

**SINTEF Fiskeri og havbruk AS**  
Internasjonale prosjekter og  
rådgivning

Postadresse: 7465 Trondheim  
Telefon: 4000 5350

Foretaksregisteret: NO 980 478 270 MVA

**SINTEF Teknologi og samfunn**  
Anvendt økonomi

Postadresse: 7465 Trondheim  
Telefon: 7359 0300

TITTEL

**Betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen for Norge i 2008  
- en ringvirkningsanalyse**

FORFATTER(E)

Merete Gisvold Sandberg, Gro Holst Volden, Heidi Bull-Berg, Ulf  
Johansen, Trude Olafsen

OPPDRAAGSGIVER(E)

Fiskeri- og havbruksnæringens landsforening

RAPPORTNR. SFH 80-A106031	GRADERING Åpen	OPPDRAAGSGIVERS REF. Prosjekt #900410	
GRADER. DENNE SIDE Åpen	ISBN 978-82-14-04947-3	PROSJEKTNR. 860175	ANTALL SIDER OG BILAG 36 +10
ELEKTRONISK ARKIVKODE		PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.) Merete G. Sandberg <i>M.G. Sandberg</i>	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.) Arne Stokka (sign)
ARKIVKODE	DATO 30.04.2010	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.) Ulf Winther, Forsknings sjef <i>Ulf Winther</i>	

**SAMMENDRAG**

*Hovedhensikten med denne analysen er å klarlegge betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen for Norge i 2008. Den tydeliggjør næringens reelle betydning i alle ledd i verdikjeden og setter fiskeri- og havbruksnæringen inn i sammenheng med andre næringer og inn i den norske økonomien.*

Analysen er utført av SINTEF Fiskeri og havbruk og SINTEF Teknologi og samfunn og finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond (ref. prosjekt #900410).

**Samlet virkning av fiskeri- og havbruksnæringen i 2008**

**Verdiskaping:** I 2008 var den totale betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen, målt ved verdiskaping (bidrag til BNP) ca 36 milliarder kroner, hvorav kjernevirksomheten (fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossist) sto for 18,5 milliarder kroner og ringvirkningene i andre næringer utgjorde 17,5 milliarder kroner.

**Syssetting:** Fiskeri- og havbruksnæringen skapte 44 000 årsverk inkludert ringvirkninger i andre næringer. Av dette utgjorde kjernevirksomheten i fiskeri - og havbruksnæringen (fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossist) 24 000 årsverk og ringvirkningene i andre næringer 20 000 årsverk.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Fiskeri- og havbruksnæringen	Seafood industry Norway
GRUPPE 2	Ringvirkninger	Multiplier effects
EGENVALGTE	2008	2008
	Verdiskaping	Value added

## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>SAMMENDRAG .....</b>	<b>3</b>
<b>1 INNLEDNING OG OMFANG .....</b>	<b>7</b>
<b>2 HOVEDTEMAER I RAPPORTEN .....</b>	<b>8</b>
<b>3 OMFANG OG VIRKNINGER AV FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN I NORGE .....</b>	<b>11</b>
3.1 BETYDNINGEN AV FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN SAMLET .....	11
3.1.1 <i>Bidrag til BNP</i> .....	14
3.2 VERDIKJEDE HAVBRUK .....	17
3.3 VERDIKJEDE FISKERI .....	19
3.4 NÆRINGSGRUPPENE FANGST, OPPDRETT, FISKEFOREDLING OG GROSSISTER .....	21
3.4.1 <i>Bidrag til BNP</i> .....	21
3.5 INVESTERINGSNIVÅ OG FORDELING AV INVESTERINGER .....	22
<b>4 FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN I ET NASJONALØKONOMISK PERSPEKTIV .....</b>	<b>25</b>
4.1 BIDRAG TIL NORSK ØKONOMI – PRIMÆRLEDDET .....	25
4.2 BIDRAG TIL NORSK ØKONOMI – HELE VERDIKJEDEN .....	27
4.3 VERDISKAPING PER ÅRSVERK .....	29
<b>5 TEMA: UTVIKLINGEN I VERDISKAPING OG STRUKTURENDRINGER I FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN.....</b>	<b>31</b>
5.1 PRESENTASJON AV ENDRINGER I NÆRINGENES STRUKTUR 2000-2007 .....	31
5.2 STRUKTURENDRINGER OG VERDISKAPING I NÆRINGENE .....	32
<b>6 KILDER.....</b>	<b>35</b>
<b>VEDLEGG .....</b>	<b>36</b>
<b>A. METODE.....</b>	<b>36</b>
A.1 PRODUKSJONSSYSTEMET I FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN .....	36
A.2 RELEVANTE ØKONOMISKE VARIABLER OG ETABLERING AV DATAGRUNNLAG .....	38
A.3 METODE FOR BEREGNING AV RINGVIRKNINGER .....	40
A.4 BEGREP OG DEFINISJONER .....	41
<b>B. BEREGNINGER AV RINGVIRKNINGER -DETALJERTE TALL.....</b>	<b>44</b>

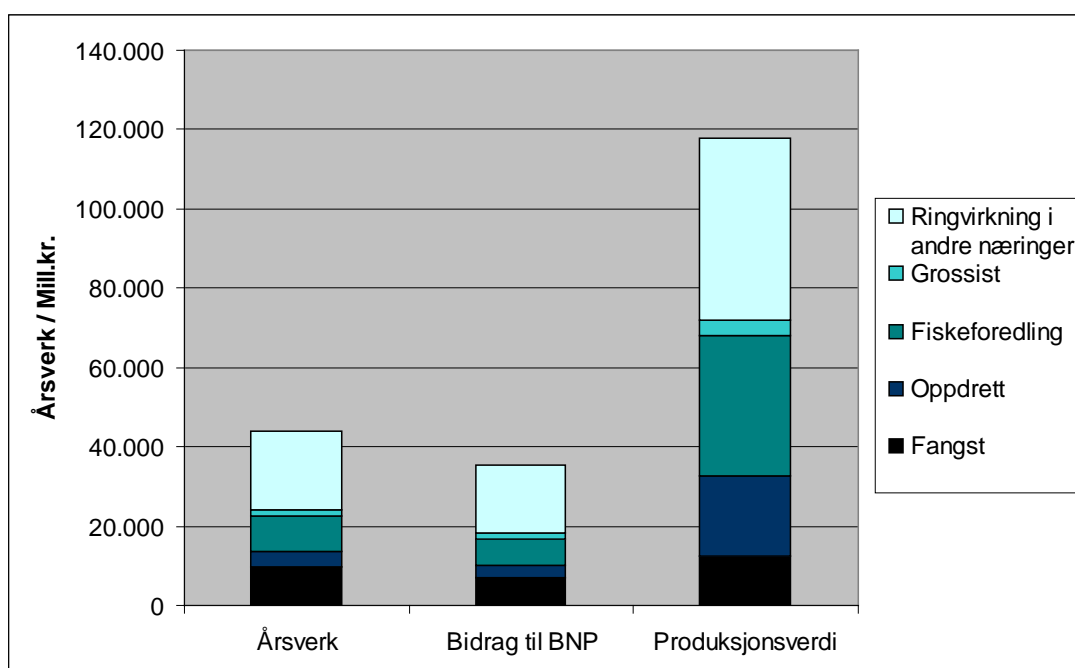
## Sammendrag

Hovedhensikten med ringvirkningsanalysen er å dokumentere hvilken betydning fiskeri- og havbruksnæringen har for annet næringsliv i Norge, det vil si hvilke ringvirkninger som skapes. Denne rapporten fokuserer på året 2008, men drar også linjene fra 2004 til 2008.

Bidrag til BNP er et svært sentralt begrep i analysen og er et verdimål i nasjonalregnskapet og et begrep som beskriver den verdiskaping næringen representerer. Begrepet verdiskaping blir i dagligtale brukt på mange forskjellige måter, men i denne sammenheng menes litt forenklet godtgjørelse til arbeid og kapital, i nasjonalregnskapet kalt bruttoprodukt.

### Samlet virkning av fiskeri- og havbruksnæringen i 2008

- Den totale betydningen av næringen, målt i verdiskaping (bidrag til BNP) var 36 milliarder kroner, hvorav kjernevirksomheten (fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossist) sto for 18,5 milliarder kroner og ringvirkningene i andre næringer utgjorde 17,5 milliarder kroner. Hver krone i verdiskaping i fiskeri- og havbruksnæringens kjerneaktiviteter skaper 0,96 kroner i verdiskaping i annet norsk næringsliv.
- Fiskeri- og havbruksnæringen skapte totalt 44 000 årsverk inkludert ringvirkninger i andre næringer. Av dette utgjorde kjernevirksomheten i fiskeri- og havbruksnæringen 24 000 årsverk og ringvirkningene i andre næringer 20 000 årsverk. Hvert årsverk i fiskeri- og havbruksnæringens kjerneaktiviteter skaper nå 0,84 årsverk i annet norsk næringsliv.
- Samlet betydning målt i produksjonsverdi var på 118 milliarder kroner, hvorav kjernevirksomheten sto for 72 milliarder kroner og ringvirkningene utgjorde 46 milliarder kroner.



Kilde: SINTEF

**Virkinger av fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2008 (løpende priser).**

Oppsummert viser tallene for fiskeri- og havbruksnæringen (inkl. ringvirkninger) følgende utviklingstrekk fra 2004 til 2008:

- Den totale verdiskapingen (bidrag til BNP) hadde en topp i 2006, men ser man bort fra denne toppen viser verdiskapingen en svakt stigende trend hvert år frem til i år (fra 27,6 til 35,6 mrd).
- Sysselsettingen er samlet sett på omtrent på samme nivå i 2008 som den var i 2004 (fra 43 000 til 44 000).
- Produksjonsverdien har vært sterkt stigende fra 2004 til 2008 (fra 79 til 118 mrd).

### ***Verdikjede havbruk***

I verdikjede havbruk inngår kjerneaktivitetene oppdrett (avl, stamfisk, settefisk, matfisk), fiskeforedling (den del av slaktning og foredling som skjer på oppdrettet fisk) samt grossistledd. Verdikjede havbruk inkluderer i tillegg til oppdrett av laks og ørret også oppdrett av marin fisk og skjell. Den totale betydningen av havbruksverdikjeden var i 2008 målt i verdiskaping (bidrag til BNP) 16,4 milliarder kroner og målt i årsverk 20 000 årsverk

Produksjonsverdien i oppdrettsleddet er relativt stabil fra 2007 til 2008, noe som bekreftes av pris og voluminformasjon som viser at pris per kg i snitt gikk ned med 1,2 %, samtidig som volum solgt var omtrent likt.

Det spesielle for 2008 er at kostnadene på innsatsfaktorene (driftskostnader) i oppdrettsleddet økte betydelig. Tall fra Fiskeridirektoratet viser at driftskostnadene økte fra 13,26 til 14,85 kr/kg. En økning i driftskostnader betyr i praksis at næringen har måttet betale mer for innsatsfaktorene, noe som man i denne analysen får frem som en økning i ringvirkninger.

Antall årsverk for verdikjede havbruk viser en liten økning fra 2007 til 2008 (+5 % eller 900 årsverk), dette skyldes en liten oppgang i oppdrettsleddet, men hovedsakelig en oppgang i ringvirkningsleddet. Denne oppgangen i årsverk ringvirkninger kan vi igjen spore tilbake til den økte driftskostnaden.

### ***Verdikjede fiskeri***

I verdikjede fiskeri inngår kjerneaktivitetene fangst, fiskeforedling samt grossistledd. Den totale betydningen av fiskeriverdikjeden var i 2008 målt i verdiskaping (bidrag til BNP) 20,6 milliarder kroner og målt i årsverk 25 900 årsverk

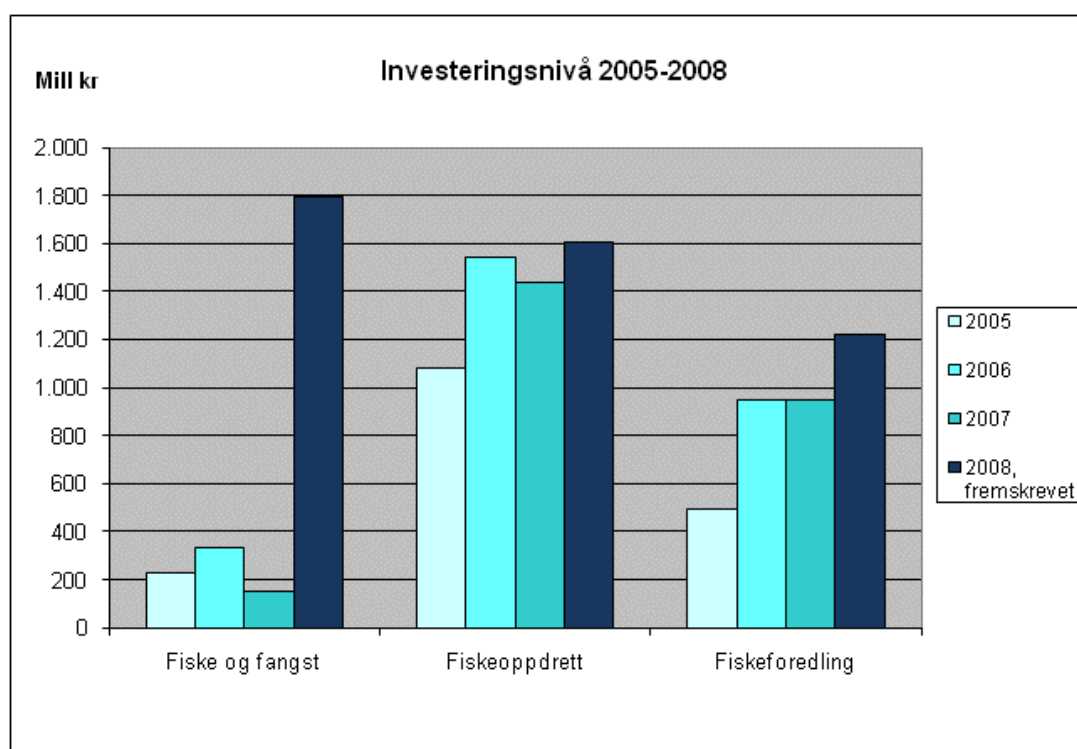
Pris og voluminformasjon fra fiskeriverdikjeden viser at førstehåndsverdi på fangst i gjennomsnitt gikk ned med 4 øre per kg, samtidig som volum solgt økte med ca 65 000 tonn fra 2007 til 2008. Dette gjør at produksjonsverdien i fangstleddet holder seg omtrent stabil. Produksjonsverdien i de andre leddene i verdikjede fiskeri har derimot økt og stigningen vi har sett i produksjonsverdien fra 2004 til 2007 fortsetter.

Ringvirkningene øker betraktelig sammenlignet med 2007, noe som bl.a. skyldes en økning i investeringer. Investeringstakten i årene før har vært meget lav og i 2008 var det en betydelig økning i bygging av nye fartøyer.

I sum sysselsatte verdikjede fiskeri 26 000 årsverk i 2008, noe som stanser den nedadgående trenden vi har sett siden 2004. Ringvirkningene øker noe på grunn av økt nybygging og antall årsverk i kjerneaktivitetene er omtrent uendret.

### **Store forskjeller i investeringsnivå**

Investeringene utgjør en viss andel av de totale ringvirkningene og i årets analyse belyser vi investeringene i fiske- og fangst, fiskeoppdrett og fiskeforedling for perioden 2005-2008. Tallene viser store forskjeller i investeringsnivå (inkl. import) mellom de ulike næringene. Innen fiske- og fangst er investeringene tett knyttet til bygging av nye fartøy og i 2008 nyinvesteres det i mange skip/fartøy og det selges (eksporteres) færre sammenlignet med 2007. Innen fiskeoppdrett foretas det stadig investeringer da oppdrettsvolumet øker jevnt, samt at det foretas utskifting av utstyr på grunn av økte krav fra myndigheter og marked. Innen fiskeforedling er det også et jevnere investeringsnivå enn innen fangstleddet. Totalt viser tallene for 2008 at det ble foretatt investeringer for 4,6 milliarder kroner i fiskeri- og havbruksnæringen.



Kilde: SSB

### **Investeringsnivå 2005-2008 fordelt på næringer**

#### **Strukturendringer og verdiskaping i næringene**

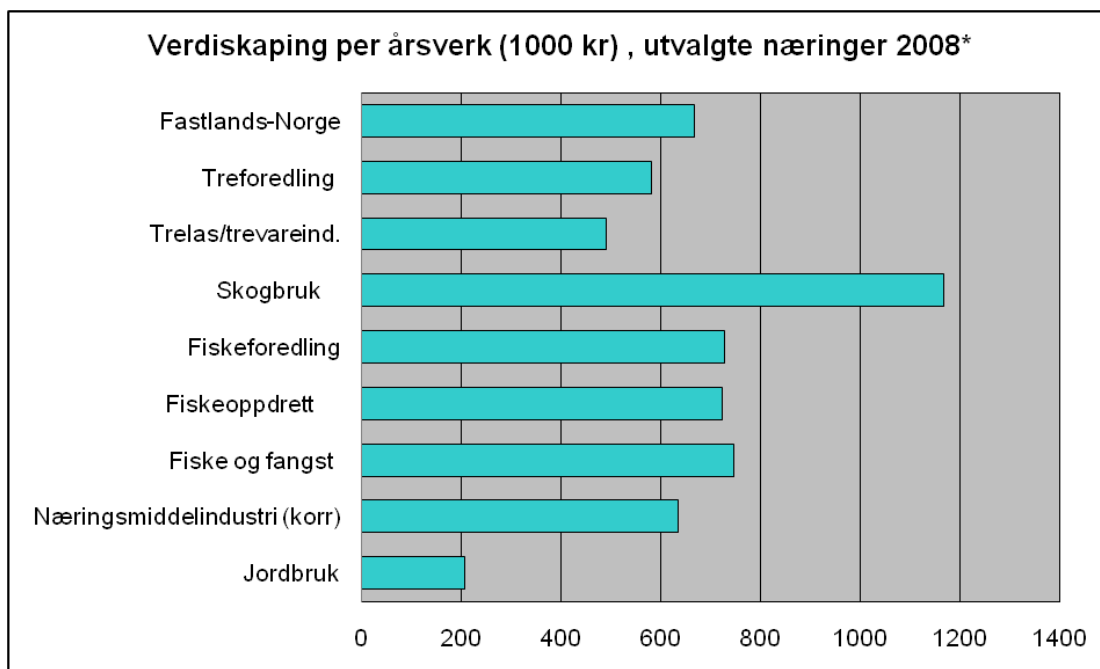
Siden 2000 har det vært en betydelig reduksjon i antall foretak innen fiske- og fangst, fiskeoppdrett og fiskeindustri. Kraftigst har reduksjonen vært innen fiskeindustrien.

Vi finner en samvariasjon mellom reduksjon i antall foretak og en forbedring i verdiskapingen. Samvariasjonen er ikke veldig tydelig, og det er da heller ikke å vente at verdiskapingen følger reduksjonen i antall foretak innenfor det enkelte år. Oppkjøps- og fusjonsprosesser medfører i seg selv en del kortsiktige kostnader. Videre avhenger verdiskapingen selvsagt også av andre ting enn antall foretak. Ikke minst vil det være kortsiktige prissvingninger som kan slå sterkt ut på verdiskapingen i det enkelte år. Oppdrettsnæringen slet for eksempel med svært lave priser i perioden 2001-2003. Også 2007 var et år med dårlige priser for den næringen. Utviklingen viser at prisene på produktinnsatsen gjennomgående har økt mer enn egen utsalgspris i alle de tre næringene, noe som isolert sett tilsier et fall i verdiskapingen. Dette kan isolert sett tale for at det er gevinster å hente på ytterligere strukturering, blant annet når det gjelder å presse priser på produktinnsats.



### ***Verdiskaping per årsverk i sammenlignbare næringer***

Verdiskaping per årsverk i de tre næringene i Fiskeri- og havbruksverdikjeden er sammenlignet med sammenliknbare næringer (primær- og foredlingsnæringer) og for Fastlands-Norge som helhet. Gjennomsnittlig verdiskaping per årsverk i Fastlands-Norge var 667 000 kroner i 2008. Alle de tre fiskerinæringene ligger omtrent på dette nivået i 2008. Oppdrettsnæringen har en svært ustabil verdiskaping, men i *gjennomsnitt* for perioden 2002-08 har den ligget høyt; over 900 000 kr. Også Fiskeforedling har hatt ustabil verdiskaping per årsverk, men viser en stigende trend. Skogbruk skiller seg ut med både høy og stabil verdiskaping per årsverk.



*Kilde SSB og egne beregninger*

***Verdiskaping per årsverk, utvalgte næringer, 2008***

## 1 Innledning og omfang

Norsk fiskeri- og havbruksnæring har de siste årene gjennomgått store forandringer, og har utviklet seg til å bli en moderne industri og en viktig eksportnæring for Norge. Næringen er spådd et stort utviklingspotensial og er av enkelte blitt utpekt til å erstatte oljesektoren som den viktigste eksportnæringen i framtiden. Samtidig er næringen en viktig distriktsnæring som sterkt preger mange lokalsamfunn langs kysten. For en ressursbasert næring vil det også være debatt om måten ressursene utnyttes på, og næringen er i dag gjenstand for betydelig fokus fra media, politikere, marked og opinion.

Tradisjonelt har den økonomiske og samfunnsmessige betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen, vært dokumentert ved historiske eksport-, sysselsettings- og omsetningstall for kjernevirksomhetene i næringen. I de siste årene har det i tillegg vært fokusert spesielt på å dokumentere potensialet for videre vekst i produksjon og omsetning. Denne dokumentasjonen av fiskeri- og havbruksnæringen har imidlertid i liten grad fokusert på den betydning dagens næring har for næringslivet ellers. Denne analysen fokuserer på verdiskaping og ringvirkninger næringens ringvirkninger som skapes i andre næringer og belyser dermed noe veldig få andre studier gjør.

Formålet med analysen er å gi en løpende oppdatering av fiskeri- og havbruksnæringens økonomiske betydning i Norge, herunder ringvirkninger i andre næringer. Analysen omfatter verdikjedene i fiskeri- og havbruksnæringen hver for seg og samlet, og dokumenterer virksomhetsomfang og virkningene i bred forstand når det gjelder økonomiske effekter, primært målt i verdiskaping, produksjonsverdi og sysselsetting. Analysens primære fokus har vært å etablere en forståelse av de totale virkninger som genereres av aktiviteten i fiskeri- og havbruksnæringen nasjonalt. Dette innebærer at man har søkt å etablere sammenhenger mellom aktivitetsnivået i den primære verdikjeden innen fiskeri og havbruk (kalt kjerneaktivitet), og aktiviteten i avledet virksomhet (foredling), uavhengig av hvor denne finner sted i landet. Videre har vi beregnet ringvirkninger via underleverandører. I metodevalget for denne analysen er konsumvirkninger ikke inkludert, og det innebærer at vi opererer med en form for "minimumsanslag" for ringvirkningene.

Den første analysen av ringvirkninger av næringen ble gjennomført for året 1999. Fra 2004 tok Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening (FHL) initiativ til årlige oppdateringer av ringvirkningsanalysen der hovedhensikten er å kunne si noe om trender og utviklingstrekk over en viss tidsperiode. Siden er det laget oppdateringer for årene 2002-2007, og nå 2008. Beregningene for 2008 er basert på en kombinasjon av tall fra foreløpig regnskap fra 2008 og tall fra endelig nasjonalregnskap fra 2007. For å kunne beskrive komplette verdikjeder for hhv fiskeri og havbruk, har vi splittet opp tallgrunlaget for fiskeforedling og varehandel i nasjonalregnskapet ved hjelp av mer detaljerte tall innhentet fra næringen og fra strukturstatistikk.

Denne oppdateringen for 2008 er finansiert av Fiskeri- og havbruksnæringens Forskningsfond (ref. prosjektnr.900410). Analysen gjennomføres av to institutt i SINTEF; SINTEF Fiskeri og havbruk AS og SINTEF Teknologi og samfunn.



## 2 Hovedtemaer i rapporten

Dette kapitlet gir en kortfattet oversikt over de viktigste temaene og begrepene vi fokuserer på i rapporten. Mer utfyllende informasjon finnes i metodekapitlet.

### *Fiskeri- og havbrukssektor*

Når vi i denne rapporten snakker om *kjerneaktiviteten innen fiskeri og havbruk* omfatter dette både Fangsleddet, Oppdrettsleddet, Fiskeforedling og Grossist (Eksport/handelsledd). Dette omfatter all vare- og tjenesteproduksjon som inngår i verdikjeden fram til markedene.

Næringene som er i fokus i denne analysen omfatter følgende områder:

#### *Fangst*

Fiske og fangst. Omfatter fiske og fangstleddet i fiskerinæringen

#### *Oppdrett*

Fiskeoppdrett og klekkerier. Omfatter avl, settefisk- og matfiskproduksjon i havbruksnæringen

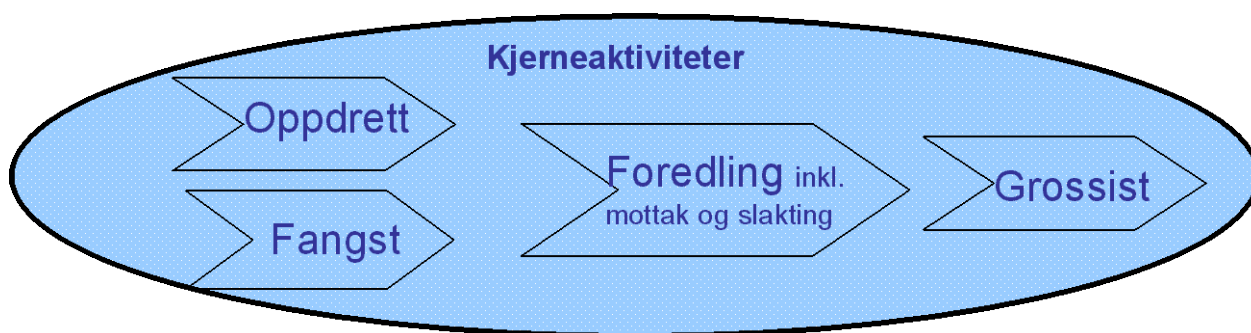
#### *Fiskeforedling*

Bearbeiding og konservering av fisk og fiskevarer. Omfatter foredlingsleddene i havbruk og fiskeri (slakting, pakking, frysing, tilvirkning).

#### *Grossist*

Engroshandel med fisk og skalldyr. Omfatter eksport- og handelsledd

Vi opererer med to *hovedverdikjeder*, *verdikjede havbruk* og *verdikjede fiskeri*. Verdikjeden for havbruk inkluderer leddene oppdrett, foredling og grossister, mens verdikjeden for fiskeri inkluderer leddene fangst, foredling og grossister.



### *Sentrale økonomiske størrelser*

Betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen i Norge illustreres i denne analysen gjennom størrelsene verdiskaping, produksjonsverdi og årsverk.

#### *Verdiskaping*

Selve produksjonen av en vare eller tjeneste har en verdi i markedet. Dette måles gjerne ved omsetningsverdien. Verdiskapingen er imidlertid det man sitter igjen med etter å ha trukket ifra

kostnader knyttet til forbruk av varer og tjenester i produksjonsprosessen, i nasjonalregnskapet kalt bruttoprodukt (bidrag til BNP).

Dette er i mange sammenhenger et mer interessant uttrykk for næringers nasjonaløkonomiske betydning enn omsetning eller produksjonsverdi. Særlig gjelder dette når vi ønsker å beregne samlet betydning for flere næringer som tilhører samme verdikjede.

Verdiskapningen 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).

### *Produksjonsverdi*

Også begrepet produksjonsverdi er hentet fra økonomisk statistikk. Begrepet beskriver markedsverdien av en produsert mengde. Produksjonsverdien måler i praksis nesten det samme som omsetningsverdien, se metodevedlegg for nærmere definisjon.

Det som produseres kan enten gå til innenlandsk forbruk eller eksport. Verdien av det som eksporteres til utlandet kalles eksportverdi. I denne rapporten vil vi ikke fokusere på eksportverdi. (Merk at eksporttall typisk publiseres for produkter, ikke for næringer. I denne rapporten fokuserer vi på økonomiske resultater etter næring, og tallene vil derfor ikke være helt sammenliknbare med tall som publiseres for produkt, f.eks. "fiskeprodukter").

### *Årsverk*

I denne analysen angir vi 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).

### *Ringvirkninger*

For alle de tre størrelsene verdiskaping, produksjonsverdi og årsverk beregner vi også ringvirkninger over til andre næringer.

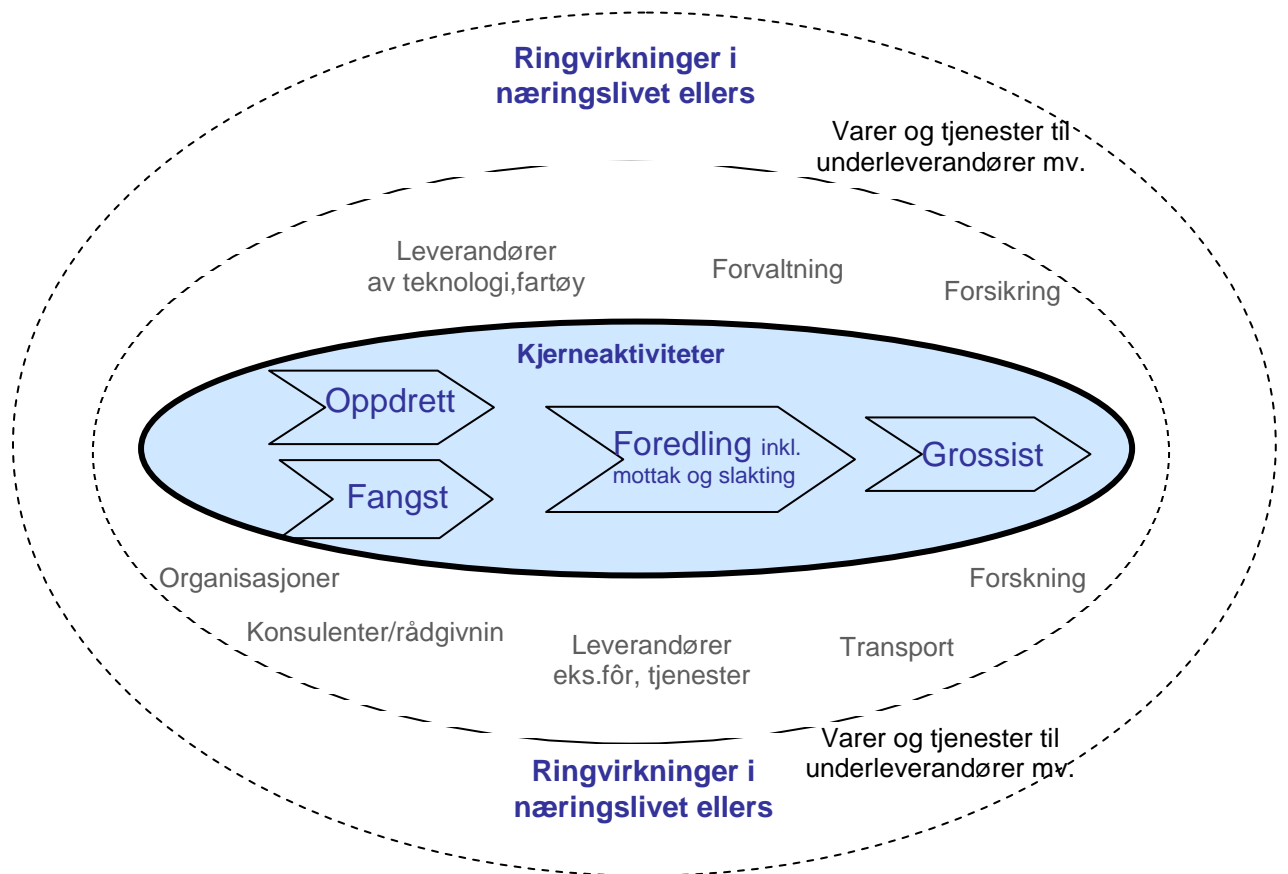
Med ringvirkningene av en næring mener vi alle økonomiske virkninger i næringslivet ellers av denne næringen. Dette omfatter både *direkte virkninger* hos underleverandørene og *indirekte virkninger* i næringslivet for øvrig. Virkningene summeres bakover i alle ledd i leverandørkjedene og fremstilles som forholdstall, eks. 1 årsverk i fiskerinæringen gir en ringvirkning på 1,5 årsverk i næringslivet ellers. Ringvirkningene kan deles inn i direkte og indirekte virkninger. Multiplikatorvirkning er også et begrep som brukes om det samme. I denne analysen er konsumvirkninger ikke inkludert, og det innebærer at vi opererer med en form for "minimumsanslag" for virkningene.

#### *Direkte ringvirkning*

De virkninger som skapes hos leverandørene som leverer direkte til næringen, ofte kalt leverandørvirkning. De direkte virkningene svarer sånn sett til vare- og driftskostnadene i næringen.

#### *Indirekte ringvirkning*

De virkninger som skapes hos ulike underleverandører bak leverandørene igjen. De indirekte virkningene lar seg sjelden registrere, og er vanligvis et resultat av modell- (multiplikator) beregninger.



Kilde: SINTEF

**Figur 2-1**      **Aktører i fiskeri- og havbruksnæringens verdikjeder.**

### **3 Omfang og virkninger av fiskeri- og havbruksnæringen i Norge**

I hvert kapittel vil resultatene av beregningene for 2008 bli presentert, samt at det vil knyttes kommentarer til utviklingen over tid av mer generell karakter. Alle tall for produksjonsverdi og bidrag til BNP er i løpende priser.

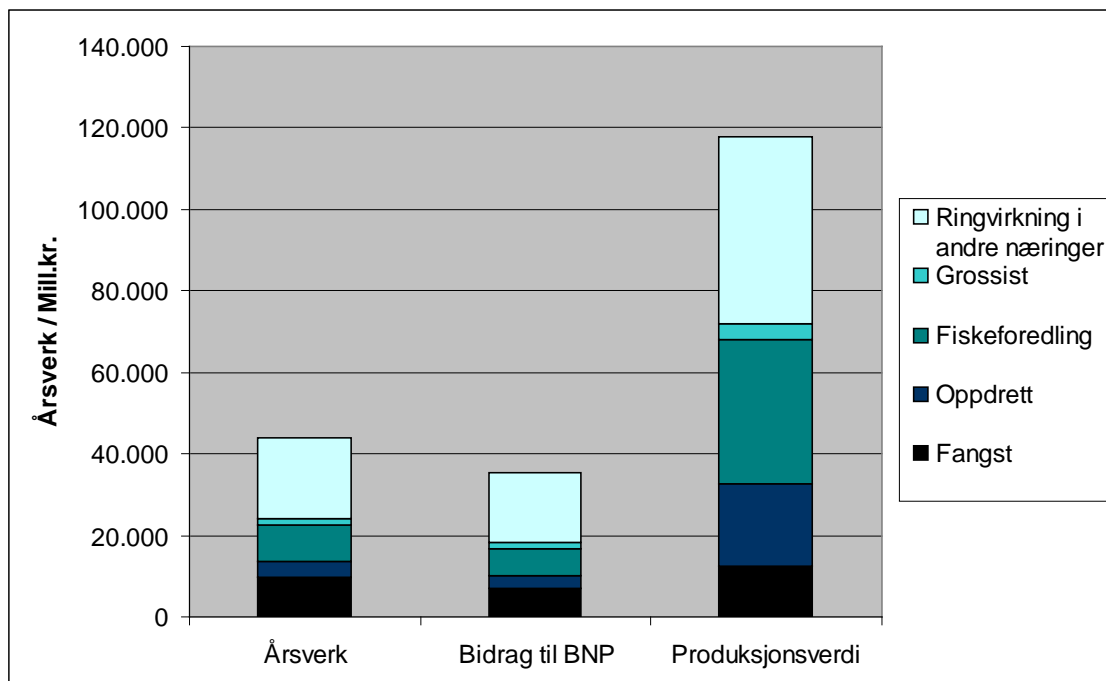
#### **3.1 Betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen samlet**

Den totale fiskeri- og havbruksnæringen i Norge ga i 2008 et bidrag til BNP (verdiskaping) på 36 milliarder kroner, sysselsatte ca 44 000 årsverk og hadde en produksjonsverdi på 118 milliarder kroner (se Figur 3-1).

Kjernevirksomheten, nærmer bestemt fangst-, oppdretts-, fiskeforedlings- og grossistledet, ga til sammen et bidrag til BNP på 18,5 mrd kroner, sysselsatte 24 000 årsverk og hadde en produksjonsverdi på 72 mrd kroner. Denne aktiviteten gav opphav til samlede ringvirkninger i det øvrige norske næringslivet tilsvarende 17,5 mrd i bidrag til BNP, sysselsetting av 20 000 årsverk og 46 mrd i produksjonsverdi. Disse ringvirkningene fordeler seg omtrent likt mellom direkte leveransevirksomheter hos underleverandører og indirekte virkninger i næringslivet for øvrig. . Hver krone i verdiskaping i fiskeri- og havbruksnæringens kjerneaktiviteter skapte i 2008 0,96 kroner i verdiskaping i annet norsk næringsliv og hvert årsverk skapte 0,84 årsverk i annet norsk næringsliv.

Dette bidraget til BNP, eller enklere sagt verdiskapingen fra fiskeri- og havbruksnæringen vil fordele seg mellom arbeidstakere (i form av lønn), til kapitaleiere (i form av kapitalavkastning), samt at noe tilfaller staten (i form av skatter og avgifter).

Næringen er vant til å måle utvikling i volum og samlet eksportverdi. Til sammenligning vil produksjonsverdien summert for en hel verdikjede ikke være så interessant da det ofte vil innebære dobbelttelling av flere næringer. Derfor er verdiskaping (bidrag til BNP) et bedre mål når man skal beskrive betydningen av en hel verdikjede, slik denne analysen har som formål.



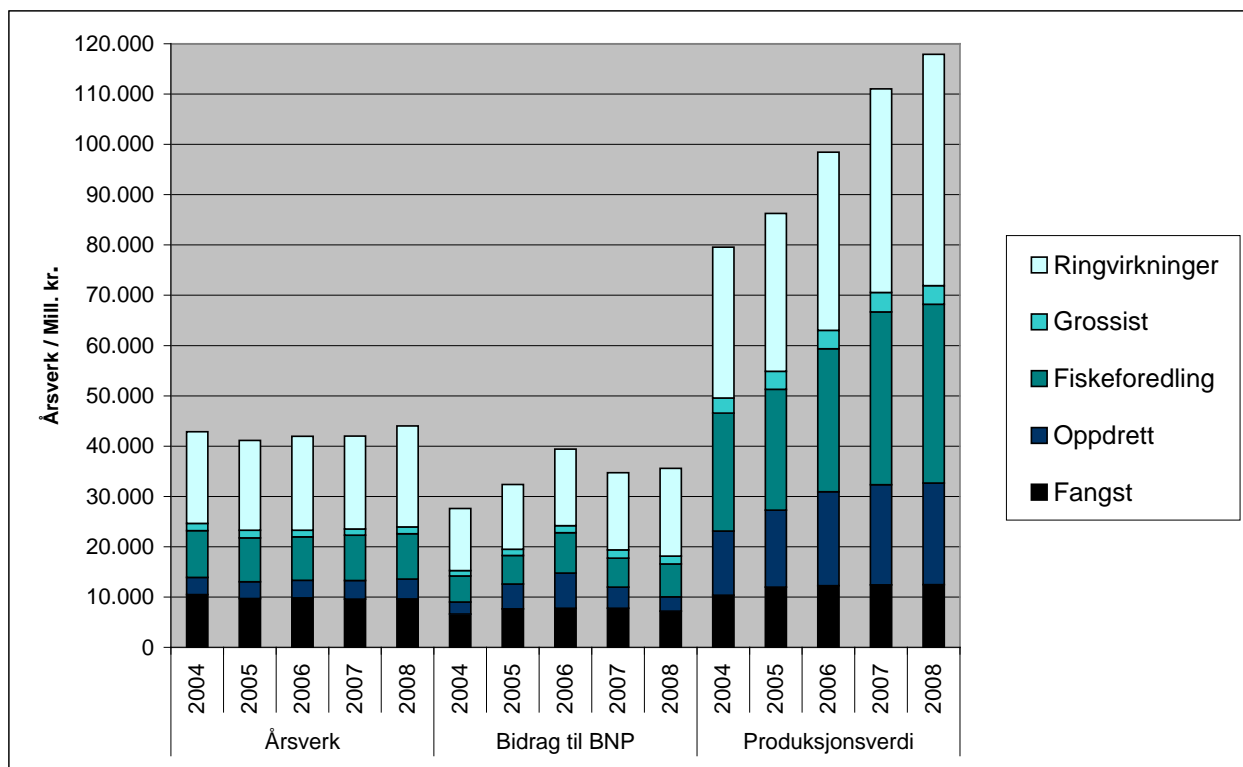
Kilde: SINTEF

**Figur 3-1 Virkninger av fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2008 (løpende priser)**

### Utvikling fra 2004 til 2008

Oppsummert viser tallene for fiskeri- og havbruksnæringen (inkl. ringvirkninger) følgende utviklingstrekk fra 2004 til 2008 (se Figur 3-2):

- Den totale verdiskapingen (bidrag til BNP) hadde en topp i 2006, men ser man bort fra denne toppen viser grafen en svakt stigende trend hvert år frem til i år (fra 27,6 til 35,6 mrd).
- Sysselsettingen er samlet sett på omtrent på samme nivå i 2008 som den var i 2004 (fra 43 000 til 44 000).
- Produksjonsverdien har vært sterkt stigende fra 2004 til 2008 (fra 79 til 118 mrd).



Kilde: SINTEF

**Figur 3-2 Virkninger av fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi fra 2004 til 2008 (løpende priser)**

Utviklingen i produksjonsverdi henger nøye sammen med volum- og prisutviklingen fiskeri- og havbruksnæringen har hatt som helhet. Fra år 2004 til 2008 har det totale oppdrettet volum økt med ca 200 000 tonn som tilsvarer ca 32 % (se tabell 3-1), mens villfanget mengde totalt sett er relativt stabil og har en liten nedgang på ca 90 000 tonn som tilsvarer ca 4 %. Eksportverdien av norsk sjømat har økt fra 28,2 til 38,7 mrd i løpet av disse årene og som Figur 3-2 viser har produksjonsverdien også hatt en kraftig økning fra 2004 til 2008.

Utviklingen i bidrag til BNP er mer sammensatt og vil bli diskutert i neste avsnitt.

Sysselsettingen viser en relativ flat kurve fra 2004 til 2008.

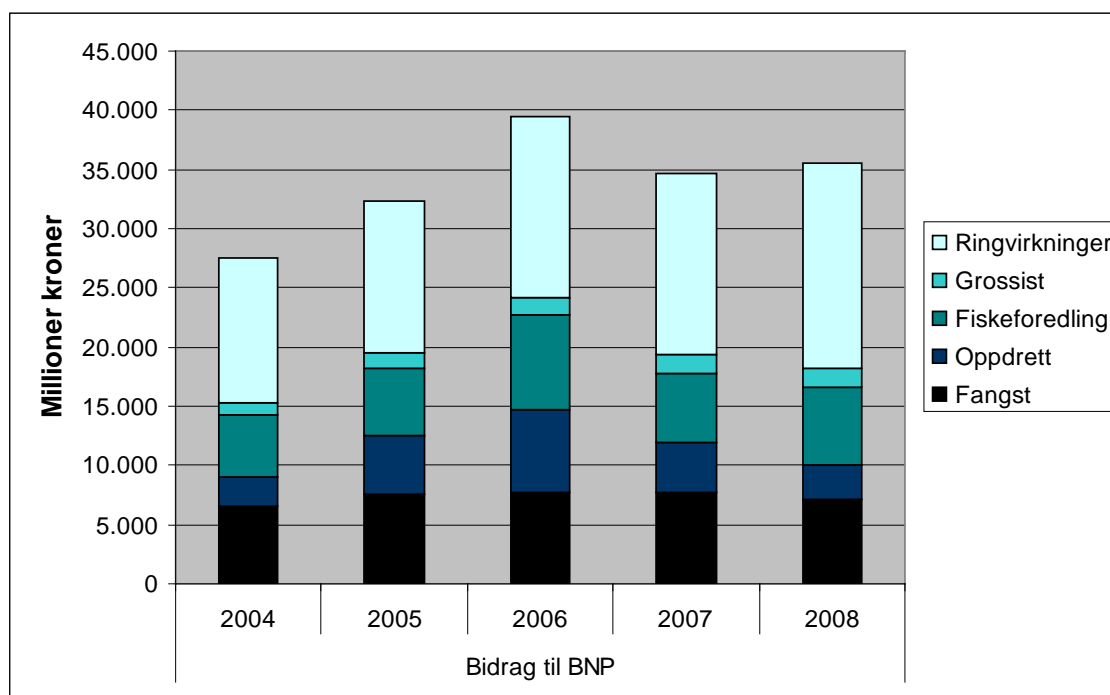
**Tabell 3-1. Volum og verdi på produsert og fanget fisk i Norge år 2004 til 2008.**

	2004	2005	2006	2007	2008
Laks og ørret, tonn solgt volum fra oppdretter	613 000	648 000	684 000	821 603	818 292
Snitt eksportverdi produkter fra oppdrett, kr/kg	25,3	28,5	34,3	28,6	28,6
Villfisk fangstmengde, tonn	2.524.000	2.392.047	2.255.782	2.393.533	2.434.345
Snitt eksportverdi produkter fra villfisk, kr/kg	10,5	11,5	12,7	11,9	11,6
Total eksportverdi sjømat fra Norge, milliarder kroner	28,2	32,1	35,5	36,8	38,7
Total verdi sjømat fra Norge, milliarder kroner (inkl. innenlands) <sup>1</sup>	34,3	38,6	43,0	44,7	46,7

Kilde: Fiskeridirektoratet (Norges Fiskerier, Lønnsomhetsundersøkelser for matfisk), FHL statistikkbilag (fra 2006 er det brukt tall fra Fiskeridirektoratet for oppdrett), Eksportutvalget for fisk, Sissel Flesland Markedsanalyser AS

<sup>1</sup> Eksportverdier + verdier av innenlands salg

### 3.1.1 Bidrag til BNP



Kilde: SINTEF

**Figur 3-3 Virkninger av fiskeri- og havbruksnæringen. Bidrag til BNP fra 2004 til 2008 (løpende priser).**

Verdiskapingen (bidrag til BNP) fra kjerneaktivitetene (fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossist) har hatt en stigende trend fra 2004 til 2006, men viser en nedgang fra 2006 til 2008, og er nå på ca 18,5 milliarder kroner i 2008. Ringvirkningene har derimot hatt en stigende tendens det siste året og er nå på 17,5 mrd kroner. Det har vært en økning i prisen på innsatsfaktorer de senere årene. Da går verdiskapingen i fiskeri og havbruk ned, mens ringvirkningene går opp siden man "legger igjen mer" i andre næringer.

*Det totale bidraget til BNP er i 2008 på 36 milliarder kroner. Hver krone i verdiskaping i fiskeri- og havbruksnæringen skaper 0,96 kroner i verdiskaping i andre næringer i Norge. Denne faktoren har vist en økning fra 2006 da den var på 0,63.*

Denne verdiskapingen vil typisk fordele seg mellom arbeidstakere (i form av lønn) og kapitaleiere (kapitalavkastning), samt noe til staten i form av skatter og avgifter. Se avsnitt på neste side for sammensetning.

#### **Hva skyldes denne variasjonen i bidrag til BNP når produksjonsverdien har vært jevnt stigende?**

Bidrag fra fangstleddet har vært omtrent lik fra 2005 til 2008, bidraget fra oppdrettsleddet hadde et toppår i 2006, men har deretter gått ned. Bidraget fra fiskeforedling hadde også et toppår i 2006 og har gått noe ned siden. Grossistleddet har vært omtrent stabilt.

Nedgang i oppdrettsleddets bidrag til BNP de to siste årene skyldes en kraftig økning i kostnader i produktinnsatsen, sammenfallende med en nedgang i pris. Tall fra Fiskeridirektoratet (Lønnsomhetsundersøkelsen for matfisk, 2008) viser at driftskostnadene (eks. lønn, avskrivninger, netto finanskostnader) har økt fra 12,33 kr/kg i 2006 til 14,85 kr/kg i 2008. Dette sammenfaller



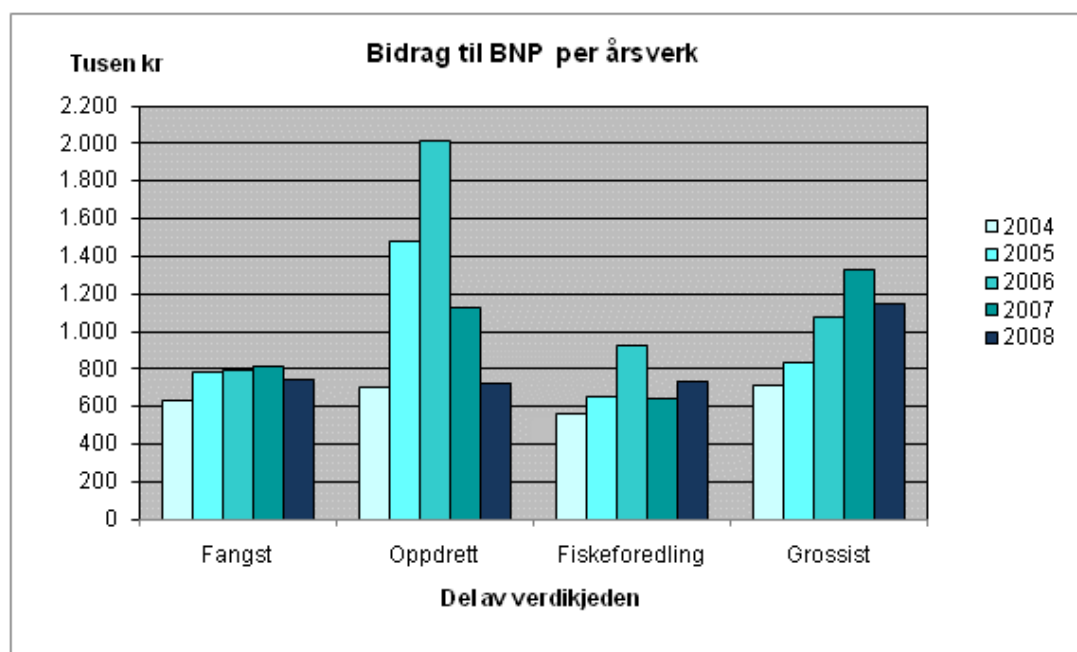
med en nedgang i gjennomsnittlig pris til oppdretter fra 26,1 kr/kg til 21,9 kr/kg (se avsnitt 4.2). Denne pris og kostnadsutviklingen gjør at bidraget til BNP fra oppdrettsleddet faller, selv om volumet har økt med ca 130 000 tonn fra 06 til 08.

Forenklet forklart ser vi at produksjonsverdi per kg har falt samtidig som kostnad for innsatsfaktorer har økt, dette gir mindre margin per kg produsert. Selv om næringen har hatt en økning i volum har dette ikke klart å kompensere for marginfallet og verdiskapingen har falt.

### Bidrag til BNP per årsverk

De ulike delene av fiskeri- og havbruksnæringen har stor variasjon i antall årsverk. En annen måte å betrakte verdiskapingen på kan derfor være å se på verdiskaping per årsverk.

Figuren under viser bidrag til BNP per årsverk fra 2004 til 2008 i de ulike delene av norsk fiskeri- og havbruksnæring. Man ser her meget tydelig de voldsomme svingningene i oppdrettsleddet, en variasjon i bidrag til BNP fra 700 000 kroner per årsverk helt opp i 2 millioner per årsverk i år 2006. Fangstleddet har hatt et mer stabilt bidrag til BNP per årsverk, og har variert mellom 630 000 til 811 000.

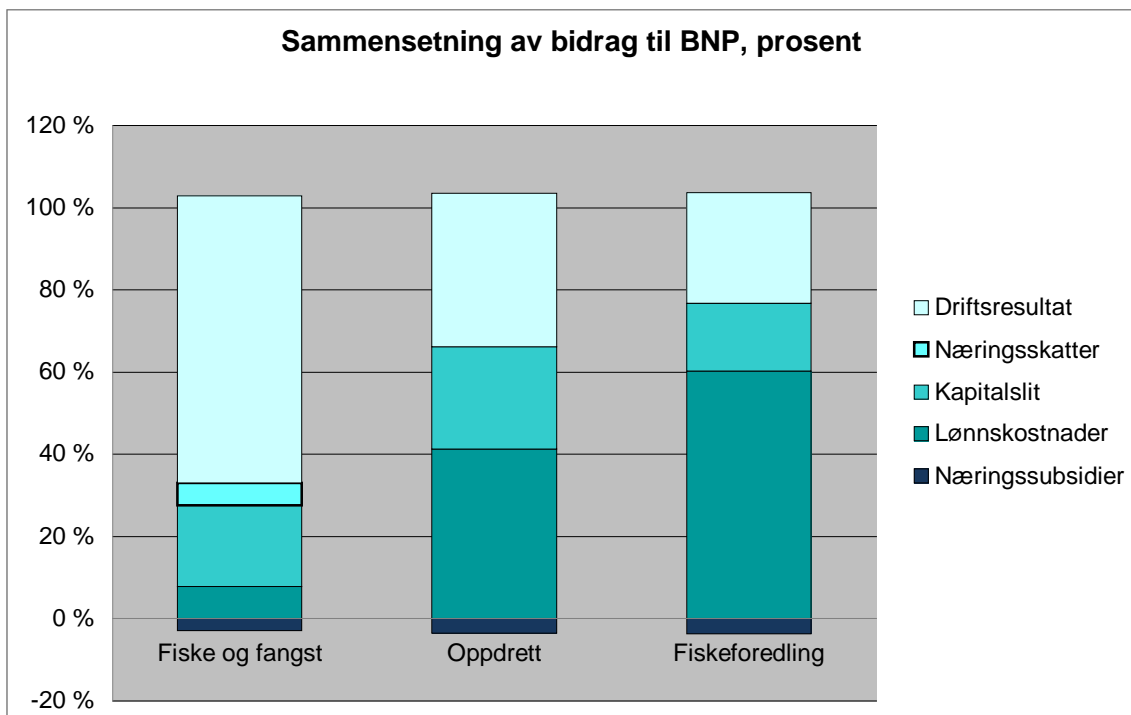


Kilde: SINTEF

**Figur 3-4** Bidrag til BNP per årsverk fra 2004 til 2008 (løpende priser) i de ulike delene av fiskeri- og havbruksnæringen.

### Sammensetningen på bidrag til BNP

Figuren under (Figur 3-5) viser sammensetningen av bidrag til BNP for de tre næringene fiske og fangst, oppdrett og fiskeforedling. Det er meget iøynefallende og se hvor stor andel av bidrag til BNP som kommer fra lønnskostnader i foredlingsindustrien (ca 60%), mens lønnskostnader i fiske- og fangst kun utgjør ca 8%.



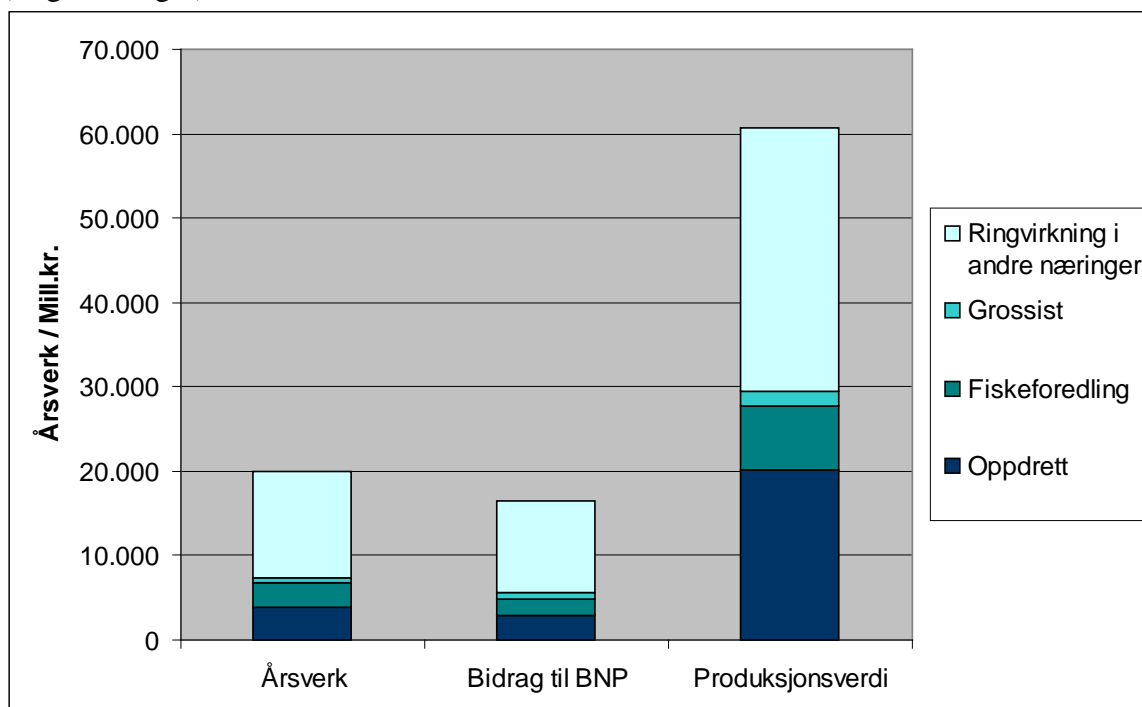
Kilde: SINTEF

**Figur 3-5** Sammensetning av Bidrag til BNP.

## 3.2 Verdikjede havbruk

### Sysselsetting

Som Figur 3-6 viser, sysselsatte verdikjede havbruk til sammen (inkl. ringvirkninger) 20 000 årsverk i 2008, noe som representerte en oppgang på ca 5 % fra 2007. Oppgangen viser seg først og fremst i ringvirkningsleddet, men det er også en liten oppgang i sysselsetting i oppdrettsleddet. Hvert årsverk i havbrukskjedens kjerneaktivitet skaper ca 1,7 årsverk i andre næringer (ringvirkninger).



Kilde: SINTEF

**Figur 3-6 Virkninger av verdikjede havbruk. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2008 (løpende priser).**

### Bidrag til BNP

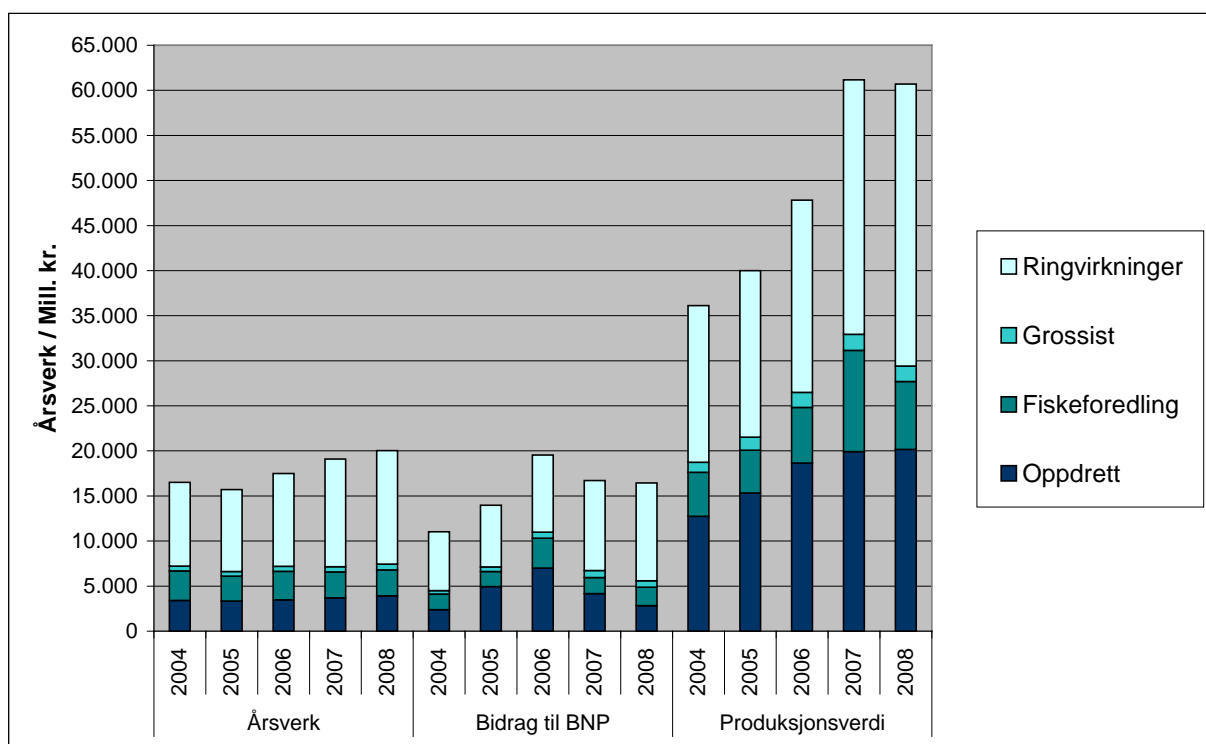
Det totale bidraget til BNP fra verdikjede havbruk var i 2008 16,4 milliarder kroner, en liten nedgang sammenlignet med 2007 (-0,3mrd). Fra kjerneaktivitetene i havbrukskjeden (oppdrett, fiskeforedling og grossist) er bidraget 5,6 mrd, mens det fra ringvirkninger i annet norsk næringsliv bidras med 10,8 mrd.

Hver krone i verdiskaping i kjerneaktiviteten skaper et bidrag til BNP på 1,95 kroner i andre næringer.

### Produksjonsverdi

Den totale produksjonsverdien fra verdikjede havbruk var i 2008 ca. 60 milliarder kroner, en oppgang på 7 mrd fra året før. Økningen kommer hovedsakelig av et økt bidrag fra ringvirkningene. Oppdrettsleddet viste i 2008 en samlet produksjonsverdi på 20,2 milliarder kroner, noe som var omtrent lik produksjonsverdien for 2007. Produksjonsverdien fra skapte ringvirkningene i andre næringer, har for første gang siden 2003 blitt større enn produksjonsverdien i kjerneaktiviteten (31 mrd vs. 29 mrd).

Hver krone i produksjonsverdi i kjerneaktiviteten skaper en produksjonsverdi på 1,1 krone i annet norsk næringsliv.



Kilde: SINTEF

**Figur 3-7 Virkninger av verdikjete havbruk. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2004-2008 (løpende priser).**

Nedgangen i bidrag til BNP fra 2007 til 2008 kommer hovedsaklig av en nedgang i bidrag fra oppdrettsleddet, dette leddet bidro med 2,8 mrd kroner i 2008 sammenlignet med et bidrag til BNP på 4,1 milliarder i 2007 og 7 mrd i 2006. Bidraget til BNP fra dette leddet er dermed mer eller mindre samme nivå som vi var på i 2004.

Pris og voluminformasjon fra havbrukskjeden forteller oss at pris per kg i snitt gikk ned med 1,2 %, samtidig som volum solgt var omtrent likt (se Tabell 1) fra 2007 til 2008. Dette gjør at produksjonsverdi i oppdrettsleddet holder seg omtrent stabil (se mørkt blått felt i Figur 3-7). I 2008 økte produksjonskostnadene for oppdrettsleddet betraktelig, ifølge Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelser for matfisk økte de fra 15,90 kr/kg i 2007 til 18,20 kr/kg i 2008. Tar man ut kostnader til lønn, historiske avskrivninger og netto finanskostnad fra dette har *kostnadene på innsatsfaktorer (driftskostnader)* økt fra 13,26 til 14,85 kr/kg. En økning i driftskostnader betyr i praksis at næringen har måttet betale mer for innsatsfaktorene, noe som man i denne analysen får frem som en økning i ringvirkninger.

Forutsatt en omtrent lik produksjonsverdi, slik vi hadde i 2007 og 2008, så betyr en økning i driftskostnader at det blir mindre igjen til verdiskaping (bidrag til BNP) i egen næring, da verdiskaping er lik produksjonsverdien av vare- og tjenesteinnsats i produksjonen<sup>2</sup>. Dette ser vi klart i tallene for 2008, nemlig en nedgang i bidrag til BNP fra oppdrettsleddet fra 4,1 mrd i 2007 til 2,8 mrd i 2008. For bidrag til BNP, som for produksjonsverdi, betyr imidlertid en økning i driftskostnader at ringvirkningene øker. Det samla bidraget til BNP for hele verdikjeden inklusive ringvirkninger er derfor omtrent likt i 2007 og 2008.

<sup>2</sup> Se metodekapittel for definisjon av verdiskaping

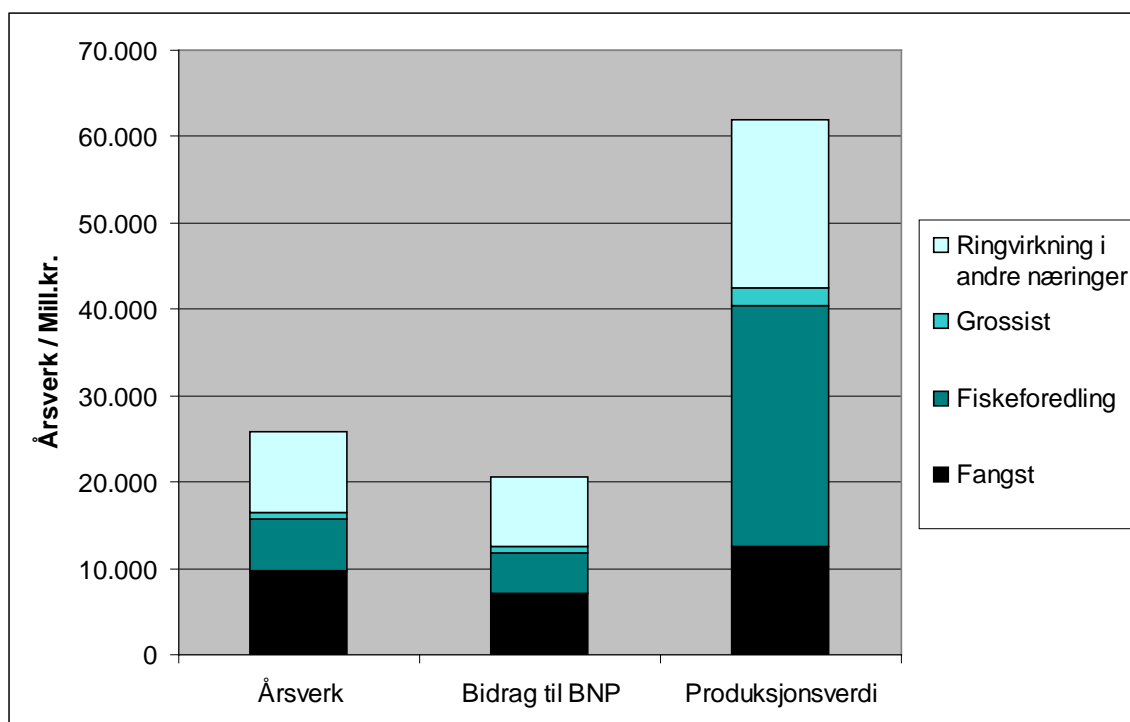
Antall årsverk for verdikjede havbruk viser en liten økning fra 2007 til 2008 (+5 % eller 900 årsverk), dette skyldes en liten oppgang i oppdrettsleddet, men hovedsakelig en oppgang i ringvirkningsleddet. Denne oppgangen i årsverk ringvirkninger kan vi igjen spore tilbake til den økte driftskostnaden. Det trengs flere årsverk hos underleverandørene for å levere det havbruksverdikjeden trenger.

### 3.3 Verdikjede fiskeri

Verdikjede fiskeri inkluderer fangstleddet, fiskeforedling (basert på villfisk) og grossistledd.

#### Sysselsetting

Som Figur 3-8 viser, sysselsatte verdikjede fiskeri til sammen (inkl. ringvirkninger) 25 900 årsverk i 2008, noe som representerte en liten oppgang sammenlignet med 2007. Sysselsettingen innen fangst, foredling og grossistleddet er relativt stabil, mens ringvirkningsleddet har økt med ca 1000 årsverk. Hvert årsverk i fiskerikjeden skaper ca 0,57 årsverk i andre næringer (ringvirkninger).



Kilde: SINTEF

**Figur 3-8 Virkninger av verdikjede fiskeri. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2008 (løpende priser).**

#### Bidrag til BNP

Det totale bidraget til BNP fra verdikjede fiskeri var i 2008 på 20,6 milliarder kroner, en liten oppgang sammenlignet med året før. Fra kjerneaktivitetene i fiskerikjeden (fiske- og fangst, fiskeforedling og grossist) er bidraget 12,5 mrd, mens det fra ringvirkninger i annet norsk næringsliv bidrar med ca 8,1 mrd. Den beskjedne økningen kommer fra et økt bidrag fra ringvirkningene. Fangst, foredlings og grossistleddene er relativt uendret fra året før.

Hver krone i verdiskaping i fiskerikjedens kjerneaktiviteter skaper et bidrag til BNP i andre næringer (ringvirkninger) på ca 0,64 kroner.

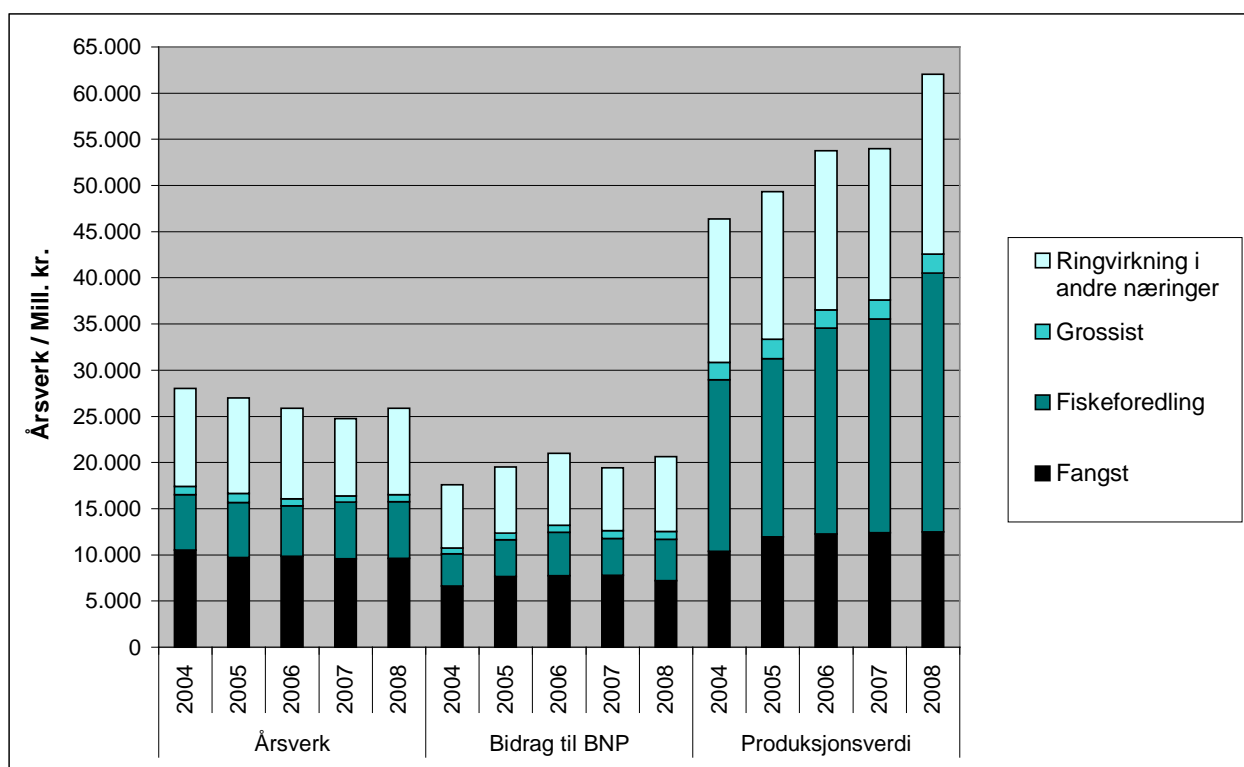
### Produksjonsverdi

Den totale produksjonsverdien fra verdikjede fiskeri var i 2008 62 milliarder kroner, en oppgang på 15 % fra året før. Fra kjerneaktivitetene i fiskerikjeden (fiske- og fangst, fiskeforedling og grossist) er bidraget 42,5 mrd, mens det fra ringvirkninger i annet norsk næringsliv bidras med ca 19,5 mrd. Oppgangen kommer hovedsakelig fra høyere bidrag fra foredlings- og ringvirkninger.

Hver krone i produksjonsverdi i fiskerikjedens kjerneaktiviteter skaper en produksjonsverdi i andre næringer (ringvirkninger) på ca 0,46 kroner.

### Oppsummert for verdikjede fiskeri

Pris og voluminformasjon fra fiskeriverdikjeden forteller oss at førstehåndsverdi på fangst i snitt gikk ned med 4 øre per kg, samtidig som volum solgt økte med ca 65 000 tonn fra 2007 til 2008 (se Tabell 1). Dette gjør at produksjonsverdi i fangstleddet holder seg omtrent stabil (se mørkt blått felt i Figur 3-9). Produksjonsverdi i de andre leddene har derimot økt og stigningen vi har sett i produksjonsverdi fra 2004 til 2007 fortsetter.



Kilde: SINTEF

**Figur 3-9 Virkninger av verdikjede fiskeri. Årsverk, bidrag til BNP og produksjonsverdi i 2004-2008 (løpende priser).**

Vi ser at ringvirkningene øker betraktelig sammenlignet med 2007, noe som bl.a. skyldes en økning i investeringer (se avsnitt 3.5). Investeringstakten i årene før har vært meget lav, men det i 2008 var en betydelig økning i bygging av nye fartøyer.

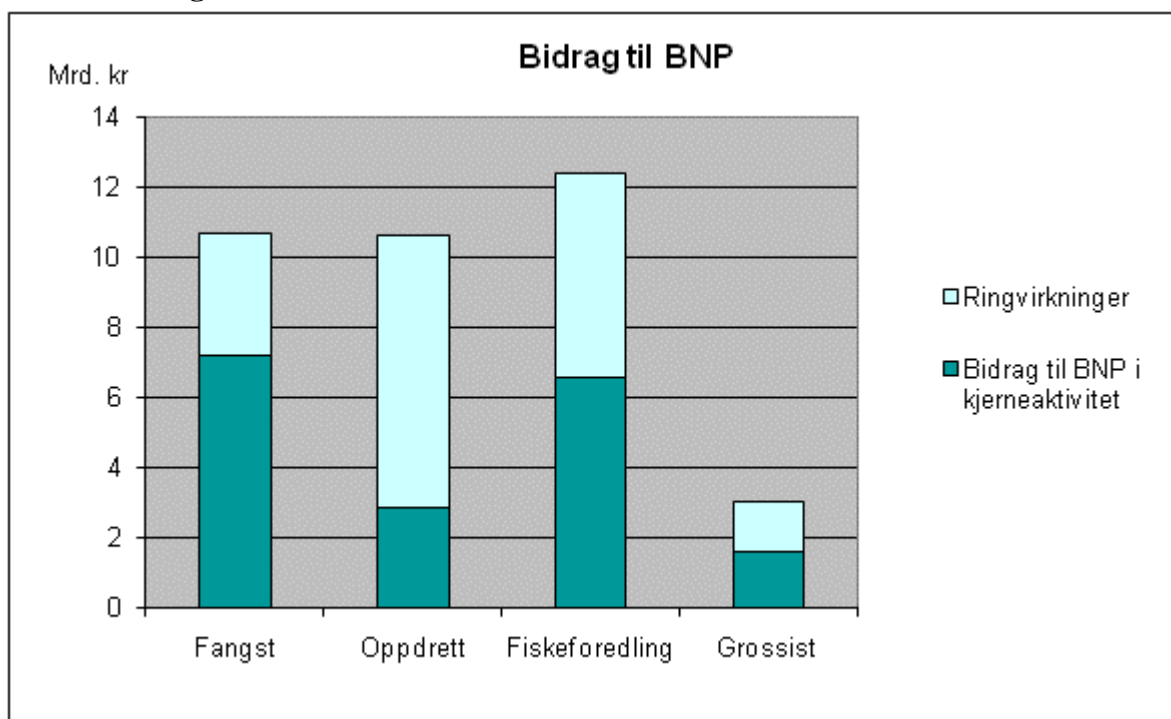
I sum sysselsatte verdikjede fiskeri 26 000 årsverk i 2008 noe som stanser den nedadgående trenden vi har sett siden 2004. Ringvirkningene øker noe på grunn av økt nybygging og antall årsverk i kjerneaktivitetene er omtrent uendret.

### 3.4 Næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossister

Her vil en se på de fire næringsgruppene Fangst, Oppdrett, Fiskeforedling og Grossist/handel separat, de som utgjør kjerneaktivitetene i fiskeri- og havbruksnæringen. Beregningene gir ringvirkningene for den enkelte næringsgruppe isolert, slik at virkninger i de øvrige næringsgruppene i verdikjeden holdes utenfor. Her kommer det klart frem at en har store variasjoner i ringvirkninger relatert til de enkelte deler av verdikjedene. Se kapittel 2 for oversikt over produksjonssystemet.

Vi vil presisere at i disse beregningene så representerer begrepet Fiskeforedling foredling basert på villfanget fisk og foredling basert på oppdrettsfisk til sammen (inkl. mottak og slakting).

#### 3.4.1 Bidrag til BNP



Kilde: SINTEF

**Figur 3-10** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Bidrag til BNP i 2008 (løpende priser).

#### *Fangst*

Totalt er bidraget til BNP fra fangstleddet ca 10,6 milliarder kroner i 2008, herav ca 7,2 milliarder fra selve kjerneaktiviteten (flåteleddet).

#### *Oppdrett*

Oppdrettsleddet bidrag til BNP i 2008 er ca 10,6 milliarder kroner, herav ca 2,8 milliarder fra selve kjerneaktiviteten (avl, settefisk, matfisk).

#### *Fiskeforedling*

Foredlingsleddets bidrag til BNP i 2008 er på 12,4 mrd kroner, herav ca 6,5 fra selve kjerneaktiviteten (foredlingsbedriftene).

#### *Grossistledd*

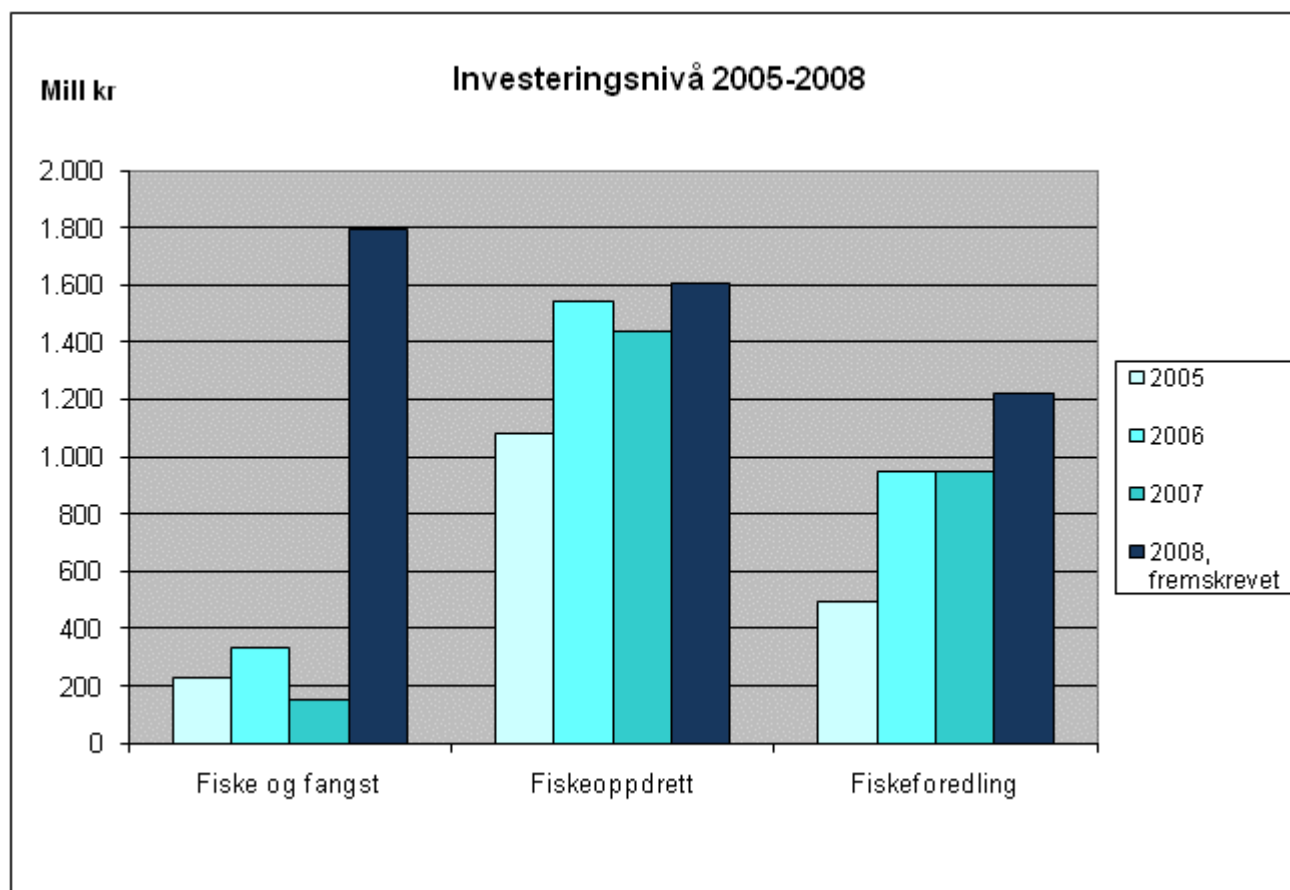
Grossistleddets bidrag til BNP var på 3 milliarder kroner i 2008, omtrent helt likt tallet for 2007.



Målt i forhold til bidrag til BNP fra kjerneaktiviteter i næringsgruppene, har vi følgende ringvirkninger i det øvrige næringslivet: For hver krone i kjerneaktiviteten er ringvirkningene av fangstleddet i 2008 0,48 kr, av oppdrett 2,74 kroner av fiskeforedling 0,89 kroner og av grossistleddet 0,90 kroner.

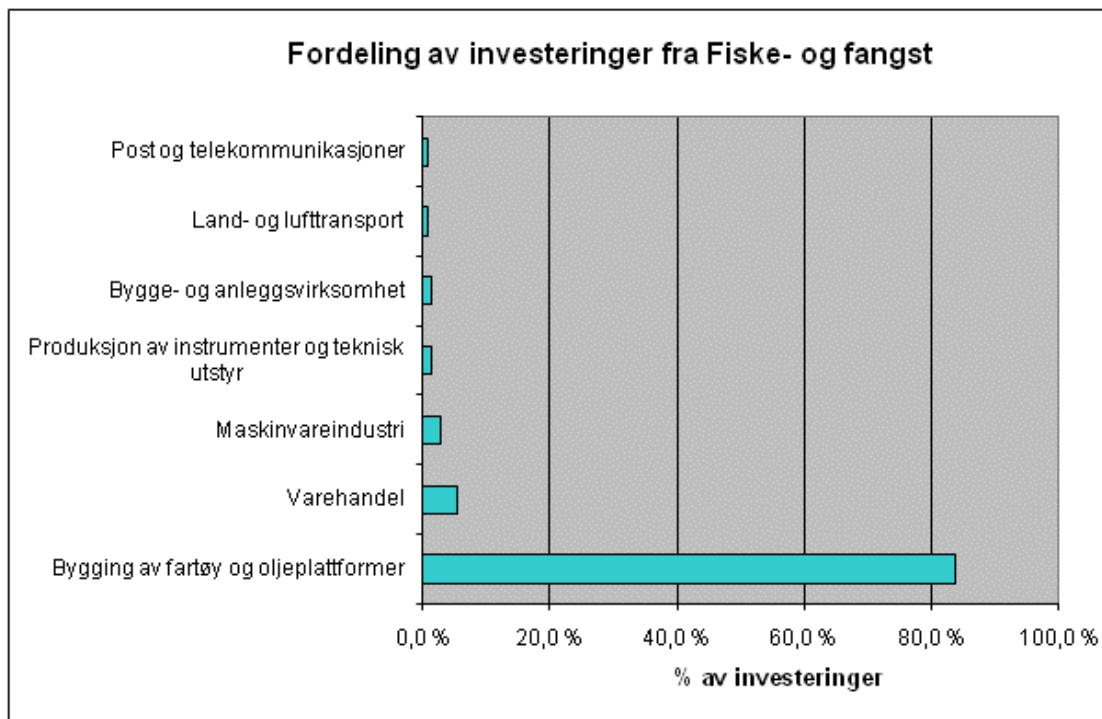
### 3.5 Investeringsnivå og fordeling av investeringer

Investeringene utgjør en viss andel av de totale ringvirkningene og i dette kapitlet belyser vi investeringene spesielt. Figuren under viser investeringsnivået (inkl. import) i perioden 2005 til 2008 fordelt på fiske- og fangst, fiskeoppdrett og fiskeforedling, og demonstrerer tydelig forskjellene i investeringer mellom de ulike næringene. Innen fiske- og fangst er investeringene tett knyttet til bygging av nye fartøy (se figur 4-11) og i 2008 nyinvesteres det i mange skip/fartøy og det selges (eksporteres) færre sammenlignet med 2007. Innen fiskeoppdrett foretas det stadig investeringer da oppdrettsvolumet øker jevnt, samt at det foretas utskifting av utstyr på grunn av økte krav fra myndigheter og marked. Innen fiskeforedling er det også et jevnere investeringsnivå enn innen fangstleddet. Totalt viser de foreløpige tallene for 2008 at det ble foretatt investeringer for 4,6 milliarder kroner i fiskeri- og havbruksnæringen.



Kilde SSB

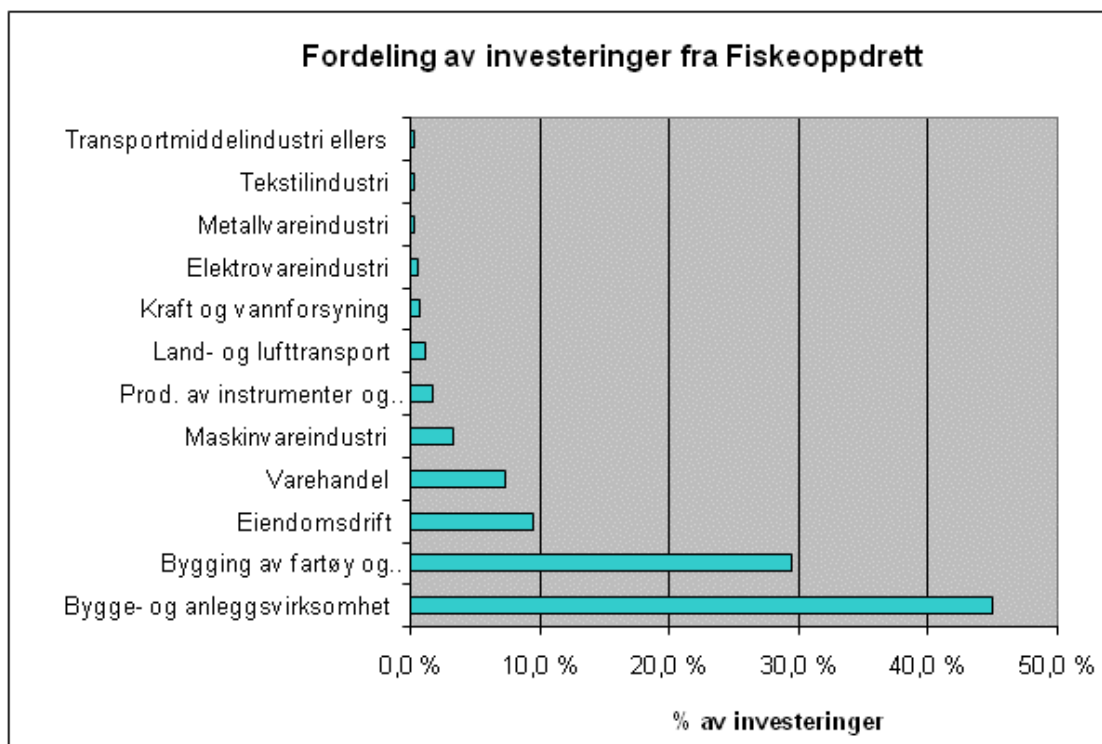
**Figur 3-11** Investeringsnivå 2005-2008 fordelt på næringer. 2008 tall er foreløpige



Kilde SSB

**Figur 3-12** Fordeling av innenlandske investeringer fra fiske- og fangst på ulike næringer (i prosent).

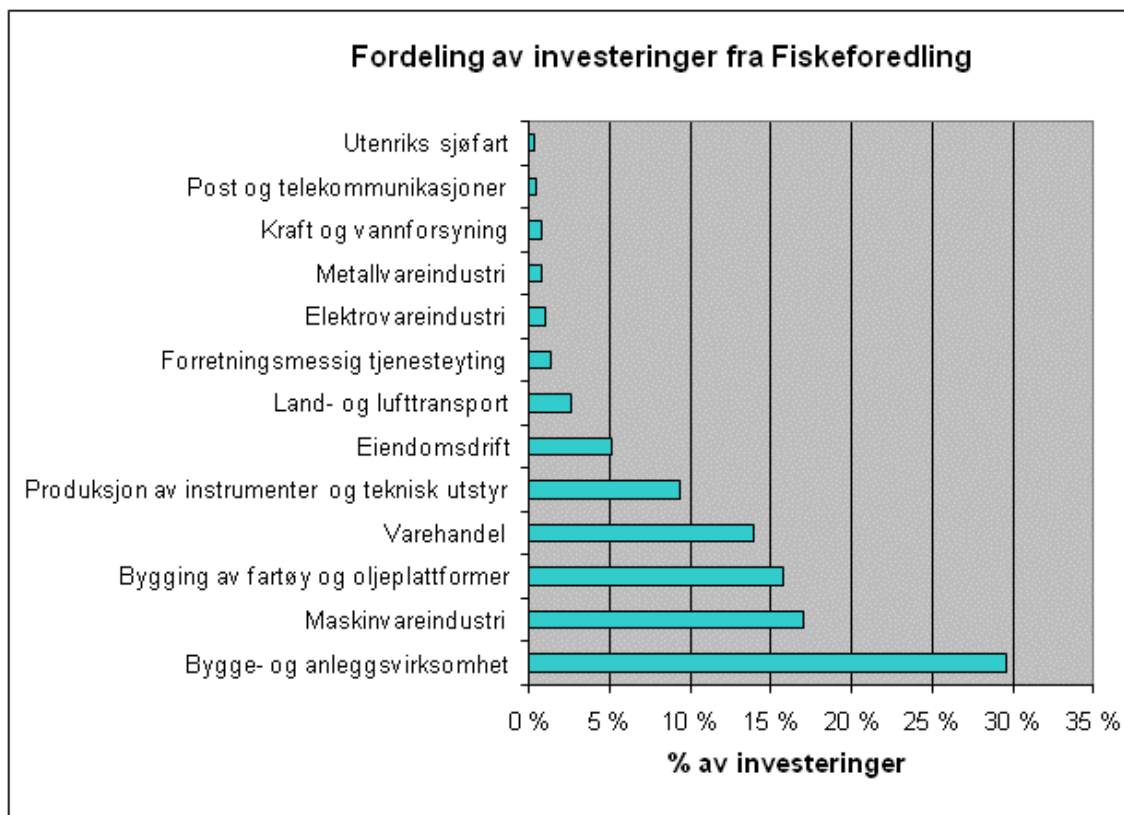
Summen av den innenlandske delen av investeringene fiske- og fangstsektoren var i 2008 på 1,2 milliarder. 84 % eller 1 mrd kroner av investeringer kommer fra bransjen Bygging av fartøy og oljeplattformer. Varehandel følger som bransje nummer to med en andel på 5,5 % eller 65 mill kroner.



Kilde SSB

**Figur 3-13** Fordeling av investeringer fra fiskeoppdrett på ulike næringer (i prosent).

Figur 3-13 viser hvordan den innenlandske delen av investeringene foretatt av fiskeoppdrettsleddet er fordelt mellom ulike bransjer i 2008. Summen av de totale investeringene fiskeoppdrettsleddet foretok i Norge i 2008 var på 1,28 milliarder. Hoveddelen av investeringene kommer fra bygge- og anleggsbransjen (45 % eller 0,58 mrd), med Bygging av fartøy og oljeplattformer som en klar nummer to med 29 % eller 0,38 mrd.



Kilde SSB

**Figur 3-14** Fordeling av innenlandske andel av investeringer fra fiskeforedling på ulike næringer (i prosent).

Summen av den innenlandske delen av investeringene i fiskeforedling var i 2008 på 0,9 milliarder. 30 % eller 0,26 mrd kroner av investeringer kommer fra bransjen Bygge- og anleggsvirksomhet. Maskinvarehandel følger som bransje nummer to med en andel på 17 % eller 0,15 mrd.

## 4 Fiskeri- og havbruksnæringen i et nasjonaløkonomisk perspektiv

I dette kapitlet vil vi sette fiskeri- og havbruksnæringen i et nasjonaløkonomisk perspektiv og se på næringens økonomi og sysselsetting sammenlignet med resten av økonomien. Spesielt ønsker vi å sammenlikne med utviklingen i andre ressursbaserte og distriktspolitisk viktige næringer. Fokus vil i dette kapitlet være på næringenes direkte betydning, ikke på ringvirkninger de gir opphav til i andre næringer.

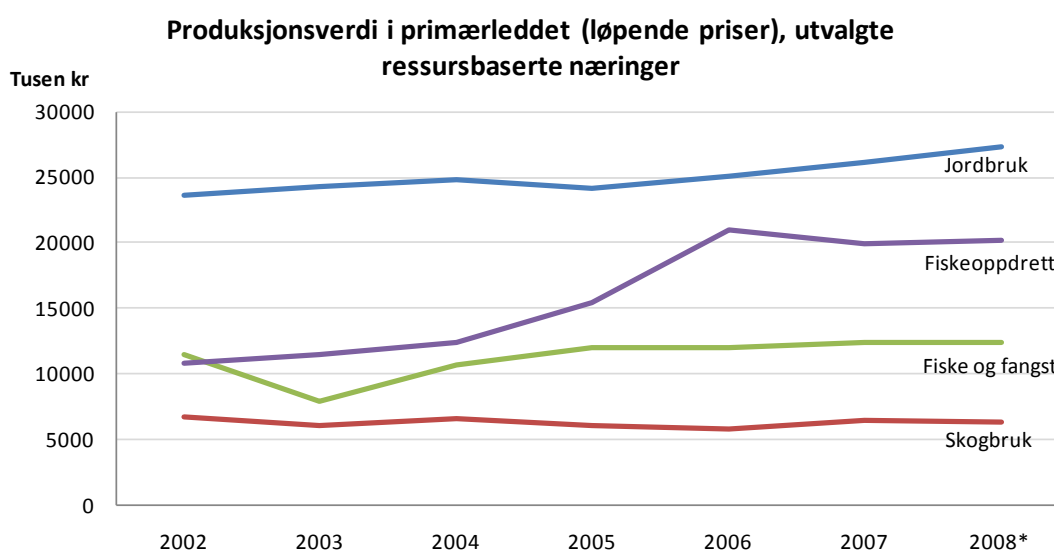
Både Fiske/fangst og Oppdrett er ressursbaserte næringer som har en viktig distriktspolitisk betydning gjennom å bidra til sysselsetting og bosetting i spredtbygde strøk. I et historisk perspektiv har ressursbaserte næringers betydning for den norske økonomien falt dramatisk. Her skal vi imidlertid kun fokusere på utviklingen de siste syv årene. For sammenlikningens skyld har vi valgt å ta med to andre viktige ressursbaserte næringer i Norge, nemlig Jordbruk og Skogbruk.

### 4.1 Bidrag til norsk økonomi – primærleddet

Nedenfor viser vi utviklingen i hhv produksjonsverdi, verdiskaping og sysselsetting i perioden 2002-2008 for primærleddet i de aktuelle næringene, dvs. uten foredlingsleddet.

#### *Produksjonsverdi*

Målt i produksjonsverdi ser vi at Jordbruk fortsatt er den største primærnæringen i Norge, deretter følger Oppdrett, Fiske/fangst og Skogbruk. Oppdrett skiller seg ut som eneste næring med en sterk vekst i perioden (frem til 2006), mens øvrige primærnæringer følger en trend med svak vekst eller stagnasjon. Som *andel av Fastlands-Norge* (ikke vist i figuren) reduserer alle næringene unntatt Oppdrett sin betydning i betydelig grad bare på disse åtte årene. Skogbruk synes å være den næringen som har hatt størst tilbakegang som andel av Fastlands-Norge.

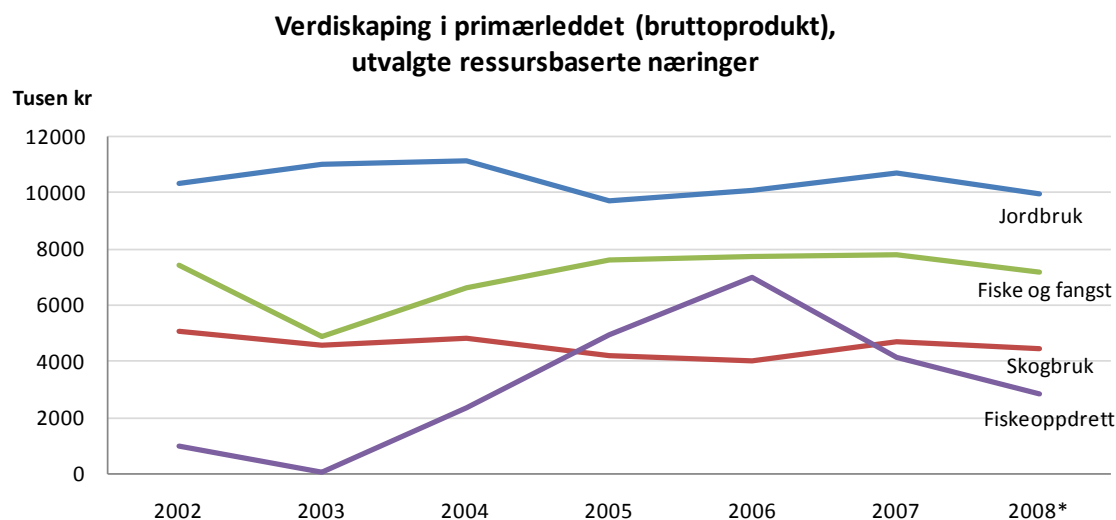


Kilde SSB

**Figur 4-1** Produksjonsverdi utvalgte ressursbaserte næringer, løpende priser

### Verdiskaping

Verdiskaping målt ved bidrag til BNP viser noe av det samme bildet. Oppdrett ligger nokså lavt og svinger mye over tid, men trenden er likevel positiv. De øvrige primærnæringene har en mer jevn verdiskaping, men med en fallende trend over tid både i absolutt og relativ forstand. Både Oppdrett og Jordbruk bidrar mindre til BNP (målt som andel av Fastlands-Norge) enn hva produksjonsomfanget skulle tilsi, mens Skogbruk og Fiske/fangst bidrar noe mer. Dette kan bl.a. forklares med prisnivå på viktige innsatsfaktorer. For Fiske/fangst sin del er den viktigste innsatsfaktoren, nemlig fiskeråstoffet, gratis, og dette slår ut i høyere verdiskaping.



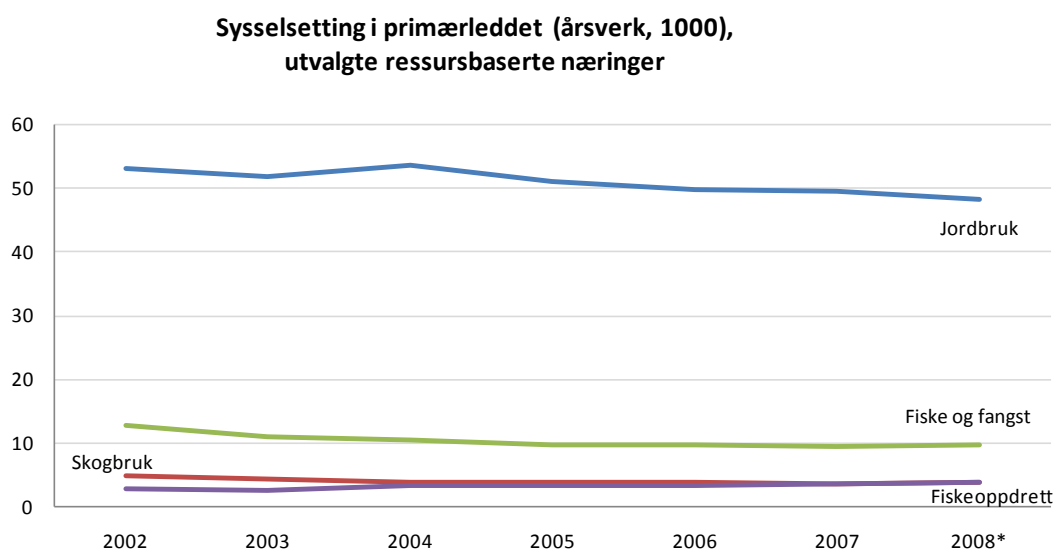
Kilde SSB

**Figur 4-2** Bruttoprodukt utvalgte ressursbaserte næringer, løpende priser

### Sysselsetting

Vi ser til slutt på tilsvarende tall for utviklingen i sysselsettingen. Til tross for produksjonsvekst har alle primærnæringene unntatt Oppdrett hatt fall i den totale sysselsettingen i perioden, og fallet målt ved antall arbeidsplasser er størst for Jordbruk.

Dette skyldes den teknologiske utviklingen, som går i retning av stadig mer kapitalintensiv produksjon. Jordbruk skiller seg ut som en mer arbeidskraftintensiv næring enn de øvrige mens Oppdrett er klart mest kapitalintensiv. Dersom en sammenholder produksjons- og sysselsettingstallene finner en at de to næringene produserer for hhv 560 000 kroner og 5,1 mill. kroner per sysselsatt i 2008. Skogbruk og Fiske/fangst ligger midt i mellom med 1,6 og 1,3 mill. kroner per sysselsatt.



Kilde SSB

**Figur 4-3** Årsverk utvalgte ressursbaserte næringer

## 4.2 Bidrag til norsk økonomi – hele verdikjeden

Vi skal her vise utviklingen i de samme størrelsene som i forrige avsnitt, men nå for hele *verdikjeder*; Fiskeri- og havbruksverdikjeden, Jordbruksverdikjeden og Skogbruksverdikjeden. De tre verdikjedene består av følgende primær- og foredlingsnæringer slik de er definert i Nasjonalregnskapet:

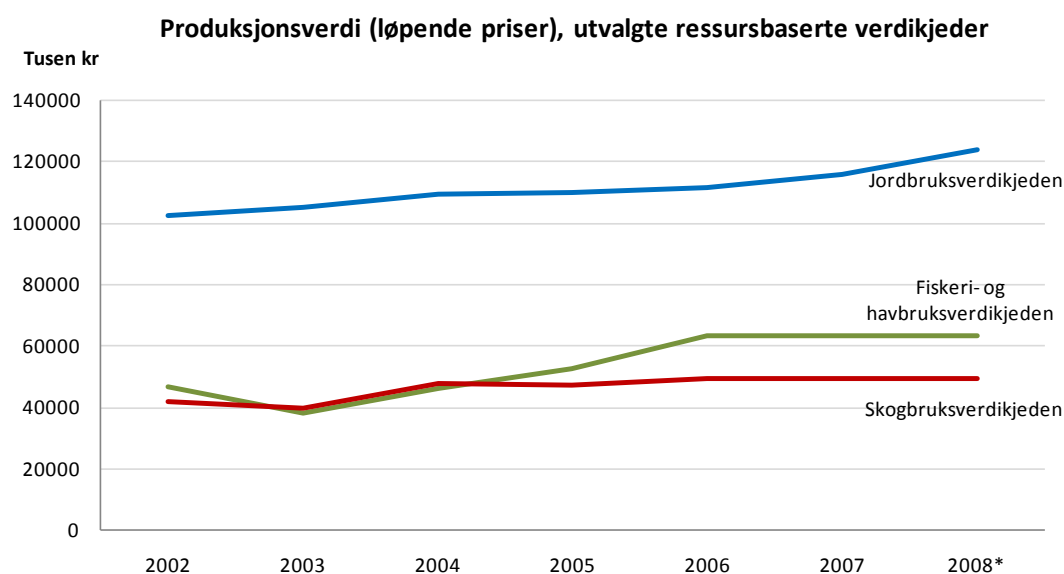
Sammensetning av verdikjeder (unntatt handelsledd), Nasjonalregnskapet terminologi		
Fiskeri	Jordbruk	Skogbruk
• Fiske og fangst	• Jordbruk	• Skogbruk
• Havbruk	• Næringsmiddelindustri korrigert for fiskefôrproduksjon <sup>3</sup>	• Trelast og trevareindustri
• Fiskeforedling		• Treforedling

Vi ser nå på Fiske/fangst og Oppdrett som én felles, aggregert Fiskeri- og havbruksverdikjede uten å splitte på den to typene råstoff. Dette vurderes som mest relevant ved sammenlikning med andre verdikjeder, siden vi heller ikke splitter Jordbruksverdikjeden i ulike typer plante- og husdyrproduksjon. Merk også at vi ikke inkluderer handels-/engrosleddet i verdikjedene. Dette skyldes rett og slett at vi ikke har statistikk som gir grunnlag for å avgrense omfanget av handel med *innenlands* produserte jordbruks- og skogbruksprodukter. Når vi ser på ressursbaserte verdikjeders bidrag til norsk økonomi og sysselsetting er det kun den innenlandske aktiviteten vi er interessert i.

<sup>3</sup> I hovedsak kommer produktinnsatsen i Næringsmiddelindustri fra jordbruk, noe som er en forutsetning for å inkludere næringen i Jordbruksverdikjeden. Et viktig unntak er en av undernæringene, produksjon av fôr, som bl.a. også inneholder produksjon av fiskefôr. Fiskefôr har relativt lite produktinnsats fra innenlandsk jordbruksproduksjon og skal derfor ikke omfattes av Jordbrukets verdikjede. SSB utgir ikke tall for Fiskefôrproduksjonen direkte, men på grunnlag av beregninger fra SINTEF Fiskeri og havbruk har vi estimert fiskefôrandelen og korrigert Næringsmiddelindustri for denne.

### Produksjonsverdi

Figuren nedenfor viser samlet produksjonsverdi for de næringene som inngår i hver av de tre verdikjedene. Jordbruksverdikjeden omfatter relativt mye innenlandsk foredlingsaktivitet og utgjør samlet over 3 ½ pst av Fastlandsøkonomien. Alle verdikjedene har hatt vekst i perioden, men de reduserer likevel sin relative betydning i norsk Fastlandsøkonomi. I alle de tre verdikjedene er det foredlingsleddet som har hatt sterkest vekst i perioden. Innenfor Skogbruksverdikjeden er det særlig Trelast- og trevareindustri som bidrar til veksten.

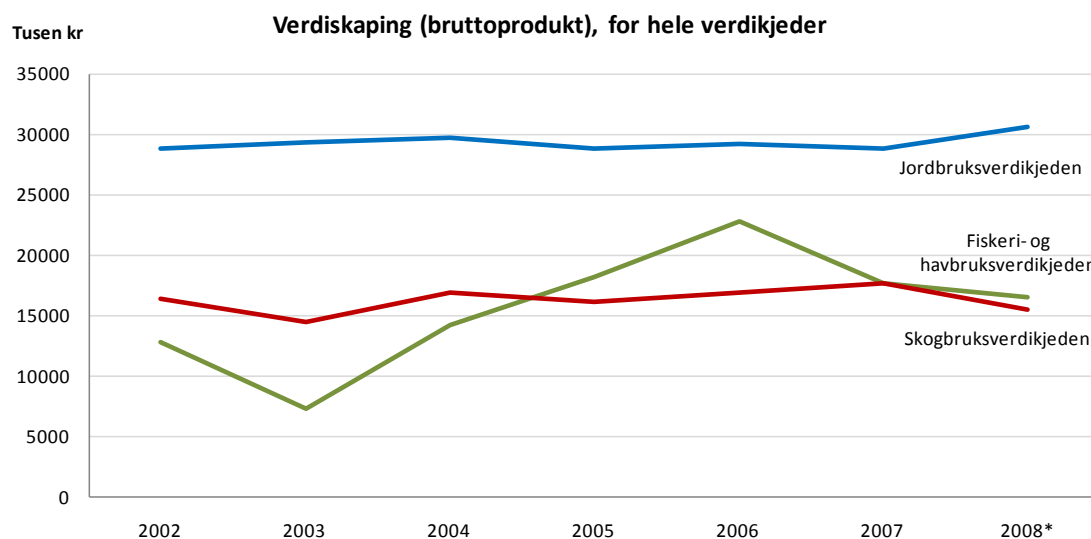


Kilde SSB

**Figur 4-4** Produksjonsverdi (løpende priser), verdikjeder

### Verdiskaping

Figuren nedenfor viser verdikjedenes samlede verdiskaping. Hovedbildet er det samme som for primærnæringene alene, men tallene ligger naturlig nok på et høyere nivå. Alle foredlingsnæringene bidrar med en stabil, men ikke veldig høy verdiskaping. I gjennomsnitt har Fiskeriverdikjedens verdiskaping holdt stand som andel av Norges BNP, mens de to andre verdikjedens relative bidrag er redusert.



Kilde: SSB

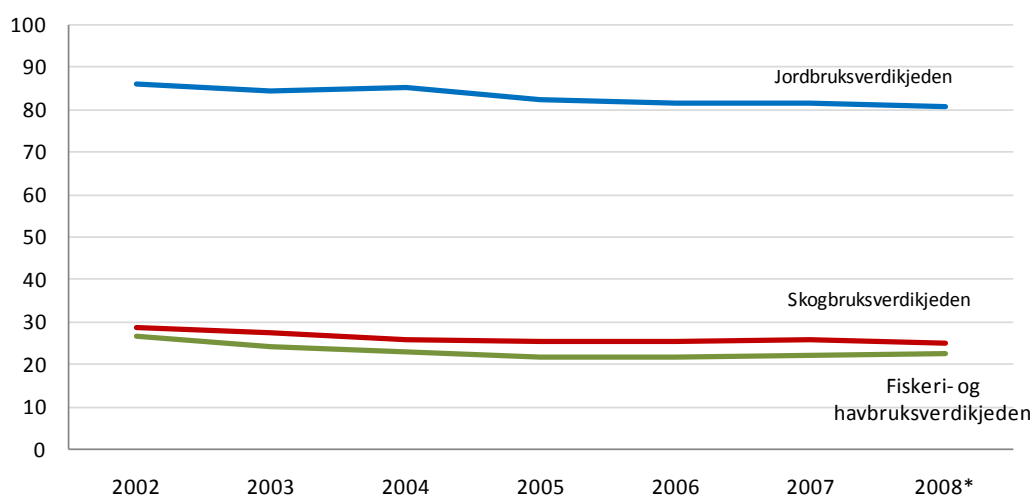
**Figur 4-5** Bruttoprodukt utvalgte ressursbaserte verdikjeder, løpende priser



### Sysselsetting

Alle de tre verdikjedene har hatt fall i sysselsettingen i perioden, både i absolutte og relative tall. Blant foredlingsnæringene er det særlig Fiskeforedling og Treforedling som bidrar til dette. Innen Næringsmiddelindustrien er sysselsettingen langt på vei opprettholdt, og dermed faller Jordbruksverdikjeden mindre enn hva fallet for primærnæringen alene tilsier.

**Sysselsetting (1000 årsverk), ressursbaserte verdikjeder**



Kilde SSB

**Figur 4-6** Årsverk utvalgte ressursbaserte verdikjeder

### 4.3 Verdiskaping per årsverk

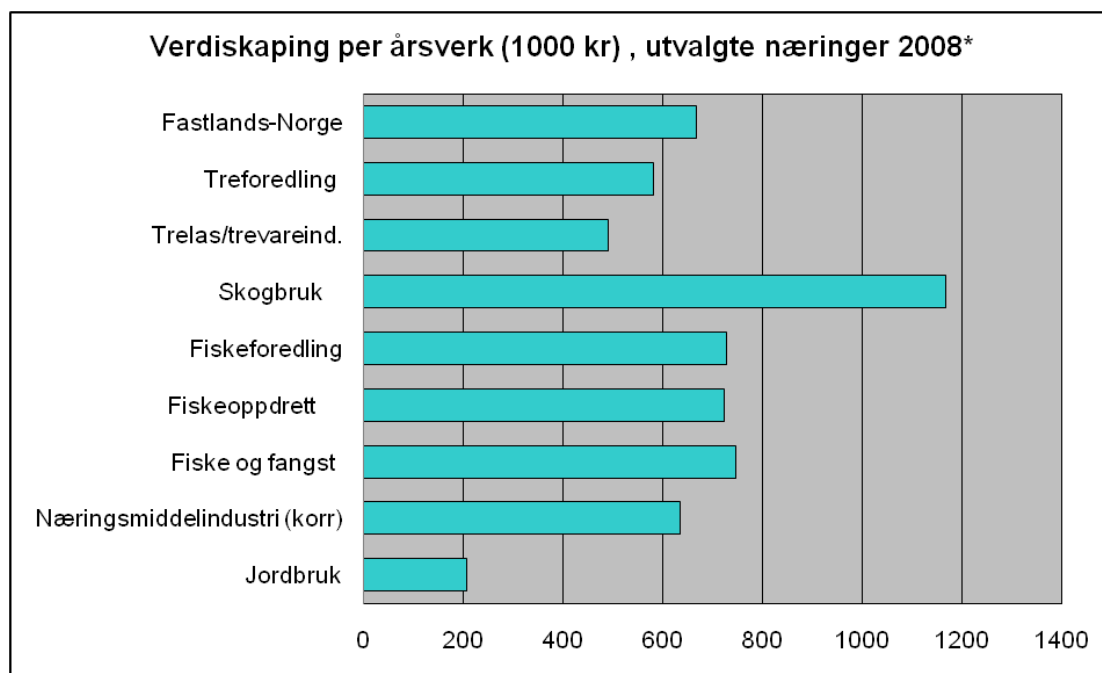
Ved å sammenholde tallene for hhv verdiskaping og sysselsetting, finner vi også næringenes *verdiskaping per årsverk*. (Se også figur 3-4 for fiskerinæringene). Dette kan gi et vel så interessant perspektiv på næringers bidrag i økonomien som verdiskapingen i absoluttverdi, fordi det samtidig sier hvor mye verdiskaping man får ut av den knappe faktoren arbeidskraft. Nasjonaløkonomisk sett kan en si at det er ønskelig å benytte arbeidskraften i næringer hvor verdiskapingen per årsverk er høy.

Kostnaden av et årsverk er den ansattes lønn inkl. alle kostnader for arbeidsgiver (arbeidsgiveravgift, sosiale tillegg osv). Den gjennomsnittlige kostnaden av et årsverk lå i 2008 på 587 000 kroner<sup>4</sup>. Lønn til den ansatte, eller avkastningen til arbeidskraften, *inngår* som en komponent i verdiskapingsberegningen. Dersom en imidlertid gjør en separat beregning kun av avkastningen til kapitalen, betraktes lønn som en kostnad. Poenget er at dersom det skal bli noe igjen til kapitalen og evt. til det offentlige i form av skatter og avgifter, må verdiskapingen per årsverk *minst* overstige lønnskostnadene.

Figuren nedenfor viser verdiskaping per årsverk i de tre næringene i Fiskeri- og havbruksverdikjeden samt for sammenliknbare næringer (primær- og foredlingsnæringer) og for Fastlands-Norge som helhet. Figuren viser kun tall for 2008, mens tabellen under også viser 2002 og 2005. Gjennomsnittlig verdiskaping per årsverk i Fastlands-Norge var 667 000 kroner i 2008. Alle de tre fiskerinæringene ligger omtrent på dette nivået i 2008. Oppdrettsnæringen har en svært

<sup>4</sup> Se SSB: <http://www.ssb.no/emner/06/05/arbkost/tab-2010-02-17-03.html>

ustabil verdiskaping, men i *gjennomsnitt* for perioden 2002-08 har den ligget høyt; over 900 000 kr. Også Fiskeforedling har hatt ustabil verdiskaping per årsverk, men viser en stigende trend. Skogbruk skiller seg ut med både høy og stabil verdiskaping per årsverk. Kapitalintensive næringer vil naturlig nok ha en høyere verdiskaping per årsverk enn arbeidsintensive næringer.



Kilde SSB og egne beregninger

**Figur 4-7 Verdiskaping per årsverk, utvalgte næringer, 2008**

**Tabell 4-1 Verdiskaping pr årsverk i utvalgte næringer**

Verdiskaping per årsverk (bruttoprodukt løpende priser, 1000 kr)	2002	2005	2008*
Jordbruk	194	191	207
Næringsmiddelindustri (korr)	562	612	635
Fiske og fangst	582	787	746
Fiskeoppdrett	359	1479	722
Fiskeforedling	388	650	728
Skogbruk	1041	1113	1167
Trelast/trevareindustri	411	521	491
Treforedling	580	611	581
<b>Fastlands-Norge</b>	<b>637</b>	<b>647</b>	<b>667</b>

\*fremskrevet

## 5 Tema: Utviklingen i verdiskaping og strukturendringer i fiskeri- og havbruksnæringen

Vi ønsker i disse årlige rapportene å gå nærmere inn på et utvalgt tema hver gang. Dette kan handle om utviklingstrekk i markedet, hendelser eller rammebetingelser som kan belyse den økonomiske utviklingen vi ser i fiskeri- og havbruksnæringen. Denne gangen vil vi benytte statistikk fra SSB til å få frem de senere års endringer i struktur (antall foretak, størrelse på foretak, selskapsform) og sammenholde dette med de økonomiske resultatene som er presentert tidligere i rapporten.

### 5.1 Presentasjon av endringer i næringenes struktur 2000-2007

Flere viktige utviklingstrekk i fiskeri- og havbruksnæringen peker i retning av at størrelse på foretakene har blitt en viktigere konkurransefaktor. Som påpekt i forrige kapittel har den teknologiske utviklingen gått i retning av stadig mer kapitalintensiv produksjon. På 2000-tallet gjelder dette særlig Fiske/fangst og Fiskeforedling, mens Oppdrett allerede er svært kapitalintensiv. Videre er hele Fiskeri- og havbruksnæringen en internasjonal næring, hvor foretakene kjøper produktinnsats og selger sine fiskevarer på internasjonale markeder. Global konkurranse skjerper konkurransen og gir et ytterligere press på å få ned bruken av arbeidskraft, som er relativt kostbar i Norge.

Tall fra SSB viser at både Fiske/fangst, Oppdrett og Fiskeforedling har gjennomgått en utvikling mot færre aktører i markedet de senere årene. Mellom 2000 og 2007 har det vært en reduksjon i antall foretak på 29 pst innen Fiske/fangst, 26 pst innen Oppdrett og 35 pst innen Fiskeforedling. Innen Fiske/fangst kan dette delvis forklares med en bevisst strukturpolitikk fra fiskerimyndighetene. Tabellen viser at andelen aksjeselskaper har økt både for Fiske og fangst og Fiskeforedling. Innen Oppdrett er aksjeselskap allerede den dominerende selskapsformen og har vært det lenge. Det kan også vises at det i stor grad er de små foretakene (målt ved antall sysselsatte) som faller vekk. Spesielt gjelder dette innen Fiskeforedling.

**Tabell 5-1 Endringer i antall foretak 2000-2007**

Tabell	Fiske og fangst		Oppdrett		Fiskeforedling	
	2 000	2 007	2000	2007	2000	2007
<b>Totalt antall foretak</b>	<b>7 378</b>	<b>5 274</b>	<b>884</b>	<b>652</b>	<b>736</b>	<b>481</b>
AS og ASA	11 %	16 %	86 %	84 %	85 %	89 %
Enkeltmannsforetak	77 %	74 %	8 %	11 %	11 %	8 %
Andre organisasjonsformer	11 %	10 %	7 %	5 %	4 %	3 %

Kilde: SSB

## 5.2 Strukturendringer og verdiskaping i næringene

Den strukturelle utviklingen over tid kan bidra til å kaste lys over produksjon og verdiskaping. Ved å sammenholde strukturendringene med utviklingen i de økonomiske størrelsene kan vi forsøke å forklare trendene nærmere.<sup>5</sup> Se tabell og figurer nedenfor.

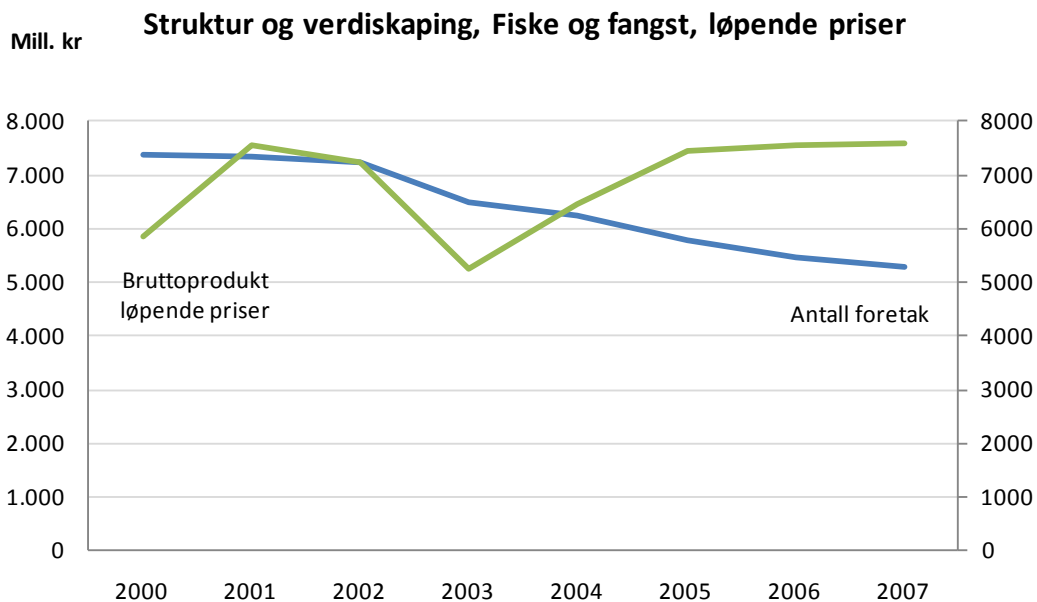
**Tabell 5-2 Antall foretak, produksjonsverdi, verdiskaping og prisvekst 2000-2007**

	Fiske og fangst		Oppdrett		Fiskeforedling	
	2.000	2.007	2000	2007	2000	2007
<b>Totalt antall foretak</b>	<b>7 378</b>	<b>5 274</b>	<b>884</b>	<b>652</b>	<b>736</b>	<b>481</b>
<b>Produksjonsverdi (løpende priser)</b>	<b>9.849</b>	<b>12.183</b>	<b>15.049</b>	<b>19.898</b>	<b>24.367</b>	<b>34.022</b>
<b>Produksjonsverdi (faste priser)</b>	<b>9.849</b>	<b>11.620</b>	<b>15.049</b>	<b>23.278</b>	<b>24.367</b>	<b>30.526</b>
<b>Verdiskaping (faste priser)</b>	<b>5861</b>	<b>7848</b>	<b>5611</b>	<b>18631</b>	<b>4346</b>	<b>3360</b>
<b>Verdiskaping (løpende priser)</b>	<b>5861</b>	<b>7587</b>	<b>5611</b>	<b>4171</b>	<b>4346</b>	<b>5759</b>
<b>Prisvekst (gj.snitt pr år 2000-07)</b>	<b>1,4 %</b>		<b>0,7 %</b>		<b>-1,6 %</b>	
<b>Prisvekst innsatsfaktorer (gj.snitt 00-07)</b>	<b>2,2 %</b>		<b>1,9 %</b>		<b>-0,7 %</b>	

Som vi også har sett tidligere, har produksjonsverdien økt i alle de tre næringene i perioden 2000-2007, dette gjelder både i løpende og faste priser. Det betyr at det ikke kan være en reduksjon i markedsmulighetene for norske aktører som har forårsaket reduksjonen i antall foretak. Det er særlig Oppdrett som har hatt en merkbar produksjonsvekst, men også de to andre har hatt vekst. Vi har imidlertid også sett at sysselsettingen har gått ned i perioden, både i Fiske/fangst og Fiskeforedling, noe som skyldes økt kapitalintensitet i produksjonen. Med større, faste kapitalkostnader blir det viktigere for foretakene å oppnå store volumer slik at de kan forbedre lønnsomheten. Reduksjonen som vi ser i antall foretak i perioden gir muligheter for å ta ut slike gevinster.

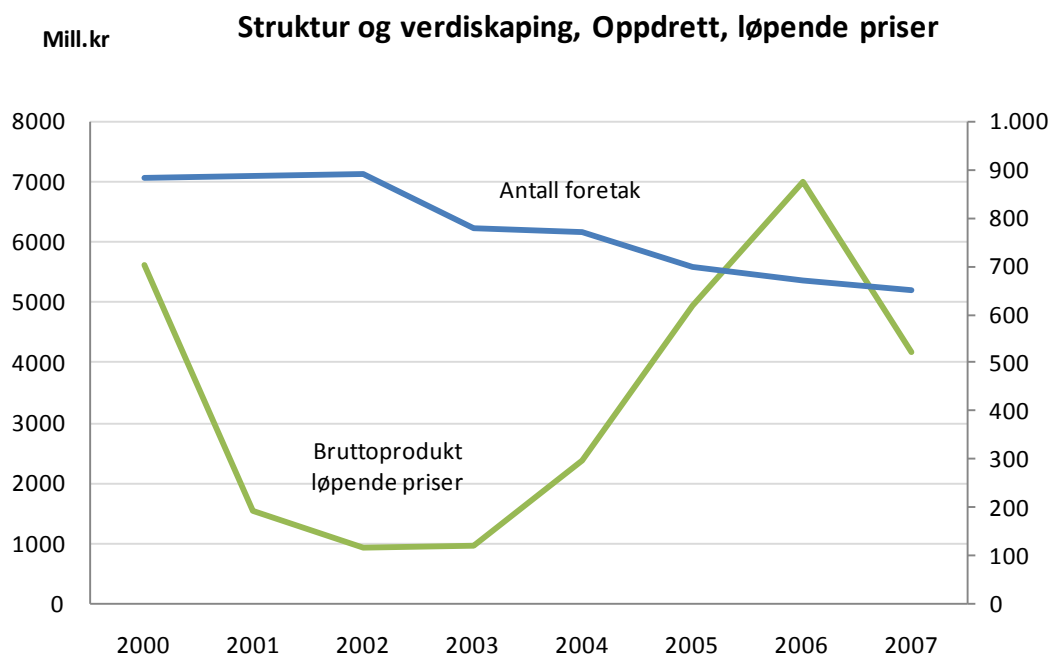
De tre figurene under viser utviklingen i antall foretak sammenstilt med verdiskapingen, i hver av de tre næringene. En finner negativ korrelasjon for alle næringene, hhv. -0,36 for Fiske/fangst, -0,53 for Oppdrett og -0,64 for Fiskeforedling. Dette betyr at reduksjon i antall foretak samvarierer med en forbedring i verdiskapingen. Samvariasjonen er likevel ikke *veldig* tydelig, og det er da heller ikke å vente at verdiskapingen følger reduksjonen i antall foretak *innenfor det enkelte år*. Oppkjøps- og fusjonsprosesser medfører i seg selv en del kortsiktige kostnader. Videre avhenger verdiskapingen selvsagt også av andre ting enn antall foretak. Ikke minst vil det være kortsiktige prissvingninger som kan slå sterkt ut på verdiskapingen i det enkelte år. Oppdrettsnæringen slet for eksempel med svært lave priser i perioden 2001-2003. Også 2007 var et år med dårlige priser for den næringen. Tabellen viser at prisene på produktinnsatsen gjennomgående har økt mer enn egen utsalgspris i alle de tre næringene, noe som isolert sett tilsier et fall i verdiskapingen. Dette kan isolert sett tale for at det er gevinster å hente på ytterligere strukturering, blant annet når det gjelder å presse priser på produktinnsats.

<sup>5</sup> I tabellen er produksjonsverdi og bruttoprodukt oppgitt både i løpende og faste priser. Faste priser innebærer at en har deflatert med relevante prisindekser, slik at tallene blir mer sammenliknbare over tid og med utviklingen i realstørrelser som sysselsetting og antall foretak. På den annen side mister man da relevant informasjon om prisendringer, som i dette tilfellet kan være viktige årsaker til endringer i verdiskaping over tid.



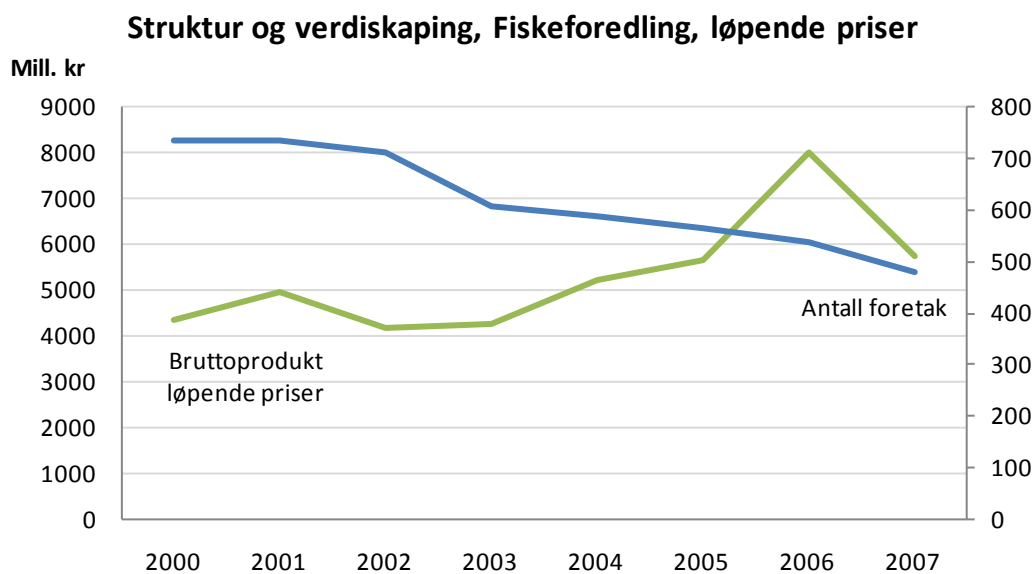
Kilde SSB

**Figur 5-1** Antall foretak, produksjonsverdi og bruttoprodukt, Fiske og fangst 2000-2007



Kilde SSB

**Figur 5-2** Antall foretak, produksjonsverdi og bruttoprodukt, Oppdrett 2000-2007



Kilde SSB

**Figur 5-3** Antall foretak, produksjonsverdi og bruttoprodukt, Fiskeforedling 2000-2007

## 6 Kilder

Bendiksen B.I. 2008. Driftsundersøkelsen i fiskeindustrien - Oppsummering av inntjening og lønnsomhet i 2007. Rapport 27/2008, samt tilgang til tall fra analyse for 2008.

Eksportutvalget for fisk.

Eksportstatistikk og spesialkjøringer.

Fiskeridirektoratet:

Lønnsomhetsundersøkelse for settefiskproduksjon 2008

Lønnsomhetsundersøkelse for matfiskproduksjon 2008

Statistikk; offentlig tilgjengelig ([www.fdir.no](http://www.fdir.no)) og spesialkjøringer.

Statistikk for fiskeoppdrett

Nøkkeltall fra norsk havbruksnæring

Nøkkeltall fra norske fiskerier 2008 m.m

Norges Sildesalgslag. Omsetningsstatistikker.

Norges Råfisklag. Fangstrapporter og årsberetning 2007.

Sildemelfabrikkenes Landsforening. Årsmeldinger 2007

SINTEF Fiskeri og Havbruk og SINTEF Teknologiledelse 2008. Betydningen av fiskeri og havbruksnæringen for Norge- en ringvirkningsanalyse 2006. Rapport nr.SFH80 AO71406500

Statistisk sentralbyrå, Nasjonalregnskapsseksjonen. Spesiell bearbeiding av tallmateriale fra nasjonalregnskapet for 2006 og 2007

Stokka, A. m.fl. Metodisk beskrivelse av ringvirkningsberegninger. Internt notat, SINTEF Teknologi og samfunn, 2003

## VEDLEGG

### A. Metode

I dette vedlegget gis hovedtrekkene i den metodiske beskrivelsen sammen med en del relevante definisjoner og begrepsavklaringer. Det vises til hovedrapporten fra den opprinnelige analysen (2003) for en mer omfattende metodisk beskrivelse.

Formålet med analysen har vært å vise den økonomiske og sysselsettingsmessige betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen i 2008. Dette er gjort gjennom å kartlegge omfanget av de fire enkeltnæringene som utgjør verdikjeden (Fiske/fangst, Oppdrett, Fiskeforedling og Engroshandel med fisk) samt beregne omfanget av leveranser/underleveranser fra næringslivet ellers til disse næringene.

Arbeidet med analysen har omfattet følgende oppgaver:

1. Etablere et datagrunnlag for modellberegninger hvor detaljerte tall fra næringen selv for 2007 er koblet sammen med hovedtall fra foreløpig Nasjonalregnskap for 2008 og endelig Nasjonalregnskap for 2007.
2. Modellering og beregning av direkte og indirekte ringvirkninger av den enkelte næring og av hele verdikjeder i fiskeri- og havbrukssektor. Beregningene foregår ved hjelp av en kryssløpsmodell.
3. Vi har foretatt en del forbedringer i modellen sammenliknet med tidligere års analyser. Tidligere resultater er så langt som mulig oppdatert etter de nye prinsippene.
4. Analyse og rapportering

#### A.1 Produksjonssystemet i fiskeri- og havbruksnæringen

I beregningene av ringvirkninger tas det utgangspunkt i et komplett produksjons- og leverandørsystem for fiskeri- og havbruksnæringen. Produksjonssystemet, med enkelt næringer og direkte og indirekte koblinger til det øvrige næringslivet, er illustrert i figuren på neste side. Kjerneaktivitetene omfatter aktivitetene innenfor selve fiskeri- og havbruksnæringen, dvs. de primære produksjonsaktivitetene innen fiske/fangst og oppdrett, alle former for fiskeforedling samt den del av handelsleddet som er knyttet til engrossalg med fisk.<sup>6</sup>

Produksjonssystemet kan også betraktes som to verdikjeder side om side: dette er verdikjedene som knyttes til produksjon, foredling og eksport av hhv fiske/fangst og oppdrettsfisk.

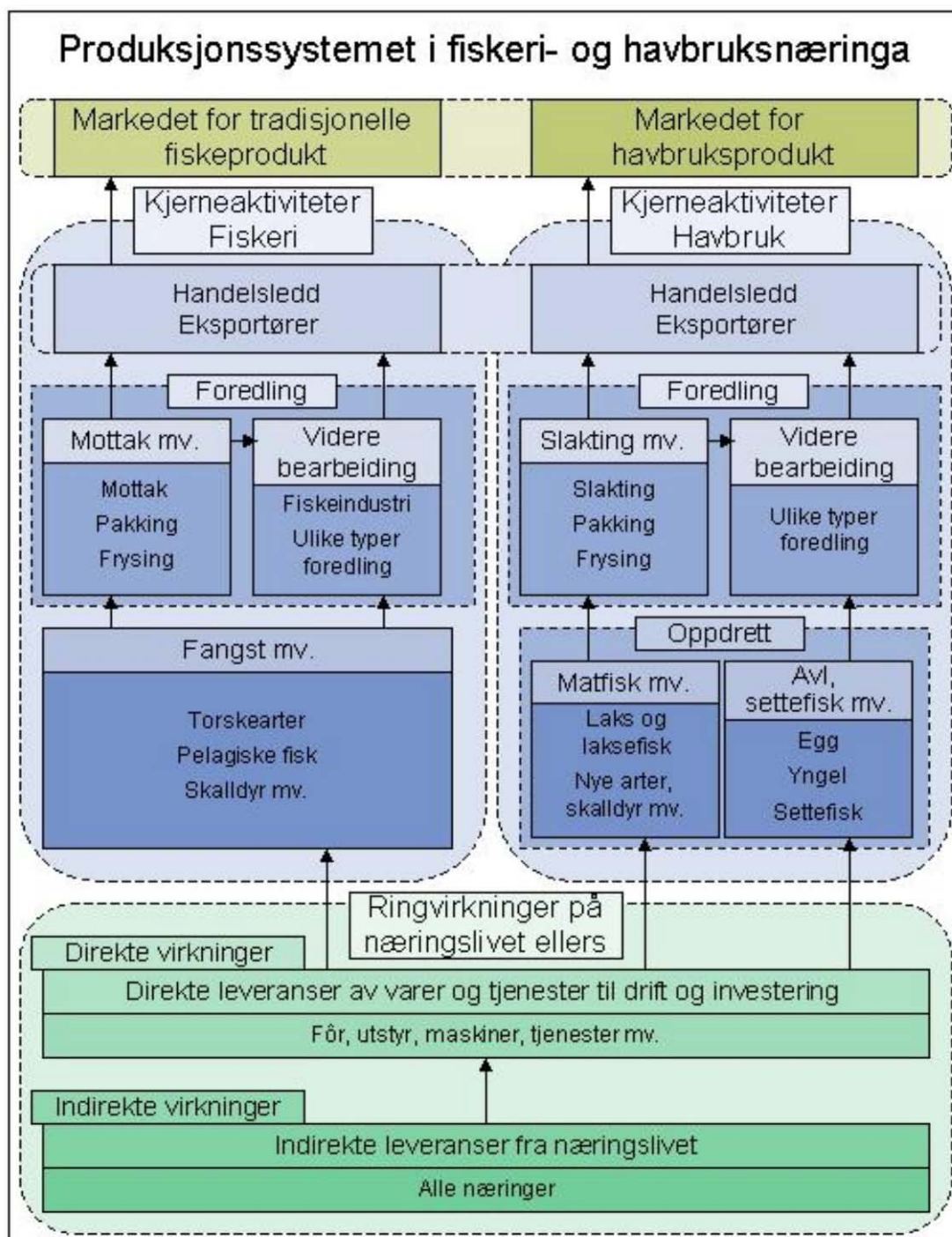
Det kan bemerkes at vi i våre beregninger benytter SSBs næringsinndeling som søker å gruppere de ulike aktivitetene i næringer. I den grad de samme bedriftene er engasjert i aktiviteter på flere ledd i en verdikjede (noe som blant annet er tilfellet for foredling og engrosleddet innen havbruksverdikjeden) vil skillet mellom den økonomiske aktiviteten på ulike ledd kunne avvike

---

<sup>6</sup> Verdier av biprodukter som selges/skapes innenfor verdikjedene er generelt inkludert, men virksomheter som kjøper biprodukter og høyforedler disse (eks. tranproduksjon) er ikke inkludert, med unntak av pelagisk mel- og oljeproduksjon.



noe fra den som næringen selv ville ha valgt.



Kilde: SINTEF

**Figur A-1. Produksjonssystemet i fiskeri- og havbrukssektoren**

Ringvirkningene av fiskeri- og havbruksnæringen på øvrig næringsliv kan inndeles i direkte og indirekte ringvirkninger:

*1. Leverandører (direkte ringvirkninger)*

Dette omfatter alle former for direkte leveranser til fiskeri- og havbruksnæringen, som ulike typer utstyrsindustri, transporttjenester, fôrleveranser til oppdrett, tjenestefunksjoner mv. I tilknytning

til investeringer er det behov for leveranser av ulike typer maskiner og annet utstyr, bygninger og anlegg, mv. Alle disse leveransene fremkommer i regnskapene til aktørene i fiskeri- og havbruksnæringen, som kostnader til vareinnsats og investeringer.

Tabellen nedenfor viser hvordan totale vare- og driftskostnader i hhv Fiske/fangst, Oppdrett og Fiskeforedling fordeler seg prosentvis etter hvilke andre næringer det mottas leveranser fra (internleveranser fra egen næring er inkludert). Leveranser som utgjør minst 5 pst er uthevet.

**Tabell A-1. Produktinnsats fra øvrig næringsliv til fiskeri- og havbruksnæringene 2002 og 2007 (%)**

Produktinnsats fra andre næringer:	Fiske/fangst		Oppdrett		Fiskeforedling	
	2002	2007	2002	2007	2002	2007
Jord og skogbruk	0,2	0,2	0	0	0	0
Fiske og fangst	0,5	0,5	0	0	<b>46,7</b>	<b>41,4</b>
Havbruk	0,2	0,3	<b>14,9</b>	<b>13,0</b>	<b>14,4</b>	<b>20,9</b>
Bergverksdrift inkl. olje	0,9	1,6	0,2	0	0,6	0,5
Foredling	2,9	2,5	0	0	<b>12,6</b>	<b>13,7</b>
Annen næringsmiddel	<b>5,4</b>	<b>5,7</b>	<b>53,6</b>	<b>53,2</b>	2,1	1,7
Tekstil	3,2	3,2	0,2	0,2	0	0
Trevare og treforedling	1,0	0,8	3,2	2,8	1,2	1,1
Grafisk	0,2	0,1	0,4	0,3	0,3	0,2
Kjemisk	<b>9,0</b>	<b>18,5</b>	4,3	4,1	1,3	1,1
Mineralsk	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
Metallindustri	0,2	0,4	0	0,1	0,1	0,1
Verkstedindustri	<b>47,0</b>	<b>35,7</b>	1,9	1,3	1,3	1,1
Annen industri	0,9	0,7	0,1	0,0	0,1	0,1
Kraft og vann	1,6	1,8	0,6	0,8	1,3	1,6
Bygg og anlegg	0,4	0,5	2,1	3,1	1,0	0,8
Rep av motorkjøretøy mv	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1
Varehandel	<b>13,8</b>	<b>12,9</b>	<b>7,4</b>	<b>7,8</b>	<b>5,9</b>	4,8
Hotell og restaurant	0	0	0	0,0	0,2	0,2
Transport	3,8	4,0	2,6	2,7	3,4	3,8
Post og tele	2,7	2,6	0,8	1,0	1,3	0,9
Forretningsmessig tjeneyting	<b>5,3</b>	<b>7,0</b>	4,2	<b>6,0</b>	<b>5,0</b>	<b>5,1</b>
Privat tjenesteyting	0,2	0,2	3	3,2	0,5	0,4
Offentlig tjenesteyting	0,4	0,3	0,3	0	0,6	0,3
Sum leveranser	100	100	100	100	100	100

**Kilde: SSB**

## 2. Næringslivet ellers (indirekte ringvirkninger)

Dette er indirekte virkninger som følge av at leverandørene til fiskeri- og havbrukssektor i sin tur trenger vareinnsats og investeringer fra andre næringer, som igjen behøver leveranser fra sine leverandører osv. Denne ”runddansen” kalles også multiplikatorvirkninger.

### A.2 Relevante økonomiske variabler og etablering av datagrunnlag

Vi bruker tall fra Nasjonalregnskapet i løpende priser, for hele økonomien inndelt i 50 næringer (dvs. noe mer detaljert enn vist i tabell A-1). Dataleveransen fra Statistisk Sentralbyrå (SSB) omfatter følgende statistikk for hver av de 50 næringene:

- Produksjonsverdi

- Verdiskapning målt som bidrag til BNP<sup>7</sup>
- Sysselsetting
- Kryssløpsregnskap:
  - Vare- og driftskostnader fordelt på hvilke næringer det mottas leveranser fra. Import og avgifter er skilt ut fordi det er innenlandske vareleveranser vi vil fokusere på i analysen.
  - Leveranser *fra* næringen, fordelt på innsats i andre næringers produksjon, investeringer og sluttleveringer (konsum og eksport)

Endelige Nasjonalregnskapstall er tilgjengelig for 2007. Vi har i tillegg foreløpige hovedtall for 2008 (produksjonsverdi, bidrag til BNP og sysselsetting) og benytter disse til å fremskrive resten av datasettet. Framskrivningen er basert på en metode som sikrer den beste tilpasningen (såkalt "bi-proportional fitting").

Vi ønsker å beskrive komplette verdikjeder knyttet til hhv fiskeri og havbruk. Det krever at vi må splitte. Det krever at vi må splitte næringene Fiskeforedling, Varehandel og Næringsmiddelindustri i sine respektive deler knyttet til de to primærnæringene, jf. tabell nedenfor. Som grunnlag for dette har vi benyttet andre tilgjengelige åpne kilder innenfor næringen, blant annet statistikk fra Fiskeridirektoratet, salgslagene samt Eksportutvalget for fisk. Vi har også benyttet SSBs Strukturstatistikk for varehandel som grunnlag for å skille ut den fiskerirelaterte engrosdelen av varehandel.

**Tabell A-2. Utvidelse av næringer i tallmaterialet fra nasjonalregnskapet (NR)**

Næringer i Nasjonalregnskapet:	Utvidelse for analysens formål:	
Fiskeforedling	Foredling av produkter fra Oppdrett	
	Foredling av produkter fra Fiske og fangst	
Varehandel	Engrossalg av fisk	Engrossalg av produkter fra Oppdrett
		Engrossalg av produkter fra Fiske og fangst
	Resten av Varehandel	
Næringsmiddelindustri	Fiskefôrproduksjon	
	Resten av Næringsmiddelindustrien	

En slik utvidelse av antall næringer må baseres på visse forenklinger. I den grad en ikke har detaljerte data om hvordan input- og leveransestrukturen varierer mellom de nye delnæringene, må en for eksempel forutsette en duplisering av strukturen i den opprinnelige næringen. I tidligere ringvirkningsanalyser har vi forutsatt duplisering ved splitting av både Fiskeforedling og Varehandel. Nå foretar vi imidlertid en viss differensiering av inputstrukturen for foredling av hhv

<sup>7</sup> Bidrag til BNP beskriver den verdiskapning næringen representerer. Begrepet blir imidlertid brukt på mange ulike måter i dagligtale. I Nasjonalregnskapssammenheng menes litt forenklet godtgjørelse til arbeid og kapital. Dette kan beregnes på to måter: 1) Primær beregning: omsetning + - beholdningsendring = justert omsetning - vare- og driftskostnader knyttet til produksjonen (ikke lønnskostnader og kapital slit) = verdiskapning 2) Invers beregning: driftsresultat + godtgjørelse til arbeidskraft + kapital slit/avskrivninger = verdiskapning

produkter fra Oppdrett og Fiske/fangst, og vi skiller utproduksjon av fiskefôr, som en egen næring med egen input- og leveransestruktur.<sup>8</sup>

### A.3 Metode for beregning av ringvirkninger

Kryssløpsregnskapet fra Nasjonalregnskapet gir en beskrivelse av leveranser til og fra alle næringene i økonomien. Leveransene fra andre næringer til Fiske/fangst, Oppdrett og Fiskeforedling kalles de direkte ringvirkningene av hver av disse næringene, jf. tabell A-1 som viser den prosentvise fordelingen av disse. I analysen vil vi beregne de samlede ringvirkningene inklusive alle indirekte virkninger. Dette gjøres ved hjelp av en kryssløpsmodell.<sup>9</sup>

En grunnleggende forutsetning i modellen er at all produksjon er etterspørselsdrevet, dvs. at produktinnsatsen fra den enkelte næring kun avhenger av størrelsen på produksjonen i de mottakende næringene. Dette innebærer at mottatt produktinnsats fra den enkelte næring (relativt til produksjonsverdi i mottakende næring) utgjør en fast faktor. Dersom en næring må redusere produksjonen eller faller helt vekk vil således produksjonen i alle leverende næringer også måtte reduseres i henhold til deres faste andeler. Deretter vil deres leverandører måtte redusere sin produksjon osv. Dette kalles backward-effekter fordi det i henhold til forutsetningen er ringvirkningene *bakover* i verdikjeden som beregnes.<sup>10</sup> Vår analyse er nettopp en slik simulering av redusert produksjon, her representert ved fullstendig bortfall, for en eller flere enkelt næringer i fiskeri- og havbrukssektor. Den samlede reduksjon i andre næringers produksjon som følge av bortfallet er å betrakte som ringvirkningene.

Etter å ha beregnet ringvirkninger i form av produksjonsverdi, beregner vi også virkningene på sysselsetting og verdiskapning via faste forholdstall.

Framgangsmåten for å beregne betydningen av næringene er som følger:

- I. Dagens situasjon som beskrevet i det utvidede nasjonalregnskapet representerer referansemodellen der næringen er til stede.
- II. Vi konstruerer så et regnskap der hele eller deler av næringen er tatt ut, og løser modellen på nytt med dette som forutsetning.
- III. Differansen i forhold til referansen gir betydningen av den næringen som vi har tatt ut av modellen

Vi gjør slike analyser på tre nivåer:

- Betydningen av den enkelte næring: Fiske/fangst, Oppdrett, Fiskeforedling og Varehandel (den delen som omfatter engrossalg med fiskeprodukter).
- Hele fiskeri- og havbrukssektor, dvs. alle de ovennevnte næringene
- Hver av de to verdikjedene Fiske/fangst og Oppdrett: Disse omfatter hhv:

<sup>8</sup> Oppdrettsnæringen kjøper betydelige mengder fôr fra næringsmiddelindustrien. Fiskefôr har i sin tur store mengder produktinnsats fra fiskerisektor, i motsetning til Næringsmiddelindustri for øvrig som primært mottar leveranser fra jordbruksnæringen. I tidligere ringvirkningsanalyser har vi lagt inputstrukturen for Næringsmiddelindustri til grunn ved beregning av ringvirkninger av Havbruk, og via fiskefôret kan man da feilaktig fått beregnet store ringvirkninger i Jordbruk. Vi har derfor vært nødt til å gjøre en skjønnsmessig korrigering for dette i etterkant av beregningene. Nå har vi altså splittet ut Fiskefôrproduksjon som egen næring og vil derfor få en mer riktig beregning i modellen.

<sup>9</sup> I tillegg kunne man også beregne såkalte konsumvirkninger (induserte virkninger). Disse går via endret avkastning til arbeid og kapital, som i sin tur anvendes til å kjøpe varer og tjenester. Slike virkninger er ikke inkludert her. De ville ha medført noe høyere anslag totalt sett, derfor kan de ringvirkninger vi har beregnet betraktes som en form for "minimumsanslag".

<sup>10</sup> Derimot antas at de næringer som normalt *mottar* produktinnsats fra en næring som reduserer produksjonen, kan skaffe denne på annen måte (import), dermed har vi ingen såkalte forward-effekter.

- Fiske/fangst, Foredling av produkter fra Fiske/fangst og Engrossalg av produkter fra Fiske/fangst
- Oppdrett, Foredling av produkter fra Oppdrett og Engrossalg av produkter fra Oppdrett

I den første typen analyse legger vi inn forutsetninger i modellen om at andre enkelt næringer innen samme verdikjede har andre leveringsmuligheter både opp- og nedstrøms i kjeden (vi ”nuller ut” virkninger i egen verdikjede). Slik unngår vi å få beregnet store ringvirkninger via andre deler av egen verdikjede, noe som vil være misvisende når det er ringvirkninger av den enkelte næring som er i fokus. Ved bortfallsanalyse for en hel verdikjede vil virkningene mellom de enkelte leddene uansett internaliseres, slik at beregningen kun gir virkninger i det øvrige næringslivet. Alle analysene gir likevel entydige resultater kun hver for seg. Ulike næringer er avhengige av hverandre og en kan derfor ikke summere sammen resultat fra de ulike analysene.

#### A.4 Begrep og definisjoner

Nedenfor følger en liste over de begrepene som karakteriserer hele tallgrunlaget i vår analyse. Disse er hovedsakelig knyttet til Nasjonalregnskapet, men fordi vi i noen tilfeller har benyttet tallmateriale fra strukturstatistikken, har vi også tatt med noen begrep derfra (knyttet til oppsplittingen av delnæringer i varehandel).

Merk også at vi i analysen bruker noen begreper som avviker fra Nasjonalregnskapets, men som har en identisk betydning:

- **Årsverk** - det samme som sysselsatte normalårsverk
- **Bidrag til BNP (verdiskapning)** - det samme som bruttoprodukt
- **Produksjonsverdi** - det samme som produksjon
- **Investeringer** - det samme som bruttoinvestering i fast realkapital
- **Vare- og driftskostnader** – det samme som produktinnsats

Begrep	Beskrivelse (Kilde: SSB ”Om statistikken”)
<b>Produksjon (nasjonalregnskapet)</b>	Verdien av varer og tjenester fra innenlandsk produksjonsaktivitet, dvs. fra markedsrettet virksomhet, produksjon for eget bruk og ikke-markedsrettet virksomhet i offentlig forvaltning og i ideelle organisasjoner (omsetning korrigert for endringer i beholdning av ferdige varer, varer i arbeid og varer og tjenester kjøpt for videresalg). Produksjon av varer og tjenester er ikke det samme som salg av varer og tjenester.  Produksjon publiseres i basisverdi, dvs. at produktsubsidier er inkludert, men ikke merverdiavgift eller andre produktskatter.
<b>Produktinnsats (nasjonalregnskapet)</b>	Verdien av anvendte innsatsvarer og -tjenester i innenlandsk produksjonsaktivitet, unntatt kapitalslit (bruk av fast realkapital).  Det foreligger mer presise definisjoner i SNA 1993 og ENS 1995, i første rekke for avgrensningene mot bruttoinvestering i fast realkapital og mot lønnskostnader. Produktinnsatsen gjelder anvendte (forbrukte), og ikke innkjøpte, varer og tjenester.
<b>Produktskatter (nasjonalregnskapet)</b>	Overføringer fra innenlandske produsenter til offentlig forvaltning i form av skatter og avgifter som varierer i takt med produksjonen av produkter, eller er knyttet til produkter på annen måte. De viktigste produktskatter er merverdiavgift, avgift på motorkjøretøyer, bensinavgift, og avgift på alkoholholdige drikkevarer.
<b>Produktsubsidier (nasjonalregnskapet)</b>	Overføringer fra offentlig forvaltning til innenlandske produsenter og som varierer i takt med produksjonen av produkter, eller er knyttet til produkter på annen måte. De viktigste produktsubsidiene er subsidier til forskning, subsidier på jordbruksprodukter, og subsidier til privat undervisning.
<b>Bruttoprodukt</b>	Verdiskaping og opptjent bruttoinntekt fra innenlandsk produksjonsaktivitet i en næring



<b>(nasjonalregnskapet)</b>	<p>eller sektor (eller totalt for alle næringer/sektorer), avledet og definert som produksjon minus produktinnsats. Bruttoprodukt publiseres i basisverdi, dvs. at produktsubsidier er inkludert, men ikke merverdiavgift eller andre produktskatter.</p> <p>I offentlig forvaltning og annen ikke-markedsrettet virksomhet bestemmes bruttoprodukt som sum lønnskostnader, netto produksjonsskatter og kapitalslit.</p>
<b>Bearbeidingsverdi (strukturstatistikk)</b>	Med bearbeidingsverdi menes summen av produksjonsverdi fratrukket kjøp av varer og tjenester (for andre varer og tjenester enn de som er kjøpt direkte for videresalg) og korrigert for endringer i beholdning av råvarer og konsumvarer. Spesielle offentlige tilskudd for tilvirkede/solgte varer og andre offentlige tilskudd/refusjoner er inkludert.
<b>Bruttonasjonalprodukt (BNP) (nasjonalregnskapet)</b>	BNP er en indikator for samlet verdiskaping i et land, og gir samtidig uttrykk for opptjent bruttoinntekt fra innenlandsk produksjonsaktivitet. BNP tilsvarer den engelske forkortelsen GDP (Gross Domestic Product). BNP er målt i markedsverdi, og kan defineres og bestemmes ut fra tre ulike hovedmetoder: henholdsvis produksjonsmetoden (I), utgiftsmetoden (II) og inntektsmetoden (III).
<b>Bruttoinvestering (nasjonalregnskapet)</b>	= Bruttoinvestering i fast realkapital + Lagerendring + Netto anskaffelser av verdigjenstander
<b>Bruttoinvestering i fast realkapital (nasjonalregnskapet)</b>	Anskaffelser av ny fast realkapital, pluss kjøp minus salg av eksisterende fast realkapital. Fast realkapital består av både materiell realkapital (boliger, andre bygninger, anlegg, transportmidler, maskiner, annet produksjonsutstyr, livdyr- og frukttrebestand mv.) og immateriell realkapital (leting etter mineraler inklusive råolje og naturgass, EDB-programvare, originalverk innen kunst mv.).
<b>Omsetning (strukturstatistikk)</b>	Omsetning eller salgsinntekter er definert som summen av godtgjørelse for tjenesteytende virksomhet utført for kunder, salg av handelsvarer og bruttoinntekt av annen næringsvirksomhet. Omsetning inkluderer leieinntekter og provisjonsinntekter, men ikke offentlige tilskudd eller gevinst ved salg av anleggsmidler. Merverdiavgift er ikke med i tallene.
<b>Sysselsetting (strukturstatistikk)</b>	Med sysselsetting menes summen av eiere og lønnstakere. Personer med mer en ett ansettelsesforhold vil kunne være telt med som sysselsatt i flere næringer. Sysselsetting viser et gjennomsnitt av antall sysselsatte ved utgangen av fem utvalgte måneder i året. Sysselsettingstallene i strukturstatistikken kan avvike fra det som er publisert i Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) fordi kildene og gjennomsnittsberegningen er forskjellig.
<b>Årsverk (strukturstatistikk)</b>	Tallene omfatter antall årsverk utført av lønnstakere i foretaket.
<b>Sysselsatte personer (nasjonalregnskapet)</b>	<p>Antall personer som er sysselsatt i innenlandsk produksjonsaktivitet. Sysselsatte personer omfatter personer som arbeider deltid, personer som inne til førstegangs militær- eller sivilarbeidstjeneste, og personer som er midlertidig fraværende fra inntektsgivende arbeid pga. sykdom, ferie, permisjon mv. Utenlandske lønnstakere (ikke-hjemmehørende personer) som er sysselsatt i innenlandsk produksjonsaktivitet, herunder utenlandske sjømenn på norsk eide og innleide skip, er også inkludert i sysselsettingsbegrepet.</p> <p>Sysselsatte personer er gjennomsnittstall over et år (eller kvartal), og er fordelt på næring, yrkesstatus (lønnstakere eller selvstendige), og kjønn.</p>
<b>Sysselsatte normalårsverk (nasjonalregnskapet)</b>	Definert som antall heltidssysselsatte personer, pluss deltidssysselsatte omregnet til heltidssysselsatte. Sysselsatte normalårsverk er et beholdningsbegrep på samme måte som sysselsatte personer. Timeverksinnholdet i et normalårsverk er lik faktisk arbeidstid for heltidsansatte. Antall utførte timeverk per normalårsverk vil kunne variere mellom næringer og over tid.
<b>Basisverdi (nasjonalregnskapet)</b>	Basisverdi er den verdien som produsenten sitter igjen med for et produkt, etter at han har betalt merverdiavgift og andre produktskatter, og mottatt eventuelle produktsubsidier fra det offentlige. Produksjonen i næringene publiseres i basisverdi i tråd med

	anbefalingene i SNA 1993 og ENS 1995. Produktinnsatsen måles i kjøperverdi. Bruttoproduktet i næringene målt i basisverdi er definert som er differansen mellom produksjon målt i basisverdi og produktinnsatsen målt i kjøperverdi.
<b>Markedsverdi (nasjonalregnskapet)</b>	Bruttonasjonalproduktet (BNP) er målt i markedsverdi, og definert som summen av bruttoproduktet over alle næringer målt i basisverdi, tillagt summen av alle produktskatter og fratrukket summen av alle produktsubsidier.
<b>Fastlands-Norge</b>	Med Fastlands-Norge menes all innenlandsk produksjonsaktivitet utenom næringene utvinning av råolje og naturgass, tjenester tilknyttet olje- og gassutvinning, rørtransport og utenriks sjøfart.
<b>Handelsvarer</b>	Varer som kan kjøpes inn og selges videre uten noen form for bearbeiding.
<b>Detaljhandel</b>	Salg av handelsvarer i eget navn og for egen regning, i hovedsak for kjøpers personlige bruk eller til private husholdninger, fra fast utsalgssted eller fra torgplass mv. Inkludert er salg av motorvogner og motorsykler til personlig bruk og drivstoff til disse. Her grupperes også salg til privatpersoner og private husholdninger vha kommisjonær. Detaljhandel omfatter også handel med kontormaskiner, kontorrekvisita, maling, trelast og lignende når disse varene selges direkte til privat bruk. Provisjoner for formidling av tipping, lotto og andre spill fra Norsk Tipping og ideelle organisasjoner skal ikke tas med. Heller ikke inntekter fra reparasjon og vedlikehold av motorvogner, husholdningsvarer og personlige varer skal tas med.
<b>Engroshandel</b>	Med engroshandel menes salg av handelsvarer inkl. salg vha kommisjonær til videreforhandlere og til gårdsbruk, industriforetak, bygge- og anleggsforetak og til andre foretak som benytter varene i sin næringsvirksomhet.
<b>Agenturhandel</b>	Agenturhandel omfatter all godtgjørelse fra formidling av salg av handelsvarer ved å oppta ordrer i andre foretaks navn (provisjon av salg i andres navn, men ikke provisjon fra tipping og lignende). Utfaktureres handelsvarer i foretakets navn, regnes det ikke som agenturhandel, men som detalj- eller engroshandel.

## B. Beregninger av ringvirkninger -detaljerte tall

Kjerneaktiviteter og verdikjeder i næringa er her indirekte koblet sammen, noe som kan medføre ”dobbel telling”. Dette stiller krav til beregningsmåte og fortolkninger av resultat. Framgangsmåten som er benyttet gir entydige resultater for beregninger av hver verdikjede og næring. Dette gjelder også i beregninger hvor næringene er satt sammen til verdikjeder på forskjellig vis. Verdikjedene og næringene er imidlertid ikke uavhengige av hverandre og en kan derfor ikke summere sammen resultat fra de ulike beregningene.

	<b>Fiskeri- og havbrukskjeden samlet</b>	<b>Verdikjede Havbruk</b>	<b>Verdikjede Fiskeri</b>
<b>Årsverk, antall normalårsverk</b>			
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	9 640	0	9 640
Oppdrett	3 930	3 930	
Fiskeforedling	9 000	2 870	6 130
Grossist	1 370	630	740
Ringvirkninger i andre næringer	20 070	12 600	9 380
<b>Totalt antall årsverk</b>	<b>44 010</b>	<b>20 030</b>	<b>25 890</b>
<b>Bidrag til BNP (verdiskaping), millioner kroner</b>			
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	7 190	0	7 190
Oppdrett	2 840	2 840	
Fiskeforedling	6 550	2 040	4 520
Grossist	1 570	720	840
Ringvirkninger i andre næringer	17 430	10 830	8 090
<b>Totalt bidrag til BNP</b>	<b>35 580</b>	<b>16 430</b>	<b>20 640</b>
<b>Produksjonsverdi, millioner kroner</b>			
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	12 480		12 480
Oppdrett	20 180	20 170	
Fiskeforedling	35 540	7 520	28 010
Grossist	3 710	1 710	2 080
Ringvirkninger i andre næringer	46 010	31 300	19 460
<b>Total produksjonsverdi</b>	<b>117 930</b>	<b>60 700</b>	<b>62 030</b>



**Næringsgruppene:**

	<b>Fangst</b>	<b>Oppdrett</b>	<b>Fiskeforedling</b>	<b>Grossist</b>
<b>Årsverk, antall normalårsverk</b>				
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	9 640			
Oppdrett		3 930		
Fiskeforedling			9 000	
Grossist				1 370
Ringvirkninger i andre næringer	3 970	8 470	6 810	1 580
<b>Totalt antall årsverk</b>	<b>13 610</b>	<b>12 400</b>	<b>15 810</b>	<b>2 950</b>
<b>Bidrag til BNP (verdiskaping), millioner kroner</b>				
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	7 190			
Oppdrett		2 840		
Fiskeforedling			6 550	
Grossist				1 570
Ringvirkninger i andre næringer	3 450	7 790	5 810	1 410
<b>Totalt bidrag til BNP</b>	<b>10 640</b>	<b>10 630</b>	<b>12 360</b>	<b>2 980</b>
<b>Produksjonsverdi, millioner kroner</b>				
	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>	<b>2008</b>
Fangst	12 480			
Oppdrett		20 170		
Fiskeforedling			35 540	
Grossist				3 720
Ringvirkninger i andre næringer	9 090	23 930	13 060	3 090
<b>Totalt produksjonsverdi</b>	<b>21 570</b>	<b>44 100</b>	<b>48 600</b>	<b>6 810</b>

**Trondheim**

Adresse: 7465 Trondheim

Telefon: 73 59 30 00

Fax: 73 59 33 50

**Oslo**

Adresse: P.O. Boks 124, Blindern, 0314 Oslo

Telefon: 22 06 73 00

Fax: 73 06 73 50