


Økonomiske analyser

8/96



- Er årlig lavinntekt et godt mål for fattigdom?
- Bærekraftig økonomi
- Omsorg mot år 2030
- Strømmer i arbeidsmarkedet
- Omlegging av utenriksregnskapet

Økonomiske analyser

15. årgang

8/96

Innhold

<i>Rolf Aaberge, Arne S. Andersen og Tom Wennemo:</i> Er årlig lavinntekt et godt mål for fattigdom? Lavinntekt i Norge 1979-1993	3
<i>Knut H. Alfsen og Pål Boug:</i> Bærekraftig økonomi? Noen alternative modellscenarier for Norge mot år 2030	12
<i>Knut Olav Oftedal:</i> Marked for omsorg mot år 2030	22
<i>Mette Lund og Alf Torstensen:</i> Utviklingen på arbeidsmarkedet målt ved brutto- og nettoendringer	29
<i>Tore Halvorsen og Elisabeth Nørgaard:</i> Omlagging av utenriksregnskapet	36
Reiserapporter	41
Forskningspublikasjoner	43
Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser og Economic Survey de siste 12 måneder	53
Tabell- og diagramvedlegg	54

Redaksjonen ble avsluttet tirsdag 5. november 1996.

Økonomiske analyser

Redaksjonen: Øystein Olsen (ansv.), Knut H. Alfsen, Iulie Aslaksen, Helge Brunborg, Bodil M. Larsen, Kjersti-Gro Lindquist, 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 00 44 80, 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 Øystein Olsen*.

- Seksjon for offentlig økonomi og personmodeller
Forskningssjef Nils Martin Stølen
 - Skatteberegninger
 - Arbeidsmarked
 - Mikrosimuleringsmodeller
- Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi
Forskningssjef Knut H. Alfsen
 - Miljø og samfunn
 - Internasjonale energimarkeder
 - Olje- og energianalyse
- Seksjon for makroøkonomi
Forskningssjef Ådne Cappelen
 - Konjunkturanalyse
 - Makroøkonomiske beregninger
 - Likevektsmodeller
- Seksjon for mikroøkonometri
Forskningssjef Jørgen Aasness
 - Konsument- og bedriftsatferd
 - Fordelingsanalyse
 - Økonometriske metoder

**Økonomiske analyser utkommer med 9 nummer i året.
Neste utgave publiseres i begynnelsen av desember.**

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

Er årlig lavinntekt et godt mål for fattigdom?

Lavinntekt i Norge 1979-1993*

Rolf Aaberge, Arne S. Andersen og Tom Wennemo

Denne artikkelen viser at det var lite variasjon i de årlige inntektene til personer som var langvarig fattige, dvs. personer som i sum har lave inntekter i perioden 1986-1993. Dette står i sterk kontrast til inntektsforløpet til majoriteten blant de som klassifiseres som fattige basert på de årlige lavinntektsgrensene. Disse personene har bare forbigående lave inntekter. Dette kan være personer som er under utdanning eller personer som er knyttet til hushold der hovedpersonen er personlig næringsdrivende med lav netto næringsinntekt i et enkeltstående år. Følgelig egner årlig inntekt seg dårlig som grunnlag for å identifisere de som har vedvarende lave inntekter.

1. Innledning

Fattigdom er et begrep vi i Norge gjerne reserverer for andre verdensdelar eller en fjern fortid. Likevel har dette begrepet i stigende grad dukket opp i media og den offentlige debatt der oppmerksomheten rettes mot personer eller grupper av personer som har økonomiske problemer. Det har antakelig flere årsaker.

Den sterke vekstperioden på midten av 1980-tallet, med store og tilsynelatende lettjente gevinster, bidro til å rette oppmerksomheten mot økonomisk ulikhet. Dette ble forsterket av sterkt økende arbeidsledighet, og av den såkalte gjeldskrisen fra 1989. Til sammen skapte dette et klima som førte til at ikke bare økonomisk ulikhet, men også fattigdom stadig oftere ble nevnt som et samfunnsproblem. Gjeldskrisen var et resultatet av flere sammenfallende forhold. Perioden 1984-1987 var preget av risikovillige aktører med store låneopptak, først og fremst til finansiering av boliger i et marked med stigende priser og høyt rentenivå. Vendepunktet kom i 1988 med sterkt fall i boligprisene og samtidig økte vansker på arbeidsmarkedet.

Også økningen i tallet på mottakere av økonomisk sosialhjelp bidro antakelig til at fattigdomsproblemer fikk økt oppmerksomhet. Det var imidlertid neppe en avgjørende faktor. Økningen i antallet sosialhjelpsklienter hadde vært betydelig også under høykonjunkturen fra 1983 til 1987. Det var antagelig økende arbeidsløshet og gjeldskrise som ga "legitimitet" til å introdusere fattigdom som et mulig samfunnsproblem.

* Takk til Helge Brunborg og Tor Olav Thoresen for nyttige kommentarer.

Rolf Aaberge, forsker ved Seksjon for mikroøkonometri.
E-post: roa@ssb.no

Arne S. Andersen, prosjektleder ved Seksjon for leveårsstatistikk.
E-post: asa@ssb.no

Tom Wennemo, rådgiver ved Seksjon for mikroøkonometri.
E-post: wen@ssb.no

Fattigdomsbegrepet har imidlertid endret betydning over tid og har etterhvert blitt brukt som et relativt begrep; dvs. fattigdomsgrensen avhenger av den generelle levestandarden i samfunnet. Denne betydningen står i sterk kontrast til den opprinnelige absolute definisjonen av fattigdom. Etter denne definisjonen ble folk klassifisert som fattige hvis deres samlede økonomiske ressurser ikke var tilstrekkelig for å dekke kostnadene til et minstekvantum av basisgoder som mat, klær og bolig. Overgangen fra absolutt til relativt begrep gjør fattigdomsbegrepet mer diffust og gir rom for forestillinger som varierer fra absolutt nød til uakseptabel lav levestandard. Forståelsen av hva som er uakseptabel lav levestandard vil naturligvis avhenge av det generelle nivået på levestandarden i samfunnet. Dette ble allerede påpekt av Platon, som argumenterte for at den høyeste inntekten i samfunnet ikke burde være mer enn fire ganger så stor som den laveste inntekten. For å kunne delta i samfunnslivet eller som Adam Smith (1776) uttrykte det, "appearing in public without shame", trengs det mer inntekt i et rikt land enn i et fattig land. Slik sett gir betegnelsen lavinntekt en mer relevant assosiasjon til hva som menes med relativ "fattigdom" enn hva som følger av det tradisjonelle fattigdomsbegrepet. Dette er også grunnen til at vi har benyttet lavinntekt istedet for fattigdom i tittelen for dette arbeidet. Betegnelsen fattigdom er imidlertid så innarbeid i den internasjonale litteraturen at vi nedenfor også kommer til å benytte denne betegnelsen i tillegg til lavinntekt.

Tallfesting av antall fattige vil være avhengig av en rekke forhold som er gjenstand for diskutabile valg. De viktigste er definisjonen av

- populasjon
- inntektsbegrep og regnskapsperiode
- skala for sammenlignbarhet (ekvivalensskala)
- fattigdomsgrense

Det er viktig å være klar over at endringer i definisjonen av ett eller flere av disse begrepene kan påvirke de empiriske resultatene.

I denne artikkelen skal vi rapportere noen av resultatene fra et nordisk samarbeidsprosjekt om fattigdom i Norden. Vi gjør oppmerksom på at en mer fullstendig rapportering er gitt av Aaberge et al. (1996), hvor vi blant annet benytter to forskjellige inntektsbegrep. I denne artikkelen begrenser vi oss til ett inntektsbegrep. Basispopulasjonen i denne analysen er alle personer bosatt i Norge, dvs. den omfatter også alle barn selv om barn ikke har egne inntekter. Som ventet viser resultatene som gis i Aaberge et al. (1996) at endring i valgene av inntektsbegrep og fattigdomsgrense har betydning for nivå og omfang av fattigdom. Imidlertid er mønsteret i utviklingen over tid stort sett lite påvirket av de nevnte definisjonsendringene. Når det gjelder valg av ekvivalensskala har vi utelukkende basert oss på den såkalte OECD-skalaen. Dette valget er styrt av ønsket om sammenlignbarhet med resultatene for de andre nordiske landene. Siden valget av ekvivalensskala påvirker formen på fordelingen av inntekt (ekvivalentinntekt), vil dette valget også påvirke nivået og omfanget av fattigdom. For å unngå at leserne skal drukne i tall, har vi imidlertid valgt å ikke variere ekvivalensskalaen. Istedet bør dette være et tema for framtidige studier. Valg av ett år som regnskapsperiode er både styrt av tradisjoner og datatilgjengelighet, men gir naturligvis ingen holdepunkter for om fattigdommen er kronisk eller ikke. For å belyse dette spørsmålet har vi i kapittel 4 benyttet data for individuelle inntektshistorier basert på gjentatte observasjoner av årsinntekter for årene 1986 til 1993. Hvis de fleste personer bare unntaksvis opplever lavere årsinntekter gjennom livsløpet, vil varigheten som fattig være kort. I så fall vil det være stor utstrømning fra tilstanden som fattig - målt ved årsinntekt - og dermed ubetydelig forekomst av kronisk fattigdom. Hvis mobiliteten derimot er liten, dvs. det er stort sett de samme personene som har de laveste årsinntektene hvert år, vil vi ha en sterk tendens til kronisk fattigdom og dermed et mer alvorlig fattigdomsproblem.

2. Måling av fattigdom

“Fattigdom” kan sies å eksistere hvis det er innbyggere i et samfunn som har en materiell velferd som ligger under et rimelig minstenivå ifølge samfunnets standarder. Dette utsagnet er imidlertid vagt og krever presisering på flere punkter for at det skal få et analytisk innhold. Vi må ta stilling til hva som menes med

- (i) individuell materiell velferd,
- (ii) hvilket velferdsnivå som er rimelig og dermed skal benyttes som grense for fattigdom,
- (iii) summariske mål for fattigdom.

Behandlingen av de to første punktene svarer til å utvikle kriterier for identifikasjon av fattige, mens punkt (iii) gir oss mål/indekser som skal informere om omfanget og graden av fattigdom.

Som påpekt ovenfor skal vi i dette arbeidet utelukkende berøre de økonomiske aspektene ved begrepet fattigdom. Men selv med en slik avgrensning er det ikke uten videre

klart hvordan en skal definere og operasjonalisere begrepet fattigdom. Hvis en velger å betrakte fattigdom som et absolutt begrep, kan det argumenteres for at det idag ikke eksisterer fattigdom i Norge, f.eks. hvis lavinntekts- eller fattigdomsgrensen bestemmes ved gitte historiske minstestandarder for næringsinntak og andre nødvendighetsgoder. En annen ytterlighet er å betrakte fattigdom som et strengt relativt begrep og dermed avhengig av landets generelle velstandsnivå, dvs. lavinntekts- eller fattigdomsgrensen er ikke historisk bestemt, men justeres i forhold til inntektsutviklingen og andre endringer i samfunnet. Townsend (1979) viser til at den relative tilnærmingen reflekterer hvordan kravene til å delta i samfunnslivet endrer seg, og at ens muligheter/evne til å delta i samfunnslivet derfor er det avgjørende aspektet ved fattigdom. I sin rendyrkede form vil den relative tilnærmingen i praksis utelukke samfunnets muligheter til å bli kvitt fattigdommen og følgelig kan mulige tiltak mot fattigdom bare ha begrenset suksess. Relativ fattigdom handler derfor om inntektsulikhet med spesiell vekt på den nedre delen av inntektsfordelingen.

I empiriske analyser av inntektsulikhet og fattigdom må en ta stilling til definisjon og operasjonalisering av inntektsbegrep. I denne studien har vi benyttet inntekt etter skatt som inntektsbegrep. Inntekt etter skatt er samlet inntekt etter at skatt, men før gjeldsrenter er trukket fra. Men selv med et relevant inntektsbegrep støter vi på problemer ved fastsettelse og sammenligning av fattigdomsgrenser for personer som tilhører hushold med forskjellig størrelse og sammensetning. Problemet med interpersonlig sammenligning av økonomisk velferd blir i de fleste anvendte studier håndtert på en pragmatisk måte ved bruk av en eller annen form for normalisering, kalt ekvivalensskala. For å sikre best mulig grunnlag for sammenlignbarhet mellom de nordiske landene har alle analysene benyttet den såkalte OECD-skalaen. Denne skalaen gir enslige voksne vekt 1 mens hver ekstra voksen person i husholdet får vekt 0,7, og hvert barn under 16 år får vekt 0,5. Vi gjør imidlertid oppmerksom på at denne skalaen ikke har et mer overbevisende faglig grunnlag enn andre foreslåtte skalaer i faglitteraturen. Ved å dividere husholdsinntekten med husholdets ekvivalentvekt framkommer husholdsmedlemmenes normerte inntekt (ekvivalentinntekt). Ekvivalentinntekten (også kalt inntekt per forbruksenhet) kan derfor tolkes som den inntekt husholdningsmedlemmene måtte ha som enslige for å få samme levestandard som den de nyter godt av som medlem av et større hushold.

For en gitt fattigdomsgrense er det naturlig å karakterisere fattigdommen i samfunnet ved andelen (P_0) av populasjonen som har en ekvivalentinntekt lavere enn denne grensen. Dette målet har imidlertid begrenset informasjonsverdi fordi det ikke skiller mellom en situasjon der gjennomsnittsinntekten til de fattige ligger like i nærheten av fattigdomsgrensen og en situasjon der gjennomsnittsinntekten er betydelig lavere.

For å ta hensyn til hvor fattige de fattige er skal vi benytte det relative avviket mellom fattigdomsgrensen og de fattiges gjennomsnittsinntekt (fattigdomsgapet) multiplisert med

andelen fattige som mål på fattigdom. Dette målet (P_1) framkommer ved å summere de fattiges relative inntektsavvik fra fattigdomsgrensen (z). Ravallion (1992) har påpekt at P_1 kan tolkes som en indikator på potensialet for å fjerne fattigdommen ved målrettede overføringer til de fattige. Hvis populasjonen består av n personer, følger det direkte fra definisjonen av P_1 at nzP_1 er minimumskostnaden for å bringe alle fattige opp til fattigdomsgrensen. Hvis vi derimot ikke kunne identifisere de fattige, måtte vi gi z til alle personer i populasjonen for å fjerne fattigdommen. Dette ville koste nz . Følgelig er P_1 lik forholdet mellom minimums- og maksimumskostnaden for å eliminere fattigdommen.

Spørsmålet er nå om P_0 og P_1 til sammen gir en komplett beskrivelse av fattigdommen? Svaret er opplagt *nei* fordi ingen av disse målene påvirkes av hvordan inntekt er fordelt mellom de fattige personene og dermed heller ikke av en inntektsoverføring fra en fattig person til en som er mindre fattig. De fleste vil uten videre være enig i at en slik overføring vil øke graden av fattigdom. Følgelig trenger vi også et mål som fanger opp ulikheten blant de fattige. I denne studien vil vi bruke summen av de relative kvadratavvikene fra fattigdomsgrensen (P_2) som et supplerende mål for å fange opp de relative inntektsforskjellene mellom de fattige. Følgelig er P_2 et fattigdomsmål som både påvirkes av andelen fattige, fattigdomsgapet og inntektsforskjellene blant de fattige. Forøvrig viser vi til Aaberge et al. (1996) som gir en formell definisjon av P_0 , P_1 og P_2 .

Denne studien bygger på data fra på Inntekts- og formuesundersøkelsene fra Statistisk sentralbyrå. Undersøkelsene er basert på utvalg av individuelle selvangivelser for årene 1979, 1982 og 1984-1993 og data om husholdenes sammensetning.

Populasjonen består av alle personer bosatt i Norge pr. 01.01 i de enkelte aktuelle årene. Utvalgene er trukket som husholdsutvalg. Som hushold regnes alle personer som bor i samme bolig og som har felles kosthold. Tallet på personer i utvalgene varierer mellom 6 500 og 24 500 (1991).

I bestemmelsen og omtalen av fattigdomsgrensen vil vi nedenfor bruke betegnelsen inntekt i betydningen ekvivalentinntekt (inntekt pr. forbruksenhet). Denne studien gjør bruk av tre forskjellige fattigdomsgrenser. Den ene er strengt relativ og er definert ved halve medianinntekten, hvor medianinntekten er bestemt slik at halvparten av populasjonen har lavere inntekt enn denne inntekten og den andre halvparten har høyere inntekt enn denne inntekten. Den andre fattigdomsgrensen er definert som gjennomsnittet av de årsspesifikke medianrelaterte (prisjusterte) fattigdomsgrensene. Denne fattigdomsgrensen må derfor kunne forventes å vise avtakende andel fattige i et samfunn med økonomisk vekst. Den tredje typen grenser varierer med familietype og er bestemt ved de årlige satsene for minstepensjon og barnetrygd. Disse grensene er ment å reflektere politikernes vurderinger. Vi er imidlertid innforstått med at verken minstepensjon eller barnetrygd er ment

Tabell 1. Alternative fattigdomsgrenser. Nkr i løpende og faste priser

	Minstepensjon for enslige	Inntekt etter skatt			
		50% av årets medianinntekt		50% av mediangjennomsnittet	
		Løpende priser	1993-priser	Løpende priser	1993-priser
1979	54515	18100	45303	21393	53546
1982	55712	26241	46814	30014	53546
1984	56559	31703	49104	34571	53546
1985	57475	34938	51199	36539	53546
1986	58623	40087	54799	39170	53546
1987	57473	44958	56519	42593	53546
1988	57488	47848	56386	45438	53546
1989	57669	48529	54690	47514	53546
1990	57855	51289	55526	49460	53546
1991	58739	54276	56819	51150	53546
1992	59376	56593	57888	52348	53546
1993	59438	57508	57508	53546	53546

som fattigdomsgrenser. Disse fattigdomsgrensene reflekterer både relative og absolutte aspekter ved fattigdom.

Tabell 1 viser de årlige størrelsene for to medianrelaterte fattigdomsgrenser. Tabell 1 viser ikke alle fattigdomsgrensene bestemt ved minstepensjon og barnetrygd, bare grensene for enslige er angitt.

3. Utviklingen i fattigdom basert på årlige inntekter

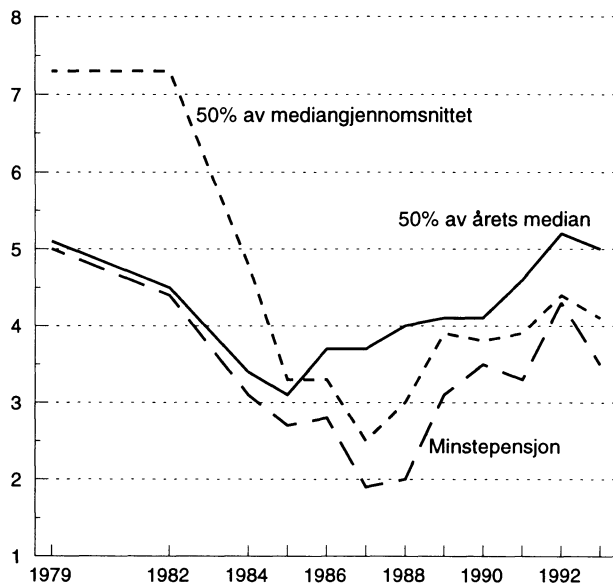
Inntekts- og formuesundersøkelsene var før 1984 treårslige. Vi studerer derfor utviklingen i fattigdom for hvert av årene 1984-1993 i tillegg til årene 1979 og 1982.

Utviklingen i fattigdom er gitt i figur 1. Den viser at andelen som var fattige avtok fram til midten av 1980-tallet og deretter økte svakt, men jevnt, fra 2-3 prosent i 1985 til 4-5 prosent i 1993.

Dette stemmer i store trekk overens med det vi vet om utviklingen i inntektsulikhet i Norge. Denne avtok svakt fra begynnelsen av tiåret til 1987-88 i takt med økningen i sysselsetting under høykonjunkturen på midten av 1980-tallet. I 1989 steg imidlertid ulikheten, for senere å holde seg relativt stabil på dette nye nivået. En tilsvarende økning i andelen fattige skjedde ikke i 1989. Det er nærliggende å se økningen i ulikhet i 1989 i sammenheng med den sterke økningen i arbeidsløshet dette året (Andersen et al., 1995). Dette tyder på at den totale inntektsulikheten er mer følsom enn andelen fattige overfor hvordan arbeidsmarkedet fungerer.

Reduksjonen i andelen fattige fram til midten av 1980-tallet er ikke minst bemerkelsesverdig fordi det var en periode med sterk vekst i inntekt etter skatt. I 1993-priser økte halvparten av medianverdien for inntekt etter skatt pr. forbruksenhet fra 45 300 kroner i 1979 til 56 500 kroner i

Figur 1. Andelen personer i Norge som er fattige etter alternative fattigdomsgrenser basert på inntekt etter skatt pr. forbruksenhet. 1979, 1982, 1984-1993. Prosent



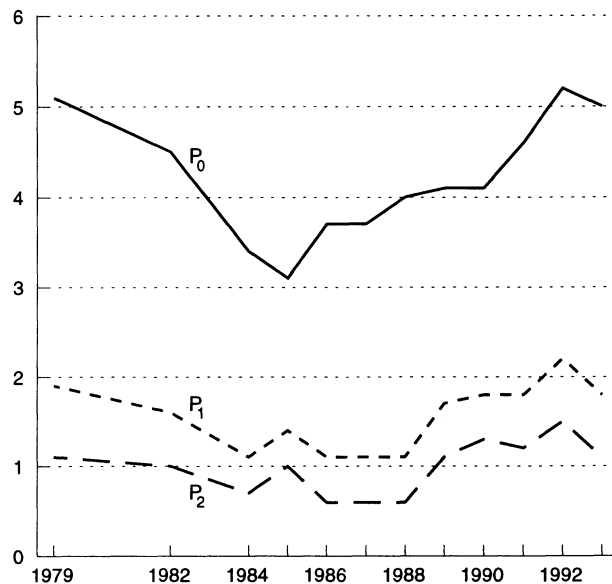
1987, altså en realinntektsøkning på 25 prosent. Det tyder på at også fattige i følge denne definisjonen har hatt en realinntektsøkning.

Når en tar hensyn til den generelle velstandsovergangen og fastsetter fattigdomsgrensen til 50 prosent av gjennomsnittet til de årsspesifikke medianinntektene, finner vi naturlig nok at fattigdomsandelen var høyere i begynnelsen enn i slutten av perioden. Dette målet viser at andelen fattige var 7,3 prosent i 1979 og 4,1 prosent i 1993, altså en betydelig reduksjon i andelen fattige over hele perioden. Den sterke reduksjonen i andelen fattige skjedde i første halvdel av perioden, og er altså først og fremst en refleks av den sterke realinntektsøkningen på 80-tallet.

I det inntektsbegrepet som blir brukt til å belyse utviklingen i fattigdom inngår ikke økonomisk sosialhjelp. Dette er naturligvis en alvorlig mangel ved inntektsbegrepet når en ønsker å belyse utviklingen i fattigdom, både fordi en må regne med å overvurdere omfanget av fattigdom og fordi utbetalt sosialhjelp har økt så kraftig i denne perioden (7-doblet). Først fra 1991 er det tilgjengelig data om sosialhjelp i Inntektsundersøkelsen. Når sosialhjelp (og grunn- og hjelpestønad ved uførhet) inngår som inntekt reduseres andelen fattige med 0,8 prosentpoeng, fra 4,6 til 3,8 prosent. Siden økningen i sosialhjelp først kom på 80-tallet, var det små utbetalinger på 70-tallet. Vi vil derfor forvente en ubetydelig effekt av sosialhjelp på resultatet for 1979.

En kan argumentere for at det i avgrensningen av fattige bør tas hensyn til formue og om husholdet er et studenthushold. Det anses for legitimt at studenter har lav inntekt fordi utdanning ses på som en investering. Dessuten er det studiefinansieringsordninger der studenter gis lån, og slike lån regnes ikke som inntekt. Det har imidlertid forholdsvis

Figur 2. Utviklingen i graden av fattigdom målt ved P_0 , P_1 og P_2 basert på inntekt etter skatt pr. forbruksenhet. 1979, 1982, 1984-1993. Prosent



liten virkning på andelen fattige om en ser bort fra studenthushold (studenthushold er hushold der en student er hovedinntektstaker). I 1991 går andelen fattige ned med 0,4 prosentpoeng når vi ekskluderer studenthushold fra populasjonen. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at de fleste studentene er registrert som medlemmer i husholdet til en eller begge foreldrene. Det betyr at det reelle antallet studenthushold blir undervurdert, og at virkningen av å ekskludere studenthushold dermed også undervurderes.

Det virker på mange måter urimelig å definere en person med høy formue som fattig. Dersom vi f.eks. sier at fattige (avgrenset ved 50 prosent av medianen for inntekt etter skatt pr. forbruksenhet) med en bruttofinanskapital pr. forbruksenhet på minst 50 000 kroner ikke skal regnes som fattige, ville andelen fattige reduseres med mindre enn et halvt prosentpoeng.

Ovenfor har vi utelukkende brukt andelen personer med inntekt under en viss grense (P_0) som mål på fattigdom. Dette målet forteller, som tidligere nevnt, ikke noe om inntektsnivået og inntektsforskjellene blant de fattige. Vi skal derfor supplere fattigdomsandelen med målene P_1 og P_2 (se kapittel 2). P_1 er lik produktet av fattigdomsandelen og fattigdomsgapet, mens P_2 er et fattigdomsmål som også reflekterer inntektsulikheten blant de fattige.

Figur 2 viser at utviklingsforløpet til både P_1 og P_2 i grove trekk faller sammen med forløpet til P_0 . Utslagene er imidlertid mindre. Dette skyldes at både fattigdomsgapet og inntektsulikheten blant de fattige har endret seg lite i perioden 1979-1993.

Tabell 2. Desilgjennomsnitt* av inntekt etter skatt blant personer med lavere inntekt enn 50 prosent av medianinntekten i 1993. Nkr

Desil nr.	Gjennomsnittlig inntekt etter skatt
1	-1 969 (2 101)
2	14 120 (2 861)
3	23 178 (1 799)
4	32 894 (2 761)
5	40 876 (1 478)
6	45 129 (1 285)
7	49 096 (764)
8	51 577 (796)
9	54 367 (434)
10	56 545 (184)
Alle	36 581 (1 098)

* Standardavvik i parentes.

Av resultatene i figurene 1-2 følger det at lavinntekts-/fattigdomsstrukturen har vært relativt stabil når en ser perioden 1979-1993 under ett. For å få et mer detaljert bilde av ulikheten i fordelingen av inntekt blant de fattige skal vi nøye oss med å beskrive situasjonen i 1993. Ved å basere oss på halve medianinntekten som fattigdomsgrense, framkommer det fordelingsmønsteret som er gjengitt i tabell 2. Selv om denne tabellen er basert på inntekt etter skatt og vi dermed ikke trekker ifra gjeldsrenter, har de 10 prosent fattigste i gjennomsnitt negativ inntekt i 1993. Dette skyldes definisjonen og målingen av netto næringsinntekt. Unntaksvis kan enkelte personer i enkeltstående år ende opp med underskott i næringsvirksomhet. Sett over lengre tid kan imidlertid dette bli oppveid av år med høye inntekter som resultat av betydelige overskott i næringsvirksomhet. For slike personer/hushold gir derfor årlig inntekt et ufullstendig bilde av levestandarden. Tabell 2 viser forøvrig stor variasjon i de årlige inntektene blant de fattige. I gjennomsnitt har de 10 prosent rikeste av de fattige i 1993 over fire ganger så høy inntekt etter skatt som de 10 prosent nest fattigste (andre desil).

4. Kronisk fattigdom

Empiriske analyser av fattigdom er vanligvis basert på årlige tverrsnittsdata, dvs. inntektsdata for separate år. Valg av ett år som inntekts- eller regnskapsperiode er styrt både av tradisjoner og datatilgjengelighet, men gir naturligvis begrenset informasjon om varigheten som fattig. Hvis de fleste personer bare unntaksvis opplever lave årsinntekter gjennom livsløpet, vil varigheten som fattig være kort. I så fall vil det være stor inn- og utstrømming fra tilstanden som fattig (målt ved årsinntekt) og dermed ubetydelig forekomst av kronisk fattigdom. Hvis mobiliteten derimot er liten, dvs. at det er stort sett de samme personene som har de laveste årsinntektene hvert år, vil vi ha en sterk tendens til kronisk fattigdom og dermed et mer alvorlig fattigdomsproblem.

De tradisjonelle fattigdomsindikatorer (basert på årsinntekt) som ble drøftet i kapittel 3, gir oss ingen holdepunkt-

Tabell 3. Andelen av de fattige i 1986, 1989 og 1992 som også var fattige året etter. Prosent

År	Andelen som også var fattige året etter
1986	52,7
1989	40,8
1992	51,0

er for om fattigdommen er kronisk eller ikke. For å belyse dette spørsmålet skal vi studere individuelle inntektshistorier basert på gjentatte observasjoner av årsinntekter for perioden 1986-1993. Inntektene blir bestemt av husholdsinntektene til de husholdene som personene tilhører i hvert av de aktuelle årene. Som før fokuserer vi på inntekt pr. forbruksenhet basert på OECD-skalaen. Data stammer fra panelutvalget til Levekårsundersøkelsen. Denne studien er basert på gjentatte observasjoner av et utvalg av 4269 personer fra 1986-populasjonen som fortsatt var i live i 1993. Resultatene må altså fortolkes i forhold til denne populasjonen. Barn som er født etter 1986 og personer som døde i løpet av perioden 1986-1993, inngår altså ikke i populasjonen. Vi klassifiserer en person som *kronisk fattig* hvis han/hun har en samlet inntekt (inntekt etter skatt pr. forbruksenhet) i 8-årsperioden 1986-1993 (8-årsinntekt), som er lavere enn 50 prosent av medianen i fordelingen av 8-årsinntektene målt i 1993-kroner for hele befolkningen.

Epland og Korbøl (1992) har tidligere vist at det er stor mobilitet i den forstand at bare mellom 40 og 60 prosent av husholdene som ble registrert som fattige et bestemt år fortsatt var registrert som fattige året etter. Selv om vi benytter person og ikke hushold som analyseenhet, viser resultatene i tabell 3 samme grad av inn og utstrømming fra fattigdom som Epland og Korbøl påviste.

Ved første øyekast kan resultatene i tabell 3 tyde på at fattigdom bare er en forbigående tilstand for omtrent halvparten av de som registreres som fattige ved de tradisjonelle årlige indikatorene. Spørsmålet er da om de aktuelle statusendringene er et resultat av marginale inntektsøkninger og videre om det er de samme personer som går inn og ut av fattigdom over tid. I så fall har fattigdommen likevel en kronisk karakter.

For å kaste lys over disse spørsmålene skal vi ta utgangspunkt i fordelingen av summen av årsinntektene for perioden 1986-1993. Som alternativ til de årspesifikke fattigdomsgrensene skal vi benytte 50 prosent av medianen i 8-årsfordelingen som fattigdomsgrense og vi betegner denne med w . Vi finner da at bare 1,4 prosent av populasjonen har inntekt lavere enn denne grensen, mens 7,2 prosent har inntekt som er lavere enn 125 prosent av denne grensen. Merk at årsgjennomsnittet av fattigdomsgrensen (w) i 8-årsfordelingen var 57 425 Nkr (1993), dvs. på samme nivå som den tilsvarende årsspesifikke fattigdomsgrensen i 1993 (se tabell 1).

Tabell 4. Fordelingen av de kronisk fattige etter antall ganger som fattig i de årsspesifikke fordelingene. Prosent

Antall ganger som fattig	0	1-2	3-4	5-6	7-8
8-års inntekt $\leq w$ (fattigdomsgrensen)	0,0	9,1	20,1	32,2	38,5
8-års inntekt $\leq 1,25w$	34,2	36,6	15,7	6,2	7,3

Tabell 4 viser hvor mange ganger de fattige i fordelingen av 8-årsinntekten var fattige i de tilsvarende årsspesifikke fordelingene i årene 1986-1993 (se kapittel 3). Denne informasjonen er supplert med tilsvarende informasjon for de som hadde lavere 8-årsinntekt enn 125 prosent av fattigdomsgrensen, dvs. de som hadde en gjennomsnittlig årlig inntekt i perioden 1986-1993 som var lavere enn 71 780 Nkr (1993). Til sammenligning var årsgjennomsnittet av 8-årsinntektene i hele populasjonen og blant de fattige lik hhv. 124 240 Nkr (1993) og 45 640 Nkr (1993).

Resultatet i tabellene 4 og 5 viser en klar tendens til vedvarende fattigdom; hele 70,8 prosent av de som hadde lavere inntekt enn fattigdomsgrensen (w) i 8-årsfordelingen ble registrert som fattige i 5-8 av årene i perioden 1986-1993. Den svake inntektsmobiliteten blant de kronisk fattige kommer også til syne når vi øker nivået på fattigdomsgrensen med 25 prosent. Ved å kombinere resultatene for w og $1,25w$ i tabell 4 finner vi at bare en liten andel av de som hadde inntekt i intervallet mellom w og $1,25w$ opplevde å være fattige mer enn to av de åtte årene mellom 1986 og 1993.

Tabell 5. Andelen av de kronisk fattige som er fattige i de enkelte årsspesifikke fordelingene. Prosent

Grense for kronisk fattigdom	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
8-års inntekt $\leq w$ (fattigdomsgrensen)	44,0	59,5	76,2	78,3	74,6	75,1	76,3	81,6
8-års inntekt $\leq 1,25w$	23,2	27,8	31,7	24,2	28,2	25,1	25,0	23,4

Tabell 6. Gjennomsnittlig* inntekt i 8-årsperioden 1986-1993 med tilhørende årlige gjennomsnitt for personer med lavere 8-årsinntekt enn hhv. w og $1,25w$. 1993 Nkr

Grense for kronisk fattigdom	Gjennomsnittlig 8-årsinntekt	Tilhørende årlig gjennomsnitt								Årsgjennomsnittet av 8-årsinntektene
		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	
w	365132 (17208)	49876 (4165)	48590 (3733)	46727 (3221)	45065 (4997)	38164 (3796)	44824 (3765)	44065 (3765)	47819 (4833)	45642
$1,25w$	499512 (5636)	60725 (1310)	60572 (1267)	62007 (1150)	60503 (1235)	59379 (1276)	63202 (1150)	65397 (1408)	67724 (1416)	62439

* Standardavvik i parentes

Tabell 6 viser variasjonen i gjennomsnittlig årlig inntekt etter skatt for de som hadde lavere 8-årsinntekt enn hhv. w og $1,25w$.

Tabellen viser at det er liten variasjon i de årlige gjennomsnittlige inntektene blant de som hadde lave 8-årsinntekter. Dette er i samsvar med konklusjonene til Aaberge og Wennemo (1993), som fant tilsvarende stabilitet i de årlige inntektene for personer med høye inntekter. Videre pekte de på at stabilitet i personenes tilknytning til arbeidsmarkedet var en vesentlig faktor bak den lave inntektsmobiliteten, spesielt blant de med de laveste og høyeste inntektene.

Vi gjør oppmerksom på at populasjonen bak fordelingen av 8-årsinntektene utelukker barn som er født etter 1986 og personer som er døde etter 1986. Selv om disse til sammen bare utgjør en liten del av de årlige populasjonene, kan de være representert blant de fattige i enkelte av de årsspesifikke fordelingene.

Ved å sammenligne tabell 7 med de tilsvarende årsspesifikke fordelingene (se Aaberge et al., 1996), finner vi at mønsteret i inntektssammensetningen blant de kronisk fattige er det samme som blant de sporadisk fattige, dvs. at lønnsinntekt og overføringer utgjør (litt i underkant av) hver sin halvpart av inntektsgrunnlaget. Forøvrig finner vi at næringsinntekten utgjør en betydelig større andel av inntektsgrunnlaget til de fattigste (lavere 8-årsinntekt enn w) av de kronisk fattige enn det som er normalt både i den norske befolkningen og blant sporadisk fattige.

Som et supplement til tabell 5 viser tabell 8 sannsynlighetene for at personer som registreres som fattige i de årsspesifikke fordelingene er kronisk fattige. Resultatene må tolkes

Tabell 7. Inntekts sammensetningen i hele befolkningen og blant kronisk fattige. Prosent av samlet inntekt (inntekt før skatt)

	Lønns- inntekt	Nærings- inntekt	Kapital- inntekt	Over- føringer	Samlet inntekt	Skatt	Renter	Disp. inntekt
Alle personer	68	11	6	15	100	24	13	63
Kronisk fattige etter w	42	18	3	36	100	13	13	74
Kronisk fattige etter 1,25w	44	9	4	43	100	14	10	76

i lys av at populasjonen av kronisk fattige (basert på w) er betydelig mindre (1,4 prosent) enn de årlige populasjonene av fattige (3,1-5,2 prosent). Forøvrig viser vi til tabell 5 som viser hvor stor andel av de kronisk fattige som er fattige i de enkelte årsspesifikke fordelingene.

Tabell 8 viser at godt over halvparten av de som er registrert som fattige i hver av de årsspesifikke fordelingene ikke er registrert som fattige i 8-årsfordelingen. Siden vi ovenfor har funnet at det er liten mobilitet og variasjon i de årlige inntektene blant de som er fattige definert på grunnlag av 8-årsfordelingen, betyr dette at de årsspesifikke fattigdomsindikatorne er dominert av personer som bare forbigående har lave inntekter. Sammenligning av resultatene i tabell 9 og tabell 6 gir en bekreftelse på dette. Vi ser at de gjennomsnittlige 8-årsinntektene for de som var fattige i de årsspesifikke fordelingene men ikke kronisk fattige, var nesten dobbelt så stor som gjennomsnittlig 8-årsinntekt til de kronisk fattige. En samlet 8-årsinntekt på vel 700 000 Nkr svarer til en gjennomsnittlig årlig inntekt på vel 87 500 Nkr, mens de kronisk fattige ifølge tabell 6 hadde en gjennomsnittlig årlig inntekt i perioden 1986-1993 på 45 640 Nkr.

Dette viser at de årlige fattigdomsindikatorne egner seg dårlig som grunnlag for å identifisere de som har vedvarende lave inntekter. Grunnen er at de årlige indikatorne er dominert av personer som bare forbigående har lave inntekter. Dette kan f. eks. være personer som er under utdanning, personer som har et sabbatsår eller personer som er knyttet til hushold der hovedpersonen er personlig nærings-

drivende med lav netto næringsinntekt i et enkeltstående år, eller det kan skyldes målefeil (f.eks. skatteunndragelse).

Hva er så årsaken til at en person har lavere inntekt enn fattigdomsgrensen i 8-årsfordelingen, og hva kjennetegner de personene som blir identifisert som kronisk fattige?

Vi har tidligere funnet (se Aaberge og Wennemo, 1993) at personer med vedvarende lav inntekt har en svak tilknytning til arbeidsmarkedet. Denne gruppen består av studenter, skoleelever, vernepliktige, hjemmearbeidende, pensjonister og trygdede. Pensjonister og trygdede utgjør imidlertid bare ca. 15 prosent av de med mindre inntekt enn 50 prosent av medianinntekten (w) i 8-årsfordelingen. Hvis vi øker denne grensen med 25 prosent (1,25w) finner vi at andelen som er pensjonister og trygdede blir fordoblet.

Siden personenes sivilstatus og familifase endrer seg over tid, skal vi med utgangspunkt i status for hvert av årene i perioden 1986-1993 belyse sammenhengen mellom disse kjennetegnene og lav 8-årsinntekt.

Tabell 10 viser at 64 og 58 prosent av personene med lavere 8-årsinntekt enn hhv. 459 400 Nkr₉₃ (w) og 574 250 Nkr₉₃ (1,25w) tilhørte barnefamilier. Dette svarer til en gjennomsnittlig årlig inntekt pr. forbruksenhet på hhv. 57 425 Nkr₉₃ og 71 780 Nkr₉₃. Den høye andelen personer i barnefamilier blant de kronisk fattige må ses i lys av at disse utgjør over halvparten av befolkningen. Videre er resultatet svært avhengig av den ekvivalensskala som brukes. OECD-skalaen forutsetter for eksempel at fattig-

Tabell 8. Andelen av fattige i de enkelte årsspesifikke fordelingene som også er kronisk fattige. Prosent

Grense for kronisk fattigdom	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
w	14,8	24,3	32,2	35,3	33,0	41,2	36,2	39,5
1,25w	41,8	62,1	72,2	57,9	61,6	72,0	56,9	55,7

Tabell 9. Gjennomsnittlig 8-årlig inntekt til personer som er fattige i de enkelte årsspesifikke fordelingene men ikke kronisk fattige. 1993 Nkr

År som fattig	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Gjennomsnittsinntekt i året som fattig	35328	38927	46392	40464	39658	40671	39320	42813
Gjennomsnittlig 8-årlig inntekt	708624	722154	623802	716353	694272	640330	679156	734328

Tabell 10. Fordelingen av personer med lavere 8-årsinntekt enn hhv. w og 1,25w etter sivilstatus og familiefase. Gjennomsnittlige andeler (prosent) for perioden 1986-1993

Grense for kronisk fattigdom	Sivilstatus og familiefase						
	Enslige under 45 år	Enslige 65 år og over	Ektepar/samboere u/barn hvor hovedpersonen er 65 år elerl over	Ektepar/samboere m/barn 0-6 år	Ektepar/samboere m/barn 7-19 år	Enslige mødre m/barn 0-19 år	Andre
w	26,3	0,2	1,6	42,0	7,0	15,2	7,7
1,25w	7,5	13,4	10,0	31,9	16,0	10,3	11,0

domsgrensen for et ektepar med fire barn er nesten fire ganger så høy som fattigdomsgrensen til en enslig voksen, og fører til at særlig personer i familier med mange barn lett blir gruppert som kronisk fattige.

Basert på årlig inntekt som fattigdomsgrense (se Aaberge et al., 1996) fant vi at vel 50 prosent av de fattige personene tilhørte barnefamilier. Andelen fattige barnefamilier på grunnlag av 8-årsinntekter er altså enda høyere; nærmere to tredjedeler av alle fattige personer tilhører da en barnefamilie. Særlig andelen fattige i småbarnsfamilier øker når en går over fra å definere fattige på grunnlag av årlige inntekter til å definere dem på grunnlag av 8-årsinntekter.

5. Sammendrag og konklusjoner

Formålet med dette arbeidet har vært å beskrive og drøfte forekomst og grad av lavinntekt eller fattigdom i Norge i perioden 1979-1993. Tallfesting av fattigdom krever presisering av populasjon og inntektsbegrep, bestemmelse av skala for interpersonlig sammenlignbarhet (ekvivalensskala) og en fattigdomsgrense. Siden de valgene vi gjør har normative implikasjoner, er det viktig å studere om og i hvilken grad de aktuelle valgene påvirker resultatene. Bakgrunnen for våre valg er utdypet i kapitlene 1 og 2.

Empiriske analyser av fattigdom tar vanligvis utgangspunkt i fordelinger av årsinntekter (omregnet til ekvivalentinntekt) for separate år og karakteriserer fattigdommen ved antall personer som har lavere inntekt enn en gitt grense, kalt fattigdomsgrensen. I vår studie har vi benyttet seks forskjellige kriterier for bestemmelse av antall fattige. Resultatene viser at valg av fattigdomskriterium særlig har betydning for omfanget av fattigdommen. F.eks. fant vi at andelen fattige i 1993 varierte mellom 3,6 og 5,5 prosent, avhengig av hvilket av de seks aktuelle fattigdomskriteriene vi brukte. Vi fant lavest andel fattige når fattigdomsgrensen bestemmes ved satsene for minstepensjon og barne-trygd. Når sosialhjelp (og grunn- og hjelpestønad ved uførhet) inngår som inntekt reduseres andelen fattige med omlag ett prosentpoeng. Data om sosialhjelp var først tilgjengelig i 1991.

Uansett valg av fattigdomskriterium avtok andelen fattige i første halvdel av 1980-tallet, men økte igjen i andre halvdel av tiåret. Ser en hele perioden 1979-1993 under ett er

det imidlertid ikke grunnlag for å påstå at andelen fattige har endret seg i Norge.

Ved å benytte fattigdomsmål som også tar hensyn til det relative inntektsnivået og inntektsforskjellene blant de fattige finner vi stabilitet i første halvdel av 80-tallet, en svak men jamn økning i fattigdom fra 1986 til 1992 og deretter et fall tilbake til 1979-nivået.

De resultatene vi har omtalt i sammendraget refererer seg utelukkende til analyser av årlige tverrsnittsdata og gir naturligvis ingen holdepunkter for om fattigdommen er kronisk eller ikke. For å belyse dette spørsmålet har vi studert individuelle inntektshistorier basert på gjentatte observasjoner av årsinntekter for perioden 1986-1993. Som alternativ til de årsspesifikke fattigdomsgrensene har vi benyttet 50 prosent av medianen i 8-årsfordelingen som fattigdomsgrense. Vi finner da at bare 1,4 prosent av populasjonen var kronisk fattige, dvs. har lavere 8-årsinntekt enn denne grensen, mens 7,2 prosent har inntekt som er lavere enn 125 prosent av fattigdomsgrensen. Videre finner vi at hele 70,8 prosent av de kronisk fattige ble klassifisert som fattige i mellom 5 og 8 av årene i perioden 1986-1993. Resultatene viser dessuten at det var lite variasjon i de årlige inntektene til de kronisk fattige. Dette står i sterk kontrast til inntektsforløpet til majoriteten blant de som klassifiseres som fattige etter de årlige indikatorene. Disse personene har bare forbigående lave inntekter. Dette kan være personer som er under utdanning eller personer som er knyttet til hushold der hovedpersonen er personlig næringsdrivende med lav netto næringsinntekt i et enkeltstående år. Følgelig egner de årlige indikatorene seg dårlig som grunnlag for å identifisere de som har vedvarende lave inntekter.

Basert på årlig inntekt som fattigdomsgrense fant vi at vel 50 prosent av de fattige personene tilhørte barnefamilier, omtrent samme andel som personer i barnefamilier utgjør i befolkningen. Basert på 8-årsinntekter er nærmere to tredjedeler av alle fattige personer som tilhører en barnefamilie. Vi må imidlertid ta det forbehold at dette resultatet er svært følsomt for valg av ekvivalensskala. Vi fant dessuten at mønsteret i inntektssammensetningen blant de kronisk fattige var det samme som blant de sporadisk fattige, dvs. at lønnsinntekt og overføringer utgjorde (litt i underkant av) hver sin halvpart av inntektsgrunnlaget.

Referanser

Andersen, A.S., J. Epland, R. Kjeldstad og J. Lyngstad (1995): *Husholdningenes økonomi. 1980-tallet Fra vekst til innstramning*, Statistiske analyser 8, Statistisk sentralbyrå.

Epland, J. og L. Korbøl (1992): Duration of Poverty in Norway in the 1980s. Some Longitudinal Results from the Norwegian Socio-economic Panel, Report from Multidisciplinary Research Conference on Poverty and Distribution Oslo, November 16-17, 1992, Arbeidsnotat fra Avdeling for personstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Ravallion, M. (1992): Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods, LSMS Working Paper, Number 88, The World Bank, Washington.

Smith, A. (1776): *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, Republished London: Home University, 1910.

Townsend, P. (1979): *Poverty in the United Kingdom*, Harmondsworth: Penguin.

Aaberge, R. og T. Wennemo (1993): *Inntektsulikhet og inntektsmobilitet i Norge 1986-1990*, Sosiale og økonomiske studier 82, Statistisk sentralbyrå.

Aaberge, R., A.S. Andersen og T. Wennemo (1996): "Omfang, nivå og fordeling av lavinntekter i Norge, 1979-1993" i Puide (eds.): *Den nordiska fattigdomens utveckling och struktur*, København: Tema Nord, Nordisk Ministerråd, 105-141.

Bærekraftig økonomi?*

Noen alternative modellscenarier for Norge mot år 2030

Knut H. Alfsen og Bodil M. Larsen

Modellscenariene som presenteres i denne artikkelen er basert på Statistisk sentralbyrås makroøkonomiske modeller, og er laget for å illustrere noen av de økonomiske problemene man vil kunne møte ved økt satsing på miljøvern. I hovedsak er det sett på politikkalternativer der en begrenser utvinningen av olje og gass, og der en satser på økt bruk av CO₂-avgifter i ulike varianter. Beregningene tyder på at en strategi med en høy CO₂-avgift uten fritak for noen sektorer er å foretrekke fremfor et alternativ med redusert petroleumsaktivitet, dersom en prioriterer reduksjon i forurensende utslipp. En CO₂-avgift vil være et mer effektivt virkemiddel for å redusere utslippene av både CO₂, NO_x og SO₂ enn de andre alternativene som er studert her.

1. Indikatorer for bærekraftig utvikling og koplinger til makromodeller

Å angi hva som konkret skal forstås med en bærekraftig utvikling er ingen lett oppgave, og vi vil her ikke gå nærmere inn på en debatt om dette. Deler av miljøbevegelsen har imidlertid utviklet et omfattende sett med miljø- og ressursindikatorer som kan gi indikasjoner på om utviklingen historisk og framover kan sies å være "bærekraftig", se Hansen m.fl. (1995). Kun et mindretall av disse indikatorer og kravene til dem kan på en meningsfull måte belyses med makroøkonomiske modellsimuleringer. Fra det omfattende settet har vi derfor valgt ut de indikatorer som synes mest relevante å få belyst gjennom modellsimuleringene. Dette reduserte settet, sammen med de krav miljøbevegelsen stiller til dem, er gjengitt i tabell 1.

Vi går ikke her inn på miljøbevegelsens begrunnelser for målsettingene i tabell 1, men kan med en gang fastslå at enkelte krav framstår som meget strenge. Dette byr på problemer ved modellsimuleringene, fordi modellene i en viss forstand er normert til en verden slik vi har opplevd den historisk uten slike krav. Like lite som annet verktøy er modellene fullt ut egnet til å si noe om de økonomiske virkningene av å pålegge krav som går langt utover hva som har vært virkeligheten de siste tiårene. Vi tror likevel

* Artikkelen bygger på en rapport til Prosjekt Bærekraftig Økonomi, se Alfsen, m.fl. (1995). Prosjekt Bærekraftig Økonomi var et samarbeidsprosjekt mellom Norges Naturvernforbund og Alternativ Framtid, finansiert av Norges forskningsråd, Miljøverndepartementet og Finansdepartementet, og hadde som målsetting å konkretisere innholdet i slagordet "Bærekraftig utvikling". Prosjektet som helhet er omtalt i Hansen, m.fl. (1995).

Knut H. Alfsen, forskningssjef ved Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi. E-post kha@ssb.no

Bodil M. Larsen, førstekonsulent ved Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi. E-post bml@ssb.no

modellsimuleringene kan være med på å stille i relieff de økonomiske problemer man vil møte ved å føre en mer aktiv miljøpolitikk, samtidig som de miljømessige utfordringene kan bli mer synliggjort. Modellsimuleringene presentert nedenfor vil søke å belyse betydningen av å redusere olje- og gassutvinningen i særlig sårbare områder, betydningen av en høy CO₂-avgift og betydningen av eventuelt å frita enkelte næringssektorer for CO₂-avgiften.

Analysene er gjennomført med den langsiktige likevektsmodellen MSG-5 (se Nordén, 1994 for en populær beskriv-

Tabell 1. Krav til modellrelaterte miljø- og ressursvariable

- 50 prosent reduksjon i energiforbruk pr. capita i 2030 med basis i 1989-nivå
- 60 prosent reduksjon i CO₂-utslipp innen 2030 med basis i 1989-nivå
- 60 prosent reduksjon i samlet drivhusgassutslipp innen 2030 med basis i 1989-nivå
- 20 prosent reduksjon i CH₄-utslipp innen 2030 med basis i 1989-nivå
- 50 prosent reduksjon i NO_x-utslipp innen 2000 med basis i 1989-nivå
- 90 prosent reduksjon i SO₂-utslipp innen 2000 med basis i 1980-nivå
- 75 prosent reduksjon i NMVOC-utslipp innen 2000 med basis i 1989-nivå
- 80 prosent reduksjon i pr. capita konsum av sement, stål, aluminium, bly, kobber og kunstgjødsel innen 2030 med basis i 1989-nivåer
- Produksjon av råaluminium og kunstgjødsel skal ikke overstige dagens nivå
- 70 prosent reduksjon i sementproduksjonen målt pr. capita innen 2030 med basis i 1989-nivå
- Produksjon av tømmer skal holdes på dagens nivå
- 10 prosent reduksjon i forbruk av tømmer pr. capita innen 2010 med basis i 1989-nivå
- Ingen kjernekraft i Norge
- Ingen gasskraft i Norge
- Ingen utbygging av olje- eller gassfelt nord for 66 grader nord, nærmere land enn to døgn drivtid, i Skagerak eller nye, rene oljefelt

else av modellen, og Holmøy m.fl., 1994 for en detaljert dokumentasjon). Dette er den samme modellen som er benyttet av Finansdepartementet ved utarbeidelse av de langsiktige perspektivberegningene i siste langtidsprogram (Finansdepartementet, 1993). Vi har valgt å legge det såkalte Basisalternativet i Langtidsprogrammet til grunn for analysene vi presenterer her.

MSG-5 er en *modell* av norsk økonomi, og det ligger i sakens natur at beskrivelsen modellen gir av økonomiens virkemåte vil måtte bygge på mange forenklerende antakelser. Det er viktig å være klar over dette når modellresultater skal tolkes. For lesere som ønsker å vite mer om begrensningene som ligger i modellapparatet, er det gitt en skissemessig beskrivelse av MSG-5 i vedlegg 1. Vedlegg 2 gir en kort beskrivelse av forutsetningene som bestemmer økonomisk vekst i modellen, samt utviklingen i referansebanen. Modellversjonen som er brukt i dette prosjektet har avkastningskrav til realkapitalinvesteringer som anslås av modellbruker, mens realkapitalbeholdningen bestemmes innenfor modellen. Driftsbalansen med utlandet er en eksogen politikkvariabel i modellversjonen som er brukt.

2. Alternative framtidsscenarier

De alternative framtidsscenariene er laget for å belyse konsekvenser av følgende:

- Alternativ 1. Redusert olje- og gassutvinning i særlig sårbare områder.
- Alternativ 2. Høy CO₂-avgift.
- Alternativ 3. Kombinasjon av høy CO₂-avgift og redusert olje- og gassutvinning.
- Alternativ 4. Fritak for CO₂-avgift i enkelte næringssektorer.

Ved sammenlikning av alternative simuleringsbaner med referansebanen er det viktig å være klar over at MSG-modellen forutsetter full sysselsetting og samme utvikling i driftsbalansen¹ som i Langtidsprogrammet. Simuleringsresultatene har derfor karakter av å vise hvilken økonomisk vekst som er nødvendig, og hvordan denne veksten må være sammensatt, for at Norge skal kunne oppfylle forutsetningene om full sysselsetting og tilfredsstillende utvikling i driftsbalansen framover. Det er ikke gitt at slik økonomisk vekst vil komme av seg selv og som en følge av de politikk-tiltak som innføres. På den annen side er det ikke gitt at makroøkonomiske problemer vil øke på lang sikt som følge av tiltakene. I alle simuleringene er det antatt at omverdenen forblir uendret i forhold til den utvikling som er skissert i referansebanen. Vi ser altså bare på effekten av ensidige norske tiltak, og ser bort fra eventuelle reaksjoner i utlandet på våre tiltak. Dette betyr blant annet at verdensmarkedsprisen på råolje ikke endres mellom alternativene.

2.1. Alternativ 1: Redusert olje- og gassutvinning

Tanken bak alternativ 1 er å se på konsekvenser av å unnlate å bygge ut eventuelle drivverdige olje- og gassfelt i sårbare hav- og kystområder. Motivasjonen for dette er dels at svært sårbare økosystemer ikke bør utsettes for den miljøbelastning olje- og gassutvinning utgjør, og dels at Norge bør redusere sin totale petroleumsutvinning siden bruk av fossile brenslere forurenses miljøet.

Det er i utgangspunktet vanskelig å anslå hvor mye av økningen i petroleumsproduksjonen framover som skyldes utbygging i sårbare områder som Barentshavet og Skagerak. Vi har derfor valgt å analysere virkningen av å fjerne Langtidsprogrammets forutsetning om framtidig produksjon av olje og gass fra kategoriene som betegnes med 'felt under vurdering' og 'økt utvinning og nye prospekter'. Uten disse kategoriene reduseres produksjonen relativt til referansebanen gradvis, slik at produksjonen i 2020 er om lag 70 prosent lavere enn i referansebanen. Denne andelen er så holdt konstant fram til år 2030. I 2020 er produksjonen av olje og gass i Langtidsprogrammet om lag 120 millioner tonn oljeekvivalenter (mtoe), hvorav om lag halvparten er gassproduksjon. I alternativ 1 er olje- og gassproduksjonen redusert til om lag 40 mtoe. I 2030 er petroleumsproduksjonen i Langtidsprogrammet noe over 80 mtoe (hvorav gassproduksjon utgjør om lag 80 prosent). Investeringene i olje- og gassvirksomhet er også justert ned, slik at investeringer knyttet til produksjonskategoriene 'felt under vurdering' og 'beregningsfelt' er utelatt (andeler er hentet fra Nærings- og energidepartementet, 1993).

2.2. Alternativ 2: Høy CO₂-avgift

I alternativ 2 legges det en nasjonal CO₂-avgift på alle utslippskilder. Denne CO₂-avgiften kommer i tillegg til de avgifter som eksisterer i dag og som er lagt inn i referansebanen (i 1993 var CO₂-avgiften på bensin om lag 320 kr/tonn CO₂ og på fyringsolje 140 kr/tonn CO₂)². CO₂-avgiften økes med 300 kr/tonn CO₂ pr. år i perioden 1990-2000, med 200 kr/tonn CO₂ pr. år i perioden 2000-2010, og med 100 kr/tonn CO₂ pr. år i perioden 2010-2015. Etter 2015 er det ingen økning i avgiften. Målt i 1989-priser er CO₂-avgiften i 2015 økt med kr 7,10 pr. liter olje. På grunn av prisstigning er realverdien av avgiften kr 4,60 pr. liter olje i 2030. Hovedmålsettingen i dette alternativet er å få til en betydelig reduksjon i de norske CO₂-utslippene ved å avgiftsbelegge alle typer utslipp likt. Det er likevel sett bort fra de effekter en slik avgiftsøkning kan ha på olje- og gassvirksomheten og på den tekniske utvikling, som begge antas å følge den samme utviklingen som i referansebanen.

¹ Driftsbalansen er sammensatt av vare- og tjenestebalansen (eksport minus import av varer og tjenester) og rente- og stønadsbalansen (netto renter og stønader til/fra utlandet).

² CO₂-avgiften målt i kroner pr. tonn kan regnes om til kroner pr. liter ved å multiplisere med oljens tetthet (0,85 kg/liter) og CO₂-innhold (0,00315 tonn CO₂/kg).

2.3. Alternativ 3: Kombinasjon av CO₂-avgift og redusert olje- og gassutvinning

Det kan synes klart urealistisk å anta at aktiviteten i petroleumssektoren er upåvirket av innføringen av så høye CO₂-avgifter som i alternativ 2. I alternativ 3 ser vi derfor på en kombinasjon av alternativ 1 og 2. Det antas at aktiviteten i petroleumssektoren utvikler seg som i alternativ 1. Den nasjonale CO₂-avgiften øker (utover det som ligger inne i basisalternativet i Langtidsprogrammet) med 100 kr/tonn CO₂ pr. år i perioden 1990-2025. Dette svarer til en realavgiftsøkning på om lag kr. 3,30 pr. liter olje i år 2025, altså noe lavere avgiftsøkning enn i alternativ 2. Igjen er problemstillingen primært å se på hvilke effekter dette vil ha for norske CO₂-utslipp og norsk økonomi.

2.4. Alternativ 4: Som alternativ 3, men fritak for CO₂-avgift i kraftintensiv industri

Alternativ 4 er som alternativ 3 (økning i den nasjonale CO₂-avgiften og reduksjon i petroleumssaktiviteten), bortsett fra at kjemisk industri og metallproduksjon ikke pålegges økning i CO₂-avgiften. Hensikten her er å se hva det betyr for norske utslipp og norsk økonomi å legge forholdene bedre til rette for deler av norsk eksportindustri. I alternativ 4 tar vi derfor bort avgiftsøkningen for kraftkrevende industri.

3. Simuleringsresultater

Tabell 2 sammenfatter noen hovedresultater fra de alternative framtidsscenariene. Tabellen viser prosentvise endringer i noen makrovariable samt utslipp i forhold til referansebanen i 2030. Nedenfor kommenteres resultatene i noe mer detalj.

3.1. Alternativ 1: Redusert olje- og gassutvinning

BNP reduseres med 5 prosent i 2030 i forhold til referansebanen, som følge av lavere aktivitet i petroleumssektoren. At reduksjonen er såpass liten skyldes delvis at oljeproduksjonen er relativt lav i referansebanen på slutten av simuleringsperioden. Den sterkeste reduksjonen i BNP kommer like etter årtusenskiftet, med 9 prosent reduksjon i forhold til nivået i Langtidsprogrammet. Vare- og tjenestebalansen i løpende priser forverres med om lag 3,5 milliarder i 2030. For å opprettholde (den eksogene) driftsbalansen overfor utlandet må overskuddet på rente- og stønad-

balansen øke i samme størrelsesorden som nedgangen i handelsbalansen. Dette medfører at de statlige overføringene til utlandet (u-hjelpen) reduseres med om lag 3,5 milliarder kroner (7 prosent). Dersom en ser på eksport og import målt i volum, reduseres importen kraftig i forhold til eksporten. Dette henger sammen med at relativt mye av vareinnsatsen i petroleumssektoren importeres. Som følge av redusert reallønn bedres den kostnadsmessige konkurransevnen, og eksporten reduseres dermed lite. Det er først og fremst økning i eksporten av tradisjonelle varer som blant annet jordbruks- og fiskeprodukter, tekstiler, metaller og andre verkstedprodukter.

I modellen antas det full sysselsetting, slik at redusert sysselsetting i en næring oppveies av økt sysselsetting i andre næringer. Dette kan skje fordi reallønnen reduseres. Sammenlignet med referansebanen øker sysselsettingen i næringer som blant annet treforedling, produksjon av vareinnsats- og investeringsvarer, metaller og verkstedprodukter.

Alle konsumvarene synker i pris i forhold til referansebanen. I tillegg er investeringene i petroleumssektoren redusert. Dette trekker i retning av økning i konsumet i forhold til referansealternativet. Inntektsreduksjonen er imidlertid såpass sterk at konsumet av alle varer går ned. Totalt privat konsum reduseres med 9 prosent, hvorav en stor del utgjør reduksjon i drivstofforbruk, bil- og boligkonsum og utenlandsreiser. Konsumet av disse varene påvirkes spesielt mye av inntektsendringer (høye inntektselastisiteter).

3.2. Alternativ 2: Høy CO₂-avgift

CO₂-avgifter vil særlig ramme de næringer som i stor grad er avhengig av å bruke fossile brenslere, eller materialer som avgir CO₂ i produksjonsprosessen. Energiintensive produkter vil øke i pris relativt til produkter som er mindre energiintensive. Konsumenter som benytter fossile brenslere vil også få økte kostnader. CO₂-avgifter vil dermed medføre endringer i sammensetningen av produksjon og konsum.

BNP-reduksjonen er noe mindre enn i alternativ 1 (4 prosent). Økt CO₂-avgift har først og fremst konsekvenser for kraftkrevende industri. Produksjon av ferrolegeringer og aluminium har svært høy energiintensitet. Metallsektoren får redusert sitt bruttoprodukt med 55 prosent i år 2030 sammenlignet med referansebanen, dvs. at bruttoproduktet er 3 prosent lavere i 2030 enn i 1989. Kjemiske produkter får redusert bruttoproduktet med hele 80 prosent i forhold til referansebanen i år 2030, noe som tilsvarer en halvering av bruttoproduktet i forhold til 1989. Dette må sies å være et relativt dramatisk resultat, selv om vi må huske at simuleringen illustrerer en situasjon 40 år fram i tid.

Målt i volum reduseres total eksport to ganger så sterkt som importen. Det er først og fremst eksporten fra kraftintensiv industri som reduseres i dette alternative scenariet sammenlignet med referansebanen. Også eksporten av andre tradisjonelle varer reduseres. På importsiden reduseres spesielt importen av fossile energibærere. Sysselset-

Tabell 2. Endring fra referansebanen i år 2030. Prosent

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
BNP	-5	-4	-8	-7
Privat konsum	-9	-2	-10	-10
Eksport	-1	-9	-7	-4
Import	-3	-5	-6	-5
CO ₂	-15	-30	-35	-26
NMVOc	-30	-15	-40	-40
NO _x	-10	-15	-20	-17
SO ₂	+2	-40	-32	-12

tingen reduseres sterkt i kjemisk industri og metallproduksjon. For å opprettholde sysselsettingen reduseres real-lønnsnivået med om lag 2 prosent, og sysselsettingen øker i næringer som skipsbygging, produksjon av vareinnsats- og investeringsvarer, bygg- og anlegg og jordbruk. Brutto-realinvesteringene reduseres med 7,5 milliarder kroner (3,2 prosent) og samlet realkapitalbeholdning reduseres med 234 milliarder (4,8 prosent).

I motsetning til alternativ 1, øker prisene i forhold til referansebanen på alle konsumvarer bortsett fra elektrisitet. Som følge av CO₂-avgiften er det spesielt sterk prisøkning på fyringsoljer og bensin. Husholdningene reduserer sitt forbruk av bensin med 65 prosent i år 2030 i forhold til referansebanen. I forhold til 1989 er forbruket redusert med 57 prosent i år 2030, men som følge av teknisk framgang fordobles likevel antall kilometer kjørt. Forbruket av fyringsoljer reduseres med 44 prosent i forhold til referansebanen i år 2030, og med 30 prosent i forhold til basisåret. Husholdningene forbruker i stedet mer elektrisitet. Elektrisitetsforbruket øker med 45 prosent i forhold til basisåret og 8 prosent i forhold til referansebanen. Den reduserte aktiviteten i kraftintensiv industri muliggjør økt elektrisitetsforbruk i husholdningene innen vannkraftregimet. Nivået for privat konsum er 130 prosent høyere i år 2030 enn i 1989 i denne alternative banen. I forhold til referansebanen er konsumet 2,3 prosent lavere i år 2030.

3.3. Alternativ 3: Kombinasjon av CO₂-avgift og redusert olje- og gassutvinning

Kombinasjonen av redusert petroleumsaktivitet og økt CO₂-avgift bedrer noe på de uheldige virkningene avgiften hadde alene, men fremdeles er kraftkrevende industri den delen av økonomien som rammes hardest av tiltakene. Mekanismene i modellen er i stor grad som i de to foregående scenariene, siden virkemidlene er de samme. BNP reduseres i dette alternativet med 8 prosent i forhold til

referansebanen i år 2030. Konsumet går enda mer ned (reduksjon på noe over 10 prosent).

3.4. Alternativ 4: Som alternativ 3, men fritak for CO₂-avgift i kraftintensiv industri

Fritak for CO₂-avgift i kraftintensiv industri medfører at reduksjonen i BNP blir om lag 1 prosentpoeng lavere enn i alternativ 3, mens reduksjonen i privat konsum fremdeles er rundt 10 prosent. Kraftkrevende industri øker sin produksjon, og i 2030 er metallproduksjonen 4 prosent høyere enn i referansebanen og produksjonen i kjemisk industri er 8 prosent høyere. Eksporten tar seg opp, og importen reduseres også noe mindre enn i alternativ 3.

3.5. Utslipp i de alternative scenariene

Felles for virkningsbanene er at den økonomisk veksten er lavere enn i referansebanen, noe som trekker i retning av lavere forurensende utslipp. I tillegg påvirkes utslippene av endringer i næringssammensetningen. Endringen i utslipp varierer sterkt mellom komponentene, noe som langt på vei gjenspeiler petroleumssektorens varierende andel av utslippene av de ulike komponenter. Utslippene av flyktige organiske forbindelser (NMVOC) påvirkes sterkest av reduksjoner i petroleumsutvinningen, da NMVOC-utslipp fra petroleumsutvinning utgjør hele 40 prosent av de totale NMVOC-utslipp. Alternativ 2, som kun forutsetter økning i CO₂-avgiften, får dermed lavest reduksjon i utslippene av NMVOC. De økte utslippene av SO₂ i alternativ 1 skyldes først og fremst økt produksjon i metallsektoren, som står for om lag 30 prosent av de totale utslippene av SO₂. Utslippene av lystgass og metan stammer hovedsakelig fra jordbruk, og påvirkes lite i forhold til referansebanen.

Petroleumstiltaket (alt.1) har først og fremst virkning på NMVOC-utslippene. CO₂-utslippene reduseres noe, mens utslippsnivået for SO₂ blir større. CO₂-avgiften (alt.2) virker bra på CO₂- og SO₂-utslippene, men har alene uhel-

Tabell 3. Indikatorer i år 2030. Prosentvis endring fra 1989

	Mål	Langtidsprogrammet	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
Energiforbruk pr. innbygger	-50	16	12	12	-2	1
CO ₂ -utslipp	-60	17	2	-19	-23	-13
CH ₄ -utslipp	-20	-4	-6	-5	-7	-7
NO _x -utslipp	-50	-11	-19	-24	-28	-26
SO ₂ -utslipp	-90	-63	-62	-78	-75	-67
NMVOC-utslipp	-75	-29	-51	-41	-58	-58
Produksjon av råaluminium	0	36	42	-40	-18	42
Produksjon av kunstgjødsel	0	45	57	-69	-40	57
Produksjon av sement	-70	56	63	23	40	36
Produksjon av tømmer	0	183	193	148	168	163
Kjerne-, gass-, vindkraft	0	+0	0	0	0	0
Forbruk* av metaller	-80	96	102	68	79	95
Forbruk* av kunstgjødsel	-80	30	33	4	15	20
Forbruk* av sement	-80	91	57	96	57	73
Forbruk* av tømmer	-10	220	242	143	188	176

* Forbruket er her definert som alt som brukes innenlands, dvs. produksjon pluss import minus eksport (målt pr. innbygger).

dige virkninger på kraftkrevende industri. En kombinasjon av CO₂-avgift og redusert petroleumsaktivitet (alt.3) er effektivt for å redusere utslippene av NMVOC, CO₂ og NO_x, men BNP og privat konsum reduseres relativt mye. Fritak for kraftkrevende industri (alt.4) gjør at CO₂-utslippene øker noe i forhold til alternativet uten fritak (alt.3), mens SO₂-utslippene øker mye. NMVOC-utslippene påvirkes ikke av å frita kraftkrevende industri for økningen i CO₂-avgift.

3.6. Indikatorer

Tabell 3 oppsummerer indikatorene for bærekraftig økonomi som modellscenariene har hatt til hensikt å studere. Tabellen viser økning eller reduksjon i prosent i forhold til 1989, samt målsettingene.

Tabellen viser at målsettingene er strenge i forhold til utviklingen i Langtidsprogrammet, og at de alternative scenariene kun kan innfri et fåtall av målsettingene. Alternativ 2 kommer relativt godt ut i forhold til målsettingene. Det er imidlertid viktig å se på hvor store kostnadene er i de ulike scenarier i forhold til "bærekraften" (hvor mye "miljø" en får for pengene). Dette kommer vi tilbake til.

3.7. Formue

Framtidige forbruksmuligheter og velferd vil avhenge av utviklingen i den samlede nasjonalformuen, dvs. hvordan den menneskelige kapitalen (kunnskap, helsetilstand), produksjons- og forbrukskapitalen, fordringer eller gjeld overfor utlandet og beholdningen av naturressurser forvaltes. Formuesvariable som realkapital, petroleumsformue og fordringer på utlandet er lettest å tallfeste. Tabell 4 viser disse tre komponentene i Norges nasjonalformue i referansebanen og de alternative scenariene. I referansebanen er summen av de tre komponentene i 2030 vel 50 prosent høyere pr. innbygger enn i 1989. Utviklingen i beholdningen av realkapital dominerer formuesutviklingen for Norge. I de alternative scenariene er formuen noe lavere enn i referansebanen, men det er likevel en vekst på mellom 31 og 46 prosent i perioden 1989 til 2030 i de alternative scenariene. I de alternative beregningene (bortsett fra alternativ 2) er det antatt reduksjoner i petroleumsutvinningen. Dette innebærer at Norge på slutten av framskrivingsperioden har en større gjenstående petroleumsformue sammenlignet med referansebanen. Alternativ 3 gir lavest nasjonalfor-

mue målt ved real- og finanskapital og petroleumsformue. Det er imidlertid ikke store forskjeller mellom alternativene.

Hovedkilden til økt materiell rikdom i framskrivningene kommer fra menneskelige ressurser og teknologisk utvikling. I referansebanen kan veksten i avkastning av petroleumsformue og realkapital bare forklare knapt 30 prosent av veksten i disponibel realinntekt pr. innbygger fra 1989 til 2030. Figur 1 viser anslag på fordelingen av nasjonalformuen i 1991. Høyt kvalifisert arbeidskraft er Norges viktigste økonomiske ressurs.

Figur 2 viser disponibel realinntekt for Norge (BNP pluss overskudd på rente- og stønadsbalansen minus kapital slit) i referansebanen og de ulike scenariene. Figuren viser at realinntekten for Norge ikke endres i vesentlig grad i de alternative scenariene. BNP-reduksjon trekker i retning av redusert disponibel realinntekt for Norge i alle de alternative scenariene, mens bedret rente- og stønadsbalanse (på bekostning av u-hjelp) og mindre kapital slit trekker i retning av økning i realinntekten. Alt i alt er reduksjonen i disponibel realinntekt for Norge i forhold til referansebanen i 2030 liten, og det er, i likhet med utviklingen i referansebanen, relativt sterk vekst i disponibel realinntekt fra 1989 til 2030 i alle de alternative scenariene.

3.8. Offentlige budsjetter

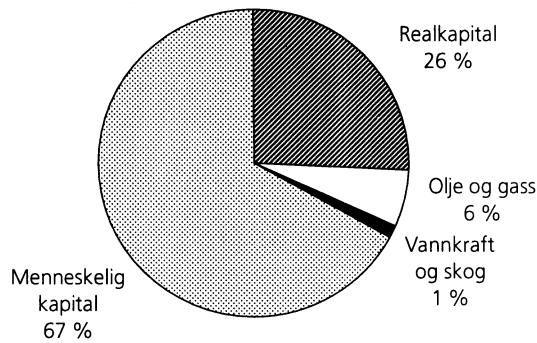
I referansebanen er offentlige budsjetter om lag i balanse gjennom hele simuleringsperioden. Det er et svakt overskudd i år 2010, som synker til et svakt underskudd i 2030 (1 prosent av BNP). Utslaget på offentlige budsjetter i de alternative banene er det vanskelig å si noe realistisk om uten å legge føringer på utviklingen i variable som er politisk bestemt. Omtalen av offentlige budsjetter her kan dermed ikke ses på som annet enn en beskrivelse av førsteordenseffektene på budsjettene når "politikken" antas å forbli uendret (dvs. som i Langtidsprogrammet).

Generelt trekker lavere vekst og dermed lavere skattefundament i retning av lavere overskudd i de alternative scenariene. Det er spesielt alternativ 2 som avviker fra utviklingen i referansebanen når det gjelder offentlige budsjetter. I alternativ 2 vokser inntektene som følge av økning i CO₂-avgiften relativt sterkt i forhold til utgiftene fram til år 2010. Realverdien av avgiften synker etter år 2010 i tillegg

Tabell 4. Formuesanslag for 2030 i referansebanen og de alternative scenariene*. Tusen 1989-kroner pr. innbygger

	1989	Langtidsprogrammet	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
Realkapitalbeholdning	545	1 021	961	971	924	940
Nettofordringer på utlandet	31	113	115	113	115	114
Petroleumsformue	200	33	58	33	58	58
Sum	776	1 167	1 134	1 117	1 097	1 112

* I de alternative scenariene som forutsetter redusert oljeutvinning er gjenstående petroleumsreserver større ved slutten av framskrivingsperioden. Disse ekstra reservene er forutsatt å ha samme formuesverdi som de gjenstående reservene i Langtidsprogrammet. Dette må imidlertid sies å være et lavt anslag, da marginalkostnadene ved petroleumsutvinning er stigende. I alternativene 2-4 er det forutsatt en nasjonal CO₂-avgift som ikke påvirker den internasjonale oljeprisen. Dersom avgiften var internasjonal vil derimot petroleumsformuen kunne reduseres (se Langtidsprogrammet 1994-1997).

Figur 1. Anslag på nasjonalformuen i Norge i 1991 fordelt etter kilde. Prosent

til at grunnlaget for CO₂-avgiften etter hvert blir mindre, og i 2030 er underskuddet som prosent av BNP om lag som i Langtidsprogrammet. I alternativ 2 skjer det også en sterk omfordeling mellom stat og kommuner. Staten får store inntekter fra CO₂-avgiften, mens kommunene rammes av generelt lavere skattefundament. For å unngå store underskudd på kommunale budsjetter samtidig som statlige budsjetter går med store overskudd, er det nødvendig med større overføringer fra stat til kommuner ved økning i CO₂-avgiften.

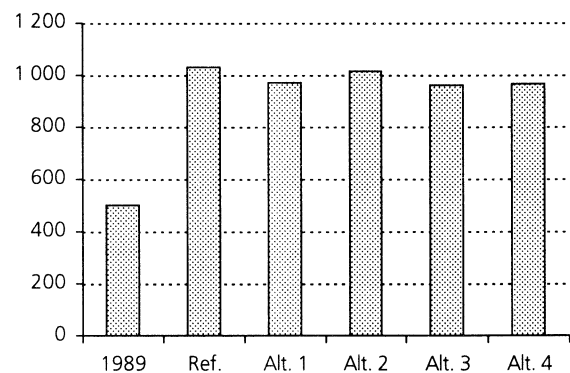
I alternativ 1 er det en uheldig utvikling i statens gjeld. Underskuddet som prosent av BNP i alternativ 1 øker fram mot årtusenskiftet, for deretter å bli redusert. Til tross for økningen i renteutgifter i alternativ 1 er inntektene større enn utgiftene i 2030, hovedsakelig pga. lavere overføringer til husholdningene og til utlandet. Skatteinntektene fra petroleumsutvinning reduseres med 70 prosent i 2030 (om lag 13 milliarder kroner) sammenlignet med referansebanen i alle alternativer, bortsett fra alternativ 2.

4. Valg mellom alternativer

Valg av "favorittalternativ" vil være bestemt av hvordan man vektlegger de ulike indikatorer i tabell 1, hvor skadelig man tror de ulike utslipp er, og hvordan man vurderer disse skadene opp mot de økonomiske kostnadene som følger med tiltakene. Det må også tas hensyn til at de fleste

Tabell 5. Noen utslippselastisiteter regnet ut fra prosentvise endringer fra referansebanen i år 2030

	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3	Alt. 4
CO ₂ /BNP	3,1	7,1	4,4	3,9
CO ₂ /konsum	1,7	13,0	3,4	2,6
NMVOG/BNP	6,1	3,6	5,0	6,0
NMVOG/konsum	3,4	6,5	3,8	4,0
NO _x /BNP	2,0	3,6	2,5	2,5
NO _x /konsum	1,1	6,5	1,9	1,7
SO ₂ /BNP	-0,4	9,5	4,0	1,8
SO ₂ /konsum	-0,2	17,4	3,1	1,2

Figur 2. Disponibel realinntekt for Norge i 1989 og i de ulike scenariene i 2030. Milliarder 1989-kroner

utslipp, utenom CO₂-utslippene, lar seg rense, og altså kan reduseres på andre måter enn de det er sett på her. Tabell 5 nedenfor viser prosentvis endring i utslipp delt på prosentvis endring i BNP og konsum.

I alternativ 1 reduseres CO₂-utslippene med 3,1 prosent for hver prosent reduksjon i BNP. Jo høyere tallene i tabellen er, jo mindre koster det å redusere utslippene.

Alternativ 2 er å foretrekke utfra et økonomisk synspunkt, fordi CO₂-utslippene reduseres mye i forhold til hva samfunnet må betale i form av redusert BNP og konsum. Dette alternativet er også å foretrekke dersom en ser på svovelforurensning, på grunn av den relativt sterke reduksjonen som finner sted i aktiviteten til kraftkrevende industri. Også i forhold til NO_x-utslippene foretrekkes alternativ 2, men svakt i dette tilfellet. Sett på bakgrunn av NMVOC-utslipp, foretrekkes alternativ 1 og 4, dvs. de tiltak som mest direkte retter seg mot petroleumssektoren, men variasjonen i "kostnadseffektivitet" er ikke stor over alternativene.

Indikatorer knyttet til aluminium, kunstgjødsel, sement og tømmer endres mest i forhold til endringen i BNP eller konsum i alternativ 2. Minst endring er det i alternativ 4, som fritar kraftintensiv industri for økning i CO₂-avgift. Ønsker man kraftige endringer i produksjon og konsum av disse varene, må altså alternativ 2 med en høy, ikke-diskriminerende CO₂-avgift være å foretrekke. Når det gjelder formue er det ingen av de alternative scenariene som skiller seg ut i positiv eller negativ retning. Virkningen på offentlige budsjetter varierer imidlertid noe.

5. Avslutning

Det er vanskelig å gi presise anvisninger på hva som skal til for å sikre en bærekraftig utvikling. For denne artikkelen har vi tatt som gitt at bærekraften kan måles ved et sett med indikatorer som angitt i tabell 1. Det er umiddelbart klart at modellberegninger som de som er presentert her ikke på langt nær kan belyse alle aspekter ved en bærekraftig utvikling. Spesielt synes mange aspekter ved bærekraft å være knyttet opp mot utviklingen i primærnæringene, næringer som ikke er behandlet i særlig detalj i de makro-

økonomiske modellene. Hva beregningene kan bidra til er derimot å sikre at nasjonale økonomiske realiteter blir med i vurderingen av hva vi skal forstå med en bærekraftig utvikling. Dette, vil vi hevde, er slik selv om beregningene har vært begrenset til å se på effekten av særnorske tiltak, og vi ikke har drøftet spesielt hva som kan skje dersom store omlegninger finner sted i internasjonal politikk. For eksempel vil scenariene med redusert olje- og gassutvinning kunne fange opp noen av effektene av en eventuell internasjonal klimaavtale og konsekvensene for norsk olje- og gassformue.

Nå har vi, innenfor de ressurser som er stilt til rådighet for dette arbeidet, ikke kunnet gå veldig langt i å utdype alle sider ved de alternative scenariene. Spesielt gjenstår det å gjøre en avveining mellom de realøkonomiske konsekvensene, spesielt konsekvensene for den offentlige økonomien, konsekvensene for de indikatorer som vi har drøftet i rapporten og de sider ved en bærekraftig utvikling som vi ikke har kunnet komme inn på, for eksempel fordelingsaspektet ved en politikkomlegging. Og selv etter en slik avveining gjenstår vurderingen av de politiske problemene som en implementering av alternativet vil by på, samt de omstillingskostnadene som vil påløpe. Vårt håp er likevel at beregningene kan bidra til en bedre debatt og bedre kommunikasjon mellom de parter i samfunnet som henholdsvis ser det som sin primære oppgave å sikre natur og miljø, og de som er satt til å forvalte norsk økonomi.

Referanser

Alfsen, K.H., B.M. Larsen og H. Vennemo (1995): *Bærekraftig økonomi? Noen alternative modellscenarier for Norge mot år 2030*, Rapport 95/27, Statistisk sentralbyrå.

Brendemoen, A., M.I. Hansen og B.M. Larsen (1994): *Framskrivning av utslipp til luft i Norge. En modelldokumentasjon*, Rapport 94/18, Statistisk sentralbyrå.

Bye, T., Å. Cappelen, T. Eika, E. Gjelsvik og Ø. Olsen (1994): *Noen konsekvenser av petroleumsvirksomheten for norsk økonomi*, Rapport 94/1, Statistisk sentralbyrå.

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

Hansen, S., P.F. Jespersen og I. Rasmussen (1995): *Bærekraftig økonomi*, Ad Notam Gyldendal, Oslo.

Holmøy, E., G. Nordén and B. Strøm (1994): *MSG-5. A Complete Description of the System of Equations*, Rapport 94/19, Statistisk sentralbyrå.

Nordén, G. (1994): *MSG-5. En likevektsmodell for norsk økonomi*, *Økonomiske analyser* 8/94, 27-33.

Nærings- og energidepartementet (1993): *Faktaheftet for norsk petroleumsvirksomhet 1993*.

Vedlegg 1. En forenklet skisse av modellen MSG-5

Sektorer, varer og produksjon

Modellen beskriver produksjonen i norsk økonomi gjennom modellering av 30 økonomiske sektorer (herav 7 offentlige) som produserer og bruker i alt 47 ulike varer. I hver sektor antas det at produksjonen skjer ved bruk av fire innsatsfaktorer; kapital, arbeidskraft, vareinnsats, og energi. Kapitalen er sammensatt av i alt 8 kapitalarter i et fast forhold bestemt i basisåret (1989). Likedan er vareinnsatsen sammensatt av leveranser fra de andre sektorene i et fast forhold. Energi er sammensatt av olje og elektrisitet på en måte som gjør samlet energiforbruk billigst mulig. Hvor lett en sektor kan bytte ut olje med elektrisitet er i modellen bestemt ut fra historiske observasjoner. De tekniske endringsratene er i modellen i store trekk også bestemt ut fra historiske observasjoner. Hvor mye som skal brukes av de forskjellige innsatsfaktorene bestemmes ved prisene på innsatsfaktorene og antakelsen om at sektorene produserer billigst mulig. Forbruket av energi pr. produsert enhet er over tid dels bestemt av priser (som bestemmes i modellen), og dels av forutsetninger om teknologisk endring.

Produksjonen av elektrisitet skiller seg fra annen produksjon i modellen ved at en sektor som ikke opererer i Norge i dag er inkludert, nemlig produksjon av elektrisitet basert på naturgass. Årsaken er at vi nærmer oss et punkt i historien der det (uten miljøavgifter) etterhvert blir billigere å produsere gasskraft enn å basere seg på utbygging av ny vannkraft. I tillegg til produksjon av elektrisitet basert på vann eller gass, inngår transmisjons- og distribusjonstjenester i den endelige elektrisitetsvaren som forbrukerne kjøper. Produksjonen i de ressursbaserte næringene knyttet til olje- og gassutvinning, jordbruk og fiske er eksogent bestemt i modellen. Det er altså opp til modellbrukeren å angi fornuftige anslag på aktivitetsnivåene i disse sektorene under ulike politikkvalg. Offentlige investeringer, arbeidskraftbruk og kjøp av varer er alle eksogent bestemte politikkvariable i MSG-5.

Privat konsum

Privat konsum modelleres som sammensatt av 10 konsumaktiviteter, hvorav enkelte igjen er satt sammen av andre aktiviteter. Et eksempel på en slik nøstet konsumaktivitet er transport, som er satt sammen av offentlig og privat transport. Privat transport er videre satt sammen av driftsutgifter til privatbiler og kjøp av biler. Hvor mye som totalt konsumeres bestemmes i modellen ut fra samlet ressurstilgang, dvs. tilgang på arbeidskraft og kapital. Modellen forutsetter at alle tilgjengelige ressurser utnyttes. Innenfor modellens verden er det derfor ingen arbeidsløshet (utover "naturlig" eller politikkuavhengig arbeidsløshet).

Utenrikshandel

I modellen regner man stort sett med at de fleste varer finnes i to varianter; en produsert i Norge og en produsert utenlands. Varen vi bruker i Norge er sammensatt av disse to variantene på en måte som tar hensyn til hva hver av variantene koster. Om det f.eks. blir dyrere å produsere i Norge pga. en miljøavgift, vil prisen på de norske variant-

ene av varene øke. Man vil da velge å bruke mer av de utenlandske variantene. Tilsvarende vil eksporten av norsk-produserte varer avta når kostnadene ved å produsere i Norge øker mer enn i resten av verden. Hvor følsom utenrikshandelen er for endringer i norske versus verdensmarkedspriser, er estimert ut fra historien.

Generell likevekt og dynamikk

Sammensetningen av produksjon og konsum bestemmes gjennom prisene slik at alle markeder klareres, dvs. at alt som produseres pluss det som importeres enten går til konsum, investeringer eller eksport. Antakelsen om likevekt i alle markeder er en grov tilnærming til hva som observeres i økonomien på et gitt tidspunkt. Tanken er imidlertid at økonomien, hvis den ikke utsettes for forstyrrelser som prisendringer på verdensmarkedet o.l., vil ha en tendens til å bevege seg mot denne likevektsløsningen. Likevektsløsningen kan derfor sees på som et gravitasjonspunkt som økonomien 'dras' mot, men som den aldri når fordi omverdenen er så omskiftelig. Ved å simulere modellen framover i tid, får man et bilde av hvor dette gravitasjonspunktet vil bevege seg. Modellen løses år for år uten hensyn til hvordan økonomien kan komme til å se ut neste år. Det er med andre ord ingen intertemporal avveining mellom konsum eller sparing idag og konsum eller sparing imorgen i modellen. Forventninger om politikkenringer i framtiden, for eksempel høyere CO₂-avgifter, vil derfor ikke påvirke modelløsningen idag.

Beregning av utslipp til luft

Det er utviklet etterrutiner som anslår utslipp til luft av et antall forurensningskomponenter basert på økonomiske vekstbaner generert av for eksempel MSG-5 (se Brendemoen m.fl., 1994). Ettermodellen beregner utslipp fra tre ulike utslippkilder for hver økonomisk sektor samt private husholdninger. Både stasjonære og mobile kilder (oppvarming og transport) forårsaker utslipp til luft gjennom forbrenning av fossile brenslers. Den tredje utslippkilden, prosessutslippene, dekker de utslipp som ikke direkte skyldes forbrenning (for eksempel utslipp fra elektrolyseprosesser i metallindustrien). Det er verdt å merke seg at utslippene som hovedregel knyttes til innsatsfaktorbruk i produksjonssektorene. Det betyr at den teknologiske endringen som er lagt inn i den økonomiske modellen, også vil påvirke utslippene til luft. Hvis for eksempel behovet for innsatsfaktorer reduseres med 10 prosent over en tidsperiode, vil utslippintensiteten, målt som utslipp pr. produsert enhet, også avta med 10 prosent.

Vedlegg 2. Referansebanen

Hva bestemmer økonomisk vekst? Eksogene forhold

I et langsiktig perspektiv er den økonomiske veksten bestemt av teknologisk utvikling (inklusive økt kunnskap) og ressurstilgangen i økonomien. Denne inkluderer vekst i befolkning, realkapital og naturressurser. Norge eksporterer en stor del av sin produksjon og importerer mye av forbruket av varer. Forholdene i internasjonal økonomi er der-

for også viktig for utviklingen i norsk økonomi. I det følgende går vi kort gjennom noen viktige forutsetninger for referansebanen, som i det store og hele er de samme som ble gjort i siste Langtidsprogram (Finansdepartementet, 1993).

Befolkningsvekst og arbeidsstyrke

Befolkningsveksten antas å avta svakt stort sett over hele simuleringsperioden. I 2030 antas befolkningsstørrelsen å være på litt over 4,7 millioner mot dagens nivå på 4,3 millioner. Andelen eldre ventas å vokse fram mot år 2030. Antall personer i arbeidsfør alder øker likevel fra 2,5 til 2,7 millioner over framskrivningsperioden. Det er forutsatt at arbeidstiden pr. sysselsatt går ned med 9 prosent fra 1990 til 2010, og at den deretter holdes konstant. Dette svarer til en nedgang i gjennomsnittlig antall timeverk pr. sysselsatt fra 1 400 til 1 300 pr. år. Dette er en langt svakere nedgang enn det vi har hatt de siste tiårene. Fra dette, og det som er sagt om veksten i arbeidsstyrken, følger det at veksten i samlet antall timeverk er forventet å bli 5 prosent fra 1990 til 2010. Over perioden 2010-2030 reduseres antall timeverk med om lag 1 prosent.

Petroleumssektoren

Råoljeprisen på verdensmarkedet betyr mye for norsk økonomi. I beregningene er det lagt til grunn en konstant råoljepris (målt i faste priser) på 130 kroner pr. fat ut framskrivningsperioden. Det forutsettes en kraftig økning i utvinning av petroleum fra om lag 132 millioner tonn oljekvivalenter (mtoe) i 1992 til 165 mtoe i år 2000. Deretter avtar produksjonen til 137 mtoe i år 2010 og 87 mtoe i år 2030. Produksjonen av naturgass vil øke jevnt til om lag 60 mtoe i løpet av 1990-tallet. Deretter er det antatt at dette nivået vil holde seg ut beregningsperioden³.

Investeringer og realkapital

Det er lagt til grunn at foretak og husholdninger vil endre sammensetningen av sin formue noe, i retning av relativt mindre realkapital og relativt mer finanskapital. Endringer i befolkningssammensetningen, med en større andel pensjonister etter 2010, antas å medføre oppbygging av finansformue fram til 2010. Videre antas det at framtidens pensjonister i større grad enn dagens vil forbruke oppspart formue. Med disse antakelsene er det lagt til grunn en spare-rate i husholdningene på nær 5 prosent fram til årtusenskiftet, men den reduseres så til vel 2 prosent mot år 2010, for så å falle til 1,5 prosent ved slutten av beregningsperioden.

Offentlig sektor

For utviklingen i den offentlige forvaltning er det lagt til grunn et krav om at budsjettet, vurdert over framskrivningsperioden, skal gå i balanse. Dette innebærer at det ikke er rom for økning i offentlige realinvesteringer etter årtusenskiftet. Finansformuen i offentlig sektor faller frem

³ I Langtidsprogrammet 1994-1997 (Finansdepartementet, 1993) er det sett nærmere på hva en økning i realprisen på råolje vil kunne bety for vekstutsiktene i norsk økonomi framover. Betydningen av petroleumsvirksomheten for norsk økonomi er nærmere studert i blant annet Bye m.fl. (1994).

mot årtusenskiftet, for deretter å gjenoppbygges noe i årene før fallet i oljeproduksjon og de store etterkrigskullene blir alderspensjonister. Det er derfor forutsatt at offentlig forvaltning skal ha et moderat budsjettoverskudd i 2010, og et mindre underskudd i 2030. Subsidiene til næringslivet reduseres reelt med 40 prosent fra 1992 til 2010. De samlede utgifter til alders- og uførepensjon vil derimot vokse med i gjennomsnitt 1,7 prosent pr. år over samme periode, og med 1,8 prosent deretter. Dette henger igjen sammen med befolkningsutviklingen, og spesielt antakelsen om antall uføre.

Teknologiske endringer

Veksten i total faktorproduktivitet, for enkelhets skyld kalt teknisk endring, er den delen av BNP-veksten som ikke kan tilbakeføres til økt bruk av arbeidskraft eller kapital. Den tekniske endringen har falt historisk, fra en årlig vekst på om lag 2 prosent pr. år på 1970-tallet til om lag 0,5 prosent pr. år på 1980-tallet. Den antatte tekniske endringen i framskrivningsperioden varierer en del for de ulike næringssektorene. I gjennomsnitt er veksten i faktorproduktivitet i perioden 1989 til 2030 på om lag 1,5 prosent pr. år.

Teknologisk endring, slik den er modellert her, tillater økt produksjon uten økt bruk av innsatsfaktorer. For eksempel er utslipp til luft i modellen bestemt ved innsatsfaktorbruket, og økt produksjon som kommer som følge av teknisk framgang vil derfor ikke føre til økte miljøbelastninger. De tekniske framgangsratene som benyttes i alle våre modellkjøringer er i gjennomsnitt satt om lag likt med hva vi har observert historisk. Det antas med andre ord at de samme kreftene som har ført til teknisk framgang tidligere også vil operere i tiden framover. Disse kreftene har dels manifestert seg gjennom tekniske nybrott (oppfinnelser o.l.), bedre organisering av produksjonen (for eksempel som følge av et høyere utdanningsnivå) og ved at hva som produseres endrer seg over tid. Når vi i framskrivningene holder fast ved de historiske endringsratene er det mer et uttrykk for mangelfull kjennskap til hva som bestemmer teknisk framgang samlet sett, enn en tro på at den tekniske endringen vil skje med uendret veksttakt framover. Økt bevissthet om miljøproblemer kan for eksempel tenkes å føre til en mer

miljøvennlig produksjon framover, uten at vi har forsøkt å tallfeste det i modellkjøringene.

Internasjonal økonomi

Det forutsettes en markedsvekst for norske eksportprodukter på om lag 4 prosent pr. år fram til årtusenskiftet, og deretter en nedtrapping til en årlig vekstrate på om lag 2,5 prosent. Norge antas å delta i et fritt og åpent kapitalmarked, som fører til at kapitalavkastningen av realinvesteringer i Norge minst må være på høyde med avkastningen etter skatt i utlandet. Det forutsettes ikke store skatteendringer på kapital eller realinvesteringer, hverken her hjemme eller i utlandet. Videre er det lagt til grunn en konsumprisvekst på 3 prosent pr. år hos norske handelspartnere, og at prisen på norske importvarer vil vokse med om lag 2,5 prosent pr. år.

Langtidsprogrammets basialternativ

Referansebanen svarer i store trekk til Basialternativet i siste Langtidsprogram (Finansdepartementet, 1993). Tabell V1 viser utviklingen i noen makroøkonomiske hovedstørrelser i referansebanen sammen med tilsvarende historiske tall.

Beregningene indikerer at vekstutsiktene for norsk økonomi er lavere på lang sikt, sammenliknet med den historiske utviklingen og den antatte utviklingen i utlandet. Dette henger sammen med arbeidskrafttilgangen, nedtrappingen av olje- og gassvirksomheten og avtagende vekstimpulser fra andre råvarebaserte næringer.

Primærnæringenes andel av bruttoproduksjonen opprettholdes om lag på 1989-nivå i referansebanen. Flere produksjonssektorer avtar i relativ størrelse i framskrivningsperioden. Den største reduksjonen kommer i petroleumssektoren, hvor andelen av samlet bruttoproduksjon reduseres fra om lag 10 prosent i 1989 til om lag 4 prosent i 2030. Sektorer som treforedling, produksjon av maskiner og utstyr, privat tjenesteproduksjon, varehandel og samferdsel får derimot økt betydning i referansebanen.

Tabell V1. Utviklingen i noen makroøkonomiske hovedstørrelser. Årlig prosentvis vekst i faste priser. Nivå tall i milliarder 1989-kroner

	Årlig vekst			Årlig vekst			Prosentvis endring 1989-2030
	1970-1980	1980-1989	Nivå 1989	1989-2010	2010-2030	Nivå 2030	
Disponibel realinntekt	4,0	1,3	500	2,3	1,2	1029	106
Bruttonasjonalprodukt	4,7	2,5	623	1,8	1,1	1134	82
Fastlands-Norge	3,7	1,6	516	2,0	1,4	1050	104
Industri og bergverk	1,5	0,3	87	1,6	1,6	180	107
Eksport	5,4	5,0	262	2,1	1,3	556	113
Import	3,4	2,4	235	2,9	1,6	585	149
Privat konsum	3,6	1,8	312	2,5	1,7	730	134
Offentlig konsum	5,3	3,2	131	1,6	0,4	196	50

**Tabell V2. Konsum i 1989 og 2030 i referansebanen.
Milliarder 1989-kroner**

Konsumvare	1989	2030	Prosentvis vekst
Elektrisitet	16	22	35
Olje til stasjonære formål	2	3	27
Bensin	15	18	22
Kjøp av bil	11	36	239
Offentlig transport	15	36	142
Matvarer	58	97	67
Nytelsesmidler	22	48	124
Andre varer	32	79	151
Klær og skotøy	22	58	161
Møbler	19	59	203
Bolig	40	81	101
Andre tjenester	36	110	206
Turisme utenlands	20	75	270
Totalt konsum	312	730	134

Tabell V2 viser utviklingen i de ulike konsumaktiviteter i referansebanen. Det er sterke vekst i utenlandsreiser og varige forbruksgoder som biler, møbler og boliger. Veksten i energiforbruk til oppvarming i husholdningene er derimot lav. Det samme gjelder veksten i bensinforbruk, hvor det i referansebanen er lagt inn en meget sterk teknologisk forbedring for personbilparken.

Marked for omsorg mot år 2030*

Knut Olav Oftedal

I denne artikkelen presenteres framskrivinger av arbeidsmarkedet for helse- og sosialpersonell på grunnlag av den nyutviklede modellen HELSEMOD. Ifølge disse framskrivingene blir det overskudd på mange personellgrupper under det settet av forutsetninger som er lagt til grunn. Overskuddet synes å bli mest dramatisk for audiografene, sosionomene, barnevernpedagogene og vernepleierne. Det blir også for mange bioingeniører, ergoterapeuter, helse-søstre, jordmødre og radiografer. Derimot blir det tilnærmet balanse mellom tilbud og etterspørsel for farmasøytene, fysioterapeutene, hjelpepleierne, psykologene, sykepleierne og tannpleierne. Det kan imidlertid bli mangel på hjelpepleiere og sykepleiere etter år 2010. Videre ser det ut til å bli en viss legemangel i hele framskrivingsperioden. Tannleger og ortopediingeniører er de eneste faggruppene i HELSEMOD det blir stor mangel på i årene som kommer. Kraftig vekst i utdanningskapasiteten innen helse- og sosialfag de senere årene bidrar sterkt til å forklare hvorfor HELSEMOD framskriver overskudd for mange typer omsorgspersonell. Dersom kandidatproduksjonen holder seg på 1995-nivå over framskrivings-perioden, vil tilbudseffekten av voksende personellbestander dominere over den økningen i etterspørselen som følger av at befolkningen eldes og blir mer velstående. Andelen av helse- og sosialfaglig personell i den totale arbeidsstyrken vil øke markert over framskrivingsperioden dersom kandidatproduksjonen holder seg på 1995-nivå.

Bakgrunn

I Norge har vi valgt å organisere de fleste aktiviteter innen utdanning samt helse- og sosialomsorg som del av offentlig sektor. Dette gjelder både administrasjon, produksjon og finansiering av tjenestene levert av personer sysselsatt i disse sektorene. Den høye grad av offentlig deltakelse pålegger myndighetene et stort ansvar for planlegging og kvalitetssikring. Innen helseomsorgen må styresmaktene delta aktivt i beslutningsprosessene angående hvilke behandlingstilbud som skal etableres, omfanget av de ulike typer behandling og hvem som skal motta tjenestene. Innen utdanningssektoren har myndighetene blant annet et overordnet ansvar for dimensjonering av utdanningsinstitusjonene, slik at kandidatproduksjonen i størst mulig grad kan falle sammen med de personellbehov som forventes å oppstå i de ulike deler av det norske arbeidsmarkedet.

Mange av de valg offentlige myndigheter tar vedrørende forhold i utdanningssektoren samt helse- og sosialsektoren har konsekvenser i lang tid etter at beslutningene er fattet. Eksempelvis har dagens innenlandske studiekapasitet for sykepleiere betydning for årsverkstilbudet fra norske sykepleiere et halvt århundre fram i tid. Likeledes vil en beslutning om å etablere et nytt fagmiljø for behandling av en type sykdom ofte ha betydning for omfanget av dette spesi- fikke tjenestetilbudet i mange tiår etter at beslutningen er tatt. Eksemplene indikerer at offentlige myndigheter bør tenke langsiktig. Tidsdimensjonen i problemene bidrar tro- lig til å øke myndighetenes behov for informasjon som

grunnlag for planlegging av framtidig struktur og aktivitet innen ansvarsområdene helse og utdanning.

Arbeidet med den første versjonen av en modell for framskrivning av arbeidsmarkedssituasjonen for helsefaglig personell ble initiert av Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet som et samarbeidsprosjekt mellom Folkehelse, NAVFs utredningsinstitutt og Statistisk sentralbyrå i 1991 og 1992 (Stene-Larsen m.fl. 1993). Hovedgrunnen til at departementene satte igang dette arbeidet lå nettopp i et ønske om å bedre beslutningsgrunnlaget for en del av de politiske valg som angår helsesektoren og utdanningssektoren. Fra og med 1995 ble modellansvaret overført til Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Både på tilbudssiden og etterspørselssiden er modellen blitt mer nyansert enn tilfellet var for det første modellutkastet.

HELSEMOD bygger på allerede eksisterende modeller i Statistisk sentralbyrå. Viktigst er den demografiske modellen BEFREG (Rideng m.fl. 1985) som benyttes i de offisielle framskrivingene av den norske befolkningen. Videre benyttes prognoser over veksten i norsk økonomi fra den makroøkonometriske modellen MODAG (Cappelen 1992) som et viktig grunnlag for HELSEMOD.¹

De demografiske utviklingstrekk fra BEFREG brukes i HELSEMOD sammen med diverse klientstatistikk til å danne anslag på hvordan demografiske endringer slår ut i etterspørselen etter tjenester fra helse- og sosialsektoren.

* Takk til Bodil Merethe Larsen og Nils Martin Stølen for nyttige kommentarer.

Knut Olav Oftedal, førstekonsulent ved Seksjon for offentlig økonomi og personmodeller. E-post: koo@ssb.no

¹ BEFREG er viktigere enn MODAG i det praktiske modelleringsarbeidet. Inntekts- og demografikomponenten er imidlertid noenlunde jevnbyrdige faktorer bak framskrivingen av etterspørselen etter de ulike tjenestene som tilbys fra helse- og sosialsektoren. For framskrivinger på lang sikt kan det være vel så aktuelt å basere anslagene på veksten i norsk økonomi på framskrivinger med den generelle likevektsmodellen MSG.

Den anslåtte økonomiske utviklingen fra MODAG brukes til å danne en indeks for utviklingen i reelt bruttonasjonalprodukt pr. innbygger. Denne indeksen samt forutsetninger om hvordan økte inntekter i samfunnet isolert sett påvirker etterspørselen etter ulike typer helseomsorg, ligger til grunn for inntektskomponentene i etterspørselen.

I neste kapittel gir vi en oversikt over generelle trekk ved modellen samt forutsetningene og informasjonsgrunnlaget som modellen bygger på. Det blir vist at framskrivingene bare må oppfattes som illustrasjoner på hva som kan inntruffe under gitte forutsetninger. Det fremkommer også at disse forutsetningene neppe vil gi noen fullgod presentasjon av de utviklingstrekk som vil komme for dagen etter hvert som årene går. I kapittel 3 gjengis fremskrivingsresultatene.²

Modellen

HELSEMOD kan brukes til å kaste lys over den framtidige situasjonen på arbeidsmarkedet for 18 ulike personellgrupper med tilknytning til helse- og sosialsektoren. Felles for legene, tannlegene, farmasøytene og psykologene er at medlemmene i disse gruppene har fullført et profesjonsstudium. De fleste yrkesgruppene som behandles i HELSEMOD har imidlertid gjennomført en 3-årig helse- eller sosialfaglig høyskoleutdanning. Dette gjelder bioingeniørerne, ergoterapeutene, fysioterapeutene, ortopedi-ingeniørerne, radiografene, vernepleierne, sosionomene, barnevern-pedagogene og sykepleierne. I modellen blir det skilt mellom sykepleiere, jordmødre og helsesøstre. Vi skiller imidlertid ikke mellom ordinære sykepleiere og spesialsykepleiere innen eksempelvis psykiatri eller geriatri. Disse spesialsykepleierne inngår blant de ordinære sykepleierne. Audiografene og tannpleierne representerer de to gjenstående yrkesgruppene med høyskoleutdanning som behandles i modellen. Audiografene gjennomgår en toårig høyskoleutdanning, mens tannpleierne gjennomgår en ett-årig utdanning på høyskolenivå. Hjelpepleierne er den eneste personellgruppen uten høyere utdanning i modellen.

Den relativt store gruppen personell i helse- og sosialsektoren uten helse- eller sosialfaglig utdanning er ikke tatt med i denne utgaven av HELSEMOD. Dette gjelder blant annet ufaglærte og arbeidstakere med økonomisk, administrativ eller teknisk utdanning. I 1994 utførte arbeidstakere uten én av de forannevnte utdanninger omtrent 40 prosent av den årlige årsverksinnsatsen som ble registrert i helsepersonell-statistikken og sosialstatistikken.

Tilbudssiden og etterspørselssiden er behandlet separat i denne første versjonen av HELSEMOD, selv om det i praksis kan være avhengighet mellom tilbud og etterspørsel i arbeidsmarkedet for helsepersonell. Likeledes er de ulike personellgruppene behandlet hver for seg, selv om det ikke er urimelig å anta at det eksisterer sammenheng mellom

² En grundigere gjennomgang av modellen samt framskrivingsresultatene er gitt i Oftedal (1996).

tilbudet og etterspørselen for disse gruppene. I det følgende beskriver vi først tilbudet og deretter etterspørselen.

Modellering av arbeidstilbudet for en yrkesgruppe

HELSEMOD beregner årsverkstilbudet fra en yrkesgruppe ved å framskrive størrelsen og sammensetningen av gruppen, og justere disse beregnede beholdningstallene med anslag på arbeidstilbøyeligheter og gjennomsnittlig arbeidstid for sysselsatte personer. Det kjønns-, alders-, og utdanningsspesifikke mønsteret i arbeidstilbudet inngår som et sett av eksogene faktorer i HELSEMOD og består av bearbejdede tall fra Arbeidskraftundersøkelsene (AKU). De bearbejdede AKU-tallene er hentet fra datagrunnlaget til mikrosimuleringsmodellen MOSART i Statistisk sentralbyrå. Datagrunnlaget for MOSART er beskrevet i Fredriksen og Spurkland (1993) og Fredriksen (1993, 1995, 1996).

Den framtidige størrelsen og sammensetningen til faggruppen blir beregnet med utgangspunkt i opplysninger om den norske populasjonen med den gitte utdannelsen ved utgangen av basisåret for modellen (1994). Utviklingen i kjønns- og aldersspesifikke dødssannsynligheter bestemmer frafallet.³ De nyutdannede representerer tilveksten.

Antall nyutdannede fordelt på kjønn og alder blir beregnet på grunnlag av et sett med eksogene faktorer. Den viktigste forklaringsfaktoren er historiske norske opptakstall og forutsetninger om framtidig opptak ved norske utdanningsinstitusjoner. Det blir også gjort forutsetninger om antall norske studenter som kvalifiserer seg i utlandet. Kjønn og alder på nye studenter, den normerte studietiden og fullføringsprosenten er også viktige forklaringsfaktorer.

Forutsetninger om kandidatproduksjonen

Vi forutsetter uendret innenlandsk studiekapasitet og uendret antall utenlandsstudenter innen helsefagene over beregningsperioden (1995-2030).⁴ Framskrivingene er også gjennomført under forutsetning om at nåtidig og forventet framtidig situasjon på det enkelte delmarked for helse- og sosialfaglig personell ikke har noen betydning for tilgangen på studenter til det enkelte lærested. Studieplassene fylles opp uansett, og antall norske studenter som tar helse-

³ Helsepersonell har relativt lav dødelighet. Ved å bruke befolkningens dødelighet som tilnærming til dødeligheten blant helse- og sosialpersonellet i framskrivingene, får vi for stor avgang av helse- og sosialpersonell grunnet død. Men siden dødssannsynlighetene er forholdsvis små for personer i yrkesaktiv alder, spiller dette forholdet ikke noen stor rolle i tolkningen av framskrivingsresultatene. Det er videre lagt til grunn at kjønns- og aldersspesifikke dødssannsynligheter for helsepersonellet endrer seg over tid slik at vi får konsistens mellom utviklingen i dødeligheten til helsepersonell og befolkningen som helhet med utgangspunkt i det alternativ for befolkningsutviklingen som blir valgt.

⁴ Unntak er gjort for legene og psykologene, hvor antall nye studenter øker permanent med henholdsvis 75 og 12 pr. år fra og med 1996 og ut framskrivingsperioden. Denne økningen må ses i lys av bevilgninger til en slik økning i studiekapasiteten for budsjettåret 1996.

Tabell 1. Faktisk studentopptak samt forutsetninger om antall fremtidige studieplasser, norske studenter i utlandet og fullføringsgrad

Utdanning	Registrert studentopptak					Måltall 1995	Opptak i år 1996 til 2030	Utenlands- stud.pr.år	Fullføringsgrad inn- og utl.(%)
	1990	1991	1992	1993	1994				
Audiografer	20	20	20	20	21	20	20	0	95
Barnevernsped.	220	306	620	547	542	648	648	0	76
Bioingeniører	186	194	213	206	236	239	239	0	90
Ergoterapeuter	80	144	146	178	178	178	178	0	81
Farmasøytter	55	55	55	55	70	70	70	0	95
Fysioterapeuter	184	220	254	262	271	303	303	100	90
Helsesøstre	..	..	..	181	185	185	185	0	100
Hjelpepleiere	..	..	..	..	3520	3520	3520	0	90
Jordmødre	..	..	..	..	105	105	105	0	100
Leger	310	345	346	417	421	416	491	100	100
Ortopedi-ing.	4	4	4	4	4	4	4	0	100
Psykologer	112	134	144	148	164	208	220	0	80
Radiografer	84	95	96	105	114	124	124	0	85
Sosionomer	353	367	513	620	622	727	727	0	85
Sykepleiere	2519	2768	3125	3194	3346	3565	3565	60	87
Tannleger	99	104	109	111	110	105	105	0	66
Tannpleiere	..	..	..	45	57	57	57	0	80
Vernepleiere	300	535	587	512	523	584	584	0	81

faglig utdanning i utlandet påvirkes ikke av forventninger om framtidig arbeidssituasjon i hjemlandet. Videre antas det at alle nordmenn som tar helsefaglig utdanning i utlandet vender tilbake til Norge, uavhengig av deres eventuelle forventninger om eksempelvis utviklingen i reallønn og ledighet i hjemlandet. Kjønn- og aldersfordeling blant nye studenter innen helsefagene forutsettes uendret og lik fordelingen vi observerte i 1994 over hele framskrivingsperioden.

Det legges også til grunn at myndighetene ikke setter i verk tiltak for å dempe eventuelle forventede framtidige mistilpasninger mellom tilbudt og etterspurt personell for den enkelte yrkesgruppe i helse- og sosialvesenet.

I tabell 1 gjengir vi yrkesspesifikke data for innenlandsk studiekapasitet over perioden 1990-1995, samt den konstante studiekapasiteten som forutsettes for årene 1996-2030. Vi gjengir også forutsetningene om antall norske studenter som begynner på et gitt helsefaglig studium i utlandet i løpet av et år. Videre oppgir vi de fullføringsprosentene vi bruker i modellen.

Forutsetninger om yrkesdeltakelse

HELSEMOD benytter noen av estimatene på yrkesdeltakelse og gjennomsnittlig timeverksinnsats for sysselsatte som legges til grunn ved simuleringer av mikrosimuleringsmodellen MOSART.⁵ Det kjønn- og aldersspesifikke mønsteret i yrkesdeltakingen for legene, tannlegene, farmasøytene og psykologene blir beregnet ut fra et gjennomsnitt av kjønn- og aldersspesifikke sysselsettingsdata for jurister, sivilingeniører, leger og tannleger. Vi trekker inn juristene og sivilingeniørene for å få nok informasjon til å

beregne tilpasningen til yrkeslivet fordelt på kjønn og alder. Denne tilnærmingen er lagt til grunn både for opplysningene om andelen sysselsatte og for å få et estimat på gjennomsnittlig arbeidstilbud fordelt på kjønn og alder for de sysselsatte.⁶ Videre velger vi, med unntak for legene, tannlegene, farmasøytene og psykologene, å benytte jobbsannsynligheter og gjennomsnittlig antall utførte timeverk for mannlige ingeniører når årsverkstilbudet fra de øvrige mannlige personellgruppene blir beregnet i HELSEMOD. Med unntak for leger, tannleger, farmasøytter, psykologer og hjelpepleiere, benyttes observert jobbsannsynlighet og gjennomsnittlig timeverksinnsats for kvinnelige sykepleiere når vi beregner årsverksinnsatsen til kvinnelig fagpersonell i HELSEMOD. Årsverksinnsatsen for kvinnelige hjelpepleiere regnes ut på grunnlag av sysselsettingstall for 528 kvinnelige hjelpepleiere.

Arbeidstilbudet fra helsepersonell med utenlandsk statsborgerskap blir satt lik null i beregningene. Årsaken er at det råder stor usikkerhet omkring antallet og mønsteret i yrkesdeltakingen for de ulike typer utenlandsk fagpersonell. Ved vurdering av simuleringene, må en forsøke å danne seg et bilde av hvordan denne utelatte gruppen av arbeidstakere kan tenkes å påvirke sluttresultatet.⁷

⁵ MOSART har imidlertid en grovere yrkesinndeling enn den vi opererer med i HELSEMOD.

⁶ Normalarbeidstiden forutsettes uendret over simuleringsperioden. Vi definerer et årsverk slik at det utgjør 35 timeverk pr. uke for alle yrkesgruppene.

⁷ Det er ønskelig at informasjonsinnhenting og oppdateringsrutiner i Helsepersonellregisteret blir utviklet slik at vi får troverdige tall for bestanden av helsefaglig personell med utenlandsk statsborgerskap som jobber i Norge. Mangel på opplysninger om helsefaglig personell med utenlandsk statsborgerskap er en svakhet ved vårt opplegg. Dette gjelder særlig på kort sikt. På lengre sikt vil andre forutsetninger ha større betydning for resultatene.

Modellering av etterspørselen etter en yrkesgruppe

I HELSEMOD er helse- og sosialsektoren delt inn i 14 ulike aktivitetsområder samt en samlepost, "Sektor 2", for sysselsatt personell som faller utenfor disse aktivitetsområdene. De 14 aktivitetsområdene er: Somatiske institusjoner, psykiatriske institusjoner for barn, psykiatriske institusjoner for voksne, institusjoner for eldre, boliger for eldre og funksjonshemmede, hjemmetjenester i kommunehelsetjenesten, allmennlegetjenesten, fysioterapitjenesten i kommunene, tannhelsetjenesten, skole- og helsestasjonstjenesten, jordmortjenesten, barnevern, økonomisk sosialhjelp og institusjoner for rusmiddelmissbrukere.

Vi tenker oss to hovedfaktorer bak etterspørselen etter tjenester fra den enkelte personellgruppe i HELSEMOD. Den ene faktoren er "kunde grunnlaget". Befolkningens størrelse og kjønns- og aldersmessige sammensetting samt kjønns- og aldersspesifikt sykdomsbilde utgjør dette grunnlaget. Den andre hovedfaktoren er "inntektsgrunnlaget". Inntektsgrunnlaget er det økonomiske aktivitetsnivået målt som bruttonasjonalprodukt pr. innbygger i faste priser.

Den demografiske modellen BEFREG (Rideng m.fl. 1985) ligger til grunn for utregning av etterspørselsendringer som skyldes utviklingen i de demografiske forhold. Fra BEFREG kommer de offisielle befolkningsframskrivingene. Et framskrivingsalternativ for befolkningen sammenholdes med kjønns- og aldersspesifikke bruksmønstre ved de ulike aktivitetsområdene i HELSEMOD. På grunnlag av registrerte bruksmønstre og en offisiell befolkningsframskrivning blir det for hvert aktivitetsområde dannet en indeks for vekst i personellbehov som følger av demografiske endringer.

I tillegg til demografi-indeksene blir det for hvert aktivitetsområde dannet en indeks som skal fange opp hvordan økt reelt inntektsnivå pr. innbygger slår ut i økt etterspørsel etter tjenester fra personell som jobber i det aktuelle aktivitetsområdet. Befolkningens størrelse og sammensetning holdes konstant i disse beregningene. "Inntektsindeksene" viser prosentvis økning i personelletterspørselen som følger av økt inntekt pr. innbygger ved et gitt pasientgrunnlag og eksogene inntektselastisiteter.

Etterspørselen etter en gitt faggruppe i et gitt aktivitetsområde blir beregnet ved å multiplisere faggruppens registrerte årsverksinnsats i basisåret i det gitte aktivitetsområdet med produktet av demografi- og inntektsindeksen for dette aktivitetsområdet. Etterspørselen etter faggruppen i Sektor 2 blir beregnet på tilsvarende måte. Til slutt blir de 15 delkomponentene i etterspørselen etter faggruppen summert, og vi får den totale etterspørselen etter arbeidskraft fra faggruppen målt i antall årsverk.

Det er viktig å være klar over at vi i HELSEMOD forutsetter at arbeidsmarkedet "balanserer" for alle faggruppene i basisåret.⁸ Vi antar med andre ord at det med hensyn til

⁸ En viss ulikevekt er imidlertid representert ved de observerte ledige stillingene for de ulike yrkesgruppene i basisåret.

den enkelte gruppen hverken er noe betydelig tilbudsoverskudd eller etterspørselsoverskudd i dette året. Konkret bruker vi observert årsverksinnsats samt antall registrert ledige stillinger fra helsepersonellstatistikken og sosialstatistikken for 1994 til å anslå samlet etterspørsel etter yrkesgruppen fra helse- og sosialsektoren i basisåret. Dersom HELSEMOD gir et høyere årsverkstilbud fra faggruppen enn etterspørselen fra helse- og sosialsektoren i basisåret, antas dette "overskuddstilbudet" å bli fanget opp av utdanningsspesifikk etterspørsel i Sektor 2.⁹

Forutsetninger om demografiske forhold

Vi benytter Statistisk sentralbyrås offisielle mellomalternativ for framskrivning av folkemengden (Statistisk sentralbyrå 1994). Dette alternativet innebærer blant annet at gjennomsnittlig antall barn pr. kvinne født i 1980 eller senere er 1,88, at forventet levealder for menn og kvinner i år 2050 er på henholdsvis 79 og 84,5 år og at nettoinnvandringen er på 8000 personer pr. år. Det antas at sykdomsbildet og kjønns- og aldersspesifikt behov for medisinsk og sosial hjelp holder seg konstant over framskrivingsperioden, og i samsvar med det mønster vi har observert de senere år.

Forutsetninger om institusjonelle forhold

Det forutsettes at helsevesenet og sosialsektoren ikke gjennomgår organisatoriske eller institusjonelle endringer som har vesentlig betydning for personellsituasjonen i årene som kommer. I framskrivingene "fryses" det institusjonelle "øyeblikksbildet" vi observerte i 1994. Dette betyr at offentlig sektor står som arbeidsgiver for hovedtyngden av helse- og sosialfaglig personell over hele framskrivingsperioden. Også når det gjelder arbeidsfordelingen mellom yrkesgruppene og arbeidsoppgavene innen et enkelt aktivitetsområde i helsesektoren forutsetter vi "status quo". Vi antar eksempelvis at prosentvis andel av sykepleiere i forhold til leger og hjelpepleiere i de somatiske institusjonene holder seg konstant over hele framskrivingsperioden.

Forutsetninger om inntektseffekten i etterspørselen

Det blir forutsatt at aktivitetsnivået i økonomien følger den banen som blir representert ved referansebanen til MODAG pr. 14.02.95. En bane som er nært beslektet med denne banen er beskrevet i Cappelen og Rolland (1995). Det blir videre forutsatt at én prosent økning i realverdien av BNP pr. innbygger medfører én prosent økning i reell ressursbruk pr. klient i alle de 14 aktivitetsområdene i helse- og sosialsektoren som inngår i HELSEMOD.

⁹ Når vi legger til grunn at de enkelte delmarked for helse- og sosialfaglig personell balanserer i basisåret, betyr dette blant annet at vi tar utgangspunkt i en situasjon hvor vi kan se bort fra "latente" stillinger for personellgruppene. Dersom antall latente arbeidsplasser for en yrkesgruppe er stort i forhold til den beregnede årsverksinnsatsen i basisåret, kan analyseresultatene vise seg å bli misvisende. Med latente arbeidsplasser mener vi i denne sammenhengen utdanningsspesifikke stillinger som ville vært opprettet dersom det historiske årsverkstilbudet fra personell med den gitte utdannelsen hadde vært større. Disse latente stillingene vil ikke fanges opp av statistikk over ledige utdanningsspesifikke stillinger.

Forutsetningen om hvordan etterspørselen etter tjenester fra de ulike aktivitetsområdene i helsesektoren påvirkes av vekst i norsk økonomi, er viktige for nivået på etterspørselen etter de ulike personellkategorier i modellen. Det er åpenbart at dette er en svært forenklet beskrivelse. Størrelsen på inntektselastisitetene har hverken teoretisk eller økonomisk begrunnelse, men bygger på en forutsetning om at andelen av offentlig sektors produksjon i forhold til BNP pr. innbygger vil holde seg konstant over tid og lik forholdstallet i 1994. Forutsetningen innebærer imidlertid at en stadig større andel av de totale sysselsettingen vil komme til å arbeide innen helse- og sosialsektoren fram mot år 2030.

Resultatene

Tabell 2 gir en grov skisse av etterspørselsveksten som er beregnet for de ulike gruppene, samt den beregnede etterspørselen etter helsepersonell i 1995. Sysselsettingen forventes å øke for alle faggruppene over framskrivingsperioden. Etterspørselsveksten er anslått til å bli sterkest for hjelpepleiere, sykepleiere, vernepleiere, ergoterapeuter og ortopedi-ingeniører. For disse gruppene viser framskrivningene at behovet for arbeidskraft kan bli mer enn fordoblet fram til år 2030. Den spesielt store økningen i etterspørselen etter disse gruppene skyldes i hovedsak økningen i antall eldre samt at disse faggruppene er mye brukt i omsorgen for eldre pasienter.

Personellveksten større enn veksten i etterspørselen

Til tross for sterk vekst i etterspørselen etter fagpersonell i helse- og sosialsektoren de kommende årene, viser fram-

Tabell 2. Prosentvis økning i etterspørselen etter arbeidskraft fra ulike faggrupper i forhold til beregnet årsverksetterspørsel i 1995

Faggruppe	Beregnet nivå på etterspørselen i 1995 (tusen årsverk)	Prosentvis økning i antall etterspurte årsverk fra 1995-nivå			
		2000	2010	2020	2030
Audiografer	0,1	11	27	44	62
Barnevernspedagoger	2,2	13	24	31	47
Bioingeniører	2,7	10	27	52	79
Ergoterapeuter	1,3	15	40	65	108
Farmasøyer	1,0	11	27	44	62
Fysioterapeuter	4,9	12	31	53	74
Helsesøstre	1,9	13	24	33	49
Hjelpepleiere	50,1	16	42	67	114
Jordmødre	1,3	6	10	27	38
Leger	11,8	11	27	49	71
Ortopedi-ingeniører	0,1	20	57	88	156
Psykologer	2,5	11	26	43	60
Radiografer	1,0	10	27	52	79
Sosionomer	2,9	11	27	44	62
Sykepleiere	46,8	13	36	61	100
Tannleger	4,1	12	28	43	59
Tannpleiere	0,5	12	28	43	59
Vernepleiere	2,9	17	47	73	126

skrivningene med HELSEMOD at det blir overskudd på mange typer personell. Dette skyldes hovedsakelig den kraftige veksten i utdanningskapasiteten innen helse- og sosialfag de senere årene. Under forutsetning om at kandidatproduksjonen holder seg på 1995-nivå, vil årsverkstilbudet fra audiografer, barnevernspedagoger og sosionomer bli femdoblet over framskrivingsperioden. Med denne forutsetningen vil det potensielle arbeidstilbudet fra ergoterapeutene, radiografene og bioingeniørene bli tre til fire ganger så stort, mens vi får dobling i tilbudet fra farmasøytene, fysioterapeutene, helsesøstre, jordmødrene, psykologene og tannpleierne. Med unntak for tannlegene og ortopedi-ingeniørene blir det beregnet en markert økning i årsverkstilbudet også fra de øvrige gruppene som inngår i analysen.

Tabell 3 viser det framtidige personelloverskuddet under de forutsetningene som er gjort. Overskuddet blir beregnet som differansen mellom antall tilbudte og antall etterspurte årsverk. Til sammenligning er nivået på den beregnede årsverksinnsatsen i 1995 gjengitt i første kolonne av tabellen.

Når vi tolker resultatene gjengitt i tabell 3, er det viktig å være klar over at justeringsmekanismer som kan bidra til å dempe mistilpasningene i arbeidsmarkedet, ikke er inkludert i modellen. Eksempelvis er det rimelig at færre unge søker til fag hvor framtidsutsiktene er dårlige. Videre vil myndighetene sannsynligvis endre opptakspraksis ut fra observert eller forventet situasjon på arbeidsmarkedet for de aktuelle gruppene. Denne type utelatte mekanismer i HELSEMOD bidrar til at framskrivingsresultatene overvurderer mistilpasningsproblemene.¹⁰

Under det settet av forutsetninger som er lagt til grunn er det beregnet et overskudd på mange personellgrupper i årene som kommer. Det relative overskuddet synes å bli mest dramatisk for radiografene, barnevernspedagogene, sosionomene og vernepleierne. Framskrivningene viser at det på sikt også blir for mange bioingeniører, ergoterapeuter, fysioterapeuter, helsesøstre, jordmødre og radiografer. Videre ser vi av tabellen at det frem mot 2010 blir tilnærmet balanse mellom tilbud og etterspørsel for farmasøytene, hjelpepleierne, psykologene, sykepleierne og tannpleierne. For hjelpepleierne og sykepleierne beregner modellen underskudd mot slutten av framskrivingsperioden. Dette skyldes i hovedsak den forventede økningen i pleietrengende eldre fra om lag år 2010 og utover.

Tannleger og ortopedi-ingeniører er de eneste faggruppene det ser ut til å bli stor mangel på i årene som kommer når vi sammenligner underskuddet av disse gruppene med den beregnede årsverksetterspørselen i 1995. En viss legemangel synes å vedvare over framskrivingsperioden.

¹⁰ En annen begrensning i framskrivningene er at forholdet mellom de ulike personellgruppene antas å holde seg konstant innen hvert av de 14 arbeidsområdene. En vridning mellom personellgruppene kan ha betydning for resultatene.

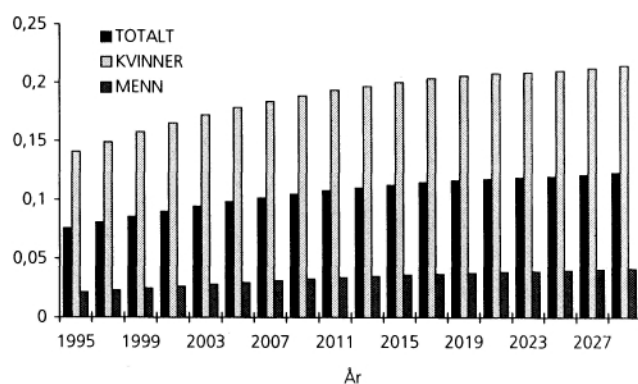
Tabell 3. Personelloverskudd (+) og -underskudd(-) over framskrivingsperioden for de enkelte utdanningsgruppene (tusen årsverk)

Utdanning	Beregnet årsverks-tilbud i 1995 (tusen årsverk)	Personelloverskudd(+) (tusen årsverk)							
		1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025	2030
Audiografer	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
Barnevernped.	2,1	-0,1	1,3	3,0	4,6	6,1	7,2	8,0	8,5
Bioingeniører	2,1	-0,6	0,0	0,6	1,1	1,4	1,6	1,4	1,4
Ergoterapeuter	0,9	-0,4	0,0	0,4	0,8	1,1	1,4	1,5	1,4
Farmasøyer	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3
Fysioterapeuter	4,7	-0,3	0,3	1,0	1,2	1,4	1,4	1,4	1,5
Helsesøstre	1,8	-0,1	0,2	0,6	0,9	1,1	1,1	1,0	0,8
Hjelpepleiere	50,1	-1,9	-2,2	-3,2	-7,0	-12,8	-17,7	-27,9	-41,8
Jordmødre	1,3	-0,1	0,1	0,4	0,5	0,6	0,6	0,5	0,5
Leger	11,3	-0,5	-0,6	-0,1	-0,1	-0,8	-1,4	-1,9	-2,2
Ortopedi-ing.	0,1	0,0	-0,0	-0,0	-0,0	-0,1	-0,1	-0,1	-0,1
Psykologer	2,3	-0,1	-0,1	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,8
Radiografer	0,8	-0,2	0,2	0,6	0,9	1,2	1,4	1,6	1,6
Sosionomer	2,8	-0,1	1,7	3,7	5,5	7,1	8,6	9,5	10,2
Sykepleiere	44,1	-2,7	-1,2	2,1	1,8	0,1	-2,8	-9,1	-17,7
Tannleger	3,9	-0,2	-0,9	-1,5	-2,1	-2,8	-3,3	-3,9	-4,3
Tannpleiere	0,5	0,0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Vernepleiere	2,5	-0,4	0,8	2,2	3,4	4,4	5,2	5,4	5,0

Økt andel av arbeidsstyrken har helsefaglig utdanning

Forutsetningen om at kandidatproduksjonen i årene som kommer holder seg på 1995-nivå har implikasjoner for sammensetningen av den framtidige arbeidsstyrken. Økende bestander av helse- og sosialfaglig personell fører til at andelen av arbeidsstyrken med denne typen utdanning øker. For å belyse dette, har vi beregnet antallet kvinner og menn i arbeidsstyrken som har fullført én av de 18 utdanningene som inngår i HELSEMOD samt den totale arbeidsstyrken over framskrivingsperioden. Anslag på den totale arbeidsstyrken over framskrivingsperioden er hentet fra en MOSART-simulering datert 9. mai 1996.

Figur 1 viser hvor stor andel de 18 faggruppene vil utgjøre av den totale arbeidsstyrken dersom forutsetningene til grunn for tilbudssiden i HELSEMOD blir i tråd med den

Figur 1. Den helse- og sosialfaglige arbeidsstyrken som andel av total arbeidsstyrke fram mot år 2030

faktiske utviklingen over framskrivingsperioden. Figuren viser også andelen av henholdsvis den kvinnelige og den mannlige arbeidsstyrken som vil ha en av de 18 typene helse- eller sosialfaglig utdanning fram mot år 2030.

De 18 yrkesgruppene i HELSEMOD utgjorde omtrent 7,6 prosent av den totale arbeidsstyrken i 1995. Vi ser at under våre forutsetninger om framtidig kandidatproduksjon, vil denne andelen stige jevnt over hele framskrivingsperioden. I år 2007 vil i overkant av 10 prosent av arbeidsstyrken ha fullført én av de 18 utdanningene som omhandles i HELSEMOD. For året 2030 beregner vi at denne andelen er steget til 12 prosent. Tilsvarende hadde omtrent 14 prosent av den kvinnelige arbeidsstyrken fullført én av de 18 utdanningene i 1995. Vi ser av figur 3 at også denne andelen stiger uavbrutt over framskrivingsperioden. I år 2030 har andelen kvinner med en av de forannevnte helse- og sosialfaglige utdanninger økt til 21 prosent ifølge våre beregninger. Tilsvarende ser vi at det i 1995 ble beregnet at omtrent 2,1 prosent av den mannlige arbeidsstyrken hadde én av de 18 typene helse- og sosialfaglig utdanning som inngår i HELSEMOD. I år 2030 er denne andelen anslått til å være fordoblet. Videre har vi beregnet at mennene utgjorde omtrent 15 prosent av arbeidsstyrken som i 1995 hadde fullført én av de 18 utdanningene. Under de gjeldende forutsetninger om tilbudssiden i HELSEMOD vil andelen menn øke svakt over framskrivingsperioden. I år 2030 vil andelen menn med helse- eller sosialfaglig utdanning ha steget til 18 prosent av den totale arbeidsstyrken med denne type utdanning. Den økte andelen menn med helse- og sosialfaglig utdanning må ses i lys av at andelen mannlige studenter innen helse- og sosialfag er større nå enn tidligere. Utslagene blir imidlertid dempet av en markert økning i andelen kvinnelige leger og tannleger over framskrivingsperioden.

Referanser

- 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, 55-93.
- Cappelen, Å og M. Rolland (1995): Makroøkonomisk utvikling på mellomlang sikt. *Økonomiske analyser 1/95*, Statistisk sentralbyrå, 35-45.
- Daatland, S.O. (1994): *Hva skjer i eldresektoren? Status og utvikling av eldrepolitikkens tilbud og tjenester*, Rapport nr. 1/1994, Norsk gerontologisk institutt, Oslo.
- Finnvold, J.E. (1996): *Kommunale helsetilbud: Organisering, ulikhet og kontinuitet*, Rapporter 96/6, Statistisk sentralbyrå.
- Fredriksen, D. og G. Spurkland (1993): *Framskrivning av alders- og uføretrygd ved hjelp av mikrosimuleringsmodellen MOSART*, Rapporter 93/7, Statistisk sentralbyrå.
- Fredriksen, D. (1993): Dokumentasjon av input til MOSART, Notater 93/42, Statistisk sentralbyrå.
- Fredriksen, D. (1995): MOSART - en modell for framskrivninger av befolkningen, *Økonomiske analyser 1/95*, Statistisk sentralbyrå, 3-11.
- Fredriksen, D. (1996): Datagrunnlaget for modellen MOSART, Notater 96/9, Statistisk sentralbyrå.
- Oftedal, K.O. (1996): *Framskrivning av markedssituasjonen for helse- og sosialpersonell fram mot år 2030*, Rapporter 96/15, Statistisk sentralbyrå.
- Rideng, A., K.Ø. Sørensen og K. Sørli (1985): *Modell for regionale framskrivninger*, Rapporter 85/7, Statistisk sentralbyrå.
- SINTEF, Norsk institutt for sykehusforskning (1995): *Samdata psykiatri. Sammenligningsdata for psykiatrisk fylkeshelsetjeneste 1993*, Rapport 1/95, SINTEF, Trondheim.
- Statens lånekasse for utdanning (1995): *Norske elever og studenter i utlandet 1994 - 1995*, Notater om studiefinansiering nr. 1-95, Lånekassen, Oslo.
- Statistisk sentralbyrå (1987): *Helseundersøkelse 1985*, Norges offisielle statistikk, NOS B 692, Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå (1993): *Helseinstitusjoner 1991*. Norges offisielle statistikk, NOS C85, Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå (1994): *Framskrivning av folkemengden 1993-2050. Nasjonale og regionale tall*, Norges offisielle statistikk, NOS C 176, Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå (1995): *Pasientstatistikk 1993*. Norges offisielle statistikk, NOS C 231, Statistisk sentralbyrå.
- Statistisk sentralbyrå (1996): *Sosialstatistikk 1994*, Norges offisielle statistikk, NOS C 302, Statistisk sentralbyrå.
- Stene-Larsen, G., E. Flaatten, D. Hofoss, T. Næss, A. Bjørndal, C.Å. Arnesen og P.O. Aamodt (1993): *Tilbud og etterspørsel etter helse- og sosialpersonell -en datamodell for prognostisering*, Utredningsrapport nr. U1,1993, Statens institutt for folkehelse, Oslo.
- Vassenden, E. (1993): *Befolkningens høyeste utdanning*. Revidert dokumentasjon, Notater 93/15, Statistisk sentralbyrå.

Utviklingen på arbeidsmarkedet målt ved brutto- og nettoendringer*

Mette Lund og Alf Torstensen

Denne artikkelen presenterer tall for personers bevegelser i og utenfor arbeidsmarkedet mellom 1993 og 1994. Dette presenteres ved hjelp av et nytt datagrunnlag i Statistisk sentralbyrå, det såkalte System for persondata. Datagrunnlaget gir muligheter til å følge individer mellom ulike stater mellom forskjellige tidspunkt, definert som bruttoendringer. Artikkelen viser hvordan tall for bruttoendring utdyper det bildet man får av bevegelser på arbeidsmarkedet ved endringstall i den tradisjonelle statistikken. Som eksempel på bruk av datamaterialet viser vi hvordan bevegelser i arbeidsmarkedet varierer etter utdanning. Resultatene viser blant annet at andelen som er sysselsatt både i 1993 og 1994 øker med utdanningsnivå.

Innledning

Tradisjonelt måles utviklingen på arbeidsmarkedet ved endringer i nivåttall (nettoendringer). For eksempel var tallet på arbeidsledige i følge Arbeidskraftundersøkelsen (AKU) 127 000 i 1993 og 116 000 i 1994, altså en nedgang på 11 000 (Statistisk sentralbyrå 1995). Sysselsettingen steg i samme periode med 31 000 personer. Ved et overfladisk blikk på tallene kan en forledes til å tro at av de 127 000 arbeidsledige i 1993 hadde 11 000 fått arbeid i 1994, mens 116 000 fortsatt var ledige. Endringer mellom nivåttall kan imidlertid ikke brukes til å si om endringene på personnivå (bruttoendringer)¹. Ved bruttoendringer får vi målt bevegelser i og utenfor arbeidsmarkedet for individer eller grupper. For eksempel indikerer tall fra AKU at av de arbeidsledige i 1993 var det bare om lag 30 prosent som også var ledige året etter. Nivåttallet på arbeidsledige i 1994 vil foruten personer som var ledige også bestå av personer som var sysselsatte, under utdanning, hjemmearbeidende o.l. i 1993. Samtidig vil en del av de arbeidsledige i 1993 ha blitt sysselsatt, ha gått til utdanning o.l. i 1994.

På grunn av målefeil, frafall og at en del strømmer er små, antas kvaliteten og presisjonen i bruttoendringstall fra AKU å være problematisk. Statistisk sentralbyrå har derfor med økonomisk støtte fra sentrale brukere² utviklet statistikk over bruttoendringer basert på data fra administrative registre. Datagrunnlaget er utviklet innen rammen av det som omtales som System for persondata. Hovedsiktemålet

med denne artikkelen er å presentere dette nye datagrunnlaget.

Vi vil først presentere begreper og annen teknisk informasjon. Dette knyttes opp til en tabell for årene 1993 og 1994 der vi sammenligner netto- og bruttoendringer. Deretter viser vi noen eksempler på bruk av dataene til å beskrive bruttoendringer i arbeidsmarkedet. Vi tar utgangspunkt i personer som i november 1993 er sysselsatte, registrerte arbeidsledige og på arbeidsmarkedstiltak og undersøker hvordan forskjeller i status i november 1994 varierer med utdanningsnivå, kjønn og alder.

Datagrunnlag og datakvalitet

I utgangspunktet omfatter datamaterialet alle personer i alderen 16-74 år som er registrert bosatt i Norge per november hvert år. Disse personene er fordelt etter ulike status/inntektskilde. For enkelthets skyld vil vi videre i artikkelen anvende begrepet "status". Informasjon om disse statusene har vi fått fra en rekke administrative registre, der enheten er person definert ved fødselsnummer. Vi presenterer her en inndeling i 8 statusgrupper:

- Sysselsatt
- Registrert arbeidsledig
- Arbeidsmarkedstiltak (sysselsettingstiltak og atføringstiltak)
- Under utdanning (ordinær utdanning og opplæringsstiltak)
- Alderspensionist
- Andre trygdede
- Sosialhjelpsmottaker
- Annet

I hovedgrupperingen over består gruppen "andre trygdede" av summen av langtidssykemeldte som ikke er sysselsatt, uførepensionister, etterlattepensionister, enslige forsørgere som mottar stønad og personer på atføring (utenom atføringstiltak). I vår gruppering av personer etter status har vi en restgruppe kalt "annet". Denne gruppen omfatter i 1994 blant annet hjemmearbeidende, personer med ikke

* Takk til Helge Nome Næsheim og Morten Kjelsrud for nyttige kommentarer til tidligere utkast.

¹ Når det gjelder begrepene for å studere bevegelser i stater mellom to ulike tidspunkt, bruker vi brutto- og nettoendringer og brutto- og nettostrømmer synonymt.

² Finans- og tolldepartementet, Kommunal- og arbeidsdepartementet og Sosial- og helsedepartementet.

Mette Lund, førstekonsulent ved Seksjon for arbeidsmarkedsstatistikk. E-post: mlu@ssb.no
 Alf Torstensen, førstekonsulent ved Seksjon for arbeidsmarkedsstatistikk fram til 31.12.96. E-post: alt@ssb.no

registrerte jobber, studenter i utlandet, vernepliktige, sivilarbeidere og en del medhjelpende familiearbeidere. For 1993-årgangen omfatter "annet"-gruppa også sosialhjelpsmottakere, enslige forsørgere som mottar stønad og etterlattepensjonister.

Fokus i denne versjonen av System for persondata ligger på personers forhold til arbeidsmarkedet. Dette gjør at vi har valgt en mer detaljert spesifisering av status som direkte knytter an til folks arbeidsmarkedstilpasning enn til for eksempel trygdeforhold. I grunnlagsmaterialet ligger en finere oppdeling av stater. Vi har videre valgt å fordele personene på bare en av de 8 hovedstatusene hvert år. Også her har vi valgt å prioritere forholdet til arbeidsmarkedet slik det gjøres i den ordinære arbeidsmarkedstatistikken som er basert på internasjonale anbefalinger. Deresom for eksempel en person i følge registrene er registrert som deltids sysselsatt og fulltids student plasseres personen i hovedstatusen sysselsatt og ikke i statusen "under utdanning". Vi beholder imidlertid informasjonen om slike kombinasjoner. Det gjør at man enkelt kan lage andre grupperinger enn den som er gjort over om det er hensiktsmessig for den bruk man skal gjøre av tallene. Er man særlig opptatt av ungdom vil det for eksempel være hensiktsmessig å ta ut kombinasjonen av sysselsetting og utdanning som egen hovedgruppe. I denne artikkelen har vi valgt å gruppere personer på sysselsettingstiltak sammen med andre tiltaksdeltakere isteden for sammen med sysselsatte som i den ordinære arbeidsmarkedstatistikken.

En del av de kombinasjonene vi får av stater skyldes feil/unøyaktigheter i registrene. Der hvor vi mener det er god grunn til å anta at dette er hovedårsaken, har vi gjort valg av status ut fra den informasjonen vi mener er mest å stole på. Slike endringer samt at en person bare er plassert i en hovedstatus gjør at tallene i System for persondata for en statusgruppe ikke er de samme som i de ordinære statistikkene som dekker bare en av statusene. Ved å gå ned på mer detaljert nivå i System for persondata, kan man imidlertid få en god oversikt over hva som gir avvikene i forhold til de ordinære statistikkene. En viktig forskjell i forhold til AKU er at registerdataene så langt ikke fanger opp vernepliktige og heller ikke alle kortvarige/tilfeldige jobber. Det betyr at sysselsettingstallet ligger noe lavere enn i AKU (ca. 7 prosent).

Data fra administrative registre antas å være godt egnet til analyser av bruttostrømmer fordi de er totaltelling. Videre antas kvaliteten på målingene av strømmer mellom institusjonelle ordninger (for eksempel arbeidsledighets-trygd) å være svært god, siden man utnytter registre som er etablert nettopp for å administrere disse ordningene. Det ligger noen begrensninger i datamaterialet. For det første er aktivitet registrert på et gitt tidspunkt (november). Et eksempel er at en person kan være registrert som ledig i kun en måned (på vårt uttakstidspunkt), men er sysselsatt ellers i året. For det andre vil strømmer mellom to stater måles fra et tidspunkt i november 1993 til et tidspunkt i november året etter. Personen kan ha vært innom andre stater i mellomtiden uten at datamaterialet viser dette.

Tallene fra System for persondata er foreløpige i den forstand at det arbeides videre med hvordan data fra de ulike registrene skal utnyttes. Særlig gjelder dette avgrensningen av sysselsatte og håndtering av inkonsistenser mellom registrene. Dette vil etter vår vurdering i hovedsak bare gi små endringer i bruttoendringstallene. De strukturelle trekk System for persondata viser, vil dermed ligge fast.

Sammenligning av begrepene netto- og bruttoendring

For enkelthets skyld vil vi i det følgende omtale statusen "registrert arbeidsledig" som "arbeidsledige". Videre vil tallene i de følgende avsnittene gjelde for **november** selv om dette ikke står eksplisitt alle steder. I tabell 1-3 viser vi fordelingen av personer i alderen 16-74 år i 1993 og 1994 i de statusene som er beskrevet ovenfor.

For sysselsatte og arbeidsledige vil vi foreta en sammenligning mellom netto- og bruttoendringer. For hele befolkningen var det en nedgang i antall arbeidsledige på 9,3 prosent fra november 1993 til november 1994. I absolutte tall utgjør nedgangen 8 915 personer. For sysselsatte, var det en økning i nivåetallet på 2,0 prosent, eller 36 792 personer mellom 1993 og 1994 (tabell 1).

Som tidligere nevnt viser nettotallene endringer i nivåetallet fra et tidspunkt til et annet. Nettotallene sier for eksempel ikke noe om hvor mange nye som ble arbeidsledige i 1994 og hvor mange som gikk ut av arbeidsledighet mellom 1993 og 1994. Nettotallene viser heller ikke hvem som gikk videre til arbeidsledighet fra 1993 til 1994 og ikke hvilke stater de nye arbeidsledige i 1994 kom fra i 1993. Hvordan denne nedgangen i arbeidsledigheten absorberes vises ved hjelp av bruttotall. Nedgangen i antall arbeidsledige fra 1993 til 1994, viser at det var flere som gikk ut av arbeidsledighet mellom 1993 og 1994 enn det som gikk inn i arbeidsledighet i 1994.

Tabell 1. Personer i aldersgruppen 16-74 år etter status i november 1993 og november 1994 målt i nettotall

	1993	1994	Netto- endring 1993-1994	Netto- endring 1993-1994 i prosent
Sysselsatt	1 826 238	18 63 030	36 792	2
Arbeidsmarkedstiltak	38 519	38 618	99	0,3
Registrert arbeidsledig	95 883	86 968	-8 915	-9,3
Utdanning	296 240	289 003	-7 237	-2,4
Andre trygder	227 546	253 908	26 362	11,6
Sosialhjelp	-	20 792	-	-
Alderspensjon	274 276	273 302	-974	-0,4
Annet	363 144	306 712	-56 432	-15,5

Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata

Tabell 2. Personer i alderen 16-74 år. Utstrømning fra statuser i november 1993. Prosent og nivå for totaltall i 1993

Status i november 1993	Status i november 1994										Nivå i 1993
	Syssel-satt	Arbeids- markeds- tiltak	Registrert arbeids- ledig	Ut- danning	Andre trygder	Sosial- hjelp	Alders- pensjon	Annet	Ikke regi- strert i popu- lasjonen i 1994	I alt	
Sysselsatt	89,8	0,4	1,4	1,8	1,3	0,1	0,7	4,1	0,5	100,0	1 826 238
Arbeidsmarkedstiltak	32,2	31,3	13,8	6,1	5,2	1,3	0,2	9,5	0,5	100,0	38 519
Registrert arbeidsledig	31,1	8,2	27,4	9,9	3,9	2,9	1,5	14,5	0,7	100,0	95 883
Utdanning	23,8	1,7	3,7	56,9	2,1	0,8	0,0	10,7	0,4	100,0	296 240
Andre trygder	3,0	1,1	0,6	1,6	82,8	0,5	6,5	2,3	1,7	100,0	227 546
Alderspensjon	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,4	0,2	13,7	100,0	274 276
Annet	24,5	1,2	4,6	7,0	8,4	3,1	2,8	45,7	2,7	100,0	363 144
Ikke registrert i populasjonen i 1993	17,6	0,2	1,2	62,4	0,7	2,2	0,2	15,6	.	100,0	73 429

Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata.

Tabell 3. Personer i alderen 16-74 år. Innstrømning til statuser i november 1994. Prosent og nivå for totaltall i 1994

Status i november 1993	Status i november 1994									
	Syssel-satt	Arbeids- markeds- tiltak	Registrert arbeids- ledig	Ut- danning	Andre trygder	Sosial- hjelp	Alders- pensjon	Annet	Ikke regi- strert i popu- lasjonen i 1994	
Sysselsatt	88,0	17,0	29,5	11,7	9,0	7,0	4,5	24,2	15,4	
Arbeidsmarkedstiltak	0,7	31,3	6,1	0,8	0,8	2,4	0,0	1,2	0,3	
Registrert arbeidsledig	1,6	20,4	30,2	3,3	1,5	13,2	0,5	4,5	1,0	
Utdanning	3,8	12,7	12,5	58,3	2,4	11,2	0,0	10,4	2,0	
Andre trygder	0,4	6,7	1,6	1,2	74,2	5,1	5,4	1,7	6,1	
Alderspensjon	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	85,7	0,2	59,6	
Annet	4,8	11,5	19,1	8,8	12,0	53,5	3,8	54,1	15,5	
Ikke registrert i populasjonen i 1993	0,7	0,3	1,0	15,9	0,2	7,6	0,0	3,7	.	
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Nivå i 1994	1 863 030	38 618	86 968	289 003	253 908	20 792	273 302	306 712	62 942	

Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata.

Utstrømning fra ledighet

Av 95 900³ arbeidsledige personer i november 1993 var om lag 27 prosent (eller 26 300 personer) også arbeidsledig i november 1994, mens om lag 31 prosent (29 800 personer) skiftet status til sysselsatt og omtrent 42 prosent (39 800 personer) gikk til andre statuser (arbeidsmarkedstiltak, utdanning, andre trygder osv.) (tabell 2). *Utstrømningen*⁴ fra arbeidsledighet i perioden 1993 til 1994 var på total 69 600 personer, eller om lag 73 prosent.

³ Nivåtallene er avrundet til hele hundre.

⁴ Av tabell 2 ser vi at summen av personer som strømmer ut av arbeidsledighet fås ved å summere hver enkelt status langs den horisontale linjen. Vi summerer personer som er sysselsatt, på arbeidsmarkedstiltak, utdanning, andre trygder, sosialhjelp, alderspensjon, annet og ikke registrert i populasjonen i 1993. Videre er personer som innvandret eller var nye i populasjonen i 1994, registrert i gruppene "ikke registrert i populasjonen i 1993", mens de som døde, gikk ut av populasjonen eller utvandret i løpet av 1994 er registrert i gruppen "ikke registrert i populasjonen i 1994".

Innstrømning til arbeidsledighet

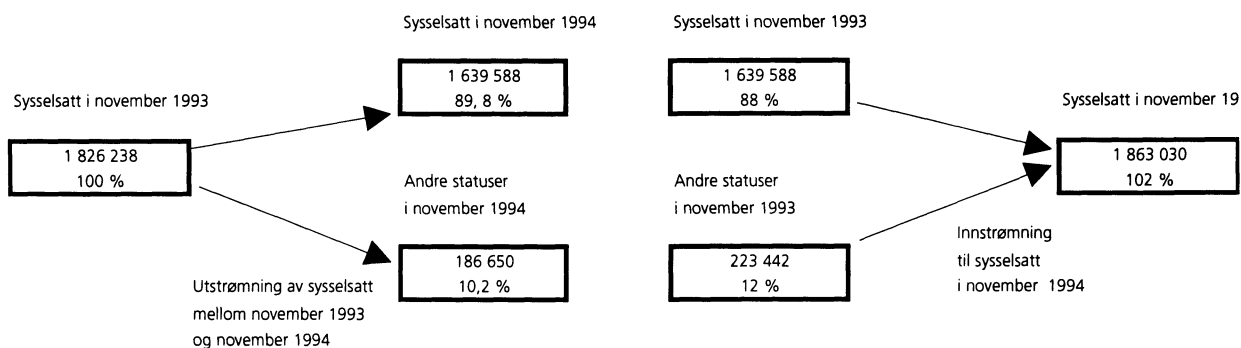
Av 87 000 personer som var arbeidsledig i november 1994, var 26 300 personer (30 prosent) også arbeidsledig i november 1993, mens 25 600 kom fra sysselsetting (29,5 prosent). Videre kom 35 100 personer inn i arbeidsledighet fra andre statuser (arbeidsmarkedstiltak, utdanning, andre trygder, annet). Den totale *innstrømningen* fra andre statuser til arbeidsledighet mellom november 1993 og november 1994 var på 60 700 personer (vel 70 prosent) (tabell 3).

Sammenligner vi ut- og innstrømningen for arbeidsledighet mellom november 1993 og november 1994, ser vi at forskjellen var på 8 900 personer, eller en nedgang på 9,3 prosent (i forhold til arbeidsledigheten i 1993). Dette utgjør nettoendringen for arbeidsledighet, som tabell 1 viser.

Utstrømning fra sysselsetting

Av 1 826 200 sysselsatte personer i november 1993 var nesten 90 prosent (eller 1 639 600 personer) også syssel-

Figur 1. Bruttostrømmer for sysselsatte personer i alderen 16-74 år mellom november 1993 og november 1994. Absolutte tall og prosent



Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata.

satt i november 1994, mens om lag 10 prosent (186 600) gikk til andre stater (arbeidsledighet, arbeidsmarkedstiltak, utdanning osv.) i 1994 (tabell 2). *Utstrømningen* fra sysselsetting i perioden november 1993 til november 1994 var altså vel 10 prosent.

Innstrømning til sysselsetting

Av 1 863 000 som var sysselsatt i 1994, var 1 639 600 personer også sysselsatt i 1993, mens 223 400 personer kom inn fra andre stater. I prosent utgjør *innstrømningen* til sysselsetting i november 1994 omtrent 12 prosent (tabell 3).

Innstrømningen til sysselsetting i november 1994 var på 223 400 personer, mens utstrømningen av sysselsetting mellom november 1993 og november 1994 var på 186 600 personer. Nettoendringen for sysselsetting viser en oppgang på 36 800 (2 prosent i forhold til sysselsettingen i 1993).

Bruttostrømmene for sysselsatte har vi illustrert på en alternativ måte gjennom figur 1. Figuren viser inn- og utstrømningen for sysselsatte personer i perioden november 1993 til november 1994.

Sammenligning av bruttostrømmene for arbeidsledige og sysselsatte

Som tallene viser, er sysselsatte en mer stabil status enn arbeidsledighet fordi den relative bruttostrømmen var større for ledige sammenlignet med de sysselsatte. Likevel er strømmene inn og ut av sysselsetting, målt i absolutte tall, større enn strømmene inn og ut av arbeidsledighet fordi det er langt flere sysselsatte enn arbeidsledige.

Som eksemplet ovenfor viser, gir netto- og bruttoendring to forskjellige bilder av situasjonen på arbeidsmarkedet. Bruttotallene gir et langt mer detaljert bilde av dynamikken. Tall for nettoendring gir bare opplysninger om nivået på sysselsatte har gått ned eller opp, men ikke hvilke bevegelser som har funnet sted mellom disse to årene.

Bruttoendring etter kjønn, alder og utdanning

I det følgende deler vi befolkningen inn etter henholdsvis kjønn, alder og utdanningsnivå. Vi ønsker primært å sammenligne grupper med forskjellig utdanningsnivå. Årsaken til dette er at vi antar at de som tar høyere utdanning innehar egenskaper som gjør at de i større grad lykkes på arbeidsmarkedet sammenlignet med andre. Andelen som i dag tar høyere utdanning er betraktelig større enn for 20 år siden. På midten av 70-tallet ble det årlig uteksaminert rundt 2 700 universitets- og høyskolekandidater med høyere grad (hovedfagsnivå), mens tilsvarende tall for 1985 og 1994 var henholdsvis 3 400 og 4 900 kandidater (Statistisk sentralbyrå, 1975, 1985, 1994). Vi ønsker blant annet å fokusere på om det er de med høy utdanning som i størst grad er vinnerne på arbeidsmarkedet, eller om utdanning gir liten uttelling i form av sikker jobb. Ved hjelp av Statistisk sentralbyrås utdanningsregister har vi fordelt personene etter høyeste fullførte utdanning pr 1.10.1994 på følgende måte:

- grunnskole - personer som har fullført barne- eller ungdomsskole
- videregående skole - personer som har fullført allmenn eller yrkesrettet videregående skole
- universitet og høyskole - personer som har utdanning fra universitet eller høyskole med minst ett års varighet

Vi har videre valgt å sammenligne personer i aldersgruppen 30-39 år med personene i alderen 55-59 år. Bakgrunnen for dette er at mange i den yngste aldersgruppen står foran et langt yrkesaktivt liv med karrieremuligheter, mens de i aldersgruppen 55-59 år i større grad ser frem mot en pensjonstilværelse. Vi har latt være å ta med personer under 30 år fordi mange av disse fortsatt er under utdanning. Ved å sammenligne disse gruppene håper vi blant annet å få fram at de unge har en kompetanse som i større grad er tilpasset dagens arbeidsmarked. I Sverige er det påvist at arbeidsgiverne i dag stiller høyere krav til utdanning

og fagopplæring når de utlyser stillinger enn hva tilfelle var i 1980 (Tholens, 1996).

I bruttoanalysen skal vi ta utgangspunkt i personer som var sysselsatt, arbeidsledige og på arbeidsmarkedstiltak i november 1993. Disse er skilt ut som egne grupper og fordelt etter utdanningskjennetegn som beskrevet ovenfor. Vi skal følge personene fra november 1993 til november 1994 og spesielt fokusere på bevegelser mellom de ulike statusene i arbeidsmarkedet. I tillegg vil vi vise overganger for de som har falt utenfor arbeidsmarkedet i 1994. Med bakgrunn i denne problemstillingen har vi forsøkt å trekke ut de viktigste bruttostrømmene. Vi finner blant annet at sysselsatte med høy utdanning i 1993 i større grad var sysselsatt i begge årene sammenlignet med de som hadde lavere utdanning. For personer i aldersgruppen 55-59 år var det mer vanlig å være registrert som arbeidsledig både i 1993 og 1994 i forhold til den yngre aldersgruppen. Dette gjaldt spesielt kvinner med utdanning fra videregående skole.

Sammenligning av bruttostrømmer for kvinner og menn i alderen 30-39 år og 55-59 år

Resultatene er hentet fra figur 2 og 3. Som vist tidligere, var mange av de som var sysselsatt i 1993 også sysselsatt i 1994. Dette gjaldt både for kvinner og menn i begge aldersgruppene. Av de ulike utdanningsgruppene var det sysselsatte med utdanning på høyskole-/universitetsnivå som i størst grad var sysselsatt både i 1993 og 1994. Dette var minst vanlig blant de som kun hadde grunnskoleutdanning. Disse resultatene kan tyde på at det å ha høy utdanning i seg selv øker sjansen for å beholde jobben. Den laveste andelen av de som var sysselsatt i begge årene fant vi blant kvinner i alderen 30-39 år, og spesielt blant de som kun hadde grunnskoleutdanning. Dette skyldes trolig at mange av kvinnene i denne aldersgruppen slutter å jobbe i forbindelse med svangerskap. Dette bekreftes også ved at en relativt høy andel av disse gikk fra sysselsetting til statusen "utenfor arbeidsstyrken"⁵.

Bruttostrømmene gir også en indikasjon på om det er mange med tilpasningsproblemer på arbeidsmarkedet som beveger seg mellom de ulike ordningene som arbeidsmarkedsmyndighetene har ansvar for. Disse ordningene omfatter blant annet arbeidsmarkedstiltak og trygd til arbeidsledige. Formålet med myndighetenes tiltakspolitikk er å gi personer uten arbeid en mulighet til å få erfaring fra arbeidslivet, samt øke deres kompetansenivå. Som tidligere nevnt inngår ikke personer som er på opplæringstiltak i statusen "arbeidsmarkedstiltak". I stedet for er disse gruppert sammen med de som er under utdanning. Arbeidsmarkedstiltakene har ofte begrenset varighet og det er derfor grunn til å anta at personer som er registrert på arbeidsmarkedstiltak både i 1993 og 1994 har deltatt på flere ulike arbeidsmarkedstiltak i løpet av perioden. Vi ser at det var særlig personer i aldersgruppen 55-59 år med kun grunn-

skoleutdanning som var på arbeidsmarkedstiltak både i 1993 og 1994. Dette gjaldt både for kvinner og menn, der denne andelen var på om lag 50 prosent. Til sammenligning var 10 prosent av kvinnene og 21 prosent av mennene med høyskole-/universitetsutdanning i alderen 30-39 år på arbeidsmarkedstiltak både i 1993 og 1994.

En del av de som var på et arbeidsmarkedstiltak i 1993 var registrert som arbeidsledige et år senere. De fleste av disse er trolig tiltaksdeltakere som verken har fått tilbud om ny tiltaksplass eller jobb ved tiltaksperiodens utløp. Både blant menn og kvinner var denne overgangen mest vanlig blant de eldste tiltaksdeltakerne og særlig for kvinner med høyskole-/universitetsutdanning.

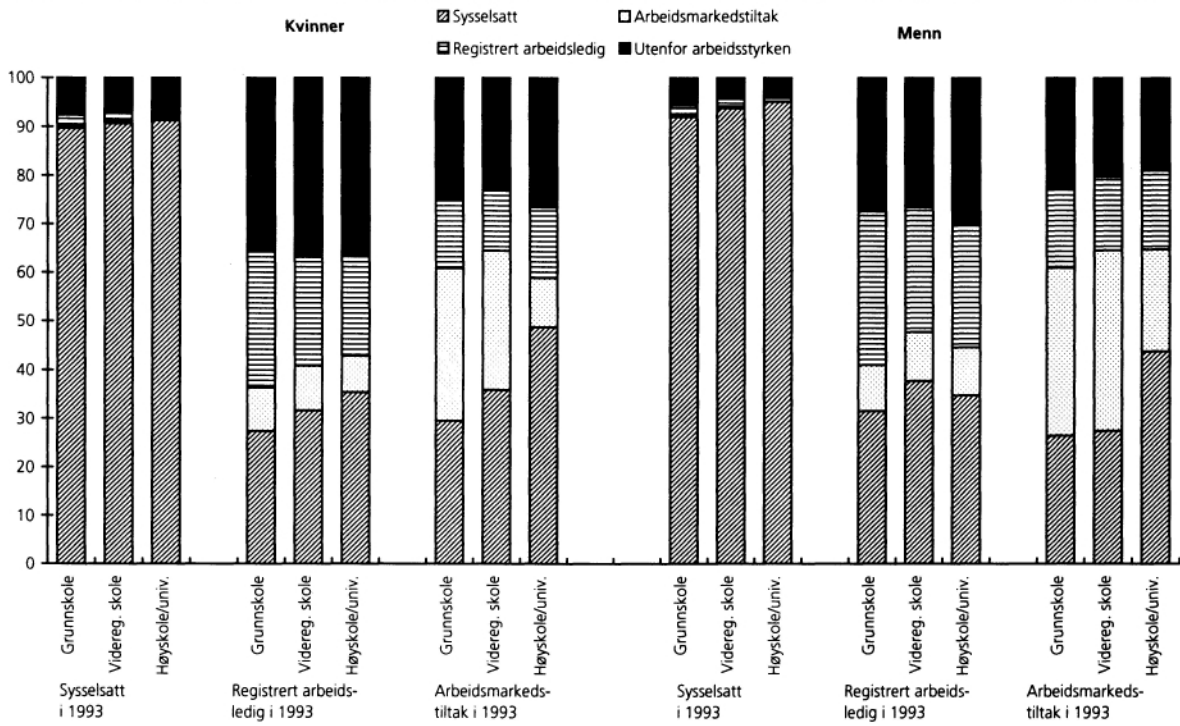
Resultatet av myndighetenes satsning på ordningen med arbeidsmarkedstiltak kan vurderes gjennom hvor mange som får seg arbeid etter en periode på arbeidsmarkedstiltak. Både blant menn og kvinner, uansett utdanningsnivå, var andelen av de som var på arbeidsmarkedstiltak i 1993 og som var sysselsatt i 1994 størst innen aldersgruppen 30-39 år. Blant disse var det særlig kvinner med høyskole-/universitetsutdanning som i størst grad gikk fra arbeidsmarkedstiltak i 1993 til sysselsetting i 1994 (49 prosent). Tilsvarende andel blant kvinnelige tiltaksdeltakere i aldersgruppen 30-39 år med kun grunnskole var 29 prosent. Dette gir en god indikasjon på at høy utdanning i seg selv øker en persons mulighet til å komme i arbeid.

En annen statusgruppe som er interessant å følge over tid, er de som var registrert som arbeidsledige i 1993. Spesielt vil det være nyttig for arbeidsmarkedsmyndighetene å vite mer om de som er langtidsledige, dvs personer som har vært ledige i mer enn 26 uker i strekk. Dessverre kan vår bruttostrømstatistikk ikke gi eksakte tall på dette. Årsaken er at vi ikke vet om en person som var arbeidsledig i både november 1993 og november 1994 har vært arbeidsledig gjennom hele perioden. Vår statistikk sier ingenting om ledighetsperiodens varighet, da vi kun måler situasjonen ved ett tidspunkt i 1993 og 1994. Vi kan uansett se at mange av de som var arbeidsledige i november 1993 også var arbeidsledige i november 1994. Både blant kvinner og menn var det personer i den eldste aldersgruppen som i størst grad var arbeidsledig både i 1993 og 1994. Forskjellen mellom de to aldersgruppene var imidlertid størst blant kvinnene. For kvinner i alderen 30-39 år var det mest vanlig at de med kun grunnskole var arbeidsledige i begge årene, mens de med videregående skole hadde høyest andel arbeidsledige i begge årene i aldersgruppen 55-59 år. Blant mennene, i begge aldersgrupper, var det de med kun grunnskole som i størst grad var arbeidsledig ved begge tidspunktene.

Å være arbeidsledig over en lengre periode reduserer en persons mulighet til å komme tilbake i jobb. Derfor får en del av de arbeidsledige tilbud om å være med på et arbeidsmarkedstiltak som skal øke deres sjanse på arbeidsmarkedet senere. I følge vår bruttostrømsanalyse lå andelen av de som var arbeidsledige i november 1993 og som var på arbeidsmarkedstiltak i november 1994 på om lag 10 pro-

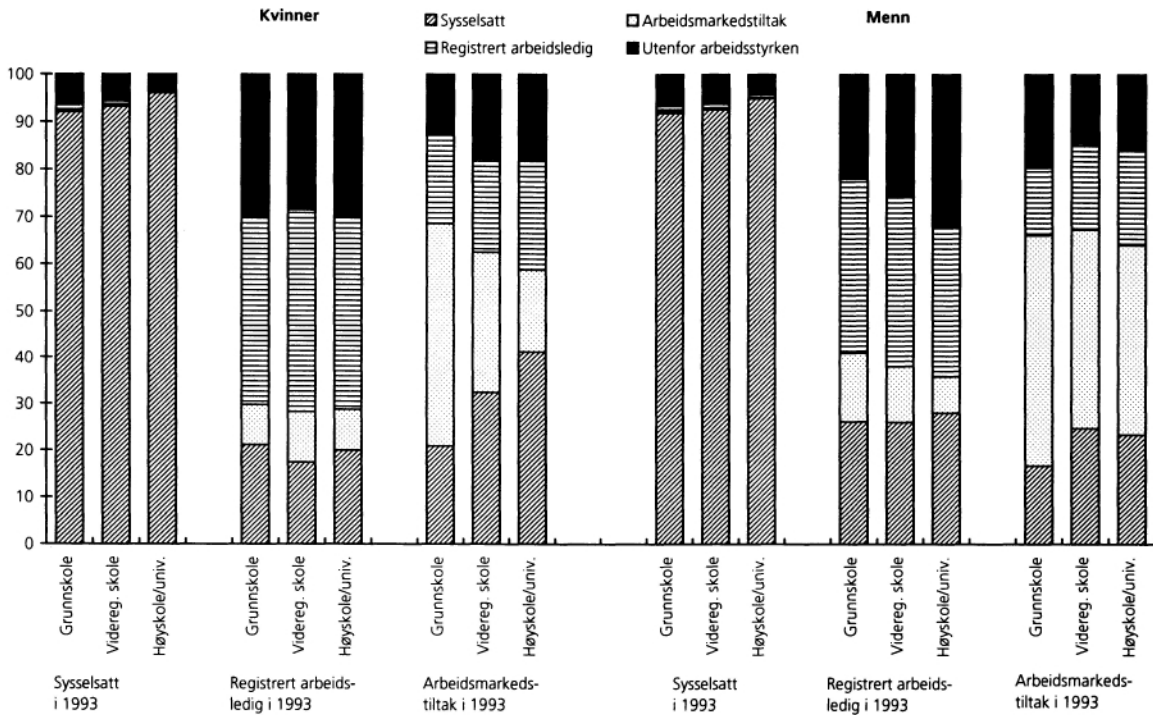
⁵ Personer under utdanning, alderspensjonister, personer som mottar andre trygder og de i statusen "annet" er personer utenfor arbeidsstyrken.

Figur 2. Kvinner og menn i alderen 30-39 år som er sysselsatt, på arbeidsmarkedstiltak og registrert arbeidsledig i november 1993 etter utdanningsnivå og status i november 1994



Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata.

Figur 3. Kvinner og menn i alderen 55-59 år som er sysselsatt, på arbeidsmarkedstiltak og registrert arbeidsledig i november 1993 etter utdanningsnivå og status i november 1994



Kilde: Foreløpig versjon av System for persondata.

Mer om datagrunnlaget

Oversikt over hvilke administrative registre som opplysninger om de forskjellige statusene blir hentet fra.

Sysselsatte (lønnstakere og selvstendig næringsdrivende)
Lønnstakere er definert ved at de har et aktivt arbeidsforhold pr. 7. november i følge *Arbeidstakerregisteret*, som Rikstrygdeverket har det administrative ansvaret for. Med lønnstaker (arbeidstaker) menes enhver som arbeider i annens tjeneste for lønn og annen godtgjørelse. De selvstendig næringsdrivende defineres ut fra om de i statistikkåret har pensjonsgivende inntekt som næringsdrivende over en gitt beløpsgrense i følge *Ligningsregisteret* som Skattedirektoratet er ansvarlig for.

Registrert arbeidsledig og arbeidsmarkedstiltak
Status "arbeidsmarkedstiltak" inneholder personer på sysselsettings- eller attføringstiltak ved utgangen av oktober. Arbeidsdirektoratets *SOFA-søkerregister* er kilde. Fra dette registeret hentes også opplysninger om personer på opplæringstiltak og personer som er helt arbeidsledig ved utgangen av oktober.

Sosialhjelp
Opplysninger om sosialhjelp bygger på *Statistisk sentralbyrås registre over personer som har mottatt økonomisk sosialhjelp* i november. Økonomisk stønad omfatter både bidrag og lån.

Alderspensionister og andre trygdede
Opplysningene om sykmeldte, uføretrygdede, attføringsmottakere (på medisinsk grunnlag), alderspensionister, etterlattepensionister og enslige forsørgere som mottar stønad er hentet fra *Rikstrygdeverkets registre for korttids- og langtidsytelser*. I registrene gjelder disse opplysningene for utgangen av år t, men ved hjelp av start- og stoppdato har vi plukket ut de som er aktive trygdemottakere per november år t.

Utdanning
Utdanningsopplysningene er hentet fra *Statistisk sentralbyrås utdanningsregistre* og gjelder pr. 1/10 år t. Opplæringstiltak kommer også inn under statusen utdanning.

sent i nesten samtlige grupper, uavhengig av kjønn, alder og utdanning. Kun blant menn i alderen 55-59 år var det forskjeller etter utdanningsnivå i andelen som gikk fra arbeidsledighet i 1993 til arbeidsmarkedstiltak i 1994. Blant disse var det særlig de som kun hadde grunnskole som hadde fått tilbud om arbeidsmarkedstiltak ett år senere (15 prosent).

Forholdsvis mange av de som var registrert som arbeidsledige i november 1993 var sysselsatte i november 1994, men det var forskjeller mellom de to aldersgruppene. De som tilhørte aldersgruppen 30-39 år gikk i større grad fra arbeidsledighet i 1993 til sysselsetting i 1994 sammenlignet med de i alderen 55-59 år. En årsak til dette kan være at mange arbeidsgivere foretrekker yngre arbeidskraft. Blant annet har de unge trolig en kompetanse som i større grad er tilpasset dagens arbeidsmarked. For kvinnene i den yngste aldersgruppen økte andelen som gikk fra arbeidsledighet i 1993 til sysselsetting i 1994 med økende utdanningsnivå. Det var altså mest vanlig for arbeidsledige med høy utdanning i 1993 å være sysselsatt i 1994. Blant mennene i den samme aldersgruppen var det derimot de arbeidsledige med videregående skole som i størst grad fikk uttelling for sin utdanning i form av at en større andel var

sysselsatt i 1994. En av årsakene til dette kan blant annet være at det er relativt flere menn som tar yrkesrettet videregående skole. I perioden 1993 til 1994 var det oppsving innen bygge- og anleggsbransjen, og dette kan ha resultert i økt etterspørsel etter de ulike gruppene av håndverkere (tømrere, elektrikere osv.)

Et annet trekk blant de som var arbeidsledige i november 1993 var at mange var gått ut av arbeidsstyrken i 1994. Dette gjaldt spesielt kvinner mellom 30-39 år (omlag 37 prosent), mens denne overgangen var minst vanlig blant menn i den eldste aldersgruppen med kun grunnskoleutdanning (22 prosent). Årsaken til at kvinnene i den yngste aldersgruppen, uansett utdanningsnivå, har en høy overgangsprosent fra arbeidsledighet til å være utenfor arbeidsstyrken har nok sammenheng med svangerskap og at mange velger å være hjemmeværende med små barn.

Avslutning

Fordi System for persondata baseres på individdata og dekker hele befolkningen, har det muligheter for mange ulike aggregeringer av statuser og gruppering av befolkningen. I denne artikkelen har vi tatt utgangspunkt i personer som i november 1993 var henholdsvis sysselsatt, på arbeidsmarkedstiltak og arbeidsledige og sett på hvordan forskjeller i status i november 1994 varierer med utdanningsnivå, kjønn og alder. I andre publiseringer fra Statistisk sentralbyrå vil det bli gitt tall hvor det fokuseres på regionale forskjeller i strømmene, forskjeller mellom personer med og uten innvandringsbakgrunn og overgang fra utdanning til arbeid.

Referanser

Tholens, Barth (1996): Sveriges fortapte generasjon, *Sosial Trygd* 6/96.

Statistisk sentralbyrå (1995): *Arbeidsmarkedsstatistikk 1995*, NOS C325.

Statistisk sentralbyrå (1975, 1985, 1994): *Utdanningsstatistikk, Universiteter og høyskoler 1.oktober*, NOS.

Omlegging av utenriksregnskapet

Elisabeth Nørgaard og Tore Halvorsen

Som en del av hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet har det norske utenriksregnskapet gjennomgått en omlegging. Denne artikkelen beskriver bakgrunnen for endringene og gjennomgår de vesentligste nye innslagene i statistikken. Det gis videre et innblikk i grunnleggende prinsipper for oppbygging av regnskapet, samt en oversikt over viktige kilder.

Utenriksregnskapet er en statistisk oversikt over Norges økonomiske samkvem med utlandet i løpet av en periode. Statistikken utarbeides og presenteres i tråd med internasjonale retningslinjer, og publiseres på løpende månedsbasis.

I de fleste land er det sentralbanken som er ansvarlig for oppstilling og publisering av utenriksregnskapet. I noen land, blant annet Norge, er det de statistiske sentralbyråene som er tillagt denne oppgaven, fordi en legger vekt på å ha utenriksregnskapet fullt integrert i nasjonalregnskapet.

Da det norske nasjonalregnskapet nylig gjennomgikk en større omlegging, omfattet det også utenriksregnskapet. De første resultatene fra revisjonen ble publisert i juli 1995, se Statistisk sentralbyrå (1995). I en overgangsfase har det kun vært publisert kvartalstall fra utenriksregnskapet, men fra 2. kvartal 1996 utgis dataene igjen på månedsbasis. Samtidig ble regnskapet for første gang etter omleggingen presentert på fullstendig form.

Nye retningslinjer

Utenriksregnskapet stilles opp etter internasjonalt vedtatte retningslinjer. Disse er nedfelt i "The Balance of Payments Manual, 5th edition" (BPM5), utgitt av International Monetary Fund (IMF). De prinsipper og definisjoner som der er fastlagt, er i full overensstemmelse med tilsvarende internasjonale regler for oppstilling av nasjonalregnskapet, gitt i manualen "System of National Accounts 1993" (SNA1993), og som er publisert av en rekke internasjonale organisasjoner i felleskap, deriblant FN.

EU har utarbeidet en egen utgave av nasjonalregnskapsmanualen, "European System of Accounts 1995" (ESA1995), som ivaretar spesielle forhold i medlemslandene. Denne er Norge, ifølge EØS-avtalen, forpliktet til å følge. Rapportering av nasjonalregnskapsdata etter ESA-definisjoner til EUROSTAT, EUs statistikkbyrå, har en lovmessig forankring, noe som ikke er tilfelle når det gjelder utenriksregnskapet. Her er det som et alternativ utarbei-

det "Gentlemans agreement" mellom EUROSTAT og hvert enkelt medlemsland. Disse avtalene har som målsetting å styrke den samlede presentasjonen av utenriksregnskapstall for landene i EØS-området, og å øke kvaliteten på dataene gjennom harmonisering av innsamlings- og beregningsmetoder.

De internasjonale manualene er i løpet av de senere årene kommet i nye utgaver, og Norge har som en del av hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet tilpasset seg disse. I forhold til tidligere gir de reviderte manualene en mer fullstendig beskrivelse av de økonomiske forbindelsene med utlandet og er dessuten i større grad innbyrdes harmonisert.

Strukturelle endringer i utenriksøkonomien

Endringer av definisjoner og prinsipper i statistikken er nødvendig for å fange opp nye fenomener og sammenhenger i økonomien. To forhold som det har vært lagt ekstra vekt på i de nye anbefalingene er den sterke ekspansjonen i internasjonal handel med tjenester og det økte omfanget av kapitalbevegelser over landegrensene.

Et iøynefallende resultat fra hovedrevisjonen av det norske nasjonalregnskapet er oppjusteringen av tjenestenæringene og deres andel av BNP¹. De nye nasjonalregnskapstallene reflekterer det stadig utvidete omfanget av tjenesteøkonomien. Internasjonal handel med tjenester har hatt en tilsvarende vekst. I kjølvannet av denne utviklingen har etterspørselen etter bedre og mer detaljrik statistikk for tjenestehandelen økt, bl.a. gjennom krav fra World Trade Organisation (WTO) i samband med GATS-avtalene (General Agreement on Trade in Services). Den økte fokuseringen på tjenester har satt spor i de internasjonale retningslinjene ved at det er utviklet klarere definisjoner og mer detaljerte klassifikasjoner.

På lignende vis har det funnet sted en markant økning i omfanget av internasjonale kapitalbevegelser på 80- og 90-tallet. En viktig årsak er veksten i verdenshandelen, men også framveksten av nye former for finansielle instrumenter, ny teknologi og ikke minst liberalisering av internasjonale kapitaltransaksjoner har hatt betydning. Utvikling-

Tore Halvorsen, rådgiver ved Seksjon for nasjonalregnskap E-post: toh@ssb.no
Elisabeth Nørgaard, førstekonsulent ved Seksjon for nasjonalregnskap E-post: eno@ssb.no

¹ For 1990 ble andelen revidert opp fra 53 til 58 prosent.

en har skjerpet kravene til statistisk registrering og beskrivelse av disse relasjonene. De nye internasjonale retningslinjene for utenriksregnskapet avspeiler også denne utviklingen, bl.a. gjennom behandlingen av nye finansielle instrumenter og i grupperingen av ulike typer finansinvesteringer.

Grunnleggende begreper og føringsprinsipper

Utenriksregnskapet er i likhet med nasjonalregnskapet bygd opp omkring tre grunnleggende begreper: økonomiske aktører, objekter og hendelser. Kort sagt kan en si at regnskapssystemene beskriver de hendelsene objektene utsettes for gjennom de disposisjoner aktørene foretar.

Aktørene er institusjonelle enheter som tar økonomiske beslutninger på selvstendig grunnlag og kan legge fram fullstendig regnskap for sin virksomhet. Den institusjonelle enheten er normalt sammenfallende med juridisk, f.eks. aksjeselskap, eller fysisk person.

Objekter vil være enten realobjekter, dvs. varer og tjenester, eller finansobjekter som uttrykker ulike fordrings- og gjeldsforhold.

Hendelser omtales vanligvis som transaksjoner. Det grunnleggende kriteriet for at en transaksjon skal posteres i utenriksregnskapet er at den foretas mellom en innenlandsk aktør ("innlending"), og en utenlandsk aktør ("utlending"). Som innlending regnes institusjonelle enheter som tar del i det økonomiske liv innenfor et lands territorium på varig basis, konvensjonelt satt til minst et år.

En transaksjon skal i utenriksregnskapet i prinsippet henføres til den perioden et objekt skifter eier. Konvensjonelt vil man ofte si at eierskifte har funnet sted når partene registrerer transaksjonen i sine regnskaper. For vareeksport og -import er det i praksis grensepassering, slik det registreres gjennom tolldeklarasjoner, som bestemmer periodisering.

Alle transaksjoner skal vurderes til markedspriser. Markedspris defineres som den pris kjøper betaler for et objekt fra selger, når begge er uavhengige parter og kun kommersielle hensyn er til stede. Total eksport og total import skal føres til fob-priser². Transaksjonstidspunktet eller gjennomsnitt for kortest mulig periode skal legges til grunn ved valutaomregning av transaksjoner fra utenlandsk til nasjonal valuta. Beholdninger skal måles til priser eller kursjer gjeldende for det tidspunktet balansen settes opp.

Inntekter og utgifter defineres i nasjonal- og utenriksregnskapet eksklusivt gevinster og tap, enten de er realiserte eller urealiserte. Slike poster er imidlertid med på å for-

klare de totale balanseendringene som finner sted i løpet av en periode og registreres på konto for omvurderinger.

Føringen av utenriksregnskapet bygger på reglene for dobbelt bokholderi. Alle hendelser er representert med to poster, en kredit- og en debetposter. For de fleste transaksjoner mottar den ene part et objekt med en økonomisk verdi som det gis en motytelse for. Både ytelsen og motytelsen vil normalt bli registrert. F.eks. vil eksport av en vare bli notert i utenrikshandelsstatistikken og ført som en kreditpost i utenriksregnskapet; mens den tilhørende fordringsøkningen overfor utlandet, f.eks. i form av økt valutabeholdning registreres i Norges Banks valutastatistikk, og posteres som en transaksjon på debetsiden i utenriksregnskapet. I andre tilfeller forekommer det ingen motytelse, f.eks. i forbindelse med gaver, og man får kun én registrering i datakildene. I disse tilfellene konstrueres en motpost, i dette eksemplet i form av en overføring, slik at kravet om to poster oppfylles.

Oppbygging og definisjonssammenheng

Utenriksregnskapet er en integrert del av nasjonalregnskapet, og er konstruert som et speilbilde av den institusjonelle sektoren utlandet i nasjonalregnskapet. I utenriksregnskapet sees transaksjonene med norske øyne, mens de i de institusjonelle sektorregnskapene vil være sett fra utlandets ståsted. Et overskudd på driftsbalansen for Norge i utenriksregnskapet, vil i nasjonalregnskapet fremstå som et underskudd for sektoren utlandet.

Utenriksregnskapet består av to hoveddeler; et driftsregnskap som viser de løpende transaksjonene overfor utlandet, og et kapitalregnskap hvor investeringstransaksjonene i form av kjøp og salg av finansobjekter posteres.

Driftsregnskapet omfatter for det første eksport og import av varer og tjenester, med vare- og tjenestebalansen som saldo. I tillegg gis data for lønn, formuesinntekter og -utgifter, samt løpende overføringer og stønader til og fra utlandet. Denne delen har rente- og stønadsbalansen som saldopost. Ved å summere saldoene på de to delene kommer en fram til den totale driftsbalansen overfor utlandet.

Kapitalregnskapet viser på hvilken måte resultatet av transaksjoner registrert i driftsregnskapet avleirer seg i form av endrede fordrings- og gjeldsforhold overfor utlandet, og omfatter foruten kjøp og salg av finansobjekter, også kapitaloverføringer. Dette innebærer at saldoen på driftsregnskapet må korrigeres for netto kapitaloverføringer for å komme fram til netto finansinvestering.

Den definisjonsmessige sammenhengen mellom driftsregnskapet og kapitalregnskapet er at et overskudd på driftsregnskapet, korrigert for netto kapitaloverføring, øker netto fordringer overfor utlandet (eller reduserer netto gjeld), mens et underskudd på driftsregnskapet vil redusere netto fordringer (eller øke netto gjeld).

² Fob = "free on board", dvs. verdi ved passering eksporterende lands grense. På detaljert varenivå benyttes cif-priser ("cost-insurance-freight"), dvs. inklusiv transport og forsikringskostnader fram til importerende lands grense.

Utenriksregnskapets hovedposter*Driftsregnskapet:*

	Eksport
-	Import
=	Vare- og tjenestebalansen (I)
	Lønn, formuesinntekter og stønader fra utlandet
-	Lønn, formuesutgifter og stønader til utlandet
=	Rente- og stønadsbalansen (II)
	(I) + (II)
=	Driftsbalansen (III)

Kapitalregnskapet:

	Driftsbalansen (III)
+	Netto kapitaloverføringer
=	Netto finansinvestering (IV)
	Netto anskaffelser fordringer
-	Netto anskaffelser gjeld
=	Netto finansinvestering (IV)
	Netto finansinvestering (IV)
+	Netto omvurderinger mv.
=	Endring i netto fordringer (V)

I kapitalregnskapet inngår det dessuten transaksjoner som ikke har sin motpost på driftsregnskapet, i form av omplasseringer av fordringer og gjeld. Et eksempel kan være en innlending som benytter seg av midler på en utenlandsk bankkonto til nedbetaling av et tidligere opptatt lån i utlandet.

Totale fordringstransaksjoner fratrukket totale gjeldstransaksjoner gir som resultat netto finansinvestering. Ved videre å korrigere netto finansinvesteringer for omvurderinger og andre balanseendringer ikke forårsaket av transaksjoner³, kommer en videre fram til endring i Norges nettogjeld/fordringer overfor utlandet.

Datakilder

Hovedkildene for oppstilling av utenriksregnskapet er Norges Banks valutastatistikk og bankstatistikk, SSBs utenrikshandelsstatistikk med varer, skipsfartstatistikk, statistikk for olje- og gassvirksomhet og statsregnskapet. I forhold til tidligere er det ingen større endringer i kildebruken.

Norges Banks forskrifter om valutaregulering sier at ved betaling mellom innlending og utlending gjennom valutabank, plikter valutabanken å rapportere betalingen til Norges Bank. Valutabanker har edb-basert rapportering av egne betalinger og av betalinger de formidler på vegne av andre. Ved etablering av betalingsordninger eller annen ordning for oppgjør med utlending utenom valutabank, skal innlending melde dette til Norges Bank. Dette med-

fører at foretak og personer med konto i utlandet plikter å rapportere transaksjoner over disse kontoene til Norges Bank. Det innhentes opplysninger om betaler og mottaker, så som landtilhørighet, valutslag, beløp og hva betalingen gjelder. Rapportørene grupperer betalingene i 30 - 40 betalingsarter og Norges Bank spesifiserer rapportenes gruppering videre ned på ca. 300 arter. Norges Bank rapporterer dataene til SSB elektronisk, hvor de blir omkodet og tatt inn i utenriksregnskapets beregningssystem.

Statistikk over utenrikshandelen med varer bygger på de administrative oppgavene som tollvesenet innhenter. Ved innførsel og utførsel av varer registreres innførsels- og utførselsdeklarasjonene elektronisk og informasjonen formidles videre til SSB. Oppgaver over import og eksport fra Norge, men utenfor tollvesenets virkeområde, f.eks kjøp og salg av skip og import direkte til norsk kontinentalsokkel, blir innhentet via andre kilder.

Skipsfartstatistikken er en årlig statistikk over driftsinntekter og -utgifter, som i prinsippet dekker alle fartøyer i utenrikshandel operert av norsk rederi uavhengig av registreringsland. Statistikken er basert på rapporter fra rederier for hvert skip over 250 brutto dwt, inkludert innleide fartøyer i utenlandsk eie.

Statistikk for olje- og gassvirksomhet omfatter kvartalsvis investeringsstatistikk med oppgaver over påløpte kostnader til leting, feltutbygging, felt i drift og landvirksomhet. Her angis det hvor mye av anskaffelsene som tas inn direkte fra utlandet til norsk kontinentalsokkel og som derfor ikke fanges opp av statistikken over utenrikshandelen med varer. På årsbasis hentes det også inn detaljerte oppgaver over driftskostnader med tall for direkte import.

For eksport og import av luftfarts-, post- og teletjenester blir det beregnet tall ved Seksjon for nasjonalregnskap basert på informasjon direkte fra sentrale aktører.

Bankstatistikken er en månedlig statistikk for banker og andre finansinstitusjoner som viser balansetall, og dermed balanseendring, for fordringer og gjeld etter finansobjekt. Med utgangspunkt i balanseendringene overfor utlandet blir bankenes finansinvesteringer beregnet.

Tall for statsregnskapet benyttes bl.a. for offentlige overføringer og enkelte investeringstransaksjoner.

Nye definisjoner

En kan skille mellom definisjonsendringer som påvirker den totale driftsbalansen og de som kun innebærer en omgruppering av poster på driftsbalansen. Til den førstnevnte kategorien hører det nye inntektsbegrepet reinvestert fortjeneste. Denne størrelsen er nært knyttet til kapitalbegrepet direkte investering. Direkte investering defineres som en finansinvestering der investor hjemmehørende i et land etablerer et langsiktig forhold med tanke på innflytelse og kontroll i det utenlandske selskapet det investeres i. Etable-

³ Visse former for gjeldssanering og endring i en statistisk enhets sektortilhørighet er eksempler på ikke-transaksjonsbaserte balanseendringer.

Tabell 1. Reinvestert fortjeneste 1988-1994. Milliarder kroner

	Fra utlandet	Til utlandet	Netto
1988	-1,1	2,1	-3,2
1989	0,8	1,7	-0,9
1990	0,7	4,0	-3,3
1991	-2,5	4,2	-6,7
1992	-3,2	-8,6	5,4
1993	-1,5	-7,3	5,8
1994	-1,1	4,2	-5,3

ring av et datterselskap i utlandet er et eksempel på en direkte investering.

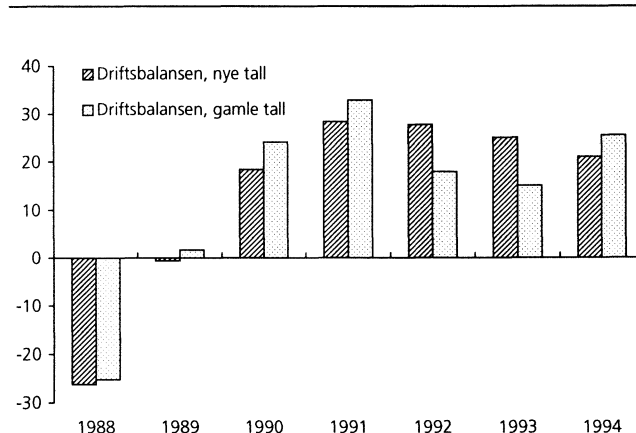
Det totale driftsresultatet i direkte investeringsselskaper betraktes i sin helhet som inntekt for investor. Reinvestert fortjeneste er differansen mellom det totale resultatet og faktisk utbetalt utbytte. Tidligere ble kun faktisk utbetalt utbytte tatt med i regnskapet. Motposten til inntektsposten reinvestert fortjeneste finnes i kapitalregnskapet under samme betegnelse. Et tilbakeholdt overskudd i et direkte investeringsselskap, representert ved et positivt tall for posten direkte investering, blir i utenriksregnskapet vist som en investeringstransaksjon som øker investors fordringer på investeringsselskapet. Dersom utbetalt utbytte overstiger resultatet, blir reinvestert fortjeneste negativ, noe som kan tolkes som en desinvestering.

Tabell 1 viser tidsserier for reinvestert fortjeneste henholdsvis fra og til utlandet, samt nettoeffekten på driftsbalansen. Vi ser at med unntak for årene 1992 og 1993, har reinvestert fortjeneste hatt en negativ innvirkning på driftsbalansen. I begge de nevnte årene var reinvestert fortjeneste fra og til utlandet negativ, dvs. at faktisk utbetalt utbytte oversteg resultatet i de direkte investeringsselskapene både i Norge og i utlandet. Imidlertid skjedde dette i større grad fra utenlandside selskaper i Norge og nettoeffekten ble dermed positiv.

I det nye nasjonalregnskapet har en gått over til å føre plattforminvesteringer i oljeutvinning fortløpende, mens de tidligere ble registrert på uttainingstidspunktet. Dette har ført til en annen periodisering av slike investeringer, med tilsvarende effekt på import til oljevirkomheten. Sett over et lengre tidsrom er imidlertid denne type import ikke endret.

Et annet nytt innslag er at det skilles mellom løpende overføringer og kapitaloverføringer. Overføringer og stønader som innebærer omfordeling av formue uten motytelse skal nå føres som en kapitaloverføring i kapitalregnskapet. Visse statlige overføringer i tillegg til overføringer i forbindelse med immigrasjon og emigrasjon føres som kapitaloverføringer. Tidligere ble disse typer overføringer tatt med i driftsregnskapet og var inkludert i driftsbalansen overfor utlandet.

Blant de transaksjonene som kun er omgruppert innen driftsregnskapet finner vi lønn til utlandet. Denne posten er påvirket av to forhold. For det første er utenlandske sjøfolk

Figur 1. Driftsbalansen 1988-1994. Milliarder kroner**Tabell 2. Hovedposter på driftsbalansen. Revisjonsresultater for 1990. Milliarder kroner**

	Gamle tall	Nye tall	Avvik	Avvik i prosent
Vare- og tjenestebalansen	50,2	47,4	-2,8	
Eksport av varer	215,5	213,6	-1,9	-0,9
Eksport av tjenester	77,6	80,1	2,5	3,2
Import av varer	171,8	179,5	7,7	4,5
Import av tjenester	71,1	66,8	-4,3	-6,0
Rente- og stønadsbalansen	-26,1	-29,0	-2,9	
Inntekter fra utlandet	27,2	27,4	0,2	
Utgifter til utlandet	53,3	56,3	3,0	
Driftsbalansen overfor utlandet	24,1	18,4	-5,7	

på norske skip omdefinert fra innlendinger til utlendinger, slik at deres lønn ikke lenger føres som en kombinasjon av nordmenns konsum i utlandet og stønader til utlandet, men i sin helhet som lønn til utlandet. For det andre føres lønn til utenlandske mannskap på innleide skip under lønn til utlandet, mens det tidligere ble tatt med som del av skipsfartens driftsutgifter i utlandet. Resultatet er i hovedsak en omfordeling mellom vare- og tjenestebalansen og rente- og stønadsbalansen.

Betalinger for leie av lisenser, rettigheter etc. skal nå føres som tjenestetransaksjoner og ikke inntekter som tidligere. Dette innebærer en omfordeling mellom rente- og stønadsbalansen og vare- og tjenestebalansen. Omfordelingen påvirker ikke overskuddet på driftsregnskapet

Innholdet i posten reisetrafikk er redusert. Årsaken er at deler av utgifter til persontransport, som tidligere inngikk i reisetrafikk, er flyttet til posten transporttjenester. Import av persontransport defineres som transport av nordmenn på utenlandske transportmidler, enten mellom Norge og utlandet, mellom to bestemmelsessteder i utlandet eller i Norge. Eksport av transporttjenester er definert tilsvarende. Dette fører til en reduksjon av reistafikktallene og en tilsvarende oppjustering av eksport og import av transporttjenester. Endringene er kun en omfordeling av poster in-

nen vare- og tjenestebalansen og påvirker hverken denne eller driftsbalansen.

Innholdet i postene driftsutgifter ved henholdsvis skipsfart og oljeboring er snevret inn sammenlignet med tidligere ved at bunkersutgifter er overført til vareimport, mens utgifter til forsikring og reparasjoner er inkludert i import av henholdsvis finans- og forretningstjenester og tjenester ellers. Imidlertid blir nettofrakter ved skipsfart, dvs. fraktinntekter minus forbruk av alle typer varer og tjenester, presentert i en egen memopost ved publisering.

Den totale driftsbalansen overfor utlandet ifølge det nye utenriksregnskapet er i figur 1 stilt opp ved siden av gamle tall. Vi ser det har vært en nedjustering av resultatet for alle år unntatt i 1992 og 1993, da reinvestert fortjeneste ga et positivt nettobidrag til overskuddet.

Tabell 2 gjengir revisjonen av hovedposter på driftsbalansen for 1990. Vare- og tjenestebalansen og rente- og stønadbalansen bidro omtrent like mye til nedjusteringen av overskuddet, som totalt ble redusert med 5,7 milliarder kroner. Den største revisjonen i vare- og tjenestebalansen skjedde med import av varer, som ble oppjustert med nesten 7,7 milliarder kroner eller 4,5 prosent. For rente- og tjenestebalansen er den største endringen at formuesinntekter og lønn til utlandet er oppjustert med vel 5 milliarder kroner, hvorav 4,0 milliarder skyldes reinvestert fortjeneste.

Publiseringstabeller

Tabellene som benyttes i den løpende publiseringen av utenriksregnskapet er også endret (se tabell B18 i tabellvedlegget). I utformingen av de nye tabellene har to forhold stått sentralt. For det første er det de særegenheter ved den norske utenriksøkonomien som bør synliggjøres. Det tenkes her på skipsfart og oljevirkosomhet. For det andre har det vært lagt vekt på å følge internasjonale anbefalinger for å gjøre sammenligning med andre lands publiseringstabeller enklere. Dette hensynet har særlig fått betydning for tabellen over kapitalregnskapet.

I forhold til det gamle regnskapet vises nå noen flere tjenesteposter. Dette gjelder samferdselstjenester og finans- og forretningsmessige tjenester. På detaljert nivå finnes imidlertid en god del flere tjenesteposter enn dem som framkommer i publiseringstabellene.

Spesifikasjonene i kapitalregnskapet er også endret. En viktig omlegging er at det overordnede skillet mellom kortsiktig og langsiktig kapital er forlatt. Bakgrunnen er utviklingen i internasjonale kapitalmarkeder, som har ført til at den analytiske nytten av et slikt skille er sterkt redusert. For eksempel vil den opprinnelige løpetiden angitt på et gjeldspapir i mindre grad enn tidligere reflektere kreditors investeringsmotiv.

I hovedinndelingen som nå følges skjelnes det mellom direkte investeringer, porteføljeinvesteringer, andre finansinvesteringer og internasjonale reserver. Under hver hoved-

kategori er det foretatt en innenlandsk sektorinndeling, og enkelte ganger også etter næring, med definisjoner i overensstemmelse med nasjonalregnskapet. Også inndelingen i finansobjekter er i tråd med nasjonalregnskapets prinsipper. Andre finansinvesteringer inkluderer verekreditter, lån og innskudd. Internasjonale reserver er definert som Norges Banks beholdning av utenlandsk valuta, samt trekkrettigheter og reserveposisjon i IMF.

Avslutning

Omleggingen av utenriksregnskapet er, som en del av hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet et prosjekt som er i ferd med å avsluttes. Omleggingen har allerede ført til nye tallserier tilbake til 1988, forbedrede metoder og endret presentasjonsform i forhold til tidligere. Det gjenstår å publisere reviderte tidsserier lengre tilbake i tid. Etter planen skal data for perioden 1978-1987 publiseres i første halvår 1997. Tall for årene før 1978 vil bli utarbeidet på et mer aggregert nivå enn de løpende regnskapene. For årene før 1995 vil det ikke bli beregnet nye månedstall, men kun års- og kvartalstall.

Framover vil det bli foretatt en løpende vurdering av gjeldende metoder med tanke på å bedre kvaliteten på statistikken. Det er også planlagt en utvidelse i form av landfordeling av de viktigste postene på driftsregnskapet, noe som vil bedre mulighetene for analyse av økonomisk samkvem med ulike land og landområder. Idag er kun varehandelen landfordelt i SSBs utenrikshandelsstatistikk.

Referanser

FN/OECD/IMF/Verdensbanken/EU-kommisjonen (1993): *System of National Accounts (SNA1993)*

EU-kommisjonen (1995): *European System of Accounts (ESA1995)*

International Monetary Fund (1993): *Balance of Payments Manual, fifth edition (BPM5)*

Statistisk sentralbyrå (1995): Ukens statistikk nr. 27/95, ekstrainummer.

Reiserapporter

Econometric Society's Europakongress (ESEM),

Istanbul, 25.-29. august 1996

Hilde Bjørnland, Pål Boug og Tom Kornstad

Econometric Society's europakongress ble i år arrangert ved Bogazici Universitetet i Istanbul. Konferansen omfatter økonomiske analyser av et vidt spekter av problemstillinger samt mer metodisk rettede analyser som er relevant for empirisk forskning. I tillegg til de mer enn 500 foredragene som foregikk i parallelle sesjoner, var det 6 plenumsforedrag, som ble holdt av D. McFadden, R. Guesnerie, F. Gül, D. Quah, R. Engle og Dag Tjøstheim fra (lille) Norge. Tjøstheim arbeider ved Universitetet i Bergen og holdt foredrag med tittelen "Nonparametric and Nonlinear Time Series Methods: Some Recent Developments". Det mest prestisjetunge av foredragene, "Fisher-Schultz lecture", ble holdt av Engle, med tema: "The Econometric of Ultra-High Frequency Data".

Kornstad presenterte paperet "An Empirical Life Cycle Model of Labour Supply and Consumption of Durables and Non-Durables" og Bjørnland presenterte paperet "The Dynamic Effects of Aggregate Demand, Supply and Oil Price Shocks".

Bogazici Universitetet holder til i gamle, ærverdige bygninger i landlige omgivelser noen kilometer utenfor selve sentrum av Istanbul, og utgjorde således en flott ramme rundt selve konferansen. Selve Istanbul er en velvoksen storby (10 millioner innbyggere) med et yrende folkeliv og et utall severdigheter som i seg selv gjorde at besøket var en stor opplevelse. Ellers fikk deltagerne oppleve en storstilt bankett på et av de flotte palassene i Istanbul. Mye god mat og drikke ble servert etter en sightseeing med båt omkring Istanbul.

LINK-møte

Lausanne, Sveits, 30. september -4. oktober 1996

Mette Rolland

LINK-prosjektet er et internasjonalt prognosesamarbeid i FN-regi, som Statistisk sentralbyrå deltar i. Prognosene for verdensøkonomien blir utarbeidet på grunnlag av modellsimuleringer der de enkelte landene bidrar med makroøkonomiske modeller for sine respektive land. Ved

modellsimuleringene tar en hensyn til den sammenkoplingen mellom de enkelte landene som følger av internasjonal handel.

Høstmøtet i LINK-prosjektet samlet også i år deltagere fra store deler av verden; 141 delegater fra 59 land. Møtet var tematisk delt i to hovedområder. Som vanlig ble det gitt en presentasjon av utsiktene for verdensøkonomien frem til slutten av 1990-tallet basert på LINK-prognoser. Her var det satt av noe tid til en nøyere gjennomgang av de ulike regionene. I tillegg ga representanter for Verdensbanken, OECD og NIESR sine vurderinger av utviklingen. Utsiktene peker i retning av noe høyere vekst i de fleste regioner. Dette gjelder også Afrika, som de senere årene har utviklet seg svakt. Et problemområde er imidlertid de tidligere sovjetrepublikkene, der det er ventet at nedgangen i produksjonen vil fortsette også neste år.

Konferansens andre hovedtema var modelleringsmetoder innen forskjellige økonomiske områder. Det var to spesielt inviterede forelesere. Thomas McCurdy fra universitetet i Toronto tok for seg modellering ved hjelp av høyfrekvensdata (dag- og timeobservasjoner), mens Stephen Hall fra Imperial College i London, holdt et inspirerende foredrag om estimeringsteknikker ved bruk av paneldata. I tillegg var det mange presentasjoner fra andre konferansedeltakere. Fokus ble særlig rettet mot internasjonal økonomi og internasjonal handel, men også spørsmål innen økonomisk vekst og faktoreterspørsel ble belyst.

Et nytt og vellykket innslag på årets høstmøte var en paneldebatt. Tema var utsiktene for verdens handelssystem og internasjonale kapitalbevegelser. Kirit Parikh fra Indira Gandhi instituttet i Bombay kastet en brannfakkellinn i debatten da han påpekte at utviklingslandene nå er trette av å høre industrilandenenes stadige formaninger om hvor viktig det er å åpne grensene for utenlandsk kapital. Samtidig er det ingen som tar til orde for fri flyt av den produksjonsfaktoren ulandene har rikelig av, nemlig arbeidskraft. Ved å tillate større immigrasjon til industrilandene vil antallet fattige i verden reduseres betydelig, hevdet han. Fakkelen ble imidlertid effektivt slukket ved kvelning – hans argumenter ble fullstendig tiet ihjel!

Konferansen ble organisert av et lite institutt (Créa) ved universitetet i Lausanne med bare tre ansatte, som alle gjorde en kjempejobb. Vi holdt til i relativt nye lokaler like ved sjøen (Lac Lemman) og det hele

ble gjennomført med (nesten) sveitsisk presisjon.

Danish Association for Energy Economics/International Association of Energy Economics (IAEE), "Transport, Energy and Environment"

Helsingør, 3.-4. oktober 1996

Alexandra Katz

IAEE-Danmark arrangerte konferansen i forbindelse med sin tiårs-fering. Temaet for konferansen var en helhetlig diskusjon av transport, energi, og miljøpolitikk. Foredragene fokuserte på trender i transportetterspørselen i Europa; og spesielt på betydningen for energiressursene og miljø. Fem generelle sesjoner dekket henholdsvis transportenergi-etterspørsel og miljørestriksjoner, teknologisk utvikling og nye transportsystemer, livsstilsendringer og transportsektoren, storbyer: løsning av transport- og luftforurensingsproblemer, og effektivitet av offentlige beslutninger innen transport- og energisektoren. Flere "teknologiske" foredrag diskuterte gjennomførbarhet av forskjellige transportteknologier, herunder nye forbrenningsmotorer for personbiler over de neste 10-15 år, elektriske biler, bruk av naturgass som drivstoffkilde for busser (prøveprosjekt i Trondheim), og såkalte "fuel cells" – som har blitt langt mer effektive og kanskje kommer til å erstatte batterier. For å innse realismen i dette prosjektet, fikk vi prøvekjøre en elektrisk drevet bil (Peugeot)!

Blant foredragsholderne var Lee Schipper og Mariano Bauer. Schipper presenterte et "keynote paper" med tittelen "People on the Move: Personal Transportation Use from a Bottom Up perspective". En av hans konklusjoner var at økningen i transportetterspørsel ikke skyldes økt pendling, men økt fritid. Det reises lenger/mer i fritiden enn i forbindelse med arbeid. Dette betyr at det kan være misvisende å fokusere på telekommunikasjoner som en metode for å redusere transportforbruk. Schipper fremholdt at den beste måten å redusere CO₂-utslipp er å prøve å forandre vår dårlige kjøreadferd. Bauer holdt et foredrag om betydningen av luftforurensing for økonomisk vekst i Mexico City. Fra SSB presenterte undertegnede et arbeid angående infrastruktur og produktivitet. Både økonomer og ingeniører deltok på konferansen. Deltagerne kom hovedsakelig fra Dan-

mark og Norge, men mange andre land var representert, herunder Tyskland, USA og England. Konferansen ble avsluttet med en paneldiskusjon om rollen av nasjonal versus internasjonal transport-, energi- og miljøpolitikk.

Konferansen var svært interessant og det ble knyttet forbindelser og utvekslet kommentarer. Artiklene vil bli publisert i "conference proceedings" i nær fremtid. Artiklene og programmet kan også fås hos undertegnede.

International workshop on forest accounting

**Institute of Developing Economies,
Tokyo, 14.-18. oktober, 1996**

Knut H. Alfsen

Institute of Developing Economies (IDE) er en forskningsinstitusjon under MITI i

Japan, som i en årrekke har drevet samarbeidsprosjekter med land i sør-øst Asia innen feltet nasjonalregnskap. IDE, som har ca. 260 ansatte, driver også konjunktur- overvåkning og lager økonomiske framskrivninger for landene i regionen.

Siden 1992 har IDE drevet et samarbeidsprosjekt om skogregnskaper i sør-øst Asia med deltakelse fra Indonesia, Thailand og Filippinene i tillegg til Japan. Prosjektet er nå i en avslutningsfase, og i den anledning ble det arrangert en workshop hvor landrapportene fra prosjektet skulle legges fram. Til avslutningsmøtet ble Leo Koltola fra Statistics Finland og undertegnede invitert til å holde foredrag om henholdsvis skogregnskap i europeisk sammenheng og hvorfor og når man har nytte av ressursregnskaper i sin alminnelighet. Bidragene skal redigeres og utgis i bokform neste år.

Under diverse middager og sosiale sammenkomster ble det anledning til å bli kjent med også andre avdelinger i IDE,

samt knytte kontakter med folk fra andre japanske universiteter som deltok på møtet. Mange japanere er av delvis ukjente årsaker meget vel orientert om det arbeidet vi driver i Norge, og det er stor interesse, ikke bare for arbeidet med naturressursregnskaper, men også nasjonalregnskapsarbeid i sin alminnelighet.

Prosjektrapportene som ble lagt fram på møtet illustrerte de dataproblemer man står ovenfor i mange utviklingsland; særlig synes organiseringen av statistikkssystemene ofte uhensiktsmessig organisert. Det var likevel stort sett imponerende hva de hadde fått til på skogsiden. Om dekningsgraden ofte er mangelfull, legges det desto større vekt på grundig faktakunnskap med besøk og informasjonsinnhenting fra de viktigste aktørene i bransjen. En gjennomgående svakhet ved arbeidet er likevel mangel på sluttbrukere av regnskapene og bruk av regnskapene til analyseformål.

Forskningspublikasjoner

Nye utgivelser

Rapporter

Mona I. Hansen, Tor Arnt Johnsen og Jan Øyvind Oftedal: Det norske kraftmarkedet til år 2020. Nasjonale og regionale fremskrivninger. Rapport 96/16, 1996. Sidetall 39. ISBN 82-537-4316-5

I denne rapporten presenteres fremskrivninger for det norske kraftmarkedet til år 2020. Arbeidet er utført på oppdrag for Statnett SF. I hovedsak bygger analysen på de samme økonomiske forutsetningene som i arbeidet til Grønn skattekomisjon. Kraftmarkedet er imidlertid behandlet i større detalj. Vi har i tillegg til den makro-økonomiske likevektsmodellen MSG-6, benyttet en nyutviklet kraftmarkedsmodell der året er delt inn i sesonger og dag-natt perioder. I beregningene har vi forutsatt at det etableres fire nye 600 MW kabler fra Norge til Tyskland, Nederland og Belgia. Overføringskapasiteten mellom Norge og utlandet vil dermed være omlag 6000 MW etter år 2005. De nye kablene gir norske kraftselgere og -kjøpere tilgang til markedet der priser og produksjonskostnader varierer mellom natt og dag. Vi har forutsatt priser i lavlast på rundt 15 øre/kWh, mens prisene i høylast etter årtusenskiftet er forutsatt å nærme seg 30 øre/kWh. Dette gir opp mot 20 TWh import i lavlast og 20 TWh eksport i høylast i år 2020. I Norge bygges det ut 5 TWh gasskraft og om lag 10 TWh vannkraft til år 2020. Videre har vi antatt at kraftintensiv industri reduserer sitt forbruk med 5 TWh i perioden 2001-2010. Den innenlandske anvendelsen av elektrisk kraft vil i følge våre beregninger øke med 0,7 prosent pr. år til år 2010. Etter år 2010 er den økonomiske veksten lavere og kraftforbruket øker med 0,3 prosent pr. år. Engrosprisene på elektrisk kraft holder seg stabile rundt 21 øre/kWh (målt i faste 1992-priser) etter år 2000. Prisene er som følge av kapasitetsbegrensninger noe høyere i høylast om vinteren. Prisene på elektrisk kraft til sluttbruker øker frem til år 2000 for deretter å falle frem til år 2005. Fallet til år 2005 skyldes bl.a. de nye sjøkablene til Tyskland, Nederland og Belgia som gir tilgang på rimelig kraft om natten. I perioden fra 2005 og frem mot 2020 er kjøperprisene stabile.

Taran Fæhn og Torbjørn Hægeland: Effektive satser for næringsstøtte 1994. Rapport 96/18, 1996. Sidetall 79. ISBN 82-537-4323-8

Denne rapporten belyser næringsstøttens størrelse og sammensetning i 1994 ved hjelp av såkalte effektive støtterater, ERAs (Effective Rates of Assistance). ERA måler den prosentvise effekten av næringspolitikken på næringenes evne til avlønning av arbeid og kapital. Beregningene peker ut jordbruket og næringsmiddelindustriene (unntatt fiskeforedling) som mest støttet i 1994. Her spilte støtte som følge av importhindringer en betydelig rolle. I tillegg mottok jordbruket omfattende subsidier. Skipsbyggingsindustrien var også betydelig subsidiert. Andre konkurranseutsatte næringer var i mindre grad støttet. Metallproduksjon og treforedling hadde fordel av en viss subsidiering av prisene på elektrisk kraft. Skogbruk, fiske og fiskeforedling mottok alle noe næringssubsidier. Ellers er ERA-utslagene små. Tidligere er tilsvarende beregninger gjort for årene 1989 og 1991. Det relative bildet har endret seg en del. Dette skyldes i stor grad EØS-avtalens forbud mot flere typer handelshindrende tiltak utover toll, i tillegg til en omdirigering og generell reduksjon av netto næringssubsidier. Mange produkt-skatte er dessuten fjernet eller redusert – dette gjelder blant annet avgifter på elektrisitet og næringsmidler. I beregningene for 1994 økte produsentprisene for alle de skjermede næringene som følge av næringspolitikken. De hadde med andre ord negativ støtteeffekt av næringspolitikken, enten direkte via netto næringsavgifter, eller via avgifter og økte priser på vareinnsats. Bildet for de skjermede næringene i 1994 tilsvarer i stor grad situasjonen i 1991.

Discussion Papers

Elin Berg, Snorre Kverndokk og Knut Einar Rosendahl: Gains from Cartelisation in the Oil Market. DP no. 181, 1996. Sidetall 32.

In this paper we ask whether OPEC still gains from cartelisation in the oil market despite low producer prices and a modest market share. We apply two intertemporal equilibrium models of the global oil mar-

ket; one consisting of a cartel and a fringe, and one describing a hypothetical competitive market. Comparing the outcome of these models we conclude that there are positive cartelisation gains of about 18 per cent in the oil market. In comparison with what Pindyck (1978) found for the 1970s this may be considered as quite modest. Moreover, we study whether the cartelisation gains to OPEC are altered by different moves by non-OPEC producers or consumer countries. Generally, we find that the relative cartelisation gains are unchanged. One exception is exploration activities, where we find that a major increase in non-OPEC reserves could remove the cartelisation gains to OPEC completely. In this case, the OPEC-countries could find themselves better off without the cartel.

Rolf Aaberge og Iulie Aslaksen: Decomposition of the Gini Coefficient by Income Components: Various Types of Applications and Interpretations DP no. 182, 1996. Sidetall 25.

This paper aims at clarifying the notion "overall distributive effect" of an income component or a policy proposal and moreover discusses various approaches for assessing the distributional impact of the components of total income. We pay particular attention to the problem of evaluating the distributional consequences of including a new income component in the statistical income base. Our example is the value of unpaid household work, which statistically is new to the income base, although conceptually it is included in extended income or full income, so that individual time allocations are already reflected in data. In contrast, introducing a genuinely new income component (e.g. a new transfer payment) will lead to behavioral responses that should be accounted for in the distributional analysis. However, it is standard practice to ignore behavioral responses in official analyses of tax and benefit reforms (e.g. a new transfer payment) and to compare the Gini coefficients with and without the new income component given unchanged behavior. Rather than solely comparing the levels of the Gini coefficients we suggest that one should compare the decompositions of the Gini coefficients with and without the new income component. This result gives a clari-

fication of the difference between contribution to inequality and (marginal) effect on inequality.

Brita Bye: Taxation, Unemployment and Growth: Dynamic Welfare Effects of "Green" Policies. DP no. 183, 1996. Sidetall 36.

This paper analyses the effects of so-called "green" tax reforms on a small, open economy producing an imperfect substitute for foreign goods, using an intertemporal general equilibrium model. The labour market is characterised by union wage setting, and a fixed exchange rate implies wage rigidity and involuntary unemployment. The long run effects on instantaneous utility, employment and the stock of real and financial capital of a revenue neutral increase in the tax on fossil fuels combined with a) lump sum rebating or b) change in the labour income tax rate, are discussed. Due to the changes in instantaneous utility during the time path following the implementation of the tax reform, the total welfare effect may be positive even with a reduction in long run consumption. The total welfare effect is in general more positive (or less negative) with wage tax reduction than lump-sum rebating.

Reprints

Bjørn E. Naug og Ragnar Nymoen: **Pricing to Market in a Small Open Economy.** Reprints no. 87, 1996. Sidetall 22.

Reprint from *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 98(3), 1996

Bjørn E. Naug: **Hva bestemmer utviklingen i importprisene?** Reprints no. 88, 1996. Sidetall 9.

Særtrykk fra *Sosialøkonomen* nr. 1, 1996

Erling Holmøy og Haakon Vennemo: **A General Equilibrium Assessment of a Suggested Reform in Capital Income Taxation.** Reprints no. 89, 1996. Sidetall 26.

Reprint from *Journal of Policy Modeling* Vol. 17(6), 1995

Documents

Nils Martin Stølen: **Effects on Wages from Changes in Pay-roll Taxes in Norway.** Documents 96/22, 1996. Sidetall 14.

Reductions in pay-roll taxes have been proposed as a means to stimulate employment. The effect on wage formation is of great importance when analysing how employment will be affected. The paper presents a survey of this topic based on economic theory and empirical analysis of Norwegian data. Although the effect on wage formation is not precisely determined in any empirical analysis, most of the results indicate that a large part of general changes in pay-roll taxes is shifted over to wages in the long run in Norwegian manufacturing industries. This is in accordance with the Scandinavian theory of inflation and a rather non-elastic supply curve for labour towards manufacturing. The empirical analysis also indicates that wages at the regional level mainly are determined by countrywide factors. A geographical differentiation of pay-roll taxes for the rural areas may thus be beneficial for employment in these areas as wage costs are reduced.

Notater

Rolf Golombek og Snorre Kverndokk (red.): **Modeller for elektrisitets- og gassmarkedene i Norge, Norden og Europa** Notater 96/45, 1996. Sidetall 28.

Dette er prosjektrapporten fra forprosjektet "Miljøvirkninger av norsk salg av gass og gasskraft". Prosjektet, som er finansiert av SAMRAM programmet, er et samarbeid mellom SNF-Oslo og SSB, med Rolf Golombek som prosjektleder.

Finn Roar Aune: **Konsekvenser av en nordisk avgiftsharmonisering på elektrisitetsområdet.** Notater 96/53, 1996. Sidetall 22.

Tidligere utgivelser

Sosiale og økonomiske studier

Olav Ljones, Bjørg Moen og Lars Østby:
Mennesker og modeller. Livsløp og kryssløp. **SØS 78, 1992.**

Inger Gabrielsen:
Det norske skattesystemet 1992 (The Norwegian tax system 1992). **SØS 79, 1992.**

Einar Bowitz:
Offentlige stønader til husholdninger. En økonometrisk undersøkelse og modellanalyse. **SØS 80, 1992.**

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

Nils Martin Stølen:
Wage Formation and the Macroeconomic Functioning of the Norwegian Labour Market. **SØS 89, 1995.**

Tom Kornstad:
Empirical Life Cycle Models of Labour Supply and Consumption. **SØS 91, 1995.**

Hilde Christiane Bjørnland:
Trends, Cycles and Measures of Persistence in the Norwegian Economy. **SØS 92, 1995.**

Ådne Cappelen, Robin Choudhury og Torbjørn Eika:
Petroleumsvirksomheten og norsk økonomi 1973-1993. **SØS 93, 1996.**

Karl Ove Aarbu og Bård Lian:
Skattereformen og delingsmodellen. En empirisk analyse. **SØS 94, 1996.**

Statistiske analyser

Naturressurser og miljø 1996, **SA 9, 1996.**

Rapporter

Naturressurser og miljø 1991. **Rapporter 92/1, 1992.**

Arne Ljones, Runa Nesbakken, Svein Sandbakken og Asbjørn Aaheim:
Energibruk i husholdningene. **Rapporter 92/2, 1992.**

Knut Moum:
Klima, økonomi og tiltak (KLØKT). **Rapporter 92/3, 1992.**

Ådne Cappelen, Tor Skoglund og Erik Storm:
Samfunnsøkonomiske virkninger av et EF-tilpasset jordbruk. **Rapporter 92/7, 1992.**

Lasse S. Stambøl:
Flytting og utdanning 1986-1989. Noen resultater fra en undersøkelse av innenlandske flyttinger på landsdelsnivå og utdanning. **Rapporter 92/15, 1992.**

Anne Brendemoen, Solveig Glomsrød og Morten Aaserud:
Miljøkostnader i makroperspektiv. **Rapporter 92/17, 1992.**

Tor Arnt Johnsen:
Ressursbruk og produksjon i kraftsektoren. **Rapporter 92/20, 1992.**

Knut A. Magnussen og Terje Skjerpen:
Consumer demand in MODAG and KVARTS. **Rapporter 92/22, 1992.**

Skatter og overføringer til private. Historisk oversikt over satser mv. årene 1975-1992. **Rapporter 92/23, 1992.**

Terje Skjerpen og Anders Rygh Swensen:
Estimering av dynamiske utgiftssystemer med feiljusteringsmekanismer. **Rapporter 92/28, 1992.**

Charlotte Koren og Tom Kornstad:
Typehusholdsmodellen ODIN. **Rapporter 92/29, 1992.**

Karl Ove Aarbu:
Avskrivningsregler og leiepriser for kapital 1981-1992. **Rapporter 92/30, 1992.**

Naturressurser og miljø 1992. **Rapporter 93/1, 1993.**

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

Anne Brendemoen:
Faktoreterspørsel 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:
Framskrivning av arbeidsstyrke og utdanning. Mikrosimuleringsmodellen MOSART. **Rapporter 93/6, 1993.**

Dennis Fredriksen og Gina Spurkland:
Framskrivning 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:*
Inntektsulikhhet 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 hysteresiseffekter 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:*
Industriysselssetting 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 lagertilpassningen i norske industrisektorer. **Rapporter 94/16, 1994.**
- Lasse S. Stambøl:*
Flytting, utdanning og arbeidsmarked 1986-1990. En interaktiv analyse av sammenhengen mellom endringer i flyttilbøyelighet og arbeidsmarked. **Rapporter 94/17, 1994.**
- Anne Brendemoen, Mona I. Hansen og Bodil Larsen:*
Framskrivning 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:*
Framskrivning 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 Sverre-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.**
- Bjørn E. Naug:*
En økonometrisk modell for norsk eksport av industrielle råvarer. **Rapporter 95/2, 1995.**
- Annegrete Bruvold og Gina Spurkland:*
Avfall i Norge fram til 2010. **Rapport 95/8, 1995.**
- 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.**
- Ole Tom Djupskås og Runa Nesbakken:*
Energibruk i husholdningene 1993. Data fra forbruksundersøkelsen. **Rapport 95/10, 1995.**

Bodil M. Larsen og Runa Nesbakken:
Norske CO₂ utslipp 1987-1993. En studie av CO₂ avgiftens effekt. **Rapporter 95/14, 1995.**

Torstein Bye, Tor Arnt Johnsen og Mona I. Hansen:

Tilbud og etterspørsel av elektrisk kraft til 2020. Nasjonale og regionale fremskrivninger. **Rapporter 95/18, 1995.**

Marie W. Arneberg, Hanne A. Gravningsmyhr, Kirsten Hansen, Nina Langbraaten, Bård Lian og Thor Olav Thoresen:
LOTTE en mikrosimuleringsmodell for beregning av skatter og trygder. **Rapporter 95/19, 1995.**

Nico Keilman og Helge Brunborg:
Household Projections for Norway, 1990-2020. Part I: Macrosimulations. **Rapport 95/21, 1995.**

Leif Brubakk, Morten Aaserud, Wilma Pellekaan og Fritz von Ostvoorn:
SEEM - An Energy Demand Model for Western Europe. **Rapporter 95/24, 1995.**

Hilde Lurås:
Framskrivning av miljøindikatorer. **Rapporter 95/25, 1995.**

Knut H. Alfsen, Bodil Larsen og Haakon Vennemo:
Bærekraftig økonomi? Noen alternative modellscenarier for Norge mot år 2030. **Rapport 95/27, 1995.**

Lasse S. Stambøl:
Flytting og arbeidsstyrken. Flyttetilbøyelighet og flyttemønster hos arbeidsledige og sysselsatte i perioden 1988-1993. **Rapport 95/28, 1995.**

Grete Dahl, Else Helene Flittig, Jorunn Lajord og Dennis Fredriksen:
Trygd og velferd. **Rapporter 95/29, 1995.**

Terje Skjerpen:
Seasonal Adjustment of First Time Registered New Passenger Cars in Norway by Structural Time Series Analysis. **Rapport 95/30, 1995.**

Tor Arnt Johnsen og Bodil M. Larsen:
Kraftmarkedsmodell med energi- og effekt-dimensjon. **Rapport 95/33, 1995.**

Finn Roar Aune:
Virkninger på de nordiske energimarkedene av en svensk kjernekraftutbygging. - **Rapporter 95/34, 1995.**

Tom Kornstad:
Vridninger i lønnskalkylen relative brukerepriser på bolig, ikke-varige goder og fritid

1985/96 til 1992/93. **Rapporter 95/36, 1995.**

George John's Limperopoulos:
Usikkerhet i oljeprosjekter. **Rapporter 95/38, 1995.**

Einar Bowitz, Nils-Øyvind Mæhle, Virza S. Sasmitawidjaja og Sentot B. Widoyono:
MEMLI - The Indonesian Model for Environmental Analysis. Technical Documentation. **Rapporter 96/1, 1996.**

Knut Einar Rosendahl:
Helseeffekter av luftforurensning og virkninger på økonomisk aktivitet. Generell metode med anvendelse på Oslo. **Rapporter 96/8, 1996.**

Knut H. Alfsen, Pål Boug og Dag Kolsrud:
Energy demand, carbon emissions and acid rain. Consequences of a changing Western Europe. **Rapport 96/12, 1996.**

Marie W. Arneberg:
Theory and Practice in the World Bank and IMF Economic Policy Models. Case study Mozambique. **Rapport 96/13, 1996.**

Knut Olav Ofjedal:
Framskrivning av markedssituasjonen for helse- og sosialpersonell fram mot år 2030. **Rapport 96/15, 1996.**

Discussion Papers

Brita Bye:
Modelling Consumers' Energy Demand. **DP no. 68, 1992.**

Knut H. Alfsen, Anne Brendemoen og Solveig Glomsrød:
Benefits of climate policies: Some tentative calculations. **DP no. 69, 1992.**

Rolf Aaberge, Xiaojie Chen, Jing Li og Xuezheng Li:
The structure of economic inequality among households living in urban Sichuan and Liaoning, 1990. **DP no. 70, 1992.**

Knut H. Alfsen, Kjell Arne Brekke, Frode Brunvoll, Hilde Lurås, Karine Nyborg og Hans Viggo Sæbø:
Environmental Indicators. **DP no. 71, 1992.**

Brita Bye og Erling Holmøy:
Dynamic equilibrium adjustment to a terms of trade disturbance. **DP no. 72, 1992.**

Odd Aukrust:
The Scandinavian contribution to national accounting. Paper for The IARIW twenty-

second general conference, Flims, Switzerland August 30 - September 5, 1992. Session 8 A. History of National Accounts and the Development of National Accounting concepts. **DP no. 73, 1992.**

Jørgen Aasness, Erling Eide og Terje Skjerpen:
A criminometric study using panel data and latent variables. **DP no. 74, 1992.**

Rolf Aaberge og Xuexeng Li:
The trend in income inequality in urban Sichuan and Liaoning, 1986-1990. **DP no. 75, 1992.**

John K. Dagsvik og Steinar Strøm:
Labor supply with non-convex budget sets, hours restriction and non-pecuniary job-attributes. **DP no. 76, 1992.**

John K. Dagsvik:
Intertemporal discrete choice, random tastes and functional form. **DP no. 77, 1992.**

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 og 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 og Kjell Arne Brekke:
Sustainability when Resource Management has Stochastic Consequences. **DP no. 86, 1993.**

Olav Bjerkholt og 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 og 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 og Erik Storm:
Fiscal Expansion, the Budget Deficit and the Economy: Norway 1988-91. **DP no. 91, 1993.**

Rolf Aaberge, Ugo Colombino og 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 CO₂ 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 og 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 og Anders Rygh Swensen:
Testing for Purchasing Power Parity and Interest Rate Parities on Norwegian Data. **DP no. 101, 1993.**

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

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

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

Jørgen Aasness og Bjart Holtmark:
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 og 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 og 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 Microeconomic 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:
Utilitarianism, Equivalence Scales and Logarithmic 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 Quarterly Time Series? **DP no. 140, 1995.**
- John K. Dagsvik:*
Probabilistic Choice Models for Uncertain Outcomes. **DP no. 141, 1995.**
- Marit Rønsen:*
Maternal Employment in Norway, a Parity-Specific Analysis of the Return to Full-Time and Part-Time Work after Birth. **DP no. 142, 1995.**
- Annegrete Bruvoll, Solveig Glomsrød og Haakon Vennemo:*
The Environmental Drag on Longterm Economic Performance. Evidence from Norway. **DP no. 143, 1995.**
- Torstein Bye og Tor Arnt Johnsen:*
Prospects for a Common, Deregulated Nordic Electricity Market. **DP no. 144, 1995.**
- Brita Bye:*
A Dynamic Equilibrium Analysis of a Carbon Tax. **DP no. 145, 1995.**
- Thor Olav Thoresen:*
The Distributional Impact of the Norwegian Tax Reform Measured by Disproportionality. **DP no. 146, 1995.**
- Erling Holmøy og Torbjørn Hægeland:*
Effective Rates of Assistance for Norwegian Industries. **DP no. 147, 1995.**
- Jørgen Aasness, Torstein Bye og Hans Terje Mysen:*
Welfare Effects of Emission Taxes in Norway. **DP no. 148, 1995.**
- Jørgen Aasness, Erik Biørn og Terje Skjerpen:*
Distribution of Preferences and Measurement Errors in a Disaggregated Expenditure System. **DP no. 149, 1995.**
- Einar Bowitz, Taran Fæhn, Leo Andreas Grünfeld og Knut Mowm:*
Transitory Adjustment Costs and Long Term Welfare Effects of an EUmembership The Norwegian Case. **DP no. 150, 1995.**
- Ingvild Svendsen:*
Dynamic Modelling of Domestic Prices with Time-varying Elasticities and Rational Expectations. **DP no. 151, 1995.**
- Ingvild Svendsen:*
Forward- and Backward Looking Models for Norwegian Export Prices. **DP no. 152, 1995.**
- Audun Langørgen:*
On the Simultaneous Determination of Current Expenditure, Real Capital, Fee Income, and Public Debt in Norwegian Local Government. **DP no. 153, 1995.**
- Alexandra Katz og Torstein Bye:*
Returns to Publicly Owned Transport Infrastructure Investment. A Cost Function/Cost Share Approach for Norway, 1971-1991. **DP no. 154, 1995.**
- Karl Ove Aarbu:*
Some Issues About the Norwegian Capital Income Imputation Model. **DP no. 155, 1995.**
- Pål Boug, Knut Anton Mork og Trond Tjemslund:*
Financial Deregulation and Consumer Behavior: the Norwegian Experience. **DP no. 156, 1995.**
- Bjørn E. Naug og Ragnar Nymoen:*
Import Price Formation and Pricing to Market: A Test on Norwegian Data. **DP no. 157, 1995.**
- Rolf Aaberge:*
Choosing Measures of Inequality for Empirical Applications. **DP no. 158, 1995.**
- Tor Jakob Klette og Svein Erik Førre:*
Innovation and Job Creation in a Small Open Economy. Evidence from Norwegian Manufacturing Plants 1982-92. **DP no. 159, 1995.**
- Steinar Holden, Dag Kolsrud og Birger Vikøren:*
Noisy signals in target zone regimes. Theory and Monte Carlo experiments. **DP no. 160, 1995.**
- Torbjørn Hægeland:*
Monopolistic Competition, Resource Allocation and the Effects of Industrial Policy. **DP no. 161, 1996.**
- Sverre Grepperud:*
Poverty, Land Degradation and Climatic Uncertainty. **DP no. 162, 1996.**
- Sverre Grepperud:*
Soil Conservation as an Investment in Land. **DP no. 163, 1996.**
- Kjell Arne Brekke:*
Soil Wealth in Tanzania. **DP no. 164, 1996.**
- John K. Dagsvik, Dag G. Wetterwald og Rolf Aaberge:*
Potential Demand for Alternative Fuel Vehicles. **DP no. 165, 1996.**
- John K. Dagsvik:*
Consumer Demand with Unobservable Product Attributes. Part I: Theory. **DP no. 166, 1996.**

John K. Dagsvik:

Consumer Demand with Unobservable Product Attributes. Part II: Inference. **DP no. 167, 1996.**

Rolf Aaberge, Anders Bjørklund, Markus Jääntti, Mårten Palme, Peder J. Pedersen, Nina Smith og Tom Wennemo:

Income Inequality and Income Mobility in the Scandinavian Countries Compared to the United States. **DP no. 168, 1996.**

Karine Nyborg:

Some Norwegian Politicians' Use of Cost-Benefit Analysis. **DP no. 169, 1996.**

Elin Berg, Snorre Kverndokk og Knut Einar Rosendahl:

Market Power, International CO2 Taxation and Petroleum Wealth. **DP no. 170, 1996.**

Rolf Aaberge, Ugo Colombino og Steinar Strøm:

Welfare Effects of Proportional Taxation: Empirical Evidence from Italy, Norway and Sweden. **DP no. 171, 1996.**

John K. Dagsvik:

Dynamic Choice, Multistate Duration Models and Stochastic Structure. **DP no. 172, 1996.**

John K. Dagsvik:

Aggregation in Matching Markets. **DP no. 173, 1996.**

Hilde Christiane Bjørnland:

The Dynamic Effects of Aggregate Demand, Supply and Oil Price Shocks. **DP no. 174, 1996.**

Annegrete Bruvoll og Karin Ibenholt:

Future Waste Generation. Forecasts Based on a Macroeconomic Model. **DP no. 175, 1996.**

Taran Fæhn og Leo Andreas Grünfeld:

Recent Leaps Towards Free Trade. The Impact on Norwegian Industry and Trade Patterns. **DP no. 176, 1996.**

Ray Barrell og Knut A. Magnussen:

Counterfactual Analyses of Oil Price Shocks using a World Model. **DP no. 177, 1996.**

Einar Bowitz og Stein Inge Hove:

Business cycles and fiscal policy: Norway 1973-93. **DP no. 178, 1996.**

Hilde Christiane Bjørnland:

Sources of Business Cycles in Energy Producing Economies - The case of Norway and United Kingdom. **DP no. 179, 1996.**

Karine Nyborg:

The Political Man and Contingent Valuation: Motives Do Count. **DP no. 180, 1996.**

Reprints

Ådne Cappelen, Nils Petter Gleditsch og Olav Bjerkholt:

Guns, butter and growth: the case in Norway. **Reprints no. 59, 1992.** Guns, butter and growth: the case of Norway. Reprint from Steve Chan and Alex Mintz (editors): Defence welfare and growth perspectives and evidence. Routledge, London, 1992. ISBN 0-415-07599-8.

Erling Holmøy:

The structure and working of MSG-5, an applied general equilibrium model of the Norwegian economy. **Reprints no. 60, 1992.** Reprint from Lars Bergman and Øystein Olsen (eds.), Economic modeling in the Nordic countries. Contribution to Economic Analysis no. 210, Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland) 1992.

Ådne Cappelen:

MODAG. A macroeconomic model of the Norwegian economy. **Reprints no. 61, 1992.** MODAG. A macroeconomic model of the Norwegian economy. Reprint from Lars Bergman and Øystein Olsen (eds.), Economic modeling in the Nordic countries. Contribution to Economic analysis no. 210, Elsevier Science Publishers B.V. (North-Holland), 1992.

Bjart Holtsmark og Kyrre Aamdal:

Makroøkonomiske konsekvenser av befolkningsutviklinga. **Reprints no. 62, 1993.** Reprints from Nov. 1992:1. *Trygghet - verdighet - omsorg*. ISSN 0333-2306.

T.Ø. Kobila:

An application of reflected diffusions of the problem of choosing between hydro and thermal power generation. **Reprints no. 63, 1993.** Reprint from Stochastic processes and their applications (44 (1993) 117-139). Elsevier Science Publishers B.V., North-Holland, 1993. ISSN 0304-4149.

Olav Bjerkholt og 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 og Terje Skjerpen:

Crimometrics, Latent Variables, and Panel Data. **Reprints no. 66, 1993.** Reprint from K. Haagen, D.J. Bartholomew and M. Deistler (eds.): *Statistical Modeling 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. **Reprints no. 67, 1994.** Særtrykk fra *Sosialøkonomen*, 1993, 11, 22-27.

Jørgen Aasness, Erik Biørn og Terje Skjerpen:

Engel Functions, Panel Data, and Latent Variables. **Reprints 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.

John K. Dagsvik:

How Large is the Class of Generalized Extreme Value Random Utility Models? **Reprints no. 74, 1995.** Reprint from *Journal*

of *Mathematical Psychology* 39, 1, 1995, 90-98

Knut Alfsen, Hugo Birkelund Morten Aaserud:

Impacts of an EC Carbon/Energy Tax and Deregulation Thermal Power Supply on CO₂, SO₂ and NO_x Emissions. **Reprints no. 76, 1995.** Reprint from *Environmental and Resource Economics*, Vol. 5, 1995, 165-189.

Odd Aukrust:

The Scandinavian Contribution to National Accounting. **Reprints no. 77, 1995.** Reprint from Z. Kennesey (ed.): *The Accou-unts of Nations Amsterdam*, IOS Press, 1994. ISBN 90-51-5199-156-8.

Olav Bjerkholt:

Introduction: Ragnar Frisch, the originator of Econometrics. **Reprints no. 78, 1995.** Reprint from O. Bjerkholt (ed.): *Foundations of Modern Econometrics. The Selected Essays of Ragnar Frisch*, Volume I. Aldershot, UK: Edward Elgar, pp. xiii-lii, 1995.

Kjersti-Gro Lindquist:

The Existence of Factor Substitution in the Primary Aluminium Industry: A Multivariate Error-Correction Approach Using Norwegian Panel Data. **Reprints no. 79, 1995.** Reprint from *Empirical Economics*, Vol. 20, 1995, 361-383.

Petter Jakob Bjerve:

Innverknaden frå Ragnar Frisch på norsk makroøkonomisk planlegging og politikk. **Reprints no. 80, 1995.** Sidetall 10. Særtrykk fra *Sosialøkonomen*, Vol. 10, 1995

Rolf Aaberge, John K. Dagsvik og Steinar Strøm:

Labor Supply Responses and Welfare Effects of Tax Reforms. **Reprints no. 81, 1995.** Sidetall 25. Reprint from *Scandinavian Journal of Economics* no. 4, Vol. 97, 1995.

Snorre Kverndokk:

Tradeable CO₂ Emission Permits: Initial Distribution as a Justice Problem. **Reprints no. 82, 1996.** Sidetall 20. Reprint from *Environmental Values*, Vol. 4, 1995, 129-148.

Iulie Aslaksen, Trude Fagerli og Hanne A. Gravningsmyhr:

Measuring Household Production in an Input-Output Framework: the Norwegian Experience. **Reprints no. 83, 1996.**

Iulie Aslaksen og Charlotte Koren:

Det ubetalte husholdsarbeidet - omfang og fordeling. **Reprints no. 84, 1996.** Sær-

trykk fra *Tidsskrift for samfunnsforskning* nr. 1, 1995.

Iulie Aslaksen og Charlotte Koren:

Taxation, Time Use and the Value of Unpaid Labor: Policy Implications for the Redistribution of Income. **Reprints no. 85, 1996.** Reprint from *Scandinavian Journal of Economics* no. 4, Vol. 97, 1995.

Knut H. Alfsen, Mario A. De Franco, Solveig Glomsrød og Torgeir Johnsen:

The Cost of Soil Erosion in Nicaragua. **Reprints no. 86, 1996.** Reprint from *Ecological Economics*, Vol. 16, No. 1, 1996, 129-145, with permission from Elsevier Science, Amsterdam, The Netherlands.

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.**

Chunping Zhao, Olav Bjerkholt, Tore Halvorsen og Yu Zhu:

The Flow of Funds Accounts in China. **Documents 95/3, 1995.**

Hanne A. Gravningsmyhr:

Analysing Effects of Removing Survivors' Pensions, Using the Microsimulation Model LOTTE. **Documents 95/5, 1995.**

Pål Boug:

User's Guide. The SEEMmodel Version 2.0. **Documents 95/6, 1995.**

Einar Bowitz, NilsØyvind Mæhle, Virza S. Sasmitawidjaja og Sentot B. Widoyono:

MEMLI An Environmental Model for Indonesia. Technical Documentation of Data Programs and Procedures. **Documents 95/7, 1995.**

Knut H. Alfsen, Torstein Bye, Solveig Glomsrød og Henrik Wiig:

Integrated Assessment of Soil Degradation and Economic Growth in Ghana. **Documents 95/8, 1995.**

Olav Bjerkholt:

Ragnar Frisch and the Foundation of the Econometric Society and *Econometrica*. **Documents 95/9, 1995.**

Petter Jakob Bjerve:

The Influence of Ragnar Frisch on Macroeconomic Planning and Policy in Norway. **Documents 95/10, 1995.**

Dag Kolsrud:

Documentation of Computer Programs that Extend the SEEM Model and Provide a Link to the RAINS Model. **Documents 96/1, 1996.**

Elin Berg:

Some Results from the Literature on the Impact of Carbon Taxes on the Petroleum Wealth. **Documents 96/4, 1996.**

Olav Bjerkholt, Kjell Arne Brekke og Robin Choudhury:

The Century Model - on the Long Term Sustainability of the Saudi Arabian Economy. **Documents 96/7, 1996.**

Karine Nyborg:

Environmental Valuation, Cost-Benefit Analysis and Policy Making: A Survey. **Documents 96/12, 1996.**

Per Richard Johansen og Knut A. Magnusen:

The Implementation Model. A Macroeconomic Model for Saudi Arabia. **Documents 96/13, 1996.**

Ådne Cappelen og Knut A. Magnussen:

The Selection Model. A General Equilibrium Model for Saudi Arabia. **Documents 96/14, 1996.**

Pål Boug og Leif Brubakk:

Impacts of Economic Integration on Energy Demand and CO₂ emissions on Western Europe. **Documents 96/15, 1996.**

John K. Dagsvik:

Probabilistic Models for Qualitative Choice Behavior: An Introduction. **Documents 96/16, 1996.**

Knut H. Alfsen og Knut Einar Rosendahl:

Economic Damage of Air Pollution. **Documents 96/17, 1996.**

Mette Rolland:

Military expenditure in Norway's main partner countries for development assistance. **Documents 96/20, 1996.**

Petter Jakob Bjerve:

Contributions of Ragnar Frisch to National Accounting. **Documents 96/21, 1996.**

Notater

Asbjørn Aaheim og Runa Nesbakken:

Data om husholdningers stasjonære energibruk. **Notater 93/5, 1993.**

Kjell Wettergreen:

Bestemmelse av konjunkturelle vendepunkter. **Notater 93/16, 1993.**

Erik Storm:

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

Mario A. De Franco, Solveig Glomsrød, Henning Høie, Torgeir Johnsen og Eduardo Marín Castillo:

Soil erosion and economic growth in Nicaragua. **Notater 93/22, 1993.**

Bjart Holtmark:

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 transportterspørselen i MSG-EE. **Notater 93/33, 1993.**

Tom Eek, Jan Erik Sivertsen,

Tor Skoglund og 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 og Bjart Holtmark:

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 Holtmark:

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 utslippsmålinger. **Notater 95/7, 1995.**

Ådne Cappelen, Terje Skjerpen og Jørgen

Aasness: Konsumterspørsel, tjenesteproduksjon og sysselsetting. En mikro til makro analyse. **Notater 95/17, 1995.**

Hans Terje Mysen:

Nordisk energimarkedsmodell. Dokumentasjon av delmodell for energietterspørsel i industrien. **Notater 95/24, 1995.**

Bjørn E. Naug:

Eksport og importlikninger i KVARTS. **Notater 95/29, 1995.**

Bjørn E. Naug:

Etterspørsel etter arbeidskraft en litteratur-oversikt. **Notater 95/31, 1995.**

Tor Jakob Klette:

Vekst og produktivitet i norsk industri. Hovedrapport fra et NFR-prosjekt. **Notater 95/35, 1995.**

Lisbeth Lerskau:

Oversikt over konjunkturindikatorer i databasen NORMAP på FAME. **Notater 95/40, 1995.**

Bjørn E. Naug:

Estimering av eksportrelasjoner på disaggregerte kvartalsdata. **Notater 95/46, 1995.**

Knut Mowm:

Beregning av bruttoproduksjon og eierinntekt i boligsektoren i nasjonalregnskapet - noen metodiske synspunkter. **Notater 95/47, 1995.**

Tom Kornstad:

Simulering av konsum og arbeidstilbud i et livsløpsperspektiv. **Notater 95/52, 1995.**

Audun Langørgen:

Faktorer bak kommunale variasjoner i utgifter til sosialhjelp og barnevern. **Notater 95/56, 1995.**

Tor Wiersdalen Karlsen:

Energimarkedet fra 1973 og fram mot 2010. **Notater 95/58, 1995.**

Bård Lian og Karl Ove Aarbu:

Dokumentasjon av LOTTE-AS. **Notater 96/8, 1996.**

Dennis Fredriksen:

Datagrunnlaget for modellen MOSART, 1993. **Notater 96/9, 1996.**

Sverre Grepperud og Ann Christin Bøeng:

Konsekvensene av økte oljeavgifter for råoljepris og etterspørsel etter olje. Analyser i PETRO og WOM. **Notater 96/10, 1996.**

Karsten Gerdrup:

Inntektsfordeling og økonomisk vekst i norske fylker: En empirisk studie basert på data for perioden 1967-93. **Notater 96/16, 1996.**

Annegrete Bruvoll:

Konsekvenser av ulike håndteringsmåter for avfall. **Notater 96/31, 1996.**

Mette Rolland:

Militærutgifter i Norges prioriterte samarbeidsland. **Notater 96/33, 1996.**

Anett Christin Hansen:

Analyse av individers preferanser over lotterier basert på en stokastisk modell for usikre utfall. **Notater 96/35, 1996.**

Bjørn Helge Vatne:

En dynamisk spillmodell. Dokumentasjon av dataprogrammer. **Notater 96/36, 1996.**

Kjertsti-Gro Lindquist og Bjørn E. Naug:

Makroøkonometriske modeller og konkurranseevne. **Notater 96/44, 1996.**

Innholdsfortegnelse for ØKONOMISKE ANALYSER (ØA) og ECONOMIC SURVEY (ES) de siste 12 måneder

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

Økonomiske Analyser

ØA 8/95:

Julie Aslaksen, Hanne A. Gravningsmyhr og Jørgen Aasness: Fordelingseffektivitet av ulike typer direkte beskatning — en analyse av "barnerelevante" ordninger.

Karl Ove Aarbu: Skattereformens betydning for endringen i skatt for aksjeselskaper fra 1991 til 1992.

Inger Texmon: På egne ben. Om ungdoms flytting fra foreldrehjemmet.

Lasse Sigbjørn Stambøl: Flytting i ulike grupper på arbeidsmarkedet.

Annegrete Bruvoll og Karin Ibenholt: Framskrivning av avfallsmengder i Norge.

Erling Joar Fløttum: Publiseringen av reviderte nasjonalregnskapstall — hvorfor Statistisk sentralbyrå ikke ventet på de andre landene.

ØA 9/95:

Konjunkturtendensene.

Ådne Cappelen og Einar Bowitz: Norsk økonomisk utvikling 1996-2000.

Knut A. Magnussen og Mette Rolland: Den internasjonale konjunkturutviklingen mot år 2000.

Thor Olav Thoresen og Karl Ove Aarbu: Skattereformen og progressivitet i skattesystemet.

ØA 1/96:

Økonomisk utsyn over året 1995.

ØA 2/96:

Elin Berg, Snorre Kverndokk og Knut Einar Rosendahl: Markedsmakt, internasjonal CO₂-avgift og petroleumsformue.

Bjørn E. Naug: Om konkurranseevneindikatorer.

Knut H. Alfsen: Grønt BNP — trenger vi det?

Henrik Urdal og Nico Keilman: Barnløshet i fremtiden — en formell demografisk analyse.

Godkjente doktoravhandlinger:

Ingvald Svendsen: Empirical Evidence on Expectations.

ØA 3/96:

Karine Nyborg og Inger Spangen: Politiske beslutninger om veinvesteringer.

Torbjørn Eika: Utbyggingen av petroleumssektoren og konjunkturforløpet 1973-93.

Leo Andreas Grünfeld: Norske konjunktur-bølger fra 1900 til i dag. Noen tidligere antakelser og nyere avsløringer.

Trude Nygård: Turismens økonomiske betydning for Norge.

Anne B. Dahle: Sesongjustering og publisering av utenrikshandelstall.

ØA 4/96:

Torstein A. Bye og Erik Fjærli: Kraftbeskatning. En analyse av ulike skatteopplegg i forhold til kraftverk.

Marie W. Arneberg: Lønner det seg å jobbe? Kompensasjonsgrader i den norske velferdsmodellen.

Knut A. Magnussen: En kontrafaktisk analyse av oljeprissjokk — virkninger på internasjonal økonomi.

Ingvald Svendsen: Forventninger i norsk økonomi.

Jon Petter Nossen: Offentlige finanser i Norge sammenlignet med EU-landene, USA og Japan.

Reviderte nasjonalregnskapstall for 1993-1995.

Offentlige finanser 1995.

ØA 5/96:

Konjunkturtendensene.

Mette Rolland: Økonomisk utvikling utenom OECD-området.

Torbjørn Eika: Petroleumsvirksomheten og norsk økonomi.

Karin Ibenholt: Grunnlag for analyser av bærekraftig forbruk.

Knut Einar Rosendahl: Helseeffekter av partikkelforurensning i Oslo.

Helge Brunborg og Siri Eriksen: U-lands demografisk forskning i Norge.

ØA 6/96:

Konjunkturtendensene.

Torbjørn Eika og Tor Arnt Johnsen: Mot normalt: Virkninger av ubalanser i kraftmarkedet.

ØA 7/96

Mette Rolland: Militærutgifter i Norges prioriterte samarbeidsland

Knut H. Alfsen og Pål Boug: Energiforbruk og luftforurensning i et Vest-Europa i forandring

Per Richard Johansen: For stram pengepolitikk i Europa

Ole Sandvik: Omlegging av arbeidskraftundersøkelsen (AKU)

Economic Survey

ES 4/95:

Economic trends.

Einar Bowitz and Ådne Cappelen: Economic developments in Norway.

Finn Roar Aune, Torstein Bye and Tor Arnt Johnsen: The costs of decommissioning nuclear power stations. The Swedish example.

Annegrete Bruvoll and Karin Ibenholt: Projections of waste quantities in Norway.

ES 1/96:

Economic survey 1995.

Knut H. Alfsen: A green GDP — Do we need it?

ES 2/95:

Economic trends.

Bodil Merethe Larsen and Runa Nesbakken: Carbon taxation and some effects on CO₂ emissions in Norway 1987-1994.

Knut H. Alfsen and Pål Boug: European integration, energy demand and emissions to air.

ES 3/96:

Economic trends.

Jørgen Aasness, Julie Aslaksen and Hanne A. Gravningsmyhr: Distributional efficiency of direct taxation.

Inger Texmon: Leaving the parental home among young adults.

Tabell- og diagramvedlegg

Innhold	Side
B. Konjunkturindikatorer for Norge	
Tabell B1: Olje- og gassproduksjon	1*
Tabell B2: Produksjonsindeks etter næring og varetype	1*
Tabell B3: Industriproduksjonen - produksjonsindeksen	1*
Tabell B4: Ordretilgang - industri	2*
Tabell B5: Ordreserver - industri	2*
Tabell B6: Påløpte investeringskostnader for oljeutvinning	3*
Tabell B7: Industriinvesteringer i verdi - Investeringsundersøkelsen	3*
Tabell B8: Boligbygging	7*
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*
Tabell B18: Utenriksregnskap. Driftsregnskap. Månedstall jan.-juli 1996. Millioner kroner	7*
Tabell B19: Utenriksregnskap. Kapitalregnskap. Månedstall jan.-juli 1996. Millioner kroner	8*

Diagrammer

Olje- og gassproduksjon	9*
Produksjonsindeksen	9*
Ordreindeksen - industri	10*
Byggearealstatistikk og boliglån, nye boliger	11*
Ordreindeksen - bygge- og anleggsvirksomhet	11*
Arbeidsledighet og sysselsetting	12*
Antatte og utførte investeringer i industrien	12*
Detaljomsetning mv.	12*
Lønninger	12*
Konsum- og engrospriser	13*
Nominell rente på tre-måneders plasseringer	13*
Utenrikshandel	13*

C. Nasjonalregnskapstall for utvalgte OECD-land

Tabell C1: Bruttonasjonalprodukt	14*
Tabell C2: Privat konsum	14*
Tabell C3: Offentlig konsum	14*
Tabell C4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital	15*
Tabell C5: Eksport av varer og tjenester	15*
Tabell C6: Import av varer og tjenester	15*
Tabell C7: Privat konsumdeflator	16*
Tabell C8: Lønnskostnader pr. sysselsatt	16*
Tabell C9: Sysselsetting	16*
Tabell C10: Arbeidsledigheten	17*
Tabell C11: Korte renter	17*
Tabell C12: Budsjettbalanse	17*

1*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B1: Olje- og gassproduksjon

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug
Råolje	7,8	8,9	9,5	10,8	11,7	12,8	13,2	12,7	13,1	13,7	13,1
Naturgass	2,3	2,4	2,4	2,6	2,6	3,3	3,1	3,1	2,6	3,5	2,9

Tabell B2: Produksjonsindeks etter næring og varetype

Sesongjusterte indekser. 1995=100.

Årsindeksene er et gjennomsnitt av månedsindeksene for året.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug
Produksjon etter næring:											
Oljeutv., ind., bergv. og kraftf.	81	85	89	95	100	104	105	103	107	109	108
Bergverksdrift og utvinning	71	79	83	92	100	109	111	109	115	118	118
Industri	89	90	92	97	100	103	101	97	103	109	104
Kraft- og vannforsyning	90	96	98	93	100	95	87	94	80	76	74
Produksjon etter varetype:											
Insatsvarer	88	87	91	97	100	102	99	98	100	107	100
Investeringsvarer	84	90	92	96	100	105	103	90	107	115	106
Konsumvarer, i alt	93	93	94	99	100	104	105	101	104	106	104
Varige konsumvarer	97	95	93	99	100	103	104	99	108	110	109
Ikke-varige konsumvarer	93	93	94	99	100	104	105	101	103	106	104
Energivarer	75	82	86	92	100	104	107	106	113	114	111

Tabell B3: Industriproduksjonen - produksjonsindeksen

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul
Industri i alt	-1,7	1,4	2,5	5,8	3,1	2,5	2,6	-0,0	1,2	2,3	6,0
Nærings- og nytelsesmidler	3,1	0,4	0,5	4,5	1,6	4,8	2,9	1,2	1,5	2,2	4,1
Tekstil- og beklodningsvarer	-0,3	-4,6	-2,9	10,0	-3,0	-9,8	-8,6	-7,7	-2,1	2,3	6,9
Lær og lærvarer	-1,3	1,0	2,3	7,6	-8,5	-15,9	-13,5	-17,5	-15,1	-9,9	-5,8
Trevarer	-8,7	-0,5	1,8	9,7	2,0	-2,5	-2,7	-3,4	2,7	7,5	11,3
Treforedl., grafisk prod. og forlagsv.	-0,2	-1,1	2,6	5,0	3,9	1,1	2,8	1,1	1,1	0,4	1,3
Kull- og petroleumprodukter	-4,8	10,1	-0,0	3,4	-9,3	-0,6	2,5	6,9	1,9	1,6	3,9
Kjemikalier og kjemiske prod.	-4,9	-0,4	6,1	3,9	2,7	2,3	-0,2	-2,9	-2,8	1,0	2,9
Gummi- og plastprodukter	-6,9	-9,4	4,3	5,8	1,1	-4,3	-6,2	-4,5	0,0	1,8	1,9
Andre ikke-metallholdige mineralprod.	-11,4	2,9	0,6	13,2	11,5	2,6	4,8	4,1	3,5	1,9	3,6
Metaller og metallvarer	-1,1	1,2	3,5	6,6	2,0	4,7	6,5	4,1	4,5	4,8	7,8
Maskiner og utstyr	-3,0	2,9	1,4	8,2	7,4	3,2	3,2	-4,4	0,2	1,3	10,0
Elektriske og optiske produkter	-8,8	0,9	7,1	8,8	7,7	3,9	4,5	-1,7	1,3	1,1	8,8
Transportmidler	4,2	11,0	2,1	2,6	2,4	3,2	2,7	-1,3	-0,5	2,7	10,0
Annen industriproduksjon	-2,4	-3,8	0,1	6,9	0,9	5,5	5,9	4,2	6,0	7,6	13,5

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.

2*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B4: Ordretilgang - industri

Ordretilgang til utvalgte industrigrupper, fordelt på eksport- og hjemmemarkedet. Sesongjusterte verdiindekser. 1995=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1991	1992	1993	1994	1995	1995				1996	
						1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:											
Ordretilgang i alt	91	89	101	105	100	93	102	105	100	114	111
For eksport	94	94	103	106	100	96	108	106	91	104	93
Fra hjemmemarkedet	77	69	95	103	101	84	93	96	130	152	159
Produksjon av metaller:											
Ordretilgang i alt	72	68	69	80	100	94	96	102	108	105	103
For eksport	72	68	69	79	100	93	98	102	108	103	94
Fra hjemmemarkedet	71	70	71	86	101	109	84	104	107	123	157
Produksjon av maskiner:											
Ordretilgang i alt	88	92	95	107	100	107	95	100	100	113	182
For eksport	88	86	111	113	99	95	92	96	114	117	140
Fra hjemmemarkedet	88	99	76	99	101	118	101	100	85	105	252

Tabell B5: Ordreserver - industri

Ordreserver i utvalgte industrigrupper, fordelt på eksport- og hjemmemarkedet. Verdiindekser. 1995=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1991	1992	1993	1994	1995	1995				1996	
						1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:											
Ordreserver i alt	234	229	209	179	100	97	109	82	113	224	170
For eksport	220	222	212	179	100	91	104	84	120	231	163
Fra hjemmemarkedet	289	256	199	180	100	117	125	72	86	196	197
Produksjon av metaller:											
Ordreserver i alt	86	75	76	84	100	99	96	100	105	101	98
For eksport	84	74	76	82	100	99	96	98	107	101	92
Fra hjemmemarkedet	97	84	74	92	100	103	99	108	90	97	134
Produksjon av maskiner:											
Ordreserver i alt	100	100	99	123	100	100	101	104	95	104	127
For eksport	90	94	97	141	100	105	99	98	97	102	113
Fra hjemmemarkedet	120	111	102	89	100	91	105	115	89	106	154

3*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B6: Påløpte investeringskostnader for oljeutvinning

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1995				1996	
						1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Leting:											
I alt.	2034	1920	1358	1253	1162	1209	988	1226	1224	1275	1082
Undersøkellesboringer	1326	1288	717	432	532	384	458	614	672	545	490
Generelle undersøkelser.	256	251	284	384	171	119	189	182	193	129	335
Felt eval. og - undersøker.	212	91	146	164	192	163	195	254	156	68	95
Adm. og andre kostnader	240	290	211	273	267	543	146	175	203	533	162
Feltutbygging:											
I alt.	5566	7216	8802	7146	6740	5876	6622	6385	8077	5581	6710
Varer.	3023	3668	4608	3956	3182	2383	2509	2997	4837	3469	3911
Tjenester	2251	3021	3442	2511	2980	3047	3587	2681	2604	1402	2007
Produksjonsboring	292	532	752	680	579	446	526	707	637	710	792
Felt i drift:											
I alt.	1274	1269	1576	1688	1737	1870	1838	1578	1663	1705	2158
Varer.	201	166	150	164	163	143	180	146	183	178	290
Tjenester	256	179	137	132	243	237	225	287	222	242	390
Produksjonsboring	817	925	1290	1393	1332	1490	1434	1145	1258	1285	1478

Tabell B7: Industriinvesteringer i verdi - Investeringsundersøkelsen

Antatte og utførte industriinvesteringer. Mill.kr. Sesongjustert.

Tallene for årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1991	1992	1993	1994	1995	1995			1996		
						2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Utførte.	2580	2547	2320	2324	3388	3589	3576	3309	3484	3471	..
Antatte.	3021	2621	2709	2672	3719	3723	3844	3818	3910	3922	4056

Tabell B8: Boligbygging

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Boliger satt igang	1,5	1,3	1,3	1,7	1,6	1,6	1,5	1,7	1,5	1,6	1,6
Boliger under arbeid	19,0	16,2	13,6	15,4	16,6	16,6	16,8	16,7	16,9	17,0	17,2
Boliger fullført	1,7	1,5	1,3	1,5	1,6	1,4	1,4	1,8	1,0	1,3	1,4

1) Seriene er sesongjustert uavhengig av hverandre.

4*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B9: Detaljomsetningsvolum

Sesongjustert indeks. 1995=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Omsetning ialt	90	91	93	97	100	101	100	103	104	103	102

Tabell B10: Detaljomsetningsvolum mv.

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Omsetning i alt	0,9	2,0	1,7	4,5	2,9	3,0	1,0	1,9	2,5	2,4	..
Butikkhandel med bredt vareutvalg .	0,1	1,3	2,6	5,2	4,6	2,7	-0,3	0,4	1,0	0,9	..
Butikkhandel med nærings- og nytelsesmidler i spesialforr.	-1,3	12,3	7,0	2,2	-0,8	-2,5	-5,3	-2,9	-1,6	-2,5	..
Butikkhandel med apotekvarer, sykepleieart. kosmetikk og toalettart.	1,8	2,6	8,9	5,1	-2,9	0,0	-0,7	1,3	2,9	4,2	..
Butikkhandel med andre nye varer. .	2,1	0,5	-1,3	4,2	3,9	4,8	3,8	4,5	4,8	4,7	..
Reg. nye personbiler.	-13,4	11,8	3,8	42,7	7,2	48,6	45,5	44,6	43,3	44,9	45,0

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

Arbeidsledige (AKU) og sysselsatte.
1000 personer.

	1991	1992	1993	1994	1995	1995			1996		
						2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Arbeidsledige (AKU):											
Kvinner	48	50	50	47	46	50	48	34	51	53	55
Menn.	68	76	77	70	61	64	59	50	67	62	56
Totalt	116	126	127	116	107	115	106	84	119	115	111
Sysselsatte	2010	2004	2004	2035	2079	2066	2113	2097	2096	2134	2164

Tabell B12: Arbeidsmarkedet - arbeidskontorenes registreringer

Tallet på registrerte arbeidsledige og ledige plasser. Arbeidsledighetsprosenten.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt
Sesongjusterte tall:											
Registrerte arbeidsledige 1000 pers.	101	114	118	110	102	95	91	91	90	89	..
Ujusterte tall:											
Registrerte arbeidsledige 1000 pers.	100,8	114,4	118,1	110,3	102,1	88,2	95,1	103,0	97,9	84,6	79,3
Herav: Permitterte 1000 pers. . .	9,9	8,7	9,2	7,5	6,4	8,4	4,9	4,4	4,4	4,0	4,3
Ledige plasser 1000 pers.	6,5	6,4	7,4	7,7	8,8	9,9	8,9	7,1	9,9	9,5	9,8
Arbeidsledighetsprosenten 1).	4,7	5,4	5,5	5,2	4,7	4,0	4,3	4,7	4,5	3,9	3,6
Arb.ledige/led.plasser	17,0	19,5	17,0	15,0	11,8	8,9	10,6	14,5	9,9	8,9	8,1

1)Registrerte ledige i prosent av arbeidsstyrken ifølge AKU.

5*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B13: Timefortjeneste

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1995				1996	
						1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Industri, kvinner	86,7	89,2	91,8	94,5	97,9	95,9	98,0	98,4	99,1	99,9	100,9
Industri, menn	99,5	102,7	105,4	108,5	112,3	109,8	113,2	112,6	113,6	114,6	116,6
Bygge- og anl., menn	107,0	110,6	113,3	112,7	114,2	111,3	115,1	114,3	115,9	114,6	116,9

Tabell B14: Konsumprisindeksen

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Ialt	3,4	2,3	2,3	1,4	2,5	1,0	1,0	0,9	1,3	1,5	1,3
Varer og tjenester etter konsumgruppe:											
Matvarer ialt	1,7	1,4	-1,1	1,5	1,5	0,4	0,8	1,1	2,8	2,9	2,6
Drikkevarer og tobakk	7,1	9,1	3,1	3,9	4,3	2,2	2,1	2,1	2,3	2,2	2,5
Klær og skotøy	1,8	1,7	2,7	1,5	0,9	-4,2	-3,7	-3,1	-3,1	-2,9	-3,5
Bolig, lys og brensel	4,5	2,3	2,8	0,9	2,8	1,7	1,8	1,6	2,6	2,7	3,0
Møbler og husholdningsartikler	2,2	0,4	1,9	1,4	1,8	1,4	1,2	1,1	0,8	1,3	1,2
Helsepleie	6,9	6,0	4,3	2,3	4,5	2,0	2,1	2,0	2,1	4,0	3,5
Reiser og transport	3,0	2,0	3,4	1,5	3,2	1,2	0,9	0,1	-0,1	0,0	-0,4
Fritidssysler og utdanning	4,4	3,3	3,4	2,1	2,1	0,7	0,9	0,8	0,9	0,9	1,0
Andre varer og tjenester	3,4	2,2	1,6	0,2	2,3	2,6	2,7	2,1	2,2	1,9	1,6
Varer og tjenester etter leveringssektor:											
Jordbruksvarer	1,5	1,3	-2,0	0,1	-0,1	-1,0	0,0	0,6	4,0	4,4	3,9
Andre norskproduserte konsumvarer	5,3	2,5	2,7	1,9	3,9	2,1	2,0	1,6	2,3	2,4	2,4
Importerte konsumvarer	2,0	1,8	3,3	2,3	2,3	-2,3	-2,3	-2,1	-2,3	-2,3	-2,4
Husleie	4,9	3,7	2,8	0,6	1,4	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,4
Andre tjenester	2,4	2,3	2,0	1,1	2,7	2,7	2,8	2,3	2,3	2,5	2,6

Tabell B15: Engrospriser

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

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Ialt	2,5	0,1	-0,0	1,4	1,9	1,4	1,3	0,8	1,3	1,7	1,7
Matvarer og levende dyr	4,4	1,1	-2,4	0,8	-1,0	-0,4	0,5	-0,6	1,2	1,7	1,7
Drikkevarer og tobakk	4,9	6,5	1,1	4,6	4,9	0,3	0,2	0,1	-0,3	-0,5	-0,7
Råvarer, ikke spis., u. brenselst.	-1,0	-3,1	-4,1	3,7	2,8	-1,2	0,2	0,1	0,5	-0,1	-1,5
Brenselstoffer, -olje og el.kraft	1,9	-3,5	-2,3	-1,8	-0,8	5,4	3,7	2,9	5,2	5,8	7,4
Dyre- og plante fett, voks	3,1	5,4	0,2	5,0	1,0	-3,6	-2,6	-0,6	0,1	1,6	0,8
Kjemikalier	1,8	0,2	2,5	2,8	4,3	1,4	0,5	0,2	0,0	0,0	-0,6
Bearbejdede varer etter materiale	1,1	0,1	0,3	2,5	4,8	1,4	0,9	0,6	0,6	0,4	-0,1
Maskiner og transportmidler	2,6	1,4	4,2	2,1	3,2	0,9	0,5	0,5	0,6	0,8	1,0
Forskjellige ferdigvarer	3,6	2,0	2,7	1,6	2,5	2,5	2,4	1,9	2,0	1,7	1,3

6*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

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.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996					
						Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep
Eksport 1)	9,1	9,0	9,4	10,8	11,9	13,0	12,2	12,8	12,7	13,0	12,5
Import 2)	12,7	12,9	13,2	15,5	16,9	17,4	17,6	18,1	18,3	17,5	18,3
Import 3)	12,6	12,9	13,1	15,4	16,8	17,2	17,4	18,1	18,1	17,4	18,2

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.

	1991	1992	1993	1994	1995	1995			1996		
						2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Sesongjusterte tall:	119	126	131	149	153	148	154	154	170	166	166
Eksportvolum 1)	107	111	111	130	140	142	140	143	146	147	150
Importvolum 2)	100	93	93	94	101	101	101	101	99	100	99
Ujusterte tall:	105	103	104	104	105	104	106	107	106	102	105

1)Uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.

2)Uten skip og oljeplattformer.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Tabell B18. Utenriksregnskap. Driftsregnskap. Månedstall jan.-aug. 1996 Millioner kroner.

	Jan.96	Feb.96	Mar.96	Apr.96	Mai.96	Jun.96	Jul.96	Aug.96
Varer og tjenester								
Eksport i alt	32 498	31 627	34 497	33 184	32 996	32 327	32 476	34 659
Varer	25 037	24 682	27 163	25 761	25 421	24 898	23 831	25 942
Råolje og naturgass	11 243	11 021	12 330	12 760	12 254	11 948	11 693	13 339
Skip	363	683	776	261	720	524	428	67
Oljevirksomhet, diverse varer	23	21	26	18	170	20	17	33
Andre varer	13 408	12 957	14 031	12 722	12 277	12 406	11 693	12 503
Tjenester	7 461	6 945	7 334	7 423	7 575	7 429	8 645	8 717
Bruttofrakter	4 012	3 555	3 871	3 930	4 047	3 691	3 941	4 006
Oljevirksomhet, diverse tjenester	59	59	59	59	59	59	60	60
Oljeboring	80	95	89	113	87	63	129	65
Rørtransport	242	238	256	232	243	210	228	228
Reisetrafikk	1 034	1 040	1 141	886	1 129	1 440	2 091	2 057
Samferdsel	644	721	671	924	725	818	813	942
Finans- og forretningstjenester	1 123	917	932	1 062	1 046	908	1 129	1 006
Tjenester ellers	267	320	315	217	239	240	254	353
Import i alt	24 196	24 100	26 756	25 010	24 954	26 437	26 354	24 977
Varer	18 115	18 294	20 082	18 426	18 429	19 557	17 984	17 692
Skip	603	299	252	101	277	119	36	496
Oljevirksomhet, diverse varer	662	652	663	562	557	2 222	569	419
Andre varer	16 850	17 343	19 167	17 763	17 595	17 216	17 379	16 777
Tjenester	6 081	5 806	6 674	6 584	6 525	6 880	8 370	7 285
Driftsutgifter skipsfart, ekskl. bunkers	1 688	1 618	1 687	1 787	1 702	1 682	1 806	1 691
Oljevirksomhet, diverse tjenester	265	265	265	364	364	364	264	264
Driftsutgifter oljeboring, ekskl. bunkers	59	78	225	106	92	94	76	122
Reisetrafikk	1 621	1 664	1 996	2 018	1 977	2 368	3 837	3 075
Samferdsel	308	302	313	353	325	370	372	263
Finans- og forretningstjenester	1 321	1 064	1 265	1 171	1 330	1 265	1 186	1 142
Tjenester ellers	819	815	923	785	735	737	829	728
Vare- og tjenestebalansen	8 302	7 527	7 741	8 174	8 042	5 890	6 122	9 682
Renter og stønader mv.								
Fra utlandet	3 878	2 937	3 504	3 036	3 262	2 997	3 250	2 747
Lønn	100	100	100	100	100	100	100	100
Renteinntekter	2 383	1 567	2 077	1 765	1 929	1 683	1 991	1 545
Aksjeutbytte mv.	282	53	726	79	101	231	98	56
Reinvestert fortjeneste	68	312	-337	308	274	214	307	309
Løpende overføringer	1 045	905	938	784	858	769	754	737
Til utlandet	4 922	5 867	4 792	5 169	5 650	5 512	4 435	4 368
Lønn	302	300	302	326	324	323	326	323
Renteutgifter	1 759	2 827	1 617	1 821	2 287	2 109	1 267	1 186
Aksjeutbytte mv.	1 549	308	413	970	2 455	600	780	175
Reinvestert fortjeneste	-439	874	848	384	-1 167	674	389	1 023
Løpende offentlige overføringer	522	522	522	633	633	633	633	633
Andre løpende overføringer	1 229	1 036	1 090	1 035	1 118	1 173	1 040	1 028
Rente- og stønadsbalansen ¹	-1 044	-2 930	-1 288	-2 133	-2 388	-2 515	-1 185	-1 621
Driftsbalansen overfor utlandet	7 258	4 597	6 453	6 041	5 654	3 375	4 937	8 061
Kapitaloverføringer fra utlandet	48	58	58	48	46	53	64	49
Kapitaloverføringer til utlandet	65	59	58	61	67	61	75	68
Netto finansinvestering	7 241	4 596	6 453	6 028	5 633	3 367	4 926	8 042
Memo: Skipsfartens netto fraktinntekter.	1 761	1 390	1 621	1 558	1 778	1 447	1 546	1 751

¹ Positive tall angir overskudd, negative tall angir underskudd.

8*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

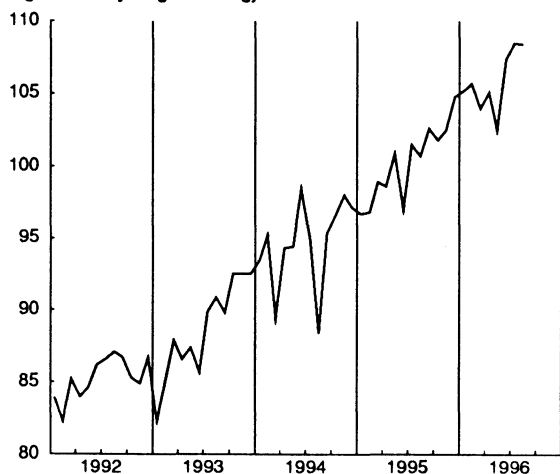
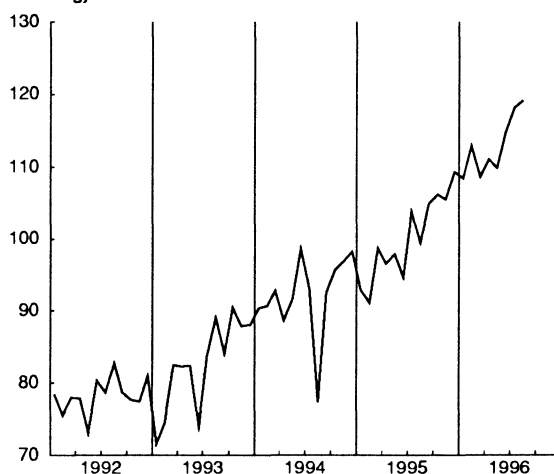
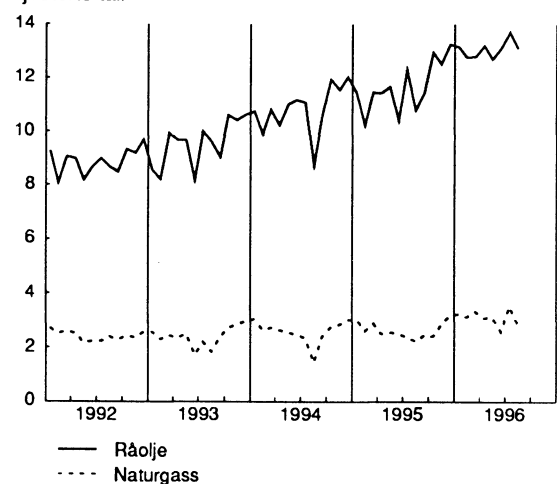
Tabell B19. Utenriksregnskap. Kapitalregnskap. Månedstall jan.-aug. 1996 Millioner kroner.

	Jan.96	Feb.96	Mar.96	Apr.96	Mai.96	Jun.96	Jul.96	Aug.96
Norske investeringer i utlandet	17 292	3 350	11 266	17 166	4 992	12 514	-7 363	-537
Direkte investeringer i utlandet	13	1 844	884	-619	12 798	1 017	-238	661
Aksjer og andeler	797	235	1 732	-94	11 967	4	-157	136
Reinvestert fortjeneste	68	312	-337	308	274	214	307	309
Annen kapital	-852	1 297	-511	-833	557	799	-388	216
Porteføljinvesteringer i utlandet	6 252	447	-3 155	583	71	2 467	-1 488	-3 097
Aksjer og andeler	-43	238	229	333	-950	417	722	-111
Banker	-74	-26	-6	-12	-16	-12	25	70
Andre sektorer	31	264	235	345	-934	429	697	-181
Andre verdipapirer	6 295	209	-3 384	250	1 021	2 050	-2 210	-2 986
Banker	-761	1 268	-195	1 232	617	-83	549	-554
Andre sektorer	7 056	-1 059	-3 189	-982	404	2 133	-2 759	-2 432
Andre finansinvesteringer i utlandet	10 222	-2 034	7 417	11 023	-16 036	-3 173	1 772	1 166
Varekreditter	-2 784	-983	-485	-1 805	-4 094	-980	-2 053	-1 130
Lån til utlandet	2 425	-1 840	1 823	2 856	448	542	-377	328
Banker	2 136	-553	2 184	1 953	297	786	-263	415
Andre sektorer	289	-1 287	-361	903	151	-244	-114	-87
Kontanter og innskudd	8 803	-1 437	5 072	10 202	-13 235	-2 727	1 618	3 856
Banker	7 747	-2 981	3 427	9 392	-10 809	-1 294	-738	3 457
Andre sektorer	1 056	1 544	1 645	810	-2 426	-1 433	2 356	399
Annen kapital	1 778	2 226	1 007	-230	845	-8	2 584	-1 888
Internasjonale reserver	805	3 093	6 120	6 179	8 159	12 203	-7 409	733
Trekkrettigheter IMF	-588	-28	-34	171	13	-220	838	-538
Reserveposisjon IMF	-45	52	-25	-47	117	51	-33	89
Utenlandsk valuta	1 438	3 069	6 179	6 055	8 029	12 372	-8 214	1 182
Utenlandske investeringer i Norge i alt. .	14 592	1 405	-2 727	21 492	-1	12 431	-5 677	-685
Direkte investeringer i Norge	255	1 215	2 630	1 493	-2 253	767	77	1 105
Aksjer og andeler	94	478	4 484	26	27	867	-8	29
Reinvestert fortjeneste	-439	874	848	384	-1 167	674	389	1 023
Annen kapital	600	-137	-2 702	1 083	-1 113	-774	-304	53
Porteføljinvesteringer i Norge	-7 067	-931	-575	6 204	-89	395	-5 552	2 858
Aksjer og andeler	-1 982	-1 028	387	3 229	1 212	470	-229	-249
Banker	39	-22	546	-109	166	160	776	7
Andre sektorer	-2 021	-1 006	-159	3 338	1 046	310	-1 005	-256
Andre verdipapirer	-5 085	97	-962	2 975	-1 301	-75	-5 323	3 107
Banker	-555	-29	103	684	-3 462	-247	7	1 432
Andre sektorer	-4 530	126	-1 065	2 291	2 161	172	-5 330	1 675
Andre finansinvesteringer i Norge	21 404	1 121	-4 782	13 795	2 341	11 269	-202	-4 648
Varekreditter	558	108	142	-263	-200	717	-26	-279
Lån fra utlandet	4 313	237	-9 474	7 288	2 928	2 199	-1 970	-643
Norges Bank	-94	-381	2 603	955	-2 233	3 099	-2 637	1 694
Banker	675	769	-14 770	14 987	2 889	1 365	-233	-1 403
Andre sektorer	3 732	-151	2 693	-8 654	2 272	-2 265	900	-934
Kontanter og innskudd	15 859	819	2 936	6 175	448	6 450	486	-1 628
Norges Bank	194	-176	-46	-4	-41	58	78	-14
Banker	15 665	995	2 982	6 179	489	6 392	408	-1 614
Annen kapital	674	-43	1 614	595	-835	1 903	1 308	-2 098
Ufordelte kapitaltransaksjoner og statistiske avvik, netto	4 541	2 651	-7 540	10 354	640	3 284	6 612	7 894
Netto finansinvestering	7 241	4 596	6 453	6 028	5 633	3 367	4 926	8 042
Omvurderinger, netto	5 757	-6 549	11	6 964	-1 823	-3 450	-3 821	2 715
Endring i Norges nettofordringer	12 998	-1 953	6 464	12 992	3 810	-83	1 105	10 757

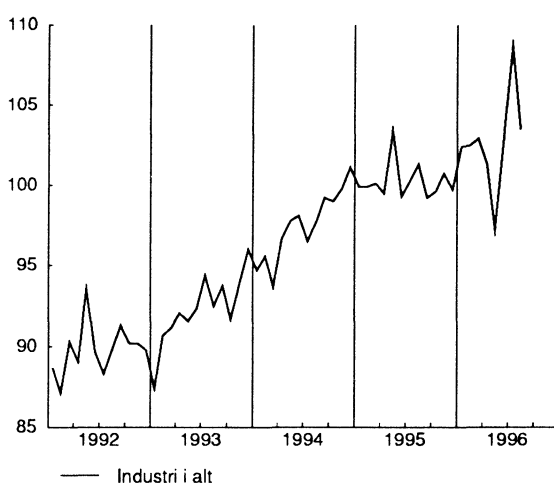
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Produksjonsindeks

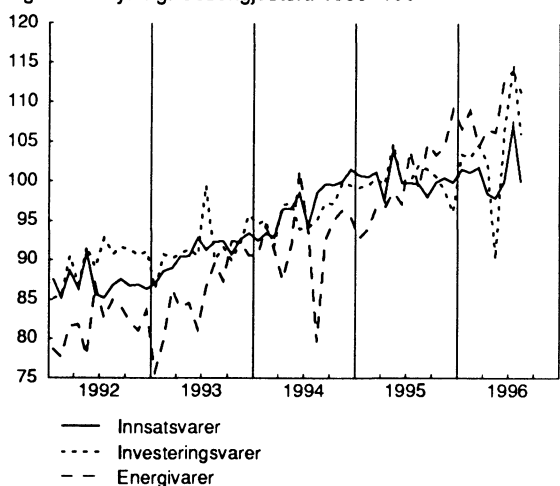
Olje og gassutvinning, industri, bergverksdrift og kraftforsyning. Sesongjustert. 1995=100

**Produksjonsindeks**Utvinning av råolje og naturgass
Sesongjustert. 1995=100**Olje- og gassproduksjon**Råolje (mill tonn) og naturgass (mrd. Sm³)
Ujusterte tall**Produksjonsindeks**

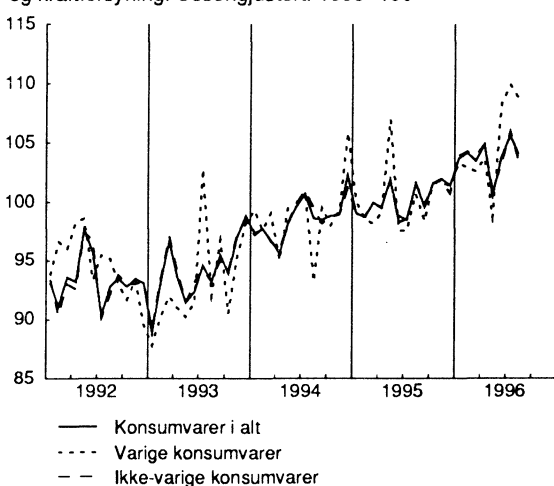
Sesongjustert. 1995=100

**Produksjonsindeks etter varetype**

Olje- og gassutvinning, industri, bergverksdrift og kraftforsyning. Sesongjustert. 1995=100

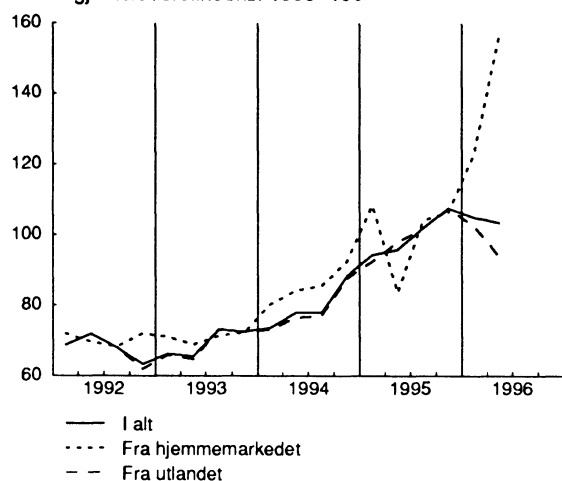
**Produksjonsindeks etter varetype**

Olje- og gassutvinning, industri, bergverksdrift og kraftforsyning. Sesongjustert. 1995=100

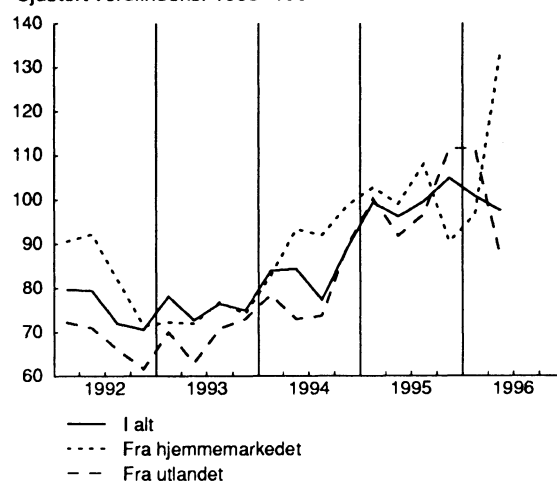


10*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

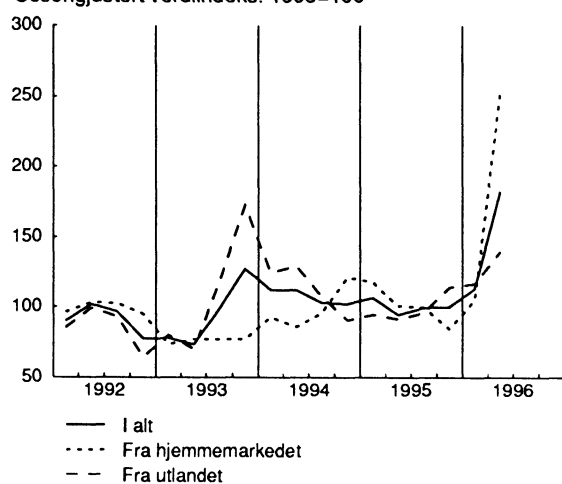
Ordretilgang
Metaller
Sesongjustert verdiindeks. 1995=100



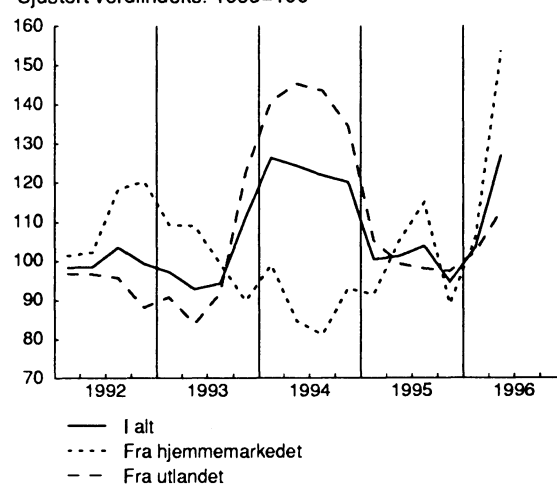
Ordreservert
Metaller
Ujustert verdiindeks. 1995=100



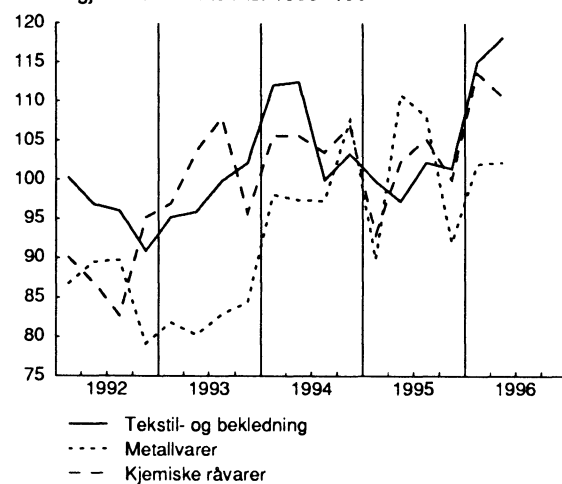
Ordretilgang
Maskiner
Sesongjustert verdiindeks. 1995=100



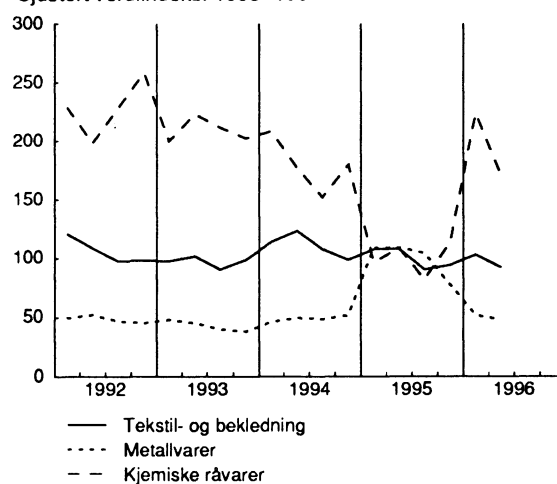
Ordreservert
Maskiner
Ujustert verdiindeks. 1995=100



Ordretilgang
Tekstil og bekledning, metallvarer og kjemiske råvarer
Sesongjustert verdiindeks. 1995=100

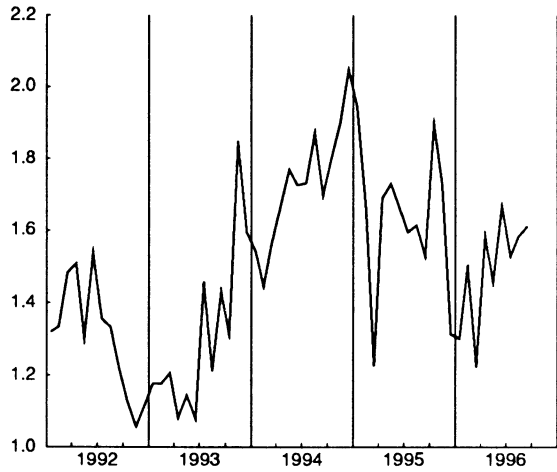


Ordreservert
Tekstil- og bekledning, metallvarer og kjemiske råvarer
Ujustert verdiindeks. 1995=100

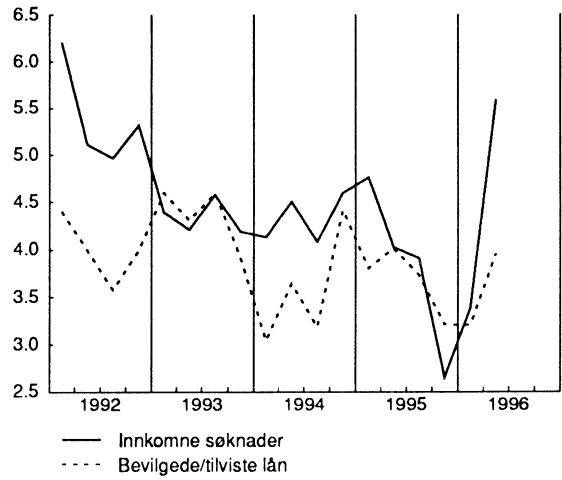


11*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

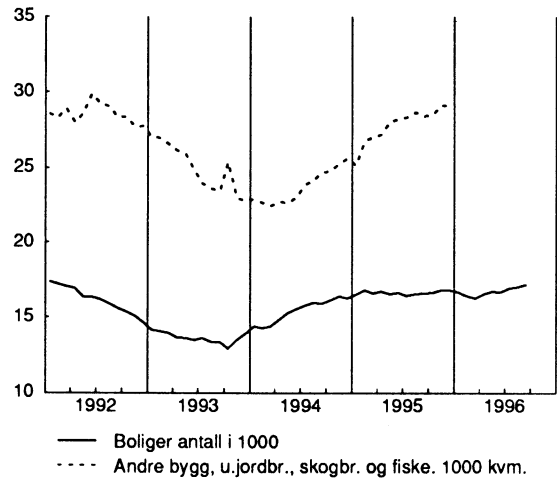
Bygg satt i gang
 Antall boliger i tusen



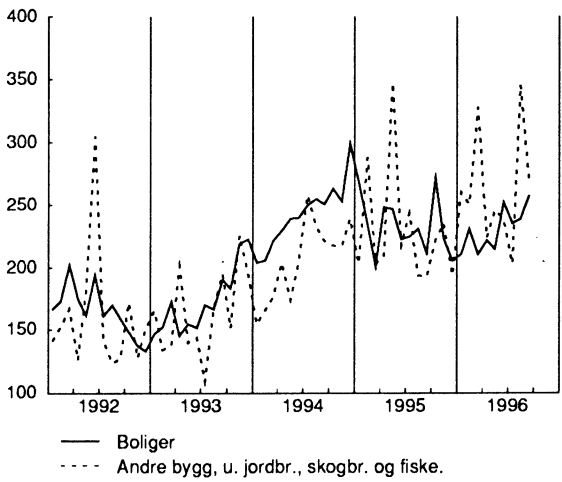
Boliglån nye boliger
 Antall oppføringslån fra Husbanken i tusen
 Sesongjustert



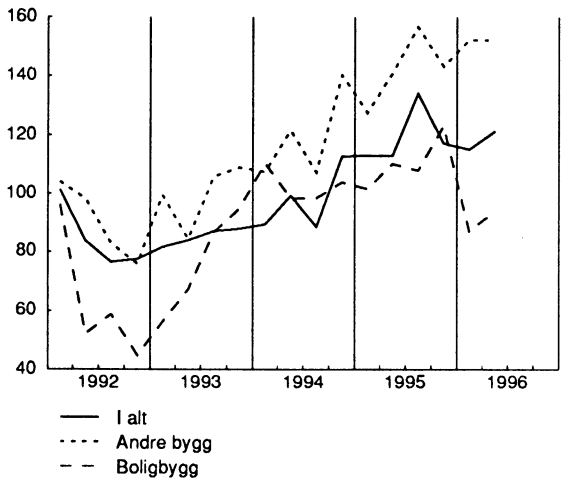
Bygg under arbeid
 Sesongjustert



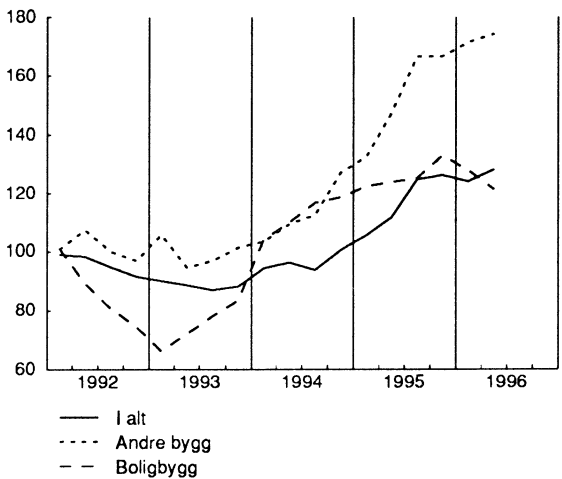
Bygg satt i gang
 Bruksareal i tusen kvm.
 Sesongjustert



Bygge- og anleggsvirksomhet
 Ordretgang. Verdiindeks.
 Sesongjustert. 1.kv. 1992=100

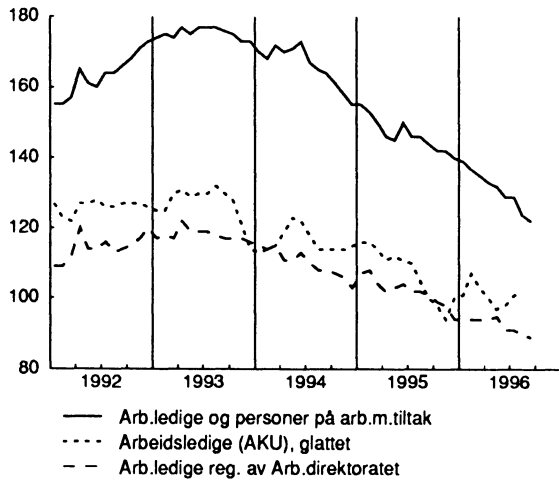


Bygge- og anleggsvirksomhet
 Ordresreserve. Verdiindeks
 Sesongjustert. 1. kv. 1992=100

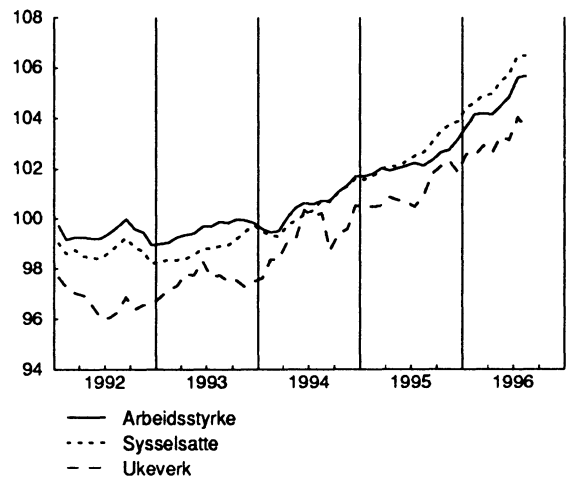


12*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

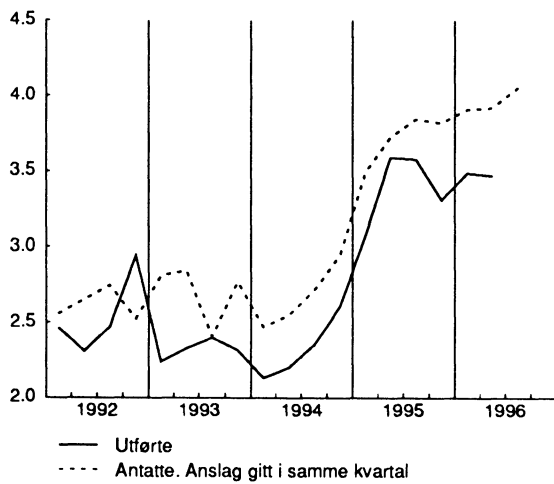
Arbeidsledigheten
Sesongjusterte månedstall. 1000 personer.



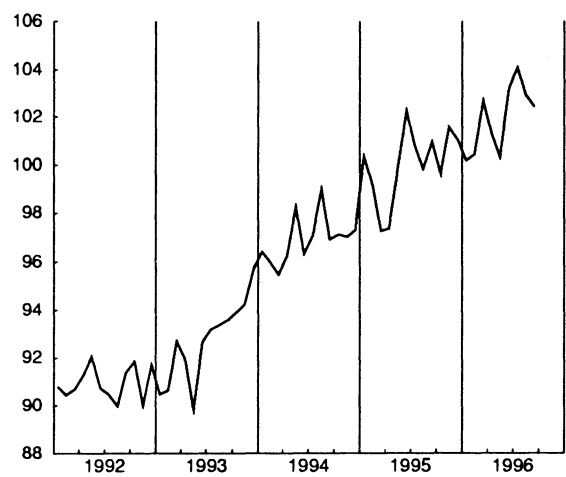
Arbeidsstyrke, sysselsetting og ukeverk
1990=100. Sesongjusterte og glattede månedstall.



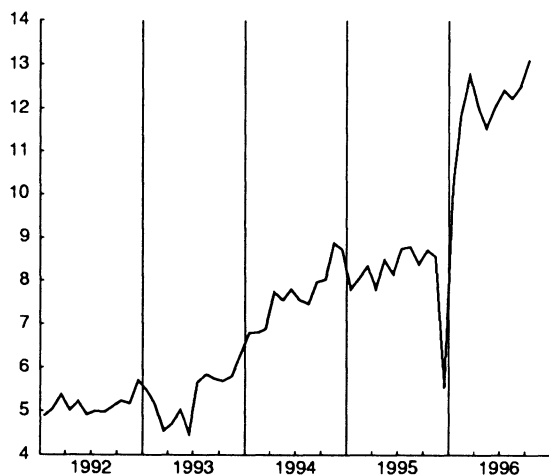
Antatte og utførte investeringer i industri
Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner pr. kvartal.



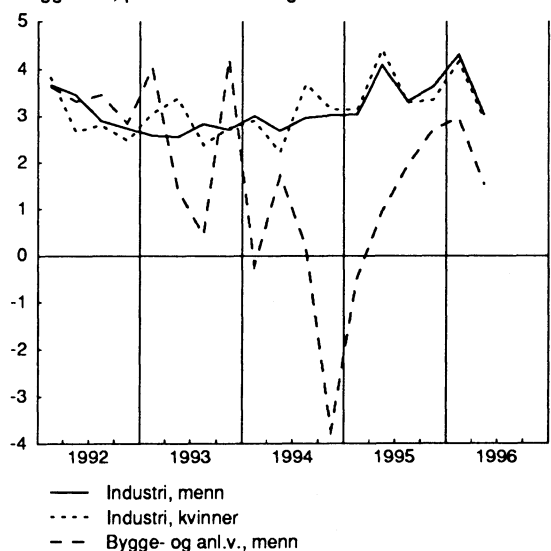
Detaljomsøtning
Sesongjustert volumindeks. 1995=100



Registrerte nye personbiler
1000 stk. Sesongjustert.

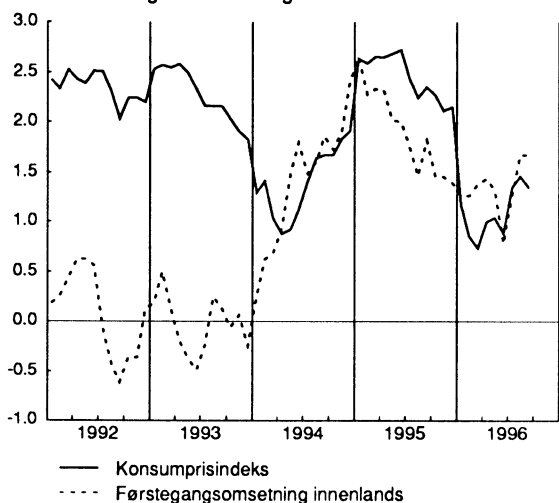


Lønninger
Gj.sn. timefortjeneste i industri og bygge- og anleggsvirksomhet, prosentvis endring fra et år før.

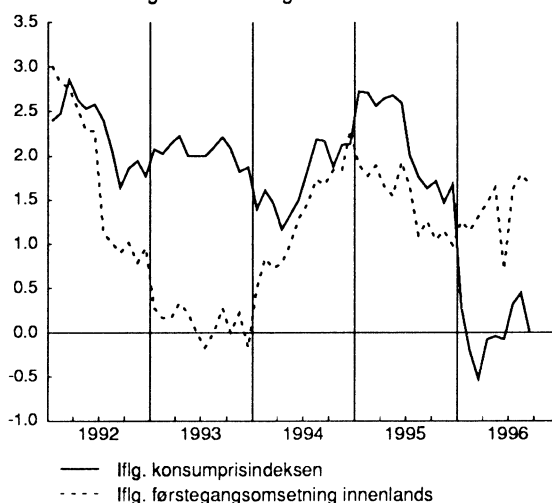


13*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

Innenlandske priser
 Prosent endring fra ett år tidligere.

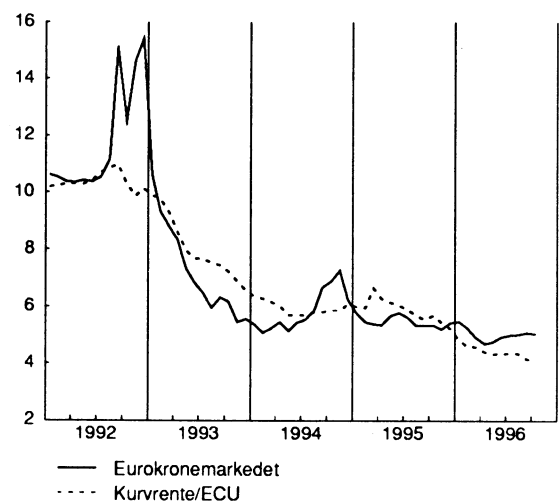


Prisstigning for konsumvarer *
 Prosent endring fra ett år tidligere.

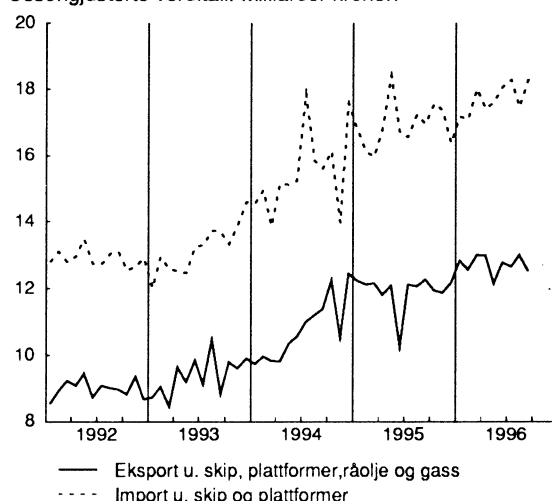


* Konsumprisindeks for varer omsatt gjennom detaljhandel og førstegangsomsetning innenlands for varer til konsum.

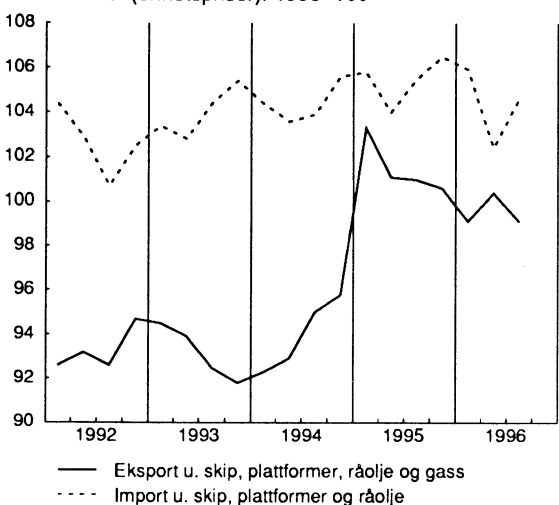
Nominell rente på tre-måneders plasseringer
 Prosent.



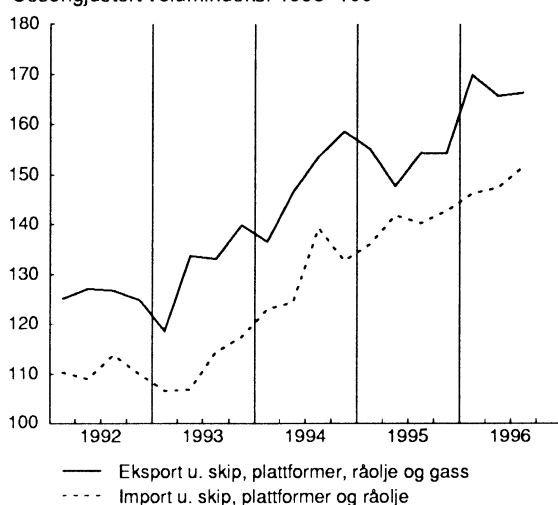
Utenrikshandel med tradisjonelle varer
 Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner.



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



Utenrikshandel med tradisjonelle varer
 Sesongjustert volumindeks. 1988=100



NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTLANDET

Tabell C1: Bruttonasjonalprodukt

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	1,4	1,3	0,2	1,5	4,4	2,6	1,1	2,7
Frankrike	2,5	0,8	1,2	-1,3	2,8	2,2	1,0	2,4
Italia	2,1	1,2	0,7	-1,2	2,2	3,0	1,7	2,3
Japan	5,1	4,0	1,1	0,1	0,5	0,9	2,2	2,4
USA	1,3	-1,0	2,7	2,2	3,5	2,0	2,3	2,0
Storbritannia	0,4	-2,0	-0,5	2,3	3,8	2,4	2,2	3,0
Sverige	1,4	-1,1	-1,4	-2,2	2,6	3,0	1,3	2,0
Tyskland ¹⁾	5,7	5,0	2,2	-1,2	2,9	1,9	0,5	2,4
Norge	1,6	2,9	3,4	2,1	5,7	3,7	4,2	2,4

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.**Tabell C2: Privat konsum**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	0,0	1,2	1,9	2,4	6,6	2,3	2,0	2,7
Frankrike	2,7	1,4	1,4	0,2	1,4	1,8	1,4	1,9
Italia	2,5	2,7	1,1	-2,5	1,6	1,6	1,4	2,1
Japan	4,4	2,5	2,1	1,2	1,8	1,6	2,4	2,2
USA	1,7	-0,6	2,8	2,8	3,0	2,4	2,5	2,0
Storbritannia	0,6	-2,2	-0,1	2,6	2,7	2,3	3,0	3,2
Sverige	-0,4	0,9	-1,4	-3,1	0,8	0,3	0,5	1,5
Tyskland ¹⁾	5,4	5,6	2,8	0,5	0,9	1,7	1,3	2,0
Norge	0,7	1,4	2,2	2,1	4,6	2,7	3,2	2,5

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.**Tabell C3: Offentlig konsum**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	-0,4	-0,1	0,4	3,0	1,4	0,2	1,1	1,1
Frankrike	2,1	2,8	3,4	3,4	1,1	0,9	1,1	1,1
Italia	1,2	1,6	1,0	0,7	0,0	-0,3	-0,1	0,4
Japan	1,5	2,0	2,0	2,4	2,2	2,0	1,7	2,1
USA	2,3	1,0	-0,1	-0,1	0,2	-0,3	-0,9	-0,5
Storbritannia	2,5	2,6	-0,1	0,3	1,7	0,9	0,8	0,8
Sverige	2,6	2,8	-0,0	0,2	-0,5	-2,3	0,9	-1,3
Tyskland ¹⁾	2,2	0,5	5,0	-0,5	0,7	2,1	1,4	1,3
Norge	4,1	3,9	5,5	1,0	1,1	0,6	1,2	1,4

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

15*
NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTLANDET

Tabell C4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	-1,7	-5,7	-4,2	-4,6	3,0	11,0	3,7	5,2
Frankrike	2,8	0,0	-2,8	-6,7	1,3	2,8	1,5	3,3
Italia	3,8	0,6	-1,7	-13,1	-0,1	5,7	5,1	5,2
Japan	8,5	3,3	-1,5	-2,0	-1,0	0,8	5,6	3,2
USA	-1,4	-6,6	5,2	5,1	7,9	5,4	5,3	2,7
Storbritannia	-3,5	-9,5	-1,5	0,6	3,0	-0,7	2,2	4,7
Sverige	1,3	-8,9	-10,8	-17,2	-0,2	10,6	9,4	4,4
Tyskland ¹⁾	8,5	6,0	3,5	-5,6	4,3	1,5	-2,4	2,5
Norge	-11,9	-1,3	-3,3	1,5	5,5	5,1	6,7	2,3

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C5: Eksport av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	6,9	7,7	1,4	-1,6	7,9	1,0	2,1	5,0
Frankrike	5,4	4,1	4,9	-0,4	6,0	5,9	1,6	6,6
Italia	7,0	0,5	5,0	9,4	10,9	11,1	3,4	5,7
Japan	6,9	5,4	4,9	1,3	4,5	5,0	5,2	7,5
USA	8,5	6,3	6,6	3,3	8,3	8,3	7,7	8,0
Storbritannia	5,0	-0,7	4,0	3,3	9,0	5,7	5,0	6,1
Sverige	1,6	-2,3	2,3	7,6	14,1	11,4	4,5	6,0
Tyskland ¹⁾	11,0	12,3	-0,3	-4,7	7,5	3,8	5,3	6,9
Norge	8,6	6,1	5,2	2,0	8,5	3,7	8,3	3,8

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C6: Import av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	1,2	4,1	0,8	-3,9	12,3	5,4	3,0	5,0
Frankrike	6,1	3,0	1,2	-3,5	6,7	5,0	1,9	5,7
Italia	8,0	3,4	4,6	-7,8	9,8	9,8	4,5	5,9
Japan	7,9	-4,7	-1,1	1,7	9,0	13,5	14,7	9,5
USA	3,9	-0,7	7,5	9,9	12,0	8,0	6,1	5,6
Storbritannia	0,5	-5,3	6,5	2,8	5,1	3,1	5,2	5,9
Sverige	0,7	-4,9	1,1	-2,5	13,4	8,7	5,0	5,0
Tyskland ¹⁾	10,3	12,8	2,2	-5,2	7,1	2,7	3,2	5,9
Norge	2,5	0,2	0,7	4,0	6,6	4,1	6,7	3,3

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

16*
NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTLANDET

Tabell C7: Privat konsumdeflator
Prosentvis endring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	2,7	2,4	2,0	0,2	1,7	1,7	2,2	2,5
Frankrike	2,8	3,2	2,4	2,2	2,1	1,6	1,9	1,3
Italia	6,2	6,8	5,4	4,8	4,7	5,7	3,9	2,9
Japan	2,6	2,5	1,9	1,2	0,7	-0,5	-0,4	0,6
USA	5,1	4,2	3,3	2,6	2,4	2,3	2,0	2,3
Storbritannia	5,5	7,4	4,7	3,5	2,5	2,6	2,5	2,5
Sverige	9,9	10,3	2,2	5,7	3,1	2,7	1,8	2,8
Tyskland ¹⁾	2,7	3,7	4,7	4,0	2,8	2,0	1,6	1,5
Norge	4,7	3,9	2,7	2,2	1,3	2,4	1,7	2,4

Kilde: OECD.
¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C8: Lønnskostnader pr. sysselsatt
Prosentvis endring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	5,4	4,9	4,2	2,2	3,3	3,7	3,8	3,9
Frankrike	5,1	4,5	3,8	3,2	1,6	1,8	2,8	2,7
Italia	8,5	8,6	6,3	4,0	3,8	4,2	4,5	4,9
Japan	5,1	4,3	1,0	0,6	1,3	1,1	1,6	1,9
USA	4,9	3,9	5,6	2,7	2,5	2,8	2,9	3,3
Storbritannia	10,0	8,2	4,8	2,3	2,5	2,4	3,5	3,7
Sverige	9,8	6,3	3,3	5,2	5,6	4,7	5,2	4,9
Tyskland ¹⁾	4,2	-5,7	10,3	3,8	3,5	3,4	3,7	2,9
Norge	5,3	4,7	3,8	1,2	2,9	2,5	2,8	5,7

Kilde: OECD.
¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C9: Sysselsetting
Prosentvis endring fra foregående år

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	-1,0	-1,5	-0,6	-1,0	-0,6	1,8	0,3	0,6
Frankrike	1,0	-0,0	-0,6	-1,4	0,3	1,1	-0,3	0,2
Italia	1,2	0,7	-0,9	-2,5	-1,7	-0,6	0,2	0,2
Japan	2,0	1,9	1,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4
USA	1,3	-0,9	0,7	1,5	2,3	1,6	1,1	1,1
Storbritannia	0,4	-3,1	-2,4	-0,8	0,7	0,6	0,3	1,0
Sverige	1,0	-1,9	-4,3	-5,8	-0,9	1,6	0,3	0,7
Tyskland ¹⁾	3,0	2,5	-1,8	-1,8	-0,7	-0,2	-0,9	0,2
Norge	-0,9	-1,0	-0,3	-0,0	1,5	2,0	1,5	1,1

Kilde: OECD.
¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

17*
NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTLANDET

Tabell C10: Arbeidsledigheten

Prosent av arbeidsstyrken¹⁾

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	9,6	10,5	11,3	12,3	12,2	10,0	9,2	9,2
Frankrike	8,9	9,4	10,3	11,7	12,3	11,6	12,1	12,2
Italia	9,1	8,6	8,8	10,2	11,3	12,0	12,1	12,0
Japan	2,1	2,1	2,2	2,5	2,9	3,1	3,3	3,2
USA	5,6	6,8	7,5	6,9	6,1	5,6	5,5	5,6
Storbritannia	5,8	8,2	9,9	10,2	9,2	8,2	7,9	7,5
Sverige	1,7	3,0	5,3	8,2	8,0	7,7	7,6	7,2
Tyskland ²⁾	6,2	6,7	7,7	8,9	9,6	9,4	10,3	10,4
Norge	5,2	5,5	5,9	6,0	5,4	4,9	4,3	4,1

Kilde: OECD.

¹⁾ Vanlig brukte definisjoner. ²⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C11: Korte renter

Prosent

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	10,8	9,7	11,5	10,3	6,2	6,0	3,9	4,1
Frankrike	10,3	9,6	10,3	8,6	5,8	6,6	3,9	3,8
Italia	12,0	12,0	14,4	10,7	8,5	10,3	9,9	8,9
Japan	7,7	7,2	4,3	2,9	2,3	1,2	0,7	0,9
USA	7,5	5,4	3,4	3,0	4,2	5,5	5,1	5,3
Storbritannia	14,8	11,5	9,6	5,9	5,5	6,7	6,0	6,0
Sverige	13,7	11,6	12,9	8,4	7,4	8,7	6,5	6,0
Tyskland ¹⁾	8,5	9,2	9,5	7,3	5,4	4,5	3,3	3,5
Norge	11,5	10,6	11,8	7,3	5,9	5,5	4,5	4,8

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

Tabell C12: Budsjettbalanse

Prosent av BNP

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	prognose	
							1996	1997
Danmark	-1,5	-2,1	-2,9	-3,9	-3,5	-1,8	-1,5	-0,8
Frankrike	-1,6	-2,2	-4,0	-5,8	-5,8	-5,0	-4,3	-3,7
Italia	-10,9	-10,2	-9,5	-9,6	-9,0	-7,2	-6,7	-6,4
Japan	2,9	2,9	1,4	-1,6	-2,1	-3,9	-4,8	-3,7
USA	-2,7	-3,3	-4,4	-3,6	-2,3	-2,0	-1,9	-1,8
Storbritannia	-1,2	-2,5	-6,3	-7,8	-6,8	-5,7	-4,8	-3,7
Sverige	4,2	-1,1	-7,8	-12,3	-10,8	-8,1	-5,5	-3,1
Tyskland ¹⁾	-2,1	-3,3	-2,8	-3,5	-2,5	-3,5	-4,1	-3,6
Norge	2,6	0,2	-1,7	-1,5	0,4	3,1	3,9	3,7

Kilde: OECD.

¹⁾ Samlet Tyskland fra 1992.

A-blad

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
Postboks 8131 Dep.
N-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 82-537-4258-4
ISSN 0800-4110

Pris:
Økonomiske analyser kr 440,00 pr. år
Economic Survey kr 130,00 pr. år
Enkeltnummer ØA: kr 60,00; ES: kr 40,00



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway



9 788253 742588