

# **Betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen for Norge - en ringvirkningsanalyse**

Oppdatering 2002

Utarbeidet for Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening

av

KPMG AS, Senter for havbruk og fiskeri  
SINTEF Teknologi og samfunn

September 2004

**PROSJEKT TITTEL:**

BETYDNINGEN AV FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN FOR NORGE – EN RINGVIRKNINGSANALYSE -  
OPPDATERING

**HOVEDRAPPORT****FILNAVN :****OPPDRAG NR.: 118124/200441****OPPDRAGSGIVER : Fiskeri- og Havbruksnæringens Landsforening****KONTAKTPERSON : Geir Andreassen****UTARBEIDET AV :**

Trude Olafsen – KPMG  
Andreas Gjermundsen - KPMG  
Arne Stokka – SINTEF  
Lars Harald Vik – SINTEF  
Håkon Hynne - SINTEF  
Matthias Nowak - SINTEF

**GODKJENT AV :****KVALITETSKONTROLL :**

Ulf Winther

**DATO : 30.09.04****åpen****STIKKORD :**

- ringvirkninger, fiskeri- og havbruksnæringen

## INNHOLD

<b>1. SAMMENDRAG .....</b>	<b>4</b>
<b>2. INNLEDNING .....</b>	<b>11</b>
<b>3. BEGREPSFORKLARINGER .....</b>	<b>12</b>
<b>4. OMFANG OG INNRETNING AV ANALYSEN .....</b>	<b>13</b>
<b>5. METODE .....</b>	<b>14</b>
5.1 ANGREPSVINKEL OG RAMMEVERK .....	14
5.1.1 Kjerneaktiviteter.....	16
5.1.2 Leverandører og virkninger i næringslivet ellers (ringvirkninger).....	16
5.2 ANALYSEOPPLEGG .....	16
5.2.1 Kartlegging av virksomhetsomfang.....	16
5.2.2 Sammenkobling av tallmateriale fra SSB og regnskapsdata fra KPMG.....	17
5.2.3 Underleveranser, ringvirkninger og multiplikatorer.....	20
5.2.4 Ulikheter mellom tall fra nasjonalregnskapet og regnskapstall fra KPMG.....	22
<b>6. VIRKSOMHETSOMFANG OG NASJONALE VIRKNINGER AV VERDIKJEDENE I DEN NASJONALE FISKERI OG HAVBRUKSNÆRINGEN SAMLET OG HVER FOR SEG .....</b>	<b>24</b>
6.1 FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN SAMLET .....	24
6.1.1 Sysselsetting .....	24
6.1.2 Bidrag til BNP.....	25
6.1.3 Omsetning .....	25
6.1.4 Oppsummering.....	25
6.2 VERDIKJEDE HAVBRUK .....	26
6.3 VERDIKJEDE FISKERI .....	27
6.4 NÆRINGSGRUPPENE FANGST, OPPDRETT, FISKEFØREDLING OG GROSSISTER .....	30
6.4.1 Sysselsetting .....	30
6.4.2 Bidrag til BNP.....	31
6.4.3 Omsetning .....	33
6.5 FISKERI- OG HAVBRUKSNÆRINGEN I ET NASJONALT PERSPEKTIV .....	35
<b>7. KILDER .....</b>	<b>36</b>

## 1. 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 utviklingen fra 1999 til 2002, og følgende er dokumentert:

- Samlet virkning av fiskeri- og havbruksnæringen målt i sysselsetting, bidrag til BNP og omsetning.
- Samlet virkning av hovedverdikjede havbruk (fiskeoppdrett, foredling og handelsledd) og hovedverdikjede fiskeri (fangstleddet, foredling og handelsledd).
- Samlet virkning av næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossister.

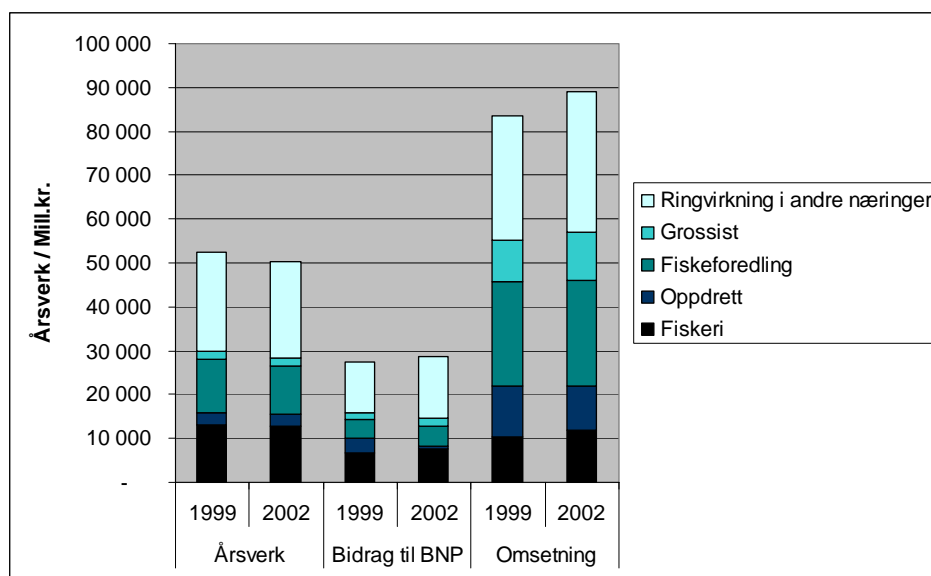
En nærmere forklaring av ulike begrep og metodikk som er benyttet, gis i kapittel 3, 4 og 5. Bidrag til BNP er imidlertid et svært sentralt begrep og er i denne sammenheng et verdimål i nasjonalregnskapet og et begrep som beskriver den verdiskaping næringen representerer. Begrepet verdiskaping blir i dagligtale brukt på mange forskjellige måter, men i denne sammenheng menes litt forenklet godtgjørelse til arbeid og kapital.

### Samlet virkning av fiskeri- og havbruksnæringen

Kjernevirksomheten i fiskeri- og havbruksnæringen sysselsatte i 2002 i underkant av 30.000 årsverk, hadde et bidrag til BNP på 14,7 milliarder kroner og en omsetning på 56,9 milliarder kroner. I tillegg til denne verdiskapingen i egen aktivitet, ga fiskeri- og havbruksnæringen ringvirkninger i det øvrige næringslivet tilsvarende 21.800 årsverk, et bidrag til BNP på 13,9 milliarder kr og en omsetning på 32 milliarder, jf. figur 1.

Fra 1999 til 2002 hadde kjerneaktivitetene i fiskeri- og havbruksnæringen følgende utvikling (løpende priser):

- Næringen sysselsetter færre årsverk (-5 %).
- Næringens bidrag til BNP avtok (-6 %).
- Omsetningen i næringen økte (+3 %).
- Ringvirkningene i andre næringer økte som følge av at aktivitetene i kjernevirksomhetene.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 1** Totale ringvirkninger av fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

Inklusive ringvirkninger bidro fiskeri- og havbruksnæringen til følgende utvikling fra 1999 til 2002 (løpende priser):

- Alt i alt reduseres antall årsverk (-4 %).
- Bidraget til BNP øker alt i alt (+5 %).
- Omsetningen økte alt i alt (+6 %).

Utviklingen innen sysselsetting er som forventet. Det blir færre fiskere, flere fiskeforedlingsbedrifter gikk i 2002 konkurs og oppdrettsnæringen har blitt mer effektiv – det vil si produserer større mengde fisk med færre årsverk. Selv om man totalt sett har opplevd at næringen med ringvirkninger gir en økning i bidrag til BNP og omsetning fra 1999 til 2002, er det likevel grunn til å uttrykke bekymring for utviklingen innen noen av kjerneaktivitetene, og da spesielt oppdrett. Innen kjerneaktiviteten oppdrett har bidrag til BNP og omsetning blitt redusert med hhv 82 % og 15 %. Forklaringene er åpenbare og kan knyttes til lave priser på laks, valutasisuasjon og rammebetingelser som hindrer en optimalisering av produksjonen. Mot slutten av 2002 ble det endringer både i prisbildet og valutasisuasjonen, og situasjonen for oppdrettsnæringen ble jevnt over bedre i løpet av 2003. Likevel er bidraget til BNP for 2003 foreløpig anslått til å bli negativt. Også utviklingen innen fiskeforedling var i 2001 og 2002 bekymringsfull, da mange foredlingsbedrifter måtte avvikle sin aktivitet. På den annen side ser den strukturering som har foregått ut til å ha bidratt til et bedre resultat for gjenværende bedrifter.

Tallene som fremkommer i analysen bekrefter på mange måter utviklingen slik vi kjenner den fra andre kilder, og således synes metoden å være et egnet verktøy for å dokumentere utviklingen.

#### ***Fiskeri og havbruksnæringen i et nasjonalt perspektiv***

I løpet av 1990-tallet hadde fiskeri- og havbruksnæringen en jevn stigning i bidraget til BNP, fra en andel på 1,1 % i 1990 til 1,5 % i 2000 (oljesektoren holdt utenfor). Mellom 1999 og 2002 falt bidraget til BNP fra en andel på 1,3 % til 1,0. I 2003 var bidraget 0,7 %. I forhold til samlet BNP (oljesektoren inkludert) falt andelen fra 1,2 % til 0,8 % mellom 1999 og 2002, og videre ned til 0,5 % i 2003. Dette er mer enn en halvering av bidraget til BNP, og næringens andel har aldri vært så lav tidligere. Dette skyldes først og fremst den ugunstige prisutviklingen på produkter fra oppdrett. Det er ikke mange næringer med stor nedgang i denne perioden, fordi den generelle økonomiske veksten (ekskl. oljesektoren) fra 1999 til 2003 var på over 20 %. De øvrige primærnæringene m/foredling hadde et fall gjennom hele perioden fra 6,0 % i 1990 til 4,1 % i 2000, og videre ned til 3,8 % i 2003 (ekskl. oljesektoren). Denne utviklingstrenden er den samme for alle deler av jordbruk og skogbruk m/foredling.

Fisk og fiskeprodukter sin eksportandel av tradisjonelle varer (ekskl. oljesektoren) økte fra 10 % til 15 % gjennom 1990-tallet, og falt deretter til ca. 13 % i 2003. Næringens andel av samlet eksport økte fra 4,5 % på begynnelsen av 1990-tallet til 6 % i 1999, for så å falle til 4 % i 2003. Annen primærnæring m/foredling har i utgangspunktet lave eksportandeler, og deres andel har falt fra 2,4 i 1999 til 2,2 % i 2003 (ekskl. oljesektoren). All annen eksport fra Norge ekskl. olje og gass er ikke endret i særlig grad siden 1999.

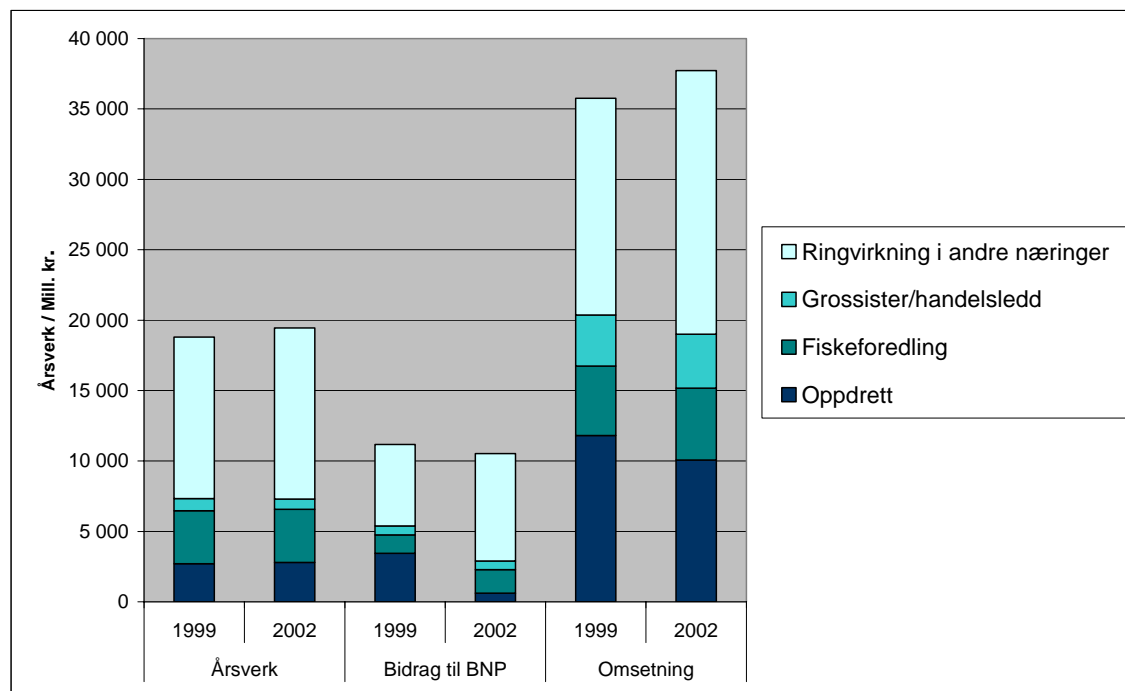
#### ***Verdikjede havbruk***

Som hovedverdikjeder betraktes her henholdsvis havbruk (fiskeoppdrett m/foredling og handelsledd), og fiskeri (fangstleddet, foredling og handelsledd).

Tallene innen verdikjede havbruk bekrefter mye av den utvikling som har vært i havbruksnæringen i perioden 1999 til 2002 (se figur 2). Sysselsettingen øker noe (+3 %), og mesteparten av økningen skyldes økt sysselsetting i andre næringer som følge av aktivitet i kjernevirksomhetene.

Tross for en kraftig nedgang i bidrag til BNP fra selve oppdrettet, er det totale bidraget til BNP (inkl. ringvirkninger) bare litt redusert, da ringvirkningene er betydelig større i 2002 enn i 1999 (+32 %). Forklaringen er at til tross for lave priser, produseres det mer fisk i 2002 enn i 1999.

Produksjonsøkningen krever innsatsfaktorer som igjen genererer aktivitet i næringslivet ellers. På samme måte som bidrag til BNP gikk omsetningen innen selve oppdrettet ned, mens omsetning innen næringslivet for øvrig har økt med over 20 %.



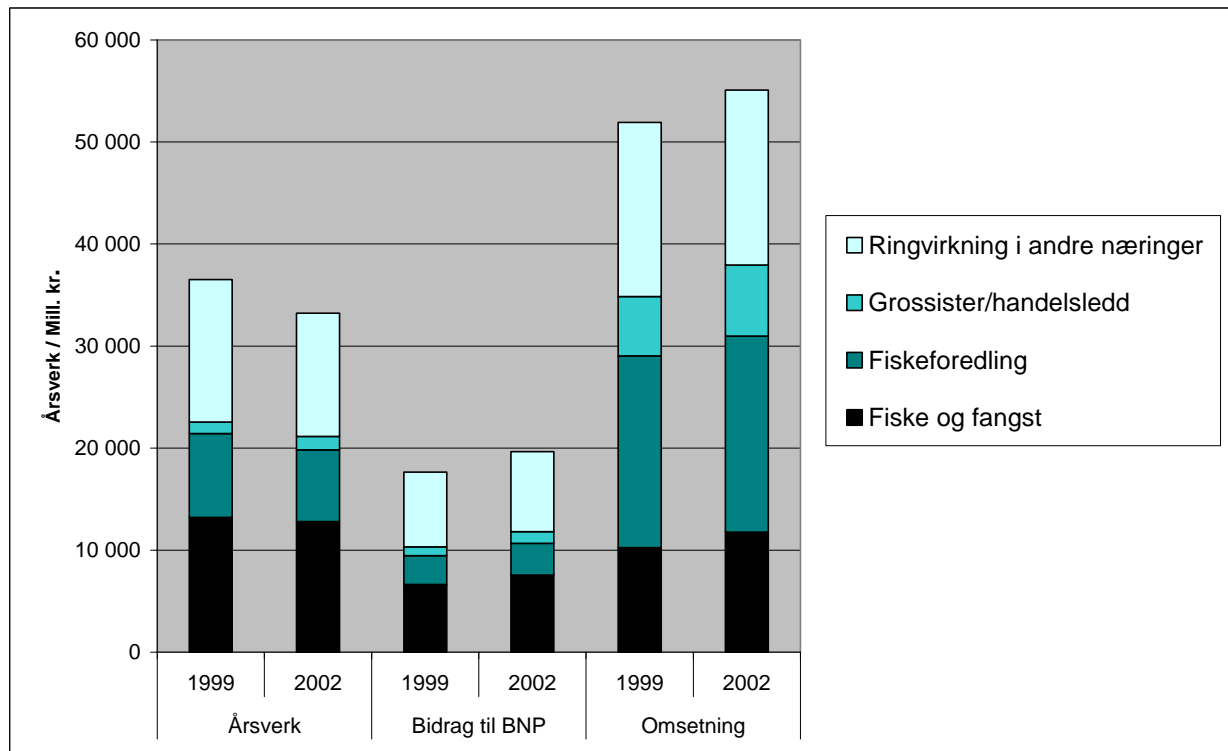
Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 2** Virkninger av verdikjete havbruk. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

### Verdikjete fiskeri

På samme måte som for verdikjete havbruk bekrefter tallene som er utledet i analysen for verdikjete fiskeri utviklingen innen fiskerinæringen fra 1999 til 2002. I sum sysselsatte verdikjete fiskeri (inkl. ringvirkninger) færre antall årsverk i 2002 enn i 1999 (-9 %). Nedgangen skyldes i stor grad nedgang i sysselsetting innen kjerneaktiviteten fiskeforedling (-15 %), noe som samsvarer godt med hva som har skjedd innen denne delen av næringen. Flere fiskeforedlingsbedrifter er lagt ned i perioden 2001-2002, og særlig innen filetindustrien. Dette er bedrifter som tradisjonelt sysselsetter mange personer. Fangstleddet selv hadde en mindre reduksjon (-3 %).

Inklusive ringvirkninger økte bidraget til BNP fra verdikjete fiskeri mellom 1999 og 2002 (+11 %). Mesteparten av økningen skyldes økte bidrag fra selve fangstleddet (+14 %) og fiskeforedling (+10 %), mens økningen innen ringvirkningene var mer beskjeden (+7 %). Økningen innen fangstleddet er en følge av økt mengde landet fisk i Norge, samtidig som deler av flåten, for eksempel flåten innen pelagiske fiskerier, har opplevd en økning i pris fra 1999 til 2002. Mengde torskefisk som er landet i Norge har i samme periode gått ned, men likevel bidrar økningen innen de pelagiske fiskeriene til at bidraget til BNP fra fangstleddet totalt sett øker. Til tross for at fiskeforedling basert på villfanget råstoff i perioden 2001-2002 opplevde at mange bedrifter la ned sin aktivitet, økte bidraget til BNP og omsetningen noe. Dette kan tyde på at de bedriftene som er igjen har klart å bedre sine resultater. Også når det gjelder omsetning skyldes mesteparten av økningen en økning innen fangstleddet, noe som følger naturlig av det som er nevnt tidligere.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 3** Virkninger av verdikjete fiskeri. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

**Næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossister**

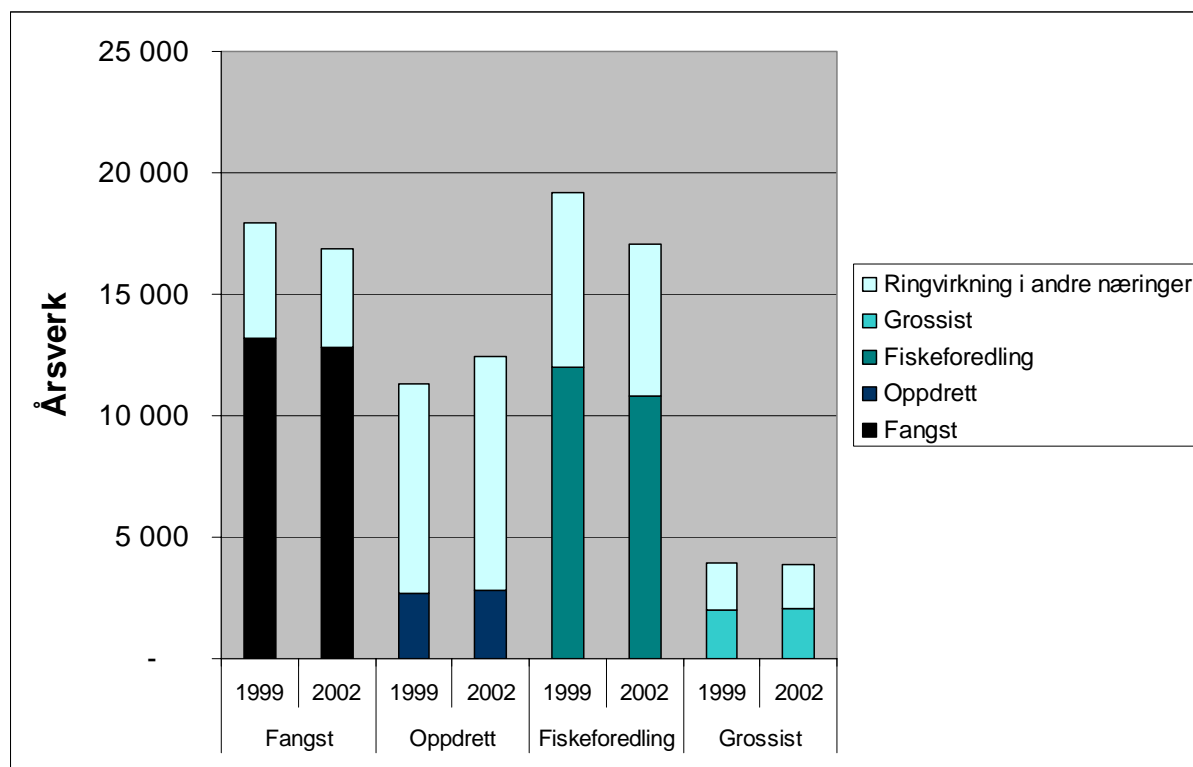
Næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossister representerer hver for seg en viss aktivitet i kjernevirksomheten, samtidig som denne aktiviteten skaper ringvirkninger i næringslivet ellers. I det følgende er virkningene (kjerneaktivitet + ringvirkninger) av hver av næringsgruppene presentert med hensyn til deres betydning for sysselsetting, bidrag til BNP og hvilken omsetning de representerer.

**Sysselsetting**

Inkl. ringvirkninger har fangstleddet en nedgang i sysselsetting fra 1999 til 2002 (-6 %), noe som naturlig følger av den strukturering som foregår i flåteleddet (se figur 4).

Oppdrett sysselsetter omtrent like mange i selve kjerneaktiviteten, men gir økt sysselsetting i næringslivet ellers (+12 %). Dette skyldes i stor grad økt behov for innsatsfaktorer til å produsere en større mengde fisk i 2002 enn i 1999.

Innen fiskeforedling går sysselsettingen ned – både innen kjerne virksomheten og i andre næringer som følge av at flere bedrifter har lagt ned sin aktivitet i 2002. Situasjonen innen grossistleddet er uforandret fra 1999 til 2002.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 4** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk i 1999 og 2002

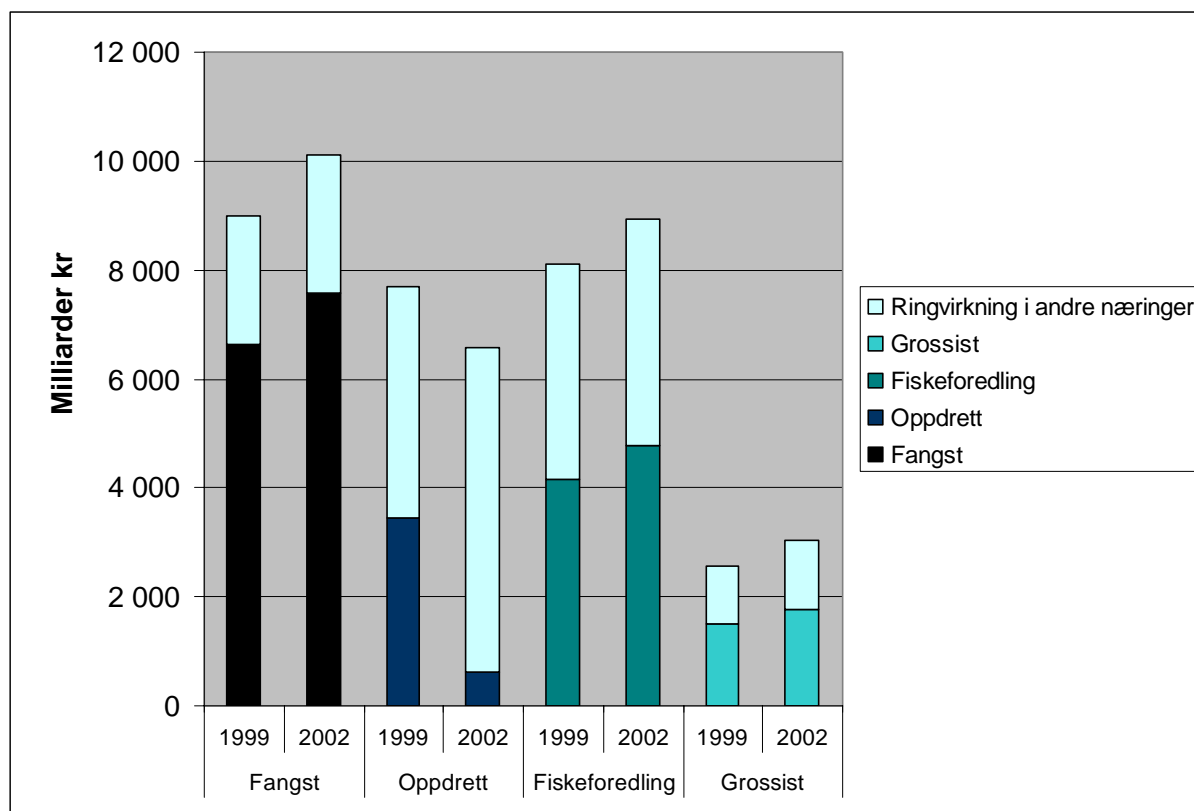


### Bidrag til BNP

Fangstleddets bidrag til BNP økte fra 1999 til 2002 (+14 %), se figur 5. Økningen skyldes at det ble landet mer fisk og skalldyr i Norge i 2002 enn i 1999. Prisene som ble oppnådd på førstehånd var også jevnt over høyere i 2002 enn i 1999 og særlig gjaldt det i de pelagiske fiskeriene. Bidrag til BNP i form av ringvirkninger i næringslivet for øvrig gikk noe ned.

Innen kjernevirksomheten oppdrett gikk bidrag til BNP drastisk ned fra 1999 til 2002 (-82 %), noe som skyldes sammenfallende omstendigheter med lave priser, en sterk norsk krone og rammebetingelser som gjorde at flere selskap ikke hadde mulighet for å optimalisere produksjonen sammenlignet med våre konkurrentland. Ringvirkningene av oppdrettsaktiviteten økte imidlertid mye (+41 %).

Innen fiskeforedling økte bidraget til BNP til tross for at man i 2002 hadde flere nedleggelse av foredlingsbedrifter. Kjernevirksomheten økte mest (+15 %), mens ringvirkningene i næringslivet ellers hadde en mer beskjeden vekst (+5 %). Dette kan tyde på at resultatene for de gjenværende bedrifter ble bedre. Også bidraget til BNP fra grossistledet økte fra 1999 til 2000.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

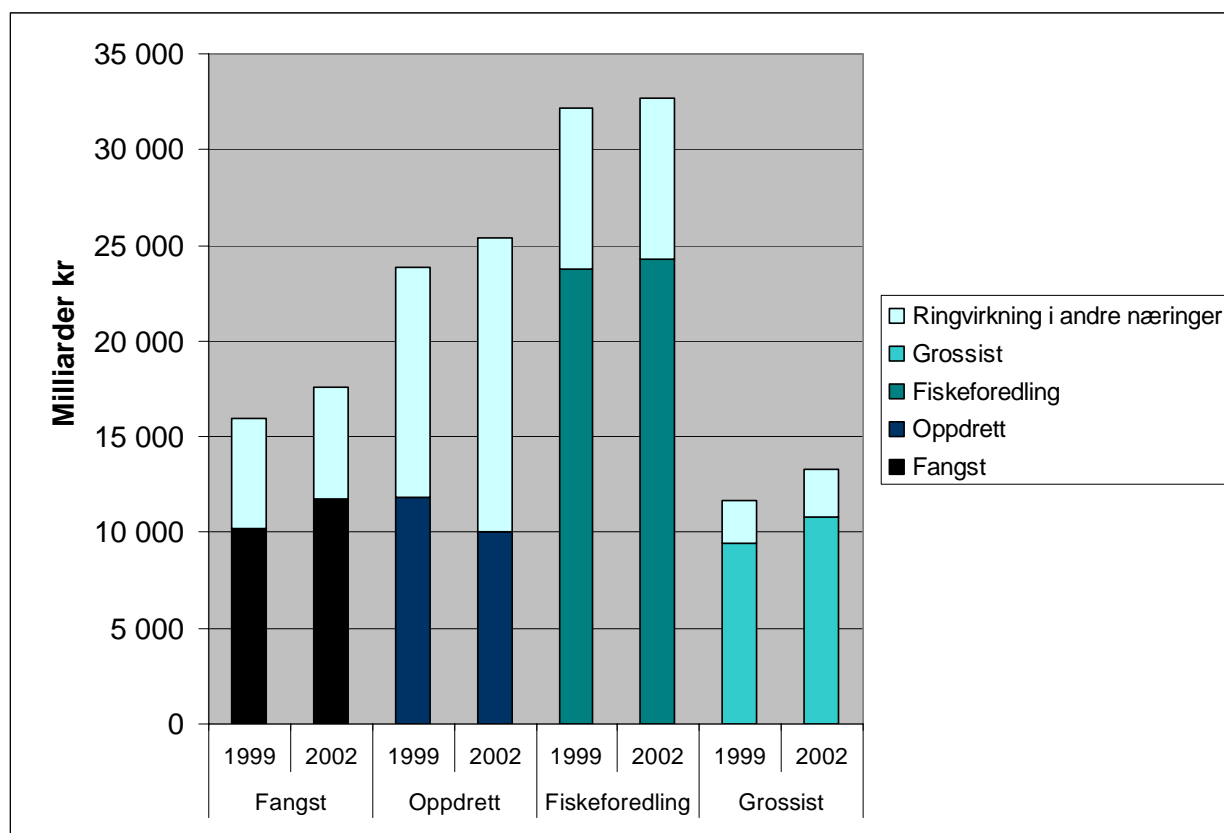
**Figur 5** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Bidrag til BNP i 1999 og 2002 (løpende priser)

## Omsetning

Innen fangstleddet er omsetningen økt fra 1999 til 2002 (+15 %), mens ringvirkningene er omtrent de samme (se figur 6).

Innen kjernevirksomheten i oppdrett derimot er omsetningen gått ned (-15%), men ikke på langt nær prosentvis så mye som bidrag til BNP. Dette viser at det er priser og driftsmargin som har vært lave, mens mengde fisk omsatt har økt. Ringvirkningene innen omsetning blir derfor store på samme måte som for bidrag til BNP (+27 %).

Omsetningen innen fiskeforedling har også økt litt (+2 %), men her er det ikke samme økning innen ringvirkningene – noe som er naturlig med tanke på at det er færre bedrifter som etterspør varer og tjenester. Innen grossistleddet er det en svak økning i omsetningen totalt.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 6** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

## 2. Innledning

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.

Parallelt med den økende oppmerksomhet næringen er blitt til del, har en rekke av rammebetingelsene for næringen blitt vesentlig endret. Det er et faktum at globaliseringen av næringen er sterkt økende, noe som har medført at bedriftene står ovenfor en helt annen hverdag og tøffere konkurransesituasjon enn tidligere. Blant annet er økt konkurranse i råvaremarkedet og i markedene for sjømat viktige drivkrefter i den strukturelle endringen som pågår.

Å oppnå gode rammebetingelser og like konkurransevilkår med den internasjonale sjømatnæringen vil være avgjørende for den videre utvikling av den norske fiskeri- og havbruksnæringen. Samtidig er den politiske arena, hvor rammebetingelsene legges, blitt mer krevende. Et viktig grunnlag for politiske vurderinger og utformingen av rammebetingelser, er fakta om dagens næring og synliggjøring av den betydning fiskeri- og havbruksnæringen har for det øvrige næringsliv i Norge.

Det finnes dokumentasjon av den økonomiske og samfunnsmessige betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen, hovedsakelig i form av 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.

KPMG Senter for havbruk og fiskeri (KPMG) og SINTEF Teknologi og samfunn (SINTEF) initierte og gjennomførte derfor i 2003 en analyse av de ringvirkninger som fisker- og havbruksnæringen skaper. Arbeidet var finansiert av Fiskeri- og Havbruksnæringens Forskningsfond (FHF). I 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. Det er fortsatt FHF som finansierer arbeidet.

Trondheim 30. september 2004

*Ulf Winther*  
KPMG Senter for havbruk og fiskeri

*Arne Stokka*  
SINTEF Teknologi og samfunn

### 3. Begrepsforklaringer

**Kortfattet oversikt over viktige ord og begreper. Mer utfyllende definisjoner finnes i metodekapittelet.**

Kjerneaktivitet	I denne analysen omfatter begrepet Fangst, Oppdrett, Fiskeforedling og Eksport/handelsledd (Grossist)
Hovedverdikjede	Vi opererer med to hovedverdikjeder, verdikjede havbruk og verdikjede fiskeri. Verdikjeden for havbruk inkluderer leddene oppdrett, foredling og eksport/handelsledd (grossister), mens verdikjeden for fiskeri inkluderer leddene fangst, foredling og eksport/handelsledd (grossister).
Detaljerte verdikjeder	Verdikjedene omfatter alle ledd i produksjon og distribusjon. I vår analyse har vi fokusert på: fangst/oppdrett, foredling og eksport/handelsledd. Innen hver hovedverdikjede opererer vi med 3 detaljerte verdikjeder i grunnlagsberegningene. Havbruk inkluderer: Laks og ørret, Marin fisk og Skjell Fiskeri inkluderer: Hvitfisk, Pelagisk og Skalldyr.
Næringsgruppe	I Statistisk sentralbyrå (SSB) sine statistikker og i nasjonalregnskapet inndeles næringslivet i næringsgrupper. I denne analysen omfatter dette følgende næringer i fiskeri- og havbruksnæringen: Fangst, Oppdrett, Fiskeforedling og Grossist. Fangst omfatter fiske og fangstleddet i fiskerinæringen. Oppdrett omfatter avl, settefisk- og matfiskproduksjon i havbruksnæringen. Fiskeforedling omfatter foredlingsleddene i havbruk og fiskeri (slaktning, pakking, frysing, tilvirkning). Grossist omfatter eksport/handelsledd.
Ringvirkning	Med ringvirkning av en næring mener vi her de økonomiske virkningene hos ulike underleverandører av at næringen kjøper varer av disse. Virkningene kan måles på flere ulike måter, for eksempel i form av årsverk, bidrag til BNP og omsetning. Virkningene summeres bakover i alle ledd i leverandørkjedene. 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 brukes også om det samme.
Direkte virkning	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 virkning	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.
Årsverk	Sysselsatte 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).
Økonomiske årsverk	Antall beregnede årsverk når brutto årsverksgodtgjørelse er kr. 350 000.
Sysselsetting	Antall personer som jobber i næringen, uavhengig om de jobber fulltid, deltid eller sesongbetont.
Verdiskaping	Godtgjørelse til arbeid og kapital. I vår rapport også kalt bidrag til BNP.

#### **4. Omfang og innretning av analysen**

Formålet med analysen er å fremskaffe generell, ny kunnskap om fiskeri- og havbruksnæringens ringvirkninger i det norske samfunnet.

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 omsetning, verdiskaping 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, og aktiviteten i avledet virksomhet, uavhengig av hvor denne finner sted i landet.

Den opprinnelige analysen var basert på 1999-tall. Hovedfokus i foreliggende rapport vil være å oppdatere beregningene og vurderingene basert på 2002-tall.

I den opprinnelige analysen som ble gjennomført i 2003<sup>1</sup> ble det også sett på virkningen av fiskeri- og havbruksaktivitet i gitte regioner, samt lagt opp til å belyse virkninger og betydning næringen har på utvalgte deler av leverandør og tjenesteindustrien. Det vil det ikke bli gjort i denne rapporten.

I forbindelse med etablering av analysen ble det utviklet en omfattende metodikk som er grundig beskrevet i metodekapitlet i hovedrapporten fra 2003<sup>2</sup>. I årets rapport vil det til en viss grad henvises til den tidligere hovedrapporten når det gjelder metodebeskrivelse.

---

<sup>1</sup> Se FHF's hjemmesider: [www.fiskerifond.no](http://www.fiskerifond.no)

<sup>2</sup> Betydningen av fiskeri- og havbruksnæringen for Norge. – en ringvirkningsanalyse (2003).

## 5. Metode

### 5.1 Angrepsvinkel og rammeverk

Oppdatering av analysen har metodisk hatt følgende inndeling:

- Evaluering og revidering av foreliggende ringvirkningsanalyse
- Sammenstilling av nytt datagrunnlag
- Gjennomføring av beregninger
- Analyse og rapportering

På samme måte som i den opprinnelige analysen krever en oppdatering at følgende kartlegges:

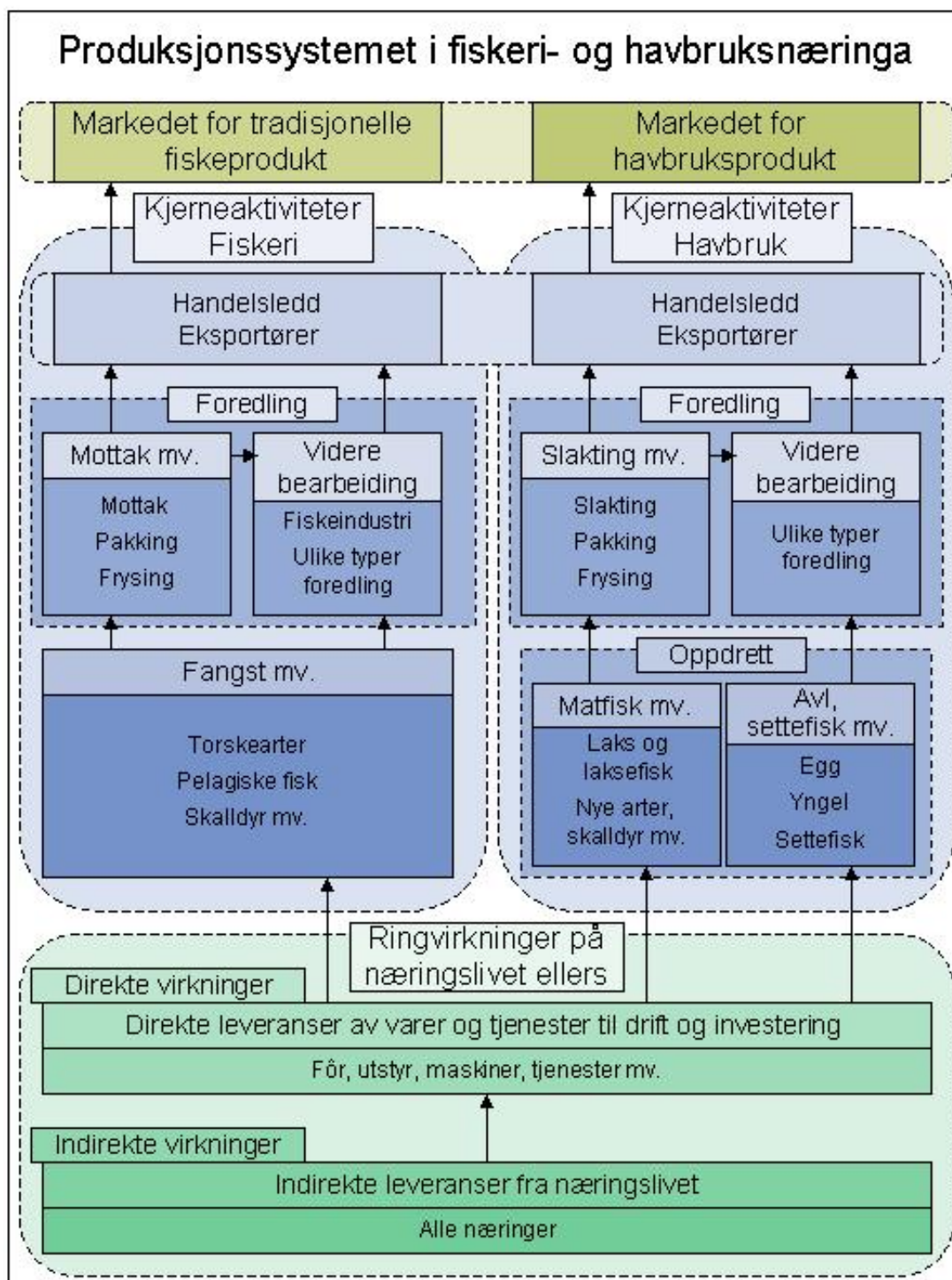
- Omfanget av all virksomhet som ligger i fiskeri- og havbruksnæringa, inkl. foredling og handelsledd (kjerneaktiviteter)
- Omfang og sammensetning av leveranser/underleveranser til næringa fra næringslivet ellers (direkte og indirekte virkninger)

Det innebærer at en må ta utgangspunkt i et komplett produksjons- og leverandørsystem, hvor også direkte innsats som er nødvendig for produksjonen i kjerneaktivitetene er inkludert. Produksjonskjedene i næringa er delvis i interaksjon med hverandre, noe som kan medføre ”dobbeltelling”. Dette stiller krav til beregningsmåte og fortolkninger av resultater. Framgangsmåten som er benyttet gir entydige resultat for beregninger av hver verdikjede og næring, også når disse er satt sammen på forskjellig vis. En kan imidlertid ikke summere sammen resultat fra de forskjellige beregningene.

I dette avsnittet gjengis hovedtrekkene i metodisk angrepsvinkel sammen med en presisering av hva som er nytt i forhold til den opprinnelige analysen. Det vises til hovedrapporten fra den opprinnelige analysen for en mer omfattende metodisk beskrivelse.

Produksjonssystemet med kjerneaktiviteter og direkte og indirekte koblinger til det øvrige næringslivet kan beskrives som i figuren på neste side.

Figuren synliggjør hvilke komponenter som alt i alt inngår i analysen. Vi kaller dette *produksjonssystemet* i fiskeri- og havbruksnæringens verdikjede. Dette omfatter ikke nødvendigvis alle aktører som inngår i næringas verdikjede, men dekker all vare- og tjenesteproduksjon som inngår i verdikjeden fram til markedene. Her inngår ulike innsatser og bidrag knyttet til både drift og investeringer.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn

**Figur 7** Produksjonssystemet i fiskeri- og havbruksnæringa



### 5.1.1 Kjerneaktiviteter

Dette omfatter aktivitetene innenfor selve fiskeri- og havbruksnæringa (se figur 7). I dette begrepet inkluderer vi de primære produksjonsaktivitetene innen havbruk og fiske (oppdrett og fangst), alle former for foredling samt handelsleddet (eksport og innenlands salg) i næringen. Analysen bygger på en relativt finmasket inndeling av verdikjedene i kjerneaktiviteten i næringen som så er summert opp til to verdikjeder.

Verdier av biprodukter som selges/skapes innenfor verdikjedene er generelt inkludert. Virksomheter som kjøper biprodukter og videreforedler (høyforedling) disse (eks. tranproduksjon) er ikke inkludert, med unntak av pelagisk mel- og oljeproduksjon.

### 5.1.2 Leverandører og virkninger i næringslivet ellers (ringvirkninger)

#### *Leverandører (Direkte virkninger)*

Dette omfatter alle former for direkte leveranser til kjerneaktivitetene, som ulike typer utstysindustri, 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.

#### *Næringslivet ellers (Indirekte virkninger)*

Dette er indirekte virkninger som følge av leveranser næringslivet ellers har i forhold til leverandørene mv. Leveransene avhenger av hvilke varer og tjenester som etterspørres. Konsumvirkninger er ikke inkludert, og det innebærer at vi opererer med en form for "minimumsanslag" for virkningene.

## 5.2 Analyseopplegg

Arbeidet med analysen har hatt følgende tredeling:

- Kartlegging av virksomhetsomfang, verdiskapning og sysselsetting i kjerneaktivitet (utført av KPMG)
- Sammenkobling av tallmateriale fra SSB og regnskapsdata fra KPMG (utført av SINTEF)
- Beregning av ringvirkninger i det øvrige næringslivet (utført av SINTEF)

### 5.2.1 Kartlegging av virksomhetsomfang

I kartlegging av virksomhetsomfang i kjerneaktiviteten har man benyttet alle tilgjengelige åpne kilder innenfor næringen, inkludert statistikk fra Fiskeridirektoratet, salgslagene samt Eksportutvalget for fisk. De tallstørrelser som gis for produksjonsvolum målt i tonn eller antall /stk bygger på en sammensetning av tallmateriale fra disse åpne kildene.

I beregningen av verdiskapning har man for hvert ledd i kjerneaktiviteten tatt utgangspunkt i følgende beregningsmodeller:

Primær beregning:

	omsetning
+ -	beholdningsendring
=	justert omsetning
-	varekostnader knyttet til produksjonen
=	verdiskaping

Invers beregning:

	driftsresultat
+	godtgjørelse til arbeidskraft
+	avskrivninger



= verdiskaping

Enkelt forklart er verdiskaping godtgjørelse til arbeid og kapital. Dette tilsvarer det verdimålet i nasjonalregnskapet som kalles "Bruttoprodukt" eller "Bidrag til bruttonasjonalproduktet (BNP)". På grunn av at begrepet "verdiskaping" i dagligtale tillegges ulike betydninger, har vi valgt å være presis, og benytter derfor "Bidrag til BNP" om dette verdiskapingsmålet.

Verdiskapningen varierer betydelig mellom de ulike ledd og innen de ulike ledd i kjerneaktiviteten i næringen. Dette er det tatt høyde for gjennom den finmaskede inndelingen man har av kjerneaktiviteten, jfr. senere gjennomgang i dette dokumentet.

I beregningen av de tall som presenteres for verdiskaping for de ulike deler av kjerneaktiviteten, er det tatt utgangspunkt i tilgjengelige regnskaper og offentlig statistikk som samlet viser omsetning og økonomiske karakteristika for de ulike ledd. Det er videre lagt til grunn at det er en viss stabilitet i den relative sammenhengen mellom omsetning, vareinnsats og verdiskaping innenfor de ulike ledd over tid, noe som muliggjør beregning med basis i samlede størrelser.

Syssetning er vanskelig å måle nøyaktig, siden definisjonen av innholdet i begrepet syssetning og årsverk varierer betydelig fra ledd til ledd innen kjerneaktiviteten. Blant annet er definisjonen av et årsverk og syssetning i fiske, vesentlig forskjellig fra den i fiskeindustrien og handelsleddet. Ulikheter i bruk av midlertidig arbeidskraft, samt forskjeller i lønnsnivå mellom ulike typer stillingskategorier gjør det også komplisert å komme frem til enhetlige mål for syssetning.

For komme rundt disse problemstillingene har man i den detaljerte kartleggingen av verdikjeden lagt til grunn følgende forutsetninger og tilnæringer:

- syssetningen er en funksjon av den totale arbeidsgodtgjørelsen i en bedrift og således i de ulike ledd i kjerneaktiviteten i næringen
- sammenhengen mellom omsetning og total arbeidskraftgodtgjørelse i et gitt ledd innen kjerneaktiviteten i næringen er relativt stabil, forutsatt en finmasket inndeling i verdikjeden som sikrer tilnærmet homogenitet i økonomiske karakteristika.
- et årsverk har i gjennomsnitt en gitt samlet økonomisk godtgjørelse

Med grunnlag i dette har en derfor valgt å legge til grunn begrepet "økonomisk årsverk" som mål for syssetning i næringens kjerneaktivitet. I beregningen er det videre lagt til grunn at et økonomisk årsverk i gjennomsnitt utgjør kr 350.000,- i brutto arbeidsgodtgjørelse, inkludert sosiale kostnader. Antallet sysselsatte kan derfor beregnes med grunnlag i den samlede arbeidskraftgodtgjørelse et ledd yter, gitt en omsetning i et år.

Metoden er en tilnærming. Begrepet sier derfor mer om et "syssetningspotensial" enn om faktisk syssetning. På den andre siden forteller det med stor nøyaktighet noe om total arbeidskraftgodtgjørelse som ytes i næringens kjerneaktivitet.

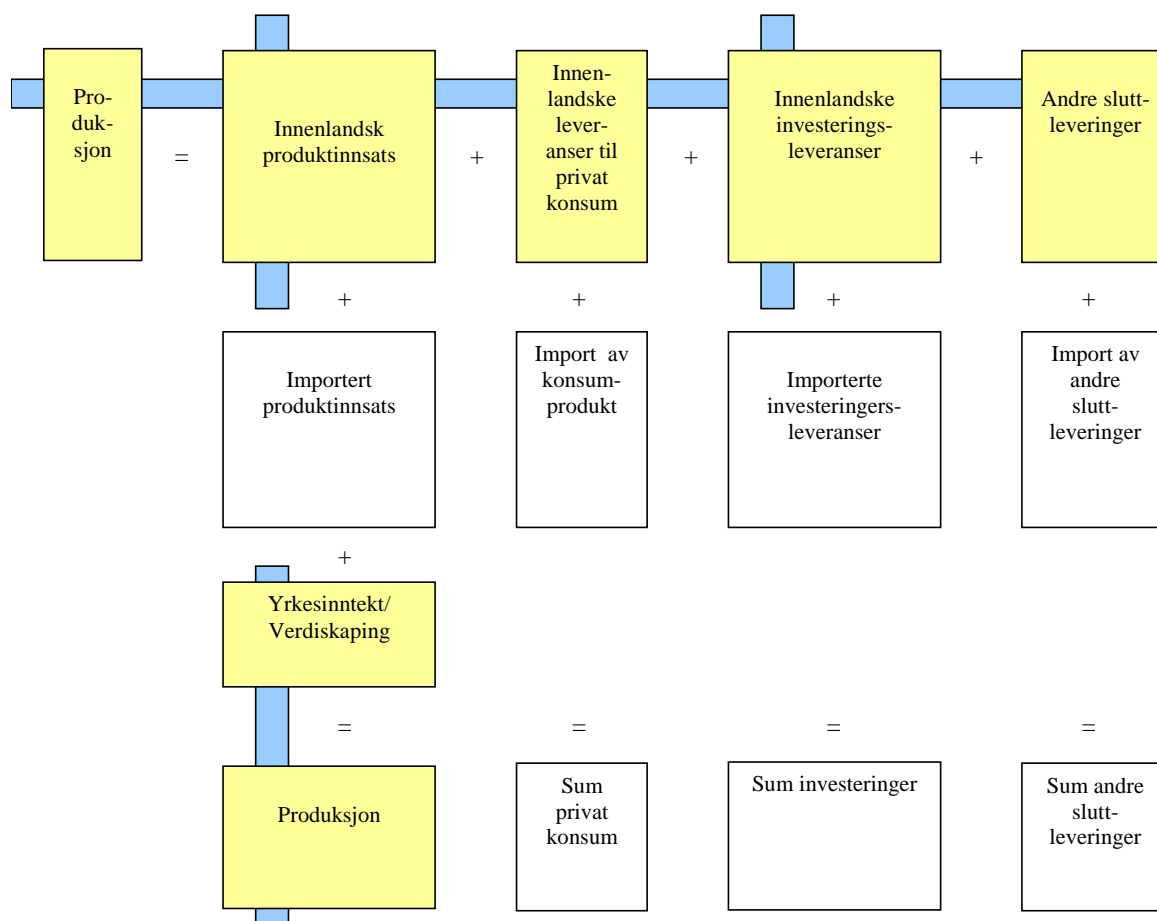
## 5.2.2 Sammenkobling av tallmateriale fra SSB og regnskapsdata fra KPMG

For å kunne gjennomføre beregninger av ringvirkninger i det øvrige næringslivet, må datagrunnlaget for fiskeri- og havbrukssektoren, beskrevet i forrige avsnitt, kobles sammen med egnet datamateriale for hele økonomien. SSB har kartlagt de nødvendige sammenhengene gjennom sine råvareundersøkelser for industri og andre næringer, bl.a. som grunnlag for nasjonalregnskapet (NR). Dette tallmaterialet er imidlertid ikke så detaljert som denne analysen krever. Det mest detaljerte næringsnivået i NR gir 3 fiskerirelaterte næringer: fangst, oppdrett og fiskeforedling, I tillegg kan engros-salg av fisk skilles ut ved hjelp av næringsstatistikk. Denne analysen opererer med 2 verdikjeder for hhv. havbruk og fiskeri som hver omfatter 3 næringer (primærledd, foredling og grossistledd). KPMGs tallmateriale for verdikjedene gir imidlertid muligheter for å splitte opp NR-næringene i mer detaljerte delnæringer. Ved å kombinere

disse to kildene har vi kunnet etablere et utvidet nasjonalregnskap med en større detaljering innen fiskeri- og havbruksnæringen. En slik utvidelse av antall næringer må imidlertid baseres på visse forenklinger, slik at f.eks. leveransestrukturen i nye delnæringer er duplisert fra den opprinnelige næringen.

Den forrige analysen var basert på siste tilgjengelige nasjonalregnskap, såkalt "endelig nasjonalregnskap". Dette vil alltid være 3 år gammelt når det publiseres, og oppfyller derfor ikke kravet til aktualitet som vanligvis stilles til en slik analyse. SSB publiserer imidlertid et foreløpig regnskap etter ca. 1 år, men dette omfatter kun hovedtall på et mer aggregert nivå. For å kunne beskrive ringvirkninger i det øvrige næringslivet er vi derfor fortsatt avhengig av å bruke et endelig regnskap. Men disse to regnskapene kan kombineres, og i denne oppdateringen har vi kombinert tallmateriale fra endelig regnskap for 2001 med tall fra foreløpig regnskap for 2002, slik at vi har fått et regnskap med hovedtall for 2002, og med struktur framskrevet fra 2001 til 2002. Detaljene i dette er dokumentert i vedlegg. Dette kunne også vært gjort for 2003 dersom tall for fiskerinæringen for 2003 hadde vært tilgjengelig.

I figuren nedenfor er det gitt en oversikt over tallgrunnlaget fra NR med splitting/ekspansjon av fiskerinæringene basert på tall fra KPMG.



Figur 8 Sammenkobling av data fra nasjonalregnskapet og data fra KPMG

De gule/lysgrå feltene viser hvilke deler av nasjonalregnskapet som er benyttet ved beregningene, og de blå/mørkegrå stripene illustrerer hvor tallmaterialet fra NR er utvidet med en større detaljering basert på KPMG-tallene<sup>3</sup>.

I vår analyse vektlegges sammenhenger og virkninger i det norske næringslivet, derfor er all import skilt ut fra tallene (hvite felt).

Alle hovedtall for produksjon, verdiskaping (bruttoprodukt), innenlandsk produktinnsats, innenlandske investeringer og andre sluttleveringer er hentet fra foreløpig nasjonalregnskap 2002, mens strukturen i innenlandsk produktinnsats og innenlandske investeringer er basert på tall fra endelig nasjonalregnskap for 2001. Tall for årsverk og sysselsetting er også hentet fra foreløpig regnskap for 2002.

Utvidelsen av næringer i tallmaterialet fra nasjonalregnskapet omfatter følgende:

**Tabell 1 Utvidelse av næringer i tallmaterialet fra nasjonalregnskapet (NR)**

Næringer i nasjonalregnskapet:	Nye delnæringer relatert til verdikjedene: (delnummer i henhold til nummerering i analysen)
3. Fangst (NACE-kode 0501)	Ingen (3. Skalldyr (reker, krabber, annet), Pelagisk, Hvitfisk)
4. Oppdrett (NACE-kode 0502)	Ingen (4. Laks og ørret, Marin fisk, Skjell (blåskjell))
9. Fiskeforedling (NACE-kode 152)	9.01 Foredling av Laks og ørret , Marin fisk, Skjell (blåskjell)
	9.15 Foredling av Skalldyr (reker, krabber, annet) , Pelagisk, Hvitfisk
Del av 39. Engroshandel m/fisk (NACE-kode 50xx)	39. 01 Engrossalg av Laks og ørret , Marin fisk, Skjell (blåskjell)
	39.15 Engrossalg av Skalldyr (reker, krabber, annet) Pelagisk, Hvitfisk
Del av 39. Varehandel ellers (NACE-kode 50 ellers)	Ingen (39.07 Resten av varehandel)

Det er kun en mindre del av varehandel som er relatert til fiskerinæringen, derfor får vi en betydelig restnæring her.

Datagrunnlaget fra KPMG som er benyttet ved oppsplittingen av tall fra NR er listet opp i tabellen nedenfor.

**Tabell 2 Tallkategorier fra NR og KPMG som kilde for detaljering av næringer i NR**

Begrep/ kategori i nasjonalregnskapet:	Begrep/ kategori i KPMGs regnskapstall:
Produksjonsverdi	Omsetning
Bruttoprodukt	Verdiskaping
Samlet produktinnsats	Vare- og driftskostnader
Samlet investering	Anskaffelser / Avskrivninger
Yrkesinntekt	Lønnskostnader
Beregnete årsverk / Sysselsetting	Beregnete økonomiske årsverk

Produktinnsats og investeringer inngår med næringsfordeling (leverende næringer) i tallgrunnlaget fra nasjonalregnskapet og i modellberegningene. KPMG-tallene gir ingen slik detaljering, derfor er sammensetningen av leveranser (strukturen) basert på gjennomsnittet for den aktuelle næringen i nasjonalregnskapet. Alle fordelinger er gjort slik at de summerer seg opp til den opprinnelige næringen i NR.

<sup>3</sup> I denne oppdateringen er foredling og grossister splittet i to deler, en til hver av verdikjedene for havbruk og fiskeri. Den opprinnelige analysen var mer detaljert, med en fordeling på 6 verdikjeder.

### 5.2.3 Underleveranser, ringvirkninger og multiplikatorer

Regnskapstabellene gir en beskrivelse av produksjonen i alle næringene, og anvendelsen av denne. Produktinnsatsen omfatter leveranser til det øvrige næringslivet og til fiskerinæringene selv.

Samtidig mottar fiskerinæringene leveranser fra det øvrige næringslivet, både i form av produktinnsats (vare- og driftskostnader) og investeringer. For disse 3 fiskerirelaterte hovednæringene så dette slik ut i 1999 og i 2001/2002:

**Tabell 3 Produktinnsats fra det øvrige næringslivet til fiskeri- og havbruksnæringene i 1999 og i 2001/2002 (%)**

Produktinnsats fra andre næringer:	Fangst		Oppdrett		Fiskeforedling	
	1999	2001/02	1999	2001/02	1999	2001/02
Jord og skogbruk	0.2	0,2	0.0	0,0	0.0	0,0
Fiske og fangst	0.5	0,5	0.0	0,0	45.4	51,5
Havbruk	0.3	0,2	16.6	16,5	21.3	14,0
Bergverksdrift	2.0	0,8	0.5	0,0	1.7	0,7
Foredling	3.0	2,9	0.0	0,0	7.3	10,3
Annen næringsmiddel	5.7	4,9	50.8	51,5	1.1	0,9
Tekstil	3.2	3,2	0.2	0,2	0.1	0,0
Trevare og treforedling	1.2	1,1	4.8	3,6	1.6	1,2
Grafisk	0.1	0,2	0.3	0,4	0.3	0,3
Kjemisk	1.4	4,6	4.0	4,4	1.1	1,3
Mineralsk	0.1	0,1	0.2	0,2	0.2	0,1
Metallindustri	0.2	0,2	0.0	0,0	0.1	0,1
Verkstedindustri	48.0	48,7	1.6	1,6	2.4	1,5
Annen industri	1.1	0,9	0.0	0,0	0.1	0,1
Kraft og vann	2.2	2,6	0.9	0,3	1.1	0,9
Bygg og anlegg	0.5	0,5	2.0	2,1	1.0	1,0
Rep av motorkjøretøy mv	0.2	0,0	0.1	0,0	0.1	0,0
Varehandel	17.9	19,2	6.7	9,3	5.3	7,3
Hotell og restaurant	0.0	0,0	0.0	0,0	0.3	0,2
Transport	3.8	1,4	2.3	1,1	3.3	2,1
Post og tele	2.4	2,3	0.9	0,8	1.0	1,0
Forretningsmessig tjeneyting	5.3	4,9	4.5	4,5	4.3	4,6
Privat tjenesteyting	0.2	0,2	3.2	3,2	0.4	0,4
Offentlig tjenesteyting	0.4	0,3	0.4	0,3	0.5	0,6
Sum leveranser	100.0	100,0	100.0	100,0	100.0	100,0

Enkelte næringer står for betydelige leveranser. Noen av de store leveransene finner en også mellom næringsgrupper innenfor verdikjeden for fiskeri- og havbruksnæringen.

Det er visse endringer fra 1999 til 2001/02. Generell varehandel har økt sine innsatser til fiskeri- og havbruksnæringen mens transport har redusert sine. I fiskeforedling er forsyningen av råstoff vridd fra havbruk til fiske og fangst.

Denne tabellen gir et bilde på den direkte betydningen fiskerinæringene har for ulike leverandører, også kalt direkte virkninger. Men for at disse næringene skal kunne levere, må de på sin side også motta innsatsfaktorer fra det øvrige næringslivet. Dette kaller vi indirekte virkninger og *summen av direkte og indirekte virkninger kaller vi ringvirkninger av produksjonen*.

For å kunne beregne alle direkte og indirekte sammenhenger med næringslivet ellers, har vi benyttet en modell som kan beskrive sammenhenger og simulere virkninger. Modellen er en kryssløpsmodell, som bygger på forutsetningen om at produktinnsatsen avhenger av produksjonen i næringene som mottar denne, og som gir grunnlag for å beregne de såkalte kryssløpsvirkningene.

Dette kan oppsummeres i følgende modellprinsipp:

Produksjon = M\*Sluttleveringer (Investeringer, Privat og Off. konsum, Eksport)

M står for multiplikator, og gir virkningene av sluttleveringene.

Tradisjonelt blir en slik multiplikator brukt til å anslå effekter av en (sluttleverings-) endring i den enkelte næring. Denne metoden er særlig egnet til å anslå virkninger av en endring f.eks. i eksporten. En slik framgangsmåte kan være godt egnet til å anslå virkningene av en ekspansjon i fiskerinæringene, såfremt denne hovedsakelig kan antas å omfatte eksport.

Denne typen multiplikatorberegninger er lite egnet til å anslå betydningen av en hel næring, og spesielt betydningen av en hel verdikjede, som omfatter flere næringer. Verdikjedene innen fiske og havbruk omfatter aktiviteter og næringer som er sterkt sammenkoblet via leveransene dem imellom. Det gjør at analyser basert på direkte bruk av multiplikatorer kan gi misvisende resultater.

Vi har derfor benyttet en alternativ framgangsmåte hvor modellen ovenfor løses for to ulike situasjoner:

- a) En situasjon hvor næringen/verdikjeden vi analyserer ikke er representert i økonomien, og
- b) En situasjon hvor den er tatt med.

Differansen mellom de to beregningene gir den totale betydningen av næringen, inklusive virkninger som næringene/aktivitetene har i det øvrige næringslivet. Av dette kan multiplikatorer eller ringvirkninger avledes. En nærmere beskrivelse av dette finnes i den opprinnelige analysen.

#### Ringvirkninger i verdikjeder og næringsgrupper

Å beregne ringvirkninger av en hel verdikjede blir med denne metoden ryddig i den forstand at sterke bindinger, og dermed virkninger, mellom de enkelte ledd i verdikjeden nøytraliseres. Beregningen gir kun virkninger i det øvrige næringslivet av den aktuelle verdikjeden.

Når det gjelder det enkelte ledd eller næringsgruppe i verdikjeden, stiller dette i utgangspunktet seg annerledes. Her vil beregning av virkninger for en enkelt næringsgruppe også inkludere virkninger på andre næringsgrupper innen verdikjeden. Dersom det altså er avhengighet mellom næringsgruppene, oppstår det i prinsippet ringvirkninger knyttet til andre ledd bakover i resten av verdikjeden. Når det ene leddet endrer sin produksjon, har dette virkninger på de øvrige leddene bakover i produksjonskjeden. I vårt tilfelle gjelder dette spesielt virkningene av foredling, hvor det oppstår ringvirkninger via primærleddene fangst og oppdrett. For de øvrige leddene er slike verdikjedefeffekter mindre.

I vår analyse har vi holdt ringvirkningene via de øvrige leddene i verdikjeden utenfor når vi beregner effektene av den enkelte næringsgruppe. Vi får altså et resultat hvor næringene vurderes uavhengig av

hverandre, og virkningene av hver enkelt næringsgruppe betraktes isolert. Rent "teknisk" gjøres dette å kutte eller nøytralisere koblingene mellom næringsgruppene i verdikjeden. Prinsipielt tilsvarende dette en situasjon hvor de enkelte ledd forutsettes å ha alternative omsetningsmuligheter (eksportmarkedet).

#### 5.2.4 Ulikheter mellom tall fra nasjonalregnskapet og regnskapstall fra KPMG

Sammenkoblingen av tallmateriale fra ulike kilder krever bla. at en må ha samme prisår. Her har vi kombinert regnskapstall fra KPMG for 2002 med tall fra nasjonalregnskapet for 2001/02. Oppdateringen av de detaljerte NR-tallene fra 2001 til 2002 er gjort på en slik måte at sammenlignbarheten er ivaretatt. I tillegg må vi ta hensyn til at det kan være ulike prinsipper vedrørende skatter og avgifter på produkter og i næringer. Det er også forskjeller med hensyn til avgrensning av næringsvirksomhetene og hva en betrakter som "produksjon", osv.

Tallgrunnlaget skal benyttes videre i en beregningsmodell som i seg selv stiller krav om ensartethet med hensyn til verdi/pris for alle deler av tallmaterialet. Dette innebærer at alle produksjonstall og tall for ulike anvendelser må være i samme prissett. Her er det ulike prinsipper innenfor de forskjellige deler av nasjonalregnskapet, mens tallgrunnlaget fra KPMG bygger på én verdisseting knyttet til bedriftsregnskapet. Derfor må tallgrunnlaget fra de to kildene tilpasses hverandre.

I nasjonalregnskapet benyttes følgende pris- eller verdisset:

##### Produsentpris

Produksjonsverdiene i de enkelte næringer er i utgangspunktet registrert i produsentpriser, dvs. i den verdi eller pris som produktet/produksjonen har, levert fra bedrift (eks. MVA). Dette tilsvarer i prinsipp samme verdi/pris som omsetning har i regnskapstallene fra KPMG.

##### Kjøperpris

Anvendelse av produkter til ulike formål er i utgangspunktet registrert i kjøperpriser (markedsverdi). Differansen mellom kjøperpris og produsentpris utgjøres av avanse/transportkostnader på handelsleddet, og avgifter (MVA og investeringsavgift). Kjøperpriser gir det mest korrekte kostnadsbildet for produktinnsats og investeringer.

##### Basispris

Når en fjerner alle produktskatter/-subsidier fra produsentprisen, får en tall i basispris. Disse reflekterer produksjonskostnaden i den enkelte bedrift pluss overskudd. Anvendelse i basispriser får en når alle avgifter trekkes fra kjøperprisen i tillegg. Bruttoprodukt og bidrag til BNP regnes alltid i basispriser. Basispris er det verdissetet som benyttes i økonomiske modeller i SSB.

##### Verdisset i analysen

I den opprinnelige analysen ble tallmaterialet for produksjon (omsetning) og anvendelse (leveranser) fra SSB konvertert til produsentpriser, som var sammenlignbare med KPMG sine tall. I og med at dette hovedsakelig berører tall for næringslivet ellers, har vi denne gangen valgt å gå andre vegen, og har benyttet tall i basispriser fra NR. Disse avviker lite fra KPMG sine tall for næringen.

For at tallene skal være mest mulig sammenlignbare mellom 1999 og 2002, er 1999-resultatene fra den forrige analysen konvertert fra produsentpris til basispris. Dette berører kun omsetningstallene, og med unntak av grossistleddet er det ingen forskjell for selve kjerneaktivitetene. Bidrag til BNP regnes alltid i basispriser, slik at her har det ikke vært nødvendig å justere 1999-tallene.

##### Løpende og faste priser

I denne analysen er det benyttet løpende priser i 1999 og 2002. Vanligvis benyttes tall i faste priser dersom en skal sammenligne volumendringer over tid. Da får en imidlertid ikke fram hvordan prisendringene slår ut, slik som her. I perioden 1999 til 2002 har det vært til dels store prisendringer innen kjerneaktivitetene som en må ta hensyn til når en vurderer endringer over år. Prisutviklingen i det



Øvrige næringslivet vil være mer preget av gjennomsnittet. Den gjennomsnittlige prisstigningen i produksjonen i Norge var på 1,5% (produsentprisindeks) mellom 1999 og 2002. Prisendringer utgjør derfor ikke noen stor faktor ved sammenligning av ringvirkningene i det øvrige næringsliv (målt i bidrag til BNP eller i omsetning).

#### Avgrensning av næringsvirksomhet

I nasjonalregnskapet er aktiviteter utenom det en vanligvis betrakter som næringens produksjon, regnet inn i produksjonsverdien. Det omfatter blant annet egne investeringsarbeider, diverse tjenesteytelser og annen virksomhet utført av ansatte i den enkelte bedrift. Her vil det være en forskjell i tallgrunnlaget fra SSB og fra KPMG. Tallgrunnlaget fra KPMG er mer renskåret i forhold til hva en regner som produksjon i næringen, og for deler av næringen er tallene fra KPMG noe lavere enn tallene fra nasjonalregnskapet.

Til tross for et grundig arbeid med alle kilder, har det likevel ikke vært mulig å oppnå 100 % samsvar mellom alle deler av datagrunnlaget. Særlig har definisjon og avgrensning av produksjonsomfanget i en næring vært et problem. Beregningen fra regnskapsmessige tall er direkte knyttet opp mot konkrete varestrømmen av fisk, men ikke hensyntatt handel mellom ledd og handel med andre varer og tjenester enn fisk (andre varer). Vi har her vært nødt til å holde oss til en felles definisjon, og tallmaterialet er derfor tilpasset nasjonalregnskapets prinsipp.

#### Begrepet Verdiskaping

Begrepet verdiskaping benyttes om forskjellige forhold, og representerer ulike typer av verdimål. Vi har i analysen lagt til grunn det mest vanlige økonomiske målet på verdiskaping, nemlig bruttoproduktet eller bidrag til bruttonasjonalproduktet (Bidrag til BNP). I utgangspunktet er dette det samme som "Godtgjørelse til arbeid og kapital". Ellers ser en ofte at omsetning eller produksjonsverdi omtales som verdiskaping. Andre eksempler er eksportverdi eller sysselsetting.

På grunn av at begrepet verdiskaping i dagligtale er flertydig, har vi i presentasjonene presisert de faktiske begrepene, dvs at vi har benyttet "Bidrag til BNP" eller "Godtgjørelse til arbeid og kapital" i stedet for "verdiskaping", og vi har ellers benyttet hhv. "Sysselsetting", "Årsverk", og "Omsetning".

#### Definisjon av sysselsetting og årsverk

Det er benyttet 2 ulike begrep for sysselsetting/arbeidsinnsats i grunnlagsdataene for denne analysen. Dette omfatter:

- a) Beregnede økonomiske årsverk i fiskeri- og havbruksnæringen (KPMG)
- b) Sysselsatte normalårsverk (SSBs Nasjonalregnskap, alle næringer),

Sysselsatte normalårsverk omfatter antall heltidssysselsatte pluss deltidssysselsatte omregnet til heltid, og det er dette begrepet som er gjengitt i figurer og tabeller.

Beregnede økonomiske årsverk bygger på beregning av arbeidsinnsats over året via inntektstall. Begge disse begrepene er forskjellig fra den vanlige sysselsettingstatistikken, som omfatter alle sysselsatte individ som var registrert i arbeid (av et minimumsomfang) på et gitt tidspunkt (i 4. Kvartal).

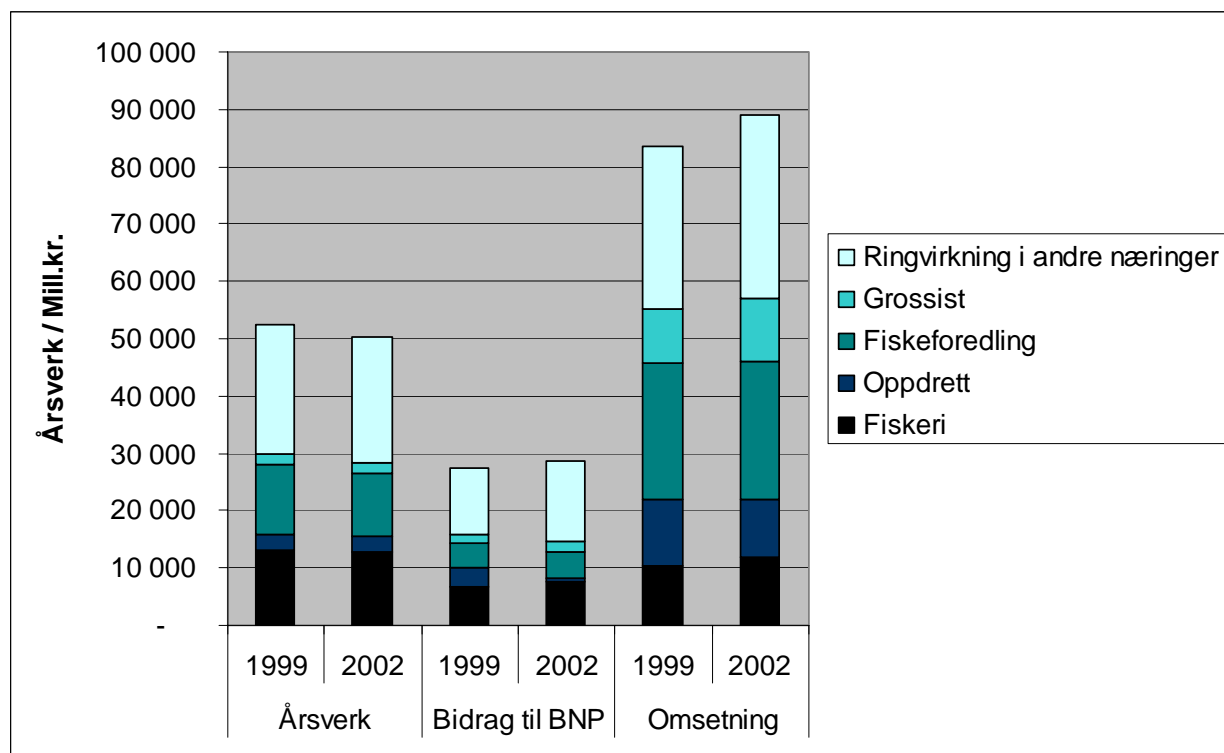
I tillegg har vi registerstatistikken som gir antall individ sysselsatt i de ulike næringene. Her blir sysselsatte personer som har flere arbeidsforhold tilordnet det arbeidsforholdet hvor de har størst inntekt. Mange som driver deltidssiske vil derfor ikke bli registrert som sysselsatt i fiske og fangst, fordi de henter større inntekt fra andre yrker. Sysselsatte årsverk omfatter derimot all arbeidsinnsats, hvor deltidarbeid er omregnet til heltid. Dette forklarer at arbeidsinnsatsen i form av årsverk kan bli større enn antallet registrerte sysselsatte (heltidssiskere) innen fiske og fangst.

## 6. Virksomhetsomfang og nasjonale virkninger av verdikjedene i den nasjonale fiskeri og havbruksnæringen samlet og hver for seg

I hvert kapittel vil resultatene av beregningene fra både 1999 og 2002 bli presentert, samt at det vil knyttes kommentarer til utviklingen av mer generell karakter.

### 6.1 Fiskeri- og havbruksnæringen samlet

Kjernevirksomheten i fiskeri- og havbruksnæringen sysselsatte i 2002 i underkant av 30.000 årsverk, hadde et bidrag til BNP på 14,7 milliarder kroner og en omsetning på 56,9 milliarder kroner (se figur 9). I tillegg til denne verdiskapingen i egen aktivitet, ga fiskeri- og havbruksnæringen ringvirkninger i det øvrige næringslivet tilsvarende 21.800 årsverk, et bidrag til BNP på 13,9 milliarder kr og en omsetning på 32 milliarder, jf. figur 9. Dette fordeler seg omtrent likt mellom direkte leveransevirksomheter hos underleverandører og indirekte virkninger i næringslivet for øvrig.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 9** Totale ringvirkninger av fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

#### 6.1.1 Sysselsetting

Fra 1999 og til 2002 har det vært en nedgang i antall årsverk sysselsatt i kjernevirksomheten i fiskeri og havbruk på 1.500 årsverk (-5 %). Nedgangen i ringvirkninger i det øvrige næringsliv målt i antall årsverk er på 600 (-3 %), det vil si noe mindre enn for kjernevirksomheten. Totalt var det derfor en nedgang i sysselsettingen fra 1999 til 2002 på 2.100 årsverk (-4 %).



### 6.1.2 Bidrag til BNP

Totalt, inkl. ringvirkninger, har fiskeri- og havbruksnæringens bidrag til BNP steget med 1,3 milliarder kroner, eller 5 %, fra 1999 til 2002. Innen selve kjernevirksomheten er bidraget til BNP blitt redusert med ca 1 milliard eller ca 6 %. I og med at det har vært en økning i bidrag til BNP gjennom økte ringvirkninger i det øvrige næringsliv på 2,3 milliarder kroner (+20 %), er det totale bidraget til BNP økt.

### 6.1.3 Omsetning

Omsetningen i kjernevirksomheten i fiskeri- og havbruksnæringen har i samme periode økt med 1,7 milliarder kr (+3 %). Økningen i omsetning i det øvrige næringsliv er langt større og representerer en verdi på 3,7 milliarder kroner (+13 %). Samlet har omsetningen i fiskeri- og havbruksnæringen økt fra 1999 til 2002 med 5,4 milliarder kroner (+6 %).

I 2002 var det pr årsverk i næringa 0,77 årsverk i andre næringer knyttet til underleveranser osv. I 1999 var tallet 0,75 årsverk. Målt i bidrag til BNP gav 1 krone i fiskeri- og havbruksnæringen 0,95 kr i ringvirkninger i 2002, noe som er en vesentlig økning sammenlignet med 1999 da tallet var 0,74 kr. Dersom vi måler ringvirkningene i omsetningstall, tilsvarer 1 krone omsatt i kjernevirksomheten i 2002 0,56 kr i ringvirkninger mot 0,51 i 1999. Næringen sysselsetter færre i 2002 enn i 1999, men bidrar mer til BNP enn tidligere og omsetningen er større.

### 6.1.4 Oppsummering

Oppsummert viser tallene følgende utviklingstrekk i kjerneaktivitetene i fiskeri- og havbruksnæringen fra 1999 til 2002:

- Næringen sysselsetter færre årsverk (-5 %).
- Næringens bidrag til BNP avtok (-6 %).
- Omsetningen i næringen økte (+3 %).
- Ringvirkningene i andre næringer økte som følge av at aktivitetene i kjernevirksomhetene.

Inklusive ringvirkninger bidro fiskeri- og havbruksnæringen til følgende utvikling fra 1999 til 2002 (løpende priser):

- Alt i alt reduseres antall årsverk (-4 %).
- Bidraget til BNP øker alt i alt (+5 %).
- Omsetningen økte alt i alt (+6 %).

I perioden 1999 til 2001/2002 har havbruksnæringen gått fra å være en til dels svært lønnsom næring til en næring som jevnt over opplevde røde tall i regnskapet. I løpet av en kort periode mot slutten av år 2000 og i begynnelsen av 2001 sank prisen på laks kraftig, og i samme periode styrket den norske kronen seg i forhold til annen valuta. Prisen på ørret holdt seg imidlertid i denne perioden høy, noe som reflekteres i den økte produksjonen av ørret i 2001. Imidlertid er mengden ørret relativt marginal sammenlignet med produksjonen av laks. Det er sannsynligvis også andre faktorer som har påvirket lønnsomheten til havbruksbedriftene i denne perioden, blant annet kan førkvoteordningen ha bidratt til en for dårlig driftsoptimalisering i en del selskap. Også fiskeindustrien opplevde i denne perioden at det var vanskelig å oppnå lønnsomhet i driften. I 2001 og 2002 ble det avvirket flere foredlingsbedrifter langs kysten, særlig innen filetindustrien.

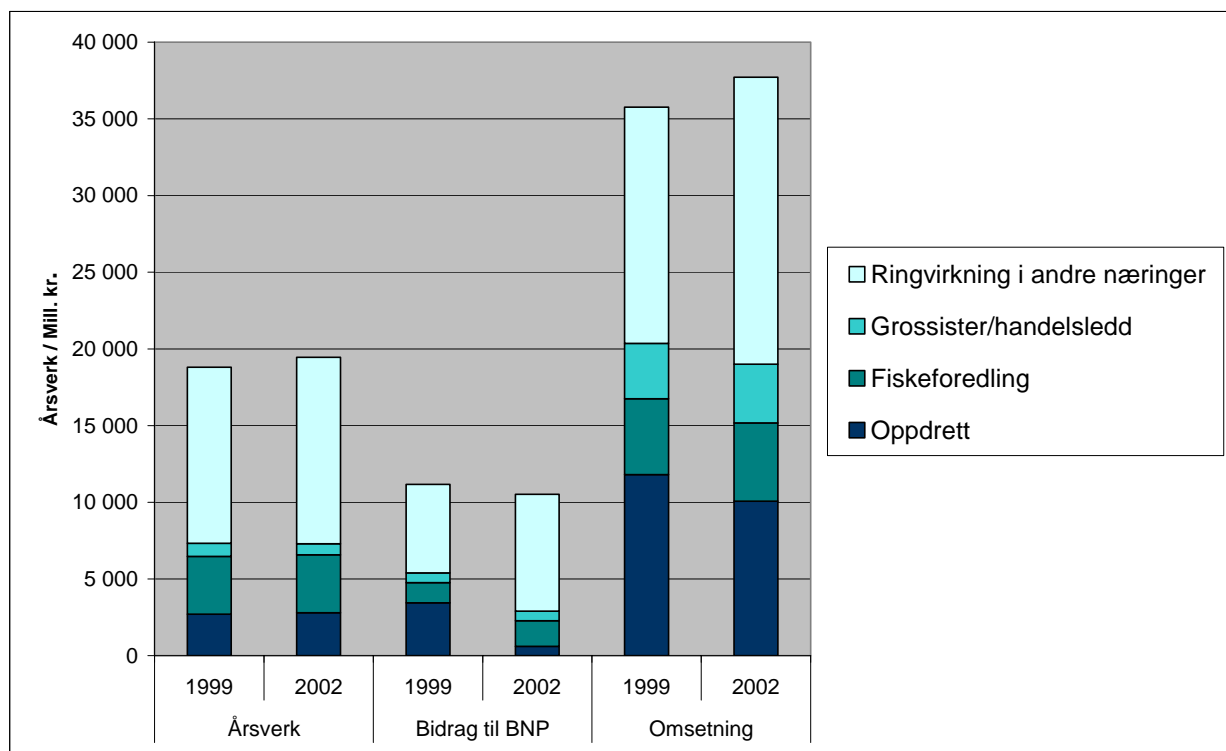
Til tross for en slik utvikling viser tallene fra analysen at både bidrag til BNP og omsetningen i næringen alt i alt øker. Sysselsettingen avtar noe og i så måte har næringen blitt mer effektiv. Økningen i bidrag til BNP og omsetning er i hovedsak knyttet til økte ringvirkninger av kjerneaktivitetene i næringen. At ringvirkningene øker kan forklares med et eksempel fra havbruksnæringen. Selv om prisen gikk ned på laks og ørret har mengde laks og ørret eksportert økt fra 442.000 i 1999 til 499.000 i 2002. En

produksjonsøkning i volum vil kreve investeringer i innsatsfaktorer som utstyr, fôr og lignende. Bidrag til BNP og omsetning i andre næringer øker til tross for at bidrag til BNP og omsetning innen selve kjerneaktiviteten avtar. Oppdrett har en lang produksjonssyklus, samtidig som næringens produksjon til en viss grad er gitt i form av antall tildelte konsesjoner. En dropp i lønnsomhet over en kortere periode (1-2 år) ser ikke ut til å være nok til at selskapene ikke klarer å utnytte konsesjonene de har fått tildelt. I 2001 produserte norske oppdrettere noe mindre laks enn i 2000, men i 2002 økte volumet igjen. Ørret hadde en markant produksjonsvekst fra 47.000 tonn i 2000 til 70.000 tonn i 2001, og i 2002 økte ørretproduksjonen til 82.000 tonn. Selv om økningen i 2001 og 2002 til sammen ikke har vært like sterk som økningen i produksjonsvolum fra f.eks. 1998 til 1999, så viser tallene at produksjonsvolumet for laks og ørret økte både i 2001 og 2002, selv om lønnsomheten i selskapene var lav. Denne utviklingen vil imidlertid ikke fortsette hvis lønnsomheten forblir lav i oppdrettsbedriftene.

## 6.2 Verdikjede havbruk

### Sysselsetting

Figur 10 viser at innen verdikjede havbruk sysselsatte selve oppdrettsleddet i 2002 ca 2.800 årsverk, noe som er en liten økning fra 1999 da antall årsverk i selve oppdrettet var 2.700 (se figur 7 for oversikt over produksjonssystemet). Sysselsetting innen foredlingsleddet i verdikjede havbruk er omtrent den samme i 2002 som den var i 1999, det vil si ca 3.800 årsverk. Innen grossistleddet har det vært en liten nedgang – fra 850 i 1999 til 730 i 2002. Den mest markante utviklingen er knyttet til økt sysselsetting i andre næringer som følge av aktivitet innen oppdrettssektoren. Ringvirkningene i det øvrige næringsliv representerte i 1999 11.500 årsverk og i 2002 var dette steget til 12.100 årsverk. I 2002 sysselsatte verdikjede havbruk til sammen 19.500 årsverk, noe som representerer en økning på 3 % fra 1999 eller 640 årsverk.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 10** Virkninger av verdikjede havbruk. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

### *Bidrag til BNP*

Bidraget til BNP fra selve oppdrettet i verdikjeden havbruk ble kraftig redusert fra 1999 til 2002 (se figur 10). I 1999 representerte oppdrett et bidrag til BNP på 3,4 milliarder kroner og dette var redusert til 0,6 milliarder i 2002. Foredlingsleddet, basert på råstoff fra oppdrett, opplevde i samme periode at bidraget til BNP gikk opp fra 1,3 milliarder kroner i 1999 til 1,7 milliarder i 2002. Bidrag til BNP fra grossistleddet var omtrent det samme i 2002 som i 1999. Bidraget til BNP fra verdikjede havbruk i det øvrige næringsliv økte imidlertid fra 5,8 milliarder kroner i 1999 til 7,6 milliarder kroner i 2002. Totalt sett er bidraget fra BNP innen verdikjede havbruk redusert med bare 0,6 milliarder kroner fra 1999 til 2002 til tross for en kraftig nedgang i bidrag til BNP innen selve oppdrettet.

### *Omsetning*

Omsetningen innen selve oppdrettsleddet innen verdikjeden havbruk gikk på samme måte som bidrag til BNP, ned fra 11,8 milliarder kroner i 1999 til 10,1 milliarder kroner i 2002 (se figur 10). Omsetningen innen fiskeforedling og grossist/handelsledd er omtrent den samme i perioden og var i 2002 henholdsvis 5,1 og 3,8 milliarder kroner. Når det gjelder omsetning innen næringslivet for øvrig innen verdikjede havbruk har denne økt fra 15,4 milliarder kroner i 1999 til 18,7 milliarder kroner i 2002. I sum har omsetning innen verdikjede havbruk økt fra 35,8 milliarder i 1999 til 37,7 milliarder i 2002.

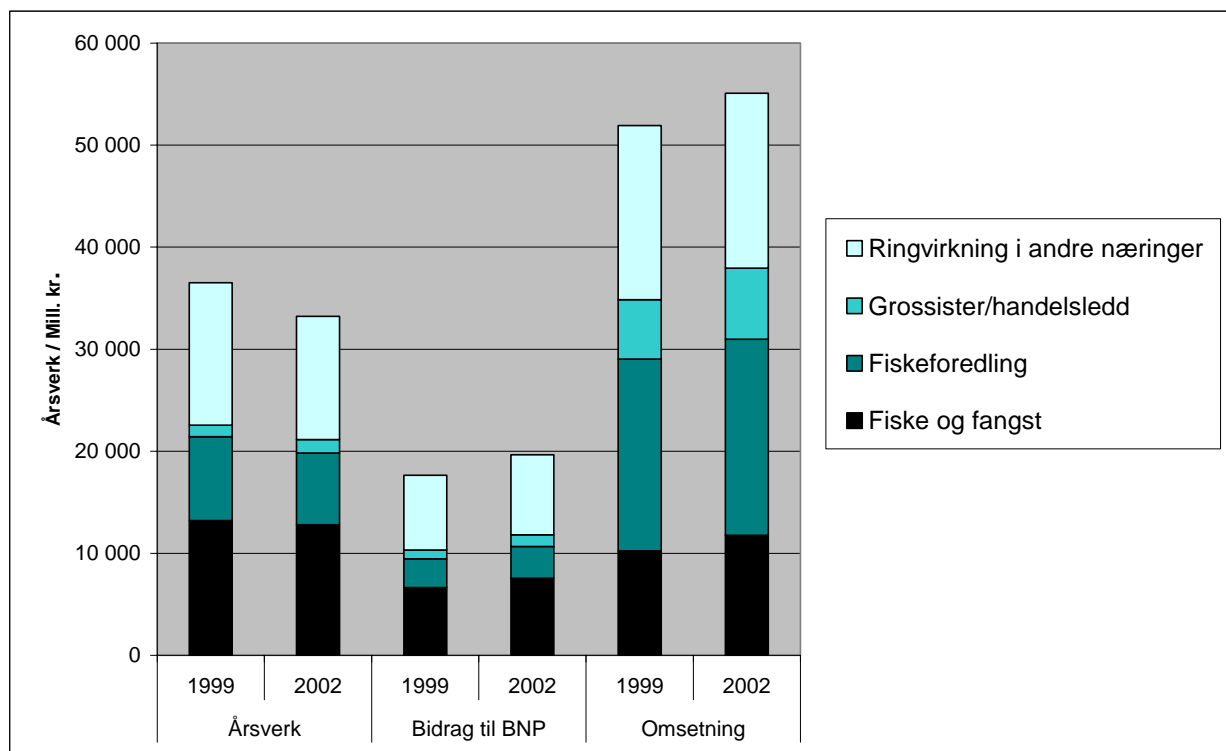
### *Oppsummert*

Tallene som er utledet i analysen innen verdikjede havbruk bekrefter mye av den utvikling som har vært i havbruksnæringen i perioden 1999 til 2002. Sysselsettingen øker (+3 %), og mesteparten av økningen skyldes økt sysselsetting i andre næringer som følge av aktivitet i kjernevirksomhetene. Bidrag fra BNP er totalt sett uendret til tross for en kraftig nedgang i bidrag til BNP fra selve oppdrettet, da ringvirkningene er betydelig større i 2002 enn i 1999 (+32 %). Forklaringen er at til tross for lave priser, produseres det mer fisk i 2002 enn i 1999. Produksjonsøkningen krever innsatsfaktorer som igjen genererer aktivitet i næringslivet ellers. På samme måte som bidrag til BNP, gikk omsetningen innen selve oppdrettet ned, mens omsetning innen næringslivet for øvrig har økt med 22 %.

## **6.3 Verdikjede fiskeri**

### *Sysselsetting*

Figur 11 viser at innen verdikjede fiskeri sysselsatte selve fangstleddet i 2002 ca 12.800 årsverk, noe som er en liten nedgang fra 1999 da antall årsverk i fangstleddet var 13.200 (se figur 7 for oversikt over produksjonssystemet). Sysselsetting innen foredling basert på råstoff fra fangstleddet, har i samme periode blitt redusert fra 8.200 årsverk til 7.000, det vil si en reduksjon på ca 15 %. I denne perioden har flere fiskeforedlingsbedrifter avvirket driften, og lønnsomheten i de andre bedriftene har generelt vært lav. Innen grossistleddet har det i samme periode vært en økning i sysselsettingen – fra 1.140 årsverk i 1999 til 1.320 årsverk i 2002. I motsetning til verdikjede havbruk har man innen verdikjede fiskeri hatt en nedgang i antall årsverk i det øvrige næringsliv som følge av aktiviteten i kjernevirksomheten. I 1999 representerte ringvirkningene 14.000 årsverk, mens i 2002 var ringvirkningene redusert til 12.000. I sum sysselsatte verdikjede fiskeri 33.000 årsverk i 2002, noe som representerer en nedgang på 9 % fra 1999 eller 3.300 årsverk. Hovedårsaken til dette er at man ikke har hatt en underliggende vekst i aktiviteten, slik man har hatt innen havbruk. Særlig gjelder dette for foredling basert på hvitfisk som råstoff.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 11 Virkninger av verdikjete fiskeri. Årsverk, bidrag til BNP og omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)**

#### Bidrag til BNP

Bidraget til BNP fra selve fangstleddet representerte i 2002 7,6 milliarder kroner, noe som er en økning på 0,9 milliarder fra 1999 (14 %). Foredling basert på fangstet råstoff økte også i samme periode – fra 2,8 milliarder i 1999 og til 3,1 milliarder i 2002. Bidrag til BNP fra grossistleddet økte fra 0,9 milliarder i 1999 til 1,1 i 2002. I motsetning til innen verdikjete havbruk var økningen i bidrag til BNP fra verdikjete fiskeri innen det øvrige næringsliv relativt beskjeden – fra 7,3 milliarder i 1999 til 7,8 milliarder i 2002. I sum er bidrag fra BNP innen verdikjete fiskeri økt fra 17,6 milliarder i 1999 til 19,7 milliarder i 2002.

#### Omsetning

Omsetningen innen selve fangstleddet økte fra 10,2 milliarder i 1999 til 11,8 milliarder i 2002, det vil si en økning på 1,5 milliarder kroner (15 %). Omsetningen innen fiskerforedling basert på fangstet råstoff økte også – fra 18,8 milliarder i 1999 til 19,2 milliarder i 2002, det vil si en økning på 0,4 milliarder kroner eller 2 %. Omsetningen innen grossistleddet har økt fra 5,8 milliarder i 1999 til 7,0 milliarder i 2002. Når det gjelder omsetning innen næringslivet for øvrig innen verdikjete fiskeri, er denne omtrent den samme i 2002 som i 1999. Totalt er omsetningen innen verdikjete fiskeri økt fra 52 milliarder kroner i 1999 til 55 milliarder kroner i 2002.

#### Oppsummert

På samme måte som for verdikjete havbruk, bekrefter tallene som er utledet i analysen for verdikjete fiskeri utviklingen innen fiskerinæringen fra 1999 til 2002. I sum sysselsatte verdikjete fiskeri færre årsverk i 2002 enn i 1999 (-9 %). Nedgangen skyldes i stor grad nedgang i sysselsetting innen fiskeforedling. Flere fiskeforedlingsbedrifter er lagt ned i perioden 2001-2002, og særlig innen filetindustrien. Dette er bedrifter som tradisjonelt sysselsetter mange personer. Samlet bidrag til BNP fra

verdikjede fiskeri økte fra 1999 til 2002 (+11 %). Mesteparten av økningen skyldes økning i bidrag til BNP innen selve fangstleddet (+14 %), mens økningen innen ringvirkningene var relativt beskjeden. Økningen innen fangstleddet er en følge av økt mengde landet fisk i Norge, samtidig som deler av flåten, for eksempel flåten innen pelagiske fiskerier, har opplevd en økning i pris fra 1999 til 2002. Mengde torskefisk som er landet fra både norske og utenlandske fartøy har i samme periode gått ned, men likevel bidrar økningen innen de pelagiske fiskeriene til at bidraget til BNP fra fangstleddet øker. Til tross for at fiskeforedling basert på villfanget råstoff i perioden 2001-2002 opplevde at mange bedrifter la ned sin aktivitet, økte bidraget til BNP og omsetningen noe. Dette kan tyde på at de bedriftene som er igjen har klart å bedre sine resultater. Også når det gjelder omsetning skyldes mesteparten av økningen en økning innen fangstleddet, og det følger naturlig av det som er nevnt tidligere.

## 6.4 Næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossister

Når en ser på de fire ulike næringsgruppene fangst, oppdrett, fiskeforedling og grossist/handel blir det tydelig at vi har stor variasjon i ringvirkninger relatert til de enkelte deler av verdikjedene. Dette gjelder både i absolutt volum og relativt. Beregningene gir ringvirkninger for den enkelte næringsgruppe isolert, og slik at virkninger i de øvrige næringsgruppene i verdikjeden holdes utenfor. Se figur 7 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.

### 6.4.1 Sysselsetting

Fangstleddet og fiskeforedling er de næringsgruppene som sysselsetter flest personer i fiskeri- og havbruksnæringen (målt i årsverk). Fangstleddet sysselsetter flest i selve kjernevirksomheten, men ringvirkningene av fiskeforedling er noe større enn for fangstleddet og totalt (kjernevirksomhet og ringvirkninger) representerer de to næringsgruppene omtrent like mange årsverk.

Målt i forhold til hvert årsverk i kjerneaktiviteter i næringsgruppen, har vi følgende ringvirkninger i det øvrige næringslivet (tall for 1999 i parentes): Av aktiviteten innen fangst var det i 2002 0,32 (0,36) årsverk i ringvirkning, i oppdrett var det 3,45 (3,20), i fiskeforedling 0,58 (0,60) og i grossistleddet 0,91 (0,97) årsverk.

Ringvirkningseffekten er nesten 10 ganger større i næringsgruppen oppdrett (isolert), sammenlignet med næringsgruppen fangst (isolert). Denne forskjellen er større enn når vi sammenlignet hele verdikjeden for havbruk med verdikjeden for fiskeri. Dette skyldes at aktivitet og virkninger innenfor hele verdikjeder inkluderer alle ledd. Enkelte ledd kan ha motsatt utvikling, noe som bidrar til å jevne ut ringvirkningene sammenlignet med virkningene av de rene næringsgruppene.

#### *Fangst*

Figur 12 viser at fangstleddet i 2002 bidro til en total sysselsetting, inkludert ringvirkninger, på 16.900 årsverk. Dette er en nedgang i sysselsetting på ca 1.000 årsverk fra 1999. Selve fangstleddet hadde 12.800 årsverk i 2002.

#### *Oppdrett*

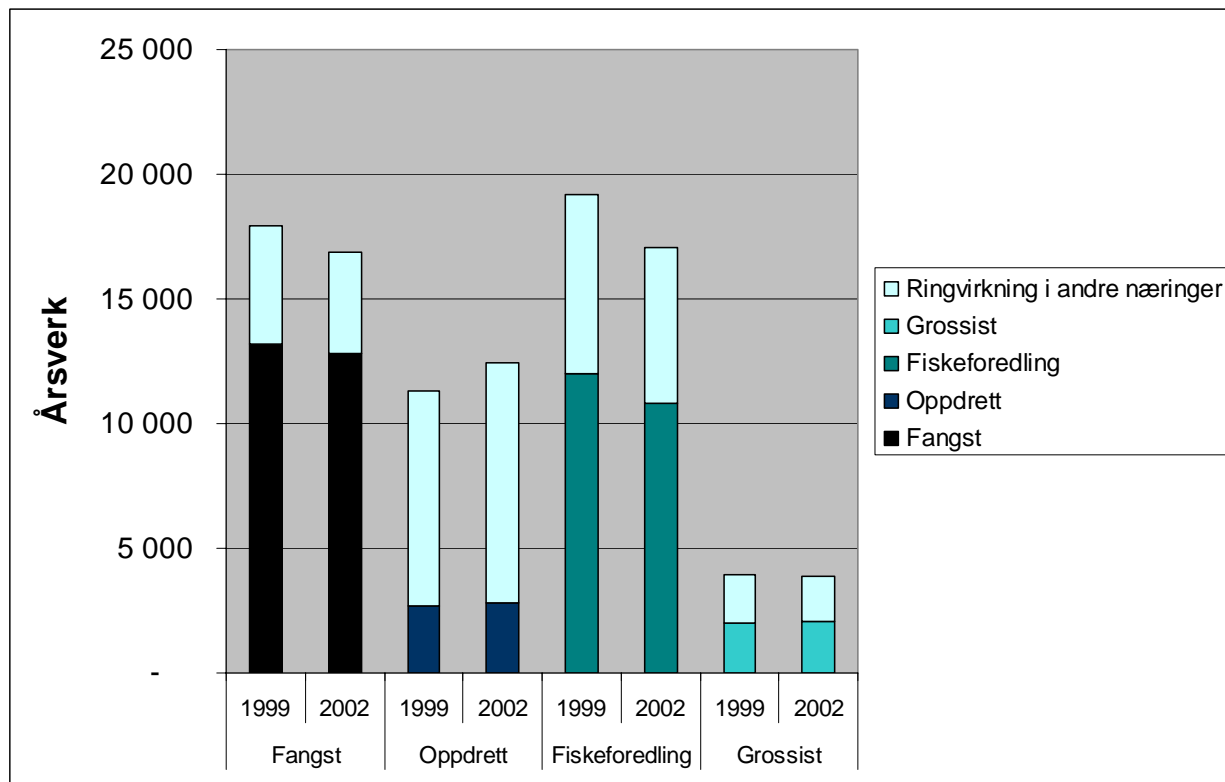
Kjerneaktiviteten oppdrett hadde 2800 årsverk i 2002, dvs. omlag det samme som i 1999. Via ringvirkningene bidro oppdrettsleddet alt i alt til en sysselsetting på hele 12.500 årsverk i 2002, mot 11.300 i 1999. Mesteparten av denne økningen skyldes økning i sysselsetting i andre næringer, det vil si at ringvirkningene økte.

#### *Fiskeforedling*

Inklusive ringvirkninger gikk sysselsettingen knyttet til fiskeforedling ned fra totalt 19.200 i 1999 til 17.100 i 2002. Kjerneaktiviteten fiskeforedling omfattet i 2002 10800 årsverk. Nedgangen i sysselsetting fordeler seg nokså likt på selve kjerneaktiviteten og ringvirkninger i næringslivet for øvrig.

#### *Grossistledd*

Innen grossistleddet er sysselsettingsvirkningen den samme i 2002 som den var i 1999.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 12** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Årsverk i 1999 og 2002

#### Oppsummert

Fangstleddet har en nedgang i sysselsetting fra 1999 til 2002, noe som naturlig følger av den strukturering som foregår i flåteleddet. Oppdrett sysselsetter omtrent like mange i selve kjerneaktiviteten, men opplever en økt sysselsetting i tilgrensede næringer. Dette skyldes i stor grad økt behov for innsatsfaktorer til å produsere en større mengde fisk i 2002 enn i 1999. Det at sysselsettingen er konstant innen kjernevirksomheten tyder på at næringen har blitt mer effektiv, da man produserer en større mengde fisk. Innen fiskeforedling går sysselsettingen ned – både innen kjernevirksomheten og i andre næringer som følge av at flere bedrifter har lagt ned sin aktivitet i 2002. Situasjonen innen grossistleddet er uforandret fra 1999 til 2002.

#### 6.4.2 Bidrag til BNP

Fangstleddet er den del av næringen som bidrar mest til BNP. Når vi ser på bidraget til BNP blir bildet mer likt for de fire næringsgruppene. For hver krone i kjerneaktiviteten er ringvirkningene av fangst i 2002 0,34 kr (0,36), av oppdrett 9,71 kr (1,23), av fiskeforedling 0,87 kr (0,95 kr) og av grossistleddet 0,73 kr (0,71). Også her er ringvirkningene målt i bidrag til BNP størst i oppdrett, mens fangst har lavest ringvirkning med 0,31 kr.

#### Fangst

Figur 13 viser at fangstleddets bidrag til BNP i 2002 var på 10,1 milliarder kr inkl ringvirkninger, noe som representerer en økning på 1,1 milliarder kr fra 1999 (13 %). Mesteparten av økningen i bidrag til BNP er knyttet til kjerneaktiviteten i fangstleddet (fra 6,6 til 7,7 milliarder), mens ringvirkningene i andre næringer er omtrent de samme i 2002 som i 1999.

*Oppdrett*

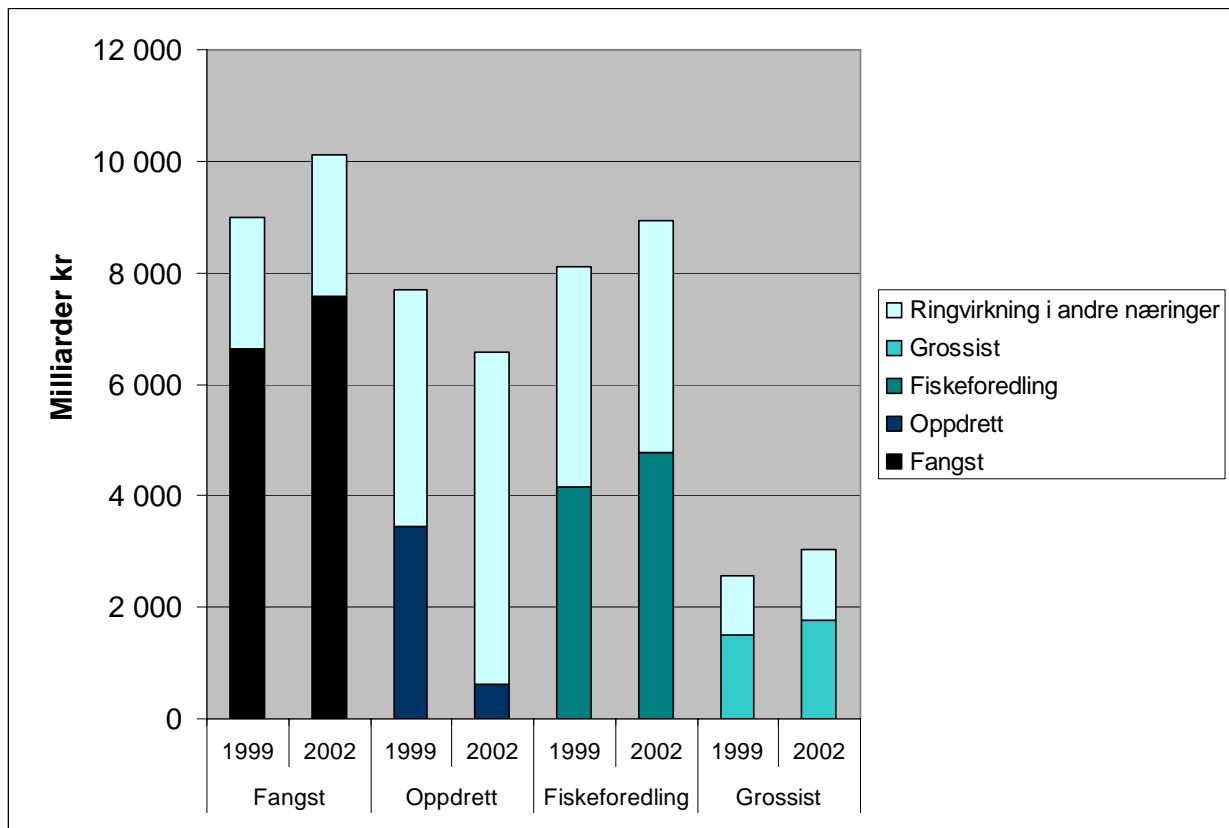
Bidraget til BNP fra kjernevirksomheten innen oppdrett ble kraftig redusert fra 1999 til 2002. I 1999 var bidraget til BNP fra selve oppdrettet 3,4 milliarder kr, mens det i 2002 var redusert til 0,6 milliarder kr, det vil si en reduksjon på 2,8 milliarder kr eller over 80 %. Den totale nedgangen i oppdrettsnæringens bidrag til BNP blir likevel ikke så stor da ringvirkningene av kjernevirksomheten i oppdrett er blitt større enn den var i 1999. Ringvirkningene i det øvrige næringsliv har økt fra 4,2 milliarder i 1999 til 6,0 milliarder i 2002 – en økning på 41 %.

*Fiskeforedling*

Bidraget til BNP fra kjernevirksomheten innen fiskeforedling var i 2002 på 8,9 milliarder kr inkl. ringvirkninger, noe som representerer en økning på 0,8 milliarder kr fra 1999 (10 %). Mesteparten av økningen i bidrag til BNP er knyttet til kjerneaktiviteten i fiskeforedling (fra 4,1 til 4,8 milliarder), mens ringvirkningene i andre næringer er omtrent de samme i 2002 som i 1999.

*Grossistledd*

Bidraget til BNP fra grossistleddet økte alt i alt fra 2,6 milliarder kr i 1999 til 3,0 milliarder kr i 2002 – en økning på 19 %.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 13** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Bidrag til BNP i 1999 og 2002 (løpende priser)

*Oppsummert*

Fangstleddets bidrag til BNP økte fra 1999 til 2002. Økningen skyldes at både den norske og den utenlandske flåten landet mer fisk og skalldyr i Norge i 2002 enn i 2003. Prisene som ble oppnådd på førstehånd var også jevnt over høyere i 2002 enn i 1999 og særlig gjaldt det i de pelagiske fiskeriene. Bidrag til BNP i form av ringvirkninger i næringslivet for øvrig gikk noe ned. Innen kjernevirksomheten



oppdrett gikk bidrag til BNP drastisk ned fra 1999 til 2002, noe som skyldes sammenfallende omstendigheter med lave priser, en sterk norsk krone og rammebetingelser som gjorde at flere selskap ikke hadde mulighet for å optimalisere produksjonen sammenlignet med våre konkurrentland. Ringvirkningene av oppdrettsaktiviteten økte imidlertid mye. Innen fiskeforedling økte bidraget til BNP til tross for at man i 2002 hadde flere nedleggelse av foredlingsbedrifter. Dette kan tyde på at resultatene for de gjenværende bedrifter ble bedre. Også bidraget til BNP fra grossistledet økte fra 1999 til 2000.

### 6.4.3 Omsetning

Målt ved omsetningstall har foredling desidert størst kroneverdi. Ringvirkningene er imidlertid størst i oppdrett, både relativt sett og i kroner. Hver krone omsatt fra oppdrett gir 1,52 kr (1,02) i det øvrige næringslivet. For de øvrige næringene gir en krone omsatt hhv. 0,50 kr (0,56) i fangst og 0,34 (0,35) i foredling, mens grossistledet kun gir 0,24 kr (0,23) i ringvirkning.

#### *Fangst*

Figur 14 viser at omsetningen knyttet til fangstledet i 2002 var på 17,6 milliarder kr (inkl ringvirkninger), noe som representerer en økning på 1,6 milliarder kr fra 1999 (10 %). Mesteparten av økningen i omsetning er knyttet til kjerneaktiviteten i fangstledet (15%), mens ringvirkningene i andre næringer er omtrent de samme i 2002 som i 1999.

#### *Oppdrett*

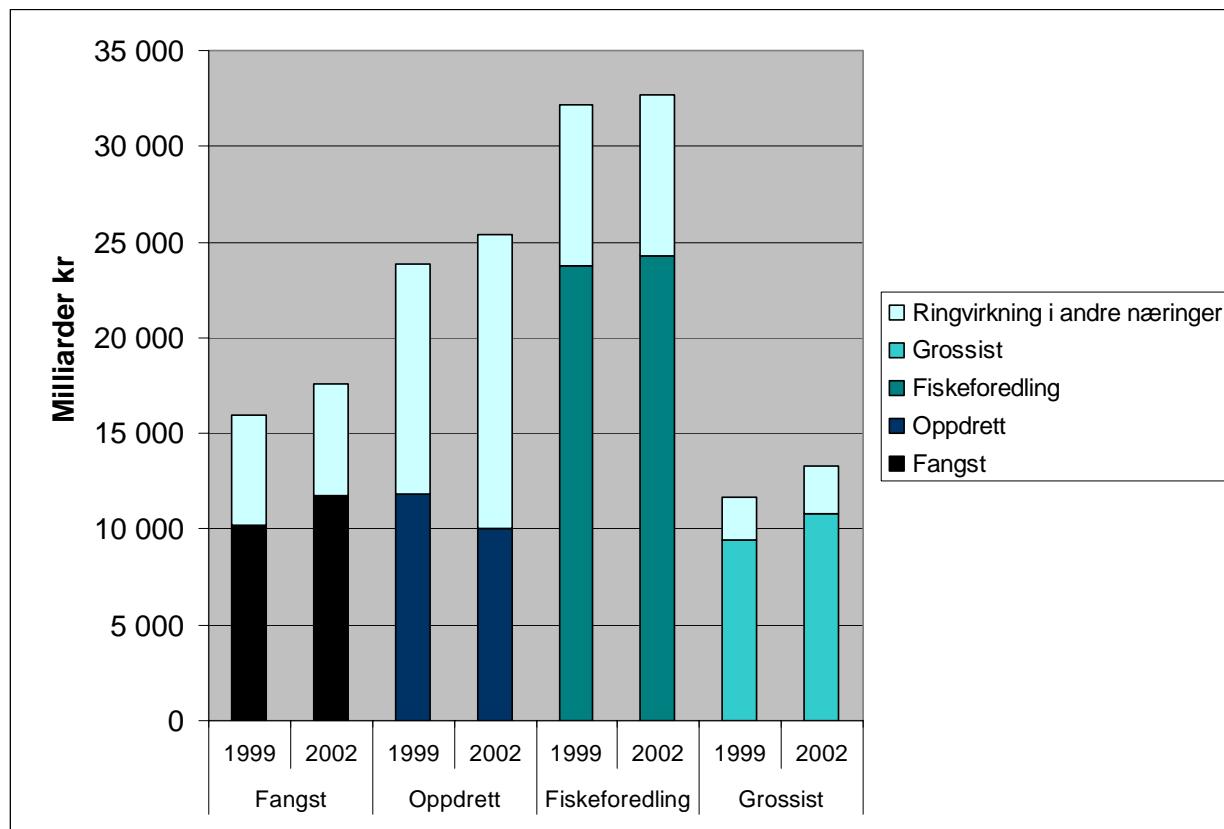
Omsetningen fra kjernevirksomheten innen oppdrett ble kraftig redusert fra 1999 til 2002. I 1999 var omsetningen innen selve oppdrettet 11,8 milliarder kr, mens den i 2002 var redusert til 10,1 milliarder kr, det vil si en reduksjon på 1,7 milliarder kr eller 15 %. Oppdrettsnæringens totale omsetning (inkludert ringvirkninger) øker likevel da ringvirkningene av kjernevirksomheten i oppdrett økte fra 12,1 milliarder kr i 1999 til 15,3 milliarder kr i 2002 – en økning på 27 %.

#### *Fiskeforedling*

Omsetningen innen fiskeforedling m/ringvirkninger var totalt på 32,7 milliarder kr, noe som representerer en økning på 0,6 milliarder kr fra 1999 (2 %). Økningen i omsetning er knyttet til kjerneaktiviteten i fiskeforedling, mens ringvirkningene i andre næringer er omtrent de samme i 2002 som i 1999.

#### *Grossistledet*

Total omsetningen innen grossistledet økte fra 11,6 milliarder kr i 1999 til 13,3 milliarder kr i 2002 – en økning på 15 %.



Kilde: SINTEF Teknologi og samfunn/SSB

**Figur 14** Virkninger av de 4 næringsgruppene i fiskeri- og havbruksnæringen. Omsetning i 1999 og 2002 (løpende priser)

#### Oppsummert

Innen fangstleddet er omsetningen økt fra 1999 til 2002, mens ringvirkningene er omtrent de samme. Innen kjernevirksomheten i oppdrett derimot er omsetningen gått noe ned, men relativt sett ikke på langt nær så mye som bidrag til BNP. Dette reflekterer at det er prisene som har vært lave, mens mengde fisk omsatt har økt. Ringvirkningene innen omsetning blir derfor store på samme måte som for bidrag til BNP. Omsetningen innen fiskeforedling har også økt litt, men her er det ikke samme økning som innen ringvirkningene – noe som er naturlig med tanke på at det er færre bedrifter som etterspør varer og tjenester. Innen grossistleddet er det en svak økning i omsetningen totalt.

## 6.5 Fiskeri- og havbruksnæringen i et nasjonalt perspektiv

I løpet av 1990-tallet hadde fiskeri- og havbruksnæringen en jevn stigning i bidraget til BNP, fra en andel på 1,1 % i 1990 til 1,5 % i 2000 (oljesektoren holdt utenfor). Mellom 1999 og 2002 falt bidraget til BNP fra en andel på 1,3 % til 1,0. I 2003 var bidraget 0,7 %. I forhold til samlet BNP (oljesektoren inkludert) falt andelen fra 1,2 % til 0,8 % mellom 1999 og 2002, og videre ned til 0,5 % i 2003. Dette er mer enn en halvering av bidraget til BNP, og næringens andel har aldri vært så lav tidligere. Dette skyldes først og fremst den ugunstige prisutviklingen på produkter fra oppdrett. Det er ikke mange næringer med stor nedgang i denne perioden, fordi den generelle økonomiske veksten (ekskl. oljesektoren) fra 1999 til 2003 var på over 20 %. De øvrige primærnæringene m/foredling hadde et fall gjennom hele perioden fra 6,0 % i 1990 til 4,1 % i 2000, og videre ned til 3,8 % i 2003 (ekskl. oljesektoren). Denne utviklingstrenden er den samme for alle deler av jordbruk og skogbruk m/foredling.

Fisk og fiskeprodukter sin eksportandel av tradisjonelle varer (ekskl. oljesektoren) økte fra 10 % til 15 % gjennom 1990-tallet, og falt deretter til ca. 13 % i 2003. Næringens andel av samlet eksport økte fra 4,5 % på begynnelsen av 1990-tallet til 6 % i 1999, for så å falle til 4 % i 2003. Annen primærnæring m/foredling har i utgangspunktet lave eksportandeler, og deres andel har falt fra 2,4 i 1999 til 2,2 % i 2003 (ekskl. oljesektoren). All annen eksport fra Norge ekskl. olje og gass er ikke endret i særlig grad siden 1999.

Eksport av industriprodukter har vært stabil de siste årene, men eksportandelen til treforedling for eksempel er redusert med 20 % fra 2001 til 2003. Eksportandelen til fisk og fiskeprodukter er i 2003 følgelig fortsatt dobbelt så høy som eksportandelen til skogbruksprodukter, trelast og treforedling.

Ellers kan det nevnes at verdien av oljeeksporten har økt betydelig på bakgrunn av de høye oljeprisene den senere tid, og dens eksportandel av norsk økonomi har holdt seg godt over 40 % de siste fire årene.

Fiskeri- og havbruksnæringen sin eksportandel er redusert med bare 17 % i en periode hvor verdiskapingen ble redusert med over 50 %. At verdien på eksporten sank med ca. 10 % fra 1999 til 2003, bekrefter denne utviklingen.

## 7. Kilder

AquaGen. Årsberetninger

Bendiksen B. I. 2002. Driftsundersøkelsen i fiskeindustrien. 15/2002.

Dyvi, Yngvar, Finansdepartementet: Virkningsberegninger i MODAG, SSB, Notater 2003/11

Eksportutvalget for fisk.

Eksportstatistikk og spesialkjøringer.

Eksportutvalgets årsrapport over totalmarkedet for Fisk og skalldyr i Norge 2002.

Kristin Lien, 2003. Markedsrapport norsk konsum av sjømat.

FHL Havbruk. Årsrapporter 2001 og 2002.

Fiskeridirektoratet:

Budsjettnemda for fiskenæringen. Lønnsomhetsundersøkelser for helårsdrevne fiskefartøy.

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

Statistikk for fiskeoppdrett

Nøkkeltall fra norsk havbruksnæring m.m.

Økonomiske analyser Fiskeoppdrett. Lønnsomhetsundersøkelser settefisk og matfisk.

Kontali analyse AS. Månedrapporter laks.

Norges Fiskarlag. Statistikker.

Norges Sildesalgslag. Omsetningsstatistikker.

Norges Råfisklag. Fangstrapper og årsberetning 2001 og 2002.

Sildemelfabrikkenes Landsforening. Årsmeldinger 2001 og 2002

Statistisk sentralbyrå, Nasjonalregnskapsseksjonen. Spesiell bearbeiding av tallmateriale fra nasjonalregnskapet for 2002

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

Vest-Norges Fiskesalslag. Årsmeldinger