

# **Regionale virkninger av økonomisk politikk - et makroperspektiv**

**Ivar Gaasland**



**SNF**

Et selskap i NHH-miljøet

**SAMFUNNS - OG  
NÆRINGS- OG NÆRINGS- OG  
NÆRINGS- OG NÆRINGS- OG  
NÆRINGS- OG NÆRINGS- OG  
NÆRINGS- OG NÆRINGS- OG**

*Institute for Research in Economics  
and Business Administration*

## **SNF**

### **Samfunns- og næringslivsforskning AS**

- er et selskap i NHH-miljøet med oppgave å initiere, organisere og utføre eksterntfinansiert forskning. Norges Handelshøyskole, Universitetet i Bergen og Stiftelsen SNF er aksjonærer. Virksomheten drives med basis i egen stab og fagmiljøene ved NHH og Institutt for økonomi (UiB).

SNF er Norges største og tyngste forskningsmiljø innen anvendt økonomisk-administrativ forskning, og har gode samarbeidsrelasjoner til andre forskningsmiljøer i Norge og utlandet. SNF utfører forskning og forskningsbaserte utredninger for sentrale beslutningstakere i privat og offentlig sektor. Forskingen organiseres i programmer og prosjekter av langsiktig og mer kortsiktig karakter. Alle publikasjoner er offentlig tilgjengelig.

## **SNF**

### **Institute for Research in Economics and Business Administration**

*- is a company within the NHH group. Its objective is to initiate, organize and conduct externally financed research. The company shareholders are the Norwegian School of Economics and Business Administration (NHH), the University of Bergen (UiB) and the SNF Foundation. Research is carried out by SNF's own staff as well as faculty members at NHH and the Department of Economics at UiB.*

*SNF is Norway's largest and leading research environment within applied economic administrative research. It has excellent working relations with other research environments in Norway as well as abroad. SNF conducts research and prepares research-based reports for major decision-makers both in the private and the public sector. Research is organized in programmes and projects on a long-term as well as a short-term basis. All our publications are publicly available.*

# **SNF-rapport nr. 01/13**

## **Regionale virkninger av økonomisk politikk - et makroperspektiv**

av

**Ivar Gaasland**

SNF prosjekt nr. 5173  
A sustainable regional policy

Prosjektet er finansiert av Norges forskningsråd/AREAL

SAMFUNNS- OG NÆRINGSLIVSFORSKNING AS  
BERGEN, APRIL 2013

© Dette eksemplar er fremstilt etter avtale med KOPINOR, Stenergate 1, 0050 Oslo. Ytterligere eksemplarfremstilling uten avtale og i strid med åndsverkloven er straffbart og kan medføre erstatningsansvar.

ISBN 978-82-491-0823-7 Trykt versjon  
ISBN 978-82-491-0824-4 Elektronisk versjon  
ISSN 0803-4036

## **Forord**

Denne rapporten er et resultat av SNF prosjektet «A sustainable regional policy» som er finansiert av Norges forskningsråd/AREAL. Rapporten dokumenterer og demonstrerer et modellverktøy som er tilrettelagt for å analysere hvilke effekter ulike typer næringspolitikk rettet mot distriktene har på næringsaktivitet på ulike geografiske nivå og på samlet økonomisk velferd.

Bergen, 5. april 2013



# Innhold

|  |    |
|--|----|
| Kapittel 1. Innledning.....  | 1  |
| Kapittel 2. Hva bestemmer fremvekst og lokalisering av næringer?.....                                | 6  |
| 2.1 Konkurransetsatte næringer.....  | 6  |
| <i>Komparative fortrinn – forskjeller i ressurstilgang og teknologi.....</i>                         | 6  |
| <i>Stordriftsfordeler på bedriftsnivå - spesialisering gjennom integrasjon av markeder.....</i>      | 8  |
| <i>Stordriftsfordeler på bransjenivå - samlokaliseringsgevinster .....</i>                           | 8  |
| <i>Dynamiske stordriftsfordeler - læringseffekter over tid .....</i>                                 | 10 |
| <i>Foredling av naturressurser - avveining mellom transportkostnader og stordriftsfordeler .....</i> | 10 |
| 2.2 Skjermede næringer.....  | 11 |
| 2.3. Distrikts- og regionalpolitikk .....  | 12 |
| Kapittel 3. Norsk næringsstruktur i et regionalt perspektiv.....                                     | 14 |
| 3.1 Næringsinndeling .....   | 14 |
| 3.2 Regional inndeling .....   | 18 |
| 3.3 Næringsstruktur for Norge som helhet .....   | 19 |
| 3.4 Hva er viktige distriktsnæringer? .....  | 21 |
| 3.5 Hva er viktige næringer i de ulike landsdelene?.....   | 27 |
| Kapittel 4. Den generelle likevektsmodellen.....   | 32 |
| 4.1 Kort beskrivelse.....  | 32 |
| 4.2 Tilpasning av modellen til analyseformålet .....   | 34 |
| Kapittel 5. Regionale effekter av næringspolitikk - modellanalyser .....                             | 38 |
| 5.1 Vekst i havbruk .....  | 39 |
| <i>Havbruksnæringen i basisåret 2004.....</i>  | 39 |
| <i>Modellforutsetninger .....</i>  | 42 |
| <i>Resultater.....</i>   | 43 |
| 5.2 Fri handel for fiskevarer og høyere fiskekvoter .....  | 46 |

|  |    |
|--|----|
| 5.3 Jordbruksstøtte.....   | 50 |
| <i>Ingen jordbruksstøtte.....</i>                                | 50 |
| <i>Jordbruksstøtte målrettet til distriktene.....</i>            | 53 |
| 5.4 Økt vannkraftproduksjon.....                                 | 54 |
| 5.5 Kombinasjon av tiltak .....                                  | 56 |
| Kapittel 6. Sammendrag .....                                     | 59 |
| <i>Næringsstruktur i et regionalt perspektiv .....</i>           | 59 |
| <i>Effekter av næringspolitikk rettet mot distriktene.....</i>   | 61 |
| <i>Drøfting av metode og resultater .....</i>                    | 65 |
| Referanser.....  | 69 |
| Vedlegg. Sysselsetting i distriktene – næringer og bransjer..... | 71 |



## Kapittel 1. Innledning

I Norge har folk tradisjonelt bosatt seg der de har hatt tilgang til naturressurser, som jordbruksareal, skog, fisk, vannkraft og metaller. Primærnæringene og etter hvert sekundærnæringene, var dominerende økonomiske drivkrefter. Befolkingskonsentrasjon i et område ga opphav til byer og tettsteder (administrasjons- og handelssentra) gjerne plassert ved naturlige ferdselsårer. Høye transportkostnader og lav mobilitet i arbeidsstyrken bidro til at et spredt ressursgrunnlag også førte til en mer eller mindre naturlig spredt bosetting.

Over tid har en rekke samfunnsmessige og teknologiske endringsprosesser utfordret det tradisjonelle bosettingsmønsteret. Den naturlige tilknytningen mellom ressurs og foredlingsindustri er blitt svekket som følge av bedre transportmuligheter og teknologi som gjør det mer effektivt å utnytte stordriftsfordeler. Foredlingen av mange råvarer kan dermed samles i større anlegg som ligger relativt langt fra selve naturressursen. Også for mange standard industrivarer er det stordriftsfordeler på bedriftsnivå, noe som betyr få anlegg ofte plassert nær befolkningssentra. Spesialisert og kunnskapsintensiv virksomhet, som blir stadig viktigere for produktivitet og vekst i rike land, trives også best i byer som har tilstrekkelig størrelse til å tiltrekke seg høyt utdannet arbeidskraft og som kan gi grunnlag for positive eksternaliteter mellom bedrifter.

Tradisjonelle ressursbaserte distriktsnæringer står også overfor stadig sterkere konkurranse i både vare- og faktormarkedene. Kildene til økt konkurranse i varemarkedene, for eksempel for fisk, kjøtt, papir og metaller, er mange. Transportkostnadene har avtatt i den grad at de for mange varer bare utgjør en brøkdel av salgsprisen. Dette gjør at handelsbaserte næringer i stor grad står overfor konkurranse på globalt nivå. Økonomisk vekst i befolkningstunge land med lav avlønning til arbeidskraft, som Kina, Brasil og India, har økt dette konkurransepresset. Endelig har det generelt vært en nedbygging av handelsbarrierer for industrivarer i hele etterkrigstiden. På multinasjonalt nivå har handelsliberaliseringen skjedd gjennom stadige forhandlingsrunder i regi av WTO (World Trade Organization; etablert i 1995 som en fortsettelse av GATT-avtalen; General Agreement on Tariffs and Trade, undertegnet i 1947). I tillegg er handelen liberalisert gjennom et mylder av bilaterale handelsavtaler, både mellom enkeltstående land og sammenslutninger av land.

Økt mobilitet i arbeidsstyrken, som både henger sammen med generelt høyere utdanningsnivå, endrede familiestrukturer og lavere flyttekostnader, bidrar til at lokalsamfunn og tilhørende næringer må kunne tilby konkurransedyktige betingelser med hensyn til

arbeidstilbud, avlønning og velferdstilbud for å kunne opprettholde bosettingen. Siden Norge er et rikt land, blant annet på grunn av olje- og gassressurser, betyr dette at arbeidskraften må tilbys en høy lønn relativt til konkurrerende virksomhet i andre land. Høy produktivitet er dermed nødvendig for å lykkes i internasjonale varemarkeder. Produktiviteten kan normalt styrkes gjennom mer kapital- og/eller kunnskapsintensiv produksjon, men som antydnet ovenfor virker slike tilpasninger ofte sentraliserende eller de reduserer behovet for arbeidskraft.

De omtalte endringsprosessene, som bedre transportmuligheter og teknologi, økt mobilitet i arbeidsstyrken, høyere utdanningsnivå, nedbygging av handelshindringer og fremveksten av nye næringer med høy lønnsomhet, er i stor grad ønskelige siden de bidrar til økonomisk vekst og velferdsøkning. Men bivirkning er som nevnt at de har en tendens til å virke sentraliserende, både på nasjonalt og regionalt nivå. På nasjonalt nivå kan dette avleses ved at storbyene har vokst relativt til mindre byer og tettsteder, mens det lokalt kommer til syne ved at regionale senter har vokst relativt til landsbygd Brunborg og Texmon (2003).

Siden spredt bosetting og balansert regional utvikling er sterkt vektlagte politiske målsettinger i Norge, benyttes distrikts- og regionalpolitiske virkemidler for å motvirke de sentraliserende tyngdekraftene. En søker med andre ord å legge til rette for en annen geografiske fordelingen av næringsvirksomhet og bosetting enn det som ville fremkommet ved generell nasjonal næringspolitikk. Sentrale virkemidler som benyttes er redusert arbeidsgiveravgift i distriktene, budsjettstøtte til jordbruket, inntektssystemet til kommuner og fylkeskommuner, bosettingsstøtte i Finnmark, infrastrukturinvesteringer, kjøp av transporttjenester, og ulike investerings- og innovasjonsordninger. Utover det som eksplisitt regnes som distrikts- og regionalpolitiske virkemidler, benyttes det i tillegg en rekke andre virkemidler som påvirker lokalisering av næringsvirksomhet, som for eksempel kvote- og konsesjonssystemet i fiskeri og havbruk, importvernet for jordbruksvarer, beskatningssystemet for vannkraftressurser, strømprisene til kraftintensiv industri, og lokalisering av offentlig virksomhet.

Det sentrale spørsmålet er hvilken politikk og virkemiddelbruk som best kan oppfylle de politiske målene om spredt bosetting og en balansert regional utvikling. Hvordan kan en sikre en ønsket geografiske fordelingen av bosetting og næringsvirksomhet med lavest mulig tap av økonomisk velferd? Eller, sett på en annen måte, er det mulig å styrke aktiviteten i distriktene relativt til sentrale strøk samtidig som den nasjonale økonomiske velferden øker? I begge tilfeller er det rimelig å anta at oppskriften må være å skape vekst i ressursbaserte og

stedbundne næringer som er lønnsomme. Historisk kjenner vi til at næringer som fiske, kraftintensiv industri, sjøfart og skogbruk, har vært en naturlig bærebjelke for nasjonal velferd uten særlig hjelp av distriktpolitikk, og vi vet at distriktene også i dag har fortrinn i mange ressursbaserte næringer som for eksempel fiske, havbruk og vannkraftproduksjon.

De forskjellige distriktpolitiske virkemidlene har vært gjenstand for mange og rutinemessige evalueringer. Evalueringene har i stor grad sett på effekter av enkelttiltak som redusert arbeidsgiveravgift, innovasjonsordninger, omstillingstiltak og særskilte støtteordninger til Finnmark (se NOU 2004:2 for en oversikt). I tillegg finnes det en rekke ringvirkningsanalyser knyttet til viktige enkelt næringer i distriktene som fiske, havbruk og jordbruk. Mens disse evalueringene ofte gir et godt innblikk i enkelt næringer, regioner og tiltak isolert sett, kan det innvendes at de i begrenset grad tar hensyn til de større sammenhengene i økonomien.

De fleste ringvirkningsanalyser tar som regel ikke hensyn til fortrenningseffekter som har sitt opphav i ressursrestriksjoner eller krav til budsjett- og handelsbalanse. Om arbeidsstyrken er begrenset, vil nødvendigvis vekst i noen næringer og regioner måtte motsvares av nedgang i andre næringer. Om det kreves offentlig budsjettbalanse, må overføringer til noen næringer motsvares av høyere skatter eller lavere offentlig konsum som igjen rammer andre næringer. Og om det kreves handelsbalanse, som hindrer at økonomien kan vokse ved å spare mindre i utlandet, vil høyere import av noen varer bety høyere eksport fra andre næringer. Som modellberegningene i denne rapporten vil demonstrere, fører slike fortrenningseffekter til at vekst i noen distrikts næringer typisk vil gi nedgang i andre distrikts næringer.

Mens ringvirkningsanalysene typisk viser at den fokuserte regionen får økt aktivitet, direkte i den næringen som stimuleres, oppstrøms og nedstrøms i kjeden av lokale underleverandører og mottakere, gjennom etablering av komplementær virksomhet og gjennom økt etterspørsel i regionen som følge av høyere private og offentlige inntekter, sier de lite om hva som skjer med næringslivet i andre regioner som muligens fortrennes av den aktuelle satsingen. I motsetning til vår analyse fanger ringvirkningsanalysene heller ikke opp de samfunnsøkonomiske kostnadene (eller gevinstene) ved politikken, og det er dermed vanskelig å vurdere den samfunnsøkonomiske nytte- og kostnadseffekten.

Bidraget til arbeidet som dokumenteres i denne rapporten er å videreutvikle og demonstrere et konsistent modellbasert analyseverktøy som kan benyttes til å beregne hvordan ulike typer nærings- og handelspolitikk påvirker økonomisk aktivitet og

nærings sammensetning på nasjonalt og regionalt nivå, og til hvilke økonomisk velferds kostnader.

Med *konsistent* menes det at den på en forenklet måte tar hensyn til makroøkonomiske beskrankninger i økonomien (f. eks. tilgang på arbeidskraft, kapital, og naturressurser); krav til offentlige budsjettbalanse (som fanger opp at økte næringsoverføringer må motsvares av høyere skatter eller lavere offentlig konsum); og handelsbalanse (som hindrer at økonomien kan vokse gjennom mindre sparing i utlandet). Prismekanismer bidrar til å sikre balanse i de forskjellige markedene for varer og tjenester, primære innsatsfaktorer, naturressurser (fiskekvoter; havbrukskonsesjoner; jordbruksland), og utenlandsk valuta.

Utgangspunktet for arbeidet er en eksisterende generell likevektsmodell for den norske økonomien som er tilpasset næringsøkonomiske analyser på nasjonalt nivå. Den geografiske dimensjonen ivaretas ved å fordele sektorene med andeler på ulike regionale nivå basert på kommunevise tall over antall ansatte i hver næring. I tillegg inndeles det i sektorer ut fra kriterier som antas å ha betydning for lokalisering, for eksempel om det er snakk om direkte utnyttning av stedbundne naturressurser, foredling av naturressurser (høy råvareandel), annen industri, kunnskapsintensive næringer, skjærmede støttenæringer eller offentlige tjenester.

Modellen er basert på nasjonalregnskapstall (som viser konsistente sektorregnskap) og kryssløpstabeller (som viser flyten av varer og tjenester mellom produksjonssektorer). For matvaresektorer er nasjonalregnskapssektorene blitt erstattet med mikrodata basert på sektoranalyser. Dette gjelder fiske (18 fartøygrupper), havbruk (5 havbrukssektorer fordelt på region), jordbruk (alle viktige driftsformer fordelt på sentrale strøk og distrikter) og næringsmiddelindustri (fiskeforedling, meieri, slakteri og annen næringsmiddelindustri).

Eksempler på relevante endringer i nærings- og distriktpolitikken som modellen kan analysere er: vekst i havbruk, omfordeling av fiskekvoter mellom fartøygrupper, samling av kvoter på færre fartøy, endringer i jordbrukspolitikken, handelspolitiske endringer, og endringer i sektor- og produktavgifter. Generelle virkemidler som inngår i modellen er arbeidsgiver- og merverdiavgift. Eksempler på effekter som kan måles er: produksjon og sysselsetting i ulike sektorer og fordelt på regioner, verdiskaping og vareinnsats, handel og priser, og økonomisk velferd (makroholdningens reelle inntekt).

Mekanismene i modellen kan illustreres med følgende eksempler. La oss si at det forutsettes sterk vekst i havbruk (tildelinger av havbrukskonsesjoner). Modellen vil da typisk fange opp at også andre næringer vil vokse (vareleveranser til havbruk; foredling av fisk; ringvirkninger) mens andre næringer og områder igjen vil få lavere aktivitet som følge av at

knappe ressurser som arbeidskraft og kapital omfordeles til næringene og områdene som ekspanderer (jf. konsistenskravet om beskrankning på ressurser). Knapphet på ressurser betyr altså at vekst i noen næringer og områder som regel betyr lavere aktivitet i andre næringer og områder. I den grad havbrukssektorene gir ekstraordinært overskudd (ressursrente) vil husholdningenes kjøpekraft øke, og dermed etterspørselen etter varer og tjenester i økonomien. Denne etterspørselen må dekkes gjennom import eller innenlandsk produksjon. Økt eksport av fisk betyr samtidig mer import av andre varer og tjenester (jf. konsistenskravet om handelsbalanse; flytende valuta), noe som også på ulike måter påvirker aktiviteten i innenlandske produksjonssektorer. Sektorspesifikk støtte, f. eks. jordbruksstøtte, vil ut fra samme logikk ha den effekt at den må finansieres med skatter eller avgifter (jf. konsistenskravet om budsjettbalanse) som påvirker andre næringer negativt. Den samlede effekten av endringer i næringspolitiske virkemidler bestemmes med andre ord av en rekke komplekse mekanismer som gjensidig påvirker hverandre. Uten en numerisk modell er det vanskelig å overskue hvilke sektorer som vil ekspanderer og hvilke som vil avta i størrelse.

Rapporten er disponert på følgende måte: I Kapittel 2 drøfter vi først med bred pensel de viktigste krefter som påvirker næringsstruktur og geografisk lokalisering av næringsvirksomhet, som for eksempel historiske forhold, tilgang på ressurser (arbeid, kapital, kunnskap og natur) og teknologi, stordriftsfordeler på bedrifts- og bransjenivå, transportkostnader, graden av skjerming mot konkurranse og nærings- og næringspolitikk. I dette lys ser vi i Kapittel 3 hvordan næringer og offentlig virksomhet fordeler seg på landsdeler og etter sentralitet. Vi avdekker hvilke næringer som er viktige i de ulike landsdeler og distrikter, både som andel av total virksomhet i det aktuelle regionale nivå og relativt til næringenes betydning i resten av landet. I Kapittel 4 benyttes modellen til å se på økonomiske velferdsvirkninger og regionale effekter av en næringspolitikk rettet mot utvalgte ressursbaserte næringer. Politikkalternativene som vurderes, først hver for seg og deretter samlet, er: vekst i havbruk, bedre markedsadgang for fiskevarer, økte kvoter i fiskeriene, målretting av jordbrukspolitikken mot distriktene og økt vannkraftproduksjon. Kapittelet tjener også som en demonstrasjon av modellverktøyet. Resultatene av analysen oppsummeres og drøftes til slutt i Kapittel 5.

## Kapittel 2. Hva bestemmer fremvekst og lokalisering av næringer?

Når en skal drøfte næringsstrukturen i et land eller en region, er det formålstjenlig å skille mellom konkurranseutsatte og skjermede næringer. *Konkurranseutsatte næringer* kjennetegnes ved at de fremstiller varer eller tjenester som kan handles mellom geografiske områder, og som av den grunn får sine priser fastsatt i eksterne markeder (f. eks. verdensmarkedet). Tradisjonelt gjelder dette råvarer fra primærnæringene og industrivarer fra sekundærnæringene, men i takt med utviklingen av ny teknologi og økt integrasjon mellom regioner, er det også stadig flere tjenester som kan handles mellom regioner og land, som for eksempel databehandling, reklame, arkitektvirksomhet og turisme. *Skjermede næringer* er derimot geografisk skjermet for konkurranse, slik at prisene dannes ut fra interne markedsforhold (f. eks. kulturtjenester, serveringsvirksomhet og detaljhandel) eller fastsattes politisk (f. eks. sosial- og omsorgstjenester, renovasjon og rutebil). Skillet mellom konkurranseutsatte og skjermede næringer er i mange tilfeller flytende og avhengig av størrelsen på det regionale nivå som betraktes. Som vi skal se, er mer enn 60 prosent av sysselsettingen innenfor det som kan betraktes som geografisk skjermede næringer.

### 2.1 Konkurransetsatte næringer

#### *Komparative fortrinn – forskjeller i ressurstilgang og teknologi*

En nyttig referanseramme for å drøfte lokalisering av konkurranseutsatte næringer er teorien om komparative fortrinn som sier at et område (region eller land) spesialiserer seg i produksjon av en vare eller tjeneste som kan produseres til en lavere alternativkostnad enn i andre områder (se for eksempel Krugman og Obstfeld, 2009). Alternativkostnaden er produktet av de mengder ressurser som medgår i produksjonen og deres verdi i beste alternative anvendelse. Ressurser vil typisk være naturressurser, arbeidskraft, teknologi, fysisk kapital og kunnskapskapital. At en ressurs har lav alternativverdi, kan skyldes at området er godt forsynt med den aktuelle ressursen samtidig som den er vanskelig å flytte til andre produksjonssteder (høye transport- eller flyttekostnader). For eksempel har land med mange innbyggere, som Kina, typisk et komparativt fortrinn innenfor produksjon av arbeidsintensive varer; land med en høyt utdannet befolkning, som USA, har et fortrinn innenfor produksjon av høyteknologiske varer, mens land med mye produktivt land, som New Zealand, har et fortrinn i jordbruk. Skiftende over tid har Norges komparative fortrinn i stor grad vært direkte

eller indirekte knyttet til utnytting av naturressurser som vi har rik tilgang på, som fisk, havbrukslokaliteter, skog, vannkraft, olje og gass.

Men at en region har rikelig tilgang på en bestemt naturressurs, for eksempel jordbruksareal eller jernmalm, betyr ikke nødvendigvis at den har et komparativt fortrinn i utnytting av den aktuelle ressursen. Selv om naturressursene er stedbundne, er varene som fremstilles av disse vanligvis utsatt for sterk konkurranse fra andre områder, og arbeidskraften og kapitalen som kreves for å utnytte ressursene kan ha en høy alternativ verdi i andre næringer i økonomien.

Avgjørende faktorer for om en næring i en bestemt region vil være konkurransedyktig kan i korte trekk oppsummeres som:

1. Verdien av produksjonen i markedene, for eksempel målt til verdensmarkedspris, som reflekterer alternativkostnaden ved produksjon av samme vare eller tjeneste i andre områder.
2. Ressursenes beskaffenhet eller kvalitet, f. eks. boniteten til skogarealet, avlingspotensialet til jordbruksarealet, strømforhold og vanntemperatur for havbrukslokaliteter, havneforhold, forekomst og nærhet til fiskebestander, kvaliteten på jernmalm, kompetansen til arbeidskraften, og tilgang til produktivitetsfremmende teknologi.
3. Alternativverdien til innsatsfaktorene, som reflekterer disse faktorenes verdi i andre næringer og regioner.

Som det fremgår er det ikke en tilstrekkelig betingelse for å lykkes at naturressursene er av en fortreffelig kvalitet i forhold til det en finner i andre områder (jf. punkt 2). Virksomheten som utnytter naturressursene må også kunne konkurrere med andre næringer i samme område om den arbeidskraft og kapital som kreves for å utnytte naturressursen (jf. punkt 3) og med andre områder som kan står overfor lavere alternativkostnader på arbeidskraft og kapital (jf. punkt 1).

De komparative fortrinnene endres typisk over tid i takt med samfunnsutvikling, inntektsnivå, teknologisk utvikling, og handelsmuligheter. For eksempel bidrar endrede familiestrukturer, høyere utdanningsnivå og lavere flyttekostnader til at arbeidskraft i større grad flytter til de områder og næringer som kan tilby best betingelser (alternativverdien av arbeidskraft øker). Frie kapitalmarked gjør at kapital flytter til næringer som gir høy forventet avkastning (alternativverdien av kapital øker). Lavere handelskostnader, som følge av bedre

transportteknologi og nedbygging av handelsbarrierer, eksponerer næringer for konkurranse fra områder som har et bedre ressursgrunnlag, ny teknologi eller lavere alternativverdi for viktige innsatsfaktorer (prisen på produktene presses ned).

#### *Stordriftsfordeler på bedriftsnivå - spesialisering gjennom integrasjon av markeder*

Mens komparative fortrinn forklarer geografisk spesialisering av næringsvirksomhet (og dermed handel mellom områder) med forskjeller i ressurstilgang og teknologi, trekker litteraturen som går under betegnelsen ny økonomisk geografi frem stordrifts- og samlokaliseringfordeler som selvstendige forklaringsfaktorer (Krugman og Obstfeld, 2009). Med andre ord kan slike faktorer forklare spesialisering og handel også mellom områder som har tilnærmet lik tilgang til teknologi, kapital, arbeidskraft og kunnskap slik situasjonen er for mange høyt utviklede land. På grunn av handel og nærhet står for eksempel EU-land som Tyskland, Frankrike, Danmark og Nederland stor sett overfor samme faktorpriser og teknologiske muligheter. Likevel skjer det en utstrakt handel mellom disse landene.

Bedriftsinterne stordriftsfordeler er den første forklaringen. Avtakende enhetskostnader kjennetegner produksjonen av mange standard industrivarer som produseres i ulike varianter, som for eksempel biler, klær, husholdningsartikler og elektroniske komponenter. Størrelsen på markedene vil kunne begrense mulighetene til å utnytte slike stordriftsfordeler. Handelsmuligheter gjennom integrasjon av enkeltmarkeder gir bedriftene tilgang til et større marked. Dette gjør det mulig å utnytte stordriftsfordeler ved å samle produksjonen av de enkelte produktvariantene i større enheter (i stedet for at hvert område produserer alle varianter). Det oppstår dermed konkurranse mellom få og store bedrifter (monopolistisk konkurranse) som produserer og selger differensierte produkter, såkalt næringsintern handel. I forhold til en situasjon uten handel vil resultatet være at forbrukerne tilbys flere produktvarianter (på grunn av handel) til en lavere pris (på grunn av at stordriftsfordeler utnyttes). Men teorien alene sier ikke noe klart om hvilke områder som vil produsere hvilke og hvor mange produktvarianter, bare at områdene vil produsere forskjellige produktvarianter. De lokaliserings- og handelsmønstre som kommer til syne vil i stor grad ha elementer av historie og tilfeldigheter over seg.

#### *Stordriftsfordeler på bransjenivå - samlokaliseringsgevinster*

Samlokaliseringfordeler (også kalt klyngegevinster eller eksterne skalafordeler) er den andre kilden til handel mellom ressursmessig «like» land. Skalafordelene gjelder her på bransjenivå



(eksternt) heller enn i den enkelte bedrift (internt). Eksternaliteter mellom bedrifter gjør altså at enhetskostnadene i bransjen avtar med størrelse på og konsentrasjon i bransjen (selv om det skulle være konstant skalautbytte i den enkelte bedrift som inngår i bransjen). Med andre ord kan bedrifter i en bransje være best tjent ved å samle seg i en klynge i stedet for å være spredd på ulike plasser. Velkjente eksempler er filmindustrien i Hollywood, dataindustrien i Silicon Valley, finanssektoren i London og antikvitetsbutikker som ofte samles i en gate. I Norge har en sett at møbelindustri har samlet seg på Sunnmøre, teknologibedrifter på Kongsberg og kunnskapsintensiv forretningsmessig tjenesteyting i Oslo. I litteraturen fremheves tre hovedforklaringer på at samlokaliserte bedrifter kan være mer effektive enn bedrifter som opererer hver for seg (Krugman og Obstfeld, 2009).

*Spesialiserte underleverandører* er viktig for mange kunnskapsintensive industrier, som f. eks. i den norske oljeindustrien. Mens enkeltbedrifter oftest ikke etterspør nok tjenester til å kunne understøtte leverandører av spesialisert utstyr, tjenester og kompetanse, vil en samling av bedrifter kunne utgjøre et stort nok marked. Dette reduserer prisen på og øker tilgjengelighet av sentrale innsatsfaktorer som er viktige for effektivitet og innovasjon.

*Felles marked for spesialisert arbeidskraft* er den andre fordelen bedrifter i visse bransjer kan ha ved å lokalisere seg i samme område. I forhold til spredte bedrifter kan samlokalisering understøtte et større marked av ulike typer spesialisert arbeidskraft. For bedriftene gir dette bedre tilgang til viktig arbeidskraft og for arbeidskraften gir dette et større og mer spennende arbeidsmarked. Samlokalisering bidrar dermed til å tiltrekke seg både nye bedrifter og ny kompetanse.

*Kunnskapsspredning* er en ytterligere kilde til gevinst ved samlokalisering. I mange innovative bransjer er kunnskap den viktigste innsatsfaktoren. Mens de fleste bedrifter formelt kan erverve kunnskap gjennom ansettelse og egen forskning og utvikling, legger bedriftsklynger spesielt godt til rette for kunnskapsspredning som skjer gjennom uformell og personlig kontakt mellom ansatte i ulike bedrifter. Slik kunnskapsspredning er svært viktig i mange innovative bransjer.

Mens klyngedannelser har stor betydning for regional spesialisering og handel mellom regioner, er det mer diffust hvordan klynger oppstår og hvordan det kan legges til rette for slike. Selv om historiske tilfeldigheter også her spiller en stor rolle, har klynger best grobunn i land som i utgangspunkt har store bransjer. Eksternalitetene synes også å være sterkest mellom bedrifter som er basert på spesialisert kompetanse. Dette betyr at effektive klynger har lettere for å oppstå i store enn i små land, og at det for små land kan være motstridende å

ha flere klynger innenfor samme bransje. Siden klynger per definisjon innebærer konsentrasjon av virksomhet, virker de sentraliserende.

*Dynamiske stordriftsfordeler - læringseffekter over tid*

En litt annen type eksternalitet på bransjenivå gjelder akkumulasjon av kunnskap over tid (dynamiske skalafordeler). For eksempel kan slik læring skje dynamisk gjennom prøving og feiling og ved at vellykkede produksjonsmåter imiteres av andre bedrifter i bransjen. Mens kostnadsfordelene ved de ovenfor drøftende eksternalitetene er knyttet til dagens størrelse på bransjen målt ved antall bedrifter eller produksjonsnivå, er kostnadene her mer knyttet til *akkumulert* produksjon over tid. Med andre ord betyr læringseffekten at kostnadene i en industri samvarierer negativt med produsert mengde siden industrien startet opp. Et eksempel er den norske oppdrettsnæringen som har redusert kostnadsnivået sterkt siden oppstarten på 1970-tallet, blant annet gjennom læringsbasert akkumulasjon av kunnskap.

*Foredling av naturressurser - avveining mellom transportkostnader og stordriftsfordeler*

For industrivarer har vi påpekt at en økning av markedsstørrelsen gjennom integrasjon av enkeltmarkeder gjør det mulig å utnytte potensielle stordriftsfordeler ved å samle produksjonen at de enkelte produktvarianter i større enheter, men at teorien vanskelig kan forutsi hvor de enkelte bedriftene vil lokalisere seg. Industrier som foredler naturressurser (høy råvareandel), har imidlertid tradisjonelt vært lokalisert nær de respektive naturressursene. Kjøtt- og melkeproduksjon har for eksempel gitt opphav til lokale meieri og slakteri; nærhet til fiskefelter har ikke bare gitt grunnlag for fiske men også lokal fiskeforedling; skog førte med seg sagbruk og treforedlingsindustri; og vannkraft har blitt utnyttet lokalt til kraftintensiv industri. For slik industri har høye transportkostnader på råvarene i stor grad oversteget gevinsten ved å utnytte stordriftsfordeler, slik at spredt ressursgrunnlag også har gitt grunnlag for spredt foredlingsindustri.

Men over tid er den naturlige tilknytningen mellom ressurs og industri blitt svekket, spesielt som følge av forbedret transportteknologi (transportmidler; infrastruktur; kjøleteknologi) og teknologi som gjør det mer effektivt å utnytte stordriftsfordeler. For eksempel kan foredlingen av melk og kjøtt samles i større anlegg som ligger relativt langt fra bøndene (nærmere befolkningstygdepunkt med nærhet til markedene og god tilgang til arbeidskraft); fisk kan eksporteres i rund tilstand; fiskeressursene kan høstes med større havgående fartøy; pendling gjør det mulig å arbeide i oljeindustrien uavhengig av bosted;

tømmer kan fraktes over lengre avstander til større treforedlingsanlegg; og vannbasert elektrisk kraft har en alternativ verdi som overstiger det lokal industri normalt kan tilby.

## *2.2 Skjermede næringer*

Andre drivkrefter bestemmer lokaliseringen av skjermede næringer. Siden skjermede næringer per definisjon forsyner tjenester som vanskelig kan handel mellom geografiske områder, må produksjonen skje i det området hvor tjenestene etterspørres. Omfang og type av skjermede næringer i et gitt område vil dermed i stor grad bestemmes av:

- Demografi og inntektsnivå
- Næringsvirksomhet
- Politiske føringer

Befolkningens størrelse, sammensetning og inntektsnivå er drivkraften bak tilbudet av en rekke skjermede tjenester. For private tjenester gjelder dette spesielt detaljhandel, håndverkstjenester og transport, mens det for offentlige tjenester gjelder velferdsgoder (f. eks. primærhelsetjeneste og grunnskole) og infrastruktur (f. eks. kommunale tekniske tjenester, lokal rutetransport og administrasjon). Spesielt for offentlige tjenester vil behovet være påvirket av befolkningens alderssammensetning (som driver behovet for skole og eldreomsorg) og konsentrasjon (som påvirker kostnadene for tekniske tjenester og driver behovet for transport). I forsyningen av mange offentlige tjenester er det også stordriftsfordeler slik at kostnadene per innbygger normalt vil være relativt høye i tynt befolkede områder. Lokale forskjeller i naturgitte forhold påvirker også kostnadene ved forsyning av offentlige tjenester. Kostnader som kan forklares med demografiske og naturgitte forskjeller kompenseres delvis gjennom det statlige overføringssystemet.

Behovet for offentlige infrastrukturtenester er også påvirket av omfanget av næringsvirksomhet i et område (som igjen naturligvis henger sammen med befolkningsmengde). I tillegg bidrar næringsvirksomhet generelt til etterspørsel etter private tjenester som i mange tilfeller må produseres lokalt, som for eksempel transporttjenester, bygg og anlegg, rengjøring og serveringstjenester. Når det gjelder annen forretningsmessig tjenesteyting, som databehandling og teletjenester, regnskapstjenester, bank og forsikring, reklame, arkitekttjenester, arbeidsformidling og juridiske tjenester, er lokaliseringen i avtakende grad knyttet til selve lokaliseringen av næringsvirksomhet. Dette er typisk

kunnskapsintensive næringer som har en tendens til å samles i områder med høy tetthet av næringsvirksomhet.

### *2.3 Distrikts- og regionalpolitikk*

Som redegjort for, er det en rekke endringsprosesser som virker sentraliserende på næringsvirksomhet, som bedre transportmuligheter og teknologi, økt mobilitet i arbeidsstyrken, høyere utdanningsnivå og mer vekt på kunnskapsintensiv virksomhet. Siden spredt bosetting og balansert regional utvikling er sterkt vektlagte politiske målsettinger i Norge, benyttes distrikts- og regionalpolitiske virkemidler for å motvirke de sentraliserende tyngdekraftene. I St. meld. nr. 25 (2008-2009) fremgår det at målet er å styrke lokal og regional vekstkraft i områder med lav økonomisk vekst, lang avstand til større markeder, ensidig næringsstruktur og stagnasjon eller nedgang i folketallet. I dette kapittelet gis en kort oversikt over de viktigste distriktpolitiske virkemidlene og deres innretning. Mer detaljerte oversikter finnes for eksempel i St. prp. Nr. 1 (2011-2012), som er kilde for hovedtallene nedenfor, og NOU (2004:2).

I praktisk politikk skilles det mellom den brede og den smale distriktpolitikken. I den brede distriktpolitikken, som til sammen utgjør vel 36 milliarder kroner, er redusert arbeidsgiveravgift (vel 11 milliarder kroner) og budsjettstøtte til jordbruket (ca. 10 milliarder) de største postene. Andre poster er særskilte tiltak til Finnmark og Nord-Troms (skatte- og avgiftspolitik; personrettede tiltak; vel 1 milliarder kr), regionalpolitiske tilskudd i inntektssystemet for kommuner og fylkeskommuner (vel 3 milliarder kroner), infrastruktur og kjøp av transporttjenester (ca. 2 milliarder kroner) og ulike tiltak for å sikre likeverdige tjenestetilbud. Den smale distriktpolitikken utgjør ca. 2,7 milliarder kroner og er i stor grad knyttet til ulike former for investerings- og innovasjonsordninger som blant annet forvaltes av fylkeskommunene og Innovasjon Norge.

Utover det som eksplisitt regnes som distrikts- og regionalpolitiske virkemidler, er det en rekke andre virkemidler som er innrettet mot typiske distriktsnæringer eller som kan benyttes til å styre virksomhet. Spesielt gjelder dette:

- Gunstige strømpriser for kraftintensiv industri.
- Beskatningssystem for vannkraftressurser (som gir inntekt til distriktskommuner).
- Kvotesystem i fiskeriene (som gir føringer på struktur og lokalisering).
- Konesjonssystem i havbruk (som bestemmer lokalisering av anlegg).

- Importvern jordbruksvarer (som har en verdi på ca. 10 milliarder per år)
- Lokalisering av offentlig virksomhet (styring av arbeidsplasser)

Økonomisk aktivitet og geografisk fordeling vil naturligvis også påvirkes av den generelle næringspolitikken (f. eks. sektorsubsidier- og avgifter, produktsubsidier- og avgifter, arbeidsgiveravgift og merverdiavgift), makroøkonomiske forhold (f. eks. valutakurs, rente og lønnsnivå), inntektsoverføringssystemet til kommunene som gir offentlig etterspørsel og kompensere for ikke-påvirkbare faktorer og kommunestørrelse, utdanning og FoU, infrastrukturinvesteringer (veier, havner, jernbane), og offentlig administrasjon og kjøp av tjenester generelt (sosial omsorg, helse, forsvar, skole).

## Kapittel 3. Norsk næringsstruktur i et regionalt perspektiv

Som et bakteppe for modellanalysene i Kapittel 4, som fokuserer på kostnader ved og regionale effekter av ulike former for distriktsrettet økonomisk virkemiddelbruk, og for å understøtte den forutgående drøftingen i Kapittel 2 av faktorer som bestemmer lokaliseringen av næringer, skal vi gi en oversikt over norsk næringsstruktur i et regionalt perspektiv. Nærmere bestemt vil vi se hvordan næringer og offentlig virksomhet fordeler seg på landsdeler og etter sentralitet. Vi tar utgangspunkt i nasjonalregnskapstallene (2004) som inngår i modellen, og fordeler sektorer på regionale nivå ved hjelp av sektor- og kommunevise tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB) over antall ansatte.

Eksersisen vil blant annet kunne avdekke hvilke næringer som er viktige i de ulike landsdeler og distrikter, både som andel av total virksomhet i det aktuelle regionale nivå og relativt til næringenes betydning i resten av landet. Oversikten gir et øyeblikksbilde over situasjonen i 2004 (som er basisåret i modellen).

### 3.1 Næringsinndeling

Modellens inndeling i produksjonssektorer eller næringer er vist i Tabell 1. Inndelingen er blant annet gjort med tanke på sentrale kjennetegn ved produksjon og etterspørsel som har betydning for lokalisering av næringer (jf. diskusjonen i Kapittel 2). Vi har fordelt sektorene på ulike typer vare- og tjenesteproduksjon, og merket sektorer som er spesielt kunnskaps-, arbeids- og/eller eksportintensiv med kryss.<sup>1</sup> De fleste produksjonssektorene fremkommer som en aggregering av næringene i Nasjonalregnskapet<sup>2</sup>. For matvaresektorer er imidlertid nasjonalregnskapsektorene blitt erstattet med mikrodata basert på sektoranalyser (se Gaasland, 2008). Dette gjelder fiske (18 fartøygrupper), havbruk (5 havbrukssektorer fordelt på region), jordbruk (alle viktige driftsformer; til sammen 32 individuelle sektorer fordelt på

---

<sup>1</sup> Som mål på *arbeidsintensitet* benyttes avlønning til arbeidskraft relativt til total faktoravlønning. Når en deler det totale antall sektorer i tre like store deler og rangerer sektorene etter arbeidsintensitet, har vi tatt med den tredel av sektorene som har høyest arbeidsintensitet. Alle disse sektorene har en arbeidsintensitet på over 75 prosent. For *eksportintensitet* viser listen den tredel av sektorer som i størst grad produserer varer som eksporteres. Som mål på eksportintensitet benyttes en vares eksportverdi dividert med summen av produksjons- og importverdi. Næringer som i stor grad leverer råvarer som i videreforedlet tilstand eksporteres, er tatt med (fiske, havbruk og skogbruk). Som *kunnskapsintensive sektorer* har vi tatt med sektorer som har minst 39 prosent ansatte med Universitets- eller høyskoleutdanning. Kilde for andelen ansatte med høyere utdanning i ulike sektorer er Onsager med flere (2010).

<sup>2</sup> Nasjonalregnskapet (2004) skiller mellom vel 200 næringer og følger et 3-siffernivå i henhold til Standard for næringsgrupperinger (SN94).

sentrale strøk og distrikter) og næringsmiddelindustri (fiskeforedling, meieri og slakteri; til sammen 52 individuelle sektorer). Modellen har altså flere individuelle sektorer enn det som er vist i Tabell 1.

På vareside har vi først delt inn i virksomhet som direkte utvinner naturressurser (primærnæringer), som jordbruk, skogbruk, fiske, havbruk, bergverk, vannkraftproduksjon og olje. Slik virksomhet vil naturlig være lokalisert der naturressursene finnes. Virksomheten er likevel konkurranseutsatt siden varene kan handles. Bortsett fra vannkraftproduksjon og jordbruk er alle disse sektorene eksportintensive. Sektorene er kapitalintensive, men med unntak av olje, gass og energiproduksjon, lite kunnskapsintensive.

Sekundærnæringene foredler naturressurser og følgelig utgjør råvarer fra primærnæringene en relativt stor del av kostnadene. Tradisjonelt har slik virksomhet vært lokalisert nær naturressursene, for eksempel er metall blitt produsert nær vannkraftressursene, slakteriene og meieriene har lagt nær bonden, og trevareindustri nær skogen. Sterk reduksjon i transportkostnader kombinert med stordriftsfordeler i foredling har imidlertid bidratt til å endre dette bildet, som vi skal se senere i dette kapitlet. På linje med sektorene som utvinner naturressurser, er råvareforedlingen stort sett kapitalintensiv men lav kunnskapsintensiv. Med unntak av de jordbruksavledede produktene, er eksportintensiteten høy.

«Annen vareproduksjon» dekker industri som produserer et bredt spekter av varer og hvor nærhet til spesifikke råvarer spiller mindre rolle for lokalisering. De fleste av disse sektorene er eksportintensive (unntatt næringsmiddelindustri, drikke og tobakk, sement og gjenvinning), kapitalintensive (unntatt verft og metallkonstruksjon) og lite kunnskapsintensive (unntatt lettindustri og verft).

«Offentlige tjenester» omfavner sektorer som produserer velferds- og fellesgoder som det offentlige har et overordnet ansvar for å sikre tilbud av, men som, avhengig av tjeneste, produseres av både offentlig og privat eide bedrifter. Produksjonssektorene kjennetegnes ved at de i stor grad er skjermet. Det vil si at de forsyner tjenester som vanskelig kan handles. For slike tjenester vil produksjonen i stor grad skje der etterspørselen er, slik at det for offentlige tjenester vil være en sterk sammenheng mellom produksjonsaktivitet og befolkningsmengde i et gitt geografisk område. Tabell 2 viser at offentlige tjenester hovedsakelig forsynes av arbeids- og kunnskapsintensive sektorer.

Tabell 1. Produksjonssektorer i modellen

|                             | Kunnskaps-<br>intensiv | Eksport-<br>intensiv | Arbeids-<br>intensiv | Lokalt<br>skjermet |
|-----------------------------|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Varer, primær</b>        |                        |                      |                      |                    |
| Jordbruk                    |                        |                      |                      |                    |
| Skogbruk                    |                        | X                    |                      |                    |
| Fiske                       |                        | X                    |                      |                    |
| Havbruk                     |                        | X                    |                      |                    |
| Bergverk og kull            |                        | X                    |                      |                    |
| Vannkraftproduksjon         | X                      |                      |                      |                    |
| Olje og gass                | X                      | X                    |                      |                    |
| <b>Varer, sekundær</b>      |                        |                      |                      |                    |
| Kjøttforedling              |                        |                      | X                    |                    |
| Meieri                      |                        |                      |                      |                    |
| Fiskeforedling, vill        |                        | X                    |                      |                    |
| Fiskeforedling, havbruk     |                        | X                    |                      |                    |
| Fiskefôr                    |                        | X                    |                      |                    |
| Kraftfôr                    |                        |                      |                      |                    |
| Sagbruk og trevarer         |                        | X                    |                      |                    |
| Metall                      |                        | X                    |                      |                    |
| Raffinert petroleum         | X                      | X                    |                      |                    |
| <b>Annen vareproduksjon</b> |                        |                      |                      |                    |
| Næringsmidler, annet        |                        |                      |                      |                    |
| Drikke og tobakk            |                        |                      |                      |                    |
| Papirvarer                  |                        | X                    |                      |                    |
| Kjemisk                     |                        | X                    |                      |                    |
| Plast og gummi              |                        | X                    |                      |                    |
| Glass, keramikk, mur        |                        | X                    |                      |                    |
| Metallkonstruksjon          |                        | X                    | X                    |                    |
| Sement                      |                        |                      |                      |                    |
| Lettindustri                | X                      | X                    |                      |                    |
| Gjenvinning                 |                        |                      |                      |                    |
| Møbler                      |                        | X                    |                      |                    |
| Tekstil, klær, sko          |                        | X                    |                      |                    |
| Verft                       | X                      | X                    | X                    |                    |

.. forts. neste side



.. forts. Tabell 1. Produksjonssektorer i modellen

|   | Kunnskaps-<br>intensiv | Eksport-<br>intensiv | Arbeids-<br>intensiv | Lokalt<br>skjermet |
|---|------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| <b>Offentlige tjenester</b>               |                        |                      |                      |                    |
| Helse, sosial og omsorg                   | X                      |                      | X                    | X                  |
| Undervisning                              | X                      |                      | X                    | X                  |
| Tekniske tjenester                        | X                      |                      |                      | X                  |
| Offentlig administrasjon                  | X                      |                      | X                    | X                  |
| Rutebiltransport                          |                        |                      |                      | X                  |
| Forsvar                                   | X                      |                      |                      | X                  |
| <b>Forretningsmessig tjenesteyting</b>    |                        |                      |                      |                    |
| Forlag og grafisk                         | X                      |                      |                      |                    |
| Data                                      | X                      |                      |                      |                    |
| Jus og administrasjon                     | X                      |                      |                      |                    |
| Arkitekt                                  | X                      |                      | X                    |                    |
| Reklame                                   | X                      |                      | X                    |                    |
| Arbeidsformidling                         | X                      |                      | X                    |                    |
| FoU                                       | X                      |                      | X                    |                    |
| Post, tele og bank                        | X                      |                      |                      |                    |
| Annen privat tjenesteyting                | X                      |                      | X                    |                    |
| Rengjøring                                |                        |                      | X                    | X                  |
| Eiendomsformidling                        |                        |                      |                      | X                  |
| <b>Distribusjon og transporttjenester</b> |                        |                      |                      |                    |
| Grossist                                  |                        |                      |                      |                    |
| Krafttransport                            |                        |                      |                      |                    |
| Jernbane                                  |                        |                      |                      |                    |
| Lufttransport                             |                        | X                    | X                    |                    |
| Sjøfart                                   |                        | X                    |                      |                    |
| Transport, annet                          |                        |                      |                      |                    |
| <b>Annen tjenesteyting</b>                |                        |                      |                      |                    |
| Olje- og gasstjenester                    | X                      | X                    | X                    |                    |
| Bygg og anlegg                            |                        |                      | X                    | X                  |
| Hotell                                    |                        |                      | X                    | X                  |
| Restaurant                                |                        |                      | X                    | X                  |
| Kultur                                    | X                      |                      | X                    | X                  |
| Handel                                    |                        |                      | X                    | X                  |

«Forretningsmessig tjenesteyting» består i stor grad av kunnskapsintensive bedrifter (med unntak er rengjøring og eiendomsutleie). Bransjen har også et stort innslag av arbeidsintensive sektorer. Sektorene forsyner tjenester som hovedsakelig etterspørres av andre bedrifter og er ofte lokalisert i klynger med annen næringsvirksomhet. De fleste av disse tjenestene kan handles slik at produksjon og forbruk ikke trenger å skje i samme område.

«Distribusjon og transport» omfatter sektorer som transporterer varer og tjenester mellom kunder og geografiske områder. Slik virksomhet kjennetegnes ved stordrifts- og samdriftsfordeler. Av natur vil virksomheten være geografisk spredt, men sysselsettingen vil normalt være konsentrert om knutepunkter som ligger i befolkningssentra. Virksomheten er lite arbeidsintensiv og heller ikke spesielt kunnskapsintensiv.

De resterende tjenestesektorene spenner over flere bransjer. «Handel» omfatter detaljhandel med varer, bensin, biler og verkstedtjenester (modellen har egne sektorer for hver av disse). Detaljhandel er geografisk skjermet slik at virksomheten i stor grad skjer der folk bor. Sektorene er arbeidsintensive, men lite kunnskapsintensive. «Bygg og anlegg» er en arbeidsintensiv men lite kunnskapsintensiv bransje som er konsentrert om investeringsprosjekter for infrastruktur, næringsvirksomhet og utvinning av naturressurser, samt boligbygging. «Olje og gass tjenester» er både arbeids- og kunnskapsintensive, og som navnet betegner rettet mot olje og gassektoren.

### *3.2 Regional inndeling*

Den geografiske fordelingen av befolkning og sysselsetting kan måles på forskjellige nivå og etter mange ulike kriterier (Statistisk sentralbyrå, 2009). I denne analysen benyttes følgende to inndelinger:

- Sentralitet (sone 0-3)
- Landsdel (Oslo-Akershus, Oppland-Hedmark, Sør-Østlandet, Rogaland-Agder, Vestlandet, Trøndelag og Nord-Norge)

Sentralitetsmålet bygger på SSBs inndeling av kommuner etter deres avstand til befolkningsentre av ulik størrelse. Det benyttes fire hovednivåer for sentralitet. En kommune har sentralitet 3 når dens befolkningstyngdepunkt ligger innenfor 75 minutters reisetid (90 minutter for Oslo) fra et tettsted med minimum 50 000 innbyggere (med raskest transportmiddel unntatt fly); sentralitet 2 betyr at det er maksimalt 60 minutters reisetid til et tettsted med minimum 15 000 innbyggere og sentralitet 1 vil si at det er maksimalt 45

minutters reisetid til et tettsted med minimum 5000 innbyggere. Kommuner som ikke oppfyller noen av disse kriteriene får sentralitet 0.

*Sentralitetsmålet* fanger opp i hvilken grad bosetting og næringsvirksomhet er geografisk konsentrert eller spredt. Om befolkningen er jevnt spredt over hele landet, vil graden av sentralitet typisk være lav, mens den vil være høyere hvis befolkningen er konsentrert om tettsteder og byer av en viss størrelse. *Landsdelsmålet* fanger derimot opp hvordan bosetting og virksomhet fordeler seg på landets større geografiske områder. Fordeling mellom landsdeler sier ikke noe entydig om graden av sentralitet. For eksempel kan befolkningen være jevnt fordelt mellom landsdeler samtidig som graden av sentralitet er høy (hvis befolkningen i hver landsdel er samlet på få plasser).

Landsdelsmålet er mest relevant dersom målsettingen er å sikre en mest mulig balansert utvikling av landets hovedområder, uten nødvendigvis å være så opptatt av fordelingen internt i landsdelene. Sentralitetsmålet er derimot mer relevant om en først og fremst ønsker å rette virkemiddelbruken mot de mest tynt befolkede områdene eller bevare eksisterende eller tradisjonelt bosettingsmønster. Som redegjort for i avsnitt 2.3, er det i Norge både et mål om balansert utvikling av landets hovedområder og spredt bosetting innenfor disse hovedområdene.

### *3.3 Næringsstruktur for Norge som helhet*

Næringsstrukturen for Norge som helhet kan tjene som en referanseramme for de regionalt fordelte tallene. Tabell 2 viser at 85 prosent av sysselsettingen er innenfor tjenesteproduksjon, mens bare 15 prosent er innenfor vareproduksjon. Tjenesteproduksjonen domineres av offentlige tjenester (ca. 37 prosent av total sysselsetting) og dernest forretningsmessig tjenesteyting (ca. 17 prosent av total sysselsetting) og handel (ca. 11 prosent av total sysselsetting). Sysselsettingen i vareproduksjonen er fordelt med om lag like andeler mellom fremstilling av varer som er nært relatert til naturressurser og annen industri. Vi ser at nær 58 prosent av de totale arbeidsplassene er kunnskapsintensive, men om en ekskluderer offentlig tjenesteproduksjon er bare 20 prosent av arbeidsplassene kunnskapsintensive. Knappt 11 prosent av de ansatte jobber i eksportintensive næringer. Til slutt er det grunn til å legge merke til at vel 60 prosent av sysselsettingen skjer i det som kan betraktes som lokalt skjermede næringer. Om lag 1/3 av sysselsettingen i skjermede næringer kan henføres til private virksomheter som detaljhandel, bygg og anlegg, hotell og restaurantvirksomhet, mens resten er i forsyning av offentlige tjenester.

Tabell 2. Sysselsetting fordelt på bransjer og etter karakteristika ved produksjonen (2004)

|                                    | Ansatte   | Andel i prosent |
|------------------------------------|-----------|-----------------|
| <b>Varer</b>                       | 330 129   | 14,9 %          |
| Primærnæringer                     | 99 335    | 4,5 %           |
| Sekundærnæringer                   | 59 962    | 2,7 %           |
| Annen industri                     | 170 832   | 7,7 %           |
| <b>Tjenester</b>                   | 1 890 361 | 85,1 %          |
| Offentlige tjenester               | 830 536   | 37,4 %          |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 378 189   | 17,0 %          |
| Handel                             | 237 629   | 10,7 %          |
| Distribusjon og transporttjenester | 154 442   | 7,0 %           |
| Bygg og anlegg                     | 150 324   | 6,8 %           |
| Hotell, restaurant og kultur       | 133 343   | 6,0 %           |
| Olje- og gasstjenester             | 5 898     | 0,3 %           |
| <b>Totalt</b>                      | 2 220 490 | 100,0 %         |
| <b>Virksomhet som er:</b>          |           |                 |
| Kunnskapsintensiv                  | 1 279 016 | 57,6 %          |
| - uten offentlige tjenester        | 448 480   | 20,2 %          |
| Arbeidsintensiv                    | 1 389 676 | 62,6 %          |
| Ekspportintensiv                   | 247 917   | 11,2 %          |
| Lokalt skjermet                    | 1 370 946 | 61,7 %          |

Tabell 3 viser sysselsettingen fordelt på de største enkeltnæringer. Som vi ser, domineres listen av lokalt skjermede næringer. Offentlige tjenester som helsetjenester, sosial omsorg og undervisning står til sammen for nær 28 prosent av sysselsettingen, mens private tjenester som bygg og anlegg og lokal handel står for nær 18 prosent av sysselsettingen. Ellers ser vi at lettindustri og jordbruk, de eneste vareproduserende næringene som kommer med på listen, hver utgjør 2,5 prosent av sysselsettingen.

Tabell 3. Enkelt næringer som til sammen utgjør 75 prosent av total sysselsetting

| Næring                   | Andel av total sysselsetting | Bransje                         |
|--------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Helse, sosial og omsorg  | 19,2 %                       | Offentlige tjenester (skjermet) |
| Handel                   | 10,7 %                       | Private tjenester (skjermet)    |
| Undervisning             | 8,3 %                        | Offentlig tjenester (skjermet)  |
| Bygg og anlegg           | 6,8 %                        | Private tjenester (skjermet)    |
| Grossist                 | 4,7 %                        | Distribusjon                    |
| Post, tele og bank       | 4,3 %                        | Forretningsmessig tjenesteyting |
| Offentlig administrasjon | 4,2 %                        | Offentlig tjenester (skjermet)  |
| Forsvar                  | 2,8 %                        | Offentlig tjenester (skjermet)  |
| Kultur                   | 2,7 %                        | Private tjenester (skjermet)    |
| Lettindustri             | 2,5 %                        | Annen industri                  |
| Jordbruk                 | 2,5 %                        | Primærnæring                    |
| Rutebiltransport         | 2,4 %                        | Offentlige tjenester (skjermet) |
| Restaurant               | 2,1 %                        | Private tjenester (skjermet)    |
| Annen tjenesteyting      | 2,1 %                        | Forretningsmessig tjenesteyting |

### 3.4 Hva er viktige distriktsnæringer?

Med distrikter skal vi i denne sammenheng mene kommuner som tilhører sentralitetssonene 0 og 1. Løselig sagt vil det si områder hvor det innenfor en rimelig reisetid ikke er mulig å nå tettsteder med over 15 000 innbyggere (spredt bygde eller tynt befolkede områder). Kommuner som tilhører sentralitetssone 2 (nærhet til tettsted med minimum 15 000 innbyggere) og sentralitetssone 3 (nærhet til tettsted med mer enn 50 000 innbyggere), kaller vi henholdsvis småby og sentrale strøk.

Nasjonalregnskapet gir ingen informasjon om den geografiske fordelingen av næringsvirksomheten, men SSB har for samme næringsinndeling statistikk over antall ansatte

i ulike næringer og deres bostedskommune. Siden det er rimelig å anta at de ansattes bostedskommune gir en god indikasjon på hvor den fysiske aktiviteten er lokalisert, benytter vi denne statistikken til å fordele nasjonalregnskapssektorene geografisk. Vi rapporter tall for sysselsetting siden dette er den interessante indikatoren når en ser på lokalisering av næringer.

Om vi setter opp en tabell over de viktigste næringene i distriktene etter samme mal som Tabell 2 og Tabell 3, vil en ikke overraskende finne det samme hovedmønsteret. Det vil si at skjermet tjenesteproduksjon, spesielt offentlige tjenester, bygg og anlegg og handel også i distriktene er de største næringene. Det interessante spørsmålet, som vi her vil fokusere på, er imidlertid ikke hva som er de største næringene, men på hvilken måte distriktene adskiller seg fra sentrale strøk med hensyn til næringsstruktur.

Distriktsprofilen til en næring  $n$  kan vi måle ved indikatoren:  $\beta_n^D = \frac{\alpha_n^D}{\alpha_n^{T-D}}$ ,  $\beta_n^D \geq 0$ ,

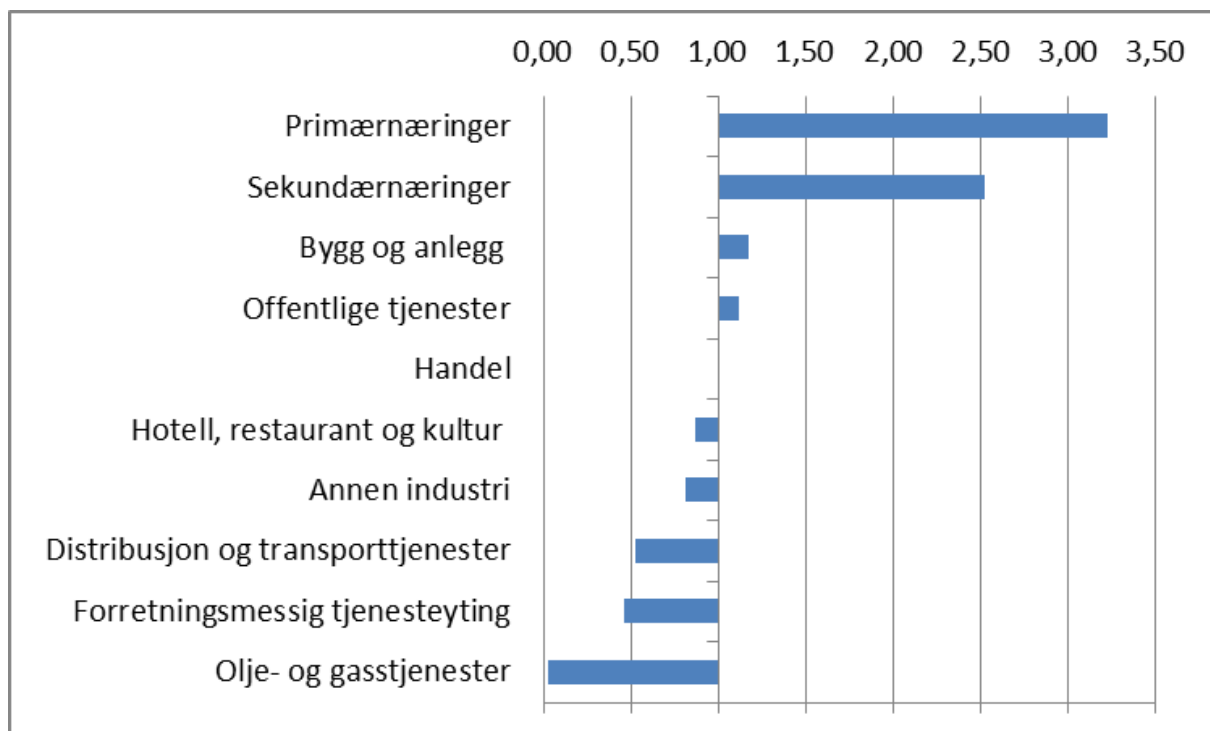
hvor telleren viser næringens andel av sysselsetting i distriktene (D) og nevneren viser næringens andel av sysselsetting i alle andre områder (T-D). Om for eksempel jordbruket utgjør 6 prosent av sysselsettingen i distriktene og 2 prosent i andre områder, vil  $\beta_{\text{jordbruk}}^D = 6/2 = 3$ . Næringer som har like stor tyngde i distriktene som i andre områder vil ha en betaverdi lik 1, som da vil tjene som en referanseverdi i vurderingen av en nærings distriktsprofil. Det vil si at næringer som er overrepresentert i distriktene har en betaverdi større enn 1, mens næringer som er underrepresentert har en betaverdi mindre enn 1.

Figur 1 viser distriktsprofilen til hovedgrupper av næringer. Det fremgår tydelig at det først og fremst er primær- og sekundærnæringer, som utnytter stedbundne naturressurser, som er overrepresenterte i spredtbygde områder. Vi ser at også «offentlige tjenester» og «bygg og anlegg» er noe overvektet i distriktene. Som redegjort for i avsnitt 2.3, benyttes inntektssystemet til kommunene, som finansierer offentlige tjenester, aktivt i distriktpolitikken. Spredt bosetting og små kommuner gjør det i tillegg vanskeligere å utnytte stordrifts- og samdriftsfordeler i forsyning av offentlige tjenester. At «bygg og anlegg» til en viss grad er overrepresentert i distriktene, skyldes at det er knyttet betydelige investeringer til naturressursbaserte næringer.

«Detaljhandel» inngår som forventet med like stor tyngde i distriktene som i resten av landet. Dette er en typisk lokalt skjermet næring i den forstand at aktiviteten i stor grad skjer der folk bor. Næringer som typisk er underrepresentert i distriktene er «Olje og gasstjenester», «Forretningsmessig tjenesteyting», «Distribusjon og transporttjenester» og «Annen industri» (utenom sekundærnæringene). De to førstnevnte er i stor grad kunnskaps- og arbeidsintensive

bransjer som har en tendens til å være lokalisert i klynger med annen næringsvirksomhet. For mange av næringene som inngår i «Distribusjons- og transporttjenester», som lufttransport, jernbane, kraftdistribusjon og grossistvirksomhet, er sysselsettingen konsentrert i knutepunkter som oftest ligger i sentrale strøk.

Figur 1. Distriktsprofil til ulike bransjer (verdi større enn 1 betyr at næringen er overrepresentert i distriktene)

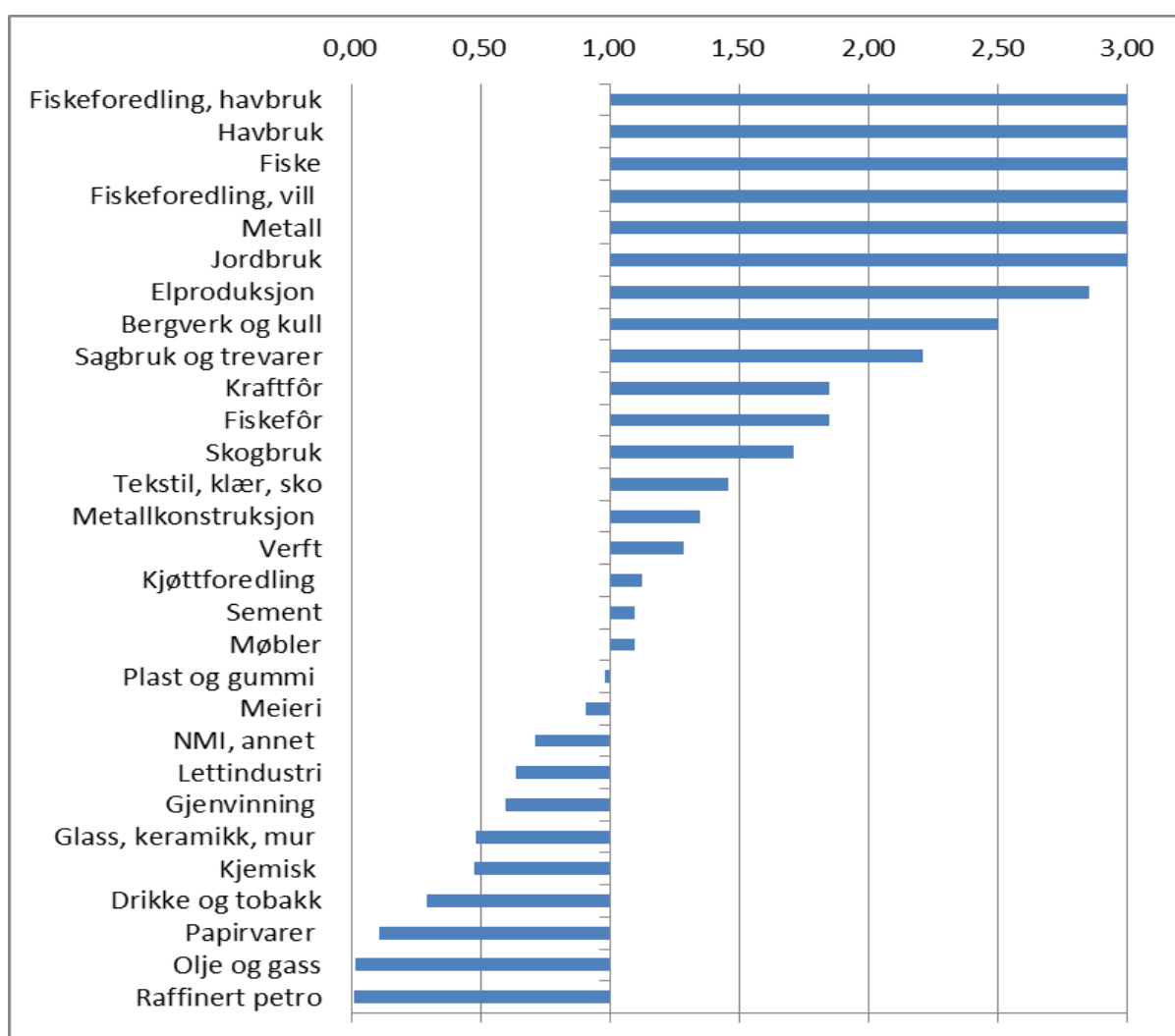


Innenfor bransjer kan det være betydelige variasjoner med hensyn til distriktsprofil. Figur 2 viser profilen til næringene innen vareproduksjon. Her ser vi at distriktsprofilen er spesiell sterk for primærnæringer (jordbruk, fiske, havbruk og skogbruk), annen direkte utnyttning av naturressurser (bergverk og vannkraftproduksjon) og sekundærnæringer som direkte utnytter råvarene fra disse (fiskeforedling, metall, sagbruk, trevarer og fôrvarer). Et unntak når det gjelder naturressurser, er olje- og gassrelaterte næringene som nærmest er fraværende i distriktene.

Figuren viser også at distriktsprofilen stort sett minsker i takt med avtakende råvareandel. Det vil si industri som ikke er direkte avhengig av å ligge nær primærleddet i stor grad ligger i sentrale strøk. Dette gjelder papirindustri, næringsmiddelindustri, drikkevarer, kjemisk industri og lettindustri. Bortsett fra lettindustri er dette lite kunnskapsintensive

næringer som utnytter stordriftsfordeler (kapitalintensive næringer; se Tabell 1). Heller ikke meieri og kjøttindustri, som mottar varer direkte fra bønder, er lenger typiske distriktsnæringer. Som drøftet i Kapittel 2, bidrar lave transportkostnader for råvarer og stordriftsfordeler i foredling til å forklare at slik industri i økende grad lokaliseres i større enheter nærmere markedene. Av industri som fremdeles er typiske distriktsnæringer, finner vi tekstilindustri, metallkonstruksjon og verftsindustri. Møbelindustri er også svakt overvektet i distriktene.

Figur 2. Distriktsprofil i vareproduksjon (verdi større enn 1 betyr at næringen er overrepresentert i distriktene)<sup>\*)</sup>

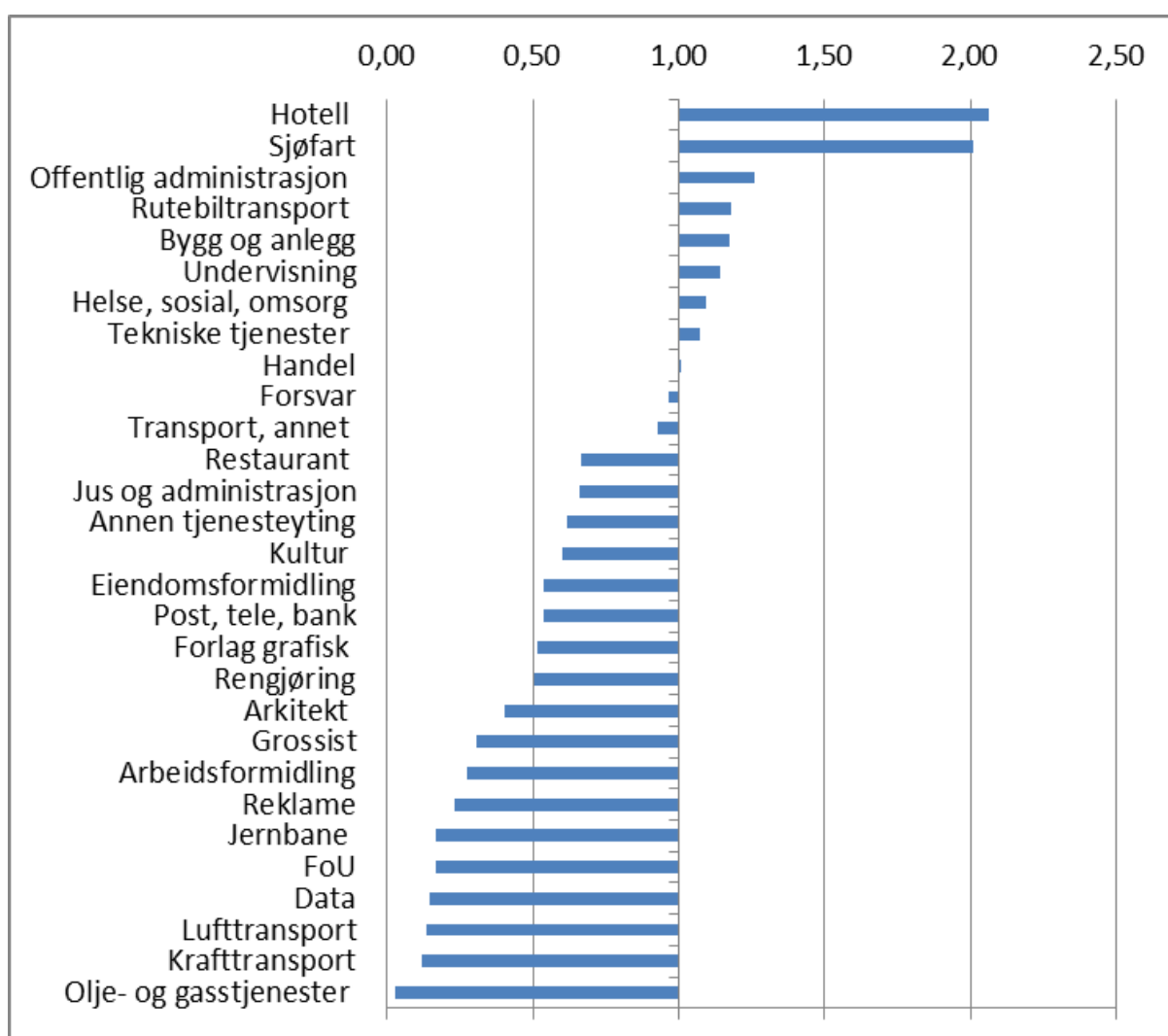


<sup>\*)</sup> Fiskeforedling, havbruk=11,8; Havbruk=11,3; Fiske=8,9; Fiskeforedling, vill=6,15; Metall=4; Jordbruk=3,9



Figur 3 viser distriktsprofilene til tjenester. Som tidligere nevnt er offentlige tjenester svakt overrepresenterte i distriktene. Dette kommer til syne ved at de forskjellige typer offentlige tjenester har betav verdier mellom 1,07 og 1,26. For tjenester som ikke faller inn i kategorien offentlig tjenesteyting, er det kun hotell, sjøfart og bygg og anlegg som veier relativt tyngst i distriktene. Hotell er relatert til turistnæringen som på en måte utnytter naturressurser (vakker natur). Sjøfart og bygg og anlegg er i betydelig grad støttenæringer til primær- og sekundærnæringene (frakt av varer; investeringer).

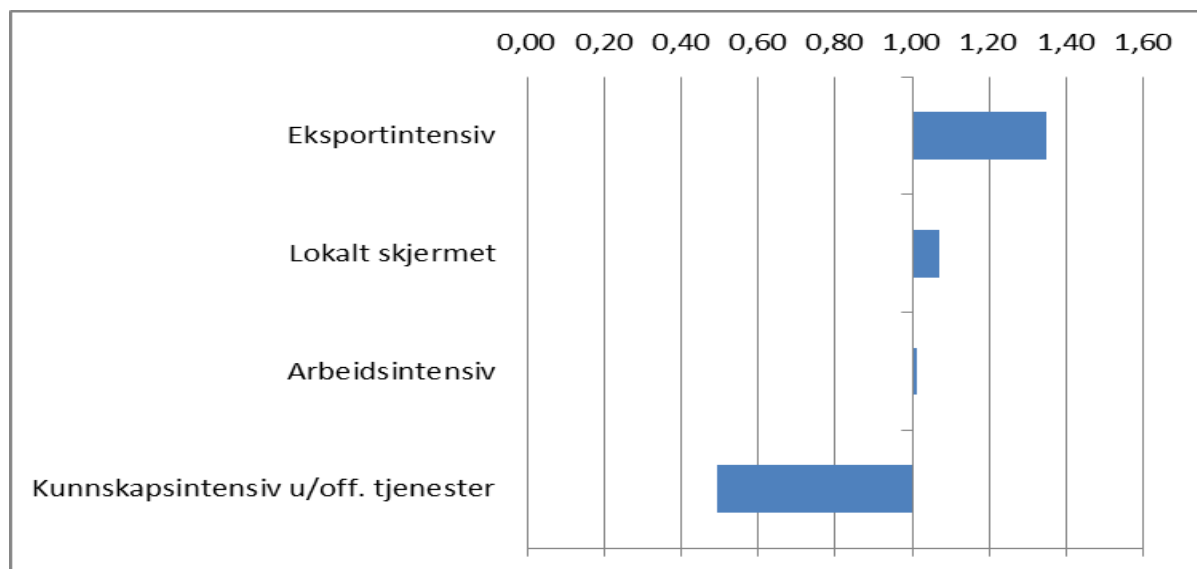
Figur 3. Distriktsprofil til tjenester (verdi større enn 1 betyr at tjenesten er overrepresentert i distriktene)



Med unntak av handel, forsvar og transport annet (blant annet godstransport på vei), som veier relativt likt mellom distrikter og sentrale strøk, er alle andre tjenestenæringene sterkt underrepresentert i distriktene. Dette gjelder kunnskaps- og arbeidsintensive vekstnæringer som hører inn under forretningsmessig tjenesteyting, kunnskapsintensive olje- og gasstjenester, distribusjons- og transportnæringer som luftfart, jernbane, kraftdistribusjon og grossistvirksomhet, samt kultur, underholdning og restaurant.

Om en sammenstiller de næringsspesifikke opplysningene om distriktsprofil som er gitt i figurene ovenfor med kategoriseringen av næringene i Tabell 1, fremkommer bildet som er vist i Figur 4. Den nederste søylen viser at når en utelukker offentlig tjenesteyting så er næringsvirksomheten i distriktene svært lite kunnskapsintensiv. Figurene 2-3 viste at det bare er vannkraftproduksjon og verftsindustri som har en betaverdi høyere enn 1. Andelen av arbeidsplasser som kan karakteriseres som kunnskapsintensiv er nær dobbelt så høy i andre områder av landet. Den øverste søylen viser at relativt mye av sysselsettingen i distriktene er i eksportintensiv virksomhet, og som Figur 2 viste er dette stort sett eksport fra primær- og sekundærnæringer (mer eller mindre råvareeksport). Ellers ser vi at det samlet sett ikke er noen store forskjeller mellom distrikter og andre områder med hensyn til virksomhetens arbeidsintensitet.

Figur 4. Distriktsprofil til eksportintensive, arbeidsintensive og kunnskapsintensive næringer (verdi større enn 1 betyr at næringene i den gjeldende kategorien er overrepresentert i distriktene)



### 3.5 Hva er viktige næringer i de ulike landsdelene?

Vi har vist at distriktene er overrepresentert med næringer som er lite kunnskapsintensive og nært knyttet opp til utnytting av råvarer og naturressurser. Spørsmålet vi nå reiser er om bildet er mer balansert om en ser på landsdeler. Landsdeler vil typisk bestå av både distrikter og mer sentrale strøk, som Tabell 4 viser. Et unntak er Oslo-Akershus som utelukkende har sysselsatte i sentrale strøk. Sør-Østlandet og Rogaland-Agder har også nesten alle sysselsatt i sentrale strøk. I motsatt ende har vi Nord-Norge hvor halvparten av sysselsettingen skjer i distriktene, mens distriktsandelen er mellom 20 og 30 prosent for Vestlandet, Trøndelag og innlandsfylkene Oppland-Hedmark.

Tabell 4. Andel av de sysselsatte i landsdelene som er i distriktene

|                   | Andel av total<br>sysselsetting | Andel sysselsatte<br>i distriktene |
|-------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Nord-Norge        | 0,10                            | 0,51                               |
| Vestlandet        | 0,16                            | 0,30                               |
| Trøndelag         | 0,09                            | 0,25                               |
| Oppland - Hedmark | 0,07                            | 0,20                               |
| Rogaland - Agder  | 0,14                            | 0,06                               |
| Sør -Østlandet    | 0,17                            | 0,05                               |
| Oslo – Akershus   | 0,27                            | 0,00                               |

I Figur 5a-g nedenfor viser vi næringer som er overrepresentert i de enkelte landsdelene (næringer med en betaverdi større enn 1,2 er tatt med). Figur 5a viser at *Nord-Norge*, som har størst andel sysselsatt i distriktene, også har en næringsstruktur som skiller seg lite fra distriktene. Når en ser bort fra offentlig tjenesteyting, er det bare vannkraftproduksjon av de overrepresenterte næringene som er kunnskapsintensiv. Næringene som ellers er relativt viktige i Nord-Norge er nært knyttet opp til utnytting av råvarer og naturressurser, spesielt fiske og havbruk, og transport. Offentlig tjenesteyting er overrepresentert i landsdelen, blant annet siden det krever mer ressurser å forsyne slike tjenester i spredtbygde områder.

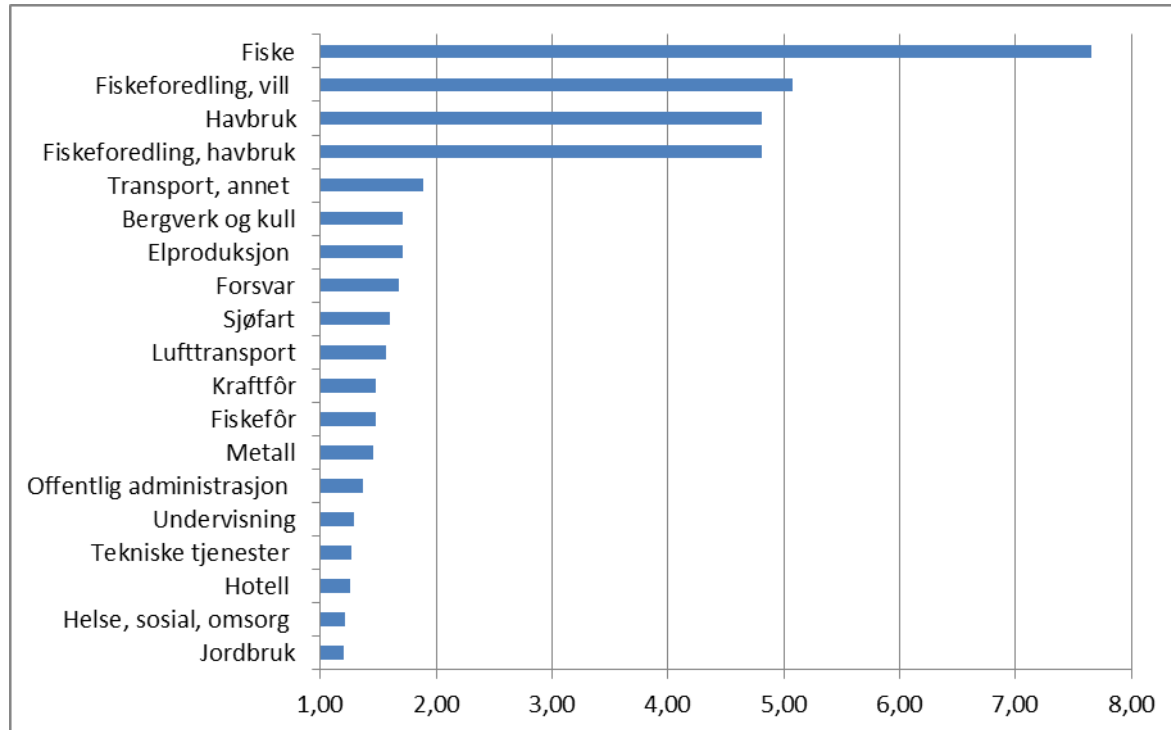
Av primærnæringene er havbruk også overrepresentert i *Midt-Norge*, men også jordbruk og skogbruk. I forhold til Nord-Norge har Trøndelag en noe mer variert næringsstruktur med et større innslag av industri knyttet til primærnæringene (meieri, kjøttindustri, fôrvarer og papirindustri). Norges teknisk - naturvitenskapelige universitet bidrar til at innslaget av sysselsatte i kompetanseintensiv FoU og undervisning er høyere, men

som Figur 5b viser gir dette ikke seg utslag i noen overhyppighet av andre kunnskapsintensive næringer.

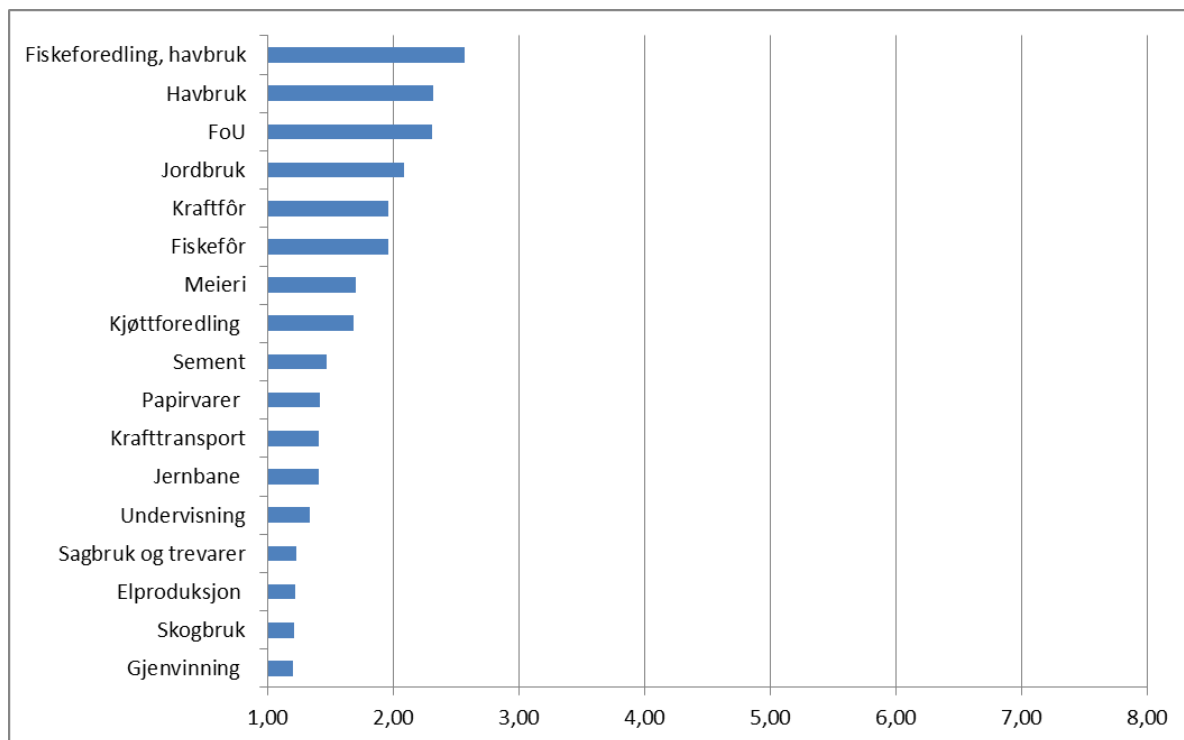
Vestlandet har flere ben å stå på. Landsdelen er ikke bare overrepresentert med fiskeri- og havbruksvirksomhet, men også petroleumsraffinering, verft, sjøfart, metallproduksjon, møbel- og tekstilvirksomhet. *Rogaland-Agder* er først og fremst spesialisert innenfor olje- og gassvirksomhet, verft og metallproduksjon. *Sør-Østlandet* har en opphopning av industriproduksjon kjennetegnet ved stordriftsfordeler, som papir, kjemisk industri og plast, men er også overrepresentert med kunnskapsintensiv lettindustri. Innlandsfylkene *Oppland-Hedmark* er tungt vektet med jordbruk og tilhørende foredling. Men aller viktigst for denne landsdelen er skogbruk med tilknyttet sagbruk og trevareproduksjon. *Oslo-Akershus* er sterkt overrepresentert med kunnskapsintensiv forretningsmessig tjenesteyting, kulturvirksomhet og FoU, samt distribusjon og nettverkstjenester som lufttransport, jernbane og grossistvirksomhet. Bortsett fra produksjon av drikkevarer er landsdelen underrepresentert med all vareproduksjon.

Figur 5a-g. Næringer som er overrepresenterte ( $\beta > 1.2$ ) i de ulike landsdelene

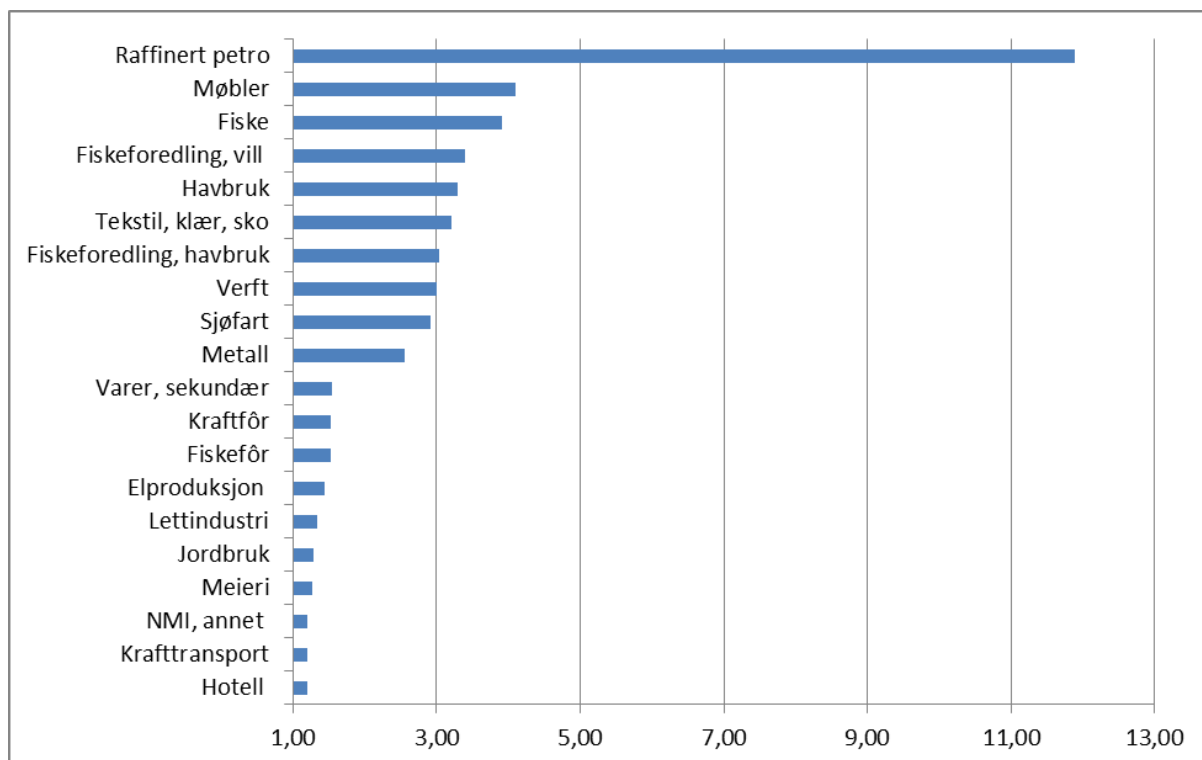
#### 5a. Nord-Norge



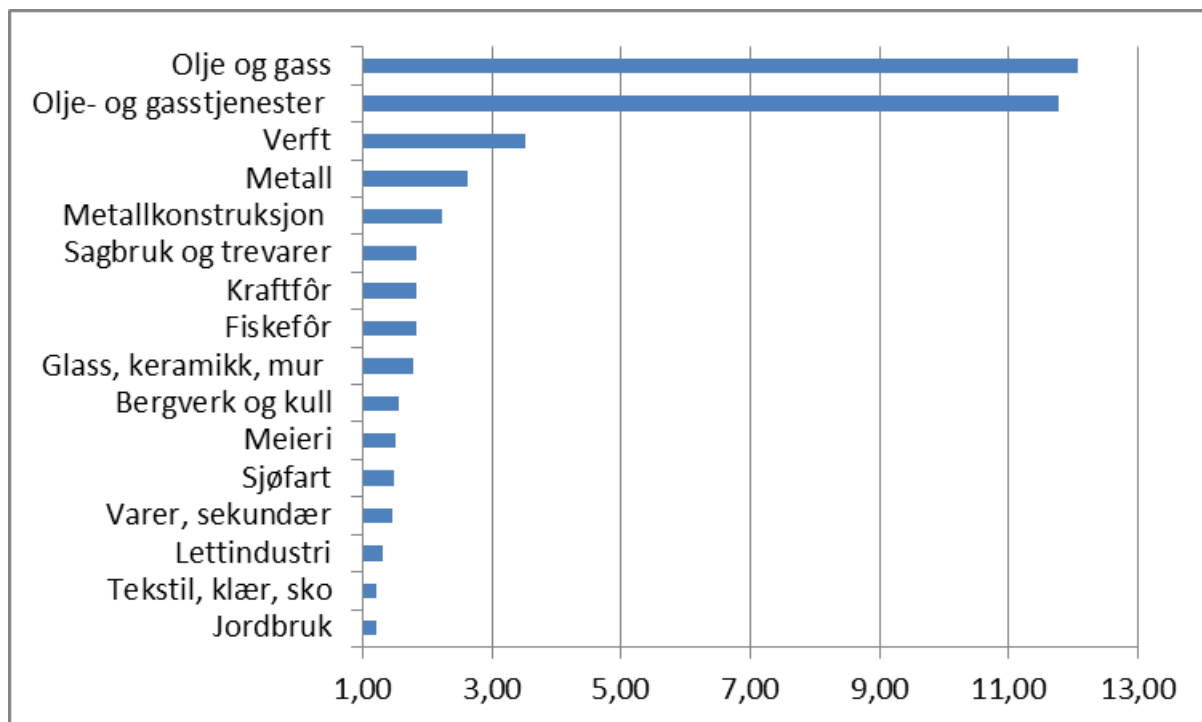
5b. Midt-Norge



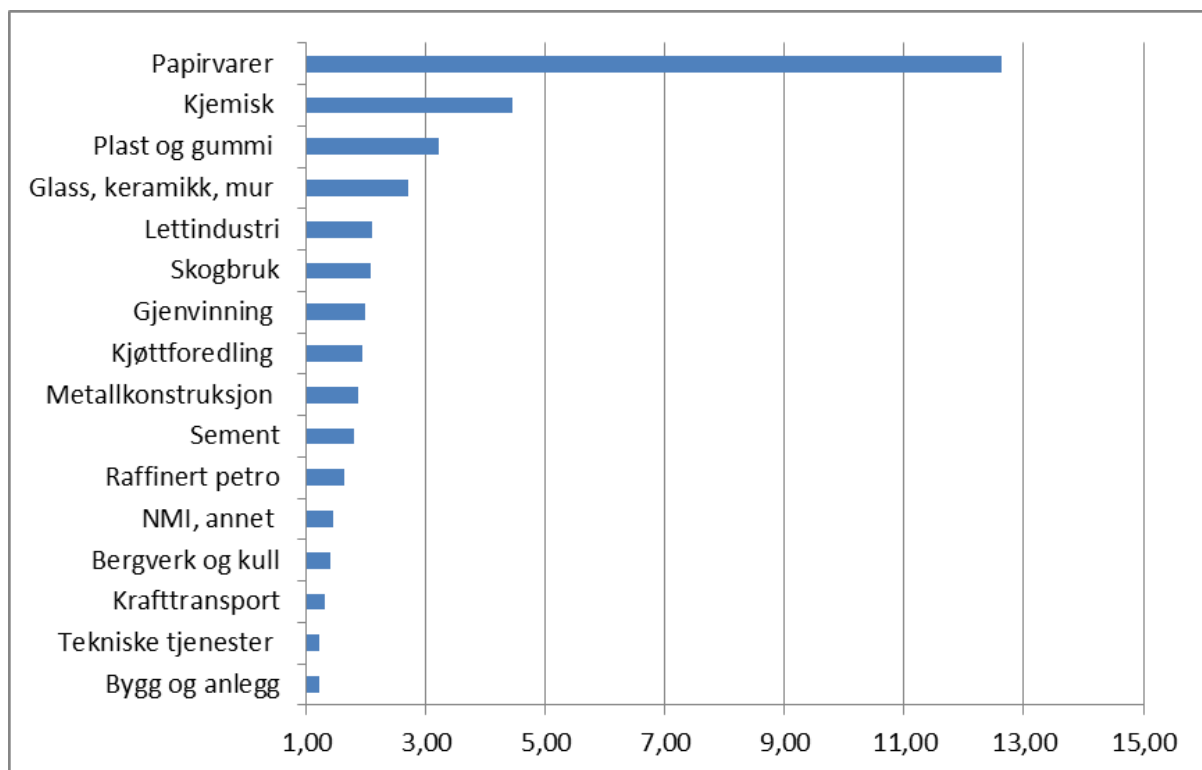
5c. Vestlandet



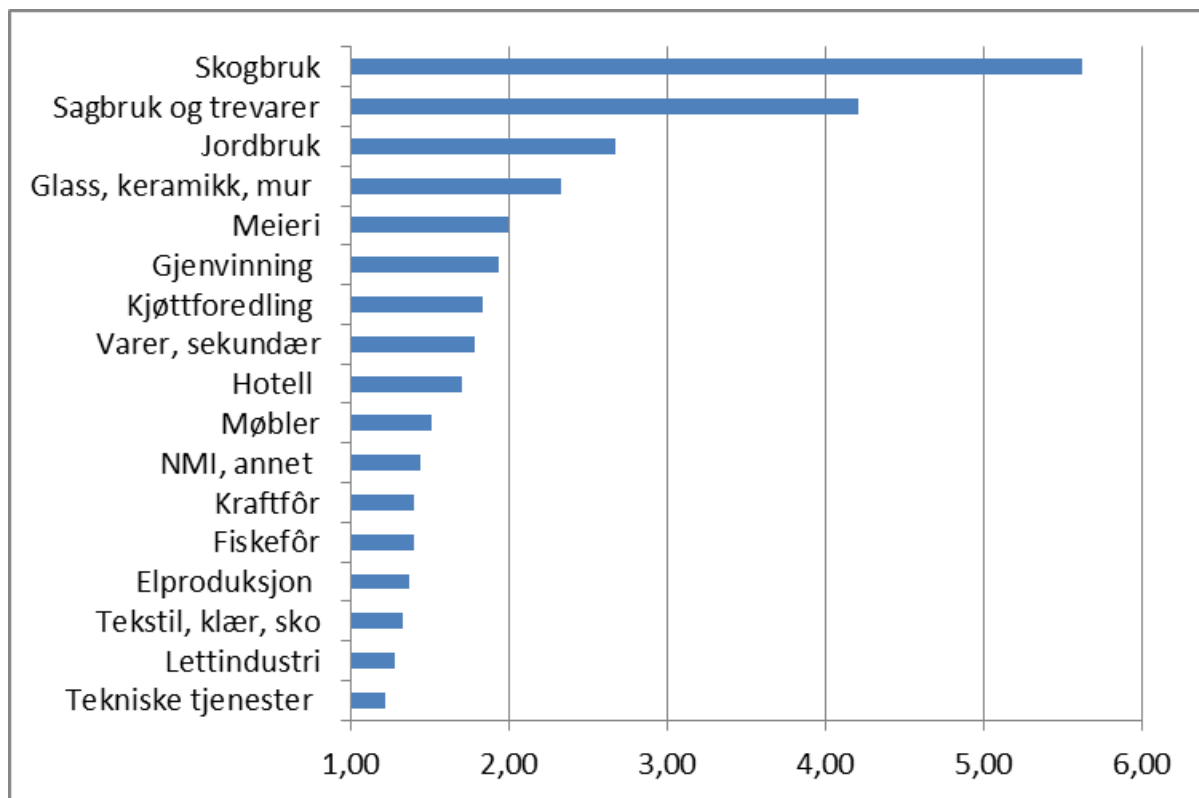
## 5d. Rogaland-Agder



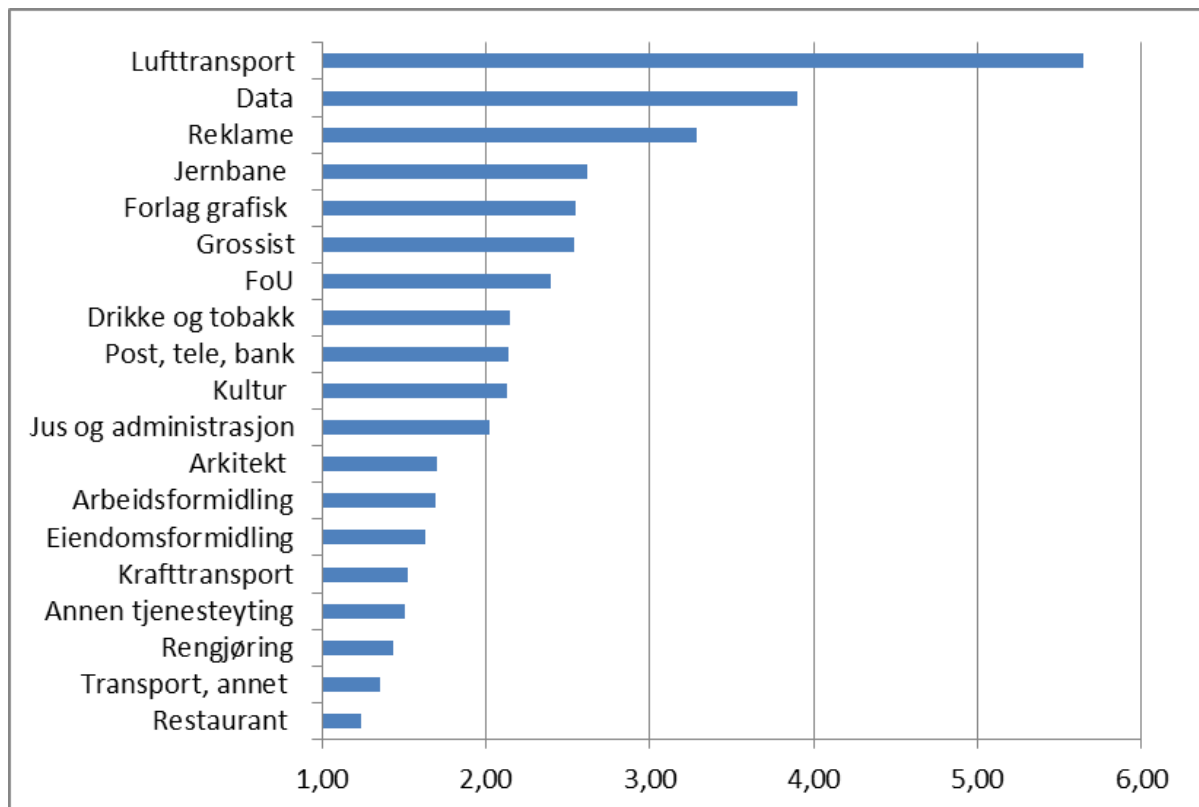
## 5e. Sør-Østlandet



## 5f. Oppland-Hedmark (innlandet)



## 5g. Oslo-Akershus



## Kapittel 4. Den generelle likevektsmodellen

### 4.1 Kort beskrivelse

Den generelle likevektsmodellen som vi benytter er utviklet for å kunne analysere økonomiske konsekvenser av endringer i rammebetingelser og virkemiddelbruk i næringspolitikken, målt ved størrelser som økonomisk velferd (husholdningenes reelle inntekt), kvote- og konsesjonsrenter, faktorbruk og ressursallokering, produksjon, handel og relative priser. En nærmere beskrivelse av modellen og dokumentasjon av datagrunnlaget er gitt i Gaasland (2008).

Modelltypen er basert på mikroøkonomiske forutsetninger om de ulike aktørenes adferd i markedene, hvor produksjonssektorene og husholdningssektoren antas å maksimere henholdsvis profitt og nytte. Etterspørselen etter sluttprodukter og innsatsfaktorer følger av de underliggende utgifts- og kostnadsfunksjonene. På makrosiden er modellen typisk representert ved en offentlig sektor og en utenrikssektor, med enkle mekanismer som sikrer offentlig budsjettbalanse, handelsbalanse og balanse mellom sparing og investering.

Det er en *komparativ statistisk modell* som sammenligner *langsiktige likevektsløsninger*. Dette betyr at modellen ikke sier noe om tilpasningsprosessen mellom likevektene, og at innsatsfaktorer som kapital og arbeidskraft antas å være perfekt mobile mellom næringer. Siden modellen er komparativ statistisk, er nivået på investeringer og sparing eksogent gitt.

Nivået på *handelsoverskuddet* holdes også fast i modellen (lik nivået i 2004). Ved endring i politikk opprettholdes handelsbalansen ved hjelp av en endogen valutakurs. Forutsetningen om et fast handelsoverskudd hindrer at økonomien kan vokse gjennom lavere oppsparing i utlandet som i vår analyse er et viktig makroøkonomisk konsistenskrav. Økt eksport av noen varer vil med andre ord, gjennom bevegelser i valutakursen, føre til en tilsvarende økning i importen av andre varer.

Modellen gjelder for en *liten åpen økonomi*, dvs. at Norge antas å stå overfor gitte import- og eksportpriser. Norske og utenlandske matvarer kan i modellen enten være perfekte substitutter (homogene varer) eller differensierte varer. Differensierte varer betyr at norsk og importert vare kan ha forskjellig pris i likevekt og at en kan importere og eksportere ”samme” vare.

Fiskeriene representeres av 18 fartøygrupper som drifter på 10 ulike fiskeslag. Tilgangen av hvert fiskeslag er begrenset av en eksogen gitt kvote. Noen fiskeslag er delt inn i 2 ulike størrelser eller kvaliteter. For havbruk (laks og ørret) er det 6 matfisksektorer basert på



lokalisering og produktivitet, samt en settefisksektor. Det er separate foredlingssektorer for hver av modellens 27 fiskevarer. I tillegg kommer egne sektorer for sildemel- og olje og fiskefôr. For fiskevarer er det 20 eksportmarkeder, i tillegg til det innenlandske markedet. Det antas at de ulike markedene etterspør heterogene produkter (ulike kvaliteter), hvilket betyr at prisen på ”samme” vare kan variere mellom markedene.

For jordbruket har modellen 10 konvensjonell driftsformer fordelt på distrikter og sentrale strøk. I tillegg er det lagt inn produksjonssektorer med stordrift for melk, korn, potet, svin, egg og kylling som kan bidra til å belyse konsekvenser ved en strukturrasjonalisering. Til sammen har dermed modellen 32 individuelle jordbrukssektorer. For jordbruksbasert næringsmiddelindustri har modellen 10 meierisektorer, 10 kjøttforedlingssektorer og 5 andre næringsmiddelsektorer.

Privat innenlandsk etterspørsel representeres ved en *makrohusholdning* som maksimerer sin nytte fra varer og fritid. Velferden til makrohusholdningen måles ved aktivitetsnivået til dens nyttesektor. Dette velferds målet, på engelsk kalt Hicksian Equivalent Variation, viser endring i husholdningens reelle inntekt, definert som den endring i inntekt som kreves i forhold til basisløsningen for å sikre at husholdningen har samme nyttenivå som i den alternative beregningen. Velferds målet er med dette et uttrykk for den sanne levekostnadsindeksen, som viser endringen i husholdningens konsummuligheter. Husholdet mottar sine inntekter fra utleie av arbeidskraft, kapital, fiskekvoter og havbrukskonsesjoner, samt fra offentlige overføringer.

Modellen har en *offentlig sektor* som samler inn skatter og avgifter og utbetaler subsidier og overføringer. Et viktig makroøkonomisk konsistenskrav som ligger til grunn for modellen er at det offentlige budsjettet skal balanseres. Det offentlige budsjettet kan balanseres på ulike måter, for eksempel gjennom overføringene til den private husholdningen eller gjennom endring i skattesatser. Dette betyr for eksempel at økte næringsoverføringer må motsvarer av høyere skatter, lavere overføringer til privat husholdning eller lavere offentlig konsum.

Produksjonsteknologi og nytte er representert ved CES (Constant Elasticity of Substitution) funksjoner. Funksjonene er kalibrert med utgangspunkt i kostnads- og verdiandeler for det som antas å være et representativt basisår (2004). Substitusjonselastisitetene som bestemmer tilpasning eller adferd ved endring i relative priser på varer og innsatsfaktorer, er anslått basert på tilgjengelig litteratur og skjønn. Fler-nivå CES

funksjoner benyttes i mange tilfeller, noe som gjør det mulig å forutsette forskjellig substitusjonselastisitet mellom forskjellige grupperinger av varer.

På datasiden tar modellen utgangspunkt i Nasjonalregnskapstall og kryssløpstabeller fra 2004. Disaggregerte sektorer for de aktuelle næringene er konstruert ved hjelp av mikrodata. For jordbruket benytter vi modellbrukene som ligger til grunn for Jordmod (Mittenzwei og Gaasland, 2008). Fiske- og havbrukssektorene bygger på lønnsomhetsundersøkelsene til Fiskeridirektoratet. Forskjellige kilder benyttes for næringsmiddelsektorene, blant annet Nasjonalregnskapstall, Utenrikshandelsstatistikk, Mittenzwei og Gaasland (2008), driftsundersøkelsene i fiskeindustrien fra Fiskeriforskning i Tromsø og anslag på produksjonskoeffisienter fra aktører i fiskeindustrien. Gaasland (2008) gir en nærmere beskrivelse av datagrunnlag og substitusjonselastisiteter.

#### *4.2 Tilpasning av modellen til analyseformålet*

Et hovedanliggende i denne analysen som skiller den fra ringvirkningsanalyser for enkelt næringer og evalueringer av enkeltstående distriktspolitiske tiltak, er at vi ønsker å se næringer, regioner og økonomisk politikk i sammenheng. Med andre ord vil vi fange opp avhengighet mellom sektorer i form av vareleveranser samtidig som det tas hensyn til at ringvirkningene må skje innenfor rammen av samlede ressursrestriksjoner og makroøkonomiske konsistenskrav.

En viktig tilpasning av modellen har vært å sikre en næring- og produktinndeling som er tilstrekkelig detaljert til å fange opp avhengighet mellom sektorer i form av vareleveranser, og samtidig skille mellom kriterier som antas å ha betydning for lokalisering, for eksempel om det er snakk om direkte utnytting av stedbundne naturressurser, foredling av naturressurser (høy råvareandel), annen industri, kunnskapsintensive næringer, skjermede støttenæringer eller offentlige tjenester. Når det gjelder næringsinndeling, er resultatet av disse avveiningene tidligere vist i Tabell 1 (som nevnt har modellen en enda mer detaljert inndeling for matvaresektorene).

Vi opererer i utgangspunktet med en nasjonal modell. Det vil si at modellen ikke har eksplisitte regioner, regionspesifikke produksjonskostnader (bortsett fra for jordbruk og havbruk) eller regionale markeder som er knyttet sammen med for eksempel transport- eller mobilitetskostnader. Den geografiske dimensjonen ivaretas ved å fordele modellens nasjonale sektorer med faste andeler på ulike regionale nivå basert på kommunevise tall over antall

ansatte i hver næring. Det er disse andelene som ligger til grunn for den geografiske fordelingen av næringsvirksomhet som ble vist i Kapittel 3.

Dette betyr at en sektors lokalisering ikke er endogen i modellen. Om aktivitetsnivået i for eksempel møbelindustrien øker i en beregning, er den implisitte forutsetningen at produksjonen øker proporsjonalt i alle kommuner som har møbelproduksjon. Omfordeling av sysselsetting i favør av en gitt region skjer dermed ved at næringer som er viktige for regionen vokser, heller enn ved at enkelt næringer flytter mer av aktiviteten over til regionen. For ressursbaserte næringer (som fiskeri, havbruk, reiseliv, bergverk, mineraler og vannkraft) som er stedbundne eller som kan styres gjennom kvoter, konsesjoner og lisenser, er en slik eksogen fordeling av sektorer en god tilnærming. Dette er også næringer som distriktene kan tenkes å ha et fortrinn i. Som Kapittel 3 viste, er da også stedbundne, ressursbaserte næringene sterkt overrepresentert i distriktene.

Det vil også være en sterk samvariasjon mellom aktivitet i primærnæringer og tilhørende sekundærnæringer (foredlingsindustri), spesielt på landsdelsnivå men også for distriktene.<sup>3</sup> Kapittel 3 viste for eksempel at den sterke stillingen til fiske, havbruk og skogbruk i distriktene sammenfaller med at disse områdene også er overrepresentert med fiskeforedling og trelast. For distriktene ser vi samtidig at denne samvariasjonen er mindre for jordbruk og førstehåndsmottak av jordbruksvarer. For de landsdelene som er overrepresentert med jordbruk, spesielt innlandsfylkene og Midt-Norge, finner vi imidlertid denne samvariasjonen igjen.

Om modellanalysene skulle vise at produksjonen i en gitt primærnæring forskyves markant i favør av distriktene eller en gitt landsdel, kan det være en god tilnærming å justere lokaliseringsandelen for tilhørende foredlingsindustri tilsvarende. For eksempel, om antall oppdrettskonsesjoner øker i Nord-Norge relativt til resten av landet, er det mulig å endre den relative andelen for lakseslakterier tilsvarende.

Lokaliseringen av geografisk skjermede næringer er tilsvarende sterkt korrelert med fordelingen av befolkning og næringsvirksomhet, slik at andelene her kan justeres ut fra endringer i en regions relative tyngde i økonomien. Eksempler på skjermede næringer er offentlige tjenester (tekniske tjenester, sosial og omsorg, primærhelsetjeneste, undervisning og rutebiltransport), mange private tjenester (f. eks. detaljhandel, kultur og restaurant), og enkelte støttenæringer til annet næringsliv (f. eks. bygg og anlegg, rengjøring og transport). I

---

<sup>3</sup> Lave transportkostnader gjør at sekundærvirksomhet i økende grad skjer i større enheter slik at samvariasjonen mellom lokalisering av primær- og sekundærvirksomhet er mindre på kommunenivå enn på landsdelsnivå.

Kapittel 3 kom skjermingen til syne ved at sysselsettingsandelen i de ulike geografiske områdene skiller seg lite fra landsgjennomsnittet (verdi for relativ betydning i nærheten av 1).<sup>4</sup> Geografisk skjermede næringer står for øvrig for vel 60 prosent av sysselsettingen i Norge.

Sektorer som verken er skjermet eller nært knyttet til stedbundne ressurser lokaliseres i stadig økende grad ut fra muligheter til å utnytte stordriftsfordeler og/eller samdriftsfordeler (synergieffekter), som betyr at de har en tendens til å lokalisere seg i få enheter nær markedene (stordriftsfordeler) eller i klynger med annen næringsvirksomhet (samdriftsfordeler). Stordriftsfordeler på bedriftsnivå kjennetegner for eksempel industrigrener som produserer næringsmidler, drikkevarer og mange husholdningsartikler. Det samme gjelder kjemisk industri, metall og papirindustri, men her er lokaliseringen ofte historisk betinget ut fra tilgangen på kraft. Eksempler på kunnskapsintensive og spesialiserte næringer er industri knyttet til olje- og gassutvinning og forretningsmessig tjenesteyting som datavirksomhet, finansielle tjenester, FoU, jus, administrasjon, organisering og reklamevirksomhet. Kapittel 3 viste at, med unntak av metallproduksjon, er alle disse næringene sterkt underrepresentert i distriktene.

De spesialiserte og kunnskapsintensive sektorene blir stadig viktigere for vekst og produktivitet i rike land. Slik virksomhet har en tendens til å opptre geografisk konsentrert, enten på en eller få plasser (spesialisert industri, f. eks. Kongsberg) eller samlokalisert med annen virksomhet i byer (forretningsmessig tjenesteyting). Klynger er selvforsterkende. Bortsett fra at bransjers størrelse, konsentrasjon og kunnskapsintensitet teller positivt, er det vanskelig å forutsi hvor klynger oppstår eller hvordan effektive klynger kan skapes. Om for eksempel næringspolitikk benyttes aktivt i et lite land som Norge for å skape klynger i Nord-Norge innenfor eksisterende norske bransjer, risikerer en å svekke det som måtte være av eksisterende klynger og kunnskapsmiljøer andre steder. Det er heller ikke noen opplagt sammenheng mellom forsknings- og utdanningsinstitusjoner i en gitt region og regionens tilgang på høyt utdannet arbeidskraft. Dette skyldes at høyt utdannet arbeidskraft i stor grad flytter til attraktive bo- og arbeidsregioner. Årsakssammenhengen kan like godt gå motsatt retning: hvis det finnes lønnsomme og interessante arbeidsplasser i en region tiltrekkes kompetent arbeidskraft (som kan være utdannet helt andre plasser).

---

<sup>4</sup> Men som vi har sett er offentlige tjenester likevel overrepresenterte i distriktene. Dette skyldes en mer spredt befolkningsstruktur enn i resten av landet. Mange små kommuner og spredt bosetting gir et høyere kostnadsnivå innenfor offentlig tjenesteyting. I tillegg benyttes det statlige overføringssystemet til kommunesektoren aktivt i distriktspolitikken.

En oppsummering med hensyn til geografisk lokalisering av næringer er at vi i modellen vil ha gode holdepunkter for å knytte ressursbaserte næringer, tilhørende sekundærnæringer og skjermede sektorer til geografiske områder av en viss størrelse, som distrikter og landsdeler. For øvrige sektorer, det vil si kunnskapsintensive og mobile næringer, er det generelt ikke noe bedre grunnlag for å anslå hvordan endret virkemiddelbruk vil slå ut regionalt enn de andelene som viser hvordan sektorene i dag fordeler seg mellom regioner.

En komparativ statistisk generell likevektsmodell må «lukkes». Med andre ord må en bestemme hvilke variable som er eksogene og hvilke som bestemmes endogent i modellen. Matematisk handler dette om at en må ha nok uavhengige likninger til å bestemme de endogene variablene i modellen. Analyseformålet er med på å bestemme hvilke variable en velger å fastsette eksogent. I vår analyse ønsker vi å se på langsiktige regionale effekter av næringspolitikk når det antas at ressursene er gitt samtidig som det stilles makroøkonomiske krav til budsjett- og handelsbalanse. På faktorsiden innebærer dette at det i økonomien er en gitt mengde arbeidskraft tilgjengelig, som enten tilbys i arbeidsmarkedet eller «konsumeres» som fritid.<sup>5</sup> Kapitalmengden antas også å være gitt slik at det i motsetning til i en dynamisk likevektsmodell ikke ligger inne noen intertemporale nyttevurderinger. Siden tidsperspektivet er langsiktig, antas imidlertid både arbeidskraften og kapitalen å være perfekt mobil mellom modellens produksjonssektorer. Videre antas det full beskjeftigelse av både arbeidskraft og kapital, dvs. at faktorprisene klarer markedene.

På makrosiden antas det at de offentlige utgiftene er eksogent gitt og at det offentlige budsjettet er i balanse. Budsjettbalanse sikres gjennom nødvendige justeringer av overføringene til makrohusholdet eller skattesatser (som for eksempel arbeidsgiveravgiften). Ved hjelp av en endogen valutakurs holdes netto handelsoverskudd på samme nivå som i basisløsningen. Denne forutsetningen er en nødvendig betingelse for at det økonomiske velferds målet skal gi mening siden det hindrer at husholdningene kan øke konsumet (som gir økt nytte i modellen) gjennom mindre sparing i utlandet (som i modellen ikke betales tilbake siden den kun har en periode). Investeringene er i modellen eksogent gitt, og siden handelsbalansen som nevnt er gitt, betyr dette at sparingen også er eksogent gitt.

---

<sup>5</sup> Om en ønsker å se på effekter av økt arbeidsstyrke (f. eks. som følge av økt folketall, arbeidsinnvandring eller lavere ufrivillig arbeidsledighet), er det i modellen mulig å øke den eksogene beholdningen av arbeidskraft. I vår analyse blir dette ikke gjort siden vi ønsker å isolere effektene av de distriktsrettede tiltakene.

## Kapittel 5. Regionale effekter av næringspolitikk - modellanalyser

I dette kapittelet benyttes modellen til å se på økonomiske velferdsvirkninger og regionale effekter av en næringspolitikk rettet mot utvalgte ressursbaserte næringer som i distriktpolitisk sammenheng har den fordel at de er stedbundne. Politikkalternativene som vurderes, først hver for seg og deretter samlet, er: vekst i havbruk, bedre markedsadgang for fiskevarer, økte fiskekvoter, målretting av jordbrukspolitikken mot distriktene og økt vannkraftproduksjon.

Det kreves at tilpasningene i beregningene skjer innenfor rammen av tilgjengelige ressurser (som arbeidskraft, kapital og naturressurser) og oppfyller makroøkonomiske krav til offentlig budsjettbalanse og uendret handelsoverskudd. Prismekanismer bidrar til å sikre balanse i de forskjellige markedene for varer og tjenester, primære innsatsfaktorer, naturressurser (fiskekvoter; havbrukskonsesjoner; jordbruksland) og utenlandsk valuta.

For lettere å kunne sammenligne den geografiske endringen i sysselsetting mellom beregningene, justerer vi arbeidsgiveravgiften til det nivå som, avhengig av beregning, gir uendret total sysselsetting i Norge. En senkning av arbeidsgiveravgiften bidrar til å heve selgerpriser på arbeidskraft og senke kjøperprisen, og gir isolert sett en positiv velferdsvirkning.<sup>6</sup> At den totale sysselsettingen er uendret, betyr at politikkenes netto ringvirkninger med hensyn til sysselsetting er lik null. Økt sysselsetting i noen næringer har med andre ord sitt speilbilde i tilsvarende lavere sysselsetting i andre næringer.

Vi velger å holde offentlig konsumutgifter på samme nivå som i basisåret, men sysselsettingen i offentlig tjenesteproduksjon kan likevel øke hvis kostnadene avtar, for eksempel som følge av lavere arbeidsgiveravgift. Ved siden av justeringene i arbeidsgiveravgiften balanseres det offentlige budsjettet gjennom justeringer i rund sum overføringer til det private makrohusholdet.

Siden kapittelet også har som formål å demonstrere bruk av modellverktøyet, gir vi en relativt detaljert drøfting av resultater og forutsetninger for politikkalternativet med vekst i havbruk, som kommer først, mens vi i større grad gir hovedresultater for de andre

---

<sup>6</sup> På første nivå i makrohusholdets nyttefunksjon, kan det velges mellom kjøp av varer og tjenester (aggregat av konsumgruppene Mat og drikke, Hus og varme, Transport, Klær og sko og Andre varer og tjenester; se Tabell 8) og fritid. Substitusjonselastisiteten er satt slik at arbeidstilbudselastisiteten med hensyn til netto lønn er positiv lik 0,2. Ved en prosent økning i lønn øker med andre ord arbeidstilbudet med 0,2 prosent.

alternativene. I vedlegget gis det detaljerte tall på næringsnivå over sysselsetting i distriktene, som det i teksten henvises til.

## 5.1 Vekst i havbruk

### *Havbruksnæringen i basisåret 2004*

For havbruk (laks og ørret) opererer modellen med seks matfisksektorer som hører til forskjellige geografiske områder og en aggregert settefisksektor for hele landet. Data fra den årlige lønnsomhetsundersøkelsen til Fiskeridirektoratet er benyttet til å konstruere sektorene. År 2004 var et representativt år med hensyn til lønnsomhet. Driftsmarginen var omtrent på linje med den (uveide) gjennomsnittlige driftsmarginen i perioden 1991-2006 som var på 8 prosent.

Tabell 5 viser regnskap for de ulike havbrukssektorene. Produksjonsinntektene består av salgsinntekter pluss lagerøkning. På kostnadssiden inkluderer lønnskostnadene kalkulatorisk lønn for eiernes arbeidsinnsats (basert på industriarbeiderlønn). For kapital, som består av driftsmidler (driftsbygninger, maskiner og utstyr, anlegg i sjøen, transportmidler og merder) og beholdningsverdien av levende fisk, er det benyttet et avkastningskrav på 7 prosent.<sup>7</sup> Øvrige driftskostnader (unntatt fiskefôr og yngel) er summert opp og fordelt på enkeltvarer ut fra samme nøkkel som for Nasjonalregnskapets aggregerte havbrukssektor. Dette gjelder blant annet forsikring, slakte- og transportkostnader, vedlikehold, elektrisitet og kontorutgifter.

Til sammen produserte sektorene 588 tusen tonn laks og 64 tusen tonn ørret til en samlet førstehandsverdi på 12 milliarder kroner. Laks utgjorde 90 prosent av produksjonsinntektene for matfisk. Fiskefôr utgjør over 40 prosent kostnadene, yngel utgjør i overkant av 10 prosent, kapital utgjør om lag 10 prosent, mens arbeidskraft utgjør under 10 prosent av kostnadene. I 2004 var til sammen vel 4000 personer ansatt i havbruk. Som vi har sett i Kapittel 3, er havbruk en typisk distriktsnæring (67 prosent av sysselsettingen er i distriktene). På landsdelsnivå er næringen sterkt overrepresentert i Nord-Norge, Midt-Norge og på Vestlandet (91 prosent av sysselsettingen er i disse tre landsdelene).

---

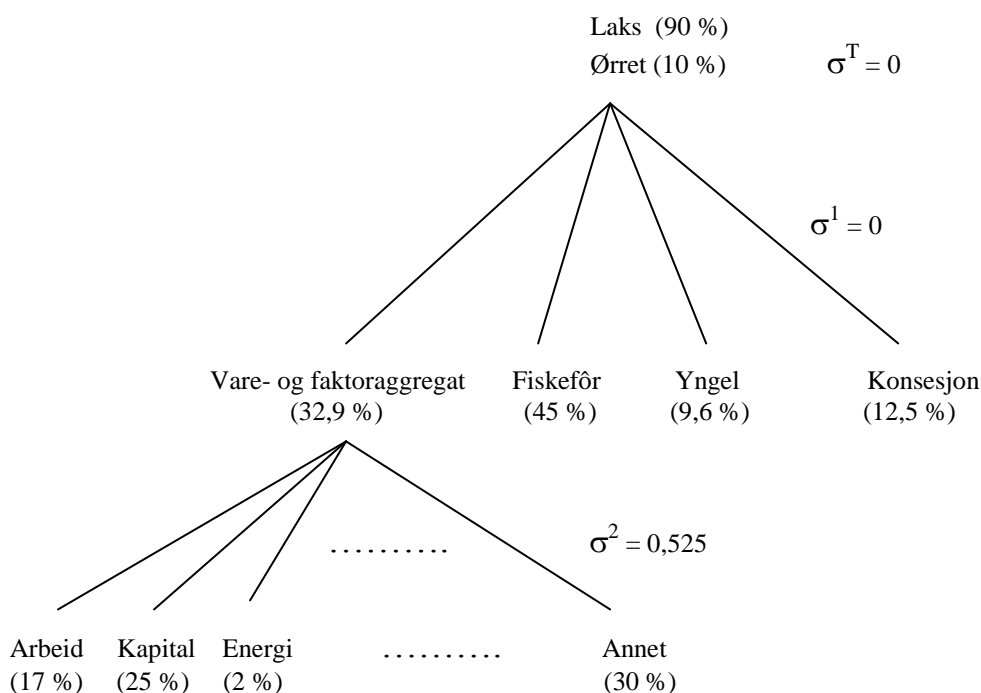
<sup>7</sup> Kapitalverdien bygger på gjenanskaffelsesverdi, og kapitalen antas å være halvt nedskrevet. Avskrivningene er beregnet med utgangspunkt i gjenanskaffelsesverdi. Det antas at avskrivningstiden er 10 år for driftsmidler.

Tabell 5. Regnskap for modellens havbrukssektorer (2004)

|                                  | Region (laks og ørret) |          |           |          |           |         |           | Totalt |
|----------------------------------|------------------------|----------|-----------|----------|-----------|---------|-----------|--------|
|                                  | FinTroms               | Nordland | Trøndelag | SognMøre | Hordaland | RogSkag | Settefisk |        |
| <b>Salgsinntekter</b>            |                        |          |           |          |           |         |           |        |
| Laks                             | 1736                   | 2228     | 1847      | 1950     | 1773      | 1261    | 0         | 10795  |
| Ørret                            | 107                    | 72       | 210       | 396      | 408       | 0       | 0         | 1193   |
| Yngel                            |                        |          |           |          |           |         | 1294      | 1294   |
| <b>Sum</b>                       | 1844                   | 2300     | 2057      | 2345     | 2181      | 1261    | 1294      | 13282  |
| <b>Kostnader</b>                 |                        |          |           |          |           |         |           |        |
| Fiskefôr                         | 838                    | 982      | 919       | 1031     | 1119      | 590     | 188       | 5667   |
| Yngel                            | 229                    | 253      | 198       | 275      | 203       | 158     | 0         | 1316   |
| Arbeidskraft                     | 129                    | 130      | 124       | 115      | 143       | 61      | 251       | 953    |
| Kapital                          | 201                    | 217      | 183       | 238      | 287       | 185     | 351       | 1663   |
| Elektrisitet                     | 14                     | 18       | 10        | 16       | 11        | 10      | 63        | 143    |
| Olje                             | 5                      | 6        | 3         | 5        | 4         | 3       | 0         | 27     |
| Lettindustrivarer                | 19                     | 25       | 14        | 21       | 15        | 13      | 0         | 107    |
| Transport                        | 14                     | 18       | 10        | 16       | 11        | 10      | 0         | 80     |
| Finansielle tjenester            | 29                     | 33       | 28        | 25       | 32        | 23      | 41        | 210    |
| Private tjenester                | 28                     | 37       | 21        | 32       | 23        | 20      | 0         | 161    |
| Offentlige tjenester             | 37                     | 49       | 28        | 43       | 31        | 27      | 0         | 214    |
| Kjemi, plast og mineraler        | 61                     | 80       | 45        | 69       | 50        | 43      | 0         | 348    |
| Annet                            | 290                    | 381      | 215       | 331      | 237       | 207     | 416       | 2078   |
| <b>Sum</b>                       | 1894                   | 2229     | 1799      | 2217     | 2166      | 1352    | 1310      | 12966  |
| <b>Resultat (konesjonsrente)</b> | -50                    | 71       | 258       | 128      | 15        | -91     | -15       | 316    |



Som Tabell 5 viser, var konsesjonsrenten i havbruk 316 millioner kroner i 2004 under de gitte kravene til avlønning av arbeidskraft og kapital. Dette beløpet kan tolkes som konsesjonsverdien i det aktuelle året (ekstraordinært overskudd). At en sektor har ekstraordinært overskudd, betyr at den er mer lønnsom enn det som er vanlig i økonomien. Settefisk og to av matfisk-regionene (nordligste og sørligste) hadde imidlertid negativt resultat til de forutsatte avkastningskravene. Lønnsomheten var høyest i de midterste regionene.



Figur 6. Eksempel på produktfunksjon; matfisksektor i Trøndelag

Produktfunksjonene til mat- og settefisksektorene kalibreres med utgangspunkt i tallmaterialet i Tabell 5. Strukturen i produktfunksjonene er illustrert i Figur 6 med Matfisk Trøndelag som eksempel. Øverst i figuren ser vi at laks og ørret blir produsert i et fast forhold ( $\sigma^T = 0$ )<sup>8</sup>, hvor laks står for 90 prosent av produksjonsverdien. På første nivå på inputsiden inngår et vare- og faktoraggregat, fiskefôr, yngel og konsesjonen i et fast forhold ( $\sigma^1 = 0$ )<sup>9</sup>. For et gitt produksjonsvolum kreves det altså et visst konsesjonsvolum i kombinasjon med bestemte

<sup>8</sup>  $\sigma^T$  er en transformasjonselastisitet som angir den prosentvise endringen i sammensetningen av varene som produseres når det relative produktprisforholdet endres med én prosent.

<sup>9</sup>  $\sigma^i$  ( $i = 1, 2$ ) er en substitusjonselastisitet som angir den prosentvise endringen i sammensetningen av innsatsfaktorene på produktfunksjonens nivå  $i$  når det relative produktprisforholdet mellom innsatsfaktorene endres med én prosent.

mengder av yngel, fiskefôr og vare- og faktoraggregatet. En kan ikke erstatte yngel med arbeidskraft eller yngel med fiskefôr uten at dette påvirker produksjonsvolumet. Imidlertid vil det være mulig å produsere det samme kvantum med ulike kombinasjoner av andre varer og faktorer. En kan med andre ord substituere mellom de enkelte varer og faktorer i vare- og faktoraggregatet. Dette fanges opp gjennom substitusjonsparameteren på 2. nivå ( $\sigma^2 = 0,525$ ), som er satt slik at den parvise Hicks-Allen substitusjonselastisiteten (HAS) mellom de enkelte komponentene i vare- og faktoraggregatet er lik 0,6. Godtgjørelse for bruk av konsesjonen er satt lik sektorens ekstraordinære overskudd som utgjorde 12,5 prosent av produksjonsverdien i 2004. Som i fiskeriene antas det at husholdningssektoren eier rettigheten og mottar denne konsesjonsverdien. Mer detaljer om substitusjonselastisiteter og definisjoner finnes i Gaasland (2008).

### *Modellforutsetninger*

Oppdrett av laks og ørret er en relativt ny næring i Norge som har opplevd en sterk vekst siden oppstarten på 1970-tallet. I dag har næringen en høyere førstehåndsverdi enn totalt for villfanget fisk i Norge. Forskning på sykdommer, fiskeernæring, velferd, reproduksjonsbiologi, avl og oppdrettsteknologi har hatt en vesentlig betydning for næringens utvikling, vekst og produktivitet. En har i stor grad klart å komme forbi flaskehalser som har oppstått i forbindelse med produksjonen. Disse har i første rekke vært forhold knyttet til markedsadgang, sykdom, fiskens vannmiljøkrav og problemer knyttet til miljøpåvirkning.

De siste 20 årene har den årlige produksjonsveksten vært på over 10 prosent. Til tross for betydelige svingninger har næringen hatt en relativt god lønnsomhet over tid. Den (uveide) gjennomsnittlige driftsmarginen i perioden 1991-2006 var på 8 prosent, som sammenfaller med driftsmarginen i 2004 - basisåret i vår modell. I denne analysen vurderes regionale virkninger og velferdspotensialet ved fortsatt vekst i havbruk (laks og ørret).

Nærmere bestemt ser vi på effektene av en fire-dobling av dagens produksjon. For å sette denne forutsetningen i perspektiv, kan det nevnes at produksjonen allerede er doblet siden modellens basisår 2004.<sup>10</sup> Veksten i produksjon kombineres med en forutsetning om fortsatt produktivitetsvekst. Produktivitetsveksten bygger på en forutsetning om at det er

---

<sup>10</sup> Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (2012) anslår at oppdrettsmengden av laks og ørret kan åtte-dobles frem til 2050 (sammenlignet med 2004). Den nevnte rapporten gir også høye anslag for vekst basert på andre og nye arter.

mulig å holde den løpende biomassen på et høyere nivå (økt utnyttelsesgrad) og samtidig holde høyere omløpshastighet som følge av årlig tilvekst, og dermed lavere generasjonstid.<sup>11</sup>

Produktivitetsveksten modelleres ved å skalere produksjons- og kostnadskomponenter som vist i Tabell 6. Bakgrunnen og kilder for disse forutsetningene er nærmere forklart i Gaasland (2008). Skaleringsfaktorene sier at det er mulig å doble produksjonen av laks og ørret uten en tilsvarende dobling i alle kostnader. Som det fremgår, antas det at innsats av yngel, fôr, slakting og lagerhold av fisk i merdene stiger proporsjonalt med produksjonen. Forsikring, andre varer og arbeidsinnsats antas å øke med 1,5, det vil si at bare deler av disse kostnadene er relatert til produksjon i kilo<sup>12</sup>. Kapitalmengde og avskrivninger antas å øke relativt lite. Økningen vil her hovedsakelig være driftsmidler som er relatert til håndtering av et større volum. Til dagens produksjonsvolum innebærer en slik produktivitetsvekst en kostnadsreduksjon på 1 milliard kroner, eller ca. 8 prosent av produksjonsinntektene.

Tabell 6. Produktivitetsvekst: Skaleringsfaktorer for produksjon og innsatsvarer (illustrert ved dobling av produksjonen)

|                      | Matfisk | Settefisk |
|----------------------|---------|-----------|
| Laks                 | 2       |           |
| Ørret                | 2       |           |
| Yngel                | 2       | 2         |
| Fiskefôr             | 2       | 2         |
| Slakting             | 2       |           |
| Lagerbeholdning fisk | 2       | 2         |
| Forsikring           | 1,5     | 1,5       |
| Andre varer          | 1,5     | 1,5       |
| Arbeid               | 1,5     | 1,5       |
| Kapital              | 1,1     | 1,1       |

### Resultater

Mens den samlede konsesjonsrenten var på 473 millioner i basisløsningen, øker den til 4,5 milliarder kroner under forutsetningene om produktivitetsvekst kombinert med en fire-dobling

<sup>11</sup> Utnyttelsesgraden i havbruk, målt ved forholdet mellom total konsesjonskapasitet (maksimalt tillatt biomasse (MTB) og stående biomasse, var i 2005-2006 på 50-60 prosent. Det kan være mange potensielle forklaringer på underutnytting av kapasitet, f. eks. generasjonsskifter, manglede lønnsomhet, variasjoner i det optimale produksjons- og salgsmønsteret over året, sykdom og risikovurderinger knyttet til sykdom, og handelsrestriksjoner i viktige markeder.

<sup>12</sup> For eksempel er forsikring delvis knyttet til fast kapital (som øker lite) og til lagerbeholdningen av fisk (som doubles).

av produksjonen. Dette betyr en økning i samlet konsesjonsrente på ca. 4 milliarder kroner<sup>13</sup>, som er nesten lik den økonomiske velferdsøkningen som fremkommer i Tabell 8.

Tabell 7. Konsesjonsrente under ulike forutsetninger

|                              | Faktisk<br>2004 | Basisløsning<br>2004 | Produktivitets-<br>vekst | Produksjons-<br>vekst |
|------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Settefisk                    | -15             | 0                    | 0                        |                       |
| Matfisk Finnmark og Troms    | -50             | 0                    | 133                      | 345                   |
| Matfisk Nordland             | 71              | 71                   | 293                      | 939                   |
| Matfisk Trøndelag            | 259             | 259                  | 388                      | 1347                  |
| Matfisk Sogn og Møre         | 128             | 128                  | 341                      | 1128                  |
| Matfisk Hordaland            | 15              | 15                   | 218                      | 656                   |
| Matfisk Rogaland og Skagerak | -91             | 0                    | 63                       | 125                   |
| Totalt                       | 317             | 473                  | 1437                     | 4541                  |

Havbrukssektorene utgjør en for liten del av den totale økonomien til at aktivitetsveksten og politikkendringen har noe større virkninger på makrostørrelsene og prisindeksene som er gitt i Tabell 8. Som andel av BNP utgjør velferdsøkningen 0,3 prosent. Men noen viktige makroøkonomiske mekanismer som påvirker ressursallokeringen er likevel synlige. For det første ser vi at norsk krone (reell valutakurs) styrkes med 2 prosent når eksporten av matfisk øker med nær 40 milliarder kroner. Selv om verdensmarkedsprisene på fiskevarer antas å være eksogent gitt i modellen, bidrar sterkere krone til at prisen på fisk notert i norske kroner avtar. I forhold til andre varer og tjenester som makroholdet kjøper, ser vi at prisen på fisk til konsum avtar med 3 prosent.<sup>14</sup> Ellers er det kun små relative prisendringer med en svak økning i prisene på arbeid og kapital.

En næringspolitikk som bidrar til vekst i havbruk kan som vi har sett gi positive velferdsvirkninger. Vi har lagt vekt på at denne velferdsgevinsten realiseres innenfor rammene av gitte ressursrestriksjoner og makroøkonomiske konsistenskrav. Neste spørsmål er

<sup>13</sup> 1,9 milliarder av den nye konsesjonsrenten kan tilskrives 4-doblingen av produksjonen, som gir en 4-dobling av den opprinnelige konsesjonsrenten i tallsøyle 2. Produktivitetsveksten knyttet til hele produksjonen utgjør ca. 3,9 milliarder kroner (964 millioner kr multiplisert med 4). Til fratregg kommer økt lønnskav for hele produksjonen som utgjør summen av de negative tallene i søyle 1 multiplisert med 4, til sammen 624 milliarder kroner, og 581 milliarder kroner som er summen av andre prisendringer i modellen. Sistnevnte fratregg kan i hovedsak forklares med 2-3 prosent nedgang i prisen på laks og ørret regnet i norske kroner (hovedsakelig som følge av styrket krone).

<sup>14</sup> Konsumprisindeksen, som er det veide snittet av makroholdets utgifter til de ulike konsumgruppene og fritid, er valgt som numeraire (satt lik 1).

hvilke virkninger endringen har på lokalisering av næringsvirksomhet, målt ved sysselsetting i distriktene og ulike landsdeler.

Tabell 8. Vekst i havbruk - prisindekser og økonomiske velferd (basisløsning = 1)

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Arbeid                              | 1,004        |
| Kapital                             | 1,008        |
| Valuta                              | 0,981        |
| <b>Konsumprisindeks (numerairé)</b> | <b>1,000</b> |
| Mat og drikke                       | 0,998        |
| Mat                                 | 0,998        |
| Kjøtt                               | 1,001        |
| Fisk                                | 0,971        |
| Hus og varme                        | 0,999        |
| Transport                           | 0,996        |
| Klær og sko                         | 0,995        |
| Andre varer og tjenester            | 0,999        |
| <b>Økonomisk velferd</b>            | <b>1,000</b> |
| Endring som andel av BNP            | 0,003        |
| Endring mill. kr                    | 4463         |
| <b>Overføring til makrohushold</b>  | <b>0,999</b> |

Tabell 9 viser relative endringer i sysselsatte etter henholdsvis sentralitet og landsdel. Vi ser at veksten i havbruk i stor grad kommer distriktene til gode på bekostning av sentrale strøk, og at det først og fremst er Nord-Norge, Midt-Norge og Vestlandet som vokser på bekostning av resten av landet. Dette skjer samtidig som at den økonomiske velferden øker med 4,5 milliarder kroner. Vi har altså her et eksempel på et distriktpolitisk virkemiddel som styrker den nasjonale velferden.

For nærmere å forklare sysselsettingsveksten i distriktene, må vi se mer detaljert på endringene for ulike næringer. Tabell V1 i vedlegget viser at den direkte virkningen er en vekst på 5451 ansatte for havbruk. Av næringer som i betydelig grad nyter godt av ringvirkninger, ser vi at sysselsettingen øker oppstrøms i fiskefôrproduksjonen og veterinærtjenester med henholdsvis 1200 og 199, mens antall ansatte nedstrøms i videreforedling av fisk øker med 5781.

Til sammen utgjør de direkte og ovenfor nevnte ringvirkningene en sysselsettingsvekst i distriktene på 12 631 ansatte. Men siden den totale sysselsettingsveksten i distriktene bare er på 8 369, betyr det at mange andre næringer i distriktene får lavere sysselsetting. Tabell V1

viser at det spesielt er annet eksportbasert vareproduksjon som finnes i distriktene, som metallproduksjon, skogbruk, bergverk, kjemisk industri, papirforedling og tekstilindustri, som svekkes. Mekanismen bak dette er den nevnte styrkingen av norske kroner som må til for å oppfylle det makroøkonomiske konsistenskravet om uendret handelsoverskudd. Økt eksport av fisk betyr med andre ord mindre eksport eller mer import av andre varer.

Tabell 9. Vekst i havbruk – Sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | Basisløsning<br>2004 | Vekst<br>havbruk | Endring<br>ansatt | Endring<br>present |
|-----------------|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|
| Distrikt        | 340 536              | 348 905          | 8 369             | 2,46 %             |
| Småby           | 351 833              | 349 847          | -1 986            | -0,56 %            |
| Sentralt        | 1 528 121            | 1 521 747        | -6 374            | -0,42 %            |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>     | <b>2 220 499</b> | <b>9</b>          | <b>0,00 %</b>      |
| Nord-Norge      | 212 839              | 217 361          | 4 522             | 2,12 %             |
| Midt-Norge      | 193 304              | 195 803          | 2 499             | 1,29 %             |
| Vestlandet      | 368 183              | 370 823          | 2 640             | 0,72 %             |
| Rogaland-Agder  | 304 836              | 303 333          | -1 502            | -0,49 %            |
| Sør-Østlandet   | 383 318              | 379 153          | -4 166            | -1,09 %            |
| Oppland-Hedmark | 163 793              | 162 843          | -950              | -0,58 %            |
| Oslo-Akershus   | 594 218              | 591 184          | -3 034            | -0,51 %            |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>     | <b>2 220 499</b> | <b>9</b>          | <b>0,00 %</b>      |

## 5.2 Fri handel for fiskevarer og høyere fiskekvoter

Fiske og havbruk er eksportorienterte næringer. Eksportverdien i basisåret 2004 var på 27,9 milliarder kroner. Dersom vi ser bort fra fiskemel- og olje og fiske- og dyrefôr, utgjorde eksportverdien 86 prosent av produksjonsverdien. Rund laks er det klart viktigste produktet med over 30 prosent av eksportverdien, etterfulgt av rund pelagisk fisk (15 prosent) og filèt av laks (8 prosent). Klippfisk av torsk er det viktigste hvitfiskproduktet (6 prosent av eksportverdien). 60 prosent av sjømateksporten går til EU. Japan og Russland følger deretter, hver med i underkant av 10 prosent av eksportverdien.

Norske fiskevarer møter tollbarrierer i eksportmarkedene som varierer betydelig mellom fiskevare og marked. Tollsatsene er generelt høye ved eksport til mange land i Asia, som Taiwan, India, Vietnam, Sør-Korea, Kina og Japan.<sup>15</sup> Av viktige markeder målt ved

<sup>15</sup> Det er inngått handelsavtaler med blant annet Sør-Korea og India som har redusert tollene i forhold til modellens basisår (2004).

eksportkvantum er det generelt høye tollsatser til Russland og Japan. Selv om tollsatsene er relativt lave til EU, bortsett fra for reke, rund pelagisk fisk og røkt laks, er tollbelastningen i beløp klart høyest til dette markedet. Om en ser på produkter, er det rund laks og pelagisk fisk som har høyest tollbelastning i kroner. For rund laks til USA var det straffetoll på 26 prosent i 2004 (som siden er opphevet). En nærmere oversikt over tollbarrierer og eksportverdi for modellens produkter er gitt i Gaasland (2008; avsnitt 5.5).

I den første beregningen i dette avsnittet ser vi på potensialet ved å sikre norske fiskevarer fri handel i eksportmarkedene, for eksempel gjennom bilaterale avtaler, en proaktiv holdning i WTO forhandlingene, eller gjennom innrømmelser på andre områder overfor viktige handelspartnere (f. eks. lavere norske tollsatser på jordbruksvarer). Ved bortfall av toll på fiskevarer antas det at hele tollbesparelsen kommer norske produsenter til gode i form av høyere eksportpris, som igjen bygger på en forutsetning om at norske produsenter er pristakere på verdensmarkedet og dermed i sin helhet belastes tollene på fiskevarer.<sup>16</sup> Ellers sees det bort fra virkningen av tollfrie kvoter som i dag eksisterer (både bilateralt og generelt) i mange markeder.

Det antas å være koblinger mellom markedene til hvert enkelt fiskeprodukt. Ved endringer i relative priser mellom markedene vil det med andre ord ikke oppstå ”hjørneløsninger” ved at all produksjon kanaliseres til kun ett marked. En slik Armington forutsetningen på eksportsiden har som hensikt å fange opp reelle tregheter ved omfordeling mellom markeder, som for eksempel at varens kvalitet varierer mellom markedene (som i virkeligheten reflekteres ved at ”samme produkt” selges til forskjellig pris i ulike markeder).<sup>17</sup>

Verdien av tollbelastningen kan en finne ved å foreta en beregning gitt dagens eksportmengder i de ulike markedene. I slik statisk beregning uten tilpasninger til relative prisendringer, øker den samlede kvote- og konsesjonsrenten med vel 1 milliard kroner (beregnet ut fra faktiske eksportmengder og tollsatser i de ulike markedene i 2004). Dette tilsvarer en gjennomsnittlig tollsats over alle varer og markeder på 3,9 prosent.

---

<sup>16</sup> I et langsiktig perspektiv er det tvilsomt at norsk eksport av fiske- eller jordbruksvarer vil kunne ha særlig innvirkning på oppnådde eksportpriser, kanskje med unntak av tørrfisk til Italia. For laks er problemstillingen aktualisert på grunn av Norges relativt høye markedsandel til EU. Selv om kointegrasjonsanalyse tyder på at markedet for laks på *kort sikt* kan betraktes som atskilt fra markedene for hvitfisk og andre varer (Asche et al, 2001), vil substitusjonsmuligheter i matvarekonsumet trolig mildne sammenhengen mellom eksportpris og solgt mengde laks på litt lengre sikt.

<sup>17</sup> Koblingene mellom markedene er i modellen representert ved en Armington elasticitet, som er satt lik 4. En lav elasticitetsverdi betyr at det er vanskelig å omfordele en vare mellom markeder, mens en høy elasticitetsverdi (som vi benytter) tilsvarende betyr at en slik omfordeling kan skje relativt lett, noe som betyr at markedene etterspør en relativt homogen vare.

Tabell 10. Fri handel for fisk og høyere fiskekvoter –  
 prisindekser og økonomiske velferd (basisløsning = 1)

|                                     | Fri handel   | Fri handel og høyere kvoter |
|-------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| Arbeid                              | 1,001        | 1,001                       |
| Kapital                             | 0,999        | 1,000                       |
| Valuta                              | 0,998        | 0,997                       |
| <b>Konsumprisindeks (numeraire)</b> | <b>1,00</b>  | <b>1,00</b>                 |
| Mat og drikke                       | 1,00         | 1,00                        |
| Mat                                 | 1,00         | 1,00                        |
| Kjøtt                               | 1,00         | 1,00                        |
| Fisk                                | 1,02         | 1,00                        |
| Hus og varme                        | 1,00         | 1,00                        |
| Transport                           | 1,00         | 1,00                        |
| Klær og sko                         | 1,00         | 1,00                        |
| Andre varer og tjenester            | 1,00         | 1,00                        |
| <b>Økonomisk velferd</b>            | <b>1,00</b>  | <b>1,00</b>                 |
| Endring som av andel av BNP         | 0,001        | 0,001                       |
| Endring mill. kr                    | 1464,7       | 1969,5                      |
| <b>Overføring til makrohushold</b>  | <b>0,998</b> | <b>0,999</b>                |

Men siden tollsatsene varierer mellom anvendelser og markeder, kan gevinsten øke ved å vri produksjon og salg mot de varer og markeder hvor tollbesparelsen er størst. For markeder gjelder dette for eksempel Russland og en rekke asiatiske land som generelt har høye tollsatter, mens det på produktnivå blant annet gjelder røykt laks, rund makrell, rund sild og fiskemat.<sup>18</sup> Når en tillater slike tilpasninger, viser modellen at velferdsgevinsten øker fra 1 til om lag 1,2 milliarder kroner. Velferdsøkningen i kolonne 1 i Tabell 10, som er angitt til 1,5 milliarder kroner, fremkommer når vi i tillegg senker arbeidsgiveravgiften slik at det totale arbeidstilbudet er uendret. De geografiske virkningene på sysselsetting er begrenset, som vist i Tabell 11 og Tabell V2, noe som skyldes at fiskekvotene og oppdrettskvantumet er uendret i beregningen og at velferdsgevinsten tross alt utgjør lite i forhold til den totale økonomien. Men sysselsettingseffekten i distriktene er likevel positiv, hovedsakelig på grunn av høyere foredlingsgrad for matfisk (spesielt øker røkt laks).

<sup>18</sup> Gaasland (2008; avsnitt 11) viser detaljer med hensyn til tilpasning i foredling og på markedssiden.



Tabell 11. Fri handel for fisk – Sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | Basisløsning     | Fri handel<br>for fisk | Endring<br>ansatt | Endring<br>prosent |
|-----------------|------------------|------------------------|-------------------|--------------------|
| Distrikt        | 340 536          | 341 100                | 564               | 0,17 %             |
| Småby           | 351 833          | 351 674                | -158              | -0,05 %            |
| Sentralt        | 1 528 121        | 1 527 728              | -393              | -0,03 %            |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b> | <b>2 220 502</b>       | <b>13</b>         | <b>0,00 %</b>      |
| Nord-Norge      | 212 839          | 213 107                | 268               | 0,13 %             |
| Midt-Norge      | 193 304          | 193 504                | 200               | 0,10 %             |
| Vestlandet      | 368 183          | 368 357                | 174               | 0,05 %             |
| Rogaland-Agder  | 304 836          | 304 695                | -140              | -0,05 %            |
| Sør-østlandet   | 383 318          | 383 059                | -259              | -0,07 %            |
| Oppland-Hedmark | 163 793          | 163 727                | -66               | -0,04 %            |
| Oslo-Akershus   | 594 218          | 594 053                | -165              | -0,03 %            |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b> | <b>2 220 502</b>       | <b>13</b>         | <b>0,00 %</b>      |

Fiskekvotene på vill fisk er i stor grad bestemt av bestandsutvikling og forhandlinger mellom land om fellesbestander. For å illustrere velferdsvirkninger og den distriktsmessige betydningen av økt fiskekvantum, viser den andre kolonnen i Tabell 10 effekter under forutsetning av at det på en bærekraftig måte er mulig å øke fiskekvotene med 25 prosent. I forhold til beregningen med fri handel og dagens kvoter gir dette en ytterligere økning i økonomisk velferd på 500 millioner kroner som materialiserer seg i form av høyere kvoterenter for de ulike fartøygruppene. Gjennom økt sysselsetting i fangst og foredling øker sysselsettingen i distriktene svakt (se Tabell 12). Beregningen for fiskeriene forutsetter dagens struktur og kapasitetsutnyttelse i flåten. I Steinshamn (2005 og 2007) er det vist at det er betydelig rom for produktivetsforbedring i fangstleddet gjennom strukturrasjonalisering, som betyr at velferdsresultatet og de samlede kvoterentene kan økes. Men dette går på bekostning av sysselsettingen i distriktene (så lenge kvotene er de samme og disse utnyttes fullt ut).

Tabell 12. Fri handel for fisk og 25 prosent høyere fiskekvoter –  
 Sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | Basisløsningen<br>2004 | Fri handel og<br>25 % høyere<br>fiskekvoter | Endring ansatt | Endring prosent |
|-----------------|------------------------|---|----------------|-----------------|
| Distrikt        | 340 536                | 342 119                                     | 1 583          | 0,46 %          |
| Småby           | 351 833                | 351 766                                     | -67            | -0,02 %         |
| Sentralt        | 1 528 121              | 1 526 661                                   | -1 460         | -0,10 %         |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>       | <b>2 220 546</b>                            | <b>56</b>      | <b>0,00 %</b>   |
| Nord-Norge      | 212 839                | 213 941                                     | 1 103          | 0,52 %          |
| Midt-Norge      | 193 304                | 193 461                                     | 158            | 0,08 %          |
| Vestlandet      | 368 183                | 368 937                                     | 755            | 0,20 %          |
| Rogaland-Agder  | 304 836                | 304 515                                     | -320           | -0,11 %         |
| Sør-østlandet   | 383 318                | 382 624                                     | -694           | -0,18 %         |
| Oppland-Hedmark | 163 793                | 163 561                                     | -232           | -0,14 %         |
| Oslo-Akershus   | 594 218                | 593 505                                     | -713           | -0,12 %         |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>       | <b>2 220 546</b>                            | <b>56</b>      | <b>0,00 %</b>   |

### 5.3 Jordbruksstøtte

#### *Ingen jordbruksstøtte*

Et anslag på den distriktpolitiske betydningen av og de økonomiske kostnadene ved jordbrukspolitikken kan vi få ved å foreta en beregning der vi fjerner all jordbruksstøtte. I beregningen antar vi at norske og utenlandske jordbruksvarer er perfekte substitutt (homogene varer).<sup>19</sup> Som nevnt innledningsvis justerer vi arbeidsgiveravgiften slik at det samlede arbeidstilbudet er omtrent som i basisløsningen (nødvendig nedjustering er 27,5 prosent), som betyr høyere lønn til arbeidstaker og lavere pris på arbeidskraft til arbeidsgiver.

Siden produksjonskostnadene i norsk jordbruk og tilhørende næringsmiddelindustri er betydelig høyere enn verdensmarkedsprisene, viser resultatene ikke overraskende at disse sektorene raderes ut. Kolonne 1 i Tabell 13 viser at den økonomiske velferdsgevinsten som følger av avviklingen av jordbruksstøtten estimeres til knapt 40 milliarder kroner per år, som

<sup>19</sup> I modellen er det også mulig å forutsette at norske og utenlandske varer er heterogene, for eksempel at norske forbrukere har preferanser for norske varer. Ved en slik forutsetning får liberaliseringen noe mindre konsekvenser for norsk jordbruk.

er om lag det det dobbelte av jordbruksstøtten. Per ansatt i jordbruket (knappt 55 000) utgjør dette om lag 725 000 kroner.

Tabell 13. Jordbruksstøtte - prisindekser og økonomiske velferd (basisløsning = 1)

|                                     | <b>Ingen jordbruksstøtte</b> | <b>Måltrettet jordbruksstøtte</b> |
|-------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Arbeid                              | 1,031                        | 1,015                             |
| Kapital                             | 1,007                        | 0,999                             |
| Valuta                              | 1,006                        | 0,998                             |
| <b>Konsumprisindeks (numeraire)</b> | <b>1,000</b>                 | <b>1,000</b>                      |
| Mat og drikke                       | 0,859                        | 0,961                             |
| Mat                                 | 0,810                        | 0,951                             |
| Kjøtt                               | 0,588                        | 0,868                             |
| Fisk                                | 0,976                        | 0,990                             |
| Hus og varme                        | 1,002                        | 0,997                             |
| Transport                           | 1,003                        | 0,997                             |
| Klær og sko                         | 1,002                        | 0,997                             |
| Andre varer og tjenester            | 1,002                        | 0,997                             |
| <b>Økonomisk velferd</b>            | <b>1,034</b>                 | <b>1,016</b>                      |
| Endring av andel av BNP             | 0,023                        | 0,0109                            |
| Endring mill. kr                    | 39663                        | 18639                             |
| <b>Overføring til makrohushold</b>  | <b>1,023</b>                 | <b>1,01</b>                       |

Om lag halvparten av denne gevinsten skyldes at kostbar norsk produksjon erstattes med billigere import, kombinert med allokeringstap på etterspørselssiden som følge av at konsumet av matvarer er for lavt i forhold til betalingsviljen ved fri import (partielle allokeringstap i jordbrukssektoren). I tillegg kommer generelle likevektsvirkninger som skyldes at innsatsfaktorer og ressurser omfordeles til mer lønnsomme sektorer. Om en antar at den sparte statsstøtten tilbakebetales til makrohusholdningen som en ren inntektsoverføring, øker velferden fra vel 20 milliarder til om lag 30 milliarder kroner (ikke vist i tabellene). Om deler av de sparte midlene derimot betales tilbake i form av lavere arbeidsgiveravgift (27,5 prosent reduksjon i arbeidsgiveravgift), viser Tabell 13 at økonomisk velferd øker til om lag 40 milliarder kroner, som utgjør 2,4 prosent av BNP.

En av kildene til den reelle inntektsøkningen er, som Tabell 13 viser, at prisen som makrohusholdningen betaler for mat har avtatt med nær 20 prosent. For kjøtt er prisreduksjonen vel 40 prosent. Disse anslagene på prisreduksjon er målt ut fra butikk, dvs. at

det tas hensyn til kostnadsnivået i alle ledd i kjeden. Ellers ser vi at noe av økningen i kjøpekraft kommer til uttrykk ved at selgerprisen på arbeidskraft har økt med vel 3 prosent. På grunn av lavere arbeidsgiveravgifter har imidlertid kjøperpriser på arbeidskraft blitt redusert. Som vi skal se nedenfor, er dette en kilde til økt lønnsomhet og høyere aktivitet spesielt i arbeidsintensive sektorer.

Som vist ovenfor, er det høye økonomiske kostnader med jordbrukspolitikken (ca. 40 milliarder kroner). Men som kapittel 4 viste, er jordbruket en av de mest typiske distriktsnæringene. Dette bekreftes i Tabell 14 som viser at distriktsyssetningen totalt sett avtar med vel 15 000 ansatte i distriktene på bekostning av sentrale strøk. På landsdelsnivå ser vi at konsekvensene er spesielt store for innlandsfylkene Oppland og Hedmark og Midt-Norge, som ikke bare er overrepresenterte med primærjordbruk men også meieri og slakterivirksomhet.

Tabell 14. Ingen jordbruksstøtte – sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | <b>Basisløsning<br/>(2004)</b> | <b>Ingen<br/>jordbruks-<br/>støtte</b> | <b>Endring<br/>ansatt</b> | <b>Endring<br/>prosent</b> |
|-----------------|--------------------------------|--|---------------------------|----------------------------|
| Distrikt        | 340 536                        | 325 149                                | -15 387                   | -4,52 %                    |
| Småby           | 351 833                        | 350 540                                | -1 293                    | -0,37 %                    |
| Sentralt        | 1 528 121                      | 1 544 732                              | 16 611                    | 1,09 %                     |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>               | <b>2 220 421</b>                       | <b>-69</b>                | <b>0,00 %</b>              |
| Nord-Norge      | 212 839                        | 211 541                                | -1 297                    | -0,61 %                    |
| Midt-Norge      | 193 304                        | 187 436                                | -5 868                    | -3,04 %                    |
| Vestlandet      | 368 183                        | 366 725                                | -1 457                    | -0,40 %                    |
| Rogaland-Agder  | 304 836                        | 303 392                                | -1 443                    | -0,47 %                    |
| Sør-østlandet   | 383 318                        | 384 769                                | 1 450                     | 0,38 %                     |
| Oppland-hedmark | 163 793                        | 156 863                                | -6 930                    | -4,23 %                    |
| Oslo-Akershus   | 594 218                        | 609 694                                | 15 477                    | 2,60 %                     |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>               | <b>2 220 421</b>                       | <b>-69</b>                | <b>0,00 %</b>              |

Om en ser nærmere på tallene for de ulike næringene, viser Tabell V4 at den direkte virkningen for jordbruket i distriktene er en nedgang på 22 244 sysselsatte. Når det gjelder førsteordens ringvirkninger, ser vi at sysselsettingen i kraftfôrproduksjon og for

veterinærtjenester avtar med til sammen 629 ansatt, mens antall ansatte i kjøttforedling og meieri avtar med 2679.

Til sammen utgjør disse virkningene en sysselsettingsnedgang i distriktene på 25 552 personer. Den totale sysselsettingsnedgangen i distriktene er likevel bare på 15 328 siden lavere arbeidsgiveravgift og høyere etterspørsel fra makrohusholdet bidrar til høyere aktivitet i mange andre sektorer som er lokalisert i distriktene. Tabell V4 viser at veksten spesielt kommer innenfor offentlig tjenesteproduksjon og handel, som typisk er arbeidsintensive næringer, og innenfor annen vareproduksjon som opplever høyere etterspørsel.

#### *Jordbruksstøtte målrettet til distriktene*

Ifølge beregningen ovenfor bidrar jordbrukspolitikken til å opprettholde vel 15 000 flere arbeidsplasser i distriktene i forhold til en situasjon uten jordbruksstøtte men derimot lavere arbeidsgiveravgift. De økonomiske kostnadene knyttet til jordbrukspolitikken, målt ved tapt økonomisk velferd, ble estimert til vel 40 milliarder kroner.

I den neste beregningen ser vi på en politikk hvor jordbruksstøtten målrettes mot distriktene. Nærmere bestemt reduserer vi tollsatsene som er bundet i WTO med 60 prosent samtidig som vi øker dagens statsstøtte i distriktene med 10 prosent. Vi fjerner statsstøtten i sentrale strøk. Som i de andre beregningene, senkes arbeidsgiveravgiften til et nivå som gir om lag uendret arbeidstilbud (som i denne beregningen betyr en 17,5 prosent reduksjon i satsen).

I forhold til dagens situasjon viser kolonne 2 i Tabell 13 at det kan oppnås en velferdsgevinst på 21 milliarder kroner ved å forbeholde statsstøtten til jordbruket i distriktene. Med den innretning på støtten som er valgt i beregningen, ser vi at velferdsgevinsten kan oppnås uten store relative endringer i sysselsetting mellom distrikter og sentrale strøk eller mellom de ulike landsdelene.

Selv om målrettet jordbruksstøtte gjør det mulig å opprettholde sysselsettingen i distriktene i forhold til en situasjon uten jordbruksstøtte, er det grunn til å merke seg at jordbruksstøtte som distriktpolitisk virkemiddel har en høy prislapp. Sammenlignet med en politikk uten jordbruksstøtte, ser vi at effektene i form av både økt velferd og lavere matvarepriser er omtrent halvert. Det samfunnsøkonomiske velferdstapet per ansatt i jordbruket, som alternative distriktpolitiske tiltak kan måles i forhold til, kan anslås til å ligge rundt 725.000 kroner.

Tabell 15. Jordbruksstøtte målrettet mot distriktene –  
sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | <b>Basisløsningen<br/>(2004)</b> | <b>Målrettet<br/>støtte</b> | <b>Endring<br/>ansatt</b> | <b>Endring<br/>prosent</b> |
|-----------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Distrikt        | 340 536                          | 342 910                     | 2 374                     | 0,70 %                     |
| Småby           | 351 833                          | 351 693                     | -140                      | -0,04 %                    |
| Sentralt        | 1 528 121                        | 1 526 564                   | -1 557                    | -0,10 %                    |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>                 | <b>2 221 166</b>            | <b>676</b>                | <b>0,03 %</b>              |
| Nord-Norge      | 212 839                          | 214 615                     | 1 776                     | 0,83 %                     |
| Midt-Norge      | 193 304                          | 190 274                     | -3 029                    | -1,57 %                    |
| Vestlandet      | 368 183                          | 372 888                     | 4 705                     | 1,28 %                     |
| Rogaland-Agder  | 304 836                          | 303 322                     | -1 513                    | -0,50 %                    |
| Sør-østlandet   | 383 318                          | 379 934                     | -3 384                    | -0,88 %                    |
| Oppland-hedmark | 163 793                          | 161 414                     | -2 379                    | -1,45 %                    |
| Oslo-Akershus   | 594 218                          | 598 719                     | 4 501                     | 0,76 %                     |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>                 | <b>2 221 166</b>            | <b>676</b>                | <b>0,03 %</b>              |

#### 5.4 Økt vannkraftproduksjon

Vannkraftproduksjon er, som det ble vist i avsnitt 4.4, en typisk distriktsnæring som på en lønnsom måte utnytter stedbundne naturressurser. Tilbudet av vannkraft er regulert gjennom konsesjoner hvor det ved tildelinger blant annet tas naturvern hensyn. Lønnsomheten innenfor vannkraftproduksjon er betydelig. Dette kommer blant annet til syne ved at næringen er gjenstand for ulike former for særskilt beskatning. I basisåret 2004 ble for eksempel næringen i følge nasjonalregnskapet ilagt produktavgifter på 4,9 milliarder kroner (hovedsakelig gjennom elavgift differensiert etter kjøper) og sektoravgifter (hovedsakelig konsesjonsskatt) på 3,5 milliarder kroner. I tillegg har kraftkrevende industri over lang tid hatt tilgang til kraftpriser som har vært lavere enn alternativverdien av kraften (se for eksempel Bye og Holmøy, 2006). I modellen setter vi konsesjonsverdien, eller det årlige ekstraordinære overskuddet i kraftproduksjonen, lik sektoravgiftene i basisåret 2004.

I basisåret ble det produsert vannkraft til en selgerverdi av vel 30 milliarder kroner, mens det ble importert kraft til en verdi av 3,7 milliarder kroner. Private husholdninger kjøpte kraft for en verdi (eksklusive avgifter) av 12,7 milliarder kroner. De største kjøpersektorene var metallindustrien (3,7 milliarder kroner), detaljhandel (1,5 milliarder kroner), kjemisk industri (1,3 milliarder kroner) og papirindustri (1,2 milliarder kroner). Eksporten var på

knappe en milliard kroner. Som det fremgår går det meste av norsk vannkraftproduksjon til det innenlandske markedet, og Norge er i stor grad selvforsynt med elektrisk kraft.

Som et beregningseksempel antar vi at det gjennom tildeling av flere konsesjoner for utbygging er mulig å øke vannkraftproduksjonen med 25 prosent. Det antas samme regionale fordeling og lønnsomhet på denne produksjonen som i basisåret 2004. Produksjonsøkningen gjør at prisen på elektrisk kraft i det innenlandske markedet avtar med 13 prosent, og, som Tabell 16 viser, gir dette en økning i økonomisk velferd på knappe 1 milliard kroner. Den relative prisen på konsumaggregatet «Hus og varme» avtar svakt, mens prisen på kapital øker noe siden vannkraftvirksomhet er kapitalintensiv. Tabell 17 viser at sysselsettingen i distriktene øker med 540 ansatte. I Tabell V6 kan vi se at sysselsettingen øker i selve vannkraftproduksjonen (572 ansatte) og i metallproduksjon (517 ansatte), mens en rekke andre sektorer hver for seg opplever en svak nedgang i sysselsetting.

Tabell 16. Økt vannkraftproduksjon - prisindekser og økonomiske velferd (basisløsning = 1)

|                                     | <b>Prisindeks</b> |
|-------------------------------------|-------------------|
| Arbeid                              | 1,001             |
| Kapital                             | 1,010             |
| Valuta                              | 0,997             |
| <b>Konsumprisindeks (numeraire)</b> | <b>1,00</b>       |
| Mat og drikke                       | 1,00              |
| Mat                                 | 1,00              |
| Kjøtt                               | 1,00              |
| Fisk                                | 1,00              |
| Hus og varme                        | 0,99              |
| Transport                           | 1,00              |
| Klær og sko                         | 1,00              |
| Andre varer og tjenester            | 1,00              |
| <b>Økonomisk velferd</b>            | <b>1,00</b>       |
| Endring av andel av BNP             | 0,001             |
| Endring mill. kr                    | 939,1             |
| <b>Overføring til makrohold</b>     | <b>1,000</b>      |

Tabell 17. Økt vannkraftproduksjon - Sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | <b>Basis-<br/>løsningen</b> | <b>Beregningen</b> | <b>Endring<br/>ansatt</b> | <b>Endring<br/>prosent</b> |
|-----------------|-----------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|
| Distrikt        | 340 536                     | 341 076            | 540                       | 0,16 %                     |
| Småby           | 351 833                     | 351 902            | 69                        | 0,02 %                     |
| Sentralt        | 1 528 121                   | 1 527 499          | -622                      | -0,04 %                    |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>            | <b>2 220 477</b>   | <b>-13</b>                | <b>0,00 %</b>              |
| Nord-Norge      | 212 839                     | 213 034            | 196                       | 0,09 %                     |
| Midt-Norge      | 193 304                     | 193 286            | -18                       | -0,01 %                    |
| Vestlandet      | 368 183                     | 368 166            | -17                       | 0,00 %                     |
| Rogaland-Agder  | 304 836                     | 304 833            | -3                        | 0,00 %                     |
| Sør-østlandet   | 383 318                     | 383 336            | 18                        | 0,00 %                     |
| Oppland-hedmark | 163 793                     | 163 852            | 58                        | 0,04 %                     |
| Oslo-Akershus   | 594 218                     | 593 971            | -247                      | -0,04 %                    |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b>            | <b>2 220 477</b>   | <b>-13</b>                | <b>0,00 %</b>              |

### 5.5 Kombinasjon av tiltak

Til slutt ser vi på effektene av å kombinere de forutgående politikkendringene. Tabell 18 viser at den samlede økonomiske velferdsgevinsten er på knapt 28 milliarder kroner, som utgjør 1,6 prosent av BNP i basisåret, mens Tabell 18 viser at sysselsettingen i distriktene øker med vel 4 prosent (14 000 ansatte).

Veksten i sysselsetting i distriktene (se Tabell V8) kommer først og fremst innenfor havbruk, tilknyttet fiskeforedling og fôrproduksjon, men også innenfor fiskeri og vannkraftproduksjon. I tillegg skjer det en sysselsettingsvekst i offentlig tjenesteproduksjon som følge av lavere kjøperpris på arbeidskraft (lavere arbeidsgiveravgift). Sysselsettingen avtar derimot i annen eksportbasert vareproduksjon, både som følge av relativt høyere pris på kapital og en sterkere krone.

På landsdelsnivå er bildet blandet. Det er først og fremst Nord-Norge og Vestlandet som nyter godt av veksten. Dette er landsdeler som er sterkt overrepresentert med fiskeri- og havbruksrelatert virksomhet, og til en viss grad også vannkraftproduksjon. Jordbruket i disse landsdelene er også i stor grad lokalisert i distriktene slik at den målrettede jordbruksstøtten i stor grad kommer disse landsdelene til gode. Nord-Norge er i tillegg overrepresentert med offentlig tjenesteproduksjon som øker sin sysselsetting.



Tabell 18. Kombinasjon av tiltak - prisindekser og økonomiske velferd (basisløsning = 1)

|                                     | <b>Prisindeks</b> |
|-------------------------------------|-------------------|
| Arbeid                              | 1,021             |
| Kapital                             | 1,013             |
| Valuta                              | 0,973             |
| <b>Konsumprisindeks (numerairé)</b> | <b>1,000</b>      |
| Mat og drikke                       | 0,956             |
| Mat                                 | 0,944             |
| Kjøtt                               | 0,856             |
| Fisk                                | 0,977             |
| Hus og varme                        | 0,991             |
| Transport                           | 0,993             |
| Klær og sko                         | 0,991             |
| Andre varer og tjenester            | 0,996             |
| <b>Økonomisk velferd</b>            | <b>1,02</b>       |
| Endring av andel av BNP             | 0,016             |
| Endring mill. kr                    | 27855             |
| <b>Overføring til makrohushold</b>  | <b>1,014</b>      |

Tabell 19. Kombinasjon av tiltak - Sysselsatte fordelt på geografiske områder

|                 | <b>2004</b>      | <b>Ny</b>        | <b>Endring<br/>ansatt</b> | <b>Endring<br/>prosent</b> |
|-----------------|------------------|------------------|---------------------------|----------------------------|
| Distrikt        | 340 536          | 354 617          | 14 081                    | 4,13 %                     |
| Småby           | 351 833          | 349 377          | -2 456                    | -0,70 %                    |
| Sentralt        | 1 528 121        | 1 516 733        | -11 388                   | -0,75 %                    |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b> | <b>2 220 727</b> | <b>237</b>                | <b>0,01 %</b>              |
| Nord-Norge      | 212 839          | 220 122          | 7 284                     | 3,42 %                     |
| Midt-Norge      | 193 304          | 192 387          | -917                      | -0,47 %                    |
| Vestlandet      | 368 183          | 375 019          | 6 836                     | 1,86 %                     |
| Rogaland-Agder  | 304 836          | 305 750          | 915                       | 0,30 %                     |
| Sør-østlandet   | 383 318          | 374 131          | -9 187                    | -2,40 %                    |
| Oppland-hedmark | 163 793          | 159 752          | -4 041                    | -2,47 %                    |
| Oslo-Akershus   | 594 218          | 593 566          | -652                      | -0,11 %                    |
| <b>Totalt</b>   | <b>2 220 490</b> | <b>2 220 727</b> | <b>237</b>                | <b>0,01 %</b>              |

Sysselsettingsveksten i disse to fylkene kommer i stor grad på bekostning av innlandsfylkene Oppland-Hedmark og Sør-Øst Norge. Disse regionene rammes av lavere aktivitet i jordbruk og tilhørende foredling. Sør-Øst Norge svekkes i tillegg av den generelle nedgangen i

industrivirksomhet, mens innlandsfylkene mister arbeidsplasser innenfor skogbruk. Til tross for at Oslo-Akershus er underrepresentert for alle næringene som stimuleres i beregningen, påvirkes sysselsettingen lite. Forklaringen er at denne landsdelen er sterkt overrepresentert med arbeids- og kunnskapsintensiv privat tjenesteproduksjon som trekker fordel av både lavere arbeidsgiveravgift og økt etterspørsel.

## Kapittel 6. Sammendrag

Rapporten dokumenterer og demonstrerer et modellverktøy som er tilrettelagt for å analysere hvilke effekter ulike typer distriktsrettet næringspolitikk har på næringsaktivitet på nasjonalt og regionalt nivå og på samlet økonomisk velferd. Modellen fanger, på en relativt detaljert måte, opp avhengigheten mellom næringer gjennom vareleveranser. Samtidig legges det spesiell vekt på å ivareta at ringvirkninger av en gitt næringspolitikk må skje innenfor rammen av samlet tilgang på ressurser (som arbeidskraft, kapital og naturressurser) og makroøkonomiske konsistenskrav (som budsjett- og handelsbalanse).

### *Næringsstruktur i et regionalt perspektiv*

Som et bakteppe for modellanalysene, gir rapporten en oversikt over hvordan nærings sammensetningen i spredtbygde områder (kalt distriktene) og ulike landsdeler skiller seg fra resten av landet. Distriktsinndelingen er relevant hvis målsettingen er å støtte opp under tynt befolkede områder (bevare eksisterende eller tradisjonelt bosettingsmønster), mens landsdelsinndelingen er mest relevant om målsettingen er å sikre en mest mulig balansert utvikling mellom landets hovedområder (uten nødvendigvis å være så opptatt av fordelingen internt i landsdelene). Næringene er blitt fordelt på de nevnte geografiske nivåene med utgangspunkt i ansattes bostedskommune i modellens basisår (2004) ut fra en antakelse om at bostedskommune gir en god indikasjon på hvor den fysiske aktiviteten er lokalisert.

For landet som helhet viser tallene at 85 prosent av sysselsettingen er innenfor tjenesteproduksjon, slik at bare 15 prosent av de sysselsatte produserer varer. Tjenesteproduksjonen domineres av offentlige tjenester, fulgt av ulike typer forretningsmessig tjenesteyting og handel. Sysselsettingen i vareproduksjon er om lag likt fordelt mellom primærnæringer inkludert førstehåndsforedling og annen industri. Vel 60 prosent av den totale sysselsettingen er i det som kan regnes som lokalt skjermede næringer, for eksempel bygg og anlegg, detaljhandel, serveringsvirksomhet og lokalt forsynte offentlige tjenester. Knappt 60 prosent av de totale arbeidsplassene finnes i kunnskapsintensive næringer, men om en ekskluderer offentlig tjenesteproduksjon faller denne andelen til om lag 20 prosent.

Hovedmønsteret med dominans av skjermet tjenesteproduksjon finner en naturligvis også i distriktene og i de ulike landsdelene. Men det er likevel betydelige forskjeller mellom de ulike geografiske nivå med hensyn til hvilke næringer som er overrepresentert relativt til resten av landet. I spredtbygde områder er det først og fremst primær- og sekundærnæringer

som utnytter stedbundne ressurser, som er overrepresentert. Et unntak er olje og gass som nærmest er fraværende i distriktene. Tallene viser at distriktsprofilen stort sett minker i takt med avtakende råvareandel. Det vil si at industri som ikke er direkte avhengig av å ligge nær primærleddet i stor grad ligger i sentrale strøk, som for eksempel papir og kjemisk industri, nedstrøms næringsmiddelindustri og lettindustri. På tjenestesiden er det bare hotellvirksomhet, sjøfart, bygg og anlegg, og offentlige tjenester som er overrepresentert i distriktene, mens kunnskaps- og arbeidsintensive vekstnæringer innenfor forretningsmessig tjenesteyting, olje- og gasstjenester, distribusjons- og nettverkstjenester, samt kultur, underholdning og restaurantvirksomhet er sterkt undervektet.

Totalt sett er bildet at distriktene, når en ser bort fra lokalt skjermet offentlig tjenesteproduksjon, er overrepresentert med næringer som er tett knyttet opp mot utnytting av råvarer og naturressurser. Disse næringene er preget av å være lite kunnskapsintensive. I lys av rapportens innledende drøfting av hvilke faktorer som påvirker lokalisering av næringsvirksomhet, er dette ikke overraskende. De over tid skiftende komparative fortrinn innenfor ressursbaserte næringer har i stor grad lagt grunnlaget for det «tradisjonelle» bosettingsmønsteret. Men til tross for en aktiv distriktpolitikk har tunge samfunnsmessige endringsprosesser, som bedre transportmuligheter og teknologi, økt mobilitet i arbeidsstyrken, høyere utdanningsnivå, nedbygging av handelshindringer og fremveksten av nye næringer med høy lønnsomhet, presset lønnsomheten i ressursbaserte næringer og også redusert den stedbundne avhengigheten mellom ressurs og annen virksomhet. I datamaterialet kommer dette til syne ved at både industri som er basert på stordriftsfordeler og virksomhet som kjennetegnes med høy kunnskapsintensitet er plassert i sentrale strøk. Det er også grunn til å merke seg at tjenesteproduksjon som tidligere delvis var lokalt skjermet, som for eksempel post, tele og bank, nå i stor grad lokaliseres i byer. Selv meieri- og kjøttforedlingen er ikke lenger typiske distriktsnæringer.

På landsdelsnivå er bildet noe mer balansert siden landsdelene typisk består av både distrikter og mer sentrale strøk. Oslo-Akershus har utelukkende sysselsatte i sentrale strøk, men også i Rogaland-Agder og Sør-Øst Norge er mer enn 90 prosent av de sysselsatte i sentrale strøk. Nord-Norge har på den annen side om lag halvparten av sine sysselsatte i distriktene, mens distriktsandelen for Vestlandet, Midt-Norge og Oppland-Hedmark ligger på mellom 20 og 30 prosent.

Sysselsettingstallene avdekker en viss grad av arbeidsdeling mellom landsdelene. *Nord-Norge* er først og fremst overrepresentert med fiskeri, havbruk og tilhørende foredling,

men også vannkraftproduksjon og bergverk. *Midt-Norge* er også overrepresentert med havbruk, men er i tillegg tungt vektet med jordbruk og nært tilknyttet foredling (fôrproduksjon; meieri- og kjøttforedling). Landsdelen er også overrepresentert med FoU virksomhet, uten at dette har gitt seg utslag i noen overhyppighet av andre kunnskapsintensive næringer. *Vestlandet* har flere ben å stå på. Landsdelen er ikke bare overrepresentert med fiskeri- og havbruksvirksomhet, men også petroleumsraffinering, verft, sjøfart, metallproduksjon, møbelindustri og tekstilvirksomhet. *Rogaland-Agder* er først og fremst spesialisert innenfor olje- og gassvirksomhet, verft og metallproduksjon. *Sør-Østlandet* har en opphopning av industriproduksjon basert på stordriftsfordeler, som papir, kjemisk industri og plast, men er også overrepresentert med kunnskapsintensiv lettindustri. Innlandsfylkene *Oppland-Hedmark* er tungt vektet med jordbruk og tilhørende foredling. Men aller viktigst for denne landsdelen er skogbruk med sagbruk og trevareproduksjon. *Oslo-Akershus* er sterkt overrepresentert med kunnskapsintensiv forretningsmessig tjenesteyting, kulturvirksomhet og FoU, samt distribusjons- og nettverkstjenester som lufttransport, jernbane og grossistvirksomhet. Bortsett fra produksjon av drikkevarer er landsdelen underrepresentert med all vareproduksjon.

#### *Effekter av næringspolitikk rettet mot distriktene*

I rapporten viser vi eksempler på modellanalyser som med utgangspunkt i basisårets næringsstruktur og teknologi, belyser hvilke virkninger ulike former for distriktsrettet nærings- og handelspolitikk har på den geografiske fordelingen av næringsvirksomhet, og hvordan dette påvirker økonomisk velferd. Et sentralt spørsmål som stilles er hvorvidt det er mulig å styrke aktiviteten i distriktene relativt til sentrale strøk uten at dette har store økonomiske velferdskostnader. I lys av innsikten fra den forutgående drøftingen er det rimelig å anta at oppskriften må være å skape vekst i lønnsomme ressursbaserte næringer som i distriktpolitisk sammenheng har den fordel at de er stedbundne.

Politikkalternativene i modellanalysen og hovedresultater er oppsummert i Tabell 20 nedenfor. De fem første søylene viser partielle analyser rettet mot enkeltsektorer, mens den siste søylen viser effekter når disse kombineres. I alle beregningene kreves det at tilpasningen skjer innenfor rammen av tilgjengelige ressurser (som arbeidskraft, kapital og naturressurser) og oppfyller makroøkonomiske krav til offentlig budsjettbalanse (som fanger opp at økte næringsoverføringer må motsvares av høyere skatter eller lavere offentlig konsum) og uendret handelsoverskudd (som hindrer at økonomien kan vokse ved at en sparer mindre i utlandet;

svekket driftsbalanse). Prismekanismer bidrar til å sikre balanse i de forskjellige markedene for varer og tjenester, primære innsatsfaktorer, naturressurser (fiskekvoter; havbrukskonsesjoner; jordbruksland), og utenlandsk valuta. I alle beregningene holdes samlet arbeidstilbud på samme nivå som i basisløsningen gjennom justeringer av arbeidsgiveravgiften. Offentlig konsumutgifter holdes på samme nivå som i basisåret, men sysselsettingen i offentlig tjenesteproduksjon kan likevel øke hvis kostnadene avtar, for eksempel som følge av lavere arbeidsgiveravgift. Ved siden av justeringene i arbeidsgiveravgiften balanseres det offentlige budsjettet gjennom justeringer i rund sum overføringer til det private makroholdet.

Tabell 20. Hovedresultater

|                                  | Fri handel<br>med fisk |                            |                                   |                                   |  | Alle<br>tiltak<br>samtidig |
|----------------------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|----------------------------|
|                                  | Vekst<br>havbruk       | Dagens<br>fiske-<br>kvoter | 25%<br>høyere<br>fiske-<br>kvoter | Målrettet<br>jordbruks-<br>støtte | 25 %<br>høyere<br>vannkraft-<br>produksjon |                            |
| <b>Endring velferd</b> (mill kr) | 4 463                  | 1 465                      | 1 970                             | 18 639                            | 939  | 27 855                     |
| <b>Endring ansatte</b> (prosent) |                        |                            |                                   |                                   |  |                            |
| <i>Etter sentraliet:</i>         |                        |                            |                                   |                                   |  |                            |
| Distrikt                         | 2,5 %                  | 0,2 %                      | 0,5 %                             | 0,7 %                             | 0,2 %                                      | 4,1 %                      |
| Småby                            | -0,6 %                 | -0,1 %                     | -0,0 %                            | -0,0 %                            | 0,0 %                                      | -0,7 %                     |
| Sentralt                         | -0,4 %                 | -0,0 %                     | -0,1 %                            | -0,1 %                            | -0,1 %                                     | -0,8 %                     |
| <i>Etter landsdel:</i>           |                        |                            |                                   |                                   |  |                            |
| Nord-Norge                       | 2,1 %                  | 0,1 %                      | 0,5 %                             | 0,8 %                             | 0,0 %                                      | 3,4 %                      |
| Midt-Norge                       | 1,3 %                  | 0,1 %                      | 0,1 %                             | -1,6 %                            | 0,1 %                                      | -0,5 %                     |
| Vestlandet                       | 0,7 %                  | 0,1 %                      | 0,2 %                             | 1,3 %                             | -0,0 %                                     | 1,9 %                      |
| Rogaland-Agder                   | -0,5 %                 | -0,1 %                     | -0,1 %                            | -0,5 %                            | 0,0 %                                      | 0,3 %                      |
| Sør-østlandet                    | -1,1 %                 | -0,1 %                     | -0,2 %                            | -0,9 %                            | 0,0 %                                      | -2,4 %                     |
| Oppland-hedmark                  | -0,6 %                 | -0,0 %                     | -0,1 %                            | -1,5 %                            | 0,0 %                                      | -2,5 %                     |
| Oslo-Akershus                    | -0,5 %                 | -0,0 %                     | -0,1 %                            | 0,8 %                             | 0,0 %                                      | -0,1 %                     |

Innenfor disse forenklete, men konsistente rammene ser vi at alle beregningene viser en politikk som øker sysselsetting i distriktene samtidig som det oppnås en nasjonal økonomisk

velferdsgevinst (økt kjøpekraft). I forhold til dagens situasjon er det med andre ord ikke nødvendigvis slik at en satsing på spredtbygde områder gir et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.

Velferdsgevinsten er klart høyest i alternativet med målrettet jordbruksstøtte. Kilden til gevinsten er her først og fremst at vi har fjernet jordbruksstøtten i sentrale strøk, og målrettet den mot distriktene. Siden dagens jordbruksstøtte er svært høy, også i sentrale strøk, er den beheftet med høye samfunnsøkonomiske kostnader. Effektivitetstap kan knyttes til produksjon som skjer til kostnader som er høyere enn verdensmarkedsprisene, allokeringstap i konsumet, og lav avkastning på ressursene i forhold til i andre sektorer i økonomien. Nedgang i jordbruksstøtten gir betydelig rom for å senke arbeidsgiveravgiften, noe som spesielt gir økt sysselsetting i arbeids- og kunnskapsintensiv tjenesteproduksjon. Med den innretning på støtten som er valgt i beregningen, ser vi at velferdsgevinsten oppnås uten store relative endringer i sysselsetting mellom distrikter og sentrale strøk eller mellom de ulike landsdelene. Selv om målrettet jordbruksstøtte gjør det mulig å opprettholde sysselsettingen i distriktene i forhold til en situasjon uten jordbruksstøtte, er det grunn til å merke seg at jordbruksstøtte som distriktpolitisk virkemiddel har en høy prislapp. Et konservativt anslag på det samfunnsøkonomiske velferdstapet per ansatt i jordbruket som alternative distriktpolitiske tiltak kan måles i forhold til, er 725 000 kroner.

Ett slik alternativt tiltak, som tvert i mot gir en samfunnsøkonomisk gevinst, er vekst i havbruk. Havbruk er en næring som har vokst raskt siden oppstarten på 70-tallet og som har hatt relativt god lønnsomhet over tid (generert ressursrente). Siden tilgjengelige og egnede havbrukslokaliteter i stor grad ligger i distriktene, er dette et typisk eksempel på en lønnsom og stedbunden distriktnæring. Aktivitetene kan også styres geografisk gjennom tildeling av konsesjoner. I forhold til nivået i basisåret forutsetter den rapporterte beregningen en fire-dobling av havbruksaktiviteten kombinert med en viss produktivitetsvekst. Det forutsettes at veksten skjer med samme regionale fordeling som dagens produksjon.

Velferdsgevinsten, som i den nye likevekten er på 4,5 milliarder kroner per år, viser et mulig potensial på mellomlang sikt ved å legge til rette for fortsatt vekst i havbruk. Vekst kan tilrettelegges gjennom FoU, sykdomsbekjempelse, markedsarbeid og klargjøring av havbrukslokaliteter. Til tross for at havbruksnæringen ikke er spesielt arbeidsintensiv, ser vi at sysselsetting i distriktene øker med 2,5 prosent (knappt 8 400 ansatte) på bekostning av mer sentrale strøk. På landsdelsnivå kommer sysselsettingsveksten i kystområdene i Nord-Norge, Midt-Norge og på Vestlandet. Sysselsettingsveksten i distriktene kommer hovedsakelig i

produksjon og foredling av matfisk, fiskefôrproduksjon og veterinærtjenester. Men siden mer enn 90 prosent av produksjonen eksporteres, skjer det samtidig en nedgang i aktiviteten i annen konkurranseutsatt vareproduksjon (for å holde handelsoverskuddet uendret). Dette betyr en viss nedgang i andre vareproduserte næringer i distriktene, som metall, tekstilindustri og lettindustri.

Den andre tallkolonnen viser potensialet ved å sikre norske fiskevarer fri handel i eksportmarkedene, for eksempel gjennom bilaterale avtaler, en proaktiv holdning i WTO forhandlingene, eller gjennom innrømmelser på andre områder overfor viktige handelspartnere (f. eks. lavere norske tollsatser på jordbruksvarer). Beregnet ut fra faktiske eksportmengder og tollsatser i de ulike markedene, utgjorde verdien av tollbelastningen som møter norske fiskevarer i eksportmarkedene vel 1 milliard kroner i basisåret. Dette tilsvarer en gjennomsnittlig tollsats over alle varer og markeder på 3,9 prosent. Men siden tollsatsene varierer mellom anvendelser og markeder, kan gevinsten øke ved å vri produksjon og salg mot de varer og markeder hvor tollbesparelsen er størst. For markeder gjelder dette for eksempel Russland og en rekke asiatiske land som generelt har høye tollsatser, mens det på produktnivå blant annet gjelder røykt laks, rund makrell, rund sild og fiskemat. Når en tillater slike tilpasninger, viser modellen at velferdsgevinst øker fra 1 til om lag 1,2 milliarder kroner. Velferdsøkningen i kolonne 2 på 1,5 milliarder kroner fremkommer når vi i tillegg senker arbeidsgiveravgiften slik at det totale arbeidstilbudet er uendret. De geografiske virkningene på sysselsettingen er begrenset, noe som skyldes at fiskekvotene og oppdrettskvantumet er uendret i beregningen og at velferdsgevinsten tross alt utgjør lite i forhold til den totale økonomien. Men sysselsettingseffekten i distriktene er likevel positiv, hovedsakelig på grunn av høyere foredlingsgrad for matfisk.

Fiskekvotene på vill fisk er i stor grad bestemt av bestandsutvikling og forhandlinger mellom land om fellesbestander. For illustrasjonens skyld viser den tredje kolonnen effekter under forutsetning av at det på en bærekraftig måte er mulig å øke fiskekvotene med 25 prosent. I forhold til beregningen med fri handel og dagens kvoter gir dette en ytterligere økning i økonomisk velferd på 500 millioner kroner som materialiseres i form av høyere kvoterenter for de ulike fartøygruppene. Gjennom økt sysselsetting i fangst og foredling øker sysselsettingen i distriktene svakt. Beregningen for fiskeriene forutsetter dagens struktur og kapasitetsutnyttelse i flåten. Tidligere analyser har vist at det er betydelig rom for produktivitetsforbedring i fangstleddet gjennom strukturrasjonalisering, som betyr at velferdsresultatet og de samlede kvoterentene kan økes.



Som et regneeksempel viser søyle 5 effektene av en 25 prosent økning i vannkraftproduksjonen under forutsetning av samme regionale fordeling og lønnsomhet på denne produksjonen som i basisåret 2004. Velferdsøkningen er på knappe 1 milliard kroner, mens sysselsettingen i distriktene øker med vel 500 ansatte.

Den siste kolonnen viser til slutt effektene av å kombinere de partielle politikkenndringene. Vi ser at både den samlede velferdsgevinsten og effektene på den geografiske fordelingen av sysselsettingen er betydelig. Velferdsøkningen som er på om lag 28 milliarder kroner, utgjør 1,6 prosent av BNP i basisåret, mens sysselsettingen i distriktene øker med vel 4 prosent (14 000 ansatte).

Veksten i sysselsetting i distriktene kommer først og fremst innenfor havbruk og tilknyttet fiskeforedling og fôrproduksjon, men også innenfor fiskeri og vannkraftproduksjon. I tillegg skjer det en sysselsettingsvekst i offentlig tjenesteproduksjon som følge av lavere kjøperpris på arbeidskraft (lavere arbeidsgiveravgift). Sysselsettingen avtar derimot i annen eksportbasert vareproduksjon, både som følge av relativt høyere pris på kapital og en sterkere krone.

På landsdelsnivå er bildet blandet. Det er først og fremst Nord-Norge og Vestlandet som nyter godt av veksten. Dette er landsdeler som er sterkt overrepresentert med fiskeri- og havbruksrelatert virksomhet, og til en viss grad også vannkraftproduksjon. Jordbruket i disse landsdelene er også i stor grad lokalisert i distriktene slik at den målrettede jordbruksstøtten som forutsettes i analysen i stor grad tilkommer disse landsdelene. Nord-Norge er i tillegg overrepresentert med offentlig tjenesteproduksjon som øker sin sysselsetting.

Sysselsettingsveksten i disse to fylkene kommer på bekostning av innlandsfylkene Oppland-Hedmark og Sør-Øst Norge. Disse regionene rammes av lavere aktivitet i jordbruk og tilhørende foredling. Sør-Øst Norge svekkes i tillegg av den generelle nedgangen i industrivirksomhet, mens innlandsfylkene mister arbeidsplasser innenfor skogbruk. Til tross for at Oslo-Akershus er underrepresentert for alle næringene som stimuleres i beregningen, påvirkes sysselsettingen lite. Forklaringen er at denne landsdelen er sterkt overrepresentert med arbeids- og kunnskapsintensiv privat tjenesteproduksjon som trekker fordel av både lavere arbeidsgiveravgift og økt etterspørsel.

#### *Drøfting av metode og resultater*

Avslutningsvis er det grunn til å fremheve og drøfte noen særtrekk ved resultatene som delvis kan tilskrives vår metodiske tilnærming.

- (1) De regionale ringvirkningene av vekst i en næring, for eksempel i form av økt aktivitet hos underleverandører eller annet næringsliv, er små i forhold til det en vanligvis ser i ringvirkningsanalyser.
- (2) I beregningene øker typisk distriktenes rolle som råvareleverandør, mens andelen av sysselsatte i næringer med høy kunnskapsintensitet avtar.

Såkalte ringvirkningsanalyser tar som regel ikke hensyn til fortrenningseffekter som har sitt opphav i ressursrestriksjoner eller krav til budsjett- og handelsbalanse. Om arbeidsstyrken er begrenset, vil nødvendigvis vekst i noen næringer og regioner måtte motsvares av nedgang i andre næringer. Om det kreves offentlig budsjettbalanse, må overføringer til noen næringer motsvares av høyere skatter eller lavere offentlig konsum som igjen rammer andre næringer. Og om det kreves uendret handelsoverskudd, som hindrer at økonomien vokser gjennom mindre sparing i utlandet, vil høyere import av noen varer bety høyere eksport fra andre næringer. Som beregningene våre har demonstrert, fører slike fortrenningseffekter til at vekst i noen distriktsnæringer typisk gir nedgang i andre distriktsnæringer.

Mens ringvirkningsanalysene typisk viser at den fokuserte regionen får økt aktivitet, blant annet direkte i den næringen som stimuleres, oppstrøms og nedstrøms i kjeden av lokale underleverandører og mottakere, gjennom etablering av komplementær virksomhet og gjennom økt etterspørsel i regionen som følge av høyere private og offentlige inntekter, sier de lite om hva som skjer med næringslivet i andre regioner som muligens fortrennes av den aktuelle satsingen. I motsetning til vår analyse fanger ringvirkningsanalysene heller ikke opp de samfunnsøkonomiske kostnadene (eller gevinstene) ved politikken, og det er dermed vanskelig å vurdere den samfunnsøkonomiske nytte-kostnadseffekten.

Mens vårt modellverktøy behandler ringvirkninger og avhengighet mellom sektorer innenfor rammen av ressursrestriksjoner og makroøkonomiske konsistenskrav og følgelig fanger opp samfunnsøkonomiske velferdseffekter av politikken, kan det innvendes at de regionale ringvirkningene trolig underdrives noe i våre beregninger. Dette skyldes at næringene fordeles regionalt ved hjelp av faste andeler, det vil si ut fra hvor næringene i dag er lokalisert. Omfordeling av sysselsetting i favør av en gitt region skjer dermed ved at næringer som er viktige for regionen vokser, heller enn ved at enkelt næringer flytter mer av aktiviteten over til regionen. For ressursbaserte næringer (som fiskeri, havbruk, reiseliv, bergverk, mineraler og vannkraft) som er stedbundne eller som kan styres gjennom kvoter, konsesjoner og lisenser, vil dette være en god tilnærming. Vi har også sett at det er en sterk

Samvariasjon mellom aktivitet i primærnæringer og førstehånds foredlingsindustri, spesielt på landsdelsnivå men også for distriktene. Om modellanalysene skulle vise at produksjonen i en gitt primærnæring forskyves markant i favør av distriktene eller en gitt landsdel, kan det være en god tilnærming å justere lokaliseringsandelen for tilhørende foredlingsindustri tilsvarende. Lokaliseringen av geografisk skjermede næringer er sterkt korrelert med fordelingen av befolkning og næringsvirksomhet, slik at andelene her kan justeres ut fra endringer i en regions relative tyngde i økonomien. For kunnskapsintensive næringer (som gjerne samles i klynger) og mobile næringer med lav råvareandel (som gjerne utnyttet stordriftsfordeler), er det generelt ikke noe bedre grunnlag for å anslå hvordan endret virkemiddelbruk vil slå ut regionalt enn de andelene som viser hvordan sektorene i dag fordeler seg mellom regioner.

Det andre typiske kjennetegnet ved våre modellberegninger er at distriktenes rolle som råvareleverandør øker mens andelen av sysselsatte i næringer med høy kunnskapsintensitet avtar. Forklaringen er at distriktenes naturlige fortrinn ligger innenfor stedbundne, ressursbaserte næringer som ikke er spesielt kunnskapsintensive. Vekst i lønnsomme ressursbaserte næringer gir i modellen økt kjøpekraft og grunnlag for vekst i arbeids- og kunnskapsintensiv tjenesteproduksjon som i dag utgjør brorparten av økonomien. Mens private tjenester, blant annet forretningsmessig tjenesteyting, er sterkt overrepresentert i sentrale strøk, er offentlige tjenester lokalt skjermet og til en viss grad overrepresentert i distriktene. Sysselsettingsveksten i kunnskapsintensive private tjenester kommer dermed i sentrale strøk, mens distriktene står igjen med en svak sysselsettingsvekst innenfor offentlig tjenesteproduksjon. Selv om offentlig tjenesteproduksjon også er kunnskapsintensiv, blir den totale effekten lavere kunnskapsintensitet i distriktene.

Spørsmålet er da om dette er ønskelig eller uunngåelig. I offentlige utredninger fremheves det at Norge må satse på kunnskapsintensive næringer som vi vet blir stadig viktigere for vekst og produktivitet i rike land (NOU 2011:3). Kunnskapsintensive og spesialiserte næringer har imidlertid en tendens til å opptre geografisk konsentrert, enten på en eller få plasser (spesialisert industri, f. eks. Kongsberg) eller samlokalisert med annen virksomhet i byer (forretningsmessig tjenesteyting). Dette kommer i vår analyse frem ved at kunnskapsintensive næringer, med unntak av lokalt skjermede offentlige tjenester, til tross for en aktiv distriktpolitikk, er sterkt underrepresentert i spredtbygde områder.

Om målet er å sikre spredt bosetting, kan en nærliggende innsikt være at den mest realistiske og effektive politikken å legge til rette for vekst i lønnsomme, ressursbaserte næringer som per definisjon er stedbunden. Ved siden av eksemplene fra fiskeri, havbruk og

vannkraftproduksjon som er vist i denne analysen, er det mange andre distrikts- og ressursbaserte næringer som kan ha et lønnsomt vekstpotensial, for eksempel bergverk, naturbasert turisme og skogbruk. Produktivitet, lønnsomhet og fremtidig vekstpotensial kan styrkes i ressursbaserte næringer gjennom målrettet forsknings- og utviklingsarbeid og infrastrukturinvesteringer. I havbruk er for eksempel vekstpotensialet avhengig av at en over tid overkommer sykdom og miljøproblemer, utvikler nye kommersielle arter, sikrer fôrtilgang, utvikler nye produkter, sikrer god markedsadgang, og tilrettelegger egnede havbrukslokaliteter. Også for fiskerinæringen er produktutvikling og markedsadgang viktig, i tillegg til at lønnsomheten kan økes gjennom bedre kapasitetsutnyttelse i fangstleddet. Både for fiske og havbruk er det viktig med en effektiv infrastruktur som gjør det mulig å forsyne markedene med ferske produkter.

Siden klynger og kunnskapsintensiv virksomhet trives dårlig i spredtbygde områder, vil innovasjon og produktivitetsutvikling i ressursbaserte næringer være avhengig av byer av en viss kritisk masse. Mens naturressursene i stor grad ofte ligger i distriktene, er fortrinnet til byer at de kan tilby et variert arbeidsmarked, næringsliv og underholdningstilbud som gjør det lettere å tiltrekke seg både nye bedrifter og ny kompetanse som kreves i innovative bransjer. Om en ønsker at kunnskapsintensive arbeidsplasser og innovasjon knyttet til utnyttning av naturressurser, skal skje i landsdelene hvor der ulike naturressursene finnes, og ikke i storbyene, må en legge til rette for større landsdelssentra og en regional arbeidsdeling. I forhold til dagens politikk vil dette bety mindre vekt på spredt bosetting (distrikter) og større vekt på regional utvikling (få og store landsdelssentra; regional spesialisering)

Modellverktøyet som er demonstrert i denne rapporten er fleksibelt med hensyn til valg av aggregeringsnivå for sektorer og regioner. Det er også mulig å legge inn nye sektorer basert på kvalifiserte forutsetninger om markeds- og kostnadsforhold, produktivitet og tilgang til ressurser. Basert på ny kunnskap kan modellen således tjene som et systematiserende rammeverk for å teste ute potensialet for alternative sektorer innenfor en konsistent makroøkonomisk ramme.

## Referanser

- Asche, F., D. Gordon og R. Hannesson (2001). "Searching for price parity in the European white fish Market", *Applied Economics*, 39(8):1017-24.
- Brunborg og Texmon (2003). «Fortsatt sentralisering. Regionale befolkningsframskrivninger 2002-2020.» Økonomiske analyser 4/2003. Statistisk sentralbyrå, Kongsvinger.
- Bye, T. og E. Holmøy (2006). «Hva hvis industrien ikke får billig kraft?» Økonomiske analyser 4/2006. Statistisk sentralbyrå, Kongsvinger.
- Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (2012). «Verdiskaping basert på produktive hav i 2050». Rapport fra en arbeidsgruppe oppnevnt av Det Kongelige Norske Videnskabers Selskab (DKNVS) og Norges Tekniske Vitenskapsakademi (NTVA).
- Gaasland, I. (2008). «En modell for norske matsektorer (FOOD.CGE.MOD04) – Dokumentasjon og analyser.» SNF-rapport nr. 03/2008, Bergen.
- Krugman og Obstfeld (2009). «International Economics. Theory & Policy.» Pearson International Edition.
- Mittenzwei, K. og I. Gaasland (2008). «Dokumentasjon av Jordmod - modellbeskrivelse og analyse.» NILF-rapport no. 3. Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning, Oslo.
- Onsager, K., F. Gundersen, B. Langset og K. Sørli (2010). «Kompetanseintensive næringer og tjenester - lokalisering og regional utvikling.» NIBR-rapport 2010:20. Norsk institutt for by og regionforskning, Oslo.
- Steinshamn, S. I. (2005). "Ressursrente i norske fiskerier." SNF rapport 06/05, Bergen.
- Steinshamn, S. I. (2007). "Kapasitet og allokering i fangst- og foredlingsleddet: En økonomisk modell." SNF rapport 27/07, Bergen.
- Statistisk sentralbyrå (1999). «Regionale inndelinger. En oversikt over standarder i norsk offisiell statistikk». Statistisk sentralbyrå. Kongsvinger.
- St. meld. nr. 25 (2008-2009). «Lokal vekstkraft og framtidstru. Om distrikts- og regionalpolitikken.» Kommunal- og regionaldepartementet, Oslo.
- St. prp. nr. 1 (2011-2012). «Proposisjon til Stortinget.» Kommunal- og regionaldepartementet, Oslo.

NOU (2004:2). «Effekter og effektivitet. Effekter av statlig innsats for regional utvikling og distriktpolitiske mål.» Kommunal- og regionaldepartementet, Oslo.

NOU (2011:3). «Kompetansesarbeidsplasser – drivkraft for vekst i hele landet». Kommunal- og regionaldepartementet, Oslo.

## Vedlegg. Sysselsetting i distriktene – næringer og bransjer

Tabell V1. Vekst i havbruk – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring      | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>41 549</b> | <b>4909</b>  | <b>13,40 %</b> |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 599        | -119         | -0,52 %        |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 234         | -129         | -9,44 %        |
| Fiske                       | 3 822         | 3 672         | -149         | -3,91 %        |
| Havbruk                     | 2 739         | 8 190         | 5451         | 198,98 %       |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 095         | -130         | -10,65 %       |
| Elproduksjon                | 4 746         | 4 731         | -15          | -0,31 %        |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0            | -0,25 %        |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>24 276</b> | <b>5482</b>  | <b>29,17 %</b> |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 2 090         | -8           | -0,37 %        |
| Meieri                      | 866           | 863           | -3           | -0,36 %        |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 126         | -260         | -7,68 %        |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 7 874         | 5781         | 276,24 %       |
| Fiskefôr                    | 412           | 1 611         | 1200         | 291,22 %       |
| Kraftfôr                    | 408           | 407           | -1           | -0,17 %        |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 141         | -171         | -3,96 %        |
| Metall                      | 5 217         | 4 161         | -1056        | -20,24 %       |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0            | -2,21 %        |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>20 734</b> | <b>-1182</b> | <b>-5,39 %</b> |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 778         | -35          | -1,94 %        |
| Drikke og tobakk            | 269           | 265           | -4           | -1,42 %        |
| Papirvarer                  | 143           | 131           | -12          | -8,53 %        |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 046         | -110         | -9,48 %        |
| Plast og gummi              | 853           | 800           | -53          | -6,24 %        |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 207           | -16          | -7,05 %        |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 762         | 37           | 1,34 %         |
| Sement                      | 1 212         | 1 184         | -28          | -2,27 %        |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 384         | -450         | -7,72 %        |
| Gjenvinning                 | 101           | 92            | -9           | -9,06 %        |
| Møbler                      | 1 425         | 1 349         | -76          | -5,33 %        |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 100         | -154         | -12,26 %       |
| Verft                       | 4 908         | 4 636         | -272         | -5,54 %        |

forts..

forts.. Tabell V1. Vekst i havbruk – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring     | Prosent        |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>262 345</b> | <b>-840</b> | <b>-0,32 %</b> |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 433          | -23         | -0,95 %        |
| Data                     | 842            | 840            | -2          | -0,18 %        |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 714          | 21          | 0,56 %         |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 404          | -24         | -1,00 %        |
| Reklame                  | 276            | 274            | -2          | -0,74 %        |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 692          | 26          | 1,59 %         |
| FoU                      | 343            | 337            | -6          | -1,81 %        |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 496          | 9           | 0,10 %         |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 457          | -131        | -2,85 %        |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 615          | 24          | 1,51 %         |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 715          | 0           | -0,01 %        |
| Grossist                 | 5 499          | 5 439          | -60         | -1,08 %        |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0           | -1,61 %        |
| Jernbane                 | 146            | 145            | -1          | -0,39 %        |
| Lufttransport            | 250            | 249            | -1          | -0,34 %        |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 239          | -414        | -7,32 %        |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 784          | -9          | -0,51 %        |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 25             | -1          | -4,04 %        |
| Veterinær                | 294            | 493            | 199         | 67,63 %        |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 291         | -26         | -0,10 %        |
| Hotell                   | 7 305          | 7 352          | 47          | 0,64 %         |
| Restaurant               | 4 999          | 5 014          | 15          | 0,30 %         |
| Kultur                   | 5 893          | 5 906          | 13          | 0,22 %         |
| Handel                   | 36 499         | 36 192         | -307        | -0,84 %        |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 028         | -150        | -0,21 %        |
| Undervisning             | 31 542         | 31 483         | -59         | -0,19 %        |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 416          | 4           | 0,30 %         |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 390         | -25         | -0,14 %        |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 545          | 37          | 0,39 %         |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 366          | 5           | 0,05 %         |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>348 905</b> | <b>8369</b> | <b>2,46 %</b>  |

.. forts



forts.. Tabell V1. Vekst i havbruk – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 86 560           | 9209           | 11,91 %        |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 41 549           | 4909           | 13,40 %        |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 24 276           | 5482           | 29,17 %        |
| Annen industri                     | 21 916              | 20 734           | -1182          | -5,39 %        |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 262 345          | -840           | -0,32 %        |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 139 721          | 11             | 0,01 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 28 977           | -108           | -0,37 %        |
| Handel                             | 36 499              | 36 192           | -307           | -0,84 %        |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 12 868           | -484           | -3,63 %        |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 291           | -26            | -0,10 %        |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 272           | 75             | 0,41 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 25               | -1             | -4,04 %        |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 175 535          | -883           | -0,50 %        |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 214 784          | -664           | -0,31 %        |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 56 452           | 7815           | 16,07 %        |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 222 091          | -223           | -0,10 %        |

Tabell V2. Handelsliberalisering for fiskevarer – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring    | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>36 617</b> | <b>-23</b> | <b>-0,06 %</b> |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 712        | -5         | -0,02 %        |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 356         | -7         | -0,53 %        |
| Fiske                       | 3 822         | 3 821         | -1         | -0,02 %        |
| Havbruk                     | 2 739         | 2 739         | -1         | -0,02 %        |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 216         | -9         | -0,70 %        |
| Elproduksjon                | 4 746         | 4 745         | -1         | -0,02 %        |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0          | -0,02 %        |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>19 480</b> | <b>686</b> | <b>3,65 %</b>  |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 2 104         | 6          | 0,29 %         |
| Meieri                      | 866           | 867           | 1          | 0,06 %         |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 067         | -320       | -9,45 %        |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 3 165         | 1072       | 51,23 %        |
| Fiskefôr                    | 412           | 412           | 0          | -0,04 %        |
| Kraftfôr                    | 408           | 409           | 1          | 0,26 %         |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 301         | -11        | -0,25 %        |
| Metall                      | 5 217         | 5 154         | -63        | -1,21 %        |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0          | -0,10 %        |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>21 848</b> | <b>-68</b> | <b>-0,31 %</b> |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 813         | 0          | 0,02 %         |
| Drikke og tobakk            | 269           | 269           | 0          | 0,08 %         |
| Papirvarer                  | 143           | 142           | -1         | -0,54 %        |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 149         | -7         | -0,65 %        |
| Plast og gummi              | 853           | 849           | -4         | -0,41 %        |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 222           | -1         | -0,43 %        |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 724         | -1         | -0,05 %        |
| Sement                      | 1 212         | 1 210         | -2         | -0,14 %        |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 808         | -26        | -0,45 %        |
| Gjenvinning                 | 101           | 100           | -1         | -0,55 %        |
| Møbler                      | 1 425         | 1 421         | -4         | -0,27 %        |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 247         | -7         | -0,54 %        |
| Verft                       | 4 908         | 4 893         | -15        | -0,31 %        |

forts...

forts.. Tabell V2. Handelsliberalisering for fiskevarer – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring    | Prosent        |
|--------------------------|----------------|----------------|------------|----------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>263 154</b> | <b>-31</b> | <b>-0,01 %</b> |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 455          | -1         | -0,03 %        |
| Data                     | 842            | 841            | -1         | -0,11 %        |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 691          | -2         | -0,05 %        |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 425          | -3         | -0,13 %        |
| Reklame                  | 276            | 276            | 0          | -0,04 %        |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 666          | 0          | 0,00 %         |
| FoU                      | 343            | 342            | -1         | -0,17 %        |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 490          | 3          | 0,03 %         |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 573          | -15        | -0,32 %        |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 592          | 1          | 0,03 %         |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 716          | 1          | 0,02 %         |
| Grossist                 | 5 499          | 5 497          | -2         | -0,04 %        |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0          | -0,05 %        |
| Jernbane                 | 146            | 146            | 0          | 0,08 %         |
| Lufttransport            | 250            | 250            | 0          | -0,03 %        |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 623          | -30        | -0,53 %        |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 792          | -1         | -0,03 %        |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 26             | 0          | -0,24 %        |
| Veterinær                | 294            | 294            | 0          | 0,12 %         |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 305         | -12        | -0,04 %        |
| Hotell                   | 7 305          | 7 313          | 8          | 0,12 %         |
| Restaurant               | 4 999          | 5 007          | 8          | 0,16 %         |
| Kultur                   | 5 893          | 5 892          | -1         | -0,02 %        |
| Handel                   | 36 499         | 36 491         | -8         | -0,02 %        |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 187         | 10         | 0,01 %         |
| Undervisning             | 31 542         | 31 542         | 0          | 0,00 %         |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 413          | 1          | 0,05 %         |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 410         | -5         | -0,03 %        |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 520          | 12         | 0,13 %         |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 367          | 6          | 0,07 %         |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>341 100</b> | <b>564</b> | <b>0,17 %</b>  |

forts..

forts.. Tabell V2. Handelsliberalisering for fiskevarer – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 77 945           | 595            | 0,77 %         |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 36 617           | -23            | -0,06 %        |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 19 480           | 686            | 3,65 %         |
| Annen industri                     | 21 916              | 21 848           | -68            | -0,31 %        |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 263 154          | -31            | -0,01 %        |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 139 734          | 24             | 0,02 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 29 066           | -19            | -0,06 %        |
| Handel                             | 36 499              | 36 491           | -8             | -0,02 %        |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 13 320           | -32            | -0,24 %        |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 305           | -12            | -0,04 %        |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 212           | 15             | 0,08 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 26               | 0              | -0,24 %        |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 176 367          | -51            | -0,03 %        |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 215 420          | -27            | -0,01 %        |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 49 203           | 565            | 1,16 %         |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 222 334          | 20             | 0,01 %         |

Tabell V3. Høyere fiskekvoter – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring     | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>37 503</b> | <b>863</b>  | <b>2,36 %</b>  |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 715        | -3          | -0,01 %        |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 345         | -18         | -1,35 %        |
| Fiske                       | 3 822         | 4 729         | 907         | 23,74 %        |
| Havbruk                     | 2 739         | 2 739         | 0           | 0,00 %         |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 202         | -23         | -1,87 %        |
| Elproduksjon                | 4 746         | 4 746         | 0           | -0,01 %        |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0           | -0,01 %        |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>19 816</b> | <b>1022</b> | <b>5,44 %</b>  |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 2 100         | 2           | 0,12 %         |
| Meieri                      | 866           | 866           | 0           | 0,06 %         |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 533         | 146         | 4,32 %         |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 3 165         | 1072        | 51,22 %        |
| Fiskefôr                    | 412           | 412           | 0           | -0,05 %        |
| Kraftfôr                    | 408           | 408           | 1           | 0,14 %         |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 286         | -26         | -0,60 %        |
| Metall                      | 5 217         | 5 043         | -174        | -3,33 %        |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0           | 0,13 %         |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>21 808</b> | <b>-108</b> | <b>-0,49 %</b> |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 812         | -1          | -0,07 %        |
| Drikke og tobakk            | 269           | 269           | 0           | -0,09 %        |
| Papirvarer                  | 143           | 141           | -2          | -1,34 %        |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 134         | -22         | -1,90 %        |
| Plast og gummi              | 853           | 844           | -9          | -1,10 %        |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 220           | -3          | -1,17 %        |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 731         | 6           | 0,22 %         |
| Sement                      | 1 212         | 1 208         | -4          | -0,34 %        |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 764         | -70         | -1,19 %        |
| Gjenvinning                 | 101           | 100           | -1          | -1,47 %        |
| Møbler                      | 1 425         | 1 414         | -11         | -0,76 %        |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 236         | -18         | -1,45 %        |
| Verft                       | 4 908         | 4 936         | 28          | 0,58 %         |

forts..

forts.. Tabell V3. Høyere fiskekvoter – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring     | Prosent        |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>262 991</b> | <b>-194</b> | <b>-0,07 %</b> |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 451          | -5          | -0,19 %        |
| Data                     | 842            | 839            | -3          | -0,31 %        |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 688          | -5          | -0,14 %        |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 421          | -7          | -0,29 %        |
| Reklame                  | 276            | 276            | 0           | -0,15 %        |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 667          | 1           | 0,04 %         |
| FoU                      | 343            | 342            | -1          | -0,43 %        |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 475          | -12         | -0,14 %        |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 551          | -37         | -0,80 %        |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 593          | 2           | 0,11 %         |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 714          | -1          | -0,03 %        |
| Grossist                 | 5 499          | 5 489          | -10         | -0,19 %        |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0           | -0,23 %        |
| Jernbane                 | 146            | 146            | 0           | -0,02 %        |
| Lufttransport            | 250            | 250            | 0           | -0,10 %        |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 553          | -100        | -1,77 %        |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 792          | -1          | -0,04 %        |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 26             | 0           | -0,68 %        |
| Veterinær                | 294            | 294            | 0           | 0,11 %         |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 306         | -11         | -0,04 %        |
| Hotell                   | 7 305          | 7 314          | 9           | 0,12 %         |
| Restaurant               | 4 999          | 5 008          | 9           | 0,18 %         |
| Kultur                   | 5 893          | 5 891          | -2          | -0,03 %        |
| Handel                   | 36 499         | 36 458         | -41         | -0,11 %        |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 188         | 10          | 0,01 %         |
| Undervisning             | 31 542         | 31 543         | 1           | 0,00 %         |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 412          | 0           | 0,03 %         |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 412         | -3          | -0,02 %        |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 521          | 13          | 0,14 %         |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 361          | 0           | 0,00 %         |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>342 119</b> | <b>1583</b> | <b>0,46 %</b>  |

forts..

forts.. Tabell V3. Høyere fiskekvoter – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 79 128           | 1777           | 2,30 %         |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 37 503           | 863            | 2,36 %         |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 19 816           | 1022           | 5,44 %         |
| Annen industri                     | 21 916              | 21 808           | -108           | -0,49 %        |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 262 991          | -194           | -0,07 %        |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 139 732          | 22             | 0,02 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 29 017           | -68            | -0,23 %        |
| Handel                             | 36 499              | 36 458           | -41            | -0,11 %        |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 13 240           | -112           | -0,84 %        |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 306           | -11            | -0,04 %        |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 213           | 16             | 0,09 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 26               | 0              | -0,68 %        |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 176 314          | -104           | -0,06 %        |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 215 415          | -33            | -0,02 %        |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 50 321           | 1684           | 3,46 %         |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 222 301          | -13            | -0,01 %        |

Tabell V4. Ingen jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring       | Prosent         |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>14 293</b> | <b>-22347</b> | <b>-60,99 %</b> |
| Jordbruk                    | 22 717        | 71            | -22646        | -99,69 %        |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 454         | 91            | 6,67 %          |
| Fiske                       | 3 822         | 3 855         | 33            | 0,87 %          |
| Havbruk                     | 2 739         | 2 764         | 24            | 0,89 %          |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 323         | 98            | 8,02 %          |
| Elproduksjon                | 4 746         | 4 798         | 52            | 1,10 %          |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0             | 1,47 %          |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>16 838</b> | <b>-1956</b>  | <b>-10,41 %</b> |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 10            | -2088         | -99,50 %        |
| Meieri                      | 866           | 264           | -602          | -69,55 %        |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 412         | 26            | 0,76 %          |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 2 087         | -6            | -0,30 %         |
| Fiskefôr                    | 412           | 416           | 4             | 0,97 %          |
| Kraftfôr                    | 408           | 0             | -408          | -100,00 %       |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 449         | 137           | 3,18 %          |
| Metall                      | 5 217         | 6 198         | 981           | 18,80 %         |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0             | 1,66 %          |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>22 904</b> | <b>988</b>    | <b>4,51 %</b>   |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 832         | 19            | 1,02 %          |
| Drikke og tobakk            | 269           | 276           | 7             | 2,66 %          |
| Papirvarer                  | 143           | 155           | 12            | 8,40 %          |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 247         | 91            | 7,87 %          |
| Plast og gummi              | 853           | 886           | 33            | 3,90 %          |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 236           | 13            | 5,91 %          |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 672         | -53           | -1,94 %         |
| Sement                      | 1 212         | 1 241         | 29            | 2,38 %          |
| Lettindustri                | 5 834         | 6 221         | 387           | 6,63 %          |
| Gjenvinning                 | 101           | 110           | 9             | 8,82 %          |
| Møbler                      | 1 425         | 1 500         | 75            | 5,27 %          |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 416         | 162           | 12,91 %         |
| Verft                       | 4 908         | 5 112         | 204           | 4,15 %          |

forts..



forts.. Tabell V4. Ingen jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring       | Prosent        |
|--------------------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>271 114</b> | <b>7928</b>   | 3,01 %         |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 565          | 109           | 4,45 %         |
| Data                     | 842            | 865            | 23            | 2,68 %         |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 779          | 86            | 2,34 %         |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 477          | 49            | 2,03 %         |
| Reklame                  | 276            | 283            | 7             | 2,60 %         |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 679          | 13            | 0,80 %         |
| FoU                      | 343            | 352            | 9             | 2,73 %         |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 9 002          | 515           | 6,07 %         |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 813          | 225           | 4,91 %         |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 605          | 14            | 0,88 %         |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 848          | 133           | 4,89 %         |
| Grossist                 | 5 499          | 5 806          | 307           | 5,59 %         |
| Krafttransport           | 11             | 12             | 1             | 5,44 %         |
| Jernbane                 | 146            | 153            | 7             | 4,97 %         |
| Lufttransport            | 250            | 255            | 5             | 1,88 %         |
| Sjøfart                  | 5 653          | 6 257          | 604           | 10,69 %        |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 815          | 22            | 1,20 %         |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 27             | 1             | 4,58 %         |
| Veterinær                | 294            | 61             | -233          | -79,36 %       |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 669         | 352           | 1,34 %         |
| Hotell                   | 7 305          | 7 641          | 336           | 4,60 %         |
| Restaurant               | 4 999          | 5 269          | 270           | 5,41 %         |
| Kultur                   | 5 893          | 6 032          | 139           | 2,36 %         |
| Handel                   | 36 499         | 38 286         | 1787          | 4,90 %         |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 71 752         | 1574          | 2,24 %         |
| Undervisning             | 31 542         | 32 079         | 537           | 1,70 %         |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 461          | 49            | 3,47 %         |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 658         | 243           | 1,39 %         |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 952          | 444           | 4,67 %         |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 660          | 299           | 3,19 %         |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>325 149</b> | <b>-15387</b> | <b>-4,52 %</b> |

forts..

forts.. Tabell V4. Ingen jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 54 035           | -23315         | -30,14 %       |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 14 293           | -22347         | -60,99 %       |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 16 838           | -1956          | -10,41 %       |
| Annen industri                     | 21 916              | 22 904           | 988            | 4,51 %         |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 271 114          | 7928           | 3,01 %         |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 142 622          | 2912           | 2,08 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 30 269           | 1184           | 4,07 %         |
| Handel                             | 36 499              | 38 286           | 1787           | 4,90 %         |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 14 298           | 946            | 7,08 %         |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 669           | 352            | 1,34 %         |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 943           | 746            | 4,10 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 27               | 1              | 4,58 %         |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 180 706          | 4288           | 2,43 %         |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 218 701          | 3254           | 1,51 %         |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 51 556           | 2919           | 6,00 %         |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 228 125          | 5811           | 2,61 %         |

Tabell V5. Måltrettet jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring      | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>36 946</b> | <b>306</b>   | <b>0,84 %</b>  |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 915        | 198          | 0,87 %         |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 405         | 42           | 3,11 %         |
| Fiske                       | 3 822         | 3 828         | 6            | 0,17 %         |
| Havbruk                     | 2 739         | 2 744         | 5            | 0,18 %         |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 266         | 41           | 3,33 %         |
| Elproduksjon                | 4 746         | 4 760         | 14           | 0,29 %         |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0            | 0,49 %         |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>17 352</b> | <b>-1442</b> | <b>-7,67 %</b> |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 498           | -1600        | -76,26 %       |
| Meieri                      | 866           | 755           | -111         | -12,78 %       |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 396         | 10           | 0,28 %         |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 2 092         | -1           | -0,06 %        |
| Fiskefôr                    | 412           | 413           | 1            | 0,21 %         |
| Kraftfôr                    | 408           | 185           | -222         | -54,56 %       |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 364         | 52           | 1,21 %         |
| Metall                      | 5 217         | 5 647         | 430          | 8,23 %         |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0            | 0,47 %         |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>22 247</b> | <b>331</b>   | <b>1,51 %</b>  |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 757         | -56          | -3,09 %        |
| Drikke og tobakk            | 269           | 274           | 5            | 1,76 %         |
| Papirvarer                  | 143           | 148           | 5            | 3,57 %         |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 196         | 40           | 3,42 %         |
| Plast og gummi              | 853           | 860           | 7            | 0,84 %         |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 228           | 5            | 2,46 %         |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 691         | -34          | -1,26 %        |
| Sement                      | 1 212         | 1 223         | 11           | 0,88 %         |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 999         | 165          | 2,83 %         |
| Gjenvinning                 | 101           | 105           | 4            | 3,77 %         |
| Møbler                      | 1 425         | 1 456         | 31           | 2,19 %         |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 321         | 67           | 5,37 %         |
| Verft                       | 4 908         | 4 990         | 82           | 1,67 %         |

forts..

forts.. Tabell V5. Målrettet jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring     | Prosent  |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------|----------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>266 364</b> | <b>3178</b> | 1,21 %   |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 503          | 47          | 1,90 %   |
| Data                     | 842            | 851            | 9           | 1,12 %   |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 729          | 36          | 0,98 %   |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 446          | 18          | 0,76 %   |
| Reklame                  | 276            | 280            | 4           | 1,27 %   |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 671          | 5           | 0,32 %   |
| FoU                      | 343            | 347            | 4           | 1,06 %   |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 726          | 239         | 2,82 %   |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 676          | 88          | 1,91 %   |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 599          | 8           | 0,52 %   |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 774          | 59          | 2,16 %   |
| Grossist                 | 5 499          | 5 623          | 124         | 2,25 %   |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0           | 2,18 %   |
| Jernbane                 | 146            | 149            | 3           | 2,32 %   |
| Lufttransport            | 250            | 252            | 2           | 0,71 %   |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 913          | 260         | 4,59 %   |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 800          | 7           | 0,40 %   |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 27             | 1           | 1,96 %   |
| Veterinær                | 294            | 181            | -113        | -38,30 % |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 416         | 100         | 0,38 %   |
| Hotell                   | 7 305          | 7 456          | 151         | 2,06 %   |
| Restaurant               | 4 999          | 5 123          | 124         | 2,48 %   |
| Kultur                   | 5 893          | 5 945          | 52          | 0,89 %   |
| Handel                   | 36 499         | 37 198         | 699         | 1,91 %   |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 801         | 623         | 0,89 %   |
| Undervisning             | 31 542         | 31 734         | 192         | 0,61 %   |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 433          | 21          | 1,47 %   |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 492         | 77          | 0,44 %   |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 710          | 202         | 2,12 %   |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 499          | 138         | 1,47 %   |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>342 910</b> | <b>2374</b> | 0,70 %   |

forts..

forts.. Tabell V5. Målrettet jordbruksstøtte – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 76 546           | -804           | -1,04 %        |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 36 946           | 306            | 0,84 %         |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 17 352           | -1442          | -7,67 %        |
| Annen industri                     | 21 916              | 22 247           | 331            | 1,51 %         |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 266 364          | 3178           | 1,21 %         |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 140 849          | 1139           | 0,82 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 29 602           | 517            | 1,78 %         |
| Handel                             | 36 499              | 37 198           | 699            | 1,91 %         |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 13 748           | 396            | 2,96 %         |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 416           | 100            | 0,38 %         |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 524           | 327            | 1,80 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 27               | 1              | 1,96 %         |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 178 120          | 1702           | 0,96 %         |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 215 877          | 429            | 0,20 %         |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 49 852           | 1215           | 2,50 %         |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 224 587          | 2273           | 1,02 %         |

Tabell V6. Økt elproduksjon – sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring     | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|-------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>37 165</b> | <b>525</b>  | <b>1,43 %</b>  |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 717        | 0           | 0,00 %         |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 324         | -39         | -2,84 %        |
| Fiske                       | 3 822         | 3 819         | -2          | -0,06 %        |
| Havbruk                     | 2 739         | 2 738         | -2          | -0,06 %        |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 222         | -3          | -0,28 %        |
| Elproduksjon                | 4 746         | 5 318         | 572         | 12,05 %        |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0           | 0,09 %         |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>19 232</b> | <b>438</b>  | <b>2,33 %</b>  |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 2 096         | -2          | -0,09 %        |
| Meieri                      | 866           | 864           | -2          | -0,22 %        |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 362         | -24         | -0,71 %        |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 2 084         | -9          | -0,44 %        |
| Fiskefôr                    | 412           | 411           | -1          | -0,15 %        |
| Kraftfôr                    | 408           | 407           | 0           | -0,05 %        |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 271         | -41         | -0,96 %        |
| Metall                      | 5 217         | 5 734         | 517         | 9,91 %         |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0           | -0,79 %        |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>21 689</b> | <b>-227</b> | <b>-1,03 %</b> |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 805         | -8          | -0,46 %        |
| Drikke og tobakk            | 269           | 268           | -1          | -0,40 %        |
| Papirvarer                  | 143           | 146           | 3           | 1,79 %         |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 159         | 3           | 0,29 %         |
| Plast og gummi              | 853           | 840           | -13         | -1,49 %        |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 221           | -2          | -1,08 %        |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 680         | -45         | -1,65 %        |
| Sement                      | 1 212         | 1 206         | -6          | -0,47 %        |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 764         | -70         | -1,21 %        |
| Gjenvinning                 | 101           | 105           | 4           | 3,48 %         |
| Møbler                      | 1 425         | 1 409         | -16         | -1,12 %        |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 217         | -37         | -2,97 %        |
| Verft                       | 4 908         | 4 871         | -37         | -0,76 %        |
| forts..                     |               |               |             |                |

forts.. Tabell V6. Økt elproduksjon – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring     | Prosent        |
|--------------------------|----------------|----------------|-------------|----------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>262 989</b> | <b>-196</b> | <b>-0,07 %</b> |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 447          | -9          | -0,35 %        |
| Data                     | 842            | 838            | -4          | -0,50 %        |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 686          | -7          | -0,20 %        |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 417          | -11         | -0,46 %        |
| Reklame                  | 276            | 274            | -2          | -0,61 %        |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 665          | -1          | -0,08 %        |
| FoU                      | 343            | 341            | -2          | -0,64 %        |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 476          | -11         | -0,13 %        |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 536          | -52         | -1,12 %        |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 590          | -1          | -0,09 %        |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 727          | 12          | 0,44 %         |
| Grossist                 | 5 499          | 5 507          | 8           | 0,15 %         |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0           | 0,12 %         |
| Jernbane                 | 146            | 146            | 0           | -0,26 %        |
| Lufttransport            | 250            | 249            | -1          | -0,40 %        |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 391          | -262        | -4,64 %        |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 784          | -9          | -0,50 %        |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 26             | 0           | -1,14 %        |
| Veterinær                | 294            | 294            | 0           | 0,01 %         |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 308         | -9          | -0,03 %        |
| Hotell                   | 7 305          | 7 312          | 7           | 0,09 %         |
| Restaurant               | 4 999          | 4 998          | -1          | -0,02 %        |
| Kultur                   | 5 893          | 5 908          | 15          | 0,26 %         |
| Handel                   | 36 499         | 36 582         | 83          | 0,23 %         |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 226         | 48          | 0,07 %         |
| Undervisning             | 31 542         | 31 552         | 10          | 0,03 %         |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 410          | -2          | -0,15 %        |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 435         | 20          | 0,12 %         |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 500          | -8          | -0,09 %        |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 355          | -6          | -0,06 %        |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>341 076</b> | <b>540</b>  | <b>0,16 %</b>  |

forts..

forts.. Tabell V6. Økt elproduksjon – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 78 087           | 736            | 0,95 %         |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 37 165           | 525            | 1,43 %         |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 19 232           | 438            | 2,33 %         |
| Annen industri                     | 21 916              | 21 689           | -227           | -1,03 %        |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 262 989          | -196           | -0,07 %        |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 139 772          | 62             | 0,04 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 28 996           | -89            | -0,30 %        |
| Handel                             | 36 499              | 36 582           | 83             | 0,23 %         |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 13 087           | -265           | -1,98 %        |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 308           | -9             | -0,03 %        |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 218           | 21             | 0,12 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 26               | 0              | -1,14 %        |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 176 868          | 450            | 0,25 %         |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 215 451          | 4              | 0,00 %         |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 48 555           | -83            | -0,17 %        |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 222 469          | 156            | 0,07 %         |



Tabell V7. Kombinerte tiltak - sysselsetting i distriktene

| Næringer                    | Basisløsning  | Beregning     | Endring      | Prosent        |
|-----------------------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| <b>Varer, primær</b>        | <b>36 640</b> | <b>45 280</b> | <b>8640</b>  | <b>23,58 %</b> |
| Jordbruk                    | 22 717        | 22 039        | -679         | -2,99 %        |
| Skogbruk                    | 1 363         | 1 228         | -135         | -9,93 %        |
| Fiske                       | 3 822         | 4 434         | 612          | 16,02 %        |
| Havbruk                     | 2 739         | 11 286        | 8547         | 311,99 %       |
| Bergverk og kull            | 1 225         | 1 101         | -124         | -10,11 %       |
| Elproduksjon                | 4 746         | 5 165         | 419          | 8,83 %         |
| Olje og gass                | 28            | 28            | 0            | 0,08 %         |
| <b>Varer, sekundær</b>      | <b>18 794</b> | <b>23 906</b> | <b>5112</b>  | <b>27,20 %</b> |
| Kjøttforedling              | 2 098         | 475           | -1623        | -77,36 %       |
| Meieri                      | 866           | 722           | -144         | -16,64 %       |
| Fiskeforedling, vill        | 3 387         | 3 324         | -63          | -1,85 %        |
| Fiskeforedling, havbruk     | 2 093         | 8 929         | 6836         | 326,66 %       |
| Fiskefôr                    | 412           | 1 609         | 1197         | 290,70 %       |
| Kraftfôr                    | 408           | 178           | -229         | -56,23 %       |
| Sagbruk og trevarer         | 4 312         | 4 129         | -183         | -4,25 %        |
| Metall                      | 5 217         | 4 537         | -680         | -13,03 %       |
| Raffinert petro             | 2             | 2             | 0            | -2,28 %        |
| <b>Annen vareproduksjon</b> | <b>21 916</b> | <b>20 753</b> | <b>-1163</b> | <b>-5,30 %</b> |
| NMI, annet                  | 1 813         | 1 699         | -114         | -6,30 %        |
| Drikke og tobakk            | 269           | 269           | 0            | -0,17 %        |
| Papirvarer                  | 143           | 135           | -8           | -5,78 %        |
| Kjemisk                     | 1 156         | 1 061         | -95          | -8,24 %        |
| Plast og gummi              | 853           | 787           | -66          | -7,70 %        |
| Glass, keramikk, mur        | 223           | 208           | -15          | -6,83 %        |
| Metallkonstruksjon          | 2 725         | 2 713         | -12          | -0,43 %        |
| Sement                      | 1 212         | 1 184         | -28          | -2,30 %        |
| Lettindustri                | 5 834         | 5 412         | -422         | -7,23 %        |
| Gjenvinning                 | 101           | 95            | -6           | -6,16 %        |
| Møbler                      | 1 425         | 1 356         | -69          | -4,87 %        |
| Tekstil, klær, sko          | 1 254         | 1 122         | -132         | -10,53 %       |
| Verft                       | 4 908         | 4 713         | -195         | -3,97 %        |

forts..

forts.. Tabell V8. Kombinerte tiltak – sysselsetting i distriktene

| Næringer                 | Basisløsning   | Beregning      | Endring      | Prosent       |
|--------------------------|----------------|----------------|--------------|---------------|
| <b>Tjenester</b>         | <b>263 186</b> | <b>264 677</b> | <b>1492</b>  | <b>0,57 %</b> |
| Forlag grafisk           | 2 456          | 2 464          | 8            | 0,32 %        |
| Data                     | 842            | 842            | 0            | -0,02 %       |
| Jus og administrasjon    | 3 693          | 3 730          | 37           | 0,99 %        |
| Arkitekt                 | 2 428          | 2 401          | -27          | -1,12 %       |
| Reklame                  | 276            | 275            | -1           | -0,26 %       |
| Arbeidsformidling        | 1 666          | 1 692          | 26           | 1,58 %        |
| FoU                      | 343            | 336            | -7           | -1,91 %       |
| Post, tele, bank         | 8 487          | 8 704          | 217          | 2,55 %        |
| Annen tjenesteyting      | 4 588          | 4 463          | -125         | -2,73 %       |
| Rengjøring               | 1 591          | 1 620          | 29           | 1,80 %        |
| Eiendomsformidling       | 2 715          | 2 778          | 63           | 2,33 %        |
| Grossist                 | 5 499          | 5 546          | 47           | 0,85 %        |
| Krafttransport           | 11             | 11             | 0            | 0,19 %        |
| Jernbane                 | 146            | 149            | 3            | 1,78 %        |
| Lufttransport            | 250            | 250            | 0            | -0,16 %       |
| Sjøfart                  | 5 653          | 5 190          | -463         | -8,19 %       |
| Transport, annet         | 1 793          | 1 787          | -6           | -0,31 %       |
| Olje- og gasstjenester   | 26             | 25             | -1           | -3,82 %       |
| Veterinær                | 294            | 377            | 83           | 28,22 %       |
| Bygg og anlegg           | 26 317         | 26 308         | -9           | -0,04 %       |
| Hotell                   | 7 305          | 7 510          | 205          | 2,80 %        |
| Restaurant               | 4 999          | 5 146          | 147          | 2,95 %        |
| Kultur                   | 5 893          | 5 955          | 62           | 1,04 %        |
| Handel                   | 36 499         | 36 827         | 329          | 0,90 %        |
| Helse, sosial, omsorg    | 70 178         | 70 568         | 390          | 0,56 %        |
| Undervisning             | 31 542         | 31 619         | 77           | 0,24 %        |
| Tekniske tjenester       | 1 412          | 1 434          | 22           | 1,54 %        |
| Offentlig administrasjon | 17 415         | 17 437         | 22           | 0,13 %        |
| Rutebiltransport         | 9 508          | 9 747          | 239          | 2,52 %        |
| Forsvar                  | 9 361          | 9 487          | 126          | 1,35 %        |
| <b>Totalt</b>            | <b>340 536</b> | <b>354 617</b> | <b>14081</b> | <b>4,13 %</b> |

forts..

forts.. Tabell V8. Kombinerte tiltak – sysselsetting i distriktene

| <b>Bransjer</b>                    | <b>Basisløsning</b> | <b>Beregning</b> | <b>Endring</b> | <b>Prosent</b> |
|------------------------------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| <b>Varer</b>                       | 77 350              | 89 940           | 12589          | 16,28 %        |
| Primærnæringer                     | 36 640              | 45 280           | 8640           | 23,58 %        |
| Sekundærnæringer                   | 18 794              | 23 906           | 5112           | 27,20 %        |
| Annen industri                     | 21 916              | 20 753           | -1163          | -5,30 %        |
| <b>Tjenester</b>                   | 263 186             | 264 677          | 1492           | 0,57 %         |
| Offentlige tjenester               | 139 710             | 140 670          | 960            | 0,69 %         |
| Forretningsmessig tjenesteyting    | 29 085              | 29 305           | 220            | 0,76 %         |
| Handel                             | 36 499              | 36 827           | 329            | 0,90 %         |
| Distribusjon og transporttjenester | 13 352              | 12 932           | -420           | -3,14 %        |
| Bygg og anlegg                     | 26 317              | 26 308           | -9             | -0,04 %        |
| Hotell, restaurant og kultur       | 18 197              | 18 610           | 414            | 2,27 %         |
| Olje- og gasstjenester             | 26                  | 25               | -1             | -3,82 %        |
| Kunnskapsintensiv                  | 176 418             | 177 129          | 712            | 0,40 %         |
| Arbeidsintensiv                    | 215 448             | 214 756          | -692           | -0,32 %        |
| Eksportintensiv                    | 48 637              | 61 970           | 13332          | 27,41 %        |
| Lokalt skjermet                    | 222 313             | 224 035          | 1721           | 0,77 %         |

Rapporten dokumenterer og demonstrerer et modellverktøy som er tilrettelagt for å analysere hvilke effekter ulike typer næringspolitikk rettet mot distriktene har på næringsaktivitet på nasjonalt og regionalt nivå og på samlet økonomisk velferd. Modellen fanger, på en relativt detaljert måte, opp avhengigheten mellom næringer gjennom vareleveranser. Samtidig legges det spesiell vekt på å ivareta at ringvirkninger av en gitt næringspolitikk må skje innenfor rammen av samlet tilgang på ressurser (som arbeidskraft, kapital og naturressurser) og makroøkonomiske konsistenskrav (som budsjettbalanse og uendret handelsoverskudd). Ved hjelp av modellberegninger vises det eksempler på økonomisk politikk som øker sysselsettingen i distriktene samtidig som det oppnås en nasjonal økonomisk velferdsgevinst (økt kjøpekraft). Det er med andre ord ikke nødvendigvis slik at en satsing på spredtbygde områder gir et samfunnsøkonomisk effektivitetstap.



Et selskap i NHH-miljøet

**SAMFUNNS - OG  
NÆRINGS- OG LIVSFORSKNING AS**

*Institute for Research in Economics  
and Business Administration*

Breviksveien 40  
N-5045 Bergen  
Norway  
Phone: (+47) 55 95 95 00  
Fax: (+47) 55 95 94 39  
E-mail: [publikasjon@snf.no](mailto:publikasjon@snf.no)  
Internet: <http://www.snf.no/>

Trykk: Allkopi Bergen