

# Arbeidsnotat

*Dette arbeidsnotatet inneholder prosjektinformasjon og foreløpige resultater, som internt og uformelt underlag for endelig prosjektrapport fra Nofima Marked. Nofima Marked hefter ikke for notatets innhold, og resultater/data vil i den godkjente prosjektrapport kunne avvike fra notatets opplysninger uten spesiell varsel eller henvisning til dette. For åpne prosjekter tas forbehold mot gjengivelse av innholdet, idet det eventuelt vil bli søkt utnyttet i forbindelse med patentering, publikasjoner o.l.*

	<p>Tilgjengelighet: <b>ÅPEN</b></p>	<p>Notat nr:</p>
<p>Tittel: <b>Kvotebonus for levendefangst – erfaringer og effekt</b></p>	<p>Dato: 6. juli 2011</p> <p>Antall sider og bilag: 17</p>	
<p>Forfatter(e): Øystein Hermansen</p>	<p>Prosjektnr.: P20119</p>	
<p>Oppdragsgiver: Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond</p>	<p>Oppdragsgivers ref.: 900528</p>	
<p><i>Sammendrag:</i></p> <p>Arbeidsnotatet rapporterer resultatene fra et av delprosjektene for prosjektet "Markedsbasert høsting av fiskeressurser 2010". Målet har vært å vurdere effekten av kvotebonus-virkemiddelet for levendefangst, der fartøyenes fangst av levende torsk avregnes med 80 % av vekten mot kvoten. Det er gjort analyser av fangststatistikk og intervju med representanter for fartøy med tilknytning til levendefangst.</p> <p>I første rekke viser resultatene at leveringene av levende torsk til fangstbasert akvakultur økte betydelig etter innføring av kvotestimulansen. Landingene økte fra i overkant av 600 til om lag 1.500 tonn. Dette betydde at om lag hele avsetningen på 300 tonn ble utnyttet. En del av landingene er gjort direkte over kai og mottar ikke bonus.</p> <p>Relativt få fartøy driver levendefangst og antallet har vært synkende. Etter innføring av virkemiddelet steg deltagelsen noe, men flatet raskt ut igjen. Dette betyr at virkemiddelet virket positivt med hensyn på økt fangst, men var ikke tilstrekkelig til å trekke nye deltagere inn i fisket. En årsak til dette kan være redusert interesse fra kjøpersiden, som jo er sentral i denne aktiviteten. Kjøperne har i samme periode redusert etterspørselen og samtidig endret strategi fra langtidslagring med fôring til å lagre fisken over kort tid for å utnytte kortsiktige tilbudsfall i markedet og utnytte ledig kapasitet i foredlingsavdelingene.</p> <p>Intervjuene bar preg av at beslutningene rundt allokeringen av kvote til ulike fiskeri og sesonger er svært kompliserte. I lys av dette blir vurderinger av virkemidlers betydning relativt vanskelige. Majoriteten av fartøyene så på kvotebonusen som viktig for fortsatt opprettholdt aktivitet.</p>		

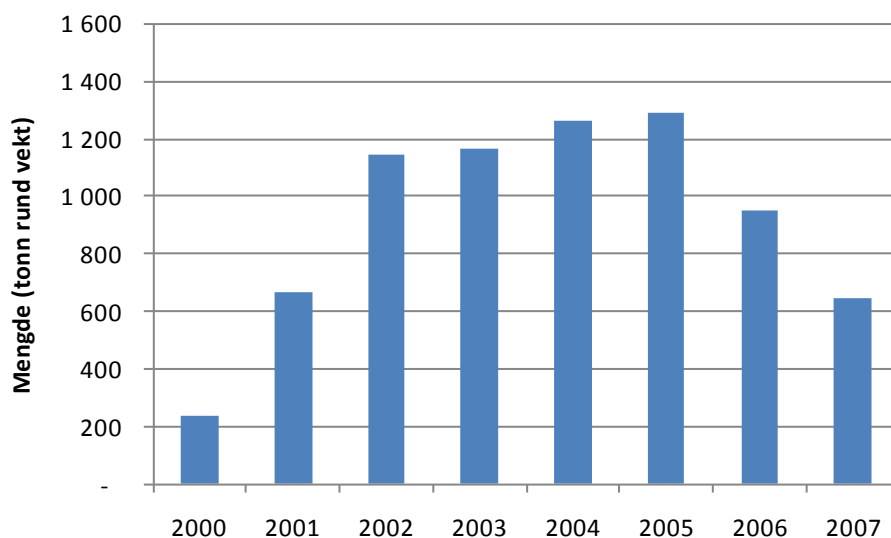
## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn .....	1
1.2	Problemstilling .....	2
1.3	Metode .....	2
<b>2</b>	<b>Resultater</b> .....	<b>3</b>
2.1	Fangstutvikling og deltagelse .....	3
2.2	Oppsummering fangst og deltagelse .....	7
2.3	Intervju .....	7
2.3.1	Deltagende fartøy .....	8
2.3.2	Fartøy som startet levendefiske etter innføring av kvotebonus .....	9
2.3.3	Fartøy med tidligere levendefiske .....	10
2.4	Samlet vurdering .....	10
<b>3</b>	<b>Effekt på landingsmønster</b> .....	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>14</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Fangstbasert akvakultur (FBA) av torsk har blitt drevet i alle fall siden slutten av 1800-tallet. Omfanget har imidlertid variert kraftig, med oppsving i aktiviteten ofte knyttet til perioder med svikt i ressursgrunnlaget. Starten på moderne FBA kom på slutten av 1980-tallet, da man utviklet effektiv fangst med snurrevad og mottaksmerder som ga god overlevelse i oppdrett. Den raske kvoteoppgangen ut over 1990-tallet var trolig sentral for at aktiviteten døde ut. Neste oppsving kom om lag år 2001, med lave kvoter og kraftig prisoppgang. Mengden levendefanget torsk vokste relativt raskt til om lag 1.500 tonn i 2005, for så å flate ut og falle tilbake som vist i figur 1.



Figur 1 Levendefangst av torsk, 2000–2007

Nedgangen sammenfalt med utarbeidelsen av regjeringens "Ferskfiskstrategi". Her, og fra flere forskningsmiljø, ble FBA utpekt som en aktivitet man så et betydelig potensial i. Resultatene i Hermansen (2007) tydet på at en flaskehals for økt aktivitet lå i flåteleddets kunnskaper om slik fangst. For å stimulere til at flere fartøy skulle velge levendefangst valgte myndighetene å innføre en kvotebonus for slikt fiske. Levendefanget torsk skulle i en treårsperiode fra 2008 til og med 2010 kvoteavregnes med kun 80 prosent av den vekten.

Stimuleringstiltaket er videreført ut over prøveperioden i 2011, og politiske signaler tyder på at tiltaket vil bli videreført også ut over denne perioden. For både næringsaktører og forvaltning er det viktig å samle og systematisere erfaringene fra bonusordningen. Fra næringshold er informasjon om hvordan fisket praktisk skiller seg fra tradisjonelt fiske og økonomiforhold sentrale. For forvaltningen vil spesielt effekten av virkemiddelet og verdiskapingsforhold være interessante.

## **1.2 Problemstilling**

Et gjennomgangstema i prosjektet "Markedsbasert høsting" er hvordan fangstreguleringer på landings- og produksjonsmønsteret. Forsknings spørsmål som inngår i dette delprosjektet kan derfor oppsummeres slik:

- Effekt av kvotebonus på aktiviteten; fangstmengde og antall deltagere
- Økonomisk betydning og forventet fremtidig aktivitet.
- Effekt på landingsmønster; når er denne fisken tilført markedet?

## **1.3 Metode**

Et gjennomgangstema i prosjektet "Markedsbasert høsting" er hvordan fangstreguleringer på landings- og produksjonsmønsteret. Forsknings spørsmål som inngår i dette delprosjektet kan derfor oppsummeres slik:

- Flaskehals for levendefangst og virkning av disse
- Effekt av kvotebonus på aktiviteten; fangstmengde og antall deltagere
- Økonomisk betydning og forventet fremtidig aktivitet.
- Effekt på landingsmønster; når er denne fisken tilført markedet?

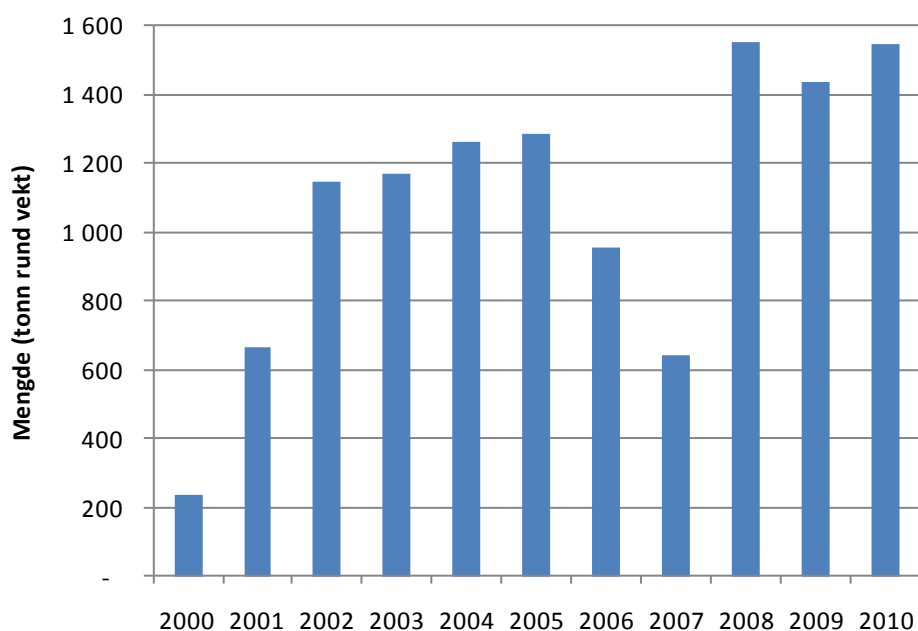
## 2 Resultater

For å besvare problemstillingene som ble reist har vi analysert data fra sluttseiddedata, gjennomført intervju med representanter for fartøy som driver og har drevet med levendefangst av torsk og diskutert ut fra generell økonomisk teori. I dette kapitlet beskrives resultatene i nevnte rekkefølge.

### 2.1 Fangstutvikling og deltagelse

Som grunnlag for det videre arbeidet er det viktig med en god oversikt over fangsten og fartøyene som står bak landingene av levende torsk. Tidligere analyser (Hermansen 2007) viste at antallet i perioden 2001-2006 var relativt begrenset, med en topp på 17 fartøy i 2005. I 2006 valgte flere bort levendefisket, og antallet gikk ned til 10. Det var også en trend mot større fartøy og fartøy som kombinerte snurrevad og notfiske. Data fra Fiskeridirektoratet viser at denne trenden fortsetter.

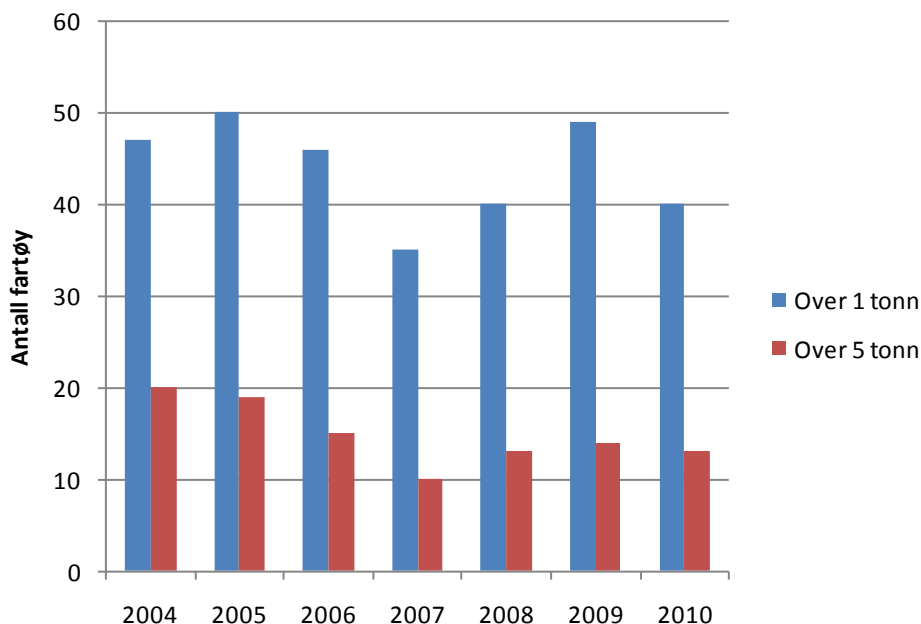
Figur 2 viser utviklingen i landingene av levende torsk frem til og med 2010. Det er et markert skille fra 2007 til 2008, da bonusordningen trådte i kraft, og landingene ble økt med om lag 20% i forhold til toppen i 2005. Etter dette er landingene rimelig stabile. Nivået skulle tilsa at avsetningen til tiltaket på 300 tonn ble tilnærmet fullt utnyttet i hele perioden. Imidlertid ble et betydelig kvantum ikke satt i merd for lagring, men slaktet direkte over kai. Denne produksjonen er ikke kvotebonusberettiget.



Figur 2 Leveranser av levende torsk i perioden 2000 – 2010

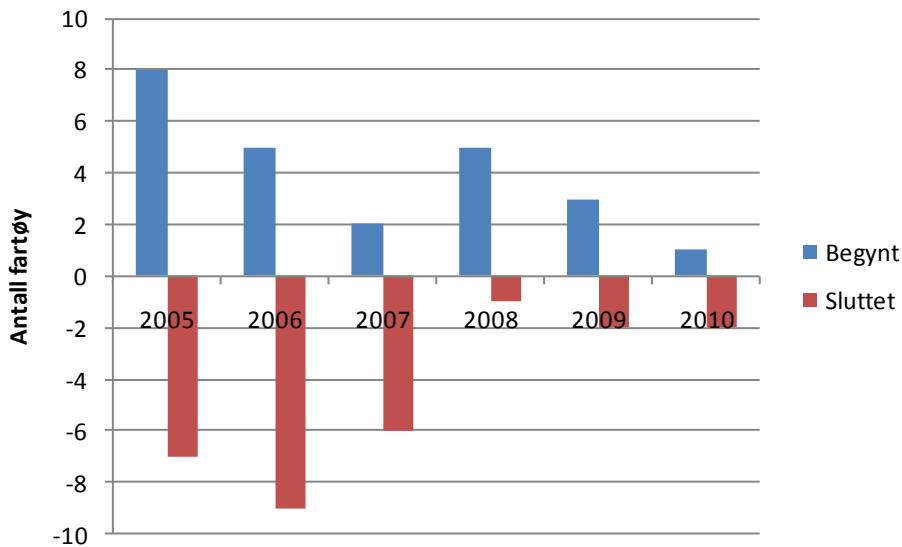
Dersom vi går nærmere inn på fartøyene som står bak disse landingene og deltagelsen finner vi at fartøymassen har vært svært stabil de seneste årene. Vi tar for oss perioden fra 2004 til 2010 og teller opp antall fartøy som har landet henholdsvis over 1 og 5 tonn levende torsk i løpet av året. Resultatene, illustrert i Figur 3, viser at deltagelsen ble

betydelig redusert fra toppen i 2004/2005 til 2007. Antall fartøy med landinger over 5 tonn ble halvert fra 20 til 10. Deltagelsen økte til 13 med innføring av kvotebonus i 2008 og har vært stabil siden.



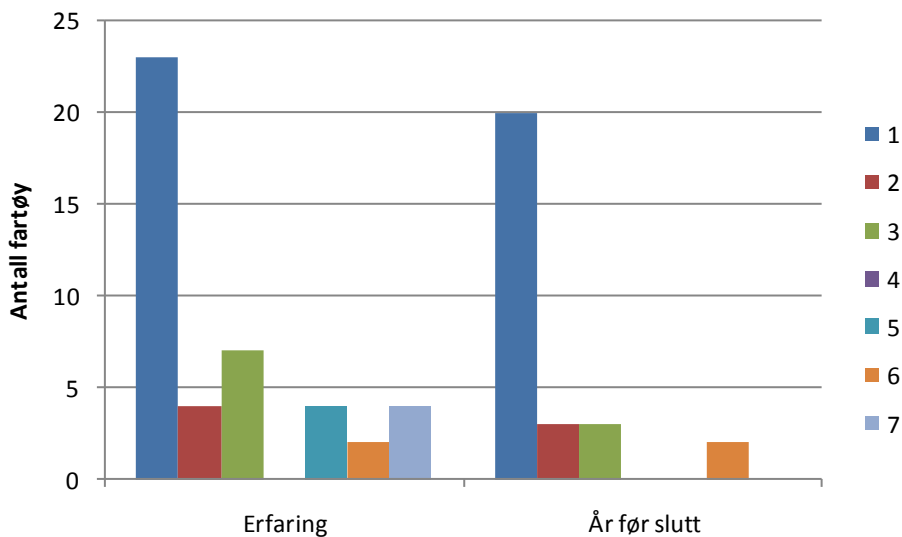
Figur 3 Antall fartøy som leverte levende fangst, etter mengde, 2004–2010

Den betydelige økningen i mengde fra 2007 til 2008 betyr da at hvert fartøy har økt fangstene betydelig, fra 60 til 120 tonn. Det er også interessant å undersøke stabiliteten i massen; er det de samme fartøyene som driver dette fra år til år, eller er det store utskiftninger? Her konsentrerer vi oss om fartøyene som har levert over 5 tonn ett av årene. Figur 4 viser antall fartøy som starter og slutter levendefiske i perioden 2005 til og med 2010. I første rekke ser vi at variasjonen i deltagermassen har blitt kraftig redusert i løpet av perioden. Antall nye fartøy i levendefisket er gjennomgående redusert, med unntak av 2008, da vi hadde ett positivt skift i antallet. Et relativt høyt antall fartøy sluttet fisket i 2005 til 2007, mens dette er redusert de siste tre årene. Vi er også kjent med at to av fartøyene som er registrert som sluttet i 2010 er på grunn av utskifting av fartøyene med nybygg. Disse planlegger å gjenoppta aktiviteten når de nye fartøyene leveres.



Figur 4 Årlig tilgang og avgang i fartøy med levendefangst, 2005–2010

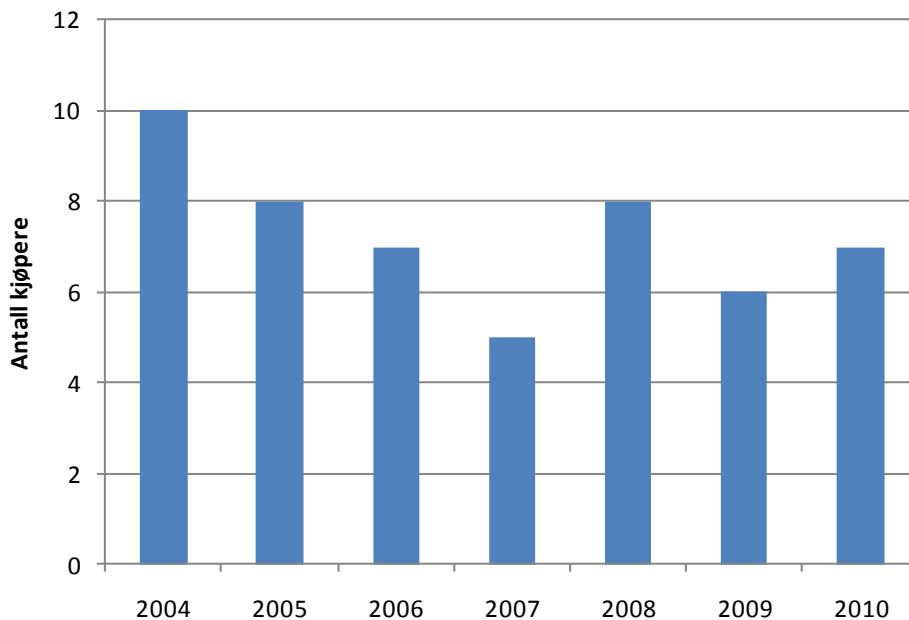
Som ledd i stabilitetsundersøkelsen har vi studert hvor lenge fartøyene har drevet levendefangst og etter hvor mange års drift de faller fra. Resultatene er fremstilt i Figur 5 og viser at i all hovedsak slutter fartøy etter ett års utprøving. Noen få slutter etter å ha drevet flere år, og ett har ikke levert fangst i 2010 etter seks års drift. Dette kan være et utslag av tilfeldige forhold. Antall års erfaring påvirkes naturligvis sterkt av at så mange slutter etter ett år. Blant fartøyene med flere års drift er erfaringen relativt jevnt fordelt fra to til sju år.



Figur 5 Levendefangstfartøyenes antall år med erfaring og år med drift før de faller fra

Mottaksapparatet er naturlig nok svært viktig for en velfungerende levendefangst. Få fartøy vil foreløpig levere levende fisk til et normalt fiskemottak. Utviklingen i etterspørsel fra lagringsanleggene vil derfor ha stor betydning for både mengden som landes og antall fartøy som kan drive med dette. Vi har ikke data over etterspørselen, men Figur 5 viser en oversikt over antall kjøpere av levende torsk. Antallet sank gradvis fra 2004 til og med

2007, men i 2008 kom det tre nye til. Antallet ser siden ut til å ha stabilisert seg rundt 6-7 bedrifter. Antall steder med mottak er noe lavere, siden enkelte bedrifter er lokalisert på samme sted samt at kjøper kan være en annen bedrift enn det faktisk leveres til. Ikke alle bedriftene lagrer fisken levende, enkelte tar i mot levende fisk rett over kai for umiddelbar slaktning.

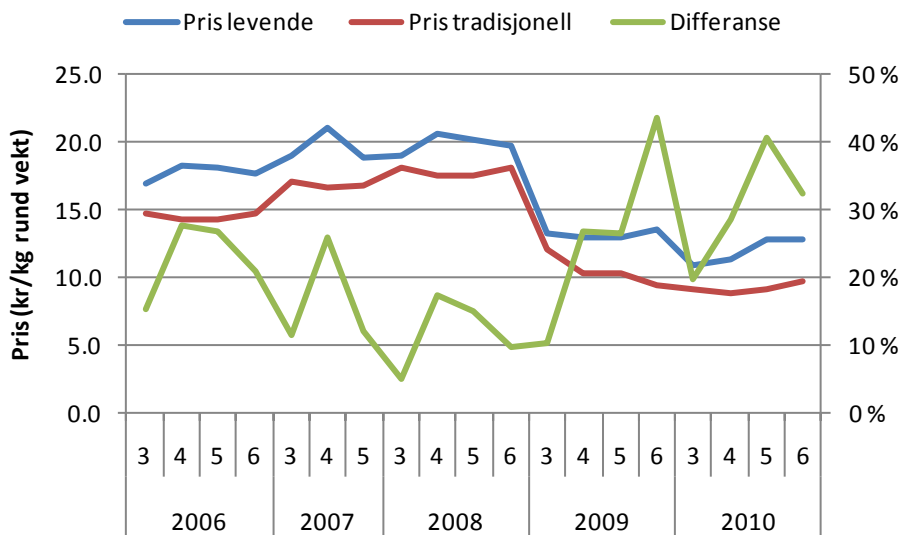


Figur 6 Antall kjøpere av levendetorsk, 2004–2010

Geografisk er landingene i hovedsak konsentrert i Nord-Norge. I Sør-Norge finner vi mottak i mindre skala og etter vår kunnskap ingen lagring eller oppfôring i kjøperens regi.

Prisforhold er sannsynligvis det viktigste incentivet for fiskeflåten til å drive med levendefangst. Relativt små differanser i pris kan bety at fartøy med god tid velger å utnytte den økte inntekten dette gir. Figur 6 illustrerer prisen som er oppnådd for levendefanget torsk til lagringsanlegg samt en referansepris og differansen mellom disse. Det kan være betydelige prisdifferanser mellom ulike flåtegrupper, spesielt med hensyn på fartøystørrelse kan det være betydelige forskjeller. Flåten som fisker levendetorsk fisker i hovedsak med snurrevad og er i den største gruppen kystfartøy. Som referansepris har vi trukket ut nettopp disse fartøyene. Noe vi ikke har tatt hensyn til er betaling for biprodukter, som man normalt oppnår ved tradisjonelle landinger, men ikke ved landing av levendetorsk. Vi ser at levendepreisen er høyere enn referanseprisen i hele perioden, men at forholdet mellom dem har variert relativt sterkt. Forskjellen blir noe mindre om vi tar hensyn til betaling for biproduktene.





Figur 7 Pris torsk, levende og tradisjonell fanget, samt prisdifferanse i månedene mars til juni, 2006–2010

## 2.2 Oppsummering fangst og deltagelse

Utviklingen i landingene av levende torsk, informasjon om deltagende fartøy og kjøpere gir et visst grunnlag for noen oppsummerende observasjoner med hensyn på virkemiddelets effekt.

I første rekke finner vi at landingene økte kraftig med innføringen av bonusen. Riktignok hadde fangstene vært på tilsvarende nivå i 2005, men hadde falt kraftig de to foregående årene. Antall fartøy som lander levende torsk øker også, men relativt beskjedent i forhold til landingene. Dette kommer av at fartøyene som allerede er inne øker sin fangst. Med hensyn på nye fartøy inn i levendefisket ser vi en betydelig økning første år med bonusordning. Etter dette er det små endringer i fartøymassen.

## 2.3 Intervju

Det er gjennomført intervju med 13 fartøy som driver eller har drevet levendefangst av torsk. Fartøyene ble tilfeldig valgt ut og erstattet av et annet dersom det ikke ble oppnådd kontakt med en representant. For dette formålet er dermed "deltagende" definert som at fartøyet har landet over fem tonn levende torsk i ett av årene i perioden 2006 til og med 2011. For å oppnå kvotebonus måtte denne fisken lagres en tid i merd. En del av fangsten er blitt levert levende over kai og slaktet umiddelbart etter levering. Da dette skillet betyr lite for fartøyenes operasjon har vi ikke gjort forsøk på å skille mellom disse i utvelgelsen av fartøy.

Vi delte fartøymassen i tre grupper for å sikre at viktige momenter i fartøyenes beslutningsprosess og erfaringsbase med levendefangst ble belyst:

- Fartøy som driver levendefiske

- Fartøy som startet levendefiske etter innføring av kvotebonus
- Fartøy som har sluttet med levendefiske etter 2006

Den totale massen av norske kystfiskefartøy har gjennomgått store endringer etter at strukturordningene ble innført. Dette har medført at flere av fartøyene som tidligere har drevet levendefangst er ute av fiske, og vanskeliggjorde vår datainnsamling spesielt i gruppen som tidligere har drevet levendefangst.

Et hovedpoeng og fellestrekk fra intervjuene er den komplekse avveiningen som ligger til grunn for et fartøys allokering av sin fangststinsats. Her er salgspris et viktig moment, men også tilgjengelighet/fangstkostnader, kunnskap om fangstområder, formelle og uformelle lokale bindinger, teknisk utrustning, værforhold og andre spiller vesentlige roller. Denne avveiningen kompliseres ytterligere gjennom incentivordningen for levendefangst. For analysen av vår problemstilling betyr dette at det vil være svært vanskelig å isolere effekten av kvotestimuliet for levendefangst.

### 2.3.1 Deltagende fartøy

Vi intervjuet representanter for 3 fartøy som driver levendefiske. Dette definerte vi som fartøy som har levert over 5 tonn levende torsk hvert år i perioden 2007 til og med 2010. Fartøy som ikke driver levendefangst på grunn av utskiftninger av fartøyet regnes fortsatt inn i denne gruppen.

*Tabell 1 Oversikt over deltagende fartøy og deres fangst (tonn)*

Fartøy	Levendefiske					Annet
	2006	2007	2008	2009	2010	
Myrebuen	140	150	213	9	174	
Bernt Oskar	141	11	158	186	Nybygg	
Kildin		9	155	112	37	
Olagutt	26	87	168	84	130	
Trinto			256	258	423	Ny 2008
Stålegg/Herøyfisk	112	130	199	209	283	Nybygg
Kloegga	56	49	46	80		

Blant fartøyene i denne gruppen er oppfatningen av kvotebonusens betydning relativt klar. Alle respondentene oppfatter den som svært viktig for deres aktivitet. En påpeker at prisdifferansen om lag tilsvare frossenprisen, og at de da heller ville frosset fangsten om bord. En annen oppfatter at prisdifferansen er liten, og at merkostnadene ved levendefangst dermed gjør bonusen helt nødvendig. Tredje respondent trakk frem at de meget mulig ville latt være å fange levende uten bonus.

Mottakssituasjonen oppleves forskjellig av informantene. En opplevde den som OK, mens de to øvrige opplevde mangel på kjøpere. For den ene var ikke dette et stort problem, da

han lagret i egen regi og så solgte den til fiskebruk etter om lag 12 uker. For den andre førte dette til at levendefangstaktiviteten ble sterkt begrenset.

Alle respondentene oppfattet levendefisket som OK. En nevnte at arbeidsbehovet var lavere, mens de to øvrige opplevde merarbeidet med sortering til å kompensere fortrinnene med bløgging. Her spiller fiskekjøpernes sløyetjeneste en stor rolle.

### 2.3.2 Fartøy som startet levendefiske etter innføring av kvotebonus

Av spesiell interesse for vår analyse av kvotebonusordningen er fartøy som starter levendefiske i ett av årene med kvotebonus. Dette gjelder totalt ni fartøy. Av disse har vi intervjuet sju, og i tillegg representant for ett rederi som vi ble kjent med startet levendefiske i 2011. De aktuelle fartøyene og deres levendefiske i perioden er vist i Tabell 2. Som vist av tabellen er det bare to av fartøyene som har betydelige leveranser ved utgangen av perioden, mens de øvrige enten har avsluttet levendefisket eller leverer beskjedne mengder.

Tabell 2 Oversikt over fartøy som startet levendefiske og deres fangst (tonn)

Fartøy	Levendefiske			Intervju	Annet
	2008	2009	2010		
Willassen	103	168	243	Ja	
Jørn Hauge	28				Solgt
Kystfisk jr.	28	42	18	Ja	
Vesterbøen	19	30	6	Ja	
Rubin	8		6	Ja	
Strømsnes		96		Ja	
Silje Katrin		28		Ja	
Hebe II			138		Solgt

Når det gjelder effekten av kvotebonusvirkemiddelet er meningene blant respondentene svært delte. Bare en fremholder at virkemiddelet er svært viktig for deres aktivitet. Fire oppfatter bonusen som lite viktig. To av disse på grunn av at fartøyet ikke er egnet for levendefangst, slik at driften blir urasjonell, mens to trekker frem at levendefisket er så arbeidsbesparende at de ville gjort dette også uten bonus. Siste respondent oppfatter at bonusen bidrar godt, men er ikke hovedmotivasjonen for deres levendefiske.

Vi stilte også spørsmål om hvordan aktørene oppfattet levendefiske i forhold til tradisjonell fangst. Fire trakk frem at dette medførte mindre arbeid for mannskapet, to fremholdt dette som svært lettvinnt og to noe mindre arbeid. En oppfattet at sorteringsarbeidet gjorde alternativene om lag likverdige og en opplevde fisket som vanskelig på grunn av fartøyets utforming. Med hensyn på arbeidsbehovet er en vesentlig faktor om mannskapet måtte sløye fangsten selv, eller om fiskekjøperen tok dette arbeidet.

Mottakssituasjonen er rimeligvis svært viktig for fartøyenes muligheter til å drive levendefangst med kvotebonus. Som vist i kapittel 2.1 er det relativt få kjøpere av levende torsk, og interessen for lagring i merd har vært fallende fra kjøpersiden. Dette har ført til at

fartøy har måttet sette fisken i merder på egen risiko, levere levende torsk rett over kai og avslutte levendefiske. Førstnevnte har ikke medført problemer for alle fartøyene, da bare en av respondentene trakk dette frem som et problem. Fire opplevde mottakssituasjonen som OK, mens en syntes leveringssituasjonen var svært vanskelig.

### 2.3.3 Fartøy med tidligere levendefiske

Vi intervjuet representanter for tre fartøy som tidligere har drevet med levendefangst. Her satte vi som krav at fartøyet måtte ha levert levende torsk senest i 2006 og da over fem tonn for å komme i betraktning. Denne massen utgjorde sju fartøy som vist i Tabell 3. Det er relativt stor variasjon i omfanget av fartøyenes levendefiske, fra 150 til 13 tonn. De fleste avsluttet dette fisket i 2006, og tre av fartøyene hadde bare ett års drift bak seg ved avslutning. De øvrige hadde drevet i to eller flere år.

Tabell 3 Oversikt over fartøy som avsluttet levendefiske og deres fangst (tonn)

Fartøy	Levendefiske			Intervju	Annet
	2006	2007	2008		
Korsnesfisk	98			Ja	
Breistrand	118			Ja	Solgt
Sørbøen		72	79		Solgt
Frøyværing	47				Solgt
Sklinnagutt	109			Ja	
Øyaskjær		80			
Sklinnabanken	13				

To av de intervjuede rederiene oppga at de gjorde løpende vurdering av levendefiske. Til nå var den ekstra tidsbruken det viktigste punktet for ikke å drive med dette. Disse fartøyene ønsket å komme raskt i gang med seinotfisket for å utnytte overreguleringen maksimalt. En nevnte også at mange fiskebruk tilbyr sløyning og at dette har reversert det fortrinnet levendefangst hadde med hensyn på arbeidsbehov. Størrelsen på kvotebonusen var i følge disse ikke stor nok til å kompensere disse tapene. Den tredje respondenten hadde svært negative erfaringer med praktiseringen av regelverket i levendefisket. Sammen med en negativ oppfatning av samspillet mellom fartøy, forskningsprosjekter og tildeling av forskningskvoter var dette av en slik karakter at disse ikke ønsket å involvere seg i dette fisket lengre.

## 2.4 Samlet vurdering

Intervjuene viste i første rekke at rederiene står ovenfor svært komplekse beslutninger ved planleggingen av fisket, og derigjennom levendefisket. Samtidig har de fleste fartøyene en betydelig fleksibilitet og kan legge om fra tradisjonell drift til levendefangst relativt raskt om viktige forutsetninger endres. De viktigste momentene som ble trukket frem med hensyn på levendefiske var fartøyetets egnethet, prisdifferansen mellom tradisjonell og levendefisk, tilgjengelig kjøper, andre fiskeri og kvotebonus.

At fartøyet oppleves som egnet for levendefangst er naturlig nok essensielt for beslutningen. Ved ett intervju kom det frem at aktøren fortsatte med en begrenset levendefangst, til tross for at fartøyet var lite egnet. I stor grad var dette på grunn av fiske på forskningskvote. Kvotebonusordningen krever at fisken overføres til en lagringsmerd og lagres en tid. Å ha kjøper med mottaksmerder tilgjengelig er derfor også svært viktig. Likevel finner vi to eksempler på fartøy som har levert levende torsk over kai, uten å oppnå kvotebonus. Viktigheten av kvotebonus er naturligvis svært avhengig av prisene på de ulike produktene. Dersom prisen på levendetorsk er tilstrekkelig høyere enn for sløyd fisk vil kvotebonus være unødvendig for aktiviteten. I perioden før innføringen av kvotebonus falt aktiviteten, til tross for at prisene var betydelig høyere. Imidlertid ser det ut for at prisdifferansen ble redusert, noe som kan bidra til å forklare den fallende aktiviteten. Siden er differansen blitt større igjen.

I tillegg til økt prisdifferanse har fartøyene fått kvotebonus. Tidligere analyser (Hermansen 2007) beregnet verdien av kvotebonusordningen til om lag 1,8 kr/kg av fartøyets kvote som ble allokert til levendefangst. Etter det kraftige prisfallet man opplevde høsten 2008 og våren 2009 er verdien noe redusert, men fortsatt betydelig og i samme størrelsesorden som merprisen som er oppnådd. Hvor mye som kan tilskrives de ulike faktorene er vanskelig å gi sikre svar på.

Det er imidlertid klart at landingene av levende torsk økte betydelig med innføring av kvotebonus. I hovedsak skyldes dette at fartøyene som allerede hadde flere års erfaring med levendefiske allokerte en større del av sin kvote til dette. Fra intervjuene som er gjennomført er det vanskelig å trekke konklusjoner om i hvilken grad kvotebonusen påvirket mengden hvert fartøy valgte å fiske levende. Inntrykket er imidlertid at den bidrar positivt. En viktig intensjon med ordningen var å rekruttere flere fartøy inn i fisket, slik at disse kunne samle erfaringer med fiskemåten. På dette punktet ser vi at et relativt begrenset antall fartøy har startet med levendefiske, selv om antallet som startet gikk noe opp i 2008 og antallet som sluttet er betydelig redusert. Dette har ført til at antall deltagende fartøy er stabilisert på 12-13.

I stor grad parallelt med innføring av ordningen fikk vi et betydelig fall i etterspørselen etter torsk og sterkt fallende priser gjennom 2008 og 2009. Dette førte til at fisk på lager falt i verdi. Erfaringene fra denne situasjonen førte til at kjøpere av levendetorsk ble mindre villige til å ta risiko ved å lagre fisk i merd, samt at potensielle etableringer trolig ble utsatt. Markedssituasjonen ser nå ut til å ha stabilisert seg, men i hvilken grad kjøperne fortsatt påvirkes av prisfallet er vanskelig å si med basis i omsetningsstatistikk og intervjuene med fiskefartøyene.

Oppsummert ser ordningen ut for å ha hatt relativt stor betydning for fartøyene som allerede driver levendefangst sitt fiske da disse har økt leveringene betydelig. Ordningen har i mindre grad ført til at nye fartøy er stimulert til å starte levendefangst.

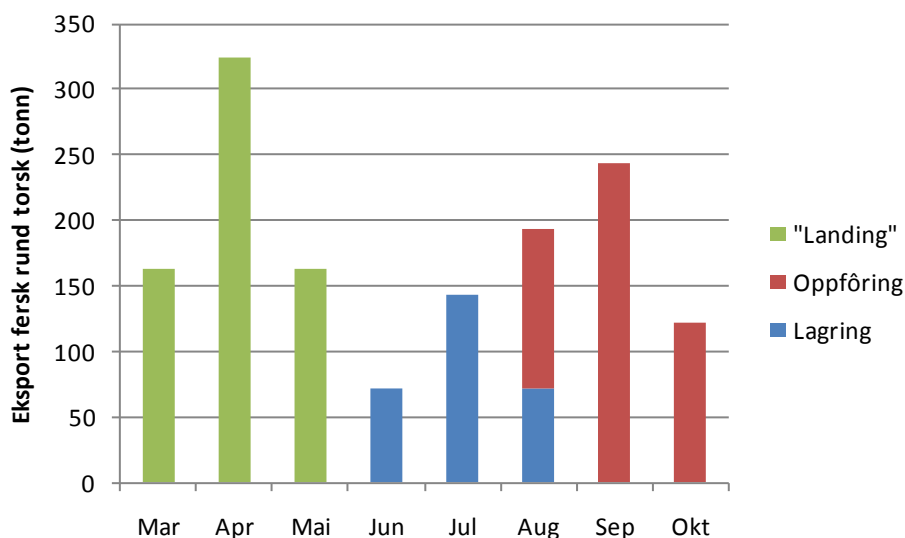
### 3 Effekt på landingsmønster

Et viktig formål med å stimulere til økt levendefangst var å legge til rette for utjevning av det svært sesongbetonte landingsmønsteret som preger torskefisket. Dette ville sette bedriftene bedre i stand til å tilby ferske høykvalitetsprodukter på en helårlig basis.

Vi har ikke detaljerte data over når salget av den levendefanga torsken er gjort og ikke over endringen i biomasse under lagringsperioden. Vi vil derfor gjøre noen forenknelde forutsetninger om disse elementene og sammenligne dette med eksporten av fersk torsk fra Norge i 2010.

I første rekke antar vi at det fanges 1.000 tonn levende torsk for lagring. Fangsten fordeler seg med 25 % i mars, 50 % i april og 25 % i mai. Halvparten lagres uten vekstfôring i 3 måneder, mens den andre halvparten vekstfôres over 5 måneder. Førstnevnte taper 4 % av vekten per måned, mens fisken som fôres legger på seg 50 %. Utbytte fra rund til sløyd hodekappet vekt for begge kategoriene antar vi er 65 %.

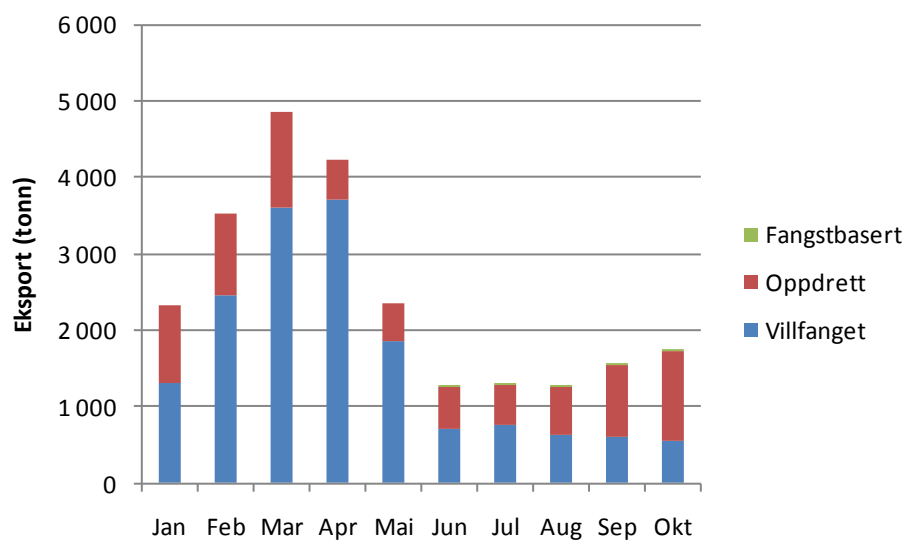
Figur 8 viser hvordan denne fisken tilføres markedet, dersom vi antar at all fisken selges som fersk ved landing eller slaktning. De grønne søylene illustrerer situasjonen dersom fisken ikke lagres, mens de blå og røde representerer henholdsvis kortidslagring og vekstfôring. Vi ser at tilførselen til markedet forskyves vesentlig, og dekker en stor del av perioden der landingene fra fiskeflåten er små.



Figur 8 Modellert tilbud fra villfangst og fangstbasert akvakultur

Dersom vi sammenligner disse hypotetiske slaktemengdene med den faktiske eksporten av fersk torsk fra Norge vil dette gi noe informasjon om hvordan markedet vil påvirkes i tid og mengde. I Figur 9 har vi lagt de modellerte slaktemengdene til eksporten av fersk torsk fra villfangst og oppdrett. Resultatene viser at eksporten er relativt høy i perioden januar til og med mai. Fra juni til august ligger den på om lag 1.200 tonn per måned, for så å øke noe i september og oktober. Vi ser at bidraget fra fangstbasert akvakultur, med opptil 250 tonn en måned, blir svært lite sammenlignet med de øvrige kildene. Selv om oppdrett

skulle bli kraftig redusert vil et nivå på 1.000 tonn levendefangst bety relativt lite i totalmarkedet.



Figur 9 Modellert tilbud fra fangstbasert akvakultur og faktisk eksport av fersk torsk i 2010 (Kilde: Statistisk Sentralbyrå)

## **4 Referanser**

Fiskeri- og kystdepartementet 2007. Sats ferskt! Regjeringens ferskfiskstrategi. Informasjonshefte. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo.

Hermansen, Ø. 2007. Hvorfor ikke levendefangst? Analyse av vurderingskriterier og virkemidler. Økonomisk fiskeriforskning 17: 18-33.