

Økonomiske analyser

Nr. 8 – 1990

Hovedstadens økonomi

**Kommunenes utgifter og
befolkningsutviklingen**

Konjunkturbølger i norsk økonomi

Statistisk sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1 – Tlf. (02) 86 45 00

Økonomiske analyser

utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå og utkommer med 9 nummer i året. Innholdet omfatter løpende publisering av nasjonalregnskapstall, kvartalsvise oversikter over konjunkturutviklingen i Norge og i utlandet og artikkelstoff med samfunnsøkonomisk innhold. Første nummer hvert år inneholder Økonomisk utsyn over året som gikk. Numrene med konjunkturstoff vil også foreligge i engelsk oversettelse.

Ved gjengivelse bes kilde oppgitt (også årgang/nummer). Synspunkter i artikler med navngitt forfatter kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk sentralbyrås oppfatning. Forfatternavn bør derfor framgå ved gjengivelse av artikkelinnhold.

Redaksjon: Olav Bjerkholt, Erling J. Fløttum, Ådne Cappelen, Olav Ljones, Svein Longva, Lorents Lorentsen.

Redaksjonssekretærer: Kirsten Hansen (artikkelstoff), Lisbeth Lerskau Hansen (konjunkturoversikter mv.).

Forsknings- avdelingen

ble opprettet i 1950 og er i dag organisert i 12 grupper delt inn i fire faglige seksjoner:

- o Forskningsavdelingens ledelse (forskningsdirektør Olav Bjerkholt)
 - * Mikroøkonometri (forsker John K. Dagsvik)
- o Seksjon for nasjonalregnskap (rådgiver Erling J. Fløttum)
 - * Løpende nasjonalregnskap (planlegger Tore Halvorsen)
 - * Fremkjøring og drift (førstekonsulent Randi Hallén)
 - * Utvikling og metoder (planlegger Anders Harildstad)
- o Seksjon for økonomisk forskning (forskningsssjef Svein Longva)
 - * Økonomisk analysegruppe (forskningsssjef Ådne Cappelen)
 - * Offentlig økonomi og arbeidsmarked (forsker Olav Ljones)
 - * Likevektsmodeller (forsker Erling Holmøy)
- o Seksjon for ressurs- og miljøanalyser (forskningsssjef Lorents Lorentsen)
 - * Olje- og energi (forsker Asbjørn Aaheim)
 - * Miljøøkonomi (forsker Knut Alfsen)
 - * Miljøstatistikk (førstekonsulent Frode Brunvoll)
- o Seksjon for sosiodemografisk forskning (forskningsssjef Per Sevaldson)
 - * Demografisk analysegruppe (forsker Helge Brunborg)
 - * Regional analyse (forsker Tor Skoglund)

Økonomiske analyser

Nr. 8 – 1990

INNHOLD

	Side
<i>Olav Ljones:</i> Hovedstadens økonomi	3
<i>Kyrre Aamdal og Olav Ljones:</i> Kommunenes utgifter og befolkningsutvikling	11
<i>Kjell Wettergreen:</i> Konjunkturbølger i norsk økonomi	19
Tabell- og diagramvedlegg	32

Statistisk sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1 – Tlf. (02) 86 45 00

Publiseringsplan for Statistisk sentralbyrås økonomiske oversikter

Rapport-type	Regnskapsgrunnlag	Publiseringstidspunkt
Økonomisk utsyn	4. kvartal (anslag)	Begynnelsen av februar
Revidert nasjonalregnskap	4. kvartal (regnskap)	Begynnelsen av mai
Konjunkturtendensene	1. kvartal	Begynnelsen av juni
Konjunkturtendensene	2. kvartal	Begynnelsen av september
Konjunkturtendensene	3. kvartal	Begynnelsen av desember

Hovedstadens økonomi

av

Olav Ljones

Oslo kommune sliter med betydelige økonomiske problemer og problemene er merkbare for mange som lever i denne byen. Den gjennomsnittlige levestandarden er imidlertid fortsatt høy, men byen er også kjennetegnet ved store forskjeller i livsstil og levestandard mellom innbyggerne. Økonomien i Oslo kommune er kjennetegnet ved høye inntekter, høye utgifter og stort underskudd, regnet pr innbygger. De høye kostnadene kan være eksempler på storbyulemper. På den annen side er det vanskelig å finne eksempler på at kommunen har utnyttet stordriftsfordeler, der de måtte finnes. I denne artikkelen skal vi se på noen sider ved Oslos økonomi og peke på noen samfunnsøkonomiske problemstillinger.

Oslo er viktig for landet

Befolkning

Det bodde i 1989 457 000 mennesker i denne byen, dvs 10,8 prosent av landets samlede folketall. Legger man til alle som tilhører nærområdene rundt og som f.eks har sin arbeidsplass her, blir antallet som har "nærkontakt" med byen betydelig større.

Sammensetningen av Oslo-befolkningen avviker imidlertid klart fra landsgjennomsnittet. Hele 19,2 prosent av landets enslige bor her. Byen er også kjennetegnet med mange gamle. Av personer over 80 år bor hele 14,6 prosent i Oslo, mens det derimot bare er 7,3 prosent av det samlede barnetall i alder 7-12 år som tilhører hovedstaden. Verdt å merke seg er det også at de 42 000 utenlandske statsborgere som bor i Oslo utgjør hele 30,7 prosent av det samlede antall utenlandske statsborgere i Norge (tall fra 1989).

Økonomi

En betydelig andel av landets økonomiske virksomhet foregår i Oslo. En påstand som en kan møte fra Oslohold i forbindelse med diskusjoner av Oslos økonomi, er at byen ikke ønsker særbehandling i form av overføringer fra andre deler av landet, men at den ønsker å beholde sin andel av verdiskapningen. Andelen av verdiskapningen og disponeringen av de økonomiske ressurser kan et stykke på vei belyses med tall fra fylkesfordelt nasjonalregnskap (siste utgave er for året 1986, jfr NOS B920).

16,3 prosent av den samlede verdiskapning (bruttonasjonalprodukt) i landet kommer fra Oslo. Noe mer av de samlede lønnskostnader kommer fra

Oslo (20,7 prosent). Byens andel av landets private konsum er 16,1 prosent, dvs høyere enn befolkningsandelen og omtrent på samme nivå som verdiskapningen. Det offentlige konsum i Oslo utgjør 15,6 prosent. Av det samlede kommunale konsum har Oslo en stor andel i helsestell og sosial trygd og velferd, mens det er en relativt liten andel som går til undervisning.

Næringsfordelingen i hovedstaden avviker som ventet fra landsgjennomsnittet. I Oslo er den største næringen varehandel (25 prosent av samlet verdiskapning foregår i Oslo), men også andre tjenesteytende sektorer (bank, forsikring, forretningsmessig tjenesteyting, stat og kommuneforvaltning) er store. Tallene fra det fylkesfordelte nasjonalregnskapet, viser at 26 prosent av bruttonasjonalproduktet i statsforvaltningen foregår i Oslo, mens det ikke er mer enn 12,9 prosent av kommuneforvaltningen som foregår her. Noen næringer har i stor grad konsentrert sin virksomhet til Oslo. Tallene viser at 41 prosent av verdiskapningen i nærings- og nytelsesmiddelproduksjon foregår i Oslo, 47 prosent av grafisk produksjon, 36 prosent av bank og forsikring.

Denne oversikten viser altså at Oslos bidrag til verdiskapningen i landet er større enn befolkningsandelen, et bilde som påvirkes av den store innpendlingen til Oslo. Det private konsum er lik andelen av verdiskapning og er dermed større enn befolkningsandelen. Det er selvfølgelig et definisjonsspørsmål om det kan sies at Oslo får beholde sin andel av verdiskapningen, når en såpass stor andel i hovedstaden er knyttet til statlig sektor. Andelen av det kommunale konsum er lavere enn verdiskapningen skulle tilsi, men større enn befolkningsandelen. Den offentlige forvaltning består av

en kommuneforvaltning (fylker og primærkommuner) og statsforvaltningen. Mellom den offentlige forvaltning og privat sektor skjer det overføringer, og samtidig skjer det overføringer mellom kommuneforvaltningen og statsforvaltningen. Hvordan dette overføringsystem berører Oslos økonomi blir tildels belyst ved tabell 1.

Levestandarden i Oslo

I gjennomsnitt er levekårene i Oslo fortsatt gode, særlig hvis en ser på indikatorer for materielle levekår som inntekt og forbruk. Kvaliteten og om-

fanget av offentlige tjenester må også sies å være høy. Andre levekårsvariable viser imidlertid dårlige tall for Oslo. Det er høye skilsmissetall, kriminaliteten er høy og utgiftene til sosialhjelp og barnevern er høye. Et annet viktig særtrekk ved Oslo er de meget store forskjellene mellom innbyggerne. Det er vel neppe andre kommuner som har så store forskjeller i privat inntekt, forbruk, boligstandard og livsstil. Lavekårs- og livsstilsforskjellene følger også gamle geografiske skillelinjer mellom bydelene. Disse store levekårsforskjeller er et av de storbyfenomener som nok er med på å skape *storbyulempen*. Ikke bare blir det mange som har inntekt

Tabell 1. Regnskap for kommuneforvaltningen regnet i kr pr innbygger.
For kommuneforvaltningen samlet og Oslo. 1987 og 1989

	Kommuneforvaltningen			
	Hele landet		Oslo	
	1987	1989*	1987	1989
INNTEKTER				
Renteinntekter	596	574	731	479
Skatter	12722	14241	18632	19561
Overføringer fra staten	9671	11748	9545	10511
Overføringer fra kommuneforvaltningen	..	..	743	960
Gebyrer	1918	2749	4240	5346
A. Løpende inntekter i alt	24906	29312	33889	36857
UTGIFTER				
Lønnskostnader	13356	15147	16359	17456
Vareinnsats	3806	5296**	5595	6109
Reparasjoner	1015	..	972	716
Renteutgifter	1227	1657	1245	2137
Subsidier	899	992	863	892
Stønader	2499	2971	6927	7807
Overføringer til staten	387	1507	360	1764
Overføringer til øvrig kommuneforvaltning	..	..	263	505
Netto tilskudd til kom. foretak	179	250	900	1335
B. Løpende utgifter i alt	23370	27821	33484	38721
C. Sparing (A-B)	1537	1491	405	-1864
D. Bruttoinvestering	3194	3210	3058	2784
E. Utgifter i alt (B+D)	26564	31031	36542	41505
F. Overskudd før lånetransaksjoner (A-E)***	-1658	-1719	-2653	-4648
G. Avdrag på lån	760	..	1763	329
H. Finansieringsbehov (G-F)	2418	..	4416	4977

* Anslag på regnskap.

** Inkl. reparasjoner.

*** Inkl. salg av eiendom.

under de minstenormer som f.eks sosialhjelpen setter. Vi må også regne med at store forskjeller i seg selv kan skape motsetningsforhold og spenninger innen byen, som bidrar til å skape et storbyproblem.

Oslo og kommuneforvaltningen ellers

Det er ikke enkelt å sammenligne Oslo med andre deler av landets kommuneforvaltning, bl.a. fordi Oslo både er en primærkommune og en fylkeskommune. Også av andre grunner må en være varsom med direkte sammenligninger.

Inntektene og utgiftene etter art og regnet pr innbygger, er vist i tabell 1. Både inntektene og utgiftene er høye. Skatteinntektene og gebyrinntektene er høye noe som må sees i sammenheng med det høye inntektsnivået i Oslo. Vi ser også at nivået på overføringene fra staten er omtrent som gjennomsnittet for landet.

Utgiftene i Oslo er høye og underskuddet er høyere enn landsgjennomsnittet. Vi ser at det er høye lønnsutgifter, høye utgifter til vareinnsats og høye utgifter til stønader - en post som inkluderer sosialhjelp.

Et spørsmål som selvfølgelig melder seg når en ser at kommunesektoren samlet - og Oslo i særdeleshet - har høyere utgifter enn inntekter, er om det er rimelig samsvar mellom mengden av de oppgaver som blir tildelt kommunene og de økonomiske ressurser som de disponerer.

Samlet har kommuneforvaltningen ansvaret for viktige velferdsoppgaver som undervisning, pleie, omsorg og helse, ved siden av at den har omfattende oppgaver innenfor samferdsel, energiforsyning, vann, renovasjon og andre tekniske sektorer. Fysisk planlegging og byfornyelse er også kommunale oppgaver. Det er naturlig at det knytter seg betydelig politisk interesse til i hvilken grad kommunesektoren er i stand til å løse de oppgaver som den er tildelt. Ellers i landet er det et samspill mellom fylke og primærkommuner, mens det i hovedstaden bare er ett nivå selv om dette nå et stykke på vei endres gjennom bydelsreformen.

Kommunenes høye utgifter kan imidlertid også skyldes at de har påtatt seg for mange oppgaver, utviklet et unødige godt tjenestetilbud eller at det er liten effektivitet i den kommunale virksomhet.

Fra mange hold er det pekt på at av samfunnsøkonomiske grunner er det viktig med kontroll over veksten i de offentlige utgifter og effektiviteten i bruken av midler. Dette gjelder både stat- og kommunesektoren. Resonnementene går i første rekke på at det offentlige ikke må legge beslag på en så stor andel av samfunnets ressurser at privat sektor fortrenses, og at offentlig sektor er mindre effektiv enn den private. Det er selvfølgelig et viktig moment at en stor offentlig sektor vil medføre høye skatter. Ved siden av bekymring for selve størrelsen

på den offentlige sektor står en også ovenfor et problem med den finanspolitiske styringen, dvs år til år styringen av aktivitetsnivå og budsjettbalanse for det offentlige. Det er viktig at Regjeringen har en rimelig grad av styring og kontroll med de samlede inntekter (skatter) og utgifter som det offentlige har. Et av de problemene en har sett de siste årene er at kommuneforvaltningen samlet, kan virke som et ustyrlig element i forhold til de mål som er satt opp av Regjeringen. I den økonomiske innstramningen som Norge måtte gjennomføre etter oljeprisfallet i 1986, var det viktig at kommunesektoren tok sin andel av innstramningen. I denne perioden hadde imidlertid kommunesektoren store underskudd, noe som indikerer en treghet fra kommunesektorens side i tilpasningen til den økonomiske snuoperasjon. Kommunesektoren samlet har vært kjennetegnet med tildels betydelig større underskudd enn det som er antatt i Regjeringens plandokument - nasjonalbudsjettet. Samlet sett gir den økonomiske utvikling i Oslo og de andre norske storbyer grunn til bekymring, noe også Storbymeldingen understreker.

Underskuddet i Oslo

Underskuddet i Oslo har vært betydelig (jfr tabell 1). I følge kommunens eget budsjettokument for 1991 var det akkumulerte underskuddet ved utgangen av 1989 på 3 milliarder kroner. Dette viser omfanget av styringsproblemene i Oslo.

Det er ikke lett å sammenligne styringsproblemene i Oslo med andre kommuner, for å se om de er større her enn ellers. I 1987 gikk kommuneforvaltningen samlet med et underskudd før lånetransaksjoner, regnet pr innbygger på 1658 kr (tabell 1). Tilsvarende tall for Oslo var 2653 kr (omtrent av samme størrelsesorden som andre storbyer i Norge). For 1989 er underskuddet i Oslo pr innbygger enda høyere. Et annet mål på styringsproblemene vil være en sammenstilling av tall for avvik mellom budsjettall og realiserte størrelser. For denne artikkelen har vi ikke hatt tilgang på slike tall. Av flere grunner er det heller ikke så lett å stille opp slike sammenlignbare tall. Inntrykket en sitter igjen med er imidlertid at det i Oslo er betydelige avvik mellom planer og realiserte inntekter og utgifter. En del av bildet er også de budsjettendringer som skjer i løpet av budsjettåret.

Problemene i Oslo har sin årsak i en blanding av langsiktige strukturelle problemer og mer kortsiktige utviklingstrekk knyttet bl.a til konsekvensene for Oslo av Regjeringens innstramning av kommunesektoren.

Økonomistyring er bl.a. avhengig av treffsikre prognoser for ulike utgifts- og inntektskomponenter. I en storby kan forholdene være uoversiktlige noe som kan bidra til feilanslag og styringsproblemer. På den annen side kan størrelsen dempe effek-

Tabell 2. Oslo regnskapet, hovedtall 1989-priser. Mill.kr

	1986	1987	1988	1989
Stat. rammeoverføringer	3288	3472	3274	3198
Netto skatter	8933	8840	8862	8083
Andre driftsinntekter	4043	4332	4861	5137
Sum driftsinntekter	16264	16644	16997	16418
Driftsutgifter	-15406	-16229	-16326	-15751
Netto sosialhjelp	-397	-475	-655	-714
Driftsresultat	461	-60	16	-47
Netto renteutgifter	-59	-111	-287	-638
Resultat løpende drift	402	-171	-271	-685
Netto investeringsutgifter	-321	-1302	-796	-1115
Netto finansinntekter	-81	669	284	354
Årsresultat	0	-804	-783	-1446

(Kilde: Oslo kommune (1990), "Byrådets forslag til budsjett 1991".)

ten av tilfeldige variasjoner i enkeltkomponenter i budsjettet.

Budsjettoversikten (tabell 2) viser at underskuddet de siste årene blir stort, siden inntektene viser svak nedgang i en periode hvor utgiftene viser en markert økning. I Oslobudsjettet er det særlig framhevet at veksten i sosialhjelpsutgifter og renteutgifter har vært sterk.

Skatter

De samlede skatter regnet pr innbygger er betydelig høyere enn gjennomsnittet, noe som reflekterer det høye inntektsnivået i Oslo. Også gebyrinntektene ligger meget høyt i Oslo. Kommunene i Norge har begrenset mulighet for bestemme sitt eget skatteøre og alle kommuner bruker for tiden det høyeste alternativ for kommuneskatten. I forhold til en optimal utforming av skattesystemet, kan en stille spørsmål om ikke overføringen av kommunalt selvstyre når det gjelder utgiftsnivået, burde vært fulgt opp med sterkere grad av kommunalt selvstyre i valg av skatteregler. Noen muligheter finnes ved eiendomsskattene og bruk av lokale satser for egenbetaling/gebyrer (selv om det også her finnes begrensninger).

I Oslo er det et politisk stridstema om kommunen bør utnytte muligheten til å øke inntektene fra eiendomsskatten. Her ligger et uutnyttet inntekspotensiale, men i budsjettet for 1991 foreslår Byrådet at eiendomsskattene skal reduseres. I forhold til økonomisk teori for optimal utforming av skatter, kan

dette virke som et skritt i feil retning. Skatter kan påføre samfunnet kostnader i form av effektivitetstap, men en forskyvning av skattene med økt andel innkrevd som eiendomsskatt vil antagelig kunne bidra til å redusere effektivitetstapet ved skattene.

Det har i mange kommuner vært en betydelig økning av inntektene knyttet til det som kalles gebyrer. Oslo ligger høyt i bruken av denne inntektskilde. Gebyrer for bruk av offentlige tjenester kan være hensiktsmessige, da de sikrer det offentlige inntekter, samtidig som de kan bidra til å sette en samfunnsøkonomisk riktig pris på de offentlige tjenester. Den samfunnsøkonomisk riktige pris er imidlertid ikke lett å definere, særlig i forhold til tiltak som også kan ha forebyggende karakter. Barnehager kan for eksempel være et forebyggende tiltak i forhold til barnevernsutgifter, noe som bør reflekteres i prisene på barnehageplasser. I vurderingen må en også trekke inn fordelingseffektene.

Utgiftene

Tabell 1 viser at lønnsutgiftene i Oslo er meget høye sammenlignet med andre kommuner. Dette henger både sammen med lønnsnivå og antall sysselsatte. Også andre utgiftsarter ligger høyt regnet pr innbygger. Vi ser at det er høye utgifter til stønader, men merker oss ellers at nivået på utgifter til reparasjoner er lavt. Samlet ligger utgiftene regnet pr innbygger 10000 - 11000 kr høyere i hovedstaden enn landsgjennomsnittet. Det kan være mange grunner til at en by som Oslo har høye utgifter på

enkelte områder. På den annen side vil en også forvente at det vil være tilstede *stordriftsfordeler*, som gjør at utgiftene pr innbygger ved tjenesteproduksjon må kunne bli lavere i Oslo enn i andre kommuner.

Vi nevnte tidligere at budsjettene hviler på utgiftsanslag - prognoser. Når det er store underskudd kan en reise spørsmål om kvaliteten på budsjettarbeidet er god nok. En skal ikke se bort fra at Oslo fortsatt trekker på enkelte tradisjoner og rutiner fra "gamle dager", da Oslo var en "rik" kommune noe som som kan ha ført til at "budsjettdisiplinen" ikke har vært plagsomt god.

Når det gjelder budsjetter, kan det være grunn til å skille mellom områder som er rammebudsjettet (dvs at en ikke kan gå utover et bevilget beløp) og områder hvor budsjettet er et anslag på hvor mye som faktisk vil gå med.

Sosialhjelpsutgiftene er et eksempel på et område hvor det er anslagsbudsjett, og hvor utgiftene har vokst sterkt og sterkere en antatt. Når loven og kommunale retningslinjer er fastlagt vil antall personer som faller inn under kriteriene være langt på vei bestemmende for de samlede utgifter. En kan ikke stoppe sosialhjelpsutbetalingene når budsjettbeløpet er brukt opp. Utgiftene kan derfor i budsjettet bare angis som et anslag på hvor mye som kan gå med. De samlede utgifter vil være bestemt av en lang kjede av beslutninger; lovverket, kommunale retningslinjer vedtatt av bystyret, enkeltavgjørelser fattet av administrasjon og klientnemnder. I dag er enkeltvedtakene desentralisert til bydelsnivå. Mulighetene for å drive budsjettstyring på slike områder vil avhenge av at reglene utformes hensiktsmessig, at reglene blir fulgt, og ikke minst at en er i stand til å lage prognoser for utgiftene betinget de regler en har gitt. På dette og andre områder vil mulighetene for økonomistyring dra fordel av bedre konsekvensanalyser av de politiske vedtak som fattes. Det kan være en kortsiktig strategi å bygge budsjettene på optimistiske budsjettanslag for å sikre en "kosmetisk" budsjettbalanse.

For sosialhjelpen er ansvaret for de politiske vedtak som bestemmer utgiftene, delt mellom kommune og stat. Det er neppe helt dekkende når det i Byrådets Oslobudsjett for 1991 sies at "Kommunen har liten mulighet til å påvirke nivået på utbetalingen av sosialhjelp da staten fastsetter kriteriene for utbetaling". Kommunen har både ansvar for detaljregler og praktisering av disse, samtidig som de har ansvar for deler av rammebetingelsene som skaper sosialhjelpsklienter.

Årsaken til de høye sosialhjelpsutgiftene i Oslo ligger i en kombinasjon av mange klienter, klienter som får penger over lang tid, og høye løpende utbetalinger til hver klient. Dette skyldes en kombinasjon av flere forhold, høye leveutgifter i Oslo er en årsak, men også at det i storbyen er en opphopning av mennesker som faller utenfor arbeids-

livet og/eller også er i ferd med å miste fotfestet i forhold til rusmidler og kriminalitet. De store utgiftene til barnevernsformål supplerer dette bildet.

Sosialhjelp og barnevern er utgiftsområder hvor det er rimelig å anta at det for Oslo er genuine storbyulemper. Disse henger både sammen med mangel på sosial nærhet og med at storbyen tiltrekker seg problemklienter fra andre deler av landet. De forhold som bestemmer utviklingen i tallet på sosialhjelpsklienter er imidlertid ikke uavhengig av den kommunale virksomhet. Kommunene har ansvar både for direkte forebyggende arbeid og mange forhold som påvirker de sosiale forhold som skaper sosialhjelpsklienter. Enkelte viktige faktorer bak veksten ligger imidlertid utenfor kommunenes kontroll, som f.eks arbeidsløshet og regler for arbeidsløshetsstønad.

Når kommunen skal komme fram til en strategi for å dempe veksten i sosialhjelpsutgiftene blir forholdet mellom forebyggende virksomhet og reparerende virksomhet viktig. En langsiktig demping av behovet vil kreve forebyggende arbeid, samtidig som forebyggende arbeid er budsjettposter som står lett til for kutt når en er nødt til å gjennomføre reduksjoner i utgiftsnivået. Det er et inntrykk at i den pressede økonomiske situasjon som Oslo er havnet i, blir det lite rom til satsing på forebyggende arbeid, både langsiktig og kortsiktig. Når en vet at behandlingsplasser for stoffbelastet ungdom kan koste opp mot 3/4 mill. kr pr år, sier det seg selv at det kan være meget høy avkastning på å investere i forebyggende ungdomsarbeid. Evnen til langsiktig tenking og vekt på forebyggende arbeid vil være helt fundamentalt for å bringe utgiftsveksten under kontroll i årene framover.

Særegne utgiftsbehov i hovedstaden ?

Oslo har høye faktiske utgifter regnet pr innbygger (tabell 3) og det er bl.a. i Storbymeldingen gjort til et poeng at en by som Oslo har spesielle *utgiftsbehov*.

Begrepet utgiftsbehov blir i Storbymeldingen definert som "den ressursinnsats som er nødvendig for å sette en kommune i stand til å produsere et tjenestetilbud som er likeverdig med det tilbudet innbyggere i andre kommuner får". Det er imidlertid ikke lett å se om de høye utgiftene i Oslo har sin årsak i spesielle utgiftsbehov, eller om de skyldes at Oslo har valgt høyere kvalitet eller dekningsgrad på tjenestetilbudet.

I vurderingen må det også trekkes inn om kommunen produserer tjenestene effektivt, dvs hvordan produktiviteten i Oslo kommune er. I utgangspunktet vil en vente å finne at Oslo på mange områder vil ha fordeler av sin størrelse. Det kan være flere grunner til at vi venter å finne stordriftsfordeler ved kommunal tjenesteproduksjon, slik at kostnadene pr innbygger blir lavere i store enn små kommuner.

Tabell 3. Løpende utgifter i alt fordelt på sektorer, regnet i kroner pr innbygger i sektorspesifikk aldersgruppe. Oslo 1987, og Oslo i forhold til kommuneforvaltningen samlet, 1979 og 1987

Sektor	1987, Oslo kr pr innbygger	Utgiftene i Oslo i forhold til landet i alt	
		1979	1987
1. Grunnskole	30670	1,24	1,14
2. Videregående skole	24083	1,24	1,27
3. Sykehus/sykehjem	10609	1,64	1,64
4. Tiltak for barn og unge	26922	4,96	2,88
5. Eldreomsorg	11915	0,94	1,62
6. Andre sektorer	12663	1,37	1,42
7. Ikke sektorfordelte arter	2408	1,78	1,71
Løpende utgifter i alt	33484	1,39	1,43

Tabell 1 og 3 bygger på en makromodell for kommunal økonomi (MAKKO) som er utviklet i Statistisk sentralbyrå. Modellen bygger på data fra Statistisk sentralbyrås database for kommunal økonomi. Sektorinndelingen i modellen er under revisjon, men omfatter nå:

1. Grunnskole. Her antatt befolkningsunderlag antall personer i alder 7-15 år.
2. Videregående skole, skoler som faller inn under lov om videregående opplæring. Vi har antatt at befolkningsunderlaget er personer i alder 16-20 år.
3. Sykehus/sykehjem, omfatter somatiske sykehus, somatiske sykehjem, psykiatriske institusjoner og HVPU. Befolkningsunderlaget er antatt å være hele befolkningen.
4. Tiltak for barn og unge. Utgifter til barnehager utgjør hoveddelen. Befolkningsunderlaget er antatt å være personer i alder 0-6 år.
5. Eldreomsorg. I denne modellversjonen er dette en snever sektor, som bare omfatter aldershjem, aldershjemavdelinger i kombinerte alders- og sykehjem, aldersboliger (inkl. trygdeboliger). Befolkningsunderlaget er antatt å være personer over 67 år.
6. Andre sektorer omfatter blant annet eldreomsorgsområder som hjemmesykepleie og hjemmehjelp. Regnet pr innbygger i alt.
7. Ikke sektorfordelt er regnet pr innbygger i alt.

Ser en på kostnadstallene finner en imidlertid at gjennomsnittskostnadene er høye i Oslo. Slike kostnadstall må imidlertid korrigeres for forskjeller i utbygningsgrad (dekningsgrad for tjenestetilbudet) og forskjeller i kvalitet når en skal studere den kommunale produktivitet. En møter imidlertid et begrepsproblem i en slik analyse, siden det er vanskelig å måle og beskrive den genuine kvalitet på en tjeneste. Som mål på kvaliteten bruker en derfor ofte ressursinnsats pr klient (evt. ansatte pr klient). Bemanningnormer i barnehager, klassestørrelse i skolen og ansatte pr pasient på sykehjemmene gir et uttrykk for kvaliteten, men er også et mål for produktiviteten. Vi makter dermed ikke på en enkel måte ved bruk av statistikken å sammenligne kvalitet og produktivitet mellom kommuner.

På mange områder har Oslo hatt en bedre utbyg-

ging av tjenestetilbudet, dvs en høyere *dekningsgrad* enn landsgjennomsnittet. Dette gjelder for eksempel utbyggingen av barnehager. (Dekningsgrad er definert som andel av den aktuelle befolkningsgruppen som mottar tjenesten). Høy dekningsgrad kan virke inn på kostnadene pr klient. Hvis en ved tildeling av plasser prioriterer vanskelige og ressurskrevende klienter, vil imidlertid utgiftsbehovet pr klient kunne synke når dekningsgraden øker.

Selv om det i offentlig tjenesteproduksjon vil være innslag av stordriftsfordeler, behøver ikke disse gjøre seg gjeldende uansett størrelse. En kan stå overfor et optimumsforløp hvor en over en viss kommunestørrelse får økende kostnader pr klient. En snakker om *storbyulemper*. I Storbyemeldingen mener en å ha kunnet observere stordriftsulemper

for alle sektorer utenom skole og administrasjon, men at Oslo skiller seg ut fra andre storbyer ved storbyulemper på alle områder.

Grunnskolen er en sektor som egner seg rimelig godt for sammenligning av produktivitet mellom kommuner, både fordi den i sin helhet er organisert i primærkommunen og fordi den er relativt detaljert regulert fra sentralt hold. Dekningsgraden er videre tilnærmet lik 100 prosent i alle kommuner. Av tabell 3 ser vi at utgiftene i Oslo regnet pr innbygger i sektorspesifikk aldersgruppe, ligger betydelig over gjennomsnittet for kommuneforvaltningen samlet. I de andre storbyene ligger utgiftene under gjennomsnittet. Årsakene til de høye Oslo-tallene kan være flere, høy andel innvandrere i Oslo, ulik integrering av funksjonshemmede og problemer med å skille ut spesialskoler i tallmaterialet. Tallene for kostnader pr barn i skolealder er imidlertid oppsiktsvekkende høye og indikerer at en heller ikke for denne sektoren har stordriftsfordeler i Oslo. For Oslo-skolene kan det observeres en stordriftsfordel ved at klassestørrelsen er noe høyere enn for landsgjennomsnittet, men samtidig viser tall at denne fordelene blir mer en oppveid av det at det gjennomsnittlige lærertall pr klasse er høyere enn landsgjennomsnittet.

For landet som helhet kan det vises at i grunnskolen, hvor befolkningsunderlaget har vært i tilbakegang, har standarden økt sterkt over tid (Aamdal (1990), Aamdal og Ljones (1990)). Dette kan muligens tolkes som en ønsket kvalitetsforbedring, men vi må et stykke på vei se det som et uttrykk for stivhet i offentlig tjenesteproduksjon når det gjelder tilpasning til forskyvninger i alderssammensetningen. Oslo har en liten befolkningsandel i grunnskolealder, men meget høye kostnadstall pr elev noe som indikerer at dette også gjør seg gjeldende her. En slik stivhet når det gjelder å tilpasse ressursbruken til de demografiske endringer er kostnadsdrivende for kommunesektoren.

Ut fra overflatisk kjennskap til forholdene i skolen - preget av slitasje og gamle skolebøker - kan en naturlig spørre hvor pengene har tatt veien. For landet som helhet går en økende andel av totalutgiftene til lønnsutgifter, og en synkende andel til materiell etc. Dette vil slå uheldig ut for trivselen og effektiviteten av arbeidet i skolen, både for ansatte og elever.

Dekker tjenestetilbudet behovene?

Det er selvfølgelig viktig å se om tjenestetilbudet er utformet slik at det imøtekommer de behov som finnes. I den økonomiske litteratur om offentlig tjenesteproduksjon, er det en vanlig tese at nærhet til brukerne dvs desentralisering til lokalt nivå kan sikre bedre samsvar mellom behov og tjenestetilbud. Manglende samsvar mellom behov og tjenestetilbud er en form for ressursløsning.

Et av de mest omtalte problemområder er eldreomsorgen. Også i hovedstaden er eldreomsorg utpekt som et prioritert område, av alle politikere. I eldreomsorgen vil det samlede tjenestetilbudet være sammensatt av mange forskjellige typer tjenester. Et mye brukt skille vil være mellom hjemmebaserte tjenester (hjemmehjelp og hjemmesykepleie) og institusjonsbasert tilbud. Oslo ligger høyt i sitt institusjonstilbud, men meget lavt i de hjemmebaserte tjenester. Eldresenter og dagsenter er imidlertid godt utbygd i Oslo. (Jfr. St.meld.nr. 11 (1990-91).)

Hjemmebaserte tjenester og institusjonsbaserte tjenester for eldre og andre omsorgstrengende inneholder tildels de samme funksjoner, dvs de skal dekke de samme grunnleggende behov for trygghet og medisinsk pleie. Forskjellene ligger imidlertid i blandingen og styrken av de forskjellige behov hos pasientene. De som er på institusjoner er gjennomgående dårligere, dvs mer pleietrengende enn de som mottar hjemmebaserte tjenester. Det er videre slik at for pasienter med relativt små omsorgsbehov vil tjenestene produseres billigere utenfor institusjoner, og pasienten kan i de fleste tilfeller opprettholde en høyere livskvalitet ved å være hjemme. Gitt pasientenes helse, vil det for en kommune være en bestemt blanding av institusjons- og hjemmebaserte tjenester som sikrer pasientenes behov på en mest mulig kostnadseffektiv måte. Det antas at i mange kommuner vil det være bedre for pasientene og billigere for kommunen hvis en forskyver innsatsen i retning av økt vekt på de hjemmebaserte tjenester. Oslo er et slikt tilfelle, med en godt utbygd institusjonspleie og en svakt utbygd hjemmebasert pleie. Det vil antagelig for Oslo også være betydelige gevinster å hente i form av økt kvalitet og reduserte kostnader, hvis flere av pasientene i eldreomsorgen kan bo hjemme.

Når det gjelder driften av sykehusene i Oslo, viser tall (gjengitt i Storbymeldingen) at det er høye driftsutgifter pr pasient, noe som skyldes mange liggedager pr pasient, og ikke at det er høye utgifter pr liggedag. Dette kan ha mange årsaker, og er også et eksempel på at det finnes storbyulemper. Slike storbyulemper motvirker de eventuelle stordriftsfordeler som finnes. Storbyulempene på dette område kan ha sin årsak i befolkningssammensetningen og den sosiale og økonomiske struktur, men kan også ha sin årsak i at store organisasjoner blir lite oversiktlige når pasienter skal utskrives.

Bydelsreformen med en betydelig overføring av ansvar til bydeler, har nå virket et par år, samtidig som kritikken mot kvaliteten på eldreomsorgen er meget markert. Dette kan gjøre at noen stiller spørsmål om innføringen av bydelsreformen kan ha forverret krisen i f.eks. eldreomsorgen. Det er forskjeller mellom bydelene i hva som har skjedd etter at bydelsreformen ble innført. Det er imidlertid ikke tvil om at det systemet som Oslo hadde før bydels-

reformen var uoversiktlig, noe som medførte storbyulemper, gjennom store tildels fiktive ventelister, fremmedgjøring og liten effektivitet. Eldreomsorg på kommunenivå skapte ikke i Oslos tilfelle den tilstrekkelige nærhet til brukernes behov som kunne sikre en optimal ressursallokering og utforming av tjenestetilbudet. Slik sett er bydelsreformen et viktig skritt som kan bidra til å fjerne storbyulemper. Det som imidlertid også er viktig, er at en holder bydelenes faste kostnader ved tjenesteproduksjon nede (administrasjonskostnader etc), slik at en ikke fjerner mulighetene for stordriftsfordeler der de finnes. Det er også farer ved at bydelenes innbyrdes kamp om ressurser og krav om likebehandling, kan skape elementer som virker kostnadsdrivende for byen. Arbeidet med å utvikle et budsjettssystem som tildeler bydelene budsjettrammer basert på objektive tallfestede behovskriterier, er slik sett viktig. En skal imidlertid ikke regne med at det finnes tilgjengelig et tallmateriale eller annen samfunnskunnskap som gjør at utgiftsbehovet for bydelen lar seg bestemme presist. Et poeng med desentralisering av ansvaret for tjenesteproduksjon til bydelsnivå, er at en på denne måten kan få bedre samsvar mellom lokale preferanser og behov, og dermed få tjenesteproduksjonen bedre tilpasset til brukernes behov. I dag har imidlertid bydelene ingen praktisk mulighet til å påvirke inntektene gjennom lokalt bestemte gebyrer etc noe som kan redusere handlefriheten til bydelene.

Oppsummering

Oslo er preget av et høyt kommunalt aktivitetsnivå målt med utgifter pr innbygger. Inntektene er store

men likevel ikke større enn at kommunen de siste årene har slitt med et betydelig underskudd. Årsaken til problemene ligger i en blanding av mangelfull tilpasning til uplanlagte variasjoner i inntekts- og utgiftskomponenter, sammen med mer strukturelle problemer. De høye utgiftstallene pr innbygger eller pr klient, er et markert trekk ved Oslo-bildet. Vi vet imidlertid ikke nok om i hvilken grad dette skyldes en planlagt høy standard på tjenestene eller om årsakene ligger i en lite effektiv måte å organisere virksomheten på. Et viktig spørsmål framover blir derfor om de høye kostnadstallene skyldes storbyproblemer som lar seg løse.

Referanser

Aamdal, Kyrre (1990): "Konsekvenser av befolkningsutviklingen for kommunenes bruk av arbeidskraft". Foredrag Nordisk seminar om prognoser Drammen 24.-26. april 1990. Under trykking i Nordisk statistisk sekretariat, Tekniske rapporter.

Aamdal, Kyrre og Olav Ljones (1990): "Kommunenes utgifter og befolkningsutviklingen", Økonomiske analyser nr.8-1990, Statistisk sentralbyrå.

St.meld.nr.11 (1990-91): "Om storbyenes økonomiske situasjon m.v.", Kommunaldepartementet 1990.

Statistisk sentralbyrå (1990): "Fylkesfordelt nasjonalregnskapsstatistikk 1986", NOS B920.

Kommunenes utgifter og befolkningsutviklingen

av

Kyrre Aamdal og Olav Ljones

Kommunene har i dag ansvaret for produksjon av offentlige tjenester som er viktige velferdsgoder. De tjenester som kommuneforvaltningen har ansvaret for, retter seg mot ulike aldersgrupper i befolkningen. Kommunesektoren har vokst sterkt. Aktiviteten spiller en betydelig rolle for norsk økonomi og det er behov for modeller og analyser som kan bidra til å kaste lys over sektoren. For dette formål er makromodellen MAKKO utviklet. Resultatene i denne analysen viser at det over tid har skjedd markerte endringer enten i omfanget av hvor mange som mottar tjenestene i forhold til befolkningsgrunnet, her kalt dekningsgrad, eller i standarden definert som arbeidskraftforbruket pr klient.

Kommunesektoren i norsk økonomi

Kommuneforvaltningen består av primærkommuner og fylkeskommuner. Sektoren har stadig økt sin betydning i form av utvidelser av ansvarsområdet og nye, bedre eller mer omfattende tjenester. Målt i timeverk har andelen av total sysselsetting som er sysselsatt i kommunesektoren økt fra 5,8 prosent i 1962 til 16,1 prosent i 1989. Dette gjenspeiler tildels veksten i tjenesteyting generelt og at en økende andel av offentlig tjenesteproduksjon er lagt til kommunene. Kommunene har ansvar for barnehager, skoler, primærhelsetjenesten, sykehus, og tiltakskjeden innenfor barnevern, sosialhjelp og eldreomsorg. Gjennom 1980-tallet ble i overkant av 60 prosent av den årlige offentlige etterspørselen kanalisert gjennom kommuneforvaltningen. Kommunesektorens samlede disposisjoner vil spille en vesentlig rolle for utviklingen i resten av økonomien.

Den økte ressursbruken har gitt seg utslag i en betydelig utgiftsvekst for hele kommuneforvaltningen i 1980-årene. I gjennomsnitt økte utgifter i alt pr innbygger med i underkant av 11 prosent nominelt pr år. Den tilsvarende inntektsveksten har vært noe høyere med om lag 11,2 prosent. Selv om utgiftsveksten er blitt kompensert med økte inntekter, har kommuneforvaltningen i alt tidvis hatt store underskudd når investeringsutgiftene regnes med. Dette skyldes dels at variasjonene i inntekter og utgifter ikke alltid faller sammen i tid, og at svingningene i inntektene er større enn i utgiftene. Gjennom rammebetingelser for kommunene søker Regjeringen å styre de kommunale utgifter og inntekter. Om man legger til grunn differansen mellom nasjonalbudsjettens anslag for kommunenes økonomi og de tilsvarende regnskaper, kan de til-

dels store utslagene i de to siste ti-årene indikere vanskene ved denne styringen. De siste års store underskudd i kommuneforvaltningen viser treghetene ved sektorens tilpasninger. Den innstramingsperiode som landet har vært gjennom siden 1986 har bare i beskjeden grad påvirket kommunens driftsutgifter (dvs utgifter til lønn, vareinnsats og reparasjoner), som har hatt reell vekst gjennom hele 1980-tallet. Også i 1990 forventes en økning i antall sysselsatte i kommuneforvaltningen. Regnskapstallene fra 1986 til 1988 viser at utgiftene i alt vokste mer enn inntektene i alt, og førte til et rekordunderskudd på 9,5 milliarder kroner i 1988. Som en reaksjon på konjunkturedgangen falt bruttoinvesteringene med 7,4 prosent nominelt fra 1988 til 1989 og en forventer ytterligere fall i 1990. Dette har bidratt til å bringe underskuddet ned.

Sektorinndelingen og modellstruktur i MAKKO

Modellen MAKKO bygger videre på et tidligere samarbeid mellom Norsk institutt for by- og regionsforskning og Statistisk sentralbyrå, og rammen for modellen ble presentert i Bruknaapp og Sand (1985). Modellens første utgave bestod av en budsjettmodell, som er dokumentert i Toresen (1986). SSBs kommunedatabase danner datagrunnet i denne budsjettmodellen. Modellen var tenkt utviklet med relativt detaljerte sektormodeller som byggesteiner. Slike detaljerte sektormodeller har vært utviklet for helsesektorer (Naustvoll (1986), Toresen (1988), Watne (1989)) og undervisning (Bruknaapp (1983), Lea (1985)). Vi har i videreføringen av modellen valgt å satse på en forenklet sektorbeskrivelse. Dette valget er begrun-

net med ønsket om å ha en operasjonell modell som lett lar seg vedlikeholde og oppdatere, og som lar seg anvende sammen med SSBs makromodeller MODAG og MSG.

Mange av de kommunale tiltak er rettet mot klart definerte aldersgrupper, noe en har forsøkt å ta hensyn til ved sektorinndelingen i modellen. Modellen har for tiden følgende produksjonssektorer:

1. Grunnskoler
2. Videregående skoler
3. Sykehus/sykehjem
4. Tiltak for barn og ungdom
5. Eldreomsorg.

Modellen er bygd opp omkring en definisjons-sammenheng der utgiftene i sektoren avhenger av antall klienter som betjenes (dekningsgrad), og hvor mange ansatte det er pr klient (standard).

For å kunne modellere produksjonen er vi avhengig av et produksjonsmål for hver sektor, noe det ikke er lett å komme fram til. Vi har stort sett valgt tradisjonelle løsninger som bygger på antall klienter i de ulike sektorer som produksjonsmål.

Vi får da følgende definisjonssammenhenger:

- (1) $K_i = B_i * d_i$
- (2) $L_i = K_i * s_i$
- (3) $LW_i = L_i * w_i$
- (4) $H_i = L_i * a_i$
- (5) $HQ_i = H_i * q_i$

der i betegner sektorene 1-5 og

K = antall klienter

B = antall personer i den relevante befolkningsgruppen

d = dekningsgrad, definert som K/B

L = utførte timeverk

s = standard, definert som L/K

LW = lønnskostnader

w = timelønnskostnader

H = vareinnsats

a = forholdet mellom vareinnsats og utførte timeverk

HQ = utgifter til vareinnsats og reparasjoner

q = prisindeks for vareinnsats og reparasjoner

Dersom reparasjoner inkluderes i utgiftene til vareinnsats, vil modellen kunne gi virkningene på kommuneforvaltningens driftsutgifter som følge av anslag på standard, dekningsgrad og befolkningsutvikling. I modelleringen av de enkelte sektorene har vi tilpasset denne modellrammen til det datamateriale som foreligger og til noen særtrekk ved de enkelte sektorene.

DE ENKELTE SEKTORER

Grunnskolen

I denne sektoren er dekningsgraden satt lik 1, og vi regner med at befolkningsunderlaget for denne sektoren er personer i alder 7-15 år. Avviket mellom faktisk elevtall og antall personer i alderen 7-15 år er i underkant av 1/2 prosent.

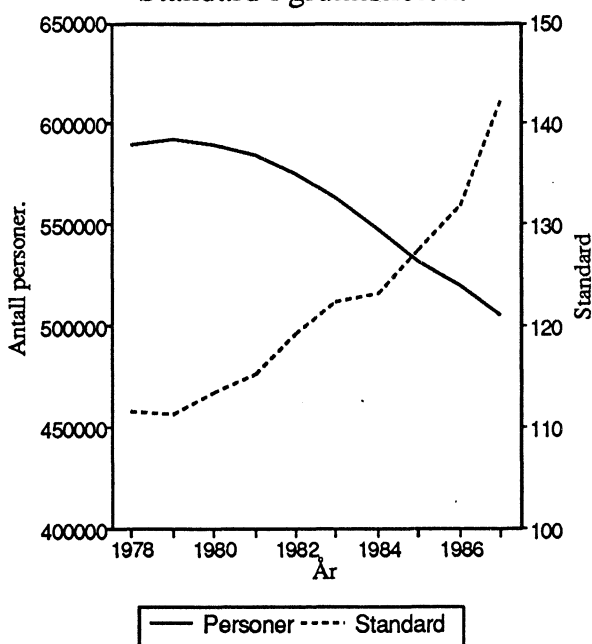
Vi har for denne sektoren valgt å skille mellom timeverk utført av undervisningspersonell og andre kategorier ansatte. Timeverkene utført av undervisningspersonell utgjorde en konstant andel på 83 prosent av alle utførte timeverk i perioden 1977 til 1987. Den inverse av denne andelen brukes som oppblåsningsfaktor ved beregning av samlet sysselsetting i sektoren. Standard er definert som timeverk utført av undervisningspersonell i forhold til antall elever. Sysselsettingstallene er hentet fra arbeidskraftregnskapet (se Harildstad (1989)). Vi har ikke noe mål for produksjon i skolesektoren som tar hensyn til kvaliteten på undervisningen, og standarden blir definisjonsmessig lik den inverse av undervisningspersonalets produktivitet.

I figur 1 viser vi hvordan tallet på elever (barn 7-15 år) har utviklet seg og hvordan standarden i grunnskolen har endret seg i samme tid.

Det har vært en betydelig økning i standarden i grunnskolesektoren i denne periode. Det er flere mulige tolkninger av årsakene til denne observerte økning i standard. Her kan nevnes:

- Dette er en ønsket (etterspørselsstyrt) utvikling, altså at utviklingen er styrt av et ønske

Figur 1. Antall personer 7-15 år.
Standard i grunnskolen.



om høyere kvalitet på undervisningen som blir gitt i grunnskolen.

- Stivheter eller tregheter i muligheten til å tilpasse aktiviteten i sektoren til endringer i befolkningsunderlaget. For skolesektoren kan det være slik at hvis barnetallet synker vil det gjennomsnittlige elevtall i hver klasse kunne synke uten at det er mulig raskt å organisere undervisningen ved den enkelte skole slik at lærertallet kan reduseres. Dette vil være en organisasjonsmessig forklaring til produktivtetsnedgang i sektoren, som ikke trekker inn kvaliteten eller effektiviteten til undervisningspersonalet.
- Endret sammensetning av elevmassen. Det har blant annet skjedd endringer i omfanget av integrering av funksjonshemmede i grunnskolen. Videre gis innvandrere en egen oppfølging i skolen, slik at omfanget av "innvandrerbarn" påvirker ressursbruken.

Uten at vi har gjennomført noen empirisk test av disse alternative forklaringer, har vi inntrykk av at stivheter i tilpasningen av organisatorisk art kan være av stor betydning. Dette samsvarer også med konklusjonene som er trukket i Sørensen (1990).

Videregående skoler

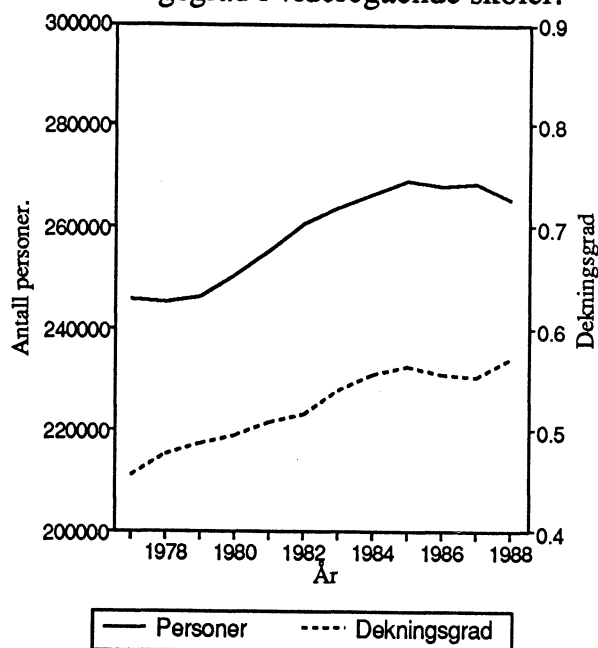
I denne sektoren ser vi på skoler som faller inn under lov om videregående opplæring og som er eid av kommunesektoren. Dette gjør at vi dekker omlag 93 prosent av det totale elevtallet i de videregående skoler.

Elevene i de videregående skoler fordeler seg over relativt mange aldersklasser, men slik at tyngden befinner seg i aldersgruppen 16-19 år. Vi har derfor valgt å bruke dette som befolkningsunderlag når vi skal beregne dekningsgrad. Siden vi ikke har med alle skoler som regnes som videregående og definerer dekningsgrad for elever i alderen 16-19 år, ender vi opp med at dekningsgraden er beregnet ut fra omkring 85 prosent av elevmassen.

Også i denne sektoren har vi delt arbeidskraften i timeverk som er utført av undervisningspersonell og timeverk som er utført av andre grupper av ansatte. Andelen timeverk som ble utført av undervisningspersonell i perioden 1977 til 1987 har vært nær konstant, og den inverse av denne andelen brukes til å beregne de totale timeverkene som er utført i sektoren. Også her har vi valgt å definere standard som timeverk utført av undervisningspersonell regnet pr elev.

Vi ser i figur 2 at tallet på 16-19 åringer viste moderat vekst fram til 1985 med stagnasjon og nedgang etter dette. Dekningsgraden har et tilsvarende forløp, med vekst fram til 1985 og nedgang etter dette. For 1988 ser det derimot ut som at dekningsgraden igjen øker, og økningen har trolig

Figur 2. Antall personer 16-19 år. Dekningsgrad i videregående skoler.

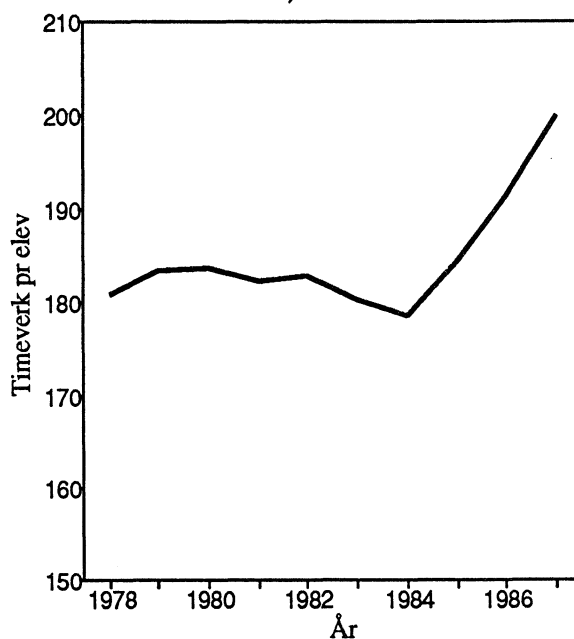


fortsatt etter dette blant annet som en følge av opprettelsen av nye elevplasser i forbindelse med problemene på arbeidsmarkedet.

Standarden, slik vi regner den, er i første del av perioden nærmest konstant, men med en markert økning etter 1984. Samlet gir dette en jevn vekst i timeverkene for undervisningspersonell i videregående skole.

Dette tidsforløpet er noe mer uoversiktlig enn for grunnskolen, ved at vi for videregående skoler har endring over tid både i standard og dekningsgrad. Også for denne sektoren er det sterk og jevn vekst

Figur 3. Standard i videregående skoler, kommunal sektor.



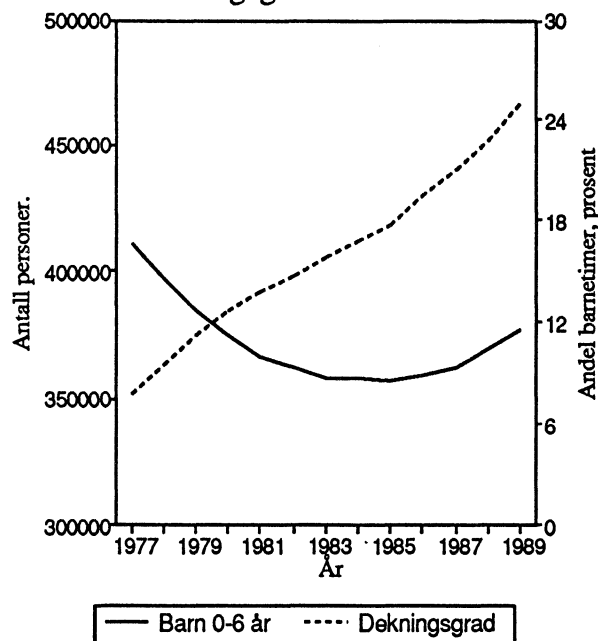
i timeverksforbruket. I første del av perioden kan dette tilbakeføres til vekst i dekningsgrad, mens det i siste del av perioden skjer en betydelig økning i standarden (figur 3). Det er ikke enkelt å si om det også i denne sektoren er stivheter i tilpasningen til befolkningsendringer. Det er imidlertid mulig at økningen i standarden i siste del av perioden kan sees på som en indikator på at slike stivheter også finnes for denne sektoren. Tilsvarende som i grunnskolesektoren kan endret sammensetning av elevmassen påvirke arbeidskraftforbruket i de videregående skolene. For videregående skoler vil en forskyvning av elevtallet mellom de ulike linjer og skoleslag også påvirke sysselsettingen i sektoren.

Tallgrunnlaget er hentet fra arbeidskraftregnskapet og utdanningsstatistikken.

Barn og ungdom

Utgifter til barnehager utgjør hoveddelen av utgiftene i denne sektoren, og modellen bygger på en beskrivelse av arbeidskraftforbruket i barnehager. Det er barn i alder 0-6 år som går i barnehager, slik at dekningsgraden er regnet ut fra antall barn i denne aldersgruppen. Vi vet imidlertid at andelen barn i barnehager øker markert med alderen. Det er også betydelig variasjon i åpningstiden og i barns oppholdstid. Vi har derfor valgt å bygge beskrivelsen på et produktmål som vi kaller en barnetime, som er en oppholdstime for et barn i barnehage. Den samlede produksjon av barnehagetjenester blir dermed definert som sum av barnetimer. Det er av myndighetene fastlagt rammer for bemanningsnormer som medfører klart høyere bemanning for små barn sammenlignet med eldre barn. For å korrigere

Figur 4. Antall barn 0-6 år. Dekningsgrad i MAKKO.



for dette forholdet, har vi valgt å la en barnetimeekvivalent være lik en oppholdstime for et barn i alder 3-6 år. Normmessig har vi så antatt at en oppholdstime for et barn i alder 0-3 år utgjør 2 barnetimeekvivalenter. For barnehagesektoren blir standard dermed definert som forholdstallet mellom antall timeverk som er utført og antall barnetimeekvivalenter. For denne sektoren har vi dessverre liten tilgang til tilbakegående tallserier, spesielt for arbeidskraftforbruket.

Dekningsgraden har økt gjennom hele 1980-tallet. Dette er en sektor hvor det har vært en politisk målsetting å øke kapasiteten og dermed dekningsgraden. Når underdekningen er stor vil det knytte seg stor interesse til utviklingen i standard og dekningsgrad. Redusert standard vil kunne gi rom for økt dekningsgrad, gitt timeverkforbruket. Antall årsverk pr barnetimeekvivalent økte fra 1985 til 1987, men holdt seg konstant i 1988 (tabell 1). Arbeidstidsforkortelsen i 1987 bidrar til en lavere vekst i timeverkene enn i årsverkene pr barnetimeekvivalent.

Også for denne sektoren vil sammensetningen av barnegruppen påvirke arbeidskraftforbruket, f.eks. avhengig av andelen av funksjonshemmede barn. Tall fra barnehagestatistikken viser at til tross en viss absolutt økning av tallet på funksjonshemmede barn, har andelen slike barn sunket i barnehagene. Utviklingen i andelen av funksjonshemmede barn i barnehagene kan dermed ikke sies å ha bidratt til standardøkningen de siste årene.

Tabell 1. Utviklingen i barnehagene

År	Antall ansatte i barnehager	Barn pr ansatt	Årsverk pr barnetimeekvivalent
1977	9875	5,04	..
1978	12761	4,81	..
1979	14733	4,85	..
1980	16866	4,64	..
1981	18115	4,58	..
1982	19343	4,46	..
1983	20662	4,35	..
1984	21791	4,33	..
1985	23593	4,17	0,186
1986	25578	4,08	0,192
1987	27911	3,98	0,202
1988	30604	3,88	0,202
1989	33075	3,88	..

Sykehus og sykehjem

Denne sektoren omfatter de institusjoner som er kommunesektorens ansvar:

- Somatiske sykehus (region-, sentral-, lokal- og spesialsykehus, sykestuer, fødchjem og sykehoteller)
- Somatiske sykehjem
- Psykiatriske institusjoner
- HVPU

Denne delen bygger på en ekstrahering av resultater fra en relativt detaljert sektormodell som tidligere var utviklet i samarbeid mellom NIBR og SSB (Toresen (1988), og Watne (1989)).

Sykehus

I modelldelen for somatiske sykehus, har vi basert produktbegrepet på en sterk forenkling ved å bruke antall innleggelser som mål på produksjon av tjenester i sektoren. Det er for ett enkelt år (1980) utarbeidet innleggelsesrater etter kjønn og alder (Lian (1983)). For dette året tilsvarer denne størrelsen begrepet dekningsgrad, fordelt på kjønn og alder. Vi har altså for sykehustjenestene ikke definert en bestemt aldersgruppe som mottaker av tjenesten, men regnet ut dekningsgraden for hver aldersgruppe basert på opplysninger om brukernes alders- og kjønnsfordeling.

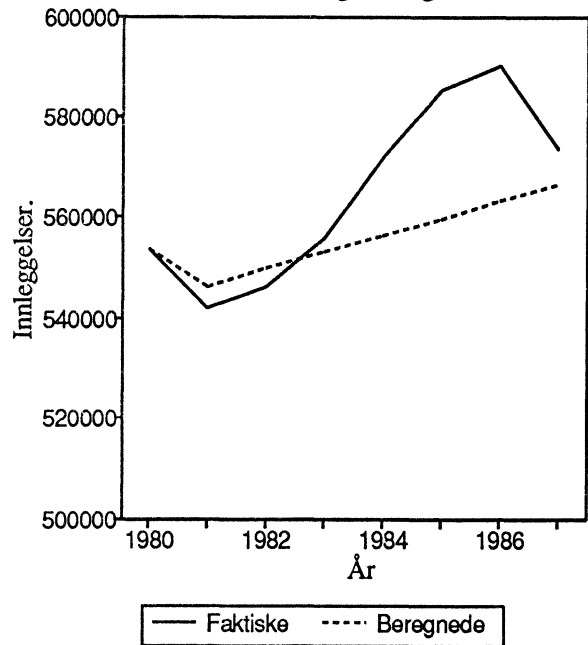
Tolkingen av dette som dekningsgrad avviker noe fra for eksempel barnehagedekning. Hvis en antar at barnehageplasser er et gode, som alle vil ha glede av å ha, vil en økt barnehagedekning isolert sett representere en velferdsøkning og dekningsgraden kan da tolkes som en velferdsindikator. Slik er det imidlertid ikke for innleggelsesrater på sykehus. Ideelt sett skulle vi hatt innleggelsesrater i forhold til det antall personer som har behov for innleggelse dvs. syke, noe vi ikke har data for.

Et annet problem er at vi ikke har hatt tilgang på pasientdata etter alder og kjønn for senere år. Vi har derfor laget en beregning av antall innleggelser basert på en forutsetning om konstant dekningsgrad. Vi har imidlertid tall for det faktiske antall innleggelser og disse er sammenlignet med de beregnede i figur 5. Vi ser at særlig i 1984 og 1985 er det faktiske antall innleggelser større enn det beregnede. Dette viser at det har skjedd en bedring i gjennomsnittlig dekningsgrad, uten at vi kan si hvordan denne bedring har fordelt seg på de ulike aldersgrupper. Standard er for denne sektor beregnet som antall årsverk pr innleggelse (figur 6).

Sykehjem

Sektorinndelingen i den eksisterende utgave av modellen ble fastsatt på et tidspunkt hvor ansvaret for

Figur 5. Antall innleggelser på sykehus. Faktisk og beregnet.



de somatiske sykehjemmene var tildelt fylkeskommunene. Disse er derfor i denne modellutgaven inkludert i modellblokken for institusjoner og samsvarer således med den tidligere grupperingen i kommuneregnskapene. Endrede ansvarsforhold har ført til at sektorinndelingen i MAKKO idag kan være uhensiktsmessig, og det planlegges derfor en revisjon av sektorinndelingen.

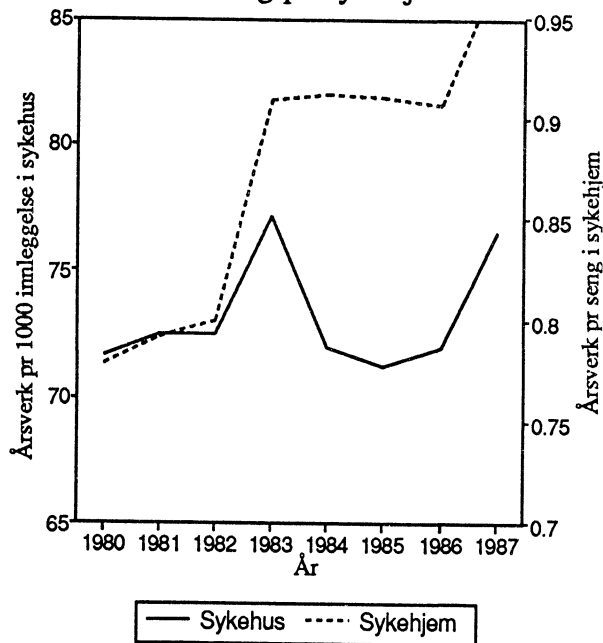
For sykehjemmene bruker vi liggedager som mål på volumet av tjenesteproduksjonen. Aldersbestemte liggedager for 1980 er hentet fra Lian (1983). Basert på tall for 1980 antar vi en konstant beleggsprosent på 98, slik at vi kan omregne liggedagene til sengeplasser. Standard er definert som utførte årsverk pr antall sengeplasser, og utviklingen fra 1980 til 1987 er vist i figur 6. Heller ikke for denne sektoren har vi tall for bruken av sykehjemstjenester etter alder for mer enn ett år (1980), og vi har derfor brukt en konstant dekningsgrad fra 1980 til å beregne sengetallet.

Eldreomsorg

I den nåværende utgave av modellen omfatter denne sektoren følgende tjenester:

- Aldershjem
- Aldershjemsavdelinger i kombinerte alders- og sykehjem
- Aldersboliger (inkl. trygdeboliger og boliger med heldøgnservice)
- Hjemmesykepleie
- Hjemmehjelp/husmorvikarer

Figur 6. Standard i sykehus og på sykehjem.



Dette betyr at deler av de tjenestene som er rettet mot de eldre, er tatt med under sykehus/sykehjemssektoren. Vi har ikke valgt en bestemt aldersgruppe som mottaker av tjenestetilbudet, men for hver tjeneste fordelt brukerne etter alder. Det leder til at det beregnes en dekningsgrad for hver aldersgruppe innen hver tjeneste. Slik vi måler dekningsgrad er det også for denne sektoren noen tolkningsproblemer. Som for sykehus/sykehjemssektoren er det ikke gitt at en økning i dekningsgraden for de enkelte aldersgrupper, uttrykker en økning i velferden.

Standard er definert som antall utførte timeverk pr klient for hver av de fem tjenestene. Vi har imidlertid ikke data som fordeler arbeidsinnsatsen på de ulike aldersgruppene til klientene. Standarden er derfor ikke aldersfordelt og vi får dermed ikke fanget opp det forhold at pleiebehovet i gjennomsnitt øker med alder. En økning i andelen i den aller eldste delen av befolkningen, vil føre til at pleiebehovet øker og at standarden går ned hvis ikke arbeidskraftforbruket går opp.

Datagrunnlaget for denne sektoren gir få opplysninger om utviklingen over tid, og vi kan derfor ikke presentere figurer over utviklingen i standard og dekningsgrad for denne sektoren.

Oppsummering av befolkningsutvikling og utvikling i standard og dekningsgrad

Vi har ikke data som gjør det mulig å identifisere tidsutviklingen for standard og dekningsgrad for alle sektorene. Vi har imidlertid utgiftstall for de enkelte sektorene fra de kommunale regnskapstallene. Fra disse kan vi, ved å utnytte informasjon om

gjennomsnittslønnen, beregne utviklingen i produktet av standard og dekningsgrad. Produktet av standard og dekningsgrad uttrykker antall timeverk pr person i den relevante befolkningsgruppen. Denne størrelsen øker i alle sektorer og er, med unntak av sektoren for eldreomsorg, den dominerende drivkraften bak utgiftsveksten. Bedring i standard og dekningsgrad er altså viktigere for sysselsettingsutviklingen i kommunal tjenesteproduksjon enn befolkningsutviklingen. Dette bildet forstyrres noe av at utviklingen i standard og dekningsgrad er korrelert med befolkningsutviklingen.

I høyre kolonne i tabell 2 har vi beregnet den veksten som kommunesektoren ville ha hatt i sysselsettingen dersom befolkningens størrelse og sammensetning ikke hadde endret seg etter 1980. Høyre kolonne viser dermed den vekst som skyldes økt standard og dekningsgrad. I alle sektorene er det en betydelig vekst, men klart lavest i eldreomsorgen. I den venstre tallkolonnen har vi til sammenligning stilt opp den faktiske veksten. For grunnskolen ser vi at endring i standard og/eller dekningsgrad skulle tilsi en vekst i timeverkene (av undervisningspersonell) på nær 35 prosent fra 1980 til 1987. Når den realiserte veksten "bare" ble drøyt 20 prosent, skyldes det nedgangen i den relevante befolkningsgruppen jfr. figur 1. Tilsvarende ser en at den kraftige veksten i sektoren for barn og ungdom i hovedsak skyldes økt dekningsgrad (og en viss bedring av standarden), og at en nedgang i barnekullene svakt har motvirket sysselsettingsveksten.

I videregående skole og i sykehus/sykehjemssektoren ser en at det skjer en betydelig økning i sysselsettingen som følge av økt dekningsgrad eller standardheving. Men for disse sektorene trekker de demografiske bevegelsene i samme retning, slik at den realiserte veksten er større enn endringene i standard og dekningsgrad skulle tilsi. I sektoren for eldreomsorg er mønsteret det samme, men her ser det ut til at befolkningsendringene er dominerende for sysselsettingsveksten. Et tilleggsmoment som er nevnt tidligere kan være at pleiebehovet øker

Tabell 2. Beregning av veksten i kommunal sysselsetting for en konstant 1980-befolkning sammenlignet med den faktiske veksten. Prosentvis vekst fra 1980 til 1987

Sektor	Faktisk	1980-befolkning
Grunnskole	20,2	34,8
Videregående skole	35,6	25,4
Sykehus/sykehjem	26,9	16,9
Barn og ungdom	85,3	89,2
Eldreomsorg	30,6	11,8

med alderen, noe som i modellen slår ut i økt standard. Betydningen av de demografiske endringen kan altså være undervurdert i denne sektoren.

En enkel framskrivning basert på to alternative utviklinger i standard og dekningsgrad

I figur 7 vises resultatet av to framskrivninger av sysselsettingen i kommuneforvaltningen sammen med den historiske utviklingen. Framskrivningene starter i 1988. Beregningene er gjort ut fra to alternative utviklingsbaner for standard og dekningsgrad. I begge alternativene har vi lagt til grunn en befolkningsframskrivning fra 1987. I det alternativet som vi har kalt konstant-alternativet, beholder vi i hele framskrivningsperioden de verdier på standard og dekningsgrad som vi har observert i 1987. Denne banen er således et forsøk på å rendyrke konsekvensene av de demografiske endringene. Figuren viser utviklingen i timeverkene summert over alle sektorene. Den delen av kommuneforvaltningen som faller utenfor de fem sektorene i MAKKO, følger som gjennomsnittet av disse fem.

En konklusjon som kan trekkes av denne utviklingsbanen er at befolkningsutviklingen alene ikke fører til store endringer i den kommunale sysselsettingen i tiden framover. Det er nok ikke så overraskende ut fra den utflating som en forventer i det totale folketallet, men figuren viser også at endringer i alderssammensetningen har begrensede sysselsettingsmessige konsekvenser. Ved å studere utviklingen i de enkelte sektorer nærmere vil en imidlertid se noe større variasjon. Med konstant standard og dekningsgrad vil vridningen i befolkningens

alderssammensetning føre til økt arbeidsinnsats i eldreomsorgen og framskrivningen viser en vekst på nær 20 prosent for hele perioden 1988 til 2015 i denne sektoren. Den endrete aldersfordelingen slår også ut i sykehus/sykehjemssektoren siden bruksratene stiger med alderen og fordi sykehjemmene inngår her.

Økningen i timeverk i eldreomsorgen blir tildels motvirket av et fall i sysselsettingen i de videregående skolene. Dette kommer som en følge av den sterke nedgangen i fødselstallet som skjedd på begynnelsen av 1970-tallet. I årene etter år 2000 vil sysselsettingen ta seg noe opp igjen i denne sektoren ut fra den økningen som har funnet sted i barnekullene fra midten av 1980-årene.

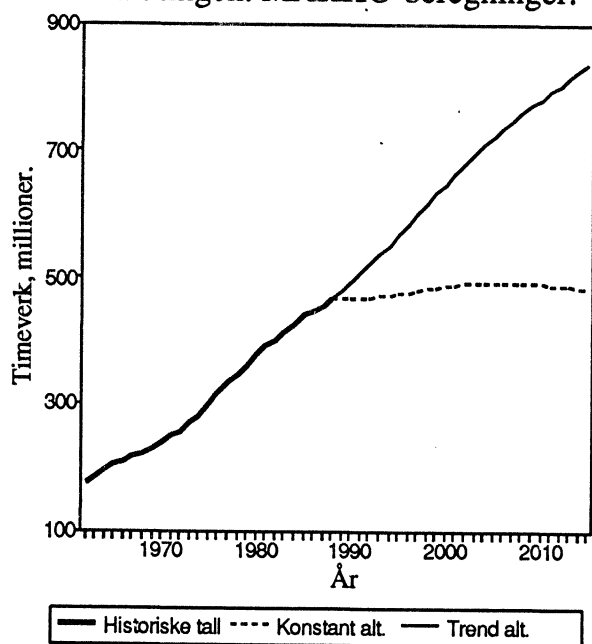
Etter 1987 er det registrert en økning i fødselstallet. Dette har ført til et avvik mellom fødselstallet i befolkningsframskrivningen og det registrerte fødselstallet. Dette gjør at framskrivningen undervurderer behovet for arbeidskraft i barnehagene de første årene, og siden i grunnskolen.

Det andre alternativet for framskrivning av sysselsettingen er basert på at standard og dekningsgrad utvikler seg på samme måte i framtiden som til nå. Siden vi ikke har observasjoner for standard og dekningsgrad i alle sektorene over tid, har vi tatt utgangspunkt i tabell 2 og beregnet den trenden produktet av standard og dekningsgrad har vokst med fra 1980 til 1987. Denne trenden er ført videre fram til år 2015, og betegnes som trend-alternativet. Som en ser av figur 7, gir dette alternativet en fortsettelse av den historiske sysselsettingsutviklingen i motsetning til konstant-alternativet. En slik trendutvikling gir sysselsettingsvekst i alle sektorene. På kort sikt kan et slikt alternativ virke rimelig også ut fra den underdekning som noen av tjenestene har. På lang sikt må trolig banen likevel flate ut. I følge trend-alternativet får vi nærmest en doubling i timeverkene fra 1987 til 2015, hvilket innebærer at kommunesektoren legger beslag på en urealistisk stor andel av ressursene i 2015.

Avslutning

Beregningene viser at dekningsgrad og standard formulert på denne enkle måten ikke har vært konstante det siste ti-året, men tvert imot vært den største drivkraften for den økte kommunale ressursbruken. Ut fra tallmaterialet som modellen bygger på, ser en at tjenester som har hatt stagnasjon og nedgang i befolkningsgrunnlaget, har hatt en økning i sysselsettingen. Beregninger basert på konstant dekningsgrad og standard vil derfor neppe gi den mest sannsynlige utviklingen i framtidige utgifter for den kommunale forvaltning. Modellen belyser imidlertid ikke hvilke forhold som fører til variasjonene i disse størrelsene.

Figur 7. Sysselsetting i kommuneforvaltningen. MAKKO-beregninger.



Referanser

Bruknapp, A. (1983) : "Sektormodell for grunnskolen". Prosjektnotat nr 1. Norsk institutt for by- og regionsforskning.

Bruknapp, A. og Sand, P. (1985) : "MAKKO - et analyseverktøy for kommunal økonomi". Økonomiske analyser nr. 5 - 1985. Statistisk sentralbyrå.

Harildstad, A. (1989) : "Timeverks- og sysselsettingstill", Økonomiske analyser nr. 7 - 1989. Statistisk sentralbyrå.

Lea, R. (1985) : "Grunnskolemodellen". Upublisert spesialoppgave ved Sosialøkonomisk institutt. Universitetet i Oslo.

Lian, J.I. (1983) : "Fylkenes bruk av helseinstitusjoner". Rapporter 83/18. Statistisk sentralbyrå.

Naustvoll, T. (1986) : "Makromodeller for kommunal økonomi. Sektormodell for helseinstitusjoner."

NIBR-notat 1986: 117. Norsk institutt for by- og regionsforskning.

Sørensen, R. (1990) : "Omstilling i offentlig sektor: Et dynamisk perspektiv på ressursbruken i grunnskolen". Arbeidsnotat nr. 4 i prosjektet Kommunal budsjettering i 90-årene. Handelshøyskolen BI.

Toresen, J. (1986) : "MAKKO, makromodeller for kommunal økonomi". Dokumentasjonsnotat nr. 1 og nr. 2, Interne notater 86/11 og 86/12. Statistisk sentralbyrå.

Toresen, J. (1988) : "En modell for produksjon, etterspørsel og kostnader i helseinstitusjoner". Utkast 09.08.1988. Norsk institutt for by- og regionsforskning.

Watne, K. (1989) : "Kommunal økonomi. Styring og vekst. En analyse ved hjelp av makroøkonomiske modeller". Interne notater 89/34. Statistisk sentralbyrå.

Konjunkturbølger i norsk økonomi

av

Kjell Wettergreen

1. Innledning og bakgrunn ¹

Beskrivelse av konjunkturutviklingen inngår som en viktig del av de kvartalsvise konjunkturoversiktene fra Statistisk sentralbyrå. I disse oversiktene legges det vekt på å beskrive hovedtendensene i den senere tids utvikling i et stort antall indikatorer for norsk økonomi. En slik beskrivelse støter på mange problemer av datamessig karakter. Tar vi f.eks. utgangspunkt i kvartalsvise observasjoner av bruttonasjonalproduktet (BNP), har vi behov for å identifisere fire komponenter i denne tidsserien

- den underliggende veksttakt, eller trenden,
- svingningene rundt trenden, eller konjunkturbevegelsen,
- sesongelementet,
- tilfeldig støy.

Hvis f.eks. BNP i ett kvartal øker i forhold til kvartalet før, etter at en har justert for sesongforhold, bør en i konjunkturanalysen kunne svare på om dette representerer tilfeldigheter, et konjunkturomslag, eller bare en trendmessig utvikling. Ofte er det ikke lett å tolke utviklingen, men kunnskaper om det historiske mønsteret i konjunkturutviklingen kan være til hjelp dersom man er villig til å basere seg på at "historien gjentar seg" i noen grad.

I denne artikkelen beskrives konjunkturmønsteret for en lang rekke variable i norsk økonomi. Valg av variable i analysen er gjort for bl.a. å kunne komme fram til en indikator for konjunkturforløpet som med rimelighet kan betraktes som representativ for konjunkturforløpet som helhet. En slik indikator betegnes som referanseindikatoren. Konjunkturmønsteret beskrives ved mål for hvor regelmessig utviklingen er og hvor stort avviket fra trenden er. Dette betegnes som hhv. bølgelengde og utslag. Disse begrepene omtales nærmere under.

Et spørsmål av spesiell interesse er hvor stabilt konjunkturmønsteret er over tid. Stabilitet er selv-

sagt viktig for å kunne bruke historiske erfaringer i dagens situasjon. Dersom konjunkturmønsteret har endret seg over tid er det videre av interesse å vite om dette skyldes endringer i bølgelengde og/eller utslaget. For dette formål har en sett nærmere på variable som er sammenlignbare med de som ble brukt i en lignende analyse utført i Byrået, jfr. Wettergreen (1978), heretter betegnet som SØS 36. Den analysen hadde et noe mer begrenset formål i det den tok sikte på spesielt å analysere virkningene fra konjunkturbølgene i utlandet på norsk økonomi - og særlig på norsk industriproduksjon. Det prosjektet som nå er under arbeid tar i tillegg sikte på å kartlegge hvordan innenlandske impulser - f.eks. fra økonomisk politikk og innenlandsk etterspørsel og aktivitet - eventuelt genererer konjunkturbølger i norsk økonomi.

I SØS 36 tok en utgangspunkt i månedlige - og til dels også kvartalsvise - indikatortall. I dette prosjektet har en i stor grad kunnet utnytte tall fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR), men der det har vært nødvendig er månedstall fortsatt brukt. En har nå lagt større vekt på å finne et enkelt og hensiktsmessig mål som kan beskrive konjunkturutviklingen i norsk økonomi (en "referanseindikator") enn i SØS 36, mens konjunkturimpulsene fra utlandet er kommet mer i bakgrunnen. Også vurderingen av de såkalte "ledende indikatorer" - som i mange land brukes for å varsle konjunkturomslag - står mindre sentralt nå enn i 1978-undersøkelsen. Dette henger sammen med at en nå har en kvartalsmodell for prognoser (KVARTS). Dessuten er det rimelig å anta at ledende indikatorer er mindre brukbare til å varsle konjunkturomslag i en økonomi som er blitt mer ustabil som følge av olje- og gassutvinningen, de store investeringene i oljesektoren og ringvirkningene av dette. De resultatene en foreløpig har kommet fram til indikerer at denne antakelsen er riktig.

Nedenfor - i del 3 - har en vurdert brukbarheten av en del mulige referanseindikatorer for konjunkturbevegelsene i norsk økonomi. Deretter er det - i del 4 - gitt en vurdering av en rekke "ledende indikatorer". Resultatene fra del 3 og del 4 er oppsummert i del 5.

¹ I dette notatet vil en ta opp en del problemstillinger som har relevans til prosjektet "Konjunkturbølger i norsk økonomi", som er under arbeid i Statistisk sentralbyrås Forskningsavdeling.

2. Konjunkturbølger - en presisering

Med konjunkturbølger menes svingninger av en viss regelmessighet i sentrale former for økonomisk aktivitet - som produksjon, sysselsetting, import, konsum, investeringer mv. - sett i forhold til den trendmessige utvikling. For å få konjunkturbølgene klarere fram har en tatt utgangspunkt i trendrensede serier, der virkningene av trenden (langtidsutviklingen) i prinsippet er fjernet. For en nærmere omtale av beregning av trenden, se vedlegget "De statistiske metodene".

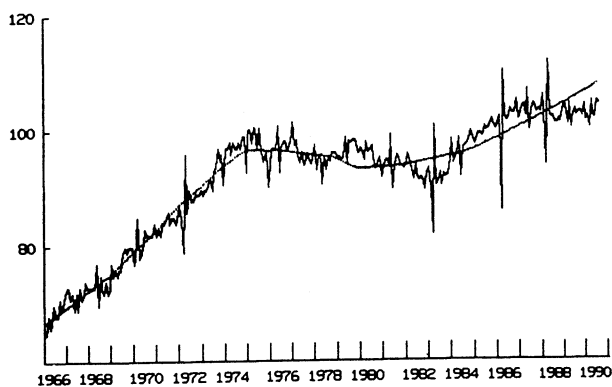
Figurene til høyre illustrerer noen elementer i framgangsmåten for å kunne beregne "konjunkturkurver". De to øverste figurene viser sesongjusterte serier for industriproduksjonen i Norge og i Vest-Europa. I tillegg er de estimerte trendene for hver av seriene plottet inn. Disse består enkelt sagt av et glidende gjennomsnitt av de sesongjusterte seriene. Som det framgår spesielt i tallene for Norge gjenstår det betydelige tilfeldige utslag i serien selv etter at sesongfaktoren er trukket ut. Ved å beregne et glidende gjennomsnitt også for avviket mellom den sesongjusterte serien og trenden, kommer en fram til de to seriene i den nederste figuren på neste side. Disse seriene er sentrert rundt null-linjen, ettersom metoden er slik at trenden og serien følger hverandre på lang sikt.

Ved å studere konjunkturkurvene er det i regelen forholdsvis lett å skille ut de tilfeldige svingningene, selv uten en definisjon, men i noen grensetilfeller er en kvantitativ definisjon til hjelp. En gjennomgåelse av alle tallseriene som er brukt i denne analysen, samt tidligere analyser, tyder på at en bølge ikke kan være tilfeldig når den varer 5 kvartaler eller mer, og at nedgangs- eller oppgangsfasen minst er 2 kvartaler for at den skal kunne regnes som en konjunkturbetinget oppgang eller nedgang. En minimumslengde for bølgen på 5 kvartaler og 2 kvartaler for fasen (dvs. opp- eller nedgang) er derfor valgt som definisjon av en konjunkturbølge. I noen få tilfeller har en likevel valgt å sette seg utover denne definisjonen og regnet bølger av litt kortere varighet som konjunkturbølger, dersom tilsvarende svingninger kan spores i beslektede indikatorer, når disse tilfredsstillende den definisjonen av en konjunkturbølge som er gitt ovenfor.

Et vendepunkt i konjunkturutviklingen defineres som et punkt hvor avviket fra trenden er stort i forhold til de omkringliggende observasjoner. En konjunkturtopp/bunn vil således normalt være bestemt ved at konjunkturkurven har et lokalt maksimum/minimum. Styrken i konjunkturutslaget måles ved avstanden fra trenden til konjunkturkurven i et vendepunkt.

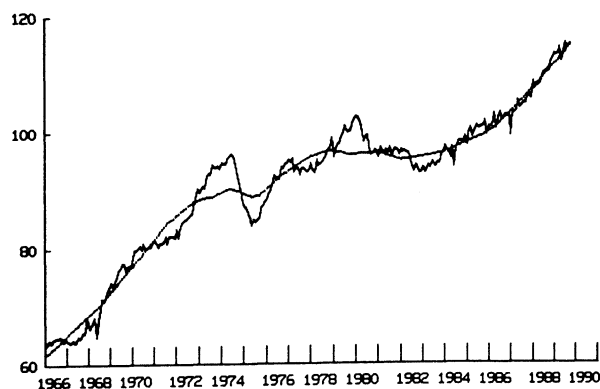
INDUSTRIPRODUKSJONEN I NORGE

Sesongjustert kurve med innlagt trend, basert på månedlige indikatortall.

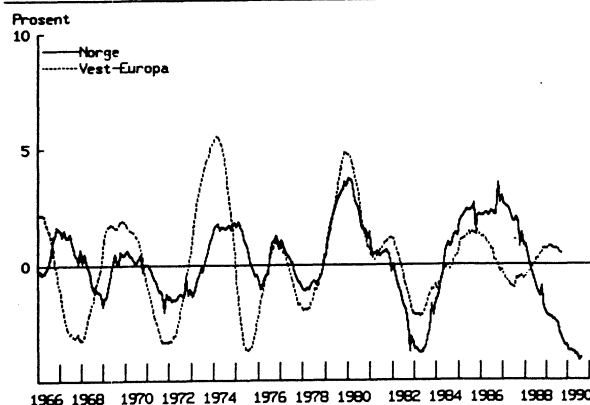


INDUSTRIPRODUKSJONEN I VEST-EUROPA

Sesongjustert kurve med innlagt trend, basert på månedlige indikatortall.



INDUSTRIPRODUKSJONEN I NORGE OG VEST-EUROPA - "KONJUNKTURKURVER"



3. Referanseindikatoren

En ideell referanseindikator må tilfredsstillende en rekke krav som til dels kan være i strid med hverandre. Referanseindikatoren bør dekke så mye som mulig av totaløkonomien ettersom den skal si noe om konjunkturutviklingen i økonomien som helhet. Videre bør svingningene i den være slik at konjunkturbunner og -topper - de konjunktuelle vendepunktene - forholdsvis lett kan tidfestes. For at dette skal være mulig, bør konjunkturutslagene være av en viss styrke.

Ut fra at indikatoren skal representere mest mulig av totaløkonomien vil BNP trolig være den ideelle referanseindikator. Men svingningene i BNP er svært svake og regelmessigheten liten. Bølgebevegelsene i BNP er et nettoresultat av konjunkturbølgene i dets enkelte komponenter, og disse kan passere toppe og bunner på forskjellige tidspunkter, slik at f.eks. oppgangsfasene i én komponent kan finne sted samtidig med nedgangsfasene i en annen komponent. Derfor vil bevegelsene i enkeltkomponentene kunne nøytralisere hverandre. For BNP blir utslagene dessuten dempet ved at mange viktige delindikatorer bare i liten grad er konjunkturpåvirket, fordi de avhenger av andre forhold enn konjunktorene, f.eks. værforhold og politiske beslutninger. Et politisk mål om å motvirke svingningene i økonomien ved f.eks. endringer i offentlig sysselsetting (og dermed bruttoprodukt) i motsatt retning av endringer i BNP i privat sektor, vil også kunne føre til at samlet BNP viser små og tilfeldige konjunktursykler.

En har derfor funnet å måtte lete etter en annen indikator som viser klarere konjunkturbølger slik at de konjunktuelle vendepunktene kan fastlegges, men som ikke nødvendigvis dekker hele totalproduksjonen. En slik indikator bør imidlertid være representativ for den delen av totaløkonomien som viser klare konjunktursvingninger. I SØS 36 fant en at industriproduksjonen var den enkeltindikatoren som kom nærmest til å tilfredsstillende disse kravene, og den ble da valgt som referanseindikator selv om den bare dekker en mindre del av BNP. En fant at denne indikatoren likevel var forholdsvis representativ for konjunkturbevegelsene i norsk økonomi, og det var relativt lett å bestemme de konjunktuelle vendepunktene. Men selv for industriproduksjonen ble det i SØS 36 vist at omslaget i investeringsvareproduksjonen ofte kom så mye senere enn omslaget i eksportvareproduksjonen at utslagene i samlet industriproduksjon i noen tilfeller ble meget sterkt avdempet. En fordel ved å bruke industriproduksjonen som referanseindikator er imidlertid at den er månedlig og foreligger på et forholdsvis tidlig tidspunkt.

Fordi vi nå har tall fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR) kan vi studere forskjellige indikatorer - særlig ulike aggregeringer av bruttopro-

dukt og bruttoproduksjon, som omfatter større deler av økonomien enn industrien. Bruttoproduktet framkommer ved å trekke vareinnsatsen fra bruttoproduksjonen og betegnes som hhv. QR og XR under. For alle indikatorene (se tabell 1) har en vurdert både produkt og produksjon. Et viktig mål for brukbarheten som referanseindikator er - foruten indikatorens økonomiske representativitet - som nevnt stor regelmessighet i bølgebevegelsene. Denne er forsøkt målt ved forholdstallet mellom spredningen omkring gjennomsnittlig bølgelengde og gjennomsnittlig bølgelengde. En annen viktig indikator er som nevnt styrken i konjunkturutslagene. Store utslag gjør det lettere å fastlegge de konjunktuelle vendepunktene. For det tredje spiller antallet bølger også inn; gjennomsnittlig bølgelengde basert på et stort antall bølger vil - med samme spredning - være mer utsagnskraftig enn gjennomsnittlig bølgelengde basert på et lite antall bølger. Dette gjelder imidlertid ikke dersom konjunkturmønsteret har vist varige endringer i løpet av perioden.

I tabell 1 er en rekke potensielle referanseindikatorer rangert etter nevnte forholdstall mellom spredning og gjennomsnittlig bølgelengde, kalt "relativ spredning". Gjennomsnittlig bølgelengde for indikatorene varierer fra 29 måneder til 59 måneder, med tyngdepunktet rundt 30-40 måneder, mens relativ spredning varierer fra 12 til 54, med tyngdepunktet rundt 20-30.

I en tidligere fase av prosjektet ble QR8 "Industriproduksjon" regnet som bearbeidingsverdi foreløpig valgt som referanseindikator. Den har en relativ spredning på 20,9, et gjennomsnittsutslag på 1,0 og i alt 16 vendepunkter. Enkelte andre indikatorer hadde likevel lavere spredning. Registrert arbeidsløshet hadde en relativ spredning på bare 12,2 og hele 22 i utslag, men bare 11 vendepunkter i perioden 1966-1989. Men registrert arbeidsløshet er neppe egnet som referanseindikator av andre grunner. Utførte timeverk for lønnstakere - som i og for seg kunne være bedre egnet - hadde en relativ spredning på bare 16,6, men et lavere gjennomsnittlig utslag (0,8) enn den valgte referanseindikatoren og bare 9 vendepunkter; kurven for utførte timeverk løp i hele perioden 1971-77 praktisk talt parallelt med trenden. Den trendkorrigerede kurven var altså nærmest flat, slik at en vendepunktbestemmelse her i uvanlig stor grad måtte bygges på skjønn.

Industriproduksjonen regnet som bruttoproduksjon (XR8), har også lavere relativ spredning enn QR8 og noe høyere utslag. Men XR8 har bare 11 vendepunkter, og flere av disse er meget uklare. Dette gjelder spesielt de tre første vendepunktene. Det kan reises tvil om de to første vendepunktene i det hele tatt kan regnes som konjunktuelle vendepunkter. Ellers viser indikatoren en meget sterk øking i utslagene i løpet av perioden - fra 0,1 til 5,5.

QR2 (bruttonasjonalproduktet uten olje og gass) og QR9 "Fastlands-Norge: BNP uten olje og sjø-

Tabell 1. Bølgelengde, spredning og utslag for en del mulige referanseindikatorer

Ref. nr.	Indikator	Antall vende- punkter	Bølgelengde (mndr.)				Ut- slag ²⁾
			T-T	B-B	Snitt	Rel.- spred- ning ¹⁾	
-	Reg. arbeidsløse	11	49	43	46	12,2	22,0
"	SØS 36		52	52	52	19,0	33,3
XR8	Industri (produksj.)	11	46	46,5	46,3	15,1	1,2
LWS	Utførte timeverk for lønnstakere	9	54,5	64,0	59,3	16,6	0,8
QR2	BNP uten olje og gass	16	30	30	30	20	0,5
QR9	"Fastlands-Norge": BNP uten olje og sjø- fart	16	30	30	30	20	0,4
QR8	Industri (produkt)	16	32	32	32	20,9	1,0
"	SØS 36		54,0	51,9	53,0	19,2	3,0
	Reg. arb.løse + sysselsatte ved tiltak	11	45	43,5	44,3	22,3	24,2
XVAR	"Samleindikator"	13	34	32	33	23,0	1,1
XR2	BNP uten olje og gass (produksjon)	16	30	35	32,5	23,1	0,6
XR10	"Fastlands-Norge" utenom off. forv. (produksjon)	16	32	35	33,5	23,1	0,6
XTSOS	Vareimport (volum) uten skip og plattf. SØS 36	16	37	36	36,5	23,6	4,4
			53,1	51,0	52,1	21,8	5,7
XR6	Industriproduksjon uten skip og plattf.	8	39	61	50	24,4	2,8
IVAR	Importvolum uten skip og plattf.	13	40	39	39,5	25,3	4,5
XR9	Se QR9	16	30	35	32,5	23,1	0,6
QR6	Se XR6	8	36	60	48	31,2	2,7
QR1	BNP i alt (produkt)	12	48	38	43	34,0	0,5
QR10	Se XR10	12	42	32	37	48,4	1,0
XR1	Se QR1	9	47	29	38	54,7	0,9

1) Spredningen omkring gjennomsnittlig bølgelengde delt på gjennomsnittlig bølgelengde og multiplisert med 100. Dersom spredning er lik bølgelengde blir forholdstallet 100.

2) Vendepunktets avstand fra trenden i prosent pluss det foregående vendepunktets avstand fra trenden delt på 2. (Mediangjennomsnitt.)

fart" synes mer interessante. De dekker en større del av totalproduksjonen enn både QR8 og XR8 og har begge 16 vendepunkter, en gjennomsnittlig bølgelengde på 30 måneder regnet både fra bunn til bunn og fra topp til topp og en relativ spredning på bare 20. Men gjennomsnittlig utslag er svært lite (0,4-0,5) for begge indikatorene, og kurvene viser at vendepunktbestemmelsen har vært svært vanskelig og i stor grad skjønnsmessig. I hele perioden 1969-76 var konjunkturbevegelsene svært svake og uklare.

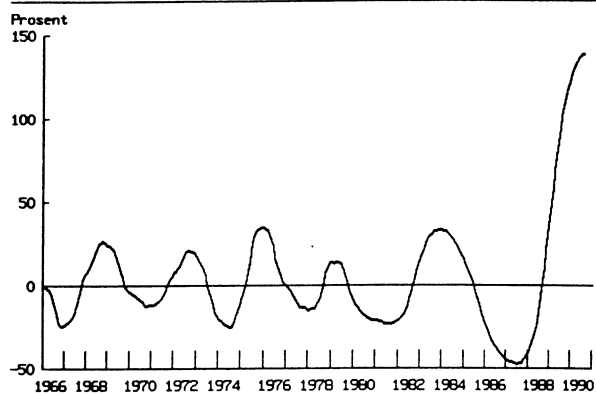
Samlet BNP (produksjon) uten olje og gass (XR2) har noe høyere relativ spredning (23,1) enn det tilsvarende produkt (20,0, se foran). Men konjunktursvingningene er likevel noe klarere enn for

QR2. Men også for XR2 er konjunkturutviklingen periodevis noe uklar. Utslag og bølgelengde har økt sterkt siden slutten av 70-årene.

XR10 "Fastlands-Norge utenom offentlig forvaltning" (produksjon) har om lag samme relative spredning som XR2 (23,2) og gjennomsnittlig utslag 0,6. Konjunkturkurven har 16 vendepunkter og er den klareste av de som er omtalt hittil, selv om vendepunktene i enkelte tilfeller har måttet fastsettes skjønnsmessig. Utslagene har også her økt betydelig siden rundt 1978. XR10 kan synes å være en bedre referanseindikator enn QR8, først og fremst fordi den representerer en langt større del av totaløkonomien. Når vi likevel i det som følger har lagt vekt på å bruke QR8 som indikator skyldes det

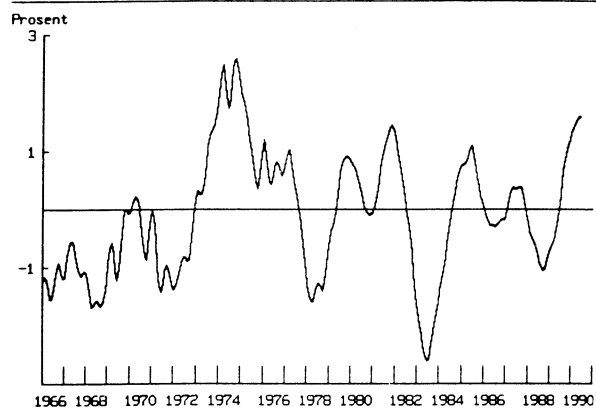
ARBEIDSLØSHET

Kurven viser avvik mellom sesongjustert og utjamnet serie.



QR8 INDUSTRIPRODUKSJON¹

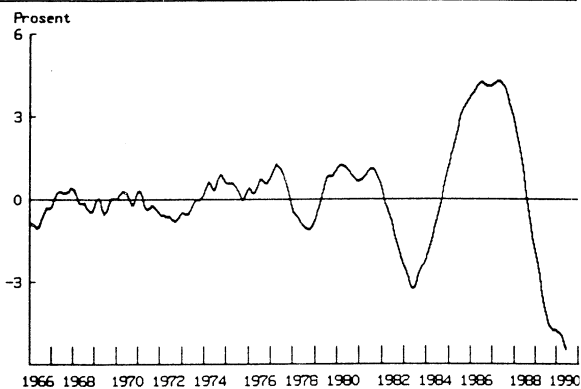
Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjamnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise nasjonalregnskapstall.



¹ Bearbeidingsverdi

XR10 "FASTLANDS-NORGE"¹ UTENOM OFFENTLIG FORVALTNING

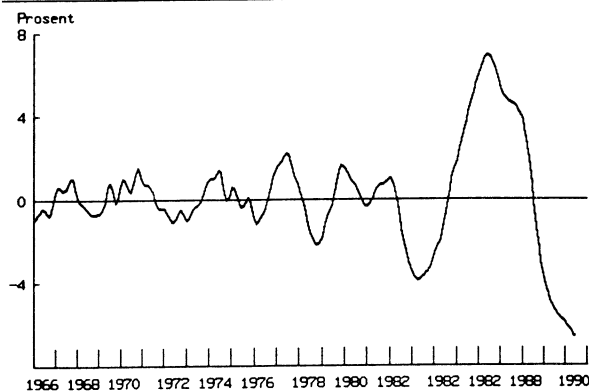
Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjamnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise nasjonalregnskapstall.



¹ Samlet produksjon utenom olje og sjøfart.

"SAMLEINDIKATOR" - SUMMEN AV XR10 OG IMPORTVOLUM¹

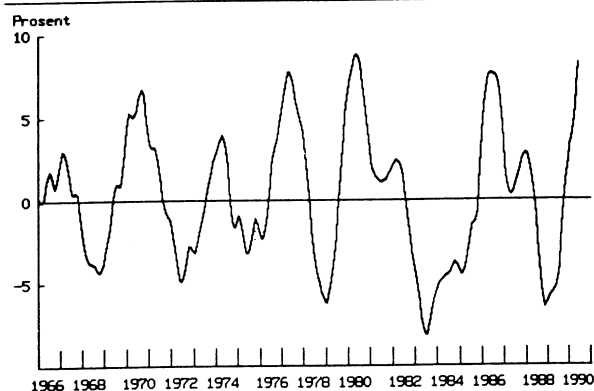
Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjamnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise nasjonalregnskapstall.



¹ Varer utenom skip og oljeplattformer.

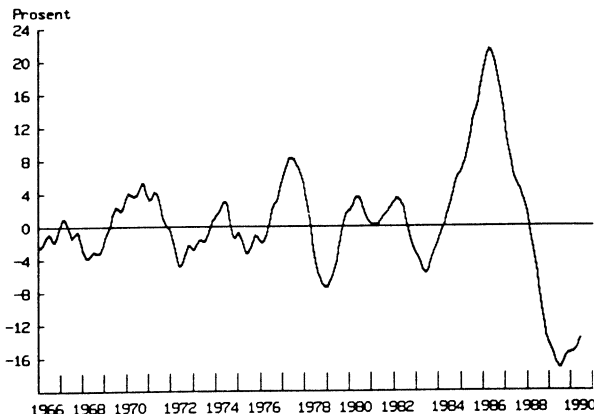
IMPORTVOLUM

Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjamnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise indikatortall for volumet av vareimporten uten skip og plattformer.



IMPORTVOLUM - VARER UTENOM SKIP OG OLJEPLATTFORMER

Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjamnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise nasjonalregnskapstall.



ønsket om å sammenligne med resultatene fra SØS 36 - der industriproduksjonen som nevnt ble brukt som referanseindikator.

"Fastlands-Norge utenom olje og sjøfart" regnet som produksjon (XR9) har omtrent samme relative spredning og gjennomsnittlig utslag som XR10, og de fleste vendepunktene er forholdsvis enkle å bestemme. Men alt i alt er XR9 trolig dårligere egnet som referanseindikator enn XR10; første og annen konjunkturbølge er noe klarere for XR10 enn for XR9. Forøvrig er forskjellen i konjunkturutviklingen for XR9 og XR10 forholdsvis liten. Det hadde kanskje vært grunn til å vente større forskjell; XR9 omfatter offentlig forvaltning, mens XR10 ikke gjør det - ellers er de to seriene identiske. Offentlig forvaltning viser naturlig nok mer uregelmessige svingninger enn både XR9 og XR10. Blant annet har serien for offentlig forvaltning en svært høy topp i 1. kvartal 1969, slik at den første bølgen virker helt dominerende. Serien har 11 vendepunkter, mot 16 både for XR9 og XR10. Også for XR9 øker utslagene fra og med 1978.

For de andre aggregeringene som er med i tabellen er relativ spredning høy. BNP i alt (produkt, QR1) viser en relativ spredning på 34, med gjennomsnittlig utslag bare 0,5 og bare 12 vendepunkter. Fastlands-Norge utenom offentlig sektor (produkt - QR10) har høyere spredning, men her viser gjennomsnittlig utslag høyere verdi (1,0). Indikatoren har bare 12 vendepunkter, og flere av disse har måttet bestemmes skjønsmessig. BNP i alt (produksjon - XR1) har en relativ spredning på hele 54,7 og bare 9 vendepunkter.

Industriproduksjonen uten skip og plattformer (XR6 og QR6) var ventet å ville vise et mer regelmessig konjunkturforløp enn industriproduksjonen medregnet skip og plattformer (QR8 og XR8). Produksjonen av skip og plattformer ble antatt å ville vise uregelmessige og sterke svingninger, mer eller mindre på tvers av det generelle konjunkturforløpet. Dette viste seg ikke å være tilfelle. Ved å utelate skip og plattformer gikk 4 av vendepunktene "tapt". Det ser ut til at bølgene i produksjonen av skip og plattformer har bidratt betydelig til bølgebevegelsene i industri i alt; de fleste vendepunktene i konjunkturkurven for skip og plattformer er reflektert i kurven for industri i alt. Dette gjelder uansett om vi ser på produktversjonen eller produksjonsversjonen. Men XR6 er i nærmest ubrutt oppgang helt til 1974. QR6 viser omtrent samme forløp som XR6, men har noe mindre spredning.

Importvolumet (den kvartalsvise indikatorindeksen regnet uten skip og oljeplattformer) har like mange vendepunkter (16) som QR8 og XR10. Ingen av de seriene som er med i undersøkelsen har flere vendepunkter. Videre har importvolumet en moderat relativ spredning (23,6) og relativt kraftig utslag (4,4 prosent i gjennomsnitt). Konjunkturkurven er meget klar; det er stort sett lett å bestemme

vendepunktene. Importen er blant de indikatorer som har det mest regelmessige konjunkturforløpet. Som for mange andre indikatorer var utslagene noe sterkere i 80-årene enn tidligere. Importvolumet alene er neppe en egnet referanseindikator, men importvolumet kombinert med den mest lovende BNP-varianten (XR10) som mål for konjunktursvingningene i samlet økonomisk aktivitet ble vurdert som brukbart; en "samleindikator" for disse to indikatorene vil gi noe sterkere utslag enn for XR10 alene og det synes å være liten fare for at svingningene i XR10 og importvolumet vil nøytralisere hverandre; begge indikatorene har et etterslep i forhold til industriproduksjonen (QR8) på ett kvartal.

For å kunne kombinere XR10 med importvolumet må begge seriene være basert på KNR-tall. Det viste seg at kurven for importvolumet basert på KNR-tall som ventet viste stor likhet med kurven for importvolumet basert på indikatortall, men med viktige unntak; KNR-kurven mangler vendepunkt 14 og 15. Den beveger seg fra bunnpunkt (12) til en topp (13) som lå meget høyere enn den tilsvarende topp for indikatorserien og derfra direkte ned til et bunnpunkt (16) som lå meget lavere enn det tilsvarende bunnpunkt for indikatorserien. Dette illustreres ved at utslagene for vendepunkt 13 og 16 var så høye som henholdsvis 13,5 og 19,3 etter KNR-serien, mot henholdsvis 7,8 og 4,3 etter indikatorserien. Likevel ble gjennomsnittlig utslag for KNR-serien (4,5) bare litt høyere enn for indikatorserien (4,4). Relativ spredning lå litt høyere for KNR-serien (25,3) enn for indikatorserien (23,6).

Som følge av at importvolumet etter KNR-tallene var svært lite markerte i XR10, mangler også samleindikatoren de samme to vendepunktene (13 og 14). Dette reduserer isolert sett dens brukbarhet som referanseindikator, forutsatt at vi skal regne de to "tapte" vendepunktene som konjunkturrelle vendepunkter. I alle de seriene der de kan spores, er de svært svake. På den annen side er gjennomsnittlig utslag atskillig sterkere for samleindikatoren (1,1) enn for XR10 (0,6) og til og med litt sterkere enn for QR8. Relativ spredning (23,0) er omtrent den samme som for XR10 (23,2), men litt høyere enn for QR8 (20,9). Alt i alt, og særlig i betraktning av at samleindikatoren representerer en meget stor del av samlet etterspørsel og produksjon, synes den best egnet som referanseindikator blant de indikatorene som hittil er undersøkt.

Konjunkturkurven for offentlig forvaltning (QR7 og XR7) (se tabell 2) kan kanskje si noe om i hvilken grad den økonomiske politikken genererer bølger i norsk økonomi. For å gjøre dette måtte en sammenligne hvert enkelt vendepunkt i QR7/XR7 med tilsvarende vendepunkt i referanseindikatoren - eventuelt med vendepunktene i andre indikatorer. Dette har det foreløpig ikke vært tid til, og det vil ellers inngå i en senere fase av konjunkturhistorieprosjektet å vurdere virkningene av økonomisk po-

Tabell 2. Bølgelengde, spredning og utslag, andre indikatorer

Ref. nr.	Indikator	Antall vende- punkter	Bølgelengde (mndr.)				Ut- slag ²⁾
			T-T	B-B	Snitt	Rel. spred- ning ¹⁾	
VNL37S	Innenl. ordrer, metaller	10	63	57,5	60,3	13,4	14,9
X685	Eksportvolum metal- ler utenom jern og stål	17	29,5	29,0	29,3	29,7	7,3
	SØS 36		45	58,5	51,8	13,1	6,4
VU3S	Utførte industri- investeringer	10	46	44	45	21,8	17,9
XIMPS	Importvarelagre	16	32	39	35,5	29,0	3,8
	SØS 36		45	58,5	51,8	13,1	6,4
VNT37S	Ordrer i alt, met.	13	29	40,5	34,8	33,3	3,8
VNE37U	Eksportordrer, metaller	15	38	41,5	39,8	30,2	13,3
QR50	Skip og plattformer (produkt)	12	41,0	35,0	38,0	35,0	4,2
XR50	Skip og plattformer (produksjon)	11	46	40,5	43,3	23,3	10,8
XNEKSS	Eksportvarelager	15	37	39	38	30,3	15,9
	SØS 36		57	49	53	5,2	24,0
XTSORNS	Volum vareeks- port uten skip og olje	16	37	37	37	23,0	4,0
	SØS 36		51	50,4	50,7	12,8	6,8
VETSORNS	Verdi vareeksport uten skip og olje	12	52	50	51	19,0	5,0
	SØS 36		52	51	50,5	22,2	6,9
X67S	Eksportvolum jern og stål	15	35	41,5	38,3	29,8	7,8
QR7	Offentlig forvaltning (produkt)	14	40	41	41,5	35,9	1,0
XR7	Offentlig forvaltning (produksjon)	11	44	50,5	47,3	19,9	2,4

1) Spredning omkring gjennomsnittlig bølgelengde delt på gjennomsnittlig bølgelengde og multiplisert med 100. Dersom spredningen er lik bølgelengden blir forholdstallet 100.

2) Vendepunktets avstand fra trenden i prosent pluss det foregående vendepunktets avstand fra trenden delt på 2 (Mediangjennomsnitt).

litikk på konjunkturutviklingen. QR7 (produktet) har 14 vendepunkter og gjennomsnittlig bølgelengde på 40-41 måneder, både regnet fra topp til topp og bunn til bunn, men med forholdsvis stor relativ spredning. Kurven viser imidlertid at vendepunkte- ne er uvanlig klare. I motsetning til de fleste andre indikatorer er utslagene svakere i 80-årene enn tid- ligere. A priori kan en mulig tolkning av dette være at motkonjunkturpolitikken var svakere i 80-årene, slik at konjunktursvingningene ble sterkere. Men en nærmere undersøkelse av dette hører som nevnt hjemme i en senere fase av prosjektet. Produksjons- varianten av offentlig forvaltning har bare 11 ven- depunkter, men den relative spredning er betydelig mindre (19,8) og utslagene større (2,4). Kurven har

relativt lett bestemmelige vendepunkter, men domi- neres av en kraftig bølge med topp i 1969 med et utslag på hele 11,7.

Selv om "samleindikatoren" foreløpig er funnet mest egnet som referanseindikator, har likevel QR8 (bruttoproduktet i industrien) en klar funksjon som alternativ referanseindikator. Ved bruk av denne indikatoren kan en gjøre sammenligninger med de resultater en kom fram til for bølgelengde mv. og ledelse (se del 4) i SØS 36.

En slik sammenligning viser at gjennomsnittlig bølgelengde tilsynelatende var kortere i perioden 1966-1989 enn i 1955-77 for alle indikatorene som var med i begge undersøkelsene.

For industriproduksjonen (produkt) var gjenn-

omsnittlig bølgelengde 32 måneder ifølge den siste undersøkelsen, mot 53 måneder etter SØS-undersøkelsen. For industriproduksjonen, og også for flere andre indikatorer, kan dette henge sammen med den lange bølgen fra 1962 til 1968. Det er mulig at vi i dag ville regnet dette som to bølger. En slik mulighet er også antydnet i SØS 36. I så fall ville vi istedet for én bølge på 24 kvartaler for industriproduksjonen fått to bølger - én på 18 kvartaler og én på 6 kvartaler. Dette ville innebære at gjennomsnittlig bølgelengde i 1955-77 etter SØS-undersøkelsen ville blitt 14,2 kvartaler eller 43 måneder i stedet for 53 måneder.

Den registrerte nedgangen i gjennomsnittlig bølgelengde kan også henge sammen med at vi denne gang har tatt med bølger i industriproduksjonen med så svake utslag at det kan være noe tvil om de kan sies å være konjunkturbølger. Dette gjelder særlig bølgen fra bunnpunktet i desember 1986 til bunnpunktet i august 1988. Om denne bølgen sløyfes, får vi en gjennomsnittlig bølgelengde i industriproduksjonen på 40 måneder etter den siste undersøkelsen. I så fall blir konklusjonen at det ikke synes å ha skjedd store endringer i lengden av konjunkturbølgene om en sammenligner gjennomsnittene for de to periodene de to undersøkelsene dekker.

Men det ser ut til at konjunkturbølgene var sterkere i 80-årene enn i 70-årene. For industriproduksjonen (QR8) er likevel forskjellen liten om en regner med de lite markerte vendepunktene desember 1986 og september 1987. Da får vi et gjennomsnittlig utslag på 0,5 prosent for 1967-1980 og 0,6 prosent i de etterfølgende år. Om vi derimot sløyfer disse to vendepunktene, blir utslaget 0,8 i den siste perioden. For industriproduksjonen regnet som produksjon (XR8) var gjennomsnittlig utslag i perioden fram til og med siste vendepunkt i 70-årene (oktober 1978) 0,9, mot gjennomsnittlig 4,1 prosent i 80-årene. Også de fleste andre produksjonsaggregeringer viser samme tendens, altså sterkere utslag enn for aggregeringene av bearbeidingsverdi. Utslagsgivende for flere av aggregeringene er svært lave verdier for bunnpunktene i 1983 og høye verdier for topppunktene i 1985. Sterkere konjunktursvingninger for produksjon enn for bearbeidingsverdi kan henge sammen med at råvareintensive endringer - som ofte er spesielt konjunkturfølsomme - får større vekt i en produksjonsserie enn i en bearbeidingsserie.

Det ser ut til at produksjonen av skip og oljeplattformer regnet som produksjon (XR50) bidrar sterkt til de relativt store utslagene i de fleste andre indikatorseriene i 80-årene. For nest siste konjunkturbølge var utslaget for produksjonen av skip og oljeplattformer 19,4 og for siste bølge 23,3 prosent, mot et gjennomsnitt for hele perioden på 11,7 prosent. Regnet som bearbeidingsverdi, altså eksklusive leveransene av råvarer fra norsk industri til bygging av skip og oljeplattformer, finner en ingen

tendens til sterkere utslag utover i 80-årene for skip og oljeplattformer, snarere tvert imot.

Også flere andre indikatorer utenom KNR viser tendenser til sterkere utslag i siste del av perioden. Utførte industriinvesteringer har vist gradvis økende bølgeutslag siden midten av 1970-årene, med så sterke utslag som henholdsvis 22 prosent og 31 prosent i de to siste vendepunktene (gjennomsnitt 17,8 prosent for hele perioden). Registrerte ledige og sysselsatte ved tiltak viser et gjennomsnittlig utslag på 37 prosent i nest siste bølge og 55 prosent i siste bølge, mot 26 prosent i gjennomsnitt for hele perioden. Eksportseriene (bortsett fra eksportordrer for metaller) viser derimot til dels motsatt tendens, med svakere utslag mot slutten av 80-årene enn tidligere.

4. Ledende indikatorer

Som nevnt ble industriproduksjonen (QR8) valgt som referanseindikator i første omgang, og andre indikatorers vendepunktpasseringer ble målt i forhold til industriproduksjonens. Resultatene var derfor sammenlignbare med de ledelser og etterslep en hadde kommet fram til i SØS 36 for de indikatorer som var med i begge undersøkelser. Det ville ha vært av interesse å måle ledelser og etterslep også mot den referanseindikatoren som senere ble valgt, nemlig "samleindikatoren". Men etterslepet for den sist valgte referanseindikator på industriproduksjonen er beregnet til 4 måneder (snitt for alle vendepunktene) med spredning omkring gjennomsnittet på vel 3 måneder. Dette tyder på at ledelsen for de ledende indikatorer som er omtalt nedenfor og i tabell 3 i regelen er større med samleindikatoren som referanseindikator enn med industriproduksjonen som referanseindikator.

I SØS 36 ble indikatorer som i gjennomsnitt passerte vendepunktene minst ett kvartal tidligere enn referanseindikatoren, definert som "ledende". Blant de indikatorer som var med i SØS 36, var det bare eksportseriene (unntatt eksportprisene) samt "eksportmarkedssyklusen" (et veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA med hvert lands andel av norsk eksport utenom råolje nyttet som vekter) som etter denne definisjonen kunne regnes som ledende indikatorer. I den foreliggende undersøkelsen faller verdien av tradisjonell vareeksport ut etter denne definisjonen. På den annen side omfatter denne undersøkelsen indikatorer som ikke var med i SØS 36, og noen av disse kan kanskje regnes som ledende indikatorer. Det gjelder tilgangen på nye ordrer på metaller, både totalt og spesielt for innenlandsordrer. For importvarelagrene er denne gang topper relatert til bunnpunkter i industriproduksjonen og tilsvarende bunnpunkter i importvarelagrene til topper i industriproduksjonen (som for eksportvarelagrene og arbeidsløsheten). Slik brukt

Tabell 3. Ledende indikatorer. Gjennomsnittlig ledelse på industriproduksjonen. (Aritmetiske gjennomsnitt)

	Topper			Bunner			Vendepunkter i alt		
	(L) ¹	(S) ²	L/S	(L)	(S)	L/S	(L)	(S)	L/S
Eksportvolum ikke-jernh. metaller	12,6	6,0	2,1	13,1	4,9	2,7	12,9	5,4	2,4
SØS 36	21,0	7,0	3,0	18,0	5,0	3,6	19,5	6,5	3,0
Importvarelagre ³)	14,5	6,5	2,2	16,3	11,1	1,5	15,4	8,7	1,8
Trad. eksportvolum i alt	5,4	4,2	1,3	5,9	4,4	1,3	5,6	4,3	1,3
SØS 36	12,6	9,0	1,4	13,8	6,9	2,0	13,2	8,1	1,6
Innenlandsk ordretilg. metaller	9,8	5,8	1,7	8,0	8,0	1,0	9,0	6,9	1,3
Eksportvarelagre ³)	9,4	7,8	1,2	11,6	9,2	1,3	10,5	8,4	1,3
SØS 36	8,1	10,8	0,8	8,4	8,4	1,0	8,4	8,8	1,0
Ordretilgang metaller i alt	7,1	6,4	1,1	7,5	5,5	1,4	7,3	6,0	1,2
Eksportvolum jern og stål	7,4	6,3	1,2	7,9	8,7	0,9	7,7	7,6	1,0
SØS 36	11,1	10,7	1,0	18,9	10,7	1,8	15,0	12,0	1,3
Tradisjonell vareeksport, verdi	1,2	4,5	0,3	8,2	6,6	1,2	4,7	5,8	0,8
SØS 36	2,4	12,6	0,2	6,6	5,4	1,2	4,5	3,1	1,5
Ordretilgang metaller, eksport	4,6	4,8	1,0	5,0	8,8	0,6	4,8	7,0	0,7

¹ L = ledelse

² S = Spredning

³ Toppen for denne indikatoren er relatert til bunnen for industriproduksjonen

er også serien for importvarelagrene en ledende indikator.

Resonnementet bak denne måten å relatere vendepunktene på er følgende. Når importtterspørselen snur oppover, tar det noe tid å justere importvolumet, og det trekkes foreløpig på importvarelagrene som i den foregående konjunkturelle nedgangstid har vært i oppgang. Importvarelagrene passerer derfor en topp før importvolumet passerer bunnen. Tilsvarende resonnement gjelder når importtterspørselen snur nedover. Om en sammeligner konjunkturkurven for importvolumet med konjunkturkurven for industriproduksjonen, vil det fremgå at det er en temmelig stor grad av likhet mellom de to kurvene. Importvolumet har alle 16 vendepunktene og de passerer gjennomsnittlig bare 3 måneder senere enn for industriproduksjonen og med bare moderat spredning omkring dette gjennomsnittet. På denne bakgrunn vil en forutsette samme slags relasjoner mellom vendepunktene for importvarelagrene og vendepunktene for industriproduksjonen som mellom vendepunktene for importvarelagrene og vendepunktene for importvolumet, med andre ord at importvarelagrene leder på industriproduksjonen når motsatte vendepunkter i de to serier relateres til hverandre. Bare ett (motsatt) vendepunkt for importvarelagrene ble passert etter indu-

striproduksjonen, og da bare med en måned. Lagerstatistikken er imidlertid lagt ned fra og med 1990, slik at det for fremtiden ikke er aktuelt å bruke importvarelagre som ledende indikator.

For de indikatorene som er med i begge undersøkelsene (altså volum og verdi av samlet tradisjonell vareeksport, eksport av ikke-jernholdige metaller og av jern og stål og volumet av eksportvarelagrene) er det generelle inntrykket at ledelsen gjennomgående er mindre i det tidsrommet den foreliggende undersøkelsen dekker (1966-1989) enn i det tidsrom som ble dekket av SØS 36 (1955-1977). Dette gjelder spesielt for konjunkturtoppene. For bunnpunktene er bildet mer variert.

For toppene (se tabell 3) er ledelsen - som i 1955-77 - stor for volumet av eksport av ikke-jernholdige metaller, men likevel betydelig mindre enn i forrige periode (henholdsvis 13 måneder, mot 21 måneder i 1955-77). Også for eksporten av jern og stål har ledelsen gått betydelig ned, fra 11 måneder til 7 måneder. Volumet av samlet tradisjonell vareeksport viser en nedgang i ledelsen på industriproduksjonen fra 13 måneder i 1955-77 til 5 måneder i siste periode. På den annen side har ledelsen for eksportvarelagrene økt fra 8 til 14 måneder. For verdien av vareeksporten har ledelsen gått ned fra 2 måneder til 1 måned.

De "nye" indikatorene er som nevnt ordretliggang for metaller, i alt og fordelt på eksportmarkedet og hjemmemarkedet, samt importvarelagre med nye relateringer av vendepunktene. Det var ventet at eksportordrene for ikke-jernholdige metaller - som er en konjunkturfølsom råvare - ville ha vist stor ledelse. Men denne indikatoren viste seg å lede med bare 5 måneder i gjennomsnitt på industriproduksjonen. Derimot viste innenlandsordrene for ikke-jernholdige metaller betydelig større ledelse - 10 måneder. Dette kan ha sammenheng med at svingningene i produksjonen av skip og oljeplattformer - som i 1987 svarte til 12-13 prosent av samlet industriproduksjon - genererer tilsvarende og tidligere svingninger i etterspørselen etter metaller, som trengs på et tidlig stadium i produksjonsprosessen. En sammenlikning mellom kurvene for innenlandsk ordretliggang for metaller og produksjonen av skip og plattformer synes å støtte denne teorien. Riktignok har den ene serien noe flere bølger enn den andre, men om en relaterer tilsvarende vendepunkter til hverandre, viser innenlandsk ordretliggang for metaller en ledelse på 16 måneder i gjennomsnitt på produksjonen av skip og plattformer, med bare moderat spredning omkring dette gjennomsnittet (6-7 måneder, dvs. L/S 2,4).

Det er i SØS 36 gjort rede for hvorfor de fleste eksportseriene normalt viser ledelse på industriproduksjonen. Den relativt store ledelsen spesielt for metalleksporten henger trolig sammen med at dette som nevnt er en spesielt konjunkturfølsom eksportvare, som påvirkes av tidlige - til dels spekulative - lagerendringer i utlandet i forventning om konjunkturomslag.

Som nevnt i SØS 36 er det forhold at enkelte konjunkturindikatorer normalt kan sies å være tidlige i konjunkturutviklingen ikke i seg selv nok til å gjøre disse indikatorene brukbare for prognoser for konjunkturomslag i industriproduksjonen. Jo større spredningen omkring gjennomsnittstallene for ledelsen på referanseindikatoren er for de ulike tidlige konjunkturindikatorer, desto mindre interessant er tallet for gjennomsnittlig ledelse. Som omtalt i SØS 36 (side 104) vil forholdet mellom konjunkturkomponenten og den tilfeldige komponenten i vedkommende serie (MCD - Months of Cyclical Dominance) være av betydning for en indikators prognoseverdi. Av tidshensyn har en foreløpig valgt å belyse prognoseverdien med forholdstallet mellom gjennomsnittlig ledelse og spredningen omkring dette gjennomsnittet ("relativ spredning"). For topper er forholdstallet mellom gjennomsnittlig ledelse og spredning (L/S i tabellen) høyest for importvarelagre (2,2), volumet av eksport av ikke-jernholdige metaller (2,1) og innenlandsk ordretliggang for metaller (1,7). Så følger volumet av tradisjonell vareeksport (1,3), eksportvarelagrene (1,2), volumet av jern- og ståleksport (1,2) og innenlandsk ordretliggang for metaller (1,1).

Indikatorer med forholdstall på 1 eller lavere, dvs. omtrent like stor eller større spredning regnet i måneder som gjennomsnittlig ledelse regnet i måneder, har liten interesse fra prognosesynspunkt. I denne kategorien kommer de andre indikatorene i tabellen. De indikatorer som var med i begge undersøkelsene viser stort sett noe lavere forholdstall nå enn forrige gang. Eksportvarelagrene er et unntak.

Også for bunnpunktene er den gjennomsnittlige ledelsen størst for importvarelagrene (16 måneder i gjennomsnitt). Volumet av metalleksporten har også relativt stor ledelse i bunnpunktene (13 måneder). Det samme gjelder volumet av tradisjonell vareeksport (14 måneder) og eksportvarelagrene (12 måneder) og i noe mindre grad innenlandsk ordretliggang for metaller. For de fleste indikatorene er ledelsen mindre enn ifølge SØS 36-undersøkelsen.

I SØS-undersøkelsen var spredningen omkring gjennomsnittene betydelig lavere ved bunnpunktene enn ved toppunktene for de aller fleste indikatorene. Dette bildet har endret seg. Det er nå for de fleste indikatorene større spredning ved bunnpunktene.

Forholdet mellom ledelse og spredning er for bunnpunktene markert høyest for eksport av ikke-jernholdige metaller (2,7). Denne indikatoren står i en særklasse i forhold til de andre indikatorene der L/S varierer mellom 0,6 og 1,5 (importvarelagre). For de fleste indikatorene som var med i begge undersøkelsene har L/S gått ned. Også for bunnpunktene er eksportvarelagrene et unntak fra denne regelen.

Forholdstallet L/S (evt. beregning av MCD) kan være nyttig ved en vurdering av brukbarheten av vedkommende indikator som hjelpemiddel til å forutsi konjunkturrelle vendepunkter i referanseindikatoren. Men det spiller også inn hvor tidlig i forhold til referanseindikatoren vedkommende indikator er tilgjengelig ("aktualitetsfaktoren"). Da SØS 36 ble skrevet lå eksportverdien godt an i denne sammenheng, mens f.eks. eksportvarelagrene lå dårlig an; foreløpige tall for verdien av vareeksporten ble offentliggjort rundt den 10. i måneden etter den måneden tallene gjaldt, mens industriproduksjonsindeksen først kom i slutten av måneden, dvs. eksportverdien hadde en aktualitetsfaktor på +0,7 regnet i måneder. Indeksen for eksportvolumet ble derimot offentliggjort først bortimot 1 1/2 måned etter det kvartalet den gjaldt (aktualitetsfaktor -0,5 måneder).

For å få et brukbart mål for en indikators prognoseverdi kan vi trekke MCD-tallet fra tallet for det konjunkturrelle vendepunktforpranget (ledelsen) og addere aktualitetsfaktoren. Resultatet kan vi kalle "effektivt vendepunktforprang". Dette ble i SØS 36 regnet ut for tre indikatorer og hadde til følge at det konjunkturrelle vendepunktforpranget skrum-

pet betydelig inn; eksportvolumet hadde en ledelse for bunner på 12 måneder og for topper på 9 måneder, MCD var 6 måneder både for bunner og topper og det var en negativ aktualitetsfaktor på 0,6 måneder for bunner og topper, slik at det "effektive vendepunktforsprang" bare ble 5,4 måneder for bunner og 2,4 måneder for topper. For eksportmarkedssyklusen ble ledelsen ved denne beregningen redusert fra 9 måneder til 2,4 måneder for topper og fra 12 måneder til 8,4 måneder for bunnpunkter. Eksportverdien ble redusert fra 6 måneder til 1,8 måneder for bunnpunktene. For toppene var ledelsen negativ.

Ellers er det selvsagt en klar fordel fra prognosesynspunkt om både den ledende indikatoren og referanseindikatoren er månedlige.

Men selv indikatorer med et betydelig "effektivt vendepunktforsprang" vil ofte være vanskelig å bruke til prognoseformål. For å vurdere indikatoren brukbarhet for prognoseformål må en supplere tallet for effektivt vendepunktforsprang med et detaljert studium av konjunkturkurvene både for de enkelte ledende indikatorene og referanseindikatoren. I denne sammenheng bør det understrekes at vendepunktene i mange tilfeller er bestemt skjønsmessig; ofte viser kurvene ingen klare vendepunkter. Om en konjunkturtopp f.eks. er lang og forholdsvis flat, har en gjerne plassert vendepunktet i midten av denne perioden. En indikators brukbarhet for prognoseformål påvirkes som nevnt også av om den har like mange bølger som i referanseindikatoren. Det kan også være en feilkilde ved vurderingen - og ved utregningen av ledelse og etterslep - at en for noen serier har måttet bruke 19 måneders bevegelig gjennomsnitt for å kunne bestemme vendepunktene, mens en for andre serier har kunnet nøye seg med 12 måneders gjennomsnitt. Men dette endrer neppe helhetsbildet.

Eksportvolumet for ikke-jernholdige metaller har en (liten) bølge mer enn industriproduksjonen, men vendepunktene er stort sett skarpere. Innenlandsk ordretilgang for metaller mangler vendepunktene 1, 9, 10, 14 og 15, men har med ett vesentlig unntak forholdsvis skarpe vendepunkter. Importvarelagrene har alle 16 vendepunktene og de er forholdsvis skarpe. Eksportvarelagrene har meget skarpe vendepunkter, men mangler vendepunktene 10 og 11. Samlet tradisjonelt eksportvolum har alle 16 vendepunktene, men noen av dem er litt uklare. Når en ser bort fra "aktualitetsfaktoren" - som ikke er beregnet ennå - ser det etter dette (som en foreløpig konklusjon) ut til at de beste indikatorene sett fra prognosesynspunkt både for bunner og topper er eksportvolumet for ikke-jernholdige metaller og importvarelagrene. Men lagerstatistikken er som nevnt nylig nedlagt, og importvarelagre kan ikke brukes som ledende indikator i tiden framover.

Det bør ellers bemerkes at utjamningen av indikatorseriene ved glidende gjennomsnitt kan inne-

bære en overvurdering av prognoseverdien basert på bare tallene for "effektivt vendepunktforsprang".

Når et konjunkturomslag eventuelt er spådd på grunnlag av en eller flere av de ledende indikatorene, vil det gå betydelig tid før en kan kontrollere at et omslag i referanseindikatoren virkelig har funnet sted. Hvor lang tid vil avhenge av hvor god referanseindikator en har funnet. Beregninger av ledelse for de ulike indikatorer "samleindikatoren" som referanseindikator vil stort sett gi høyere tall for ledelse og trolig også for L/S. Aktualitetsfaktoren vil trolig være den samme som ved bruk av industriproduksjonen som referanseindikator, men mindre gunstig enn i SØS 36.

5. Foreløpige konklusjoner

Som referanseindikator har en foreløpig valgt en "samleindikator" for volumet av den tradisjonelle vareimporten og produksjonen i "Fastlands-Norge" utenom offentlig forvaltning. Blant andre mulige indikatorer som ble vurdert i denne sammenheng var industriproduksjonen (referanseindikator i SØS 36) og produksjon i Fastlands-Norge utenom offentlig forvaltning alene. Valget ble truffet etter en avveining mellom bølgenes regelmessighet, klarhet og styrke for de ulike indikatorene, behovet for sammenligninger med resultatene fra SØS 36, samt hvor stor andel av totaløkonomien de representerte. I denne sammenheng bør det pekes på at industriproduksjonen nå utgjør en betydelig mindre andel av samlet produksjon av varer og tjenester enn da SØS 36 ble skrevet.

Uavhengig av valget av referanseindikator vil den trendrensende serien for industriproduksjonen basert på KNR-tall - såvel som andre indikatorer som er med i begge undersøkelsene - likevel kunne brukes til sammenligninger mellom resultatene fra SØS 36 og resultatene fra det prosjektet som nå er i arbeid. En slik sammenligning viser at konjunkturbølgene utenfra fremdeles klart kan spores i norsk økonomi med et visst "lag", men mindre enn i 1955-77. Kurven for volumet av tradisjonell vareeksport har fortsatt stor likhet med kurven for norsk industriproduksjon. Den har samme antall vendepunkter som industriproduksjonen og de ligger stort sett noen måneder foran, i gjennomsnitt 5, med en moderat spredning omkring dette gjennomsnittet. Men etter de siste tallene å dømme var sammenhengen mellom bølgene ute og konjunkturbølgene i norsk økonomi likevel ikke så sterk som i perioden 1955-77. Dette kan ha sammenheng med at oljeproduksjonen og oljerelatert produksjon nå utgjør en større andel av samlet produksjon, og at svingningene i denne sektoren ikke i første rekke avhenger av den økonomiske utviklingen ute, men av de langsiktige utviklingsplanene for oljeutbyggingen og de konsekvenser disse får for norsk industris leveranser til oljesektoren. Videre kan utviklingen i olje-

sektoren ha ført til en så sterk kreditt- og inntektsutvikling at norsk industris konkurransevne har blitt svekket utover i 1980-årene, slik at oppgangen i utlandets industriproduksjon ikke lenger fører til tilsvarende oppgang i innenlandsk industriproduksjon. Den månedlige indeksen for industriproduksjonen viser en betydelig svakere utvikling i de siste årene enn i vesteuropeisk industriproduksjon, som har vært i stigning siden tidlig i 1983.

Det nye tallmaterialet indikerer da også at innenlandske faktorer - som nevnt bl.a. produksjonen av skip og oljeplattformer - i større grad genererer konjunkturbølger i norsk økonomi. Produksjonen i offentlig forvaltning viser også klare bølger, men det er uvisst hvor klar sammenheng det er mellom bølgene i produksjonen i offentlig forvaltning og industriproduksjonen. Også andre deler av den økonomiske politikken virker inn på den økonomiske aktiviteten, men det trengs andre indikatorer enn de en hittil har undersøkt for å belyse om endringer i den økonomiske politikken genererer konjunkturbølger i den økonomiske aktiviteten. Virkningene av den økonomiske politikken på konjunkturutviklingen vil bli drøftet i en senere fase av prosjektet.

Ellers viser det nye tallmaterialet at konjunkturbølgene for de fleste indikatorer var betydelig sterkere i 80-årene enn i 70-årene. Sterke svingninger i produksjonen av skip og oljeplattformer og en svært sterk ekspansjon i kredittvolum og inntekter i en periode i 1980-årene kan ha bidratt til dette.

De svake svingningene i bearbeidingsverdi som vi under tvil har regnet som konjunktursvingninger, finnes det praktisk talt ingen spor av i produksjonsutviklingen. Denne er tydeligvis preget av en mer jamn utvikling i råvareinnsatsen. Ellers har utslagene i gjennomsnitt vært betydelig sterkere for produksjonsseriene (ikke bare industriproduksjonen) enn for seriene for bearbeidingsverdi. Dette kan blant annet henge sammen med at råvareintensive næringer - som ofte er mer konjunkturfølsomme - får større vekt i en produksjonsserie enn i en bearbeidingsserie. Det var særlig i 1980-årene utslagene var sterke for produksjonsseriene; industriproduksjonen viste for 1980-årene et gjennomsnittlig utslag på 4,1 prosent, mot bare 1,2 prosent for industriens bearbeidingsverdi.

Flere av de indikatorene en har undersøkt viser betydelig ledelse på industriproduksjonen, men det er foreløpig uvisst i hvilken grad de er brukbare for prognoseformål. Brukbarheten ser ut til å være noe

mindre nå enn i 1955-77. Dette kan også til dels henge sammen med utviklingen mot en mer ustabil økonomi som følge av utbyggingen i oljesektoren.

Vedlegg: De statistiske metodene

Det vises til kapittel II i SØS 36, der det blant annet blir gjort rede for bruken av trendkorrigerte serier som hjelpemiddel til bestemmelsen av de konjunkturrelle vendepunktene. Med utgangspunkt i de sesongkorrigerte seriene ble - for hver enkelt konjunkturindikator - en tidsserie for trenden beregnet ved regresjon. Langtidsveksten så - da SØS-undersøkelsen tok til - ut til å ha vært forholdsvis stabil i storparten av den perioden undersøkelsen skulle dekke, og en fant det derfor rimelig å forutsette at trenden for de fleste indikatorer var eksponensiell, med andre ord med konstant prosentvis vekstrate. Resultatene av beregningene tydet på at denne forutsetningen stort sett var akseptabel. Et alternativ til den valgte trendformel kunne f.eks. ha vært å nytte et glidende gjennomsnitt over en periode av en viss lengde. For perioden 1966-89 synes det urealistisk å forutsette lineær trend, og en har derfor i denne undersøkelsen nytt et glidende gjennomsnitt i trendbestemmelsen. Trenden er bestemt etter "phase-average"-metoden, som tar utgangspunkt i 75 måneders glidende gjennomsnitt av sesongjusterte tall. Dette er den metode OECD bruker. Den er utviklet av US National Bureau of Economic Research og beskrevet i C. Boschan and W. Ebanks (1978).

"Konjunkturkurven" for hver indikator er indikatorserien rensert for trendfaktoren, sesongfaktoren og tilfældige svingninger. Metoden for beregning av konjunkturkurven er også den som brukes av OECD - den såkalte "Bry-Boschan"-metoden som også foretar en automatisk vendepunktbestemmelse. Som nevnt har en imidlertid justert den automatiske vendepunktbestemmelsen skjønnsmessig, der det har vært ansett som nødvendig.

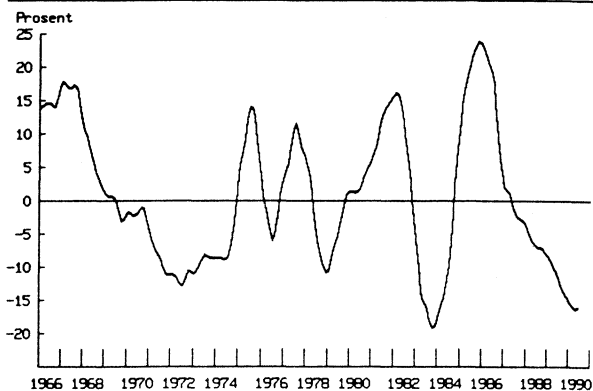
Referanser

Boschan, C. og W. Ebanks (1978): The Phase Average Trend: A New Way of Measuring Growth, American Statistical Association, 1978.

Wettergreen, K. (1978): Konjunkturbølger fra utlandet i norsk økonomi. Samfunnsøkonomiske studier nr. 36. Statistisk sentralbyrå, Oslo, 1978.

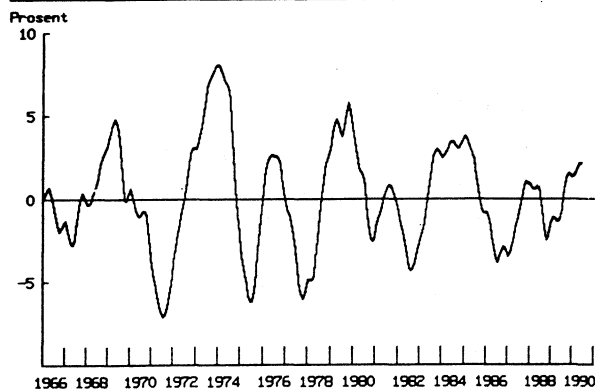
XR50 SKIP OG OLJEPLATTFORMER. PRODUKSJON

Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjarnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise nasjonalregnskapstall.



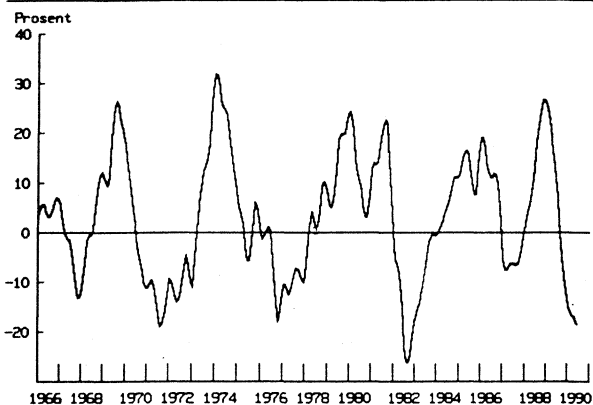
EKSSPORTVOLUM

Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjarnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise indikatortall for volumet av vareeksporten uten skip, råolje, naturgass og plattformer.



INNENLANDSK ORDRETILGANG, METALLER

Kurven viser avviket mellom den sesongjusterte, utjarnete serien og trenden. Basert på kvartalsvise indikatortall.



Tabell - og diagramvedlegg

Innhold	Side
B. KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE	
Tabell B1: Olje- og gassproduksjon	1*
Tabell B2: Produksjonsindeksen etter næring og anvendelse	1*
Tabell B3: Industriproduksjon - produksjonsindeksen	1*
Tabell B4: Ordretilgang - industri	2*
Tabell B5: Ordreserver - industri	2*
Tabell B7: Påløpte investeringskostnader for oljeutvinning	3*
Tabell B8: Industriinvesteringer i verdi - investeringsundersøkelsen	3*
Tabell B9: Boligbygging	3*
Tabell B10: Detaljomsetningsvolum - sesongjustert indeks	4*
Tabell B11: Detaljomsetningsvolum mv. - endring fra foregående år	4*
Tabell B12: Arbeidsmarkedet - arbeidskraftundersøkelsen	4*
Tabell B13: Arbeidsmarkedet - arbeidskontorenes registreringer	4*
Tabell B14: Timefortjeneste	5*
Tabell B15: Konsumprisindeksen	5*
Tabell B16: Engrospriser	5*
Tabell B17: Utenrikshandel - verditall	6*
Tabell B18: Utenrikshandel - indekser	6*
Diagrammer	
Olje- og gassproduksjon	7*
Produksjonsindeksen	7*
Ordreindeksen - industri	8*
Byggearealstatistikk og boliglån, nye boliger	9*
Ordreindeksen - anleggsvirksomhet	9*
Arbeidsledighet og sysselsetting	10*
Antatte og utførte investeringer i industrien	10*
Detaljomsetning mv.	10*
Lønninger	10*
Konsum- og engrospriser	11*
Nominell rente på tre-måneders plasseringer	11*
Utenrikshandel	11*
C. NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTVALGTE OECD-LAND	
Tabell C1: Bruttonasjonalprodukt	12*
Tabell C2: Privat konsum	12*
Tabell C3: Offentlig konsum	12*
Tabell C4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital	12*
Tabell C5: Eksport av varer og tjenester	13*
Tabell C6: Import av varer og tjenester	13*
Tabell C7: Privat konsum	13*
Tabell C8: Arbeidsledighet	13*
D. KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET	
Tabell D1: Sverige	14*
Tabell D2: Danmark	14*
Tabell D3: Storbritannia	14*
Tabell D4: Forbundsrepublikken Tyskland	14*
Tabell D5: Frankrike	15*
Tabell D6: USA	15*
Tabell D7: Japan	15*

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.

	1985	1986	1987	1988	1989	-----1990-----					
						Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
Råolje	3.2	3.5	4.1	4.7	6.2	6.7	7.0	6.6	6.1	6.0	6.6
Naturgass	2.2	2.3	2.4	2.5	2.7	2.1	2.1	2.0	1.9	2.2	2.2

TABELL B2: PRODUKSJONSINDEKS ETTER NÆRING OG ANVENDELSE

Sesongjusterte indekser. 1980=100.

Årsindeksene er et gjennomsnitt av månedsindeksene for året.

	1985	1986	1987	1988	1989	-----1990-----					
						Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
Produksjon etter næring:											
Bergv.dr., industri og kraftf. 1)	107	108	110	111	113	113	115	114	116	116	116
Bergverksdrift 1)	115	124	116	112	120	118	126	117	121	128	139
Industri	105	107	108	107	108	110	107	107	110	110	111
Kraftforsyning	118	111	119	125	136	145	143	141	144	144	141
Produksjon etter anvendelse:											
Eksport 1)	118	119	123	125	128	129	129	129	130	132	131
Konsum	104	104	106	107	109	112	113	111	111	111	112
Investering 2)	174	175	175	166	166	173	162	168	170	167	176
Vareinnsats i bygg og anlegg	104	109	110	105	102	102	100	97	103	100	100
Vareinnsats ellers	94	94	96	97	100	101	102	101	102	102	103

1)Utenom utvinning av olje og naturgass.

2)Se merknad etter tabell 18.

TABELL B3: INDUSTRIPRODUKSJON - PRODUKSJONSINDEKSEN

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

	1987	1988	1989	-----1990-----						
				Mars	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	
Industri ialt	1.7	-1.1	0.5	1.1	1.7	-2.9	1.5	1.3	2.4	
Næringsmidler, drikkev. og tobakk	1.3	-1.7	0.2	-2.1	-3.1	-9.6	-6.5	-5.7	-0.5	
Tekstilvarer, bekledn.v., lær mv.	-7.4	-15.2	-11.8	-0.4	1.0	-5.2	6.6	1.2	2.5	
Trevarer	-1.7	-4.4	-3.0	-2.4	-1.8	-9.4	-0.1	-1.9	-2.4	
Treforedling	-1.0	1.3	6.5	-1.1	0.2	-4.7	2.0	-0.8	1.1	
Grafisk produksjon og forlagsv.	2.0	1.2	0.2	-0.8	0.3	-5.9	-2.5	-1.9	1.4	
Kjemiske prod., mineraloljep. mv.	5.2	-1.1	4.4	14.8	14.3	12.4	11.3	10.2	9.0	
Mineralske produkter	3.0	-5.7	-9.4	-4.1	0.0	-6.2	-0.2	-2.1	1.5	
Jern, stål og ferrolegeringer	-4.7	6.2	-1.4	-8.1	-2.3	-2.3	-0.8	0.2	3.6	
Ikke-jernholdige metaller	11.7	9.4	3.5	-1.9	-1.7	-3.3	-1.3	1.4	2.4	
Metallvarer	0.0	-3.2	-2.3	-1.4	-0.5	-6.5	1.3	0.3	1.1	
Maskiner	1.0	-5.3	-0.7	0.1	0.3	-3.9	1.3	2.7	2.9	
Elektriske apparater og materiell	6.3	2.8	3.4	-1.4	-1.6	-5.9	1.0	1.3	-0.9	
Transportmidler	-2.8	-2.9	1.6	2.3	2.6	-4.0	0.5	-1.4	-0.2	
Tekn. og vitensk. instr. mv.	-1.0	-1.6	2.0	4.3	3.6	2.1	9.9	11.1	7.7	
Industriproduksjon ellers	-7.5	-2.8	-6.7	1.7	3.1	-6.1	2.7	4.0	8.3	

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.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B4: ORDRETI LGANG - INDUSTRI

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

	1986	1987	1988	1989	-----1988-----			-----1989-----			--1990--		
					2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv

Produksjon av kjemiske råvarer:													
Ordretilgang i alt	210	221	227	231	222	224	230	237	212	233	241	222	207
For eksport	219	240	251	273	227	241	275	273	255	268	295	254	260
Fra hjemmemarkedet	199	196	194	173	219	189	191	170	155	175	190	161	137
Produksjon av metaller:													
Ordretilgang i alt	220	253	350	394	333	342	424	443	442	357	333	326	339
For eksport	227	274	380	436	361	366	465	482	494	398	369	362	376
Fra hjemmemarkedet	193	181	250	253	244	259	293	308	273	217	214	201	220
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:													
Ordretilgang i alt	203	216	220	215	218	216	228	230	203	228	196	220	208
For eksport	224	263	283	337	309	250	318	407	298	332	312	362	338
Fra hjemmemarkedet	194	197	194	165	189	188	194	163	173	171	152	166	164

TABELL B5: ORDRERESERVER - INDUSTRI

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

	1986	1987	1988	1989	-----1988-----			-----1989-----			--1990--		
					2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv

Produksjon av kjemiske råvarer:													
Ordreserver i alt	228	207	189	187	177	157	214	207	175	173	194	184	147
For eksport	186	177	183	194	158	134	238	215	177	179	207	188	147
Fra hjemmemarkedet	282	245	197	179	201	186	185	197	174	165	179	178	146
Produksjon av metaller:													
Ordreserver i alt	116	137	212	283	188	206	269	315	284	271	262	267	252
For eksport	127	164	251	334	221	238	316	372	337	320	307	316	291
Fra hjemmemarkedet	85	65	109	150	103	121	144	167	147	144	144	140	151
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:													
Ordreserver i alt	249	257	255	253	270	251	246	262	258	256	236	250	240
For eksport	305	335	363	443	359	363	366	449	443	442	437	483	478
Fra hjemmemarkedet	225	224	209	172	233	204	195	181	178	177	150	151	137

Lagerstatistikken er nedlagt og tabell B6: LAGERBEHOLDNING går derfor ut. Tabellen ble sist publisert i Økonomiske analyser nr. 7 - 1990.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B7: PÅLØPTE INVESTERINGSKOSTNADER FOR OLJEUTVINNING

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

	1986	1987	1988	1989	-----1988-----				-----1989-----				--1990--	
					2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	
Leting:														
I alt	1684	1238	1040	1251	879	952	1275	704	1178	1435	1686	1016	1289	
Undersøkelserboringer	1155	692	645	864	606	570	842	454	828	941	1232	718	916	
Generelle undersøkelser	129	142	134	114	137	158	184	76	99	91	189	35	109	
Felt eval. og - undersøøk	234	261	115	103	-10	104	101	13	74	261	62	49	131	
Adm. og andre kostnader	166	145	147	171	146	120	148	160	177	143	204	213	132	
Feltutbygging:														
I alt	5458	5256	4914	5579	5047	4788	6415	4306	4809	5217	7982	4919	5067	
Varer	3085	2587	2014	2436	1918	2128	3225	2329	2461	1902	3052	2258	2644	
Tjenester	2048	2338	2587	2866	2876	2257	2834	1676	2206	3072	4508	2310	2172	
Produksjonsboring	325	330	313	277	253	402	355	300	143	243	422	351	251	
Felt i drift:														
I alt	578	1435	934	803	993	1152	887	632	920	860	801	770	999	
Varer	125	294	177	85	148	233	193	96	88	48	107	97	188	
Tjenester	168	860	209	120	192	254	178	98	145	106	132	90	214	
Produksjonsboring	285	281	548	598	653	665	516	438	687	705	562	584	597	

TABELL B8: INDUSTRIINVESTERINGER I VERDI - INVESTERINGSUNDERSØKELSEN

Antatte og utførte industriinvesteringer. Mill.kr. Sesongjustert.

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

	1988	1989	1990	-----1989-----				-----1990-----			
				1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Utførte	3620	2713	NA	2883	2806	2703	2461	2534	2543	..	..
Antatte	3762	3219	2918	3446	3516	2988	2926	2950	2770	3039	2913

TABELL B9: BOLIGBYGGING

Antall boliger i 1000. Sesongjustert. 1). Tallene for årene

viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1987	1988	1989	-----1990-----						
				Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	
Boliger satt igang		2.4	2.3	2.1	2.1	1.5	1.5	1.3	1.2	1.7
Boliger under arbeid		31.8	32.1	28.9	27.4	26.9	26.2	25.1	24.0	23.3
Boliger fullført		2.4	2.5	2.3	2.3	1.8	2.1	2.5	2.7	2.2

1) Seriene er sesongjustert uavhengig av hverandre.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B10: DETALJOMSETNINGSVOLUM

Sesongjustert indeks.1) 1988=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1985	1986	1987	1988	1989	-----1990-----					
						Mars	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.
Omsetning ialt	110	116	110	100	98	103	97	103	98	100	105

1) Basert på en foreløpig beregning av sesongfaktorene, spesielt for desember 1988

TABELL B11: DETALJOMSETNINGSVOLUM MV.

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

	1987	1988	1989	-----1990-----					
				Mars	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.
Omsetning i alt	-5.5	-9.0	-1.7	1.1	2.1	-0.0	1.3	1.2	..
Detaljomsättning etter næring:									
Nærings- og nytelsesmidler	-2.6	-3.1	0.4	-0.7	0.9	1.2	0.6	0.9	..
Bekledning og tekstilvarer	-12.1	-12.5	-0.2	13.7	14.6	9.8	13.0	12.6	..
Møbler og innbo	-5.0	-8.6	-1.0	5.2	6.7	1.2	3.0	1.5	..
Jern, farge, glass, stent. og sport	2.6	-0.4	-4.2	-4.4	-2.1	-5.7	-7.1	-8.3	..
Ur, opt., musikk, gull og sølv	-9.5	0.6	-6.0	16.2	14.0	11.0	14.7	16.8	..
Motorkjøretøyer og bensin	-8.8	-17.5	-4.7	-2.0	-1.4	-4.5	-1.2	-1.8	..
Reg. nye personbiler	-32.5	-40.8	-19.1	18.7	20.6	11.1	18.2	11.2	9.6

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 B12: ARBEIDSMARKEDET - ARBEIDSKRAFTUNDERSØKELSEN

Tallet på arbeidssøkere uten arbeidsinntekt og tallet på sysselsatte. 1000 personer. 2)

	1986	1987	1988	1989	--1988--		-----1989-----			-----1990-----			
					3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Arbeidssøkere uten arbeidsinntekt:													
Kvinner	24	25	33	45	38	40	47	45	44	42	50	44	49
Menn	18	21	36	61	37	44	61	58	65	60	74	68	66
Totalt	42	45	70	106	75	84	108	104	109	101	124	112	115

Tallet på sysselsatte 1) 2086 2126 2114 2049 2124 2080 2051 2068 2054 2022 2008 2039 2052

1) F.o.m. 1986 inkluderes også familiemedarbeidere med ukentlig arbeidstid under 10 timer.

2) Omlegging av AKU f.o.m. 2.kvartal 1988.

TABELL B13: ARBEIDSMARKEDET - ARBEIDSKONTORENES REGISTRERINGER

Tallet på registrerte arbeidsløse og ledige plasser. Arbeidsløshetsprosenten.

		1987	1988	1989	-----1990-----					
					Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
Sesongjusterte tall:										
Registrerte arbeidsløse	1000 pers.	32.4	49.3	82.9	91.1	89.8	98.8	108.3	103.6	89.5
Ujusterte tall:										
Registrerte arbeidsløse	1000 pers.	32.4	49.3	82.9	91.5	84.8	94.5	104.9	104.4	86.8
Herav: Permitterte	1000 pers.	4.6	9.4	17.4	19.2	15.4	13.2	13.1	13.9	12.7
Ledige plasser	1000 pers.	12.4	8.7	6.9	7.7	8.5	6.6	5.1	6.5	5.1
Arbeidsløshetsprosenten 1)		1.5	2.3	3.8	4.2	3.9	4.4	4.9	4.8	4.4
Arb.løse/led.plasser		2.7	7.0	14.5	11.9	10.0	14.3	20.4	16.0	17.0

1) Registrerte ledige i prosent av arbeidsstyrken ifølge AKU.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B14: TIMEFORTJENESTE

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

	1987	1988	1989	---1988---		-----1989-----				---1990---	
				3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Industri, kvinner	67.8	72.0	76.4	72.3	73.0	73.5	76.9	77.2	78.2	78.2	79.2
Industri, menn	81.0	85.4	89.5	85.6	85.8	86.5	91.0	90.0	90.4	90.7	92.5
Bygge- og anl., menn	94.8	100.0	100.9	99.0	101.0	98.4	102.4	101.5	101.2	98.6	101.5

TABELL B15: KONSUMPRISINDEKSEN

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

	1987	1988	1989	-----1990-----						
				Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	
Ialt		8.7	6.7	4.6	4.0	3.9	3.6	3.6	3.8	3.9
Varer og tjenester etter konsumgruppe:										
Matvarer ialt		7.6	6.3	2.7	3.1	2.9	3.5	3.3	3.3	2.7
Drikkevarer og tobakk		10.5	6.8	5.1	6.8	6.7	7.2	7.3	7.3	7.2
Klær og skotøy		8.9	5.8	3.1	2.0	2.0	1.7	1.9	2.5	1.8
Bolig, lys og brensel		7.4	8.3	6.1	6.8	6.5	6.0	5.8	5.9	6.1
Møbler og husholdningsartikler		8.4	5.9	3.6	2.9	2.7	2.6	2.3	2.2	1.7
Helsepleie		5.5	3.6	4.3	5.0	4.2	4.1	13.9	12.8	12.3
Reiser og transport		11.4	6.7	5.3	2.0	2.1	1.7	1.1	1.9	3.1
Fritidssysler og utdanning		8.1	6.4	4.5	5.1	5.0	5.0	4.9	4.8	4.7
Andre varer og tjenester		8.2	6.2	4.4	3.6	3.6	2.1	2.5	2.4	2.4
Varer og tjenester etter leveringssektor:										
Jordbruksvarer		9.1	6.0	2.1	5.5	4.9	5.5	5.1	4.4	3.8
Andre norskproduserte konsumvarer		8.5	6.9	4.7	4.5	4.2	3.9	3.9	4.7	5.4
Importerte konsumvarer		9.2	5.6	2.9	1.3	1.5	1.5	1.4	1.6	1.8
Husleie		6.0	7.9	7.6	7.1	7.1	6.4	6.4	6.4	6.0
Andre tjenester		9.4	7.1	5.7	4.0	3.8	3.1	3.6	3.2	3.2

TABELL B16: ENGROSPRISER

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

	1987	1988	1989	-----1990-----						
				Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	
Ialt		6.0	5.3	5.5	2.7	2.0	1.9	2.2	3.0	4.6
Matvarer og levende dyr		4.2	3.7	3.4	4.8	4.7	4.5	5.0	4.0	3.7
Drikkevarer og tobakk		9.9	5.3	4.1	4.5	4.7	5.2	5.2	5.3	5.3
Råvarer, ikke spis., u. brenselst.		4.8	12.9	10.8	0.8	-2.2	-1.8	-2.2	-2.8	-2.0
Brenselstoffer, -olje og el.kraft		6.9	1.9	8.9	4.7	1.2	1.3	2.3	9.3	17.8
Dyre- og plantefett, voks		-0.7	10.1	3.1	2.6	2.5	1.1	1.2	1.8	2.1
Kjemikalier		4.6	7.7	6.5	-2.6	-2.6	-2.8	-2.4	-2.1	-1.2
Bearbeidde varer etter materiale		6.5	6.8	5.2	1.4	1.1	1.0	1.0	0.9	1.3
Maskiner og transportmidler		6.8	4.7	3.7	2.6	2.5	2.7	2.6	2.5	2.4
Forskjellige ferdigvarer		7.5	6.5	3.9	1.9	2.6	2.7	2.5	2.5	2.7

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B17: UTENRIKSHANDEL - VERDITALL

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

	1985	1986	1987	1988	1989	-----1990-----					
						Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.
Eksport 1)	6.2	5.8	6.5	7.8	8.9	9.8	8.9	9.6	8.8	9.2	10.3
Import 2)	10.7	12.2	12.1	11.5	11.5	12.5	14.8	11.3	12.7	12.3	12.5
Import 3)	10.5	12.0	11.8	11.4	11.4	12.2	14.7	11.2	12.7	12.2	..

1)Uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.

2)Uten skip og oljeplattformer.

3)Uten skip, oljeplattformer og råolje.

TABELL B18: UTENRIKSHANDEL - INDEKSER

Volum- og prisindekser for tradisjonell vareeksport og vareimport iflg. handelsstatistikken. 1988=100. Årene viser gjennomsnittet av kvartals-tallene for det samme året.

	1986	1987	1988	1989	-----1988-----			-----1989-----				--1990--	
					2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv
Sesongjusterte tall:													
Eksportvolum 1)	89	96	103	110	100	103	103	102	110	111	115	115	124
Importvolum 2)	114	110	102	95	104	98	92	92	98	96	95	102	108
Ujusterte tall:													
Eksportpriser 1)	85	89	99	106	98	102	104	108	107	107	104	102	99
Importpriser 2)	94	97	100	106	98	102	104	103	105	107	108	107	106

1)Uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.

2)Uten skip og oljeplattformer.

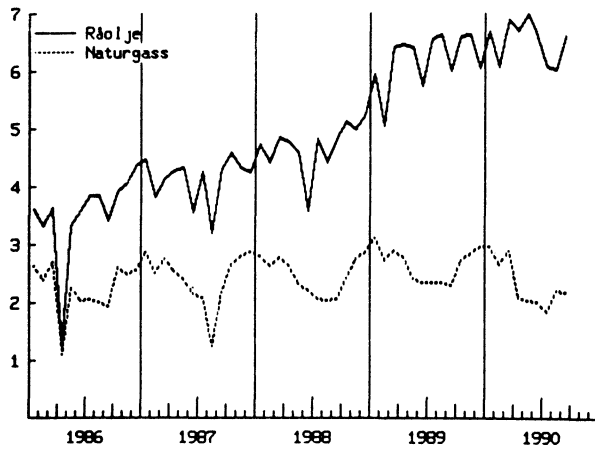
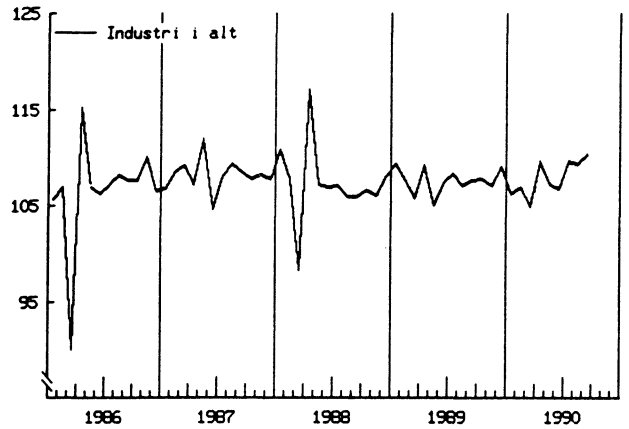
MERKNAD TIL TABELL B2.

2)For tilbakegående år er produksjonsindeksen etter anvendelse avstemt mot de endelige, årlige nasjonalregnskapene, der verdien av skip og oljeplattformer først regnes som investert når skipet er ferdigbygd eller plattformer er slept ut på feltet. I byggeperioden regnes produksjonen som levert til lager av varer under arbeid og ikke investeringer, noe som vil gi store variasjoner i indeksen mellom de berørte årene.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

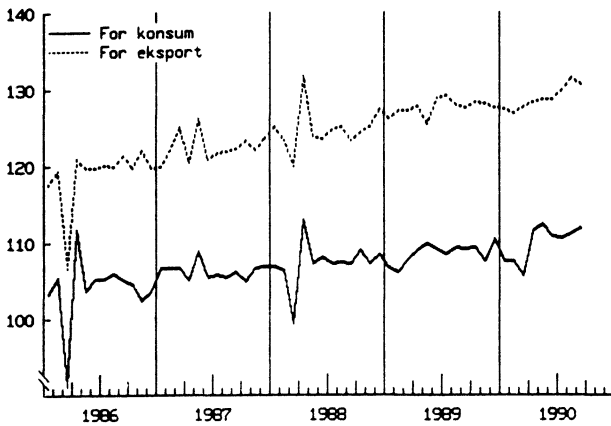
OLJE- OG GASSPRODUKSJON

Råolje (mill.tonn) og naturgass (milliarder S m³ (kubikkmeter)).
Ujusterte tall

PRODUKSJONSINDEKS
Sesongjustert. 1980=100

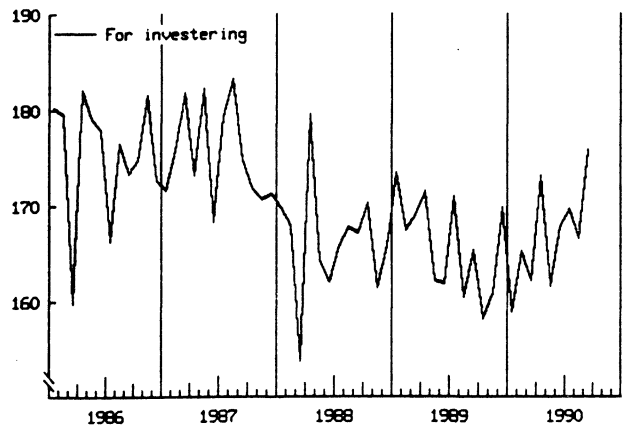
PRODUKSJONSINDEKS ETTER ANVENDELSE

Bergverksdrift, industri og kraftforsyning uten
oljeutvinning. Sesongjustert. 1980=100



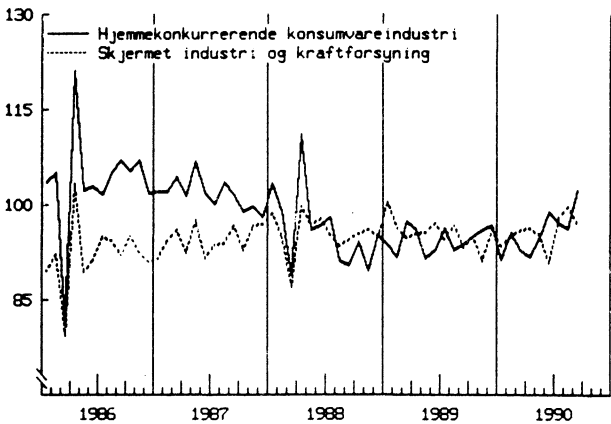
PRODUKSJONSINDEKS ETTER ANVENDELSE

Bergverksdrift, industri og kraftforsyning uten
oljeutvinning. Sesongjustert. 1980=100



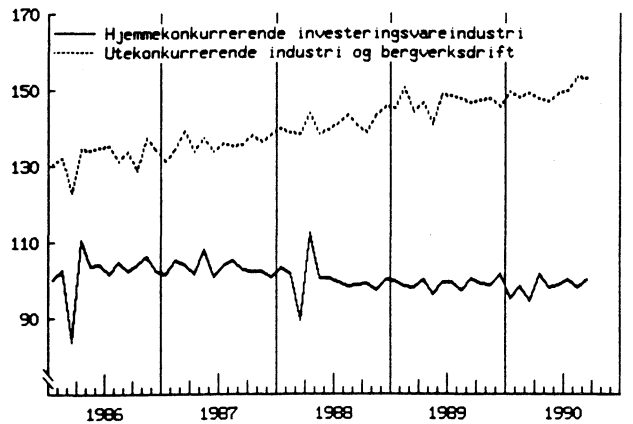
PRODUKSJONSINDEKS ETTER KONKURRANSETYPE

Bergverksdrift, industri og kraftforsyning uten
oljeutvinning. Sesongjustert. 1980=100



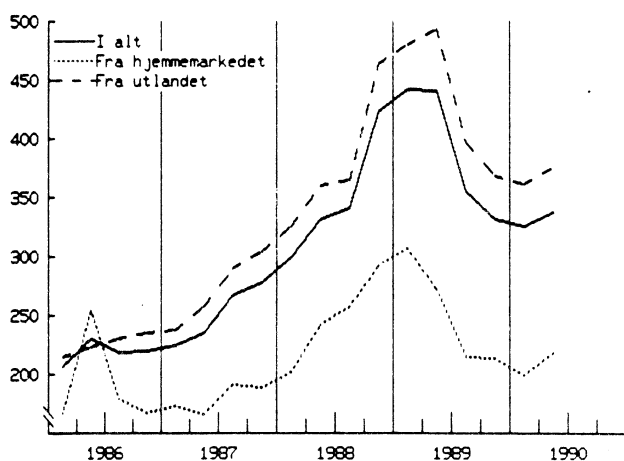
PRODUKSJONSINDEKS ETTER KONKURRANSETYPE

Bergverksdrift, industri og kraftforsyning uten
oljeutvinning. Sesongjustert. 1980=100

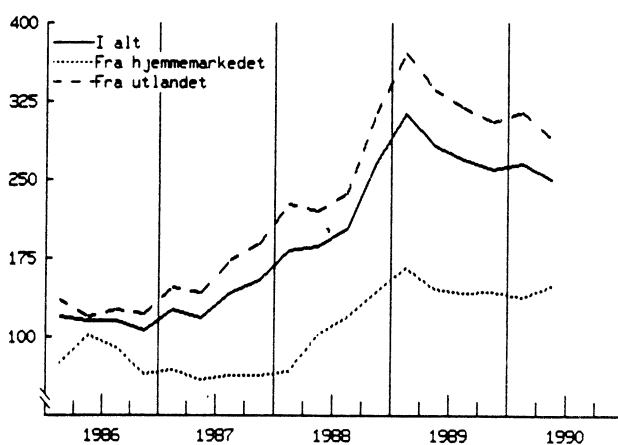


KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

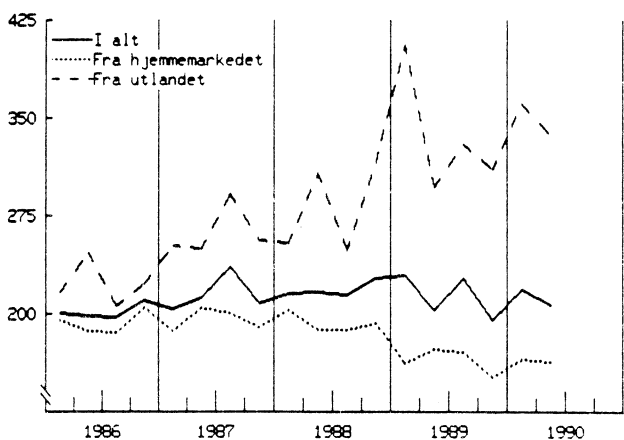
ORDRETILGANG
Metaller.
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



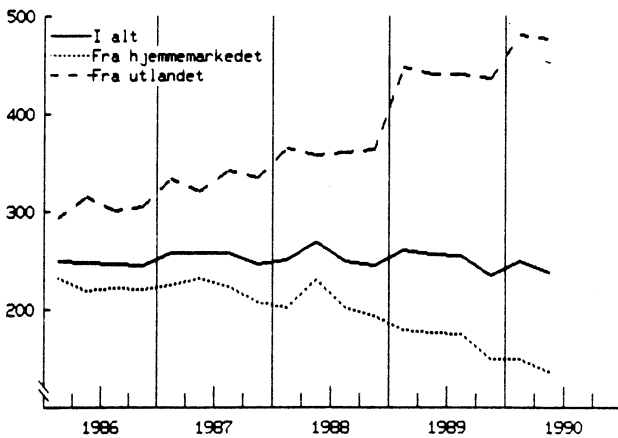
ORDRERESERVER
Metaller.
Ujustert verdiindeks. 1976=100



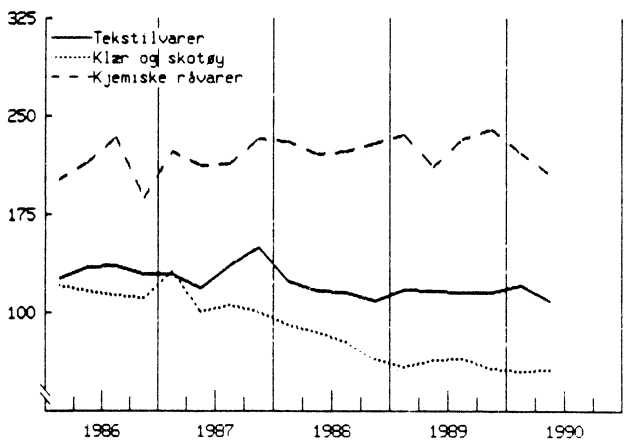
ORDRETILGANG
Verkstedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer m.v.
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



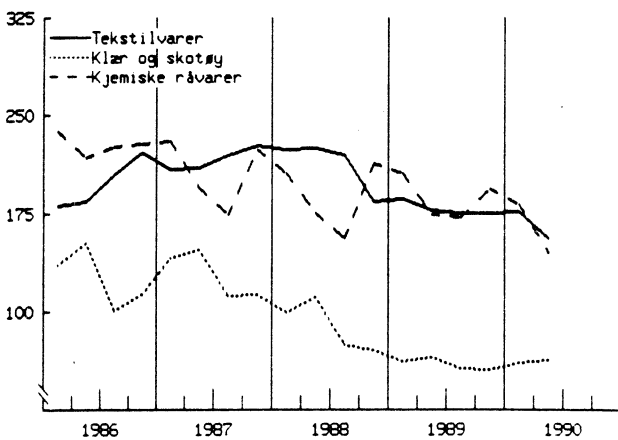
ORDRERESERVER
Verkstedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer m.v.
Ujustert verdiindeks. 1976=100



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

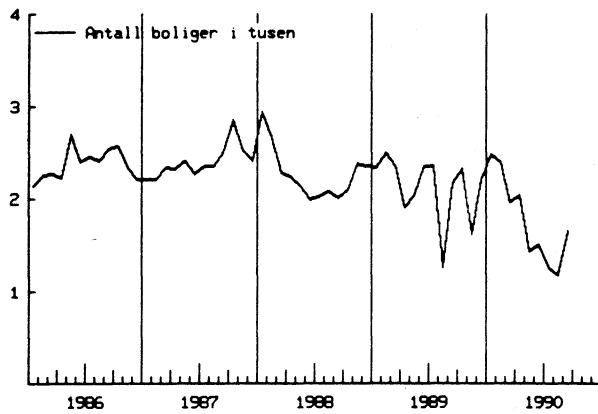


ORDRERESERVER
Tekstilvarer klær og skotøy og kjemiske råvarer.
Ujustert verdiindeks. 1976=100

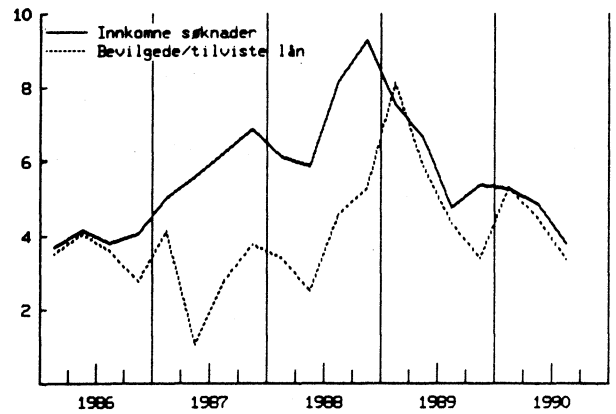


KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

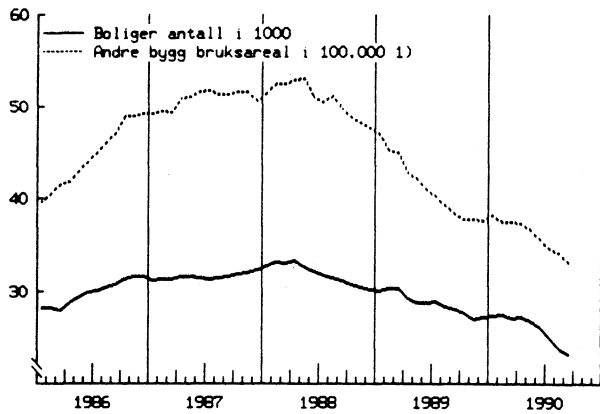
BYGG
Boliger satt i gang. Sesongjustert.



BOLIGLÅN NYE BOLIGER
Antall oppføringslån fra Husbanken i 1000.
Sesongjustert.

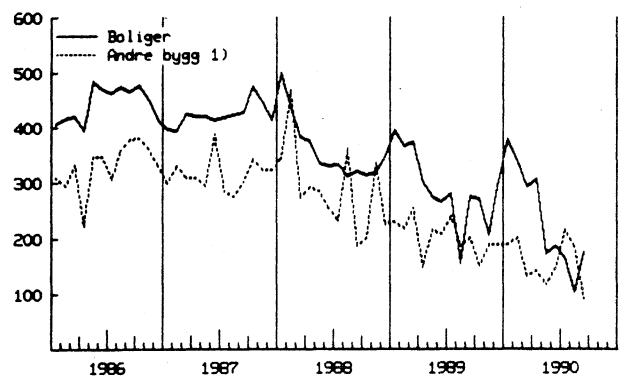


BYGG UNDER ARBEID
Sesongjustert



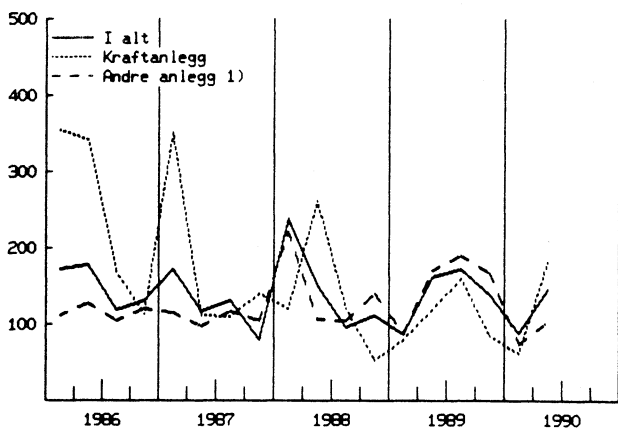
1) Utenom jordbruk, skogbruk og fiske. Over 60 kvm. bruksareal

BYGG SATT I GANG
Bruksareal i 1000 kvm. Sesongjustert.



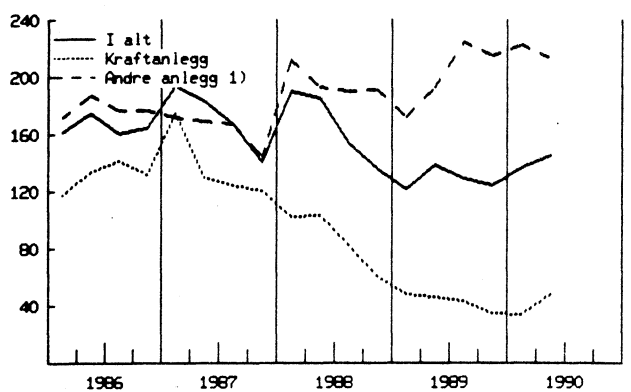
1) Utenom jordbruk, skogbruk og fiske. Over 60 kvm. bruksareal.

ANLEGGSVIRKSOMHET
Ordretilgang. Verdiindeks 1. kv. 1985 = 100.



1) Sesongjustert.

ANLEGGSVIRKSOMHET
Ordreservert. Verdiindeks 1. kv. 1985 = 100.

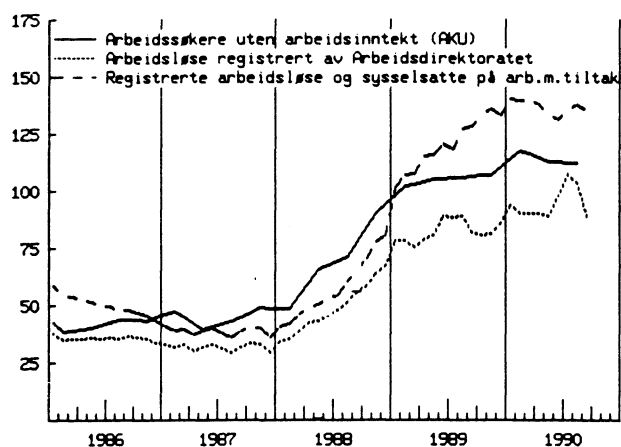


1) Sesongjustert.

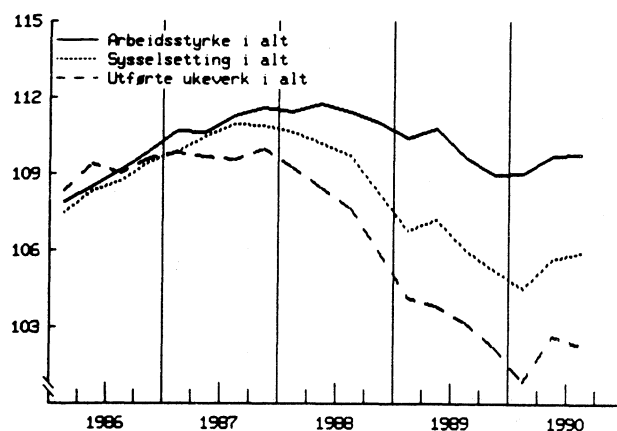
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

ARBEIDSLLEDIGE

Arbeidssøkere uten arbeidsinnt., reg. arbeidsløse ved arbeidskontorene og syssels. på arb.m.tiltak. Sesongjusterte tall i tusen.



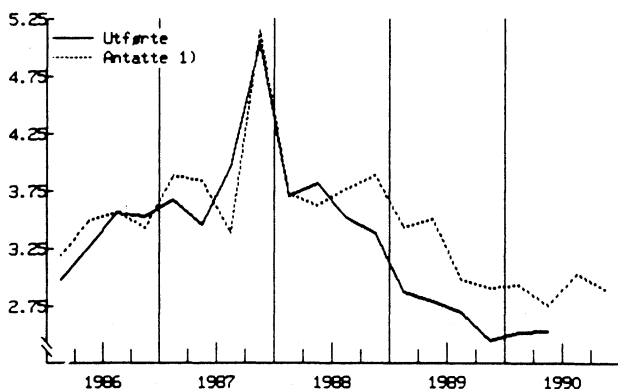
ARBEIDSTYRKE, SYSSELSETTING OG UTFØRTE UKEVERK I ALT IFØLGE ARBEIDSKRAFTUNDERSØKELSEN. 1) 1980=100. Sesongjustert.



1) Justert for omlegging av AKU f.o.m. 2. kv. 1988.

ANTATTE OG UTFØRTE INVESTERINGER I INDUSTRIEN

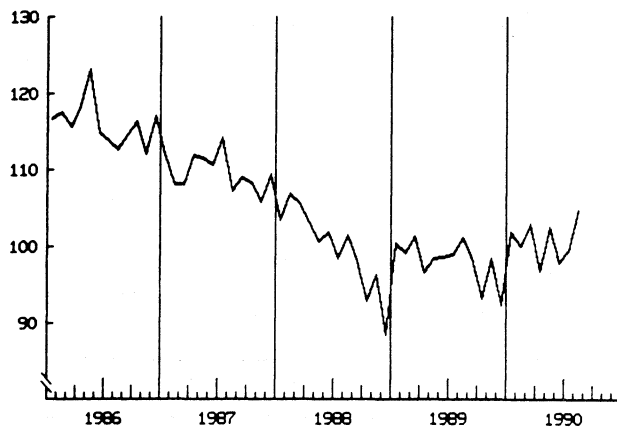
Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner pr. kvartal.



1) Anslag gitt i samme kvartal. Tallet for 4. kvartal 1987 inneholder korreksjoner for foregående kvartaler.

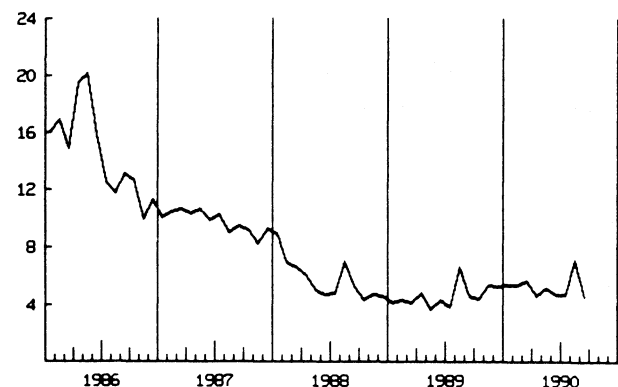
DETALJOMSETNING

Sesongjustert volumindeks. 1988=100



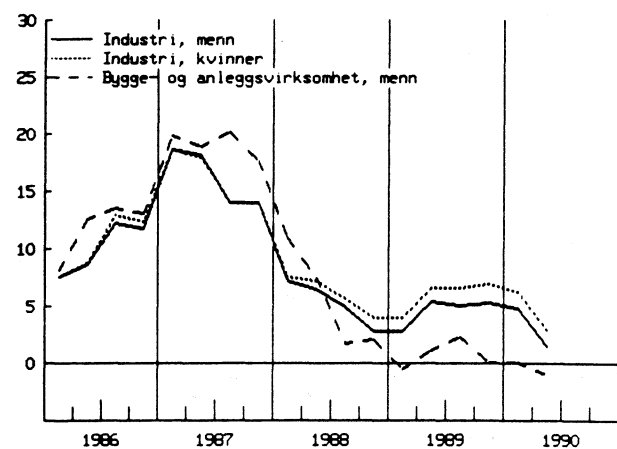
REGISTRERTE NYE PERSONBILER

1000 stk. Sesongjustert.



LØNNINGER

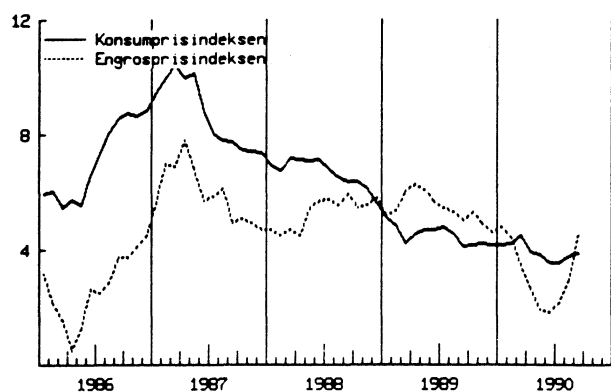
Gjennomsnittlig timefortjeneste i industri og bygge- og anleggsvirksomhet, prosentvis endring fra ett år tidligere.



KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

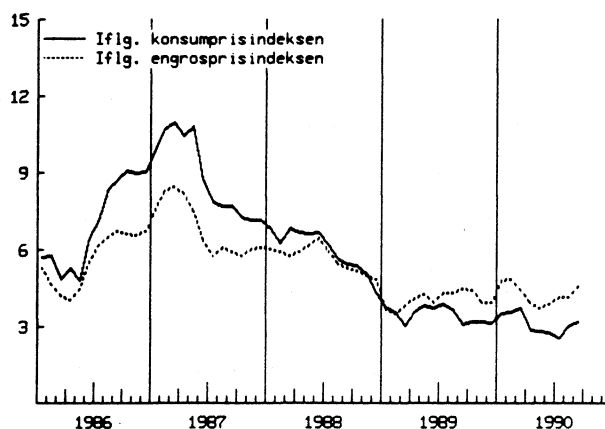
INNELANDSKE PRISER

Prosent endring fra ett år tidligere.



PRISSTIGNING FOR KONSUMVARER 1)

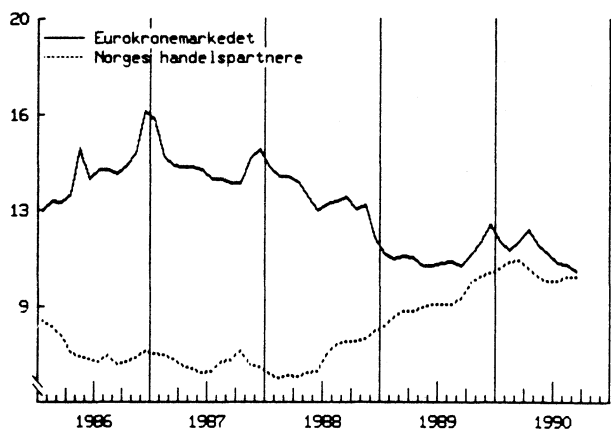
Prosent endring fra ett år tidligere.



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

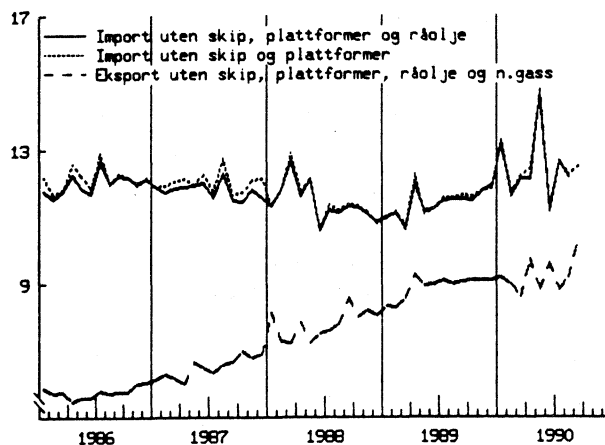
NOMINELL RENTE PÅ TRE-MÅNEDSPASSERINGER

Prosent



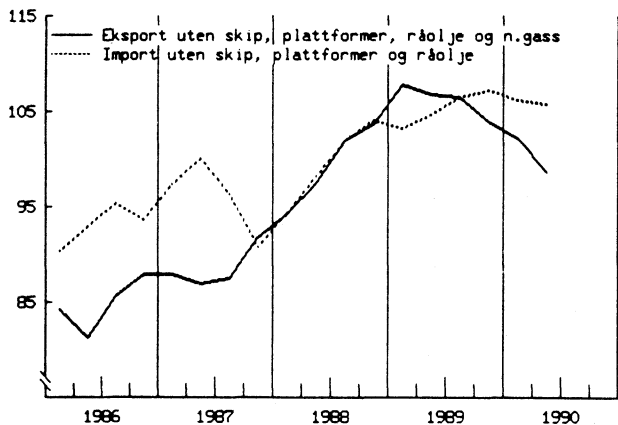
UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER

Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner.



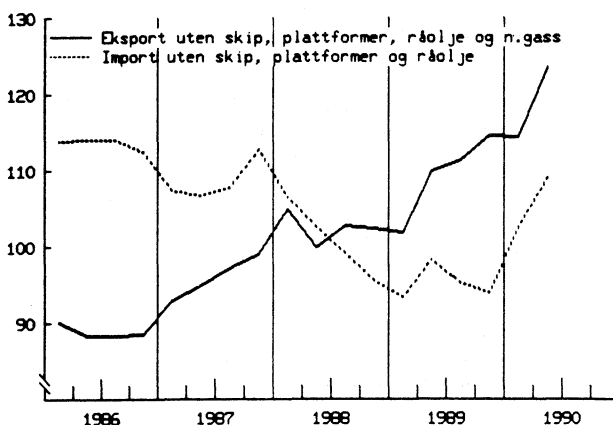
UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER

Prisindekser (enhetspriser). 1988=100.



UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER

Sesongjustert volumindeks. 1988=100.



NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTVALGTE OECD-LAND

TABELL C1: BRUTTONASJONALPRODUKT
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	3,5	3,7	3,1	-0,6	-0,2	1,1	1,1	2,0
Frankrike	1,5	1,7	2,3	2,4	3,8	3,7	3,1	2,9
Italia	2,8	2,9	2,5	3,0	4,2	3,2	3,1	3,2
Japan	5,1	4,9	2,5	4,6	5,7	4,9	4,7	4,0
USA	6,4	3,0	2,8	3,7	4,4	3,0	2,3	2,5
Storbritannia	3,0	3,6	3,2	4,7	4,5	2,3	0,9	1,9
Sverige	4,0	2,1	1,1	2,9	2,3	2,1	0,7	0,1
Forbundsrepublikken Tyskland	3,0	2,0	2,3	1,7	3,6	4,0	3,9	3,4
Norge	5,7	5,3	4,2	2,0	0,1	1,2	2,7	3,9

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C2: PRIVAT KONSUM
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	2,8	5,5	4,1	-1,7	-1,7	-0,5	1,1	2,0
Frankrike	1,1	2,4	3,7	3,0	3,2	3,3	3,1	2,9
Italia	1,9	3,0	3,8	4,2	4,1	3,8	3,4	3,3
Japan	2,7	2,7	3,1	4,3	5,1	3,5	4,1	3,6
USA	4,7	4,6	4,3	2,8	3,4	2,7	2,2	2,0
Storbritannia	2,1	3,9	5,7	6,0	7,0	3,8	1,0	1,5
Sverige	1,4	3,0	4,8	4,6	2,5	0,7	1,0	1,8
Forbundsrepublikken Tyskland	1,5	1,7	3,4	3,5	2,7	1,7	3,9	3,5
Norge	2,7	9,9	5,6	-1,0	-2,5	-1,9	1,7	1,8

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C3: OFFENTLIG KONSUM
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	-1,0	2,4	1,5	2,5	-0,9	-0,5	-0,8	-0,4
Frankrike	1,1	3,2	1,7	2,8	2,9	1,6	1,9	2,3
Italia	2,4	3,5	2,9	3,7	2,8	0,5	1,7	1,9
Japan	2,8	1,7	6,2	-0,6	2,2	2,1	1,6	1,6
USA	4,0	7,3	4,0	2,6	0,4	2,7	2,1	1,9
Storbritannia	0,7	0,0	2,0	1,1	0,4	0,5	0,7	1,0
Sverige	2,4	2,1	1,2	1,3	1,0	1,9	1,8	1,8
Forbundsrepublikken Tyskland	2,5	2,1	2,5	1,5	2,2	-0,8	1,4	1,7
Norge	2,4	3,3	2,2	4,0	0,5	2,5	2,5	1,8

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C4: BRUTTOINVESTINGER I FAST REALKAPITAL
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	10,5	10,8	16,2	-7,4	-4,8	-1,4	0,2	4,5
Frankrike	-1,3	1,1	3,3	5,2	8,6	5,6	4,2	3,8
Italia	6,2	2,5	1,6	5,8	6,7	5,1	4,6	4,7
Japan	4,9	5,8	5,8	10,4	12,6	10,9	7,2	4,1
USA ¹	16,1	5,5	0,0	2,6	5,8	1,6	2,4	3,4
Storbritannia	9,1	3,0	1,7	8,6	13,7	4,8	-0,5	1,2
Sverige	5,1	6,0	-0,6	7,6	6,4	9,5	1,0	-4,8
Forbundsrepublikken Tyskland	0,8	0,0	3,2	2,2	5,9	7,2	6,8	5,3
Norge	10,9	-13,9	23,9	-2,1	0,7	-4,8	-23,1	18,2

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

¹ Private bruttoinvesteringer.

NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTVALGTE OECD-LAND

TABELL C5: EKSPORT AV VARER OG TJENESTER
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	3,4	4,1	-0,3	4,8	6,7	6,4	4,0	4,3
Frankrike	7,2	2,1	-1,1	2,7	8,3	11,0	5,9	6,2
Italia	6,5	3,8	3,8	3,3	4,8	10,1	6,3	5,9
Japan	17,5	5,6	-5,2	3,9	8,6	15,4	13,4	9,6
USA	6,2	-1,7	3,0	13,5	17,6	11,2	6,3	8,1
Storbritannia	6,9	5,9	3,7	5,1	0,7	4,1	7,5	6,8
Sverige	6,7	2,2	3,3	3,9	3,3	3,4	2,6	3,1
Forbundsrepublikken Tyskland	8,5	6,7	0,0	0,8	5,8	10,4	7,2	8,4
Norge	8,2	6,9	1,6	1,2	5,4	10,3	5,7	7,3

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C6: IMPORT AV VARER OG TJENESTER
Prosentvis volumendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	5,1	8,6	6,4	-2,2	1,2	4,3	3,1	4,3
Frankrike	3,6	4,7	7,0	7,9	8,6	8,3	6,2	6,4
Italia	9,2	4,7	4,6	10,1	6,9	9,6	6,0	6,3
Japan	11,1	-0,1	2,8	8,7	20,7	21,4	14,4	7,8
USA	23,2	3,9	9,4	7,5	6,8	6,1	3,8	7,1
Storbritannia	9,2	2,7	6,4	7,6	12,6	7,1	2,1	3,9
Sverige	4,5	8,0	5,5	7,2	5,8	6,8	3,8	3,6
Forbundsrepublikken Tyskland	5,5	3,7	3,6	4,8	6,3	7,3	8,0	9,0
Norge	9,5	5,9	9,9	-7,3	-1,7	0,9	1,5	5,0

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C7: PRIVAT KONSUM
Prosentvis prisendring fra foregående år.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	6,5	4,7	3,5	4,8	4,0	5,0	2,8	3,0
Frankrike	7,2	5,7	2,7	3,1	2,7	3,3	3,0	2,8
Italia	11,1	9,0	5,8	4,9	5,3	6,0	6,1	5,6
Japan	2,1	2,2	0,6	-0,2	-0,1	1,7	2,8	2,5
USA ¹	3,8	3,4	2,4	4,7	3,9	4,4	4,8	4,6
Storbritannia	4,7	5,2	4,3	4,1	4,8	5,5	4,5	5,3
Sverige	8,2	6,9	4,5	5,3	6,3	6,5	10,6	9,3
Forbundsrepublikken Tyskland	2,5	2,0	-0,5	0,6	1,2	3,1	2,6	3,3
Norge	6,4	5,9	7,6	7,9	6,2	4,4	4,7	4,7

Kilde: Regnskapstall for Norge: Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

TABELL C8: ARBEIDSLEDIGHET
I prosent av den totale arbeidsstyrken¹.

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990 anslag	1991 prog- nose
Danmark	10,1	9,0	8,0	8,0	8,8	9,5	9,3	9,0
Frankrike	9,7	10,2	10,4	10,5	10,0	9,6	9,3	9,2
Italia	9,4	9,6	10,5	10,9	11,0	10,9	12,2	12,3
Japan	2,7	2,6	2,8	2,8	2,5	2,3	2,2	2,3
USA ²	7,4	7,1	6,9	6,1	5,4	5,2	5,3	5,4
Storbritannia	11,7	11,2	11,2	10,3	8,5	6,9	6,1	6,5
Sverige	3,1	2,8	2,7	1,9	1,6	1,4	1,6	2,0
Forbundsrepublikken Tyskland ²	7,1	7,2	6,4	6,2	6,2	5,5	6,1	5,9
Norge	3,2	2,5	1,8	1,5	2,3	3,8	5,0	4,9

Kilde: Historiske tall for Norge: AKU-tall fra Statistisk sentralbyrå. Forøvrig OECD.

¹ Alle land unntatt Danmark følger ILO-definisjon av ledighet.² Unntatt militære styrker.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET

TABELL D1: SVERIGE

		1987	1988	1989	1990					
					April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1985=100	102	103	106	104	105	105	104	..	..
Arbeidsløshetsprosent		1,9	1,6	1,4	1,1	1,3	1,1	1,5	1,6	..
Ujusterte tall:										
Ordretilgang ¹	1985=100	112	126	137	133	143	143	..	..	..
Konsumpriser	1985=100	108,6	114,9	122,3	133,5	134,2	134,1	135,4	136,3	137,9

¹ Verdi av tilgang på nye ordrer til industrien.

TABELL D2. DANMARK

		1987	1988	1989	1990					
					Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
Sesongjusterte tall:										
Salgsvolum, industrien	1985=100	104	106	109	113	110	106	105	..	..
Detaljomsætningsvolum	1985=100	101	100	100	98	103	101	99	99	98
Arbeidsløshetsprosent		7,8	8,5	9,3	9,1	9,2	9,4	9,5	9,7	9,9
Ujusterte tall:										
Ordretilgang ¹	1985=100	102	110	124	162	116	127	119	..	..
Konsumprisindeks	1985=100	107,8	112,7	118,1	120,2	120,2	121,1	120,8	120,4	121,7

¹ Tilgang på nye ordrer i investeringsvareindustrien.

TABELL D3: STORBRIANNIA

		1987	1988	1989	1990					
					Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon	1985=100	106,6	114,0	119,1	121,1	122,2	121,4	120,2	120,4	119,3
Ordretilgang ¹	1985=100	105	115	121	102	148	118	129	128	..
Detaljomsætningsvolum	1985=100	111,5	119,2	121,7	122,6	124,0	125,7	122,4	124,1	122,1
Arbeidsløshetsprosent		10,1	8,1	6,3	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,8
Ujusterte tall:										
Konsumprisindeks	1985=100	107,6	112,9	121,9	128,2	132,1	133,3	134,0	134,4	135,7

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

TABELL D4: FORBUNDSREPUBLIKKEN TYSKLAND

		1987	1988	1989	1990					
					Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1985=100	102	106	111	113	116	116	118	..	..
Ordretilgang ¹	1985=100	101	107	120	120	130	129	135	151	..
Detaljomsætningsvolum	1985=100	108	111	114	119	120	118	128	..	..
Arbeidsløshetsprosent		8,9	8,7	7,9	7,3	7,3	7,3	7,3	7,2	7,1
Konsumpriser	1985=100	100,0	101,2	104,2	106,3	106,5	106,5	106,7	107,3	107,8

¹ Volumet av tilgangen på nye ordrer til investeringsvareindustrien fra innenlandske kunder.

KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET

TABELL D5: FRANKRIKE

		1987	1988	1989	1990					
					Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1985=100	103	107	111	111	112	113	113	..	..
Arbeidsløshetsprosent		10,5	10,2	9,6	9,4	8,9	8,8	8,9	8,9	8,9
Ujusterte tall:										
Konsumpriser	1985=100	105,8	108,7	112,5	115,0	115,4	115,7	115,9	116,2	116,9

TABELL D6: USA

		1987	1988	1989	1990					
					Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.
Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1985=100	104,9	110,9	114,6	115,3	115,9	116,5	116,5	116,3	..
Ordretilgang ¹	1985=100	107,7	119,5	126,3	123,6	128,7	124,7	128,0	127,0	..
Detaljomssetningsvolum ²	1985=100	116,0	120,1	122,2	121,3	121,1	122,0	122,1	..	..
Arbeidsløshetsprosent		6,2	5,5	5,3	5,4	5,3	5,2	5,5	5,6	..
Konsumprisindeks	1985=100	105,2	110,1	115,3	120,0	120,2	120,9	121,3	122,2	123,2

¹ Verdi av tilgang på nye ordrer på varige varer.

² Mrd. dollar i 1982-priser.

TABELL D7: JAPAN

		1987	1988	1989	1990					
					Mars	April	Mai	Juni	Juli	Aug.
Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon ¹	1985=100	103,2	113,1	120,1	123,3	122,2	125,3	125,0	127,2	127,7
Ordretilgang ²	1985=100	990	1100	1260	1230	1457	1336	1180	1512	..
Arbeidsløshetsprosent		2,5	2,5	2,3	2,0	2,1	2,1	2,2	2,1	2,0
Konsumpriser	1985=100	101,4	100,7	103,5	105,9	106,0	106,6	106,3	106,6	107,2

¹ Industriproduksjon og gruvedrift.

² Verdien av tilgangen på nye ordrer til maskinindustrien fra innenlandske kunder.

Nye forskningsrapporter

RAPPORTER

Lars Østby:

International migration to Norway 1988. Report for the continuous reporting system of migration of OECD (SOPEMI)

Rapporter 90/8, sidetall 66, 1990. ISBN 82-537-2928-6. Pris kr. 70,-

Norge har nå tiltrådt OECDs samarbeid om internasjonale flyttinger, og SSB publiserer med dette den første rapporten til SOPEMI, som dekker året 1988. Rapporten beskriver inn- og utvandringen gjennom hele 1980-tallet, og legger vekt på å få fram de endringene som er skjedd. Fram til 1985 var det år om annet et stabilt antall utenlandske statsborgere som flyttet til og fra Norge, omlag 13 000 flyttet hit mens om lag 7 500 flyttet ut. Fra 1985 er antallet utlendinger som flyttet hit økt vesentlig som følge av at også Norge får asylsøkere, mens antallet utflyttere er lite endret. Det har gjennom hele 10-året vært et lite utflyttingsoverskudd av norske statsborgere.

Det samlede antall utenlandske statsborgere utgjorde 3,2 prosent av folkemengden 136 000 ved utgangen av 1988. Antallet har økt fra 2 prosent i 1981. Økningen har vært like stor (22 000) for europeiske og asiatiske statsborgere. Relativt sett har økningen vært størst av afrikanske statsborgere, fra 2 600 til 7 000 innbyggere.

Norge har mindre informasjon enn andre om utenlandske statsborgeres arbeidsforhold, men vi vet at de har en meget høy arbeidsløshet.

Erling Joar Fløttum:

Informasjon om nasjonalregnskapet. Dokumentasjonsnotater, publikasjoner og andre viktige referanser.

Rapporter 90/9, sidetall 41, 1990. ISBN 82-537-2932-4. Pris kr. 60,-

Dette er en referansepublikasjon om nasjonalregnskapet. Den kan oppfattes som et tillegg til den årlige nasjonalregnskapspublikasjonen NASJONALREGNSKAPSSTATISTIKK som kom i ny utforming første gang i 1989.

Referansepublikasjonen gir i første del informasjon om innholdet i de ulike deler av nasjonalregnskapet basert på en emnegruppering for nasjonalregnskapet. I andre del er listet opp en rekke referanser i henhold til denne emnegrupperingen. Hver av disse referansene er gitt en kortfattet innholdsbeskrivelse. Med denne informasjonen har vi kunnet dekke svært mye av publiserte skriftlige arbeider om nasjonalregnskapet som kan være av interesse for norske brukere av nasjonalregnskapsstatistikk.

Lasse Sigbjørn Stambøl:

Flytting og arbeidsmarked i fylkene 1972-1986.

Rapporten 90/10, sidetall 111, 1990. ISBN 82-537-2935-9. Pris kr. 75,-

Denne rapporten er en beskrivelse av empiriske flytteanalyser som er utført som en del av SSBs modellprosjekt DRØM (Demografisk Regional-Økonomisk Modellsystem). Et av målene med DRØM-prosjektet er å lage fremskrivninger av folketallet i fylkene, der flyttingene bl.a. avhenger av utviklingen i de regionale arbeidsmarkedene. Hovedformålet med denne rapporten har vært å tallfeste sammenhengen mellom flytting over fylkesgrensene og utviklingen i fylkenes arbeidsmarkeder. Datagrunnlaget er hentet fra tidsperioden 1972-1986. Analysen er en kombinert tverrsnitt- og tidsseriestudie av både netto- og bruttoflytting. Estimaten som er fremkommet i analysen brukes til å oppdatere flyttemodellen i DRØM.

DISCUSSION PAPERS

Vidar Christiansen:

A Note On The Short Run Versus Long Run Welfare Gain From A Tax Reform

Discussion paper no. 47, 1990.

This note discusses the welfare implications of the phenomenon that the long-term response to a tax reform is often much stronger than the impact in the short run. As a polar case a beneficial revenue-neutral reform is considered whereby the tax is increased on the consumption of a commodity that is fixed in the short run, but flexible in the long run. The message of this note is that the welfare gain may be greater in the short run. The reason is that the larger long-term response can be socially undesirable because it represents a distortionary effect.

Solveig Glomsrød, Haakon Vennemo and Torgeir Johnsen:

Stabilization of emission of CO₂: A computable general equilibrium assessment

Discussion Paper no. 48, 1990.

Using a multisector applied general equilibrium model, the paper studies economic development perspectives in Norway under limits to emissions of carbon dioxide (CO₂). A wide range of effects are discussed, including impacts on main macroeconomic indicators and economic growth, sectoral allocation of production, labour and capital, and effects on the market for energy. We also assess the impact on emissions of other pollutants than CO₂, and finally the related impact on health, nature and materials.

The results indicate that CO₂ emissions might be stabilized in Norway without dramatically reducing economic growth. Sectoral allocation effects are much larger. A substantial reduction is found in other emissions to air than CO₂, yielding considerable benefits.



Økonomiske analyser

Utkommer med omlag 9 nummer pr. år.
Prisen for et årsabonnement er kr. 200,-,
løssalgsspris kr. 30,-. Forespørsler om
abonnement kan rettes til opplysnings-
kontoret i Statistisk sentralbyrå.

Publikasjonen utgis i kommisjon hos
H. Aschehoug & Co. og Universitets-
forlaget, Oslo, og er til salgs
hos alle bokhandlere.

Statistisk sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1

Tlf. (02) 86 45 00