

*Kim Massey Heide, Erling Holmøy
og Lisbeth Lerskau*

**Norsk konkurranseutsatt
sektor i et langsiktig
perspektiv: Hvor mye industri
trenger vi, og hvor mye får vi?**

Rapporter

I denne serien publiseres statistiske analyser, metode- og modellbeskrivelser fra de enkelte forsknings- og statistikkområder. Også resultater av ulike enkeltundersøkelser publiseres her, oftest med utfyllende kommentarer og analyser.

Reports

This series contains statistical analyses and method and model descriptions from the different research and statistics areas. Results of various single surveys are also published here, usually with supplementary comments and analyses.

© Statistisk sentralbyrå, november 2002
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen,
vennligst oppgi Statistisk sentralbyrå som kilde.

ISBN 82-537-5175-3 Trykt versjon
ISBN 82-537-5176-1 Elektronisk versjon
ISSN 0806-2056

Emnegruppe
10.07 Industri

Design: Enzo Finger Design
Trykk: Statistisk sentralbyrå/210

Standardtegn i tabeller	Symbols in tables	Symbol
Tall kan ikke forekomme	Category not applicable	.
Oppgave mangler	Data not available	..
Oppgave mangler foreløpig	Data not yet available	...
Tall kan ikke offentliggjøres	Not for publication	:
Null	Nil	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	Less than 0.5 of unit employed	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	Less than 0.05 of unit employed	0,0
Foreløpig tall	Provisional or preliminary figure	*
Brudd i den loddrette serien	Break in the homogeneity of a vertical series	—
Brudd i den vannrette serien	Break in the homogeneity of a horizontal series	
Desimalskilletegn	Decimal punctuation mark	,(,)

Sammendrag

Erling Holmøy, Kim Massey Heide og Lisbeth Lerskau

Norsk konkurranseutsatt sektor i et langsiktig perspektiv: Hvor mye industri trenger vi, og hvor mye får vi?

Rapporter 2002/29 • Statistisk sentralbyrå 2002

Rapporten analyser problemstillinger knyttet til den langsiktige utviklingen av størrelsen på og sammensetningen av den delen av norsk næringsliv som er utsatt for internasjonal konkurranse (K-sektor), utenom olje- og gassektoren. Interessen og den bekymring som ofte uttrykkes for utviklingen i K-sektors størrelse, skyldes mange erfaringer som tilsier at det er forbundet med store samfunnsøkonomiske kostnader å reversere en for rask reduksjon av K-sektor (Hollandsk syke). Rapportens formål er å belyse følgende to spørsmål:

1. Hvilket omfang av K-sektor trenger Norge i et langsiktig perspektiv?
2. Hvilket omfang kan norsk K-sektor faktisk få i tiårene fremover?

Svaret på det første krever en "kravanalyse", hvor et sentralt element er et krav om langsiktig balanse i utenriksøkonomien. I denne analysen fremskrives norsk økonomi på grunnlag av den anvendte likevektsmodellen MSG-6, samt mest mulig plausible forutsetninger om forhold som ikke bestemmes innenfor denne modellen. Fremskrivningene beregner etterspørselen etter varer som potensielt kan importeres, og hvilken produksjons- og sysselsettingsutvikling som kreves i eksport- og importkonkurrerende næringer for at kravet om langsiktig balanse i utenriksøkonomien skal oppfylles. For at økonomien skal realisere en slik balansert tidsutvikling, kreves en bestemt lønnsutvikling. Denne er i særlig grad avhengig av produktivitetsveksten og den internasjonale prisutviklingen, men også av andre rammevilkår som påvirker K-sektors lønnsomhet. En slik beregning av en balansert fremskrivning av økonomien kan avdekke problemer som bør angripes nå, dersom man kan begrunne at den er urealistisk i sine krav til blant annet omstillinger, lønnsdannelse og sparing.

Det er for å gi grunnlag for en slik vurdering at spørsmål 2 trenger svar. Påstander om at K-sektor er blitt eller vil bli for liten, slik at politikken bør legges om, kan begrunnes dersom det er vesentlige og systematiske avvik mellom det som kreves i en balansert økonomisk utvikling og den utviklingen som følger av å forlenge dagens trender. I tillegg til balanserte utviklingsbaner beregner vi derfor et scenario der lønnsveksten ikke bestemmes av lønnsevnene i en tilstrekkelig stor K-sektor, men i stedet ligger om lag 1,5 prosentpoeng over kravet til balansert lønnsvekst.

Beregningene gir grunnlag for følgende konklusjoner:

- Det er rom for en betydelig nedbemanning av K-sektor og norsk industri på virkelig lang sikt uten at dette bryter med et krav om langsiktig utenriksøkonomisk balanse.
- Dersom vi legger til grunn at inntektsveksten fremover skal tas ut i en konstant vekstrate for privat konsum, må Norge bygge fondere sine fremtidige importutgifter. Dette krever at industrien vokser og øker sin andel av samlet sysselsetting i årene frem mot 2020, dvs. mens oljeutvinningen er størst og før eldrebølgen bidrar til lavere vekst i sysselsettingen og økt offentlig konsum.
- Dette innebærer en helt annen industriutvikling enn den reduksjonen vi for tiden opplever.
- Den nødvendige utviklingen i K-sektor krever at lønnsnivået tilpasses lønnsevnene i den marginale delen av K-sektor.
- Selv Norge, med stor netto utenlandsformue og høye petroleumsinntekter, er meget sårbar overfor en lønnsvekst som ligger over en balansert lønnsvekst. Med lønnsvekst som ligger 1,5 prosentpoeng over det som gir en balansert utvikling, gitt våre forutsetninger, vil industrisysselsettingen falle raskt, så raskt at Norge begynner å akkumulere en raskt voksende utenlandsgjeld om ca. 15 år.
- Våre beregninger synes relativt robuste overfor alternative forutsetninger om noen nøkkelvariable. Unntaket kan sies å være en raskere vekst i total faktorproduktivitet.

Prosjektstøtte: Prosessindustriens landsforening (PIL)

Innhold

1. Problemstillinger og motivasjon	7
2. Hva er spesielt med K-sektor?.....	10
2.1. K-sektor i Norge	10
2.2. Betydningen av K-sektor for lønns- og prisdannelsen.....	12
2.3. Hensynet til nasjonal konkurransevne i økonomisk politikk	13
2.4. Blir konkurransevnen et problem for Norge i årene framover?	14
3. MSG-6 som verktøy for fremskrivninger av makroøkonomi og næringsstruktur	16
3.1. Grunnleggende forutsetninger	16
3.2. Viktige trekk ved beskrivelsen av tilbud, etterspørsel og markedsstruktur	17
3.3. Bestemmelsen av generell likevekt.....	20
3.4. Viktige forutsetninger bak frem-skrivningene	22
4. Fremskrivninger av makroøkonomi og næringsstruktur	25
4.1. En balansert makroøkonomisk utvikling: Behovet for K-sektor.....	25
4.2. Balansert utvikling med jevnere reduksjon i industrisyssetningen	30
4.3. En ubalansert utvikling: Hvilken industri får vi?	31
4.4. Følsomhetsanalyser: Hva betyr mye og lite for den makroøkonomiske utviklingen?	35
5. Oppsummering.....	43
Referanser.....	45
Tidligere utgitt på emneområdet	46
De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter	47

1. Problemstillinger og motivasjon

Norge har som et lite land med relativt høy rikelighet på visse naturressurser, stor fordel av internasjonal handel. Høsting av gevinstene ved handel med utlandet krever spesialisering av produksjonen. Norge trenger ikke å være selvforsynt av de varene som kan transporteres mellom land. Disse varene vil heretter kalles konkurranseutsatte, eller bare K-varer. I stedet kan vi bytte til oss et bredere spekter av varer fra utlandet ved å konsentrere produksjonen av varer som kan handles internasjonalt, til kun å omfatte de næringer hvor vi er relativt sett mest effektive; vi kan utnytte komparative fortrinn. Adgang til større markeder øker også mulighetene til å høste stordriftsfordeler, som innebærer en annen form for spesialisering. I tillegg muliggjør åpne internasjonale kapitalmarkeder, og en økende grad av internasjonal kapitalmobilitet, "handel i tid". Et land må før eller senere betale for det vi kjøper utenlands, men med internasjonale lånemuligheter gjelder ikke denne budsjettbetingelsen i hvert enkelt år. Balanse i utenrikshandelen er i stedet et krav om at utenlandsgjelden må betjenes på lang sikt.¹ Med tilstrekkelig kredittverdighet trenger dermed ikke valutaintjeningen å være jevn over tid; den løpende produksjonen av handelsvarer, som enten eksporteres eller fortrenge import, kan løsrives fra både landets samlede bruk av varer og tjenester og produksjonen av andre varer og tjenester. Dette gir også mulighet for spesialiseringsgevinst; vi kan som land velge å finansiere importen ved å produsere valuta i bestemte perioder hvis "vi" mener vi har fordel av det. I Norge innebærer de senere årenes store eksportoverskudd at vi utnytter de internasjonale kapitalmarkedene til å spesialisere utvinningen av olje til en relativt konsentrert periode; de felt vi i dag vet er drivverdige, vil i stor grad være uttømt i løpet av de nærmeste 10 år, jf. Langtidsprogrammet 2002-2005. Tilsvarende kunne utbyggingen av olje- og gassfeltene finansieres ved lån i utlandet, slik at Norges løpende forbruk kunne tilpasses de langsiktige inntektsgrunnlaget fremfor variasjonene i løpende oljeinvesteringene og oljeinntekter.

¹ Mer presist: Nåverdien av betalingsstrømmene knyttet til eksport, import, U-hjelp etc. må være i balanse, korrigert for de nettofordringer landet har i utgangspunktet. Dette innebærer at det i lengden ikke er mulig å drive en pyramidespillignende lånefinansiering av renter på lån.

Spesialisering av produksjonen av K-varer - både ved tilpasning av dens sammensetning til komparative fortrinn, og dens samlede løpende omfang over tid, gjør det vanskelig å vurdere om Norge til enhver tid har en "sunn" situasjon eller utvikling når det gjelder størrelsen på K-sektor. Til dem som hevder at K-sektor er for liten, kan man svare at det ikke er så farlig. Det er langsiktig balanse i utenrikshandelen som er viktig, og da er det underordnet *når* valutaskapingen skjer. Til dem som klager over at bestemte K-næringer forsvinner, kan man svare at det er underordnet hvilke næringer som skaffer oss den valutaen som trengs for å betale for importen, bare den skapes i en eller annen næring en eller annen gang. For en liten åpen økonomi er det på disse punktene en klar parallell til hverdagens privatøkonomi: Den enkelte (familie/husholdning) har stor fordel av å separere inntektsstrømmen fra de løpende utgiftene gjennom lån, og det er underordnet hvordan man tjener pengene bare det tjenes nok i forhold til utgiftene over livsløpet. Men spesialiseringsargumentet kan lett misbrukes til å rettferdiggjøre uansvarlighet. Begreper som kredittverdighet har en reell berettigelse, og offentlige trygdeordninger reflekterer det faktum at ikke alle har den nødvendige rasjonalitet og disiplin til å finne den riktige balansen mellom forbruk og sparing.

Et bilde på spesialisering er at man legger alle eggene i en kurv. Hvis ikke den kurven man da velger er mye bedre enn de andre, er dette som kjent en uklok strategi i en usikker verden. Det er med andre ord en avveining mellom spesialiseringsgevinst og sårbarhet. I denne avveiningen blir det avgjørende hvor enkelt det er å endre K-sektors størrelse og sammensetning dersom premissene for spesialiseringen i tid og struktur skulle vise seg gale. Før man i denne forbindelse diskuterer om endringer må stimuleres gjennom økonomisk politikk, må en først avklare om markedsmekanismen inneholder systematiske svakheter når det gjelder å realisere omstillinger mellom K- og S-sektor.

Overvurdering av oljeinntektene eller andre former for irrasjonell kortsiktighet, ville ikke vært noe problem av betydning dersom det var enkelt å flytte ressurser mellom næringer, slik at K-sektor eventuelt raskt kunne

bygges opp dersom det skulle vise seg at nedbyggingen hadde gått for langt. Imidlertid viser erfaringer fra andre land og også Norge, at dette ikke er så lett. Begrepet "Hollandsk syke" beskriver bl.a. at det kan være vanskelig å realisere vekst i K-sektor, særlig hvis den må være så sterk at den krever flytting av arbeidskraft fra skjermede næringer (S-sektor) til K-sektor. En slik prosess krever en reversering av det som er vært trenden i det meste av perioden etter funnet av olje og gass i Nordsjøen. Den innebærer lavere reallønnsvekst og mindre forbruk enn det man vil ha uten en slik omstilling, jf. utviklingen i Norge i perioden 1986-95. Ingen av delene er populære. I tillegg kan en oppbygging av næringer bli ekstra vanskelige hvis de er kompetansekrevende og har et ubetydelig omfang i utgangspunktet. Da vil såkalte klyngemekanismer gjøre det vanskelig å komme i gang med oppbyggingen; etablering av bedrifter vurderes ikke som attraktivt/lønnsomt av markedet fordi et kritisk minimum av kompetanse og "industrielt miljø" har gått tapt og befinner seg i andre aktuelle etableringsland, se f.eks. NOU 1996:17 (Bergo-utvalget).

I Norge skaper petroleumsinntektene et ekstra behov for å være opptatt av K-sektor. Ikke bare gjør usikkerheten rundt disse inntektenes størrelse at det er vanskelig å mene noe sikkert om behovet for andre valuta-inntekter. Det faktum at oljeinntektene er basert på en ikke-reproduserbar ressurs, i motsetning til inntekter fra arbeidskraft og realkapital, gjør at mange beslutningstakere har vanskelig for å vurdere hvor stor løpende import som kan finansieres av oljeinntektene. Her må en sammenligne betalingsstrømmer med vidt forskjellig tidsprofil (og risiko). Ikke alle tar (riktige) nåverdiregninger "i hodet". Dessuten er ikke oljeinntekter som andre inntekter. Utvinning og salg av olje og gass synliggjør petroleumsformuen, men representerer ikke reelle inntekter utover det forhold at tidsprofilen kan påvirke nåverdien av kontantstrømmen fra petroleumssektoren. Dagens overskudd i utenriksøkonomien og i offentlig forvaltning reflekterer en omplassering av en formue som i sin natur er begrenset selv om man fortsatt trolig vil finne nye drivverdige felt. Ifølge fremskrivningene i Langtidsprogrammet 2002-2005 (LTP) vil fordringene overfor utlandet etter hvert raskt reduseres bare ved å forlenge 1990-tallets gjennomsnittsvekst i privat og offentlig forbruk. Samtidig vil eldrebølgen etter 2015 gi liten eller ingen vekst i arbeidsstyrken, mens opprettholdelse av normal kvalitet på tilbudet av helse- og omsorgstjenester til den enkelte vil legge beslag på en betydelig økt andel av sysselsettingen, uansett om tjenestene ytes av offentlig eller privat sektor. Betrachtingene rundt det såkalte "verdiskapingsgapet" - en etikett ECON (2000) klebet til et resonnement i Norman (1999) - illustrerer også at oljeinntektene alt i alt bare vil kunne betale for en meget begrenset del av den importterspørsel Norge trolig vil ha i tiårene foran oss. De årene vi for tiden er inne er trolig i særlig og sjeldent stor grad kjennetegnet

av at det bilde vi får av valutainntekter og av statlige inntekter og utgifter lite representativt for hva man vil se på lengre sikt.

I denne rapporten ønsker vi å bidra til å belyse problemstillinger knyttet til K-sektors størrelse og sammenheng i tiårene fremover. Med K-sektor vil vi i fortsettelsen mene næringer som hovedsakelig produserer internasjonalt konkurranseutsatte produkter, utenom olje- og gassektoren. Vi vil ofte også bruke begrepet enda snevrere ved å ekskludere utenriks sjøfart og primærnæringer, slik at begrepet da i stor grad faller sammen med industrien. Vårt formål er å bidra med innsikt når det gjelder å vurdere følgende to spørsmål:

- 1 Hvilket omfang av K-sektor *trenger* Norge i et langsiktig perspektiv?
- 2 Hvilket omfang vil/kan norsk K-sektor *faktisk få* i tiårene fremover?

For oss er det vesensforskjell på disse to spørsmålene. Svaret på det første krever det vi vil kalle et "likevekts-resonnement" hvor man på grunnlag av fremskrivninger av norsk økonomi avleder en etterspørsel etter K-varer, og deretter beregner en tidsutvikling for eksport- og importkonkurrerende næringer som oppfyller et krav om langsiktig balanse i utenriksøkonomien. Markedet for K-produkter skal balansere, målt i samlet nåverdi. Realisering av en slik balansert eller balansert tidsutvikling vil betinge en bane for reallønnsutviklingen som bl.a. avhenger av endringer i andre rammevilkår som påvirker K-sektors lønnsomhet. En slik beregning av en balansert eller balansert fremskrivning av økonomien kan avdekke problemer som bør angripes nå, dersom man kan begrunne at den er urealistisk i sine krav til omstillinger, lønnsdannelse, sparing etc. Det er for å gi grunnlag for en slik vurdering at spørsmål 2 trenger svar. Det er vesentlige og systematiske avvik mellom den balanserte banen for økonomien og et realistisk scenario som kan gi troverdighet til påstander om at K-sektor er blitt eller vil bli for liten, slik at politikken må legges om.

Dette er en ambisiøs problemstilling. Vi har derfor med vilje brukt det relativt uforpliktende ordet *belyse* fremfor *besvare* forut for de to spørsmålene. Når vi mener at vi kan belyse spørsmålene, skyldes det at vi har tilgang til et omfattende empirisk modellverktøy utviklet i Statistisk sentralbyrås forskningsavdeling. Etter vår mening er det vanskelig å tilføre diskusjonen knyttet til K-sektors størrelse, eller rettere sagt mangel på sådan nå og i fremtiden, noe særlig nytt og utslagsgivende for politikken gjennom rent prinsipielle betraktninger av *mulige* krefter som virker i ulike retninger, selv om de gjennomføres med utmerket logisk stringens og analytisk presisjon. Det som mangler på dette (og mange andre felter) er en kvantifisering av størrelsesordenen på de viktige variable og effektene, og dermed et mer konkret grunnlag for å avgjøre om eventuelle proble-

mer er alvorlige eller ikke. Empiriske modeller kan dessuten kartlegge hvor sikker man bør være i sin oppfatning av at konkurranseevnen er et alvorlig problem. Endelig kan man med empiriske modeller gi kvantitative anslag på hvordan ulike politiske tiltak vil avhjelpe det man mener er problemet.

I vårt prosjekt har vi benyttet ulike varianter av den generelle likevektsmodellen MSG. Den første versjonen av MSG-modellen ble utviklet av Leif Johansen og presentert i 1960. Modellen ble laget for å studere sammenhenger mellom økonomisk vekst og næringsstruktur. Modellen er flere ganger blitt radikalt endret siden denne første modellen (MSG-1). Særlig er modellens muligheter for å studere effektivitetsvirkninger av skatte- og strukturpolitikk blitt forbedret. Det er imidlertid interessant at dagens oppmerksomhet rundt K-sektor har klare paralleller til Leif Johansens anvendelse av sin MSG-modell. Det er fortsatt forholdet mellom økonomisk vekst og størrelsen på de enkelte næringene det dreier seg om. Imidlertid har både den faktiske utviklingen og økonomisk teori utviklet seg og ført til at en god analyse av denne problemstillingen krever en annen modell enn den Leif Johansen utviklet for over 40 år siden. Spesielt har norsk økonomi blitt langt mer åpen. Beskrivelsen av eksport og import og de sammenhengene som bestemmer K-sektors størrelse og sammensetning, er da også noe av det som skiller MSG-6 som vi benytter, mest fra MSG-1.

Konkret bruker vi modellen til å belyse kvantitativt følgende problemstillinger:

- 1 Hvor mye kan K-sektor reduseres, målt ved bl.a. sysselsetting, kapital og produksjon, uten at Norge får problemer med langsiktig balanse i utenriksøkonomien?
- 2 Hvor fort vil en eventuell nedbygging av K-sektor foregå?
- 3 Hvordan vil den næringsvise sammensetningen av industrien utvikle seg, og hvilken utvikling kan man få for prosessindustrien?
- 4 Hvilke krav må settes til bl.a. lønnsdannelse og omstillingsevne i økonomien dersom en skal unngå problemer med å oppnå langsiktig balanse i utenriksøkonomien?

Rapporten er disponert som følger: Kapittel 2 drøfter hva som gjør K-sektor spesiell, og hvorfor denne sektoren kan gjøre krav på spesiell oppmerksomhet i den økonomiske politikken. Vi går i denne forbindelse også gjennom hvilke mekanismer som påvirker størrelsen på K-sektor, og hva som kan føre til at K-sektor blir for liten i forhold til det som er konsistent med en langsiktig likevektsutvikling. Kapittel 3 forklarer hvordan den økonomiske utviklingen og næringsfordelingen, herunder sammensetningen av K-sektor, bestemmes i MSG-modellen. Deretter gir vi en oversikt over hvilke forutsetninger vi har gjort om de viktigste såkalte eksogene variable. Dette er variable som ikke bestemmes av mo-

dellen, og som modellbrukeren derfor må bestemme på egen hånd. Kapittel 4 presenterer og forklarer beregningsresultatene, både de som tilhører det som kan tolkes som en balansert fremskrivning, og de som er en del av det som kan være et mer realistisk men ubalansert scenario. Vi går gjennom både den makroøkonomiske utviklingen og endringer i næringsstrukturen. Industrien får særlig oppmerksomhet, og vi forklarer også effektene på sammensetningen av denne. Det må imidlertid understrekes at sektorresultatene vil avhenge av en rekke sektorspesifikke forutsetninger om teknologi, politikk og markedsforhold. Innenfor resursrammen for dette prosjektet har det vært umulig å fremskaffe og innarbeide det vell som finnes av relevant sektorinformasjon. Kapittel 5 oppsummerer.

2. Hva er spesielt med K-sektor?

2.1. K-sektor i Norge

Norge er et lite land med et ressursgrunnlag som avviker relativt mye fra det man finner i andre land. Begge forhold gjør at Norge er av de land som har mest å tjene på utenrikshandel. Ved å utvide markedet til å omfatte varebytte med utlandet, øker mulighetene for å utnytte både komparative fortrinn gjennom spesialisering av produksjonen, og stordriftsfordeler gjennom tilgang til store internasjonale markeder. Norsk økonomi er da også svært åpen. I 2001 utgjorde eksport og import henholdsvis 42,2 og 30,0 pst. av BNP. Selv for 100 år siden var Norge en mer åpen økonomi enn mange land er i dag. Sammensetningen av den delen av næringslivet som konkurrerer med utenlandske bedrifter på produktmarkedene, heretter kalt K-sektor, reflekterer spesialisering tilpasset relativ rikelighet på visse naturressurser. I 2001 stod utvinning av olje og gass for 15,1 pst. av samlet produksjon og 44,3 pst. av samlet eksport. De mest eksportorienterte næringene, som omfatter treforedling, produksjon av kjemiske råvarer og metaller, er alle energiintensive. De har således kunnet nyte godt av Norges rikelighet på billig vannkraft.² Til sammen stod eksport av disse industriproduktene for 10,7 pst. av samlet eksportverdi i 2001. Norges lange kystlinje mot fiskerike havområder burde gi Norge et komparativt fortrinn for fiskerier og fiskeoppdrett. Når vi inkluderer bearbejdede fiskeprodukter stod fiskeribasert eksport for om lag 29,6 milliarder kroner i 2001, tilsvarende om lag 4,2 pst. av samlet eksport i dette året. Kombinasjonen av geografisk beliggenhet og lønnsomhet av handel har trolig også bidratt til å øke forutsetningene for at skipsfart har gitt og gir betydelige eksportinntekter til Norge. Bruttofrakter i utenriks sjøfart stod i 2001 for 11,6 pst. av de samlede eksportinntektene.

Det er ikke trivielt å avgrense de delene av norsk næringsvirksomhet som konkurrerer med utlandet, det være seg i eksport- eller hjemmemarkedene. Problemer diskuteres bl.a. i Rødseth (2000). Før nasjonalregnskapet ble lagt om i 1995 fantes det en offisiell inndeling av økonomien i konkurranseutsatte og skjermede

næringer. De viktigste kriteriene var eksport- og importandeler for næringenes produksjon. Et av problemene ved en slik definisjon er at den avhenger sterkt av hvor detaljert næringsinndelingen er. Tjenestesektorer som reiseliv og finans- og forretningstjenester står for betydelige valutainntekter, bl.a. via eksport som vist i figur 2.5. Pga. av den tradisjonelle klassifiseringen i offisiell statistikk blir likevel eksportandelen relativt lav.

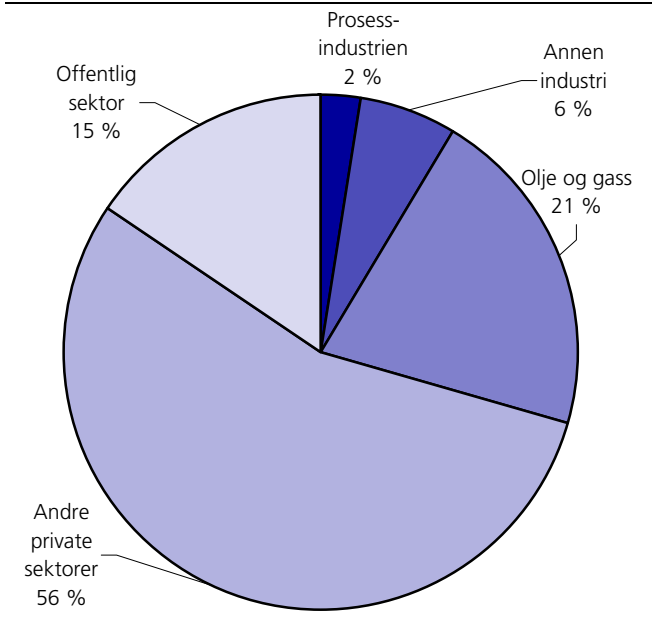
Et alternativt kriterium er den muligheten næringene har til å velte økte kostnader over på produktprisene. Norske bedrifter som produserer varer som lett kan erstattes med varer levert av utenlandske bedrifter, vil tape betydelige markedsandeler til utenlandske bedrifter dersom de forsøker seg på en slik overveltning. En kostnadsøkning vil derfor slå relativt sterkt ut i redusert kapitalavkastning på kort sikt, og nedbemanning og nedleggelse på lengre sikt dersom kostnadsøkningen er varig. Bedrifter som i liten grad kan velte økte kostnader over på produktprisene kan derfor kalles konkurranseutsatte, nettopp fordi de i sterk grad møter internasjonal konkurranse på produktmarkedene. Bedrifter som er skjermet produserer typisk varer og tjenester som ikke lett kan erstattes med produkter produsert av utenlandske bedrifter. Skjermingen kan være naturlig når transportkostnadene i praksis er prohibitive. Det gjelder eksempelvis tjenester der produksjon og forbruk i praksis må skje på samme geografiske sted (omsorg, restauranter). Bedrifter kan også være kunstig skjermet gjennom proteksjonistisk handelspolitikk. Norsk jordbruk er det beste eksempel på dette.

Tabell 2.1. Fordelingen av bruttoproduksjon, bruttoprodukt, sysselsetting og eksport i 2001

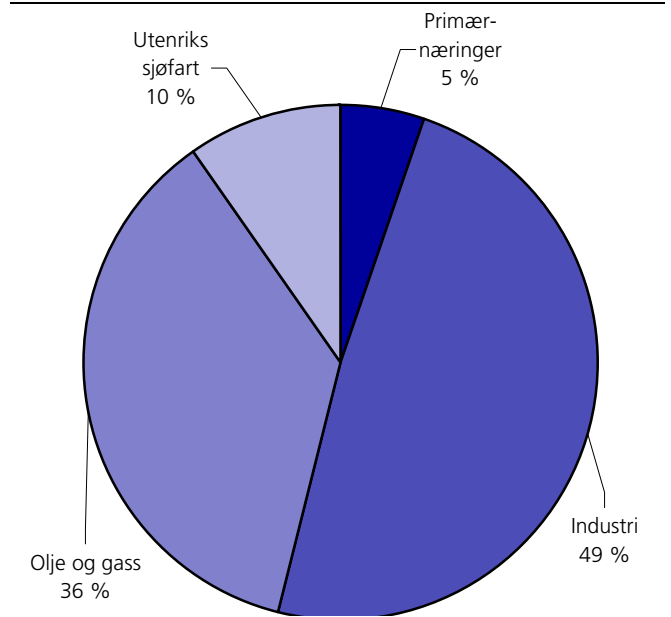
	Bruttoproduksjon, mrd. kroner	Bruttoprodukt, mrd. kroner	Sysselsetting, 1000 personer	Eksport, mrd. kroner
Prosessindustrien	151,8	36,8	55,9	110,5
Annen industri	323,8	94,7	244,2	94,8
Olje og gass	360,1	311,3	22,6	301,6
Andre private sektorer	1 364,0	834,1	1 267,6	192,0
Offentlig sektor	336,5	234,0	725,2	0,0
Sum	2 536,2	1 510,9	2 315,5	698,9

² Disse næringene har dessuten hatt tilgang til billigere kraft enn andre forbrukere gjennom gunstige langsiktige kraftkontrakter.

Figur 2.1. BNP etter sektor 2001

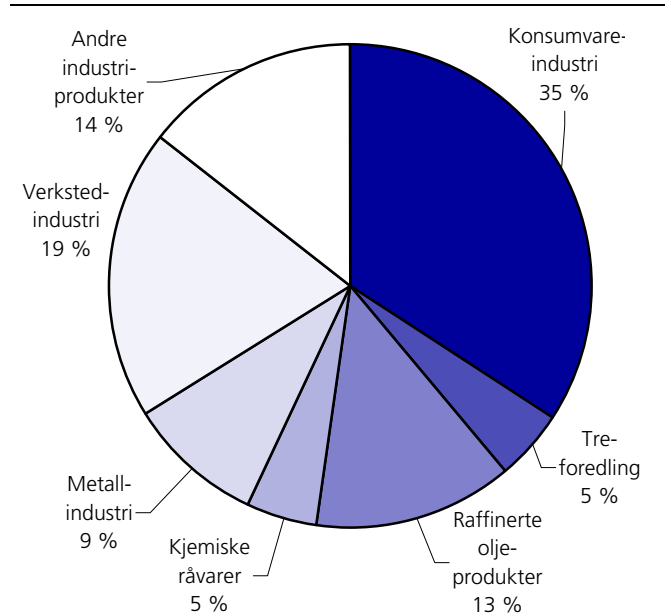


Figur 2.2. Bruttoproduksjon i konkurranseutsatte næringer



Dette kriteriet for inndeling i K- og S-sektorer er vanskeligere å operasjonalisere, fordi det krever beregninger på empiriske modeller av hvordan norsk økonomi fungerer, der en har spesifisert næringslivet i stor detalj. Et helt sentralt element i slike modeller ville vært kvaliteten på det statistiske tallfestingen av hvor lett etterspørerne etter de ulike produktene kan vri seg mellom norsk og utenlandsk produksjon. Slik empirisk modellbygging er meget arbeidskrevende. Likevel er det denne betraktningmåten som har ligget til grunn for bruken av begrepene K- og S-sektor i den norske økonomisk-politiske debatten. Som vi kommer nærmere inn på i neste avsnitt, skyldes dette at K- og S-sektor bør spille helt ulike roller i lønnsdannelsen dersom økonomien skal oppfylle et krav om langsiktig balanse i utenriksøkonomien.

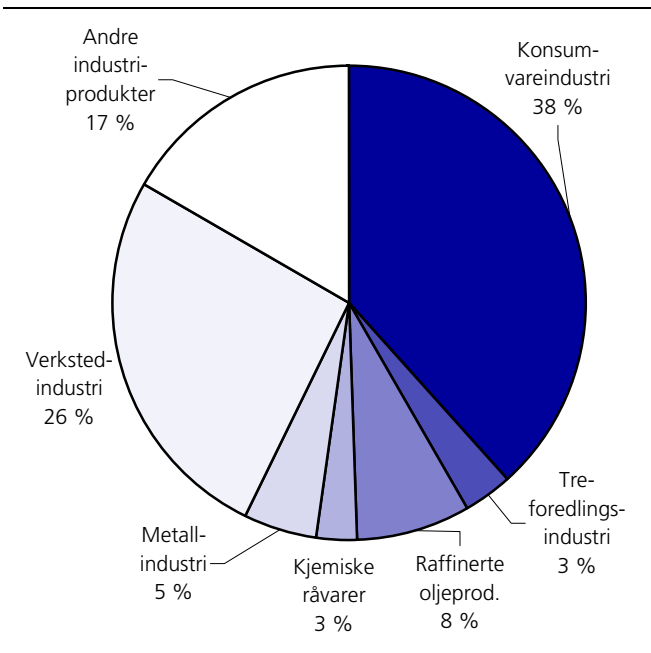
Figur 2.3. Bruttoproduksjon i konkurranseutsatte industrinæringer, 2001



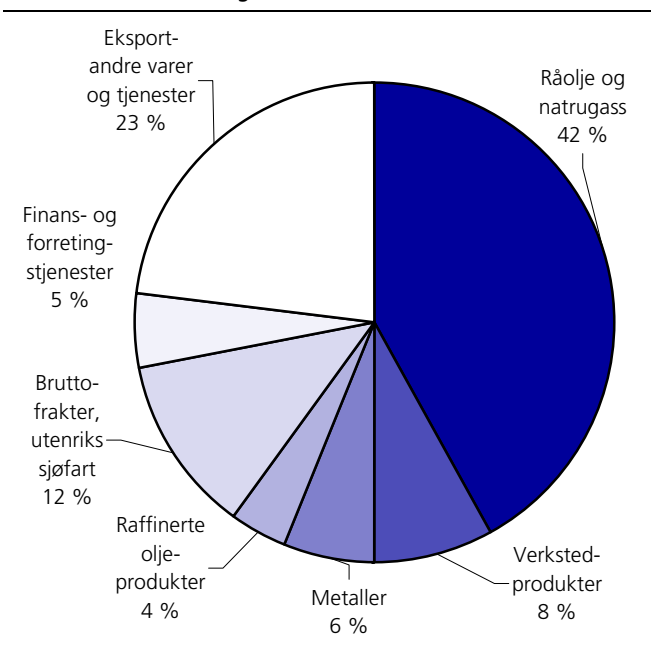
I de beregningene som presenteres i denne rapporten, har vi lagt til grunn forutsetninger som er tilpasset et langsiktig tidsperspektiv. Etterspørselen er mer prisfølsom desto lengre tid etterspørerne får på seg til å skaffe seg oversikt over prisforskjeller alternative produkter, endre etablerte kjøpevaner og innkjøpskontrakter etc. Derfor har vi gått til den ytterlighet å forutsette at norske produsenter står overfor helt gitte priser på verdensmarkedet, dvs. i alle eksportmarkedene. At prisene er gitte, betyr at de norske eksportørene setter sine priser - korrigert for ev. kvalitetsforskjeller - lik de prisene som finnes på konkurrerende produkter levert av utenlandske bedrifter. Setter de prisen høyere, mister de alt salg. Setter de prisen lavere, vil deler av produksjonen med underskudd, siden det er forutsatt at eksportproduksjonen er tilpasset slik at den marginale, dvs. minst lønnsomme, enheten bringer inn akkurat like stor inntekter som den koster bedriften å produsere. En slik forutsetning er svært vanlig i langsiktige analyser av norsk K-sektor. I tillegg består K-sektor av importkonkurrerende bedrifter. På hjemmemarkedet har

vi antatt at norske produkter står i en viss form for særstilling i forhold til utenlandske produkter. Det er et empirisk faktum som man finner i alle undersøkelser vi er klar over, at importkonkurrerende bedrifter har en markedsandel på hjemmemarkedet som er langt høyere enn det en lik fordeling av samlet tilbud mellom norske og utenlandske bedrifter skulle tilsi. Det finnes videre økonometriske analyser (dvs. statistiske analyser av styrken i økonomiske sammenhenger) som viser at denne markedsandelen er prisfølsom, men langt fra så prisfølsom at norske produsenter avstår fra å velte deler av kostnadsøkninger over på produktprisene. Våre beregninger er basert på forutsetninger i tråd med disse analysene. Vi viser til kapittel 3 for en nærmere gjennomgang av forutsetningene i beregningsmodellen.

Figur 2.4. Sysselsatte personer i konkurranseutsatte industrinæringer, 2001



Figur 2.5. De største bidragene til norks eksport fra enkelt næringer, 2001



I privat sektor vil alle næringer, selv innenfor en inndeling som spesifiserer om lag 30 slike, i større eller mindre grad levere varer til både eksport- og til hjemmemarkedet. Likeledes vil også innenlandsk forbruk av de enkelte produktene i større eller mindre grad dekkes av import. De næringene som likevel peker seg ut som relativt mest internasjonalt konkurranseutsatte er fiske, bergverk, alle industrinæringene, utenriks sjøfart, samt olje og gassproduksjon. Jordbruk er naturlig konkurranseutsatt, men i beregningene forutsetter vi at den politiske skjermingen fortsetter. Prosessindustrien

er blant de mest konkurranseutsatte i våre beregninger fordi eksportandelen av produksjonen er høy. Tabell 2.1 og figur 2.1-2.5 gir et bilde av hvilken størrelsesorden industrien generelt og prosessindustrien spesielt har i norsk økonomi.

2.2. Betydningen av K-sektor for lønns- og prisdannelsen

De potensielle gevinstene ved internasjonalt varebytte, som ved alt annet bytte, avhenger først og fremst av forskjellene mellom dem som bytter, det være seg forskjeller i relativ tilgang på ressurser, i produktivitet, i etterspørselsstruktur eller markedstørrelse. For at de potensielle gevinstene skal kunne høstes, må det også være tilstrekkelig lønnsomt å produsere de produktene man vil bytte bort, dvs. eksportere. Bedrifter i et lite land som Norge vil typisk ha liten innflytelse på prisene på verdensmarkedene, de må i hovedsak betraktes som bestemt av andre forhold enn endringer i norsk økonomi. Det betyr at norske bedrifter som konkurrerer med utenlandske bedrifter ikke kan opprettholde lønnsomheten ved å velte økte kostnader over på produktprisene. Prøver de på det, vil de relativt raskt miste kunder i stort omfang til konkurrerende bedrifter. Den tilsvarende begrensningen ligger ikke på bedrifter som er naturlig skjermet fra utenlandsk konkurranse, fordi produktene må produseres nær forbrukerne som f.eks. en rekke tjenester, eller skjermet via proteksjonistisk handelspolitikk. Som gruppe, kan bedrifter i en skjermet næring overleve kostnadsøkninger ved å øke prisene tilsvarende. Den etterspørselen de som gruppe mister er liten, fordi forbrukerne ikke finner billige nære substitutter å vri etterspørselen mot. Denne forskjellen i muligheten for å velte kostnader over på prisene, er selve utgangspunktet for begrepene konkurranseutsatte og skjermede næringer (heretter K- og S-næringer), begreper som Odd Aukrust gjorde til nøkkelbegreper i makroøkonomiske analyser og økonomisk-politisk debatt i Norge³.

Den viktige konsekvensen av at K-bedrifter i stor grad må ta produktprisene som gitt, er at de må legge ned virksomheten hvis kostnadene er for høye til at de kan produsere med lønnsomhet. Av dette følger at dersom en økonomi skal kunne høste fordelene ved handel, kan ikke kostnadsnivået overstige den evnen de mest lønnsomme K-bedriftene har til å lønne faktorinnsatsen. Dersom produktiviteten av innsatsfaktorene er gitt og så høy som de teknologiske mulighetene gir rom for, betyr dette at prisene på innsatsfaktorer som ikke handles internasjonalt, må være bestemt av den evnen disse K-bedriftene har til å lønne dem. I en åpen økonomi er det derfor en nødvendig betingelse - en likevektsbetingelse - at lønnsatser og prisene på andre faktorer som ikke er internasjonalt mobile, bestemmes

³ I Aukrust (1987) gir Odd Aukrust et personlig tilbakeblikk på utviklingen av innholdet i og betydningen av begrepene konkurranseutsatte og skjermede næringer. Skillet har gitt opphav til den såkalte Skandinaviske inflasjonsmodellen.

ut fra lønnsnivået i K-sektor.⁴ Lønnsnivået øker når prisene på produkter og/eller produktiviteten øker, og når prisene på andre innsatsfaktorer faller. Denne likevektsbetingelsen innebærer at K-sektor er lønnsledende. S-næringene må ta den lønnen som K-sektor kan betale for gitt. Lønnsnivået, sammen med produktivetsforhold og priser på andre innsatsfaktorer, bestemmer kostnadene i S-bedrifter, og kostnadsstrukturen inngår som et viktig element i prisdannelsen på S-produkter i norske markeder.

Men K-sektor består ikke av en homogen masse av bedrifter med identisk lønnsnivå. Det finnes en rekke K-næringer, særlig hvis man også inkluderer de man (for tiden) ikke har, men som potensielt kan eksistere, f.eks. produksjon av biler (utover "Think") i Norge, eller kanskje mindre hypotetisk: produksjon av langrennski (utover Åsnes-ski). Innenfor hver K-næring kan lønnsnivået beskrives ved en fordeling over bedriftene - ikke med et entydig nivå. I Norge har dette kanskje vært mer fremtredende enn i andre land, fordi mye av K-sektor er basert på utnyttning av naturressurser og tjener i ulik grad grunnrente. Lønnsnivået vil altså variere mellom bedrifter både innenfor og på tvers av næringsinndelingen. Hva er likevektskravet til lønnsdannelsen i en slik situasjon?

En presist svar på det spørsmålet ligger utenfor rammen av dette notatet. Intuisjonen bak svaret er at lønnsnivået må ligge akkurat så høyt at man har lønnsom produksjon i en så stor del av de potensielt aktive bedriftene at man oppfyller kravet til langsiktig balanse i utenrikshandelen. Hvis lønnsnivået er høyere enn dette likevektsnivået, blir K-sektor for liten i forhold til balansekravet til valutainntjening. Som et varig strukturtrekk, er ikke det opprettholdbart. Mange land løser dette ubalanseproblemet ved å innføre handelspolitisk skjerming av innenlandske produsenter mot import. Da reduserer man utnyttelsen av komparative fortrinn og effektiviteten i samlet ressursbruk blir dårligere. Høyere nominell lønn enn likevektsnivået, vil gi lavere reallønn enn man får uten politisk skjerming. Hvis lønnsnivået er lavere, får landet et handelsoverskudd. Som permanent tilstand innebærer det at man gir bort varer. Prøver man å balansere handelen med lønn under likevektsnivået, vil det i praksis føre til at arbeidskraften ble brukt i bedrifter der avkastningen av arbeidsinnsatsen er lavere enn den trenger å være. Med forbehold om mulig vridninger mellom privatøkonomisk og samfunnsøkonomisk lønnsomhet, vil dette bety at det sløses med arbeidskraft. Eksempelvis fører opprettholdelse av jordbrukets evne til å konkurrere om arbeidskraften gjennom jordbruksstøtte, til at det - ut fra en

rendyrket økonomisk vurdering - brukes arbeidskraft og andre ressurser i denne sektoren som ville kastet mer av seg i andre sektorer. Landet som helhet ville tjent på å importere flere jordbruksvarer og betale for disse ved å produsere andre K-produkter enn jordbruksvarer. For uendret norsk forbruk av jordbruksvarer, ville det da være arbeidskraft igjen etter at man hadde betalt for importen som kunne brukes på helt andre områder.

2.3. Hensynet til nasjonal konkurranseevne i økonomisk politikk

Resonnementet om likevektsnivå på lønn og andre faktorpriser bringer oss direkte til begrepet "nasjonal konkurranseevne". Dette begrepet er definert av mange. Vi foretrekker definisjonen i NOU 1996:17 ("Bergoutvalget"): *Nasjonal konkurranseevne er landets evne til å sikre høyest mulig avkastning av innsatsfaktorene i samfunnet, gitt at man samtidig skal ha full sysselsetting og langsiktig balanse i utenriksøkonomien.* Gitt denne definisjonen er det en direkte positiv sammenheng mellom et lands konkurranseevne og den evnen landet har til å øke velferden for innbyggerne. Ifølge denne definisjonen vil altså høy reallønn være et tegn på god - ikke dårlig - konkurranseevne. Høy lønn kan være et resultat av markedskrefter og sikrer at importen finansieres med minst mulig bruk av innenlandske ressurser. Men samtidig må altså ikke reallønnsnivået bli så høyt at selv de mest effektive K-bedriftene ikke har lønnsomhet til å realisere de byttegevinstene som nasjonale ulikheter skaper.

Dersom lønnsnivået eller valutakursen raskt kunne tilpasses lønnsnivået i en tilstrekkelig stor mengde av de mest effektive K-bedriftene, trengte vi ikke bekymre oss mye om konkurranseevnen i betydningen det absolute kostnadsnivået i Norge. Et viktig spørsmål er da om økonomien, herunder lønnsdannelsen, er fleksibel nok til at lønnsutviklingen faktisk samsvarer med utviklingen i likevektskravet. Er beskrivelsen av de sammenhenger som bestemmer lønnsnivået i K-sektor også en god økonomisk modell for hvordan lønningene faktisk utvikler seg over tid i små åpne økonomier, herunder den norske? I Norge var det lenge bred enighet om at så var tilfellet, og resonnementet har spilt rollen som en sentral modell i forståelsen av norsk lønns- og prisdannelse. Den har figurert under betegnelsen *Hovedkursteorien* eller *The Scandinavian Model of Inflation*. Utfra denne bestemmes lønnsutviklingen i hovedsak av utviklingen i verdensmarkedspriser i norsk valuta og produktivitet i de K-næringene som er mest lønnsomme. Spesielt vil produktivetsveksten ha en dominerende betydning for utviklingen over lengre perioder. I navnet "hovedkurs" ligger det en aksept av at den faktiske lønnsutviklingen kan avvike fra hva denne modellen strengt tilsier i hvert enkelt år, men at lønnsutviklingen over tid beskrives av hovedkursen.

⁴ En berømt teoretisk implikasjon av dette er det såkalte "faktorpristeoremet". Hvis i) bedrifter i alle land kan skaffe seg den beste teknologien, ii) teknologien er slik at enhetskostnadene er uavhengige av produksjonsnivået og iii) alle K-bedrifter står overfor de samme gitte produktpriser på verdensmarkedet, vil evnen til å avlønne innsatsfaktorene være den samme i alle bedrifter, og likevektsprisene på innsatsfaktorer blir de samme i alle land.

Hvis en ser den økonomiske utviklingen over lengre tid, eller sammenlikner land med svært ulik verdiskaping per innbygger, vil det fremstå en svært sterk sammenheng i alle land mellom reallønnsnivå og arbeidskraftens produktivitet. Nettopp lønnsstilpasningen gjør at det ofte er mulig å omtale lavproduktive land også som lavkostland. Når konkurranseevnen for et land likevel er et interessant begrep, skyldes det bl.a. følgende forhold:

- i) Lønnsdannelsen skjer i sentrale og lokale forhandlinger, og bare et stykke på vei i tråd med vanlige markedsmekanismer. Slik ønsker mange også at det skal være. Blant annet ønsker mange å unngå store lønnsforskjeller mellom enkeltgrupper.
- ii) Arbeidsmarkedet fungerer ofte ikke fleksibelt nok til at en unngår omstillingskostnader i form av ledighet ved rask nedbygging av enkelte næringer, pga. mangelfull geografisk og yrkesfaglig mobilitet. Også her kan ønskes om sosiale sikkerhetsnett spille en rolle.
- iii) Det er uklart om markedskreftene i tilstrekkelig grad sørger for at det blir langsiktig balanse i utenriksøkonomien.

Når det gjelder det siste punktet, har den samfunnsøkonomiske vitenskapen ikke gjort unntak for åpne økonomier når den har analysert hvordan frie markedskrefter under bestemte forutsetninger leder til en effektiv allokering av samfunnets knappe ressurser. Tvert om, som påpekt over, øker fordelene ved varebytte desto flere som involveres. Det finnes selvkorrigerende mekanismer i en markedøkonomi, men de kan virke for tregt og svakt, slik at ubalansene må bli svært smertefulle før nødvendige omstillinger virkelig kommer i gang. Argentina er et ferskt eksempel. Slike balanseproblemer er blant de momenter som Johansen (1977) trekker frem som motivasjon for makroøkonomisk styring i markedøkonomier. Det er også et faktum at nasjonal konkurranseevne overfor utlandet er et sentralt begrep i analyser og diskusjoner av den løpende økonomiske politikken. Ikke minst er Nasjonalbudsjettene i Norge opptatt av utviklingen i konkurranseevnen og K-sektor.

Når det spesielt gjelder mangel på samsvar mellom faktisk lønnsutvikling og lønnsnivået i den konkurranseutsatte sektoren, kan det hevdes at endringer i valutakursen kan kompensere for dette. Isolert sett vil en svekkelse av den norske kronen bedre konkurranseevnen for både eksport- og importkonkurrerende norske bedrifter. Problemet med å bruke valutakursen til dette formålet er at når lønnsdannelsen først ikke fungerer på den konkurranseutsatte sektorens premisser, vil en slik kronesvekkelse lett føre til lønnsøkninger, fordi arbeidstakerorganisasjonene vil ha kompensasjon for høyere priser på importvarer. Stadige endringer i valutakursen vil føre til at lønnsoverveltningen går raskere. Resultatet kan bli vesentlig høyere generell inflasjon, et

særnorsk høyt rentenivå som følge av økt risiko for kurstap ved finansielle plasseringer i norsk valuta, samt ustabile rammebetingelser for den konkurranseutsatte sektoren. Dette var hovedargumentasjonen for at Norge siktet mot stabil valutakurs i pengepolitikken før denne etter 29. mars 2001 ble lagt om til å styre mot et inflasjonsmål.

2.4. Blir konkurranseevnen et problem for Norge i årene framover?

Særlig etter at forventede og faktiske inntekter fra olje- og gassektoren begynte å spille en økende rolle for Norge, har man vært opptatt av utviklingen i resten av K-sektor i den norske makroøkonomiske debatten. Mange har advart mot at store, men ikke permanente, valutainntekter fra salg av olje og gass, kan erstatte Hovedkursmodellen som norm for lønnsdannelse med alternativer som ikke tar nok hensyn til lønnsnivået i K-sektor. Resultatet kan bli en sterk nedbygging av K-sektor. Er det et problem? Etter hvert betyr K-sektor relativt lite for den samlede sysselsettingen. Industrien sysselsatte i 2001 vel 300 000, jf. tabell 2.1, dvs. om lag 1/8 av en samlet sysselsetting på 2,3 millioner personer. Industribedriftene kan likevel ha stor betydning for den lokale sysselsettingen, og kombinasjonen av begrenset geografisk og yrkesfaglig mobilitet og relativt generøs praktisering av trygderegler kan gi varig utstøting av produktiv arbeidskraft.

Likevel er K-sektor først og fremst viktig som produsent av valuta, dvs. byttemiddelet vi trenger for å skaffe oss import. I en verden preget av åpne internasjonale kapitalmarkeder er det, som nevnt, ikke noe problem om handelen med utlandet ikke er i løpende balanse. Det avgjørende er at man over tid har balanse slik at utlandsgjelden ikke begynner å vokse eksplodivt pga. rentes rente effekten. Dette innebærer at nåverdien av eksport- og importverdi må være i balanse korrigert for initiale nettofordringer overfor utlandet. Norge som land er for tiden fjernt fra å ha problemer med kredittverdighet i internasjonale finansmarkeder. Nasjonalbudsjettet for 2002 anslo Norges nettofordringer overfor utlandet til 400 mrd. kroner tilsvarende 27 pst. av BNP ved utløpet av første halvår 2002. Som følge av bl.a. høye forventede inntekter fra salg av olje og gass, forventes nettofordringene å øke til om lag 70 pst. av løpende BNP ved utgangen av 2005. I hovedsak har dette sin motpost i at staten løpende sparer i Petroleumsfondet, penger som investeres i utlandet. En annen motpost er at olje- og gassreservene under havbunnen tømmes. Uansett gir Norges fordringer overfor utlandet rom for en viss økning av nettoimporten på varig basis. Videre betyr det at *forbigående* lavere produksjon i K-sektor ikke er noe problem; vår kredittverdighet gjør det enkelt å lånefinansiere at forbruket vokser jevnt, selv om produksjon og inntekt fluktuere.

Likevel: Det er et faktum at de fleste land som har funnet så "lettjent" valuta som det Norge har gjort i

Nordsjøen, har opplevd en svakere velstandsutvikling over tid enn land som ikke er så heldige. Spesielt paradoksalt er det at land som relativt plutselig mottar slike valutagaver, etter en del år får alvorlige problemer med å oppfylle kravet til langsiktig balanse i utenriksøkonomien. Det skyldes at valutainntektene brukes for raskt og på måter som i ettertid, og fra fellesskapets synsvinkel, er irrasjonelle. Bruk av valutainntekter krever nødvendigvis økt nettoimport. Forbrukerne ønsker imidlertid å spre økt i forbruk på både S- og K-produkter. Økt etterspørsel etter K-produkter tilfredsstilles ved økt import, mens den økte etterspørselen etter S-produkter tilfredsstilles ved at ressurser overføres fra K- til S-sektor. Prosessen skjer gjennom skjerpet konkurranse om arbeidskraften og høyere lønnsvekst enn det de minst lønnsomme delene av K-sektor kan betale. Problemet er at denne prosessen kan være vanskelig å reversere hvis den går for langt, samtidig som det er både vanskelig å vite hva som er "for langt" og å unngå og gå for langt, selv om "noen" vet hvor grensen bør settes for den løpende bruken av formuen.

All erfaring viser nemlig at det er langt vanskeligere å bygge den konkurranseutsatte sektoren opp igjen dersom det blir nødvendig, enn å bygge den ned. Nedbyggingen er stort sett en behagelig prosess preget av sterk vekst i forbruk og reallønn, gjerne supplert med lavere arbeidsinnsats via økt ferie og tidligere avgang fra arbeidslivet. Den motsatte prosessen er smertefull for både den enkelte og for politikere. Nederland brukte i løpet av 1970- og 1980-tallet opp en stor del av sine gassinntekter. De etterfølgende, nødvendige innstramminger i den økonomiske politikken, ga en meget svak økonomisk utvikling på 1980-tallet, med høy arbeidsledighet. Disse problemene er opphavet til begrepet "hollandsk syke". Utviklingen i norsk økonomi på slutten av 1980-tallet viste at Norge raskt kan havne i lignende problemer dersom kortsiktighet får dominere. Erfaringene fra Finland og Sverige tidlig på 1990-tallet illustrerer at endringer i holdninger, praktisk atferd og politikk ofte ikke kommer før situasjonen berettiger en bred kriseforståelse. Når det gjelder en balansert størrelse på K-sektor, tyder derfor mange erfaringer på at de selvkorrigerende mekanismene i markedsøkonomier kan virke for sent og for svakt til at man unngår helt uakseptable økonomiske, personlige og sosiale kostnader når omstillinger først likevel aksepteres.

Faren for Hollandsk syke er et viktig argument for at stabiliseringspolitikken ikke bare bør innrettes mot mål knyttet til makrostørrelser som arbeidsledighet, ledighet og inflasjon, men også inkludere mål for konkurransevnen i K-sektor. Målene for K-sektor må imidlertid balanseres mot behovet for "sunne" omstillinger som alltid vil være en forutsetning for og et resultat av økonomisk vekst. Det er viktig at politikken ikke fører til en konservering av en næringsstruktur med en lite effektiv bruk av samfunnets ressurser. Det er langvarig

ledighet og utstøting av arbeidsføre mennesker fra arbeidsmarkedet som politikken bør forebygge og bekjempe.

I den grad en i perioder har problemer med det norske kostnadsnivået, er det grunn til å tro at disse problemene løses mer effektivt gjennom den generelle makroøkonomiske politikken enn gjennom næringspolitiske virkemidler. NOU 2000:21 (Sysselsettingsutvalget) anbefalte en revitalisering av det såkalte Solidaritetsalternativet fra 1990-tallet. Et sentralt element i den politikken som her anbefales, er nettopp at Hovedkursmodellen igjen blir retningsgivende for den faktiske lønnsdannelsen. Partene i arbeidslivet bør ta et hovedansvar for konkurransevnen, ved at den nominelle lønnsutviklingen tilpasses lønnsnivået i den konkurranseutsatte sektoren. Mer konkret anbefalte Sysselsettingsutvalget at man fortsatt fulgte den såkalte "frontfagsmodellen" som innebærer at forhandlingene starter med oppgjøret for et nøkkelforbund i K-sektor, i dag Fellesforbundet, og at utfallet her definerer en viktig ramme for de øvrige oppgjørene.

Den sterke lønnsveksten i 2002 kan tyde på at Hovedkurs- og frontfagsmodellen står svakere som rettesnor for lønnsdannelsen. Det kan gjøre inntektspolitikken mer krevende i årene framover. For det første kan presset på frontfagsmodellen øke når sysselsettingen i K-sektor står for en avtakende del av den samlede sysselsettingen. For det andre er det god grunn til å regne med at konkurransen om arbeidskraften vil skjerpes i årene som kommer.

I dette notatet begrenser vi oss til å se på konsekvensene av sannsynlige utviklingstrekk for etterspørselen og tilbudet av K-produkter. De dypereliggende årsakene til at Hollandsk syke kan oppstå, er ikke vårt tema. Det vises heller til f.eks. Isachsen (2002). Vi vil heller ikke analysere politiske løsninger på de eventuelle problemene Norge vil ha med å realisere en tilstrekkelig stor K-sektor i et langsiktig perspektiv.

3. MSG-6 som verktøy for fremskrivninger av makroøkonomi og næringsstruktur

3.1. Grunnleggende forutsetninger

Når vi spør om hvor stor K-sektor Norge trenger for å betale for importen, bør vi anlegge et langsiktig perspektiv. Det skyldes både at tilgangen til det internasjonale kapitalmarkedet er god og Norges generelle kredittverdighet høy, slik at løpende ubalanser i utenrikshandelen ikke er noe problem. Det er varige ubalanser og spesielt eksploderende utenlandsgjeld på lang sikt som man må unngå ved at K-sektor produserer en tilstrekkelig stor nåverdi av valuta. Som påpekt i foregående kapittel, kan det spille en rolle når dette skjer, hvis man mener at det normalt vil være vanskelig å bygge opp K-næringer fra lave utgangsnivåer. For å undersøke best mulig om omstillingsbehovene kan bli store, må vi ta hensyn til hvilken etterspørsel etter K-varer som vil følge av den økonomiske veksten på lang sikt, samt at renteinntektene på formue som akkumuleres tidlig kan bli formidable i et langsiktig perspektiv. Det er dessuten nødvendig å velge en horisont som er lang nok til å fange opp forhold som man allerede i dag har betydelig informasjon om, og som er presumptivt viktige for behovet for K-sektor og de betingelsene K-sektor faktisk vil oppleve. Dette gjelder spesielt størrelsen på olje- og gassformuen og når denne veksles om til valta. Videre må analysen fange opp når og hvordan petroleumsinntektene fases inn i norsk økonomi. Videre tilsier befolkningsutviklingen at sysselsetningsveksten vil stoppe opp, og at den arbeidskraften som er tilgjengelig for K-sektor og den private delen av S-sektor, vil avta dersom man oppfylder velferdsstatens ambisjoner om standard og dekningsgrad på helse- og omsorgstjenester. Det er for øvrig lang og solid tradisjon for å analysere sammenhengene mellom vekst, utenrikshandel og næringsstruktur innenfor et tanke-skjema som har størst empirisk relevans på lengre sikt.

Hvordan påvirkes analysen og beregningene av at tidsperspektivet gjøres langsiktig? Jo lenger tidsperspektiv, desto mer realistisk er det å basere resonnementene på at aktørene, dvs. bedrifter og forbrukere, har god informasjon om sine rammebetingelser, og at de tilpasser seg rasjonelt til økonomiske incentiver. Sagt på en annen måte: Vi regner på lang sikt *ikke* med at beslutningstakere *ikke* utnytter alle muligheter til å forbedre sin egen situasjon. Samtidig vil den økonomiske utvik-

lingen på lang sikt normalt være preget av at markedene i stor grad balanserer tilbud og etterspørsel. Dermed vil den økonomiske veksten hovedsakelig bestemmes fra tilbudssiden, dvs. av sysselsetting og arbeidstilbud, sparing og investeringer i realkapital og andre ressurser, samt produktivitetsvekst som følge av teknologisk fremgang. I et langsiktig tidsperspektiv er det også naturlig å legge liten vekt på mobilitetsproblemer og flaskehalsar som begrenser mulighetene til å overføre arbeidskraft og andre ressurser mellom næringer.

Bestemmelsen av den økonomiske utviklingen i MSG6 er i samsvar med disse antakelsen om hvordan økonomien fungerer i et langsiktig tidsperspektiv. Den hører hjemme blant såkalte anvendte generelle likevektsmodeller (AGE-modeller). Disse modellene brukes typisk til å gi kvantitative anslag på virkninger av strukturpolitikk, som bl.a. omfatter skattepolitikk, handels- og næringspolitikk. Vekten legges på hvordan politikken påvirker den samfunnsøkonomiske effektiviteten i bruken av økonomiens ressurser. Det fører til at AGE-modellene typisk prøver å fange opp hvordan politikken påvirker beslutningstakernes incentiver og deres respons. Samtidig spesifiserer disse modellene hvilke ressurser som kan brukes mer eller mindre effektivt, og de må beskrive økonomiens bruk av ressurser på en uttømmende og helhetlige måte. Da vil modellen kunne svare på hvor mye økt ressursbruk i en anvendelse, f.eks. eldreomsorg, koster i form av at det blir mindre ressurser igjen til å produsere en eller flere andre goder. I tillegg til analyser av strukturpolitikk, har ulike versjoner av MSG-modellen vært brukt i en rekke år av Finansdepartementet til langsiktige økonomiske fremskrivninger.

Kursen på norske kroner i forhold til andre valutaer spiller ingen eksplisitt rolle i MSG-modellen. Siden kronekursen spiller en sentral rolle for K-sektors lønnsomhet og i diskusjonen rundt konkurransevne og økonomisk politikk krever dette en nærmere forklaring. Det er en konsekvens av at penger og nominelle forhold ikke spiller noen realøkonomisk rolle i generelle likevektsmodeller. Prisendringer spiller en rolle bare hvis relative priser endres. Invarians overfor valutakursendringer forutsetter at alle nominelle priser, ink-

lusive nominelle lønnsatser, blåses proporsjonalt opp slik at relative priser er konstante på lang sikt ved valutakursendringer. På kort sikt vil nominelle stivheter innebære at det for eksempel ikke gis full lønnskompensasjon for de prisendringene som følger av endringer i valutakursen, og de vil da kunne ha stor realøkonomisk betydning. På lang sikt er det mindre realistisk å forutsette at nominelle stivheter fører til at endringer i valutakursen i seg selv påvirker relative priser. Satt på spissen: På lang sikt betyr endringer i valutakursen bare at de monetære måleenhetene forandres, og det er ikke forhold knyttet til den langsiktige økonomiske utviklingen som vil tillegges betydning dersom Norge skal vurdere å erstatte kronen med ECU. Dette forhindrer imidlertid ikke at økonomien kan være preget av reelle stivheter i bl.a. lønnsdannelsen som hindrer at reallønnsnivået tilpasses likevektsnivået. Dette er nettopp det vi legger til grunn når vi beregner et ubalansert scenario i kapittel 4. Poenget er at vi ikke tror valutakursendringer i seg selv vil fjerne de mekanismene som hindrer at likevekt realiseres.

3.2. Viktige trekk ved beskrivelsen av tilbud, etterspørsel og markedsstruktur

MSG6 gir en relativt *detaljert beskrivelse av vare- og tjenestestrømmene* i norsk økonomi ved å spesifisere 60 vare- og tjenestegrupper, hvorav 9 er ikke-konkurrerende importvarer og 12 produseres i offentlig sektor. Den modellversjonen vi benytter, er kalibrert til 1995 som basisår. Det betyr bl.a. at sammensetningen av en del aggregerte størrelser som bl.a. hoveddelen av næringenes produktinnsats og investeringer er basert på situasjonen i 1995. Det samme gjelder sammensetningen av hver enkelt nærings produktspekter.

Modellen forutsetter at norske aktører kan låne og spare i *internasjonale kapitalmarkeder* til en rente som er upåvirket av norske forhold. Innenlandsk forbruk av produkter som kan handles internasjonalt, og dermed totalforbruket, kan derfor avvike fra tilsvarende innenlandsk produksjon i hvert enkelte år. Over tid er likevel forbruksmulighetene begrenset av inntektene som skapes gjennom innenlandsk produksjon, bedring av bytteforholdet overfor utlandet (f.eks. ved at olje- og gassprisen øker) og initiale fordringer når man legger til grunn en jevn forbruksvekst og langsiktig balanse i utenriksøkonomien. I tillegg vil forbruksmulighetene øke når avkastningen på utenlandske finansielle fordringer øker fordi Norge har netto fordringer overfor utlandet i utgangspunktet. Kravet til langsiktig balanse i utenriksøkonomien er utformet slik at nåverdien av importoverskuddet (= underskuddet på handelsbalansen), korrigert for U-hjelp og andre overføringer mellom Norge og utlandet, motsvarer verdien av Norges netto fordringer på utlandet ved begynnelsen av beregningsperioden.

MSG6 er fleksibel når det gjelder *fordelingen av forbruksmulighetene* over tid. Ved beregning av referanse-

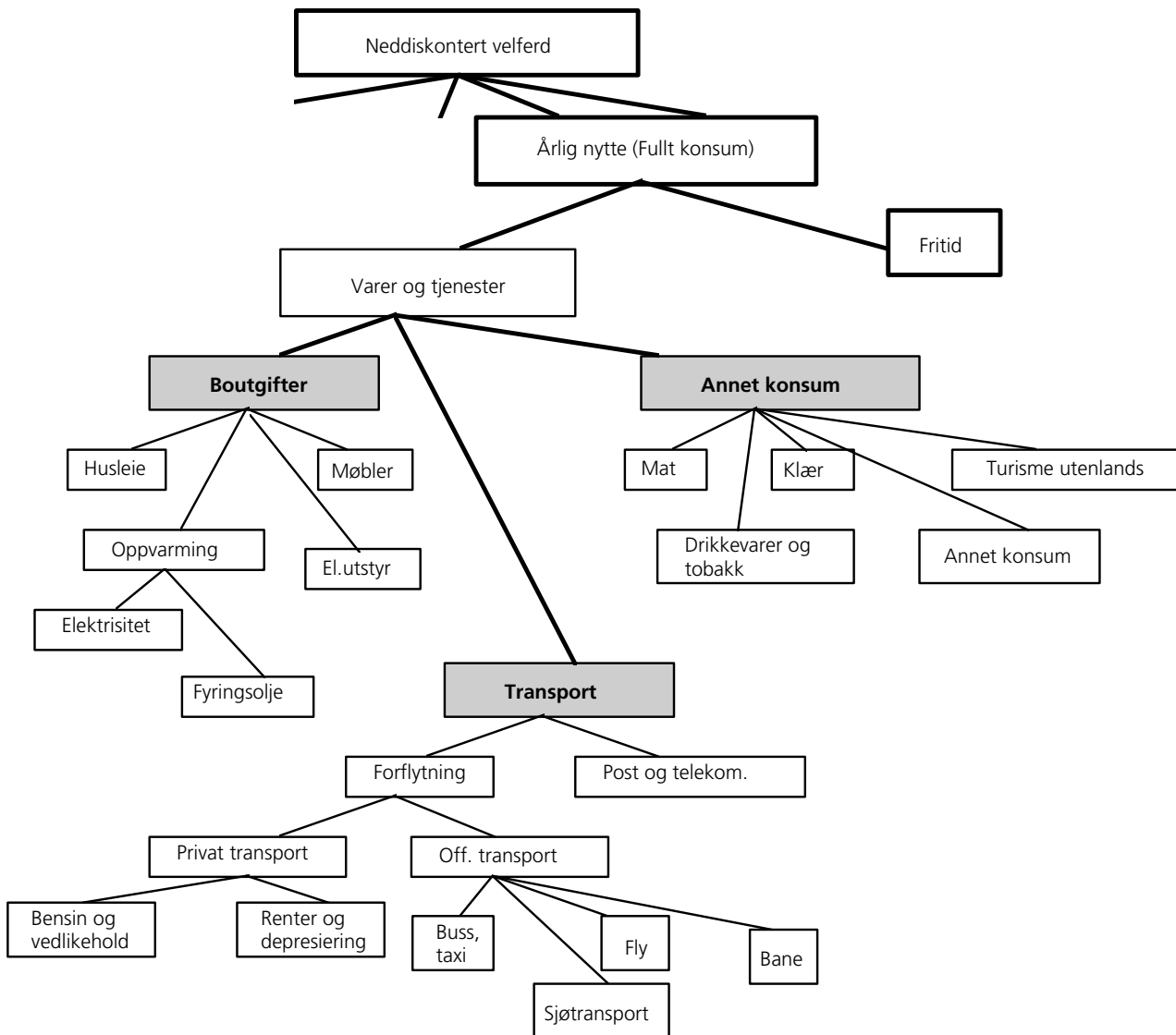
banen har vi som hovedalternativ lagt til grunn at vekstraten for volumet av privat konsum per innbygger skal være konstant over tid. Hvilken konsumvekst økonomien "har råd til" bestemmes av ovennevnte begrensninger. Dette valget har ingen opplagt teoretisk begrunnelse. Under bestemte forutsetninger om forventninger om rente, vekst i konsumpriser og preferanser, kan det likevel argumenteres for at konstant konsumvekstrate er konsistent med rasjonell atferd for representative konsumenter som legger vekt på sine etterkommeres velferd gjennom arv, slik at de oppfører seg som et eviglevende "dynasti". En slik konsumspareatferd har imidlertid liten empirisk støtte, særlig som en kortsiktig beskrivelse, men opplagte alternativer peker seg heller ikke ut.

Husholdningene tilpasser sitt konsum av hvert produkt i hver periode ved en flertrinnsprosedyre, der sammensetningen av suksessivt mer aggregerte godegrupper bestemmes, jf. figur 3.1. I forhold til denne figuren innebærer våre beregninger av den konstante vekstraten for samlet forbruk per innbygger at tilpasningen på øverste trinn i figur 3.1 er satt ut av spill.

Arbeidstilbudet bestemmes av hvor mange personer som er i arbeidsstyrken og av deres tilbud av timeverk. Arbeidsstyrken bestemmes utenfor MSG-6-modellen (eksogent) av modellbrukeren, mens den gjennomsnittlige arbeidstiden for de yrkesaktive bestemmes (endogent) i modellen som en avveining mellom samlet forbruk og fritid. Dette forholdet vil være konstant så lenge det relative prisforholdet mellom disse to godene er konstant. Prisen på fritid er alternativkostnaden ved ikke å arbeide, dvs. utbetalt timelønnsatsen fratrukket marginalsatt. Modellen er kalibrert på grunnlag av de norske tidsnyttingsundersøkelsene og estimater av arbeidstilbudsadferden i Aaberge, Dagsvik og Strøm (1995). Den fungerer slik at en økning i arbeidstakernes reallønn etter skatt på 1 prosent, isolert gir en økning i arbeidstilbudet på 0,1 prosent.⁵ Samlet *etterspørsel etter hver vare/tjeneste* kommer fra utlandet (eksport) og norske bedrifter, husholdninger, samt stat og kommune. Den innenlandske etterspørselen fordeler seg på norsk produksjon og import. For de fleste varer er det antatt at importandelen av innenlandsk etterspørsel øker når prisen på norske leveranser øker i forhold til den korresponderende importprisen. Importprisen inkluderer verdensmarkedsprisen, transportkostnader, samt kostnader knyttet til handelshindringer. Verdensmarkedsprisene er forutsatt (eksogent) gitt uavhengig av hva som skjer i en så liten økonomi som den norske. For lite bearbejdede varer

⁵ Uttrykt i mer teknisk fagsjargong: Den ukompenserte elastisiteten av arbeidstilbudet mhp. lønn er 0,1. Det reflekterer at substitusjonseffekten av at økt lønn isolert sett øker prisen på fritid relativt til konsum, svakt dominerer inntektseffekten på arbeidstilbudet. Den kompenserte lønnselastisiteten for arbeidstilbudet, som bare fanger opp substitusjonsvirkningen, er 0,6.

Figur 3.1. Husholdningenes preferansestruktur i MSG-6



fra primærnæringene, olje, gass, og frakttjenester fra internasjonal skipsfart, er det forutsatt at likheten mellom norske og utenlandske produkter er så stor at norske priser er bestemt av tilsvarende priser på verdensmarkedet, dersom fri import er mulig.

En nærings tilbud og faktoreterspørsel kan endres som følge av endringer i tilbud og faktoreterspørsel fra hver bedrift og ved at antall aktive bedrifter varierer. Antall bedrifter i hver næring øker (faller) dersom det variable (produksjonsavhengige) overskuddet etter skatt øker (faller) mer enn de faste kostnadene knyttet til bedriftsetablering. Modellen spesifiserer en rekke skatte- og næringspolitiske tiltak som gir avvik mellom den privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske lønnsomheten i bedriftene. Utviklingen i enkelte viktige sektorer, som offentlig tjenesteyting og olje og gassutvinning, bestemmes (eksogent) av modellbrukeren.

Hver bedrift fordeler sin produksjon på *eksportleveranser* og *leveranser til hjemmemarkedet*. Det innebærer

stigende marginalkostnader å vri leveransene fra det ene til det andre markedet. På eksportmarkedet forutsettes det at norske bedrifter står overfor en verdensmarkedspris, som er gitt i den forstand at norske eksportører finner det mest lønnsomt å sette prisen på sine produkter lik den prisen som eksisterer på verdensmarkedet. Setter de prisen høyere enn dette nivået, mister de alt salg til konkurrentene. Setter de prisen lavere, påfører de seg selv et tap. Det skyldes at de tilpasser eksportkvantumet slik at kostnaden knyttet til eksportproduksjon av den siste enheten (grensekostnaden) er lik denne prisen. Bestemmelsen av eksporten av en vare er illustrert i figur 3.2. I figuren er virkningen av at kostnadene øker, f.eks. som følge av en lønnsøkning. I utgangspunktet er den mest lønnsomme tilpasningen i punktet A, der eksportleveransene er akkurat så store at marginalkostnaden er lik den gitte verdensmarkedsprisen. Kurven for marginalkostnaden knyttet til eksportleveranser er stigende, men relativt flat. Dette reflekterer egenskaper som er nedfelt i MSG-6. Dersom bedriften skal levere mer til eksport, blir

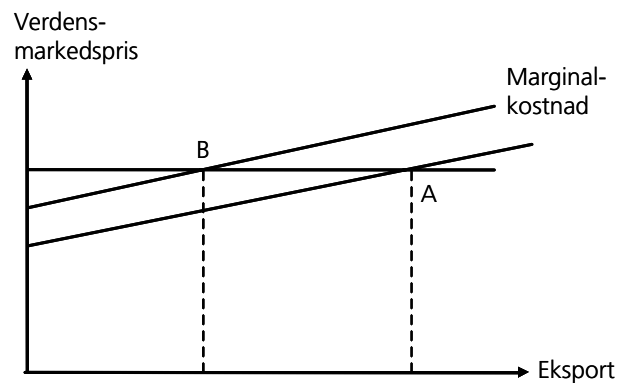
dette suksessivt dyrere; de gunstigste markedsmulighetene utnyttes først. Men kurven har relativt slak helning. Det innebærer at man må variere eksportkvantum relativt mye for å oppnå en gitt endring i marginalkostnaden. Når lønningene øker, får kurven for marginalkostnaden et positivt skift. Størrelsen på skiftet avhenger positivt av lønningenes kostnadsandel. Siden kurven for marginalkostnaden er relativt slak, må kostnadsskiftet kompenseres med en relativt stor reduksjon i eksportkvantum. Den nye tilpasningen skjer i punktet B.

Markedsstrukturen på hjemmemarkedet er kjennetegnet ved at norske produkter står i en viss særstilling i norske kunders bevissthet; det gir hver bedrift en viss men begrenset markedsmakt som utnyttes til å sette produktprisen noe over den marginale kostnaden knyttet til produksjon av hjemmeliveranser (monopolistisk konkurranse). Den relative marginen mellom pris og marginalkostnad (mark-up faktoren) ligger mellom 1 og 5 prosent.

Sammenhengen mellom produksjon og bruk av innsatsfaktorer er den samme for både eksport- og hjemmeliveranser. Den er karakterisert ved moderat avtakende skalautbytte samtidig som positiv produksjon i seg selv krever en fast produksjonsuavhengig kostnad. Avtakende skalautbytte innebærer at en gitt proporsjonal økning i bruken av alle innsatsfaktorer gir en mindre og mindre økning i produksjonen etter hvert som produksjonen øker. Dette ligger til grunn for den stigende kurven for marginalkostnadene i figur 3.2. Begrunnelsen for avtakende skalautbytte er dels at en produksjonsøkning presser utnyttelsen av visse faktorer som er faste, men ikke spesifisert i modellens datagrunnlag. Dessuten kan avtakende utbytte, som nevnt foran, motiveres ved å tenke på kundemassen som en heterogen gruppe etterspørrere som kan rangeres etter leveringskostnader i vid forstand. Da vil det være rasjonelt å forsyne de billigste kundene først, og deretter forsyne kundene etter suksessivt stigende leveringskostnader. Skalaelasticiteten på bedriftsnivå ligger i modellen på mellom 0,8 og 0,9 i de fleste industri- og tjenesteytende næringer, og noe lavere i primærnæringene der eksistensen av en ikke spesifisert naturressurs må antas viktig.

Faktorinnsatsen består generelt av alle spesifiserte varer og tjenester, samt arbeidskraft. For å få et håndterbart antall substituerbare faktorer, er bruken av varer og tjenester inndelt i aggregerte innsatsfaktorer, jf. den skjematisk oversikten i figur 3.3. Faktorinndelingen er farget av at MSG-6 også skal være et verktøy i analyser av ressurs- og miljøspørsmål. Arbeidskraften er kun beskrevet som homogene timeverk.

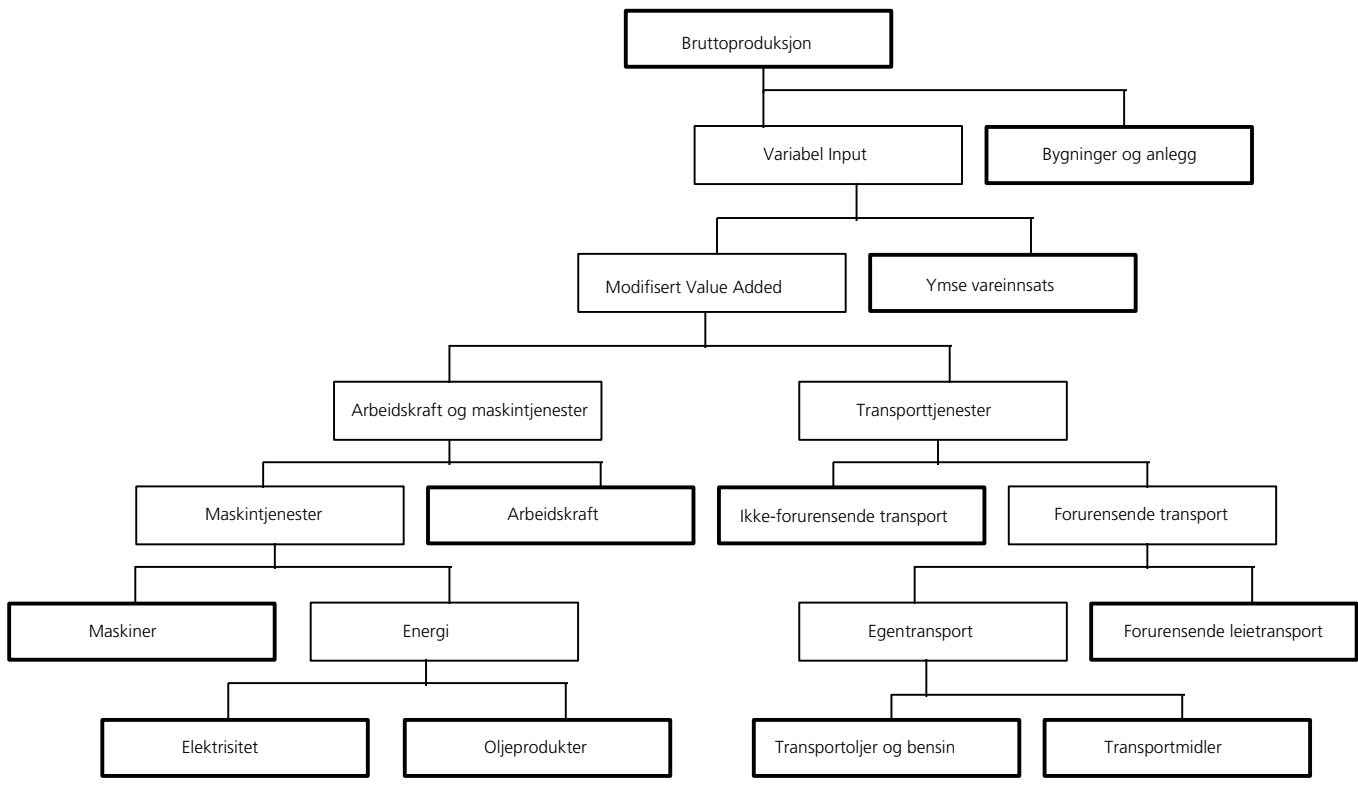
Figur 3.2. Prinsippskisse av bestemmelsen av eksporten fra en næring i MSG-6



Modellen spesifiserer offentlige utgifter fordelt på de viktigste trygde- subsidie- og overføringsordningene, samt statlig og kommunale kjøp av varer og tjenester innenfor forsvar, helse, utdanning og administrasjon. Mer spesifikt fanger modellen opp følgende bidrag til at offentlige utgifter kan vokse over tid:

- Vekst i timeverk og offentlig bruk av andre varer og tjenester til konsum- og investeringsformål. Denne veksten er bestemt (eksogent) utenfor MSG-6. Konkret har vi basert oss på beregninger som gjør at veksten i mesteparten av offentlig ressursbruk kan dekomponeres i vekst som følge av endringer i befolkningens størrelse og sammensetning (aldring), vekst i standard og dekningsgrad i tjenesteyting og andre forhold (f.eks. kunnskaper om kjøp av forsvarsutstyr, veiinvesteringer etc.)
- Vekst i prisene på varer og tjenester brukt av det offentlige. Lønnsveksten er desidert viktigst siden produksjonen i offentlig forvaltning er arbeidsintensiv.
- (Eksogen) vekst i tallet på trygdemottakere.
- Endringer i gjennomsnittlige ytelser av ulike trygder, herunder bl.a. alderspensjon, uførepensjon, etterlattepensjon og sykepenger.
- Indekseringen av trygdene, dvs. reguleringen av Folketrygdens grunnbeløp
- Endringer i indirekte skatte- og subsidiesatser, samt regel- og satsendringer for den direkte beskatningen av person- og selskapsinntekt.
- Endringer i realverdien av rundsum overføringer til og fra det offentlige.
- Endogene endringer i grunnlaget for indirekte skatter (moms, særavgifter, investeringsavgift, arbeidsgiveravgiften, CO₂-avgift etc.), og i grunnlaget for direkte skatter (lønn, driftsresultat).

Figur 3.3. Sammensetningen av bedriftenes faktorinnsats i MSG-6



Modellen gir en relativt detaljert beskrivelse av de indirekte skattene, mens de direkte skattene på arbeids- og kapitalinntekt er mer summarisk beskrevet. Vi har forutsatt at handlingsregelen for finanspolitikken følges. Det er antatt at kommunebudsjettene balanserer, slik at overskuddet på statsregnskapet faller sammen med netto finansinvesteringer i offentlig forvaltning. Handlingsregelen innebærer at denne årlige netto finansinvesteringen plasseres i Statens petroleumfond og tilsvarer den delen av renteavkastningen som kompenserer for inflasjonen⁶ pluss statens netto kontantstrøm fra petroleumsvirksomheten. Alle disse komponentene er bestemt utenfor modellen (og dermed eksogene variable *i* modellen). Dermed følger en utvikling for netto finansinvesteringene i offentlig forvaltning som er uavhengig av alle andre størrelser i modellen. Vi har forutsatt at denne utviklingen skal følges uansett pensjonssystem gjennom tilpasninger av arbeidsgiveravgiften.

3.3. Bestemmelsen av generell likevekt

Det er flere mekanismer som gjør at markedene i modellen henger sammen, noe som gjør modellen til en genuin *generell* likevektsmodell:

- Produksjonen i næringene legger beslag på felles ressurser, dvs. varer og tjenester som kan bevege

seg mellom ulike anvendelser. Man kan ikke øke produksjonen og sysselsettingen i en næring uten at det fører til en reduksjon i sysselsettingen i en eller flere andre næringer og/eller husholdningenes fritid. Det samme gjelder bruken av de andre varene og tjenestene som er spesifisert.

- Næringenes produksjon er knyttet sammen gjennom kryssløp av kapital- og innsatsvarer. Økt produksjon i en næring krever mer produktinnsats som må leveres av utlendinger og andre næringer. Slike kryssløpseffekter forplanter seg gjennom hele næringslivet. De fører også til at økte kostnader i en næring kan veltes videre på andre næringers kostnader via kostnadsoverveltning på prisene.
- Husholdningenes og offentlig sektors budsjettbetingelse innebærer at økt etterspørsel etter ett gode må føre til lavere etterspørsel etter ett eller flere andre goder.
- Husholdningenes etterspørsel i et marked avhenger av priser og total forbruksutgift. Likevektsprisene i andre markeder får betydning for likevekten i hvert enkeltmarked både via overveltning av kostnader på priser på produkter som selges på hjemmemarkedet (pris-kostnadskryssløpet) og krysspriseffekter i etterspørselen. Totalutgiften vil avhenge av den totale inntektsopptjeningen i økonomien og fordelingen av denne mellom konsum og sparing, samt fordelingen mellom husholdninger og offentlig sektor.

⁶ I beregningene er realrenten forutsatt å være 4 pst., mens den internasjonale nominelle renten er antatt å være 5,5 pst. Forskjellen på 1,5 pst. tilsvarer våre anslag på den eksogene vekstraten for internasjonale priser (utenom olje og gass), og representerer den delen av avkastningen på fondskapitalen som plasseres i fondet.

Bestemmelsen av likevektssammenhengen mellom (veksten i) samlet forbruk og lønn kan illustreres ved prinsippskissen i figur 3.4. I denne figuren måles (veksten i) forbruket per innbygger langs den horisontale akse, mens reallønnsraten før skatt måles langs den vertikale. Vi tenker oss nå at de mange tusen ligningene i MSG-6 er redusert ned til to sammenhenger/ligninger. Den ene ligningen, illustrert med kurven LL, viser hvilke kombinasjoner av forbruk og lønn som er forenlig med likevekt i arbeidsmarkedet, der samlet etterspørsel etter arbeidstid fra bedriftene pluss konsumentens etterspørsel etter fritid er lik den totale (eksogent) gitte tidsrammen for perioden. Kurven er stigende da en partiell økning i lønnsraten gir arbeidsledighet for gitt nyttenivå, mens økt nyttenivå gir økt overskuddsetter-spørsel i arbeidsmarkedet. Mer konkret gir partiell lønnsøkning arbeidsledighet fordi:

- Bedriftene erstatter arbeidskraft med kapital og andre innsatsfaktorer.
- Økte lønnskostnader veltes over i prisen på hjemmelieferanser av norskproduserte varer. Norske etterspørrere vil vri sin etterspørsel fra norsk produksjon mot import. På eksportmarkedet kan ikke økte kostnader veltes over på produktprisen. I stedet vil produsentene redusere eksporten inntil grensekostnaden knyttet til eksport igjen er lik den gitte verdensmarkedsprisen.
- Produksjonsnedgangen er normalt sterkest for de relativt mest arbeidsintensive produktene, siden etterspørselen etter disse produktene ikke er spesielt uelastisk mht. pris. Dermed blir produksjonen i makro mindre arbeidsintensiv.
- Partiell lønnsøkning øker arbeidstilbudet.

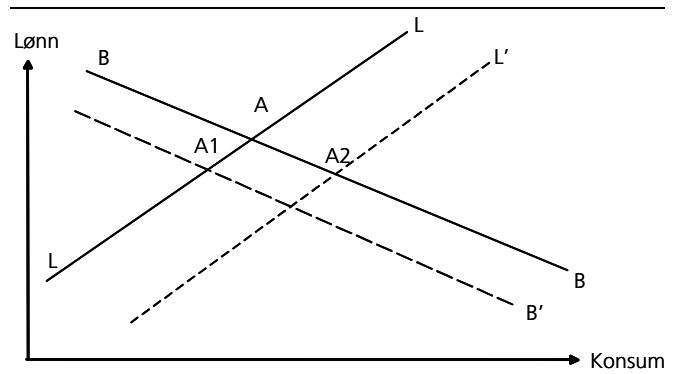
Kurven BB representerer kombinasjoner av lønn og nyttenivå som er konsistente med kravet om langsiktig utenriksøkonomisk balanse. En partiell nytteøkning gir høyere konsumetterspørsel etter importerte varer og dermed en svekket handelsbalanse. En partiell lønnsøkning svekker handelsoverskuddet gjennom følgende effekter:

- Høyere lønn gir redusert konkurransevne overfor utlandet slik at eksporten faller og importandelene i innenlandsk etterspørsel øker.
- Når husholdningene vrir sin etterspørsel fra fritid til konsum øker importen i henhold til det direkte og indirekte importinnholdet i det private konsumet.

Disse effektene forklarer hvorfor BB-kurven er fallende i figur 3.4, og at nettogjelden (formuen) overfor utlandet vokser for fort når kombinasjonen av brutto lønnsats og nyttenivå ligger over (under) BB-kurven. Skjæringspunktet A angir den generelle likevektsløsningen.

I figur 3.4 har vi nå tegnet inn virkningen på likevektsløsningen for lønnsnivået og privat konsum av to typer endringer. Flyttingen av linjen LL til den stiplede L'-linjen representerer en utvidelse av produksjonsmulighetene for hele privat sektor som følge av at arbeidstil-

Figur 3.4. Prinsippskisse av sammenhengen mellom konsum og lønn i MSG-6



budet har økt, eller at offentlig sektor avgir arbeidskraft men ikke importerte varer. Linjen L' representerer de nye kombinasjoner av privat konsum og lønn som er forenlig med likevekt på arbeidsmarkedet. For gitt lønnsnivå er det nå mulig å øke konsumet. Imidlertid vil en økning i konsumet uten endringer i lønnsnivået innebære økt import uten at eksporten øker; vi beveger oss ut i området som ligger over BB-linjen i figuren hvor lønns- og/eller konsumnivået er for høyt til at utenrikshandelen er i balanse. Fortsatt utenriksøkonomisk balanse krever at økonomien holder seg på BB-kurven som ikke flyttes ved skift i tilgjengelig sysselsetting for privat sektor. Den nye generelle likevektsløsningen må derfor bli i punktet A2. Tolkningen er at økningen i privat konsum som må til for å absorbere den fristilte arbeidskraften, fører til økt import. For å nøytralisere virkningen på handelsbalansen, må konkurransevnen til K-sektor bedres ved lønnsnedgang. Konsumøkningen modifiseres isolert sett av lønnsnedgangen. Det skyldes først og fremst at eksporten øker og tar ressurser fra konsum. Denne virkningen forsterkes av at K-sektor også øker sine markedsandeler på hjemmemarkedet ved å fortrenge import.

Vi har også tegnet inn virkningen av endringer som har svekkelse av driftsbalansen overfor utlandet som eneste direkte effekt. Dette kan skrive seg fra lavere oljeinntekter som følge av lavere produksjon uten lavere ressursbruk. Det kan også skyldes redusert pris på norsk eksport av olje uten tilsvarende fall i prisen som betales av norske kjøpere, eller at renteavkastningen på den norske utenlandsformuen faller, uten at rentekostnadene faller for dem som foretar investeringer i Norge. Importen må da reduseres, og de nye kombinasjonene av lønn og privat konsum som gir balanse i utenriks-handelen ligger på linjen B'. Lavere privat konsum fører isolert sett til arbeidsledighet. Gjenopprettelse av full sysselsetting krever en lønnsnedgang, slik at en tilstrekkelig stor ekspansjon i K-sektor blir lønnsom.⁷

⁷ Lavere lønn gir også bedriftene et incentiv til å øke arbeidsintensiteten i produksjonen. Den endelige effekten av denne substitusjonen i favorør av mer arbeidskraft, fører imidlertid ikke til økt sysselsetting totalt sett. I dette tankeeksperimentet er sysselsettingen alt i alt gitt, og substitusjonen slår ut i mindre etterspørsel etter kapital og produktinnsats. Denne effekten bidrar derfor hovedsakelig til å svekke nedgangen i privat konsum.

Tabell 3.1. Forutsetninger om viktige (eksogene) variable som bestemmes utenfor MSG-6. Gjennomsnittelig årlig prosentvis vekst over forutgående 10 år.

	2001-nivå	2010	2020	2030	2040	2050
Total faktorproduktivitet, private sektorer, indeks		1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Produktivitetsvekst, offentlige forvaltning, indeks		0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Sysselsetting, timeverk	3142,2 mill.	0,39	0,20	-0,06	-0,05	0,05
Sysselsetting, offentlig forvaltning, timeverk	849,6 mill.	0,64	0,56	1,05	0,79	0,29
Verdensmarkedspriser, indekser		1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Pris på råolje	220 kr/fat	-4,30	1,75	1,75	1,75	1,75
Pris på naturgass		-1,22	1,45	1,71	1,75	1,75
Internasjonal nominell rente	4,2 pst.	5,50	5,50	5,50	5,50	5,50
Bruttoproduct, olje og utenriks sjøfart	358,9 mrd.	-1,08	-3,05	-1,54	-1,13	0,00

3.4. Viktige forutsetninger bak fremskrivningene

Demografi: Arbeidsstyrke og antall trygdede: Forutsetningene bygger på middelalternativet i de siste befolkningsfremskrivningene fra Statistisk sentralbyrå, og er dermed identiske med forutsetningene bak de langsiktige fremskrivningene i Langtidsprogrammet 2002-2005 (LTP). Arbeidsstyrke og antall trygdede beregnes/anslås ved at befolkningsfremskrivningene inngår i modellen MOSART. På grunnlag av forutsetninger om overganger mellom forskjellige tilstander (yrkesaktiv, uføretrygdet, alderspensjonist etc.), beregnes livsløp for et representativt utvalg av befolkningen som så blåses opp til makro tall. Tallene for arbeidsstyrken er regnet om til tall for utviklingen i samlet antall timeverk, basert på antakelser om deltidsarbeid etc. Her har vi basert oss på de samme forutsetninger som i LTP. Tabell 3.1 viser trenden i den anslåtte timeverksutviklingen. En svak vekst i det samlede arbeidstilbudet vil stoppe helt opp rundt 2020. Tallet på alderspensjonister vil etter disse fremskrivningene øke fra vel 60 000 i dag til om lag 94 000 i 2030 videre til nær 106 000 i 2050. Realverdien av den gjennomsnittlige alderspensjonen stiger også fordi flere vil tjene opp rett til full tilleggspensjon. Våre fremskrivninger forutsetter ingen endringer i dagens pensjonssystem. Tallet på uføre forventes også å øke kraftig.

Produktivitetsvekst: Forutsetningene om produktivitetsvekst er de som har størst betydning for den økonomiske veksten. Produktiviteten i private produksjonssektorer er spesifisert ved den såkalte "total faktorproduktiviteten" (TFP). Denne variabelen løfter produktiviteten for alle spesifiserte innsatsfaktorer, ikke bare arbeidskraft. Det kan gis ulik produktivitetsvekst i alle sektorer. Vi har forutsatt en felles årlig TFP-vekst på 1,3 pst. Når det tas hensyn til at næringene har avtakende skalautbytte i MSG-6, vil dette være konsistent med at den delen av produksjonsveksten som ikke kan tilskrives vekst i faktorinnsatsen, ligger nær 1 pst. per år. Et slikt vekstbidrag fra andre forhold enn faktorinnsats er i samsvar med tilsvarende gjennomsnittstall beregnet på nasjonalregnskapstall for de siste tiår.⁸

Vårt anslag på den fremtidige TFP-vekst ligger over det som ble antatt i MSG-beregningene til LTP. Her ble det antatt en vekstrate på 1,0 pst. Anslagene for den økonomiske veksten i LTP-beregningene er imidlertid betydelig svakere enn den historiske trendveksten. LTP-veksten i BNP per sysselsatt varierer rundt ca. 1,5 pst. som årlig rate, mens den tilsvarende historiske veksten har ligget omkring 2,5 pst. Vår oppjustering av TFP-veksten bringer veksten i våre fremskrivninger noe nærmere den historiske trendveksten. I offentlige forvaltningssektorer har vi fulgt den sjablonmessige praksis i nasjonalregnskapet og forutsatt at *arbeidsproduktiviteten* øker med 0,5 pst. per år. Det samme er gjort i LTP.

Veksten i arbeidsproduktiviteten i private sektorer, dvs. produksjon per sysselsatt eller per timeverk, bestemmes endogent i MSG-6. Det skyldes både at bedriftene over tid vil øke innsatsen av realkapital og andre faktorer i forhold til sysselsettingen, fordi reallønnsveksten gjør arbeidskraft relativt dyrere i forhold til prisene på produserte og importerte innsatsfaktorer. I tillegg vil sammensetningen av næringslivet påvirke produktiviteten i makro. Eksempelvis vil den gjennomsnittlige produktivitetsveksten falle jo større andel av ressursene som brukes i offentlig sektor fordi produktivitetsveksten her er lavest. (Dermed er det ikke sagt at dette vil være en uheldig utvikling; denne formen for produktivitetsvekst representerer ikke noe normativt holdpunkt i seg selv.) Vi har forutsatt at bedriftene i noe større grad kan erstatte arbeidskraft med kapital, enn det man har lagt til grunn i LTP⁹. Hensikten bak denne modelljusteringen er å få fremskrivningene til å generere en vekst i kapitalintensiteten som er nærmere det man har sett historisk, enn det LTP-beregningene gir.

Bytteforhold, internasjonale priser, herunder oljepris: Det nominelle forløpet har tilnærmet ingen betydning for det realøkonomiske bildet som lages av en likevektsmodell som MSG-6. Det nominelle forløpet vil i hovedsak være bestemt av forutsetningene om verdensmarkedsprisene. Vi har antatt at de fleste av disse, herunder verdensmarkedsprisene på prosessindustriens pro-

⁸ Dette utsagnet referer til produktivitetsberegninger basert på nasjonalregnskapstall slik de forelå før hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet ble slutført i 2002.

⁹ Konkret er substitusjonselastisitetene mellom arbeidskraft og maskinkapital økt fra ca. 0,5 - 0,7 til 0,9. Den samme økningen er gjort for substitusjonselastisitetene mellom bygningskapital og aggregatet av alle andre innsatsfaktorer.

dukter, vokser med 1,5 pst. per år med unntak av prisene på råolje og gass. Dette er svakt lavere enn det man la til grunn i LTP (ca. 1,7 pst.) Valutakursen er antatt konstant. For prisene på råolje og gass følger vi forutsetningene i LTP. Fra 2000 til 2010 er prisindeksene for råolje og naturgass antatt å falle med hhv. 4,3 og 1,2 pst. per år. Deretter er den årlig vekstraten for disse prisene forutsatt å stabilisere seg på ca. 1,7 pst.

Internasjonal rente: Den nominelle renten på norske finansplasseringer i utlandet, herunder avkastningen på petroleumsfondet, er antatt lik 5,5 pst. Deflatert med den internasjonale prisveksten gir dette en realrente på ca. 4,0 pst., dvs. det samme som hittil har vært lagt til grunn ved bruk av den finanspolitiske handlingsregelen.

Aktiviteten i petroleumssektoren: Her har vi brukt de samme forutsetninger om produksjon, investeringer og faktorinnsats som man har benyttet i LTP. De innebærer en synkende aktivitet. Eksporten av olje er forutsatt å falle med 4,1 pst. som årlig gjennomsnitt frem til 2010. Deretter er den gjennomsnittlige årlige eksportnedgangen antatt å bli ca. 5,4 pst. Gasseksporten er forutsatt å vokse med 6,8 pst. per år frem til 2010. Deretter stabiliseres gasseksporten. Statens netto kontantstrøm fra oljevirkksomheten er i løpende priser forutsatt å falle til 128 milliarder i 2010, og videre til om lag 110 milliarder i 2050.

Forbruk og sparing i privat sektor: MSG-6 er ikke én modell, men snarere et modellsystem som gjør det mulig å generere en rekke ulike modellvarianter. Spesielt gjelder dette forutsetningene om forbruk og sparing i privat sektor. Til vårt formål har vi valgt å benytte en spesiell variant av modellen der *privat konsum per innbygger pålegges å vokse med en konstant men ukjent (og dermed modellbestemt) årlig rate*. Det som begrenser forbruksmulighetene over tid er tilgangen på arbeidskraft og andre produktive ressurser i norsk økonomi, samt at utenlandsgjeld skal betjenes. Det siste kravet innebærer som nevnt foran at nåverdien av eksportinntekter pluss initial netto finansielle fordringer på utlandet motsvarer nåverdien av importen. Denne restriksjonen, kombinert med kravet om at vekstraten i privat konsum per innbygger skal være konstant, bestemmer hvilken tallverdi denne konstante vekstraten kan ha.

Vår begrunnelse for å forutsette at den prosentvise veksten i privat konsum per innbygger skal være konstant, er for det første at det ikke finnes alternativer som er opplagt bedre. F.eks. mener vi at forutsetninger som innebærer at privat konsum per innbygger er mer stabilt over tid, og som fører til at økte forbruksmuligheter slår ut i hopp i momentane konsumnivået, synes mer urealistiske. Når man som i denne rapporten, omtaler langsiktige utviklingstrekk, er det også naturlig å benytte vekstrater fremfor nivåer i beskrivelsen. Som vi

kommer tilbake til, genererer løsningen av modellen en vekstrate på 2,5 pst. per år for privat konsum per innbygger. Dette er i seg selv ikke noe oppsiktsvekkende tall sammenlignet med tidligere trender og andre frem-skrivninger. Men, som vi også skal se: kombinasjonen av veksten i produksjon, inntekter og konsum innebærer at privat sektor og norsk økonomi som bygger opp finansielle fordringer overfor utlandet frem til eldebølgen melder seg rundt 2015, i et så stort omfang at det kan virke urealistisk. At dette blir resultatet er imidlertid ikke opplagt ved kun å betrakte forutsetningene bak beregningene. Verdien av kvantitative modellberegninger er etter vår oppfatning ekstra stor når "ikke-kontroversielle" forutsetninger via stringent regning leder til kontroversielle resultater og konklusjoner. En oppfatning om at sparingen bør være lavere frem til 2015 må følges opp med en begrunnelse for hvorfor innbyggerne ønsker at privat konsum skal vokse langsommere etter 2015 enn før.

Politikk:

- Overskuddet på statsbudsjettet følger av handlingsregelen for finanspolitikken. Kommuneforvaltningens inntekter og utgifter balanseres i hvert enkelt år.
- Offentlige overføringer følger av dagens trygde- og pensjonsregler og demografiske forutsetninger, jf. tabell 3.2. I våre MSG-beregningene er det forutsatt at alle overføringene til husholdningene indekseres med lønnsveksten. I hovedsak svarer våre antakelser om utviklingen i offentlige overføringer til husholdningene til forutsetningene i LTP.
- Offentlig konsum: For kommunal sysselsetting er det forutsatt at man gjennomfører vedtatte reformer frem til 2007. Timeverksveksten i kommunale sektorer (helse, utdanning og administrasjon) svarer da til det såkalte "Reformalternativet" beregnet ved hjelp av modellen MAKKO utviklet i Statistisk sentralbyrå. Bruken av produktinnsats og realkapital er forutsatt å stå i det samme forhold til sysselsettingen som man hadde i 1995. Etter 2007 er det forutsatt at det ikke skjer noen forbedringer av standard og dekningsgrad, slik at det kun er demografiske endringer som driver utgiftsveksten. Våre anslag må derfor sies å være svært forsiktige når det gjelder vekst i offentlige utgifter, og det er grunn til å tro at iallfall helse- og omsorgstjenester i utgjøre en økende del av innholdet i den private tjenesteytingen. Sysselsettingen og annen ressursbruk i statsforvaltningen er forutsatt å følge forutsetningene i LTP.
- Alle skattesatser er holdt konstante i realverdi. Spesielt har vi ikke forutsatt den sterke veksten i CO₂-avgiften som synes å ligge inne i LTP-beregningene. El-avgiften og investeringsavgiften er ikke endret.
- Ingen endring i reelle subsidiesatser eller næringsoverføringer.
- Ingen realendringer i prisingen av offentlige tjenester (egenandeler etc.).

Tabell 3.2. Antall pensjonister, gjennomsnittlige og totale pensjonsytelser. Beløp i faste 1999 kroner etter deflatering med vekst i Folketrygdens grunnbeløp

År	Alderspensjon			Uførepensjon			AFP			Etterlattepensjon			Pensjonsytelser totalt mrd.
	Pensjonister, 1000	Pensjon, 1000	Beløp, mrd.	Pensjonister, 1000	Pensjon, 1000	Beløp, mrd.	Pensjonister, 1000	Pensjon, 1000	Beløp, mrd.	Pensjonister, 1000	Pensjon, 1000	Beløp, mrd.	
2001	604,4	102,0	61,6	292,1	106,9	31,2	34,6	120,1	4,2	22,4	64,4	1,4	98,5
2010	609,3	114,4	69,7	392,5	112,1	44,0	56,4	129,7	7,3	19,7	63,9	1,3	122,3
2020	782,8	125,9	98,6	414,7	113,9	47,2	56,3	129,9	7,3	16,6	61,2	1,0	122,3
2030	943,0	130,4	122,9	413,3	114,0	47,1	63,9	130,6	8,3	15,2	61,0	0,9	122,3
2040	1 071,2	131,5	140,8	380,1	113,3	43,1	58,0	130,8	7,6	13,5	62,6	0,8	122,3
2050	1 056,8	131,9	139,4	398,8	113,7	45,3	56,3	131,6	7,4	13,7	61,4	0,8	122,3

4. Fremskrivninger av makroøkonomi og næringsstruktur

4.1. En balansert makroøkonomisk utvikling: Behovet for K-sektor

Makrobildet

Vår referansebane har en noe sterkere vekst i de makroøkonomiske hovedstørrelsene enn det man finner i fremskrivningene i Langtidsprogrammet 2002-2005 (LTP). Det skyldes først og fremst at total faktorproduktivitet (TFP) er antatt å vokse raskere, 1,3 pst. versus 1,0 pst. som årlig rate i privat sektor. Privat konsum per capita kan øke med 2,5 pst. per år i alle år uten at dette gir ubalanse i utenriksøkonomien på lang sikt. At privat konsum vokser noe raskere enn 2,5 pst. frem mot 2050, skyldes befolkningsvekst. Veksten i privat konsum ville vært svakere dersom vi hadde lagt til grunn en sterkere vekst i offentlig konsum. Vårt referansescenario er kontroversielt når det gjelder fordelingen av veksten mellom privat og offentlig konsum. Den lave veksten i offentlig konsum (1,2 pst. i reformperioden frem til 2010, deretter om lag 1,0 pst.

frem til 2040, og videre 0,5 pst. til 2050) reflekterer forutsetningene om at man ikke bedrer standard og dekningsgrad utover de vedtatte reformer som gjennomføres frem til 2007. En slik utvikling gjør det naturlig å anta at privat tjenesteyting kommer til å omfatte et økende omfang av tjenester som tradisjonelt hovedsakelig har vært produsert i offentlig sektor, spesielt helse- og omsorgstjenester.

Den gjennomsnittlige årlige veksten i BNP for Fastlands-Norge faller over tid (slik den også gjør i LTP) fra 2,6 pst. i perioden 2003 - 2010 til 1,7 pst. etter 2030. Dette skyldes at den lave sysselsettingsveksten stopper helt opp i løpet av disse årene og at incentivene til å øke realkapitalen per sysselsatt avtar. For hele økonomien er BNP-veksten nærmere 1,7 pst. over hele beregningsperioden. Årsaken til denne stabiliteten er at produksjonsfallet i oljesektoren er sterkest i de nærmeste tiårene, da veksten i Fastlands-Norge er sterkest.

Tabell 4.1. Makroøkonomisk utvikling langs referansebanen med likevekt. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	Nivå, 2001 Mrd. kr	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Faste priser						
Privat konsum	619,8	3,0	3,0	3,0	2,8	2,6
Offentlig konsum	272,2	1,4	0,5	1,2	1,1	0,5
Bruttoinvesteringer	274,1	0,4	1,1	1,4	1,3	1,7
Eksport	521,3	1,3	1,0	-0,2	-0,4	0,0
herav tradisjonelle varer	196,3	3,3	2,3	-0,1	-1,1	-1,0
Import	406,5	1,3	2,0	1,9	2,2	2,5
Bruttonasjonalprodukt	1 280,9	2,0	1,8	1,7	1,6	1,7
BNP fastlands-Norge	1 068,4	2,6	2,3	1,9	1,7	1,7
Offentlig forvaltning	206,2	1,9	0,8	1,4	1,2	0,8
Industri	132,7	3,5	2,8	1,3	0,5	0,5
Øvrige bedrifter	591,2	2,7	2,4	2,2	2,1	2,1
Disponibel realinntekt for Norge	1 227,0	1,9	2,5	2,2	1,9	1,8
Prisindekser						
Timelønnskostnad, indeks		4,0	4,1	5,0	5,1	4,7
Utbetalt lønn pr timeverk		4,0	4,3	4,5	4,5	4,4
Konsumprisindeks		1,2	1,8	2,3	2,6	2,6
BNP-deflator		0,4	1,8	2,6	3,0	3,0
1 000 personer						
Sysselsetting totalt (timeverk)						
Sysselsetting totalt (timeverk)	2 315,5	0,5	0,2	-0,1	0,0	0,1
Offentlig forvaltning	725,2	0,7	0,3	0,9	0,7	0,3
Bedrifter	1 590,3	0,4	0,2	-0,5	-0,4	0,1
Industri	300,1	1,0	0,0	-2,0	-2,5	-2,0
Øvrige bedrifter	1 290,9	0,2	0,2	-0,1	0,1	0,4
Finansinvestering i offentlig forvaltning, mrd. kroner	224,2	157,9	164,4	187,2	214,0	256,7

Tabell 4.2. Utenriksøkonomisk utvikling langs referansebanen med likevekt. Verdital for 2001, deretter verdital i prosent av BNP i løpende priser

	Nivå, mrd. 2001	2010	2020	2030	2040	2050
Eksportoverskudd	257,0	0,10	0,06	0,00	-0,05	-0,08
Driftsbalansen	233,4	0,18	0,21	0,18	0,13	0,07
Nettofordringer overfor utlandet	511,9	1,80	2,94	3,50	3,44	2,96
Kapital i Statens petroleumsfond	619,3	1,25	1,51	1,45	1,25	1,04

Selv med de svake vekstforutsetningene når det gjelder offentlig konsum, øker offentlig sektor sin andel av sysselsettingen. På lang sikt er det særlig industrisysselettingen som går ned. Frem til 2010 bygges imidlertid industrien opp. Denne dynamikken kan imidlertid ikke tolkes som en nøytral prognose. Utviklingen i konkurranseutsatt sektor styres indirekte, via lønnsutviklingen, av vårt krav om at utenriksøkonomien er i langsiktig balanse og vår forutsetning om at privat konsum per capita skal vokse med en konstant rate. Over tid har Norge råd til å gå fra et betydelig eksportoverskudd til et økende eksportunderskudd som finansieres av renteinntektene på den akkumulerte finansformuen overfor utlandet. Fremskrivningen innebærer i realiteten at både husholdningene og offentlig forvaltning gjennomfører en fondering av sine fremtidige utgifter. Til sammen øker nettofordringene på utlandet til hele 3,5 ganger BNP i løpende priser i 2030 før Norge begynner å tære på denne formuen. Fortsatt er nettofordringene på utlandet nær 3 ganger BNP i 2050. Av dette vil kapitalen i Statens petroleumsfond utgjøre vel 1,5 ganger BNP i løpende priser i 2020. Fondskapitalen fortsetter å øke, men i saktere tempo enn den nominelle BNP-veksten som følge av at statens netto kontantstrøm fra petroleumssektoren faller etter 2010.

Oppbyggingen av finansformue i utlandet ligger langt over hva privat og offentlig sektor har spart tidligere. Den sterke formuesoppbyggingen er en konsekvens av at det løpende konsumet kan løsrives fra den løpende inntekstoppptjeningen ved å utnytte det internasjonale kapitalmarkedet, og den fordelingen vi har forutsatt av konsumet over tid. Fondsoppbyggingen skyldes ikke at konsum- eller inntektsveksten ligger langt fra "normale" vekstrater i bestemte perioder. Dersom inntektsveksten, korrigert for offentlig konsum, hadde vært jevnere, ville også driftsbalansen - i tallverdi - overfor utlandet vist mindre løpende utslag. Ved å bestemme endogent en konstant vekstrate for privat konsum, kan man litt forenklet si at ekstraintekter som kommer tidlig først og fremst slår ut i høyere konsum langt frem i tid. Det skyldes både at inntektsøkningen fører til en økt vekstrate for konsumet, hvilket gir opphav til stadig økende konsum over tid, samt at neddiskonte-

ringen innebærer at den sterke økningen i konsum som kommer i fjerne år, er "billige" målt som nåverdi.¹⁰

For å overholde handlingsregelen for finanspolitikken etter hvert som statens oljeinntekter avtar og utgiftene til pensjoner og eldreomsorg øker, må skattene økes utover veksten i skattegrunnlagene etter 2020. Vi har variert beskatningen gjennom arbeidsgiveravgiften, hvilket kan ses ved sammenligning av vekstratene for timelønnskostnader og utbetalt timelønn i tabell 4.1. Våre beregninger viser at det innenfor handlingsregelen og forutsetningen om lav vekst i offentlig tjeneste-produksjon, er rom for en gradvis senking av arbeidsgiveravgiften til om lag halvparten av dagens gjennomsnittssats (ca. 13 pst.) frem til 2020. Deretter må den øke gradvis til et nivå i 2050 som ligger om lag 60 pst. over dagens gjennomsnittssats, dvs. til nærmere 21 prosent. Dette er imidlertid lavere enn den avgiftssatsen som er opprettholdbar på enda lengre sikt. En slik løpende tilpasning av arbeidsgiveravgiften er neppe aktuell politikk. Hensikten her er å kvantifisere hvilke skatteendringer målt som andel av lønnsinntekt som må til for at handlingsregelen skal overholdes. Handlingsregelen gir med andre ord ikke en så sterk fondsoppbygging at de fremtidige offentlige utgiftene kan dekkes uten reduserte ytelser og/eller økte skatter. Dette er først og fremst et resultat av eldrebølgen, forutsetningene om tilgangen på uføre, lønnsregulering av trygdeytelsene, samt lavere offentlige inntekter fra petroleumssektoren. Det skyldes ikke ekspansjon innenfor offentlig tjenesteyting. Tvert imot er utgiftsveksten basert på nullvekst i standard og dekningsgrad i kommunal tjenesteyting etter gjennomføring av allerede vedtatte reformer. I lys av at veksten privat konsum ligger mellom 3,0 og 2,5 pst. som årlig rate, er det grunn til å regne med at flere av de tjenestene som i dag hovedsakelig produseres i offentlig sektor, etter hvert også vil bli produsert i privat sektor og utgjøre en del av det private konsumet.

¹⁰ Dersom man alternativt hadde basert beregningene på en modell der den representative konsumenten hadde preferanse for jevnt konsum over tid, ville man også fått "problemer". For det første ville det vært vanskelig å forklare at det initiale konsumnivået tilhørte en slik jevn konsumbane, siden produktivitetsveksten og andre forhold innebærer inntektsvekst og det spares i utgangspunktet. Hvis man løsriver den jevne konsumbanen fra det initiale historiske nivået, får man problemer med å forklare det initiale hoppet i konsum. Et slikt hopp er bare konsistent med en modell med modellkonsistente forventninger dersom konsumenten antas å få ny informasjon ved begynnelsen av beregningsperioden. For det andre vil perfekte lånemuligheter føre til at man også innenfor en slik modell kan få store avvik mellom midlertidige inntektsøkninger og konsumøkningene. Spesielt vil raskere produktivitetsvekst gi betydelige økninger i fremtidige inntekter. Når konsumnivået i alle år oppjusteres like mye tilsvarende annuiteten av nåverdien av inntektsøkningen, vil konsumet ha økt relativt mest i forhold til den opprinnelige banen i de årene hvor konsumnivået initialt er lavest. Hvis konsumbanen initialt var kjennetegnet av vekst, betyr det at den sterkeste relative økningen i konsumet kommer i de første årene av beregningsperioden, og den svakeste relative økningen kommer i årene med den sterkeste inntektsøkningen.

Tabell 4.3. Inntekter og utgifter i offentlig forvaltning langs referansebanen med likevekt. Nivå tall i løpende priser målt i mrd. kroner

	Nivå, mrd. 2001	2010	2020	2030	2040	2050
I. Totale inntekter	848,3	932,4	1 360,4	2 201,1	3 536,3	5 460,9
herav:						
Netto formuesinntekter	76,0	128,9	215,5	311,9	422,0	552,8
Skatter og pensjonspremier	678,2	649,7	781,8	1 165,3	1 951,3	5 056,8
II. Totale utgifter	623,5	773,3	1 199,2	2 012,4	3 322,3	5 203,9
herav:						
Overføringer til utlandet	11,1	17,2	26,5	42,4	67,1	104,2
Subsidier	32,6	41,7	57,3	82,3	122,0	183,5
Stønader til husholdninger	208,7	366,6	652,2	1 127,7	1 848,8	2 891,3
Konsum i offentlig forvaltning	306,0	354,3	500,1	826,8	1 388,0	2 164,9
Realinvesteringer m.m.	40,1	5,1	7,8	12,1	10,1	10,7
III. Nettofinansinvestering	226,1	159,1	161,3	188,7	214,0	257,0
MEMO:						
Statens nettokontantstrøm fra petroleumsvirksomheten	243,2	127,6	110,5	107,6	104,9	112,7
Overskudd før lånetransaksjoner, inklusive renter, eksklusive petroleumsvirksomheten	1,2	30,3	53,9	79,6	109,1	144,0

Den sterke formuesoppbyggingen illustrerer hvorfor denne balanserte fremskrivningen må tolkes som en "kravsanalyse". Spesielt viser den hvilken sparing som kreves for at vekstraten for privat konsum per innbygger skal kunne holdes uendret. Det stilles store krav til fremsynt langsiktighet i privat spareatferd og til lønnsdannelsen. Lønnsveksten er en nøkkelvariabel når det gjelder å sørge for at ønskene om privat finansiell sparing faktisk realiseres i form av økte finansielle fordringer overfor utlandet. For gitte netto finansinvesteringer i offentlig forvaltning, kan dette bare skje ved eksportoverskudd. Økte eksportoverskudd krever økt aktivitet i konkurranseutsatt sektor, og isolert sett krever det lavere lønnskostnader. Den balanserte referansebanen gir dermed et uttrykk for hvor stor K-sektor vi trenger i tiårene fremover. Den viser også hvilken sammensetning K-sektor kan forventes å få gitt antakelsene om vekst i produktivitet, verdensmarkedspriser og utviklingen i politisk bestemte rammebetingelser, jf. tabell 4.4.

Sektorutviklingen på lang sikt bør imidlertid ikke tolkes for konkret. Et tilbakeblikk på næringslivet i 1950 bør minne oss om at permanensen i selve navnsettingen av kategorier som eksempelvis næringsmidler og verkstedsprodukter, gir et ganske misvisende inntrykk av permanens i det produktinnholdet og de produksjonsmetoder som faller inn under disse kategoriene. Næringsmidler og verkstedsprodukter skiller seg ikke ut i så henseende. Når våre tabeller viser at produksjonen av kjemiske og mineralske produkter, målt i faste 1995-priser, vil ligge om lag 17 mrd. kroner lavere i 2050 enn i 2010, kan det hende at vi egentlig snakker om produkter av en ganske annen karakter enn det som forbindes med denne næringens produkter i dag.

Med unntak av formuesoppbyggingen, kan ikke vår referansebane sies å inneholde vekstrater for de viktigste makrostørrelser på produksjons- og etterspørsels-

siden som avviker mye fra verken tidligere trender eller andre fremskrivninger, f.eks. i LTP. Ved å være beregnet på en helhetlig modell, har vi også sikret konsistens mellom utviklingen i de enkelte størrelsene. Likevel: Den store fordringsoppbyggingen gir grunn til å tvile på om dette er en realistisk fremskrivning. Vi har derfor utarbeidet en alternativ referansebane der det er forutsatt en sterkere nominell årlig lønnsvekst (6 pst.) enn den som kreves for å gi langsiktig balanse i utenriks-handelen. Denne er nærmere omtalt i avsnitt 4.2.

Nærmere om sammensetningen av K-sektor og prosessindustrien

K-sektor omfatter flere næringer enn industrien, bl.a. primærnæringer, fiskeoppdrett og en del tjenester, herunder frakttjenester i utenriks sjøfart. I fremskrivningene vokser fiskeoppdrettens andel av fastprisverdien av eksporten utenom olje og gass fra 7,6 til 10,5 pst. Tilsvarende endring for utenriks sjøfart er antatt å øke fra 24,1 til 28,9 pst. Veksten i eksporten av disse produktene har dermed betydning for den nødvendige veksten i industrien. Vi vil imidlertid konsentrere oppmerksomheten om industrien i det følgende.

Tabell 4.4, 4.5 og 4.6 viser at de fleste industrinæringene følger det generelle hovedmønsteret i den balanserte fremskrivningen: Frem til 2010 må industrien bidra positivt til at Norges nettofordringer overfor utlandet øker utover det som følger av statlig finansinvestering gjennom handlingsregelen. Industrisyssetningen må øke prosentvis raskere enn den samlede syssetningen, 1,0 mot 0,5 pst. regnet som gjennomsnittlige årlige vekstrater. Industrisyssetningen holder seg stabil fra 2010 til om lag 2020, for deretter å falle med 2 - 2,5 pst. per år i gjennomsnitt. Tabell 4.5 viser de nivåene på syssetningen etter næring som følger av disse trendene.

Alle næringene er utsatt for følgende endringer i rammebetingelser: Med unntak av metaller, kjemiske råvarer og raffinerte oljeprodukter, vokser prisene på verdensmarkedet vokser med 1,5 pst. i alle år, TFP-veksten er 1,3 pst. i alle år, mens den årlige nominelle veksten i timelønnskostnaden øker fra om lag 4 pst. i industrivekst perioden til om lag 5 pst. i resten av beregningsperioden da industrien bygges ned. Lønns- og prisveksten vil gi økninger i prisene på kapital- og andre innsatsvarer avhengig av den sektorvise sammensetningen av disse innsatsfaktorene. Det er særlig to forhold som forklarer hvorfor næringene har forskjellig utvikling.

- Kostnadsstrukturen er ulik. De mest arbeidsintensive sektorene vil rammes hardere av at timelønnskostnadene øker i forhold til pris- og produktivitet-veksten. Her teller både den direkte lønnskostnadsandelen og de indirekte lønnskostnadene som skyldes at økt lønn veltes over på prisene på norskproduserte kapital- og innsatsvarer. Modellen gir også likevektseffekter på kraftprisen som har relativt stor betydning for kraftkrevende prosessindustri.
- Fordelingen av produksjonen på eksport- og hjemmелеveranser er ulik. I MSG-6 er eksporten svært følsom overfor endringer i forholdet mellom pris og enhetskostnader. En økning i dette forholdet med 1 pst. fører isolert sett til at eksporten øker med mellom 4 og 5 pst. i de ulike industrinæringene. Produksjonen til hjemmemarkedet vil også gå ned når kostnadene øker, men dette skyldes at etterspørselen vrir seg mot import og andre varer som følge av kostnadsoverveltning på prisene. Denne responsen er imidlertid mindre prisfølsom enn eksporttilpassningen. Jo større ande av eksport i en nærings produksjon, desto mer vil produksjon og sysselsetting falle ved en gitt partiell lønnsøkning.

I den første tiårsperioden hvor industrien skal vokse, øker industriens (marginale) kostnader i gjennomsnitt noe mindre enn prisveksten på 1,5 pst. per år. Kostnadsveksten varierer mellom 0,2 pst. i Foredling av kjøtt og meieriprodukter og 1,3 pst. i Grafisk industri. Pga. forutsetningene om fall i olje- og gassprisen faller kostnadene i Raffineringssektoren med 2,7 pst. frem til 2010. I disse årene vil typisk de relativt mest arbeidsintensive og eksportorienterte næringene vokse raskere enn industrigjennomsnittet. Disse næringene har størst kostnadsfordel av at moderat lønnsvekst bedrer konkurranseevnen, og disse næringene vil oppleve den sterkeste produksjonsveksten som følge av forbedringer i konkurranseevnen. Etter hvert som økonomien beveger seg over i den fasen hvor man avløser sparingen med konsum av renteinntekter, reverseres dette bildet.

Utviklingen for Treforedling illustrerer det prinsipielle resonnementet. Denne sektoren har en relativt høy eksportandel, og har stor fordel av at sektorens kostnadsvekst frem til 2010 er under 1 pst. per år i gjennomsnitt. Av de andre næringene innenfor prosessindustrien hevder også Kjemiske og mineralske produkter seg bra. Den spesielt sterke veksten i Raffineringssektoren må ses i lys av den markerte nedgangen i råoljeprisen, kombinert med at verdensmarkedsprisen på raffinerte produkter er forutsatt å øke med 1,5 pst. per år. Dessuten måles den prosentvise veksten her fra et lavt utgangsnivå. For kraftintensiv industri, dvs. Kjemiske råvarer og Metaller, er veksten under gjennomsnittsveksten for privat sektor totalt også i industrivekstperioden frem til 2010. Dette skyldes først og fremst at vi her har styrt veksten i verdensmarkedsprisene til å vokse saktere enn 1,5 pst. per år i denne perioden. Dette er ment å være en indirekte måte å fange opp en lønnsomhetseffekten av at næringenes gunstige kraftkontrakter avvikles i løpet av de nærmeste årene. I årene etter 2010 øker også verdensmarkedsprisene på disse produktene med 1,5 pst. per år. I denne perioden fører den sterke eksportorienteringen i disse næringene til at de er blant dem som rammes relativt mest av at vekstraten for timelønnskostnaden øker til å ligge på 5 pst. per år i disse årene.

I Foredling av kjøtt og meieriprodukter er som nevnt kostnadsveksten frem til 2010 langt lavere enn i de andre industrinæringene, kun 0,2 pst. per år, men denne næringen selger det aller meste av sin produksjon til et relativt lite priselastisk hjemmemarked. Derfor holdes også produksjonsveksten oppe i siste del av beregningsperioden.¹¹ Det samme resonnementet er relevant overfor utviklingen i produksjonen av andre konsumvarer. I Fiskeforedling går derimot nesten all produksjon til eksport, og næringen vokser sterkt frem til 2010. Denne næringen har en lav lønnskostnadsandel, og derfor er den relative produksjonsnedgangen her lavere enn for industrien totalt i årene etter 2010. Høy eksportandel forklarer også at Verkstedsindustrien og Skipsbygging vokser raskere enn gjennomsnittet i denne perioden. Utviklingen innenfor off-shore industrien (bygging av oljeplattformer mm.) preges av forutsetningene om lavere oljeinvesteringer i årene fremover.

¹¹ Her spiller skjermingen av jordbrukssektoren en rolle for resultatene.

Tabell 4.4. Industriproduksjonens sammensetning langs referansebanen med likevekt. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Kjemiske og mineraliske produkter	2,6	0,9	-1,2	-1,8	-1,5
Treforedling	3,6	2,5	0,1	-1,0	-1,4
Kjemiske råvarer	1,0	2,0	-0,7	-1,8	-2,0
Raffinering av olje	15,0	3,7	3,0	2,7	2,6
Metaller	-0,7	2,2	-0,2	-1,3	-1,9
Diverse konsumvarer	2,6	2,2	1,0	0,5	0,8
Fiskeforedling	4,3	3,1	0,8	-0,4	-0,6
Foredling av kjøtt og meieriprodukter	1,4	1,7	1,3	1,0	1,1
Tekstil og bekledning	2,1	1,1	-0,8	-1,2	-0,7
Trevarer	1,4	1,1	-0,1	-0,4	-0,1
Grafiske produkter	0,6	0,8	0,4	0,4	0,7
Verkstedsprodukter	2,1	0,8	-1,3	-1,9	-1,4
Skipsbygging	2,9	1,2	-0,8	-1,6	-1,3
Oljeplattformer mm.	-1,0	-0,8	-0,8	-1,4	-0,9
Privat sektor i alt	1,4	1,4	0,9	0,9	1,2

I gjennomsnitt var det vel 300 000 sysselsatte personer i industri og bergverk i 2001. MSG-beregningene starter i 1995 (basisår), og den simulerte utviklingen er bare tilpasset den faktiske utviklingen for makroøkonomiske hovedstørrelsene som har størst betydning for de fremtidige konsummulighetene. Industrisysselettingen ligger i den balanserte referansebanen på 331 000 personer i 2001. Det illustrerer at den formuesoppbyggingen som forutsettes i denne banen, allerede "burde ha begynt". Denne nivåforskjellen har trolig ikke stor betydning for de relative endringene over tid og mellom ulike beregningsalternativer. I den balanserte fremskrivningen har industrisysselettingen vokst med 10 000 fra 2001 til 2010. Deretter faller den med 67 000 mellom 2010 og 2030, og videre med ytterligere 104 000 mellom 2030 og 2050. Tallet på industrisysseletting er da kom ned i 170 000 i vår bane, som altså overvurderer nivået pga. forskjellen mellom faktisk og modellsimulert sysselsetting i 2001. Dette er en sterk nedgang. Men mer industrisysseletting trengs altså ikke på lang sikt i forhold til kravet om langsiktig utenriksøkonomisk balanse, gitt et svært viktig trekk ved denne balanserte utviklingen: Frem til 2010 "bør" industrisysselettingen vokse, ikke avta i det raske tempo man har sett etter 1998. Ifølge SSB's prognoser i Økonomiske analyser 3/2002 forventes antall sysselsatte å falle med 25 000 fra 2001 til 2004. Hvis denne slår til, går den faktiske utviklingen i stikk motsatt retning av hva den "burde". Vi har markert ordet "burde" i anførselstegn, fordi det selvsagt er vanskelig å bruke vår balanserte referansebane normativt. Likevel: De som mener at industrisysselettingen nå ikke er inne i en fase hvor den faller raskere enn den burde, må enten basere seg på andre og mer optimistiske forutsetninger enn vi har lagt til grunn om den fremtidige produktiviteten i Norges produksjon av K-varer, eller at det er relativt lett å akseptere at veksten i privat konsum etter hvert flater ut (når nivået er kommet mye høyere opp enn dagens). Vi vender i neste avsnitt tilbake til en sammenligning av den balanserte utviklingen med et scenario som muligens er mer sannsynlig, men ubalansert, i forhold til nødvendig konkurranseevne og industriproduksjon.

Tabell 4.5. Sysselsatte personer etter næring i balansert utviklingsbane. 1000 personer

	Regnskap 2001	Modell 2010	Modell 2030	Modell 2050
Prosessindustrien	55,9	98,0	76,6	38,8
Annen industri	240,4	243,4	197,9	131,6
Olje og gass	26,4	19,0	9,3	5,5
Andre private sektorer	1 590,3	1 244,0	1 246,9	1 287,6
Offentlig sektor	725,2	776,9	865,0	933,7

Sysselettingsutviklingen (målt i timeverk) i hver næring kan dekomponeres i bidrag fra produksjonsendring og endringer i timeverksproduktiviteten målt ved produksjon per timeverk. Endringer i timeverksproduktiviteten kan videre dekomponeres tre bidrag. For det første innebærer den generelle forutsetningen om TFP-vekst i alle private fastlands-sektorer på 1,3 pst. per år en like stor direkte økning i timeverksproduktiviteten. I tillegg kommer en indirekte effekt som følge av at hver arbeider utstyres med mer kapital og produktinnsats. Grunnen til dette er at disse varene faller i pris sammenlignet med lønnsveksten. Det skyldes både at importprisveksten er lavere enn lønnsveksten, og at produktivetsveksten - via prisoverveltning - senker prisene på norskproduserte kapital- og innsatsvarer relativt til timelønn. For det tredje er det avtakende skalautbytte i industrinæringene; en proporsjonal økning i alle innsatsfaktorer på 1 pst. er forutsatt å gi en produksjonsøkning på om lag 0,85 pst. Dette fanger opp at ekspansjon av næringene krever høyere utnyttelse av visse faste innsatsfaktorer, at det er en tendens til at de mest produktive arbeiderne får jobb først og at det mer generelt er produktivetsforskjeller mellom bedrifter som via lønnsomhetsbasert seleksjon påvirker næringenes gjennomsnittlige produktivitet. Disse mekanismene innebærer at en produksjonsøkning isolert sett bidrar til å senke produktiviteten.

Tabell 4.6. Industrisysselettingens sammensetning langs referansebanen med likevekt. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Kjemiske og mineraliske produkter	1,8	-0,5	-2,9	-3,4	-2,8
Treforedling	2,9	1,0	-1,9	-3,3	-3,4
Kjemiske råvarer	-0,2	0,5	-2,8	-4,1	-4,1
Raffinering av olje	15,6	2,0	1,2	0,8	1,0
Metaller	-2,0	0,7	-2,3	-3,6	-3,9
Diverse konsumvarer	1,6	0,9	-0,6	-1,1	-0,7
Fiskeforedling	3,9	2,1	-0,6	-2,1	-2,3
Foredling av kjøtt og meieriprodukter	0,3	0,5	-0,1	-0,5	-0,3
Tekstil og bekledding	1,5	-0,3	-2,5	-2,9	-2,3
Trevarer	0,4	-0,3	-1,6	-1,9	-1,4
Grafiske produkter	-0,5	-0,6	-1,1	-1,0	-0,7
Verkstedsprodukter	1,4	-0,7	-3,0	-3,6	-2,9
Skipsbygging	2,4	0,0	-2,4	-3,3	-2,9
Oljeplattformer mm.	-2,3	-2,4	-2,3	-3,1	-2,4
Samlet industrisysseletting	1,0	0,0	-2,0	-2,5	-2,0
Industrisysseletting i 1000 personer, sluttår i perioden	341	337	275	211	170
Total sysseletting	0,5	0,2	-0,1	0,0	0,1

4.2. Balansert utvikling med jevnere reduksjon i industrisysselettingen

I beregningene foran forutsettes det at den prosentvise årlige veksten i privat konsum per innbygger er konstant. Hvilken vekstrate økonomien "har råd til" beregnes så av modellen til om lag 2,5 pst. per år. Som vi har sett gir dette, kombinert med forutsetningene som bestemmer produksjons- og inntektsveksten og veksten i offentlig konsum, en formidabel oppbygging av finansielle fordringer overfor utlandet frem til ca. 2020.

Denne oppbyggingen krever betydelige eksportoverskudd og at industrisysselettingen øker i forhold til dagens nivå den nærmeste 10-20 årene, før nedbemanningen i industrien kan ta til. En slik ujevn bane for industriutviklingen gjør det vanskelig å oppsummere i noen få tallanslag hvilket realøkonomisk rom norsk økonomi har for redusert industrisysseletting. For å få frem et slikt oppsummerende anslag har vi laget en alternativ stilisert beregning der vi erstatter forutsetningen om at forbruket per innbygger skal vokse med en konstant årlig rate med en forutsetning om at sysselettede personer i industrien skal endres med en konstant årlig rate. Fortsatt gjelder kravet om langsiktig balanse i utenriksøkonomien. I denne alternative beregningen blir forbruket i hvert år "restbestemt", slik at forutsetningen om full sysseletting holder.

Vi finner at det er rom for at sysselettede personer i norsk industri kan reduseres i hvert år med 0,5 prosent, jf. tabell 4.7. I 2010 har da tallet på industrisysselettede falt til 286 000. Siden det er den prosentvise nedgangen som er forutsatt å være den samme i alle år, blir den absolutte reduksjonen i industrisysseletting mindre etter hvert som nivået faller. I 2050 er industrisysselettingen kommet ned på vel 230 000 personer. En slik jevn (målt i prosentvis årlig endring) nedbemanning av industrien er forenlig med langsiktig balanse i utenriksøkonomien, og den krever ikke at industrisysselettingen må økes etter 2050.

Kombinasjonen av kravet om langsiktig balanse i utenriksøkonomien og en jevn prosentvis reduksjon i industrisysselettingen, krever en lønnsvekst som faller over tid. Frem til 2010 kan bedriftenes timelønnskostnader vokse med 5,3 pst. som årlig gjennomsnitt. Etter hvert som den absolutte reduksjonen i industrisysselettede per forutsetning avtar, må også lønnsveksten bli lavere. I 2050 er den gjennomsnittlige årlige vekstraten nede i 3,8 pst.

Med jevn nedbemanning i industrien blir det mindre oppbygging av finansformue i utlandet sammenlignet med beregningsalternativet der vekstraten for privat forbruk per innbygger er konstant lik 2,5 prosent per år. Norges samlede netto fordringer overfor utlandet vil være tilnærmet lik kapitalen i Statens petroleumsfond i 2020, dvs. vel 130 pst. av BNP i løpende priser i dette året, jf. tabell 4.8. Frem til 2020 akkumulerer også privat sektor finansielle fordringer i utlandet, men dette er meget beskjedent sammenlignet med statens netto finansinvesteringer. Etter 2020 skjer det en svak gjeldsoppbygging i privat sektor. I 2050 er forholdet mellom Norges netto fordringer overfor utlandet og BNP 1,2, mens det tilsvarende forholdstallet for kapitalen i Statens petroleumsfond er 1,25. Som en ikke altfor grov tilnærming kan vi med andre ord si at i dette alternativet er det staten som nærmest i sin helhet står for oppbyggingen av Norges finansielle fordringer på utlandet.

Med en jevnere prosentvis nedbemanning i industrien, blir det til gjengjeld ikke mulig å opprettholde en jevn vekst i privat konsum per innbygger. Den gjennomsnittlige årlige veksten i privat konsum faller fra 4,6 pst. i perioden 2001-2010 til 1,6 pst. i perioden 2030-2040, for deretter å ta seg noe opp. Selv om det i dette alternativet ikke er snakk om noen innstramming av privat konsum i absolutt forstand, er det et spørsmål om den reduserte veksten vil bli "godtatt". Hvis det ikke skjer, vil man bryte med balansekravet for utenriksøkonomien.

Tabell 4.7. Makroøkonomisk utvikling langs balansert bane med jevn prosentvis reduksjon av industrisysselettingen. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	Nivå, 2001 Mrd. kr.	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Faste priser:						
Privat konsum	619,8	4,6	3,3	2,0	1,6	1,9
Offentlig konsum	272,2	1,3	0,5	1,3	1,1	0,6
Bruttoinvesteringer	274,1	1,5	0,7	0,4	0,9	1,7
Eksport	521,3	-0,5	0,6	1,3	1,5	1,4
herav tradisjonelle varer	196,3	0,1	1,9	2,3	2,0	1,7
Import	406,5	2,1	2,1	1,4	1,3	1,7
Bruttonasjonalprodukt	1280,9	2,2	1,8	1,6	1,4	1,6
BNP fastlands-Norge	1068,4	2,9	2,3	1,7	1,6	1,7
Offentlig forvaltning	206,2	2,0	0,8	1,3	1,1	0,8
Industri	132,7	2,2	2,5	2,2	2,0	1,8
Øvrige bedrifter	591,2	3,2	2,6	1,7	1,5	1,8
Disponibel realinntekt for Norge	1227,0	1,8	2,0	1,6	1,5	1,7
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks		5,3	4,3	4,0	3,8	3,8
Utbetalt lønn pr timeverk		5,8	4,1	3,2	3,2	3,6
Konsumprisindeks		2,1	1,9	1,7	1,7	1,9
BNP-deflator		1,3	2,0	1,9	1,9	2,0
1000 personer						
Sysseletting totalt (timeverk)						
Sysseletting totalt	2315,5	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	725,2	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0
Bedrifter	1590,3	0,0	0,0	-0,5	-0,5	0,0
Industri	300,1	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Øvrige bedrifter	1290,9	0,1	0,3	-0,5	-0,5	0,0
Finansinvestering i offentlig forvaltning, mrd. kroner	224,2	157,9	164,4	187,2	214,0	256,7

En konsekvens av prosentvis jevn reduksjon i industrisysselettingen er at de årlige sysselettingsendringene i de enkelte industrinæringene også varierer mindre enn i den balanserte banen med jevn vekst i privat konsum per innbygger. For noen næringer, som raffinering og bygging av oljeplattformer, er utviklingen dominert av forutsetninger om henholdsvis oljepris og lavere oljeinvesteringer i årene fremover. Sysselettingsnedgangen i industrien drives frem av lønnsveksten. Som forklart foran, er det næringer med høy lønnskostnadsandel og sterk eksportorientering som taper mest på lønnsvekst. Verkstedsindustrien er både relativt arbeidsintensiv sammenlignet med de fleste andre industrinæringene, samtidig som eksportandelen er høy. Derfor faller denne næringens sysseletting over dobbelt så raskt som gjennomsnittet. Samtidig er verkstedsindustrien den klart største enkeltnæringen innenfor den klassifiseringen av industrien vi benytter. Det betyr at sysselettingsutviklingen i verkstedsindustrien i stor grad influerer sysselettingsutviklingen i samlet industri. Sagt på en annen måte: sysselettingsnedgangen for samlet industri og verkstedsindustrien kan ikke være "altfor" ulik. Når sysselettingsnedgangen i verkstedsindustrien bidrar tungt til å trekke

Tabell 4.8. Utenriksøkonomisk utvikling langs balansert bane med jevn prosentvis reduksjon av industrisysselettingen. Verdittall for 2001, deretter verdittall i prosent av BNP i løpende priser

	Nivå, mrd. 2001	2010	2020	2030	2040	2050
Eksportoverskudd	257,0	3,4	-1,2	-1,7	-1,6	-2,0
Driftsbalansen	233,4	8,1	4,7	4,0	4,1	3,2
Nettofordringer overfor utlandet	511,9	123,5	135,3	131,4	129,2	120,9
Kapital i Statens petroleumsfond	619,3	113,2	133,3	139,3	135,8	124,5

industrisysselettingen ned, må sysselettingen i majoriteten av de andre industrisektorene vokse raskere enn industrigjennomsnittet. Beregningene viser at dette gjelder de mest eksportorienterte næringene som Trefoedling, Fiskefoedling og – i store deler av beregningsperioden – metallindustri og kjemisk råvareproduksjon.

Tabell 4.9. Industriproduksjonens sammensetning langs balansert bane med jevn prosentvis reduksjon i industrisyssetningen. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Kjemiske og mineraliske produkter	-0,6	-0,9	-1,1	-1,2	-1,1
Treforedling	-0,7	0,4	0,8	0,5	0,0
Kjemiske råvarer	-4,2	-0,2	0,3	0,0	-0,5
Raffinering av olje	14,5	1,8	2,0	2,1	2,2
Metaller	-5,5	0,1	0,5	0,2	-0,4
Diverse konsumvarer	0,5	0,7	0,4	0,2	0,2
Fiskeforedling	1,0	1,5	1,6	1,3	0,8
Foredling av kjøtt og meieriprodukter	0,3	0,4	0,0	0,0	0,1
Tekstil og bekledning	-1,0	-0,5	-0,7	-0,8	-0,7
Trevarer	0,0	-0,9	-1,5	-1,0	-0,5
Grafiske produkter	-0,5	-0,5	-1,1	-1,1	-0,7
Verkstedprodukter	-1,2	-1,1	-1,1	-1,1	-1,0
Skipsbygging	-0,2	-0,6	-0,4	-0,6	-0,7
Oljeplattformer mm.	-3,2	-2,6	-1,6	-2,1	-1,7
Samlet industrisyssetning	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Industrisyssetning i 1000 personer, sluttår i perioden	286,4	272,1	258,4	245,5	233,2
Total syssetning	0,5	0,2	-0,1	0,0	0,1

4.3. En ubalansert utvikling: Hvilken industri får vi?

Våre forutsetninger i foregående avsnitt om inntektsvekst og spareatferd har som logisk konsekvens at både privat og offentlig sektor bygger opp finansielle fordringer overfor utlandet som samlet tilsvarende hele 3,5 ganger nominelt BNP mellom 2030 og 2040. Av dette utgjør offentlig forvaltnings netto finansformue (som per forutsetning utgjøres av kapitalen i Statens petroleumsfond i våre beregninger) 1,4 ganger nominelt BNP. Denne store finansformuen er imidlertid ikke større enn den som akkurat er tilstrekkelig til å finansiere en konstant permanent vekst i privat konsum per capita på 2,5 pst. per år, hvilket ikke er ekstraordinært i historisk perspektiv. For at økonomien som helhet skal realisere disse nettofinansinvesteringene i utlandet, kreves det løpende eksportoverskudd utover nettoeksporten av olje og gass. Gitt en årlig vekst i verdensmarkedsprisene og TFP på henholdsvis 1,5 pst. og 1,3 pst., krever dette en lønnsvekst på om lag 4,0 pst. per år frem til 2020 for at en tilstrekkelig stor internasjonalt konkurranseutsatt sektor skal være lønnsom.

Tallene i tabell 4.10 er hentet fra en alternativ referansebane der den nominelle lønnsveksten er satt høyere enn det som gir langsiktig balanse i utenriksøkonomien. Dette kan tenkes som et resultat av at det tradisjonelle systemet for lønnsdannelse i Norge, basert på at K-sektor er lønnsledende, bryter sammen. Det kan skyldes at en stadig lavere andel av syssetningen er ansatt i K-sektor, desentralisering av lønnsoppgjørene og at lønns-lønns spiraler i skjermet privat og offentlig sektor driver lønnsveksten uten hensyn til utenriksøkonomien. Konkret har vi erstattet modellens likevektskrav til lønnsdannelse med en (eksogent) gitt lønnsvekst lik 6 pst. per år i alle år fremover. Det gir en reallønnsvekst nær det som forventes i SSB's prognose for de nærmeste år når en korrigerer for forskjeller i prisvekst mellom disse prognosene og vårt scenario, samt de tilpasningene vi forutsetter skjer løpende av arbeidsgiveravgiften. Som vist i tabellene 4.7 og 4.8 blir det etter hvert en akselererende ubal-

anse i dette scenariet, og det illustrerer en utvikling som ikke er opprettholdbar på ikke så altfor lang sikt etter at eldrebølgen gjør seg gjeldende. Merk imidlertid at offentlig forvaltning i dette scenariet fører en opprettholdbar finanspolitikk basert på handlingsregelen og inndekking via justeringer av arbeidsgiveravgiften. Mens den balanserte referansebanen baserte seg på en fremsynt spareatferd kombinert med en fleksibel lønnsdannelse som tar makroøkonomiske hensyn, viser det ubalanserte scenariet konsekvensene av en mer uansvarlig atferd men som likevel kan være mer realistisk enn den som genererer den balanserte referansebanen. Vi har latt arbeidstilbudet følge den samme utviklingen som i begge fremskrivningene.

Makrobildet

Tallene i tabell 4.10 viser at endringene i modellens forutsetninger har den "tilsiktete" effekten på makrobildet. Svekkelsen i K-sektors konkurransevne gir seg markert utslag ved at eksporten fra Fastlands-Norge nå faller med 3 - 4,5 pst. per år. Samtidig stiger importen både fordi den økte generelle etterspørselen også slår ut i økt import, og fordi importandelene øker når K-sektors leveranser til det norske markedet øker i pris sammenlignet med import. Sammenlignet med utviklingen i den balanserte banen fører både eksportnedgangen og vridningen mot import til at det private forbruket må øke for at økonomien fortsatt skal beholde full syssetning. Sammenlignet med tabell 4.1 er den gjennomsnittlige årlige konsumveksten langt sterkere i banen med høyest lønnsvekst frem til 2030. Frem til 2010 er konsumvekstraten økt fra 3,0 til 6,2 pst. per år. Etter 2030 reverseres utviklingen, men kun svakt. Det er interessant å merke seg hvordan utviklingen i privat sektors fordringer overfor utlandet snus radikalt fra massiv oppbygging av finansformue til en eksplosiv gjeldsoppbygging. Selv etter at vi trekker fra kapitalen i petroleumsfondet, øker Norges nettogjeld til utlandet til henholdsvis 3,7 ganger BNP i 2040 og 5,3 ganger BNP i 2050. Forskjellen mellom eksportoverskuddet og driftsbalansen viser hvordan rentebetalingenes andel av BNP akselererer.

Tabell 4.10. Makroøkonomiske utvikling i et scenario med 6 prosent årlig nominell lønnsvekst og ubalanse i utenriksøkonomien. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	Nivå, 2001 Mrd. kr.	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Faste priser:						
Privat konsum	619,8	6,2	4,1	2,9	2,6	2,9
Offentlig konsum	272,2	1,2	0,5	1,2	1,1	0,5
Bruttoinvesteringer	274,1	2,6	1,1	0,9	1,4	2,2
Eksport	521,3	-2,6	-1,3	-0,7	-0,1	0,6
herav tradisjonelle varer	196,3	-4,8	-2,8	-3,4	-4,1	-3,8
Import	406,5	3,5	3,6	3,3	3,6	4,2
Bruttonasjonalprodukt	1 280,9	2,4	1,9	1,5	1,3	1,3
BNP fastlands-Norge	1 068,4	3,1	2,4	1,7	1,4	1,3
Offentlig forvaltning	206,2	2,0	0,9	1,4	1,2	0,9
Industri	132,7	0,3	0,7	0,0	-0,2	-0,1
Øvrige bedrifter	591,2	3,9	2,9	2,0	1,6	1,5
Disponibel realinntekt for Norge	1 227,0	1,8	1,8	1,2	1,0	1,3
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks		6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Utbetalt lønn pr timeverk		7,6	5,3	4,6	4,6	5,0
Konsumprisindeks		3,4	3,0	3,0	3,2	3,4
BNP-deflator		2,8	3,6	3,9	4,4	4,8
Syssetting i timeverk: 1000 personer						
I alt	2 315,5	0,5	0,2	-0,1	0,0	0,1
Offentlig forvaltning	725,2	0,7	0,3	0,9	0,7	0,3
Bedrifter	1590,3	0,4	0,2	-0,5	-0,4	0,1
Industri	300,1	-3,7	-2,6	-2,9	-2,9	-2,6
Øvrige bedrifter	1 290,2	1,3	0,6	-0,2	-0,2	0,3

Når lønnsveksten er sterkere i denne banen enn i den balanserte referansebanen, vil produsentene i sterkere grad ønske å erstatte arbeidskraft med kapital. Da sysselsettingen er gitt, leder dette ønsket til at bruttoinvesteringene øker sammenlignet med referansebanen be regnet foran frem til 2030. Den økte produksjonskapasitetenslår ut i en litt høyere BNP-vekst. Deretter fører lavere konsumvekst til lavere etterspørsel etter boligkapital, hvilket drar de samlede realinvesteringene ned.

Den sterke nedgangen i eksport av varer fra Fastlands-Norge og økte importandeler slår direkte ut i K-sektors produksjon og ressursbruk. Bruttoproduktet i industrien holder seg om lag konstant over 50-årsperioden. Bak dette utslaget ligger flere effekter som i sum tilnærmet oppveier hverandre. Bedriftene kutter ulønnsom eksport, men økt innenlandsk etterspørsel trekker i motsatt retning. Både husholdningene og bedriftene øker sin etterspørsel etter norskproduserte varer og tjenester til tross for at de vrir etterspørselen i favør av import som blir relativt billigere over tid sammenlignet med konkurrerende norske produkter. I tillegg må en huske på at bruttoproduktet måler produksjon fratrukket produktinnsats. TFP-veksten omfatter også produktinnsats, og reallønnsveksten bidrar til å øke produktinnsatsen per sysselsatt. Begge effekter fører til at bruttoproduktet i hver næring øker raskere enn bruttoproduksjonen.

Lavere produksjon trekker industrisyssettingen ned. I forhold til den balanserte referansebanen forsterkes nedbemanningen i industrien av at den sterkere lønnsveksten forsterker incentivene til å erstatte arbeidskraft med kapital og produktinnsats. Over beregnings-

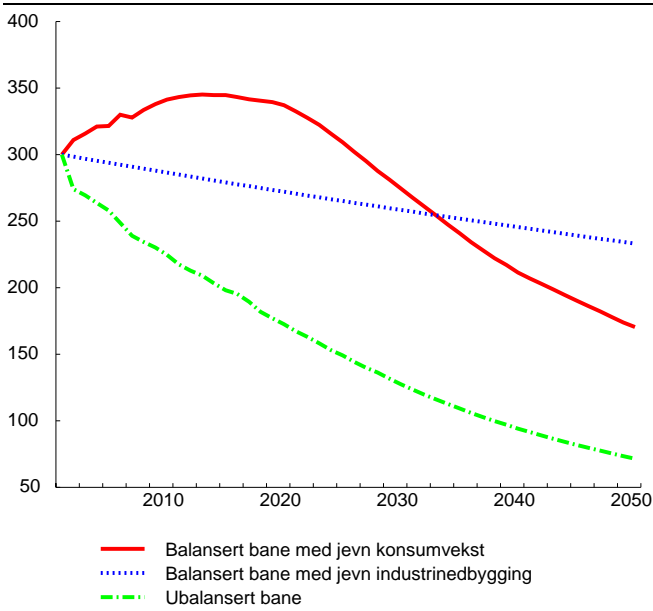
Tabell 4.11. Utenriksøkonomisk utvikling i et scenario med 6 prosent årlig nominell lønnsvekst og ubalanse i utenriksøkonomien. Verdital for 2001, deretter verdital i prosent av BNP i løpende priser

	Nivå, mrd. 2001	2010	2020	2030	2040	2050
Eksportoverskudd	257,0	-3,9	-11,2	-14,1	-15,3	-15,9
Driftsbalansen	233,4	-2,5	-15,0	-26,2	-36,6	-45,8
Nettofordringer overfor utlandet	511,9	58,3	-45,5	-200,0	-370,3	-529,7
Kapital i Statens petroleumsfond	619,3	96,9	97,1	83,4	65,1	47,0

perioden faller industrisyssettingen målt i timeverk med 3,7 pst. per år frem til 2010, og deretter med 2-6 - 2,9 pst. i resten av beregningsperioden. Industrisyssettingen målt i antall personer faller til 225 000 i 2010. I forhold til det modellberegnete nivået i 2001 tilsvarer det en nedgang på 106 000 personer. Dersom vi trekker fra forskjellen mellom den faktiske og den modellberegnete sysselsettingen i 2001, blir nedgangen 28 000 personer mindre. Fortsatt innebærer utviklingen en enda sterkere reduksjon i industrisyssettingen over de kommende 10 år enn de 60 000 som sentralbanksjefen antydte i sin årstale i 2002, se Penges og Kreditt nr. 1, 2002. Industrisyssettingen er i 2030 kommet ned til 127 000 og i 2050 til 72 000. Figur 4.1 og tabell 4.12 oppsummerer utviklingen i antall industrisyssettede i de to scenarioene. I begge scenarioer blir det på lang sikt betydelig nedbemanning. Men i banen med balanse i utenriksøkonomien "fonderes" de fremtidige importutgiftene gjennom en oppbygging av industrien i de første ti årene, og nedbemanningen utsettes til perioden etter at eldrebølgen

Tabell 4.12 Industrisyssetning i 1000 personer

	2010	2020	2030	2040	2050
Balansert utviklingsbane	341	337	275	211	170
Ubalansert utviklingsbane	225	172	127	94	72

Figur 4.1. Sysselsatte personer i industrien i balansert og ubalansert utviklingsbane. 1000 personer

har nådd oss. I den etterfølgende delen av beregningsperioden er den absolutte nedgangen i industrisyssetningen sterkere i denne banen enn i scenariet med høyere lønnsvekst. Når reallønnsveksten øker med henholdsvis 2 prosentpoeng før 2020 og 1 prosentpoeng etter 2020 i forhold til den balanserte banen, går antall sysselsatte ned med om lag 150 000 de første 30 årene. Deretter avtar forskjellen mot om lag 100 000 i 2050.

Nærmere om sammensetningen av K-sektor og prosessindustrien

De potensielle årsakene til endringene i næringenes produksjon og sysselsetting er forklart i avsnitt 4.1. Næringer med sterk eksportorientering og høy direkte og indirekte lønnskostnadsandel vil rammes hardest av at lønnsveksten er 6 pst. per år i stedet for at den øker fra 4 til 5 pst. langs den balanserte banen. Prosessindustrien er blant de næringene som da blir mest redusert. Særlig sterk er nedbyggingen av Metallindustrien og Produksjonen av kjemiske råvarer. Næringer som hovedsakelig produserer konsumvarer, holdes oppe av konsumveksten. I forhold til industrigjennomsnittet er det derfor en mindre nedbygging innenfor Foredling av matvarer utenom Fiskeforedling, Trevareproduksjon, Produksjon av andre konsumvarer og Grafisk industri.

Tabell 4.13. Industriproduksjonens sammensetning i et scenario med 6 prosent årlig nominell lønnsvekst og ubalanse i utenriksøkonomien. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Kjemiske og mineraliske produkter	-2,3	-1,9	-2,8	-3,3	-3,8
Treforedling	-3,2	-2,0	-2,8	-3,6	-3,8
Kjemiske råvarer	-7,0	-3,1	-4,0	-4,3	-3,7
Raffinering av olje	13,2	2,5	1,9	1,4	0,9
Metaller	-7,5	-2,8	-4,1	-5,6	-6,0
Diverse konsumvarer	0,6	1,1	0,6	0,4	0,3
Fiskeforedling	-1,8	-1,1	-2,2	-3,0	-3,1
Foredling av kjøtt og meieriprodukter	1,7	1,6	1,1	1,0	1,3
Tekstil og bekledning	-2,8	-1,4	-2,1	-2,4	-2,4
Trevarer	0,6	-0,5	-1,4	-1,5	-1,8
Grafiske produkter	0,6	0,7	-0,2	-0,6	-0,8
Verkstedprodukter	-3,1	-2,2	-2,7	-2,7	-2,7
Skipsbygging	-2,2	-1,9	-2,5	-2,7	-2,9
Oljeplattformer mm.	-2,7	-2,0	-1,3	-2,2	-2,3
Privat sektor i alt	1,2	1,2	0,9	1,0	1,4

Tabell 4.14. Industrisyssetningens sammensetning i et scenario med 6 prosent årlig nominell lønnsvekst og ubalanse i utenriksøkonomien. Gjennomsnittlig årlig prosentvis vekst

	2001-2010	2010-2020	2020-2030	2030-2040	2040-2050
Kjemiske og mineraliske produkter	-4,0	-3,6	-4,4	-4,7	-5,0
Treforedling	-5,9	-4,5	-5,4	-6,0	-5,9
Kjemiske råvarer	-10,1	-5,7	-6,5	-6,5	-5,5
Raffinering av olje	12,6	0,3	-0,3	-0,8	-1,1
Metaller	-10,8	-5,4	-6,8	-8,1	-7,8
Diverse konsumvarer	-1,1	-0,5	-1,0	-1,3	-1,4
Fiskeforedling	-3,6	-3,0	-4,2	-5,0	-4,9
Foredling av kjøtt og meieriprodukter	0,3	0,2	-0,3	-0,4	0,0
Tekstil og bekledning	-4,5	-3,2	-3,8	-4,2	-4,2
Trevarer	-0,8	-2,1	-3,0	-3,0	-3,2
Grafiske produkter	-0,7	-0,8	-1,7	-2,2	-2,5
Verkstedprodukter	-4,8	-4,0	-4,5	-4,2	-4,3
Skipsbygging	-3,8	-3,6	-4,2	-4,4	-4,6
Oljeplattformer mm.	-4,3	-3,7	-2,9	-3,9	-3,9
Samlet industrisyssetning	-3,7	-2,6	-2,9	-2,9	-2,6
Industrisyssetning i 1000 personer, sluttår i perioden	225	172	127	94	72
Total sysselsetting	0,5	0,2	-0,1	0,0	0,1

Tabell 4.15. Sysselsatte personer etter næring i et scenario med 6 prosent årlig nominell lønnsvekst og ubalanse i utenriksøkonomien. 1000 personer

	Regn- skap 2001	Modell 2010	Modell 2030	Modell 2050
Prosessindustrien	55,9	49,3	19,3	6,9
Annen industri	240,4	175,5	108,1	64,7
Samlet industrissysselsetting	296,3	224,8	127,4	71,6
Total sysselsetting	2 315,5	2 371,6	2 401,1	2 395,2

4.4. Følsomhetsanalyser: Hva betyr mye og lite for den makroøkonomiske utviklingen?

Fremskrivningene avhenger av utviklingen i en rekke usikre forhold. Hvor robuste resultatene er i forhold til disse kan belyses ved følsomhetsanalyse, dvs. partielle variasjoner i presumptivt viktige, men usikre forutsetninger. Vi viser i det følgende betydningen av å endre forutsetningene om følgende forhold:

- Generell produktivitetsvekst i næringslivet: Den årlige TFP-veksten fra 2007 settes til 1,6 pst. i stedet for 1,3 pst. som den er i begge beregningene beskrevet foran.
- Høyere yrkesdeltaking: Konkret ser vi på virkningen av at det gjennomføres tiltak eller holdningsendringer som fører til at gjennomsnittlig yrkesaktiv periode forlenges med 6 år i forhold til referansebanen fra 2007.
- Størrelsen på valutainntekter fra andre kilder enn K-sektor. Vi ser på virkningene av
- økt pris på olje og gass fra 2007,
- avkastningen på Norges finansielle fordringer overfor utlandet, herunder avkastningen på Statens petroleumsfond fra 2007.
- En økning av verdensmarkedsprisene målt i norske kroner i en forbigående og relativt kort periode. Konkret ser vi på virkningene av at verdensmarkedsprisene øker med 10 pst. i årene 2002-2005 i forhold til referansebanen. Dette kan illustrere virkningen av at kronkursen faller i denne perioden uten at dette påvirker lønnsutviklingen og prisene på norske produkter.
- En kostnadsøkning som følge av at CO₂-avgiften økes med 50 kroner i faste priser fra 2007.

Beregningene gjennomføres med utgangspunkt i begge de forutsetninger om lønndannelse som vi har sett på i det foregående. Generelt tilsier våre erfaringer med modellen at variasjoner av den typen og størrelsesorden vi her ser på, gir tilnærmet symmetriske effekter dersom vi snur fortegnet på de gitte endringene. En viss asymmetri vil man ha i beregninger av økt produktivitetsvekst, fordi en endring i TFP-vekstraten får svært store konsekvenser når beregningsperioden er lang.

Produktivitet

Produktivitetsvekst er den viktigste enkeltfaktoren bak økonomisk vekst. Raskere TFP-vekst i privat sektor har

en meget potent virkning på økonomiens generelle produksjonsevne når effekten får virke over mange år. Under begge forutsetninger om lønnsdannelse forsterkes veksten i BNP tilnærmet like mye. I 2030 har raskere TFP-vekst ført til at BNP er 8,4 pst. høyere enn nivået i de respektive referansescenariene. I 2050 er forskjellen om lag dobbelt så stor. Uendret produksjon og faktorbruk i petroleumssektoren holder BNP-veksten nede sammenlignet med BNP for fastlands-Norge. Virkningene av sterkere produktivitetsvekst er beregnet under forutsetning av at det samlede arbeidstilbudet (målt i timer) ikke endres.

Veksteffekten av raskere TFP-vekst inneholder også en indirekte effekt i tillegg til den direkte virkningen av at den gitte sysselsettingen blir mer produktiv. Produksjonskostnadene går ned, og dette fører til lavere priser på hjemmeleveranser. Dermed blir norskproduserte kapital- og innsatsvarer billigere i forhold til lønn. Denne endringen i relative priser forsterkes av at overveltningen til hjemmeprisene av likevektsøkningen i lønn svekkes av at importprisene ligger uendret i forhold til referansebanen. Denne vridningen i relative faktorpriser gjør det lønnsomt for bedriftene å øke kapitalintensiteten i produksjonen. Dermed forsterkes veksten i produksjonskapasiteten utover den direkte effekten av sterkere TFP-vekst.

Forskjellen i forutsetningene om lønnsdannelse gir imidlertid betydelige forskjeller på virkningene av raskere TFP-vekst. Med fleksibel likevektstilpasning av lønnsnivået blir nå veksten i privat konsum sterk, om lag på linje med BNP-veksten. Dette er intuitivt ganske naturlig: Når vi krever balanse i utenriksøkonomien på lang sikt både før og etter at TFP-veksten forsterkes, bruker økonomien opp de ekstra forbruksmulighetene som skapes. Vår forutsetning om at økt nåverdi av forbruksmuligheter skal tas ut i form av økning i en konstant vekstrate, innebærer at en økning i en tilnærmet konstant vekstrate for produksjon og inntekt gir en tilnærmet lik økning i en konstant vekstrate for privat konsum. Når balanse i utenriksøkonomien kreves, blir eksportveksten en konsekvens av at økte inntekter fører til at etterspørselen etter import vokser over tid. Importveksten dempes noe i forhold til BNP-veksten av at etterspørselens sammensetning vrir noe vekk fra import. Siden eksporten, eksklusive olje og gass, er lavere enn importen i utgangspunktet, må den prosentvise økningen i forhold til referansebanen bli sterkere enn den tilsvarende importøkningen. Beregningene viser dessuten at eksportøkningen forsinkes noe i forhold til importøkningen. Derfor må veksten i eksporten også finansiere tapet av renteinntekter som påløper i første del av beregningsperioden. Det meste av denne opplåningen (sammenlignet med referansebanen) finansierer økningen i realinvesteringene. Eksportveksten kan realiseres til tross for sterk økning i timelønnskostnaden, fordi både TFP-veksten og økte investeringer gir sterk vekst i timeverksproduktiviteten.

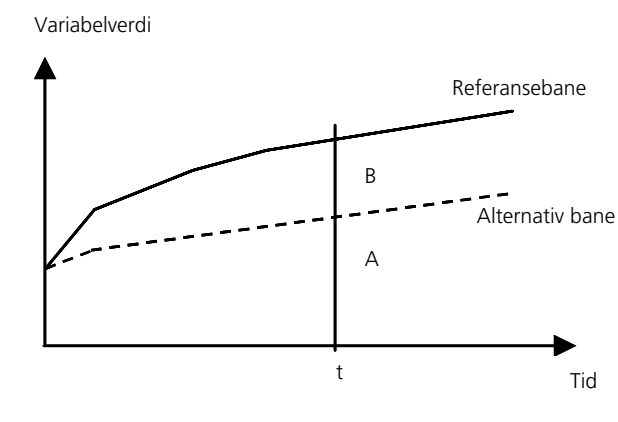
Incentivene til å gjøre produksjonen mindre arbeidsintensiv forsterkes ved raskere TFP-vekst.

Når vi forutsetter at den nominelle veksten i time-lønnsatsen holder seg konstant på 6 pst. per år, uavhengig av forsterket TFP-vekst og andre endringer, vil raskere TFP-vekst slå ut i lavere kostnadsvekst for bedriftene. Derfor får vi i dette tilfellet en gradvis, men etter hvert radikal, forbedring av konkurransevnen for K-sektor. Sterkest slår dette ut i eksporten av varer utenom olje og gass. I 2030 ligger denne eksporten 60 pst. over nivået i den ubalanserte banen med 1,3 pst. årlig TFP-vekst. I 2050 er denne eksporten over dobbelt så høy som følge av raskere TFP-vekst. Resultatene viser at K-sektor også vinner markedsandeler på hjemmemarkedet; importen går ned i forhold til det ubalanserte referansescenariet. Veksten i nettoeksporten fortrenger isolert sett privat konsum som vokser mye - svakere når lønnsveksten er 6 pst. enn i tilfellet med likevektstilpasning av lønnsnivået til TFP-veksten. Beregningene gir med andre ord en tallmessig illustrasjon av det ganske opplagte forhold at sterkere TFP-vekst i vesentlig grad reduserer ubalansproblemene knyttet til at lønnsveksten i utgangspunktet er for høy og ikke tilpasser seg et krav om balanse i utenrikshandelen på lang sikt. Effektene her er selvsagt svært avhengig av nettopp forholdet mellom forutsetningene om lønns- og TFP-vekst.

Mens endringene i timelønnsatsene enten tilpasses behovet for vekst i K-sektor eller holdes uendret, er endringene i utbetalt timelønn i tillegg påvirket av at arbeidsgiveravgiftssatsen er forutsatt å tilpasse seg kravet til overskudd på den offentlige budsjettbalansen som følger av handlingsregelen. Virkningen på offentlige finanser er ikke opplagt ved fleksibel lønnsdannelse, fordi både offentlige inntekter og utgifter da vil øke som følge av produktivitsvekst. Inntektene øker fordi skattegrunnlagene vokser. Utgiftene øker fordi økt produktivitet gir høyere lønn. Dermed øker både lønnskostnadene i offentlig forvaltning og overføringene når disse er indeksert i henhold til lønnsutviklingen. Lønnsindeksering av pensjoner og andre overføringer har ikke blitt gjennomført konsekvent i Norge, men er forutsatt i våre beregninger. Beregningene bekrefter beregninger i LTP som viste at lønnsvekst som følge av sterkere TFP-vekst gir sterkere økning i offentlige overføringer og lønnsutgifter enn i skatteinntektene. Arbeidsgiveravgiften må derfor øke for å nøytralisere virkningen på det offentlige budsjettoverskuddet. Når man derimot fryser lønnsveksten til 6 pst., blir veksten i skattegrunnlagene dominerende, og prisene på offentlig sektors kjøp av varer og tjenester vil falle fordi produktivitsveksten nå veltes over på norske priser i stedet for på lønn. I dette tilfellet kan derfor arbeidsgiveravgiften settes ned over tid.

Leserveiledning: Tolkning av tabeller over prosentvise endringer i forhold til referansebane

De følgende tabeller i dette avsnittet viser virkningene av at forutsetningene om utviklingene enkelte variable er forandret i forhold til utviklingen i referansebanen. Ulike forutsetninger om en eller flere av de variable som ikke bestemmes av modellen, genererer to ulike utviklingsbaner for alle variable som bestemmes av modellen. Den ene av de to banene som sammenlignes benyttes som sammenligningsgrunnlag, en såkalt referansebane. De to aktuelle referansebanene ble presentert i henholdsvis avsnitt 4.1 (den balanserte banen) og 4.2 (den ubalanserte banen). Når vi for eksempel undersøker virkningene av at produktivitsveksten er sterkere enn i disse to referansebanene, sammenligner vi de modellberegnete løsningene for de variable som interesserer. Dette kan gjøres i hvilket som helst av de årene som dekkes av beregningsperioden. I figuren nedenfor viser en skjematisk sammenligning av to baner i året t , dvs. mellom den verdien den aktuelle variabel (eksempelvis industrisyssetningen) har i referansebanen (punktet A) og den verdien som den samme variable har i samme år langs banen med de alternative forutsetningene. Den prosentvise virkningen av endringene i forutsetningene i året t måles da ved å dividere avstanden mellom A og B på avstanden mellom tidsaksen og A.



Industrisyssetningen blir dramatisk forskjellig i de to beregningene som følge av at effekten på konkurransevnen blir så ulik. Pga. den sterkere veksten i timeverksproduktivitet er utslagene på industrisyssetningen betydelig svakere enn eksportendringene. Med likevektstilpasning av lønnsnivået, blir det løpende behovet for industriarbeidsplasser lite påvirket av økt TFP-vekst. Denne konklusjonen henger imidlertid på den spesielle spareatferden som ligger til grunn for beregningen. Når produktivitsveksten gir en ren reduksjon i kostnadene øker industrisyssetningen. Den absolutte økningen fra nivået i referansescenariet er imidlertid ikke høyere enn om lag 14 000 personer i 2020 og 2030, vel 11 000 i 2040 og vel 9 000 i 2050.

Yrkesdeltaking/arbeidstilbud

Forlengelse av gjennomsnittlig yrkesaktiv periode med 6 år øker tilbudet av timeverk med 5,6 pst. målt som avvik fra referansebanen i 2010. Tilsvarende avvik er om lag 7 pst. senere i beregningsperioden. Det økte arbeidstilbudet blir sysselsatt og øker produksjon og etterspørsel. Veksten slår ut i økt etterspørsel etter import. For å unngå ubalanse i utenriksøkonomien må eksporten fra Fastlands-Norge øke. Dette krever bedre konkurransevne, hvilket realiseres ved at timelønnskostnaden faller i forhold til referansebanen. Det bør understrekes at lønnsnivået her endres fordi det ikke er konstante enhetskostnader med hensyn på produksjonsskalaen i K-sektor. Hadde det vært det, kunne produksjonen i K-sektor tilpasset seg verdiøkningen i etterspørselen etter K-varer uten at det krevde lønnsendring. I MSG-6 er det imidlertid forutsatt at ekspansjon – på et gitt tidspunkt hvor de teknologiske mulighetene også er gitt – skjer i gradvis mindre produktive produksjonsenheter. Det er dette som i langsiktig likevekt driver nedgangen i timelønnskostnader. Denne langsiktige tilpasningen har med andre ord ingenting å gjøre med at økt arbeidstilbud reduserer ”presset” i arbeidsmarkedet. At det faktisk vil skje på kort sikt, influerer ikke på den langsiktige effekten som er den som beskrives i MSG-6.

Lavere lønnskostnader gir isolert sett et incentiv til å redusere kapitalbeholdningen og produktinnsatsen per sysselsatt. Likevel øker investeringene. Det skyldes at sysselsettingsøkningen isolert sett øker etterspørselen etter kapital og produktinnsats. Økningen i BNP i forhold til referansebanen skjer gradvis fordi det tar tid å bygge opp kapitalbeholdningen. Deler av investeringsøkningen ”lånefinansieres”. Det ses av at eksporten ikke øker like raskt som importen i første del av beregningsperioden.

Økt sysselsetting øker skattegrunnlagene, og beregningene viser at arbeidsgiveravgiften kan settes ned.

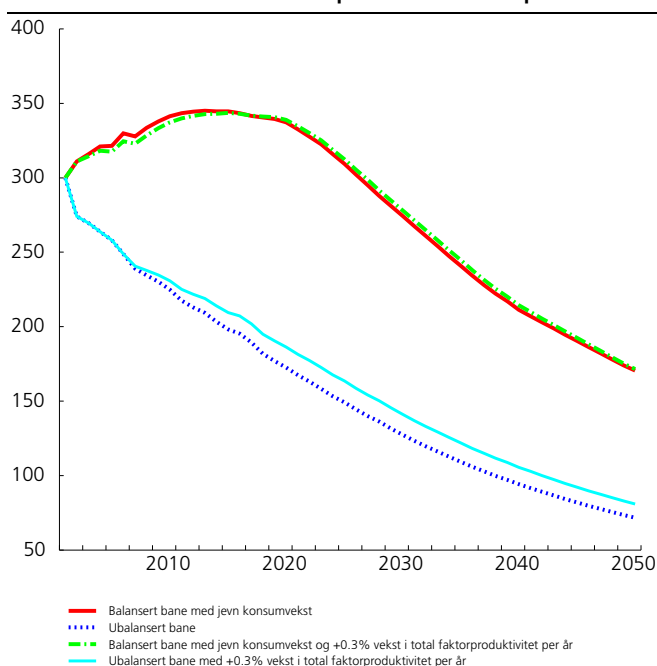
Dette veltes over på utbetalt timelønn, slik at denne øker, mens timelønnskostnaden faller. Fallet i timelønnskostnaden må tilta over tid for at eksportveksten skal bli sterk nok til å betale renter på de ”lån” som ble tatt opp i begynnelsen av beregningsperioden. Lønnsnedgangen har isolert sett en negativ effekt på det offentlige budsjettoverskuddet. Reduksjonen i arbeidsgiveravgiften har innarbeidet denne tilbakevirkningen.

Industrien øker sin sysselsetting relativt mer enn den prosentvis økningen i arbeidstilbudet, slik at industriens andel av samlet sysselsetting øker over tid. Det henger sammen med at den nødvendige relative veksten i eksporten utenom olje og gass er betydelig sterkere enn den generelle økonomiske veksten.

Tabell 4.16. Makroøkonomiske virkninger av at årlig vekst i total faktorproduktivitet øker fra 1,3 til 1,6 prosent
Prosentvis endring i forhold til to referansebaner med 1,3 prosent årlig vekst

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	2,4	8,6	15,1	-0,1	3,1	6,0
Offentlig konsum	-0,2	-0,3	-0,5	0,0	-0,1	-0,2
Bruttoinvesteringer	4,2	10,2	15,8	1,3	6,6	9,4
Eksport	-0,1	9,2	15,1	2,8	13,3	10,8
herav tradisjonelle varer	0,3	16,9	33,2	7,8	60,7	116,9
Import	1,6	6,1	11,0	-0,8	-4,8	-8,0
Bruttonasjonalprodukt	1,6	8,4	14,6	1,2	8,4	17,0
BNP fastlands-Norge	1,8	8,9	15,1	1,3	8,8	17,6
Offentlig forvaltning	0,1	0,4	1,0	0,0	0,3	0,7
Industri	2,0	14,8	23,5	4,5	25,0	37,3
Øvrige bedrifter	2,1	9,0	15,7	1,1	8,4	18,5
Disponibel realinntekt for Norge	1,1	6,8	12,3	1,1	7,9	14,1
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	3,3	12,0	19,1	0,0	0,0	0,0
Utbetalt lønn pr timeverk	2,9	9,9	16,6	0,1	1,7	4,0
Konsumprisindeks	0,8	0,7	1,3	-1,1	-6,0	-9,4
BNP-deflator	0,9	1,5	2,3	-1,4	-8,6	-16,3
Sysselsetting i timeverk:						
I alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Bedrifter	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1
Industri	-1,2	1,4	0,7	2,7	11,2	13,5
Øvrige bedrifter	0,3	-0,4	-0,2	-0,5	-1,1	-0,8

Figur 4.2. Sysselsatte personer i industrien i balansert og ubalansert utviklingsbane under ulike forutsetninger om vekst i total faktorproduktivitet. 1000 personer



Tabell 4.17. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av at årlig vekst i total faktorproduktivitet øker fra 1,3 til 1,6 prosent. Prosentvis endring i forhold til to referansebaner med 1,3 prosent årlig vekst

	Avvik fra balansert referansebaner			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	-1,3	0,7	0,2	4,0	19,9	37,4
Treforedling	-1,3	7,2	8,7	6,5	42,1	52,2
Kjemiske råvarer	-2,0	5,5	6,9	7,4	46,9	37,6
Raffinering av olje	1,4	17,9	38,3	3,9	26,8	52,0
Metaller	-1,6	5,6	5,9	6,3	54,2	70,4
Samlet industrisysselsetting	-1,2	1,4	0,7	2,7	11,2	13,5
Industrisysselsetting i 1000 personer	-4,1	3,7	1,0	5,9	13,8	9,4

Tabell 4.18. Makroøkonomiske virkningene av at gjennomsnittlig avgangsalder øker med 6 år. Prosentvis avvik fra balansert referansebaner

	Avvik fra likevektig referansebaner			Avvik fra ulikevektig scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	5,6	6,8	6,2	6,7	10,0	10,3
Offentlig konsum	-1,2	-1,4	-1,5	-1,5	-1,9	-1,9
Bruttoinvesteringer	8,9	6,6	6,8	10,5	8,8	9,1
Eksport	2,4	6,8	9,1	-1,5	-0,5	0
herav tradisjonelle varer	3,7	11,0	18,9	-4,5	-3,0	-1,5
Import	6,1	6,2	3,9	9,1	11,0	11,3
Bruttonasjonalprodukt	3,7	5,7	6,6	3,7	6,1	6,5
BNP fastlands-Norge	4,2	6,0	6,9	4,1	6,4	6,7
Offentlig forvaltning	0,2	0,4	0,5	0,2	0,6	0,9
Industri	3,7	8,2	12,4	1,2	3,9	5,7
Øvrige bedrifter	5,2	6,5	6,8	5,4	7,6	7,6
Disponibel realinntekt for Norge	3,1	4,3	4,7	3,6	4,0	2,9
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	-3,1	-5,3	-7,1	0	0	0
Utbetalt lønn pr timeverk	2,6	2,6	1,5	5,8	7,7	7,6
Konsumprisindeks	0,0	-1,5	-3,0	1,9	2,0	1,9
BNP-deflator	-0,6	-2,8	-5,4	2,1	2,1	2,3
Sysselsetting i timeverk:						
I alt	5,6	7,1	7,1	5,6	7,1	7,1
Offentlig forvaltning	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
Bedrifter	7,8	10,3	10,8	7,8	10,3	10,8
Industri	7,4	13,7	18,4	4,0	7,3	8,7
Øvrige bedrifter	7,9	9,5	9,7	8,4	10,6	10,9

Hva skjer når det økte arbeidstilbudet skal sysselsettes uten at lønnsveksten endres i forhold til 6 pst. per år? I forhold til en balansert innfasing av økt arbeidstilbud mister nå K-sektor konkurransevne siden timelønnskostnaden ikke faller. Eksporten avtar i stedet for å øke, og importandelene øker mer. Det skaper et større realøkonomisk rom for innenlandsk bruk av varer og tjenester. Dette rommet forutsettes også i denne beregningen å fylles ved at økningen i privat konsum er sterkere enn i virkningsberegningen med fleksibel lønn. Konsumøkningen modifiseres noe av at den også trekker med seg sterkere økning i investeringene, gjennom økt boligbygging. Årsaken til at endringene er større i

Tabell 4.19. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av økt arbeidstilbud. Prosentvis avvik fra to referansebaner

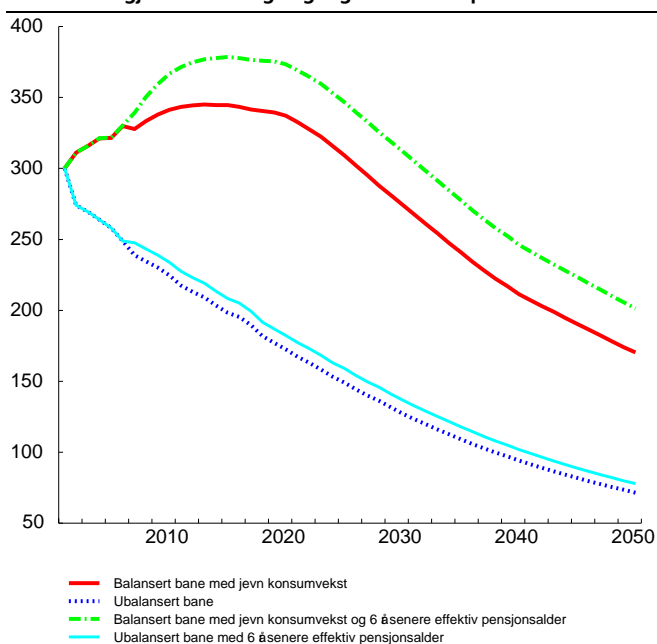
	Avvik fra likevektig referansebaner			Avvik fra ulikevektig scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	9,1	15,8	20,8	4,9	7,2	8,6
Treforedling	4,9	13,9	25,0	-3,2	1,2	6,3
Kjemiske råvarer	5,7	15,9	28,1	-3,5	1,2	5,9
Raffinering av olje	4,5	7,2	10,4	2,3	3,4	4,1
Metaller	5,7	14,9	26,8	-4,0	-0,6	5,1
Samlet industrisysselsetting	7,4	13,7	18,4	4,0	7,3	8,7
Industrisysselsetting i 1000 personer (absolutt avvik)	25,4	37,6	31,1	9,1	9,4	6,3

siste del av beregningsperioden er at økningen i arbeidstilbudet tiltar over tid; andelen eldre arbeidstakere øker over tid, og utsatt pensjonering påvirker særlig denne gruppens arbeidstilbud.

Dersom eksportproduksjonen var basert på kun arbeidskraft og importert produktinnsats, ville ikke den marginale lønnsomheten i eksportproduksjon endret seg i forhold til den ubalanserte referansebanen, siden lønnsveksten er 6 pst. per år i begge baner. Grunnen til at eksporten likevel faller er i første rekke at den generelle veksten i økonomien som følge av økt sysselsetting ikke kan skje uten tap av produktivitet. Siden dette bidraget til kostnadsvekst per forutsetning ikke nøytraliseres av lønnsnedgang, veltes det over på prisene på skjermede produkter. Denne prisøkningen vil direkte og indirekte øke kostnadene i K-sektor og føre til nedlegging av den minst lønnsomme eksportrettede produksjonen. Tapet av konkurransevne er likevel ikke større enn at også K-sektor vil øke produksjonen og bruken av arbeidskraft og andre ressurser, men i relativt mindre grad enn resten av privat sektor. Dette har bl.a. sammenheng med at leveransene til hjemmemarkedet øker.

Eksportnedgangen avtar utover i beregningsperioden. De viktigste årsakene til at eksportnedgangen er sterkest i årene umiddelbart etter at sysselsettingen begynner å øke i forhold til referansebanen, er at sysselsettingsøkningen fører til en relativt sterk økning i etterspørselen etter andre innsatsfaktorer, herunder bygninger og anlegg og elektrisk kraft. På kort sikt er det samlede tilbudet av disse innsatsfaktorene langt på vei gitt av kapasiteten i utgangspunktet. Investeringer i større kapasitet tar tid, og i investeringsperioden presses prisene opp på slike produkter. Det fører til økte kostnader for bedriftene, og K-sektor taper markedsandeler til utenlandske bedrifter, særlig på eksportmarkedene. Særlig de kraftintensive og eksportorienterte delene av prosessindustrien, dvs. Treforedling, Produksjon av kjemiske råvarer og Metallproduksjon, rammes i den perioden prisene på elektrisitet og visse typer realkapital er høye.

Figur 4.3. Sysselsatte personer i industrien i balansert og ubalansert utviklingsbane under to forutsetninger om gjennomsnittlig avgangsalder. 1000 personer



Tabell 4.20. Makroøkonomiske virkninger av 10 pst. høyere pris på olje og gass fra 2007. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	0,1	0,4	0,7	0,1	0,1	0,0
Offentlig konsum	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0
Bruttoinvesteringer	-0,7	-0,1	0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Eksport	-0,8	-2,1	-3,8	-0,8	-1,4	-1,1
herav tradisjonelle varer	-1,7	-3,8	-8,2	-2,3	-6,6	-12,1
Import	-1,1	-1,1	-0,2	-0,3	-0,2	0,0
Bruttonasjonalprodukt	0,0	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1
BNP fastlands-Norge	-0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,1	-0,1
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	-0,3	-1,1	-2,5	-0,3	-0,9	-1,0
Øvrige bedrifter	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,0
Disponibel realinntekt for Norge	1,4	1,2	1,1	1,2	1,0	1,0
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	-0,5	-0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
Utbetalt lønn pr timeverk	0,0	0,6	1,2	0,3	0,5	0,5
Konsumprisindeks	0,1	0,3	0,8	0,2	0,2	0,1
BNP-deflator	1,0	0,5	1,1	1,0	0,4	0,2
Sysselsetting, timeverk:						
I alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedrifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	0,0	-0,9	-2,1	-0,3	-0,4	-0,3
Øvrige bedrifter	0,0	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0

Olje- og gasspris

Hvor avhengig er norsk økonomi av prisene på olje og gass? Vi belyser dette i tabellene 4.20 og 4.21 ved å sammenligne utviklingen i de to referansescenariene med tilsvarende baner hvor referansebanens forut-

setninger er beholdt med unntak av olje- og gassprisen som ligger 10 pst. høyere fra 2007 i forhold det felles nivået i referansebanene. Beregningene ser bort fra mulige effekter på oljeinvesteringer og annen aktivitet på sokkelen.

Økt olje- og gasspris gir en bytteforholdsgevinst siden Norge er en betydelig nettoeksportør av disse produktene. En prisnivåøkning på 10 pst. i alle år fra 2007 gir rom for en gradvis nedgang i nettoeksporten fra Fastlands-Norge. Dette utnyttes i beregningen med likevektstilpasning av lønnsnivået. Dynamikken i denne beregningen skyldes at de økte forbruksmulighetene tas ut gjennom å øke vekstraten for privat konsum. Det betyr at konsumøkningen i forhold til referansebanen tiltar over tid. På den annen side kommer den sterkeste inntektsveksten i de nærmeste årene hvor utvinningen er større enn den er senere i perioden. For å finansiere konsumøkningen langt frem i tid, kan ikke nettoeksporten falle like mye tidlig i beregningsperioden som senere. Denne dynamikken reflekteres også i virkningene på timelønnskostnaden. Årsaken til at timelønnskostnaden faller i første del av beregningsperioden er at økte olje- og gasspriser også fører til kostnader. Dette bidrar til redusere kapitalbeholdningen og produktinnsatsen per sysselsatt. Virkningene på BNP er imidlertid neglisjerbare. Selv en så vidt kraftig prisøkning på olje og gass som 10 pst. gir bare anledning til å senke arbeidsgiveravgiften tilsvarende om lag 0,5 prosentpoeng. Utviklingen i offentlige finanser er med andre ord relativt robust overfor alternative forutsetninger om olje- og gassprisene.

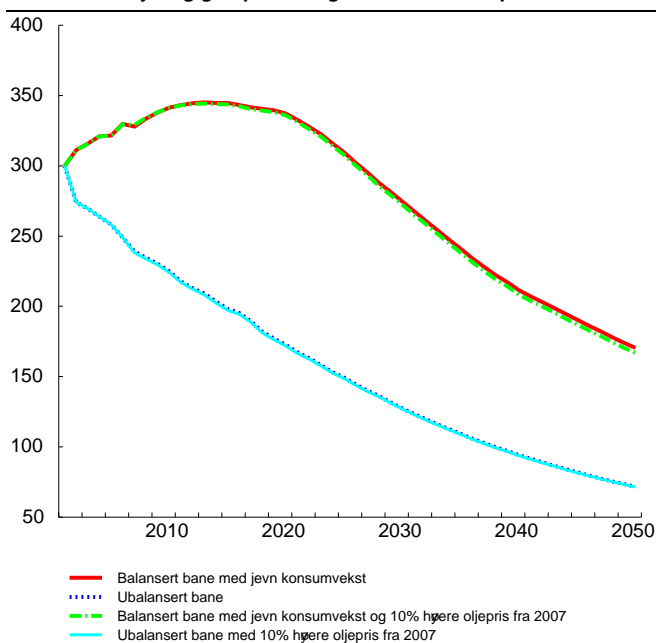
I tolkningene av effektene av økt pris på olje og gass er det viktig å huske på at økningen er forutsatt å komme først fra og med 2007. Dette innebærer en betydelig lavere økning i petroleumsinntektene sammenlignet med en tilsvarende økning fra og med 2003. Fremskynding av prisøkningen får ekstra sterk inntektseffekt da oljeutvinningen er antatt å være på det høyeste i nettopp disse årene. Det ville da vært rom for at sysselsettingen i prosessindustri sektorene kunne vært mellom 20 og 30 prosent lavere enn nivået i den balanserte referansebanen i 2050.

Effektene blir ikke veldig mye påvirket av at lønnsveksten ikke endres fra 6 pst. Dette skyldes først og fremst at betydningen av selv en 10 pst. permanent prisøkning på olje ikke på forbruksmulighetene ikke er så stor. Det er imidlertid viktige kvalitative forskjeller på effektene som spiller en rolle i de to virkningsberegningene. K-sektor får nå ingen ekstra svekkelse i konkurranseevnen overfor utlandet av at timelønnskostnadene på sikt

Tabell 4.21. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av 10 prosent høyere pris på olje og gass fra 2007. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	-0,6	-1,6	-2,7	-0,8	-1,0	-0,9
Treforedling	-0,1	-1,8	-4,6	-0,2	-1,2	-0,7
Kjemiske råvarer	-0,1	-1,9	-4,9	-0,3	-1,3	-0,2
Raffinering av olje	-22,2	-23,9	-24,0	-20,1	-18,5	-15,0
Metaller	-0,9	-2,7	-5,8	-0,2	-2,5	-0,8
Samlet industrisysselsetting	0,0	-0,9	-2,1	-0,3	-0,4	-0,3
Industrisysselsetting i 1000 personer	0,0	-2,3	-3,5	-0,7	-0,5	-0,2

Figur 4.4. Sysselsatte personer i industrien i balansert og ubalansert utviklingsbane under to forutsetninger om olje- og gasspris fra og med 2007. 1000 personer



kan øke. Den eneste grunnen til at K-sektor nå reduseres er at prisene på olje og gass også øker kostnadene via overveltning på de fleste prisene i økonomien. Den reduksjonen i arbeidsgiveravgiften som økte statlige petroleumsinntekter gir budsjettmessig rom for, veltes i sin helhet over på lønsmottakerne. Virkningene på industrisysselsettingen blir i begge virkningsberegningene beskjedne. Med uendret lønnsvekst blir nedbemanningen på om lag 0,3 pst. Reduksjonen blir etter hvert en del sterkere når lønnsveksten tilpasses lønnsomheten i den K-sektor som er nødvendig for å opprettholde langsiktig utenriksøkonomisk balanse. Raffinering av oljeprodukter skiller seg ut når det gjelder nedgang, fordi kostnadseffekten av økt råoljepris selv sagt er særskilt sterk i denne sektoren.

Rente

I referansebanen akkumulerer både privat og offentlig sektor betydelige finansiell fordringer på utlandet. Nettofordringene kommer opp i hele 3,5 ganger BNP i løpende priser. Også i referansebanen, hvor den i

Tabell 4.22. Makroøkonomiske virkningene av en renteøkning på 1 prosentpoeng. Prosentvis endring i forhold til to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	1,1	4,0	6,9	2,9	0,2	0,2
Offentlig konsum	-0,1	-0,5	-0,6	-0,2	-0,3	-0,2
Bruttoinvesteringer	-7,6	-2,2	-0,9	-7,0	-4,6	-4,6
Eksport	0,3	-7,2	-14,5	-1,2	-1,0	-0,5
herav tradisjonelle varer	0,5	-12,0	-30,8	-3,4	-4,6	-5,0
Import	-0,7	2,4	11,3	1,1	0,9	1,1
Bruttonasjonalprodukt	-0,6	-0,5	-1,0	-0,4	-1,3	-1,7
BNP fastlands-Norge	-0,7	-0,5	-1,1	-0,4	-1,4	-1,7
Offentlig forvaltning	-0,1	-0,1	0,0	0,0	-0,3	-0,4
Industri	-0,3	-5,8	-14,2	-1,6	-1,5	-0,8
Øvrige bedrifter	-1,0	0,6	1,0	-0,3	-1,6	-2,0
Disponibel realinntekt for Norge	2,6	6,8	9,6	1,0	-4,2	-19,8
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	-1,7	3,3	12,1	0,0	0,0	0,0
Utbetalt lønn pr timeverk	2,5	9,1	17,3	2,7	0,2	-7,2
Konsumprisindeks	1,3	5,0	11,0	2,4	2,5	2,4
BNP-deflator	0,1	4,6	14,2	1,4	2,2	2,7
Sysselsetting, timeverk:						
I alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
Bedrifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	0,7	-7,4	-16,7	-1,5	-0,7	0,0
Øvrige bedrifter	-0,2	1,7	2,3	0,3	0,1	0,0

nominelle lønnsveksten er 6 pst. og eksportoverskuddet ikke er stort nok i beregningsperioden til å oppfylle kravet om langsiktig utenriksøkonomisk balanse, akkumuleres det også finansformue i utlandet. For de aggregerte konsummulighetene er det dermed en fordel (et tap) om det internasjonale rentenivået øker (faller). Hvor stor betydning renteendringer har, er illustrert i tabell 4.22 hvor rentenivået er økt med 1 prosentpoeng fra og med 2007.

I prinsippet virker renteendring via to kanaler. For det første vil en renteøkning ha en positiv effekt på disponibel realinntekt for Norge fordi økonomien i utgangspunktet følger en bane med nettofordringer på utlandet. Denne effekten svært sterk når utgangspunktet er den balanserte referansebanen som følge av den sterke oppbyggingen av finansformue i privat sektor i tillegg til veksten i Statens petroleumsfond. For det andre fører økt rente til økte kapitalkostnader ved realinvesteringer. Dette reduserer derfor investeringene i realkapital, mens finansinvesteringene øker.

La oss først se på tilfellet med likevektstilpasning av lønnsutviklingen. Inntektseffekten av en gitt økning i rentenivået er kumulativ via rentes rente effekten. Økte renteinntekter gir grunnlag for sterkt tiltakende reduksjon i nettoeksporten sammenlignet med utviklingen i referansebanen (der renteinntektene altså er formidable). Dette realiseres ved både høyere import som følge av inntektsveksten, høyere importandeler og lavere eks-

port. Eksporten reagerer sterkest på den nedgangen som må til i timelønnskostnaden fra referansebanens nivå. Inntektsøkningen tas ut i form av høyere vekstrate for privat konsum. Derfor blir konsumøkningen relativt til referansebanens utvikling sterkere over tid. Renteøkningen reduserer realinvesteringene, sterkest i de første årene fordi den ønskede *beholdningen* av realkapital skal raskt ned. Incentivet til dette forsterkes av at timelønnskostnaden faller i de første årene i tillegg til at kapital-kostnadene har økt. Over tid trekkes investeringene opp av at økningen i privat konsum akselererer. Det skyldes at boliginvesteringene tiltar.

Høyere renter på kapitalen i petroleumsfondet gjør det mulig å redusere arbeidsgiveravgiften. Kilen mellom utbetalt timelønn og timelønnskostnad øker etter hvert til 5 prosentpoeng. Dette utslaget er kritisk avhengig av utgangspunktet som gir sterke inntektseffekter. Dersom verken privat eller offentlig sektor i utgangspunktet hadde hatt nettofordringer, ville høyere rente gitt høyere kapitalkostnader i K-sektor, og dermed lavere lønn. Denne velkjente "lærebokeffekten" er til stede i MSG-beregningene, men dens kvantitative betydning domineres fullstendig av effektene på renteinntektene for både offentlig og privat sektor.

Når lønnsveksten holdes uendret, blir kostnadsøkningen for K-sektor begrenset til kun økningen i kapitalkostnader, samt overveltning av kapitalkostnader til prisene på produktinnsats. Eksporten går derfor langt mindre ned i denne virkningsberegningen enn når lønningene øker. På lang sikt begrenses eksportnedgangen av varer utenom olje og gass til om lag 5 pst. Produksjonen blir også på lang sikt mindre kapitalintensiv, fordi boliginvesteringene nå nesten ikke endres. Motstykket til at nettoeksporten går mindre ned enn i beregningen med lønns-tilpasning, er at privat konsum øker langt mindre. På lang sikt er økningen neglisjerbar.

Virkningene på produksjon og sysselsetting i industrien blir over tid svært forskjellige i de to beregningene. Dette reflekterer, som påpekt foran, endringene i eksporttilpasningen og, i noe mindre grad, importandelene.

Pga. den sterke eksportorienteringen og relativt høy kapitalintensitet, går produksjon og sysselsetting gjennomgående mer ned i prosessindustrien enn i de øvrige industrinæringene. Sistnevnte gruppe nyter også fordel av økningen i privat konsum i beregningen med fleksibel lønn.

CO₂-avgift

Økningen i CO₂-avgiften på 50 faste 1995-kroner øker bedriftenes kostnader tilsvarende utslippene. Tiltaket gjøres provenynøytralt i begge beregninger gjennom reduksjon i arbeidsgiveravgiften. Reduksjonen blir imidlertid forskjellig i de to beregningene da virkningene på andre skattegrunnlag og lønn er forskjellige. Makrovirkningene av dette er små i begge beregninger.

Tabell 4.23. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av renteøkning på 1 prosentpoeng fra 2007. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	0,0	-8,5	-19,4	-3,7	-2,2	-1,8
Treforedling	0,5	-14,1	-35,2	-3,3	-3,6	-1,7
Kjemiske råvarer	1,0	-15,2	-38,0	-3,9	-3,8	-1,2
Raffinering av olje	1,3	-4,2	-14,5	0,2	-0,8	-1,2
Metaller	1,7	-13,3	-37,0	-2,5	-4,4	-2,9
Samlet industrisysselsetting	0,7	-7,4	-16,7	-1,5	-0,7	0,0
Industrisysselsetting i 1000 personer	2,6	-19,8	-27,9	-3,2	-0,8	0,0

Tabell 4.24. Makroøkonomiske virkninger av økt CO₂-avgift med 50 faste 1995-kroner fra 2007. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	0,0	-0,1	-0,1	0,2	0,1	0,1
Offentlig konsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttoinvesteringer	-1,0	-0,4	-0,4	0,0	-0,2	-0,2
Eksport	-0,5	-1,0	-1,1	-0,6	-1,1	-0,4
herav tradisjonelle varer	-1,2	-1,9	-2,3	-1,7	-4,9	-4,6
Import	-0,8	-0,7	-0,5	0,1	0,3	0,3
Bruttonasjonalprodukt	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,3
BNP fastlands-Norge	-0,2	-0,2	-0,2	0,0	-0,2	-0,3
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	-0,7	-1,1	-1,4	-0,9	-1,7	-1,3
Øvrige bedrifter	-0,1	-0,1	-0,1	0,1	-0,1	-0,2
Disponibel realinntekt for Norge	0,1	0,0	-0,1	0,0	-0,2	-0,4
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	-0,9	-0,8	-0,7	0,0	0,0	0,0
Utbetalt lønn pr timeverk	-0,3	-0,3	-0,4	0,3	0,2	0,0
Konsumprisindeks	-0,1	-0,1	-0,1	0,2	0,4	0,3
BNP-deflator	-0,3	-0,2	-0,2	0,2	0,5	0,5
Sysselsetting, timeverk:						
I alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedrifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	0,0	-0,3	-0,3	-0,6	-0,9	-0,7
Øvrige bedrifter	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,0

Krav om fortsatt langsiktig balanse i utenriksøkonomien må innebære at kostnadseffekten for K-sektor totalt nøytraliseres ved at timelønnskostnaden faller. Dette øker incentivet til å gjøre produksjonen mer arbeidsintensiv, og investeringene går mer ned når timelønnskostnaden faller. Økonomiens produksjonskapasitet går da noe ned. Til gjengjeld øker oppbyggingen av finansformue i første del av beregningsperioden. Renteinntektene fra denne økningen finansierer den senere reduksjonen i nettoeksport. Som følge av lavere investeringer og produktinnsats, blir importen også lavere. Dette gir rom for at eksporten kan reduseres via kostnadsøkning. Imidlertid er det nødvendig med en reduksjon i timelønnskostnaden for at denne økningen skal bli "passe stor". Dette har også sammenheng med at arbeidsgiveravgiften veltes over i økt lønn til lønnsinntakerne.

Tabell 4.25. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av økt CO₂-avgift med 50 faste 1995-kroner fra 2007. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	-2,0	-2,8	-3,1	-3,7	-2,2	-1,8
Treforedling	0,6	-0,7	-1,7	-3,3	-3,6	-1,7
Kjemiske råvarer	-1,3	-2,3	-3,3	-3,9	-3,8	-1,2
Raffinering av olje	-1,3	-1,6	-1,9	0,2	-0,8	-1,2
Metaller	-4,0	-1,6	-1,9	-2,5	-4,4	-2,9
Samlet industrisysselsetting	0,0	-0,3	-0,3	-1,5	-0,7	0,0
Industrisysselsetting i 1000 personer	0,0	-0,7	-0,5	-3,2	-0,8	0,0

Tabell 4.26. Makroøkonomiske virkninger av uniform økning i verdensmarkedsprisene på 10 prosent i 2002-2005. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Faste priser:						
Privat konsum	0,1	0,2	0,3	-1,2	0,0	0,0
Offentlig konsum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bruttoinvesteringer	0,1	0,1	0,2	1,9	0,1	0,0
Eksport	-0,1	-0,3	-0,7	0,1	0,0	0,0
herav tradisjonelle varer	-0,2	-0,5	-1,5	0,3	0,0	0,0
Import	0,0	0,1	0,4	-0,3	0,0	0,0
Bruttonasjonalprodukt	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0
BNP fastlands-Norge	0,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0
Industri	-0,1	-0,2	-0,6	0,1	0,0	0,0
Øvrige bedrifter	0,0	0,1	0,1	-0,5	0,0	0,0
Disponibel realinntekt for Norge	0,4	0,5	0,4	1,1	1,7	2,1
Prisindekser:						
Timelønnskostnad, indeks	0,1	0,2	0,5	0,0	0,0	0,0
Utbetalt lønn pr timeverk	0,1	0,3	0,6	0,5	0,8	1,0
Konsumprisindeks	0,0	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0
BNP-deflator	0,0	0,1	0,5	0,1	0,0	0,0
Sysselsetting, timeverk:						
I alt	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Offentlig forvaltning	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Bedrifter	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Industri	-0,1	-0,3	-0,8	0,2	0,0	0,0
Øvrige bedrifter	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0

Tabell 4.27. Virkninger på sysselsettingen i prosessindustri av uniform økning i verdensmarkedsprisene på 10 prosent i 2002-2005. Prosentvis avvik fra to referansebaner

	Avvik fra balansert referansebane			Avvik fra ubalansert scenario		
	2010	2030	2050	2010	2030	2050
Kjemiske og mineralske produkter	-0,1	-0,4	-0,9	0,8	0,0	0,0
Treforedling	-0,2	-0,6	-1,8	0,1	0,0	0,0
Kjemiske råvarer	-0,2	-0,6	-2,0	0,3	0,0	0,0
Raffinering av olje	-0,1	-0,2	-0,6	-0,4	0,0	0,0
Metaller	-0,2	-0,6	-1,9	0,5	0,0	0,0
Samlet industrisysselsetting	-0,1	-0,3	-0,8	0,2	0,0	0,0
Industrisysselsetting i 1000 personer	-0,3	-0,9	-1,4	0,4	0,0	0,0

Pga. forskjeller i kostnadsstruktur vil industriens næringsfordeling vri seg i disfavør av prosessindustrien. Prosessindustrien rammes relativt hardt kostnadsmessig av økt CO₂-avgift og har gjennomgående lavere lønnskostnadsandel enn andre K-sektorer. Eksportorienteringen forsterker de negative utslagene på aktiviteten, jf. tabell 4.24.

I virkningsberegningen basert på forutsetningen om konstant lønnsvekst på 6 pst. per år, blir eksportnedgangen sterkere, på lang sikt mellom 4,5 og 5,0 pst. i forhold til den ubalanserte referansebanen. Det realøkonomiske rommet for privat konsum blir tilsvarende større, men utslaget er lite. Industrisysselsettingen går tilsvarende noe mer ned i denne beregningen enn ved fleksibel lønnsdannelse.

Kronedepresiering/uniform økning i verdensmarkedspriser i 2002-2005

Dette gir en proporsjonal økning i alle priser på eksport og import. Med full lønnsfleksibilitet vil en tilsvarende permanent endring ikke ha noen realøkonomiske effekter fordi relative priser ikke vil endres. Dette forutsetter også at realverdien av fordringene på utlandet kompenseres for inflasjon via justering av den nominelle renten i det prisene faktisk øker. I våre beregninger er en slik justering ikke foretatt slik at realverdien av den finansformuen som er bygget opp før endringen inntrer i 2002 er mindre verd. Betydningen av dette er imidlertid ikke stor, siden alle verdensmarkedsprisene forutsettes å falle tilbake til sine nivåer i referansebanen etter 2005. Det avgjørende for realinntektene og formuen er derfor at det i årene 2002-2005 er eksportoverskudd. Vi får derfor en bytteforholdsgevinst i nåverdiforstand som følge av fordelingen av handelsoverskuddet over tid i referansebanen. (Begge referansebaner har eksportoverskudd i 2002-2005.)

I beregningen med fortsatt langsiktig balanse i utenrikshandelen slår derfor endringen ut i en høyere vekstrate for privat konsum og lavere nettoeksport. Industrisysselsettingen kan tillates å gå noe ned. De makroøkonomiske effektene er imidlertid generelt meget små.

I tilfellet med uendret lønnsvekst får vi ingen slike intertemporale inntektseffekter. Beregningene blir ikke "fremadskuende" når kravet om utenriksøkonomisk balanse på lang sikt fjernes. Det reflekteres i at virkningene nå i hovedsak kommer i de årene hvor prisene endres. den uniforme økningen i verdensmarkedsprisene har en sterkere virkning på eksporten enn på importandelene. Derfor øker nettoeksporten i årene med prisøkning mer enn importandelene faller. Nedgangen i import får imidlertid et negativt nettobidrag også fra endringene i etterspørselens sammensetning. Privat konsum fortrenses av økte investeringer.

5. Oppsummering

Beregningene gir grunnlag for følgende konklusjoner:

- Det er rom for en betydelig nedbygging av K-sektor og norsk industri, ikke minst av prosessindustrien, på virkelig lang sikt uten at dette bryter med et krav om langsiktig utenriksøkonomisk balanse. I en stilisert beregning finner vi at det er rom for å redusere industrisysselsettingen med om lag 0,5 pst. per år frem til 2050 uten at det gir ubalanse i utenriksøkonomien, og uten at det er behov for å øke industrisysselsettingen igjen senere.
- Dersom vi legger til grunn at petroleumsformuen og de fremtidige endringene i muligheter for privat konsum - som påvirkes positivt av TFP-vekst og negativt av eldrebølgen - skal tas ut i en konstant vekstrate for privat konsum, må Norge fondere sine fremtidige importutgifter. Dette krever at industrien vokser og øker sin andel av samlet sysselsetting i årene frem til 2010-2020 da eldrebølgen når oss.
- Dette innebærer en helt annen industriutvikling enn den vi for tiden opplever. Det man har sett etter 1998 ligner mer på en utvikling hvis langsiktige konsekvenser illustreres i en fremskrivning der lønnsveksten ikke påvirkes av at importen før eller senere må betales med eksport. Med en lønnsvekst på 6 pst. per år, kombinert med forutsetningene om 1,5 pst. årlig vekst i verdensmarkedsprisene og 1,3 pst. årlig TFP-vekst, vil industrien bygges raskt ned til under halvparten av dagens nivå.
- Den nødvendige utviklingen i K-sektor krever at lønnsnivået tilpasses lønnsvevnen i den marginale delen av K-sektor. Våre beregninger fanger opp at det trolig er misvisende å betrakte K-sektor som en relativt homogen gruppe bedrifter som kan ekspanderes uten endringer i gjennomsnittlig produktivitet. Ekspansjon gir lavere produktivitet på marginen og i gjennomsnitt, og dette må fanges opp i lønnsdannelsen for å realisere likevektsbetingelsen om langsiktig balanse i utenrikshandelen. Under våre forutsetninger om vekst i internasjonale priser og TFP-vekst, innebærer det en nominell lønnsvekst på om lag 4 pst.¹² per år frem til rundt 2020. Deretter kan gjennomsnittlig årlig nominell

kan gjennomsnittlig årlig nominell lønnsvekst økes til 5 pst.

- Våre beregninger synes relativt robuste overfor alternative forutsetninger om noen nøkkelvariable. Unntaket kan sies å være en raskere vekst i total faktorproduktivitet. Dette vil selvsagt redusere ubalansene dersom lønnsveksten av ulike grunner i utgangspunktet ligger over likevektsbanen for lønn, og ikke påvirkes av ubalansen i utenriksøkonomien.

Det faller utenfor rammen av denne rapporten å diskutere når industrien kommer ned på nivåer som kan sies å ligge så lavt at det er vanskelig å reversere utviklingen. Det krever sektorkompetanse som kanskje ingen har siden vi snakker om omstillinger langt frem i tid. Det ligger heller ikke innenfor dette notatet å diskutere om økonomisk politikk bør styre utviklingen i favør av mer industri, og hvordan en slik politikk eventuelt bør utformes.

Som alle beregningsresultater og konklusjonene, er de vi presenterer i denne rapporten også basert på forutsetninger som neppe vil slå til – iallfall ikke som annet enn tilnærmelser. Vi har imidlertid lagt stor vekt på at forutsetningene skal være så ukontroversielle som mulig. Et unntak er kanskje forutsetningene om at privat konsum per innbygger skal vokse med en konstant, men modellbestemt, årlig rate. Det er først når forutsetningene kombineres i en kompleks likevektsmodell at resultatene er egnet til å provosere frem motforestillinger og eventuelle revisjoner av forutsetningene. Vi tror at norsk makroøkonomisk debatt trenger slike konfrontasjoner der kvantitative resultater presser frem en presisering av forhåndsoppfatninger om størrelsesforhold og sammenhenger i økonomien. Spesielt mener vi at den pågående debatten om alvoret i nedbyggingen av norsk industri, har manglet en norm for hva den faktiske utviklingen bør vurderes opp mot. Det er god grunn til å tro at redusert industrisysselsetting også i tiårene foran oss er en del av en sunn omstilling av norsk økonomi, slik trenden har vært i det meste av etterkrigstiden. Det som trengs er imidlertid en nærmere kvantifisering av hvilket rom det er for slik nedbygging på lang sikt. Modellberegninger av den typen vi har utarbeidet i denne rapporten, er et forsøk på å

¹² Beregningene er ført enda lengre frem enn det som er vist i teksten for å sikre at utviklingen i de balanserte beregningene virkelig er opprettholdbare.

bidra til å avgjøre om de tendensene vi for tiden ser bør gi grunn til bekymring, og om det i så fall er grunn til å endre politikken.

Det bør imidlertid understrekes at tallfestingen i denne rapporten kan skape forestillinger om nøyaktighet og presisjon i anslagene som er misvisende i forhold til den usikkerhet som nødvendigvis må gjelde anslag for en periode på 50 år. Imidlertid er det vår oppfatning at problemstillingene som er drøftet i denne rapporten krever en lang horisont. Analysen kan forbedres gjennom videre forskning. Spørsmålene om åpne økonomier har et generelt problem med balanse i utenriks-handelen, om dette kan løses ved økonomisk politikk og hvordan den eventuelt bør legges opp, er store og sentrale i makroøkonomien, og det mangler mye på at der er avklart. Det ville videre vært interessant å se spesifikt på mer realistiske former for lønnsdannelse og koblingene til makroøkonomiske hensyn. Spareatferden i privat sektor er også av stor betydning for resultatene, og det er store muligheter for å utvide modellen til å fange opp flere mekanismer her. I forhold til problemstillinger knyttet til industriens sammensetning, vil det være sterkt ønskelig å innarbeide mer sektorkunnskap i både de anslagene på variable som ikke bestemmes av MSG-6, og i modellens beskrivelse av bedriftenes og næringenes tilpasning.

Referanser

Aukrust, O. (1987): Konkurransetsatte og skjermede næringer: historien om en idé. I "Full sysselsetting og økonomisk vekst? Festskrift til Eivind Erichsen", Oslo, 1987.

Isachsen, A.J. (red.) (2002): Hva gjør oljepengene med oss? Oslo: Cappelen.

Johansen, L. (1977): Lectures on Macroeconomic Planning. Amsterdam: North-Holland.

Rødseth, A. (2000): Konkurransetsette og skjerma næringer. Vedlegg 8 i NOU 2000:21 "En strategi for sysselsetting og verdiskaping". Oslo: Akademika.

ECON (2000): Horisont 21. Scenarier ved et nytt årtusen, ECON.

Norman, V. (1999): Globalisering - betingelser for lønnsom næringsdrift og sysselsetting i Norge, FAFO-rapport 272.

Aaberge, R., J. Dagsvik og S. Strøm (1995): Labour Supply Responses and Welfare Effects of Tax Reforms, *Scandinavian Journal of Economics*, 4, **97**, 635-659.

Tidligere utgitt på emneområdet

Previously issued on the subject

Økonomiske analyser (ØA)

4/2001: Makroøkonomiske virkninger av ulike måter
å bruke realavkastninger av Petroleums-
fondet

De sist utgitte publikasjonene i serien Rapporter

Recent publications in the series Reports

- 2002/6 L.S. Stambøl: Qualification, mobility and performance in a sample of Norwegian regional labour markets. 2002. 46s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5033-1
- 2002/7 A. Finstad, G. Haakonsen og K. Rypdal: Utslipp til luft av dioksiner i Norge - Dokumentasjon av metode og resultater. 2002. 33s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5040-4
- 2002/8 A. Finstad, K. Flugsrud og K. Rypdal: Utslipp til luft fra norsk luftfart. 2002. 31s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5047-1
- 2002/9 A. K. Brændvang og K. Ø. Sørensen: Fylkesfordelt satellittregnskap for turisme. 2002. 40s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5049-8
- 2002/10 Use of ICT in Nordic enterprises 2000/2001. 2002. 25s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5050-1
- 2002/11 T. Bye, O. Jess Olsen og K. Skytte: Grønne sertifikater - design og funksjon. 38s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5052-8
- 2002/12 A. Støttrup Andersen: Yngre på boligmarkedet 1987-1997. 2002. 40s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5064-1
- 2002/13 A. Sundvoll og I. Kvalstad: SEDA - Sentrale data fra allmennlegetjenesten. Sluttrapport fra pilotprosjektet. 2002. 126s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5075-7
- 2002/14 M.I. Kirkeberg, B.A. Holth og A.E. Storrud: Pris, forbruk og inntekt. Økonomiske levekår på Svalbard sammenlignet med fastlandet i 1990 og 2000. 2002. 112s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5081-1
- 2002/15 A. Langørgen, R. Aaberge og Remy Åserud: Kostnadsbesparelser ved sammenslåing av kommuner. 2002. 74s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5088-9
- 2002/16 V.V. Holst Bloch: Brune arealer i tettsteder. En pilotundersøkelse. 2002. 32s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5097-8
- 2002/17 Ø. Kleven: Levekår i Longearbyen. En sammenligning mellom Svalbard og fastlandet. 2002. 70s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5106-0
- 2002/18 N.M. Stølen, T. Køber, D. Rønningen og I. Texmon: Arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell fram mot år 2020. Modelldokumentasjon og beregninger med HELSEMOD. 2002. 75s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5110-9
- 2002/19 A. Snellingen Bye, G.I. Gundersen og S.E. Stave: Resultatkontroll jordbruk 2002. Jordbruk og miljø. 2002 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5117-6
- 2002/20 A.S. Andersen, E. Birkeland, J. Epland og M. Kirkeberg: Økonomi og levekår for ulike grupper trygdemottakere, 2001. 2002. 10 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5123-0
- 2002/21 I.Hauge. Byberg: Innvandrerkvinner i Norge. Demografi, utdanning, arbeid og inntekt. 2002. 118s. 210 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5126-5
- 2002/22 L. Østby: The Demographic Characteristics of immigrant Population in Norway. 2002. 58s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5128-1
- 2002/23 I.Hauge. Byberg: Immigrant women in Norway. 2002. 118s. 210 kr inkl.mva. ISBN 82-537-5131-1
- 2002/24 Ø. Skullerud and S.E. Stave: Waste Generation in the Service Industry Sector in Norway 1999. Results and Methodology based on Exploitation of Waste Data from a Private Recycling Company. 2002. 22s. 155 kr inkl.mva. ISBN 82-537-5137-0
- 2002/25 L. Vågane: Holdninger til og kunnskap om norsk utviklingshjelp 2001. 2002. 46s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5139-7
- 2002/26 F. Gundersen. FoU og innovasjon i norske regioner. 2002. 91s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5141-9
- 2002/27 T. Bye, M. Greaker og K.E. Rosendahl: Grønne sertifikater og læring. 2002. 25s. 155 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5145-1
- 2002/28 B. Andersen, J. Linnerud og P. Schøning: Landbruksbebyggelse 2000. Kvalitetskontroll av informasjon om landbruksbebyggelse ved kobling av registre. 2002. 50s. 180 kr inkl. mva. ISBN 82-537-5165-6