

## **Fremtidige effekter av strukturering på sjø og på land**

### Faglig sluttrapport

Audun Iversen, Øystein Hermansen, John Isaksen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud og Bent Dreyer





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

Nofima har om lag 370 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-1431 ÅS

**Stavanger:**

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

**Bergen:**

Kjerreidviken 16  
Postboks 1425 Oasen  
NO-5844 Bergen

**Sunnalsøra:**

Sjølsengvegen 22  
NO-6600 Sunndalsøra

**Alta:**

Kunnskapsparken, Markedsgata 3  
NO-9510 Alta

**Felles kontaktinformasjon:**

Tlf: 02140  
E-post: [post@nofima.no](mailto:post@nofima.no)  
Internett: [www.nofima.no](http://www.nofima.no)

**Foretaksnr.:**

**NO 989 278 835 MVA**



Creative commons gjelder når ikke annet er oppgitt

# Rapport

<i>Tittel:</i> Fremtidige effekter av strukturering på sjø og på land – Faglig sluttrapport	ISBN 978-82-8296-560-6 (pdf) ISSN 1890-579X
<i>Title:</i> Future effects of structural measures and changes	<i>Rapportnr.:</i> 22/2018
<i>Forfatter(e)/Prosjektleder:</i> Audun Iversen, Øystein Hermansen, John Isaksen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud og Bent Dreyer	<i>Tilgjengelighet:</i> <b>Åpen</b>
<i>Avdeling:</i> Næringsøkonomi	<i>Dato:</i> 21. september 2018
<i>Oppdragsgiver:</i> Fiskeri og havbruksnæringens forskningsfond (FHF) Tromsø	<i>Ant. sider og vedlegg:</i> 27
<i>Stikkord:</i> Strukturering, flåte, industri, samfunn, drivkrefter, konsekvenser	<i>Oppdragsgivers ref.:</i> FHF 901266
<i>Sammendrag/anbefalinger:</i> Denne rapporten oppsummerer resultatene fra FHF-prosjektet "Fremtidige effekter av strukturering på sjø og land".  Den bygger på to rapporter fra prosjektet, hvorav den første omhandler strukturering i flåten og den andre fokuserer på industrien: Nofima-Rapport 8/2018: Strukturering i fiskeflåten. Drivkrefter og konsekvenser. Nofima-Rapport 16/2018: Strukturelle endringer i fiskeindustrien. Drivkrefter og konsekvenser.  Den første rapporten beskriver først drivkrefter for strukturering i fiskeflåten, både store makrotrender og drivkrefter på bedriftsnivå. Rapporten så drøfter ulike mål for strukturering for de viktigste fartøygruppene både i torskefiskeriene og pelagisk fiske, og peker på stor forskjell i strukturutvikling mellom gruppene.  Den andre rapporten har fokus på hvordan endringer i flåtens landingsmønster påvirker industrien, og har sett på effektene av færre og større landinger, sesongprofil, geografisk fordeling av landingene, kvalitet og øvrig sammensetning av fangsten. Landingsmønsteret påvirker helt klart strukturen i industrien, men det er samtidig viktig å påpeke at mange av de endringene vi ser også skyldes generell samfunns- og næringsutvikling, og ikke minst fiskens vandringsmønster og tilgjengelighet. Større og færre landinger bidrar til reduksjon i antall bedrifter, og en reduksjon i antall steder som har fiskeindustri. Vi ser også viktige endringer i det geografiske landingsmønsteret, hvor mer av landingene finner sted i Finnmark og Troms. På kommunenivå ser vi også store endringer i fordeling av aktivitet mellom kommunene.	<i>Prosjektnr.:</i> 11795
<i>English summary/recommendation:</i> This report summarises two reports on structural measures for the fishing fleet, the drivers and the consequences for the fishing fleet, the fish-processing industry and coastal societies.  The report discusses fleet concentration, including differences among vessel groups, and finally points to the political dilemmas related to how much, how and how fast the fishing fleet may be reduced. The processing industry is influenced by a range of factors, while this project concentrates on the effects on the processing industry of changes in the landing pattern of the fleet. The processing industry is clearly affected by the size and number of landings. We also reveal marked changes in the regional landing pattern, with more fish being landed in northern Norway. At the municipal level changes are even more marked, with clear winners and losers regarding fishing and processing activity.	

## **Forord**

Denne rapporten er sluttrapportering av FHF-prosjektet "Fremtidige effekter av strukturering på sjø og land". Rapporten oppsummerer resultatene fra to Nofimarapporter:

Rapport 8/2018: Strukturering i fiskeflåten. Drivkrefter og konsekvenser.

Rapport 16/2018: Strukturelle endringer i fiskeindustrien. Drivkrefter og konsekvenser.

Vi takker FHF for finansiering og godt samarbeid.

## Innhold

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Problemstilling og formål</b> .....	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Prosjektgjennomføring</b> .....	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Oppnådde resultater, diskusjon og konklusjon</b> .....	<b>5</b>
5.1	Detaljert oversikt over oppnådde resultater.....	5
5.1.1	Strukturering i fiskeflåten.....	5
5.1.2	Strukturelle endringer i fiskeindustrien.....	14
5.1.3	Fortsatt kunnskapsbehov: Er det slik at industristrukturen påvirker bosettingsmønsteret? .....	19
5.2	Vurdering av funnene.....	20
5.3	Vurdering av mulighetene for anvendelse av resultater.....	20
5.4	Nytteverdi for sjømatnæringen:.....	22
<b>6</b>	<b>Hovedfunn</b> .....	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>Leveranser</b> .....	<b>24</b>

# 1 Sammendrag

Dette prosjektet har levert to rapporter. I den første beskrives drivkrefter for strukturering i fiskeflåten, både store makrotrender og drivkrefter på bedriftsnivå. Rapporten drøfter ulike mål for strukturering for de viktigste fartøygruppene både i torskefiskeriene og pelagisk fiske. Rapporten peker på stor forskjell i strukturutvikling mellom gruppene.

Den andre rapporten omhandler strukturelle endringer i industrien. Vi har hatt fokus på hvordan endringer i flåtens landingsmønster påvirker industrien, og har sett på effektene av færre og større landinger, sesongprofil, geografisk fordeling av landingene, kvalitet og øvrig sammensetning av fangsten.

Større og færre landinger bidrar til reduksjon i antall bedrifter, og en reduksjon i antall steder som har fiskeindustri. Vi ser også viktige endringer i det geografiske landingsmønsteret, hvor mer av landingene finner sted i Finnmark og Troms. På kommunenivå ser vi også store endringer i fordeling av aktivitet mellom kommunene. Landingsmønsteret påvirker helt klart strukturen i industrien, men det er samtidig viktig å påpeke at mange av de endringene vi ser også skyldes generell samfunns- og næringsutvikling, og ikke minst fiskens vandringsmønster og tilgjengelighet.

Begge rapportene peker på viktige politiske utfordringer knyttet til strukturpolitikken, med dilemmaer knyttet til hvordan, hvor mye og hvor raskt man skal la fiskeflåten strukturere seg. Strukturpolitikken har stor evne til å utløse endring i flåtestrukturen, med konsekvenser for næringsstrukturen på land og demografien i kystsamfunnene. Det ligger dermed et stort politisk ansvar i strukturpolitikken, med behov for faglig kunnskap og bevisste politiske veivalg.

## English Summary

This project has delivered two reports on structural changes in fisheries and its consequences. The first report discusses the drivers and the consequences of structural adjustment of the fishing fleet, from major societal trends to economic and other drivers at firm level. The reports discuss the characteristics of different vessel groups. The report also points to the political dilemmas related to how much, how and how fast the fishing fleet may be reduced.

The second report describes and analyzes structural changes in the fish processing industry. This industry is admittedly influenced by a range of factors, while this report concentrates on the effects on the processing industry of changes in the landing pattern of the fleet.

The processing industry is clearly affected by the size and number of landings. We also reveal marked changes in the regional landing pattern, with more fish being landed in northern Norway. At the municipal level changes are even more marked, with clear winners and losers regarding fishing and processing activity.

## 2 Innledning

Dette prosjektet har analysert effekter av strukturutviklingen i villfangstnæringen. Oppmerksomheten har vært rettet mot effekter av offentlige virkemiddel som har som ambisjon å påvirke strukturutviklingen.

Norsk fiskerinæring gjennomgår kontinuerlig strukturelle endringer. Strukturutviklingen er drevet frem av nasjonal og internasjonal makroøkonomisk utvikling, ressursituasjonen for viktige nøkkelbestander i fiskeriene, teknologiutvikling og innovasjon samt globale etterspørsels- og markedsforhold. I fiskerinæringen er handlingsrommet for strukturelle tilpasninger begrenset av en rekke forhold og reguleringer, først og fremst behovet for å beskytte fiskeressursene mot overbeskatning.

Bakgrunnen for prosjektet er den store usikkerhet som råder om konsekvenser av fremtidige strukturtiltak og andre forhold som leder til endret struktur i norsk fiskerinæring, både på sjø og på land. Prosjektet bidrar med mer kunnskap om drivkreftene bak struktureringen, samt gode modeller som kan predikere effekten av eventuelle justeringer av dagens virkemidler, og vil være viktig for å forstå konsekvensene av strukturering og for å kunne justere virkemidlene for kapasitetstilpasning.

Prosjektet varte fra 01.09.2016 til 30.06.2018.

Prosjektet ble gjennomført med følgende forskergruppe;

Forsker	Audun Iversen	Nofima (prosjektleder)
Forskningsssjef	Bent Dreyer	Nofima
Forsker	Edgar Henriksen	Nofima
Forsker	Øystein Hermansen	Nofima
Forsker	John R. Isaksen	Nofima
Forsker	Thomas Nyrud	Nofima
Professor	Frank Asche	Universitetet i Stavanger/IRIS

Prosjektet har hatt følgende styringsgruppe:

Arne Karlsen	Gunnar Klo as
Sverre Johansen	Sjømat Norge
Otto Gregussen	Norges fiskarlag
Ivar Johannesen	Nordfisk
Stener Hepsø	Hepsøfisk
Kathrine Tveiterås	UiT

### **3 Problemstilling og formål**

#### **Prosjektets effektmål (betydning for næringen)**

Hvordan struktureringen av fiskeflåten organiseres, i praksis hvordan markedet for kapasitetstilpasning organiseres, er et av de kraftigste fiskeripolitiske virkemidlene som dagens myndigheter har. Det er nyttig å kunne forutse konsekvenser (som for eksempel strukturelle, økonomiske, fordelingsmessige og demografiske) av ulike strukturordninger (reguleringer) som kan tenkes satt ut i live. I dette prosjektet har derfor mye av oppmerksomheten vært rettet mot å forstå hvordan strukturvirkemidlet virker. Denne kunnskapen er viktig for å oppnå de strukturelle effektene som er ønsket, og samtidig som man kan hensynte andre politiske mål enn de rent fiskeripolitiske.

#### **Prosjektets resultatmål (leveranser i prosjektet)**

Hovedmålet i dette prosjektet har vært å utvikle et sett av modeller som forklarer forskjellige deler av den strukturelle utviklingen i ulike ledd av fiskerinæringen. Modellene benyttes til å analysere fremtidige effekter av sentrale drivere for strukturutviklingen på kort, mellomlang og på lang sikt.



## **4 Prosjektgjennomføring**

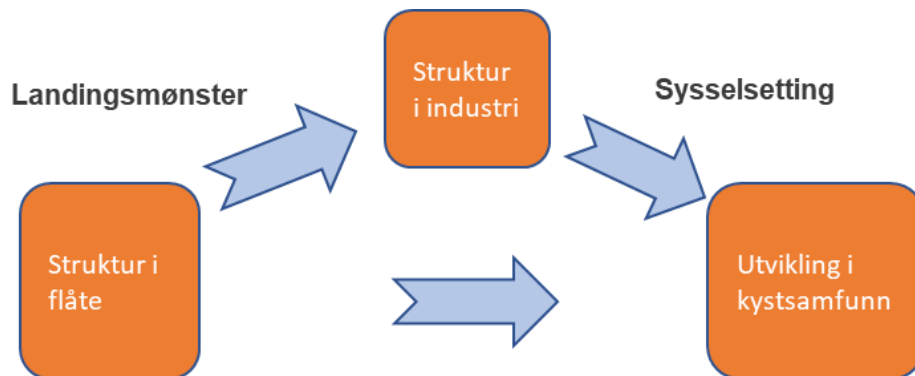
Prosjektet har vært gjennomført i to hoveddeler, som synliggjort gjennom de to hovedrapportene fra prosjektet. Første fase hadde fokus på strukturering i flåten, andre fase så på effekter av struktureringen for industrien, og i noen grad på effekter for kystsamfunnene.

Det har vært gjennomført 5 styringsgruppemøter i prosjektet, hvor foreløpige resultater har blitt presentert og diskutert, og hvor tilbakemeldinger har blitt gitt. Styringsgruppemøtene bidro også til små kursjusteringer og prioriteringer underveis.

## 5 Oppnådde resultater, diskusjon og konklusjon

### 5.1 Detaljert oversikt over oppnådde resultater

Vi har i prosjektet undersøkt både hvordan struktureringen arter seg (i rapporten Strukturering i fiskeflåten) og i den andre rapporten stilte vi spørsmål om i hvilken grad strukturen i fiskeindustrien påvirkes av strukturen i flåten og om strukturendringene i industrien i neste omgang påvirker bosettingsmønsteret i kystkommunene, som illustrert i figuren under.



Figur 1 Overordnet analysemodell for prosjektet

I dette kapittelet presenterer vi sentrale funn og resultater fra begge rapportene i prosjektet, henholdsvis i kapittel 5.1.1 og 5.1.2.

#### 5.1.1 Strukturering i fiskeflåten

I dette kapittelet vil vi oppsummere de viktigste funnene fra rapporten om strukturering i flåten. Vi vil peke på de viktigste funn og implikasjoner. Avslutningsvis vil vi diskutere hvilken betydning noen av funnene i rapporten har for politikktutforming.

##### 5.1.1.1 Drivkrefter for strukturering

Strukturordningene har en lang forhistorie. Teknologisk utvikling gjorde oss i stand til å «tømme havet», først med nedfiskingen av silda gjennom 60-tallet, så var torskebestanden blitt faretruende lav rundt 1990.

Vi fikk berget bestanden gjennom å sette totalkvoter, og yrkesfiskeren skulle ivaretas gjennom å fordele fisken på færre aktive fiskere; vi fikk lukking og fartøyskvoter. Men lukkingen løste ikke alt: fortsatt hadde vi overkapasitet, lav lønnsomhet og en gjennomsubsidier næring. Subsidieringen forsvant fra 1990-tallet, og strukturordninger ble innført som et markedsbasert verktøy for å fordele fisken på færre fartøy, og øke lønnsomheten.

Vi så av gjennomgangen av store drivkrefter at strukturering, i form av færre fartøy og færre sysselsatte, på lang sikt både er en uunngåelig utvikling, og en ønskelig utvikling. Uunngåelig, fordi både den teknologiske utviklingen og arbeidskraftens verdi i andre anvendelser fører til færre fiskere over tid. Ønskelig, fordi den bidrar til å øke produktiviteten og den samlede verdiskapingen av norsk arbeidskraft.

I den første rapporten presenterte og diskuterte vi utviklingen i antall fiskere, førstehåndspris og reallønnsutvikling. Der viser vi at en vellykket ressursforvaltning og strukturering har hatt gunstige effekter på fiskernes reallønnsutvikling. Effektene er kanskje så gode at nødvendigheten av å utvide strukturmulighetene, i alle fall på kort sikt, ikke er presserende? Det kommer vi tilbake til slutt i rapporten.

Vi viste også hvordan strukturordninger er en viktig del av flåtens investeringsbeslutninger, og hvordan man samtidig ser at strukturpolitikken settes ut i livet gjennom insentiver til investering og de-investering.

#### **5.1.1.2 Kan strukturering modelleres?**

I den første rapporten diskuterte vi også drivkrefter for strukturering, og gjorde forsøk på modellering av investeringsatferd i flåten. Utgangspunktet var Nøstbakkens (2012)<sup>1</sup> modell, som gir en god pekepinn på hvor godt strukturering kan modelleres. Modellen kan anvendes for alle fartøygrupper, men drivere i enkeltgrupper påvirkes antageligvis litt av hvilket reguleringsregime de sorterer under (historie, sektor, politiske målsettinger, tidligere strukturordninger, nåværende strukturnivå og lønnsomhet). Det til tross så fins det sider ved struktureringen som ikke så lett lar seg fange opp i numeriske modeller. En potensiell svakhet er at vi ikke kjenner de sanne prisene i transaksjoner mellom aktører der det handles med kvote og fartøy. I den grad de innhentes, så baseres det på primærdata eller estimeringer fra sekundærdatakilder, som for eksempel Lønnsomhetsundersøkelsen. I Norge har vi ingen offisielle kilder som viser prisene til de kvotene som er omsatt i fiskerinæringen.

Empirisk så viser testene fra norsk ringnotflåte i årene 2001–2005 (Nøstbakken, 2012) at noen økonomiske faktorer synes å ha forklaringskraft for struktureringen i denne gruppen, andre ikke, men at bedriftsspesifikke faktorer synes å være mest bestemmende for aktørenes valg. I Jensen *et al.*'s (2011) undersøkelse fra dansk bunnfiskeflåte, før kvotene ble gjort omsettelige og dermed heller ikke et investeringsobjekt, synes modellen å gi større forklaringskraft til de økonomiske variablene.

Et sentralt spørsmål blir hvorfor en godt spesifisert og teoretisk fundert modell ikke treffer så godt i forklaringen av variasjonen i investeringene. Nøstbakken trekker fram at ringnotgruppen i tidsrommet som studeres ikke er i en langsiktig likevekt. Men kan det være andre tilkortkommenheter eller markedsfeil som er sentrale? At aktørene er svært forskjellig i størrelse eller har ulike forventninger til fremtidige rammevilkår? Kanskje noen sågar har tillit til selv å ha såpass (politisk) innflytelse at de kan bidra til å endre rammevilkårene? Kanskje kunne en utvidelse av datagrunnlaget i modellen, med en utvidelse til tidsperioden etter 2005, eller å se på andre fartøygrupper, gitt andre og bedre svar på hvilke økonomiske faktorer som driver frem struktureringen i flåten? Hvilken betydning har det for eksempel at konteksten er forskjellig for ulike fartøygrupper? Innslaget av flerbåtsrederier, som muliggjør strukturering innen samme rederi, kan kanskje forklare noe av forskjellen mellom for eksempel torskeetrål og ringnot (en sammenligning vi kommer tilbake til senere). For ringnotflåten alene har imidlertid ikke frafallet av fartøy vært så stort i perioden etter 2005 (reduisert med 5 fartøy fram til 2008, deretter kun 2, slik at det i dag er 78 fartøy i gruppen) noe som kan tyde på at man i alle fall nærmer seg den langsiktige likevekten som Nøstbakken (2012) mente man var et hakk unna i 2005.

Vi har pekt på hvordan tradisjonelle investeringsmodeller kan forklare en del, men ikke hele bildet for strukturering. Forklaringene på manglende forklaringskraft kan være flere, både at det finnes

---

<sup>1</sup> For faglige referanser henviser vi til de to rapportene som denne oppsummeringen er basert på.

markedssvikter eller at man ikke har fått nok relevante faktorer inn i modellapparatet. Det er fortsatt behov for å utvikle bedre modeller for ikke-økonomiske faktorer, og kontekstspesifikke faktorer som effekter av kvoteregimer og andre ting. Vi vil peke på to tilnærminger til videre modellering (som vi vil komme tilbake til i form av vitenskapelige artikler):

- Flere tester bør kjøres av lignende modeller som har vært testet tidligere (som for eksempel Nøstbakken, 2009), men for andre flåtegrupper og med nyere eller mer omfattende tallmateriale. Et viktig moment vil være om slike analyser da kan gi bedre forklaring for «bedriftsspesifikke variabler».
- Det bør gjøres forsøk med et utvidet modellapparat, hvor flere variabler på bedriftsnivå trekkes inn. Her behøves det både kvalitativt arbeid og uttesting av modeller før man ser hva som er mulig å modellere kvantitativt. Kontekstuell kunnskap kan være viktig for å si noe om hvordan forholdet kan være i andre fartøygrupper.

### 5.1.1.3 Mål på strukturering

Det har vært vanlig å måle strukturering gjennom det som har blitt kalt «struktureringsgrad». Denne viser hvor stor andel strukturkvotene utgjør av alle kvotefaktorer (grunnkvote og strukturkvoter). Den maksimale struktureringsgraden som kan oppnås vil med dette målet være avhengig av kvotetak, men vil alltid være lavere enn 1 ettersom alle fartøyene må ha grunnkvote. For eksempel vil struktureringsgraden ved maksimal utnyttelse av et kvotetak på 3 ganger grunnkvoten være 66,7 %.

For å lage et mål som reflekterer hvor mye av maksimal strukturering som er tatt ut, kan man i struktureringsmålet ta hensyn til kvotetaket. Dette vil gi et mål mellom 0 og 1 som direkte illustrerer hvor nær maksimal strukturering gruppen er. Ettersom begrepet struktureringsgrad er brukt en del tidligere, vil vi her omtale dette som struktureringsgrad<sup>2</sup>, og den tidligere brukte som struktureringsgrad<sup>1</sup>.

Kvotetakene i en del fartøygrupper er definert ut fra hvor mange ganger grunnkvotefaktoren et fartøys totale kvotefaktorer kan være. Dersom vi beregner dette for hvert enkelt fartøy, får vi et tredje mål for strukturering som vi kan kalle «strukturfaktor». Et veid gjennomsnittet for fartøyene i en gruppe vil da også være et mål på graden av strukturering siden utgangspunktet.

Vi har da tre mål på strukturering:

<b>Struktureringsgrad<sup>1</sup>:</b>	Sum strukturkvoter / Sum av grunnkvoter og strukturkvoter
<b>Struktureringsgrad<sup>2</sup>:</b>	(Strukturkvoter+grunnkvoter)/grunnkvoter*kvotefaktor
<b>Strukturfaktor:</b>	(Strukturkvoter+ grunnkvoter) / Sum grunnkvoter

### 5.1.1.4 Strukturering i ulike flåtegrupper

Vi viste i rapport 1 hvordan struktureringen har artet seg i ulike flåtegrupper. Vi vil her først peke på en del av de viktigste forskjellene mellom gruppene, før vi peker på noen av forklaringsfaktorene.

Tabell 1 Ulike mål for struktureringen i ulike flåtegrupper per utgangen av 2016. NB: Struktureringsgrad 2, eller andel av kvotetak, tar utgangspunkt i kvotetakene før siste justeringer i kystgruppene og torske-trål

	Kyst 11–15 m	Kyst 15–21 m	Kyst < 500 m <sup>3</sup>	NVG Kyst 15–21	NVG Kyst > 21	SUK	Seinot Nord	Torske- trål	Ringnot	Konv. hav
Strukturerings- grad 1	36	49	59	60	61	17	46	62	20	69
Strukturerings- grad 2	54	65	78	79	82	22	61	92	63	89
Strukturfaktor	1,55	1,95	2,42	2,47	2,58	1,20	1,84	2,44	1,25	3,21

Tabell 1 viser at det er stor spredning i hvor mye ulike fartøygrupper har strukturert. Strukturfaktoren varierer fra 1,2 og 1,25 i SUK og Ringnot, til 3,2 for konvensjonelle havfiskefartøy. Dette illustrerer raskt en svakhet med strukturfaktor som mål, nemlig at den for ulike grupper kan ha hatt litt ulike utgangspunkt. Ringnot har vært gjennom tidligere struktureringer. Helt tilbake i 1978 fikk de mulighet til å slå sammen kvoter, og de hadde et system for enhetskvoter fra 1996. Når struktureringen siden strukturkvoteordningen ble innført i 2005 ikke har vært så stor, så ligger nok en del av forklaringen her.

Vi ser av struktureringsgrad2 at det i enkelte grupper er stort rom for ytterligere strukturering, mens andre ligger nærmere dagens strukturtak. For torske-trål og konvensjonelle havfiskefartøy er struktureringsgrad2 på rundt 90 %. Det betyr at mange fartøy vil være fullstrukturert, og at mange av disse igjen kunne tenke seg ytterligere strukturering. Samtidig vet vi at disse to flåtegruppene opererer nærmest helårlig, slik at ytterligere kvotekjøp er mest aktuelt ved utskiftning av fartøyene (noe som ofte betyr større fartøy).

Tabellen viser også at ulike strukturingsmål gir oss til dels ulik informasjon, og av og til ulikt inntrykk av graden av strukturering i en gruppe. Dette kan bidra til at konklusjoner trekkes på feil eller mangelfullt grunnlag. Fra Tabell 1 ser vi for eksempel at både strukturingsgrad1 og strukturingsgrad 2 befinner seg mellom 0 og 100. Strukturingsgrad1 er imidlertid trunkert, der maksimalverdien avhenger av hvilke kvotetak som er gjeldende i de ulike fartøygruppene. For strukturingsgrad 2 vil maksimalverdien uansett være 100.

God oversikt og gode mål på strukturering er viktig for at politikere skal kunne ta stilling til de viktige avveiningene som ligger i strukturpolitikken. I den første rapporten pekte vi på store forskjeller mellom grupper, hvor noen grupper har hatt lite rom for videre strukturering, men også eksempler på økte kvotetak, hvor taket kanskje ikke hadde blitt endret om politikerne hadde sett hvor stort rom for strukturering som fortsatt fantes i gruppen.

Denne gjennomgangen viser behovet for god oversikt over strukturingsprosessene, og gode mål på struktureringen. Den viser også at behovet for bedre mål, eller i alle fall mer systematisk bruk av de tre målene vi har diskutert, er til stede.

#### 5.1.1.5 Hva forklarer forskjellene?

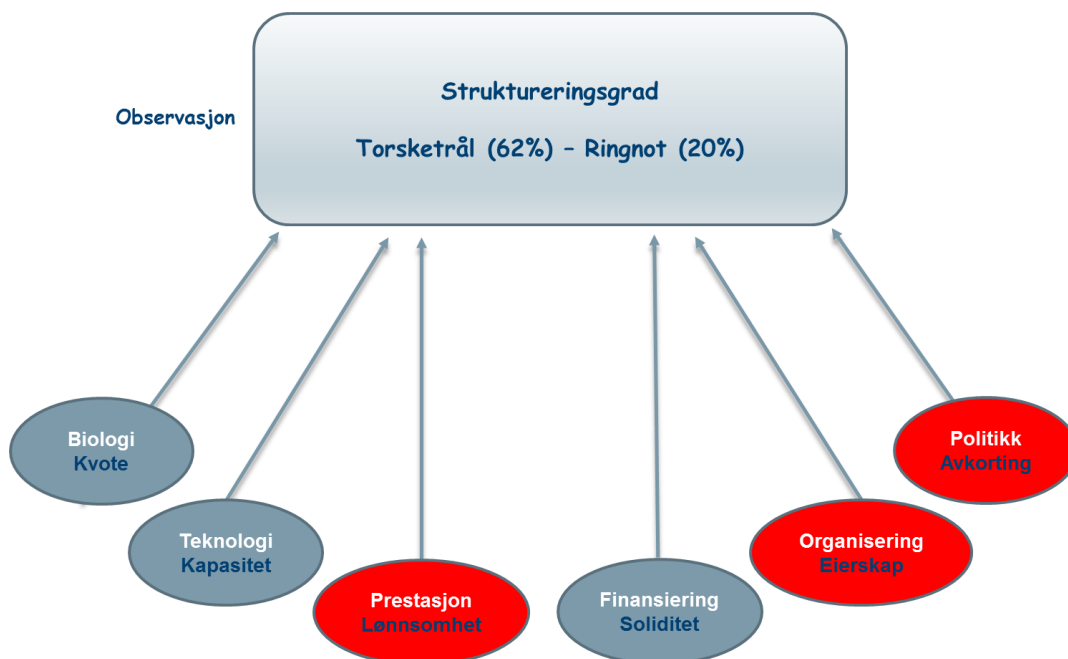
Vi har pekt på ulike drivkrefter for strukturering, og kort kommentert hvordan utviklingen har vært i ulike fartøygrupper. Vi ser at det er store forskjeller mellom flåtegrupper. En mer inngående studie av strukturingsprosessen i de ulike gruppene kan gi oss svar på mange spørsmål knyttet til drivkrefter for strukturering, både på gruppe- og rederinivå:

- Hva kan forklare disse forskjellene mellom gruppene?
- Hvorfor strukturerer noen grupper mye, mens andre holder igjen?
- Hva karakteriserer de fartøyene/rederne som velger å strukturere?
- Hvilke argumenter og avveininger trekker de fram?
- Hvordan reagerer kvoteeiere på
  - Endringer i kvotene?
  - Prisendringer?
  - Endringer i avkortingsreglene?

Som indikert med dette utvalget av spørsmål er det mye vi fortsatt ikke vet om strukturprosessene. Men det har vært gjort noen få forsøk på å måle effekter av ulike drivkrefter i ulike flåtegrupper. I det følgende avsnittet vil vi se kort på torsketrål og ringnot som eksempel.

### Casene trål og ringnot

En interessant observasjon er at struktureringsgraden (her målt som struktureringsgrad1) i den norske torsketrålflåten og ringnotflåten er veldig forskjellig, til tross for lang erfaring med strukturvirkemiddel. I en strukturert analyse ble det undersøkt hvordan denne forskjellen kunne forklares (Ingebrigtsen, 2017). Ulike plausible forklaringer ble testet i modellen vist i figuren under.



Figur 2 Modell for struktureringsgrad (Ingebrigtsen, 2017)

Forklaringsvariablene (med forventet sammenheng i parentes) som ble testet var kvoteutvikling (kvotevekst reduserer ønsket om strukturering), teknologi (høyt antall driftsdøgn reduserer ønsket om strukturering), økonomi (høy lønnsomhet reduserer behovet for strukturering), finansiering (høy soliditet reduserer risiko ved strukturering), organisering (antall fartøy i rederiet reduserer risiko (og kostnader) ved strukturering og restriksjoner (økt avkorting vil for eksempel redusere struktureringen).

For å teste hvilke forklaringsfaktorer som kan være med på å forklare ulik struktureringsgrad i de to fartøygruppene, ble tidsserier for perioden 2000 til 2013 analysert. Tallene som ble benyttet var

gjennomsnittstall for gruppen. Unntaket var kvoteutviklingen der totallandingene for de viktigste artene i de to gruppene ble anvendt.

Hovedkonklusjonen var at tre av de analyserte variablene bidrar til å forklare ulik grad av strukturering. Noe overraskende gav kvoteutvikling lav forklaringskraft, mens det ikke bør være overraskende at driftsdøgn gir lav forklaringskraft. Trålerne har både økning i kvotene i perioden, og mye høyere antall driftsdøgn enn ringnotflåten. Driftsdøgn er imidlertid ingen enkel variabel å sammenligne over flåtegrupper, siden flere momenter enn kapasitetsutnyttelse spiller inn på denne avgjørelsen. I torsketrål har fokuset vært stort på driftsdøgn, hvor strukturering har vært aktivt brukt for å samle driften på færre fartøy innen samme rederi. I pelagisk er selvsagt også driftsdøgn interessant, men her gir både tilgjengelighet, kvalitet og pris insentiver som drar i motsatt retning. For makrell har sesongen blitt kortere over tid, sesongen er gjerne over på 3–4 uker i september/oktober. En kort sesong er rasjonelt både fordi tilgjengeligheten er god og makrellen står tett slik at den kan fanges med not. Men den viktigste forklaringen ligger nok i pris: fiske i denne korte perioden gir best betalt. I en kort periode har makrellen en kombinasjon av høy fettprosent og fett som har rukket å bli marmorert i kjøttet. Her gir med andre ord fisket best kvalitet, best pris og lavest fangstkostnader, men altså på bekostning av et veldig lavt antall driftsdøgn.

Analysen konkluderte ellers med at forklaringen lå i at ringnotflåten i perioden har hatt svært god lønnsomhet, og de er dermed lite motivert til å selge seg ut. Få kvoter som legges ut i markedet og høy lønnsomhet driver naturligvis opp prisen. I tillegg er rederistrukturen svært fragmentert, med mange enbåtsrederier. Det innebærer at markedet må anvendes ved strukturering. I torsketrål er det imidlertid flere rederier med mange fartøy. Det innebærer at de har kunnet strukturere innad i eget rederi. En tredje forklaringsfaktor av betydning er grad av avkorting. Mens ringnotflåten har hatt betydelig avkorting ved strukturering (særlig mellom nord og sør), har torsketrålerne ikke hatt slik avkorting.

Selv om analysen baserer seg på gjennomsnittstall for gruppene, har den interessante implikasjoner. Avkorting er et viktig virkemiddel for å dempe strukturering. I fartøygrupper hvor det er mange rederier (eierselskaper) som eier flere fartøy, vil kostnadene ved strukturering bli lavere enn dersom gruppen er dominert med enbåtsrederier. I kystflåten under 11 meter vil for eksempel både dette og antall fartøy i samfiskelag være en god indikasjon på hvilke fartøy som først blir strukturert dersom det åpnes for dette. Også lønnsomhetsutviklingen er i studien vist å være viktig for å forstå ulik grad av strukturering. Det gir indikasjoner på at motivasjonen for strukturering dempes når lønnsomheten øker. Dels på grunn av at færre ønsker å selge, og dels fordi prisen på kvotene stiger. I så måte kan vi lære av analysen at det blir viktig å analysere hvordan lønnsomheten er fordelt innad i fartøygruppen. Dersom mange fartøy sliter med lønnsomheten, vil mange være interessert å selge og prisen vil falle. Dersom dette fører til økt lønnsomhet, vil struktureringsgraden etter hvert dempes ved at få vil selge og at prisen på strukturkvoter øker.

#### **5.1.1.6 Mål og virkemidler**

Hva som er hensiktsmessige strukturordninger, er avhengig av hva man oppfatter som målene for struktureringen. Målene for struktureringen er igjen avhengig av perspektiv: sett fra myndighetenes, lokalsamfunnets, industriens og flåtens side kan problemstillingene arte seg ganske forskjellig. **Myndighetene** skal forvalte storsamfunnets interesser. Tradisjonelt har myndighetenes rolle i kapasitetsreduksjon vært begrunnet i å beskytte ressursene mot overfiske. I Norge er de fleste fiskerier lukket og regulert med totalkvoter, slik at denne målsetningen er nådd. Når kapasitetsreduksjon likevel

er et viktig politikkområde, er det fordi næringen bruker mer ressurser, både arbeidskraft og kapital, enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Myndighetene tar også hensyn til yrkesfiskerens inntekter og investeringer (Holm *et al.*, 2015), og de tar hensyn til andre målsetninger enn de rent fiskeripolitiske. Både deltakerloven og havressursloven har nedfelt bestemmelser som skal: «... medverke til å sikre sysselsetjing og busetjing i kystsamfunna» (Havressurslova) eller «... å øke lønnsomheten og verdiskapingen i næringen og gjennom dette trygge bosetting og arbeidsplasser i kystdistriktene» (Deltakerlova). Dette sammenfaller selvsagt med **Lokalsamfunnenes** ønsker om at det skapes arbeidsplasser og aktivitet, både på sjø og på land. Dette skriver vi mye mer om i neste rapport. **Fiskerne**, enten de er redere eller mannskap, vil være opptatt av trygge, gode og lønnsomme arbeidsplasser. For rederne er strukturering et spørsmål om driftsmessig og økonomisk handlingsrom, om begrensninger og muligheter for vekst.

### Politiske spørsmål og avveininger

Selv om målsettingene i lovverket ligger rimelig fast, er det ofte et sprik mellom uttalte mål og praktisk politikk (Iversen *et al.*, 2016). Strukturpolitikken er et av de virkemidlene som griper sterkest inn i flåtens disposisjoner, men likevel kan den være mye mindre nøyaktig som styringsverktøy enn det politikere flest forestiller seg. Uansett hvilke konsekvenser strukturpolitikken har (og det kommer vi altså tilbake til i neste rapport fra prosjektet), så innebærer strukturpolitikken en del viktige veivalg. Vi skal her peke på noen av de viktigste, slik som *hvor langt* struktureringen skal gå, *hvor raskt* den skal foregå og *hvordan* struktureringen skal foregå.

#### 5.1.1.7 Hvor langt skal struktureringen gå?

Svaret på dette spørsmålet er veldig avhengig av hvilke av målene for fiskeripolitikken man vektlegger mest. Ytterpunktene i oppfatningene kan illustreres slik:

- Maksimal strukturering slik at mest mulig ressursrente kan hentes inn til andre samfunnsnyttige formål
- Minst mulig strukturering, slik at næringen gjennom overkapasitet bidrar til sysselsetting i kystsamfunnene, og slik at omstillingstempo og -friksjon blir lavest mulig

Hvor langt struktureringen skal kunne gå, kan måles i form av antall gjenværende aktører, med hvor stor andel de største aktørene kan ha eller med ulike andre konsentrasjonsmål. Kunnskap om konsekvensene for både fiskeindustri og lokalsamfunn vil være viktig bakgrunnskunnskap for disse beslutningene.

Denne problemstillingen kan kort illustreres ved andre lands erfaringer. New Zealand er et mye studert eksempel, som viser den ene ytterlighet, nemlig full omsettelighet av fartøykvoter og innhenting av ressursrente til staten. Hersoug (2018) går gjennom noen av de utfordringene som New Zealand har i sitt rettighetsregime. Han hevder at det har gitt utilsiktede og ugunstige effekter. Blant annet ved at ulike, men sterke, grupper av rettighetshavere har fått muligheten til å bruke rettsapparatet til blokkere for gunstige langsiktige tiltak for samfunnet som helhet, men som ikke tjener deres egne kortsiktige interesser.

Et litt nærmere case finner vi i Danmark, som har stått overfor samme utfordringer som i Norge, men hvor politiske grep har gitt store endringer over få år. Bare i perioden 2005 til 2012 ble 37 danske



havner stående igjen uten noen hjemmehørende fartøy, mens ytterligere 28 havner mistet mer enn 50 % av fartøyene<sup>2</sup>.

Dette er krevende problemstillinger både å beskrive og analysere, og som krever studier som går langt ut over rammene i dette prosjektet. Med disse to korte eksemplene ønsker vi bare å peke på at erfaringene fra for eksempel New Zealand og Danmark illustrerer godt hvorfor det er viktig at politikere har et bevisst forhold til strukturpolitikken.

#### 5.1.1.8 Hvor raskt skal struktureringen gå?

Hvor raskt struktureringen skal gå er også en politisk beslutning. Struktureringstakten har også stor betydning for hvor mye ressursrente som kan hentes ut. Rask strukturering vil gi høy lønnsomhet hos dem som er igjen (eller egentlig mest hos dem som selger seg ut), og dermed grunnlag for ressursrentebeskatning. En langsom strukturering vil gi mer normal lønnsomhet, og vil gi «minst mulig» av den omstillingssmerte som rammer lokalsamfunn. Strukturertakten er dermed et viktig virkemiddel for å styre utviklingen mot de to ytterpunktene vi skisserte ovenfor.

Det er flere momenter som kan brukes som indikatorer på struktureringsnivået, og som kan indikere behov for ytterligere strukturering:

- **Arbeidskraft:** For å tiltrekke arbeidskraft bør lønnsutviklingen i fiskerinæringen holde følge med samfunnet for øvrig. I og med at fiskeryrket ofte innebærer tungt arbeid, ubekvem arbeidstid, risiko og tid borte fra hjemmet, er det rimelig at lønnen ligger noe over gjennomsnittslønn. På den annen side rekrutteres i stor grad ufaglært arbeidskraft, hvilket kan tilsi lønn under gjennomsnitt. Det er med andre ord vanskelig å peke på hva lønnsevnene bør være i fiskeriene, men lønnsevnen blir uansett en indikator på om struktureringen er «for høy» eller «for lav». Svært høy lønnsevne i deler av flåten kan kanskje indikere at næringen allerede langt på vei har nådd de inntektsmål politikerne måtte ha for kapasitetsreduksjon.
- **Lønnsomhet:** Lav lønnsomhet over tid indikerer behov for strukturering. Strukturering gir imidlertid ikke like tydelig lønnsomhetsforbedring som mange forventer. Strukturering gir riktignok en tydelig forbedring i driftsresultatet for flåten, men høyere kapitalkostnader, knyttet til kjøp av kvoter, gjør at avkastningen på totalkapitalen ikke nødvendigvis blir noe særlig bedre. Den økte lønnsomheten i driften tilfaller med andre ord i stor grad de som selger seg ut.
- **Kapasitetsutnyttelse:** Fortsatt mye ledig kapasitet indikerer behov for strukturering, men dersom kapitalavkastningen og lønnsevnen likevel er stor (som i ringnot) bør dette avveies mot for eksempel fordelingsvirkningen. Et sterkt sesongpreget fiske og store bestandsvariasjoner taler uansett for at flåten aggregert sett må ha en viss overkapasitet.
- **Utnyttelse av strukturmulighetene:** Fortsatt store muligheter for strukturering i en gruppe (en lav verdi på strukturingsgrad<sup>2</sup>, indikerer lite behov for utvidede strukturmuligheter (høyere strukturfaktor).

Forståelse av mål på strukturering er viktig for å vurdere næringsaktørers ønsker om ytterligere strukturmuligheter. Høy lønnsevne og store kvoteverdier samtidig kan for eksempel indikere at

---

<sup>2</sup> Opplysningene er referert fra Professor Poul Holm (Trinity College, Dublin), i artikkelen «Kvoter, konger og kumpaner – en fortælling om storfiskere, embedsmænd og en ministers dobbeltspill» av Lars Nørgaard Pedersen og Chris Kjær Jessen, Berlingske. Danmark, Artikkelen er lastet ned her: <https://www.b.dk/nationalt/kvoter-konger-og-kumpaner-en-fortaelling-om-en-ministers-dobbeltspill>

ressursrenten begynner å avleire seg. Disse målene beskriver litt ulike forhold, og i vurderingen av ytterligere strukturtiltak bør en viss bredde av slike mål være en viktig del av beslutningsgrunnlaget.

#### **5.1.1.9 Hvordan kan/bør struktureringen foregå?**

Konsekvensene av struktureringen vil også være avhengig av hvordan struktureringen gjennomføres. Vi kan belyse dette gjennom å skissere to tydelige alternativer:

**Langsom, jevn strukturering:** Forutsigbare strukturregler kan for eksempel utformes med fastsatte økninger i kvotefaktor for hvert år fremover. Da vil flåten kunne planlegge ut fra at det for hvert år kan bli mulig å øke strukturingsgraden, for eksempel fra 2 kvotefaktorer til 2,1 neste år, 2,2 året etter osv.

En langsom strukturering vil kunne fortone seg som usynlig, gjennom at det forsvinner en fisker eller en båt nå og da. Det kan argumenteres for at dette gir tid til omstilling, men samtidig at det gir lite tydelige insentiver til omstilling.

**Strukturperioder:** Om man sier stopp til strukturering, vil et oppdemmet behov for strukturering oppstå over tid, og det vil bli behov for periodevis «frislipp». Dette vil ha som effekt en rask omstilling.

Det er uklart hvilke effekter henholdsvis hurtig og langsom omstilling har for samfunnene. På den ene siden kan hurtig strukturering utløse «avfolkning», en kraftig nedgang i befolkningen i enkelte samfunn. På den annen siden kan krisefølelse og hurtig tilgang på en verdifull ressurs, arbeidskraft, være det som utløser etablering av ny industri, kall det gjerne et mulig tilfelle av «creative destruction».

Fra lokalsamfunnenes side vil dette høres ut som en litt kald og kynisk diskusjon, men det er faktisk slike konsekvenser strukturpolitikken kan ha, og det er slike spørsmål politikere som utformer fremtidig kvotepolitikk bør ha klare formeninger om.

Et viktig kunnskapsbehov for denne type spørsmål er hvor tydelig og direkte fiskeripolitikken faktisk påvirker sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene. Dette har vi belyst nærmere i neste rapport fra prosjektet, om strukturelle endringer i industrien.

#### **5.1.1.10 Oppsummering av rapport om strukturering i flåten**

Fiskere er rasjonelle næringsaktører, de er investeringsvillige og omstillingsdyktige. Det betyr at strukturpolitikken har stor evne til å utløse endring i flåtestrukturen, med de konsekvenser det i neste omgang har for i næringsstrukturen på land og demografien i kystsamfunnene.

Det ligger dermed et stort politisk ansvar i strukturpolitikken. En forsvarlig strukturpolitikk krever faglig kunnskap, og den krever politiske veivalg og avveininger.

God oversikt og gode mål på strukturering er viktig for at politikere skal kunne ta stilling til de viktige avveiningene i strukturpolitikken som vi her har pekt på. Vi har sett at det for mange grupper fortsatt var stort rom for strukturering før siste hevinger av kvotetak. Det er grunn til å stille spørsmål ved om hvilket beslutningsgrunnlag og hvilken bevissthet hos politikerne som ligger til grunn. Kanskje hadde ikke taket blitt endret om politikerne hadde sett hvor stort rom for strukturering som fortsatt fantes i en del grupper?

Vår oppfatning er at vi trenger enda bedre mål på strukturering, og man trenger mer systematisk bruk av de tre målene vi her har diskutert. Med ulikt utgangspunkt, og ulike systemer i ulike grupper, så finnes det ikke ett enkelt mål som gir et fullstendig bilde av strukturprosessene.

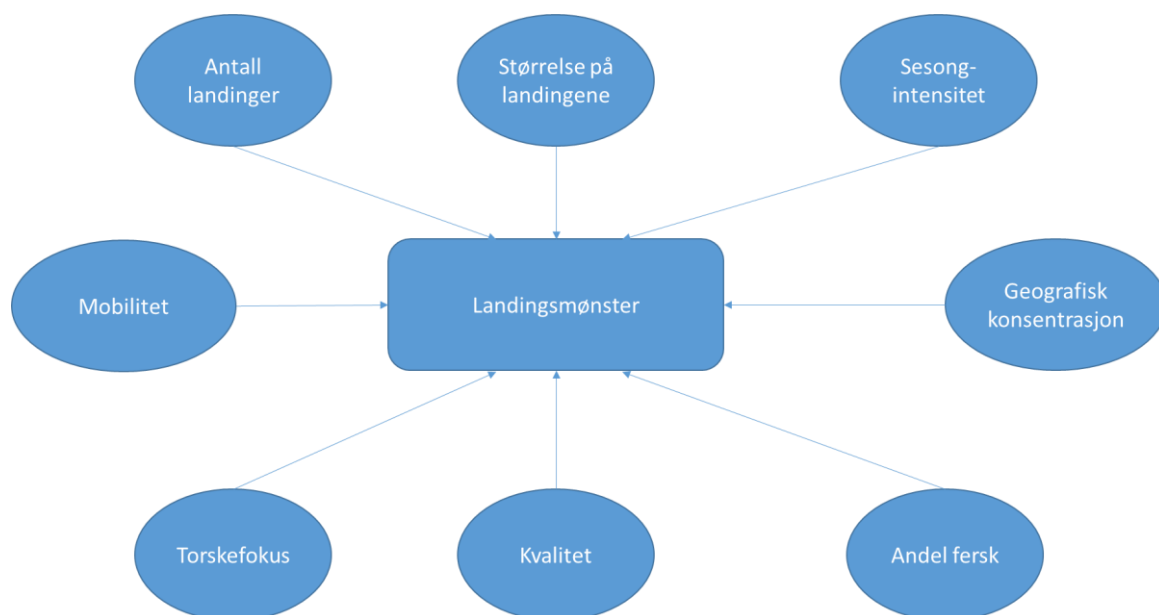
### 5.1.2 Strukturelle endringer i fiskeindustrien

Flåtens landingsmønster er den viktigste koblingen mellom struktureringen i flåten og strukturendringer i industrien. Landingsmønsteret har vi behandlet grundig i den andre rapporten, her vil vi oppsummere hvordan landingsmønsteret påvirkes av struktureringen, og hvordan landingsmønsteret videre påvirker industrien.

Til slutt peker vi på en del elementer som indikerer hvordan strukturering både i flåte og industri påvirker lokalsamfunnene. Dette er utenom fokus for prosjektet, men vi finner det naturlig å peke på en del enkle sammenhenger og ikke minst peke på de mange problemstillinger vi ser oppstå gjennom våre analyser og tallmaterialet som er innsamlet og systematisert.

#### 5.1.2.1 Flåtens landingsmønster og dets påvirkning på industrien

For å forstå, og synliggjøre, hvordan landingsmønsteret spiller en sentral rolle i disse sammenhengene, har vi sett på 8 dimensjoner ved landingsmønsteret.



Figur 3 Faktorer som utgjør landingsmønsteret for fisk

Når vi her snakker om landingsmønsteret, er det et forsøk på å sette i sammenheng nokså ulike faktorer som beskriver endringer i råstofftilgangen for industrien. Vi ser at størrelsen på landingene endrer seg (antall og størrelse), og at fordelingen både over året (sesongprofil) og geografisk kan endres. Samtidig beskriver figuren også endret *innhold* i landingene. Sammensetning av arter, kvalitet på fisken og andel av fersk fisk har stor betydning for hvilke produkter som kan produseres av industrien.

Det neste avsnittet vil være disponert etter dimensjonene i Figur 3 over.

Vi skal kommentere hvordan struktur i flåten påvirker landingsmønsteret gjennom hvert av momentene i figuren over (vi diskuterer imidlertid antall og størrelse på landingene samtidig). For hvert av avsnittene vil vi også kommentere hvordan denne endringen i landingsmønsteret påvirker industrien.

### Antall og størrelse på landingene

- Størrelsen på landingene varierer mye, for eksempel avhengig av fartøystørrelse og redskap. Vi har imidlertid vist at selv om vi kontrollerer for andre faktorer, så har strukturerte fartøy generelt sett større fangster enn ikke-strukturerte. En ekstra strukturkvote har i snitt gitt økning i fangsten for de ulike størrelsesgruppene. Tabellen under viser hvor store de gjennomsnittlige landingene er for hver av lengdegruppene i kystflåten som har hatt strukturordninger, og hvor mye den gjennomsnittlige landingen øker når fartøyet kjøper en ekstra strukturkvote.

Tabell 2 Gjennomsnittlige landinger og størrelsesøkning ved strukturkvoter

Størrelsesgruppe	Modellert gjennomsnittlig landing	Økt landing per ekstra strukturkvote
11–15m:	2,6 tonn	1,5 tonn
15–21m:	9,1 tonn	1,0 tonn
21m–> :	14,8 tonn	3,2 tonn

Større landinger betyr, for en gitt kvote, også at antallet landinger blir færre.

#### 5.1.2.2 Hva betyr det for industrien at landingene blir færre og større?

Større fangster gir ofte behov for større mottakskapasitet, og om anleggene må ruste opp for å ta imot større fangster, vil det samtidig bli en dreining mot færre anlegg. Når større kapasitet bygges opp noen steder, blir konkurransen om råstoffet sterkere. Med store fangster blir det enklere for de mest ekspansive å vokse. På den andre siden vil enkelte velge å legge ned, enten fordi tilgangen på råstoff blir vanskelig, eller fordi økte investeringer ville gjøre det vanskeligere å drive lønnsomt.

- Større fangster gir lavere transaksjonskostnader, og gjør det enklere å planlegge drift og utnytte stordriftsfordeler. Men større fangster gjør også at konsekvensene av å miste en fangst blir større, noe som ytterligere bidrar til konkurranse om flåtens landinger.

Selv om størrelsen på landingene tilsier at det har blitt færre landinger, så har samtidig kvotene vært såpass høye de siste årene at man skulle tro at det ble «nok» råstoff tilgjengelig til de fleste bedrifter. Det er også fortsatt mange ustrukturerte fartøy. Dette understreker behovet for å huske på at det også er andre faktorer enn struktureringen som påvirker industrien.

### Strukturering og sesongprofil

I rapporten om strukturelle endringen i industrien viste vi at landingsmønsteret for torsk fra kystflåten hadde enda tydeligere sesongprofil i 2016 enn i år 2000. Sesongtoppen har altså over tid blitt enda mer markert, selv om man har hatt tiltak for å spre fisket over større deler av året. Mange spør seg om denne økte sesongtoppen skyldes struktureringsprosessene man har sett i kystflåten.

Men vi viste samtidig to ting: For det første kom økningen i sesongtoppene før man hadde rukket å se mye strukturering, og for det andre viste vi at strukturerte fartøy jevnt over strekker sesongen, og altså har mindre markerte sesongtopper enn de ustrukturerte fartøyene.

Økte sesongtopper må med andre ord skyldes andre faktorer enn strukturering.

En annen plausibel forklaring på sesongtopper er at kvoten øker, men her så vi at konsentrasjonen i landinger i tid økte samtidig som kvotene var stabile, og at konsentrasjonen har vært relativt stabil mens kvotene øker. Så kvotesituasjonen er heller ingen god forklaring. I samme periode har redusert overregulering redusert kappfisket og gitt utøverne sikkerhet for å kunne ta sin tildelte fartøyskvote, etter egen driftsplan. Dette burde også bidra til mindre markerte sesongtopper.

Det som står igjen som de mest plausible forklaringene på tydeligere sesongtopper er at landingsmønsteret er mest påvirket av tilgjengelighet, eller kanskje en kombinasjon av tilgjengelighet, teknologisk utvikling og lett tilgang på sesongarbeidskraft. Endringer i vandringsmønsteret, muligens på grunn av endret årsklassesammensetning i bestanden, har gjort fisken mer tilgjengelig, samtidig som økt fangstkapasitet og føringskapasitet har gjort det mulig å fiske mer på kortere tid.

Samtidig bør vi huske på at større mottakskapasitet i industrien også legger til rette for mer markerte sesongtopper. God tilgang på arbeidskraft i sesongene, og produksjon med lite bearbeiding, har gitt industrien kapasitet til å ta imot større topper, selv om bedriftene har blitt færre.

### **5.1.2.3 Hvordan påvirkes industrien av mer markerte sesongtopper?**

Markerte sesongtopper favoriserer bedrifter som lever godt med sesongsvingninger. Bedrifter som pakker fersk fisk er kanskje de mest fleksible. De kan ta imot store kvanta på kort tid, og har heller ikke kunderelasjoner som forventer helårlige leveranser. Produksjonen er gjerne arbeidsintensiv, og innebærer stor bruk av sesongarbeidskraft. Investeringsnivået er relativt lavt, og det er lite kapitalbinding i fersk fisk. Disse bedriftene taper dermed mindre på å stå stille utenom sesong enn bedrifter som har investert stort i skjæremaskiner, filetmaskiner, kuttelinjer, flowlinjer, spiralfryser, fryselager osv.

Markerte sesongtopper gjør det mer krevende å drive med jevn, helårlig aktivitet, for eksempel for å betjene kunder eller markeder som forventer jevne leveranser over året.

Markerte sesongtopper gjør også at mer fisk eksporteres som rundpakket. Dette reduserer bearbeidingen i Norge, og kan legge til rette for mer foredling i utlandet.

### **Strukturering og geografiske endringer i landingsmønsteret**

Vi har pekt på en del klare utviklingstrekk i det geografiske landingsmønsteret, hvorav disse er de viktigste:

- Vi ser en del endringer på fylkesnivå, mer fisk landes i Nord-Norge
- Det er en viss forskyvning mellom regioner innad i fylker
- Det er store endringer på kommunenivå, med klare vinnere og tapere blant kommuner
- De største fiskerikommunene får en større andel av landingene
- Færre kommuner har fiskeindustri (122 kommuner i 2015 mot 145 i 1995)
- Årsakene til disse utviklingstrekkene kan være mange. Biologiske, teknologiske og regulatoriske forklaringsfaktorer virker til samme tid, og landingsmønsteret realiseres også i en vekselvirkning mellom industri- og fartøyledd. Hvem betaler best eller har de beste leveringsbetingelsene? Hvor er den største fisketettheten og tilgjengeligheten?

#### 5.1.2.4 Er det struktureringen som fører til geografiske endringer i industrien?

- Vi har vist at det blir færre bedrifter og også at det blir færre steder som har fiskeindustri. I og med at struktureringen fører til færre fartøy, er det rimelig å anta at struktureringen også er en viktig del av forklaringen på at det blir færre bedrifter og færre steder med fiskeindustri. Det var imidlertid ingen klare sammenhenger mellom endringer i kvotefaktorer i kommunen og andelen torsk som ble landet i kommunen. På lavere geografisk nivå er det rimelig å anta at strukturering kan ha større betydning for landingene og dermed aktiviteten på land.
- Samtidig har vi pekt på at industrien også påvirkes av endringer i markedene og den generelle samfunnsutviklingen. Vi må avvente videre regresjonsanalyser før vi kan få klarere indikasjoner på hvor stor forklaringskraft de ulike forklaringsfaktorene har. Vi vil i senere studier søke å vise hvor mye av de geografiske endringene som skyldes vandringsmønstre, kvoteendringer eller strukturering.

#### Strukturering og landinger av fersk fisk

Vi ser at *andelen* av fersk fisk som landes har blitt redusert, men at de faktiske landingene av fersk fisk har økt. Fra 2008 til 2013 ble torskekvoteene omtrent doblet, og landingene av fersk fisk økte dermed betydelig, selv om andelen fersk fisk gikk ned. Fra 2013 til 2017 har landingene av fersk torsk vært mer enn 70 % høyere enn i perioden fra 2003 til 2009.

Det er flere forhold som påvirker om fisken landes fersk eller fryst. Noen peker i retning av økt frysing, andre i retning av større landinger av fersk fisk. Det er mulig at struktureringen isolert sett har bidratt til landing av mer fryst fisk, men fordelingen mellom ferske og frysede landinger er like gjerne en rasjonell tilpasning til sterkt økende kvoter. Det har i perioden vært gode markeder utenlands som har kunnet ta imot økt mengde fersk ubearbeidet fisk, samtidig som det er begrensede vekstmuligheter i konvensjonelle markeder og for filet. Det er mulig at fartøy som struktureres i større grad velger å levere fryst. Strukturering er ofte en forutsetning for å bygge nytt, og ved nybygg har en del større kystbåter bygd frysemuligheter om bord. Også i trålerflåten har vi sett at flere fartøy i større grad fryser om bord.

Kvotøkningen har gjort at tilførselen av fersk fisk øker, men det er likevel et viktig spørsmål hva som skjer når kvotene synker. Vil like mye fryses, slik at ferskfiskandelen stuper? Eller er det slik at ferskfisketerspørselen er mest konstant, slik at frysingen reduseres? Dette vet vi lite om.

Gjennom fornying i flåten har det blitt flere som har fått mulighet til å fryse om bord. En større del av flåten vil dermed ha fleksibilitet til å velge, og kan utnytte mulighetene til å levere ferskt råstoff om prisene tilsier det, eller de kan velge å fryse inn for å få lavere fangstkostnader og flere dager i fiske. Hva som landes som henholdsvis fersk eller fryst ved lavere kvotenivåer, vil derfor avhenge både av markedsforholdene for henholdsvis fersk og fryst og av kostnadsforholdene. For trålfåten er det mest rasjonelt å fryse fisken om bord, både fordi viktige fangstfelt spesielt i andre halvår ligger langt fra land (gjærne 2 døgnsgangtid) og fordi det er gode og forutsigbare markeder for fryst torsk.

Landingene av fersk sei og hyse har ikke økt like mye som torsk. En av forklaringene kan for eksempel være at hyse ofte omfordes til autoline- og trålfåten sent på året og dermed blir fryst om bord.

Sesongmønsteret kan være en av årsakene til at mer fisk landes fersk. I høysesongen er fisken lett tilgjengelig, mens den i deler av året står så langt fra land at det er mer rasjonelt å fryse om bord.

#### 5.1.2.5 Hva betyr ferskandelen for industrien?

- At en lavere andel av fisken landes som fersk fisk kan føre til mindre bearbeiding. Ferskt råstoff er viktig for den delen av industrien som driver mest utstrakt foredling, nemlig filetindustrien. Men fryst råstoff kan også bearbeides; klippfiskindustrien bruker i stor grad fryst råstoff, og kan slik produsere jevnere over året. Vi ser også at enkelte filetprodusenter arbeider med nye og bedre tineprosesser for i større grad å kunne bruke fryst råstoff i produksjonen.
- Ferskandelens påvirkning på industrien er med andre ikke entydig, men det er likevel vår vurdering at det er grunn til å tro at en økt andel fryste landinger, gitt stabilt kvotenivå, bidrar til mindre foredling.

#### Fører strukturering til bedre eller dårligere kvalitet på landingene?

Strukturering, og dermed fornying til større og mer moderne fartøy, skulle isolert sett tilsa bedre kvalitet. Men i praksis ser vi en del trekk som påvirker kvaliteten i negativ retning.

- Vi har pekt på at kvaliteten ikke ser ut til å bli bedre, men at det er vanskelig å peke på hva som skyldes strukturering. Strukturering bidrar til en del forhold som vi vet bidrar til dårligere kvalitet: større fangster, valg av snurrevad foran line, lang ståtid, store hal, manglende bløgging, kvalitetsreducerende fangstbehandling osv.

#### 5.1.2.6 Hvordan påvirker kvaliteten industrien?

- Variabel kvalitet påvirker også mulighetene for en del typer produksjon. Det finnes markeder for alle kvaliteter, men lavere kvaliteten reduserer likevel verdien på råstoffet og muligheten for videre verdiskaping. Lavere kvalitet gjør at produksjonen blir dyrere og at produktmiksen ikke vil inneholde like stor andel høyverdiprodukter, slik at sluttverdien blir lavere. Lavere kvalitet favoriserer dermed bedrifter som er fleksible nok til å håndtere ulike kvaliteter, og gjør det vanskeligere for dem som er avhengig av jevn og høy kvalitet på råstoffet.
- Denne enkle betraktningen tas med det utgangspunkt at industrien må ta kvaliteten for gitt. Men kvaliteten på råstoffet er også noe bedriften kan påvirke selv, gjennom differensierte priser og tydelige kvalitetskrav kombinert med god dialog med flåten.

#### Torskefokus

Vi viste i den andre rapporten at kystflåten i liten grad har klart å utnytte tilgjengelige kvoter av sei og hyse, at det er store overreguleringer og at mye sei og hyse flyttes til trålflåten. Dette betyr i sin tur at mer sei og hyse landes fryst.

**Hva betyr torskefokuset for industrien?** Om kvoter på sei og hyse ikke utnyttes, så betyr torskefokuset at det blir mindre sei og hyse tilgjengelig for industrien. Den store innfrysingen av sei og hyse gjør også at fisken blir mindre hensiktsmessig som råstoff for industrien, og at de går glipp av råstoff som kunne gått inn i produksjonen, gjerne på andre tider av året enn i torskesesongen. Den fryste fisken går gjerne også ut av landet ubearbeidet, til priser som industrien ikke kan forsvare. Industrien kan selvsagt også bidra til torskefokuset, gjennom sin betalingsvillighet for de ulike artene.

#### Mobilitet

Struktureringen fører til at fartøyene jevnt over blir større, både gjennom at kvoter flyttes til større fartøy og at nye fartøy bygges større enn de som skiftes ut. Med større fartøy er det rimelig å anta at fartøy kan fange mer, føre mer fangst og gå lenger for å levere fangsten. Isolert sett vil en større flåte også være en mer mobil flåte.

**Hva betyr økt mobilitet for industrien?** Økt mobilitet burde gi større båter forhandlingsmakt, ettersom de kan nå flere potensielle kjøpere. Økte priser for større fartøy kan skyldes flere ting, slik at effekten av økt mobilitet kan være vanskelig å isolere. Økt mobilitet sammenfaller med at fartøyet kan levere større fangster. Effekten av økt fartøylengde indikerer høyere førstehåndspris.

### 5.1.3 Fortsatt kunnskapsbehov: Er det slik at industristrukturen påvirker bosettingsmønsteret?

Vi har i dette prosjektet sett at struktureringen i flåten har betydning for den geografiske fordelingen av aktiviteten til både flåte og industri, og det er grunn til å tro at endret aktivitet og sysselsetting også vil påvirke bosettingsmønsteret. Hvordan samfunnene påvirkes, ligger utenfor rammene for dette prosjektet, men vi ser at mange av de faktorene som påvirker industrien også kan være avgjørende for hvordan eller i hvilken grad samfunnene påvirkes. I dette avsnittet vil vi peke på hva vi vet om hvordan landingsmønsteret påvirker samfunnene langs kysten, og hva vi behøver å vite mer om for å kunne forklare utviklingen for lokalsamfunn og regioner.

**Færre og større bedrifter** er en direkte årsak til at fiskeriaktiviteten konsentreres på færre steder. Siden 1995 har vi sett markante endringer i bedriftsstrukturen. Bedrifter faller fra, nye dukker opp, vi ser eksempler på horisontal integrasjon og nedstrøms vertikal integrering brer om seg. Antall fiskeindustribedrifter blir betydelig færre. Vi ser også økt konsentrasjon, hvor de største bedriftene øker sin andel av landingene. De fire største mottaksanleggene på landsbasis økte sin andel fra 8 til 16 % av hvitfisken. Dette er en viktig del av forklaringen på at antall kommuner som har fiskeindustri har blitt redusert fra 145 til 122 fra 1995 til 2015. Men det er ikke bare struktureringen som peker i retning færre bedrifter, vi trenger fortsatt bedre modeller og datagrunnlag for å kunne skille effektene av strukturering fra generelle effektiviseringsprosesser.

**Mer markerte sesongtopper** favoriserer bedrifter med produksjon tilpasset sesongsvingninger. Det betyr for eksempel at det blir relativt sett mer gunstig å pakke fersk fisk som gir en mindre arbeidskrevende produksjon enn annen fiskeforedling. Overgang til pakking av rund, fersk fisk kan få ulike effekter. Mindre bearbeiding gir færre årsverk. På den ene siden kan dette gi færre bedrifter som får som konsekvens at færre steder vil ha fiskeindustri. På den andre siden er dette en enkel og lite kapital- og kompetansekrevede produksjon som er enklere å tilpasse arbeidskrafttilgangen på mindre steder. Den markerte sesongprofilen gjør i imidlertid at de arbeidsplassene som skapes i liten grad er helårlige. Sesongarbeidere gir økning i aktivitet og forbruk i samfunnet i sesongen, men generelt vil vi tro at sesongpreg bidrar til større pendling og redusert effekt på utviklingen av bosetting. Det er behov for ytterligere modellering for å kunne identifisere effekten på hvilken effekt sesongmønster eller grad av helårlige arbeidsplasser har for bosettingen.

**Geografiske endringer.** Færre bedrifter fører enten til at det blir færre steder med fiskeindustri, eller færre bedrifter i mange fiskerihavner. Begge deler kan ha betydning for sysselsetting og bosetting.

Det er store endringer i fordelingen av landinger mellom kommunene. De deskriptive øvelsene og de enkle modellene vi har kjørt så langt tyder imidlertid på at effekten av fiskeriaktivitet på bosetting i kommunene er mindre enn mange forventer. Kystsamfunn følger i stor grad samme utviklingstrekk som samfunnet for øvrig. For mange kommuner er fiskerinæringen den viktigste drivkraften, og en del kommuner er klart preget av fiskeriaktivitet, men det blir over tid færre kommuner som kan defineres som fiskeriavhengige.



Vi har i dette prosjektet vist og brukt data på kommunenivå. Mange kommuner har flere fiskerisamfunn, og i mange sammenhenger vil det være nødvendig med data på tettstedsnivå for å kunne vise meningsfulle sammenhenger mellom fiskeriaktivitet og for eksempel folketallsutvikling. Mange av de mest fiskeriavhengige stedene i Norge er små kommuner, men også i større kommuner vil vi finne fiskeriavhengige småsteder (for eksempel Tromsø med lokal flåte og mottak i Oldervik, Løksfjord, Kvaløyvågen, Tromvik, Brensholmen og Sommarøy).

Sammensetningen av landingene kan påvirke industrien og demografien på flere måter:

- **Mindre fersk fisk.** Landing av mer av fisken som fryst kan føre til mindre bearbeiding og sysselsetting. Ved frysing vil sysselsettingsmønsteret frigjøres fra landingsmønsteret, ved at fryst fisk videreføres til filet eller klippfisk andre steder. For å kunne si noe om effekten av at mer fisk landes fryst, vil det være nødvendig å studere andrehåndsmarkedet for råstoff og flyten av råstoff til ulike anvendelser både innenlands og utenlands.
- **Kvalitet.** Vi har pekt på hvordan variabel kvalitet påvirker mulighetene for en del typer produksjon, for eksempel filetproduksjon. Om endringer i kvaliteten på råstoffet favoriserer sesongproduksjon, kan dette lede til redusert sysselsetting og bosetting i kystsamfunnene. Bedre forståelse av denne sammenhengen krever både nærmere forståelse av sammenhengen mellom kvalitet og sesongproduksjon og sammenhengen mellom sesongproduksjon og bosetting.
- **Torskefokus.** Vi har pekt på at et overdrevent torskefokus i kystflåten vil ha som effekt at kvoter overføres fra kyst- til havgående flåte, og at mer landes med egenskaper som gjør fisken mindre egnet som råstoff for industrien (sesong, fersk versus fryst, kvalitet). Det er behov for mer kunnskap om hvordan ulike fiskeslag styrker helårlig sysselsetting og dermed bosetting.
- **Mobilitet.** Vi har allerede sett store endringer i landingsmønsteret. En del av dem reverseres imidlertid også i den siste 15-årsperioden. Det tyder på både stor bedriftsdrivet dynamikk i etterspørselen etter fisk og store effekter av variasjoner i vandringsmønster og tilgjengelighet. Økt mobilitet kan være en av forklaringene på de store endringene vi ser i landingsmønsteret.

## 5.2 Vurdering av funnene

Drøftingene i rapportene baserer seg i hovedsak på Fiskeridirektoratets sluttседdelregister, med registreringer på fangstnivå (art, mengde, pris osv.). Dataene er både omfattende og av god kvalitet.

En del av diskusjonene berører komplekse sammenhenger (for eksempel relasjonen mellom sesongtopper og strukturering), det er derfor behov for enda bedre datagrunnlag og modeller om man skal kunne gi mer nøyaktige prediksjoner. Fordeler og begrensninger ved metodikken er gjort rede for i de ulike analysene i de to rapportene som foreligger fra prosjektet.

## 5.3 Vurdering av mulighetene for anvendelse av resultater

Fokuset i dette prosjektet har vært på strukturering i flåten og i industrien. Vi har imidlertid tillatt oss også å peke litt på veien videre, nemlig om hvordan struktureringen i flåten og industrien kan påvirke samfunnet. Vi vil også peke på noen av de politiske valg og utfordringen som kan opplyses av denne rapporten og lignende arbeider.

Strukturering er et virkemiddel for å tilpasse flåtens kapasitet til ressursgrunnlaget, og å sørge for lønnsomme bedrifter i næringen. Det er to sentrale fiskeripolitiske mål. Et tredje har vært å tilrettelegge for bosetting og sysselsetting i kystdistriktene, og parallelt med strukturordningene har myndighetene iverksatt tiltak for å nå dette siste målet, blant annet gjennom å utjevne sesongen for å bidra til bedre vilkår til bedrifter som driver helårlig produksjon. For å få mer helårlig sysselsetting, har myndighetene brukt periodisering, distriktskvoteordning, ferskfiskordning og levendelagringsbonus.

Politikere flest legger regionale hensyn inn i sine vurderinger. Virkemidlene, som strukturpolitikken, er først og fremst er rettet mot flåten, der fiskernes optimering av økonomisk resultat blir resultatet. Hensynet til avviklingen av fisket ivaretar i stor grad fiskernes behov for en effektiv og lønnsom drift.

Men at flåten tilpasser seg for maksimalt økonomisk resultat, betyr ikke nødvendigvis at utviklingen samsvarer med industriens behov eller alle samfunnets ønsker. Politikken har verdiskaping og bidrag til sysselsetting og bosetting i kystsamfunn som mål, men få andre virkemidler enn de som er rettet mot flåten finnes. Noen ordninger støtter tilpasningen til de bedriftene som ønsker helårlig sysselsetting, men i hovedsak må industrien ta tilgjengeligheten av råstoff for gitt eller forsøke å påvirke denne selv.

Strukturpolitikken er et av de mest virkningsfulle virkemidlene politikerne har. Fiskere er investeringsvillige og omstillingsdyktige, og de responderer på endringer i virkemidlene. Selv små endringer i regelverket, fører til tilpasninger fra fiskernes side. Vi har i dette prosjektet vist hvordan strukturordningene gir store endringer i flåten, som igjen påvirker både industri og samfunn. Det ligger dermed et stort politisk ansvar i strukturpolitikken – og det krever politiske avveininger.

Den viktigste avveiningen ligger kanskje i dilemmaet mellom effektivitet eller distriktpolitikk. Gjennom å begrense flåtens mulighet til strukturering begrenses samtidig effektiviseringen og lønnsomheten i næringen. Dette gjør vi fordi vi antar at det har stor betydning for samfunnet. Vi har en del kunnskap om effekten dette kan få, men kunnskapsgrunnlaget er likevel tynt for å kunne veie behovet for, eller ønsket om, effektivisering i flåten opp mot effekter for industrien og samfunnet.

Dilemmaet blir ikke mindre av en ineffektiv næring også kan være dårlig distriktpolitikk, med svak avlønning, dårlig lønnsomhet og usikre arbeidsplasser som resultat. Et av argumentene som ofte fremføres mot strukturordningene er at de medfører redusert aktivitet i kystsamfunnene. Kanskje spesielt viktig i denne sammenhengen er hvordan sysselsettingen om bord i fartøyene påvirkes, både antall personer, årsverk og hvor disse er bosatt. Vi behøver bedre kunnskap om hvordan strukturordningene påvirker kystsamfunnene for å legge bedre til rette for de valgene politikerne må ta.

Flåtens og industriens påvirkning på samfunnet er kompleks. Vi trenger derfor også mer presis kunnskap om hvor stor effekt struktureringen i flåten og industrien har for ulike aspekter av samfunnsutviklingen. Vi ser at strukturendringene i flåten har bidratt til strukturendringene i industrien. Landingsmønsteret påvirker industrien, men det kreves mer forskning for å kunne skille effektene av en del av de utviklingstrekk vi ser:

- Vi ser endringer i det geografiske landingsmønsteret, men hvor mye skyldes strukturering og hvor mye skyldes endringer i vandringsmønsteret? Det bør vi vite mer om for å kunne predikere effektene av fremtidig strukturering

- Vi ser at bedrifter investerer i større kapasitet, og at noen bedrifter vokser, men hvor mye av dette skyldes større fartøy og landinger, hvor mye skyldes tilpasning for å kunne ta unna sesongtopper, og hvor mye skyldes generelt behov for effektivisering?

Dette prosjektet har lagt et godt grunnlag for videre modellering av slike effekter.

#### **5.4 Nytteverdi for sjømatnæringen:**

Resultatene fra prosjekt gir bidrag til FHF's visjon om en bærekraftig og lønnsom sjømatnæring i vekst.

Dette bidraget kommer først og fremst som bedre kunnskapsgrunnlag for utforming av strukturordninger, og dermed bedre evne til å avveie hensynene til lønnsomhet i flåte og industri (økonomisk bærekraft) mot fordelingsmessige hensyn og hensynet til utvikling i kystsamfunnene (sosial bærekraft).

## 6 Hovedfunn

Tre til fem kulepunkt som oppsummerer hovedfunnene i oppnådde resultater:

- Strukturering har ført til færre fartøy og færre fiskere (men ikke nødvendigvis så mange færre årsverk).
- Strukturering har gitt god reallønnsutvikling og bedre driftsmarginer, mens økt kapitalinnsats i næringen (til både nybygg og kvoter) gjør at avkastningen på investert kapital ikke øker.
- Struktureringen påvirker landingsmønsteret for fisk: først og fremst færre og større landinger.
- Større og færre landinger, samt en mer mobil flåte, har bidratt til færre industribedrifter, færre steder med fiskeindustri og store endringer i geografisk fordeling av landinger/industriaktivitet.

## 7 Leveranser

Detaljert oversikt over leveransene i prosjektet:

### Publiserte artikler:

Nielsen, M., Frank Asche, Ole Bergesen, Johan Blomquist, Edgar Henriksen, Ayoe Hoff, Rasmus Nielsen, Jónas R. Viðarsson and Staffan Waldo (2018): The Myth of the Poor Fisher: Evidence from the Nordic countries. *Marine Policy*, Vol. 93, July 2018, pp. 186-194.

Zhang, Dengjun; Sikveland, Marius; Hermansen, Øystein (2018). Fishing fleet capacity and profitability. *Marine Policy*. ISSN 0308-597X. Volume 88. s. 116-121. DOI: 10.1016/j.marpol.2017.11.017.

### Vitenskapelige artikler i arbeid:

Iversen, A., Svalestuen, S. and Henriksen, E. (2018): Explaining the growth and decline of fishery dependent communities. Sendes til publisering i løpet av 2018 eller vår 2019.

Henriksen, E., Iversen, A., Svalestuen, S. Laksafoss, M., Vidarsson, J. (2019). A comparative study of the effects of change in the fishing industry on settlement pattern in The Faroese Islands, Iceland and Norway. Sendes til publisering i løpet av 2019.

Bertheussen, B. and Dreyer, B. (2018) Is the Norwegian cod industry locked-in in a value-destructive volume logic? *Marine Policy* (submitted)

### Konferansebidrag

Iversen, A., Svalestuen, S. og Henriksen, E. (2018): Explaining the growth and decline of fisheries communities. Presentasjon for IIFET 2018, Seattle, juli 2018.

Isaksen, J., Hermansen, Ø. and Dreyer, B., (2018): The more the merrier. Or.. - Possible effects of introducing structuring measures for the smallest licensed fleet in Norway? Paper presented at IIFET – Seattle, July

Isaksen, J., Ø. Hermansen & B. Dreyer (2018) «Small is beautiful, or... Structural measures for the smallest Norwegian fishing vessels”. Presentation at IIFET-2018, July 17–20, Seattle.

Bertheussen, B., Jensen, S.H. and Dreyer, B. (2018): Are the Norwegian cod fisheries caught in a value-destructive volume logic? Paper presented at IIFET – Seattle, July

Jensen, S. H. (2018): Adding value or profit, Paper presented at IIFET – Seattle, July

### Rapporter

Iversen, Audun, Øystein Hermansen, John Isaksen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud og Bent Dreyer (2018): *Strukturelle endringer i fiskeindustrien. Drivkrefter og konsekvenser*. Nofima-rapport 16/2018.

Iversen, Audun, John R. Isaksen, Øystein Hermansen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud & Bent Dreyer (2018): *Strukturering i fiskeflåten. Drivkrefter og konsekvenser*. Nofima-rapport 8/2018.

Iversen, Audun, John R. Isaksen, Øystein Hermansen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud & Bent Dreyer (2018): *Fremtidige effekter av strukturering på sjø og land. Faglig sluttrapport*. Nofima-rapport 22/2018.

Ingebrigtsen, K.S., 2017, Kapasitetstilpasning i fiskeflåten, Bacheloroppgave i økonomi og administrasjon, Handelshøgskolen, Norges Arktiske Universitet, mai.

### Foredrag

Dreyer, B., Tatiana Ageeva, Karsten Heia, Silje Kristoffersen og Thomas Nyrud (2017): *Lønnsomhet i torskefiskeriene*. Seminarhefte 2017, Nofima.

- Dreyer, B. (2017): *Industrien som tannhjul for aktivitet langs kysten*. Presentasjon på seminaret «Kampen om råstoffet», Oslo mars 2017.
- Dreyer, B. (2017): *Lofotfisket – en velsignelse?* Foredrag på Lofotfishing 2017.
- Dreyer, B. (2017): Strategisk næringsøkonomisk analyse i marin sektor, Mastergradskurs ved Norges Fiskerihøgskole, UiT Norges Arktiske Universitet, Våren 2017.
- Dreyer, B. (2017): The complexity of sustainability in sea food industry, Presentation and seminar at FAO, Rome, 23.06.
- Dreyer, B. (2017): *Rammevilkår i kystflåten*. Årsmøte i Fiskarlaget Nord, september 2017.
- Henriksen, E. (2018) *Helårlig sysselsetting i fiskeforedling – lettere sagt enn gjort*. Foredrag holdt for Arbeiderpartiets fraksjon i Stortingets næringskomité. August 2018
- Henriksen, E. (2018) Norwegian seafood industry – structure and profitability. May 24th 2018. At the Norwegian College of Fishery Science, Tromsø. For a delegation from Shanghai Ocean University
- Henriksen, E. (2018): *Utviklingstrekk og mulighetsrom for fiskerinæringen*. Foredrag i Senjahopen, 26/9 2017.
- Henriksen, E. (2017): *Fiskeripolitikk i Norden – likheter og ulikheter*. Foredrag for Nordisk Råd, Tromsø, juni 2017.
- Henriksen, E. (2017): *Hvorfor bor vi her? Fiskerihistorisk bakteppe*. Foredrag for Fisken og vi, Hasvik, 7/3 2017.
- Henriksen, E. (2017): *Fryst fisk og fryst politikk*. Ombordfrysingskonferansen, Ålesund.
- Dreyer, B. (2018): Strategisk næringsøkonomisk analyse i marin sektor, Mastergradskurs ved Norges Fiskerihøgskole, UiT Norges Arktiske Universitet, Våren 2018.
- Iversen, A. (2018): *Strukturering i flåte og industri – hva betyr det for flåte, industri og samfunn?* Presentasjon for Torskfiskkonferansen 2018 (konferansen avholdes 18. oktober 2018)
- Iversen, A. (2018): *Struktur og sånn: hva betyr det for industri og samfunn?* Foredrag på Nor-Fishing 2018.
- Dreyer, B. (2018): Hva menes med bærekraftig sjømat? Presentasjon på Nofimas fagseminar på Nor-fishing 2018, Trondheim, 21.08.
- Dreyer, B. (2018): Ressursrentebeskatning og fiskeindustrien, Presentasjon på mottakelse arrangert av Sjømat Norge, Trondheim, 21.08.
- Iversen, A. (2018): *Sjømatnæringens verdikjeder i endring. Konsekvenser for flåte, industri og samfunn*. Forelesning for NFH, september 2018.
- Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Hvilken rolle skal fiskeriene spille for lokalsamfunnet? Konsekvenser av strukturering for flåte, industri og samfunn*. Foredrag for Norsk kystfiskarlag, Svolvær, mai 2018.
- Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Hvilken rolle skal fiskeriene spille for lokalsamfunnet? Konsekvenser av strukturering for flåte, industri og samfunn*. Foredrag for Arbeidets fraksjon i Næringskomiteen på Stortinget, Tromsø, august 2018.
- Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Strukturering i fiskeflåten. Konsekvenser av strukturering for flåte, mannskap, industri og samfunn*. Foredrag for Sjømannsforbundet, Bergen, april 2018.
- Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Hvilken rolle skal fiskeriene spille for lokalsamfunnet? Konsekvenser av strukturering for flåte, industri og samfunn*. Foredrag for ledelsen i Sparebank1, Tromsø, august 2018.

Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Potensial for vekst? Fiskerikommunene i Sogn og Fjordane – før, no og i fremtida*. Foredrag for Fiskerikonferanse i Måløy, september 2018.

#### **Foredrag styringsgruppemøter (omvendt kronologisk)**

Iversen, A., John R. Isaksen, Edgar Henriksen, Øystein Hermansen, Bent Dreyer, Thomas Nyrud (2018): *Konsekvenser av strukturering for flåte, industri og samfunn*. Foredrag for siste styringsgruppemøte, Myre, juni 2018.

Henriksen, E. (2018): *Hvorfor er fiskeripolitikk så vanskelig?* Foredrag for fjerde styringsgruppemøte, mars 2018.

Iversen, A., John R. Isaksen, Øystein Hermansen (2018): *Styringsgruppemøte mars 2018*. Presentasjon for fjerde styringsgruppemøte, mars 2018.

Hermansen, Ø. (2017): *Statistikk og modell for struktur*. Foredrag for tredje styringsgruppemøte, november 2017.

Henriksen, E. (2017): *Struktur og samfunn*. Foredrag for tredje styringsgruppemøte, november 2017.

Dreyer, B. (2017): *Struktur i trål og ringnot*. Foredrag for tredje styringsgruppemøte, november 2017.

Iversen, A. og Isaksen, J. (2017): *Strukturutvikling – så langt*. Foredrag for tredje styringsgruppemøte, november 2017.

Asche, F. (2017): *Myten om den fattige fisker*. Foredrag for tredje styringsgruppemøte, november 2017.

Henriksen, E. (2017): *Effekter av strukturpolitikken på sysselsetting og bosetting*. Foredrag for andre styringsgruppemøte.

Asche, Frank (2017): *Hvor kan struktureringen ende, om «alt slippes løs»?* Foredrag for andre styringsgruppemøte, april 2017.

Iversen, A. og Hermansen, Ø og Henriksen, E. (2017): *Strukturutvikling – så langt*. Foredrag for andre styringsgruppemøte, 20/4 2017.

Holm, P. (2016): *Legitimitet for videre strukturering?* Foredrag for første styringsgruppemøte, november 2016.

Dreyer, B. (2016): *Oppgaveforståelse og rammeverk for prosjektet*. Foredrag for første styringsgruppemøte, november 2016.

Edgar Henriksen (2016): *Strukturering – en konsekvens eller driver?* Første styringsgruppemøte.

Audun Iversen (2016): *Strukturutvikling – hva har skjedd så langt*. Første styringsgruppemøte.

#### **Populærvitenskapelig**

Iversen, Audun, Øystein Hermansen, John Isaksen, Edgar Henriksen, Thomas Nyrud og Bent Dreyer (2018): *Fører struktur til «industridød»?* Fiskeribladet Fiskaren, 27/8 2018.

Dreyer, B. (2017): *Havrom – for hvem?*, Fiskeribladet, 25. jan., s. 2.

Dreyer, B. (2018): *Kart og terreng?* Norsk fiskerinæring (2), s. 27-30

Kine, K. og Dreyer, B. (2018): *Hva er bærekraftig torsk?* Innlegg på bloggen *Fra fjord til bord*, fiskning.no, 21.08.

Dreyer, B. (2018): *Jakta på ressursrenten*, Norsk fiskerinæring (8), 23-27

#### **Faktaark/nettpresentasjon:**

Nofima, nettside: *Stort behov for politisk kunnskap om strukturering i fiskeflåten*. August 2018.

**Kronikker i FiskeribladetFiskaren (av Audun Iversen):**

Kvoter til besvær	19/12 2016
Går fisken sørover?	23/02 2017
En plikt og en plage	19/04 2017
Eierskap på dispensasjon.	5/12 2017
Struktur for alle?	10/02 2018
Mer struktur	13/4 2018
Struktur og samfunn	10/8 2018

**Møtereferater**

Referat fra første styringsgruppemøte.

Referat fra andre styringsgruppemøte.

Referat fra tredje styringsgruppemøte.

Referat fra fjerde styringsgruppemøte.

Referat fra femte styringsgruppemøte.



