Garn gir også jevnt store fangster som trykker tilgangen til råstoff for bedriftene. Ofte kan det se ut til at dette er viktigere enn alvorlige blodfeil i fisken. Selv om garnfisk har klart mest blodfeil, prises den på linje med juksafisk, men lavere enn snurrevad- og linefisk (Figur 10). Garn står for omkring 38 % av leveransene av fersk torsk fra kystflåten (Tabell 2).

Snurrevad ser ut til å være et redskap hvor en kan/må velge mellom å fangste fisk av høy kvalitet eller fiske store volum effektivt med lavere kvalitet. Fangststørrelse trekkes oftest frem som den viktigste kvalitetsutfordringen noe som støttes av våre data (Figur 7), hvor særlig fangster over 20 tonn gir markert reduksjon i kvalitet. Dette stemmer godt overens med sannsynlig utfordringer for fisken i store hal. Fisken har det trangt og stresser, samt at den kan ligge så tett at gjellelokk ikke kan beveges og dermed dør grunnet oksygenmangel. Dette gjør at muskelen blir rødlig av blod i de små blodårene. I tillegg kommer mye fisk om bord samtidig og bløgging kan ikke utføres før fisken er døende eller død. Den store feilkategorien i snurrevadfisk er utbløding, rød muskel (Figur 9). Med snurrevad kan det tas store fangster som kan leveres effektivt. Dette er ofte vurdert som viktigere enn at en del av fisken har rød muskel. Konkurransen om råstoffet reduserer eller fjerner fokus på leveranser av god kvalitet. Dermed kan store kvoter og fangster gi god pris, uavhengig av kvalitet (Figur 10). Snurrevadfisk kan også bestå av meget høy andel kvalitetsfisk dersom det fiskes kontrollert, som eksempelvis når fisken skal leveres levende. Av den totale leveransen av fersk torsk fra kystflåten, står snurrevad for cirka 38 % (Tabell 2).

Krokanget fisk fra line og juksa har hovedsakelig utfordringer med krok og høttskader. På line er det også en utfordring med sjøddød fisk, når lina står flere dager i havet. Kvaliteten er opp mot det som kan forventes når en driver fangst. Mange som driver linefiske hevder de får betalt det samme eller mindre for torsken, enn for garn og snurrevad som leverer større fangster. De siste års priser fra Norges Råfisklag viser at det er slik sammenliknet med snurrevad, mens garnfisk er litt dårligere betalt enn linefisk i vintersesongen (Figur 10). Sannsynligvis skyldes dette tøff konkurranse om råstoffet. Selv om kvaliteten på line og juksa er god, så utgjør line/autoline kun 12 % av levert fersk torsk, mens juksa utgjør 10 % (Tabell 2).

3 Markedsundersøkelser

Av flere grunner er det utfordrende å identifisere en markedseffekt av at torsken som landes i Norge får generelt bedre kvalitet. Markedet er segmentert og de som kjøper blankpakket torsk og skrei mottar førstesorteringen av det som landes. Resten går i stor grad som industrifisk til aktører som betaler det de mener fisken er verdt. Enkelte anlegg i Norge tar ut redusert kvalitet til salting eller hending, og denne vil gå til andre markeder enn fersk torsk. Vær og sesongstart vil ha innvirkning på intensiteten i fisket, kvaliteten på det som landes og prisen i markedet. I tillegg er oppfatningen av hva som er god kvalitet ofte en funksjon av pris og etterspørsel. Det vil si at dersom det er lite fisk tilgjengelig, er det større slingringsmonn på hva man pakker som høykvalitet. Resultatene er derfor avhengige av mange ukontrollerbare variabler.

Metoden brukt for å vurdere kvalitetsoppfatninger i markedene er en kombinasjon av personlige dybdeintervju med nøkkelaktører ute i markedet, aktører med lang erfaring som innkjøpere, selgere og produsenter. Disse aktørene kjenner forholdene i Norge godt, har lang erfaring og godt grunnlag for å gi informasjon om hvordan kvaliteten er den gjeldende sesongen, hvordan den generelt har vært, og hvilke kvalitetsproblemer som skaper størst utfordringer for deres salg og produksjon. I tillegg er det gjort en liten survey med hensikt å følge opp intervjuer og få mer målbare data. Surveyen har dessverre for få respondenter til at man kunne kjøre en full analyse. Surveyen ble utviklet med mål om å kunne gjentas ved en senere anledning for å få et raskt og enkelt innblikk i markedets oppfatning av kvalitet.

I undersøkelsen har vi tatt utgangspunkt i fersk torsk. Det ble gjennomført personlige dybdeintervju med aktører i Frankrike, Tyskland, Polen og i Norge. Surveyen er gjennomført i de samme markedene i tillegg til Sverige. På tross av relativt få svar i surveyen (30 stk), har vi dekket viktige ledd i verdikjeden, samt store, erfarne og representative aktører. Ettersom de norske bedriftene hadde veldig annerledes opplevelse enn de utenlandske, er disse analysert for seg.

3.1 Europeiske kunder

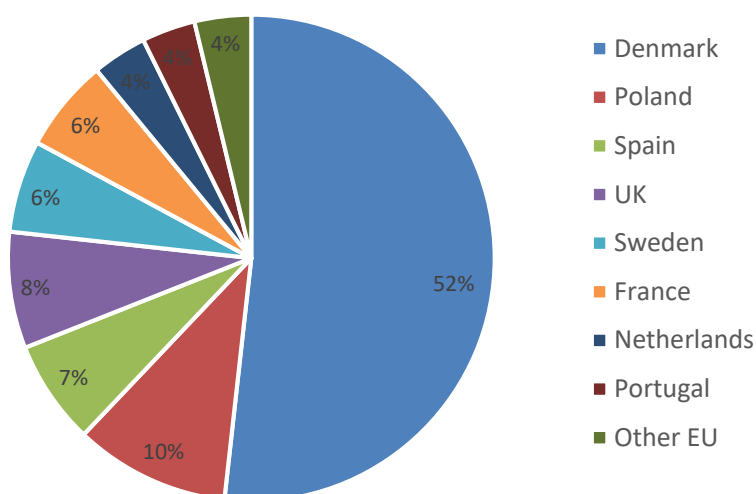
For europeiske kunder er etterspørselen etter torsk alltid en funksjon av pris. Betalingsvilje avhenger også av kvalitet og hva dine kunder forventer. For å illustrere at kvalitetsbehov vil variere forklarer en stor produsent av filet at han gjerne ville kjøpt og produsert linefisk, men at ledelsen mener dette kan skape en forventning til produktet som gjør det vanskelig å omsette filet basert på trålråstoff etterpå.

De siste årene ser vi en endring i ferskfiskflyten i det europeiske markedet. Mer ferskt råstoff går til Øst-Europa som så produserer fersk og fryst filet til kunder i spesielt Frankrike, Tyskland og Sverige. Vi ser også en økning til typiske transittland som Danmark og Nederland. Samtidig ser vi en nedgang i eksport til typiske ferskfiskland som Sverige, Frankrike og UK (Figur 11 og Figur 12).

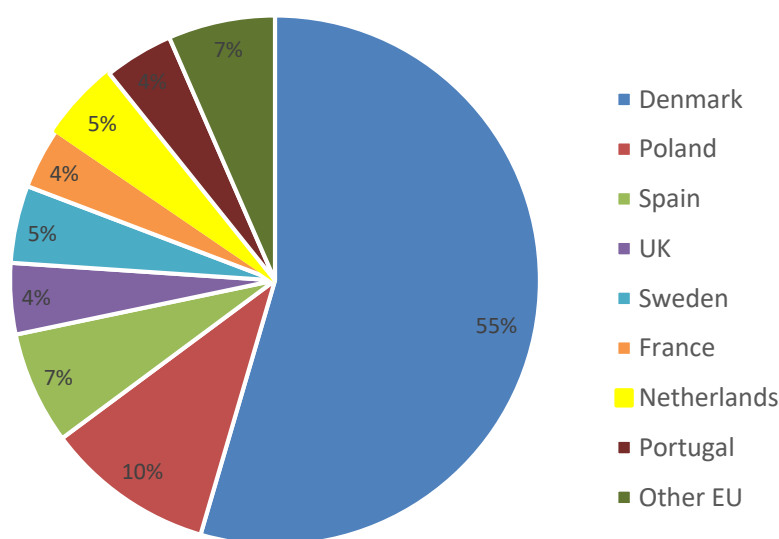
De aller fleste i Øst-Europa produserer både basert på fryst og ferskt råstoff. Det ferske råstoffet byr på store utfordringer med tanke på variasjon i kvalitet og størrelse på fisken, type pakning og alder på råstoff, men de fleste oppgir at de ser på det ferske råstoffet som en måte å øke sin råstofftilgang på.

"So we don't particularly see fresh as an opportunity to have a price advantage, we see it as a lack of opportunity if you like to be able to get a resource"

Large scale producer



Figur 11 Eksport av fersk hel torsk til EU fordelt på land, Jan–Okt. 2015



Figur 12 Eksport av fersk hel torsk til EU fordelt på land, Jan–Okt. 2017.

Kvalitetsvariasjon

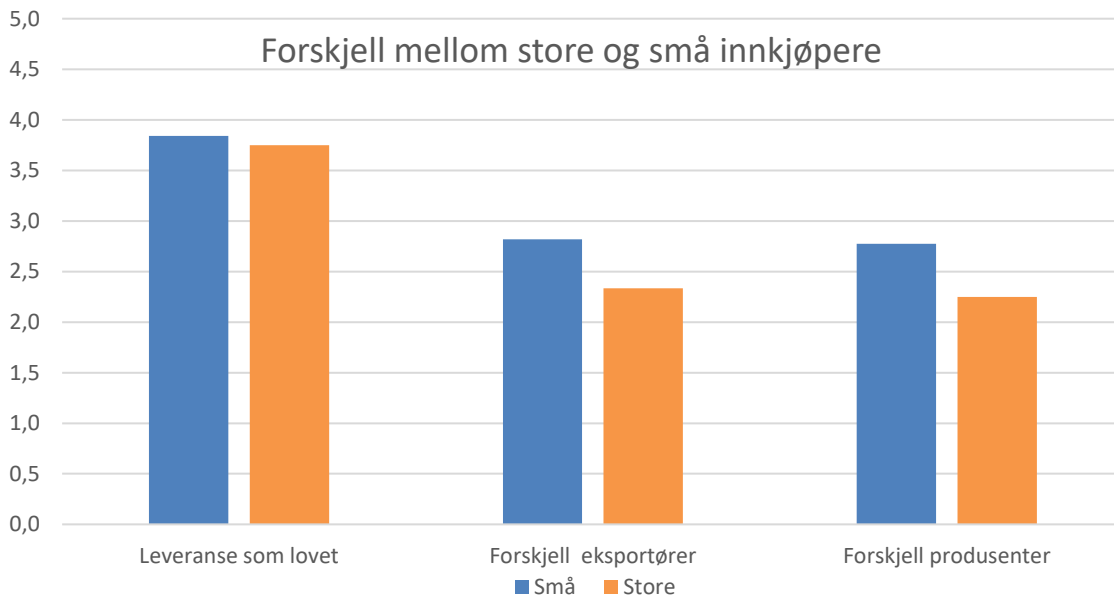
"It all depends on where it's coming from"

Produsent

Sitatet er beskrivende for hvordan norsk torsk oppfattes både i Norge og i Europa forøvrig. Både intervjuer og survey bekrefter at det er stor forskjell i hvor flinke båter, produsenter og eksportører er til å sortere kvalitet og størrelse på fisken de selger. Dette trenger ikke være et direkte problem om kunden vet hva han kan forvente fra sin leverandør, og de fleste oppgir også at de mener de i stor grad får fisk med den kvaliteten de er lovet, se Figur 13. Konsekvensen ved å levere variabel kvalitet er at

man vil få utfordringer med å selge når markedet er mettet da flere søker leverandører som er konsekvente med hensyn til kvalitet før de så eventuelt vurderer å kjøpe fra andre. Om dette resulterer i høyere pris for de aktørene som klarer å sortere konsekvent er usikkert.

Figur 13 viser også at store produsenter opplever større kvalitetsforskjell mellom forskjellige leverandører og forskjellige produsenter.



Figur 13 På en skala fra 1–5 vurderte små og store innkjøpere av norsk torsk om de fikk leveranse som lovet (hvor 5 var alltid og 1 aldri) og om det er stor variasjon i kvaliteten levert av forskjellige eksportører og produsenter (basert på pakkenummer). Små innkjøpere kjøper mindre enn 5000 tonn torsk.

Om inkonsekvent sortering skyldes dårlig kompetanse, uvitenhet, uvilje eller tid er det delte meninger om. Noen mener at kvaliteten ikke er god på grunn av feil håndtering både ombord og på kaia, og at den norske fisken pakkes for dårlig.

"Vi kjøper torsk, loins og fileter laget i Danmark og Island og foretrekker å kjøpe dansk torsk. Det er ofte alt for mye norsk torsk per kasse og for liten mengde is."

Innkjøper

Andre sier at ting går galt på grunn av store kvantum som skal håndteres på kort tid, og ikke nødvendigvis fordi folk ikke ønsker å gjøre en god jobb.

"...have an intense fishing period you tend to get into a situation where quantity is more important than the quality and that isn't necessarily because people want to do a bad job, it's just that when there is an absolute abundance of fish, how do you cope with it?"

Innkjøper

Gjennomsnittlig oppgir aktørene en liten forbedring i kvalitet fra 2015 til 2017 og liten reduksjon i antall reklamasjoner. Antallet reklamasjoner oppgis til å være mange, men ok. De største innkjøperne ser ut til å ha flest reklamasjoner, noe som ikke er overraskende da de også kjøper industrifisk i kar, trålkasser og pallekonteinere. De sier selv at fisken i kar og pallekonteinere har veldig ujevn kvalitet, og

at den nederste fisken ofte er veldig klemt og bløt. Men, de sier også at det er lettere å reklamere på fersk enn på fryst fisk, da selgerne ofte er innforstått med at det her kan være utfordringer.

Utenlandske kunder er veldig fornøyde med at det er igangsatt tiltak for å heve kvaliteten på den dårligste fisken. Dette vil være med på å sikre tilgang og forutsigbarhet i deres produksjon.

3.2 Norske aktører

Norske kjøpere av torsk har ulempen av å være for nært eksportorienterte produsenter. Det viser seg å være vanskeligere å få pålitelige leveranser av kvalitetstorsk i Norge enn i utlandet. Dette er noe sesongavhengig, men selv i hovedsesongen kan kjøpere oppleve å enten ikke få en lovet leveranse eller, som en fiskehandler sier "det er alltid lurt oppi noen dårlige fisk i kassen sammen med den gode".

Også i Norge opplever man stor variasjon mellom produsenter og leverandører på påliteligheten i kvaliteten som leveres. Det rapporteres om at fisken fra Nord-Norge er blitt noe bedre, men dette skyldes innsats fra enkeltaktører. Totalt er inntrykket at kvaliteten er den samme som før. De som følger pakkenumrene på etikettene sier de har kontroll på hvem de vil ha fisk fra og hvem de ikke ønsker fisk fra. Denne kunnskapen samt gode relasjoner til enkeltpersoner i verdikjeden gjør at enkelte kjøpere er mer tilfredse en andre, men de sier selv at dette krever kunnskap, erfaring og hardt arbeid. På tross av dette opplever de fleste å måtte ta fisk fra leverandører de selv mener er useriøse i håp om å få noe de kan selge videre til sine kunder. Det norske markedet har mange frustrerte og sinte kjøpere som gjerne vil kunne tilby sine kunder og forbrukere en pålitelig og god kvalitet. Det de opplever er at tilgangen er dårlig, logistikken utfordrende og de som ikke har mulighet til selv å kjøre å plukke ut sin egen fisk fra fiskebrukene, får levert mye ujevn kvalitet. Kvalitetsutfordringene er størst på høsten, hovedårsaken til dette oppgis å være at fiskerne lar line og garn stå ekstra lenge (gjerne flere døgn) da det koster for mye å røkte bruket hver dag på grunn av små kvantum fisk. Kjøperne etterlyser tiltak for å for eksempel kompensere fiskerne slik at de vil ta bedre vare på råstoffet også i perioder av året hvor de får lite fisk per tur.

Også norske aktører er veldig tilfredse med at det settes i gang tiltak for å bedre kvaliteten.

4 Målinger gjort av Norges Råfisklag

Dette er en kort oppsummering av "Rapport fra Norges Råfisklags kvalitetstilsyn 2015–2017" som er basert på Norges Råfisklags egne målinger under gjennomføring av kvalitetstilsynet. Vi har vektlagt å referere noen hovedfunn og vurderinger av kvalitetskontrollen.

Nærings- og fiskeridepartementet gjorde fra 01.01.2015 gjeldende en endring i fiskekvalitetsforskriften som innebar at Norges Råfisklag skulle drive kvalitetstilsyn i Nord-Norge, med formål om å heve kvaliteten i hvitfiskektoren. Kvalitetstilsynet var planlagt utført sammen med den ordinære ressurskontrollen Råfisklagets kontrollører utfører.

Kvalitetstilsynet omfattet to skjema, ett for fisker og ett for kjøper. På fartøy ble fisken vurdert med hensyn på bløgging, sløyning og skader og kvalitetsfeil. Temperaturen ble målt. Og fartøyet ble vurdert med hensyn til utstyr og rutiner under fangstbehandling. Hos kjøper ble mottakskapasitet den viktigste måleparameteren.

I perioden 2015–2017 ble det foretatt 686 kontroller av fangster. 337 garnfangster, 95 linefangster, 166 juksafangster og 88 snurrevad fangster. I Finnmark ble 57 % av kontrollene utført, i Troms 13 % og i Nordland 30 %. Ujevn sammensetning av datamaterialet har gjort at en ikke har valgt å sammenlikne årene hver for seg. Dermed vil ikke denne rapporten si noe om utviklingen av kvalitet for årene 2015 til 2017, men en gjennomsnittlig tilstand for disse årene.

Noen viktige resultat oppsummert punktvis:

- Av kontrollerte fangster bestod 80 % av rund fisk.
- Gjennomsnittlig temperatur ved levering var 4,0 °C.
- 84 % av fangstene ble vurdert å være tilfredsstillende utblødd.
- Litt under halvparten av fangstene hadde dødfisk adskilt fra levendefanget fisk.
- Omkring 80 % av fangstene var sløyd fagmessig.
- 40 % av fangstene hadde redskapsmerker.
- 93 % hadde konteinerkapasitet til den fisken som ble levert.
- 80 % av båtene hadde tilstrekkelig med is og vann i konteinerne slik at fisken ikke ble utsatt for press.
- 98 % av anleggene hadde tilstrekkelig mottakskapasitet.
- Garn var redskapen med størst andel ikke utblødd fisk.
- 80 % av garnfangstene hadde redskapsmerker.
- Lina og juksa fartøy hadde lavest andel utblødningskar ombord.

Under tilsynet har det vært dialog med fisker. Denne dialogen har økt oppmerksomheten rundt tema kvalitet. Det har også vært behov for veiledning og opplæring, spesielt rundt bløgging og sløyning. Det er registrert endring i praksis og en bedring av kvaliteten sammenliknet med tidligere besøk på samme plass.

Det er registrert at dialogen mellom fisker og kjøper er minimal. Mange fiskere rapporterer at kjøper ikke foretar noen kvalitetsvurdering av fisken. Det oppleves at god kvalitet ikke får noe belønning gjennom økt gevinst (pris). Fiskere kan derfor velge å ikke legge innsats i kvalitetsarbeidet. Mottak på den andre siden har en frykt for å miste båter dersom det betales i henhold til kvalitet.

Mange fartøy er rigget for å ivareta kvaliteten, men kun rigging i seg selv er ikke nok. Det må også tas hensyn til kapasitet og praksis. Bløgging må eksempelvis utføres mens fisken er i live.

Garn gir større mulighet for dårlig utblødd fisk og at den har fangstskader. Kort ståtid i havet og riktig valg av garn er grep som kan bedre kvaliteten.

Snurrevad har også kvalitetsutfordringer i form av store hal der en ikke klarer å bløgge unna raskt nok. Fangstredskap der volum kan reguleres, er tiltak mot dette.

Kvalitetstilsynet viser at det er rom for forbedringer av kvaliteten i hvitfisknæringen. Kvalitetstilsynet har sørget for oppmerksomhet rundt dette tema og Råfisklaget mener at dette i seg selv vil gi holdningsendringer over tid. Dette vil igjen ha positiv effekt på kvaliteten til fisken som landes.

5 Erfaringer fra Mattilsynet

Mattilsynets tilsyn vil gi indikasjoner på hvordan fartøyene håndterer fisken. Antallet regelverksbrudd og antall reaksjoner for hvert enkelt forhold sier noe om tilstanden for fartøyene. Ut fra denne statistikken og tilbakemelding fra Mattilsynet gir vi en kort oppsummering for årene 2014 til 2017.

Av rundt 5000 fartøy blir det ført tilsyn av 5–6 % hvert år. Tilsynene er utført i region Nord, region Midt og region Sør-Vest. Det fleste tilsynene utføres i region Nord og har god dekning for alle årene. Vi bruker derfor kun tallene for region Nord.

Det er en økning i antall observerte regelverksbrudd i 2017. Fra 8,3 % av tilsynene i 2014 og 33,7 % i 2015, samt 27,8 % i 2016, til 43 % i 2017. Hovedvekten av økningen i 2017 ligger på kjøling. For 2017 var det ekstra fokus på kjøling under tilsynene, noe som kan forklare noe av økningen.

I forhold til oppbevaring av fisk om bord (KF § 6) har regelverksbruddene vært mellom 7 og 10 % de siste tre årene. Det som oftest har gått igjen er mengde fisk i forhold til vann, adskillelse av levende /død fisk, samt fisk som lå direkte på dekk.

For bløgging (KF §7) har regelverksbruddene oftest vært knyttet til mangelfull utblødning, blodvann i containere og bløgging med høtt. Andelen i 2016 og 2017 var cirka 9 %, mens den i 2015 var på 16 %.

For utstyr ombord (KF §5) har feilene oftest vært knyttet til mangelfullt sløyesenitt og rensing, merker i skinn av nett, samt at det manglet skylle og utblødningskar ombord. Andelen i 2016 og 2017 var cirka 3 %, mens den i 2015 var på 7 %.

Under hygieneregelverket, ser man en økning i antall regelverksbrudd for kravpunktet håndtering og lagring av fiskevarer (Kjøling – 853/204), fra 0,4 % i 2014 til 20,5 % i 2017. Her var gjengangerne at det ikke var is på fisken og målte temperaturer i fisken på mellom 4 og 6/7 °C. Mattilsynet har også ført tilsyn med andre hygienebestemmelser som ikke er gjengitt her.

Samlet sett ser vi at det var færre regelverksbrudd i 2014 og flere i 2017. Av økningen i observerte regelverksbrudd i 2017 kan det meste knyttes til manglende kjøling.

6 Har kvalitetsarbeidet effekt på kvaliteten på torskeråstoffet?

Det er viktig å sette fokus på de forhold som direkte eller indirekte har størst innvirkning på kvaliteten på torsk.

Redskapsvalg, samt bruk og røkting av redskap er den viktigste nøkkelen til bedre kvalitet. Kvaliteten bestemmes i stor grad i havet, før fisken kommer ombord. Dermed er dette viktigere enn hvordan fisken håndteres ombord, selv om dette også er viktig for å oppnå god kvalitet.

Det er klare forskjeller mellom de ulike redskapstypene, men man ser også forskjeller innad i redskapsgruppene. I denne rapporten er det dokumentert at store fangster er utfordrende for kvaliteten. Selv om det ikke er godt dokumentert, er det klare indikasjoner, tilbakemeldinger og teoretiske belegg for at tiden garn står i havet er avgjørende for kvaliteten på torsken.

En bedre kontroll over hvordan ressursene forvaltes og fisket utøves, bør være en nærliggende konsekvens. Det blir en form for ressursløsning dersom bestanden av torsk ikke utnyttes godt nok. I ytterste konsekvens kan en se for seg at torsk kan fiskes lønnsomt uten noen form for fokus på kvalitet. Særlig når bestandene er store kan torsk i dag fangstes meget effektivt, med tilsvarende dårlig kvalitet. Men er det en god utnyttelse av ressursen? Dreyer (2017) definerer dette som kvalitetsmessig sløsing. *"En fiskebestand kan gi stor økonomisk og ernæringsmessig verdi (for verdens befolkning). Enhver aktivitet (menneskelig) som bidrar til å forringe den økonomiske og/eller ernæringsmessige verdien av en fiskebestand kan kalles for kvalitetsmessig sløsing". Og sier videre at "Dersom vi i vår forvaltning fordeler kvotene til aktører med et beskatningsmønster som forringer kvalitet, eller har utformet et reguleringsregime som gir insentiver til å vektlegge andre forhold på bekostning av kvalitet, har forvaltningsregimet et potensiale til forbedring".*

De gjennomførte fangstskaderegistreringene og andre arbeider viser at fiske kan utøves på en bedre måte. Det bør være mulig å fastsette fangstbegrensning, basert på redskap, arrangement og arbeidskapasitet ombord. Med den kunnskapen som besittes, om effekt av redskapets tid i havet på kvalitet, burde det kunne være en innstramning som vil resultere i betydelig kvalitetsheving. Men det betyr sannsynligvis mindre effektivt fiske i de fleste tilfeller. Dersom det ikke settes begrensninger for halstørrelser og til tid bruket står i havet, vil det være sannsynlig at disse fangstformene vil øke i omfang i fremtiden. Fangsting blir da sannsynligvis mer effektivt, men på bekostning av enda større kvalitetsutfordringer. Kvalitetsfeilene (at fisken dør eller er døende) som oppstår i havet, lar seg ikke reparere. Fisket må behandles skånsomt for å oppnå topp kvalitet ved riktig håndtering ombord.

Vi hører ofte at "det finnes et marked for alle kvaliteter", og det er nok sant. Utfordringen er om en utnytter mulighetene i de ulike markedene, slik at ressursen blir forvaltet på en god måte. Mye av forutsetningen for å bedre kvaliteten på torsk er basert på at det skal være en sammenheng mellom kvalitet og pris. At bedre kvalitet blir bedre betalt i alle ledd. Det er nok ikke noen uenighet om at det er mulig å få bedre pris for torsk av god kvalitet, enn av dårlig kvalitet. Men hvor mye, i hvilket marked, hvor store mengder og på hvilken tid av året? Samt er det regningssvarende i forhold til lavere volum i fiske, pakkekostnader og så videre. Dette er et alt for omfattende tema å gå i dybden med her og dette er vanligvis noe som går seg til i et fungerende marked.

På mange måter ser det ut til at markedet for omsetning av torsk i Norge ikke fungerer helt optimalt. Vi ser i liten grad sammenheng mellom pris og kvalitet (Figur 10). Mens det er tegn til en sammenheng

mellom volum og pris. Muligvis er det slik, at det er mer lønnsomt for fisker og fiskebruk å omsette store volum av blandet kvalitet, sammenliknet med mindre fangster av god kvalitet. Tidligere undersøkelser (Henriksen & Svorken, 2011) har vist til at krokfanget fisk fremstår som råstoff av høyere kvalitet, men at det ikke gir uttelling på førstehåndsprisen. Data er basert på snittpriser fra år 2000 til 2010. Tall fra Island (Henriksen & Sogn-Grundvåg, 2010) viser at torskeprisen på snurrevad, line og juksa er bedre enn for garnfisken. I samme undersøkelse kom det frem at fiskekjøpere/fiskeindustri-bedrifter oppfattet krokfanget fisk som et kvalitetsråstoff, og at "ideelt sett skulle kvalitet gjenspeiles i pris til fisker og at det burde vært større forskjell mellom krokfanget fisk og fisk tatt på andre redskap". Sogn-Grundvåg & Henriksen (2011) viser også til flere forhold som indikerer markedssvikt på første hånd.

Det er mange forklaringer og sammensatte forklaringsfaktorer som kan forstyrre prisingen i markedet. Vi nevner noen momenter her uten å gå i dybden på hver problemstilling.

- Minsteprisen.
- Ryktene om juks med volum/vekt, både på kaikanten og i eksport. Dersom dette forekommer vil trolig kvalitet eller manglende kvalitet kompenseres gjennom avtalt vekt.
- Få reelle krav til hvordan fiske skal utøves. Fører til effektivisering, som oftest ikke er sammenfallende med god kvalitet, men gir lave fangstkostnader.
- Å ta mot små fangster er mere kostnadskrevenne. Tilsvarende gir tilgang til store fangster og kvoter stor omsetning.
- Maktbalansen mellom fisker og kjøper kan påvirke prising av fisken, mulighet for prisdifferensiering og mulighet for tilbakemeldinger på kvalitet. På landsiden er det stor konkurranse om råstoffet, som de siste årene har gitt fiskere (med store kvoter) mere makt over prisingen av torsken.
- Det har lenge vært liten sammenheng mellom kvalitet og pris på første hånd. Og et utpreget "bulk salg" av torsk hvor kvaliteten ofte er lite definert (innslag av dårlig fisk, i partier solgt som god fisk). Dette har bidratt til liten prisdifferanse mellom "god" og "dårlig kvalitet" ut i markedet for norsk torsk. Det er mye god torsk som leveres, men den er ikke sortert godt nok.

Den mest sentrale utfordringen ved leveranser av torsk er at det i praksis ikke er kvalitetskontroll. Uten en fastsettelse av levert kvalitet, blir det også meget utfordrende å ha noen form for prising av kvalitet på første hånd som er basert på den objektive kvaliteten på fisken. Det er også nærliggende at når det ikke er kvalitetskontroll på kaia, så er fokus på kvalitet i etterfølgende ledd også mindre enn det kunne vært. Så det er avgjørende for å få til en prising etter kvalitet, at det faktisk er en fungerende objektiv kvalitetsvurdering av torsk.

Så lenge det ikke er fungerende kvalitetskontroll av fersk torsk, vil fisker ha liten eller ingen interesse i å levere god kvalitet. Og særlig ikke dersom en taper penger på å gjøre det, gjennom lav/ingen prispremie og de økte driftskostnadene som vanligvis følges av et fiske hvor kvaliteten ivaretas.

I en næring hvor markedsmechanismene ikke spiller på lag med ønsket kvalitetsutvikling, er det ikke lett å få til forbedringer i kvaliteten. Myndigheter kan sette minstekrav til hvordan fisket utøves ved å fastsette maksimaltid for garn i havet og maksimale halstørrelser for snurrevad. Organisasjonene og myndighetene kan bidra med informasjonsarbeid for å fremme kvalitet. Næringen selv kan også rydde opp og sette i verk nødvendige tiltak. Uansett kommer en nok ikke nært målet før det er en kvalitetsmåling av fersk torsk ved levering. Og best dersom kvalitetskontrollen er objektiv og likt utført

på alle leveranser over hele kysten. Først da er det mulig å få til riktig pris i forhold til kvalitet. Dersom da pris for kvalitetsprodukt er høyere enn kostnadene for å frembringe et slikt produkt, og en alternativ volumproduksjon, vil kvalitetsforbedringen komme av seg selv. Flertallet av fiskerne vet hva som skal til for å få bedre kvalitet.

Noen trenger også faglig påfyll med jevne mellomrom for å håndtere redskap og fisken riktig. Fangst og håndtering av fisken er hele tiden i endring og det er derfor viktig at disse blir fulgt opp med forskning på konsekvenser for kvalitet.

Konklusjonen er at det er et stort rom for forbedring av kvaliteten på torsk og et kvalitetsarbeid både i form av forskning, informasjon og kvalitetstilsyn bør videreføres for å oppdatere aktørene om kvalitet og kontrollere at kvaliteten forbedres for hvert år.

7 Referanser

- Akse, L., S. Joensen, S. & T. Tobiassen (2004). Fangstskader på råstoff i kystfisket. Torsk fisket med garn, line, snurrevad og juksa mars-mai 2004. Rapport 15/2004, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Akse, L., T. Tobiassen, S. Joensen, K.Ø. Midling & K. Aas (2005). Fangstskader på råstoffet og kvalitet på fersk filet. Rapport 4/2005, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Akse, L., S. Joensen & T. Tobiassen (2014). Kvalitetsstatus for råstoff av torsk og hyse. Registrering av fangstskader og kvalitetsfeil i 2014. Rapport 34/2014, Nofima, Tromsø.
- Dreyer, B. (2017). Dårlig fiskerikvalitet er sløsing. *Økonomisk fiskeriforskning*, In press.
- Esaiassen, M., L. Akse, L. & S. Joensen, S. (2013). Development of a Catch-damage-index to assess the quality of cod at landing. *Food Control*, **29** (2013), pp. 231–235.
- Henriksen, E. & G. Sogn-Grundvåg (2010). Linefisk fra kystflåten: Høyt etterspurt i markedet, men kan vi levere? Fagrapport 2. Rapport 49/2010, Nofima, Tromsø.
- Henriksen, E. & M. Svorken (2011). Fangstregulering og råstoffkvalitet I kystflåten. Ferskt råstoff til fiskeindustrien i Nord-Norge. Rapport 25/2011, Nofima, Tromsø.
- Joensen, S., L. Akse, I. Bjørkevoll & I. Mathisen (2005). Kvalitetsforbedring av råstoff til saltfiskproduksjon. Fangstskader på råstoffet og konsekvenser for kvaliteten på saltfisken. Rapport 16/2004, Fiskeriforskning, Tromsø
- Joensen, S., L. Akse, I. Bjørkevoll & I. Mathisen (2005). Kvalitetsforbedring av råstoff til tørrfiskproduksjon. Fangstskader på råstoffet og konsekvenser for kvaliteten på tørrfisken. Rapport 2/2005, Fiskeriforskning, Tromsø
- Joensen, S., T. Tobiassen, H. Nilsen, B.H. Nøstvold & B.I. Bendiksen (2016). Kvalitet på torsk i 2014 og 2015. Råstoffregistrering og oppfatning i markedet. Rapport 21/2016, Nofima, Tromsø.
- Norges Råfisklag (2017). Rapport fra Norges Råfisklags kvalitetstilsyn 2015-2017. Norges Råfisklag, Tromsø.
- Sogn-Grundvåg, G & E. Henriksen (2011). Markedssvikt på første hånd. *Økonomisk fiskeriforskning*, årgang 21 nr 1-2011.

