

Kan endret fangstmønster øke verdien av NVG sild?

Høstingsmønsteret av norsk vårgytende (NVG) sild har endret seg de siste femten årene. Endel mer har de senere årene blitt landet i perioden januar–mars, en periode med relativt dårligere kvalitet og pris. Dette høstingsmønsteret utløser ikke den fulle potensielle verdiskapning for næringen. Vi vil i dette prosjektet vise hvordan høstingen bør skje for å oppnå den maksimale verdiskapning innenfor en gitt kvote. Denne problemstillingen vil ytterligere aktualisere seg i tiden fremover hvor utviklingen går mot lavere totalkvoter.

Kvoter og landinger

Andelen NVG har økt sterkt. De siste årene er over 90% av alle sildelandinger i Norge er NVG sild.

NVG-silda gyter i perioden mars-april, mens Nordsjø-silda gyter i perioden juli-august. Fra september er NVG silda feitet opp og holder høy kvalitet. Etter at NVG silda har gytt, sprer den seg. Den beveger seg mot Norskehavet hvor den igjen samler seg i stimer og er lettere å fange. Fangst av sild er svært sesongpreget. Den foregår mest i begynnelsen og slutten av året (NVG), med en liten topp tidlig/midt på sommeren (i hovedsak Nordsjø-sild).

De som driver med sildefiske, fisker også andre pelagiske arter (makrell, lodde, kolmule), og må derfor tilpasse silde-fisket etter dette.

Fangstmønster

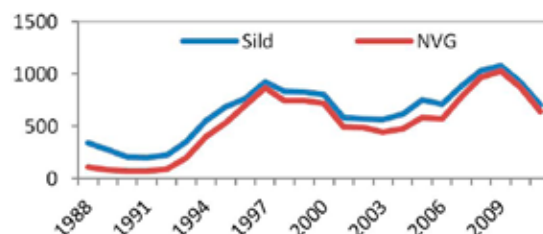
Sesongsvingninger i fangstmønster dan-

ner basis for den videre analysen. Ved hjelp av tre statistiske modeller har vi beregnet etterspørselskurven for norsk sild. Disse resultatene brukes i simuleringer for å finne optimal allokering mellom sesongene for å maksimere verdiskapningen. Hele 78% av all sild landes i to sesonger: fra januar til februar og fra september til november/desember. 14% landes i perioden mars til august, og hoveddelen av dette er Nordsjø-sild.

Fiskerne har endret fangstmønster i løpet av de siste årene. Som en kan se av tabell 1, har de byttet på å fiske mest i sesongene januar-februar og september-november. Vårt hovedfokus i denne analysen har derfor vært hvordan en optimalt kan allokere fangst av NVG sild mellom, og

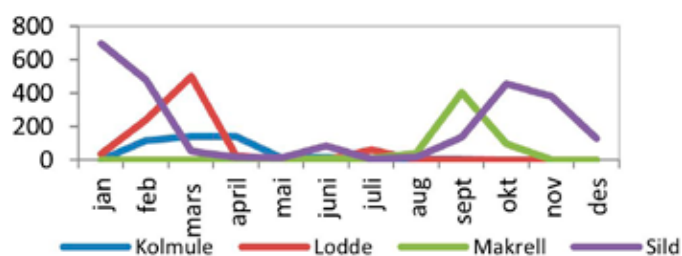
Tabell	766	38%
97-05	1 839	28%
06-10	1 849	40%
Mars-Aug	Fangstvolum	Prosent
94-96	508	25%
97-05	982	15%
06-10	386	8%
Sept-Nov	Fangstvolum	Prosent
94-96	612	31%
97-05	3 259	50%
06-10	1 946	42%
Des	Fangstvolum	Prosent
94-96	113	6%
97-05	382	6%
06-10	445	10%

Tabell 1 Endringer i fangstmønster mellom 1994-2010

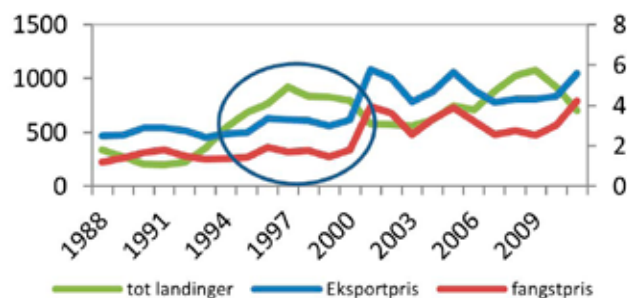


Totale landinger av sild totalt og NVG sild (tusen tonn)

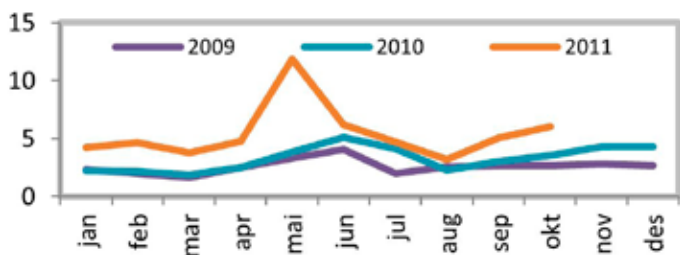
innenfor, disse to fangstsesongene. En kan også se fra tabellen at det i de siste årene fiskes mer i desember enn tidligere år. Dette følger av at det fra 2008 ble mulig å overføre 10 % av kvoten fra et år til



Norske landing av ulike pelagiske arter i tusen tonn (tre års gjennomsnitt)



Totale norske landinger av sild (tusen tonn, venstre akse) og eksportpris i rundvekt og landingspris (høyre akse)



Priser på landinger av sild

neste. Dette gjør at en lettere kan benytte seg av den høyere kvaliteten, og prisene også i desember.

Data

I analysene har det vært benyttet data på kvoter, landinger, valutakurser og handelsstatistikk. Capia AS har stått for innhenting og tilrettelegging av dette fra kilder som Norges Sildesalgslag, Fiskeridirektoratet, med flere.

Pris

Pris på sild har økt de siste årene. I perioden 1994-2000 (innringet) økte både kvantum og priser, noe som tyder på en global økning i etterspørselen etter sild. Prisseriene på eksport og landinger beveger seg svært likt; korrelasjonen mellom disse er høy; 0,95. I neste figur kan en også se at prisene på sild øker fra år til år, spesielt i 2011 har prisene steget svært mye; opp med 85% i forhold til i fjor. Dette mønsteret gjenspeiler seg også i eksportprisen. Årsaken til høye priser i mai/juni er direktelandinger av sild i Danmark som brukes til Matjessild.

Resultat og implikasjoner

Resultatene av estimeringene viser at etterspørselstettheten til sild er elastisk. Redusert kvantum fører til høyere priser, men prisen vil øke med mindre enn det kvoten reduseres (i prosent).

De estimerte etterspørsels-fleksibilitetene for industri og fiskere, forteller oss med hvor mange prosent prisen endres ved en 1% endring volumet. Resultatene viser at fiskerne er mer sensitive til endringer i kvoten enn eksportledet.

I januar er f.eks. etterspørsels-fleksibiliteten for industri og fiskere henholdsvis -0,29 og -0,66. Det betyr at når eksport og landings volum i januar reduseres med 1%, vil det føre til en økning i pris for industrien og fiskere på henholdsvis 0,29% og 0,66%. Det samme vil gjelde om kvoten øker, da vil prisen til fiskerne reduseres mer enn for industrien.

Ved å bruke de estimerte elastisitetene har vi simulert en optimal fangst hver må-

ned. Vi antar at årlig kvote er den gjennomsnittlige kvoten mellom 2006 og 2010. Våre resultater antyder at optimal fordeling burde være mer fangst i perioden september-desember i forhold til sesongen januar-februar. Spesielt bør det fanges mer i september. Vi har beregnet mulig gevinst hver måned ved en optimal allokering av den faste kvoten på 925 tusen tonn. Ved å allokere kvoten optimalt får vi en total fangstverdi på 2,7 milliarder NOK i et år, som er 95 millioner høyere enn den faktiske verdien, eller 3,7% høyere for fiskerne. To andre modeller gir kvalitativt samme resultat med en verdiøkingsgevinst på henholdsvis 5,6% og 10,2% ved optimalt fangstmønster. I tillegg viser simuleringer at ved et optimalt høstingsmønster vil en reduksjon i kvoten på 10% kun føre til en reduksjon i fangstverdien på 1%.

Måned	Optimalt	Faktisk	Endring (%)
Jan	204,9	214,4	-9,5
Feb	135,2	155,3	-20,1
Mar	9,7	11,5	-1,8
Apr	3	3,2	-0,1
Mai	7	6,4	0,6
Jun	32,3	42,2	-9,9
Jul	10,2	9,5	0,7
Aug	5,8	4,4	1,5
Sep	67,4	57,1	10,3
Okt	176,3	161,6	14,8
Nov	180,8	170,6	10,3
Des	92,5	89,1	3,4

Tabell 2 Optimalt og faktisk fangstmønster

Konklusjon

Resultatene fra analysene bekreftet vår arbeids-hypotese. En for høy andel av fangst av NVG sild i perioden januar-februar gir ikke optimal fangstverdi. Det optimale fangstmønsteret er å fange mer i tidsrommet september-desember, spesielt september. En endring av tiden for oppstart av høsting ligger innenfor de rammer som følger av nåværende kvotesystem. Det er derfor ingen formelle hindringer som står i veien for å benytte seg av den høyere kvaliteten og prisene i det tidsrom hvor verdiskapningen ville være størst.

Medvirkende organisasjoner

FHF **Forskningsfondet**
FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGENS FORSKNINGSFOND
 FHF tar initiativ til og finansierer forskning og utvikling på vegne av fiskeri- og havbruksnæringen. Sammen med næringen utformer FHF strategiske handlingsplaner, omsetter planene til prosjekter og tilgjengeliggjør resultatene for hele næringen, blant annet på www.fhf.no

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)
 Postboks 429 Sentrum
 0103 Oslo
 Tlf. 23 89 64 08
post@fhf.no
www.fhf.no

Handelshøgskolen i Tromsø (HHT) er Norges eneste handelshøgskole ved et bredde-universitet, Universitetet i Tromsø.
www.uit.no/hht

Capia AS er et informasjonsselskap innen sjømat, og har vært underleverandør av data og analyser til prosjektet.
www.capia.no

For mer informasjon, se www.fhf.no, prosjektnr 900634.

Kontaktpersoner:

Øystein Myrland
 Professor, HHT
 Tlf. (+47) 77 64 61 24
oystein.myrland@uit.no

Lars R. Lovund
 FoU-Koordinator, FHF
 Tlf. (+47) 90 68 08 46
lars.lovund@fhf.no