

Hvorfor ikke levendefangst?

Analyse av vurderingskriterier og virkemidler

Øystein Hermansen

De store variasjonene i tilgjengelig råstoff gir utfordringer for ferskfiskindustrien. Fangstbasert havbruk er en mulig tilpasning som kan bidra til å jevne ut sesongvariasjonene. Norske fiskere har drevet levendefiske helt siden slutten av 1800-tallet. Til tross for muligheten dette representerer for industrien, erfaringene hos fiskerne og en betydelig prispremie for levende torsk, virker interessen blant fartøyene liten og fallende.

Erfaringene fra mange lands fiskerireguleringer at bestandsstørrelser og uttak varierer sterkt fra år til år. I tillegg preges den norske fangsten av nordøst-arktisk torsk av et sterkt sesongbasert fangstmønster, der store deler av kvoten tas i perioden januar til april, mens fangstene er minimale resten av året.

Tilpasningen til disse variasjonene gir betydelige utfordringer for deler av den norske verdikjeden hvor torsk er en viktig innsatsfaktor. Dette gjelder spesielt produkter der markedet krever kontinuerlige leveranser, eksempelvis fersk fisk til restauranter. Det intensive fangstmønsteret gir også betydelige variasjoner i kvaliteten på landingene, noe som også begrenser mulighetene for maksimal verdiskaping.

Flere tiltak har vært forsøkt for å dempe variasjonen i mengde og forbedre kvaliteten på torsken som landes. Et av disse er fangstbasert havbruk; fangst og lagring av levende fisk (Ottolenghi *et al.*, 2004). Fisken kan oppbevares til eieren finner det gunstig å slakte og selge fisken. I lagringsperioden kan fisken også føres, slik at den tilgjengelige mengden kan økes. I de fleste land benytter man yngel til dette, mens fangsten i Norge må gjøres innenfor kvoter og bestemmelser om minstemål.

Fangstbasert havbruk av torsk har lange tradisjoner i Norge. Man kjenner til at norske fiskere fisket torsk ved Island og oppbevarte denne levende helt frem til markedet i England allerede på slutten av 1800-tallet. For den levende fisken kunne de oppnå

mange ganger prisen for saltfisk. Siden da har interessen for levendefiske variert frem til i dag. Ved årtusenskiftet økte fangstene, og stabiliserte seg på om lag 1.200 tonn årlig. I 2006 ble landingene av levende torsk betydelig redusert, en trend som ser ut til å ha fortsatt i 2007 (Norges Råfisklag, 2007).

I tillegg til å jevne ut råstoffbasen for foredling og eksport, peker flere forfattere på at fangstbasert havbruk kan øke verdien av den norske torskeproduksjonen (Isaksen *et al.*, 2004; Dreyer *et al.*, 2006) Prisøkning kan oppnås gjennom en rekke faktorer; salg i perioder med liten tradisjonell tilførsel, vridning av produktmiksen mot større andel ferske produkter, kvalitetsforbedring og økt fiskestørrelse. I tillegg kan den tilgjengelige mengden økes gjennom oppføring.

Omsetningsstatistikken indikerer at markedet verdsetter disse fortrinnene og den økte fleksibiliteten levendefisken gir. Levende torsk har siden år 2000 oppnådd 30–40 % høyere pris enn gjennomsnittet av torskelandingene (Norges Råfisklag, 2007).

Problemstilling

Som beskrevet innledningsvis, kan førstehåndsverdien av et fartøys torskekvote økes gjennom fangstbasert akvakultur. Til tross for denne muligheten, er bare om lag 0,5 % av torskekvoteene fanget levende de siste årene, og et relativt lite antall fartøy har drevet slik fangst. I en situasjon med knappe torskekvoter og relativt høy prispremie

ved å lande torsk levende, kunne man forvente at dette ville være en mer attraktiv tilpasning. Denne studien vil derfor belyse årsaker til at ikke flere fiskere velger levendefangst som driftsform.

Effektiv levendefangst stiller krav til utrustning og utforming av fartøyene. Mange fartøy er bygget slik at det ikke vil være hensiktsmessig å bygge dem om for levendefangst. Vi ønsker ikke å dokumentere hvor stor andel av fartøyene som ikke er egnet for slik fangst, men vil fokusere på hvilke andre faktorer beslutningstakerne vektlegger.

Myndighetene har nylig lansert et sett virkemidler for å stimulere til økt levendefangst (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007). Studien vil derfor også drøfte den forventede effekten av de skisserte tiltakene mot fiskeflåten, med utgangspunkt i kunnskapen om hvorfor flertallet av fiskerne ikke velger å fiske torsken levende.

Metode

For å besvare de ulike elementene i problemstillingen er det benyttet et sett av forskningsmetoder, og studien er gjennomført i flere trinn. Det er innledningsvis gjort en deskriptiv beskrivelse av fiskefartøyene som har drevet levendefangst i perioden 2001 til og med 2006. Denne baserer seg på sluttsedler fra Norges Råfisklag, Merkereregisteret over fiskefartøy og Fiskeridirektoratets register over fartøyenes fisketillatelser. Utvalget avgrenses til fartøy som har levert over en viss mengde levende torsk ett enkelt år. Utvalget gir likevel et godt bilde på den kommersielle fiskeflåtens fangst av levende torsk. Vi har ikke hatt tilgang på tilstrekkelig detaljert regnskapsmateriale til å gjennomføre en økonomisk analyse av fangstbasert akvakultur – og den spesifikke effekten for lønnsomhet i fangstleddet.

For å avdekke hvilke barrierer fartøyeierne opplever for å drive fangst av levende torsk, gjennomførte vi en kvantitativ studie blant to grupper fartøy; fartøy som *ikke har* drevet levendefiske og fartøy som tidligere

har drevet slikt fiske. Denne ble gjort som semistrukturerte telefonintervju med representanter for fartøyene. Respondentene ble stilt åpne spørsmål om hvilke faktorer de oppfattet som viktige i vurderingen av levendefangst og om hvilke virkemidler som vil være effektive for å øke fangsten av levende torsk. Deretter ble de bedt om å vurdere faktorer vi på forhånd hadde definert.

Den norske fiskeflåten består av et stort antall fiskefartøy, og mange av disse teknisk uegnet for ombygging til levendefangst. Dette betyr at undersøkelsen måtte rettes mot et utvalg av fartøy. For å unngå de uegnede fartøyene, ble utvalget avgrenset til kystnotfartøy, med fisketillatelse for torskefiske, som i tillegg drifter med snurrevad. Disse har tanker designet for oppbevaring av fisk, og krever generelt lite ombygging for å kunne benyttes i levendefangst. Snurrevad er i tillegg det dominerende redskapet for denne type fangst. Resultatene fra den deskriptive studien av fartøyene som har drevet levendefangst indikerte at større fartøy er best egnet. Blant kystnotfartøyene ble derfor fartøy over 21 meters lengde valgt ut. For enkelthets skyld ble det tatt utgangspunkt i en oversikt over denne flåtegruppen fra en tidligere studie (Digre *et al.*, 2005). Oversikten inneholdt 100 fartøy, og av disse ble 25 intervjuet i løpet av mars 2007.

Resultater

Resultatene fra studien er gruppert i tre delkapitler. Først presenteres resultatene fra analysen av data fra den historiske levendefangsten. Deretter gjennomgås resultatene fra intervjuene med kystnotfartøyene og fartøyene som tidligere har drevet levendefiske med hensyn på deres vurdering av faktorer med betydning for levendefangst. Til slutt presenteres respondentenes syn på hvilke virkemidler som vil være effektive for å øke levendefangsten.

Fartøyleddet

Som utgangspunkt for studien, gjennomførte vi en analyse blant fartøyene som har levert levende torsk i perioden 2000 til 2006. Vi undersøkte aspekter som deltakelse, frafall, hjemsted, fisketillatelse og lengde. Formålet er å avdekke hvilke parametre ved fartøyene som er viktige for å drive med fangst av levende torsk. I det følgende vil vi presentere funn fra denne delen av vår undersøkelse.

Deltakelse og frafall

Totalt er om lag 219 fartøy registrert med levende fangst i Norges Råfisklags distrikt i tidsrommet mellom 2000 og 2006. Deltakelsen har, som vist i Tabell 1, gått ned fra om lag 100 til 50 fartøy per år. En stor andel har imidlertid levert svært små kvanta, og gjerne bare ett enkelt år. I den videre analysen avgrenses massen til fartøyene som har levert 10 tonn eller mer ett av årene, totalt 37 stykker. Disse fartøyene var svært få i 2000, men økte i antall frem til og med 2005. Fangstoversikten i Tabell 1 viser at disse fartøyene har landet store deler av den årlige mengden levende torsk fra år 2001.

Bare et fåtall av fartøyene har drevet levendefiske gjennom tilnærmet hele perioden. Hvor lenge fartøyene driver levendefiske, og eventuelt når de faller fra er inter-

essant i en vurdering av interessen for dette fiskeriet. Tabell 2 viser hvor lenge fartøyene driver levendefiske i perioden. Tre fartøy som startet levendefiske først i 2006 er utelatt fra oversikten. Ingen av fartøyene har avbrudd mellom levendefiskeperioder. Resultatene viser at relativt mange av fartøyene som har drevet levendefiske i en viss skala, bare har deltatt ett enkelt år. Disse resultatene vil bli nærmere undersøkt i det følgende.

Hjemsted

Levendefangst er en relativt spesialisert driftsform som stiller krav til kunnskap og erfaring blant reder, skipper og mannskap. Dersom informasjonsutveksling og kunnskapsutvikling finner sted lokalt, kan de involverte fartøyene samles i avgrensede geografiske områder. En slik situasjon vil man gjerne finne i en tidlig utviklingsfase, men også langt utviklede teknikker kan samles i tette miljøer. Eksempelvis finner vi en stor andel av linefartøyene i kystflåten samlet i geografiske områder. Vi fant at levendefiskefartøyenes hjemsteder var fordelt langs kysten; 13 var fra Finnmark, to fra Troms, 13 fra Nordland og åtte fra fylker i Sør-Norge. Totalt fordeler disse seg på 23 kommuner. Dette indikerer at fartøyenes geografiske tilhørighet ikke har stor betydning.

Tabell 1 Deltakelse og fangst av levende torsk 2000–2006

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Totalt antall fartøy	101	110	102	53	47	61	52
Tot. levendefangst	234	660	1 147	1 148	1 206	1 288	823
Ant. fart. fangst >10 t	3	9	13	14	14	17	10
Tot. fangst fart. >10 t	53	492	975	1085	1169	1191	746

Tabell 2 Frafall fra levendefiske

	1 år	2 år	3 år	4 år	5 år
Antall fartøy	20	4	4	4	3

Tabell 3 Levendefangst og fisketillatelser

Gruppe	Fisketillatelse(r)	Totalt antall	Fartøy med levendefangst	Andel	Frafall etter ett år	Andel
1	Gr I	1131	8	1 %	4	50 %
2	Gr I, seinot eller NVG	71	8	11 %	4	50 %
3	Gr I, seinot og NVG	79	13	16 %	7	54 %
4	Gr I, seinot, NVG og makrell	41	7	17 %	2	29 %
5	Fritidsfartøy		1		0	0 %
	Totalt		37			

Lengde og fisketillatelser

Ulike fysiske parametre ved fartøyene kan ha stor betydning for egnetheten for levendefangst. Myndighetene har gjennom forskrift definert minimumskrav, men det er ikke etablert bred kunnskap om hvilke faktorer som må være tilfredsstillende for at fartøyene skal være velegnet. Tanker for hold av den levende fisken er helt nødvendig, og i forlengelsen av dette kan vi anta at tankkapasitet er viktig. Vi har ikke informasjon om fartøyene har tanker eller kapasiteten, og benytter fisketillatelser og fartøylengde for å representere disse.

Hvilke fisketillatelser et fartøy besitter kan gi informasjon om fartøyet har bulkrom som kan utnyttes til transporttanker. Fartøy som deltar i pelagiske fiskeri som seinot og sild, vil med stor sikkerhet være bygget med bulkrom. Fartøy som bare deltar i torskefiskeri har i mindre grad slike. Vi undersøker derfor fartøyene som har drevet levendefiske med hensyn på hvilke fisketillatelser de har.

Det er stor variasjon i fisketillatelser mellom fartøyene som drev levendefiske. Ett av fartøyene var registrert for fritidsformål, mens andre hadde kombinert mange ulike tillatelser. For å undersøke sammenhengen mellom fisketillatelser og levendefiske, ble fartøyene delt i fire grupper etter kombinasjon av fisketillatelser. Totalt antall i hver gruppe representerer antall helårsdrevne fiskefartøy (Fiskeridirektoratet, 2006). Grupperingen og resultatene er vist i Tabell 3. Fartøy med fisketillatelse i pelagiske fiskeri, i tillegg til torskefiske, er klart overrepresentert i levendefiske i forhold til

fartøy med tillatelse bare til torskefiskeri. Dette er en klar indikasjon på at disse er mindre egnede til levendefiske, og at dette har sammenheng med manglende føringsrom.

En stor andel av fartøyene i datamaterialet har bare drevet levendefiske ett enkelt år. Alle de øvrige driver sammenhengende over flere år, og ingen har startet opp etter ett års opphold. Fartøyene som faller fra kan gi ytterligere informasjon om egnethet, og vi har analysert disse med hensyn på fisketillatelser. Resultatene i Tabell 4 viser at andelen som faller fra etter ett år er om lag lik for de tre første gruppene, mens den er noe lavere for gruppe 4. I gruppe 1 hadde en betydelig lavere andel forsøkt levendefiske, mens frafallet er om lag likt med gruppene 2 og 3. Dette indikerer at det, blant fartøyene som vurderer seg som egnede, ikke er en ulempe å bare ha fisketillatelse for torskefiskeri.

Lengde kan være en indikator for størrelse på bulkrommet, og dermed føringskapasiteten. Det kan også tenkes at størrelse kan påvirke egnetheten gjennom at store fartøy er mer stabile og har større dekkplass for sortering. Vi har derfor analysert levendefartøyene med hensyn på lengde. Det er stort spenn i materialet, ettersom fartøy fra åtte til 32 meter er representert. Imidlertid er de større fartøyene klart overrepresentert. Tabell 4 viser at 9 % av fartøyene i gruppen over 21 meter har forsøkt levendefangst i en viss skala, mot 3 % i gruppen under og 1 % i gruppene med de mindre fartøyene. Totalt antall representerer helårsdrevne fartøy fra Fiskeridirektoratet (2006). Dette indikerer at større fartøy anser

seg som mer egnet til levendefangst enn mindre.

Med samme bakgrunn som for lengde er det også gjennomført analyser på fartøyene som faller fra og fisketillatelser. Resultatene er vist i Tabell 3 og er svært like for de tre første gruppene, mens fartøyene i mellom 21 og 32 meter har lavere frafall etter første års drift. Dette indikerer at større fartøy finner det mer attraktivt å drive levendefiske, og sannsynligvis er disse bedre egnet for slikt fiske enn mindre fartøy.

Det er klar positiv samvariasjon mellom gruppe fisketillatelser og lengde, og bare ett av fartøyene i gruppe 4, med flest fisketillatelser, er mindre enn 21 m. Dette kan bidra til å forklare hvorfor denne gruppen har lavest frafall fra levendefiske.

Hvorfor ikke levendefangst?

Den empiriske studien av levendefangsten i perioden 2000 til og med 2006 ga en be-

skrivelse av fangsten, fartøyene og indikasjonene på viktige parametre ved fartøyene. Vi ønsket å ytterligere belyse faktorer som er sentrale i fartøyeiernes vurdering av levendefiske. Det ble derfor gjennomført intervju med representanter for 25 kystnotfartøy som ikke har drevet levendefiske og 10 fartøy som avsluttet levendefisket i 2005. I presentasjonen vil disse henholdsvis betegnes som gruppe A og B.

Resultatene fra intervjuene er vist i Tabell 5. Respondentene oppfattet at flere av faktorene trakk i negativ retning for å drive levendefangst. I hovedsak oppfattes faktorene likt mellom fartøy som har og ikke har drevet levendefangst, men på enkelte faktorer er det variasjon. Mellom fartøyene i hver av de to gruppene er det store variasjoner i vurderingen av flere av faktorene. Resultatene presenteres og kommenteres nærmere i den videre fremstillingen.

Tabell 4 Levendefangst og fartøylengde

Lengde (meter)	Totalt antall	Fartøy med levendefangst	Andel	Frafall etter ett år	Andel
< 10	243	2	1 %	1	50 %
10-14,9	823	8	1 %	5	63 %
15-20,9	198	6	3 %	4	67 %
21-32	189	17	9 %	6	35 %
Ukjent		4		1	
Totalt		37			

Tabell 5 Resultater intervju

	Fartøy uten tidligere levendefangst			Fartøy med tidligere levendefangst		
	OK	Negativt	Vet ikke	OK	Negativt	Vet ikke
Egen kunnskap	24	1		10		
Fangstmetoder	22	2	1	10		
Fartøyets egnethet	23	2		8	2	
Mottaksanlegg	11	12	2	3	6	1
Knapp tid	15	10		3	7	
Usikkerhet	8	17		4	4	2
Lønnsomhet	3	10	12	3	6	1
Investering	19	2	4	5	3	2
Kapitaltilgang	22	1	2	8	2	

Levendefangst av torsk krever driftstilpasninger i forhold til tradisjonell fangst. I tillegg må fangsten kunne gjennomføres effektivt og skånsomt. Dersom beslutningstaker oppfatter at mannskapets kunnskaper om levendefangst er for svake, eller at fangstmetodene ikke er tilfredsstillende, kan dette være årsaker til at levendefangst velges bort. Et stort flertall av representantene fra begge gruppene av fartøy vurderer disse faktorene som OK.

Rasjonell drift krever at fartøyet er egnet til levendefangst. I begge gruppene svarer et stort flertall at fartøyene er velegnet. Det er imidlertid en viss forskjell mellom gruppene, ettersom 10 % av gruppe A vurderer seg som uegnet, mot 20 % i gruppe B.

De fleste fartøyene krever ombygging for å tilfredsstillende kravene til levendefangst. Investeringer og kapitaltilgang kan representere problemer for aktører. Med få unntak vurderer respondentene imidlertid disse faktorene som uproblematisk. Igjen finner vi at gruppe A har et noe mer positivt syn på disse enn gruppe B. Dette kan indikere at gruppe B undervurderer kostnadene ved ombygging.

Avstanden mellom fiskefelt og leveringssted er viktig, både med hensyn til kostnader og tidsbruk. Relativt få anlegg tar i dag i mot levende torsk. Antall mottaksanlegg og avstanden mellom disse kan derfor være et problem for levendefangst. Resultatene viser at om lag halvparten av begge gruppene vurderer dette som problematisk.

Tid kan være en knapp faktor i ulike fartøys driftsopplegg. Når levendefangst som regel tar lengre tid enn tradisjonell fangst, kan dette medføre alternativkostnader. Dette forsterkes gjennom strukturprosessene som samler kvoter og fisketillatelse på færre fartøy. 40 % i gruppe A og 70 % i gruppe B vurderer knapp tid som et problem for levendefangst. Gruppe As forklaringer av hvor alternativkostnadene opp-

står er vist i Tabell 6. Hovedsakelig stammer disse fra tapte inntekter i ulike fiskeri. Ett fartøy forklarte at de drev med bare ett mannskap. Den nødvendige sprangvise økningen i mannskap, ville kreve et større driftsgrunnlag.

En rekke faktorer kan oppleves å medføre økt usikkerhet for fartøyene ved levendefangst. Fiskerne kan oppfatte at fangstrater, priser og fangstkostnader er mer usikre i forhold til tradisjonell fangst. Fangsten av levende torsk har i tillegg funnet sted på våren utenfor Finnmark. Flere kan oppfatte at utsettelse av fangsten medfører økt risiko for å gå glipp av deler av kvoten.

Lønnsomhet er sannsynligvis det viktigste kriteriet for fartøyeierne. Levendefangst medfører økte kostnader til drift og investeringer. Prisdifferansen i forhold til tradisjonell levering blir derfor avgjørende for lønnsomheten. 40 % av gruppe A og 60 % i gruppe B vurderer denne som for liten til at slik fangst er lønnsom. Det er i tillegg viktig at nesten halvparten av gruppe A anser at de har for liten kunnskap om prisforholdene til å vurdere dette spørsmålet.

Virkemidler for økt levendefangst

Representantene for de 25 fartøyene som ikke tidligere har drevet levendefangst ble i tillegg spurt om hvilke virkemidler som kunne anvendes for å øke levendefangsten. Dette ble gjort i form av et åpent spørsmål, samt spørsmål om deres vurdering av de tenkte virkemidlene tilleggskvoter, lån og tilskudd, kurs og opplæring og føringsstilskudd.

Resultatene er oppsummert i Tabell 7. Alle virkemidlene ble i stor grad vurdert som positive. Bare fire respondenter oppfattet at tilleggskvoter ikke ville ha positiv effekt og en respondent oppfattet at føringsstilskudd ikke ville ha noen positiv effekt.

Tabell 6 Forklaring knapp tid i gruppe A

Knapp faktor (10)			
Tapte inntekter (7)		Bare ett mannskap (1)	Ukjent (2)
Tapt konvensjonell fangst (4)	Refordeling seinot (3)		

Tabell 7 Effekt av ulike virkemidler på fartøyets levendefangst

Virkemiddel	Positiv effekt	Ingen effekt
Tilleggskvoter	21	4
Lån og tilskudd fra Innovasjon Norge	25	0
Kurs og opplæring	25	0
Føringstilskudd	24	1

Respondentene ble ikke direkte spurt om graden av effekt, men under diskusjon av spesielt lån og tilskudd og kurs og opplæring kommenterte flere at betydningen er relativt liten. Disse nevnte også at lån fra Innovasjon Norge var av svært liten verdi, ettersom disse ble gitt på kommersielle vilkår. Den desidert viktigste forutsetningen var at driften av fiskeriet var lønnsomt.

Blant de fire som oppfattet at tilleggskvoter ikke ville ha betydning pekte to respondenter på manglende tid til å utnytte kvotene. En vil ikke endre driftsmønster før andre hadde vist at dette var lønnsomt og en vil ikke benytte seg av dette på grunn av en prinsipiell motstand mot en slik politisk styring av ressursfordelingen. Også mange av respondentene som vurderer tilleggskvoter positivt legger til at de ikke ønsker et slikt virkemiddel, da fordelingen av kvotene mellom fartøy og -grupper endres.

Diskusjon

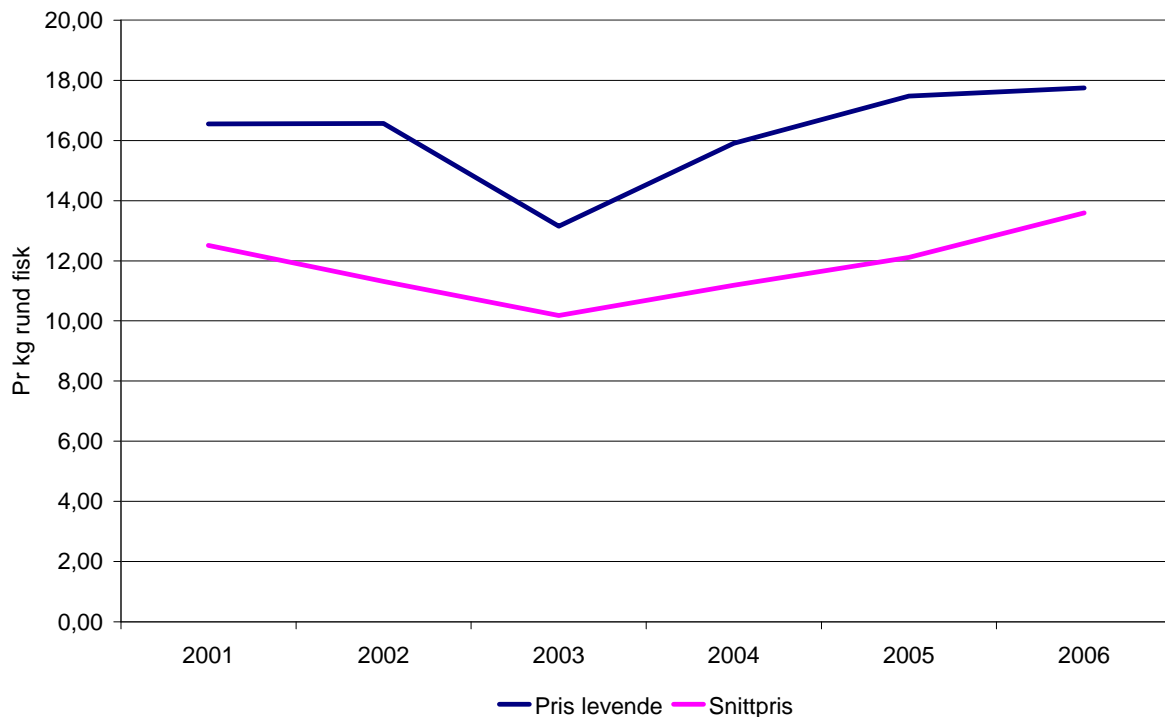
Resultatene fra både den deskriptive studien av fartøyene som har drevet levendefangst og spørreundersøkelsen vil diskuteres i dette kapitlet. Vi konsentrerer oss om faktorene som i sterkest grad ble vurdert som problematiske, men vil også knytte noen betraktninger til de øvrige momentene.

Hvilke faktorer som har størst betydning for et fartøys egnethet for levendefiske er ikke godt kjent. Antall, utforming og størrelse på fartøyets lasterom, dekksplass og sjøgenskaper er momenter som har kommet frem gjennom intervjuene. I tillegg spiller utstyr, løftehøyde over rekke og rigging en rolle. Intervjuene har gitt et klart inntrykk av at mange av respondentene ikke har tilstrekkelige kunnskaper til å vurdere dette spørsmålet. Sammen med vurderingene av investeringene kan dette indikere at gruppe A er for positive til disse momentene.

Prisdifferanse

Mange av aktørene vurderte prisdifferansen i favør av levende torsk som for liten til å gi lønnsom levendefangst. Samtidig svarte mange at de ikke hadde tilstrekkelig informasjon til å vurdere dette spørsmålet.

Manglende lønnsomhet kan skyldes forhold på både inntekts- og kostnadssiden. Lite informasjon er tilgjengelig om sistnevnte, mens prisstatistikk gir god informasjon om inntektssiden. I diskusjonen av lønnsomhet vil vi derfor hovedsakelig trekke frem momenter som påvirker fartøyenes inntekter.



Figur 1 Priser levende torsk og totalt torsk 2001–2006

Figur 1 viser prisdifferansen mellom levende torsk og totale leveranser av torsk i Norges Råfisklags distrikt. Differansen varierer mellom 3 og 5 kr/kg, og er i gjennomsnitt 36 %. Prisene varierer noe mellom fartøygrupper og tid. For fartøy mellom 21 og 28 m var prisdifferansen i 2006 22 % (3,25 kr/kg). Førstehåndsprisene økte betydelig og stabiliserte seg på et høyere nivå høsten 2006. Prisene for levendefanget torsk økte også, og differansen mellom levendefisket og lofottorsk pr. april 2007 var fortsatt 22 % (20,7¹⁾ mot 17,0 kr/kg). For en levendefangst på 100 tonn gir dette isolert sett en økt salgsverdi på 370.000 kr.

Flere faktorer trekker i motsatt retning og reduserer verdiøkningen. Ved leveranse av sløyd fisk vil biprodukter som rogn, lever og hode utgjøre en betydelig del av verdien som ikke reflekteres i gjennomsnittsprisen. Dersom rogn og lever begge utgjør 7,5 % av rundvekten og kan selges for henholdsvis 10 og 4 kr/kg, heves prisen på tradisjonelt levert torsk med om lag 1 kr/kg.

I konvensjonelt fiske etter sei og hyse får fartøyene oftest torsk som bifangst. Med

dagens store kvoter av sei og hyse blir fartøyenes kvote av torsk oftest begrensende for fangsten av disse artene. Flere av respondentene kommenterte at man måtte unngå bifangst under fiske av levende torsk. Dersom fartøyet ellers kunne velge fiskefelt der man får innblanding av hyse og sei, vil fangstinntekten være høyere. Vi har lite informasjon om hvordan dette praktisk vil fortone seg, men kan gjøre beregninger basert på løse forutsetninger. Dersom tradisjonelt fiske gir 10 % mer sei og hyse under torskefisket, representerer dette 1,8 kr/kg torsk. En slik beregning vil gjelde dersom fangsten av hyse og sei begrenses av torskekvoten. Dersom fartøyet kan fiske hyse og sei med liten innblanding av torsk, ville nettoeffekten være de ekstra fangstkostnadene som pådras i sei og hysefisket.

Kunnskapen om tilleggskostnader ved levendefiske er svært begrenset. I levendefiske har fartøyene lavere føringskapasitet enn i tradisjonelt fiske. Dette betyr at dagsfangsten begrenses på dager der tilgjengeligheten er svært god. I tillegg er et effektivt fiske etter levende torsk mer følsomt for

værforholdene enn et tradisjonelt fiske. Disse faktorene gjør at levendefisket krever ekstra tid i form av flere dager i fiske. Kostnadene ved dette knytter seg i hovedsak til drivstofforbruk, proviant og tapt fritid. I tillegg medfører drift av pumper for vannsirkulasjon økte kostnader. Disse er imidlertid svært små. Tidsbruken medfører også alternativkostnader som diskuteres i følgende delkapittel.

Tid som knapp faktor

En stor andel av respondentene hevder at den økte tidsbruken forbundet med levendefiske vil medføre alternativkostnader. Disse knytter seg til flere forhold, men spesielt deltakelse i andre fiskeri og drift av annen virksomhet.

Mange fartøy trakk frem tapte inntekter i seinotfiske. Fisket kan drives fra midten av april og ut over høsten, og overlapper slik med torskefisket. Fisket har de siste årene vært preget av høy overregulering og forordelinger, og en del fartøy har derfor prioritert å starte tidlig for å maksimere sine fangster. Seinotfisket kan være svært effektivt, og med en pris på 3,25 kr/kg for notfanget sei, kreves om lag 110 tonn for å kompensere den økte salgsværdien fra 100 tonn levendefiske. Resultatmessig kan kravet være lavere, ettersom fangstkostnadene i seinotfisket sannsynligvis er lavere enn ved levendefangst av torsk. Ukefangstene av sei kan variere mellom 50 og 200 tonn for fartøy mellom 21 og 28 m. For fartøy som opplever å tape seifiske skal det derfor svært lite tapt tid til før alternativkostnadene kompenserer merverdien av levende torsk.

Mens seinotfisket i 2006 var svært godt, var fisket vanskelig i både 2005 og 2007. Dette viser at fisket er svært usikkert og krever god kunnskap. Fartøyene har ikke kjennskap til dette når de allokere tid til torskefiske, og må derfor benytte sannsynligheter for å anslå verdien av seifisket.

Hysefisket ble også trukket frem som skadelidende. Også dette fisket overlapper med torskefisket, og er sterkt overregulert. Fangstkostnadene er sannsynligvis relativt

sammenlignbare med torskefiske. Med en pris på 9 kr/kg kreves det om lag 40 tonn hyse for å kompensere for merverdien fra levendefisket. Ukefangstene varierer sterkt, fra 1 til 50 tonn for fartøy mellom 21 og 28 m, slik at den tapte tiden også her må være kort.

Flere av respondentene nevnte at fartøy kan benyttes i oljevernberedskap. Dette ga inntekter på om lag 32.000 kr per uke. Dersom levendefangst av 100 tonn torsk tok en uke ekstra ville dette representere alternativkostnader på 0,2 kr/kg. Dersom andelen som tilfaller mannskapet er lavere ved oljevernberedskap enn i fiske, vil alternativkostnaden være noe høyere for fartøyet.

Ett fartøy rapporterte å ha knapp tid på grunn av at de drev med ett mannskap. Dersom de skulle fiske over lengre tid, ville de måtte ta en stegvis fast kostnad knyttet til mannskap. De mente at det hadde de ikke driftsgrunnlag til, og økt tid i levendefiske ville derfor gå ut over fangsten i andre fiskeri.

Alternativkostnadene knyttet til tapte inntekter i andre fiskeri er som vist betydelige. De fleste av fartøyene som oppfatter å ha slike kostnader vil derfor ikke finne levendefisket attraktivt. Oljevernberedskapskostnaden synes ikke å være stor nok til at dette isolert sett skulle gjøre levendefangst ulønnsomt.

Vi har ikke datamateriale for å vurdere fartøyenes tidsbruk og om fartøyene faktisk har knapp tid. Den store variasjonen i svarene er påfallende; om lag halvparten oppfattet å ha knapp tid, mens den andre halvparten ikke oppfattet tid som problematisk. Eksempelvis finner vi fartøy med bare konsvensjonell fisketillatelse som hevder å ha knapp tid, mens andre "fullstrukturede" fartøy rapporterer å ha ledig tid. Dette indikerer at det er stor variasjon i valg av driftsmønster blant fartøyene og følgelig stor variasjon i hva den enkelte oppfatter som mest lønnsomt.

I gruppe B oppfatter en større andel av respondentene knapp tid som et problem. Disse har i gjennomsnitt færre fisketillatelser enn fartøyene i gruppe A. Dette kan

indikere at gruppe A har et for positivt syn på tidsbruken og alternativkostnadene.

Usikkerhet

Mange av fartøyene oppfattet at levendefangst ga økt usikkerhet. Avhengig av grad av risikoaversjon får dette betydning for driftstilpasningen deres. Fiskere er utsatt for stor usikkerhet fra både naturens og markedets side, og intervjuene ga en klar oppfatning av at de generelt prioriterer sikkerhet i de faktorer de kan påvirke.

Kildene til usikkerheten ble ikke spesifisert i intervjuene, men kan stamme fra kilder som fangstkostnader, fangstrater, mottaksmuligheter og priser. Dersom levendefisket må drives på spesifikke dybder, bunnforhold og steder, vil fiskerne oppfatte at levendefiske avgrenses i forhold til tradisjonelt fiske. Dette vil gi økt usikkerhet med hensyn på fangstkostnadene og fangstratene. Fisket vil også kunne avgrenses av tid på året og været. Levendefisket har hittil hovedsakelig funnet sted utenfor Finnmarkskysten på våren. I forhold til fiske på vinteren kan dette oppleves å gi økt usikkerhet. Levendefisket krever også noe bedre vær. Dette gir også økt usikkerhet. Utsettelse av fisket vil sammen med usikkerheten i fangstratene bidra til økt risiko for å gå glipp av fangst. En av respondentene beskrev dette slik; "Jeg ville ikke sove godt om jeg hadde 150 tonn av kvoten igjen som skulle fiskes på Finnmarka".

Relativt få anlegg etterspør levende torsk. Den lange avstanden mellom anleggene og de få aktørene kan bety at fiskerne opplever konkurransesituasjonen som vanskeligere enn for tradisjonell fangst. Dette kan potensielt utnyttes for å presse prisene ned. I tillegg løper fiskerne risiko dersom anlegg legger ned eller går konkurs. På lang sikt vil denne prisusikkerheten kunne ha betydning for om fartøyene velger å gjennomføre de nødvendige investeringene.

Det er stor forskjell mellom de to gruppenes svar. I gruppe A oppfatter en langt større andel usikkerheten som et problem. Dette kan ha sammenheng med deres manglende erfaring med levendefisket, og

indikere at denne faktoren ikke er så betydningsfull i realiteten.

Mottaksanlegg

Fangst av levende torsk krever et etablert mottaksapparat for restitusjon og lagring. Om lag halvparten av respondentene trakk frem mangel på slike som et problem for levendefangsten. I tillegg til å gi svak konkurranse om råstoffet, kan få leveringsmuligheter bety lengre gangtid mellom fiskefelt og leveringssted. Dette kan øke drivstoffkostnadene og redusere fangstkapasiteten. Med få mottaksanlegg, vil fartøyenes fleksibilitet til å utnytte endringer i fangstbarhet mellom fiskefelt bli redusert.

14 av 35 fartøy oppfattet ikke antall mottaksanlegg som en barriere for levendefangst. God mobilitet, mulighet for å lagre fisken selv, og flere anlegg vil etableres ved økende mengde, var grunner som uoppfordret ble trukket frem av disse respondentene. Spesielt sistnevnte kom frem ved flere anledninger.

I 2006 kjøpte åtte registrerte fiskekjøpere levende torsk, tre i Finnmark, en i Nordland to i Sør-Trøndelag og to i Møre og Romsdal. I tillegg kan fiskerne selv overta egen fangst og lagre denne. Sammenlignet med antallet ordinære fiskekjøpere er dette svært få, og vil kunne gi liten konkurranse. Forutsatt at aktørene finner levendelagring av torsk attraktivt, er det rimelig å anta at et økt tilbud av levende torsk vil bli møtt av økt etterspørsel. Inngangsbarrierene for å etablere flere anlegg er relativt små. Dersom fisken ikke skal føres, må bare minimumsavstand til oppdrettsanlegg overholdes, i tillegg til krav fra havnemyndigheter. Dersom fisken skal føres kreves en oppdrettstillatelse. Det er tildelt svært mange ordinære konsesjoner for oppdrett av torsk. Mange av disse er ikke i bruk, og vil kunne benyttes for villfanget fisk. Antall tillatelser er foreløpig ikke begrenset. For fangstbasert havbruk der biomassen er begrenset til maksimalt 65 eller 195 tonn, er det også etablert en egen tillatelse med forenklet dokumentasjonskrav og saksbehandling (Fiskeri- og kystdepartementet, 2004).

Større fartøy vil også kunne redusere gangtiden ved å benytte en transportabel mot-taksmerd, hvor flere dagers fangst vil kunne samles opp. Forsøk med en tidlig versjon av en slik merd er beskrevet i (Isaksen *et al.*, 2005).

Virkemidler for økt levendefangst

I dette delkapitlet diskuteres resultatene av respondentenes vurdering av virkemidler for økt levendefangst. I denne forbindelse vil det knyttes noen kommentarer til myndighetenes foreslåtte utforming av kvotevirkemiddel.

Tilleggskvote

Majoriteten av respondentene vurderte tilleggskvoter som et positivt virkemiddel for økt levendefangst. Det ble også gitt klart uttrykk for at dette vil ha størst effekt.

Kvoteknapp er en knapp faktor for de fleste fiskefartøy, og tilleggskvoter vil representere betydelige økonomiske verdier. Verdien vil avhenge av fartøyenes kostnadsstruktur, kriteriene for tildeling og alternativkostnadene for tid. For bare noen få fartøy vil alternativkostnadene gjøre tilleggskvoter lite attraktive. Denne sterke attraktiviteten kan illustreres gjennom resultatene fra intervjuene. Selv om 17 av 35 respondenter pekte på knapp tid som barriere mot levendefangst, oppfattet bare to å ikke ha tid til å fiske tilleggskvoter. For de øvrige fartøyene varierer marginalkostnadene sannsynligvis relativt lite, og tilleggskvoter vil være attraktivt for de aller fleste. Med en kostnadsandel på 20 % og 20 kr/kg rund vekt for levende fisk, representerer ett tonn tilleggskvoter økt delingsfangst på 16.000 kr.

Alternative utforminger

Et slikt virkemiddel kan gis mange ulike utforminger. Både i Norge og på Island har man en tid benyttet forskningskvoter, der tilleggskvoter for levende fangst tildeles uten at det stilles krav til øvrig fangst. I Norge har man de seneste tre årene tildelt enkeltbedrifter 560 tonn forskningskvote for levendefangst (Borthen, *pers. med.*). På

Island har man hatt et femårig program der det er satt av 500 tonn torsk til levendefangst per år. Med hensyn på antall fartøy som driver og mengden levendefangst torsk har resultatene vært relativt små. Fangsten i Norge er redusert de siste årene og på Island har den ligget på nivå med kvotetildelingen. Dette viser at forskningskvotene i liten grad har stimulert til levendefiske på ordinære kvoter,

I tilfellet der det ikke stilles andre krav enn at tilleggskvoten skal fanges levende, vil verdien av tilleggskvoten være svært høy, om lag som i beregningen ovenfor, og dermed svært attraktiv for fartøyene. Effekten av virkemiddelet er begrenset til mengden fisk som settes av til forskningskvote. Utvikling av kunnskap og spredning av erfaring mellom fartøyene vil derfor gå relativt sakte.

En alternativ utforming av virkemiddelet er å koble tilleggskvoten opp mot tidligere fangst av levende torsk. Tilleggskvoten kan eksempelvis gis som en funksjon av fjorårets eller samme års fangst. I fiskerimyndighetenes strategi for økt mengde fersk fisk (Fiskeri- og kystdepartementet, 2007) er det skissert et virkemiddel der levendefangst gis en rabatt i kvoteavregningen. I praksis vil dette si at fartøyet får en tilleggskvoter for hvert kilo levende torsk det leverer.

Dette betyr at utformingen av kriteriene og fartøyenes vurdering av lønnsomheten i levendefiske også vil spille inn i vurderingen av et virkemiddelet. Om lag halvparten av respondentene i spørreundersøkelsen vurderte lønnsomheten i levendefiske som svakere enn tradisjonelt fiske. Når en del fartøy likevel velger å drive slikt fiske over tid, er det rimelig å anta at differansen i lønnsomhet mellom levendefangst og tradisjonell levering ikke er svært stor.

Med en slik utforming kan man oppnå større effekt på mengden levendefiske og antall fartøy gjennom politisk disponering av en tilsvarende mengde fisk. Størrelsen på rabatten må settes slik at fartøyeier får kompensert de opplevde økte kostnadene

og risiko, og gir en forventet resultatøkning som er tilstrekkelig til å endre atferd.

Myndighetenes utforming

Den følgende diskusjonen fokuserer på myndighetenes signaliserte tilleggskvotering for fartøyleddet. Virkemiddelet er introdusert i avsnittet ovenfor, og vi vil her diskutere økonomisk verdi og attraktivitet, effekt og nødvendig kvoteavsetning og administrative forhold.

Levendefisk gis som nevnt en rabatt i kvoteavregningen. Myndighetene har signalisert at kvoteavregningssatsen for levendefisk kan bli 90 % av den normale. Vi vil også gjøre vurderinger rundt alternative satser. Eksempelvis vil en kvoteavregningssats på 80 % gi et tilleggsfiske på 20 % av levendefisket. Dersom hele kvoten fiskes levende, kunne fangsten økes med 25 %. I praksis vil en del av fangsten landes tradisjonelt, og tilleggsfisket vil være 20 % av levendefisket.

I beregningen av tilleggskvotens verdi forutsetter vi marginalkostnader på 15 % og en salgpris på 20 kr/kg (rund vekt). Økningen i delingsfangst ved ulike kvoteavregningssatser og levendefangst på ordinære kvoter er vist i Tabell 8.

Dersom tilleggskvotene ble gitt som rene tilleggskvoter, uten krav til øvrig levendefangst, vil effekten sannsynligvis begrenses til summen av tilleggskvotene. Gitt at det økonomiske incentivet i en tilleggskvote som beskrevet her, er sterkt nok til å gi atferdsendring, vil man oppnå en større effekt. Dersom kvoteavregningssatsen settes

til 80 % og det totale levendefisket blir 5.000 tonn, kreves det en avsetning på 1.000 tonn. Effekten er med andre ord fem ganger avsetningen ved denne satsen. Tabell 9 viser hvordan avsetningen varierer med ulike satser og totalt levendefiske.

Hvor stort levendefisket blir med en tilleggskvote avhengig av tidligere fangst er vanskelig å forutsi, og avhenger av fartøyeiernes vurdering av attraktiviteten. Sammen med en forutsetning om at avregningssatsen settes på et nivå som gjør levendefisket attraktivt, kan vi ta utgangspunkt i massen av fiskefartøy i Norge for noen vurderinger av potensialet. Som vist i Tabell 10 var det totalt 296 helårsdrevne kystfartøy fra 15 til 28 meter i torskefiskeriene og 13–27,5 meter i pelagiske fiskerier.

Resultatene fra spørreundersøkelsen kan benyttes for å anslå hvor store andeler av fartøyene i hver gruppe som vil starte levendefangst. Basert på resultatene antar vi at 80 % av Gr I-fartøyene og 20 % av notfartøyene er uegnet for levendefangst. 25 % av Gr I-fartøyene, 50 % av fartøy med seint-tillatelse og 25 % av notfartøy uten seint-tillatelse har knapp tid. Virkemiddelet gir atferdsendring hos 50 % av de gjenværende. Med disse forutsetningene vil 44 fartøy i disse lengdegruppene starte levendefiske. Gjennomsnittlig levendefangst blant de større fartøyene var i 2006 om lag 75 tonn. Dersom denne stiger til 100 tonn, vil total levendefangst stige til 4.400 tonn. I tillegg vil en del av fartøyene fra den tallrike gruppen mellom 10 og 15 meter være egnet til levendefiske.

Tabell 8 Økt fiske (tonn) og delingsfangst (1.000 kr) fra tilleggskvote

Levendefangst (tonn)	Tilleggfsiske (tonn) Kvoteavregningssats			Økt delingsfangst Kvoteavregningssats		
	70 %	80 %	90 %	70 %	80 %	90 %
50	15	10	5	255	170	85
100	30	20	10	510	340	170
150	45	30	15	765	510	255

Tabell 9 Nødvendig kvoteavsetning (tonn) ved ulike avregningssatser og total levendefangst

Total levendefangst (tonn)	Kvoteavregningssats		
	70 %	80 %	90 %
2.500	750	500	250
5.000	1.500	1.000	500
10.000	3.000	2.000	1.000

Tabell 10 Antall helårsdrevne fartøy 2006 (Fiskeridirektoratet, 2006)

Fisketillatelse(r)	Hjemmelslengde (meter)	
	15-20,9 og 13-21,34	21-28 og 21,35-27,5
Gr I ¹	122	15
Gr I og NVG-not	14	9
Gr I, NVG-not og seinot N	23	48
Gr I, NVG-not, seinot N og makrellnot	8	3
Gr I, NVG-not, seinot N, makrellnot og nordsjøisild	11	14
Andre kombinasjoner	23	6
Totalt	201	95

¹Forkortelse for "konvensjonell under 28 m"

Disse vurderingene krever en betydelig utbygging av mottakskapiteten, og forutsetter at prisen ikke påvirkes sterkt negativt av den økte mengden.

Et virkemiddel som kobles opp mot levendefangst av ordinære kvoter har klare fordeler i forhold til rene tilleggskvoter. Samtidig stilles det også krav til utformingen, forvaltningsapparatet og regelverket.

Krav om godkjenning av fartøyet og tidligere levendefiske vil gi en forenklet og mer objektiv tildeling av tilleggskvotene, samt bidra til at man unngår å tildele kvoter til aktører som ikke fisker disse og heller når fartøy som har interesse av å drive næringsutvikling. I denne forbindelse er det også viktig at verdien av virkemiddelet ikke gjøres svært sterk. Med høy verdi kan man tiltrekke aktører med kortsiktig perspektiv på driften, og som ikke vil bidra til den nødvendige kunnskapsutviklingen.

Gitt fordelingen av ressurser mellom fartøygruppene er det ingen klare eksterneffekter som tilsier at det er behov for offentlige inngrep for å styre anvendelsen av fangsten. Virkemiddelet bør derfor bare

benyttes i en begrenset periode for kunnskapsutvikling. Denne perioden bør imidlertid kommuniseres å ha noen års varighet, slik at man ikke skaper økt usikkerhet for aktørene som tilpasser seg virkemiddelet.

Regelverket omkring veiing av fangsten for kvoteavregning er noe uklart og er gitt i forskrifts form med utdyping i rundskriv (Norges Råfisklag, 2006). Tradisjonelt fanget fisk veies i sløyd tilstand. Dette fanger opp systematiske og tilfeldige variasjoner i fiskens kondisjon og likebehandler fangst over tid og sted. Dette er også praksis for levendefangst, men det er behov for klargjøring av forskriftene som regulerer kvoteavregningen.

I forhold til å tildele tilleggskvoter etter søknad, som for eksempel distriktskvoter (Hermansen & Dreyer, 2007), vil et slikt virkemiddel være klart mindre ressurskrevende. Kvotekontroll vil også kunne håndteres innenfor dagens systemer, selv om lagring og oppføring gir noe økte muligheter for underrapportering av fiske. Kontrollen forenkles av kravene om godkjenning av fartøy, melding før veiing og registrering

av lagringsanlegg. Disse kravene kan også benyttes for kontroll med bevisst feilføring av fangsten for å oppnå kvotebonus.

Krav til hvor lenge fisken skal lagres for å gi grunnlag for tilleggskvote bør avklares. Ekstremtilfellet der fisken landes levende på kaien kan ikke sies å være i tråd med intensjonen med virkemiddelet. Formålet med virkemiddelet er å stimulere til fangst og -behandling som øker fiskens verdi. Kvalitetsforbedring kan oppnås gjennom svært kort lagringstid. Dette tilsier at det ikke bør stilles krav til lagringstiden, men at direktelanding unngås.

Kvotepremieringen kan gi incentiv til å ikke sortere ut fisk som er skadet og ikke bør lagres levende. Dette vil påvirke dyrevelferd negativt, og er ikke ønsket. Majoriteten av fisken vil sannsynligvis selges til eksterne lagringsanlegg. Disse vil ikke ønske at skadet fisk settes inn i anlegget, og dette vil forhåpentlig gi en god egenkontroll med dette området.

Tilleggskvotene vil gjøre det noe vanskeligere for myndighetene å regulere fisket. Dette på grunn av at man ikke på forhånd vet hvor mye som vil fiskes levende, og gi grunnlag for kvotebonus. Spesielt de første årene og ved en eventuell endring i avregningssatsen vil mengden være usikker. Fangst under antatt vil kunne håndteres som i dag med økt overregulering i løpet av året, men større fiske enn antatt vil være problematisk. Størrelsen på problemet er imidlertid relativt begrenset dersom fangsten ikke blir svært høy.

Lån og tilskudd fra Innovasjon Norge

I et perfekt marked ville investeringene i fiskefartøyene blitt gjennomført om den forventede avkastningen var tilstrekkelig for å veie opp for risiko. Spesielt i fiskeflåten er det organisatoriske og kulturelle hindre. Eierne er økonomisk små aktører, de er mange og lite diversifiserte. Mange har lav soliditet og dermed små muligheter for å gjennomføre risikable investeringer. Lovkrav om fiskereierskap begrenser muligheten til å reise kapital fra andre kilder. Stor overkapasitet i foredlingsindustrien gir

svært liten prisdifferensiering på fisken. Dette kan bidra til å forklare de små investeringene. Alle respondentene oppfattet også kategorien lån og tilskudd som positive virkemidler. Imidlertid poengterte flere at disse var av mindre betydning i forhold til driftsøkonomiske forhold. Spesielt lån ble karakterisert som lite nyttig, da disse blir gitt på samme vilkår som tradisjonelle lån.

Levendefangst krever i de fleste tilfeller investeringer i fiskefartøy og utstyr. Fra 2006 har en forskrift stilt krav til offentlig godkjenning av fartøyet (Fiskeri- og kystdepartementet, 2005). Selv om et relativt stort antall fartøy har drevet levendefiske i perioden fra år 2000 til nå, er bare ni fartøy godkjent for slik fangst i dag (Helle, *pers. med.*). Vesentlig økt levendefangst vil derfor kreve godkjenning av flere fartøy. En del fartøy vil sannsynligvis kunne godkjennes som de er, mens andre vil kreve varierende grader av ombygging.

Resultatene fra studien av fartøyene som har levert levende fisk viser at en stor andel av disse bare har drevet slikt fiske ett enkelt år, mens de øvrige driver over flere år. En av årsakene til dette kan være at de tekniske kravene til et velegnet levendefiskefartøy er lite kjent og at eierne er for positive i sin vurdering av egnetheten. For fartøy som faktisk er egnet for ombygging er investeringene likevel relativt små. Flere av respondentene forventet investeringer mellom 100 og 400.000 kr. I en studie av mellomstore kystfartøy estimerte Aasjord & Hansen (2006) investeringer på om lag 355.000 kr ved ombygging for levendefiske²⁾.

Dette og resultatene fra spørreundersøkelsen viser at de finansielle barrierene for fartøyene er små og at låne- og tilskuddsordninger ikke vil være avgjørende for økt levendefangst. Imidlertid kan disse ha større betydning for etableringen av mottaksanleggene for den levende torsken.

Kurs og opplæring

Kunnskaper om skånsom fangst, behandling og transport av levende fisk er en forutsetning for lønnsom drift. Manglende

kunnskaper kan være en forklaring på at en stor andel av fartøyene som starter levendefangst faller fra tidlig. Resultatene fra spørreundersøkelsen ga klart uttrykk for at manglende kunnskaper ikke oppfattes som en barriere for oppstart av levendefangst. Selv om dette ikke oppfattes som et problem er alle respondentene positive til kurs og opplæring som virkemiddel. Dette indikerer at informantene ikke anser at de har tilstrekkelige kunnskaper om levendefangst, men at kunnskapene ikke er til hinder for at de skal kunne lære dette.

Føringstilskudd

Lavere transportkapasitet og lengre førings-tid er blant hovedårsakene til at levendefangsten er mindre effektiv enn tradisjonell fangst. Dette kom også frem gjennom spørreundersøkelsen, der om lag halvparten av fartøyene oppfattet antall mottakssteder og avstanden mellom disse som et problem. Alle unntatt en oppfattet derfor også virkemiddelet føringstilskudd som positive.

Et føringstilskudd kan innrettes på ulike måter, og slike virkemidler har lange tradisjoner i norske fiskeri. Virkemidlet har søkt å avhjelpe mottakssituasjonen når fangsten har oversteget mottakskapasiteten og sørget for råstoff til bedrifter utenfor fangstområdene. Vanligvis er det gitt en viss støtte per kilo fisk som transporteres. For å stimulere til levendefangst kan det også etableres mottaksstasjoner nærmere fiskefeltene eller gis støtte til brønnbåter som kommer til fiskefeltet for å samle levende fisk fra flere fartøy.

Oppsummering og videre forskningsbehov

Studien har vist at de intervjuede representantene for fartøyene oppfatter driftsøkonomiske forhold, økt tidsbruk, økt usikkerhet og få mottaksanlegg som de viktigste årsakene til at de velger tradisjonell fangst fremfor levendefangst. Samtidig viste undersøkelsen at en betydelig andel ikke hadde tilstrekkelig informasjon til å vurdere lønnsomheten i slikt fiske. I tillegg til disse

barrierene er et flertall av mennesker skeptiske til å endre atferd, slik at også psykologiske barrierer må brytes for å oppnå økt levendefangst.

Myndighetenes virkemidler mot fiskeflåten er signalisert i hovedsak å omfatte en fangstavhengig tilleggskvote og investeringsstøtte (Fiskeri- og kystdepartementet 2007). Sistnevnte vil også kunne benyttes til investeringer i mottaksanlegg. Av problemområdene påvirker disse virkemidlene driftsøkonomien og potensielt antall mottaksanlegg. De øvrige områdene påvirkes i mindre grad. Til sammenligning vil en ren tilleggskvote redusere usikkerheten betydelig, ettersom fartøyet kan sikre inntekten ved å fiske de ordinære kvotene tradisjonelt og eksperimentere med tilleggskvoten.

For å oppnå atferdsendring, må den økonomiske verdien i tilleggskvoten kompensere for de økte kostnadene, økt usikkerhet og de psykologiske barrierene. Dette tilsier at verdien i virkemiddelet må være betydelig. Konvensjonelle fartøyer mellom 15 og 27,9 m og pelagiske fartøy mellom 13 og 27,5 m hadde i 2005 driftsresultater på henholdsvis 216.000 og 1.598.000 kr (Fiskeridirektoratet, 2006). Spesielt for de pelagiske fartøyene betyr dette at gevinstpotensialet bør være relativt høyt. Myndighetenes signaliserte kvoteavregningssats på 90 % vil sannsynligvis være for lav til å tiltrekke seg fartøyene med best resultater og høye kvoter.

Informasjon om prisforhold er lett tilgjengelig, men sannsynligvis lite kjent blant fiskerne. På kostnadssiden er svært lite informasjon tilgjengelig, både med hensyn på driftskostnader og alternativkostnader. Også investeringssiden er usikker, på grunn av lite kunnskap om hvilke forhold som gjør et fartøy egnet eller uegnet for levendefangst og kostnadene ved ombygging. Informasjonen om hvordan effektiviteten i fiske påvirkes er også mangelfull.

Disse faktorene tilsier at det er stor usikkerhet knyttet til levendefangst. Dette hindrer at konseptet prøves ut i stor skala og at det samles tilstrekkelig informasjon. Det er derfor behov for virkemidler som øker at-

traktiviteten slik at tilstrekkelig informasjon blir tilgjengelig, usikkerheten reduseres og fartøyene for fremtiden kan ta velinformerte valg om driftsform.

For å sørge for at beslutningsrelevant informasjon samles inn og gjøres tilgjenge-

lig og at kvaliteten på data er god, bør det stilles krav om innsamling av data og offentliggjøring av disse. En arbeidsgruppe av forskere og næringsaktører bør definere hva og hvordan dette skal registreres.

Referanser

- Borthen, E. (pers. med.) Rådgiver ressursavdelingen Fiskeridirektoratet, Bergen.
- Digre, H., H. Aasjord & U. Erikson (2005). Fangsthåndtering om bord på snurrevadfartøy. SINTEF Fiskeri og Havbruk AS, Trondheim.
- Dreyer, B., B.H. Nøstvold, M. Heide, K. Midling & L. Akse (2006). Fangstbasert akvakultur – status, barrierer og potensial. Rapport nr. 19/2006, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2004). Forskrift om tillatelse til akvakultur av andre arter enn laks, ørret og regnbueørret, nr. 1799. Norsk Lovtidend, hefte 17, 2004. Justisdepartementet, Oslo.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2005). Forskrift om krav til fartøy som skal fiske og føre fangsten levende, nr. 1682. Norsk Lovtidend, hefte 16, 2005. Justisdepartementet, Oslo.
- Fiskeri- og kystdepartementet (2007). Sats ferskt! Regjeringens ferskfiskstrategi. Informasjonshefte. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo.
- Fiskeridirektoratet (2006). Lønnsomhetsundersøkelse for fiskeflåten år 2005. Helårsdrevne fiskefartøy i størrelsen 8 meter største lengde og over. Fiskeridirektoratet, Bergen.
- Helle, T. (pers. med). Rådgiver Mattilsynet.
- Hermansen, Ø & B. Dreyer (2007). Med torsk skal kysten trygges – Evaluering av distriktskvoteordningen i 2006. Rapport nr. 5/2007, Fiskeriforskning, Tromsø.
- Isaksen, B., J. Saltskår & O.B. Humborstad (2005). Feltmerd for akklimatisering av nyfanget torsk med punktert svømmeblære. Rapport til FHF 29.12.05. Havforskningsinstituttet, Bergen.
- Isaksen, B., K. Midling, O.B. Humborstad & T. Kristiansen (2004). Fangstbasert havbruk – En utredning om fangst og hold av villtorsk og andre marine arter, velferd og risiko. Utredning for vitenskapskomiteen for mattrygghet. Havforskningsinstituttet, Bergen og Fiskeriforskning, Tromsø.
- Norges Råfisklag (2006). Omsetnings-/veiebestemmelser levendefisk. Rundskriv nr. 10/2006, Norges Råfisklag, Tromsø.
- Norges Råfisklag (2007). Statistikk fra database over sluttседler per mai 2007.
- Ottolenghi, F., C. Silvestri, P. Giordano, A. Lovatelli & M.B. New (2004). Capture-Based Aquaculture – the Fattening of Eels, Groupers, Tunas and Yellowtails. FAO, Rome.
- Aasjord, H. & T. Hanssen (2006). Levendefangst om bord på mindre kystfiskefartøy – forprosjekt. SINTEF Fiskeri og Havbruk AS, Trondheim.

Noter

- 1) Leveranser til Gunnar Klo AS er utelatt på grunn av fastprisavtale.
- 2) Eksklusiv fiskeheis, snurrevadutstyr og hovedmotor.