

2018:00736

# Rapport

## Betydningen av fiskeflåten

Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping, tall fra 2014-2017

### Forfattere

Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt Grindvoll – SINTEF Teknologi og samfunn

Roger Richardsen, Magnus Stoud Myhre - SINTEF Ocean AS



Foto: Guro Møen Tveit, SINTEF Ocean AS

SINTEF Ocean AS

Postadresse:  
Postboks 4762 Torgarden  
7465 Trondheim

Sentralbord: 46415000

Foretaksregister:  
NO 937 357 370 MVA

# Rapport

## Betydningen av fiskeflåten

**Fiskeflåtens bidrag til samfunnsøkonomisk verdiskaping, tall fra 2014-2017**

RAPPORTNR	PROSJEKTNR	VERSJON	DATO
2018:00736	302003086-4	Endelig	2018-07-04

**EMNEORD:**Fiske og fangst  
Verdiskaping  
Ringvirkninger**FORFATTERE**Heidi Bull-Berg, Inger Lise Tyholt Grindvoll – SINTEF Teknologi og samfunn  
Roger Richardsen, Magnus Stoud Myhre - SINTEF Ocean AS**OPPDRAUGSGIVER**

Fiskeri- og havbruksnæringens forskningsfond (FHF)

**OPPDRAUGSGIVERS REF.**  
Berit A. Hanssen / 901336**ANTALL SIDER OG VEDLEGG:**  
35 + vedlegg

GRADERING	GRADERING DENNE SIDE	ISBN
Åpen	Åpen	978-82-14-06904-4

**SAMMENDRAG**

Fiskeflåten er utgangspunktet for all produksjon i den fiskeribaserte verdikjeden. Aktivitet genereres både bakover og framover i verdikjeden som en følge av virksomheten i fangstleddet.

Analysene i denne rapporten får fram betydningen av aktiviteten i fiskeflåten i hele verdikjeden i tillegg til virkningene i øvrig næringsliv. I rapporten måles aktiviteten i verdiskaping (bidrag til BNP), antall sysselsatte (årsverk) og produksjonsverdi. Rapporten beskriver også koblingen mellom den fiskeribaserte og den havbruksbaserte verdikjeden via leveranser av råstoff til produksjon av fiskefôr. Til slutt gir den en forenklet beregning av skattebidraget fiskeflåten inkludert dens underleverandører bidrar med til norsk økonomi.

De beregnede hovedresultatene viser at den økonomiske betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden i 2017 var på 37,4 milliarder kroner inkludert ringvirkninger. Denne verdiskapingen sysselsatte omtrent 28 650 årsverk. Skattebidraget fra fiske og fangst inkl. underleverandører er beregnet til 3,2 milliarder kroner i 2017.

**UTARBEIDET AV**  
Heidi Bull-Berg**KONTROLLERT AV**  
Ulf Winther**GODKJENT AV**  
Hanne Digre

# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Sammendrag .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Innledning og omfang .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Sentrale begreper .....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Verdikjede fiskeri .....</b>	<b>11</b>
4.1	Ressursgrunnlaget.....	11
4.2	Fiskeflåten .....	12
4.3	Fangst .....	14
4.4	Fiskeindustri .....	18
4.5	Fiskegrossister-eksportører .....	19
<b>5</b>	<b>Verdiskaping og ringvirkninger .....</b>	<b>20</b>
5.1	Betydningen fiske og fangst har for den fiskeribaserte verdikjeden .....	20
5.2	Betydningen av fiskeriene i fangstleddet og bakover i verdikjeden .....	25
5.3	Betydningen av leveranser til havbruksnæringen .....	32
5.4	Fiskeflåtens skattemessige bidrag til norsk økonomi .....	33
<b>6</b>	<b>Referanser.....</b>	<b>35</b>
	<b>Vedlegg med teoretisk / metodisk framstilling .....</b>	<b>36</b>
	Metode for beregning av ringvirkninger.....	36
	Fiskefôr som eget ledd i den havbruksbaserte verdikjeden.....	38
	Metode for beregning av skattebidrag fra fiske- og fangstnæringen med tilhørende underleverandører .....	41

## 1 Sammendrag

Fiskeriene i Norge er en viktig eksportnæring med lange tradisjoner. Den fiskeribaserte verdikjeden består av fiske- og fangstleddet, foredlingsleddet og grossist-/eksportleddet, samt alle leverandører som leverer varer og tjenester inn til næringen. Fiskeflåten er utgangspunkt for all produksjon og aktivitet genereres både bakover og framover i verdikjeden som en følge av virksomheten i fangstleddet. Med bakover i verdikjeden mener vi leverandører av varer og tjenester til fiskeflåten. Framover i verdikjeden vil si den aktiviteten som oppstår i foredlings- og grossistleddet som en følge av bearbeiding og salg av fisk fra fangstleddet.

Analysene i denne rapporten får fram betydningen av aktiviteten i fiskeflåten i hele verdikjeden i tillegg til virkningene i øvrig næringsliv. I rapporten måles aktiviteten i verdiskaping (bidrag til bruttonasjonalprodukt (BNP) og antall sysselsatte (årsverk). Vi presenterer beregninger med foreløpige data<sup>1</sup> for 2017 og 2016 og endelige nasjonalregnskapstall for 2015. Resultater for 2015 og 2016 er revidert sammenliknet med fjorårets analyse. Alle tall er i løpende priser.

### Hovedresultater

- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP), inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger, i den fiskeribaserte verdikjeden er for 2017 beregnet til **37,4 milliarder kroner**.
- Det er fortsatt fangstleddet som er den største netto bidragsyter til verdiskapingen i verdikjeden, men i 2017 ligger foredlingsindustrien omtrent på samme nivå. De siste tre årene har **foredlingsindustrien for fiskeri har hatt en betydelig økning i verdiskaping**, med en vekst på 3,3 milliarder kroner som i hovedsak skyldes bedre marginer i foredlingsaktiviteter basert på villfisk.
- **Bidraget fra fangstleddet er noe lavere i 2017** som skyldes en viss nedgang i kvotene for torsk (det viktigste økonomiske fiskeslaget for flåteleddet), og en markert nedgang i førstehåndsverdi for pelagisk flåte samlet. Våre beregninger viser at for hver krone i verdiskaping (bidrag til BNP) fra fiskeriene skapes det en verdiskaping i resten av verdikjeden og i annet næringsliv på kr. 1,89 i 2017. Av dette er ca. kr. 1,00 virkninger framover og kr. 0,89 virkninger bakover i verdikjeden.
- Den fiskeribaserte verdikjeden sysselsatte, inkludert ringvirkninger, omtrent **28 650 årsverk** i 2017. Dette utgjør en vekst i antall årsverk på 12,3 % fra 2014 til 2017. Sysselsettingen har vært stabil de siste 3 år. For hvert årsverk knyttet til fiske og fangst genereres det i 2017 0,92 årsverk framover og 1,22 årsverk bakover i verdikjeden i 2017. Til sammen skaper altså hvert årsverk i flåteleddet 2,15 årsverk i tillegg til sysselsettingen i selve flåteleddet.
- Når det gjelder **betydningen av leveranser fra den fiskeribaserte verdikjeden til havbruksnæringen** (råstoff til fôr) viser beregningene at målt i verdiskaping var betydningen av leveransene fra fiske og fangstleddet på om lag 1,2 milliarder kroner i 2017, med en tilhørende sysselsetting på 830 årsverk.
- For første gang er også **den skattemessige betydningen av norsk sjømatnæring** beregnet. I beregningene er kun arbeidsgiveravgift, person- og selskapskatt fra fiske og fangst inkludert, samt tilsvarende beskatning fra de tilhørende underleverandørene. Det totale skattebidraget fra fiske- og fangstnæringen inkl. underleverandører er for 2017 beregnet til å være **3,2 milliarder kroner**. Her er bidraget fra selve fiske- og fangstnæringen på 2,3 Mrd. NOK, mens bidraget fra underleverandørene er på 940 Mill. NOK.

<sup>1</sup> I analysen er det benyttet foreløpige tall fra nasjonalregnskapet for 2017 og 2016 og endelige nasjonalregnskapstall for 2015 (SSB 2018)

## 2 Innledning og omfang

Over flere år har SINTEF utført analyser av den nasjonale betydningen av sjømatnæringen. De nasjonale verdiskapingsanalysene har omfattet både den fiskeribaserte og den havbruksbaserte verdikjeden, samt sjømatnæringen som helhet. Målet med denne rapporten er å vise den spesifikke økonomiske og sysselsettingsmessige betydningen av fangstleddet i den fiskeribaserte verdikjeden (defineres i kapittel 3). Årets analyse presenterer resultater for 2017, samt reviderte beregninger for 2015 og 2016.

En overordnet beskrivelse av dagens fiskerinæring og den historiske utviklingen i næringen gir bakgrunn for analysen. Presentasjonen omfatter blant annet antall fartøy, sysselsetting, fangstvolum, og utviklingen i fiskeindustrien.

Aktivitet genereres både bakover og framover i verdikjeden som en følge av virksomheten i fangstleddet. Bakover i verdikjeden fører etterspørsel fra fangstleddet til aktivitet hos alle virksomheter som leverer varer og tjenester inn til næringen. Disse omtales i denne analysen som leverandører, og aktiviteten som genereres her som etterspørselsbaserte ringvirkninger. De etterspørselsbaserte ringvirkningene kan deles inn i virkninger som oppstår hos de direkte underleverandørene (1. ordens virkninger) og virkninger som genereres av disse igjen i det øvrige næringslivet (2. ordens virkninger). I de tradisjonelle ringvirkningsanalysene for sjømatnæringen (Richardsen m.fl. (2017), Robertsen m.fl. (2015)) er det typisk de etterspørselsbaserte ringvirkningene som fremstilles. For fiskeflåten gir ikke disse analysene et godt bilde av den fulle økonomiske betydningen av næringen. I tillegg til fangstleddets innkjøp av verkstedtjenester, redskaper og andre driftsmidler, er leveranser fremover i verdikjeden som følge av flåtens leveranser av større betydning spesielt når det gjelder sysselsetting og verdiskaping i fiskeforedlingsindustrien. Aktiviteten framover synliggjøres gjennom å vise den økonomiske betydning av foredlingsindustrien og grossist-/eksportleddene som en direkte årsak av aktiviteten i fangstleddet. I tillegg inkluderes også de etterspørselsbaserte virkningene disse leddene genererer hos sine leverandører.

Betydningen av fiskeflåten kan måles og fremstilles på flere måter. I rapporten måles aktiviteten i verdiskaping (bidrag til bruttonasjonalprodukt (BNP)) og antall sysselsatte (årsverk) (begrepene defineres i kapittel 3) for å vise betydningen av næringen, noe som på mange måter er en relativt smal tilnærming. En rekke andre forhold som kan illustrere både positive og negative virkninger av næringen er ikke inkludert. F.eks. vil økt aktivitet i fiskerinæringen, som ved gode markedspriser vil gi høy verdiskaping, medføre økt forbruk av drivstoff. Mer innkjøp av drivstoff innebærer økte ringvirkninger, men forbruket gir samtidig negative miljøkonsekvenser. På den annen side vil en produktiv og lønnsom fiskerinæring være et viktig bidrag for å bevare norsk kystkultur og bosetting langs kysten. Dette er begge eksempler på at analysen ikke gir et totalbilde når det kommer til betydningen av næringen.

Verdikjede fiskeri har en klar kobling til verdikjede havbruk via leveranser av råstoff til fiskemel og –olje som i sin tur brukes til produksjon av fôr til oppdrettsfisk. I denne rapporten presenterer vi tall som gir en forståelse av verdien på denne delen av produksjonen.

### 3 Sentrale begreper

Dette kapitlet gir en oversikt over sentrale begreper som blir brukt i denne rapporten.

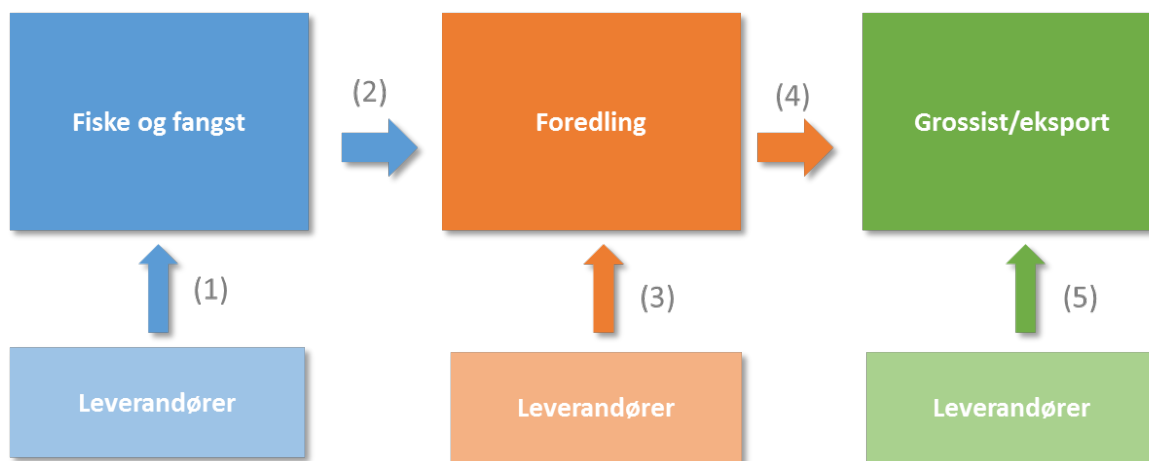
#### VERDIKJEDE ER...

KJEDEN AV AKTIVITETER (I ULIKE NÆRINGER OG VIRKSOMHETER) SOM I SUM SKAPER DEN VERDI SOM KUNDEN BETALER FOR

I denne rapporten benytter vi begrepet "verdikjede" om verdiskapingskjeden til fiskerinæringen, fra produksjon av råstoff, via foredling, til salg i markedet. De ulike hovedaktivitetene i verdikjeden betegnes som "ledd" eller "kjerneaktiviteter". Fangstleddet er selve utgangspunktet for all aktivitet i den fiskeribaserte verdikjeden. All fangst som landes går enten til foredling, eksport eller innenlands salg. De produkter som foredles vil også være gjenstand for eksport eller innenlands salg. Vi forutsetter at det er en avhengighet mellom de ulike

leddene i verdikjeden, slik at aktiviteten i foredlingsleddet og handelsleddet er en direkte følge av aktiviteten i fangstleddet. I tillegg til å skape aktivitet i selve verdikjeden gir også både fangstleddet, samt hele den fiskeribaserte verdikjeden, opphav til aktivitet i andre virksomheter som er leverandører inn til næringen. For en enkel illustrasjon av den fiskeribaserte verdikjeden se figur 3-1. *Kjerneaktivitetene* innen verdikjeden omfatter hovedaktivitetene innenfor de tre sentrale ledd i kjeden:

- Fiske og fangst
- Foredling (av villfanget fisk/skalldyr/skjell)
- Eksport-/handelsledd (av produkter fra fiske og fangst)



**Figur 3–1 Den fiskeribaserte verdikjeden. Pilene i figuren viser strømmen av varer og tjenester.**

Det vil være ulike perspektiver på hva som inngår som leveranser til de ulike leddene, avhengig av om man ser på betydningen av de enkelte kjerneaktivitetene hver for seg, eller hele verdikjeden samlet.

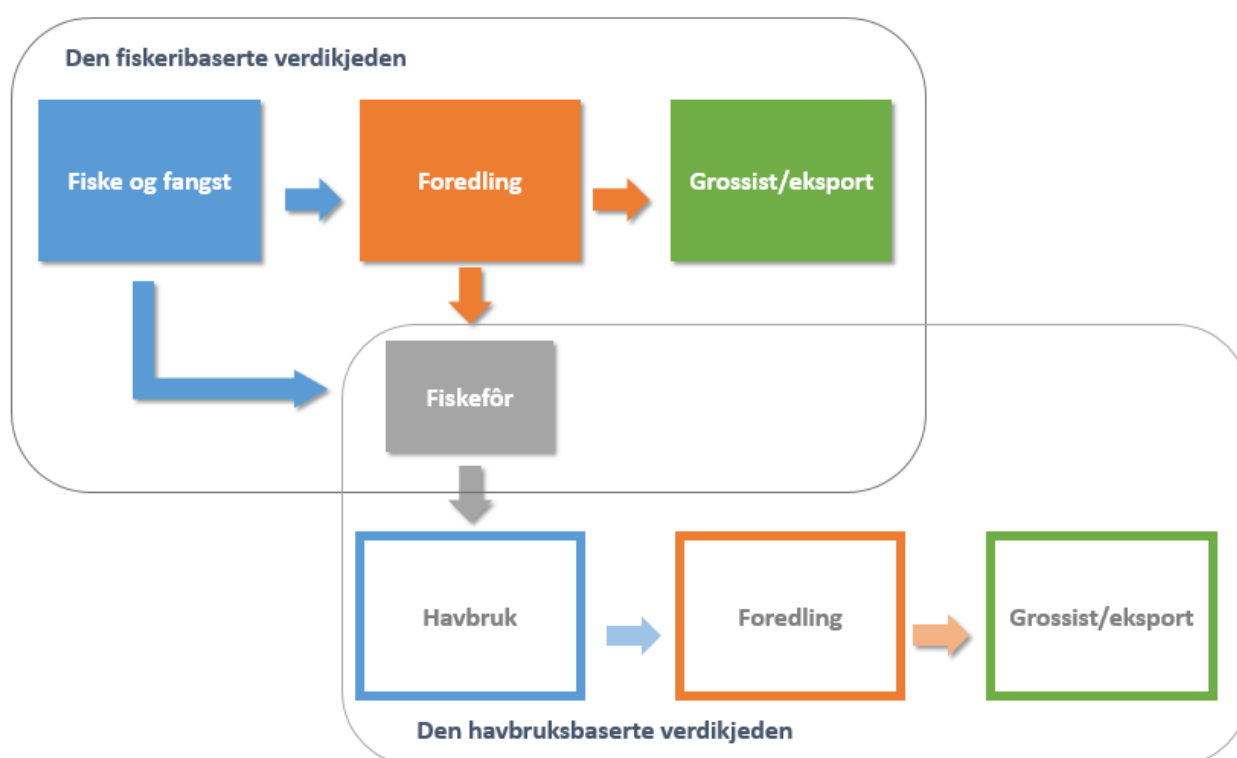
Aktiviteten i selve fiske- og fangstleddet (blå boks) er den direkte virkningen av dette leddet. Aktiviteten som alle underleverandørene til fiske og fangstleddet genererer, regnes som etterspørselsbaserte ringvirkninger knyttet til dette spesifikke leddet (illustrert i figur som (1)).

Tilsvarende vil aktiviteten i foredlingsindustrien være den direkte virkningen av foredlingsleddet. Her vil mottak av råstoff fra fiske- og fangstleddet inngå som en leveranse og inkluderes som en ringvirkning, i tillegg til aktiviteten som genereres hos underleverandørene (illustrert i figur som henholdsvis (2) og (3)).

For grossist/ eksportleddet gjelder det samme. Her vil leveranse av produkter fra foredlingsleddet betraktes som en ringvirkning i tillegg til aktiviteten som genereres hos underleverandørene (illustrert i figur som henholdsvis (4) og (5)).

Analyserer vi betydningen av hele verdikjeden samlet, vil en summering av direkte og indirekte virkninger for de enkelte leddene gi en dobbelttelling. En vil da få inkludert verdien av aktiviteten i fiske og fangstleddet både via den direkte virkingen (beregnet i fiske og fangstleddet), og som ringvirkning av foredlingsleddet. I en helhetlig beregning vil en derfor måtte korrigere leveransene til de ulike leddene i verdikjeden for denne typen dobbelttelling.

Den fiskeribaserte verdikjeden har også tilknytning til havbruksnæringen gjennom at fangst og produksjon av innsatsfaktorer til fiskefôr som illustrert i figur 3-2.



**Figur 3–2 Kobling mellom den fiskeribaserte og den havbruksbaserte verdikjeden gjennom produksjon av fiskefôr.**

## VERDISKAPING ER...

PRODUKSJONSVERDI/  
SALGSVERDI ÷ KOSTNADER  
KNYTTET TIL FORBRUK AV  
VARER OG TJENESTER I  
PRODUKSJONSPROSESSEN

Verdiskaping er et sentralt begrep i analysen. Det verdimålet som her er lagt til grunn er nasjonalregnskapets verdimål for verdiskaping i de enkelte næringer og sektorer, nemlig bruttoprodukt. Fordi bruttonasjonalprodukt (BNP) er det sentrale målet for nasjonens verdiskaping, vil bidrag til BNP også egne seg når man skal sammenligne ulike næringer og sette en næring inn i en nasjonaløkonomisk sammenheng. Innenfor en verdikjede vil verdiskapingen være summen av den merverdien som er skapt i hvert ledd i kjeden.



Denne merverdien vil typisk fordele seg mellom arbeidstakere (i form av lønn) og kapitaleiere (i form av kapitalavkastning), samt at noe også tilfaller staten (i form av skatter og avgifter).

Selve produksjonen av en vare eller tjeneste har en verdi i markedet. Dette måles gjerne ved produksjonsverdi. Bruttoproduktet er imidlertid den verdien man sitter igjen med etter å ha trukket kostnader, knyttet til forbruk av varer og tjenester i produksjonsprosessen, fra produksjonsverdien.

For en næring hvor all produksjon eksporteres, framkommer verdiskapingen som differansen mellom eksportverdien og utgifter til varer og tjenester i produksjonen.

Verdiskaping må ikke sammenblandes med begreper som omsetning, produksjonsverdi eller eksportverdi som er å betrakte som mål på omsetningsverdi. I motsetning til disse begrepene måler verdiskapingen hvilken merverdi som skapes når en trekker i fra den innsatsen av varer og tjenester som har medgått i produksjonen.

## PRODUKSJONSVERDI ER...

SALGSVERDI INKLUDERT  
VERDIEN AV INNSATSVARER I  
PRODUKSJONEN

Mens bruttoproduktet er netto merverdi man sitter igjen med etter å ha trukket fra kostnader knyttet til forbruk av varer og tjenester i produksjonsprosessen, så er produksjonsverdien et bruttomål som representerer salgsverdien i markedet inkludert verdien av innsats-varer i produksjonen. Ved omsetning mellom nærings-virksomheter vil det da oppstå en form for dobbeltelling. Produksjonen eller omsetningen hos en under-leverandør inngår som en produktinnsatskostnad hos mottakeren i neste ledd,

og dermed inngår denne produksjonsverdien også som en del av omsetningsverdien eller produksjonsverdien hos mottakeren. Produksjonsverdien er likevel viktig for selve beregningen i denne analysen. Ringvirkninger målt ved både bruttoprodukt og årsverk beregnes i modellen via produksjonstall.

## EKSPORTVERDI ER...

VERDIEN AV DET SOM  
EKSPORTERES TIL  
UTLANDET

Verdien av det som produseres kan enten gå til innenlandsk forbruk eller eksport. Verdien av det som eksporteres til utlandet kalles eksportverdi. Eksportverdi er en mye brukt indikator som gir oss mulighet til å si noe om en nærings betydning for handelsbalansen. Eksportinntekter er det som gir oss muligheter til å importere varer og tjenester og dette bidrar til å øke landets velferdsnivå. Det er imidlertid viktig å påpeke at eksport i seg selv ikke er lik verdiskapingen, men en produksjonsverdi knyttet

til det siste leddet i verdikjeden. Verdiskaping knyttet til eksport er den merverdien som framkommer gjennom produksjonen av det som eksporteres, og dette er lik eksportverdien (produksjonsverdien) fratrukket kostnader knyttet til forbruk av varer og tjenester i produksjonsprosessen. I denne rapporten vil en ikke legge vekt på eksportverdi eller virkninger av denne.



## DIREKTE VIRKNINGER ER...

VIRKNINGER SOM DIREKTE KNYTTES TIL VIRKSOMHETENS ELLER NÆRINGENS HOVEDAKTIVITET

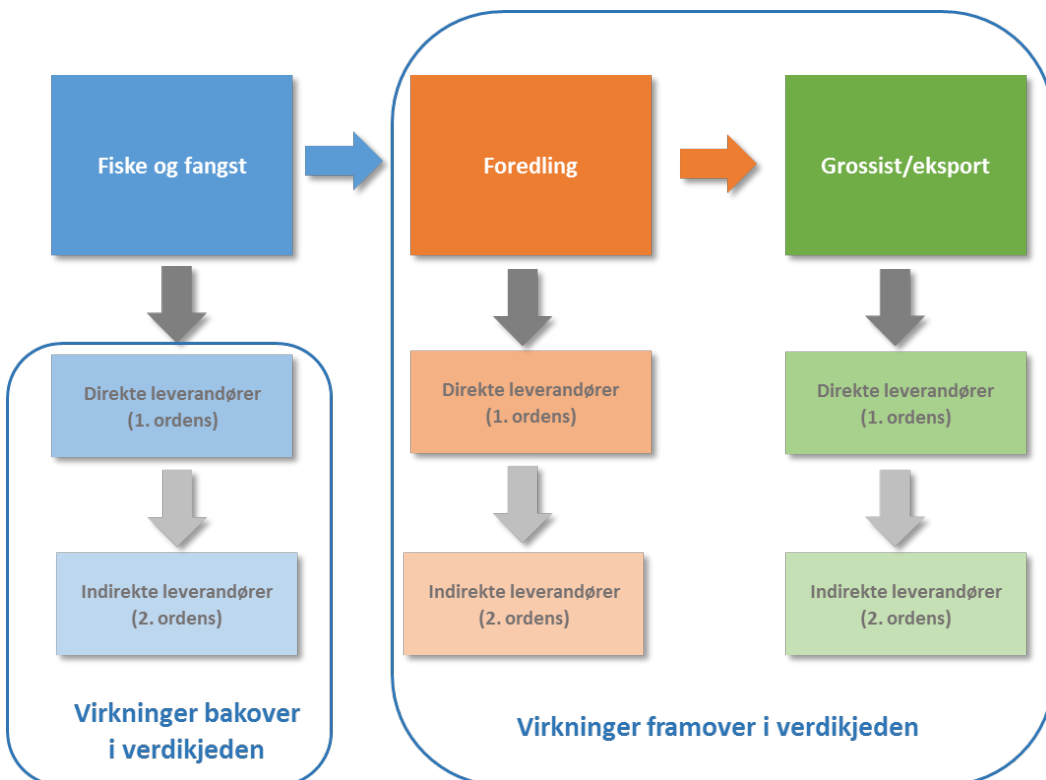
De direkte virkningene har utgangspunkt i næringens hovedaktivitet, i dette tilfellet selve fiskeri- og fangstaktiviteten. De økonomiske direkte virkningene kommer til uttrykk som produksjonsverdi, verdiskaping, sysselsetting mv. i de aktuelle virksomhetene.

## RINGVIRKNINGER ER...

NÅR EN VIRKSOMHET GIR GRUNNLAG FOR AKTIVITET I ANDRE VIRKSOMHETER ELLER NÆRINGER

Det er vanlig å karakterisere virkninger som oppstår som følge av en aktivitet som "ringvirkninger" av denne aktiviteten. Ringvirkninger vil kunne omfatte flere typer virkninger og tolkes ofte på litt forskjellig vis i litteraturen og i den daglige samtalen. I denne analysen ser vi på de økonomiske ringvirkningene fiskerinæringen genererer utover sin egen aktivitet. Analysen omfatter både ringvirkninger av selve fangstleddet, samt av hele den fiskeribaserte verdikjeden. I analysen skiller vi mellom ringvirkninger framover i verdikjeden og ringvirkninger bakover i verdikjeden, se figur 3-3.

ringvirkninger framover i verdikjeden og ringvirkninger bakover i verdikjeden, se figur 3-3.



**Figur 3–3 Ringvirkninger framover og bakover i den fiskeribaserte verdikjeden, pilene viser hvor virkningene oppstår.**

Virksomheter bakover i verdikjeden tolkes som at fangstleddet etterspør varer og tjenester som leveres fra det øvrige næringslivet (underleverandører). Disse betegnes vanligvis som etterspørselsvirkninger. Vi forutsetter at det er en avhengighet mellom de ulike leddene i verdikjeden, slik at aktiviteten i foredlingsleddet og handelsleddet er en direkte følge av aktiviteten i fangstleddet. Også leddene framover i verdikjeden (foredling og grossist/eksport) vil generere egne etterspørselsbaserte ringvirkninger som illustrert i figuren (for en grundigere beskrivelse av ulike typer ringvirkninger, se vedlegg 6).

Eksempler på direkte eller 1. ordens leverandører generert av fiske-/fangstleddet, som vist i figur 3.3, er selskap som selger fartøy, redskap, drivstoff, ombygging og reparasjoner til fiskeflåten. Indirekte eller 2. ordens leverandører i samme figur, er de som selger varer og tjenester til disse leverandørene igjen. En slik indirekte leverandør kan være den som selger verktøy, elektrisitet, nylon eller regnskapstjenester til for eksempel verft og båtbyggerier.

Virkningene bakover i verdikjeden er de som tradisjonelt har vært framstilt i ringvirkningsanalyser for sjømatnæringen (Richardsen m.fl. (2016), Robertsen m.fl. (2015)). For fangstleddet gir ikke disse analysene et godt bilde av den fulle økonomiske betydningen av fangstleddet. I denne rapporten vil vi derfor også legge stor vekt på å belyse virkningene framover i verdikjeden.

Virksomheter framover i verdikjeden tolkes som at fangstleddet leverer varer og tjenester som andre næringer og virksomheter kan utnytte, som f.eks. at råstoff videreføres i fiskeforedlingsindustrien. Rent prinsipielt vil det være et spørsmål om aktiviteten i foredlingsleddet fullt ut er avhengig av leveranser fra fangstleddet for å opprettholde sin aktivitet. I tilfellet med fiskerinæringen er f.eks. et alternativ at fangstleddet velger å eksportere alt råstoff til utlandet for videreføring. En kunne da tenkt seg at foredlingsindustrien ville valgt å importere råstoff fra utlandet for å opprettholde sin aktivitet. Alt dette er selvsagt avhengig av markedspriser og andre næringsmessige forhold, men gitt dagens vilkår for næringen vil ikke dette være et særlig sannsynlig scenario. Vi forutsetter derfor at norsk foredlingsindustri opprettholdes som en direkte følge av aktiviteten i fangstleddet. Tilsvarende gjelder også for fiskegrossistene.

## LØPENDE OG FASTE PRISER ER...

ET MÅL PÅ UTVIKLINGEN I  
FAKTISK MONETÆR VERDI  
(LØPENDE PRISER) ELLER I  
VOLUM (FASTE PRISER)

Produksjonsverdi og bruttoproduktet kan måles i løpende og faste priser. Når man måler en verdi i løpende priser, benyttes de faktiske prisene i den perioden verdien/transaksjonen registreres. Analyserer man en næring som påvirkes av store (årlige) prissvingninger, som f.eks. havbruksnæringen hvor nivået på verdiskapingen i stor grad påvirkes av prisen på laks, vil bruk av løpende priser kunne skjule den faktiske aktiviteten i næringen målt i volum. For å studere utviklingen over tid benyttes derfor ofte faste priser med

priser fra et bestemt referanseår som ligger fast gjennom hele tidsperioden en velger å se på. En vil da måle den reelle verdiskapingen/aktiviteten. I denne analysen måles produksjonsverdi og verdiskaping i løpende priser, da vi i hovedsak ser på betydningen av fiskerinæringen i 2016. Det gir da økt innsikt å kjenne til prisene på sentrale produkter (både som produserer og som benyttes som innsatsfaktorer) i næringen.

## ÅRSVERK ER...

DET ARBEIDET EN  
ARBEIDSTAKER KAN UTFØRE  
I LØPET AV ET ARBEIDSÅR  
(1800 TIMEVERK)

I denne analysen angis sysselsetting som antall normalårsverk. Et normalårsverk omfatter heltidssysselsatte pluss deltidssysselsatte, omregnet til heltid. En kan også si at dette omfatter antall personer som jobber fulltid (normaltimeverk er ca. 1800 timer pr. år)

## 4 Verdikjede fiskeri

Fiskerinæringen er en av de ressursbaserte næringene i Norge som går lengst tilbake historisk sett. Store deler av norsk kultur- og samfunnsutvikling er bygget på fiskeriaktivitet. Inntekt fra fiskeeksport har gitt grunnlag for byutvikling og statsdannelse opp gjennom århundrene. For mange på kysten er fiskeflåten en opplagt del av hverdagen og en viktig del av det økonomiske grunnlaget. Samtidig er det å være tilknyttet fiskeriene, på et eller annet nivå, med på å definere identitet og tilhørighet for enkeltmennesker og samfunn.

I perioden etter andre verdenskrig har Norge hatt en betydelig økonomisk vekst. Utviklingen i inntekter og velstand har påvirket folks valg av yrke og bosted. Samtidig har det vært en teknologisk framgang som har gitt økt produktivitet og etter hvert en globalisering av markeder for både varer, arbeidskraft og kapital. Utviklingstrekkene har virket inn på norsk næringsliv generelt og også på fiskerinæringen. Den norske fiskeflåten anno 2017 er preget av moderne teknologi og består av fartøy i ulike størrelser og utforming.

### 4.1 Ressursgrunnlaget

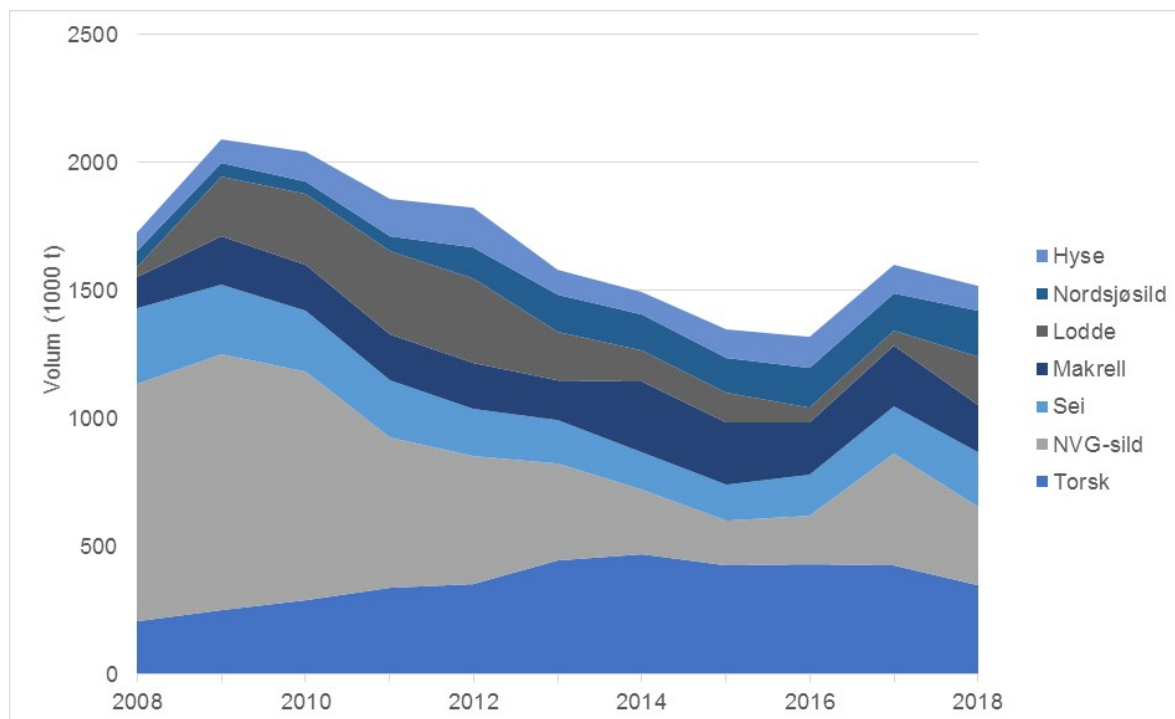


**Figur 4–1 Kart som viser norske økonomiske soner (Kilde: Kartverket)**

Både kystnære farvann og havområdene utenfor har gitt, og gir grunnlag for store fiskeri. Fiskeressursene som høstes er begrensede og forvaltningen av bestandene har betydning for hvilken verdi fiskeressursene vil ha i fremtiden for både fiskerne og storsamfunnet. Gjennom blant annet Havressurslova viser Norge politisk vilje til å ta vare på fiskeressursene for å sikre sysselsetting og bosetting nå og i fremtiden.

Reguleringen og kvoter sikrer bærekraftig høsting og et vedvarende utbytte. Det totale uttaket fra hvert enkelt fiskeslag er fastsatt på bakgrunn av vitenskapelig råd. Norge deler ressurser og havområder med flere andre land. Norske kvoter er avhengig av både bestandsovervåking og forhandlinger med enkeltland og grupper av land.

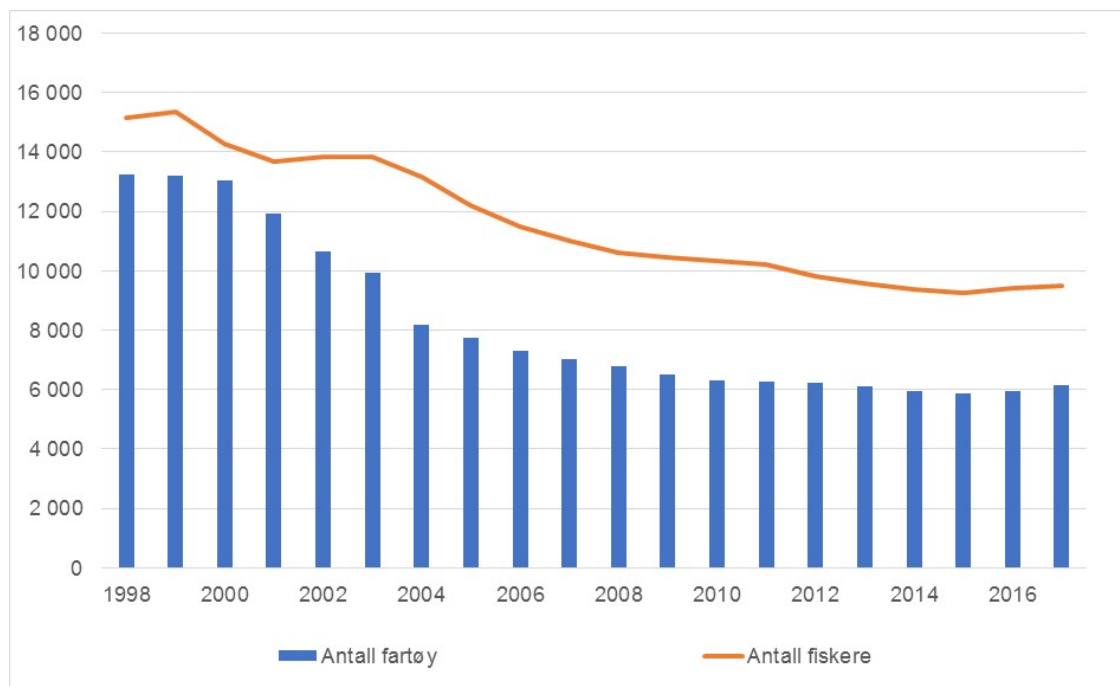
Det norske fiskeriforvaltningsregimet er i hovedsak basert på fartøyskvoter, adgangs- og tekniske reguleringer. Kvotene for hver enkelt art fordeles på de ulike redskaps- og lengdegruppene i kyst- og havfiskeflåten. Fra 2010 har Norske kvoter total avtatt med 500 000 tonn, hovedsakelig på grunn av en nedgang i bestanden til Norsk vårgytende (NVG) sild (Figur 4–2).



**Figur 4–2 Norske kvoter for pelagisk og bunnfisk (Kilde: Kontali Analyse 2018)**

## 4.2 Fiskeflåten

En lønnsom og økonomisk bærekraftig fiskeflåte er et viktig grunnlag for langsiktige arbeidsplasser, levende kystsamfunn og investeringer i fiskeflåten. I de siste tiårene har en styrt strukturering av fiskeflåten bidratt til færre fartøy, fra drøyt 13 200 fiskefartøy i 1998 til i 6 100 fartøy i 2017 (Figur 4–3). Strukturering og effektivisering har også bidratt til færre fiskere, fra over 15 000 i 1998 til 9 500 i 2017. Samtidig, i både 2016 og 2017 økte antall fiskere med blad B (hovedyrke), hhv. 20 % for kvinner (311) og 2 % for menn (9 175). Som tidligere år var det i den minste størrelsesgruppen (under 11 meter) antall fartøyer økte (1 632).



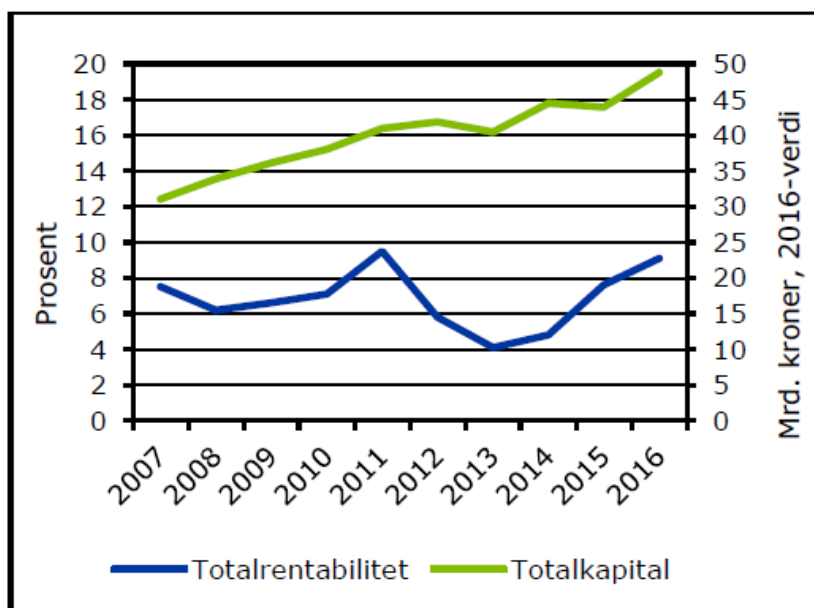
**Figur 4–3 Antall fiskefartøy og fiskere (blad B) 1998-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

I perioden 1998-2017 er også fiskeflåten til en viss grad fornyet ved at gamle fartøyer er tatt ut av fiske og nye med større fangstkapasitet er komme inn (Fiskeridirektoratet). Designet på fartøyene er gradvis endret, blant annet pga. at lengdebegrensningene for store kystfiskefartøyer ble opphevet. Dette har gitt større areal og mer volum, samt bedre muligheter til å håndtere større redskapsmengder og økt plass til prosesseringsutstyr. En viktig effekt av dette er økt mobilitet og rekkevidde for fartøyene og dermed større mulighet til å utnytte tilgjengelige fiskefelt.

Parallelt med utviklingen av nye fartøytyper, har nye materialer og nytt design gjort trålbredde, ringnot, snurrevad, line, garn og krok mer effektive (Sønvisen 2013). I tillegg har elektroniske hjelpemidler for navigasjon og fiskeleting bidratt til at fangstratene i form av fangst per enhet økt. Denne utviklingen har kommet alle fartøygrupper til gode, og også de mindre fartøyene i kystflåten har gjennomgått en automatisering av driften.

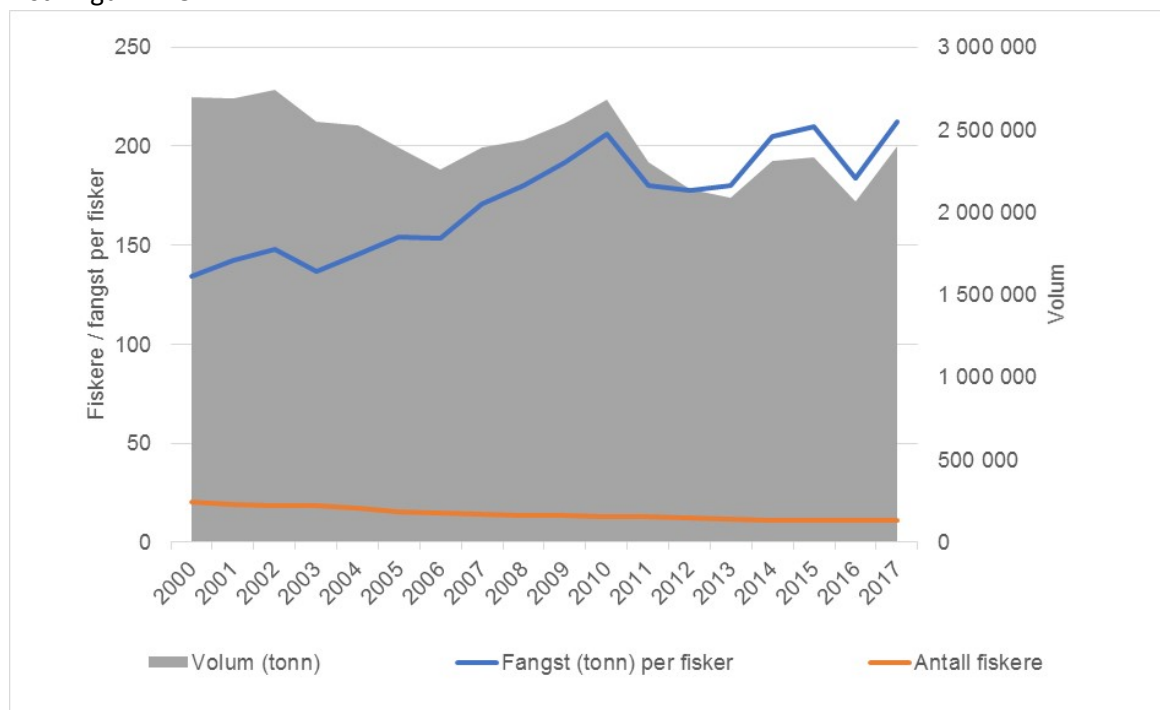
Gjennom strukturering er kapasiteten i fiskeflåten tilpasset ressursgrunnlaget. Samtidig har også teknologisk utvikling bidratt til å redusere drivstofforbruket i fiskeflåten og dermed bidratt til et mer klimavennlig fiskeri.

Investeringene i fartøy og teknologi samt oppkjøp som en del av strukturingsprosessene har medført en økt kapitalbinding (Standal, Ratvik og Richardsen 2015). Utviklingen innebærer at en erstatter arbeidskraft med kapital (St.meld.nr.21 (2006-2007)). Figur 4–4 viser totalkapitalen i fiskeflåten har økt jevnt i perioden fra 2007 til 2016. I 2016 var totalrentabiliteten beregnet til 9,1 %, sammenlignet med 7,6 % i 2015 (Fiskeridirektoratet).



**Figur 4–4 Totalrentabilitet og totalkapital (2016-verdi) for fiskeflåten i perioden 2007-2016 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

Strukturtiltak, færre fartøyer, økt fangstgrunnlag og bedre kapasitetsutnyttelse har gitt en effektivitetsgevinst for de gjenværende aktørene i fiskeflåten i form av økt mengde fangst per fisker som vist i Figur 4–5.



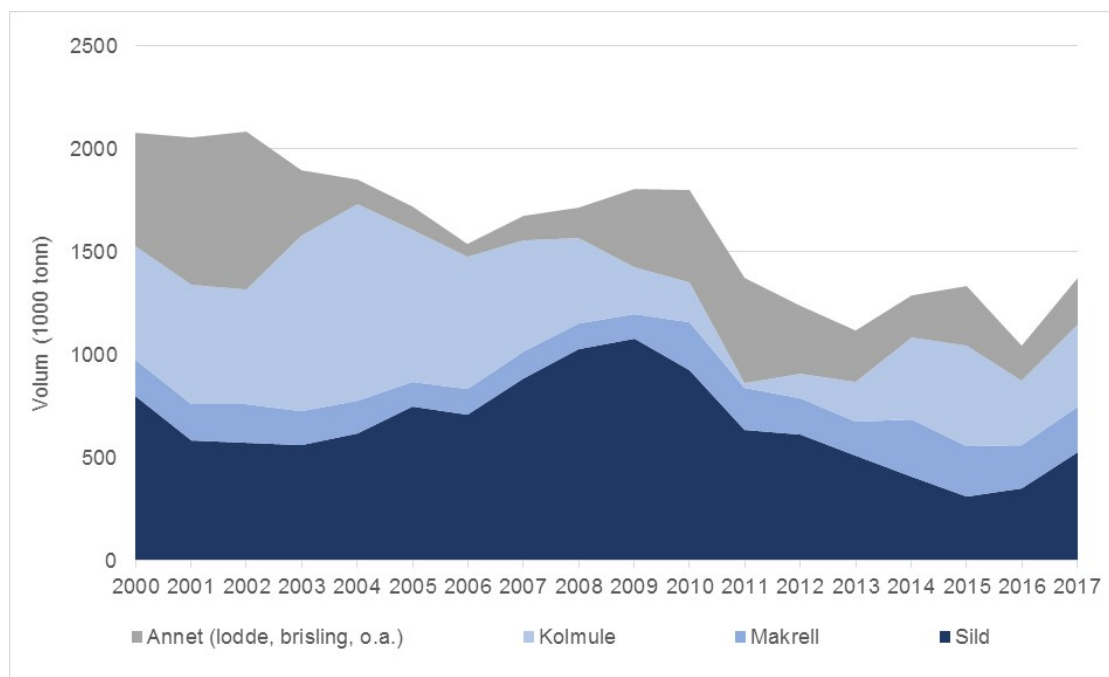
**Figur 4–5 Norsk fangst 2000-2017. Antall fiskere og fangst per fisker (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

### 4.3 Fangst

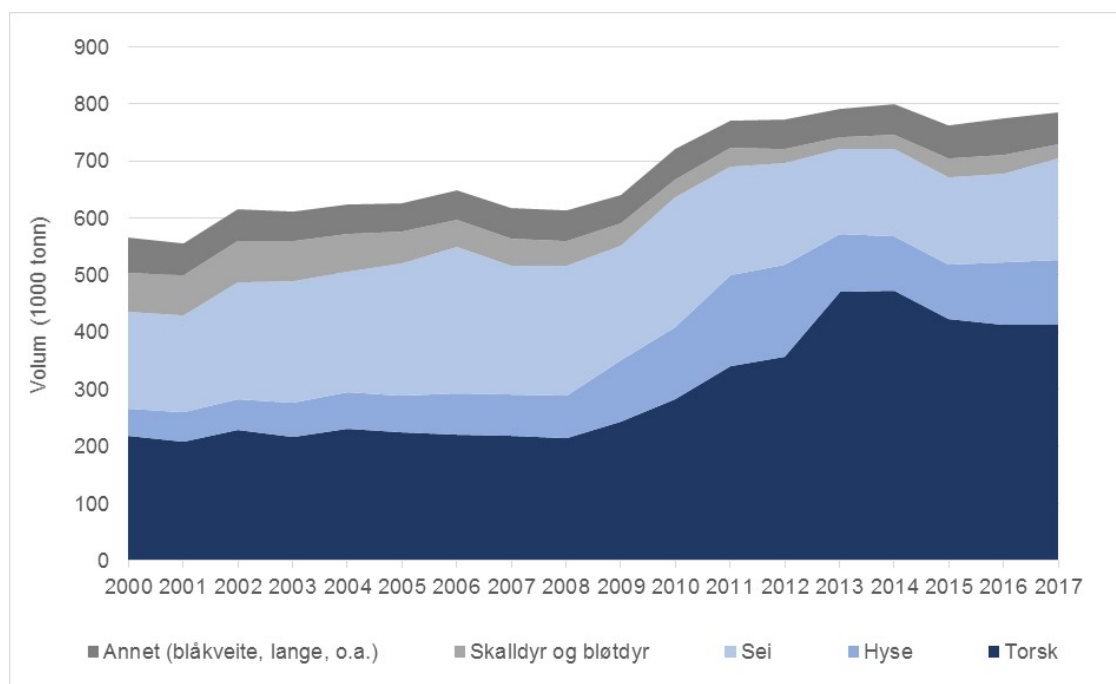
I 2017 økte landingene av fisk fra Norske båter til 2,4 millioner tonn. Dette var en økning på 16 % fra 2016, hovedsakelig påvirket av en større kvote og derav større landinger av sild. Figur 4-6 og 4-7 viser landet volum for pelagisk fisk og bunnfisk i perioden 2000-2017. Den totale verdien av landet fisk ble i 2017 registrert til 18,1 milliarder kroner, som var en 3 % nedgang fra 2016, hovedsakelig på grunn av en svakere



førstehåndspris på flere arter (figur 4-8). Torsk og annen torskefisk samt pelagisk fisk sto for 89 % av volumet og verdien på norsk fangst i 2017.

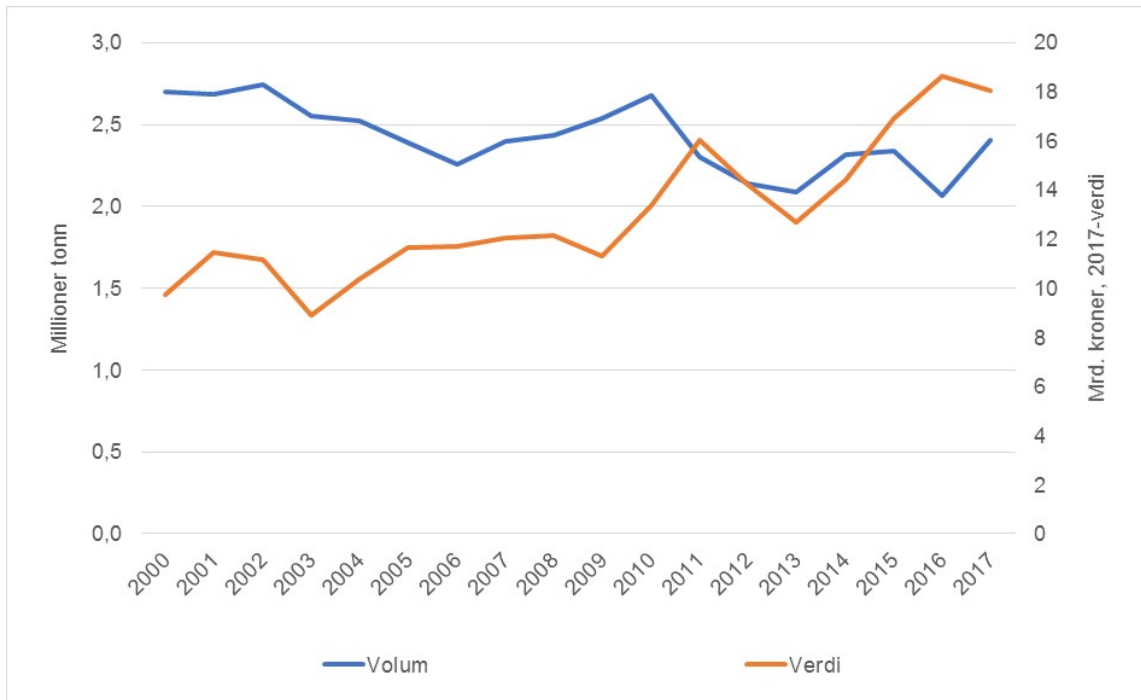


**Figur 4–6 Samlet landet volum for pelagiske fiskeslag 2000-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

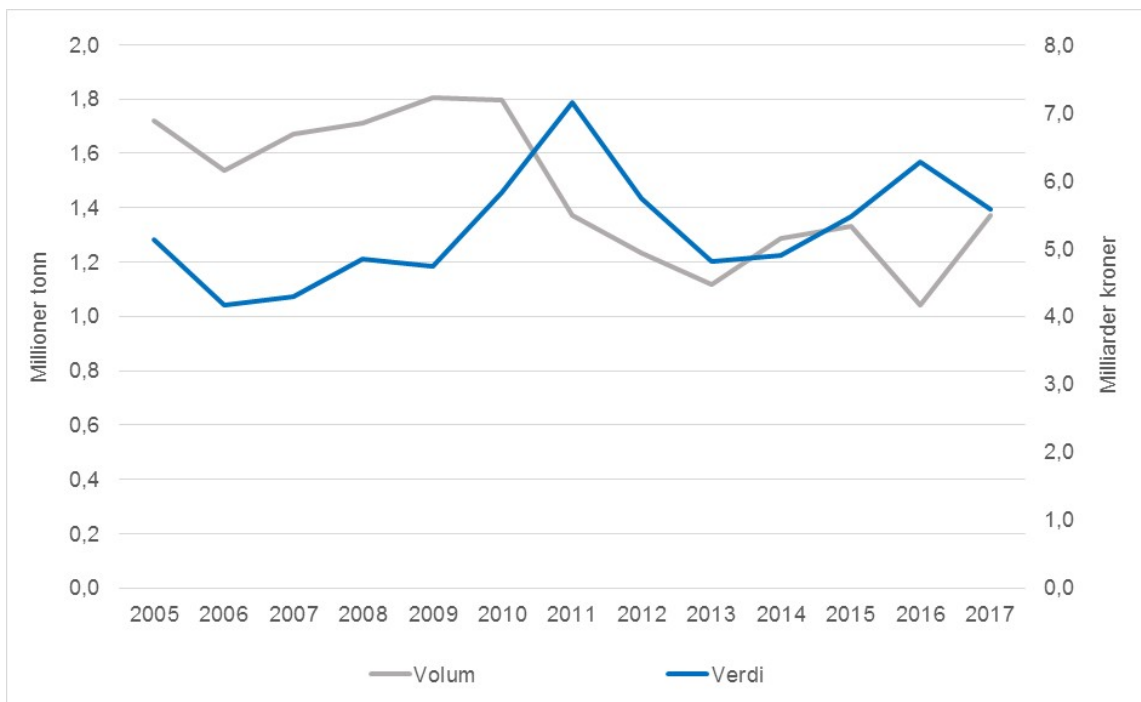


**Figur 4–7 Samlet landet volum for bunnfisk 2000-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

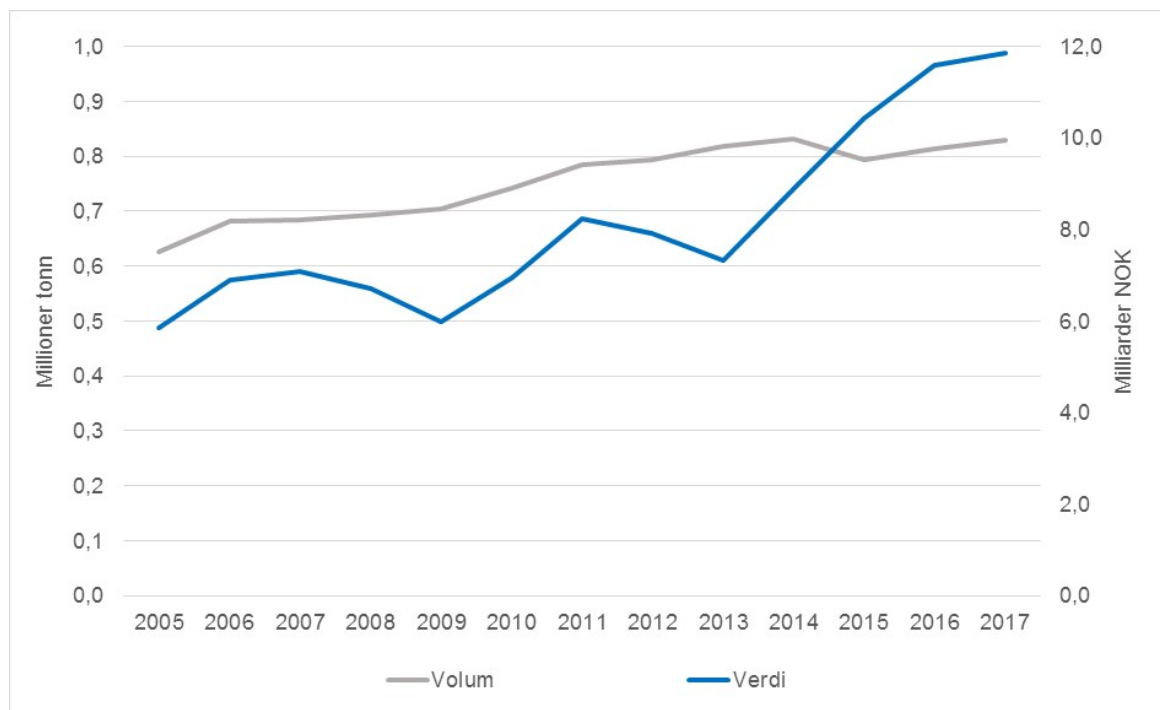
Fra Figur 4–8, Figur 4–9 og Figur 4–10 ser vi at volumenslagene varierer en del fra år til år, både når det gjelder fangstmengde og verdi. Bestandsutvikling, kvoter, minstepriser samt markedsutviklingen for ulike fiskeslag og produkter er faktorer som påvirker dette.



**Figur 4–8 Samlet landet volum og førstehåndsverdi alle arter norske fartøy 2000-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**



**Figur 4–9 Volum og førstehåndsverdi pelagiske arter 2005-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

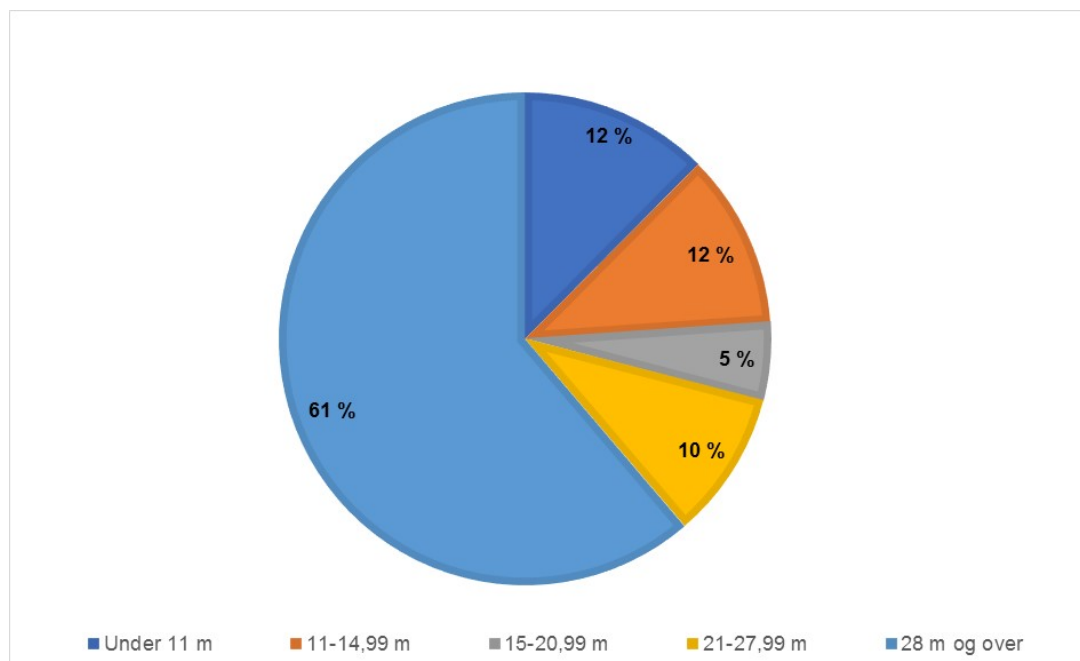


**Figur 4–10 Volum og førstehandsverdi bunnfiskarter 2005-2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

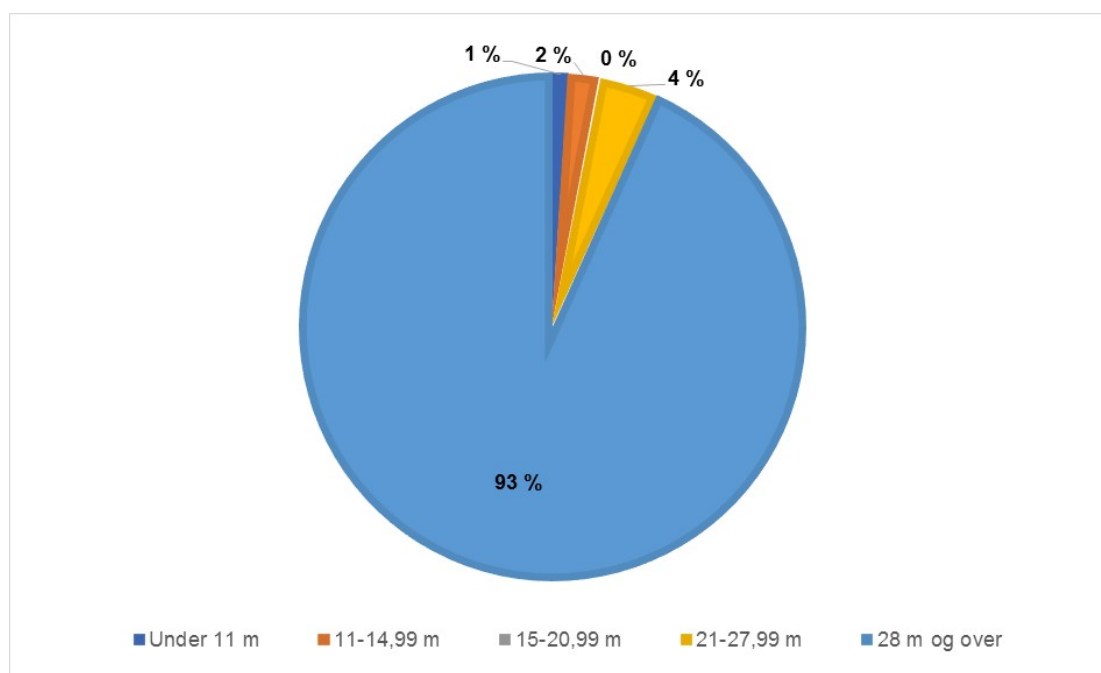
Tabell 4–1 viser fordelingen av fiskefartøyer innenfor ulike størrelsesgrupper. Figur 4–11 og Figur 4–12 viser de ulike størrelsesgruppene andel av fangsten av torsk og torskeartet fisk og pelagisk fisk i 2015. Fartøyene som sorteres under betegnelsen kystflåte står for ca. 39 % av landet kvantum og fartøy over 28 meter står for ca. 61 %.

**Tabell 4–1 Antall fartøy i ulike størrelsesgrupper (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

	2016		2017	
	Antall	Andel	Antall	Andel
Under 10 meter største lengde	3201	54 %	3369	55 %
10-10,99 meter største lengde	1583	27 %	1632	27 %
11-14,99 meter største lengde	662	11 %	657	11 %
15-20,99 meter største lengde	140	2 %	126	2 %
21-27,99 meter største lengde	119	2 %	109	2 %
28 meter største lengde og over	242	4 %	241	4 %
	5947	100 %	6134	100 %



**Figur 4–11 Andel av fangst av torsk og torskeartet fisk (tonn rundvekt) fordelt på fartøyenes lengdegrupper i 2017 (Kilde fiskeridirektoratet)**

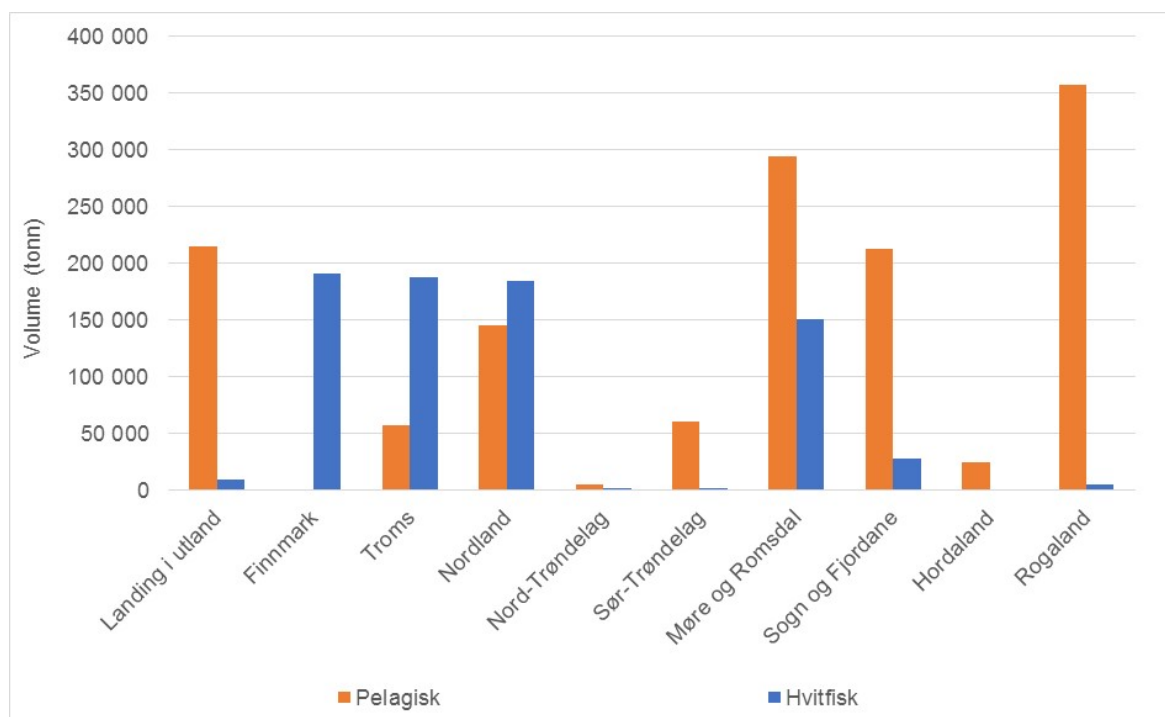


**Figur 4–12 Andel av fangst av pelagiske fiskearter (tonn rundvekt) fordelt på fartøyenes lengdegrupper i 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

#### 4.4 Fiskeindustri

Fiskeindustrien er variert med tanke på både størrelse og utforming og består av et vidt spekter av selskaper og produksjonsformer. Noen er kun å regne som mottaksanlegg. En del fiskeindustribedrifter er spesialisert for mottak av kun en fiskegruppe. Andre selskap kjøper flere typer fisk og tilpasser seg de ulike sesongene.

Det er ulike mønstre for hvor de to viktigste fiskeartgruppene landes. Et gjennomsnitt av kvantum landet pelagisk fisk og torsk og torskeartet fisk fra norske fartøy i de ti største landingsfylkene er vist i Figur 4–13. Industrien som tar imot pelagisk fisk er i stor grad lokalisert i Vest- og Midt-Norge. I motsetning har hvitfiskindustrien hovedbase og tyngdepunkt i de tre nordligste fylkene. En ser også at en mye større andel av pelagisk fisk landes i utlandet enn hva som er tilfelle for hvitfisk. I tillegg til det som framgår av figuren, er det også en betydelig del utenlandske båter som lander fisk i Norske havner.



**Figur 4–13 Landet kvantum pelagisk og torsk og torskeartet fisk fra norske fartøy i de ni største landingsfylkene samt utlandet i 2017 (Kilde: Fiskeridirektoratet)**

I den samme perioden som antallet fiskefartøy og fiskere har gått ned, er antallet fiskeindustribedrifter også betydelig redusert. Fra 1995 til 2014 kan en registrere en jevn nedgang i antall. Gjennom omstrukturering og rasjonalisering har den generelle utviklingen dreid mot færre, men større enheter. Det er i hovedsak konsumindustrien som har sett redusert aktivitet, mens antallet produksjonsanlegg innen mel- og olje har vært mer stabilt. Vi ser at antallet fiskeindustribedrifter også går ned i 2014 fra 2013, en reduksjon som i hovedsak er knyttet opp mot aktivitet innen hvitfisk og foredling/slaktning av laks. Innen pelagisk konsumindustri har antallet produksjonsbedrifter vært stabilt til økende de siste to tre årene (Nyrud og Bendiksen, 2017).

#### 4.5 Fiskegrossister-eksportører

Selskap som handler med og eksporterer fisk har dette som eneste aktivitet eller er som en del av et integrert sjømatelskap. Selv om antall frittstående eksportører har minket i antall, særlig fordi eksport av laks i større grad er integrert i produksjons- og foredlingsbedriftene, utgjør denne delen av verdikjeden en nødvendig funksjon. I 2017 ble det nok en gang satt eksportrekord av Norsk sjømat, 94,5 milliarder kroner, hvorav hvitfisk og pelagisk, inkl. skalldyr summerte seg til 26,8 milliarder kroner som utgjør 28 % av eksportverdien. Blant annet bidro høye torske- og hysepriser sterkt til eksportverdien fra fiskeriene. Innenlandsmarkedet for sjømat utgjør en (grossist)-verdi på rundt 9-10 milliarder kroner og besørgeres av en rekke grossister som mellomledd mellom industri og detaljistledet.

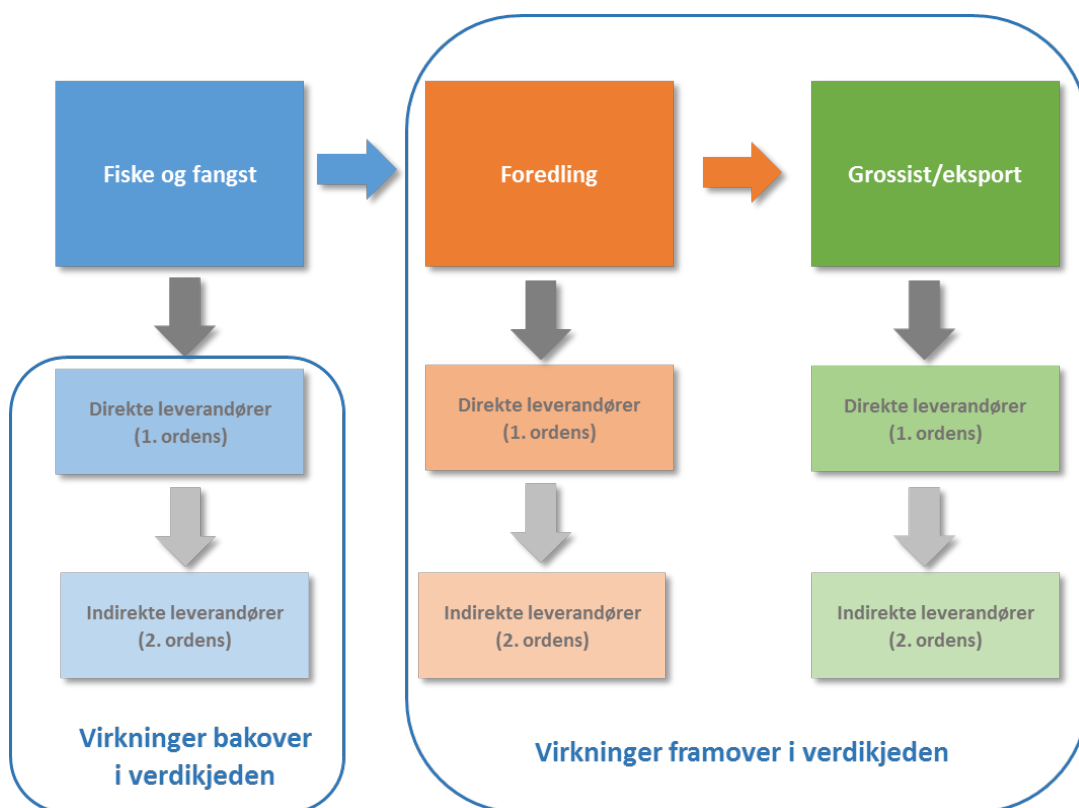
## 5 Verdiskaping og ringvirkninger

I dette kapitlet presenteres den beregnede økonomiske betydningen av fiskerinæringen, både i selve fiske- og fangstleddet og for aktiviteten fiske- og fangstleddet generer framover i verdikjedens kjerneaktiviteter. Vi synliggjør også de etterspørselsbaserte ringvirkningene som genereres både framover og bakover i verdikjeden. For en metodisk beskrivelse av hvordan de etterspørselsbaserte ringvirkningene beregnes, se vedlegg.

Vi presenterer beregninger med foreløpige data<sup>2</sup> for 2017. Det foreligger også reviderte tall for 2015 og 2016 sammenliknet med fjorårets analyse. Alle tall er i løpende priser.

### 5.1 Betydningen fiske og fangst har for den fiskeribaserte verdikjeden

Den fiskeribaserte verdikjeden inkluderer fangstleddet, fiskeforedling (basert på villfisk/skalldyr/skjell)<sup>3</sup> og eksport/ handelsleddet, samt leverandører av tjenester og utstyr til de ulike delene av denne verdikjeden. Resultatene vi presenterer her omfatter hele verdikjeden, men det er det første leddet i verdikjeden, nemlig fangstleddet, som er opprinnelsen til den videre aktiviteten.



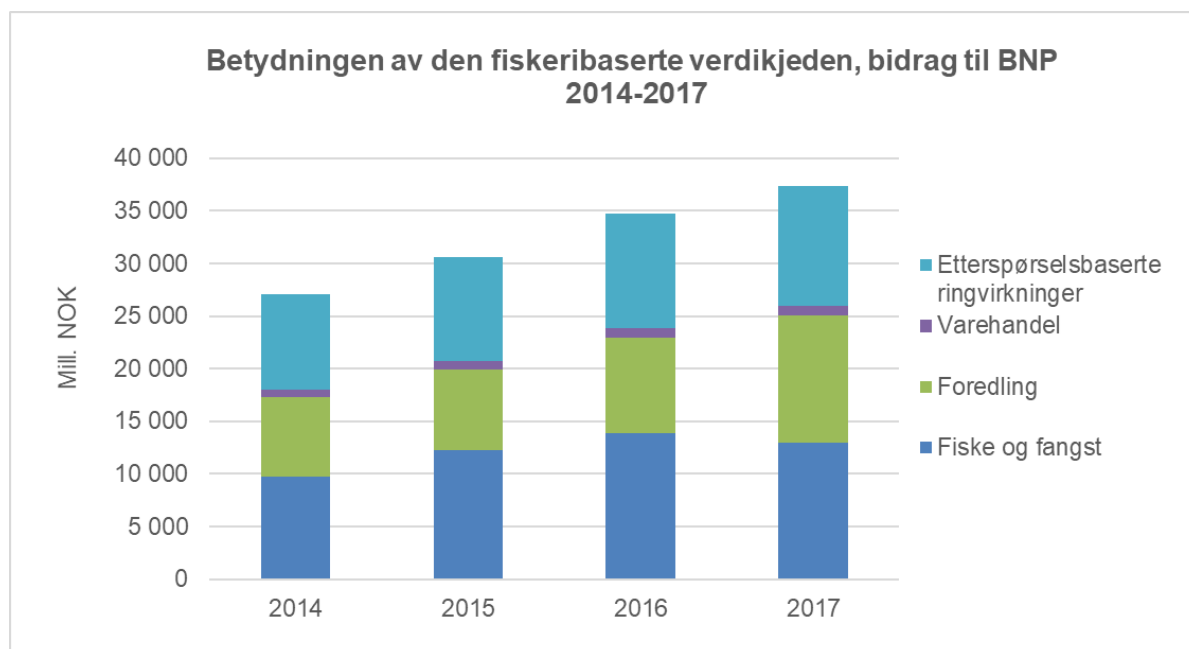
Figur 5–1 Den fiskeribaserte verdikjeden.

<sup>2</sup> I analysen er det benyttet foreløpige tall fra nasjonalregnskapet for 2017 og 2016 og endelige nasjonalregnskapstall for 2015 (SSB 2018)

<sup>3</sup> Inkluderer norsk fiskemelproduksjon

## Verdiskaping (bidrag til BNP)

Figur 5-2 viser betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden for 2014 til 2017 målt i verdiskaping (bidrag til BNP) (løpende priser).



**Figur 5–2 Betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden 2014 til 2017. Verdiskaping i løpende priser (SINTEF 2018).**

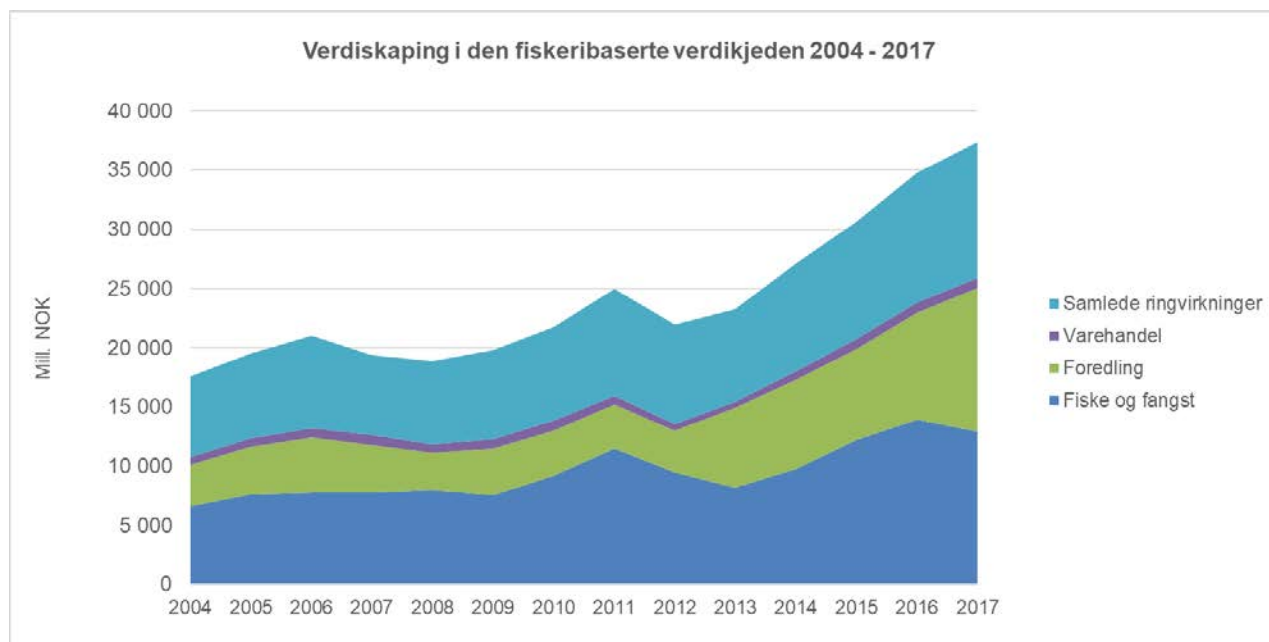
- Den samlede verdiskapingen (bidrag til BNP), inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger, i den fiskeribaserte verdikjeden er i 2017 beregnet til 37,4 milliarder kroner. Dette utgjør en vekst i verdiskaping på 38 % i perioden 2014 til 2017.
- Bidraget til BNP fra kjerneaktivitetene (fangst, foredling og eksport/handelsledd) var i 2017 på 25,9 milliarder kroner, en vekst på hele 43 % fra 2014. Det er fortsatt fangstleddet som er den største netto bidragsyter til verdiskapingen i verdikjeden, men i 2017 ligger foredlingsindustrien omtrent på samme nivå. De siste tre årene har foredlingsindustrien for fiskeri hatt en betydelig økning i verdiskaping, med en vekst på 3,3 milliarder kroner som i hovedsak skyldes bedre marginer i foredlingsaktiviteter basert på villfisk. Særlig har mel og oljeindustrien hatt bedre råstoffgrunnlag, samtidig som både ferskfisk torsk, og konvensjonelle produkter som saltfisk og klippfisk har hatt positiv utvikling i markedene. Bidraget fra fangstleddet er noe lavere i 2017 som skyldes en viss nedgang i kvotene for torsk (det viktigste økonomiske fiskeslaget for flåteleddet), og en markert nedgang i førstehåndsverdi for pelagisk flåte samlet. Samlet sett gikk altså verdien av fangsten ned fra rekordåret 2016, til tross for større volum ilandbrakt fangst fra flåten. Grossist/eksport har ikke hatt noen betydelig økning i verdiskaping de siste tre årene.
- Forholdet mellom virkningen i selve fiske- og fangstleddet og virkningene i de øvrige leddene av verdikjeden framstilles gjerne som multiplikatorer. Samlet for hele verdikjeden inkludert etterspørselsbaserte ringvirkninger gir aktiviteten i fiske og fangstleddet en multiplikator på 1,89 i 2017. I 2014 var den samlede multiplikatoren på 1,79. Økningen over tid skyldes god aktivitet i



flåteleddet, betydelig investeringer i fornying og vedlikehold av fartøyer, samt kjøp av det mest oppdaterte fangst- og driftsutstyr.

- For hver krone generert i verdiskaping i fangstleddet i 2017, skapes det ca. 0,94 øre i verdiskaping i foredlingsleddet og ca. 0,07 øre verdiskaping i grossist-/eksportleddet i 2017. I det øvrige norske næringslivet (etterspørselsbaserte ringvirkninger) gir en krone økt verdiskaping i fangstleddet ca. 0,89 øre i økt verdiskaping.

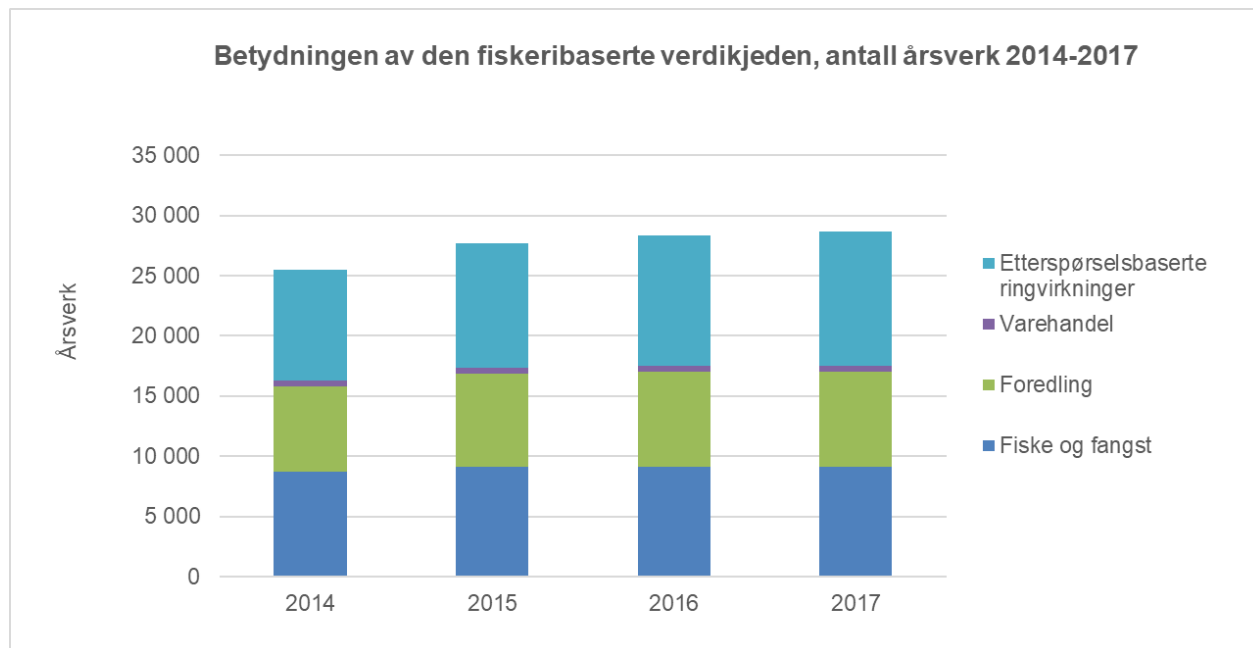
Utviklingen i verdiskapingen i den fiskeribaserte verdikjeden fra 2004 til 2017 er presentert i figur 5-3. Samlet verdiskaping (inkludert ringvirkninger) i den fiskeribaserte verdikjeden har økt fra 17,6 til milliarder kroner i 2004 til 37,4 milliarder kroner i 2017. Frem til 2012 har utviklingen i samlet verdiskapingen svingt mye opp og ned, men fra 2012 har det kun vært en positiv utvikling i verdiskapingen samlet i den fiskeribaserte verdikjeden. 2017 er derfor nok et rekordår for verdiskaping (målt i løpende priser). Bidraget til verdiskaping kommer i hovedsak fra fiske- og fangstleddet og foredlingsleddet, men også ringvirkningene i det øvrige næringslivet er av stor betydning.



**Figur 5–3 Betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden målt ved verdiskaping (bidrag til BNP) i 2004 til 2017. (SINTEF 2018).**

### Syssetting (årsverk)

Figur 5-4 viser betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden for 2014 til 2017 målt i antall årsverk. Antall fiskere er en god del høyere, mellom 10 -11 000, alt etter om en inkluderer fritids-/hobbyfiskere på Blad A.

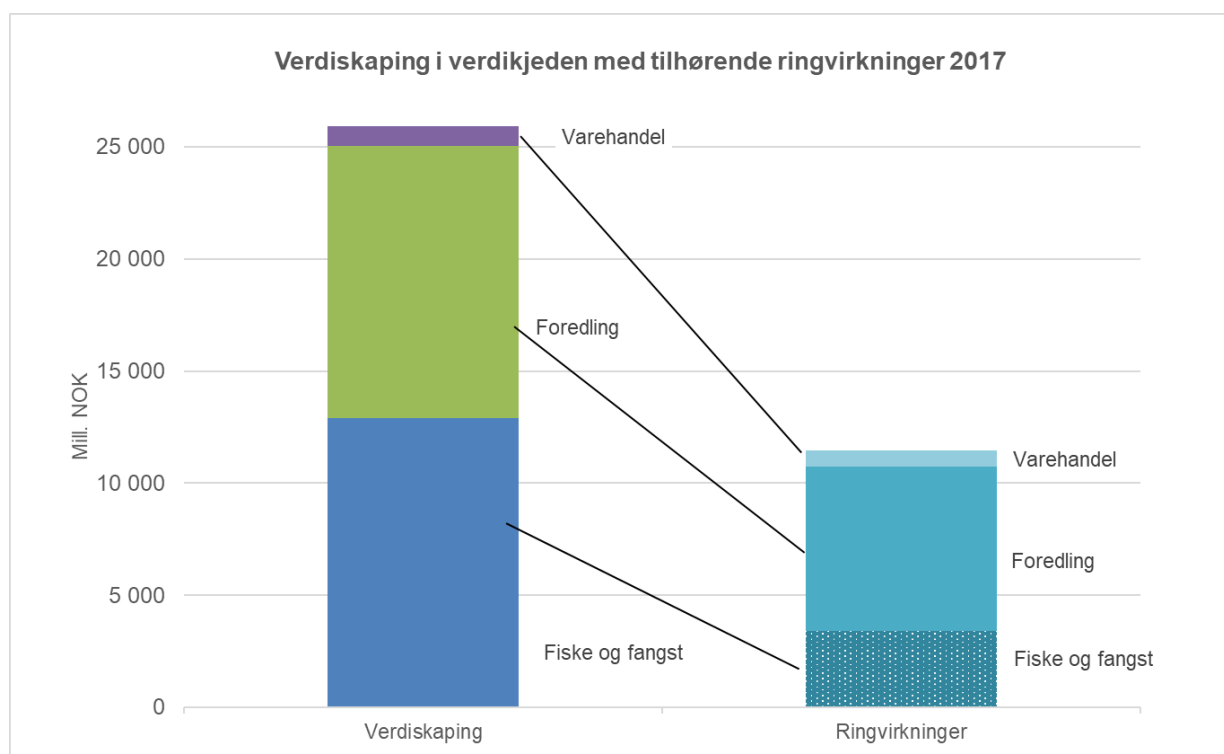


**Figur 5-4 Betydningen av den fiskeribaserte verdikjeden 2014 til 2017. Antall årsverk (SINTEF 2018).**

- Den fiskeribaserte verdikjeden sysselsatte, inkludert ringvirkninger, ca. 28 650 årsverk i 2017. Dette utgjør en vekst i antall årsverk på 12,3 % fra 2014 til 2017. Sysselsettingen har vært stabil de siste 3 år.
- For hvert årsverk i fiske- og fangstleddet, så genereres det i 2017 ca. 0,87 årsverk i foredlingsleddet, ca. 0,05 årsverk i grossist- /eksportleddet og ca. 1,22 årsverk i det øvrige norske næringslivet i 2017. Samlet gir dette en multiplikator for antall årsverk på 2,15 i den fiskeribaserte verdikjeden for hvert årsverk knyttet til fiske og fangst. En vekst i multiplikatoren fra 2014 til 2015 (fra 1,93 til 2,0) skyldes først og fremst en økning den gode ressurs situasjonen i flåteleddet.

## Etterspørselsbaserte ringvirkninger

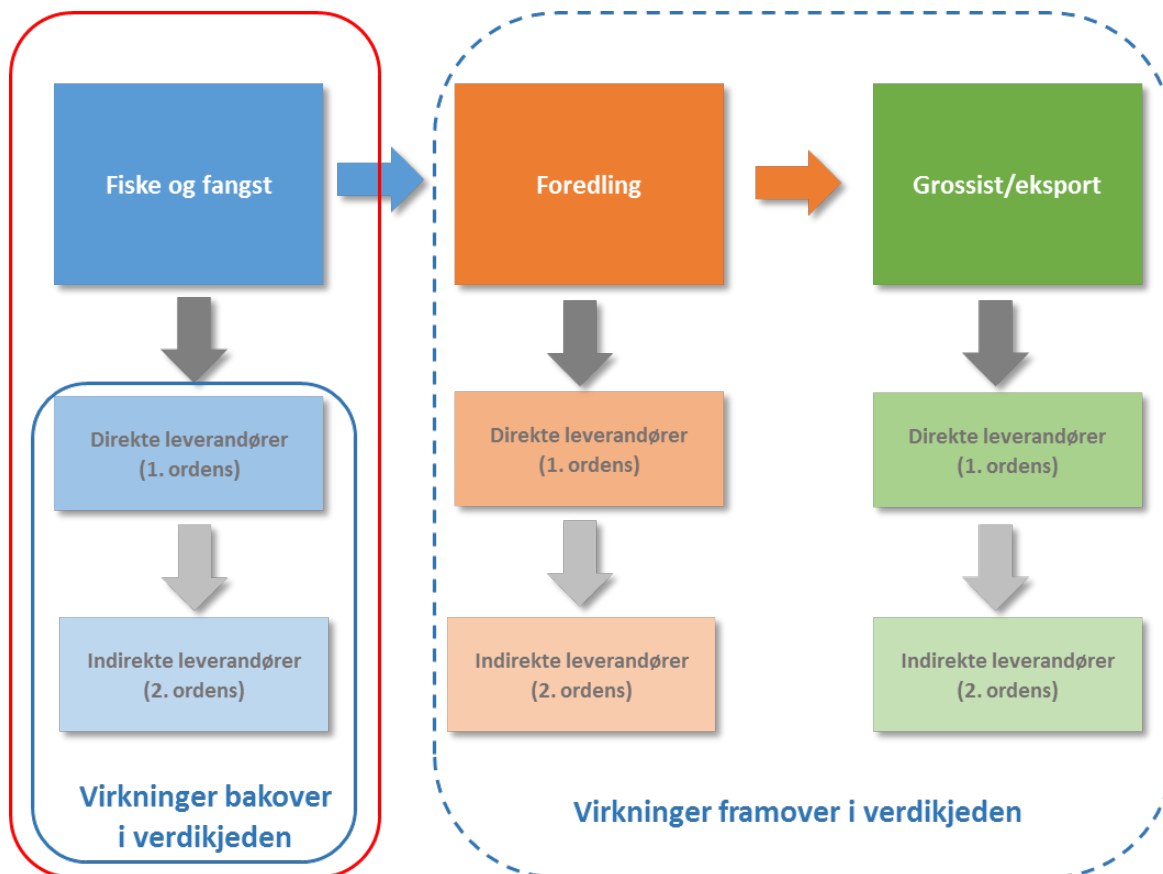
Aktiviteter i hele den fiskeribaserte verdikjeden skapte etterspørselsbaserte ringvirkninger i annet norsk næringsliv på ca. 11,5 milliarder kroner i 2017, se figur 5-5 (søylen til høyre). Dette inkluderer både 1. og 2.ordens ringvirkninger og det er foredlingsleddet som genererer de høyeste ringvirkningene målt i bidrag til BNP med en prosentvis andel på 64 % av de totale ringvirkningene.



**Figur 5–5 Verdiskaping (bidrag til BNP) i den fiskeribaserte verdikjeden med tilhørende ringvirkninger fordelt på de enkelte leddene 2017, i løpende priser (SINTEF 2018).**

## 5.2 Betydningen av fiskeriene i fangstleddet og bakover i verdikjeden

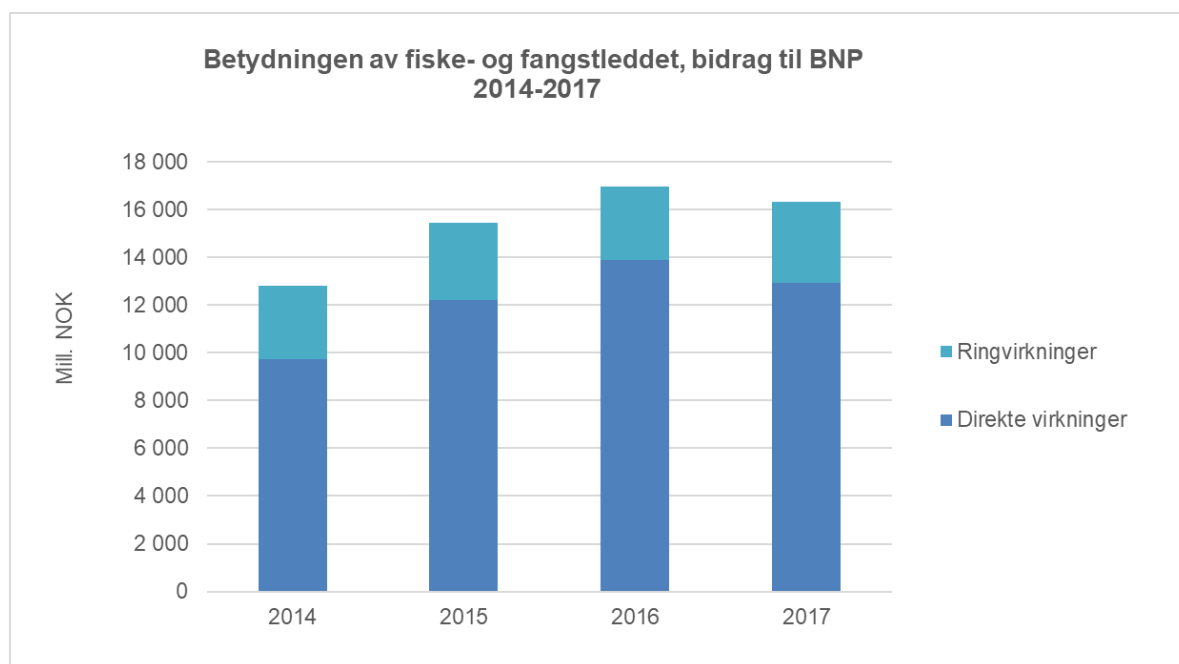
I dette kapitlet ser vi på betydningen av kun fiske- og fangstleddet, samt de etterspørselsbaserte ringvirkningene dette leddet genererer (indikert med rødt boks i figuren under). Med andre ord, ikke betydningen av all aktivitet i hele verdikjeden men kun kjerneaktiviteten i fiske- og fangstleddet.



Figur 5–6 Virkningene i selve fangstleddet og bakover i verdikjeden markert med rødt omriss.

## Verdiskaping (bidrag til BNP)

Figur 5-7 viser betydningen av fiske- og fangstleddet i perioden 2014 til 2017 målt i verdiskaping (bidrag til BNP) Vi ser at de totale virkninger målt i verdiskaping viser en positiv utvikling fra 2014 til 2016, mens 2017 har en noe lavere verdiskaping. Både direkte virkninger i fiske- og fangstleddet og de ringvirkninger som fiske og fangst genererer i resten av næringslivet viser en økning i verdiskapingen fra 2014 til 2016. I 2017 reduseres verdiskapingen i fiske- og fangst med rundt 1 milliard kroner. Årsaken til dette er som nevnt ovenfor nedgang i samlet førstehandsverdi for flåten, mens økt fangstvolum har medført høyere kostnader. Ringvirkningene øker derimot med rundt 500 millioner kroner i samme periode.



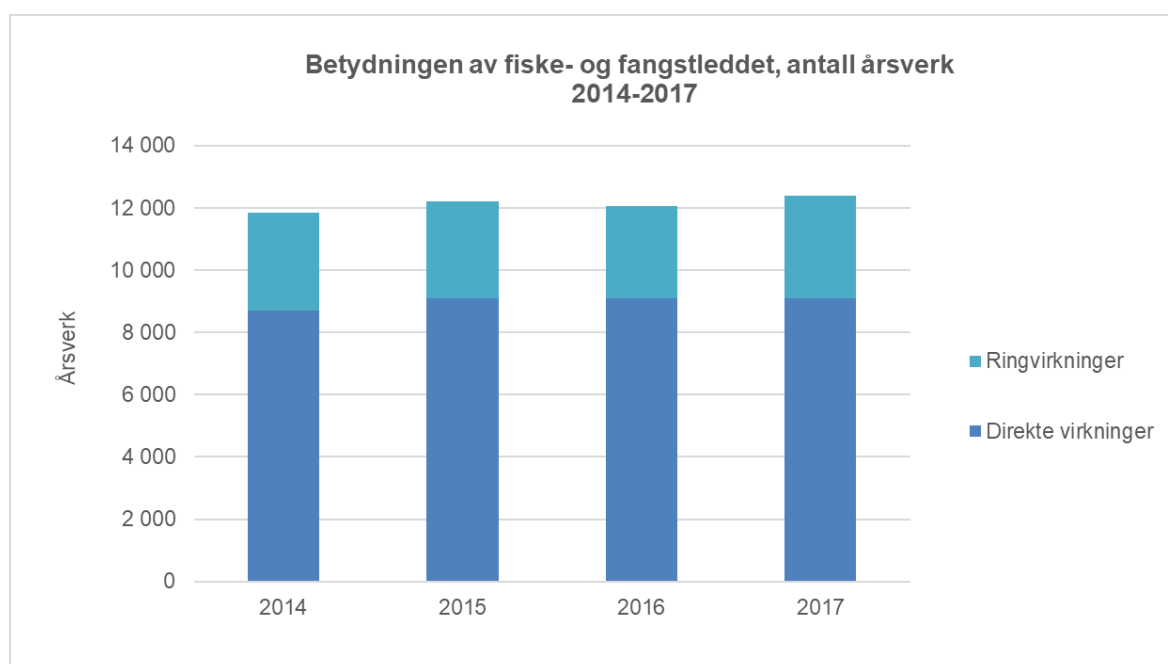
**Figur 5–7 Betydningen av fiske- og fangstleddet 2014 til 2017. Verdiskaping (bidrag til BNP) i løpende priser. (SINTEF 2018).**

- Fiske- og fangstleddet hadde en samlet verdiskaping inkl. ringvirkninger på 16,3 milliarder kroner i 2017. Dette er en nedgang på ca. 500 millioner kroner fra 2016 som i hovedsak skyldes lavere verdiskaping i kjerneaktiviteten.
- I 2017 utgjorde de direkte virkningene i fiske- og fangstleddet 12,9 milliarder kroner som tilsvarer en andel på ca. 79 % av de samlede virkningene. Som nevnt tidligere har verdiskapingen i kjerneaktiviteten økt i perioden 2014 – 2016 mens ringvirkningene har vært noe avtagende. For 2017 derimot viser beregningene at kjerneaktivitetene får en reduksjon på 1 milliard kroner mens ringvirkningene øker noe.
- De samlede ringvirkningene hadde en verdi på om lag 3,4 milliarder kroner i 2017.
- For hver krone generert i verdiskaping i fangstleddet, skapes det en verdiskaping på ca. 26 øre i resten av næringslivet i 2017. beregningene viser at det har vært et fall i verdiskaping i resten av næringslivet

per krone økt verdiskaping i fangstleddet fra 2014 til 2016, men som har snudd igjen i 2017. Nedgangen i multiplikatoren samlet skyldes at det har vært en nedgang i kvantum landet i flåteleddet i perioden 2014 til 2016, noe som medfører at etterspørsel etter varer og tjenester fra leverandører (både direkte og indirekte leverandører) vil gå ned. Av den verdiskapingen på 26 øre som skapes i resten av næringslivet i 2017, så genereres det 11 øre hos direkte (1.ordens) leverandører og 15 øre hos indirekte (2.ordens) leverandører.

### Sysselsetting (årsverk)

Figur 5-8 viser betydningen av fiske og fangstleddet målt i antall årsverk i perioden 2014 – 2017.

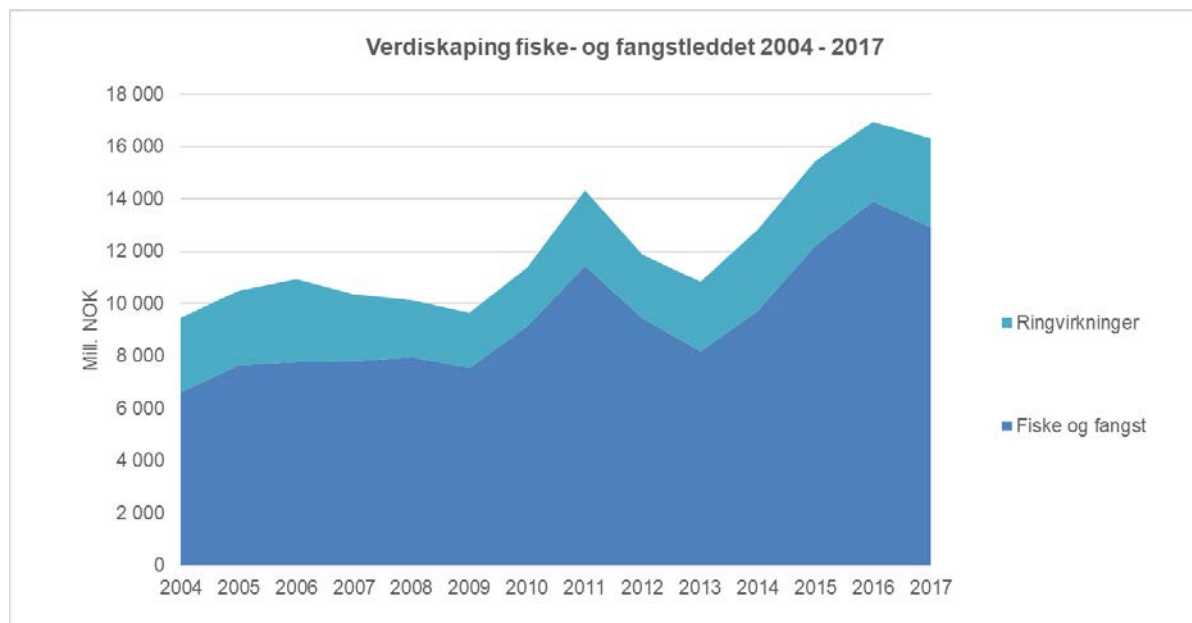


**Figur 5–8 Betydningen av fiske- og fangstleddet 2014 til 2017. Antall årsverk (SINTEF 2018).**

- Den direkte sysselsettingen i fiske og fangst var om lag 9 100 årsverk i 2017. Dette antallet har vært det samme de sist tre år.
- De samlede ringvirkningene som fiske- og fangstleddet genererer i andre næringer var i 2017 på ca. 3 280 årsverk. Ringvirkningene målt antall årsverk har økt jevnt de senere år med en samlet vekst på 20 % fra 2014 til 2017.
- For hvert årsverk i fiske og fangst, så genereres det i 2017 ca. 0,36 årsverk i resten av næringslivet.

Figur 5-9 viser utviklingen i verdiskaping i fiske- og fangstleddet fra 2004 til 2017. Samlet verdiskaping (inkludert ringvirkninger) i fiske og fangstleddet var på 9,5 mrd. kroner i 2004, mens samlet verdiskaping var på 16,3 mrd. kroner i 2017. Samlet verdiskaping i selve kjerneaktiviteten viser en svak utvikling med en noe nedadgående trend fra 2004 til 2009, for så å tilta betraktelig fra 2009 til 2011. Fra 2011 til 2013 faller verdiskapingen betydelig, men fra 2013 til 2016 har det vært en svært positiv utvikling i verdiskapingen. Nedgangen i verdiskaping fra toppen i 2011 til bunn i 2013 er spesielt interessant, fordi den er dokumentasjon av behovet for gjennomtenkte forvaltningsvedtak mht. kvotefastsettelse; Den norsk – russiske fiskerikommisjon vedtok en 'dramatisk' kvoteøkning på torsk fra ett år til et annet. Riktignok med

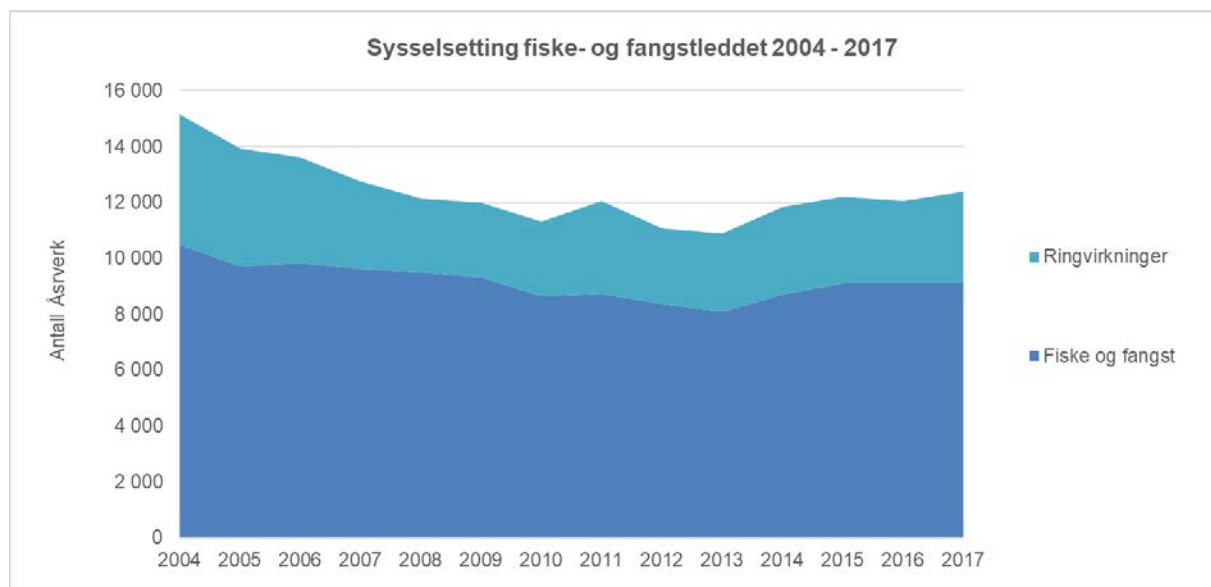
rimelig dekning i det biologiske grunnlaget for økningen, men med den effekt at prisene på torsk falt til et meget lavt nivå. Det førte altså til 'mer arbeid til mindre inntekt' for flåteleddet, som vises klart også på figuren med angivelse av verdiskapingsbidraget. Fra 2014 har kvotene gått en del ned, prisene betydelig opp og samlet verdiskaping økt til en foreløpig topp i 2016. Ringvirkningene holder seg relativt stabile gjennom perioden og er på sitt høyeste i 2017.



**Figur 5–9 Utviklingen i verdiskaping (bidrag til BNP) i fiske- og fangstleddet 2004-2017 (SSB, SINTEF 2018).**

Figur 5-10 viser utviklingen i sysselsetting i fiske – og fangstleddet i perioden 2004 til 2017. I 2004 var den samlede sysselsettingen (inkludert ringvirkninger) i fiske- og fangstleddet på 15 170 årsverk og i 2017 var den på 12 380 årsverk. Utviklingen i den samlede sysselsettingen i kjerneaktiviteten viser en nedadgående trend i starten av perioden, men fra 2013 til 2017 har det vært en jevn vekst. Ringvirkningene var på sitt høyeste i 2004 og har etter det vært svakt nedadgående fram til 2010. Deretter har de vokst noe men vært relativt stabile i siste del av perioden.



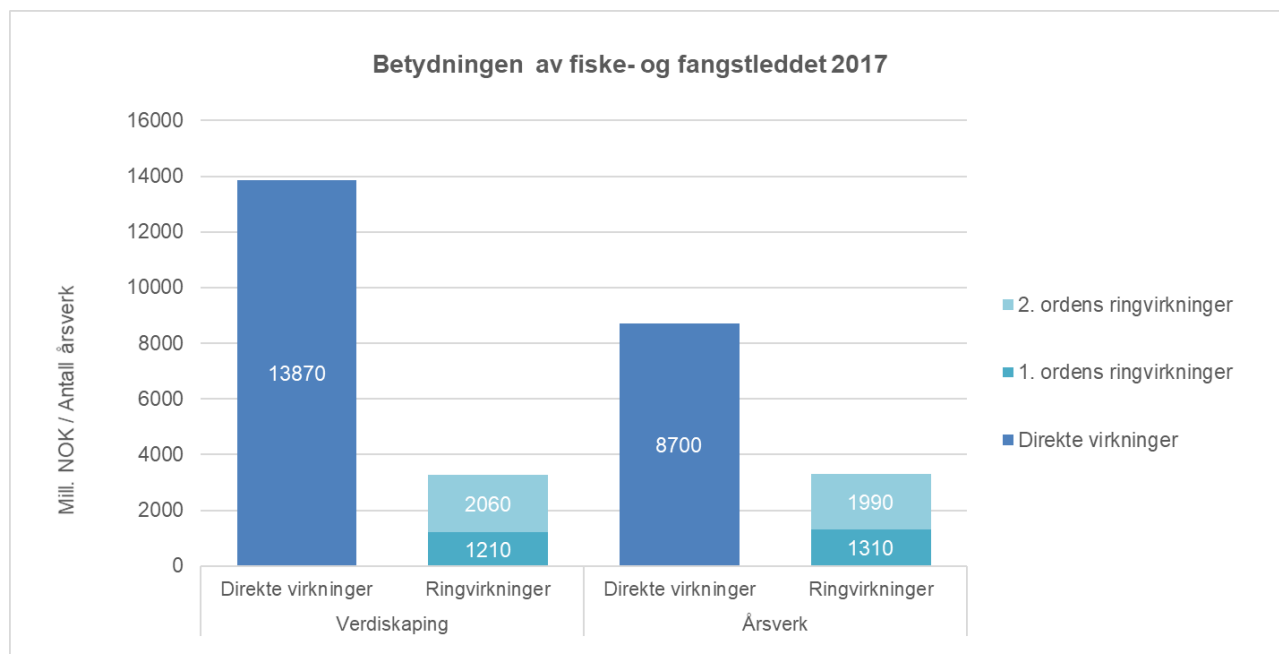


**Figur 5–10 Utviklingen i sysselsetting (årsverk) i fiske- og fangstleddet 2004-2017 (SSB, SINTEF 2018).**

### Etterspørselsbaserte ringvirkninger

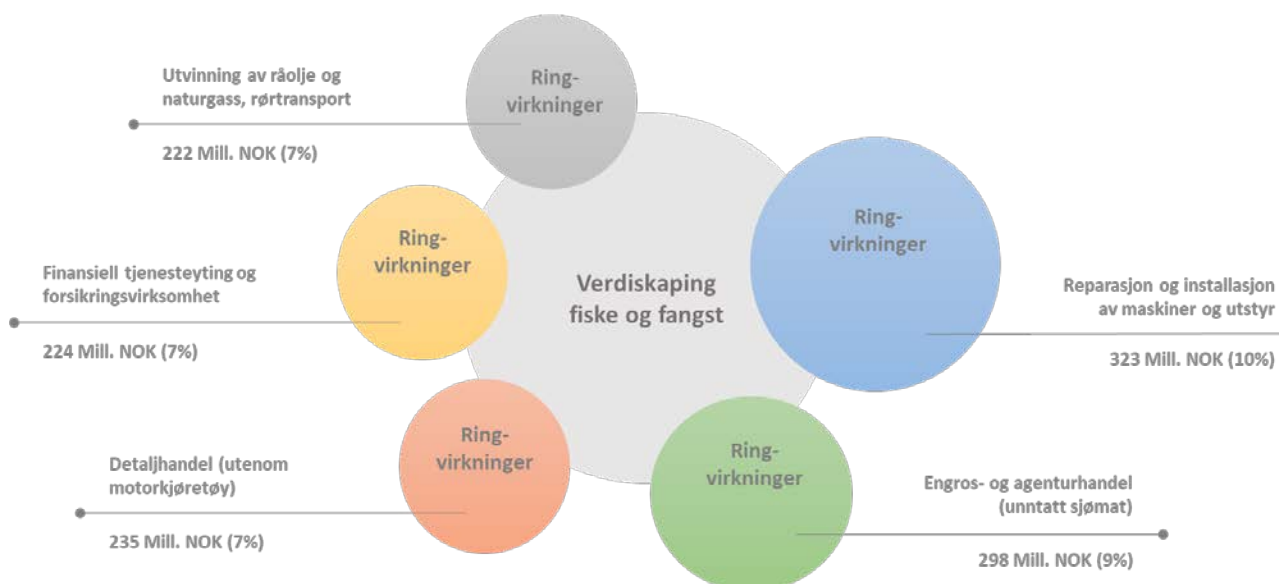
Den samlede etterspørselsbaserte ringvirkningene som næringen fiske og fangst genererer i det øvrige næringslivet, deles inn i 1.ordens og 2.ordens ringvirkninger. 1. ordens ringvirkninger er de ringvirkninger som oppstår hos de direkte underleverandørene til fiske og fangst som f.eks. mekanisk industri som bygger og reparerer båter og leverandører av fiskeredskap. 2. ordens ringvirkninger er de virkninger som genereres av disse igjen i det øvrige næringslivet. Figur 5–11 viser de beregnede virkningene, både direkte virkninger og ringvirkninger fordelt på 1. og 2. ordens ringvirkninger.

- Målt i verdiskaping viser beregningene for 2017 at 1. ordens og 2. ordens ringvirkninger som skapes som følge av aktiviteten i fiske og fangst var på henholdsvis 1 450 og 1 940 millioner kroner.
- For sysselsettingen viser beregningene at 1. ordens og 2. ordens ringvirkninger var på henholdsvis 1 570 og 1 710 årsverk.



**Figur 5–11 Direkte virkninger, 1. og 2. ordens virkninger 2017 i løpende priser (SSB, SINTEF 2018).**

I denne analysen er det også blitt sett på innenfor hvilke ulike næringer de etterspørselsbaserte ringvirkninger oppstår. Figur 5–12 og Figur 5–13 gir en skjematisk oversikt over de fem næringsgrupper med størst andel av leveranser til fiske- og fangstleddet målt i verdiskaping og antall årsverk for 2017. For en oversikt over de ti største næringene samt inndeling i 1. og 2. ordens virkninger, se vedlegg.



**Figur 5–12 De 5 leverandørnæringene med størst ringvirkninger målt i bidrag til BNP (SINTEF 2018)**



**Figur 5–13 De 5 leverandørnæringene med størst ringvirkninger målt i antall årsverk (SINTEF 2018)**

Av figurene ser vi at målt i verdiskaping utgjør de fem største leverandørnæringene en relativt lik andel (fra 7 – 10 %). Målt i antall årsverk er noe større variasjon hvor Detaljhandel og Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr er relativt store.

### Oppsummerende tabell

I Tabell 5–1 gis det en oppsummering av resultatene fra analysene i kapittel 5.1 og 5.2. Tall parentes er multiplikatorer.

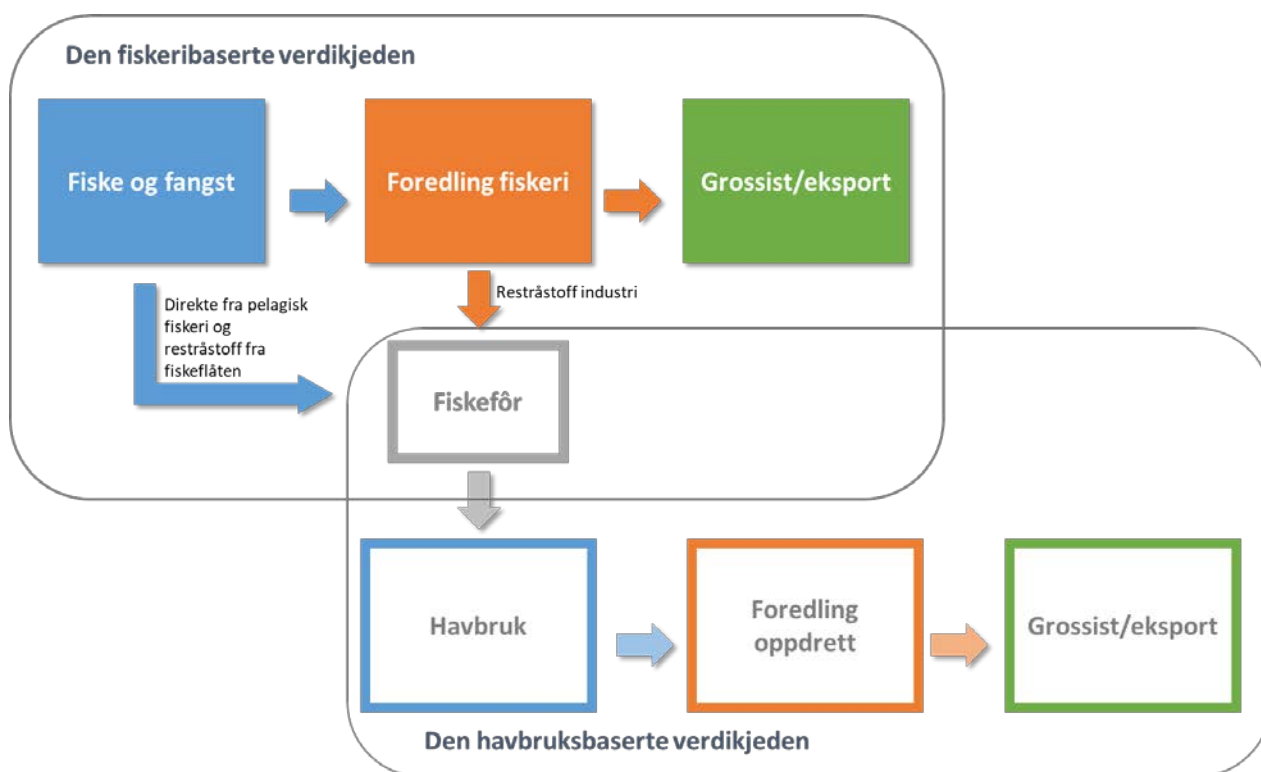
**Tabell 5–1 Oppsummering av verdiskaping og sysselsetting i den fiskeribaserte verdikjeden 2014-2017.**

Oppsummering fiske- og fangstleddets betydning og ringvirkninger		Verdiskaping (bidrag til BNP) Mrd.				Sysselsetting (antall årsverk)			
		Kr.							
		2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
<b>Direkte betydning</b>	<i>Fiske- og fangstleddet</i>	9,7	12,2	13,9	12,9	8 700	9 100	9 100	9 100
<b>Virkninger bakover i verdikjeden</b>	<i>Direkte leverandører (1.ordens ringvirkninger) *</i>	1,3 (0,13)	1,4 (0,11)	1,3 (0,10)	1,4 (0,11)	1 400 (0,16)	1 390 (0,15)	1 390 (0,15)	1 570 (0,17)
	<i>Indirekte leverandører (2. ordens ringvirkninger) *</i>	1,8 (0,19)	1,8 (0,15)	1,7 (0,12)	1,9 (0,15)	1 750 (0,20)	1 730 (0,19)	1 580 (0,17)	1 710 (0,19)
<b>Virkninger fremover i verdikjeden</b>	<i>Foredling</i>	7,5 (0,78)	7,7 (0,63)	9,0 (0,65)	12,1 (0,94)	7 110 (0,82)	7 900 (0,86)	7 950 (0,87)	7 950 (0,87)
	<i>Grossist/eksport</i>	0,8 (0,08)	0,9 (0,07)	0,9 (0,06)	0,9 (0,07)	460 (0,05)	480 (0,05)	480 (0,05)	480 (0,05)
	<i>Leverandører til foredling og grossist/eksport *</i>	9,1 (0,93)	9,9 (0,81)	11,0 (0,79)	11,5 (0,89)	9 250 (1,06)	10 360 (1,14)	10 790 (1,19)	11 (1,22)
<b>Samlet</b>		30,2	33,9	37,8	40,7	28 670	30 960	31 290	31 930

\*Etterspørselsbaserte ringvirkninger

### 5.3 Betydningen av leveranser til havbruksnæringen

Den fiskeribaserte verdikjeden er koblet til den havbruksbaserte verdikjeden gjennom levering av fisk og restråstoff, samt produksjon av innsatsfaktorer som mel og olje, til fiskefôr. Figur 5–14 viser varestrømmen mellom de to verdikjedene i norsk sjømatproduksjon.



**Figur 5–14 Varestrømmen fra verdikjede fiskeri til verdikjede havbruk via produksjon av fiskefôr.**

Fôrråstoffet fra den fiskeribaserte verdikjeden kan deles i to hovedkategorier. Den ene er pelagiske fiskeslag som leveres direkte til mel- og oljeproduksjon. Den andre er restråstoff levert til mel- og oljeproduksjon eller i form av avskjær og proteinkonsentrat fra fiskeflåte og foredlingsanlegg.

Totalt produseres i overkant av 1 700 millioner tonn fiskefôr i Norge. Behovet for fiskemel og olje kan ikke dekkes av egen produksjon i Norge, og 60 – 70% av behovet importeres. Den norske andelen av fiskemel og olje i fôrblendingen til lakseoppdrett var i 2015 43% av totalt vel 370 tusen tonn. Omlag 1/3 av mel/olje fra pelagisk og hvitfisk er marint restråstoff, resten er direkte leveranser fra flåte til fiskemelfabrikkene.

Slik dagens modell for ringvirkningsanalyser av norsk sjømatnæring er bygd, så er ikke fiskefôr en egen kjerneaktivitet eller et eget ledd i den havbruksbaserte verdikjeden. I modellen går alle leveranser fra fiske og fangst og foredling fiskeri inn til havbruksleddet via fôr som en 2. ordens ringvirkning. Selve fôrleveransen betraktes som en 1. ordens ringvirkning. For å beregne betydningen av leveransene fra den fiskeribaserte verdikjeden til den havbruksbaserte verdikjeden håndteres i denne analysen produksjon av fiskefôr som en separat kjerneaktivitet i beregningene. For en nærmere beskrivelse av metode, se vedlegg.

Figur 5–15 viser varestrømmene mellom de to verdikjedene med leddet fiskefôr som kobling mellom kjedene. Koblingen mellom verdikjedene er markert med rødt omriss. Leveransene fra den fiskeribaserte

verdikjeden til den havbruksbaserte verdikjeden går fra fiske og fangst (i figur som (1)) og fra foredling fiskeri (i figur som (2)) til fiskefôr.

#### Den fiskeribaserte verdikjeden



**Figur 5–15 Varestrømmene mellom de to verdikjedene målt i verdiskaping (bidrag til BNP) og sysselsetting med fiskefôr som eget ledd i den havbruksbaserte verdikjeden.**

Resultatene viser at målt i verdiskaping var betydningen av leveransene fra fiske og fangstleddet på om lag 630 millioner kroner i 2017, med en tilhørende sysselsetting på 440 årsverk. Dette er omtrent på samme nivå som i 2016. Betydningen av leveransene fra foredlingsleddet målt som bidrag til BNP var på om lag 600 millioner kroner i 2016 som er en økning på over 30 % fra 2016. Dette er i tråd med økningen vi ser generelt i foredlingsnæringen. Bidraget fra foredlingsleddet målt i antall årsverk var 390, omtrent samme nivå som i 2016. De beregnede tallene for 2016 er revidert siden fjorårets rapport og det er viktig å påpeke at beregningene for både 2016 og 2017 er basert på foreløpige tall fra nasjonalregnskapet.

**Tabell 5–2. Betydning av leveranser fra den fiskeribaserte verdikjeden til den oppdrettsbaserte verdikjeden 2016 og 2017 (SINTEF 2018).**

	Verdiskaping Mill. NOK		Antall årsverk	
	2016*	2017*	2016*	2017*
<b>Bidrag fra fiske og fangstleddet</b>	660	630	430	440
<b>Bidrag fra foredlingsleddet</b>	440	600	385	390
<b>SUM</b>	<b>1 100</b>	<b>1 230</b>	<b>815</b>	<b>830</b>

\* Foreløpige tall

## 5.4 Fiskeflåtens skattemessige bidrag til norsk økonomi

Fiskeflåten og dens leverandører bidrar i tillegg til verdiskaping og sysselsetting med skatteinntekter til norsk økonomi. Vi har i år for første gang gjort en forenklet skatteberegning for fiske- og fangstleddet inkl. underleverandører. Vi har ikke gjort beregninger for hele verdikjeden samlet.

Det er flere typer beskatninger som inngår i totalskattleggingen av fiske og fangstnæringen. Vi har i våre beregninger valgt å kun inkludere deler av den direkte beskatningen, og da arbeidsgiveravgift, person- og selskapskatt. For en nærmere beskrivelse av hvordan skattebidraget er beregnet, se vedlegg.

Tabell 5–3 viser det beregnede skattebidraget for fiske- og fangstleddet samt underleverandørene til fiske og fangstleddet. Med utgangspunkt i 9100 årsverk og en verdiskaping på 12,9 milliarder kroner er samlet skattebidrag fra fiske- og fangstleddet beregnet til å være 2,3 milliarder kroner i 2017. Tilsvarende for underleverandørene (3280 årsverk og 3,4 milliarder kroner i bidrag til BNP) er skattebidraget beregnet til å være 940 millioner kroner i 2017. Det totale skattebidraget blir da 3,2 milliarder kroner.

**Tabell 5–3 Skattebidrag fra fiske- og fangstleddet og tilhørende underleverandører 2017 Mill. NOK (SINTEF 2018)**

	Fiske og fangst	Underleverandører
Personskatt	980	420
Selskapskatt inkl. arbeidsgiveravgift	1 330	520
<b>Samlet skattebidrag</b>	<b>2 310</b>	<b>940</b>

## 6 Referanser

Fiskeridirektoratet 2018, Nøkkeltall fra norsk havbruksnæring

Fiskeridirektoratet 2018, Årsrapport 2016.

Fiskeridirektoratet 2018, *Lønnsomhetsundersøkelse for fiskeriene 2016*.

Fiskeridirektoratets Statistikkbank 2018, <https://www.fiskeridir.no>

Fjose, S. og L. Grünefeld (2012); *Ringvirkningsmetodikk til bruk for næringsstudier i forvaltningsplanarbeidet*. Menon Business Economics, Menon rapport 46/2012

Norges Sildesalgslag 2018, statistikk på <https://www.sildelaget.no/>

Norges Sjømatråd 2018, *Norsk eksport av sjømat 2014,2015,2016*.

Nyrud, T & Bendiksen, B.I. (2017); *Driftsundersøkelsen i fiskeindustrien. Driftsåret 2014*. NOFIMA rapport No 1/2017.

Olafsen, T. Winther, U. Olsen, Y. Skjermo, J (2012) *Verdiskaping basert på produktive hav 2050*. Det kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA). ISBN 978-82-7719-074-3

Richardsen, R., Bull-Berg, H., og Grindvoll, I.L.(2017); *Nasjonal betydning av sjømatnæringen - En verdiskapingsanalyse med data fra 2015 og 2016*.. SINTEF rapport OC2017 A-105.

Richardsen, R., Nystøyl, R., Strandheim, G og Marthinussen,A. (2016): *Analyse av marint restråstoff, 2016*.. SINTEF rapport OC2017 A-095. ISBN 978-82-7174-286-7.

Robertsen, Iversen og Andreassen (2015) *Ringvirkningsanalyse havbruk for Rogaland og Hordaland*. Nofima rapportserie (43/2015)

Standal, D. Ratvik, I. Richardsen, R. (2015); *Effekter av strukturering i norsk fiskerinæring*. SINTEF.

St.meld. nr 21 (2006-2007): *Strukturpolitikk for fiskeflåten*. Fiskeri- og kystdepartementet, Oslo.

SSB (2018) *Årslønn for ansatte, etter næring* (Statistikkbanken tabell 11417)

## Vedlegg med teoretisk / metodisk framstilling

### Metode for beregning av ringvirkninger

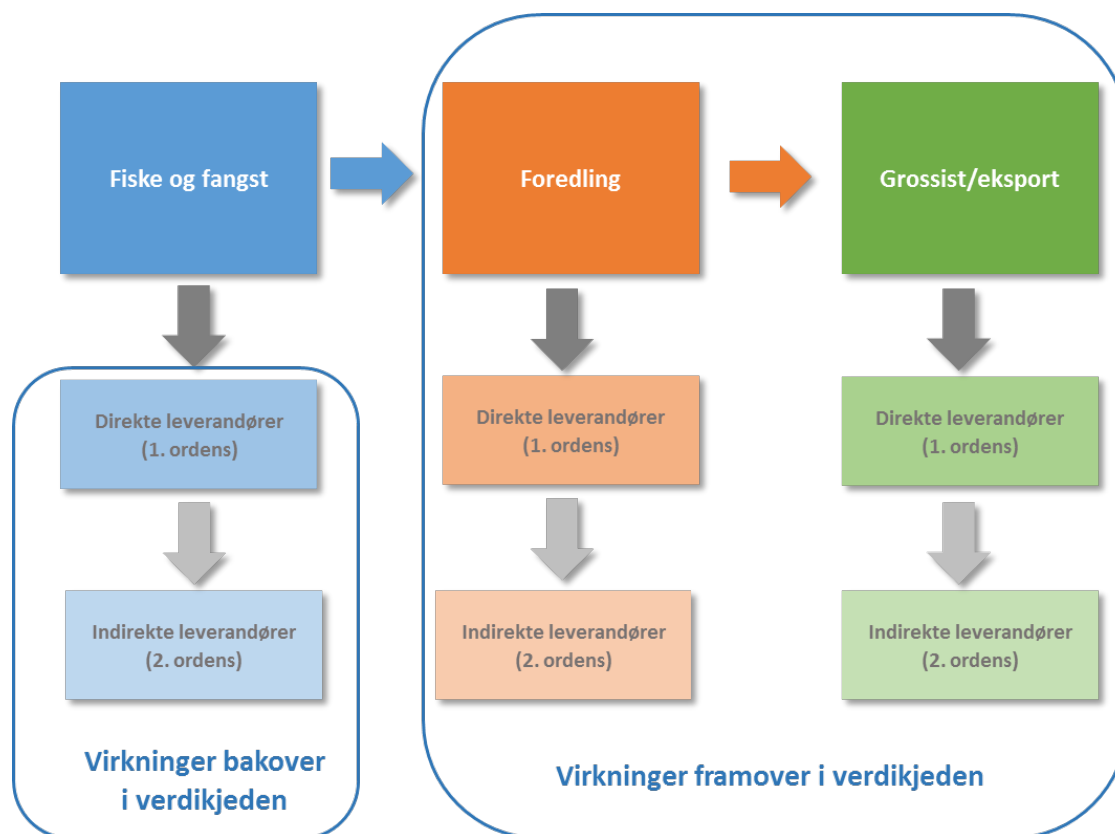
SINTEF har lang erfaring med å gjennomføre verdiskapings- og ringvirkningsanalyser for sjømatnæringen både på nasjonalt og regionalt nivå (se Sandberg m.fl. 2014, Olafsen m.fl. 2014). Utgangspunktet for analysene er et verdikjedeperspektiv hvor ulike næringer, som f.eks. fiskerinæringen, er definert som egne ledd (kjerneaktiviteter) innenfor verdikjeden. Denne analysen ser i hovedsak på selve fiskeflåten, samt fangstleddet som en del av den *fiskeribaserte* verdikjeden. Den fiskeribaserte verdikjeden inkluderer leddene fangst, foredling (av villfanget fisk/skalldyr/skjell) og eksport-/handelsledd (av produkter fra fiske og fangst).

Analysen skal synliggjøre hvilken betydning næringen og verdikjeden har for norsk økonomi målt i bidrag til BNP og antall årsverk. Betydningen næringen har tolkes som de virkninger et eventuelt bortfall av denne aktiviteten generer. Virkningene deles inn i direkte virkninger og ringvirkninger. Analysen beregner ikke konsumvirkninger som oppstår gjennom inntektene som opptjenes i de aktuelle virksomhetene. De økonomiske ringvirkningene kommer til uttrykk som virkninger for produksjonsverdi, verdiskaping (bidrag til BNP) og sysselsetting (antall årsverk). Det at betydningen blant annet måles i bidrag til BNP er et annet viktig forhold ved tilnærmingen. Dette gjør at næringens betydning kan sees i sammenheng med hva den bidrar med i den nasjonale økonomien.

De direkte virkningene har utgangspunkt i næringens hovedaktivitet (selv fiskeri- og fangstaktiviteten). De økonomiske direkte virkningene kommer til uttrykk som produksjonsverdi, verdiskaping, sysselsetting mv. i de aktuelle virksomhetene.

Det er vanlig å karakterisere virkninger som oppstår som følge av en aktivitet som "ringvirkninger" av denne aktiviteten. Ringvirkninger vil kunne omfatte flere typer virkninger og tolkes ofte på litt forskjellig vis i litteraturen og i den daglige samtalen. I denne analysen har vi fokus på de økonomiske ringvirkningene fiskerinæringen genererer utover sin egen aktivitet. Analysen ser både på ringvirkninger av selve fangstleddet, samt av hele den fiskeribaserte verdikjeden. I analysen skiller vi mellom ringvirkninger framover i verdikjeden og virkninger bakover i verdikjeden, se Figur 1.





**Figur 1 Ringvirkninger i den fiskeribaserte verdikjeden. Pilene viser hvor virkningene oppstår.**

Virknings framover i verdikjeden tolkes som at fangstleddet leverer varer og tjenester som andre næringer og virksomheter kan utnytte, som f.eks. at råstoff videreføres i fiskeforedlingsindustrien. Rent prinsipielt vil det være et spørsmål om aktiviteten i foredlingsleddet fullt ut er avhengig av leveranser fra fangstleddet for å opprettholde sin aktivitet. I tilfellet med fiskerinæringen er f.eks. et alternativ at fangstleddet velger å eksportere alt råstoff til utlandet for videreføring. En kunne da tenkt seg at foredlingsindustrien ville valgt å importere råstoff fra utlandet for å opprettholde sin aktivitet. Alt dette er selvsagt avhengig av markedspriser og andre næringsmessige forhold, men gitt dagens vilkår for næringen vil ikke dette være et særlig sannsynlig scenario. Vi forutsetter derfor at norsk foredlingsindustri opprettholdes om en direkte følge av aktiviteten i fangstleddet. Tilsvarende gjelder også for fiskegrossistene.

Virknings bakover i verdikjeden tolkes som at fangstleddet etterspør varer og tjenester som leveres fra det øvrige næringslivet (underleverandører). Disse betegnes som etterspørselsvirkninger. De er vanligvis observerbare og langt på vei mulig å tallfeste. Når en snakker om ringvirkninger av en virksomhet eller næring er det som oftest disse det henvises til. Etterspørselsvirkningene kan deles inn i virkninger som oppstår hos de direkte underleverandørene (1. ordens virkninger) og virkninger som genereres av disse igjen i det øvrige næringslivet (2. ordens virkninger). Også leddene framover i verdikjeden (foredling og grossist/eksport) vil generere egne etterspørselsbaserte ringvirkninger som illustrert i Figur 1. De direkte leverandørvirkningene omfatter i utgangspunktet alle direkte leveranser til kjerneaktiviteten i verdikjeden (fangst, foredling, grossist). For eksisterende virksomheter lar disse seg registrere gjennom leverandørreskontro i virksomhetens regnskapssystem. Både de direkte virkningene og de direkte leverandørvirkningene lar seg altså tallfeste for eksisterende virksomheter. De indirekte leverandørvirkninger oppstår på grunn av økt etterspørsel fra leverandørens underleverandører osv. Disse virkningene er langt mer krevende å identifisere og tallfeste, og i praksis vil en ikke søke å tallfeste disse via

registreringer, men beregne de ved bruk av en kryssløpsmodell. I mange analyser skilles det ikke mellom de direkte og indirekte leverandørvirkningene, og de omtales og tallfestes som en felles kategori, nemlig ringvirkninger. Men i denne analysen vil en skille mellom direkte og indirekte leverandørvirkninger. Tidligere analyser, blant annet utført av SINTEF, har vist at de indirekte leverandørvirkningene (2. ordens) utgjør en betydelig andel av den totale betydningen og er derfor å anse som svært viktige å kvantifisere.

I de tradisjonelle ringvirkningsanalysene for sjømatnæringen (Richardsen m.fl. (2017), Robertsen m.fl. (2015)) er det typisk de etterspørselsbaserte ringvirkningene som fremstilles. For fiskerinæringen gir ikke disse analysene et godt bilde av den fulle økonomiske betydningen av næringen. Fangstleddet er ikke spesielt utstyrskrevenende og innkjøp fra underleverandører er ikke spesielt store i omfang, verken i volum eller verdi. Aktiviteten som skjer framover i verdikjeden som en følge av fangstleddet er derimot av større betydning, spesielt når det gjelder sysselsetting og verdiskaping i fiskeforedlingsindustrien.

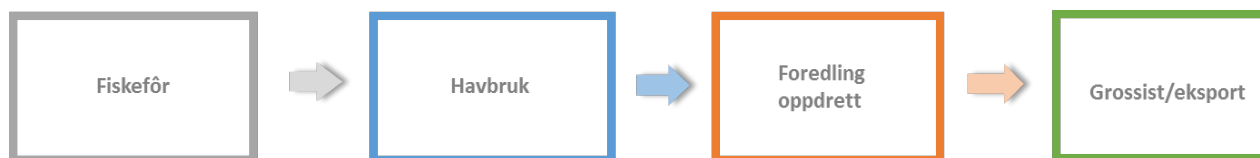
Datagrunnlaget for modellen er i hovedsak basert på offentlig tilgjengelig statistikk fra SSB (Nasjonalregnskapet). Den tilgjengelige statistikken oppgir ikke data for foredlingsnæringen splittet mellom foredling av råstoff fra fangst (villfisk) eller annet råstoff (oppdrett mv.). Som grunnlag for å skille ut den delen av foredlingsnæringen som er relatert til foredling av villfisk har vi benyttet andre tilgjengelige åpne kilder innenfor næringen, blant annet statistikk fra Fiskeridirektoratet, salgslagene, samt Norsk Sjømatråd. Vi får da respektive andeler for verdiskaping og årsverk. Når det gjelder de modellberegnete ringvirkningene er de samme andelene benyttet for disse.

Modellanalysen er en statusanalyse av økonomien, hvor vi sammenligner situasjonen slik den er i dag med næringen til stede, og en situasjon der en tenker seg at næringen ikke er til stede, en såkalt kontrafaktisk situasjon. (Jf. Fjose og Grünefeld 2012). Forskjellen mellom disse to situasjonene sier hvor stor betydning næringen har, og illustrerer samtidig ringvirkningene av næringen. Analysen er en statisk analyse og viser ikke hvilke virkninger som oppstår av at økonomien gjenoppretter en ny likevektssituasjon. Det er for eksempel ikke slik at alle sysselsatte i selve næringen, samt de som er berørt i resten av økonomien gjennom ringvirkningene av næringen vil bli arbeidsledige selv om foredlingsnæringen faller helt bort. Dynamikken i arbeidsmarkedet og ledig kapasitet i økonomien vil kunne kompensere for deler av virkningene.

I gjennomføringen av bortfallsanalysen for havbruksnæringen har vi i 2017 gjort endringer i forhold til næringen fiskefôr. Når havbruk faller bort, leveranser til og fra havbruk forsvinner, så vil også leveranser til og fra fiskefôr opphøre. Dette anses ikke som problematisk siden hele den innenlandske produksjonen av fiskefôr går til havbruksnæringen. Det som skjer når fiskefôr også faller bort er at ringvirkningene blir noe høyere. Dette medfører at ringvirkninger for den havbruksbaserte verdikjeden og samlet for hele sjømatnæringen blir høyere.

### Fiskefôr som eget ledd i den havbruksbaserte verdikjeden

Slik den originale modellen er bygd opp, så er ikke fiskefôr et eget ledd i den havbruksbaserte verdikjeden. Men i den originale modellen går alle leveranser fra fiske og fangst og foredling fiskeri inn til oppdrett via fôr som en 2. ordens virkning. Men siden fiskefôr kun leverer innsatsvarer til havbruk og er en viktig leverandør til den havbruksbaserte verdikjeden, så vil det å skille ut fiskefôr som eget ledd i verdikjede havbruk være en god måte for å finne verdien på leveranser fra fiske og fangst og foredling fiskeri inn til fiskefôr. For å få beregne leveransene mellom verdikjedene, så har vi derfor utvidet den havbruksbaserte verdikjeden med fiskefôr som eget ledd i verdikjeden (figur 2).



Figur 2 Den havbruksbaserte verdikjeden med fiskefôr som eget ledd i kjeden.

Figur 3 illustrerer varestrømmen mellom de to verdikjedene. Leveranser fra fiske og fangst (i figur som (1)) og foredling fiskeri (i figur som (2)) inn til fiskefôr er merket med rødt omriss.

### Den fiskeribaserte verdikjeden



Figur 3 Varestrømmer mellom de to verdikjedene via leddet fiskefôr i den havbruksbaserte verdikjeden merket med rødt omriss.

I den nye modellen blir det også som for de andre leddene i verdikjede havbruk gjennomført bortfallsanalyse av fiskefôr. Tilsvarende som for primærnæringen fiske/fangst og havbruk flyttes leveranser fra de andre næringene (leddene) i verdikjeden til eksport (forward-effekter).

Vi ser deretter på verdiene av bortfall av havbruk i kjøringen av den originale modellen versus verdien av bortfall fiskefôr og bortfall havbruk i kjøringen av den nye modellen. Vi finner da betydningen av leveransene fra fiske/fangst og foredling fiskeri som går til fiskefôr.

Samlet oversikt over de ti næringsgrupper med størst andel av leveranser til fiske- og fangstleddet målt i verdiskaping (bidrag til BNP) i løpende priser og antall årsverk for 2017. Det skilles mellom 1. ordens ringvirkninger og 2.ordens ringvirkninger.

Fiske- og fangstleddet			
Verdiskaping			
1.ordens ringvirkninger		2. ordens ringvirkninger	
Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	13 %	Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	11 %
Engros- og agenturhandel (unntatt sjømat)	12 %	Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	7 %
Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri	10 %	Omsetning og drift av fast eiendom	7 %
Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)	9 %	Engros- og agenturhandel (unntatt sjømat)	6 %
Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	9 %	Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet	6 %
Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet	7 %	Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler	6 %
Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	7 %	Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)	5 %
Overnattings- og serveringsvirksomhet	4 %	Produksjon og distribusjon av elektrisitet, fjernvarme og gass	5 %
Lagring og andre tjenester tilknyttet transport	3 %	Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	4 %
Produksjon av tekstil- og bekledningsvarer	3 %	Telekommunikasjon, informasjonsteknologi og informasjonstjenester	4 %
Sysselsetting			
1. ordens ringvirkninger		2. ordens ringvirkninger	
Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	16 %	Utvinning av råolje og naturgass, rørtransport	11 %
Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)	15 %	Reparasjon og installasjon av maskiner og utstyr	7 %
Engros- og agenturhandel (unntatt sjømat)	12 %	Omsetning og drift av fast eiendom	7 %
Tjenester tilknyttet utvinning av råolje og naturgass	9 %	Engros- og agenturhandel (unntatt sjømat)	6 %
Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	8 %	Finansiell tjenesteyting og forsikringsvirksomhet	6 %
Overnattings- og serveringsvirksomhet	6 %	Bygging av skip og båter, oljeplattformer og moduler	6 %
Produksjon av tekstil- og bekledningsvarer	3 %	Detaljhandel (utenom motorkjøretøy)	5 %
Reparasjon av husholdningsvarer, datamaskiner og annen personlig tjenesteyting	3 %	Produksjon og distribusjon av elektrisitet, fjernvarme og gass	5 %
Oljeraffinering, kjemisk og farmasøytisk industri	3 %	Faglig, rådgivende og teknisk tjenesteyting	4 %

## Metode for beregning av skattebidrag fra fiske- og fangstnæringen med tilhørende underleverandører

Vi har i år for første gang gjort en forenklet skatteberegning for fiske og fangstleddet inkl. underleverandører og for havbruksleddet inkl. underleverandører. Vi har ikke gjort beregninger for hele verdikjeden samlet.

Det er flere typer beskatninger som inngår i totalskattleggingen av sjømatnæringen. Vi har i våre beregninger valgt å kun inkludere deler av den direkte beskatningen, og da person- og selskapsskatten.

Følgende metode er benyttet:

### Kjerneaktivitet (Fiske og fangst)

*Arbeidsgiveravgift:* Samlede lønnskostnader for fiskerinæringen hentes fra Lønnsomhetsundersøkelsen for fiskerier for 2016 (Fiskeridirektoratet 2018) og multipliseres med en gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift på 10% (skjønnsmessig justert noe ned fra 13% da mye av aktiviteten i fiskeriene foregår i regioner med ingen eller lav arbeidsgiveravgift).

*Personskatt:* Gjennomsnittlig årslønn for jordbruk, skogbruk og fiske (SSB 2018) ganges med antall årsverk beregnet i analysen samt med en skattesats på 24%.

*Selskapsskatt:* Driftsresultat før skatt hentes fra Lønnsomhetsundersøkelsen for fiskerier for 2016 (Fiskeridirektoratet 2018), justeres opp til nivå for totalpopulasjon og multipliseres med en skattesats på 24%.

### Underleverandører (Fiske og fangst)

*Arbeidsgiveravgift:* Gjennomsnittlig lønnskostnad pr årsverk for privat + offentlig sektor (SSB 2018) ganges med antall årsverk (ringvirkninger) beregnet i analysen. De totale lønnskostnadene multipliseres med en gjennomsnittlig arbeidsgiveravgift på 13%.

*Personskatt:* Gjennomsnittlig årslønn for privat og offentlig sektor (SSB 2018) ganges med antall årsverk (ringvirkninger) beregnet i analysen samt med en skattesats på 24%.

*Selskapsskatt:* Selskapsskatten beregnet for kjerneaktiviteten ganges med verdiskapingsmultiplikatoren (verdiskaping ringvirkninger /verdiskaping kjerneaktivitet). Dette er en et høyst usikkert estimat.