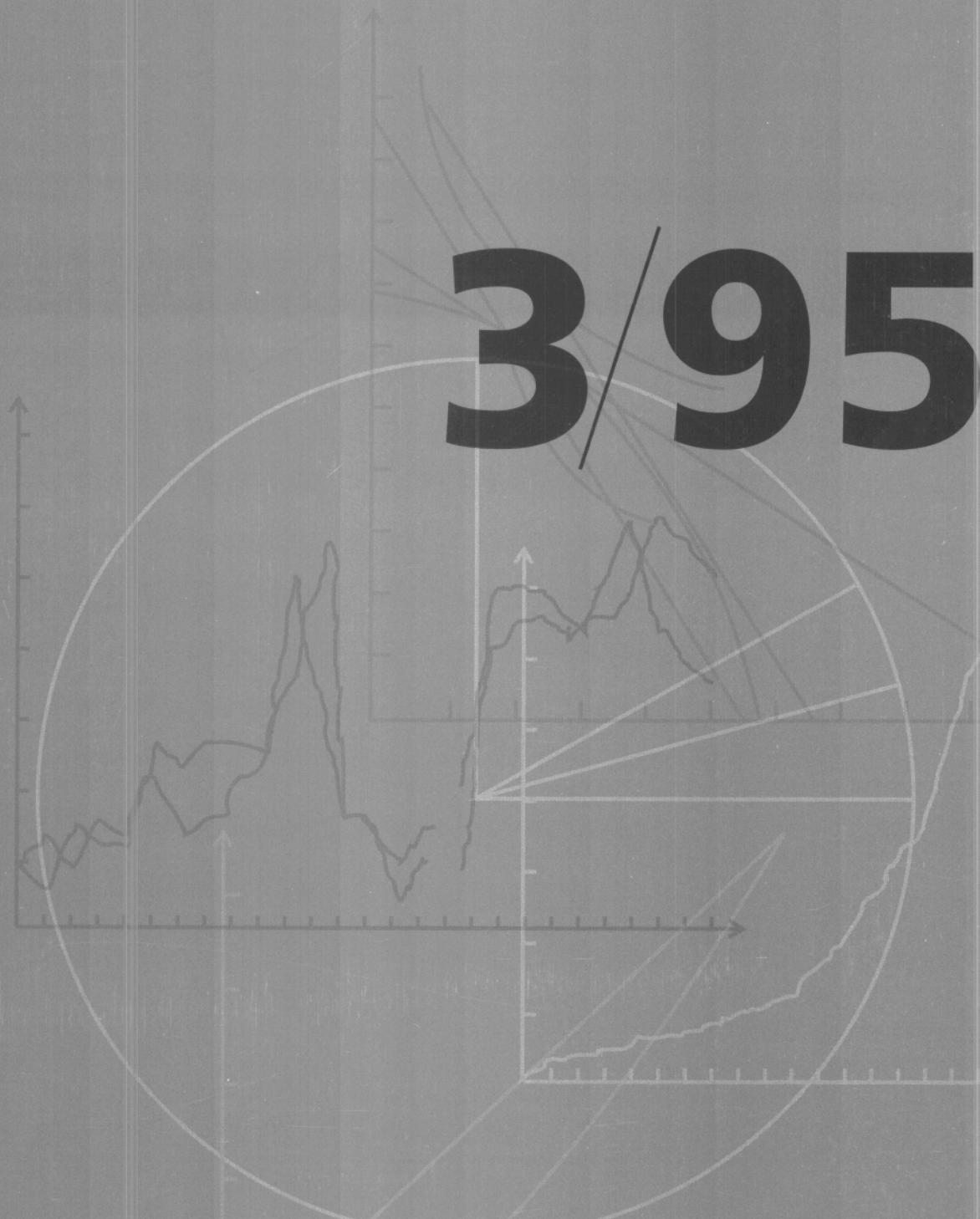
Økonomiske analyser

Statistics Norway

Statistisk sentralbyrå

3/95



- Pensjonister, pensjon og skattlegging
- Regional arbeidsmarkedsutvikling 1990-2000
- Hva er MODAG?
- LOTTE – en modell for skatt og trygd

Økonomiske analyser

3/95

Innhold

Hanne A. Gravningsmyhr:
Pensjonister, pensjon og skattlegging
Fremskrivning av antallet pensjonister og pensjonsinntekt frem til 2030 **3**

Nils Marting Stølen og Turid Åvitsland:
Regional arbeidsmarkedsutvikling 1990-2000 **12**

Einar Bowitz:
Hva er MODAG? **20**

Hanne A. Gravningsmyhr:
LOTTE — en modell for beregning av skatt og trygd **31**

Doktoravhandlinger/Reiserapporter **36**

Forskningspublikasjoner **38**

Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser de siste 12 måneder **43**

Tabell- og diagramvedlegg **44**

Redaksjonen ble avsluttet tirsdag 4. april 1995.

Økonomiske analyser

Redaksjonen: Olav Bjerkholt (ansv.), Knut H. Alfsen, Iulie Aslaksen, Ådne Cappelen, Solveig Glomsrød, Knut Moum, Tor Skoglund. **Redaksjonssekretær:** Eva Ivås, tlf.: 22 86 45 70 (artikkelstoff), Lisbeth Lerskau, tlf.: 22 86 48 06 (konjunkturoversikter mv.), telefax: 22 11 12 38. **Design:** Enzo Finger Design. **Trykk:** Falch Hurtigtrykk. **Redaksjonens adresse:** Statistisk sentralbyrå, Forskningsavdelingen, Postboks 8131 Dep., N-0033 Oslo. **Salg og abonnementservice:** Postboks 8131 Dep., N-0033 Oslo, tlf.: 22 86 49 64, telefax: 22 86 49 76.

Økonomiske analyser utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Forskningsavdelingen ble opprettet i 1950 og har 90-100 ansatte. Ca. 45 prosent av virksomheten finansieres av eksterne oppdragsgivere, hovedsakelig forskningsråd og departementer. Avdelingen er delt i 4 seksjoner og ledes av *forskningsdirektør Olav Bjerkholt.*

- Seksjon for offentlig økonomi og personmodeller
  Forskningssjef Nils Martin Stølen

  - Skatteberegninger
  - Arbeidsmarked
  - Mikrosimuleringsmodeller

- Seksjon for økonomisk analyse
  Forskningssjef Ådne Cappelen

  - Konjunkturanalyse
  - Makroøkonomiske beregninger
  - Likevektsmodeller

- Seksjon for ressurs- og miljøanalyser
  Forskningssjef Knut H. Alfsen

  - Miljø og samfunn
  - Internasjonale energimarkeder
  - Olje- og energianalyse

- Seksjon for mikroøkonometri
  Forskningssjef Jørgen Aasness

  - Konsument- og bedriftsatferd
  - Fordelingsanalyse
  - Økonometriske metoder

Standardtegn i tabeller	**Symbol**
Oppgave mangler	..
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	0
Foreløpige tall	*

Pensjonister, pensjon og skattlegging

Fremskrivning av antallet pensjonister og pensjonsinntekt frem til 2030

Hanne A. Gravningsmyhr

Pensjonister har tre typer spesielle skattefordeler: lav trygdeavgift, særfradrag for alder og uførhet samt skattebegrensningsregelen. Disse skattefordelene påvirker inntektsfordelingen blant pensjonistene på ulik måte. Skattebegrensningsregelen reduserer ulikheten blant alderspensjonistene, mens den lave trygdeavgiften og særfradraget fører til økt ulikhet blant alderspensjonistene. Samlet fører skattefordelene til redusert ulikhet i disponibel inntekt blant alderspensjonistene. Frem mot 2030 vil det bli en økning i antall pensjonister samtidig som alderspensjonen vil øke kraftig. Inntektsfordelingen blant pensjonistene vil påvirkes i denne prosessen, og virkningene på inntektsfordelingen av de ulike skattefordelene vil endres. Ulikheten vil reduseres blant alderspensjonistene (og i samfunnet som helhet), under forutsetning av at grunnbeløpet følger reallønnsveksten og at inntektsfordelingen blant ikkepensjonister er konstant. Betydningen av pensjonistenes skattefordeler for for å oppnå en jevnere inntektsfordeling vil derfor reduseres.

1. Innledning

For pensjonister gjelder tre spesielle skatteregler. For alle som mottar stønad fra folketrygden gjelder **skattebegrensningsregelen**. Dette er en regel som begrenser skattebyrden for personer som mottar alders-, uføre- og etterlattepensjon, attføringspenger og overgangsstønad fra folketrygden, eller som er 70 år eller mer, og som har lav inntekt. På inntekt som ikke gir rett til opptjening av pensjonspoeng betales **lavere trygdeavgift** enn andre inntekter, noe som er motivert ut fra at trygdeavgiften delvis skal dekke opparbeiding av pensjonsrettigheter. Videre gis det **særfradrag** for alder til alle personer over 70 år og for uførhet til uføretrygdede. Ulike grupper nyter godt av disse skattereglene i ulik grad, og de ulike særfordelene påvirker inntektsfordelingen blant pensjonistene på ulik måte. Skattebegrensningsregelen kommer stort sett de med lavest inntekt til gode og bidrar til redusert ulikhet mens den lave trygdeavgiften bidrar til økt ulikhet. En drøfting av dette er gitt i Arneberg og Gravningsmyhr (1994).

I perioden frem mot år 2030 vil det bli store endringer i antall alderspensjonister og i deres inntekt. Fremtidens pensjonister vil bli gradvis rikere, det vil bli stadig flere personer som mottar stadig høyere pensjonsinntekt. Hovedårsaken til dette er at pensjonistene vil ha opparbeidet flere pensjonspoeng fordi de har vært yrkesaktive i mange år etter 1967, det vil si i år som gir pensjonspoengopptjening. I tillegg vil flere kvinner ha vært yrkesaktive og ha hatt en yrkeshistorie som gjør at de ikke blir minstepensjonister.

Store etterkrigskull som blir eldre, vil først føre til en økning av andelen uføretrygdede i befolkningen, og senere til en økning i andelen alderspensjonister fra 2010 til 2040. En konsekvens av endringene blant pensjonistene vil være at skattefordelene får endret betydning. Når pensjonistene blir rikere, kommer færre inn under skattebegrensningsregelen, mens flere nyter godt av den lave trygdeavgiften. I denne artikkelen skal vi se nærmere på om, og i tilfelle hvordan, skattefordelenes effekt på inntektsfordelingen blant pensjonistene vil endres.

For å få anslag på endringene i antall pensjonister og pensjon, har vi brukt fremskrivninger fra mikrosimuleringsmodellen MOSART, og funnet endringer i befolkning og pensjon fra folketrygden etter kjønn og alder. Se Fredriksen (1995) for mer informasjon om MOSART.

Beregningene er gjort ved å forutsette vekst i antall personer i ulike aldersgrupper. Det vil si at vi har økt antallet personer i ulike aldersgrupper i samsvar med prognoser om befolkningsutviklingen. Pensjonsinntekt fra folketrygden er også økt, ved at det er beregnet opptjente pensjonspoeng for befolkningen i fremtiden. Eventuelle andre endringer har vi sett bort fra, lønnsinntekter, kapitalinntekter og private pensjoner m.v. holdes konstant, og regelverket er forutsatt uendret. Så lenge grunnbeløpet i folketrygden og kapitalinntekter vokser i takt med lønnsinntekter er denne forutsetningen grei. Å anta at dette vil bli tilfelle er ikke uten videre realistisk. Imidlertid er det en forenklende antakelse som gjør det mulig å fokusere på endringer i alderssammensetningen i befolkningen. Ved å fokusere bare på demografiske endringer og oppbygning av folketrygden får vi studert effektene av disse endringene isolert (og beregningene baseres ikke på usikre antakelser om utvikling i lønninger, kapitalinntekter, annen pensjon m.v.). Tallene vi ser på vil derfor ikke nødvendigvis være en korrekt representasjon av pensjonistenes og andres inntekt i årene fremover.

2. Utviklingen i befolkning og inntekt

I denne artikkelen fokuserer vi stort sett på husholdningens samlede inntekt per person i husholdningen. Mange av pensjonistene bor i husholdninger sammen med en eller flere andre personer, og det er realistisk å anta at personene i en husholdning deler inntekter og utgifter. Ved å fokusere på husholdningens samlede inntekt per person i husholdningen får vi belyst dette poenget. Vi skiller også mellom personer som bor i ulike typer husholdninger framfor personenes egen pensjoniststatus. En alderspensjonisthusholdning er en husholdning med minst en alderspensjonist. En husholdning uten noen alderspensjonist men med minst en annen pensjonist vil kalles "annen pensjonisthusholdning". Der ikke annet presiseres, er det benyttede inntektsbegrepet husholdningens totale disponible inntekt per person.

Antall personer i befolkningen øker og andelen av befolkningen som er i pensjonisthusholdninger øker sterkt. Tabell 1 viser prosesntandelen av befolkningen som er i pensjonisthusholdninger. I 1995 er 17 prosent av befolkningen i alderspensjonisthusholdninger, mens 17 prosent er i husholdninger med andre typer pensjonister. Fra 1995 til 2000 øker andelen uførepensjonister noe, og den samme økningen ser vi fra 2000 til 2010. I denne perioden reduseres andelen alderspensjonister noe, før den store økningen kommer i perioden etter 2010. I 2030 er 22 prosent av befolkningen i alderspensjonisthusholdninger (med dagens pensjonsalder) og 18 prosent i husholdninger med annen type pensjonist. Prosentandelen av befolkningen i pensjonisthusholdninger øker altså fra 34 prosent i 1995 til 40 prosent i 2030. Dette utgjør den såkalte eldrebølgen. Vi har i analysen antatt at uføreraten holder seg konstant på 1992-nivå.

I tabell 2 presenteres pensjon fra folketrygden per pensjonist, og ikke i antall kroner per person i husholdningen. Forskjeller i inntekten per person i husholdningen for ulike grupper reflekterer både forskjeller i inntekt per person og forskjeller i husholdningssammensetning.

Pensjonsinntektene fra folketrygden blir en viktigere inntektskilde for befolkningen sett under ett. I 1995 utgjorde pensjonsinntekter 18 prosent av disponibel inntekt mens pensjonsinntekt vil utgjøre 26 prosent av disponibel inntekt i 2030, hele befolkningen sett under ett.[1] Gjennomsnittlig pensjonsinntekt for hele befolkningen øker med 55 prosent i denne perioden mens disponibel inntekt øker med 5 prosent.

Alderspensjonistene mottar en høyere pensjonsinntekt fra folketrygden enn andre pensjonister, men har en disponibel inntekt som er lavere enn gjennomsnittet for andre pensjonister. Årsaken til dette er at andre grupper pensjonisthusholdninger har høyere inntekter av andre typer. Dette kan være lønnsinntekt, næringsinntekt eller kapitalinntekter. En god del av de uføre er i deltidsjobb. Forskjellen i utbetaling fra folketrygden mellom alderspensjonister og andre pensjonister øker fra 4 prosent i 1995 til 20 prosent i 2030.

Tabell 1. Prosentandel av befolkningen i pensjonisthusholdninger

	1995	2000	2010	2020	2030
Alderspensjonisthusholdning	17%	16%	16%	19%	22%
Annen pensjonisthusholdning	17%	18%	19%	19%	18%

Tabell 2. Gjennomsnittlig egen pensjon fra folketrygden per person etter personens pensjonsstatus. Gjennomsnittlig egen disponibel inntekt i parentes. 1995-kroner

	1995	2000	2010	2020	2030
Hele befolkningen	17 650 (98 950)	18 550 (100 300)	20 650 (102 600)	24 450 (103 650)	27 450 (104 350)
Alderspensjonister	75 650 (93 350)	80 800 (96 450)	89 750 (102 850)	97 450 (108 800)	101 150 (110 700)
Andre pensjonister	72 650 (114 150)	77 800 (117 700)	81 650 (119 000)	83 300 (119 550)	84 200 (119 900)

Tabell 3. Gjennomsnittlig pensjon fra folketrygden for husholdningen etter husholdningenes pensjonsstatus. Gjennomsnittlig disponibel inntekt for husholdningen i parentes. 1995-kroner

	1995	2000	2010	2020	2030
Alle husholdninger	17 650 (98 950)	18 550 (100 300)	20 650 (102 600)	24 450 (103 650)	27 450 (104 350)
Alderspensjonisthusholdning	64 800 (92 450)	69 450 (95 200)	76 750 (100 500)	82 300 (105 250)	82 650 (107 050)
Andre pensjonisthusholdninger	36 150 (92 250)	39 050 (94 850)	42 000 (98 150)	43 250 (99 050)	43 900 (99 650)

Gjennomsnittlig alderspensjon blant alderspensjonistene øker med 34 prosent fra 1995 til 2030, mens disponibel inntekt øker med 19 prosent. Blant andre pensjonister øker pensjonen med 16 prosent og disponibel inntekt med 5 prosent i denne perioden.

Tabell 3 viser husholdningens totale inntekt per person i husholdningen. Pensjonsutbetalinger per person i husholdningen til alderspensjonisthusholdningene øker med 27 prosent mens disponibel inntekt per person i disse husholdningene øker med 16 prosent. For husholdninger med an-

1 Resultatene gjelder under de forutsetninger som er drøftet i innledningen. Befolkningen og pensjonene endres, alle andre størrelser som lønns- og kapitalinntekt holdes konstant.

dre pensjonister øker pensjonsutbetalingene med 21 prosent per person, og disponibel inntekt per person øker med 8 prosent.

Ved å studere forskjellen mellom tabell 2 og 3 kan man også studere effekten av ulik husholdningssammensetning på gjennomsnittstallene for inntekten. Blant annet ser vi at gjennomsnittlig disponibel inntekt per person er høyere blant andre pensjonister enn alderspensjonister, mens disponibel inntekt per person i husholdningen er lavere for andre pensjonister enn alderspensjonister. Dette må bety at andre pensjonister i større grad enn alderspensjonister bor i husholdninger sammen med ikke-pensjonister med lavere inntekt. Siden andre pensjonister, f. eks. uførepensjonister er yngre enn alderspensjonistene, vil de i en del tilfeller ha hjemmeboende barn uten inntekt eller med lav inntekt.

Gjennomsnittlige inntekter for hele befolkningen er de samme uansett om vi ser på personer eller husholdninger, fordi uansett gruppeindeling summeres inntekten til alle individene i befolkningen og divideres med antall personer i befolkningen. Da spiller selvsagt ikke gruppeinndelingen noen rolle.

Disponibel inntekt for pensjonistene øker som en følge av at pensjonsinntekten fra folketrygden øker, og økningen er sterkest i alderspensjonisthusholdningene. Denne økningen fører også til at gjennomsnittsinntekten for hele befolkningen øker både fordi alle andre inntekter enn pensjon holdes konstant, og fordi antall personer i pensjonisthusholdninger vokser raskere enn andre grupper. Økningen i disponibel inntekt for alderspensjonisthusholdningene er så sterk (16 prosent) at mens alderspensjonistenes disponible inntekt i 1995 ligger under totalgjennomsnittet i befolkningen, vil den i 2030 ligge over gjennomsnittlig disponibel inntekt for hele befolkningen. Alderspensjonistene vil allikevel fremdeles ha lavere gjennomsnittlig disponibel inntekt enn lønnsmottakere. Andre pensjonister derimot (hovedsakelig personer i uførepensjonist-husholdninger) opplever en økning i disponibel inntekt, men ligger fremdeles under gjennomsnittet for hele befolkningen i 2030.

3. Skattefordelene

Enkeltpersoners disponible inntekt og levestandard og statens og kommunenes skatteinntekter vil påvirkes både av de økte pensjonsinntektene og endringer i befolkningssammensetningen. Størrelsen på de gjennomsnittlige skattefordelene for pensjonister endres som en følge av de økte pensjonsinntektene. Skattefordelen er her beregnet som differansen mellom pensjonistens skatt med den gunstige skatteregelen og den skatten vedkommende ville fått dersom den gunstige skatteregelen ble fjernet.

De samlede skattefordelene i alderspensjonisthusholdningene er vist i tabell 4 og øker fra 1995 til 2030. Den største økningen skjer allerede i perioden fra 1995 til 2000. Denne økningen er på omlag 500 kroner per person. De samlede skattefordelene er omtrent konstante fra år 2000.

Tabell 4. Gjennomsnittlige skattefordeler per person i husholdninger med minst en alderspensjonist, som følge av ulike skatteregler. 1995-kroner

	1995	2000	2010	2020	2030
Lav trygdeavgift	2350	2550	3000	3400	3550
Skattebegrensningsregel	2250	1700	1350	1050	950
Sæfradrag	1600	1600	1800	1950	2100
Alle skattefordelene	8750	9250	9250	9250	9300

Merk at summen av alle skattefordelene ikke er lik samlede skattefordeler, slik att summen av linje 1-3 i tabell 4 ikke blir lik linje 4. Årsaken til dette er at skattereglene virker sammen på en helt spesiell måte. Dersom den lave trygdeavgiften eller særfradrag for alder ikke hadde vært gjeldende, ville skattebyrden øke for en gitt inntekt. Men for de som kommer inn under skattebegrensningsregelen fører ikke dette til at skatten øker, slik at en del av effektene av den lave trygdeavgiften og særfradraget "spises opp" av skattebegrensningsregelen. Dersom også skattebegrensningsregelen fjernes, får de andre skattereglene tilsvarende mer å si.

Reduksjonen i skattefordelen av skattebegrensningsregelen oppveier den økte skattefordelen av trygdeavgiften. Skattebegrensningsregelens betydning reduseres over perioden fordi pensjonsinntektene øker, noe som fører til høyere inntekt blant pensjonsmottakere og at færre kommer inn under skattebegrensningsregelen. Blant de som kommer inn under skattebegrensningsregelen blir fordelen fra denne skatteregelen mindre, rett og slett fordi skattefordelen avtar med høyere inntekt. Samtidig blir trygdeavgiften stadig viktigere fordi denne avgiften er proporsjonal med inntekten. Gjennomsnittlig skattefordel ved særfradraget øker noe, men endringen i denne fordelen er ikke på langt nær så stor som endringen i de andre skattefordelene.

For alderspensjonisthusholdningene er den lave trygdeavgiften og skattebegrensningsregelen de viktigste skattereglene i 1995, og gir omtrent like store skattefordeler. Særfradraget er av noe mindre betydning. I 2030 er dette bildet endret. Den lave trygdeavgiften er den desidert viktigste skattefordelen mens betydningen av skattebegrensningsregelen for den gjennomsnittlige disponible inntekten er liten.

I husholdninger med andre pensjonister er det trygdeavgiften som er den viktigste skattefordelen, og betydningen øker over perioden. For denne gruppen endres ikke betydningen av skattebegrensningsregelen, men skattefordelene fra særfradraget øker noe fra 1995 til 2030.

Tabellene 5, 6 og 7 viser desiltabeller for de ulike skattefordelene når individene er sortert etter disponibel inntekt. Et desil omfatter 10 prosent av populasjonen med høyest inntekt. Første desil er de 10 prosent av populasjonen med lavest inntekt, mens siste desil er de 10 prosent av populasjonen med høyest inntekt. Individene er sortert etter disponibel inntekt med dagens skatteregler, og rangeringen av

Tabell 5. Desitabell for skattefordelene, 1995, individene er sortert etter disponibel inntekt. Hele befolkningen. 1995-kroner

Desil	Skattefordel av lav trygdeavgift	Skattefordel av skatte-begrensn.	Skattefordel av sær-fradrag	Samlede skatte-fordeler
0-0,1	140	200	50	670
0,1-0,2	240	720	140	2 290
0,2-0,3	380	1 400	320	4 530
0,3-0,4	540	910	430	3 550
0,4-0,5	740	910	530	3 570
0,5-0,6	790	580	510	3 120
0,6-0,7	1 120	320	680	3 140
0,7-0,8	1 320	210	800	2 910
0,8-0,9	1 240	90	620	2 060
0,9-1	1 390	80	430	1 990

Tabell 6. Desiltabell for skattefordeler, 2010, individene er sortert etter disponibel inntekt. Hele befolkningen. 1995-kroner

Desil	Skattefordel av lav trygdeavgift	Skattefordel av skatte-begrensn.	Skattefordel av sær-fradraget	Samlede skatte-fordeler
0-0,1	110	100	30	400
0,1-0,2	220	370	100	1300
0,2-0,3	290	900	220	3050
0,3-0,4	470	770	340	2900
0,4-0,5	640	660	420	2800
0,5-0,6	680	540	420	2840
0,6-0,7	980	190	570	2500
0,7-0,8	1160	280	710	2800
0,8-0,9	1040	90	500	1740
0,9-1	1170	60	370	1660

Tabell 7. Desitabell for skattefordeler, 2030, individene er sortert etter disponibel inntekt. Hele befolkningen. 1995-kroner

Desil	Skattefordel av lav trygdeavgift	Skattefordel av skatte-begrensn.	Skattefordel av sær-fradraget	Samlede skatte-fordeler
0-0,1	140	120	30	450
0,1-0,2	210	220	100	1000
0,2-0,3	460	500	280	2340
0,3-0,4	570	750	370	3120
0,4-0,5	1040	600	660	3680
0,5-0,6	1350	490	840	4310
0,6-0,7	1610	290	1010	4170
0,7-0,8	1660	150	910	3290
0,8-0,9	2160	120	1070	3540
0,9-1	1890	70	600	2620

individene er den samme i alle kolonnene. Det er altså de samme individene som befinner seg i ett desil uansett hvilken skattefordel vi ser på. Dette gjelder ikke fra år til år.

Tabellene viser desiltabeller for hele befolkningen. Dette gjør oss i stand til å se nærmere på særreglene som fordelingspolitiske virkemidler og vurderer utslaget for fordelingen i hele befolkningen.

I første desil er de 10 prosent av befolkningen som har lavest disponibel inntekt. Fra tabellene ser vi at de i 1995 hadde en samlet skattefordel på 670 kroner, mens de i 2030 har en samlet skattefordel på 450 kroner. Skattefordelen for de fattigste reduseres, og reduksjonen skjer fordi pensjonistene blir rikere og derfor er flyttet til høyere desiler. Da blir det flere ikke-pensjonister i første desil, og disse personene nyter heller ikke godt av skattefordelene. De rikere alderspensjonistene vil få lavere skattefordeler fra skattebegrensningsregelen.

4. Ulikhet i disponibel inntekt ved ulike skattefordeler

Til nå har vi sett på betydningen av de ulike skattefordelene for gjennomsnittsinntekten til personer i pensjonisthusholdninger. Riktignok har vi sett på gjennomsnittlig skattefordel i desilgrupper også, for å studere sammenhengen mellom skattefordelene og inntektsfordelingen. Men det er ofte ikke bare gjennomsnittsbetraktninger som er av interesse. Mye av motivasjonen ved skattesystemet og årsaken til oppmerksomheten knyttet til pensjonistbeskatningen er fordelingshensyn. Det er i mange tilfeller virkninger på ulikheten i samfunnet som er av interesse.

Her skal vi se på endring i ulikheten som ville ha funnet sted dersom hver av særfordelene ble fjernet. Dette gir et uttrykk for hvordan denne skatteregelen påvirker ulikheten i befolkningen og i ulike grupper av befolkningen.

Ginikoeffisienten, (G), er et mål på ulikheten i fordelingen av inntekten i populasjonen. G varierer mellom 0 og 1, hvor ulikheten er større jo større G er. Dersom G=0 er all inntekt likt fordelt mens G=1 betyr at det er en person eller husholdning som mottar all inntekt og de andre ikke mottar noe. Dersom G er høyere i tilfellet uten en bestemt skattefordel enn med, fører denne skattefordelen til lavere ulikhet. For en nærmere drøfting av ulikhetskurver og ulikhetsmål, se Aaberge (1986).

Prosentvis endring i Ginikoeffisienten har en interessant og ganske klar intuitiv tolkning. Hvis ulikheten målt ved G reduseres med en prosent, er dette samme ulikhet som vi ville oppnådd ved å ta 1 prosent av alles inntekt og dele ut som et likt beløp til alle individene i populasjonen. Det vil si at vi kan anse dette som ekvivalent med en ganske enkel likhetsskapende overføring.

Tabellene 8,9 og 10 viser ulikheten målt ved Ginikoeffisienten i hhv. 1995, 2010 og 2030, for hele befolkningen, alderspensjonisthusholdningene og husholdninger med andre pensjonister. Ulikheten er beregnet med dagens skatteregler, i tilfellet med høy trygdeavgift for alle, i tilfellet uten skattebegrensningsreglen og i tilfellet uten særfradraget. Til sist presenteres ulikheten dersom alle skattefordelene blir fjernet

Tabell 8. Ulikhet i disponibel inntekt for ulike populasjoner, 1995, målt ved Ginikoeffisienten. Prosentvis endring i parentes

	Alle fordeler	Uten lav trygdeavgift	Uten skattebegrensning	Uten særfradrag	Ingen skattefordeler
Hele befolkningen	0,25430	0,25404 (-0,10)	0,25655 (0,88)	0,25443 (0,05)	0,26106 (2,66)
Alderspensjonist	0,18645	0,18065 (-3,11)	0,19698 (5,65)	0,18466 (-0,96)	0,20694 (11,00)
Annen pensjonist	0,22421	0,22268 (-0,68)	0,22572 (0,66)	0,22330 (-0,41)	0,22629 (0,92)

Tabell 9 . Ulikheten i disponibel inntekt for ulike populasjoner, 2010, målt ved Ginikoeffisienten. Prosentvis endring i parentes

	Alle fordeler	Uten lav trygdeavgift	Uten skattebegrensning	Uten særfradrag	Ingen skattefordeler
Hele befolkningen	0,24903	0,24855 (-0,19)	0,25062 (0,64)	0,24904 (0)	0,25382 (1,92)
Alderspensjonist	0,17554	0,16972 (-3,32)	0,18347 (4,52)	0,17394 (-0,91)	0,19110 (8,86)
Annen pensjonist	0,21850	0,21682 (-0,77)	0,22033 (0,84)	0,21764 (-0,39)	0,22123 (1,25)

Tabell 10. Ulikhet i disponibel inntekt for ulike populasjoner, 2030, målt ved Ginikoeffisienten. Prosentvis endring i parentes

	Alle fordeler	Uten lav trygdeavgift	Uten skattebegrensning	Uten særfradrag	Ingen skattefordeler
Hele befolkningen	0,24263	0,24168 (-0,39)	0,24397 (0,55)	0,24245 (-0,07)	0,24634 (1,53)
Alderspensjonist	0,16662	0,16140 (-3,13)	0,17211 (3,29)	0,16539 (-0,74)	0,17736 (6,45)
Annen pensjonist	0,21973	0,21792 (-0,82)	0,22131 (0,72)	0,21891 (-0,37)	0,22197 (1,02)

Ginikoeffisienten blir lavere når den lave trygdeavgiften økes, og den prosentvise endringen i ulikheten er da negativ. Det betyr at skattefordelen fra den lave trygdeavgiften bidrar til å skape større ulikhet. Når den prosentvise endringen i Ginikoeffisienten er positiv, som ved skattebegrensningsregelen, bidrar denne skattefordelen til lavere uliket.

Både trygdeavgiften og særfradraget fører til økt ulikhet uansett hvilken populasjon og tidsperiode vi ser på. Dersom disse særfordelene ikke var til stede, ville Ginikoeffisienten for alderspensjonistenes inntektsfordeling være lavere enn ved dagens ordning, gitt at skattebegrensningsregelen opprettholdes. Skattebegrensningsregelen gir derimot redusert ulikhet blant alderspensjonistene, og det samme gjelder skattefordelene samlet. For de andre pensjonistene er de samme effektene til stede, men i vesentlig mindre grad.

Over tid vil ulikheten blant alderspensjonistene reduseres, og det samme gjelder ulikheten i hele befolkningen. Ulikheten i hele befolkingen reduseres med 4,6 prosent fra 1995 til 2030 som en følge av økningen i alderspensjonistenes pensjonsutbetalinger og økningen i andelen alderspensjonister i befolkningen. Ulikheten blant alderspensjonistene reduseres med 10,5 prosent, mens ulikheten blant personer i husholdninger med andre pensjonister er omtrent uendret over perioden.

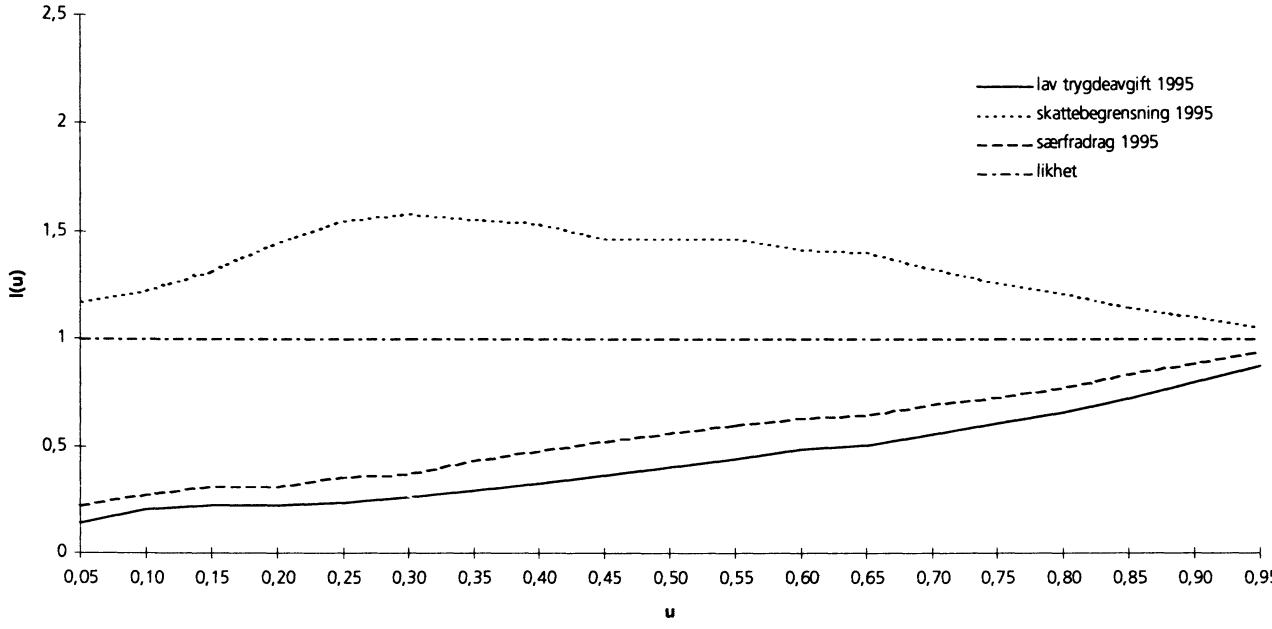
Samtidig får skattefordelene gradvis mindre betydning for ulikheten blant alderspensjonistene i den forstand at den prosentvise endringen i ulikheten ved en endring i alle skattereglene reduseres fra 11 prosent i 1995 til 6,45 prosent i 2030. Det samme gjelder effektene av særfradraget og skattebegrensningsregelen, mens effekten av den lave trygdeavgiften er omtrent uendret over perioden. Det vil si at betydningen av den lave trygdeavgiften øker relativt til betydningen av de andre skattefordelene. Skattebegrensningsregelen er den av skattefordelene som har størst effekt på ulikheten blant alderspensjonisthusholdningene.

5. Skattereglenes bidrag til ulikhet og utjevning

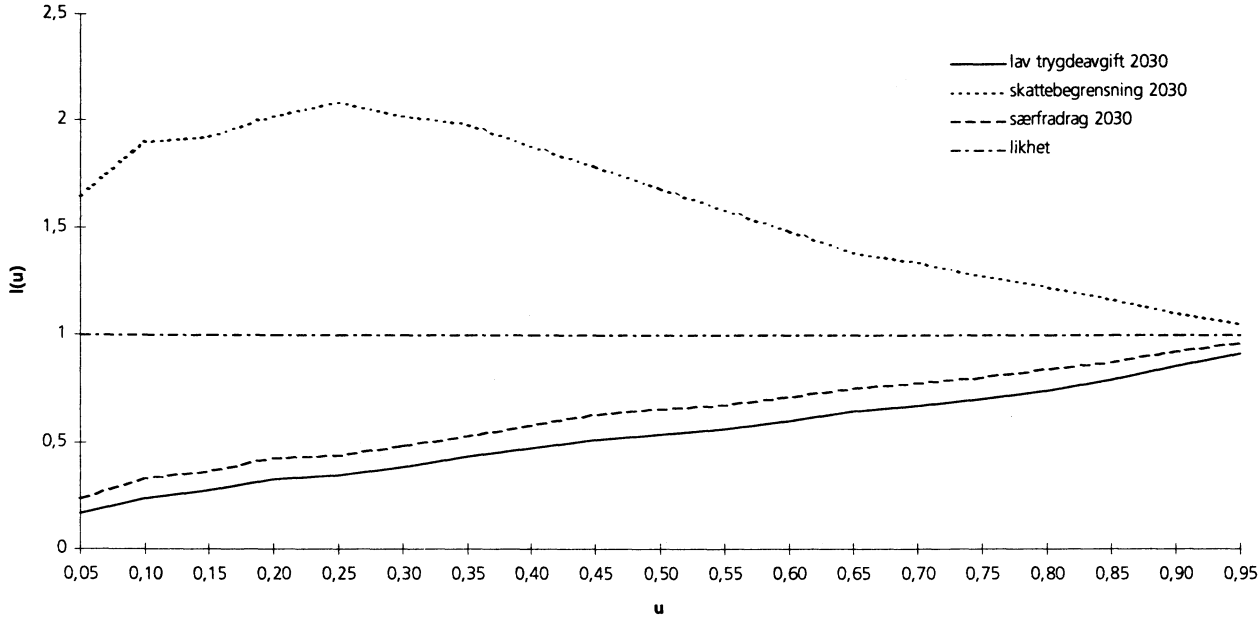
I avsnittet over har vi forsøkt å si noe om forholdet mellom de ulike skattefordelene og ulikheten i populasjonen ved å se på hva som ville skje med ulikheten dersom skattefordelen falt bort. I dette avsnittet brukes såkalte interaksjonskurver for å si noe om de ulike skattefordelenes bidrag til ulikheten.

Interaksjonskurvene viser den andelen av inntekten som går til en gitt andel av befolkningen ordnet etter summen av ulike inntekter. Et mer konkret eksempel er at vi her tenker oss pensjonistenes inntekt som disponibel inntekt uten skattefordeler pluss skattefordelene fra hver av særfordelene. At pensjonistene er rangert etter disponibel inntekt gitt dagens skatteordning (med alle tre skattefordelene) gjør at vi kan tolke interaksjonskurvene slik at vi kan se hvor stor del av eventuelle skatteendringer som vil belaste de pensjonistene som har lavest disponibel inntekt med dagens skatteregler. Da viser interaksjonskurven hvor stor andel av de gjennomsnittlige skattefordelene, $l(u)$, som går til de $100u$ prosent av befolkningen med lavest disponibel inntekt.

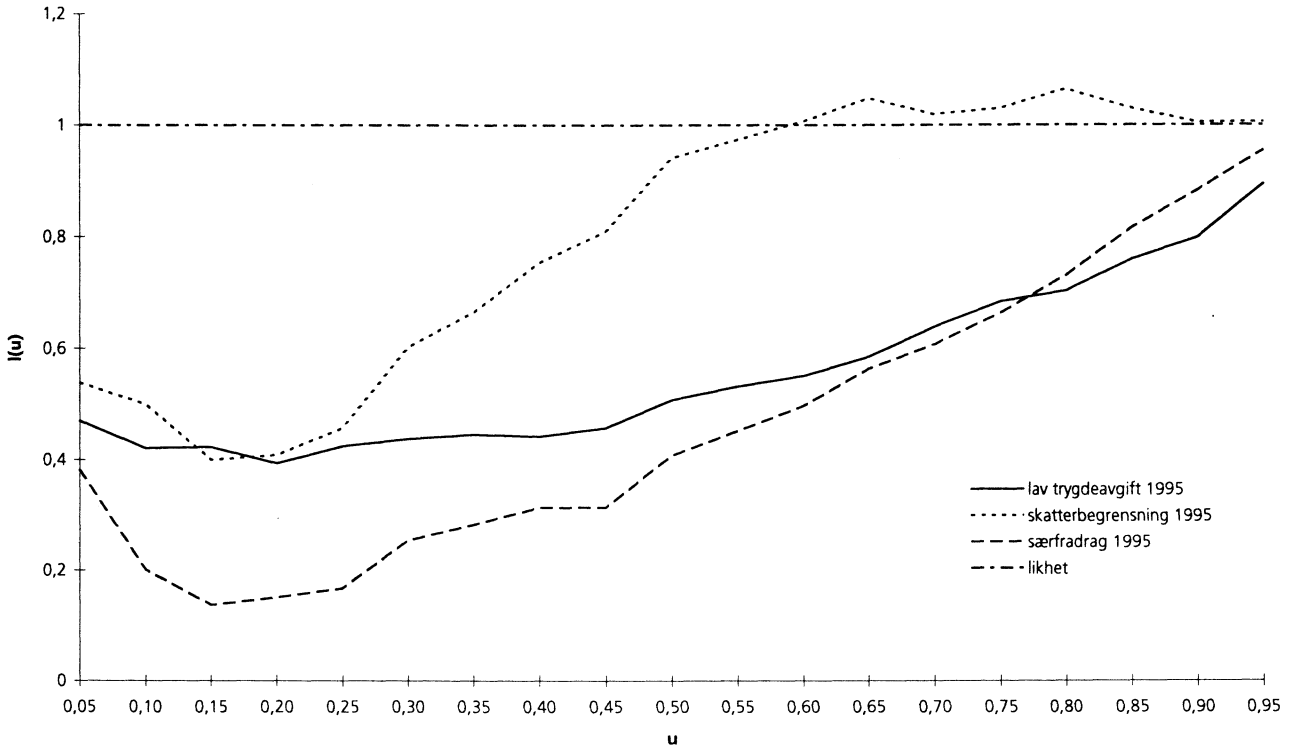
Figur 1. Interaksjonskurver for skattefordelene i 1995, alderspensjonisthusholdninger



Figur 2. Interaksjonskurver for skattefordelene i 2030, alderspensjonisthusholdninger



Figur 3. Interaksjonskurvene for skattefordelene i 1995 for husholdninger med andre pensjonister



Ved å se på interaksjonskurvene i tillegg til Ginikoeffisienten, får vi tilleggs-informasjon om hvordan skattefordelene påvirker inntektsfordelingen. Ginikoeffisienten vil reduseres dersom man legger til en inntektskomponent som er jevnere fordelt enn inntekten var i utgangspunktet, og denne reduksjonen vil være større jo større inntektskomponenten er og jo jevnere fordelt den er.

Fra interaksjonskurvene kan vi derimot studere samspillet mellom fordelingen av en inntektskomponent og inntekten totalt. Dette kan gjøres på to ulike måter; man kan analysere samspillet mellom en ny inntektskomponent og inntekten før denne inntektskomponenten kom til, eller samspillet mellom inntektskomponenten og den totale inntekten etter at inntektskomponenten kom til. Tolkningene av resultatene blir forskjellige. Vi kan finne hvor mye av gjennomsnittsskattefordelen som går til de fattigste "i dag", gitt dagens skattesystem, eller hvor mye av skattefordelene som går til de som er de fattigste dersom skattereglene endres. Hvem som er de fattigste vil variere om vi ser på inntekten med eller uten skattefordelene. Når man skal vurdere fordelingseffektene av en reform er det derfor viktig å ha klart for seg hva som er den relevante problemstillingen. I denne artikkelen er individene sortert etter disponibel inntekt når alle skattefordelene er beholdt, og fokus er altså på hva som skjer med de som er de fattigeste i dag eller med dagens skattesystem dersom skattesystemet endres.

Spesielt kan en merke seg at den nye inntektskomponenten er jevnere fordelt jo nærmere interaksjonskurven er 1. Dersom interaksjonskurven ligger over 1, går mer av den nye inntektskomponenten enn det som er gjennomsnittet for hele befolkningen, til de fattigste i populasjonen. For en nærmere drøfting av sammenhengen mellom Ginikoeffisient, interaksjonskurver og introduksjon av en ny inntektskomponent, se Aaberge og Aslaksen (1995).

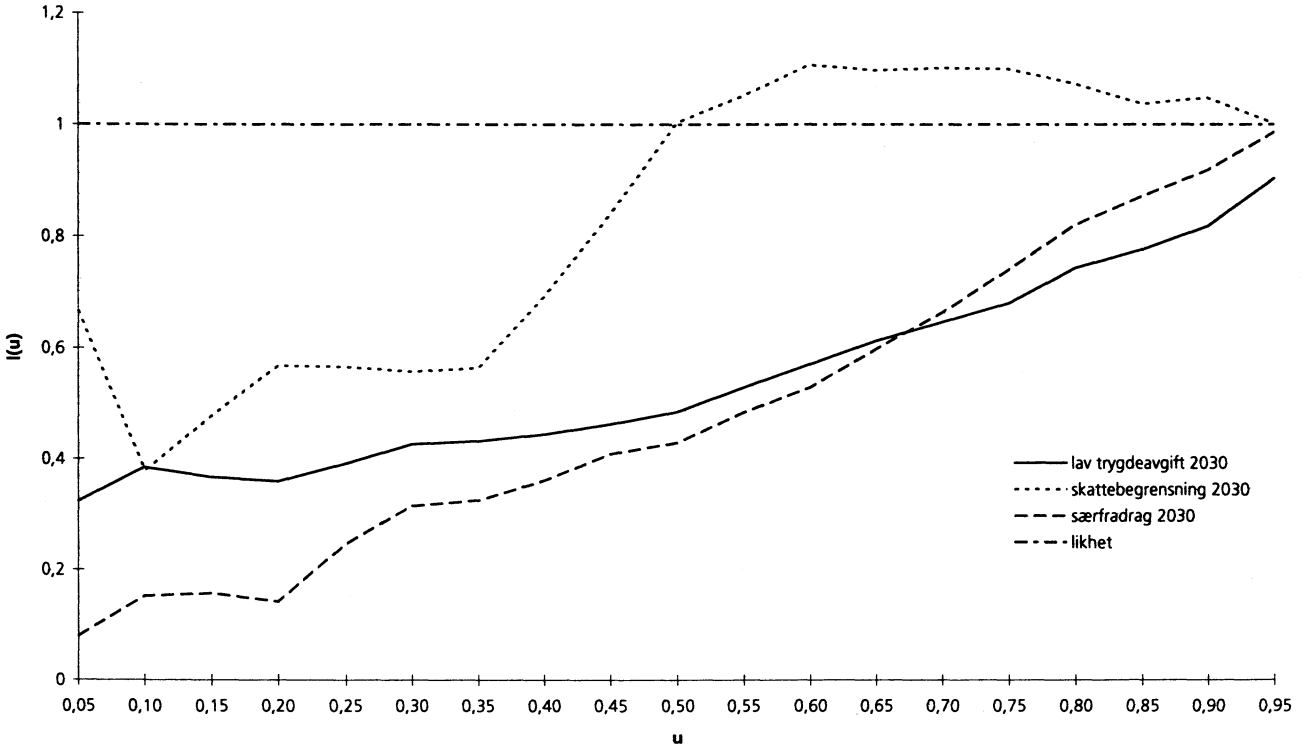
Figur 1 viser interaksjonskurvene for alle skattefordelene i 1995, mens figur 2 viser interaksjonskurvene for skattefordelene i 2030, begge figurene gjelder personer i alderspensjonisthusholdninger. I begge årene er det bare skattebegrensningsregelen som virker direkte utjevnende. Det ser vi ved at interaksjonskurven for skattebegrensningsregelen ligger over 1. For eksenpel mottar de 15 prosent fattigste mottar mer enn gjennomsnittlig skattefordel fra skattebegrensningsegelen, dette ser vi ved at interaksjonskurven for skattefordelen av skattebegrensningsregelen ligger over 1 (også) for u=0,15.

For skattefordelen fra trygdeavgiften og særfradraget ligger imidlertid interaksjonskurvene under 1 hele veien, noe som betyr at de fattigste mottar mindre enn totalgjennomsnittet fra disse skattefordelene og de rikeste mottar mer enn gjennomsnittet fra skattefordelene.

Figur 3 og 4 viser interaksjonskurvene for personer i husholdniger med andre pensjonister, dvs. i husholdninger med minst en pensjonist men ingen alderspensjonist.

Det er en klar forskjell mellom interaksjonskurvene for alderspensjonister og andre pensjonister. For alderspensjonistene virker skattebegrensningsregelen direkte utjevnen-

Figur 4. Interaksjonskurvene for skattefordelene i 2030 for husholdninger med andre pensjonister



de, det kommer frem ved at interaksjonskurven til skattebegrensningsregelen ligger over 1. Da får den fattigste gruppen av pensjonistene høyere fordel fra skattebegrensningregelen enn gjennomsnittet for alle alderspensjonistene. Selv om det er stor forskjell på gruppene av pensjonister er det påtakelig at skattebegrensningsregelen faktisk virker såpass lite utjevnende.

Endringen over tid i interaksjonskurvene ser vi ved å sammenlikne interaksjonskurvene for 1995 og 2030. Alle skattefordelene virker mer utjevnende i 2030 enn i 1995, og dette gjelder i særlig grad skattebegrensningsregelen. Et tilsynelatende paradoks er at samlede skattefordeler får stadig mindre betydning for ulikheten når vi ser på Gini-koeffisienten, men samtidig virker skattefordelene mer utjevnende når vi betrakter interaksjonskurvene. Dette kan forklares ved at endringer i Ginikoeffisienten reflekterer endringer i både hvor store skattefordelene er og hvor utjevnende de er fordelt.

Følgende eksempel kan være oppklarende: Anta at man ønsker å redusere ulikheten i samfunnet, og gir en krone til den dårligst stilte personen. Denne "utjevningskrona" vil ikke endre inntektsfordelingen i nevneverdig grad, og Ginikoeffisienten ville nok ikke registrere store endringen. Interaksjonskurven, derimot, ville vise en voldsom utjevnende effekt fordi hele beløpet ville gå til den aller fattigste.

Begge disse analysemetodene gir til sammen et viktig bilde av effektene av en skattefordel og effektene av utvikling i befolkning, befolkningssammensetning og pensjonsøkning over tid. I politikksammenheng er det spesielt viktig å se hvordan skattebegrensningsregelen gir et bidrag til redusert ulikhet, et bidrag som riktignok reduseres over tid fordi de fleste blir rikere, men også virker mer og mer direkte utjevnende fordi denne skattefordelen i stadig større grad treffer de aller fattigste blant alderspensjonistene. Samtidig som den virker utjevnende, blir den også billigere for staten i den forstand at en mindre andel av alderspensjonistene kommer inn under regelen. Den lave trygdeavgiften øker ulikheten, og effekten på ulikheten er omtrent uendret fra 1995 til 2030. Samtidig blir skattefordelen stadig dyrere for staten fordi de skatteinnbetalingene som en fjerning av denne skattefordelen ville medføre blir stadig større. Særfradraget blir mindre ulikhetsskapende over tid, samtidig som kostnadene ved skattefordelen øker noe.

6. Konklusjon

Antallet pensjonister øker, og pensjonistene blir rikere. Det vil imidlertid også i fremtiden være noen minstepensjonister. Betydningen av skattefordelene øker noe målt i antall kroner, men målt i prosent av disponibel inntekt reduseres betydningen av skattefordelene klart.

Fordelen ved at pensjonistene betaler lav trygdeavgift blir viktigere for alderspensjonstene mens skattebegrensningsregelen blir stadig mindre viktig. Det gjelder både målt i antall kroner og som andel av disponibel inntekt. Betydningen av særfradraget øker noe. Av de tre skattefordelene er

fordelen av den lave trygdeavgiften den viktigste. Færre kommer inn under skattebegrensningsregelen i 2030 enn i 1995, men den får fremdeles mye å si for de få av alderspensjonistene som er minstepensjonister i 2030.

Endringene i andelen alderspensjonister i befolkningen og i utbetalt pensjon fra folketrygden fører til sterkt redusert ulikhet blant alderspensjonistene, og også til en reduksjon i ulikheten i hele befolkningen. Dette er ikke et helt opplagt resultat, det er ikke slik at en reduksjon i ulikheten i en gruppe nødvendigvis medfører redusert ulikhet i hele befolkningen.

Samtidig endres også skattefordelenes betydning for ulikheten. Samlet får skattefordelene mindre å si for ulikheten målt ved Ginikoeffisienten, og dette gjelder spesielt skattebegrensningsregelen og særfradraget. Betydningen av den lave trygdeavgiften er omtrent uendret i løpet av perioden fra 1995 til 2030.

Alle skattefordelene vil i årene frem mot 2030 virke mer utjevnende/mindre ulikhetsskapende enn nå, når vi ser på interaksjonskurvene. Når alderspensjonistene blir rikere, kommer færre inn under skattebegrensningsregelen, slik at fordelene fra denne regelen i større grad konsentreres blant de fattigste av alderspensjonistene. Den lave trygdeavgiften kommer flere av alderspensjonistene til gode, fordi flere av alderspensjonistene er blitt rike nok til å ikke komme inn under skattbegrensningsregelen. Også den lave trygdeavgiften kommer da i større grad de fattigste av alderspensjonistene til gode, og virker mer utjevnede/ mindre ulikhetsskapende enn tidligere. Et liknende ressonnement gjelder særfradraget for alder og uførhet.

Referanser

Arneberg, M.W. og H.A. Gravningsmyhr (1994): Pensjonistbeskatningen - kostnader og fordelingsvirkninger, *Økonomiske Analyser* 7/94, Statistisk sentralbyrå.

Fredriksen, D. (1995): Mosart - en modell for alders- og uføretrygd fra folketrygden, *Økonomiske Analyser 1/95,* Statistisk sentralbyrå.

Aaberge, R. og I. Aslaksen (1995): On distributional consequences of introducing a new income component, under utgivelse i serien Discussion Papers, Statistisk sentralbyrå.

Aaberge, R. (1986): On the problem of measuring inequality, Discussion Papers 14, Statistisk sentralbyrå.

Regional arbeidsmarkedsutvikling 1990 - 2000

Nils Martin Stølen og Turid Åvitsland

På grunnlag av SSBs siste nasjonale framskrivinger for den økonomiske utviklingen har vi ved hjelp av modellen REGARD forsøkt å belyse de regionale konsekvensene for utviklingen på arbeidsmarkedet fram mot år 2000. På nasjonalt nivå forventes en nedgang i sysselsettingen i primærnæringene og industrien, mens det motsatte er tilfellet for bygge- og anleggsvirksomheten og offentlig og privat tjenesteyting. På regionalt nivå forventes dette, sammen med utviklingen i befolkning og yrkesdeltaking, å slå spesielt gunstig ut for Oslo/Akershus. Her synker ledigheten mest markant. Situasjonen på arbeidsmarkedet ser ut til å utvikle seg i ugunstig retning i Agder/Rogaland.

Innledning

Oppmerksomheten rundt utviklingen i det norske arbeidsmarkedet har økt i løpet av det siste tiåret etter den relativt kraftige økningen i arbeidsledigheten som fant sted fra 1987 til 1993. Høy arbeidsledighet innebærer en sløsing med samfunnets ressurser samtidig som det skaper sosiale problemer for mange av dem som blir berørt av det. Arbeidsledigheten varierer mellom regioner. Tradisjonelt har den vært høyere i distriktene enn i sentrale strøk, men økningen i ledigheten de siste årene har gjort seg sterkest gjeldende i sentrale strøk slik at de regionale forskjellene har blitt jevnet ut.

Arbeidsledigheten avtok fra 1993 til 1994, og det er utsikter til ytterligere nedgang i de nærmeste årene. I denne situasjonen har det blitt reist spørsmål om nedgangen vil bli sterkest i sentrale strøk samtidig som ledigheten fortsatt kan holde seg på et relativt høyt nivå i distriktene, og dermed bidra til at de strukturelle problemene på arbeidsmarkedet tiltar.

Utviklingen i de regionale arbeidsmarkedene er avhengig av mange forhold. På etterspørselssiden vil regionale forskjeller i næringsstruktur og produksjonsteknologi spille en viktig rolle. De regionale konsekvensene av nasjonale endringer i produksjon og sysselsetting er derfor påvirket av at utviklingen for de ulike næringene er forskjellig. Det regionale tilbudet av arbeidskraft er avhengig av den demografiske utviklingen og endringer i yrkesdeltakingen, og innenlandske flyttinger kan over tid bidra til å utjevne de ubalanser som oppstår.

For å se alle de forhold som påvirker de regionale arbeidsmarkedene i sammenheng, har Statistisk sentralbyrå utviklet det regionale modellsystemet REGARD. Med basis i nasjonale framskrivinger av norsk økonomi og framskrivinger av befolkningsutviklingen er vi i stand til å kaste lys over arbeidsmarkedsutviklingen i norske landsdeler. En slik regional framskriving basert på beregninger i Langtidsprogrammet 1994-1997 er tidligere presentert av Mohn, Stambøl og Sørensen (1994). Ettersom Langtidsprogrammet tok utgangspunkt i situasjonen fra 1992, er SSBs siste nasjonale framskrivinger presentert i Cappelen og Rolland (1995) lagt til grunn for denne artikkelen.

En svakhet ved det regionale framskrivingsopplegget er at datasituasjonen (se Sørensen (1994)) gjør det nødvendig å la 1990 være utgangspunktet for beregningene. Nye, fullstendige, næringsøkonomiske data vil tidligst foreligge mot slutten av året slik at en oppdatert framskriving først kan gjennomføres om et års tid. Det foreligger imidlertid regionale data fra Arbeidskraftundersøkelsene (AKU) som viser utviklingen i de mest sentrale størrelsene på arbeidsmarkedet. Ved å sammenholde framskrivingen fra REGARD med disse størrelsene for perioden 1990 til 1994, får en et innblikk i hvor god modellen er til å framskrive utviklingen på arbeidsmarkedet regionalt for en gitt utvikling på nasjonalt nivå.

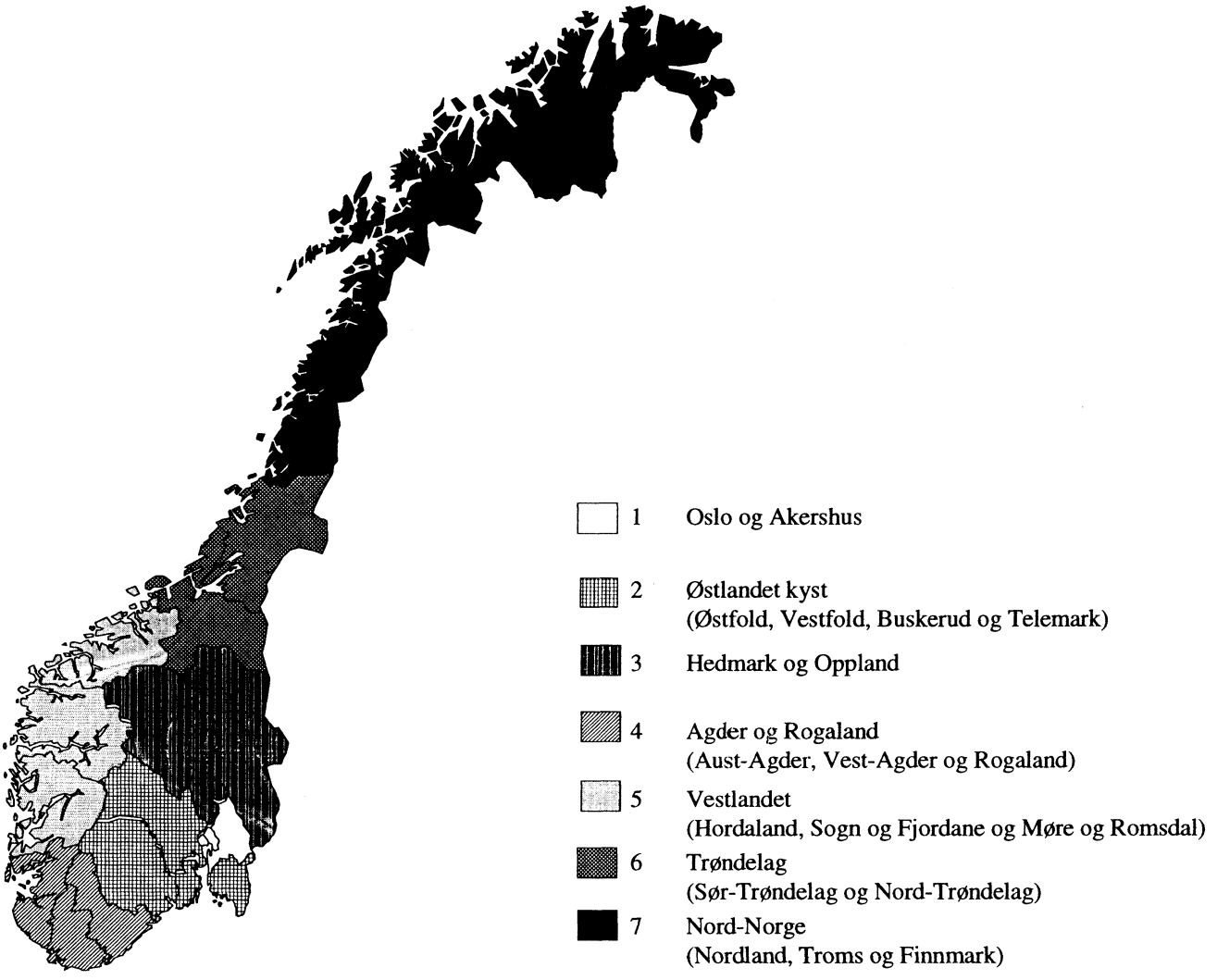
Modellen REGARD

Modellen REGARD er beskrevet i Mohn, Stambøl og Sørensen (1994). Hovedformålet med modellen er analyser av regionale arbeidsmarkedsforhold, og i modellen er landet delt opp i sju regioner slik de er vist i figur 1.

Strukturen i REGARD er at nasjonale anslag brytes ned på regionalt nivå. De nasjonale anslagene er basert på makroøkonomiske framskrivinger, og normalt er det framskrivinger utført med den makroøkonomiske modellen MODAG som blir lagt til grunn. Næringsstrukturen varierer mellom regionene , og de regionale konsekvensene av en nasjonal framskriving vil både være påvirket av utviklingen i de ulike næringene samtidig som funksjonsmåten til arbeidsmarkedet er forskjellig for de ulike regionene.

REGARD består av to delmodeller: delmodellen for produksjon og inntekt og delmodellen for demografi og arbeidstilbud. Delmodellen for produksjon og inntekt beskriver etterspørselssiden av arbeidsmarkedet, og gir en framskriving av sysselsettingen etter kjønn, utdanning og sektor. REGARD opererer med 3 utdanningskategorier: grunnskoleutdanning, videregående utdanning og høyere utdanning. Det er 28 produksjonssektorer som i MODAG. For de fleste produksjonssektorene antas det at sysselsettingen

Figur 2.1 Regioninndeling i REGARD



står i et bestemt forhold til produksjonsnivået, og at dette forholdet er uavhengig av hvor mye som produseres. Sysselsettingen er dermed fordelt når produksjonen er fordelt. Produksjonsnivået i REGARD er for de fleste sektorer etterspørselsbestemt.

For primærnæringene, elektrisitet, olje- og gassutvinning og statsforvaltningen, er produksjonen fordelt vha. faste regionale andeler med utgangspunkt i tallmaterialet for basisåret 1990.

Produksjonen i industrisektorene er etterspørselsbestemt i modellen. Det er spesifisert krysløpssammenhenger, eller nærmere bestemt varebalanser, hvor anvendelsen deles opp i to komponenter: lokale leveranser hvor det antas faste krysløpskoeffisienter, og interregionale leveranser hvor det antas at krysløpskoeffisientene avhenger av variable enhetskostnader og den makroøkonomiske utviklingen. Med interregionale leveranser menes leveranser til de andre regionene og eksport. En tenker seg at konkurranseevnen regionene i mellom, representert ved forholdet mellom variable enhetskostnader, er av betydning når det gjelder hvor stor andel av det interregionale markedet den enkelte region får. Slike sammenhenger er blitt estimert i REGARD. For industrisektorene blir også den regionale sysselsettingen bestemt ved økonometriske likninger, se Mohn (1993).

I bygge- og anleggsvirksomheten er produksjonen fordelt på samme måte som bygge- og anleggsinvesteringene. Det brukes faste fordelingsnøkler for investeringene, unntatt når det gjelder boliginvesteringene som er modellert avhengig av demografiske faktorer.

For privat tjenesteyting er produksjonen etterspørselsbestemt gjennom varekrysløpet innen en region og mellom regioner. Her er, i motsetning til for industrien, alle krysløpskoeffisientene faste. Den regionale fordelingen av det private konsumet, som er en viktig komponent i etterspørselen etter privat tjenesteyting i regionene, blir bestemt av den regionale inntektsutviklingen.

For kommunal tjenesteyting, eller nærmere bestemt helse- og omsorgstjenester og undervisningstjenester, avhenger produksjon og sysselsetting av utviklingen i etterspørselen. Denne etterspørselen avhenger igjen av endringer i folketallet og av endringer i befolkningssammensetningen i regionen. For de øvrige kommunale tjenestene bruker man eksogene regionale andeler for fordelingen av produksjonen.

Delmodellen for demografi og arbeidstilbud beskriver tilbudssiden av arbeidsmarkedet. Utgangspunktet er en regional befolkningsframskriving etter alder, kjønn, utdanning og bostedsregion. Resultatet blir et anslag på befolkningsutviklingen før nettoinnvandring og flytting. Den yrkesaktive delen av befolkningen (16-74 år) er i tillegg disaggregert etter utdanningsnivå. Så korrigeres den regionale befolkningsframskrivingen for inn- og utvandring vha. konstante regionale andeler. Befolkningen i den enkelte region er i tillegg et resultat av innenlandske flyttinger, og her henger de to delmodellene nøye sammen.

REGARD inneholder estimerte sammenhenger for flytterater for alle kombinasjoner av regioner etter kjønn, utdanning og alder, se Stambøl (1994). Disse flytteratene avhenger av den regionale arbeidsmarkedssituasjonen; hvis det f.eks. er relativt høy ledighet i en region, vil dette, alt annet gitt, gi økt utflytting og redusert innflytting i denne regionen. Arbeidsmarkedssituasjonen i de forskjellige regionene er karakterisert vha. forholdet mellom bostedssysselsetting, som kommer fra delmodellen for produksjon og inntekt, og arbeidsstyrke, som kommer fra delmodellen for demografi og arbeidstilbud. Med bostedssysselsetting menes alle personer som bor i regionen og samtidig jobber der eller i andre regioner. De vernepliktige og utlendinger i utenriks sjøfart er ikke tatt med i bostedssysselsettingen.

Et anslag på arbeidstilbudet i regionene framkommer ved å multiplisere de ulike regionale befolkningsgruppene med en tilhørende yrkesprosent. Yrkesprosentene for landet samlet blir bestemt i MODAG, mens det blir foretatt en fordeling etter alder, kjønn og utdanning ved modellen MOSART, se Andreassen m.fl. (1993). En ytterligere regional fordeling skjer i REGARD.

Ved å sammenholde tilbud og etterspørsel etter arbeidskraft er det mulig å få et bilde av utviklingen i arbeidsledigheten i de ulike regionene.

Utviklingen i årene 1990 til 1994

Datagrunnlaget for REGARD bygger i hovedsak på fylkesfordelt nasjonalregnskap. Det siste fylkesfordelte nasjonalregnskapet er fra 1986, men basert på et forenklet opplegg har en utarbeidet fylkesfordelte tidsserier med data fram til 1990, som dermed utgjør modellens basisår. For flere av modellens sentrale størrelser når det gjelder arbeidsmarkedet, har vi observasjoner fra Arbeidskraftundersøkelsene (AKU) av utviklingen i årene 1990 til 1994. Det er av interesse å belyse hvor godt REGARD-anslagene samsvarer med dette.

Det kan være flere grunner til avvik mellom AKU og REGARD. En årsak er at AKU-tallene bygger på en utvalgsundersøkelse, og opplysninger om sysselsatte fordelt etter både sektor og region er basert på relativt få personer i utvalget slik at tallene blir noe usikre. Dette gjelder særlig opplysningene fordelt på regioner; for nasjonale tall er usikkerheten mindre. En annen grunn til avvik mellom REGARD-anslagene og AKU-tallene kan skyldes at inndelingen i næringer/sektorer ikke er helt identisk. For det tredje er REGARD-anslagene etter næring og region målt ved arbeidsstedssysselsetting og ikke ved bostedssysselsetting som i AKU. En fjerde kilde til avvik mellom REGARD-anslagene og AKU-tallene er usikkerhet ved de nasjonale anslagene for 1994 som er basert på en MODAG-framskriving. Til og med 1993 er imidlertid de faktiske nasjonale tallene fra nasjonalregnskapet lagt til grunn.

Den siste årsaken til at REGARD-anslagene ikke stemmer så godt overens med de faktiske tallene skyldes svakheter i selve modellen. Disse svakhetene har sammenheng med at det er lagt til grunn faste regionale fordelingsnøkler for flere av de sentrale størrelsene, mens det faktisk kan ha skjedd en endring i disse i den betraktede perioden. Dessuten kan det være svakheter i modellens estimerte relasjoner for regional utvikling i produksjon og sysselsetting i in-

Tabell 1. Endring i sysselsettingen fra 1990 til 1994 etter næringshovedgruppe. 1000 personer

	Primærnæringer		Industri og el.prod.		Bygg og anlegg		Offentlig og privat tjenesteyting	
	REGARD	AKU	REGARD	AKU	REGARD	AKU	REGARD	AKU
Oslo/Akershus	-1	-1	-3	-2	-5	-3	20	8
Østlandet kyst	-4	-4	-5	-6	-5	-6	14	2
Hedmark/Oppland	-3	-3	-2	-3	-2	-1	8	3
Agder/Rogaland	-1	-4	1	2	-3	-1	7	14
Vestlandet	-4	-2	0	2	-4	-4	8	11
Trøndelag	-4	-4	-1	0	-2	-2	8	2
Nord-Norge	-1	-4	-1	2	-3	-3	-1	9
Hele landet	-18	-22	-11	-6	-23	-20	63	53

dustrien og for flytting mellom regionene, og det kan være svakheter knyttet til modelleringen av boliginvesteringene og kommunal tjenesteyting. Det er svakhetene i REGARD vi primært er interessert i å teste, men siden det også er andre feilkilder, blir det en noe skjønnsmessig vurdering av hvor god modellen er.

I tabell 1 har vi sammenliknet REGARD-anslaget for endringen i sysselsettingen fra 1990 til 1994 med AKU-tallene for å få en indikasjon på modellens egenskaper. Tallene er målt ved arbeidsstedssysselsetting, dvs. alle de personene som har arbeidsstedet sitt i regionen, og som enten bor der eller i andre regioner. Produksjon, og dermed sysselsetting, som ikke har naturlig tilhørighet i bestemte deler av fastlands-Norge er ikke tatt med i arbeidsstedssysselsettingen. Dette gjelder utvinning og transport av olje og gass, utenriks sjøfart og virksomheten på Svalbard. De vernepliktige er heller ikke tatt med i arbeidsstedssysselsettingen.

Når det gjelder primærnæringene, dvs. jordbruk, skogbruk, fiske og fangst, ser vi at det er godt samsvar mellom REGARD og AKU for regionene Oslo/Akershus, Østlandet kyst, Hedmark/Oppland og Trøndelag; tallene er helt identiske. For Vestlandet forutsier REGARD en noe større nedgang i sysselsettingen enn det AKU-utviklingen tilsier, men det er særlig for Agder/Rogaland og Nord-Norge at forskjellen mellom REGARD-anslaget og AKU-tallene er stor. Årsaken til avviket kan ha sammenheng med at den regionale fordelingen av sysselsettingen i primærnæringene har endret seg. Det må også påpekes at usikkerheten i AKU for disse tallene er relativt stor.

For industrien ser vi at det er stor grad av samsvar mellom REGARD og AKU, men AKU gir et mer gunstig bilde enn REGARD for Vestlandet og Nord-Norge. Modellen har således vært i stand til å fange opp at nedgangen i industrisysselsettingen i denne perioden i særlig grad har rammet Østlandet.

Når det gjelder bygge- og anleggsvirksomheten, ser det også ut til at REGARD har greid å fange opp nedgangen i de fleste regionene, men for Oslo/Akershus og Agder/Rogaland gir REGARD en noe sterkere nedgang enn AKU.

For offentlig og privat tjenesteyting er avviket mellom REGARD og AKU spesielt stort for Oslo/Akershus, Østlandet kyst og Nord-Norge. Disse avvikene kan skyldes at den regionale fordelingen innen denne næringsgruppen har blitt annerledes enn det som følger av modellen. Det kan også bemerkes at en del av forskjellen mellom sysselsettingsendringen i REGARD og AKU på landsnivå skyldes at de vernepliktige ikke er tatt med i REGARD, mens de er tatt med i AKU. Antall vernepliktige som gjennomfører tjeneste, har nemlig gått noe ned fra 1990 til 1994.

Tabell 2. Endring i arbeidsstyrken, sysselsettingen og antall arbeidsledige fra 1990 til 1994. 1000 personer

	Arbeidsstyrke		Sysselsetting		Arbeidsledige	
	REGARD	AKU	REGARD	AKU	REGARD	AKU
Oslo/Akershus	4	6	1	3	2	3
Østlandet kyst	3	-11	1	-13	2	2
Hedmark/Oppland	2	-4	1	-5	1	1
Agder/Rogaland	6	10	9	11	-2	-1
Vestlandet	0	7	-1	6	1	1
Trøndelag	2	-4	2	-6	0	2
Nord-Norge	2	5	3	4	-2	1
Hele landet	19	9	16	5	3	4

I tabell 2 har vi sammenliknet REGARD-anslagene med AKU-tallene for arbeidsstyrken og den samlede endringen i sysselsettingen etter regioner fra 1990 til 1994.

Vi ser at det er godt samsvar mellom REGARD og AKU for Oslo/Akershus, Agder/Rogaland og Nord-Norge. For Østlandet kyst, Hedmark/Oppland og Trøndelag predikerer REGARD en vekst i arbeidsstyrke og sysselsetting, mens AKU indikerer at det har vært en reduksjon. For Vestlandet har modellen ikke vært i stand til å fange opp den veksten i arbeidsstyrke og sysselsetting som AKU indikerer. Fra tabell 1 ser vi at av de fire næringshovedgruppene er det særlig offentlig og privat tjenesteyting som har bidratt til avviket mellom REGARD og AKU.

Fra tabell 2 ser vi at REGARD og AKU samsvarer mye bedre for variabelen ledighet enn for sysselsetting og arbeidsstyrke. Dette kan ha sammenheng med at svakheter i regionalfordelingen av disse størrelsene tilfeldigvis samfaller i modellen, men utvalgsusikkerheten i AKU kan også være av betydning. I AKU er nemlig arbeidsstyrken definert som summen av de sysselsatte og de arbeidsledige, og et for høyt tall på sysselsettingen gir også et for høyt tall for arbeidsstyrken (og omvendt).

Av tabellen ser vi også at REGARD har vært i stand til å forutsi at økningen i ledigheten ville bli relativt størst i Østlandsområdet for den gitte nasjonale utviklingen. REGARD har imidlertid undervurdert økningen i antall ledige noe når det gjelder Trøndelag. For Nord-Norge gir REGARD en liten nedgang i antall ledige, mens AKU-tallene viser en liten økning. Avviket har sammenheng med at REGARD gir en lavere vekst i arbeidsstyrken i regionen.

Arbeidsmarkedsframskriving for årene 1994 - 2000

Utsiktene for den regionale arbeidsmarkedsutviklingen fram mot århundreskiftet er tidligere belyst i Mohn, Stambøl og Sørensen (1994 a og b). Framskrivingen i disse arbeidene var basert på Langtidsprogrammet 1994 - 1997 (St.meld. nr. 4, 1992-1993). Ettersom en har opparbeidet

ny kunnskap om den faktiske økonomiske utviklingen etter sluttføringen av Langtidsprogrammet ved begynnelsen av 1993, har det vært hensiktsmessig å oppdatere denne framskrivingen.

En slik oppdatert framskriving basert på Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG er gjengitt av Cappelen og Rolland (1995). Den makroøkonomiske utviklingen er påvirket av en tiltakende vekst i OECD-området, og en konjunkturtopp ventes å bli nådd i 1995/96. Veksten i husholdningenes og fastlandsnæringenes etterspørsel ventes imidlertid å være av større betydning for landets økonomiske utvikling, mens det bare er lagt til grunn en moderat vekst i offentlig sektor, svak utvikling i jordbruket og nedgang i petroleumsinvesteringene.

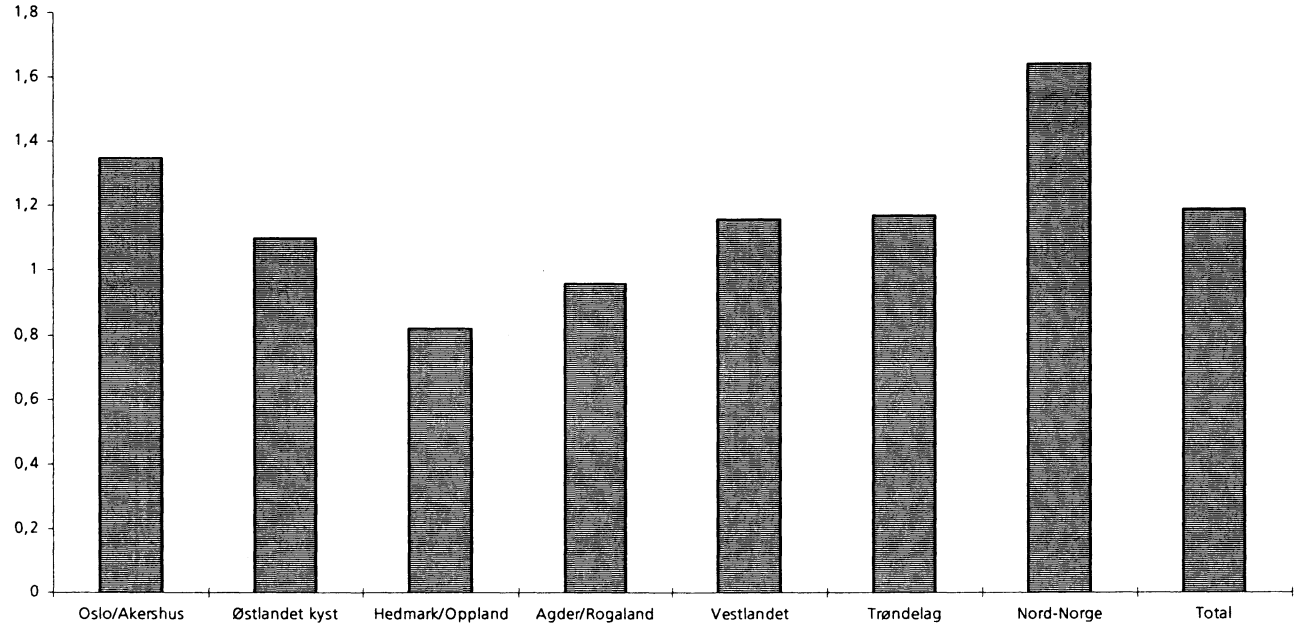
Basert på disse forutsetningene forventes ikke utviklingen på arbeidsmarkedet å bli fullt så gunstig som beskrevet i Langtidsprogrammet. En noe lavere sysselsettingsvekst bidrar til at arbeidsledigheten ved århundreskiftet ikke ventes å komme lenger ned enn rundt 4 prosent mot Langtidsprogrammets anslag på 3,5 i det såkalte "Solidaritetsalternativet". Det er særlig innenfor primærnæringene og industrien at de oppdaterte beregningene gir en svakere utvikling i sysselsettingen, og det har også regionale konsekvenser ettersom disse næringene er ulikt regionalt fordelt. Spesielt er sysselsettingsnedgangen i jordbruket undervurdert i framskrivingene i Langtidsprogrammet, og for industrien kan det være vanskelig å oppnå den konkurranseevneforbedringen som tidligere er lagt til grunn. På den andre siden kan veksten i bygge- og anleggsvirksomheten, spesielt i de første årene, bli sterkere enn tidligere forventet.

Utviklingen i den regionale sysselsettingen for næringshovedgrupper er gjengitt i tabell 3, mens veksten i total sysselsetting etter region er vist i figur 2. I alt ventes sysselsettingen å øke med 149 000 personer fra 1994 og fram mot århundreskiftet. Sysselsettingsutviklingen ser ut til å bli relativt gunstigst i Nord-Norge. Dette har sammenheng med en klart svakere nedgang i sysselsettingen i primærnæringene sammenlignet med de øvrige landsdeler da nedgangen i første rekke rammer jordbruket, mens fiske og oppdrett står relativt sterkt i denne landsdelen. Sysselsettingsutvik-

Tabell 3. Regional sysselsettingsutvikling etter næringshovedgruppe 1994-2000. Gjennomsnittlig årlig vekst i prosent. Arbeidsstedssysselsetting

Region	Primærnæringer	Industri	Bygg og anlegg og el.prod.	Privat tjenesteyting	Offentlig tjenesteyting
Oslo/Akershus	-2,8	-0,8	3,0	1,6	1,5
Østlandet kyst	-2,8	-0,5	2,9	1,6	1,4
Hedmark/Oppland	-2,9	-0,8	2,9	1,7	1,4
Agder/Rogaland	-2,4	-1,3	2,9	1,3	1,4
Vestlandet	-1,6	-1,4	2,9	1,5	1,3
Trøndelag	-2,3	-1,1	2,8	1,6	1,3
Nord-Norge	-1,0	-1,0	2,9	1,6	1,4
Hele landet	-2,0	-1,0	2,9	1,6	1,4

Figur 2. Framskrevet vekst i regional bostedssysselsetting 1994-2000. Gjennomsnittlig årlig vekst i prosent



lingen for de øvrige næringshovedgruppene i Nord-Norge forventes å bli på linje med utviklingen for landet som helhet, og til tross for en forventet sysselsettingsnedgang i forsvaret, betyr veksten i offentlig sektor forøvrig relativt mye for den samlede sysselsettingen i landsdelen.

Sysselsettingsutviklingen for Oslo og Akershus forventes også å bli relativt gunstig på grunn av en noe gunstigere utvikling enn landsgjennomsnittet for de fleste næringsgruppene. I tillegg betyr veksten i privat tjenesteyting og offentlig forvaltning relativt mye for denne regionen. Sysselsettingsutviklingen er anslått til å bli svakest i Hedmark/Oppland på grunn av nedgangen i jordbruket som står for en ikke ubetydelig del av den samlede sysselsetting i regionen.

Vekst i oppdrettsnæringen bidrar også til at sysselsettingsnedgangen i primærnæringene på Vestlandet blir svakere enn for landsgjennomsnittet. En kraftig nedgang i oljeinvesteringene fram mot århundreskiftet bidrar spesielt negativt til utviklingen i industrisysselsettingen langs kysten fra Rogaland til Trøndelag. Det kan imidlertid være en svakhet i framskrivingen at den regionale fordelingen er basert på faste fordelingskoeffisienter.

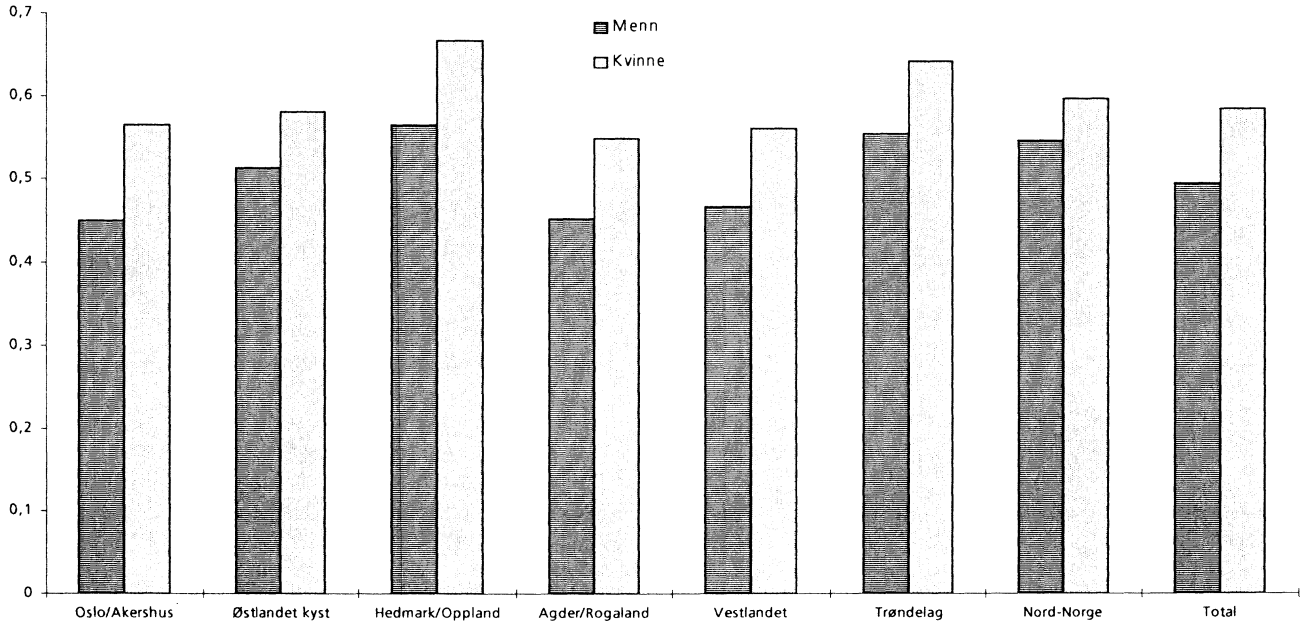
Tabell 4. Framskrevet endring i befolkningen etter kjønn, alder og region i år 2000. Befolkningen i 1994 = 100

	Menn		Kvinner	
Region	16-44 år	45-74 år	16-44 år	45-74 år
Oslo/Akershus	98,5	105,2	100,1	103,5
Østlandet kyst	96,3	104,0	97,2	103,7
Hedmark/Oppland	96,0	102,8	97,6	102,6
Agder/Rogaland	99,2	108,2	98,9	106,6
Vestlandet	97,8	106,3	97,2	104,2
Trøndelag	96,2	105,4	96,0	105,2
Nord-Norge	101,7	106,5	97,3	104,5
Hele landet	98,0	105,5	98,0	104,2

Befolkning og arbeidsstyrke

Tilgangen på arbeidskraft i de enkelte regioner er avhengig av utviklingen i den yrkesaktive befolkningen og veksten i yrkesdeltakingen. Som vist i tabell 4, vil det være vekst i den yrkesaktive befolkningen i så å si alle landsdeler fram mot århundreskiftet. Med tabellens aldersinndeling vil veksten i første rekke komme i gruppen 45 - 74 år, mens synkende ungdomskull bidrar til en nedgang i gruppen 16 - 44 år i alle landsdeler utenom Nord-Norge. Dette har sammenheng med tidligere høyere fruktbarhet i landsdelen enn for landet forøvrig, noe som også gjør seg gjeldende for Agder/Rogaland. Befolkningsutviklingen forventes å bli svakest i Hedmark/Oppland på grunn av lav fruktbarhet og høy utflytting, vesentlig til Oslo/Akershus. Flytting til Oslo-området er også av betydning for befolkningsutviklingen i Østlandet kyst.

Figur 3. Framskrevet endring i yrkesdeltaking etter kjønn og region. Gjennomsnittlig årlig absolutt endring i yrkesprosent 1994-2000



Som det framgår av figur 3, ventes det en vekst i yrkesdeltakingen i samtlige landsdeler. Økt utdanningsnivå er en medvirkende årsak til dette, men i tillegg er det erfaringsmessig en nær sammenheng mellom veksten i sysselsettingen og utviklingen i arbeidsstyrken (se Lindquist, Sannes og Stølen (1990)). Ettersom vi nå går inn i en periode med klar vekst i sysselsettingen, vil det innebære en stimulans til økt yrkesdeltaking blant kvinner og ungdom samtidig som tendensen til fallende yrkesdeltaking for eldre menn i årene med nedgang i norsk økonomi forventes å stoppe opp. Både på grunn av vekst i sysselsettingen og økende utdanningsnivå vil veksten i yrkesdeltakingen bli sterkere for kvinner enn for menn i alle landsdeler. Oslo/Akershus, Agder/Rogaland og Vestlandet er de områdene som ser ut til å få den svakeste veksten i yrkesdeltakingen. Forskjellene mellom regionene har sammenheng med forskjeller i alders- og utdanningsstrukturen i befolkningen. Det kan imidlertid være en svakhet i modellen at den regionale utviklingen i yrkesdeltakingen ikke er påvirket av den regionale sysselsettingsutviklingen. I modellen blir stimulansene fra sysselsettingsveksten for landet som helhet lagt til grunn, mens regionale variasjoner også burde ha spilt en rolle.

Ved å kombinere utviklingen i yrkesdeltakingen med regionale befolkningsframskrivinger, får vi anslag på utviklingen i arbeidsstyrken. Både på grunn av vekst i den yrkesaktive befolkningen og vekst i yrkesdeltakingen er arbeidsstyrken anslått til å vokse med 121 000 personer fra 1994 til år 2000 for landet som helhet. Som vist i figur 4, forventes veksten i tilgangen på arbeidskraft å bli sterkest i Nord-Norge og Agder/Rogaland. Dette kan tilbakeføres til sterk vekst i den yrkesaktive befolkningen på bakgrunn av tidligere høy fruktbarhet. Tilbudet av arbeidskraft forventes også å vokse noe sterkere enn landsgjennomsnittet i Oslo/Akershus, noe som kan tilbakeføres til nettoinnflytting fra andre landsdeler og fra utlandet.

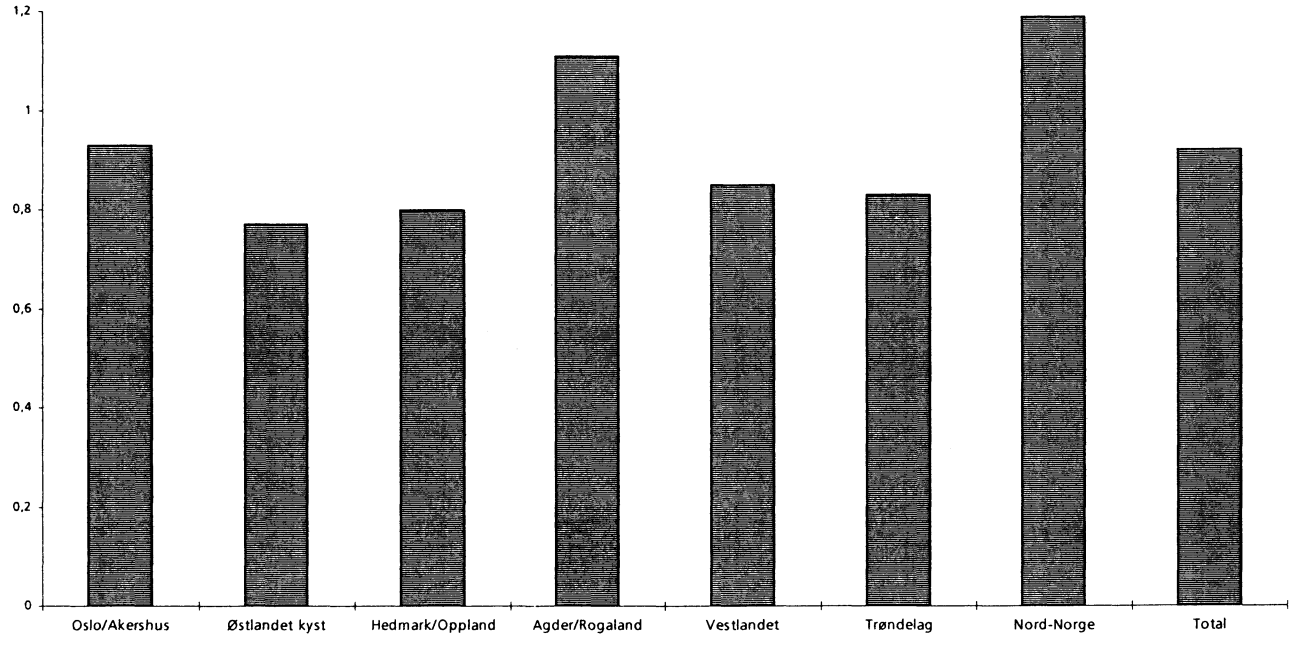
Regional arbeidsledighet

Ved å se utviklingen i sysselsetting og arbeidsstyrke i sammenheng slik som i tabell 5, vil en få et bilde av den regionale utviklingen i arbeidsledigheten. Som påpekt foran, er

Tabell 5. Endring i arbeidsstyrke, sysselsetting og arbeidsledighet etter region 1994-2000. 1000 personer

Region	Arbeids-styrke	Syssel-setting	Arbeids-ledighet
Oslo/Akershus	27	38	-11
Østlandet kyst	19	26	-7
Hedmark/Oppland	9	9	0
Agder/Rogaland	20	16	4
Vestlandet	19	25	-6
Trøndelag	10	13	-3
Nord-Norge	17	22	-5
Hele landet	121	149	-28

Figur 4. Framskrevet vekst i regional arbeidsstyrke. Gjennomsnittlig årlig vekst i prosent



det mange svakheter i beregningsopplegget som tilsier at det er en del usikkerhet knyttet til tallene. Til en viss grad gjelder dette de makroøkonomiske beregningene, men en del åpenbare svakheter i de forutsetningene som er lagt til grunn for nedbrytingen på regionalt nivå, tilsier at usikkerheten rundt disse tallene er enda større. Likevel kan denne typen framskrivinger gi viktig informasjon om den regionale arbeidsmarkedsutviklingen. Det er også viktig å huske på at forskjeller i ledighet mellom regioner over tid (gitt at ingen ytre sjokk oppstår) har en tendens til å utjevne seg på grunn av innenlandske flyttinger.

Som det går fram av tabellen, vil den relativt sterke sysselsettingsveksten kombinert med en relativt moderat vekst i arbeidsstyrken (til tross for nettoinnflytting) medføre at ledigheten fram mot århundreskiftet synker mest markant i Oslo/Akershus. Ledigheten ser også ut til å kunne gå ned langs kysten av Østlandet, på Vestlandet, i Trøndelag og i Nord-Norge. Situasjonen på arbeidsmarkedet ser ut til å utvikle seg i ugunstig retning i Agder/Rogaland. Dette har sammenheng med en forventet svakere sysselsettingsvekst enn resten av landet med bakgrunn i nedgangen i oljeinvesteringene og jordbruket, samtidig som veksten i arbeidsstyrken vil bli relativt sterk på grunn av høy fruktbarhet. Arbeidsledigheten kan også ventes å holde seg oppe i Hedmark/Oppland på grunn av svak sysselsettingsvekst, blant annet forårsaket av nedgangen i jordbruket, og tidligere høy nettoinnflytting.

Referanser

Andreassen, L., T. Andreassen, D. Fredriksen, G. Spurkland og Y. Vogt (1993): *Framskriving av arbeidsstyrke og utdanning - Mikrosimuleringsmodellen MOSART*, Rapporter 93/6, Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å. og M. Rolland (1995): Makroøkonomisk utvikling på mellomlang sikt, *Økonomiske analyser* 1995, 1, Statistisk sentralbyrå, 35-45.

Finans- og tolldepartementet (1993): *Langtidsprogrammet 1994-1997*, St.meld. nr. 4 (1992-1993)

Lindquist, K., L. Sannes og N.M. Stølen (1990): *Arbeidstilbudet i MODAG. En analyse av utviklingen i yrkesdeltakingen for ulike sosiodemografiske grupper*, Rapporter 90/4, Statistisk sentralbyrå.

Mohn, K. (1993): *Industrisysselsetting og produksjonsteknologi i norske regioner*, Rapporter 93/22, Statistisk sentralbyrå.

Mohn, K., L.S. Stambøl og K.Ø. Sørensen (1994 a): Regional arbeidsmarkedsutvikling mot år 2000, *Økonomiske analyser* 1994, 4, Statistisk sentralbyrå, 12-19.

Mohn, K., L.S.Stambøl og K.Ø.Sørensen (1994 b): *Regional analyse av arbeidsmarked og demografi. Drivkrefter og utviklingstrekk belyst ved modellsystemet REGARD*, Sosiale og økonomiske studier 88, Statistisk sentralbyrå.

Stambøl, L.S. (1994): *Flytting, utdanning og arbeidsmarked 1986-1990*, Rapporter 94/17, Statistisk sentralbyrå.

Sørensen, K.Ø. (1994): En databank med fylkesfordelte nasjonalregnskapstall, Notater 94/12, Statistisk sentralbyrå.

Hva er MODAG ?

Einar Bowitz

Denne artikkelen presenterer sentrale egenskaper ved Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG. Dette er den siste av en serie på tre artikler i Økonomiske analyser som beskriver økonomiske modeller i Statistisk sentralbyrå. De foregående sto i ØA 8/94 og ØA 9/94.

1. Innledning

MODAG er en makroøkonomisk modell for norsk økonomi. Den er utviklet i Statistisk sentralbyrå og benyttes særlig som hjelpemiddel i Finansdepartementet ved utarbeiding av den økonomiske politikken slik den blir formulert i nasjonalbudsjett og langtidsprogram. I flere år er den også benyttet av Statistisk sentralbyrå i egne analyser, av offentlige utvalg, av Stortingets finanskomite og av pressen. Modellen er bl. a. benyttet av Statistisk sentralbyrå til å analysere virkninger av norsk EU-medlemskap (Bowitz m. fl. (1994)), og i en mellomlangsiktig framskrivning av sentrale variable for norsk økonomi (Cappelen og Rolland (1995)). MODAG har vært benyttet av ulike offentlige utredningsutvalg for å analysere finanspolitiske tiltak (bl. a NOU (1992:26) og NOU(1993:11)). MODAG har også vært brukt som hjelpemiddel for å vurdere økonomiske og miljømessige konsekvenser av tiltak for å redusere utslipp av klimagasser (Moum(1992) og NOU(1992:3)). Modellen har også vært stilt til disposisjon for finanskomiteen i Stortinget som et hjelpemiddel til å vurdere alternative innretninger av den økonomiske politikken.

MODAG har således stått sentralt som analytisk hjelpemiddel i utredninger og politikkformulering på flere arenaer og i flere år. Funksjonsmåten i norsk økonomi slik modellen beskriver den, er muligens ikke like godt forstått av alle som på en eller annen måte har støtt på analyseresultater eller vurderinger av offentlig politikk der MODAG-modellen har vært involvert. Denne artikkelen tar sikte på å forklare hovedtrekkene i den beskrivelsen MODAG gir av norsk økonomi på makroplan[1].

MODAG er en av tre disaggregerte makroøkonomiske modeller i Statistisk sentralbyrå. De andre er den kvartalsvise modellen KVARTS og likevektsmodellen MSG, jf. Eika og Hove (1994) og Nordén (1994). KVARTS og MODAG har i hovedsak en lik modellstruktur. Hovedforskjellen er at KVARTS er bygget rundt det kvartalsvise nasjonalregnskapet, mens MODAG er basert på årlige nasjonalregnskapstall.

Resten artikkelen er disponert som følger. Kap. 2 inneholder en kort oversikt over modellen. Kap. 3 inneholder en beskrivelse av hvordan modellen beregner virkningene av ulike typer økonomiske påvirkninger på privat sektor. Det gjelder dels virkninger av finanspolitikk og dels virkninger av økonomiske endringer i utlandet som norske myndigheter eller private aktører ikke kan påvirke. De finanspolitiske endringene som beskrives er virkninger av økt offentlig konsum, virkning av reduserte personskatter og en beregning der en har innført subsidier for visse typer private tjenester. Ifølge MODAG er virkningen på lønnsnivået av politikk som endrer arbeidsledigheten, avhengig av om ledigheten er lav eller høy i utgangspunktet. Endringer i økonomisk politikk eller ytre forhold som gir lavere ledighet vil føre til sterkere lønnsvekst om ledigheten i utgangspunktet er lav enn om den er høy. Kap. 4 illustrerer i hvor stor grad resultatene avhenger av nivået på ledigheten i utgangssituasjonen.

2. Kort oversikt over modellen

MODAG er en matematisk beskrivelse av sentrale makroøkonomiske sammenhenger i norsk økonomi. Modellen beskriver økonomien som bestående av 29 produksjonssektorer (næringer) og 40 varer. En detaljert beskrivelse av hver sektors anvendelse og bruk av de forskjellige varene og tjenestene er innebygd i modellens såkalte krysløpskjerne. Denne beskrivelsen er hentet fra nasjonalregnskapet og er pr. i dag basert på data fra 1991. En teknisk modelldokumentasjon finnes i Bowitz og Holm (1993) og Bowitz og Holm (1994), og der finnes ytterligere litteraturhenvisninger.

Modellen sett under ett gir en omfattende beskrivelse av bestemmelsen av produksjon, eksport, import, sysselsetting og priser for nesten alle private produksjonssektorer. En rekke størrelser må imidlertid angis utenfor modellen (eksogene variable). Blant disse er for det første en rekke politikk-variable som offentlig sysselsetting, offentlige kjøp av varer og tjenester og satser for direkte og indirekte skatter og subsidier. Modellen inneholder også en rekke variable for økonomiske forhold i utlandet, som også må anslås direkte. Disse er markedsutviklingen hos Norges handelspartnere, priser på varer fra utlandet som konkurrerer med norskproduserte varer, valutakurser og rentenivå. I tillegg er det enkelte norske produksjonssektorer hvor vi til nå ikke har klart å modellere atferden

1 I mange sammenhenger er det imidlertid modellens disaggregerte karakter som er av interesse. Det gjelder bl. a. i regionaløkonomiske analyser hvor MODAG og SSBs regionaløkonomiske modeller brukes sammen, og miljøøkonomiske problemstillinger hvor MODAG brukes sammen med utslippsmodeller. Disaggregert informasjon om arbeidsmarkedet i MODAG er benyttet i Cappelen og Stølen (1994).

Tabell 1. Variable bestemt utenfor modellen i 1991. Volumet av underpostene som direkte må anslås av modellbrukeren som andel av totalaggregatet. Prosent.

Privat konsum	5
Bruttoinvesteringer i alt	53
-fastl.-Norge	34
Eksport trad. varer	33
Hjemmepriser	9
Eksportpriser	28

på en tilfredsstillende måte. Dette gjelder ressursbaserte næringer som jordbruk, petroleumssektoren og elektrisitetssektoren, og det gjelder dels utenriks sjøfart. Tabell 1 angir hvor stor andel av aggregatene i modellen som må angis av modellbrukeren.

Den største innenlandske etterspørselskomponenten er privat konsum. Privat konsum i MODAG avhenger dels av husholdningenes løpende inntekter og dels av den samlede verdien av deres formue (nettofordringer og verdien av boligkapitalen). Økt realrente etter skatt har også en negativ direkte effekt på det private konsumet. Verdien av formuen er bestemt av investeringer (real- og finans-) i tidligere år, samt verdien av boligkapitalen, hvor prisen på brukte boliger står sentralt. Økt realrente etter skatt innebærer økte kostnader ved å eie boligkapital og har derfor en negativ effekt på boligprisene og dermed husholdningenes formue. Fordelingen av det private konsumet på de enkelte konsumgrupper bestemmes både av inntektsnivået og av relative prisforhold mellom de ulike konsumgruppene.

Størstedelen av eksporten av varer utenom petroleumsprodukter bestemmes av markedsutviklingen i Norges viktigste markedsland og av forholdet mellom norske eksportpriser og prisene på konkurrerende produkter produsert i andre land. Norske produksjonskostnader veier tungt i fastleggingen av de norske eksportprisene. Tilsvarende mekanismer gjelder på hjemmemarkedet. Importen som andelen av innenlandsk etterspørsel avhenger positivt av prisforholdet mellom varer produsert i Norge og importvarer.

Produksjonen er bestemt av etterspørselen, som beskrevet over, men denne er i igjen påvirket av relative priser mellom norske og utenlandske produkter. Sysselsettingen i bedriftene øker når produksjonen øker, og det er et visst innslag av stordriftsfordeler i MODAG: I gjennomsnitt innebærer en produksjonsøkning på 1 prosent en økning i timeverksproduktiviteten på 0,2 prosent på lang sikt. Det er videre relativt betydelige effekter av forholdet mellom lønn og prisene på innsatsvarer, slik at en økning i lønnsnivået i forhold til prisen på innsatsvarer innebærer at bedriftene benytter mindre arbeidskraft og mer innsatsvarer. Realinvesteringene avhenger dels av produksjonsnivået og dels av driftsresultatet i sektoren. Økt produksjon innebærer at det er nødvendig med en større kapitalbeholdning av bygninger og maskiner for å være i stand til å øke produksjonen.

MODAG spesifiserer to priser på varer produsert i norske bedrifter, eksportpriser og priser på varer levert til hjemmemarkedet. Hjemmeprisene er nesten fullt ut bestemt av innenlandske kostnadsfaktorer som lønnsutviklingen, priser på importert vareinnsats samt produktiviteten. Eksportprisene er også påvirket av prisene på verdensmarkedet. Det er funnet beskjedne effekter av etterspørselspresset i varemarkedet. Aggregerte prisindekser som konsumprisindeksen eller BNP-deflatoren framkommer som veide gjennomsnitt av alle hjemmepriser og importpriser i modellen, der vektene er bestemt av hvor stor andel den enkelte MODAG-vare utgjør av det aktuelle aggregatet. Systemet for indirekte skatter og subsidier er også spesifisert i relativt stor detalj.

Når de innenlandske produktprisene er kostnadsbestemt, hva er det da som bestemmer den norske inflasjonen? Foruten den åpenbare forbindelsen til utlandet via importprisene, påvirkes inflasjonen av lønnsutviklingen. Lønnsnivået i MODAG påvirkes av arbeidsledigheten. Når ledigheten reduseres, går lønnsnivået opp. Lønnsnivået er igjen påvirket av prisutviklingen i økonomien, slik at en økning i det gjennomsnittlige prisnivået vil medføre en like sterk økning i lønningene. Det er også andre variable som påvirker lønningene i MODAG, og dette er nærmere beskrevet i kap. 3.

Med dereguleringen av finansmarkedene har renteutviklingen kommet stadig mer i fokus. Den norske pengemarkedsrenten antas i MODAG å følge pengemarkedsrenten hos Norges handelspartnere. Dette er forenlig med den seneste instruksen fra Finansdepartementet til Norges Bank, der det heter at en skal sikte mot en stabil valutakurs mot europeiske valutaer. I modellen antas de rentene innenlandske låntakere og långivere står overfor, å utvikle seg proporsjonalt med den norske pengemarkedsrenten, med et lite etterslep. Rentenivået har dels direkte betydning for konsumet, og dels via bestemmelsen av netto renteinntekter og via virkningene på husholdningsformuen der prisen på brukte boliger spiller en stor rolle. I MODAG er det imidlertid ingen direkte renteeffekter på realinvesteringene i bedriftene[2].

MODAG beregner utviklingen i overskuddet på driftsbalansen og overskuddet i offentlig sektor. En svært stor del av de offentlige inntektene og deler av utgiftene er beregnet i modellen, avhengig av offentlige virkemidler som skattesatser, offentlig konsum osv. Men konjunktursituasjonen er også viktig for de offentlige skatteinntektene og deler av utgiftene (bl. a. dagpenger ved arbeidsløshet og enkelte andre stønader).

2 Dette kan kanskje fortone seg rart, siden økt rentenivå isolert sett gjør investeringer i maskiner og utstyr dyrere. Men forskning i SSB har ikke gitt grunnlag for å legge inn renteeffekter på realinvesteringene i MODAG, med unntak av boliginvesteringene. Resultatene fra forskning i andre land er blandet. For en nylig oversikt over feltet, se f. eks. Chirinko (1993).

Mange teoretiske resonnementer omkring finanspolitikk har som underliggende forutsetning at finanspolitikk og annen politikk som påvirker den samlede etterspørselen i et land, kan påvirke produksjon og arbeidsledighet på kort sikt, men ikke på lang sikt. På lang sikt antas det at offentlig virksomhet via ulike mekanismer fortrenger privat virksomhet. Innenfor MODAGs modellramme er i prinsippet to slike fortrengningmekanismer til stede, selv om de ved dagens ledighetsnivåer ikke er sterke nok til å gi fullstendig fortregning. Den ene mekanismen går via arbeidsmarkedet og lønnsdannelsen. En ekspansiv politikk som innebærer en reduksjon i ledigheten, fører etter hvert til at lønningene blir høyere enn hva de ellers hadde blitt. Dette forplanter seg over i prisene på norske varer, slik at norske bedrifter taper markedsandeler. Relativ pris på arbeidskraft i forhold til innsatsvarer og realkapital går også opp, noe som gjør at bedriftene erstatter arbeidskraft med disse produksjonsfaktorene. Når dette har pågått en tid, vil de ekspansive effektene på produksjon og sysselsetting bli motvirket.

Den andre mekanismen går via kapitalmarkedet. Ekspansiv finanspolitikk fører til lavere overskudd på offentlig sektors balanse[3]. Dette vil kunne føre til økt innenlandsk rentenivå. Det kan skje hvis reduserte overskudd fører til at aktørene i kapitalmarkedet begynner å forvente en devaluering av norske kroner, noe som er mulig hvis de ikke tror at endringen i offentlig balanse er forenlig med en langsiktig stabil utvikling i de offentlige nettofordringene. Et krav en kunne ha pålagt i modellen, var at de offentlige fordringene skulle stabiliseres på lang sikt. Det kunne innebære at en opprinnelig ekspansiv politikk ville måtte reverseres på et senere tidspunkt. Dette ville gi andre langsiktige virkninger av offentlig politikk, enn om et slikt krav ikke var pålagt.

Forventninger om valutakursendringer er svært vanskelig, for ikke å si umulig, å måle, så i MODAG er endring i overskuddet på driftsbalansen innarbeidet som en indikatorvariabel for devalueringsforventningene[4]. MODAG inneholder heller ingen krav om at de offentlige nettofordringene skal utvikle seg på en bestemt måte på lang sikt. Det har dels å gjøre med at det er Finansdepartementet som er den desidert viktigste modellbrukeren, og det er lite meningsfylt å pålegge et slikt krav for departementets bruk av modellen. I tillegg vil et slikt stabiliseringskrav inneholde et element av vilkårlighet, siden det ikke er opplagt på hvilket nivå de offentlige nettofordringene skulle stabiliseres. Det eneste kravet til opprettholdbar finanspolitikk er at nettofordringene stabiliseres som andel av BNP, men ikke nødvendigvis at de stabiliseres på det samme nivået som i utgangssituasjonen.

3. Virkningsberegninger for offentlig politikk

Modellens beskrivelse av norsk økonomis funksjonsmåte kan illustreres ved såkalte virkningsberegninger. Utgangspunktet er en modellberegning for norsk økonomi over en bestemt periode (referansebane). En virkningsberegning framkommer ved å se på konsekvensene av å endre en eller flere av de variablene som må anslås av modellbrukeren (eksogene variable). Virkningene av tiltaket for ulike modellberegnede variable avleses som forskjellen fra verdiene i referansebanen. En skal være klar over at en slik virkningsberegning ikke er ment å være noen fullstendig beskrivelse av hvordan det er grunn til å tro at norsk økonomi vil reagere på disse endringene. Grunnen til det er bl. a. modellens ufullstendige natur i form av en rekke variable i norsk økonomi som ikke er modellert (f. eks. produksjon i flere ressursbaserte næringer eller valutakursen).

Tallfestingen av modellen er beheftet med usikkerhet. Dette gjelder både den rent statistiske tallfestingen av modellens parametre og en mer grunnleggende usikkerhet knyttet til hvorvidt teorigrunnlaget som modellen er bygget rundt, er gyldig som beskrivelse av norsk økonomi. Å beregne denne usikkerheten kvantitativt, er både teoretisk problematisk og teknisk og arbeidsmessig meget krevende. I denne artikkelen vil jeg således bare presentere tallmessige punkt-anslag over virkningene av de ulike endringene i variable som må angis utenfor modellen. En analyse av den statistiske usikkerheten i KVARTS-modellen, som ligner svært mye på MODAG, er gjort i Kolsrud (1993).

Virkningene av endringer i eksogene variable vil avhenge av hvorvidt ledigheten er høy eller lav i referansebanen. Virkningsberegningene er basert på en referansebane for MODAG som er basert på at arbeidsledigheten gradvis avtar fra 1994-nivået på 5,4 prosent ned til 3 prosent etter århundreskiftet. Alle endringene er forutsatt å finne sted fra 1995. I kap. 4 illustrerer jeg hva som skjer med virkningene hvis ledigheten er lavere eller høyere enn dette.

Det er 4 ulike virkningsberegninger av finanspolitikk. I den første beregningen økes offentlig sysselsetting tilsvarende 1 prosent av BNP, mens kjøp av varer og tjenester til konsumformål og offentlige bruttoinvesteringer er uendret. I den andre beregningen økes utelukkende offentlige kjøp av varer og tjenester til konsumformål tilsvarende 1 prosent av BNP, mens offentlig sysselsetting og investeringer er uendret. I den tredje reduseres skattesatsene tilsvarende 1 prosent av BNP, mens i den fjerde beregningen økes subsidiene til visse typer private tjenester med ca. 2 milliarder kroner eller 0,4% av BNP.

3 De samme resonnementene som gjøres her, kan også gjøres gjeldende for driftsbalansen overfor utlandet.
4 Renteutslagene i modellen av de finanspolitiske endringene som utføres i kap. 3, er imidlertid relativt små.

3.1 Økt offentlig sysselsetting

I beregningen i dette avsnittet er offentlig sysselsetting økt tilsvarende 1 prosent av BNP i 1995 i alle år fra og med 1995. Resultatene er vist i tabell 2.

Som følge av økningen i offentlig sysselsetting, går offentlig konsum opp med 4,5 prosent. Samlet sysselsetting går opp første år med 1,8 prosent. I modellen er det flere mekanismer som er i virksomhet. Økte disponible inntekter som følge av flere sysselsatte fører med seg økt forbruk. Dette gir igjen økt produksjon, særlig i de næringene som produserer for hjemmemarkedet. Når næringslivet skal øke sin produksjon, trengs det mer realkapital i form av bygninger og maskiner. Det finner sted en midlertidig økning i produksjonen av investeringsvarer for å øke kapasiteten i resten av næringslivet. Etter hvert som kapasiteten i bedriftene er tilpasset det nye produksjonsnivået, blir behovet for nyinvesteringer mindre, og investeringsøkningen i forhold til referansebanen går noe tilbake. Bruttonasjonalproduktet (BNP) øker mer enn 'første runde'-impulsen på 1 prosent som følge av økt offentlig sysselsetting. Forholdet mellom den modellberegnede endringen (i tallverdi) i en variabel og 'første-runde'-impulsen kalles ofte for en multiplikator. BNP-multiplikatoren er første år 1,1, og den stiger til 1,3 på lang sikt.

Ifølge MODAG er det ingen tegn til at arbeidsledigheten eller bruttonasjonalproduktet vender tilbake til utgangssituasjonen på lang sikt ved en varig økning i den innenlandske etterspørselen, her eksemplifisert ved økt offentlig sysselsetting. Økningen i bruttonasjonalproduktet skyldes i hovedsak et større bruttoprodukt i offentlig sektor som følge av den økte offentlige sysselsettingen. Bruttoproduktet i privat sektor øker også i forhold til referansebanen. Økningen her følger et klokkeformet forløp. Økningen når sitt maksimum etter 4-5 år, før økningen i forhold til referansebanen blir mindre. Den midlertidige oppgangen i produksjonen av investeringsvarer for å bygge opp ny kapasitet i hele næringslivet, er den vesentligste faktoren bak dette forløpet, men den gradvise økningen i kostnadsnivået er også viktig.

Den økte sysselsettingen i økonomien gir lavere ledighet. Men utslagene i ledighetsraten er langt mindre enn sysselsettingsøkningen. Mens antall timeverk går opp med omtrent 2 prosent, går ledighetsraten ned med bare 1 prosentpoeng. Dette skyldes at arbeidstilbudet i modellen har en tendens til å 'følge etter' svingninger i sysselsettingen. Når jobbmulighetene blir bedre, vil flere ønske jobb. Ifølge MODAG vil en sysselsettingsøkning på 1000 personer føre til en økning i arbeidstilbudet på omkring 500 personer. Mulighetene for å redusere dagens etter norske forhold høye arbeidsledighet, blir dermed begrenset ved at arbeidstilbudet øker når økonomien går inn i en oppgangsfase med vekst i sysselsettingen. Men denne effekten bidrar også til å motvirke økningen i arbeidsledigheten i en lavkonjunktur slik tilfellet har vært i årene 1988-1993. I den perioden ble yrkesdeltakingen betydelig redusert i Norge. En rekke vurderinger knyttet til avveiningen mellom yrkesaktivitet og andre aktiviteter ligger bak slike effekter. Når ledigheten blir høy og mulighetene for mange til å få seg jobb blir små, er det etter hvert en del som gir opp å søke etter arbeid. I nedgangskonjunkturer har det til nå vært en klar tendens til økning i antall som går over på ulike former for trygd. Den ekstraordinært sterke økningen i andelen unge som tar utdanning er også en viktig faktor bak nedgangen i yrkesaktiviteten de siste årene.

Ifølge tabell 2, fortrenges ikke privat virksomhet i særlig grad på lang sikt når offentlig sysselsetting økes. Hvorfor er det ikke sterke fortrengningsmekanismer som virker på lang sikt i MODAG?

Tabell 2. Virkning av en økning i offentlig sysselsetting tilsvarende 1% av BNP fra 1995. Avvik fra referansebanen i prosent om ikke annet er angitt

	År etter endring						
	1	2	3	4	5	10	30
Offentlig konsum	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,7
Privat konsum	0,5	0,7	0,8	1,0	1,1	1,4	2,0
Bto.inv. fastland	0,4	1,0	1,2	1,4	1,5	1,1	1,2
Eksport trad. varer	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,5	-1,2
Import	0,4	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,5
BNP	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
BNP fastland, privat[1)]	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,4	0,1
Produktivitet[2)]	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
Timeverk	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0
Ledighetsrate[3)]	-0,9	-0,9	-0,9	-1,0	-1,0	-0,9	-1,0
Timelønn	-0,1	0,1	0,3	0,6	0,9	1,7	3,3
Konsumpris	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,8	1,6
Driftsbalanse[4)]	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,5	-0,8	-2,4
Off. balanse[4)]	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,6	-1,8

1) Ekskl. korreksjonssektorer for avgiftsinnkreving
2) Bruttoprodukt pr. timeverk, privat sektor fastlands-Norge.
3) Avvik i prosentpoeng.

Kvalitative fortrengningseffekter av den typen som er beskrevet ovenfor, er til stede, men de er ikke særlig sterke. Virkningen på bruttoproduktet i privat sektor er klart mindre på lang sikt enn etter 4-5 år. Utslagene på lønnsnivået er imidlertid beskjedent. De første årene er lønnsnivået praktisk talt uendret. Det skyldes dels at det tar noen år med lav ledighet før effektene av dette slår ut i form av økt lønn. Det skyldes også det forhold at produktiviteten i viktige konsumvareproduserende næringer går opp som følge av ekspansjonen i økonomien. Det gir lavere konsumpriser, noe som innebærer en negativ impuls på lønningene. En periode med vedvarende en prosents lavere ledighet enn i referansebanen fører etter 10 år til en nominell lønnsøkning på 1,7 prosent. Denne lønnsøkningen er grunnen til at eksporten av tradisjonelle varer går ned på lang sikt. Importandelene øker også. Men disse motvirkende kreftene er ikke sterke nok til å drive ledigheten helt tilbake til nivået i referansebanen selv på lang sikt. De økte underskuddene på driftsbalansen innebærer en viss økning i innenlandsk rentenivå på lengre sikt (0,2 prosent-poeng), men dette er heller ikke nok til å motvirke de ekspansive effektene av politikken.

En særnorsk grunn til liten grad av fortrengning i MODAG er at en meget stor del av eksporten (olje, gass og raffinerte produkter) antas å være upåvirket av økte lønninger. I land hvor industrien utgjør en større del av samlet produksjon, vil de negative virkningene av økt lønn på samlet eksport og import være større enn i Norge.

Virkningen på lønnsnivået er ifølge modellen sterkt avhengig av hvilket nivå ledigheten ligger på i referansebanen. Med en lav ledighet i utgangspunktet, vil en ekspansiv politikk som stimulerer sysselsettingen innebære en sterk økning i presset på arbeidsmarkedet. Lønningene vil bli presset mye opp, noe som gir større fortrengning av privat sektor. Med høy ledighet er sammenhengen mellom ledighet og lønn mye svakere, og fortrengningen av privat virksomhet ved ekspansjon i offentlig sektor, blir liten. Med ledighetsnivåer på 4-5 prosent i referansebanen betyr endringer i arbeidsledigheten forholdsvis lite for lønningene, ifølge MODAG.

Det rår betydelig usikkerhet om hvor sterke sammenhengene mellom ledighet og lønn er, ved dagens høye ledighetsnivå. De historiske dataene som modellens relasjoner er tallfestet på, peker klart i retning av at det er en ikke-lineær sammenheng mellom ledighet og lønn. Det innebærer at lønnseffektene av endring i ledigheten er mindre ved høy ledighet enn ved lav ledighet. Selv om det kan gis argumenter for at modellen kan undervurdere lønnseffektene av ekspansiv politikk, har modellen truffet den faktiske lønnsutviklingen godt de senere årene.

Lønningene er i MODAG avhengige av en rekke andre faktorer enn arbeidsledigheten. Delmodellen for lønn er formulert som en leder-følger-sammenheng, der industrien opptrer som lønnsleder og privat og offentlig tjenesteyting opptrer som lønnsfølgere. Industrilønnsnivået bestemmes dels av hensynet til å opprettholde kjøpekraften og dels av hensynet til inntektsfordelingen mellom eiere og ansatte i industrien. Både økte konsumpriser og økte priser på de varene industrien produserer[5] fører til økt lønnsnivå i industrien. Hensynet til disponibel realinntekt innebærer at lønnstakerne skal ha kompensasjon for faktorer som påvirker kjøpekraften, slik at også økninger i direkte skatter medfører en viss overveltning i form av økt lønn. Tilsvarende vil reduserte arbeidsgiveravgifter innebære bedret lønnsomhet i bedriftene, noe som setter i gang en delvis kompensasjon i form av økt lønn. En økning i produktiviteten overveltes fullt ut i lønningene på lang sikt. Det betyr at industriens kostnadsmessige konkurranseevne ikke vil bli påvirket på lang sikt av endringer i timeverksproduktiviteten.

MODAG har en relativt detaljert beskrivelse av offentlige politikkvariable. Modellen har også en oppstilling av offentlig forvaltnings regnskaper, og den største delen av de offentlige inntektene og utgiftene blir beregnet i modellen. Den største delen av utgiftene følger direkte av anslag på offentlig sysselsetting, kjøp av varer og tjenester til konsum- og investeringsformål og næringsstøtte. Stønader til private konsumenter, hovedsakelig Folketrygden, blir dels bestemt av den demografiske utviklingen og en forutsetning om indeksering av grunnbeløp og særtillegg. En ikke ubetydelig del av stønadene er imidlertid avhengig av konjunktursituasjonen. Det gjelder først og fremst dagpengeutbetalingene, som vil variere med ledigheten. Men også utbetalingene av andre stønader som attføringsstønad, uførepensjon og kommunal sosialhjelp har vist seg å variere i takt med arbeidsledigheten, og dette er innarbeidet i modellen. På inntektssiden vil offentlige inntekter i form av personskatter og arbeidsgiveravgift være sterkt påvirket av den samlede sysselsettingen. Inntektene fra moms og særavgifter vil avhenge av nivået på, og sammensetningen av privat konsum.

En ekspansiv politikk der aktivitetsnivå og arbeidsledighet blir påvirket, vil dermed også ha en effekt på budsjettbalansen i offentlig sektor, og dette kan sies å være en automatisk stabilisator. I vårt eksempel med økt offentlig sysselsetting, vil økt produksjon generere et større skatte- og avgiftsgrunnlag og dermed motvirke den opprinnelige forverringen i budsjettbalansen. Reduserte stønadsutbetalinger virker likedan. Den endelige effekten på de offentlige budsjetter blir dermed mindre enn 'første runde'-impulsen på 1 prosent av BNP. Av tabell 2 ser vi at den offentlige balansen som andel av BNP de første årene svekkes med bare 0,3 prosent av BNP, mens svekkelsen i 'første runde' var hele 1 prosent av BNP. Det betyr at med denne innretningen av politikken kommer 2 av 3 utgiftskroner til økt offentlig sysselsetting tilbake til det offentlige i form av økte inntekter og reduserte utgifter. På lang sikt svekkes imidlertid balansen mer. Det skyldes dels en viss fortrengning av

5 Prisindeksen for brutto faktorinntekt i industrien benyttes som lønnsomhetsindikator. Denne prisindeksen fanger opp endringer i produktpriser, priser på innsatsvarer samt endringer i næringsstøtte.

privat virksomhet, jf. utviklingen i BNP privat sektor, fastlands-Norge i tabell 2. Det gir etter hvert en mindre økning i skatteinntektene i forhold til referansebanen. Totalt sett er de offentlige utgiftene mer følsomme enn inntektene for endringer i det generelle pris- og lønnsnivået. En viktig grunn til dette er at nettoinntektene fra petroleumsvirksomheten ikke blir påvirket av en endring i det generelle pris- og lønnsnivået. Den nominelle variabelen som bestemmer disse inntektene er oljeprisen. En ytterligere grunn til en sterkere svekkelse av de offentlige budsjettene etter som tiden går, er rentes-rente effektene. Vedvarende lavere overskudd på de offentlige budsjettene genererer etter hvert stadig lavere offentlige nettofordringer. Det fører med seg at netto renteinntekter til det offentlige blir stadig mindre, sett i forhold til nivået i referansebanen.

Lignende effekter gjør seg gjeldende i utenriksøkonomien. En del av den økte etterspørselen retter seg mot import. Etter hvert som det innenlandske kostnadsnivået stiger, svekkes utenriksøkonomien. Rentebetalingene bidrar også her til en ytterligere svekkelse av driftsbalansen etter hvert som virkningene på Norges nettofordringer på utlandet tiltar i styrke.

3.2 Økt offentlig kjøp av varer og tjenester

Virkningene av økt offentlig aktivitet vil avhenge av sammensetningen av den offentlige utgiftsøkningen. I kap. 3.1. ble bare sysselsettingen økt, uten at kjøp av varer og tjenester ble endret. Det var en ekstrem forutsetning, siden det neppe er tenkelig i praksis å øke sysselsettingen uten samtidig å øke kjøpene av varer og tjenester. I dette avsnittet ser vi på det motsatte yttertilfellet; en isolert økning i kjøpene (inkludert militære) av varer og tjenester til offentlige konsumformål.

Den første impulsen ved denne måten å ekspandere offentlig sektor vil være svært forskjellig fra en isolert sysselsettingsøkning. En del av den økte etterspørselen vil rette seg direkte mot import. Resten vil rette seg mot private bedrifter. Tabell 3 viser effektene av økte offentlige varekjøp.

De ekspansive effektene ved å øke varekjøpene er svakere enn ved økt offentlig sysselsetting. BNP økte med 1,3 prosent på lang sikt ved økt offentlig sysselsetting, mot 0,9 prosent ved økte varekjøp. Å øke kjøpene av varer og tjenester stimulerer privat sektor langt sterkere enn ved å bruke pengene til å ansette flere i offentlig sektor. Men effekten på arbeidsledigheten blir mindre, med en ledighetsnedgang størrelsesorden 1/3 til 1/4 av den som framkom i beregningen med økt offentlig sysselsetting.

Driftsbalansen svekkes mer enn ved økt sysselsetting de første 10 årene. Det skyldes større importlekkasje ved varekjøp enn ved økt offentlig sysselsetting. Når svekkelsen av driftsbalansen på lang sikt blir den samme i de to beregningene, har det sammenheng med at økningen i norsk kostnadsnivå blir større ved økt offentlig sysselsetting fordi ledigheten drives lavere ned i det beregningsalternativet.

3.3 Redusert personbeskatning

Redusert personbeskatning er det tredje finanspolitiske tiltaket vi skal se på. Alle skattesatser er varig redusert fra 1995 slik at 'første-runde'-impulsen (dvs. for gitt skattebasis) blir 1 prosent av BNP. Resultatene er vist i tabell 4.

Reduserte personskatter gir isolert sett lønnstakerne økt kjøpekraft. Lønnstakerne kan da oppnå samme kjøpekraft som før, med lavere lønnstillegg. Ifølge sammenhengene for lønnsdannelse i MODAG vil reduserte personskatter delvis bli overveltet i lønningene, slik at disse vil gå ned. Dette er et eksempel på såkalt 'dynamisk skattepolitikk'. Men lønningene går ikke like mye ned som skattene, slik at disponibel realinntekt for husholdningene blir noe høyere enn i referansebanen. Det tar imidlertid tid før de økte

Tabell 3. Virkning av økte offentlige varekjøp tilsvarende 1% av BNP i 1995. Avvik fra referansebanen i prosent om ikke annet er angitt.

	År etter endring						
	1	2	3	4	5	10	30
Offentlig konsum	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,6
Privat konsum	0,1	0,3	0,4	0,5	0,6	0,6	0,9
Bto.inv. fastland	1,0	1,9	1,8	1,7	1,6	1,1	1,3
Eksport trad. varer	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Import	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5
BNP	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,9
BNP fastland, privat[1)]	0,9	1,0	1,0	1,1	1,1	1,0	1,2
Produktivitet[2]	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,5
Timeverk	0,3	0,5	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4
Ledighetsrate[3)]	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,2	-0,2
Timelønn	-0,0	0,1	0,2	0,4	0,6	0,7	1,0
Konsumpris	-0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
Driftsbalanse[4]	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	-0,9	-1,1	-2,6
Off. balanse[4)]	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	-0,9	-2,2

Fotnoter: Se tab. 2.

Tabell 4. Virkning av reduserte personskatter tilsvarende 1% av BNP i 1995. Avvik fra referansebanen i prosent om ikke annet er angitt.

	År etter endring						
	1	2	3	4	5	10	30
Offentlig konsum	-0,0	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2
Privat konsum	0,9	0,9	0,7	0,7	0,7	1,0	1,7
Bto.inv. fastland	0,6	1,5	1,6	1,4	1,3	1,2	1,4
Eksport trad. varer	-0,0	0,0	0,1	0,2	0,3	0,6	0,6
Import	0,6	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,8
BNP	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	1,0
BNP fastland, privat[1)]	0,3	0,4	0,4	0,5	0,5	0,8	1,4
Produktivitet[2)]	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,7
Timeverk	0,1	0,3	0,3	0,4	0,4	0,6	0,5
Ledighetsrate[3)]	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,3	-0,2
Timelønn	-0,5	-0,8	-1,2	-1,5	-1,7	-1,9	-0,9
Konsumpris	-0,1	-0,3	-0,4	-0,6	-0,7	-1,0	-0,7
Driftsbalanse[4)]	-0,2	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-0,3	-1,0
Off. balanse[4)]	-0,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-0,5	-1,2

Fotnoter: Se tab. 2.

inntektene slår ut i form av økt konsum og boliginvesteringer. De første årene spares en del av inntektsøkningen. En slik tidsforsinkelse fra inntektsøkning til etterspørselsøkning kan skyldes flere forhold, bl. a. at folk trenger tid for å forvisse seg om at inntektsøkningen er varig. Finansinvesteringsraten øker i forhold til referansebanen med mer enn 0,5 prosent-poeng de første årene. Deretter nærmer den seg nivået i referansebanen igjen. Etter hvert som husholdningene begynner å etterspørre mer varer og tjenester, går innenlandsk produksjon og import opp. Investeringene øker fordi bedriftene trenger større produksjonskapasitet for å møte den økte etterspørselen.

Overveltningsmekanismen fra redusert skatt til redusert timelønn fører til at lønnsnivået blir lavere enn i referansebanen selv om ledigheten blir redusert. Den kostnadsmessige konkurranseevnen for norske bedrifter bedres, og norsk produksjon stimuleres ytterligere som følge av økte markedsandeler.

Effekten på BNP er beskjeden på kort sikt, men på lengre sikt er BNP-effekten nesten like stor som ved økte offentlige utgifter. Ledigheten blir omtrent like mye lavere enn i referansebanen som i tilfellet med økte offentlige varekjøp. Som følge av lavere kostnadsnivå, forverres heller ikke driftsbalansen og de offentlige budsjettene like mye som ved økte offentlige utgifter på lang sikt.

3.4 Subsidiering av private tjenester

Nylig er det blitt lansert forslag om subsidiering av visse typer private tjenester i Norge, bl. a. for å stimulere sysselsettingen. Enkelte har tenkt seg at ved å stimulere sysselsettingen i arbeidsintensive næringer som privat tjenestetying, kan kostnadene i form av svekket offentlig budsjett være beskjedne. Eksempler på slike tjenester kan være kjøp av dagmammatjenester framfor stell av egne barn, restaurantbesøk framfor matlaging i hjemmet osv.

Tabell 5. Virkning av å øke subsidier av private tjenester med 2 mrd. 1991-kroner fra 1995. Avvik fra referansebanen i prosent om ikke annet er angitt.

	År etter endring						
	1	2	3	4	5	10	30
Privat konsum	-0,1	0,1	0,2	0,3	0,5	0,8	0,9
Bto.inv. fastland	-0,0	0,3	0,5	0,9	1,4	1,6	1,1
Eksport trad. varer	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	-0,0	0,0
Import	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,5
BNP	-0,1	0,0	0,1	0,2	0,3	0,5	0,5
BNP fastland, privat[1)]	0,0	0,2	0,3	0,6	0,8	1,0	0,9
Produktivitet[2)]	-0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2
Timeverk	0,0	0,1	0,1	0,3	0,4	0,6	0,5
Ledighetsrate[3)]	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,3	-0,2
Timelønn	-0,1	-0,6	-0,7	-0,7	-0,6	-0,2	0,3
Konsumpris	-0,7	-0,8	-0,9	-0,9	-0,9	-0,7	-0,5
Driftsbalanse[4)]	-0,1	-0,1	-0,1	-0,2	-0,2	-0,3	-0,8
Off. balanse[4)]	-0,4	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1	-0,1	-0,5

Fotnoter: Se tab. 2.

Ifølge MODAG avhenger fordelingen av det privat konsumet på de enkelte varer og tjenester av inntekter og relative priser mellom de ulike konsumgruppene. Det er estimert relativt sterke priseffekter for flere konsumgrupper, deriblant private tjenester. I den modellberegningen som beskrives i dette avsnittet, er subsidiene av private tjenester økt med vel to milliarder kroner i 1995. Dette er en mindre impuls enn de finanspolitiske endringene som er beskrevet i kap. 3.1-3.3.

En slik subsidiering reduserer prisen på private tjenester med om lag 5 prosent, og den aggregerte konsumprisindeksen med 0,7 prosent det første året etter endringen, sammenlignet med nivået i referansebanen. Siden lønningene ikke endrer seg umiddelbart, representerer dette prisfallet en økning i husholdningenes kjøpekraft. Men fordi det er en tidsforsinkelse fra endringer i inntekter til endringer i konsum, endres konsumet lite de aller første årene. Som en følge av at prisene på private tjenester faller langt mer enn det generelle prisnivået, vris konsumet bort fra varer og til tjenester. Varer med særlig sterk prosentvis konsumnedgang er drikkevarer og tobakk, men det er moderat konsumnedgang for flere undergrupper innenfor privat konsum. Som følge av økt aktivitetsnivå går bruttoproduktet pr. timeverk i privat sektor noe opp.

3.5 Sammenligning av virkemidlene

Tabell 2-5 viser ikke overraskende at ekspansiv finanspolitikk kan gi lavere arbeidsledighet, men også økte underskudd i offentlig sektor og overfor utlandet. En sammenstilling av enkelte nøkkelresultater fra tabellene kan illustrere at de 4 virkemidlene virker ulikt. Tabell 6 og 7 viser økningen i underskuddet på henholdsvis driftsbalansen med utlandet og på offentlig forvaltnings balanse, pr. prosentpoengs nedgang i ledigheten ved de fire typer finanspolitikk. Et stort tall betyr at ledighetsreduksjonen er 'stor' i forhold til reduksjonen i overskuddet på driftsbalansen og offentlig balanse. Tallene har liten mening som absolutte tall, men kan være nyttige ved rangering av relativ effektivitet av de tre virkemidlene som omtales.

Tabell 6. Reduksjon i ledighetsraten i prosentpoeng pr. enhets svekkelse av driftsbalansen målt som prosentandel av BNP.

	År etter endring				
Tiltak	1	3	5	10	30
Redusert personskatt	0,5	0,7	0,7	1,0	0,2
Økte off. varekjøp	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1
Økt off. sysselsetting	4,5	2,2	2,0	1,1	0,6
Subsidierte tjenester	0,0	0,0	1,0	1,0	0,3

Tabell 7. Reduksjon i ledighetsraten i prosentpoeng pr. enhets svekkelse av offentlig balanse målt som prosentandel av BNP.

	År etter endring				
Tiltak	1	3	5	10	30
Redusert personskatt	0,1	0,4	0,4	0,6	0,2
Økte off. varekjøp	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1
Økt off. sysselsetting	3,0	3,0	3,3	1,5	0,6
Subsidierte tjenester	0,0	0,0	2,0	3,0	0,4

På kort sikt er økt offentlig sysselsetting det klart mest effektive virkemiddelet for å redusere ledigheten både vurdert ut fra hensynet til driftsbalansen og til de offentlige budsjettene. Økte offentlige varekjøp og subsidiering av private tjenester har minst effekt på ledigheten pr. prosentpoengs svekkelse av driftsbalansen. Etter rundt 5 år fortoner tjenestesubsidiering seg som mer effektivt enn de første årene både med hensyn til driftsbalansen og til offentlig balanse. Dette gjelder i noe mindre grad personskattelette. Deretter er det små forskjeller mellom offentlig sysselsetting, personskatt og tjenestesubsidier når en vurderer reduksjon i ledigheten opp mot svekkelsen av driftsbalansen.

Økt offentlig sysselsetting fortoner seg noe mer gunstig enn de øvrige virkemidlene når vi ser reduksjonen i ledigheten som tiltakene fører med seg i sammenheng med reduksjonen i overskuddet i offentlig forvaltning. Fra 5 til 10 år er imidlertid tjenestesubsidiering det mest effektive virkemiddelet for å redusere ledigheten når vi vurderer ledighetsreduksjonen opp mot svekkelsen av det offentliges budsjettbalanse. Rangeringen av de øvrige tiltakene er den samme som når vi vurderte ledighetseffektene opp mot virkningene på driftsbalansen. På lang sikt synes offentlig sysselsetting mest effektiv mht. offentlig balanse tett fulgt av tjenestesubsidier.

3.6 Økt internasjonalt rentenivå

Vi har også utført en beregning der det internasjonale rentenivået er økt med 1 prosentpoeng fra 1995. Den norske pengemarkedsrenten antas i MODAG å følge pengemarkedsrenten hos Norges handelspartnere.

Bedrifter og husholdninger i Norge står ikke overfor pengemarkedsrenten, men lånerenter og plasseringsrenter på en lang rekke finansobjekter. I modellen benyttes gjennomsnittlige låne- og plasseringsrenter på observerte plasseringer. Gjennomsnittlig lånerente for husholdningene er dermed for eksempel et gjennomsnitt av rentene på de ulike banklån husholdningene har, i tillegg til lånerenter på andre typer lån. Det samme gjelder på ulike innskudds- og andre plasseringsformer. I modellen antas disse rentene på lengre sikt å utvikle seg parallelt med den norske pengemarkedsrenten, i tråd med økonometriske undersøkelser.

Tabell 8 viser virkninger på makroøkonomiske hovedstørrelser av en økning i utenlandsk rentenivå på 1 prosentpoeng.

En økning i det utenlandske rentenivået på 1 prosentpoeng trenger ifølge modellen 7-8 år på å slå fullt ut i det innen-

Tabell 8. Virkning av en økning i utenlandsk rentenivå med 1 prosentpoeng. Avvik fra referansebanen i prosent om ikke annet er angitt.

	År etter endring						
	1	2	3	4	5	10	30
Privat konsum	-0,1	-0,3	-0,4	-0,5	-0,5	-0,4	0,1
Bto.inv. fastland	-0,1	-0,3	-0,5	-0,7	-0,8	-0,4	0,2
Eksport trad. varer	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,2
Import	-0,0	-0,2	-0,3	-0,4	-0,4	-0,2	0,1
BNP	0,0	-0,1	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	0,0
BNP fastland, privat[1)]	-0,0	-0,1	-0,2	-0,3	-0,3	-0,2	-0,1
Produktivitet[2)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,1
Timeverk	0,0	0,0	-0,1	-0,1	-0,2	-0,1	0,0
Ledighetsrate[3)]	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Timelønn	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,0	0,1	0,4
Konsumpris	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3
Driftsbalanse[4)]	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,9	5,9
Off. balanse[4)]	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	4,1

Fotnoter: Se tab. 2.

landske rentenivået[6]. Økt realrente etter skatt virker via en rekke kanaler. Privat konsum avhenger negativt, både på kort og lang sikt, av realrentenivået. Utslagene på den generelle prisstigningstakten er ubetydelige, så økt nominell rente innebærer økt realrente. Det finner sted en varig økning i spareraten og netto finansinvesteringsraten i husholdningene. Det innebærer en reduksjon i husholdningenes etterspørsel som virker kontraktivt. Økt realrente reduserer også prisen på boligmassen; når det blir dyrere å finansiere kjøp av bolig, reduseres etterspørselen. Verdien av boligmassen er viktig for å forklare konsumutviklingen, og konsumet reduseres derfor også fordi boligkapitalen blir mindre verd.

Men økt rentenivå har en inntektseffekt også. De siste årene har den høye sparingen i husholdningene snudd deres gjeldsposisjon til netto fordringsposisjon. I den referansebanen som er grunnlaget for virkningsberegningen antas denne utviklingen videreført. Dette betyr at husholdningene får økte netto renteinntekter når rentenivået stiger, og denne effekten, som trekker i retning av økt etterspørsel, vil etter hvert overskygge den kontraktive effekten av økt sparerate og finansinvesteringsrate. Derfor blir etter hvert det private konsumet høyere enn i referansebanen, men det skjer ikke før etter 15-20 år.

I referansebanen har både offentlig forvaltning og Norge sett under ett positive nettofordringer på andre sektorer, og økt utenlandsk rentenivå vil etter hvert innebære økte netto renteinntekter. Dermed bedres rente- og stønadsdelen på driftsbalansen. Etter 30 år er driftsbalansen som prosentandel av BNP nesten 6 prosent-poeng høyere enn i referansebanen. Norge som land er derfor tjent med høye realrenter siden landet er en netto kreditornasjon i referansebanen. Da vil økt rente øke landets realdisponible inntekt. BNP er uendret på lang sikt, mens det er netto renteinntekter fra utlandet forklarer økningen i disponibel realinntekt.

4. Politikkeffektene avhenger av ledigheten i utgangssituasjonen

Som nevnt i kap. 3 vil lønnseffektene ved endringer i arbeidsledigheten være avhengig av hvor høy ledigheten er i utgangspunktet. For å illustrere hvor sterk denne avhengigheten er, har jeg konstruert to fiktive referansebaner der ledigheten er pålagt å være henholdvsis 2,5 prosent (lav) og 5 prosent (høy). Banen er simulert i 30 år fra 1995, og ledigheten er forutsatt å være den samme i alle årene. Tabell 9 og 10 viser virkning på enkelte makroøkonomiske variable av en økning i offentlig sysselsetting på 1 prosent med utgangspunkt i disse to referansebanene.

Skiftene innebærer en økning i offentlig sysselsetting på 1 prosent eller omtrent 6 tusen personer fra 1995. Ved en initial ledighet på 5 prosent endres lønnsnivået praktisk talt ikke. Lønnsrelasjonene alene tilsier økt lønn når ledigheten reduseres, selv når ledigheten er 5 prosent i utgangspunktet. Men på grunn av at økt produksjon i modellen går sammen med økt produktivitet, reduseres enhetskostnader og dermed bl. a. konsumprisene. Siden disse prisene er med som lønnsbestemmende faktorer, gir lavere prisvekst en negativ impuls til lønningene. Resultatet blir at lønnsnivået praktisk talt ikke endres.

Ved 2,5 prosents ledighet i referansebanen øker lønnsnivået noe de første årene, men størrelsen på denne effekten kan ikke sies å være svært sterk. Som følge av økt lønnsnivå, går produksjonskostnadene og dermed det innenlandske prisnivået også opp. Prisoppgangen er mindre enn lønnsoppgangen fordi en rekke faktorer som påvirker kostnade-

6 I MODAG avhenger det norske rentenivået i tillegg av markedets devalueringsforventninger. Endringen i driftsbalansen i forhold til foregående år er i brukt som indikatorvariabel for disse forventningene. I den beregningen som er vist her, er det sett bort fra denne mekanismen. Det har som konsekvens at den norske pengemarkedsrenten øker like mye som det utenlandske rentenivået, til tross for en vedvarende bedring av driftsbalansen i forhold til referansebanen.

Tabell 9. Virkning på makroøkonomiske variable av en økning i offentlig sysselsetting på 1 prosent. Forutsetning om 2,5 prosents ledighet i referansebanen i alle år.

Variabel	År etter endring				
	1	3	5	10	30
Ledighetsrate	-0,15	-0,15	-0,15	-0,10	-0,12
Timelønn	0,0	0,4	0,7	1,0	0,9
Konsumpris	0,0	0,1	0,3	0,5	0,4

Tabell 10. Virkning på makroøkonomiske variable av en økning i offentlig sysselsetting på 1 prosent. Forutsetning om 5 prosents ledighet i referansebanen i alle år.

Variabel	År etter endring				
	1	3	5	10	30
Ledighetsrate	-0,14	-0,14	-0,15	-0,15	-0,18
Timelønn	-0,0	0,0	0,1	0,1	0,1
Konsumpris	-0,0	0,0	0,0	0,0	0,1

ne er forutsatt ikke å øke. Det gjelder importpriser, priser på varer som ikke beregnes i modellen (elektrisitetspriser og priser på jordbruksprodukter) samt avgiftssatser som avregnes pr. fysisk enhet (liter, kg., o.l.). Reallønnsnivået øker imidlertid, og det gir økte inntekter hos husholdningene. Det stimulerer produksjon og sysselsetting.

Ledighetseffekten er omtrent den samme i de to beregningene de 5 første årene, til tross for meget forskjellig reallønnsutvikling. Ved en ledighet på 2,5 prosent i utgangspunktet, medfører økt offentlig sysselsetting økt reallønn. Det stimulerer konsumet, men innebærer tap av konkurranseevne overfor utlandet. Ved en ledighet på 5 prosent endres reallønnen lite, og dermed får en verken en ekstra konsumimpuls eller noe konkurranseevnetap. Ved 2,5 prosents ledighet motvirker den positive konsumimpulsen og den negative effekten fra konkurranseevnetapet hverandre de første 5 årene. Effekten av konkurranseevnetapet blir sterkest etter 5 år, og reduksjonen i ledigheten i forhold til referansebanen avtar deretter noe.

Ifølge MODAG innebærer ekspansiv finanspolitikk en varig reduksjon i ledigheten, selv med en ledighet så lav som 2,5 prosent i utgangspunktet, men effekten er klart mindre enn om ledigheten hadde vært 5 prosent. Fortrengningsmekanismene i modellen arbeidsmarkedet er ikke sterke nok til å bringe ledigheten tilbake til nivået i referansebanen.

5. Avslutning

MODAG gir en beskrivelse av viktige makroøkonomiske atferdsmekanismer i norsk økonomi, og i denne artikkelen har jeg forsøkt å beskrive disse ved hjelp av noen eksempler på modellberegninger. I analyser av faktiske problemstillinger i norsk økonomi, vil aldri en modell av MODAGs type framstå som en sort boks som gir et fasitsvar på det spørsmålet som analyseres. Modellbrukeren må alltid vurdere resultatene kritisk i lys av den aktuelle situasjonen, kunnskap om detaljer som aldri vil kunne være inkludert i en makroøkonomisk modell, og mulige mangler ved modellen. Modeller av MODAGs type blir aldri 'ferdige' i den forstand at modellen kan sies å inneholde all relevant kunnskap. Den er da også gjenstand for kontinuerlige revisjoner.

Styrken ved en makroøkonomisk modell av MODAGs type er at den utgjør en akkumulert kunnskapsbank der en rekke empiriske analyser er innarbeidet. Modellen tvinger oss til å ta hensyn til definisjonsmessige og atferdsmessige sammenhenger i økonomien det er lett å glemme i en rent verbal diskusjon om økonomisk-politiske spørsmål.

Referanser:

Bowitz, E. og I. Holm (1993): MODAG. Teknisk dokumentasjon pr. 1.6 1993, Notater 93/26 fra Statistisk sentralbyrå.

Bowitz, E. og I. Holm (1994): Nye relasjoner i MODAG, januar 1994, Notater 94/17 fra Statistisk sentralbyrå.

Bowitz, E., T. Fæhn, L. A. Grunfeld, K. Moum (1994): *Norsk medlemskap i EU. En makroøkonomisk analyse*, Rapporter 94/25 fra Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å. (1992): "MODAG, A macroeconomic model of the Norwegian economy" i L. Bergman og Ø. Olsen (red): *Economic Modeling in the Nordic Countries*, North Holland 1992.

Cappelen, Å. og N. M. Stølen (1994): Forecasting labour market imbalances, *Economic Survey* 4/94, Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å. og M. Rolland (1995): Makroøkonomisk utvikling på mellomlang sikt, *Økonomiske Analyser* 1/95, Statistisk sentralbyrå.

Chirinko, R. S. (1993): Business fixed investment spending: Modeling strategies, empirical results and policy implications, *Journal of Economic Literature* Vol. XXXI (December), 1975-1911.

Eika, T. og S. I. Hove (1994): KVARTS: Modellen bak prognosene, *Økonomiske analyser* 9/94, Statistisk sentralbyrå.

Kolsrud, D. (1993): *Stochastic simulation of KVARTS-91*, Rapporter 20/93, Statistisk sentralbyrå.

Moum, K. (red.) (1992): *Klima, Økonomi og Tiltak (KLØKT)*, Rapporter 92/23, Statistisk sentralbyrå.

Nordén, G.(1994):MSG-5. En likevektsmodell for norsk økonomi, *Økonomiske analyser* 8/94, Statistisk sentralbyrå.

NOU 1992:3: Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990-årene.

NOU 1992:26: En nasjonal strategi for økt sysselsetting i 1990-årene.

NOU 1993: 11: Mindre til overføringer - mer til sysselsetting.

LOTTE - en modell for beregning av skatt og trygd

Hanne A. Gravningsmyhr

I denne artikkelen presenteres modellen LOTTE, et verktøy for analyser av endringer i skatte- og trygdesystemet. Det gis en enkel oversikt over modellen og dens virkemåte, og det gis to eksempler på bruk av modellen, knyttet opp mot skattesatser og mot pensjonistbeskatningen.

1. Innledning

Skatter og overføringer er av stor betydning for privatpersoners økonomi og også for statens og kommunenes inntekter og utgifter. De direkte skattene og trygdesystemet påvirker individers inntekter og utgifter, og spiller en stor rolle for disponibel inntekt, levekår og inntektsutjevning mellom personer og over livsløpet. Skatteinngang og utgifter til trygder og andre stønader er viktige inntekts- og utgiftsposter i statsbudsjettet. Det er derfor av interesse å kunne beregne effekter av endringer i skatte- og trygdesystem, både for effekter på befolkningens disponible inntekt, inntektsfordelingen og statens inntekter (proveny-effekter).

LOTTE er en modell som brukes til beregninger av direkte skatter, trygder og disponibel inntekt for enkeltpersoner og husholdninger ved ulike skatte- og trygderegler. LOTTE omfatter et sett modeller som kan brukes sammen eller hver for seg, hvor beregning av de direkte skattene utgjør hoveddelen av systemet.

LOTTE- TRYGD simulerer trygdesystemet og gjør det mulig å analysere effektene av endringer i beregningsreglene for trygd. Modellens fortrinn i forhold til mer partielle modeller er at skattlegging av trygdeytelsene allerede er ivaretatt i LOTTE gjennom den detaljerte skatteberegningsmodellen. Skatter og overføringer sees altså i sammenheng både når det gjelder budsjett- og fordelingsvirkninger. En analyse av f.eks. reduserte uførepensjoner uten at skattene tas med i beregningene, kan overvurdere både inntektsbortfallet for trygdemottakerene og reduksjon i statens nettoutgifter.

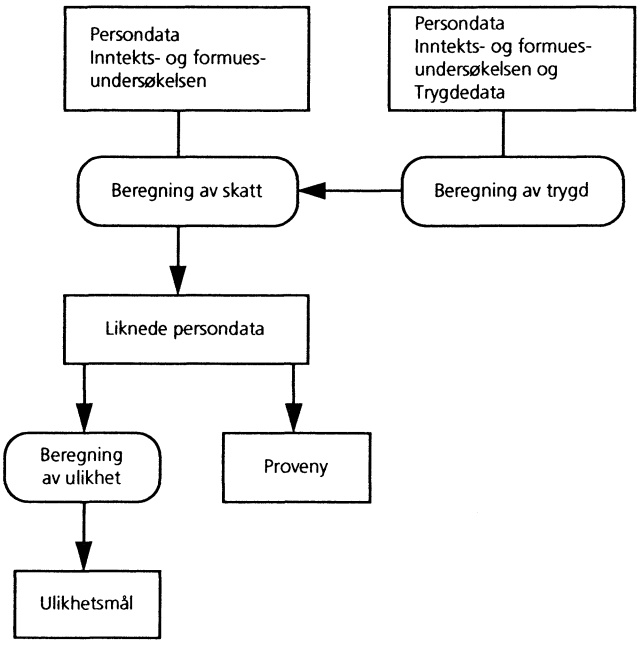
LOTTE- KONSUM er en modell som simulerer konsumet til husholdningene og gjør det mulig å analysere effektene av både indirekte og direkte skatter. Virkningene på inntektsulikheten i hele eller deler av befolkningen og dekomponering av ulikheten er mulig ved hjelp av ulikhetsprogrammet. Dette er et program som er mye brukt i forbindelse av analyser av effektene av endringer i skatte- og trygderegler. Til sammen gir dette et godt verktøy for å analysere effekter på statens inntekter og utgifter samt på inntektsfordelingen av endringer i skatte- og trygdereglene.

LOTTE brukes av Finansdepartementet og Stortinget for beregninger av konsekvenser av endringer i skattereglene, ved behandling av nasjonalbudsjettet og i offentlige utredninger. Et eksempel på sistnevnte er beregninger utført i NOU 1993:11 (Finans- og tolldepartementet 1993), hvor LOTTE er en av flere modeller som brukes for å beregne konsekvenser av ulike forslag til endringer i skatte- og trygdesystemet. LOTTE brukes også av Statistisk sentralbyrå for analyser av norsk økonomi. Studier av fordelingsvirkninger av overføringene til barnefamilier, se Thoresen (1993) og Thoresen (1995), er et eksempel på dette.

2. Modellbeskrivelse

Beregningene i LOTTE tar utgangspunkt i selvangivelsesdata for et representativt utvalg av befolkningen, det vil si inntekter, formue, gjeld, renteutgifter og andre fradragsposter. I tillegg har vi opplysninger om kjønn, alder, husholdningssammensetningen og en rekke andre opplysninger hentet inn fra andre kilder. Med utgangspunkt i disse størrelsene kan man så beregne skattene og eventuelt trygdene til personene i utvalget ved et gitt sett av skatte- og trygderegler. Skattene og trygdene beregnes ved endringer i skattesatser eller skatteregler under forutsetning av at individenes tilpasning ikke endres.

Figur 1. Trygde- og skatteberegningene i LOTTE



Figur 1 gir en skjematisk oversikt over oppbygningen av trygde- og skatteberegningene i LOTTE.

Modellen LOTTE benytter inntekts- og formuesundersøkelsen som datagrunnlag. I denne undersøkelsen samles opplysninger fra selvangivelsene og andre registre for et representativt utvalg av personlige skatteytere. Inntekts- og formuesundersøkelsen skal belyse inntekts- og formuesforholdene for hele den norske befolkningen, og også for ulike grupper av befolkningen. Forholdet mellom ulike inntektskomponenter, som f.eks. lønnsinntekt, næringsinntekt og trygder fremgår av undersøkelsen.

Inntekts- og formuesundersøkelsen er basert på et representativt utvalg av personer fra Norges befolkning. Dette utvalget er satt sammen av utvalg fra andre undersøkelser, som levekårsundersøkelsen og forbruksundersøkelsen. I tillegg til en rekke personopplysninger som kjønn, alder, utdanning, eventuell uførhetsgrad, sosioøkonomisk status m.v. , har vi opplysninger om hvilke personer som bor sammen i husholdninger. For alle personene i utvalget er samtlige poster i selvangivelsen hentet inn, deriblant ulike inntektstyper og formue. I tillegg hentes det inn opplysninger fra Rikstrygdeverket, Personregisteret, Lønns- og trekkoppgaveregisteret, Statens lånekasse, Statens pensjonskasse, Husbanken og Register over sosialhjelpsmottakere. I datagrunnlaget inngår også individenes opptjening av pensjonspoeng ved at vi har data for årlig pensjonsgivende inntekt og uføregrad fra 1967, og dette gjør det mulig å beregne pensjoner for de ulike personer. Dataene er anonymisert, slik at det ikke skal være mulig å finne tilbake til enkeltpersoner.

Tallene fra inntekts- og formuesundersøkelsen foreligger normalt først to år etter det året undersøkelsen gjelder for, kalt grunnlagsåret. Dataene for 1993 blir først tilgjengelig i 1995. Denne tidsforskyvningen har sammenheng med at selvangivelsene for hvert år fylles ut først i begynnelsen av året etter. Likningen er normalt ikke klar før påfølgende høst, og etter klagebehandling etc, blir dataene ikke overført til Statistisk sentralbyrå før mot slutten av året etter inntektsåret. Etter som det tar tid å bearbeide dataene og kople dem til andre kilder vil datagrunnlaget ikke være klart før sommeren to år etter inntektsåret.

Normalt er man i budsjettarbeidet interessert i å gjøre beregninger og analyser for det kommende året, ofte kalt beregningsåret. Av den grunn fremføres dataene fra grunnlagsåret for å treffe lønns- og inflasjonsutvikling, utvikling i renter, gjeld og formue. Det er nødvendig å basere disse fremføringene på foreløpige anslag om utviklingen i de ulike størrelsene.

Inntekts- og formuesundersøkelsen er basert på et lite utvalg, og for å gjøre tallene mest mulig representative for befolkningen blir utvalget veiet. Det vil si at hver observasjon i utvalget skal representere flere personer i populasjonen, og vektene er valgt slik at utvalget best mulig reflekterer inntekts-, formues- og skatteforholdene i hele befolkningen.

Skatteberegningene i LOTTE

Skatteberegningen i LOTTE er bygget opp for å beregne skattene i henhold til gjeldende skattelover og regler. Gabrielsen (1992) gir en oversikt over det norske skattesystemet.

Et skattesystem kan karakteriseres av to forhold. Det ene er skattesatser, klassefradrag, inntektsgrenser o.l. Forut for dette ligger imidlertid de inntektsbegrep som legges til grunn for beskatningen, dvs. bestemmelser om hvilke inntekter som skal være skattepliktige og hvilke utgifter som skal kunne komme til fradrag. Skattesatsene kan også variere mellom ulike inntektstyper. Skattyternes inntektssammensetning har derfor betydning når man skal beregne virkningene av en endring i skattesystemet.

Skatt betales på grunnlag av inntekt og formue. Av inntektsskatter har vi inntektsskatt til primær- og fylkeskommune, fellesskatt til Skattefordelingsfondet, toppskatten og medlemsavgift til folketrygden. Disse skattene beregnes av to ulike inntektsgrunnlag. Et inntektsgrunnlag er summen av enkelte inntektsposter i selvangivelsen fratrukket eventuelle inntektsfradrag. Det utliknes formuesskatt både til primærkommuner og til staten, skattegrunnlaget for disse skattene er det samme. Ulike skattefradrag gir reduserte skatter for enkelte grupper. Forsørgerfradrag for barn som fyller 18 år eller mindre i inntektsåret er et eksempel på dette.

Det første steget i skatteberegningene summerer selvangivelsespostene til de inntekts-, formues-, og fradragsbegrepene som brukes videre i skatteberegningen. Et eksempel på dette er "lønnsinntekt totalt", som består av lønnsinntekt, inntekt som gir sjømannsfradrag, inntekt av barnepass i eget hjem, overskudd på utgiftsgodtgjørelse, inntekt av fri bil og annen inntekt av arbeid. Tilsvarende gjøres for en rekke poster. Her summeres også andre opplysninger, som antall barn som gir rett til barnetrygd og forsørgerfradrag.

Neste skritt i skatterutinen er at alle personer i utvalget i første omgang liknes i klasse 1. Først beregnes fradrag i inntekt, for eksempel særfradrag, minstefradrag og foreldrefradrag. Kapitalinntekt og renteinntekt samles til egne variable og inntekt av egen bolig og egen hytte beregnes. Deretter beregnes de ulike inntektsgrunnlagene for ulike skattearter; nettoinntekt kommune, inntektsgrunnlag for avgift til folketrygden, inntektsgrunnlag til toppskatt og formuesskatt. Videre beregnes skattene på grunnlag av dette, og til slutt tas det hensyn til eventuelle skattefradrag.

Så langt i skatterutinen har man nå behandlet alle individer som om de liknes i klasse 1. Neste skritt er å likne de som har krav på det, ektepar og enslige forsørgere, i klasse 2. Til slutt velges skatteklasse for de som kan liknes i klasse 2. For ektepar velges den skatteklasse som gir lavest skatt, og ved felles likning fordeles skatten mellom ektefellene.

Med utgangspunkt i inntektene og skattene beregnes disponibel inntekt. Resultatet fra skatteberegningen inneholder

disponibel inntekt definert på fire forskjellige måter, blant annet som summen av skattbar inntekt (bruttoinntekt), bostøtte, stipend og sosialhjelp fratrukket skatt.

Beregning av trygd

Pensjoner fra folketrygden består av fire komponenter; grunnpensjon, særtillegg, tilleggspensjon og forsørgertillegg. Grunnpensjonen er uavhengig av tidligere inntekt og tilsvarer grunnbeløpet (G). Tilleggspensjonen skal avspeile tidligere inntekt, og beregnes på grunnlag av opptjente pensjonspoeng. Særtillegget avkortes krone for krone mot tilleggspensjon. Forsørgertillegg gis til alders-, uføre- og etterlattepensjonister som forsørger barn under 18 år eller ektefelle.

I tillegg til ytelser fra folketrygden beregnes også ytelser fra Statens pensjonskasse i LOTTE. Pensjonen fra Statens pensjonskasse samordnes med pensjonen fra folketrygden.

I trygdeberegningene blir antall pensjonspoeng for hvert individ beregnet, og det foretas fremføringer fra grunnlagsåret (det siste året vi har data fra) til beregningsåret. Så beregnes de ulike trygdeytelsene, og her er rekkefølgen av beregningene viktig i det flere ytelser avhenger av andre.

Først beregnes alderspensjon, uførepensjon og deretter etterlattepensjon. Så "samordnes" pensjonen for etterlatte uføre og etterlatte alderspensjonister. Deretter beregnes pensjonen fra Statens pensjonskasse som samordnes med den beregnede alders-, uføre- eller etterlattepensjonen. Pensjonsberegningene avsluttes med beregning av overgangsstønad til enslige forsørgere dersom disse ikke har fått beregnet annen pensjon.

Etter alle pensjonsberegningene summeres de ulike pensjonene for hver person, og ektefellens pensjon og trygdestatus beregnes for å finne korrekt forsørgertillegg. Til slutt beregnes indikatorer for skattlegging av pensjonister. En nærmere beskrivelse av trygdeberegningene i LOTTE finnes i Arneberg (1994a) og (1994b).

Atferdsforutsetninger i LOTTE

LOTTE er en statisk modell uten atferdsmodellering. Modellen tar utgangspunkt i selvangivelsesdata fra ett bestemt grunnlagsår, og analyserer effektene av en endring i trygde- og/eller skatteregler. De ulike selvangivelsespostene endres ikke i modellen selv om skattereglene endres. Dette er lettest å belyse ved et ekstremt eksempel. Anta at myndighetene øker marginalskatten på lønns- og næringsinntekt til 100 prosent. All inntekt inndras av myndighetene, og det er all grunn til å tro at dette vil redusere arbeidstilbudet slik at inntektene også reduseres kraftig. Da vil myndighetenes skatteinntekter også kunne reduseres kraftig, mens modellen uten adfersrelasjoner vil implisere at lønns- og næringsinntektene forblir uendret og myndighetene får en stor inntektsøkning.

På den annen sider er det visse fordeler ved å basere seg på kjente, sikre størrelser. Selvangivelsesdata er de data skattelikningen faktisk skjer på grunnlag av, og skattereglene og satsene er kjente. Analyser av atferdsrelasjoner er krevende og gir estimater som er beheftet med usikkerhet, kanskje spesielt mht. effekten av endringer i trygdesystemet.

Et siktemål i det videre arbeidet med LOTTE vil i første omgang være å vurdere muligheten for å inkludere atferd i modellen. Dette kan blant annet gjelde forhold som tilpasning i arbeidsmarkedet og finansielle markeder. Dersom slike analyser gir lovende resultater, vil vi etablere en modellversjon hvor atferdsrelasjoner er inkludert.

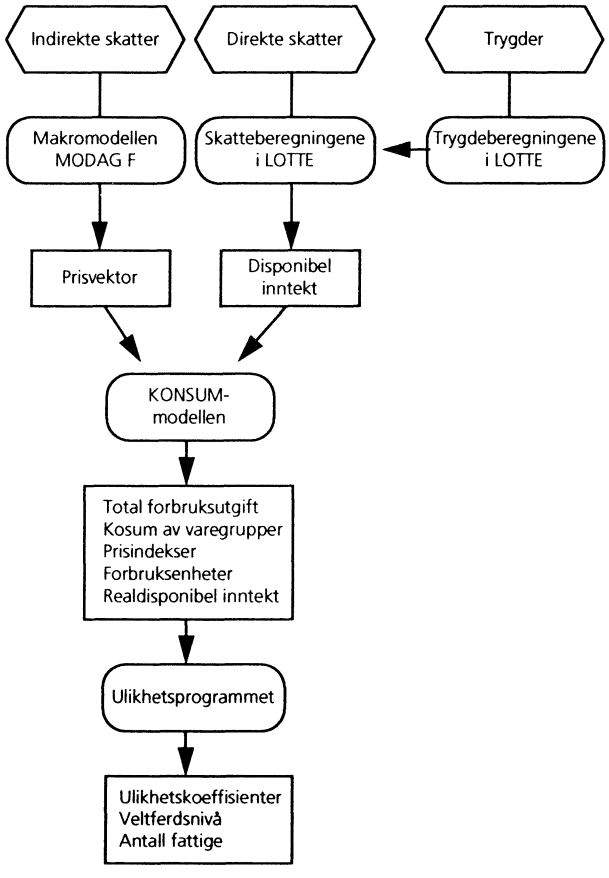
Konsummodellen

LOTTE-KONSUM er et modellsystem der skattemodulen inngår sammen med et system for indirekte skatter og en konsummodell som beskriver husholdningenes tilpasning.

I figur 2 vises hele LOTTE-systemet med alle modulene. Det er ennå ikke vanlig å bruke hele systemet samlet, men det er fullt mulig å benytte hele systemet for å analysere effektene av mer omfattende endringer i ulike deler av skatte- og stønadssystemet.

Fra LOTTE og LOTTE-TRYGD beregnes disponible inntekter på grunnlag av reglene for direkte skatter og trygde-

Figur 2. LOTTE-systemet



reglene. Endrede regler og satser for indirekte skatter har effekter på prisene. Disse effektene beregnes ved den makroøkonomiske modellen MODAG F. Ved å benytte disponibel inntekt fra skatteberegningen og prisvektoren fra MODAG F i modellen KONSUM kan man beregne realdisponibel inntekt og realverdi av total forbruksutgift for hver husholdning.

I modellen KONSUM ligger estimerte budsjettandeler til ulike varer i de ulike husholdningene, og sammen med prisene gir dette utgangspunktet for beregning av prisindeksene for hver husholdning. Husholdningens realdisponible inntekt er disponibel inntekt dividert med den husholdningsspesifikke prisindeksen. Videre beregnes total forbruksutgift og konsum av ulike varegrupper. For en nærmere bekrivelse av modellen LOTTE-KONSUM, se Aasness (1993).

Ulikhetsberegninger

Til LOTTE er det knyttet et analyseverktøy som blant annet beregner indekser for ulikhet. Programmet beregner gjennomsnitt og standardavvik til ulike variable for desilgrupper. Modellen gir tre ulike mål på ulikhet. Det mest brukte ulikhetsmålet er Gini-koeffisienten, som er et summarisk mål på ulikhet. Men Gini-koeffisienten representerer bare en av flere mulige metoder for å kvantifisere forskjellene i ulikhet for ulike inntektsfordelinger, se Aaberge (1986).

Gini-koeffisienten er dekomponerbar, noe som betyr at en kan studere samspillet mellom ulike inntektskomponenter og total inntekt, og beregne den enkelte inntektskomponents bidrag til ulikheten i fordelingen av totalinntekten.

4. Eksempler på beregninger med LOTTE

I dette avsnittet vil vi vise to eksempler på bruk av LOTTE. Det første eksempelet er en enkel beregning av provenyeffekter av en økning i inntektsskatt, det andre er en noe mer omfattende beregning av effektene av å endre reglene for pensjonistbeskatningen.

Økt inntektsskatt

Inntektsskatten kan økes på flere måter. Her skal vi se på en økning i den flate skattesatsen, (fellesskatten), og en økning i toppskatten. For å kunne analysere de to måtene å øke inntektsskattene på, trenger vi en referanseberegning med uendrede skattesatser. I tillegg har vi gjort en skatteberegning for hver av de to skatteendringene der vi øker henholdsvis fellesskatten og toppskatten med ett prosentpoeng.

I tabell 1 har vi satt opp en oversikt over provenyet fra ulike skattearter fra referansebanen og tilsvarende for de alternative skatteberegningene. Mens en økning på ett prosentpoeng i satsen for toppskatt øker skatteinngangen med 721 millioner kroner, vil en økning i fellesskatten (inntektsskatten til kommunen og til skattefordeling) øke skatteinngangen med 3 047 millioner kroner.

Tabell 1. Proveny ved referanseberegning og provenyendring ved økt fellesskatt og økt toppskatt i 1994. Millioner 1994-kroner

	Referanse	Fellesskatt	Toppskatt
Inntektsposter:			
Inntektsskatt til kommunen	64 436	-1	0
Inntektsskatt til skattefordeling	24 661	3 181	0
Trygdeavgift	35 115	0	0
Toppskatt	9 152	2	721
Formueskatt til kommunen	3 300	0	0
Formueskatt til staten	1 065	0	0
Utgiftsposter:			
- Aksjesparing med skattefradrag	48	0	0
- Boligsparing for ungdom	91	0	0
- Barnetrygd for småbarn	664	0	0
- Ordinær barnetrygd	10 932	0	0
- Forsørgerstønad for unge barn	1 617	0	0
- Forsørgerstønad for voksne barn	355	0	0
- Skattereduksjon	2 273	126	0
- Finnmarksfradrag	454	10	0
Skatter totalt	121 295	3 047	721

Tabell 2. Størrelsen på pensjonistenes skattefordeler i 1994. Millioner kroner. 1994-kroner

Trygdeavgift	2 550
Skattebegrensning	1 800
Særfradrag for alder og uførhet	1 450
Samlede skattefordeler	9 300

En økning i fellesskatten gir større økning i skatteinngangen enn en økning i toppskatten fordi toppskatten ble beregnet av inntekt over 208 000 kroner (252 000 i skatteklasse 2) mens fellesskatten ble beregnet av inntekt over 22 600 kroner (45 200 i skatteklasse 2).

Økningen ifellesskatten slår også ut en økning i skattereduksjon, både fordi flere kommer inn under skattebegrensningsregelen, og fordi alle som kommer inn under skattebegrensningsregelen øker skattefordelen ved denne regelen.

Pensjonistbeskatningen

Skattereglene gir pensjonistene bestemte skattefordeler. Trygdeavgiften er lavere for pensjonister, skattebegrensningsregelen begrenser skatten for alle med pensjon fra folketrygden, og det gis særfradrag for alder og uførhet. LOTTE kan benyttes til å studere virkningen av disse skattereglene, se Arneberg og Gravningsmyhr (1994).

Tabell 3. Desiltabell for skattefordel per husholdningsmedlem i 1994, etter husholdningens disponible inntekt per person. 1994-kroner

desil	Alders-pensjonister	Andre pensjonister	Hele befolkningen
1	7 100	1 400	500
2	10 250	4 050	1 500
3	10 500	5 350	3 600
4	9 700	6 000	2 600
5	9 750	6 850	2 800
6	9 750	6 400	2 300
7	9 700	6 450	2 550
8	9 250	6 850	2 350
9	9 500	6 000	1 650
10	10 950	5 850	1 450
Alle	9 650	6 400	2 150

For å se nærmere på dette har vi utført følgende beregninger: en referanseberegning (uten noen endringer i forhold til vedtatte regler), beregning med trygdeavgift til pensjonister økt til samme sats som lønnstakere, skatteberegning uten skattebegrensning og skatteberegning uten særfradrag for alder og uførhet. Til slutt beregnet vi skattene uten noen av disse skattefordelene. Ved å sammenlikne resultatene finner man skattefordelene hver person i befolkningen har av hver av disse skattereglene, og av alle skattereglene sammen. Ved å studere fordelingen av disse skattefordelene kan man finne hver særregels fordelingsvirkning.

Tabell 2 viser størrelsen på skattefordelene i 1994. Dette er endringer i totalt proveny hentet fra tabeller lik tabell 1. Trygdeavgiften for pensjonister er kilden til den største skattefordelen, mens særfradraget for alder og uførhet er den minste av skattefordelene. De samlede skattefordelene er større enn summen av de enkelte skattefordelene fordi skattebegrensningsregelen motvirker en del av effektene ved å fjerne en av de to andre skattefordelene.

Tabell 3 presenterer fordelingen av skattefordel per husholdningsmedlem for tre populasjoner; alderspensjonister, andre pensjonister og alle personer i Norge. Personene er rangert etter den gjennomsnittlige disponible inntekten i husholdningen de tilhører. Tabellen viser gjennomsnittlig skattefordel per person for hver desil, og er beregnet ved hjelp av ulikhetsprogrammet. Første desil er de 10 prosent populasjonen som har lavest disponibel inntekt mens tiende desil er de rikeste 10 prosent av populasjonen.

Tabellen viser at skattefordelene i stor grad kommer alderspensjonistene til gode, hvilket ikke er overraskende. Skattefordelene er ganske jevnt fordelt blant alderspensjonistene, selv om alderspensjonistene i første desil har noe mindre skattefordeler enn i de øvrige desilene.

Referanseliste

Aaberge, R. (1986): On the Problem of Measuring Inequality, Discussion Papers 14, Statistisk sentralbyrå.

Aasness, J. (1993): Fordelingsvirkninger av barnetrygd og moms, *Økonomiske Analyser* 1993, 9, Statistisk sentyralbyrå.

Arneberg, M. W. (1994a): *Dokumentasjon av prosjektet LOTTE-TRYGD*, Rapporter 94/29, Statistisk sentralbyrå.

Arneberg (1994b): LOTTE-TRYGD. Teknisk dokumentasjon, Notater 94/22, Statistisk sentralbyrå.

Arneberg, M. W. og H. A. Gravningsmyhr (1994): Pensjonistbeskatningen, *Økonomiske Analyser* 1994, 7, Statistisk sentralbyrå.

Finans- og tolldepartementet (1993): *Mindre til overføringer - mer sysselsetting*, NOU 1993:11, Oslo: Akademika.

Gabrielsen, I. (1992): *Det norske skattesystemet 1992*, Sosiale og økonomiske studier 79, Statistisk sentralbyrå.

Thoresen, T. O. (1993): *Fordelingsvirkninger av overføringer til barnefamilier*, Rapporter 93/26, Statistisk sentralbyrå.

Thoresen, T. O. (1995): Distributional and Behavioural Effects of Child Care Subsidies, Discussion Papers 135, Statistisk sentralbyrå.

Godkjente doktoravhandlinger

Leif Andreassen

Econometric analysis of disequilibrium

Doktoravhandling fra Universitetet i Oslo, Sosialøkonomisk Institutt - forsvart 7. april 1995

Den relativt sterke stigningen i ledigheten i Norge fra midten av 80-tallet og fram til i dag har skapt et økt behov for å forstå hvordan arbeidsmarkedet funksjonerer. Arbeidsmarkedet kan deles inn i ulike delmarkeder og ledighet kan betraktes som en ulikevekt hvor noen av selgerne i en eller flere av de forskjellige delene av arbeidsmarkedet er rasjonert. Hovedformålet med avhandlingen har vært å utvikle metoder for å analysere slike ulikevekter og å estimere tilbud og etterspørsel i markeder hvor det forekommer rasjonering. Det har spesielt blitt lagt stor vekt på å gi et mikroøkonomiske fundament for makroøkonomiske ulikevekter som ledighet.

Rasjonering oppstår fordi lønningene ikke hele tiden og fullt ut sørger for at tilbud er lik etterspørsel. Dette kan enten skyldes mekanismer i arbeidsmarkedet som gjør at tilbudet aldri vil bli lik etterspørselen eller fordi lønningene endrer seg så sakte at det tar lang tid før markedet nærmer seg likevekt. Rasjonering i et arbeidsmarked påvirker situasjonen i alle andre markeder, både andre arbeidsmarkeder og godemarkedene. Økt arbeidsledighet blant økonomer kan for eksempel føre til at flere økonomer forsøker å bli drosjesjåfører slik at ledigheten blant drosjesjåfører også stiger. I tillegg vil de arbeidsledige miste noe av sin kjøpekraft slik at den totale etterspørsel etter varer og tjenester blir mindre. Siden ledighet i en del av arbeidsmarkedet vil kunne gi utstrakte ringvirkninger, har det i avhandlingen vært naturlig å ta utgangspunkt i modeller som inkluderer hele økonomien. Metodene som er diskutert bygger derfor på generelle mikroøkonomiske likevektsmodeller som tar hensyn til rasjonering (ikkeWalrasiske likevektsmodeller).

Avhandlingens fremste bidrag er en metode for å analysere og beskrive ulikevekter ved hjelp av aggregerte størrelser (som for eksempel gjennomsnittlig arbeidstid og gjennomsnittlig lønn) basert på en teori for hvordan de enkelte aktørene i økonomien handler. Hvert individs leveranser av arbeidskraft til hver produsent modelleres her som et eget mikromarked. Avhandlingen beskriver en metode for aggregering over slike mikromarkeder i situasjoner hvor det både kan forekomme hjørneløsninger (der aktørene velger å selge eller kjøpe null kvanta av et produkt eller av arbeidskraft) og rasjonering.

Første del av avhandlingen består av en oversiktsartikkel over eksisterende litteratur, "Theoretical and Econometric Modeling of Disequilibrium". Denne artikkelen dekker både teoretisk og økonometrisk modellering av ulikevekt. Den andre artikkelen, "A Framework for Estimating Disequilibrium Models with Many Markets", diskuterer den økonomiske modellen som resten av avhandlingen bygger på. Det gis her et bevis for eksistensen av likevekt i modellen og en direkte metode for estimering (uten å gå veien om aggregering) diskuteres. Den tredje og siste artikkelen, "Aggregate Labor Market Relationships in a Non-Walrasian Model", tar utgangspunkt i denne modellen og presenterer en teori for aggregering over mikromarkeder. Metoden er basert på stokastisk aggregering og fører både fram til forskjellig mål på ulikevekt og til estimerbare relasjoner for etterspørsels- og tilbudssidene i aggregerte delmarkeder. Metoden som er utviklet blir brukt til å beregne ulikevekter på arbeidsmarkedet i Norge i perioden fra 1975 til 1991. På grunn av manglende data for en del størrelser er disse beregningene hovedsakelig ment som en illustrasjon av metoden. Resultatene tyder på at den gir gode mål på ulikevekt, men at relasjonene som brukes til å estimere tilbuds- og etterspørselsrelasjoner i arbeidsmarkedet ikke er gode nok. En forbedring av estimeringsopplegget krever antakeligvis en videreutvikling av den grunnleggende modellen slik at den bedre tar hensyn til aktørenes tilpasninger over tid.

Kjersti-Gro Lindquist

The market power of Norwegian exporters

Doktoravhandling fra Universitetet i Oslo, Sosialøkonomisk institutt - forsvart 10. mars 1995

Avhandlingen analyserer om norske produsenter av industrivarer har markedsmakt på sine eksportmarkeder. En hypotese om pristakingsadferd, dvs. ingen markedsmakt, testes mot en alternativ hypotese om at norske produsenter ikke er pristakere på eksportmarkedet. Produksjon av høykvalitetsprodukter, nisjeprodukter, god leveringssikkerhet eller stor markedsandel for en vare kan gi grunnlag for slik markedsmakt.

En økonometrisk studie av eksportvolumet av 10 ulike varegrupper, hvorav åtte er industrivarer, viser at norske eksportører gjennomgående har markedsmakt. I denne studien brukes i hovedsak tall fra nasjonalregnskapet og det tas utgangspunkt i relativt generelle feiljusteringsmodeller ved estimeringene. For industriråvaren metaller, gir imidlertid ikke statistiske tester grunnlag for å diskriminere mellom de to ulike hypotesene om markedsstruktur. Studien ser derfor nærmere på aluminiumseksporten, som utgjør en vesentlig del av den norske metalleksporten.

En økonometrisk studie av den norske aluminiumsindustrien basert på tall for hvert smelteverk støtter hypotesen om at norske produsenter har en viss markedsmakt. Analysen avdekker prosykliske pris-kostnadsmarginer som er signifikant større enn null i norske aluminiumsverk. Dvs. den enkle hypotesen om frikonkurranse og pris lik grensekostnad forkastes. Analysen finner også at det er en viss grad av stordriftsfordeler ved aluminiumsverkene, og positive marginer var derfor ventet. Forutsetningen i tidligere analyser av denne industrien om ingen substitusjonsmuligheter mellom variable innsatsfaktorer på verksnivå forkastes i avhandlingen.

En analyse av forskjellen mellom de norske aluminiumsprisene og verdensmarkedsprisen (spotmarkedsprisen), viser at noen verk tar en pris som gjennomgående er over verdensmarkedsprisen. Grunnlaget for dette er videreforedling ved noen verk samt kvalitetsforskjeller eller forskjeller i kundebehandling. Dette resultatet bryter med en forutsetning i tidligere analyser om at aluminiumsprodusenter står overfor en gitt og identisk verdensmarkedspris. Kortsiktige svingninger i de norske prisene både over og under verdensmarkedsprisen kan forklares med at norske verk i stor grad inngår langsiktige kontrakter med sine kunder. Det er imidlertid en sterk grad av samvariasjon i prisutviklingen, og de norske prisene følger samme trend som verdensmarkedsprisen.

Avhandlingen diskuterer også utviklingen i konkurranseevnen på eksportmarkedet for norske produsenter av ulike industrivaregrupper. Konklusjonen er at norske produsenter av industrivarer samlet sett har mistet konkurranseevne over store deler av 1960-, 1970- og 1980-tallet, men at utviklingen har vært mer gunstig siden slutten av 1980-tallet. Tapet av konkurranseevne skyldes i stor grad et tap i den prismessige konkurranseevnen, som må ses i sammenheng med at lønnskostnader pr. produsert enhet i en lang periode økte sterkere i Norge enn i våre viktigste konkurrentland. Utviklingen i andre faktorer av betydning for konkurranseevnen har imidlertid hatt en positiv, om enn mindre, betydning ifølge denne analysen.

Resultatene fra eksportanalysen for ulike varegrupper er inkludert i Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modell, MODAG. Denne modellen brukes blant annet av Finansdepartementet til å utarbeide prognoser for den økonomiske utviklingen framover og til å analysere virkninger av økonomisk politikk og ulike økonomiske sjokk som norsk økonomi blir utsatt for.

Reiserapporter

FNs Kommisjon for befolkning og utvikling

21. februar - 2. mars 1995, New York

Helge Brunborg

På vegne av FN-seksjonen i Utenriksdepartementet representerte jeg Norge som observatør ved 28. sesjon i FNs Kommisjon for befolkning og utvikling, som tidligere het Befolkningskommisjonen.

Viktigste tema denne gang var oppfølging av Befolkningskonferansen i Kairo, spesielt gjennomføringen i FN-systemet. Kommisjonen diskuterte også sin egen rolle og laget utkast til nytt mandat og fem-årlig arbeidsprogram, som vil bli lagt fram for ECOSOC i juli. Kommisjonen foreslår at hver sesjon, som heretter blir årlig, fokuserer på ett tema. I 1996 er temaet reproduktiv helse, i 1997 internasjonal migrasjon, i 1998 helse og dødelighet, og i 1999 befolkningsvekst mm. med særlig vekt på bærekraftig utvikling, i tillegg til den femårige granskingen av Handlingsprogrammet.

Det var forøvrig enighet om at FNs Population Division skal fortsette å være sekretariat for Kommisjonen, men med assistanse fra UNFPA, og at Kommisjonen skal ha en sentral plass i oppfølgingen av Handlingsprogrammet fra Kairo. Den Inter-agency Task Force som er opprettet for å koordinere gjennomføring av Kairo-anbefalingene i FN-systemet, skal rapportere til Kommisjonen.

Norge deltok også denne gang som observatør. Det bør vurderes om Norge bør gå inn for å bli medlem igjen, spesielt fordi det for tida ikke er noe nordisk medlem og det nordiske samarbeidet er blitt sterkt redusert pga EU. Det bør også vurderes om Norge bør finansiere og rekruttere en junioreksperт til Population Division, for å styrke denne og det norske fagmiljøet.

Joint ECE/INSTRAW Work Session on Statistics of Women

6.-8. mars 1995, Geneve

Iulie Aslaksen, Hanne Gravningsmyhr og Randi Kjeldstad

Iulie Aslaksen, Hanne Gravningsmyhr og Randi Kjeldstad deltok på en work session om statistikk om kvinner (og menn) i Geneve 6-8 mars 1995. Møtet ble holdt i regi av Statistical Commission og Economic Commission for Europe og International Research and Training Institute for the Advancement of Women, alle avdelinger/organisasjoner innen FN-systemet.

Møtet hadde fire faglige temaer på dagsorden: teknikker for å beregne verdien av ubetalt arbeid (paper om input-output tabeller for husholdningsproduksjonen ved Iulie Aslaksen og Hanne Gravningsmyhr), kjønnsforskjeller i yrkestilknytning og lønn, kvinner og menn i ledende posisjoner (paper ved Randi Kjeldstad), og statistikk om aldring.

I tillegg var det forberedelser til arbeidet med "gender statistics" som skal presenteres for The Conference of European Statisticians i juni 1995. Hvert land orienterte også om milepeler i arbeidet med likestillingsstatistikk, med særlig vekt på prosessen fram til FN's Fourth World Conference on Women, som avholdes i Beijing i september 1995.

"The cost of being a mother, the cost of being a father"

23.-24. mars 1995, European University, Firenze,

Iulie Aslaksen

Som ledd i sitt tverrfaglige forskningsprogram om "Gender and the use of time", arrangerte European University i Firenze en konferanse om "The cost of being a mother, the cost of being a father". Sammen med Charlotte Koren deltok jeg med et fellesarbeid om hvordan tid brukt til ulønnet arbeid og det derav følgende inntektstap kan tas hensyn til i opparbeiding av trygderettigheter. Denne studien inngår som en del av SPAs kompetanseoppbygging både på trygdesiden og når det gjelder sammenhengen mellom ulønnet arbeid og husholdningenes velferd.

På tross av svært bred tverrfagelighet var nivået på presentasjonene rimelig godt. Et høydepunkt var et økonometrisk arbeid av GØKs italienske samarbeidspartner om estimering av arbeidstilbudsrelasjoner. Det var tildels gode diskusjoner selv om kommunikasjonen ble noe hemmet ved simultanoversettelse mellom engelsk og fransk. Vi fikk knyttet flere verdifulle kontakter samtidig som vi oppdaterte oss på et aktuelt forsknings- og politikkområde.

Forskningspublikasjoner

Nye utgivelser

Rapporter

Taran Fæhn, Leo Andreas Grünfeld, Erling Holmøy, Torbjørn Hægeland og Birger Strøm:
Sammensetningen av den effektive støtten til norske næringer i 1989 og 1991
Rapporter 95/9, 1995. Sidetall 106.
ISBN 82-537-4137-5

Det er velkjent at næringsstøtte i praksis gis gjennom en rekke tiltak som kommer i tillegg til den budsjettmessige støtten som gis over statsbudsjettet. Denne rapporten gir en kvantitativ kartlegging av støttevirkningen fra følgende tre kategorier av økonomisk-politiske tiltak: 1) Indirekte skatter og subsidier, herunder den budsjettmessige næringsstøtten. 2) Skjerming mot utenlandsk konkurranse via tariffære og ikke-tariffære handelspolitiske tiltak. 3) Prisdiskriminering i markedet for elektrisk kraft. Det bør understrekes at disse tiltakene ikke er de eneste som er relevante å inkludere i beregninger av næringsstøtte. Bl.a. burde man også tatt hensyn til beskatning av arbeidskraft og kapital. Støttevirkningen av disse tiltakene fordeles på 24 næringsgrupper. Beregningene dekker årene 1989 og 1991.

Det er ikke opplagt hvordan støttevirkningene fra ulike politikktiltak bør beregnes for at de kan sammenlignes og legges sammen på en interessant måte. I denne rapporten er tiltakenes støttevirkning beregnet ved å måle deres bidrag til såkalte "Effective Rates of Assistance" (ERA). ERA er et samlemål som uttrykker støttevirkningen av tiltakene ved endringen i næringenes evne til avlønne arbeidskraft og kapital, d.v.s. faktorinntekten. En spesiell egenskap ved ERA er at beregningene kan benyttes som en indikator på hvordan tiltakene har ført til vridninger i næringsstruktur og ressursallokering innenfor konkurranseutsatt sektor. Valget av ERA-begrepet som "målestokk" for næringsstøtte er delvis påvirket av at OECD har satt igang tilsvarende prosjekter i andre land.

Sosiale og økonomiske studier

Nils Martin Stølen:
Wage Formation and the Macroeconomic Functioning of the Norwegian Labour Market. SØS 89, 1995. Sidetall 306. ISBN 82-537-4141-3

The growing rate of unemployment in Norway since the end of the 1980s has increased the demand for knowledge about wage formation and the macroeconomic functioning in the Norwegian labour market. To analyze these questions the most relevant theoretical aspects for labour market and wage formation are discussed, and the understanding of wage formation is enhanced through a comprehensive empirical analysis. The importance of wage formation for the macroeconomic functioning of the labour market and for policy analyses is further evaluated by analyzing the properties of the macroeconomic model MODAG developed in Statistics Norway. A main conclusion is that wages are only weakly influenced by high unemployment, and in the best case the labour market may need several years to restore equilibrium after a negative shock.

Statistiske analyser

Naturressurser og miljø 1995
SA nr. 6:-175, 1995. Sidetall 175.
ISBN 82-537-4111-1

Statistisk sentralbyrå utarbeider statistikk over miljøforhold og for en del viktige naturressurser. Det utvikles også metoder og modeller for å analysere miljøforhold og naturressurser i sammenheng med øvrig samfunnsutvikling. Den årlige pulikasjonen Naturressurser og miljø gir en oversikt over dette arbeidet.

Naturressurser og miljø 1995 inneholder i del I oppdaterte ressursregnskap for energi og nye tall for utslipp til luft. Videre presenteres nøkkeltall for fiske og fangst, jordbruksforurensninger, skogressurser og skogskader, kommunale avløpsanlegg og avfallsbehandling. I del II presenteres resultater fra Statistisk sentralbyrås ressurs- og miljøøkonomiske forskning. Det legges vekt på analyser av miljø og økonomisk vekst, forvaltning av miljø- og naturressurser samt internasjonale analyser. Publikasjonen inneholder også et fyldig tabellvedlegg.

Tidligere utgivelser

Sosiale og økonomiske studier

Rolf Aaberge og Tom Wennemo:
Inntektsulikhet og inntektsmobilitet i Norge 1986-1990 (Income inequality and income mobility in Norway 1986-1990). **SØS nr. 82, 1993.**

Ingvild Svendsen:
Empirical Tests of the Formation of Expectations. A Survey of Methods and Results. **SØS 83, 1993.**

Bjørn E. Naug:
En økonometrisk analyse av utviklingen i importandelene for industrivarer 1968-1990. **SØS 84, 1994.**

Einar Bowitz og Ådne Cappelen:
Prisdannelse og faktoretterspørsel i norske næringer. **SØS 85, 1994.**

Klaus Mohn:
Modelling Regional Producer Behaviour - A Survey. **SØS 86, 1994.**

Knut A. Magnussen:
Old-Age Pensions, Retirement Behaviour and Personal Saving. A Discussion of the Literature. **SØS 87, 1994.**

Klaus Mohn, Lasse Stambøl og Knut Ø. Sørensen:
Regional analyse av arbeidsmarked og demografi. Drivkrefter og utviklingstrekk belyst ved modellsystemet REGARD. **SØS 88, 1994.**

Rapporter

Natural resources and the environment 1992. **Rapporter 93/1A, 1993.**

Anne Brendemoen:
Faktoretterspørsel i transportproduserende sektorer. **Rapporter 93/2, 1993.**

Audun Langørgen:
En økonometrisk analyse av lønnsdannelse i Norge. **Rapporter 93/5, 1993.**

Leif Andreassen, Truls Andreassen, Dennis Fredriksen, Gina Spurkland og Yngve Vogt:
Framskriving av arbeidsstyrke og utdanning. Mikrosimuleringsmodellen MOSART. **Rapporter 93/6, 1993.**

Dennis Fredriksen og Gina Spurkland:
Framskriving av alders- og uføretrygd ved hjelp av mikrosimuleringsmodellen MOSART. **Rapporter 93/7, 1993.**

Erling Holmøy, Bodil M. Larsen og Haakon Vennemo:
Historiske brukerpriser på realkapital. **Rapporter 93/9, 1993.**

Runa Nesbakken og Steinar Strøm:
Energiforbruk til oppvarmingsformål i husholdningene. **Rapporter 93/10, 1993.**

Bodil M. Larsen:
Vekst og produktivitet i Norge 1971-1990. **Rapporter 93/11, 1993.**

Kyrre Aamdal:
Kommunal ressursbruk og tjenesteyting. Makromodellen MAKKO. **Rapporter 93/14, 1993.**

Olav Bjerkholt, Torgeir Johnsen og Knut Thonstad:
Muligheter for en bærekraftig utvikling. Analyser på World Model. **Rapporter 93/15, 1993.**

Tom Andersen, Ole Tom Djupskås og Tor Arnt Johnsen:
Kraftkontrakter til alminnelig forsyning i 1992. Priser, kvantum og leveringsbetingelser. **Rapporter 93/16, 1993.**

Steinar Strøm, Tom Wennemo og Rolf Aaberge:
Inntektsulikhet i Norge 1973-1990. **Rapporter 93/17, 1993.**

Kjersti-Gro Lindquist:
Empirical Modelling of Export of Manufactures: Norway 1962-1987. **Rapporter 93/18, 1993.**

Knut Røed:
Den selvforsterkende arbeidsledigheten. Om hystereseeffekter i arbeidsmarkedet. **Rapporter 93/19, 1993.**

Dag Kolsrud:
Stochastic Simulation of KVARTS91. **Rapporter 93/20, 1993.**

Sarita Bartlett:
The Evolution of Norwegian Energy Use from 1950 to 1991. **Rapporter 93/21, 1993.**

Klaus Mohn:
Industrisysselsetting og produksjonsteknologi i norske regioner. **Rapporter 93/22, 1993.**

Torbjørn Eika:
Norsk økonomi 1988-1991: Hvorfor steg arbeidsledigheten så mye? **Rapporter 93/23, 1993.**

Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser mv. årene 1975-1993. **Rapporter 93/25, 1993.**

Thor Olav Thoresen:
Fordelingsvirkninger av overføringene til barnefamilier. Beregninger ved skattemodellen LOTTE. **Rapporter 93/26, 1993.**

Erling Holmøy, Torbjørn Hægeland, Øystein Olsen og Birger Strøm:
Effektive satser for næringsstøtte. **Rapporter 93/31, 1993.**

Torstein Bye, Ådne Cappelen, Torbjørn Eika, Eystein Gjelsvik og Øystein Olsen:
Noen konsekvenser av petroleumsvirksomheten for norsk økonomi. **Rapporter 94/1, 1994.**

Wenche Drzwi, Lisbeth Lerskau, Øystein Olsen og Nils Martin Stølen:
Tilbud og etterspørsel etter ulike typer arbeidskraft. **Rapporter 94/2, 1994.**

Hilde-Marie Branæs Zakariassen:
Tilbud av arbeidskraft i Norge. En empirisk analyse på kvartalsdata for perioden 1972-1990. **Rapporter 94/3, 1994.**

Haakon Vennemo:
A Growth Model of Norway with av Two-way Link to the Environment. **Rapporter 94/5, 1994.**

Leif Brubakk:
Estimering av en makrokonsumfunksjon for ikke-varige goder 1968-1991. **Rapporter 94/9, 1994.**

Marie W. Arneberg og Thor Olav Thoresen:
Syke- og fødselspenger i mikrosimuleringsmodellen LOTTE. **Rapporter 94/10, 1994.**

Klaus Mohn:
Monetarism and Structural Adjustment – The Case of Mozambique. **Rapporter 94/11, 1994.**

Tom Andersen, Ole Tom Djupskås og Tor Arnt Johnsen:
Kraftkontrakter til alminnelig forsyning i 1993. Priser, kvantum og leveringsbetingelser. **Rapporter 94/12, 1994.**

Asbjørn Aaheim:
Inntekter fra utvinning av norske naturressurser. Noen teoretiske betraktninger. **Rapporter 94/14, 1994.**

Tom-André Johansson:
En økonometrisk analyse av lagertilpasningen i norske industrisektorer. **Rapporter 94/16, 1994.**

Lasse S. Stambøl:
Flytting, utdanning og arbeidsmarked 1986-1990. En interaktiv analyse av sammenhengen mellom endringer i flyttetilbøyelighet og arbeidsmarked. **Rapporter 94/17, 1994.**

Anne Brendemoen, Mona I. Hansen og Bodil Larsen:
Framskriving av utslipp til luft i Norge. En modelldokumentasjon. **Rapporter 94/18, 1994.**

Erling Holmøy, Gunnar Nordén og Birger Strøm:
MSG-5. A Complete Description of the System of Equations. **Rapporter 94/19, 1994.**

Ragnhild Balsvik og Anne Brendemoen:
A Computable General Equilibrium Model for Tanzania. Documentation of the Model, the 1990 – Social Accounting Matrix and Calibration. **Rapporter 94/20, 1994.**

Audun Langørgen:
Framskriving av sysselsettingen i kommuneforvaltningen. **Rapporter 94/24, 1994.**

Mette Rolland:
Militærutgifter i utviklingsland. Metodeproblemer knyttet til måling av militærutgifter i norske programland. **Rapporter 94/26, 1994.**

Petter Jakob Bjerve:
Utviklingsoppdrag i Sri Lanka. **Rapporter 94/28, 1994.**

Marie W. Arneberg:
Dokumentasjon av prosjektet LOTTE-TRYGD. **Rapporter 94/29, 1994.**

Kirsten Hansen:
Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser mv. Årene 1975-1994. **Rapporter 94/21, 1994.**

Einar Bowitz, Taran Fæhn, Leo Andreas Grünfeld og Knut Moum:
Norsk medlemskap i EU - en makroøkonomisk analyse. **Rapporter 94/25, 1994.**

Helge Brunborg og Svenn-Erik Mamalund:
Kohort- og periodefruktbarhet i Norge 1820-1993. **Rapporter 94/27, 1994.**

Elin Berg:
Estimering av investeringsrelasjoner med installasjonskostander. **Rapporter 94/30, 1994.**

Torbjørn Hægeland:
En indikator for effekter av næringspolitiske tiltak i en økonomi karakterisert ved monopolistisk konkurranse. **Rapporter 94/31, 1994.**

Discussion Papers

Haakon Vennemo:
Tax reforms when utility is composed of additive functions. **DP no. 78, 1993.**

John K. Dagsvik:
Discrete and continuous choice, max-stable processes and independence from irrelevant attributes. **DP no. 79, 1993.**

John K. Dagsvik:
How large is the class of generalized extreme value random utility models? **DP no. 80, 1993.**

Hugo Birkelund, Eystein Gjelsvik and Morten Aaserud:
Carbon/energy taxes and the energy market in Western Europe. **DP no. 81, 1993.**

Einar Bowitz:
Unemployment and the growth in the number of recipients of disability benefits in Norway. **DP no. 82, 1993.**

Leif Andreassen:
Theoretical and econometric modeling of disequilibrium. **DP no. 83, 1993.**

Kjell Arne Brekke:
Do Cost-Benefit Analyses favour Environmentalists? **DP no. 84, 1993.**

Leif Andreassen:
Demographic forecasting with a dynamic stochastic microsimulation model. **DP no. 85, 1993.**

Geir B. Asheim and Kjell Arne Brekke:
Sustainability when Resource Management has Stochastic Consequences. **DP no. 86, 1993.**

Olav Bjerkholt and Yu Zhu:
Living Conditions of Urban Chinese Households around 1990. **DP no. 87, 1993.**

Rolf Aaberge:
Theoretical Foundations of Lorenz Curve Orderings. **DP no. 88, 1993.**

Jørgen Aasness, Erik Biørn and Terje Skjerpen:
Engel Functions, Panel Data, and Latent Variables - with Detailed Results. **DP no. 89, 1993.**

Ingvild Svendsen:
Testing the Rational Expectations Hypothesis. Using Norwegian Microeconomic Data. **DP no. 90, 1993.**

Einar Bowitz, Asbjørn Rødseth and Erik Storm:
Fiscal Expansion, the Budget Deficit and the Economy: Norway 1988-91. **DP no. 91, 1993.**

Rolf Aaberge, Ugo Colombino and Steinar Strøm:
Labor Supply in Italy. **DP no. 92, 1993.**

Tor Jakob Klette:
Is Price Equal to Marginal Costs? An Integrated Study of Price-Cost Margins and Scale Economies among Norwegian Manufacturing Establishments 1975-90. **DP no. 93, 1993.**

John K. Dagsvik:
Choice Probabilities and Equilibrium Conditions in a Matching Market with Flexible Contracts. **DP no. 94, 1993.**

Tom Kornstad:
Empirical Approaches for Analysing Consumption and Labour Supply in a Life Cycle Perspective. **DP no. 95, 1993.**

Tom Kornstad:
An Empirical Life Cycle Model of Savings, Labour Supply and Consumption without Intertemporal Separability. **DP no. 96, 1993.**

Snorre Kverndokk:
Coalitions and Side Payments in International CO_2 Treaties. **DP no. 97, 1993.**

Torbjørn Eika:
Wage Equations in Macro Models. Phillips Curve versus Error Correction Model Determination of Wages in Large-Scale UK Macro Models. **DP no. 98, 1993.**

Anne Brendemoen and Haakon Vennemo:
The Marginal Cost of Funds in the Presence of External Effects. **DP no. 99, 1993.**

Kjersti-Gro Lindquist:
Empirical Modelling of Norwegian Exports: A Disaggregated Approach. **DP no. 100, 1993.**

Anne Sofie Jore, Terje Skjerpen and Anders Rygh Swensen:
Testing for Purchasing Power Parity and Interest Rate Parities on Norwegian Data. **DP no. 101, 1993.**

Runa Nesbakken and Steinar Strøm:
The Choice of Space Heating System and Energy Consumption in Norwegian Household. **DP no. 102, 1993.**

Asbjørn Aaheim and Karine Nyborg:
"Green National Product": Good Intensions, Poor Device? **DP no. 103, 1993.**

Knut H. Alfsen, Hugo Birkelund and Morten Aaserud:
Secondary Benefits of the EC Carbon/ Energy Tax. **DP no. 104, 1993.**

Jørgen Aasness and Bjart Holtsmark:
Consumer Demand in a General Equilibrium Model for Environmental Analysis. **DP no. 105, 1993.**

Kjersti-Gro Lindquist:
The Existence of Factor Substitution in the Primary Aluminium Industry. A Multivariate Error Correction Approach on Norwegian Panel Data. **DP no. 106, 1993.**

Snorre Kverndokk:
Depletion of Fossil Fuels and the Impact of Global Warming. **DP no. 107, 1994.**

Knut A. Magnussen:
Precautionary Saving and Old-Age Pensions. **DP no. 108, 1994.**

Frode Johansen:
Investment and Financial Constraints. An empirical Analysis of Norwegian Firms. **DP no. 109, 1994.**

Kjell Arne Brekke and Pål Børing:
The Volatility of Oil Wealth under Uncertainty About Parameter Values. **DP no. 110, 1994.**

Margaret J. Simpson:
Foreign Control and Norwegian Manufacturing Performance. **DP no. 111, 1994.**

Yngve Willasen and Tor Jakob Klette:
Correlated Measurement Errors, Bounds on Parameters, and a Model of Producer Behavior. **DP no. 112, 1994.**

Dag G. Wetterwald:
Car Ownership and Private Car Use. A Microeconometric Analysis Based on Norwegian Data. **DP no. 113, 1994.**

Knut Einar Rosendahl:
Does Improved Environmental Policy Enhance Economic Growth? Endogenous Growth Theory Applied to Developing Countries. **DP no. 114, 1994.**

Leif Andreassen, Dennis Fredriksen og Olav Ljones:
The Future Burden of Public Pension Benefits. A Microsimulation Study. **DP no. 115, 1994.**

Anne Brendemoen:
Car Ownership Decisions in Norwegian Households. **DP no. 116, 1994.**

Audun Langørgen:
A MAcromodel of Local Government Spending Behaviour in Norway. **DP no. 117, 1994.**

Kjell Arne Brekke:
Utilitarism, Equivalence Scales and Logaritnmic Utility. **DP no. 118, 1994.**

Kjell Arne Brekke, Hilde Lurås og Karine Nyborg:
Sufficient Welfare Indicators, Allowing Disagreement in Evaluations of Social Welfare. **DP no. 119, 1994.**

Tor Jakob Klette:
R&D, Scope Economies and Company Structure: A "Not-so-Fixed Effect" Model of Plant Performance. **DP no. 120, 1994.**

Yngve Willassen:
A Generalization of Hall's Specification of the Consumption Function. **DP no. 121, 1994.**

Erling Holmøy, Torbjørn Hægeland og Øystein Olsen:
Effective Rates of Assistance for Norwegian Industries. **DP no. 122, 1994.**

Klaus Mohn:
On Equity and Public Pricing in Developing Countries. **DP no. 123, 1994.**

Jørgen Aasness, Erling Eide og Terje Skjerpen:
Criminometrics, Latent Variables, Panel Data, and Different Types of Crime. **DP no. 124, 1994.**

Erik Biørn og Tor Jakob Klette:
Errors in Variables and Panel Data: The Labour Demand Response to Permanent Changes in Output. **DP no. 125, 1994.**

Ingvild Svendsen:
Do Norwegian Firms Form Extrapolative Expectations? **DP no. 126, 1994.**

Tor Jakob Klette og Zvi Griliches:
The Inconsistency of Common Scales Estimators when Output Prices are Unobserved and Endogenous. **DP no. 127, 1994.**

Knut Einar Rosendahl:
Carbon Taxes and the Petroleum Wealth. **DP no. 128, 1994.**

Søren Johansen og Anders Rygh Swensen:
Testing Rational Expectations in Vector Autoregressive Models. **DP no. 129, 1994.**

Tor Jakob Klette:
Estimating Price-Cost Margins and Scale Economies from a Panel of Microdata. **DP no. 130, 1994.**

Leo Andreas Grünfeld:
Monetary Aspects of Business Cycles in Norway. An Exploratory Study Based on Historical Data. **DP no. 131, 1994.**

Kjersti-Gro Lindquist:
Testing for Market Power in the Norwegian Primary Aluminium Industry. **DP no. 132, 1994.**

Tor Jakob Klette:
R&D, Spillovers and Performance among Heterogenous Firms. An Empirical Study Using Microdata. **DP no. 133, 1994.**

Kjell Arne Brekke og Hanne A. Gravningsmyhr:
Adjusting NNP for instrumental or defensive expenditures. An analytical approach. **DP no. 134, 1994.**

Thor Olav Thoresen:
Distributional and Behavioural Effects of Child Care Subsidies. **DP no. 135, 1995.**

Tor Jakob Klette og Astrid Mathiassen:
Job Creation, Job Destruction and Plant Turnover in Norwegian Manufacturing. **DP no. 136, 1995.**

Karine Nyborg:
Project Evaluations and Decision Processes. **DP no. 137, 1995.**

Leif Andreassen:
A Framework for Estimating Disequilibrium Models with Many Markets. **DP no. 138, 1995.**

Leif Andreassen:
Aggregation when Markets do not Clear. **DP no. 139, 1995.**

Terje Skjerpen:
Is there a Business Cycle Component in Norwegian Macroeconomic Qarterly Time Series? **DP no. 140, 1995.**

John K. Dagsvik:
Probabilistic Choice Models for Uncertain Outcomes. **DP no. 141, 1995.**

Reprints

Olav Bjerkholt and Eystein Gjelsvik:
Common Carriage for Natural Gas: the Producers' Perspective. **Reprints no. 64, 1993.** Reprint from Einar Hope and Steinar Strøm (eds.) *Energy Markets and Environmental Issues: A European Perspective.* Scandinavian University Press 1992. ISBN 82-00-21435-4.

T.Ø. Kobila:
A Class of Solvable Stochastic Investment Problems Involving Singular Controls. **Reprints no. 65, 1993.** Reprints from *Stochastics and Stochastics Reports*, 43, 29-63. Gordon and Breach Science Publishers, S.A., USA, 1993.

Jørgen Aasness, Erling Eide and Terje Skjerpen:
Crimonometrics, Latent Variables, and Panel Data. **Reprints no. 66, 1993.** Reprint from K. Haagen, D.J. Bartholomew and M. Deistler (eds.): *Statistical Modelling and Latent Variables.* Elsevier Science Publishers B.V. North-Holland, 1993.

Petter Jakob Bjerve:
Feilslegen politikk? Analyse og vurdering av den makroøkonomiske politikken i 1986-1992. **Reprint no. 67, 1994.** Særtrykk fra *Sosialøkonomen*, 1993, 11, 22-27.

Jørgen Aasness, Erik Biørn and Terje Skjerpen:
Engel Functions, Panel Data, and Latent Variables. **Reprint no. 68, 1994.** Reprint from *Econometrica*, 1993, 61, 6, 1395-1422.

Knut H. Alfsen og Hans Viggo Sæbø:
Environmental Quality Indicators: Background, Principles and Examples from Norway. **Reprints no. 69, 1994.** Reprint from *Environmental and Resource Economics*, 1993, 3, 415-435.

John K. Dagsvik:
Discrete and Continuous Choice, Max-Stable Processes, and Independence from Irrelevant Attributes. **Reprints no. 70, 1994.** Reprint from *Econometrica*, 1994, 62, 5, 1179-1205.

Snorre Kverndokk:
Coalitions and Side Payments in International CO2 Treaties. **Reprints no. 72, 1995.** Reprint from Ekko C. Van Ierland (ed.): *International Environmental Economics, Theories, Models and Applications to Climate Change, International Trade and Acidification.* Developments in Environmental Economics 4, 1994, 45-76. Elsevier Science Publishers B.V. Amsterdam.

Knut Anton Mork, Øystein Olsen og Hans Terje Mysen:
Macroeconomic Responses to Oil Price Increases and Decreases in Seven OECD Countries. **Reprints no. 73, 1995.** Reprint from *The Energy Journal* 15, 4, 1994, 19-35.

Documents

Haakon Vennemo:
Welfare and the Environment. Implications of a recent tax reform in Norway. **Documents 94/1, 1994.**

Knut H. Alfsen:
Natural Resource Accounting and Analysis in Norway. **Documents 94/2, 1994.**

Olav Bjerkholt:
Ragnar Frisch 1895-1995. **Documents 94/3, 1994.**

Anders Rygh Swensen:
Simple examples on smoothing macroeconomic time series. **Documents 95/1, 1995.**

Notater

Erik Storm:
Offentlige utgifter og inntekter i MODAG. **Notater 93/19, 1993.**

Mario A. De Franco, Solveig Glomsrød, Henning Høie, Torgeir Johnsen and Eduardo Marín Castillo:
Soil erosion and economic growth in Nicaragua. **Notater 93/22, 1993.**

Bjart Holtsmark:
Folketrygdens alderspensjoner. Dokumentasjon av en modell for fremskrivning av utgiftene og for analyse av regelendringer. **Notater 93/24, 1993.**

Olav Bjerkholt:
Review of Macroeconomic Modelling Needs of the Ministry of Planning of the Kingdom of Saudi Arabia. **Notater 93/25, 1993.**

Einar Bowitz og Inger Holm:
MODAG. Teknisk dokumentasjon pr. 1.6. 1993. **Notater 93/26, 1993.**

Harald Koch-Hagen og Bodil Larsen:
TRAN. Dokumentasjon av en ettermodell for transportetterspørselen i MSG-EE. **Notater 93/33, 1993.**

Tom Eek, Jan Erik Sivertsen, Tor Skoglund and Knut Ø. Sørensen:
Economic Accounts at Regional Level: Methods and Data for Norway. **Notater 93/35, 1993.**

Knut H. Alfsen:
Demand for commercial and own transport services in production sectors. **Notater 93/39, 1993.**

Dennis Fredriksen:
MOSART. Teknisk dokumentasjon. **Notater 93/41, 1993.**

Dennis Fredriksen:
Dokumentasjon av input til MOSART. **Notater 93/42, 1993.**

Jørgen Aasness and Bjart Holtsmark:
Consumer Demand in MSG-5. **Notater 93/46, 1993.**

Stein Inge Hove:
Nedrustning av forsvaret. En modellbasert analyse. **Notater 93/47, 1993.**

Erling Holmøy og Birger Sørensen:
Virkningsberegninger på MSG-5, 1991-versjonen. **Notater 94/11, 1994.**

Knut Ø. Sørensen:
En databank med fylkesfordelte nasjonalregnskapstall. **Notater 94/12, 1994.**

Bjart Holtsmark:
Tjenesteytende virksomhet i Norge. Revidert versjon, august 1994. **Notater 94/13, 1994.**

Torbjørn Eika, Stein Inge Hove og Laila Haakonsen:
KVARTS i praksis. Macro-systemer og rutiner. **Notater 94/15, 1994.**

Einar Bowitz og Inger Holm:
Nye relasjoner i MODAG, januar 1994. Teknisk dokumentasjon. **Notater 94/17, 1994.**

Marie W. Arneberg:
LOTTE-TRYGD. Teknisk dokumentasjon. **Notater 94/22, 1994.**

Dennis Fredriksen:
MOSART. Teknisk dokumentasjon **Notater 95/5, 1995.**

Kjetil Olsen:
Nytte- og kostnadsvirkninger av en norsk oppfyllelse av nasjonale utslippsmålsettinger. **Notater 95/7, 1995.**

Innholdsfortegnelse for *Økonomiske analyser* de siste 12 måneder

Innholdsfortegnelse for tidligere utgivelser av Økonomiske analyser kan fås ved henvendelse til Eva Ivås, Statistisk sentralbyrå, telefon: 22 86 45 70, telefax: 22 11 12 38, E-mail: eiv@ssb.no.

ØA 3/94

Audun Langørgen:
Sysselsettingsutviklingen i kommunal tjenesteproduksjon.

Lasse Sigbjørn Stambøl:
En interaktiv analyse av sammenhengen mellom flytting, utdanning og arbeidsmarked i norske regioner.

Mette Rolland og Knut Thonstad:
Utviklingstrekk i verdensøkonomien.

Erik Fjærli:
Skattesystemet og aksjeselskapers valg av finansieringsform.

ØA 4/94

Reviderte nasjonalregnskapstall for 1992 og 1993.

Utviklingen i offentlige finanser, 1989-1993.

Klaus Mohn, Lasse S. Stambøl og Knut Ø. Sørensen:
Regional arbeidsmarkedsutvikling mot år 2000.

Marie W. Arneberg:
Inntekstsfordeling og sykepenger for langtidssykmeldte.

Marie W. Arneberg:
Årsaksfaktorer bak sykeinsidens hos langtidssykmeldte.

Tom L. Andersen, Ole Tom Djupskås og Tor Arnt Johnsen:
Priser i det norske kontraktsmarkedet for elektrisk kraft.

Karl Ove Aarbu:
Utnyttelse av avskrivnings- og avsetningsordninger i norske foretak.

ØA 5/94

Konjunkturtendensene.

Knut A. Magnussen:
Konjunktursituasjonen i Europa, råvareprisutviklingen og veksten i verdenshandelen.

Lasse S. Stambøl:
Regional befolkningsframskriving etter utdanning.

Avlagte doktoravhandlinger:

*Nils Martin Stølen:*Lønnsdannelse og den makroøkonomiske funksjonsmåten til det norske arbeidsmarkedet.

Tom Kornstad: Empirical life cycle models of labour supply and consumption.

ØA 6/94

Konjunkturtendensene.

Bodil Merethe Larsen:
Reduksjon av norske NO_x utslipp.

Avlagte doktoravhandlinger:

Snorre Kverndokk: Essays on cost-effectivenes, efficiency and justice in international CO_2 agreements.

ØA 7/94

Marie W. Arneberg og Hanne A. Gravningsmyhr:
Pensjonistbeskatningen.

Tor Arnt Johnsen og Hans Terje Mysen:
Et felles norsk-svensk kraftmarked.

Helge Brunborg:
Befolkning og utvikling sett på bakgrunn av befolkningskonferansen i Kairo.

Jan O. Furseth:
Ny standard for næringsgruppering.

ØA 8/94

Einar Bowitz, Taran Fæhn, Leo A. Grünfeld og Knut Moum:
Noen makroøkonomiske virkninger av et norsk EU-medlemskap.

Hilde Lurås:
Grunnrente og formue av norske naturressurser.

Knut H. Alfsen og Morten Aaserud:
Klimapolitikk, kraftproduksjon og sur nedbør.

Gunnar Nordèn:
MSG-5. En likevektsmodell for norsk økonomi.

ØA 9/94

Konjunkturtendensene.

Thor Olav Thoresen:
Fordelingseffekten av barnehagesubsidiene.

Knut A. Magnussen:
Oppgangen i de langsiktige rentene og konjunkturutviklingen i Vest-Europa.

Liv Hobbelstad Simpson og Tor Skoglund:
Gjennomføringen av hovedrevisjon av nasjonalregnskapet.

Stein Inge Hove og Torbjørn Eika:
KVARTS: Modellen bak prognosene.

ØA 1/95

Konjukturtendensene.

Dennis Fredriksen:
MOSART - en modell for framskrivinger av befolkningen.

Snorre Kverndokk og Knut Einar Rosendahl:
CO_2-avgifter og petroleumsformue.

Helge Næsheim og Ståle Drevdal:
Utvikling i sysselsetting, ledighet og yrkespassivitet i de nordiske land.

Kjersti-Gro Lindquist:
Konkurranseevnen i norsk industri.

Ådne Cappelen og Mette Rolland:
Makroøkonomisk utvikling på mellomlang sikt.

ØA 2/95

Økonomisk utsyn over året 1994.

Tabell- og diagramvedlegg

Innhold Side

B. Konjunkturindikatorer for Norge

Tabell B1: Olje- og gassproduksjon ... 1*
Tabell B2: Produksjonsindeksen etter næring og anvendelse ... 1*
Tabell B3: Industriproduksjon - produksjonsindeksen ... 1*
Tabell B4: Ordretilgang - industri ... 2*
Tabell B5: Ordrereserver - industri ... 2*
Tabell B6: Påløpte investeringskostnader for oljeutvinning ... 3*
Tabell B7: Industriinvesteringer i verdi - investeringsundersøkelsen ... 3*
Tabell B8: Boligbygging ... 3*
Tabell B9: Detaljomsetningsvolum - sesongjustert indeks ... 4*
Tabell B10: Detaljomsetningsvolum mv. - endring fra foregående år ... 4*
Tabell B11: Arbeidsmarkedet - arbeidskraftundersøkelsen ... 4*
Tabell B12: Arbeidsmarkedet - arbeidskontorenes registreringer ... 4*
Tabell B13: Timefortjeneste ... 5*
Tabell B14: Konsumprisindeksen ... 5*
Tabell B15: Engrospriser ... 5*
Tabell B16: Utenrikshandel - verditall ... 6*
Tabell B17: Utenrikshandel - indekser ... 6*

Diagrammer

Olje- og gassproduksjon ... 7*
Produksjonsindeksen ... 7*
Ordreindeksen - industri ... 8*
Byggearealstatistikk og boliglån, nye boliger ... 9*
Ordreindeksen - bygge- og anleggsvirksomhet ... 9*
Arbeidsledighet og sysselsetting ... 10*
Antatte og utførte investeringer i industrien ... 10*
Detaljomsetning mv. ... 10*
Lønninger ... 10*
Konsum- og engrospriser ... 11*
Nominell rente på tre-måneders plasseringer ... 11*
Utenrikshandel ... 11*

C. Nasjonalregnskapstall for utvalgte OECD-land

Tabell C1: Bruttonasjonalprodukt ... 12*
Tabell C2: Privat konsum ... 12*
Tabell C3: Offentlig konsum ... 12*
Tabell C4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital ... 13*
Tabell C5: Eksport av varer og tjenester ... 13*
Tabell C6: Import av varer og tjenster ... 13*
Tabell C7: Privat konsum ... 14*
Tabell C8: Arbeidsledighet ... 14*

D. Konjunkturindikatorer for utlandet

Tabell D1: Sverige ... 15*
Tabell D2: Danmark ... 15*
Tabell D3: Storbritannia ... 15*
Tabell D4: Tyskland (vest) ... 15*
Tabell D5: Frankrike ... 16*
Tabell D6: USA ... 16*
Tabell D7: Japan ... 16*

Tabell B1: Olje- og gassproduksjon

Produksjon av råolje i millioner tonn og naturgass i milliarder standard kubikkmeter.
Tallene for årene viser gjennomsnittlig månedsproduksjon.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Råolje	6,8	7,8	8,9	9,5	10,8	10,5	11,9	11,5	12,0	11,4	10,2
Naturgass	2,3	2,3	2,4	2,4	2,6	2,4	2,8	2,9	3,0	3,0	2,6

Tabell B2: Produksjonsindeks etter næring og anvendelse

Sesongjusterte indekser. 1990=100.
Årsindeksene er et gjennomsnitt av månedsindeksene for året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Produksjon etter næring:											
Oljeutv., bergv.dr., ind. og kraftf.	100	102	109	113	121	123	125	125	126	125	124
Oljeutv. og bergverksdrift	100	111	123	131	147	150	154	155	156	153	152
Industri	100	99	100	102	109	111	110	111	112	112	111
Kraftforsyning	101	91	97	99	93	93	94	90	92	97	96
Produksjon etter konkurransetype:	100	102	102	103	110	110	111	112	114	113	112
Skjermet industri	100	98	97	102	108	112	114	111	111	111	110
Utekonk. industri og bergv.	100	97	99	101	108	109	109	110	112	111	111
Hjemmekonkurrerende i alt	100	97	95	98	105	104	105	106	111	107	108
Hjemmekonk. konsumvareind.	100	97	100	102	108	111	110	111	113	112	111

Tabell B3: Industriproduksjonen - produksjonsindeksen

Endring i prosent fra foregående år og fra samme periode året før i et tremåneders glidende gjennomsnitt 1).

	1990	1991	1992	1993	1994	1994					1995
						Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Industri ialt	0,1	-1,6	1,5	2,0	6,7	6,4	7,0	7,7	8,0	6,8	6,0
Næringsmidler, drikkev. og tobakk	-1,9	3,2	0,7	0,4	8,7	13,0	9,9	9,0	9,2	8,1	7,5
Tekstilvarer, bekledn.v., lær mv.	1,3	-0,5	-3,7	-2,7	9,5	8,8	9,0	10,1	12,7	11,1	9,0
Trevarer	-4,8	-7,7	-0,9	-1,3	8,8	7,1	8,5	9,4	11,0	8,2	7,8
Treforedling	-1,2	-1,1	-2,1	6,9	9,2	13,8	12,1	10,1	11,6	11,5	11,0
Grafisk produksjon og forlagsv.	-1,0	0,3	-0,4	0,5	3,2	2,9	2,0	2,4	3,2	4,0	4,0
Kjemiske prod., mineraloljep. mv.	6,6	-5,0	-1,1	4,7	4,6	1,8	8,2	8,3	7,1	2,9	2,7
Mineralske produkter	-2,8	-12,0	4,2	-1,2	14,4	13,1	17,8	22,0	24,5	23,4	23,3
Jern, stål og ferrolegeringer	-1,4	-5,2	3,4	0,9	10,5	10,4	5,8	3,3	1,5	3,8	6,3
Ikke-jernholdige metaller	1,1	0,8	-1,3	1,2	9,1	6,7	8,6	9,8	9,4	10,2	8,0
Metallvarer	-1,3	-1,6	2,1	3,8	5,7	6,0	7,4	9,0	10,3	11,0	11,0
Maskiner	0,1	-2,8	11,2	4,7	3,0	1,7	1,9	1,7	-1,0	-3,9	-7,4
Elektriske apparater og materiell.	-0,3	-5,9	1,7	6,3	6,8	0,4	2,2	8,5	11,4	12,4	14,6
Transportmidler	2,4	3,8	1,8	-4,3	7,4	6,6	8,4	10,8	12,5	10,9	9,7
Tekn. og vitensk. instr. mv.	6,9	4,9	1,8	5,9	8,5	7,3	7,7	9,4	10,5	10,2	8,4
Industriproduksjon ellers	3,8	4,5	0,3	10,9	6,3	8,1	6,9	5,4	5,7	2,4	-1,1

1)Tallene i kolonnene for månedene viser endring i prosent fra samme periode året før for summen av produksjonen for den aktuelle måneden, måneden før og måneden etter.

Tabell B4: Ordretilgang - industri

Ordretilgang til utvalgte industrigrupper, fordelt på eksport- og hjemmemarkedet.
Sesongjusterte verdiindekser. 1976=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1993		1994			
						3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:											
Ordretilgang i alt	230	245	228	254	272	277	220	255	272	282	278
For eksport	261	250	253	296	318	317	275	296	309	329	339
Fra hjemmemarkedet	187	239	192	170	179	188	118	168	210	183	156
Produksjon av metaller:											
Ordretilgang i alt	318	287	268	279	321	292	300	304	308	313	358
For eksport	352	321	297	312	355	327	336	336	342	342	399
Fra hjemmemarkedet	204	172	169	169	205	170	173	203	200	209	210
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:											
Ordretilgang i alt	225	211	208	218	250	212	251	249	230	269	253
For eksport	339	331	315	374	431	391	474	447	410	445	423
Fra hjemmemarkedet	179	163	165	156	178	148	160	169	152	208	183

Tabell B5: Ordrereserver - industri

Ordrereserver i utvalgte industrigrupper, fordelt på eksport- og hjemmemarkedet.
Verdiindekser. 1976=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1993		1994			
						3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:											
Ordrereserver i alt	165	176	150	166	147	165	157	160	142	135	151
For eksport	175	174	174	206	179	208	197	193	166	166	190
Fra hjemmemarkedet	153	179	120	96	89	88	86	100	98	78	81
Produksjon av metaller:											
Ordrereserver i alt	249	242	211	215	240	216	213	237	244	221	257
For eksport	292	285	251	261	285	262	258	287	290	260	306
Fra hjemmemarkedet	138	128	106	95	121	98	97	108	124	122	129
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:											
Ordrereserver i alt	246	257	278	283	324	278	303	332	324	331	311
For eksport	466	427	442	476	664	466	559	652	655	692	658
Fra hjemmemarkedet	153	184	208	200	179	197	193	194	182	176	163

Tabell B6: Påløpte investeringskostnader for oljeutvinning

Løpende priser, mill. kroner. Tallene for årene viser gjennomsnitt av kvartalene.

	1990	1991	1992	1993	1994	1993		1994			
						3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Leting:											
I alt	1285	2034	1920	1358	1253	1318	1616	1671	1277	1015	1047
Undersøkelsesboringer	904	1326	1288	717	432	693	840	671	482	211	362
Generelle undersøkelser	93	256	251	284	384	312	365	252	418	524	343
Felt eval. og - undersøk.	129	212	91	146	164	138	159	170	184	121	179
Adm. og andre kostnader	159	240	290	211	273	174	252	579	192	159	163
Feltutbygging:											
I alt	4878	5566	7216	8802	7146	9192	9356	6807	8726	6616	6435
Varer	3141	3023	3668	4608	3956	4009	5663	4071	4666	3613	3472
Tjenester	1390	2251	3021	3442	2511	4230	2829	1965	3422	2361	2294
Produksjonsboring	347	292	532	752	680	953	863	770	638	643	670
Felt i drift:											
I alt	994	1274	1269	1576	1688	1458	1900	1658	1962	1448	1685
Varer	203	201	166	150	164	146	223	171	165	169	150
Tjenester	188	256	179	137	132	141	121	143	137	122	124
Produksjonsboring	603	817	925	1290	1393	1172	1555	1345	1660	1157	1411

Tabell B7: Industriinvesteringer i verdi - Investeringsundersøkelsen

Antatte og utførte industriinvesteringer. Mill.kr. Sesongjustert.
Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1993	1994				1995
						4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv
Utførte	2578	2649	2625	2432	2394	2360	2256	2352	2446	2520	..
Antatte	2961	3104	2708	2823	2746	2776	2584	2683	2845	2869	3594

Tabell B8: Boligbygging

Antall boliger i 1000. Sesongjustert. 1). Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Boliger satt igang	1,8	1,5	1,3	1,3	1,7	1,7	1,8	2,0	2,0	1,9	1,7
Boliger under arbeid	25,2	19,0	16,2	13,6	15,4	15,9	16,2	16,5	16,4	16,7	16,9
Boliger fullført	2,2	1,7	1,5	1,3	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,5

1) Seriene er sesongjustert uavhengig av hverandre.

Tabell B9: Detaljomsetningsvolum

Sesongjustert indeks. 1992=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994					1995
						Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Omsetning ialt	99	97	99	100	108	109	107	108	109	110	110

Tabell B10: Detaljomsetningsvolum mv.

Endring i prosent fra foregående år og fra samme periode året før i et tremåneders glidende gjennomsnitt. 1)

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Omsetning i alt	1,8	-1,9	3,3	0,1	7,5	6,3	5,0	4,9	4,5	..	..
Detaljomsetning etter næring:											
Nærings- og nytelsesmidler	1,3	0,4	4,3	1,5	4,5	4,0	2,4	1,6	2,6	..	..
Bekledning og tekstilvarer	13,4	5,3	-1,1	-5,9	2,7	2,4	3,6	4,0	2,6	..	..
Møbler og innbo	2,5	0,7	1,7	-1,6	8,8	9,4	9,0	9,8	9,9	..	..
Jern, farge, glass, stent. og sport	-4,6	1,6	-6,1	5,3	9,5	12,2	7,6	5,3	4,1	..	..
Ur, opt., musikk, gull og sølv	17,4	2,4	3,3	-3,6	0,4	-0,4	-0,6	1,7	2,0	..	..
Motorkjøretøyer og bensin	-2,4	-10,0	6,0	-0,8	14,6	9,4	8,3	9,7	7,3	..	..
Reg. nye personbiler	11,9	-13,4	11,8	3,8	42,7	34,3	41,3	39,6	34,5	22,6	22,9

1)Tallet i kolonnene for månedene viser endring i prosent fra samme periode året før for summen av omsetningsvolumet for den aktuelle måneden, måneden før og måneden etter.

Tabell B11: Arbeidsmarkedet - arbeidskraftundersøkelsen

Tallet på arbeidssøkere uten arbeidsinntekt og tallet på sysselsatte.
1000 personer.

	1990	1991	1992	1993	1994	1993		1994			
						3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Arbeidssøkere uten arbeidsinntekt:											
Kvinner	46	48	50	50	47	57	44	44	49	52	41
Menn	66	68	76	77	70	78	65	79	75	64	61
Totalt	112	116	126	127	116	135	109	123	124	117	102
Tallet på sysselsatte	2030	2010	2004	2004	2035	2033	2016	1991	2022	2074	2052

Tabell B12: Arbeidsmarkedet - arbeidskontorenes registreringer

Tallet på registrerte arbeidsløse og ledige plasser. Arbeidsløshetsprosenten.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994			1995		
						Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar
Sesongjusterte tall:											
Registrerte arbeidsløse 1000 pers.	92	101	115	118	110	108	106	103	107	107	..
Ujusterte tall:											
Registrerte arbeidsløse 1000 pers.	92,7	100,8	114,4	118,1	110,3	96,1	93,8	98,4	117,3	112,8	105,3
Herav: Permitterte 1000 pers.	15,7	9,9	8,7	9,2	7,5	5,6	5,8	7,1	9,4	9,4	8,3
Ledige plasser 1000 pers.	6,6	6,5	6,4	7,4	7,7	6,2	6,8	5,9	9,4	8,9	11,5
Arbeidsløshetsprosenten 1)	4,3	4,7	5,4	5,5	5,2	4,5	4,4	4,6	5,5	5,3	4,9
Arb.løse/led.plasser	14,6	17,0	19,5	17,0	15,0	15,6	13,8	16,6	12,5	12,7	9,2

1)Registrerte ledige i prosent av arbeidsstyrken ifølge AKU.

Tabell B13: Timefortjeneste

Gjennomsnittlig timefortjeneste i industri og i bygge- og anleggsvirksomhet.
Kroner.

	1989	1990	1991	1992	1993	1993			1994		
						2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Industri, kvinner	76,5	81,8	86,7	89,2	91,8	91,8	91,9	93,0	93,0	93,9	95,3
Industri, menn	89,5	94,7	99,5	102,7	105,4	106,0	105,8	106,4	106,6	108,8	108,9
Bygge- og anl., menn	100,9	101,4	107,0	110,6	113,3	112,1	111,9	117,2	111,8	114,1	112,1

Tabell B14: Konsumprisindeksen

Endring i prosent fra foregående år og fra samme måned ett år tidligere.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Ialt	4,1	3,4	2,3	2,3	1,4	1,7	1,7	1,8	1,9	2,6	2,6
Varer og tjenester etter konsumgruppe:											
Matvarer ialt	3,2	1,7	1,4	-1,1	1,5	2,4	2,0	2,3	2,3	2,3	2,5
Drikkevarer og tobakk	7,0	7,1	9,1	3,1	3,9	5,8	5,8	5,8	5,7	6,0	5,9
Klær og skotøy	2,1	1,8	1,7	2,7	1,5	1,2	0,7	0,5	0,4	1,5	1,6
Bolig, lys og brensel	6,4	4,5	2,3	2,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	2,8	2,8
Møbler og husholdningsartikler	2,6	2,2	0,4	1,9	1,4	1,2	1,9	2,1	2,1	2,2	1,9
Helsepleie	8,5	6,9	6,0	4,3	2,3	3,2	3,2	3,3	3,2	3,5	3,2
Reiser og transport	2,9	3,0	2,0	3,4	1,5	2,1	1,9	2,2	2,3	3,6	3,2
Fritidssysler og utdanning	4,6	4,4	3,3	3,4	2,1	1,6	1,7	1,9	1,8	1,6	1,7
Andre varer og tjenester	3,3	3,4	2,2	1,6	0,2	0,4	0,4	0,4	0,4	1,5	1,4
Varer og tjenester etter leveringssektor:											
Jordbruksvarer	4,8	1,5	1,3	-2,0	0,1	0,3	-0,1	-0,0	-0,3	-0,2	0,2
Andre norskproduserte konsumvarer	5,3	5,3	2,5	2,7	1,9	2,9	2,7	3,1	3,0	4,6	4,6
Importerte konsumvarer	1,7	2,0	1,8	3,3	2,3	2,4	2,1	2,4	2,5	3,2	3,1
Husleie	6,5	4,9	3,7	2,8	0,6	0,2	0,2	0,2	0,7	0,7	0,7
Andre tjenester	3,7	2,4	2,3	2,0	1,1	1,3	1,8	1,8	1,8	2,4	2,1

Tabell B15: Engrospriser

Endring i prosent fra foregående år og fra samme periode ett år tidligere.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Ialt	3,7	2,5	0,1	-0,0	1,4	1,9	1,7	1,9	2,4	2,7	2,3
Matvarer og levende dyr	4,5	4,4	1,1	-2,4	0,8	0,6	0,5	0,8	0,5	0,2	-0,4
Drikkevarer og tobakk	4,9	4,9	6,5	1,1	4,6	6,3	7,5	7,6	7,6	6,6	6,6
Råvarer, ikke spis., u. brenselst.	-0,2	-1,0	-3,1	-4,1	3,7	5,9	8,3	7,1	8,2	10,0	7,3
Brenselstoffer, -olje og el.kraft	10,2	1,9	-3,5	-2,3	-1,8	-0,9	-2,3	-1,3	0,6	1,0	0,5
Dyre- og plantefett, voks	1,9	3,1	5,4	0,2	5,0	6,0	4,4	4,4	4,1	5,1	3,9
Kjemikalier	-1,4	1,8	0,2	2,5	2,8	2,4	3,4	3,9	4,1	4,1	3,8
Bearbeidde varer etter materiale	1,5	1,1	0,1	0,3	2,5	3,2	3,0	3,0	3,4	4,6	4,4
Maskiner og transportmidler	2,6	2,6	1,4	4,2	2,1	2,7	2,5	2,4	2,7	2,8	2,7
Forskjellige ferdigvarer	2,6	3,6	2,0	2,7	1,6	1,0	1,4	1,4	1,5	0,9	1,3

Tabell B16: Utenrikshandel - verditall

Verditall for tradisjonell vareeksport og vareimport iflg. handelsstatistikken. Milliarder kroner. Sesongjustert.
Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1990	1991	1992	1993	1994	1994				1995	
						Sep	Okt	Nov	Des	Jan	Feb
Eksport 1)	9,4	9,1	9,0	9,4	10,7	11,3	12,3	10,2	12,5	12,4	12,2
Import 2)	12,7	12,7	12,9	13,2	15,5	15,6	16,3	14,1	17,3	16,7	16,0
Import 3)	12,6	12,6	12,9	13,1	15,4	15,6	16,2	14,2	17,3	16,6	15,9

1)Uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.
2)Uten skip og oljeplattformer.
3)Uten skip, oljeplattformer og råolje.

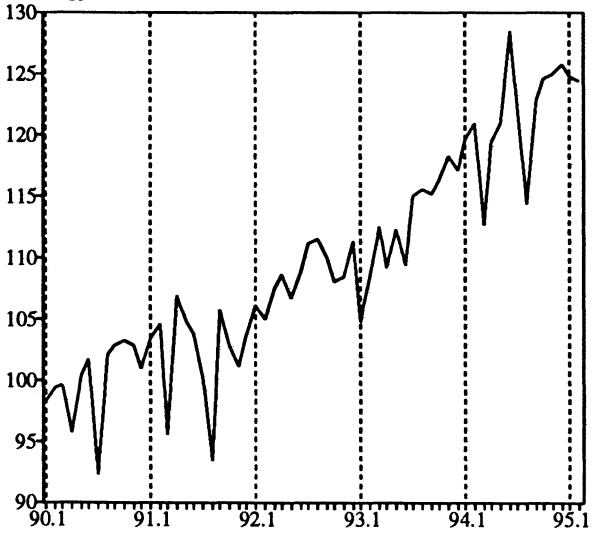
Tabell B17: Utenrikshandel - indekser

Volum- og prisindekser for tradisjonell vareeksport og vareimport i flg. handelsstatistikken. 1988=100.
Årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

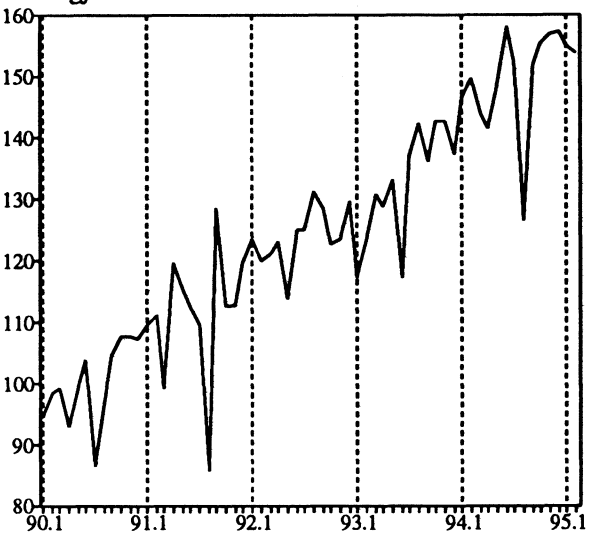
	1990	1991	1992	1993	1994	1993		1994			
						3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Sesongjusterte tall:											
Eksportvolum 1)	122	120	126	131	147	133	140	138	139	152	160
Importvolum 2)	106	108	110	111	129	119	114	122	121	143	129
Ujusterte tall:											
Eksportpriser 1)	102	100	93	93	94	93	92	92	93	95	96
Importpriser 2)	107	105	103	104	104	104	105	104	104	104	106

1)Uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.
2)Uten skip og oljeplattformer.

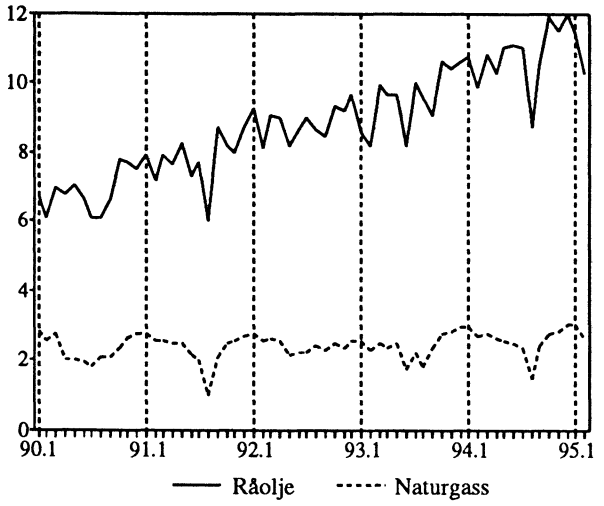
Produksjonsindeks
Oljeutvinning, bergverksdrift, industri og kraftforsyning.
Sesongjustert. 1990=100



Produksjonsindeks
Utvinning av råolje og naturgass.
Sesongjustert. 1990=100

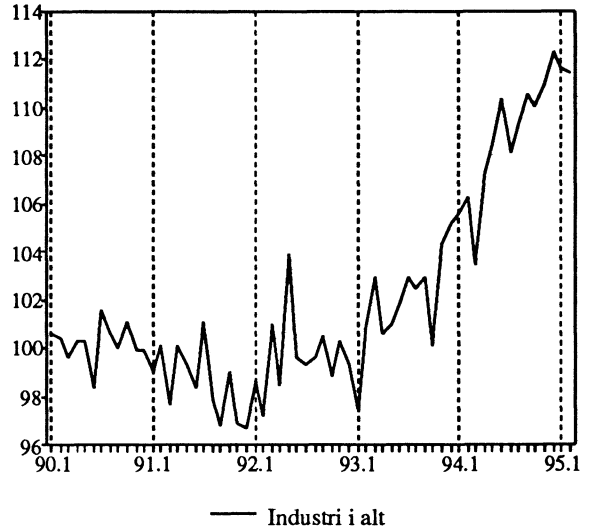


Olje- og gassproduksjon
Råolje (mill. tonn) og naturgass (mrd. S m3). Ujusterte tall

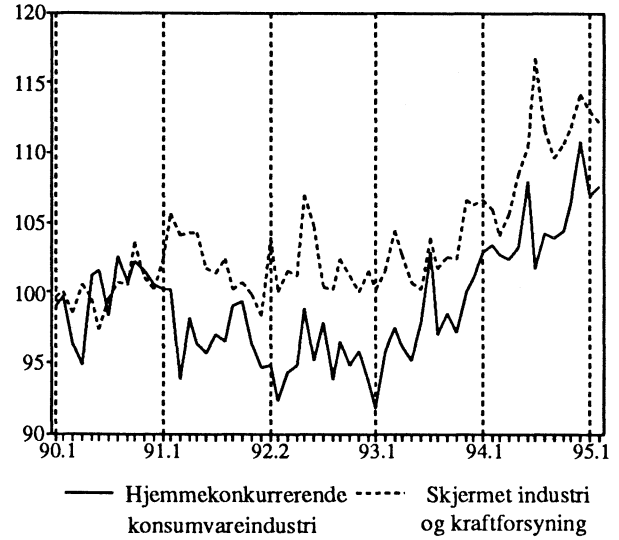


Kilde: Oljedirektoratet

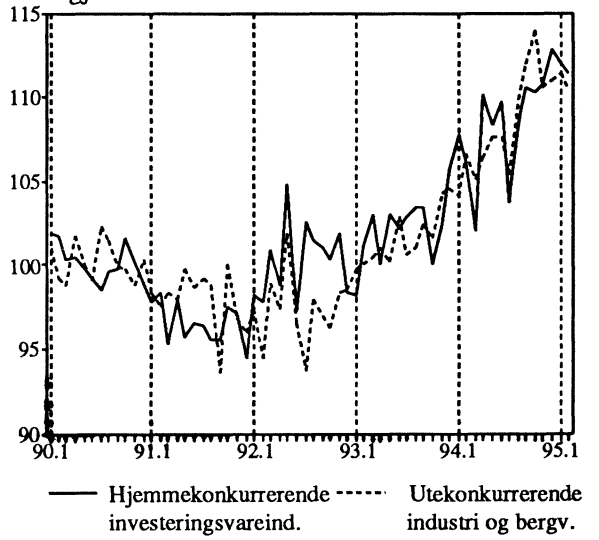
Produksjonsindeks
Sesongjustert. 1990=100



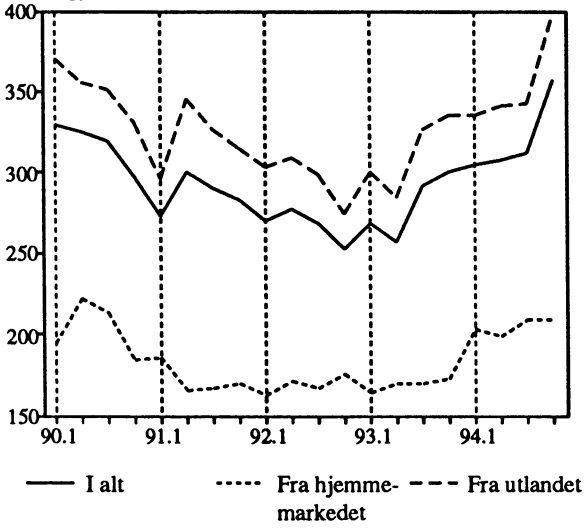
Produksjonsindeks etter konkurransetype
Bergverksdrift, industri og kraftforsyning.
Sesongjustert. 1990=100



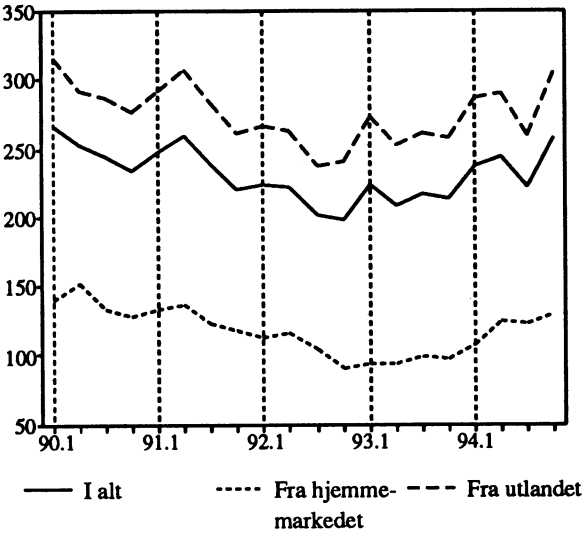
Produksjonsindeks etter konkurransetype
Bergverksdrift, industri og kraftforsyning .
Sesongjustert. 1990=100



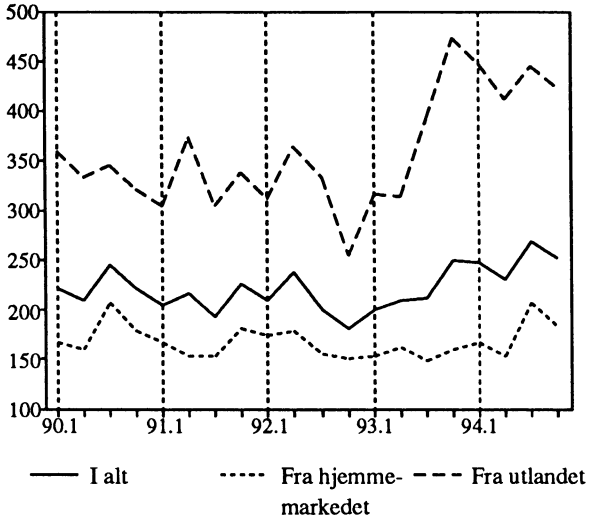
Ordretilgang
Metaller
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



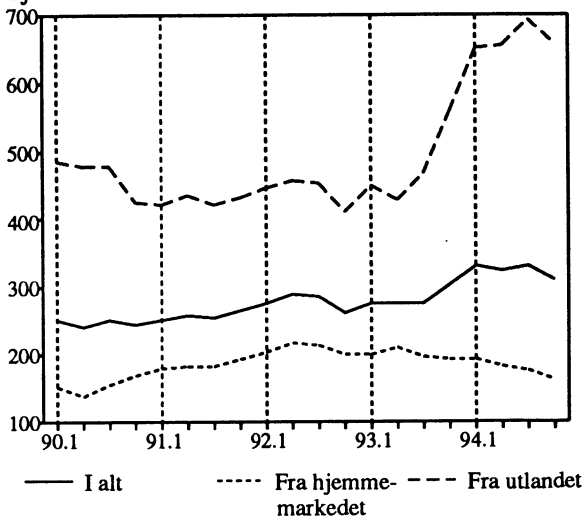
Ordrereserver
Metaller
Ujustert verdiindeks. 1976=100



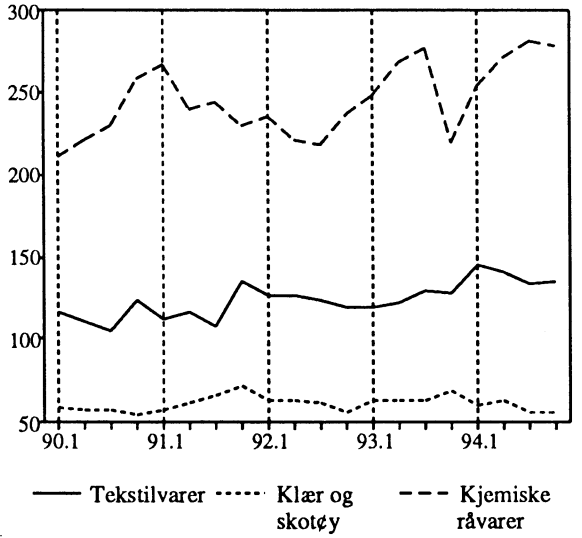
Ordretilgang
Verkstedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



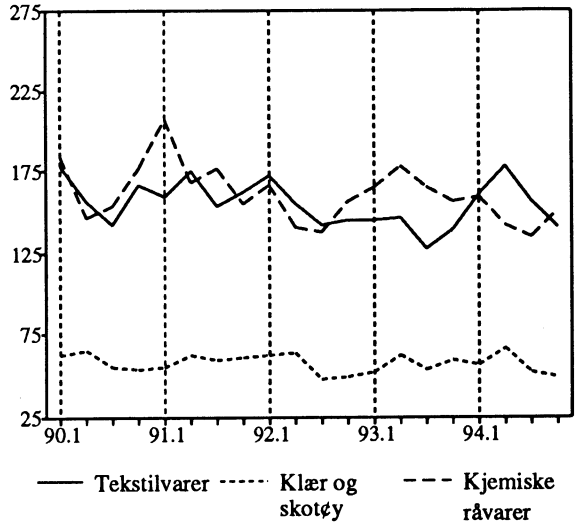
Ordrereserver
Verkstedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer
Ujustert verdiindeks. 1976=100



Ordretilgang
Tekstilvarer, klær og skotøy og kjemiske råvarer.
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100

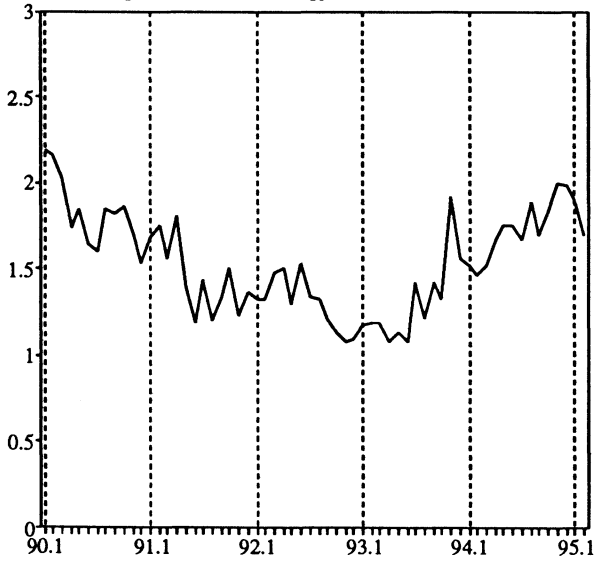


Ordrereserver
Tekstilvarer, klær og skotøy og kjemiske råvarer
Ujustert verdiindeks. 1976=100



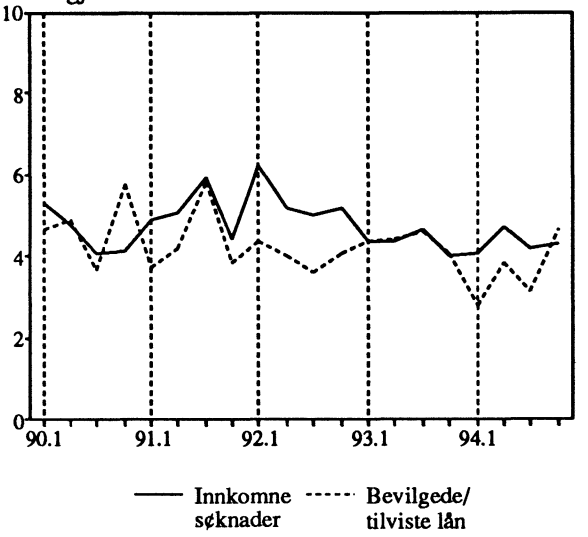
Bygg satt i gang

Antall boliger i tusen. Sesongjustert



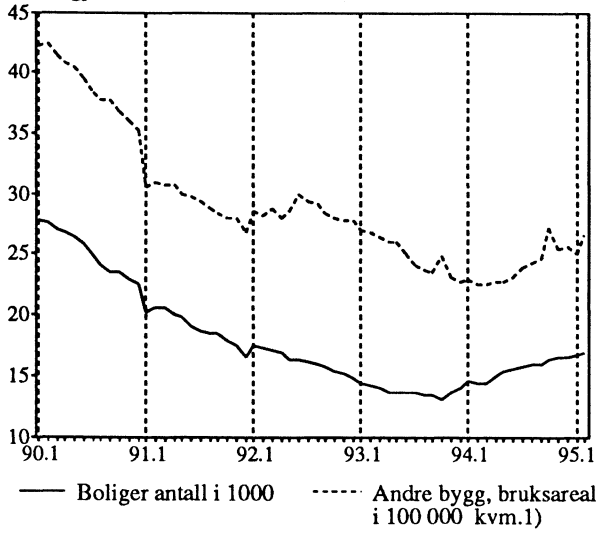
Boliglån nye boliger

Antall oppføringslån fra Husbanken i 1000. Sesongjustert



Bygg under arbeid

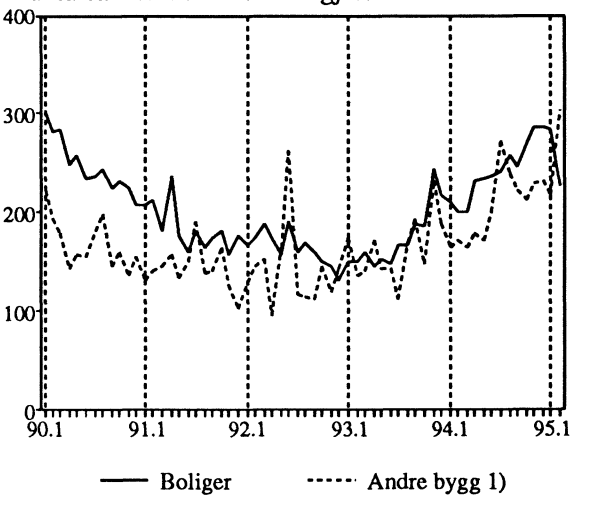
Sesongjustert



1) Utenom jordbr., skogbr. og fiske. Over 30 kvm bruksareal

Bygg satt i gang

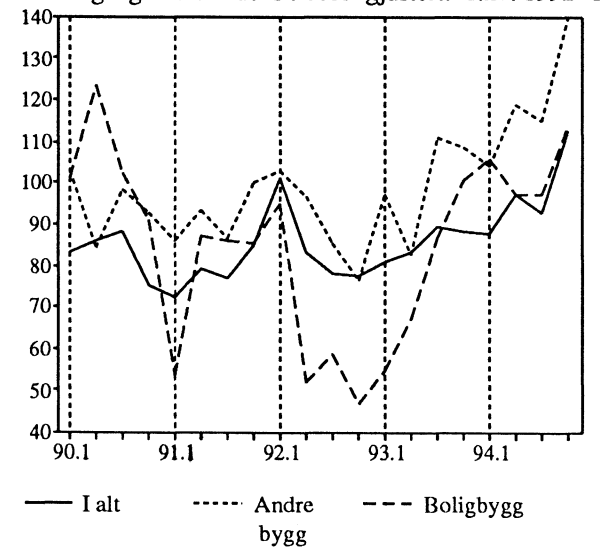
Bruksareal i tusen kvm. Sesongjustert.



1) Utenom jordbruk, skogbruk og fiske. Over 30 kvm. bruksareal.

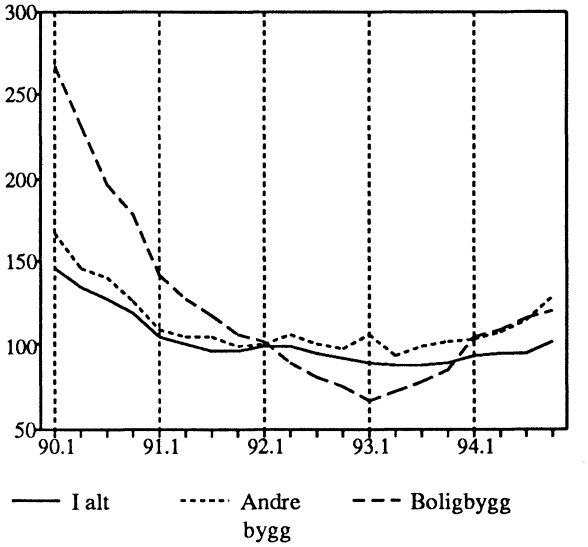
Bygge- og anleggsvirksomhet

Ordretilgang. Verdiindeks . Sesongjustert. 1.kv. 1992=100

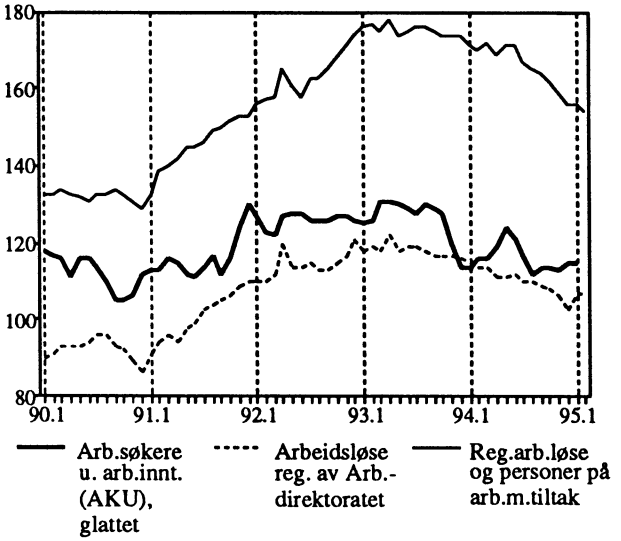


Bygge- og anleggsvirksomhet

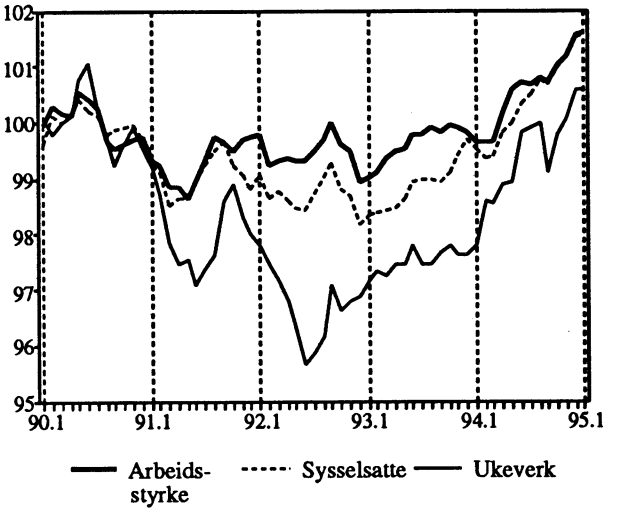
Ordrereserve. Verdiindeks. Sesongjustert. 1.kv. 1992=100



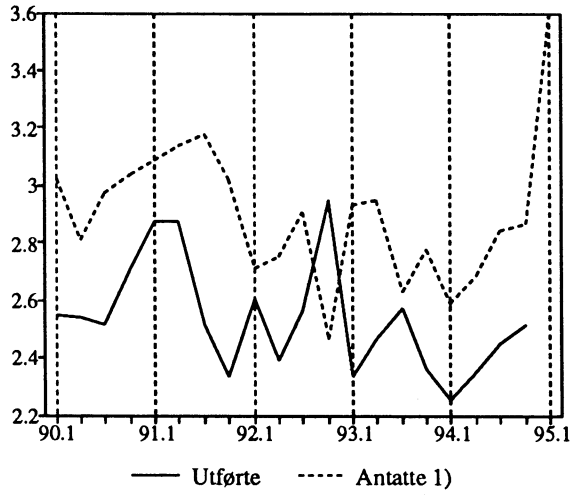
Arbeidsledige, 1000 personer
Sesongjusterte månedstall



Arbeidsstyrke, sysselsetting og utførte ukeverk i alt iflg. Arbeidskraftundersøkelsen
1990 = 100. Sesongjusterte og glattede månedstall

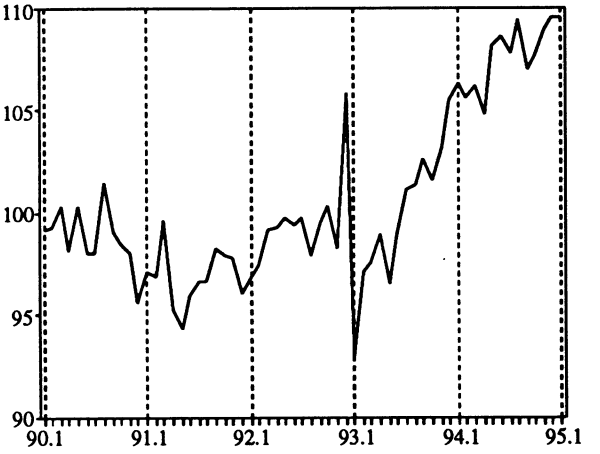


Antatte og utførte investeringer i industri
Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner pr. kvartal.

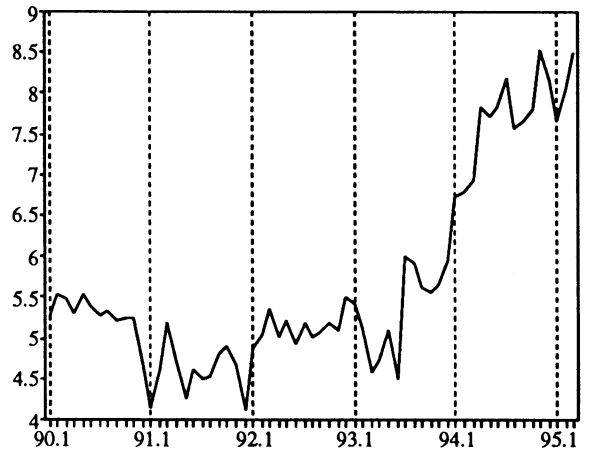


1) Anslag gitt i samme kvartal.

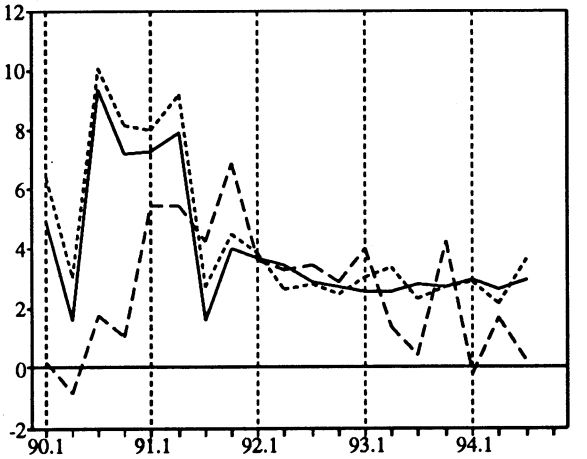
Detaljomsetning
Sesongjustert volumindeks. 1990=100



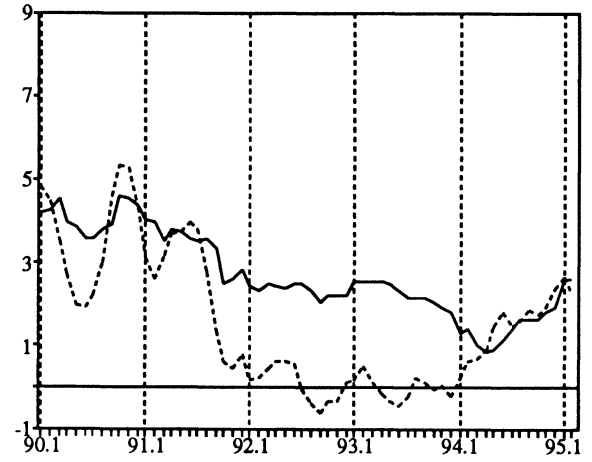
Registrerte nye personbiler
1000 stk. Sesongjustert.



Lønninger
Gjennomsnittlig timefortjeneste i industri og bygge- og anleggsvirksomhet, prosentvis endring fra ett år før.

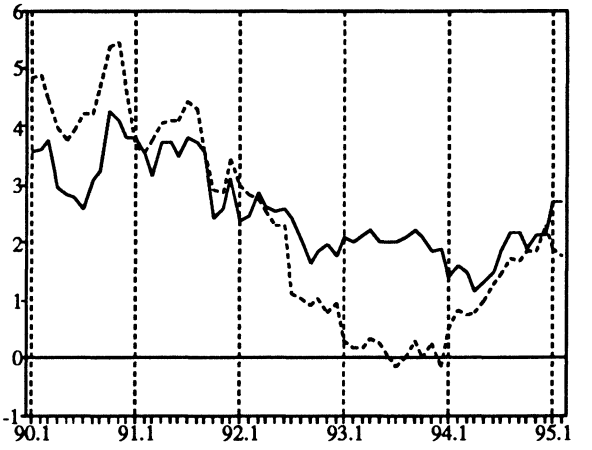


Innenlandske priser
Prosent endring fra ett år tidligere



Konsumprisindeksen ------ Engrosprisindeksen

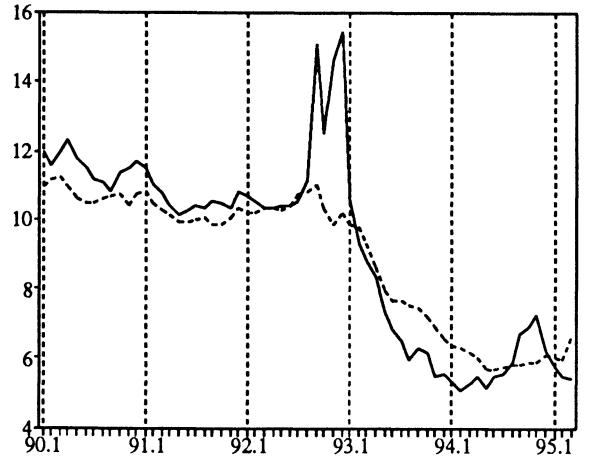
Prisstigning for konsumvarer 1)
Prosent endring fra ett år tidligere.



Iflg. konsumprisindeks ------ Iflg. engrosprisindeks

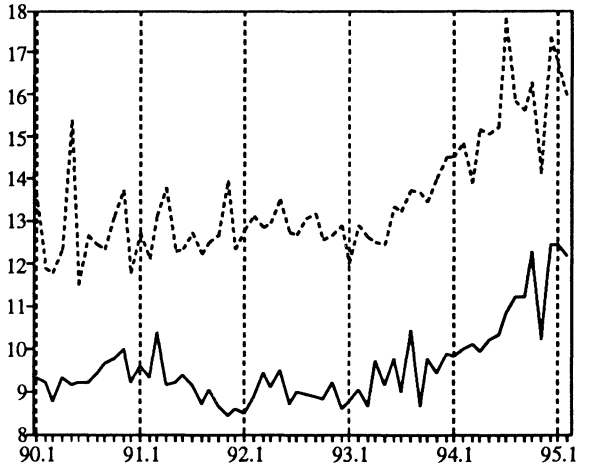
1) Konsumprisindeksen for varer omsatt gjennom detaljhandelen og engrosprisindeksen for varer til konsum.

Nominell rente på tre-måneders plasseringer
Prosent



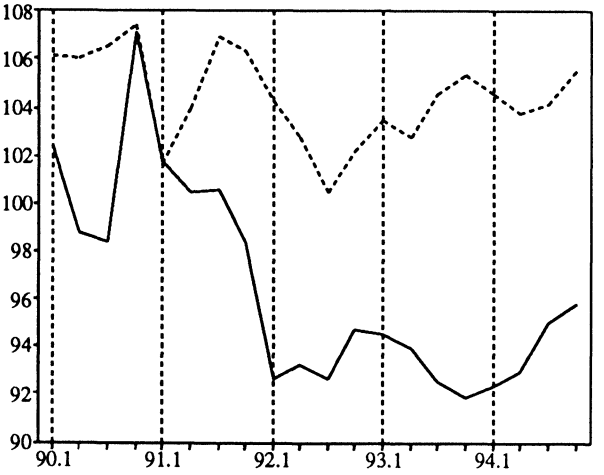
Eurokronemarkedet ------ Kurvrente/ECU

Utenrikshandel med tradisjonelle varer
Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner.



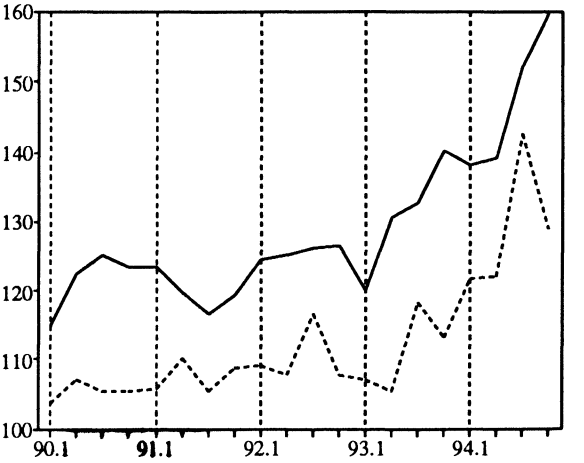
Eksport u. skip, plattf., olje og gass ------ Import u. skip og plattformer

Utenrikshandel med tradisjonelle varer
Prisindekser (enhetspriser). 1988=100



Eksport u. skip, plattf., olje og gass ------ Import u. skip, plattformer og råolje

Utenrikshandel med tradisjonelle varer
Sesongjustert volumindeks. 1988=100



Eksport u. skip, pl.f., olje og gass ------ Import u. skip, plattf. og råolje

Tabell C1: Bruttonasjonalprodukt

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	0,8	2,0	1,0	1,2	1,4	4,7	3,3	2,9
Frankrike	4,1	2,5	0,8	1,2	-1,0	2,2	3,1	3,2
Italia	2,9	2,1	1,2	0,7	-0,7	2,2	2,7	2,9
Japan	4,7	4,8	4,3	1,1	0,1	1,0	2,5	3,4
USA	2,5	0,8	-0,7	2,3	3,1	3,9	3,1	2,0
Storbritannia	2,1	0,5	-2,2	-0,5	2,0	3,5	3,4	3,0
Sverige	2,3	1,4	-1,1	-1,9	-2,1	2,3	2,3	2,5
Tyskland[1)]	3,3	4,8	3,7	2,2	-1,1	2,8	2,8	3,5
Norge	0,6	1,7	1,6	3,4	2,4	5,1	2,9	2,3

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C2: Privat konsum

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	-0,4	0,6	1,4	0,7	2,8	7,0	4,3	3,0
Frankrike	3,3	2,9	1,4	1,3	0,7	1,5	2,4	3,1
Italia	3,5	2,5	2,7	1,4	-2,1	1,6	1,5	2,6
Japan	4,3	3,9	2,2	1,7	1,1	2,6	4,1	4,4
USA	1,9	1,2	-0,4	2,8	3,3	3,4	2,8	2,0
Storbritannia	3,3	0,7	-2,2	0	2,6	2,5	2,7	2,8
Sverige	1,4	-0,1	1,1	-1,9	-3,8	0	-1,0	0,6
Tyskland[1)]	3,0	5,3	3,6	3,0	0,5	1,2	1,2	3,0
Norge	-2,8	2,8	0,0	1,8	2,3	4,4	3,0	2,5

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C3: Offentlig konsum

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	-0,3	-0,4	0	0,7	3,9	1,2	0,7	0,4
Frankrike	0,3	2,0	2,6	3,0	0,5	1,5	0,6	0,5
Italia	0,8	1,2	1,6	1,0	0,8	0	0,5	0,5
Japan	2,0	1,9	1,6	2,2	3,2	2,4	2,1	2,0
USA	2,0	2,8	1,5	-0,7	-0,8	-0,5	0,9	0,4
Storbritannia	0,9	3,2	2,5	0	0,6	1,4	1,7	1,9
Sverige	1,9	2,6	3,2	-0,6	-0,7	-0,2	0,3	0,2
Tyskland[1)]	-1,7	2,4	0,5	4,5	-1,2	0,3	0,4	0,8
Norge	2,6	2,1	2,6	4,4	1,8	2,7	0,5	1,0

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	-0,6	-0,9	-5,4	-8,2	-1,9	5,2	6,4	6,0
Frankrike	7,0	2,9	-0,7	-2,5	-5,1	0,9	4,4	5,5
Italia	4,3	3,8	0,6	-2,0	-11,1	0,9	4,7	5,0
Japan	9,3	8,8	3,7	-0,8	-1,3	-0,5	1,6	3,6
USA[1)]	0,1	-2,8	-7,7	5,5	11,3	11,5	6,4	2,6
Storbritannia	7,2	-3,1	-9,8	-1,2	0,3	4,5	5,2	5,4
Sverige	11,6	0,7	-8,4	-11,0	-16,3	3,6	9,3	6,9
Tyskland[2)]	6,5	8,7	6,5	4,2	-4,4	5,4	6,8	7,3
Norge[3)]	-3,9	-26,8	1,7	4,5	15,2	-12,4	7,3	3,0

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Private bruttoinvesteringer. [2] Samlet Tyskland fra 1992. [3)]1994-19956inneholder oljeplattformer under arbeid.

Tabell C5: Eksport av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	5,0	8,5	7,7	3,7	-1,4	5,8	5,6	5,4
Frankrike	10,2	5,3	3,8	5,0	-0,7	5,1	6,3	6,5
Italia	8,8	7,0	0,5	5,0	10,0	9,6	7,8	6,7
Japan	9,0	7,3	5,2	5,2	1,0	4,3	3,4	4,7
USA	11,9	8,1	6,4	6,7	4,1	7,8	10,8	10,1
Storbritannia	3,8	4,9	-0,9	3,1	3,0	8,2	8,2	7,4
Sverige	3,0	1,9	-2,4	2,2	7,2	12,8	8,5	7,0
Tyskland[1)]	11,9	11,7	12,7	0,7	-6,4	7,9	8,4	6,9
Norge	10,7	8,1	6,1	6,2	1,6	7,6	3,9	4,7

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C6: Import av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	4,4	2,4	4,9	-0,5	-4,2	12,5	7,2	5,6
Frankrike	8,2	6,3	2,8	1,1	-3,7	6,3	6,4	6,5
Italia	7,6	8,0	3,4	4,6	-7,3	7,7	5,4	6,2
Japan	17,6	8,6	-4,1	-0,4	3,1	9,1	7,9	8,3
USA	3,8	3,0	-0,5	8,7	10,7	12,5	7,8	5,9
Storbritannia	7,4	1,0	-5,4	6,2	2,9	5,9	7,4	7,7
Sverige	7,1	0,7	-5,0	1,3	-0,4	10,0	6,7	6,0
Tyskland[)1]	8,8	12,4	12,1	3,8	-6,3	7,1	6,4	7,3
Norge	0,9	2,2	1,7	2,8	3,2	7,2	5,5	4,3

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C7: Privat konsum

Prosentvis prisendring fra foregående år

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	5,0	2,6	2,2	2,1	1,7	2,0	2,5	3,0
Frankrike	3,5	2,9	3,2	2,4	2,1	1,8	1,6	1,7
Italia	6,3	6,2	6,8	5,3	4,7	3,9	3,3	3,1
Japan	1,8	2,6	2,5	2,1	1,0	0,8	0,5	0,6
USA	4,9	5,2	4,3	3,2	2,5	2,2	3,1	3,6
Storbritannia	5,9	5,3	7,4	4,7	3,5	2,6	2,7	2,9
Sverige	6,9	9,6	10,1	2,6	6,1	3,1	3,4	3,0
Tyskland[1)]	3,1	2,7	3,6	4,6	3,9	2,6	2,1	2,2
Norge	4,3	4,8	4,1	2,6	1,9	1,4	2,0	2,2

Kilde:Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C8: Arbeidsledighet

I prosent av den totale arbeidsstyrken[1]

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 anslag	1995 prognose	1996 prognose
Danmark	9,3	9,5	10,5	11,2	12,2	12,0	10,8	10,1
Frankrike	9,4	8,9	9,5	10,4	11,7	12,6	12,3	11,7
Italia	10,9	11,1	11,0	11,6	10,4	11,3	11,2	11,0
Japan	2,3	2,1	2,1	2,2	2,5	2,9	3,0	2,9
USA[2]	5,2	5,5	6,7	7,4	6,8	6,1	5,6	5,6
Storbritannia	7,1	5,9	8,3	9,9	10,2	9,4	8,7	7,9
Sverige	1,4	2,0	2,9	5,3	8,2	7,9	7,7	7,5
Tyskland[2) 3)]	5,5	4,9	4,3	7,7	8,8	9,6	9,1	8,6
Norge	4,9	5,2	5,5	5,9	6,0	5,4	5,2	4,8

Kilde:Historiske tall for Norge: AKU-tall fra Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.
[1] Alle land unntatt Danmark følger ILO-definisjon av ledighet. [2] Unntatt militære styrker. [3] Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell D1: Sverige

		1992	1993	1994	1994/95					
					Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	Feb.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1990=100	91,1	93,4	103,7	105,1	109,7	110,4	112,4	..	..
Arbeidsløshetsprosent		5,3	8,2	8,0	8,1	7,4	7,2	7,4	8,2	..
Ujusterte tall:										
Ordretilgang [1]	1990=100	89,6	99,0	119,3	135,0	130,0	136,0	144,0	..	..
Konsumprisindeks	1990=100	111,8	117,0	119,6	120,7	120,8	120,7	120,5	120,9	121,4

[1] Verdi av tilgang på nye ordrer til industrien.

Tabell D2: Danmark

		1992	1993	1994	1994/95					
					Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Sesongjusterte tall:										
Detaljomsetningsvolum	1990=100	101	102	108	109	109	110	110	108	..
Arbeidsløshetsprosent		11,2	12,3	12,1	12,2	11,7	11,4	11,1	10,9	..
Ujusterte tall:										
Ordretilgang[1]	1990=100	107	102	121	121	122	119	133	130	..
Konsumprisindeks	1990=100	104,5	105,9	108,0	108,3	108,4	108,7	108,9	108,9	109,0

[1] Verdi av tilgang på nye ordrer til industrien.

Tabell D3: Storbritannia

		1992	1993	1994	1994/95					
					Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1990=100	95,6	97,9	103,0	103,8	104,9	105,4	103,9	104,7	..
Ordretilgang [1]	1990=100	88	89	..	101	111	106	97	..	..
Detaljomsetningsvolum	1990=100	99,6	103,0	106,6	106,8	107,3	107,2	107,1	107,7	106,7
Arbeidsløshetsprosent		9,8	10,3	9,3	9,2	9,1	8,9	8,8	8,6	8,5
Ujusterte tall:										
Konsumprisindeks	1990=100	110,0	111,9	114,6	115,0	115,3	115,5	115,5	116,0	115,9

[1] Volumet av tilgangen på nye ordrer til verstedindustrien fra innenlandske kunder.

Tabell D4: Tyskland (vest)

		1992	1993	1994	1994/95					
					Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	Feb.
Sesongjusterte tall:										
Detaljomsetningsvolum	1990=100	103,4	99,4	97,6	99,0	96,5	95,2	97,4	..	..
Arbeidsløshetsprosent		6,7	8,3	9,2	9,2	9,2	9,1	9,1	9,1	..
Ujusterte tall:										
Total industriproduksjon	1991=100	101,0	93,6	96,7	97,4	98,3	98,4	100,7	..	..
Konsumprisindeks	1990=100	107,6	112,0	115,4	115,8	115,9	116,1	116,3	116,8	117,2

Tabell D5: Frankrike

		1992	1993	1994	1994/95					
					Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1990=100	100,3	97,5	101,2	102,9	102,6	101,9	102,6	103,5	..
Arbeidsløshetsprosent		10,4	11,7	12,5	12,5	12,5	12,4	12,4	12,4	12,3
Ujusterte tall:										
Konsumprisindeks	1990=100	105,7	107,9	109,7	109,7	110,0	110,3	110,3	110,2	110,5

Tabell D6: USA

		1992	1993	1994	1994/95					
					Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1990=100	101,6	105,7	111,4	112,4	112,2	112,7	113,5	114,5	114,9
Ordretilgang[1]	Mrd. dollar	122,5	133,1	151,7	154,7	155,4	154,2	159,3	162,1	163,1
Detaljomsetningsvolum[2]	Mrd. dollar	139,2	146,5	155,5	156,1	157,1	159,3	159,7	159,1	..
Arbeidsløshetsprosent[3)]		7,3	6,7	6,1	6,0	5,8	5,7	5,6	5,4	5,7
Ujusterte tall:										
Konsumprisindeks	1990=100	107,1	110,1	112,9	113,5	113,8	113,9	114,1	114,1	114,5

[1] Verdi av tilgang på nye ordrer på varige varer.
[2] I 1987-priser.
[3]Tallene for 1994 er ikke sammenlignbare med tidligere år.

Tabell D7: Japan

		1992	1993	1994	1994/95					
					Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon[1]	1990=100	95,5	91,2	91,9	94,1	92,9	92,3	95,0	94,7	..
Ordretilgang[2]	Mrd. yen	1546	1441	1436	1474	1534	1412	1445	1548	..
Arbeidsløshetsprosent		2,2	2,5	2,9	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,9
Ujusterte tall:										
Konsumprisindeks	1990=100	105,0	106,4	107,1	107,0	107,3	107,8	107,5	107,2	107,2

[1] Industriproduksjon og gruvedrift.
[2] Verdien av tilgangen på nye ordrer til maskinindustrien fra innenlandske kunder.

Blad i postabonnement

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
Postboks 8131 Dep.
0033 Oslo

Publikasjonen kan bestilles fra:

Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
Postboks 8131 Dep.
N-0033 Oslo

Telefon: 22 00 44 80
Telefaks: 22 86 49 76

eller:
Akademika - avdeling for
offentlige publikasjoner
Møllergt. 17
Postboks 8134 Dep.
N-0033 Oslo

Telefon: 22 11 67 70
Telefaks: 22 42 05 51

ISBN 82-537-4117-0
ISSN 0800-4110

Pris:
Økonomiske analyser kr 340,00 pr. år
Economic Survey kr 130,00 pr. år
Enkeltnummer ØA: kr 50,00; ES: kr 40,00

Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

9 788253 741178