

RAPPORTER

93/23

**NORSK ØKONOMI 1988-1991:
- HVORFOR STEG ARBEIDSLEDIGHETEN
SÅ MYE?**

AV
TORBJØRN EIKA

STATISTISK SENTRALBYRÅ
CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF NORWAY

Til salgs hos:

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

Tlf.: 22 11 67 70
Telefax: 22 42 05 51

RAPPORTER FRA STATISTISK SENTRALBYRÅ 93/23

NORSK ØKONOMI 1988-1991: - HVORFOR STEG ARBEIDSLEDIGHETEN SÅ MYE?

AV

TORBJØRN EIKA

STATISTISK SENTRALBYRÅ
OSLO-KONGSVINGER 1993

ISBN 82-537-3912-5
ISSN 0332-8422

EMNEGRUPPE

50 Nasjonalregnskap og andre generelle samfunnsøkonomiske emner

EMNEORD

Konjunkturanalyse

Konjunkturhistorie

KVARTS

Makromodell

Skiftanalyse

Omslaget er trykt ved Aasens Trykkerier A.S

Publikasjonen er trykt i Statistisk sentralbyrå

Forord

Etter 1987 har utviklingen på arbeidsmarkedet vært dramatisk; ledigheten ble mer en fordoblet gjennom 1988 og den steg ytterligere i de påfølgende tre år, om enn ikke i samme takt. I denne rapporten analyseres noen mulige faktorer bak denne utviklingen. Ved hjelp av beregninger på SSBs makroøkonomiske modell KVARTS, tallfestes disse faktorenes virkning på blant annet arbeidsledigheten. Samlet kan de analyserte sjokkene som norsk økonomi ble utsatt for i perioden 1988-90 forklare om lag en tredjedel av den kraftige økningen i arbeidsledigheten i denne perioden. Sjokkene virket på arbeidsledigheten i begge retninger. De vesentligste bidragene til høyere ledighet kom fra investeringsutviklingen i petroleumssektoren, raffineringsindustrien og kraftforsyningen, men også den kommunale ressursbruken og realrenteutviklingen bidro. Endrede demografiske utviklingstrekk, inntektsreguleringen 1988-90 og etterspørselen fra utlandet, er faktorer som har motvirket økningen i arbeidsledigheten i denne perioden. Det må understrekes at analysen ikke omfatter noen systematisk gjennomgang av alle faktorer som påvirket ledighetsutviklingen, samtidig som tidsforsinkete effekter av sjokk økonomien ble utsatt for før 1988 som kreditt- og boligprisliberaliseringen, ikke er vurdert i det hele tatt. Beregningene kan betraktes som et pilot-prosjekt innenfor SSBs konjunkturhistorie-prosjekt hvor konjunkturutviklingen fra 1970-tallet og utover skal analyseres.

Statistisk sentralbyrå, Oslo, 22. august 1993

Svein Longva

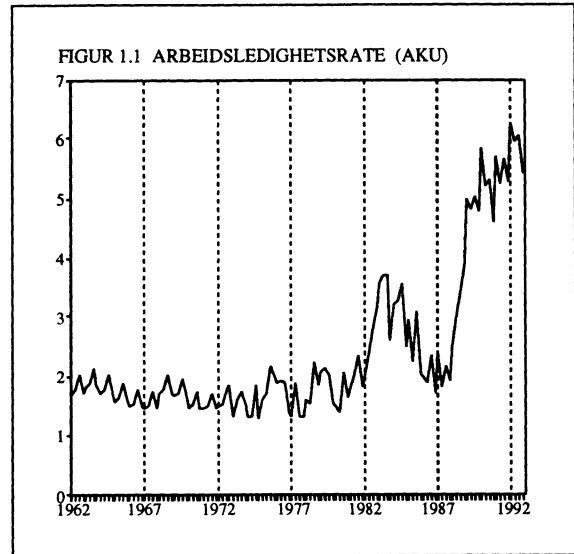
Innhold

1 Innledning.....	7
2 Metode.....	9
3 Er KVARTS egnet?	12
4 Virkninger av utvalgte faktorer/fenomener	13
4.1 Investeringer i kraftforsyning og raffineringsindustri	13
4.2 Investeringer i oljesektoren.....	16
4.3 Kommunal ressursbruk	17
4.4 Realrenter	20
4.5 Demografiske faktorer	22
4.6 Etterspørselen fra utlandet	25
4.7 Virkningen av inntektsreguleringen 1988-90	28
5 Oppsummering	31
Referanser:.....	35
Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk sentralbyrå.....	37

1 Innledning¹

Fra 1988 av har utviklingen på arbeidsmarkedet vært dramatisk; ledigheten ble mer en fordoblet gjennom 1988 og den steg ytterligere i de påfølgende tre år, om enn ikke i samme takt. Jeg vil i denne rapporten se nærmere på noen mulige årsaker til denne utviklingen.

Den norske økonomien ble i perioden 1988-91 utsatt for flere kraftige sjokk fra innenlandske forhold, mens påvirkningen fra utlandet var mer stabil. "Sjokk" kan i denne sammenheng forstås som markerte avvik fra utviklingen tidligere i en variabel som i prinsippet tenkes autonomt bestemt i økonomien. Jeg har i denne rapporten tatt for meg sjokk innenfor syv områder:



- I Investeringer i raffinering og kraftforsyning
- II Oljeinvesteringer
- III Kommunal ressursbruk
- IV Realrenter
- V Demografi
- VI Etterspørselsutviklingen hos handelspartnerene
- VII Inntektsreguleringslovene

Beregningene i denne rapporten indikerer at disse sjokkene samlet forklarer om lag en tredjedel av ledighetsøkningen fra 1987 til 1991. Også sjokk tidligere på 1980-tallet, som kreditt- og boligprisliberaliseringen og reduksjonen i normalarbeidstiden i 1987, har høyst sannsynlig påvirket utviklingen i norsk økonomi i årene 1988-91. Ved å starte analysen på et tidligere tidspunkt ville man kunne få et mer fullstendig bilde av utviklingen. Slik sett er denne analysen partiell. Det bør også understrekes at analysen ikke omfatter en systematisk gjennomgang av alle faktorer som påvirket ledighetsutviklingen i den ene eller andre retning.

Sjokkene som danner utgangspunktet for analysen, defineres generelt som avvik fra en tidligere utvikling. For stasjonære variabler (variable som svinger rundt et konstant nivå) vil denne "tidligere utviklingen" normalt defineres som *nivåer*, mens avviket fra gjennomsnittlig *vekst* vil være mer relevant for variabler med stasjonære vekstrater. Virkningene av sjokkene på økonomien generelt og i arbeidsmarkedet spesielt analyseres ved hjelp av SSBs økonometriske kvartalsmodell KVARTS (se Bowitz og Eika (1989) for siste dokumentasjon av modellen).

¹ Takk til alle kollegaer i ØKA, spesielt Ådne Cappelen, Per Richard Johansen og Knut Moum, for kommentarer til tidligere utkast. Stor TAKK til Laila Haakonsen for figurproduksjon og Kari Anne Lysell for redigering.

Mot slutten av 1980-tallet var det internasjonalt en markert høykonjunktur. På denne bakgrunn er det ikke overraskende at analysen viser at etterspørselsutviklingen i utlandet rettet mot norske produkter *ikke* kan bidra til å forklare ledighetsutviklingen i Norge i den aktuelle perioden. Når det gjelder offentlig sektor i snever forstand, begrenses denne analysen til å se på virkningene av "sjokk" i kommunenes bruk av arbeidskraft og vareinnsats og virkningene av inntektsreguleringslovene. Investeringsutviklingen i energirelaterte næringer styres imidlertid i stor grad av myndighetene og kan dermed ses på som elementer av den økonomiske politikken.

En liknende analyse for perioden til og med 1990 er gjort ved hjelp av årsmodellen MODAG (se Cappelen m.fl. (1992)). På grunn av kvartalsdimensjonen må KVARTS på kort sikt betraktes som bedre egnet til å fange opp endringer av den typen det her er snakk om. De utførte beregningene innebærer en oppdatering og utdypning av den tidligere analysen i og med at datagrunnlaget er "ferskere", flere faktorer vurderes og analyseperioden er utvidet med ett år. En jamføring viser om lag de samme virkninger av faktorene som positivt bidrar til å forklare oppgangen i ledigheten. Men i denne studien trekkes og fram endel faktorer som motvirket økningen i arbeidsledighet, spesielt i årene 1989-91, nemlig den demografiske utviklingen, inntektsreguleringsloven og etterspørselen fra utlandet.

2 Metode

Etter 1991 har ledigheten fortsatt å øke og ser heller ikke ut til å bli særlig redusert i de nærmeste åra (i følge prognoser i Økonomisk Utsyn (1993)). Det vedvarende høye (riktignok også en svak positiv trend) ledighetsnivået og også vedvarende høye ledighetsnivåer i andre industrialiserte land, peker i retning av spørsmål om den teoretiske rammen for arbeidsledigheten: Er det slik at økonomien på lang sikt vil tendere mot en spesiell "likevekts" ledighet når effektene av alle sjokk har fått spile seg ut, eller er det slik at enkelte forhold i økonomien kan påvirke "den langsiktige" ledigheten (se Kolsrud & Nymoen (1992) for drøfting av dette ledighetsbegrepet) gjennom såkalte "hysterese" effekter? I denne analysen vil jeg ikke gå inn på slike modellutformingsspørsmål, men ta utgangspunkt i det empiriske arbeid som er gjort tidligere og som ligger innbakt i modellen.

Teoriinnholdet vil være avgjørende for de resultater en vil få ved en analyse ved hjelp av en makromodell som KVARTS. Spesiell interesse vil kanskje lønnsdannelsen ha, ettersom det er arbeidsledigheten som søkelyset i hovedsak rettes mot. En kunne her tenke seg at valget mellom en Phillipskurve og en lønnsdannelsesmekanisme med hysterese effekter (som ligger inne i KVARTS-versjonen som er benyttet - se Langørgen (1993) for nærmere dokumentasjon), ville være helt avgjørende for resultatene. En kunne tenke seg at ledigheten i en makromodell med Phillipskurve bare kunne påvirkes av sjokk på kort sikt og at de initielle virkningen raskt ville være motvirket gjennom likevektsmekanismene i arbeidsmarkedet, mens det motsatte ville være tilfelle med hysterese effekter i lønnsdannelsen. Modellberegninger med makromodellen MODAG viser imidlertid at modellens egenskaper i svært liten grad påvirkes av valget av lønnsrelasjon på så kort sikt som 4 år.

Virkningene av sjokk beregnes ved å foreta kontrafaktiske modellsimuleringer av typen: Hva hadde skjedd dersom utviklingen i variabel x hadde vært en annen enn den faktiske. Deretter sammenliknes dette resultatet med det som følger av den faktiske historiske utviklingen i variabel x . Mer formelt kan dette klargjøres som følger:

La Y^f være en matrise med tidsutviklingen til alle variabler som bestemmes i modellen (endogene variabler), der toppskrift f står for den faktiske historiske verdien. La videre R være en matrise med tidsutviklingen i "historiske restledd", Z en matrise med tidsutviklingen til variable bestemt utenfor modellen (eksogene variable) med unntak av variabelen x og X en vektor med tidsutviklingen av den eksogene "sjokk-variabelen":

$$X^f = [x_{t-q}^f, \dots, x_{t+n}^f]$$

Fotskriftene henspiller på perioden, t er starttidspunktet for beregningen som går n perioder fremover i tid og q er maksimal tilbakedatering (antall lag) som den eksogene variabelen inngår med. Vi lar $f(\cdot)$ betegne strukturen i KVARTS, og skriver

$$Y^f = f(Y_{-1}^f, Z^f, X^f, R^f).$$

Når en vil se på virkningen av "sjokk" i variabelen x i perioden t til $t+n$, konstruerer vi først en kontrafaktisk bane for x ; X^k , hvor sjokkene i variabelen fjernes (i forhold til den faktiske utviklingen) i den aktuelle perioden:

$$X^k = [x_{t-q}^f, \dots, x_{t-1}^f, x_{t+n}^k]$$

Virkningen av det historiske sjokket i x kan da betraktes som avviket mellom referansebanen med den historiske utviklingen, og den kontrafaktiske beregningen hvor sjokket er fjernet:

$$Y^f - Y^k = f(Y_{-1}^f, Z^f, X^f, R^f) - f(Y_{-1}^k, Z^f, X^k, R^f)$$

Metoden som er valgt innebærer at en direkte forandrer banen til de eksogene variablene en ønsker å studere, og så ser på virkningene av dette på resten av økonomien.

Selve basiskjøringen som alle skiftberegningen er sammenliknet med er en standard modellberegning fra 1. kvartal 1988 til 4. kvartal 1991. I denne kjøringen er alle restledd i modellen satt lik sine historiske verdier, slik at avviket mellom denne simuleringen og den faktiske historien i prinsippet er lik null. (Minimale avvik vil likevel fremkomme som følge av at restledd mangler i enkelte relasjoner og at datasystemet ikke regner 100% nøyaktig). Restleddene har de samme verdiene i alle skiftberegningene. Det forutsettes dermed at restleddene i utgangspunktet er uavhengig av endringene i eksogene variable som blir gjort, det vil si at modellen er autonom overfor de sjokkene som gjøres.

Sjokkene som ønskes analysert tenkes opptre i autonomt bestemte variabler. Fullstendig autonomi i økonomiske variabler finnes knapt, men for variabler som priser og etterspørsel fra utlandet kan dette være en forholdsvis ukontroversiell forutsetning for et lite land som Norge. For variable som i hovedsak bestemmes innenlands, kan det tenkes at det i økonomisk teori finnes "forklaringer" bak de observerte sjokkene. Fant man disse sammenhengene ville sjokkene kunne bli forflyttet til andre variabler og i tid. Nøyaktig hvor langt bak i årsaksrekken en går kan være litt tilfeldig. I denne artikkelen er dette i stor grad bestemt av utformingen av KVARTS, hvor autonomi er analogt med at variabelen bestemmes utenfor modellen.

Med den valgte fremgangsmåten blir et sentralt spørsmål hvordan de kontrafaktiske utviklingsbanene skal konstrueres, altså hvordan en skal kvantifisere sjokkene. En variant er å se på avviket fra den trendmessige veksten (gjennomsnittlig vekst i variabelen mellom to tidspunkt hvor variabelen befinner seg på samme stadium i konjunktursyklusen). En annen mulighet er å ta utgangspunkt i et nivå rett før perioden, og så si at endringer fra dette utgangspunktet kan betraktes som sjokk. Det er i denne analysen valgt en litt forskjellig tilnæringsmetode avhengig av i hvilke variabler sjokkene "opptrer". Detaljene kommer jeg tilbake til kapittel 4.

Valget av denne tilnæringsmåten - herunder forutsetningen om autonomi - er ikke opplagt. For enkelte av faktorene kan andre tilnæringsmåter synes interessante. I tråd med analysemetodene benyttet i Wallis og Whitley (1992), kunne en for eksempel lagt inn i modellen et sett med reaksjonslikninger som kunne beskrive den offentlige "politikk-

funksjonen". Dette systemet kunne reagere på utviklingen i forskjellige målvariabler som prisstigning, arbeidsledighet og budsjettunderskudd, ved å endre politikkvariable som skattesatser, offentlige kjøp av varer og tjenester, offentlig sysselsetting og rente/valutakurs. Ved å estimere en slik politikkfunksjon over en viss periode, ville en ha et likningssystem som kunne gi verdien på myndighetenes tradisjonelle handlingsparametre hvis de hadde ført den "samme type" økonomisk politikk som i estimeringsperioden. I den kontrafaktiske modellberegningen skulle en i såfall benyttet en modellversjon hvor disse offentlige atferdslikningene var inkludert. En endret økonomisk politikk gir seg uttrykk i skift i parametrene i myndighetenes atferdrelasjon. Ved å sette inn "de tradisjonelle" verdiene på disse parametrene vil virkningene av sjokket av en endret politikk ha sitt opphav i forskjellig verdi på offentlige handlingsvariable mellom modellberegningen og historien.

Når det gjelder analysen av påvirkningen fra utlandet, ville et naturlig alternativ være å benytte en multinasjonal makromodell til å generere konsistente kontrafaktiske baner for internasjonale priser, etterspørsel rettet mot norske produkter og renter i utlandet. En slik angrepsmåte ville imidlertid gå utover rammene for dette prosjektet.

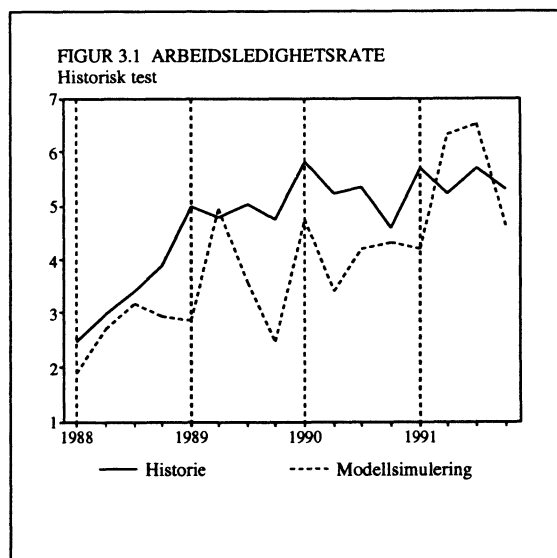
3 Er KVARTS egnet?

Skal analyser med makroøkonomiske modeller ha noen relevans krever det at de representerer en rimelig god beskrivelse av økonomiens virkemåte. I den aktuelle sammenhengen er det modellens marginale egenskaper som er det essensielle, dvs. om virkningen av endringer i "eksogene forhold" er i tråd med hva som ville være tilfellet i virkeligheten. Det kjedelige her er at dette ikke lar seg teste direkte, ettersom man til "enhver tid bare har en virkelighet". Det er imidlertid vanlig å ta modellens evne til å reproducere historien som en test, og ta gode resultater her som et minstekrav for at bruken av modellen i kontrafaktiske analyser skal være relevant. Men det er ingen nødvendig implikasjon fra at en modell har gode prognoseegenskaper eller passerer historiske tester til at marginalegenskapene er gode (jfr. rene autoregressive tidsrekkemodeller som i kortere tidsperioder kan være forholdsvis gode til å predikere utviklingen framover). På samme måte er det absolutt mulig at en modell med gode marginal-egenskaper (i den forstand at dens marginal-egenskaper er i tråd med resultater fra økonomisk teori) ikke er veldig god i prognosesammenheng.

I SSBs økonometriske arbeide med makromodellene tas hensyn til begge aspektene. Når det gjelder marginal-egenskapene gir økonomisk teori veiledning om hvilke variabler som bør inngå i ulike likninger, og tildels også indikasjoner på størrelser på koeffisienter som kan legges inn som restriksjoner under estimeringen. På den annen side krever vi en god føyning til data, noe som kan assosieres med modellens evne til å forklare historien-/prognoseegenskaper.

Figur 3.1 viser det historiske forløpet for arbeidsledigheten sammen med resultatet av en historisk test-simulering av KVARTS, hvor alle restledd settes lik null samtidig som øvrige variabler som bestemmes utenfor modellen får sine historiske verdier. Det går her frem at KVARTS mot slutten av fireårsperioden 1988 til 1991 treffer ledighetsnivået bra, etter å ha undervurdert ledigheten i begynnelsen av perioden. Utviklingen i arbeidsledigheten vil på ethvert tidspunkt være påvirket både av sjokk i perioden og tidsforsinkete virkninger av sjokk i tidligere perioder. I og med at modellen i 1991 treffer det faktiske ledighetsnivået, kan en si at modellen i løpet av perioden fanger opp både de direkte effekter av sjokkene som analyseres i denne rapporten (og andre sjokk i ulike retninger som jeg ikke har gått nærmere inn på her) og effektene av den dynamiske tilpasningen av sjokk i perioden før 1988. På denne bakgrunn vil jeg anse KVARTS som et relevant verktøy i denne analysen.

En mere detaljert studie av modellens evne til å treffe historien vil bli publisert senere i en oppdatert dokumentasjon av KVARTS-modellen (se Bowitz og Eika(1989) for siste dokumentasjon av modellen som også inneholder historisk testing).

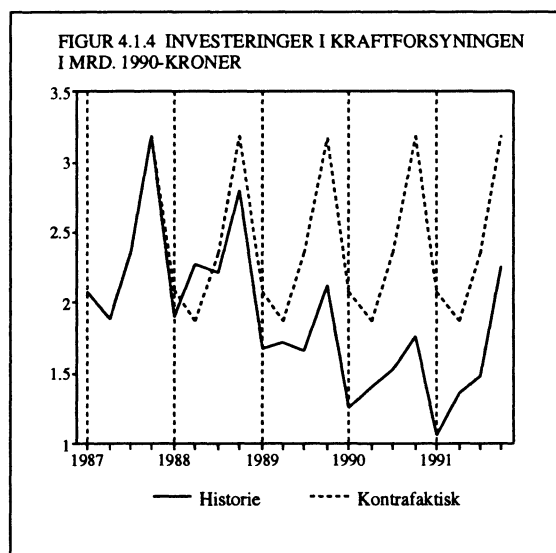
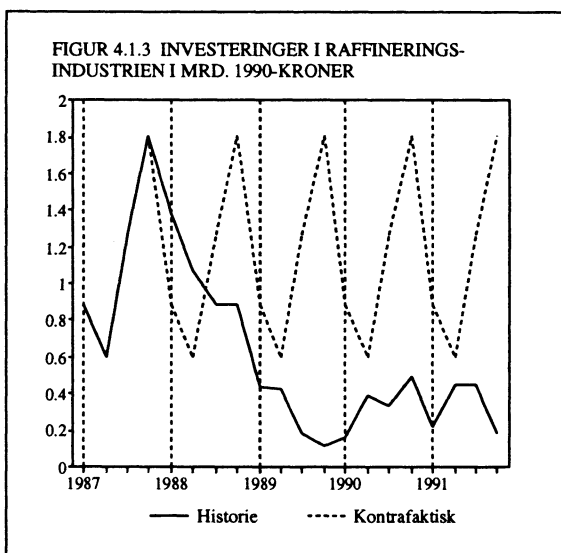
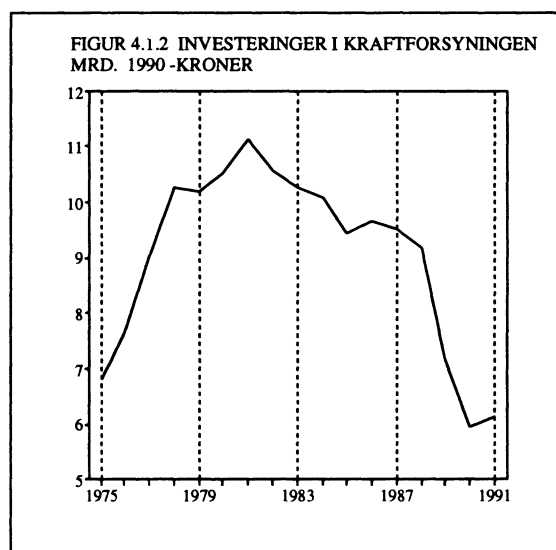
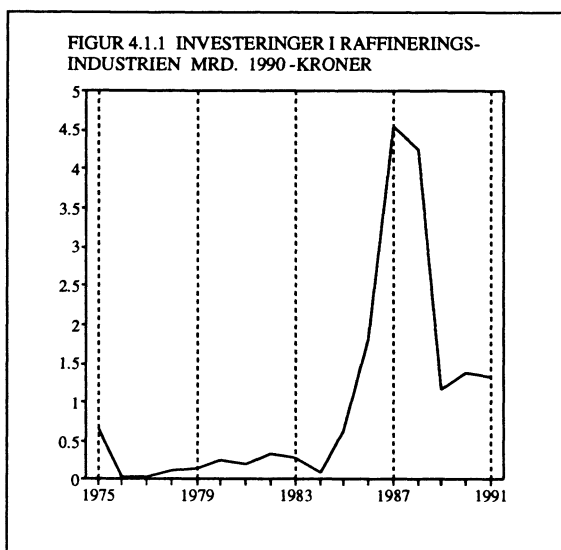


4 Virkninger av utvalgte faktorer/fenomener

4.1 Investeringer i kraftforsyning og raffineringindustri

Investeringene i kraftforsyning og raffineringindustrien viste store svingninger på 1980-tallet.

Investeringene i raffineringindustrien har på grunn av budsjettoverskridelsene ved utbyggingen på Mongstad kanskje vært mest i fokus. I samfunnsøkonomisk sammenheng var investeringene i raffineringsektoren ubetydelige fra 1976 til 1985. Etter dette sørget Mongstad-prosjektet for at investeringene i raffineringindustrien utgjorde et markert bidrag til landets samlede etterspørsel. I 1987 utgjorde investeringene i raffineringindustrien nær 1 prosent av fastlands-Norges BNP. Investeringene nådde en topp i 1987 og ble så trappet raskt ned gjennom 1988 hvorefter de ble liggende på under en tredel av nivået i 1986 og 1987.



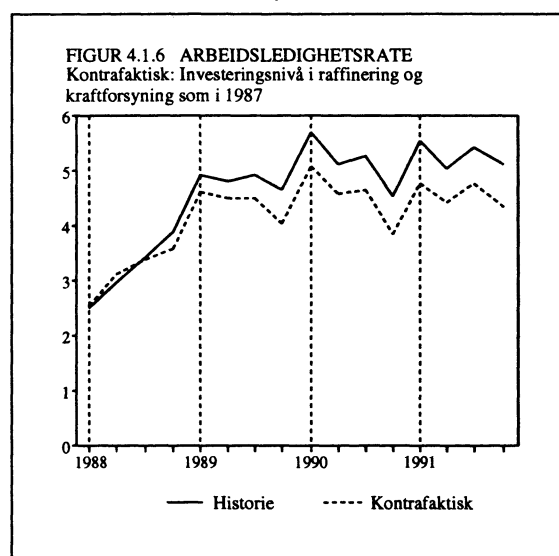
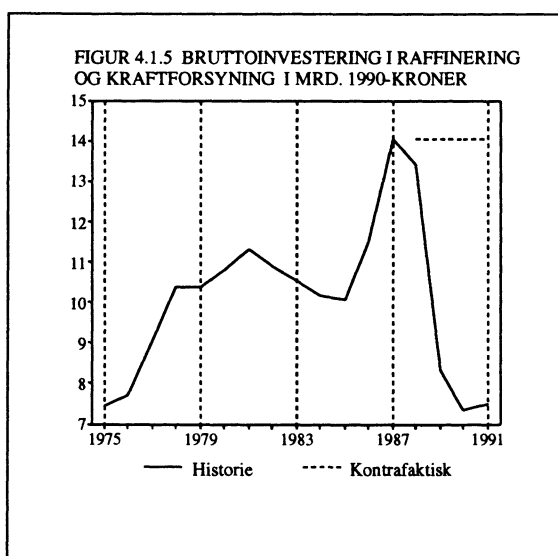
Nedgangen i investeringsaktiviteten innenfor kraftforsyning, har i forhold til nivået på sektorens investeringer ikke vært like kraftig, men de absolutte endringene har vært vel så store som for raffineringsektoren. I kraftforsyningssektoren var de årlige investeringene fra slutten av 1970-tallet til midten av 1980-tallet meget stabile, på rundt 10 milliarder faste 1990-kroner årlig. Fra 1984 var det en moderat nedgang i investeringsnivået, mens nedgangen i 1989 og 1990 var mer markert.

Investeringene i raffineringsektoren og kraftforsyning under ett var i 1990-91 kommet ned på nivået fra tidlig på 1970-tallet. Dette innebærer en halvering av nivået fra 1987 til 1990. For å se konsekvensene av denne investeringsnedgangen er en kontrafaktisk bane konstruert, hvor investeringsnivået i perioden 1988-91 tilsvarer 1987-nivået i hvert kvartal. Det er ikke slik at en kan oppfatte investeringsnivået i raffineringsektoren i 1986 og 1987 som et "normal-nivå". Hensikten med dette skiftet er å beskrive virkningen på resten av økonomien av dette forholdsvis kraftige etterspørselsbortfallet som faktisk fant sted. I et videre perspektiv kan den sterke økningen i investeringene i disse sektorene frem til 1987 imidlertid delvis også bidra til å forklare hvorfor sysselsettingen ikke utviklet seg svakere fra 1986 til 1988.

En annen innvending som kan reises mot metoden er at det registrerte forløpet på investeringene gjennom 1987 neppe er riktig. På grunn av overskridelsene ved Mongstad er det grunn til å tro at en altfor stor del av investeringene ble rapportert utført i 4. kvartal 1987. Jeg har imidlertid gjort en tilsvarende analyse hvor årsnivåene fra 1987 er spredd utover hensyn tatt til et "normalt" sesongmønster. Det fikk ingen markerte konsekvenser for resultatene utover et litt annet forløp gjennom 1988.

Tabell 4.1 Virkningen av nedgang i investeringsnivået (fra 1987) i kraftforsyning og raffineringindustri. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU)				
- differanse i prosent poeng	0,0	0,4	0,6	0,7
Privat konsum	0,0	-0,4	-0,5	-0,5
Brutto investeringer	-0,4	-3,7	-6,5	-6,5
Eksport	0,0	0,0	0,1	0,1
Import	0,0	-1,1	-1,4	-1,5
BNP	-0,1	-0,8	-1,0	-0,9
Sysselsatte	0,0	-0,5	-0,9	-1,0
Arbeidsstyrke	0,0	0,0	-0,1	-0,2
Konsumprisindeksen	0,0	0,0	0,0	-0,1
Timelønn	0,0	0,0	-0,1	-0,2
Driftsbalanse - differanse i mrd. kr	-0,1	2,8	4,2	5,1



Et tredje ankepunkt kunne være at de negative virkningene på økonomien er undervurdert ettersom investeringene i den kontrafaktiske beregningen "ikke kaster noe av seg". En kan hevde at et høyere investeringsnivå i disse sektorene burde ha ført til høyere produksjon i disse sektorene. Motargumentet her er todelt: For det første har nye prosjekter i disse sektorene en lang anleggstid før de kommer inn i produksjonen. En kan ikke se bort ifra at en kunne ha hatt et fortsatt høyt investeringsnivå uten at det ville påvirket produksjonskapasiteten før etter denne 4 årsperioden jeg ser på. For det andre er produksjonen i disse sektorene lite arbeidsintensive slik at de direkte positive følgene for sysselsettingen av et høyere produksjonsvolum her, ville ha vært forholdsvis små.

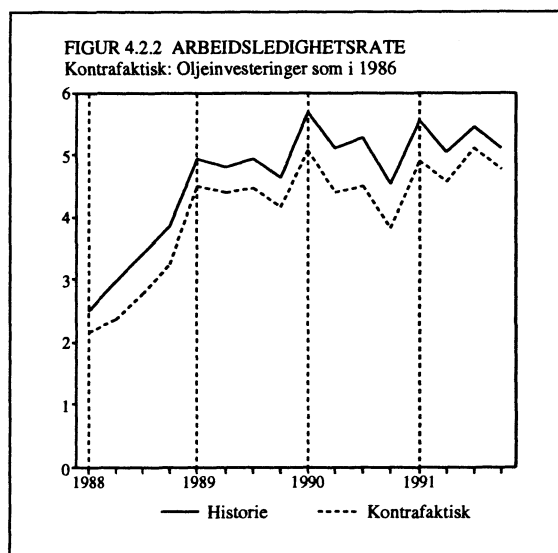
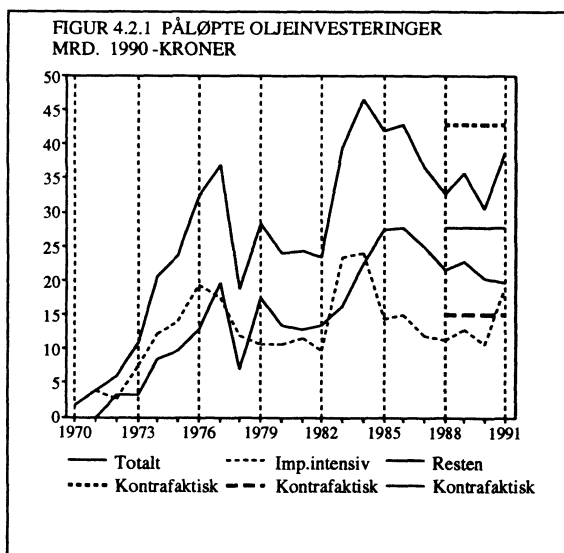
I 1988 var den samlede investeringsnedgangen i kraftforsyning og raffineringsindustrien liten i forhold til 1987-nivået. Utviklingen i disse sektorene bidrar derfor bare i liten grad til å forklare den økte arbeidsledigheten i 1988, hvor økningen i ledigheten er størst. I de tre påfølgende årene får den negative etterspørselsimpulsen derimot markerte følger for arbeidsledigheten. Effekten på ledighetsprosenten øker fra 0,4 prosentpoeng i 1989 til 0,7 i 1991, slik at disse "sjokkene" forklarer 15-20 prosent av den økte ledigheten i forhold til 1987.

Nedgangen i raffinerings- og kraftsektorens investeringer i forhold til 1987-nivået, virker i modellen som andre kontraktive sjokk: Lavere investeringssetterspørsel fører til redusert investeringsvareproduksjon, og påfølgende redusert etterspørsel etter arbeidskraft. Dermed settes en dynamisk multiplikatorprosess i gang: Redusert investeringsvareproduksjon fører til reduserte leveranser av vareinnsats fra andre sektorer. Redusert sysselsetting reduserer husholdningenes inntekter som igjen reduserer deres konsum (i forhold til hva som ellers hadde skjedd) slik at produksjonen reduseres ytterligere. Den reduserte produksjonen fører til lavere lønnsomhet og reduserte investeringer som forsterker etterspørselsnedgangen. Økningen i arbeidsledighet vil imidlertid bli møtt av en motreaksjon: Den fører til lavere lønnsvekst, som skaper grunnlag for en økning i produksjonen i eksportnæringene og stimulerer produksjon i importkonkurrerende virksomhet og som reduserer arbeidstilbudet. Av tabellen framgår at virkningene på eksporten er svært små innenfor en så kort periode som fire år. Derimot finner en markert stabilisering av arbeidsledigheten sted gjennom reduksjonen i arbeidstilbudet i 1990-91.

4.2 Investeringer i oljesektoren

De påløpte investeringene i oljesektoren, definert som summen av nyinvesteringene og endringene i lager av oljeplattformer (plattformer under arbeid), viser en forholdsvis sterk trendmessig vekst som følge av oljesektorens inntog i norsk økonomi fra tidlig på 1970-tallet. De påløpte oljeinvesteringene nådde en topp i 1984, hvorefter de gjennomgående falt inntil de i 1991 igjen tok seg kraftig opp. Hvordan en kontrafaktisk bane skal konstrueres i forhold til denne historien, er ikke opplagt. En mulighet hadde vært å utvikle investeringene i oljesektoren med utgangspunkt i 1987-nivåene med den gjennomsnittlige veksten i de siste 15 årene. Et ankepunkt mot en slik tilnærming er at nivået på investeringene i Nordsjøen før eller senere *må* trappes ned. Det virker urimelig å ta utgangspunkt i en historisk trend som vi med sikkerhet vet *må* brytes etter en viss tid. Alternativt kunne en konstruere en kontrafaktisk bane med motsykliske trekk, men med utgangspunkt i en "optimal" langsiktig tidsprofil på utvinningskapasiteten. Den enkle løsning som er valgt, er imidlertid å ta utgangspunkt i nivået i 1986. I ettertid vil dette nivået trolig ligge nær gjennomsnittsnivået fra 1980 til midt på 1990-tallet. Resultatene kan dermed tolkes som anslag på konsekvensene av en glattere utvikling i oljeinvesteringene. Det må presiseres at jeg i den kontrafaktiske banen bare har gjort endringer fra og med 1988; tidsforsinkete effekter i perioden 1988-91 av nedgangen fra 1986 til 1987 er ikke inkludert i resultatene.

I dette skiftet viste det seg å være umulig å simulere modellen ved å benytte den samme metoden som ved analysen av raffinering- og kraftforsyningsinvesteringene. Istedenfor å kopiere sesong- og investeringsartsmønsteret fra 1986, har jeg her tatt utgangspunkt i det faktisk historiske mønsteret og så proporsjonaljustert alle seriene med ett og samme tall for alle kvartalene i hvert enkelt år. Som vi ser av figur 4.2.1 har utviklingen i disse investeringene fra 1986 til 1991 vært noe ulik for de importintensive investeringsartene (som bl.a. består av direkte import til plattformer og rørlegging og leting) og resten. Økningen fra 1990 til 1991 i de påløpte oljeinvesteringene kan således ene og alene tilskrives økning i de importintensive investeringene. Dermed kan investeringsutviklingen i oljesektoren forklare mer av den høye arbeidsledigheten i 1991, enn det en kunne tenke seg ved første øyekast. En ytterligere modifisering ble derfor gjort: Investeringene ble delt i tre,



slik at proporsjonaljusteringen sikret at 1986-nivået for henholdsvis de to mest importintensive investeringsartene (J20 og J76) og resten av oljesektorens investeringer ble nådd hver for seg i årene 1988 til 1991. I den kontrafaktiske banen ble dermed de importintensive investeringsartene i 1991 justert ned samtidig som de øvrige ble justert opp.

Den valgte metoden sikrer at de påløpte investeringene over det enkelte året ble som i 1986, mens den relative sammensetningen av investeringsarter ble mer i tråd den faktiske.

Tabell 4.2 Virkningen av lavere påløpte investeringer i oljesektoren enn i 1986. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU)				
- differanse i prosentpoeng	0,5	0,5	0,7	0,5
Privat konsum	-0,6	-0,4	-0,5	-0,3
Brutto investeringer	-6,5	-6,0	-6,8	-1,1
Eksport	0,0	0,1	0,0	0,0
Import	-2,8	-2,1	-3,7	-1,1
BNP	-1,0	-0,8	-1,0	-0,6
Sysselsatte	-0,6	-0,9	-1,0	-0,8
Arbeidsstyrke	0,0	-0,3	-0,2	-0,3
Konsumprisindeksen	0,0	-0,1	-0,1	-0,2
Timelønn	-0,3	-0,4	-0,5	-0,6
Driftsbalanse - differanse i mrd. kr	6,8	6,0	10,9	5,7

Investeringsleveransene til oljesektoren har betydelige ringvirkninger for norsk næringsliv. Nedgang i disse investeringene fører således til lavere innenlandsk produksjonsaktivitet, lavere inntekter til husholdningene og også lavere investeringsetterspørsel i resten av økonomien. Tabellen viser at arbeidsledigheten gjennomgående ville ha ligget 0,5 prosentpoeng lavere gjennom hele perioden fra 1988 til 1991, dersom de påløpte oljeinvesteringene hadde holdt seg på det relativt høye 1986-nivået. I figur 6 ser vi at konsekvensene for ledigheten viser seg umiddelbart. Nedgangen i oljeinvesteringene bidrar dermed til å forklare ledighetsøkningen fra 1987 til 1988.

Et mulig ankepunkt mot den kontrafaktiske banen er at det ikke er lagt inn noen produksjonsøkning i petroleumssektorens som følge av det økte investeringsnivået. Men det vil innenfor olje- og gassutvinning være et betydelig tidslag mellom investeringer og produksjon. Den direkte og indirekte arbeidskraftsetterspørselen ved selve utvinningen av olje og gass er også forholdsvis beskjeden. I en mer fullstendig analyse over en lengre tidsperiode vil imidlertid disse elementene få betydning.

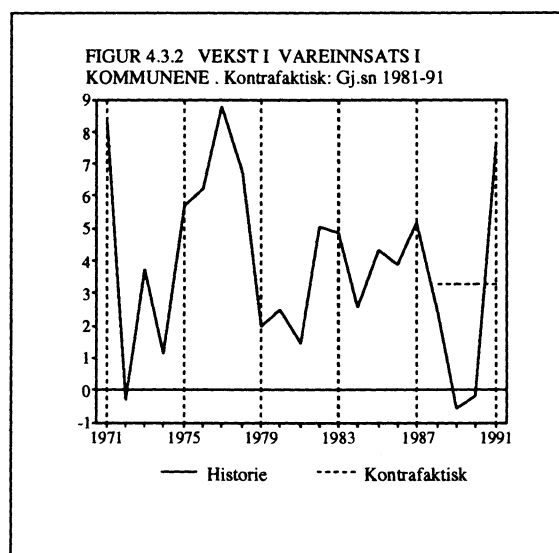
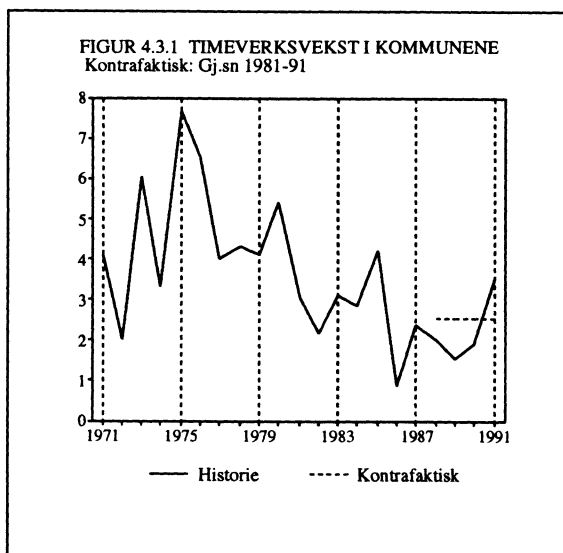
4.3 Kommunal ressursbruk

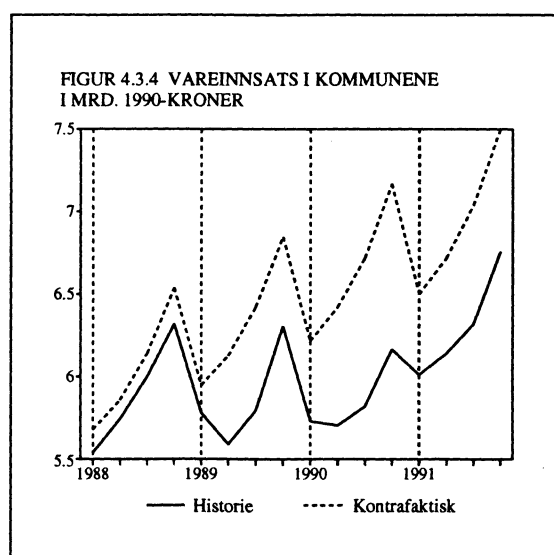
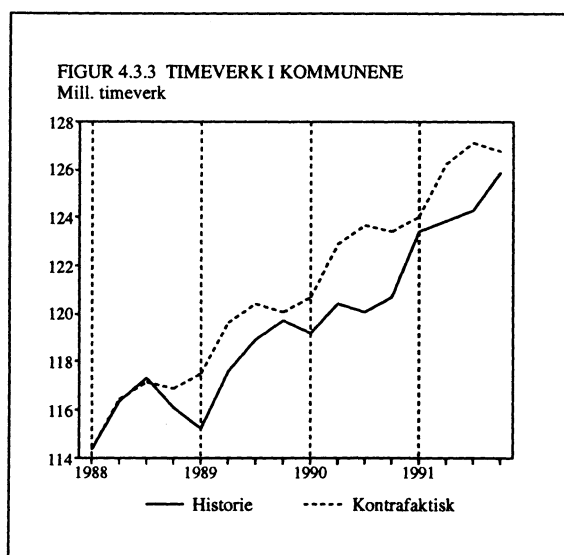
Offentlig etterspørsel er et sentralt punkt av den økonomiske politikken. I forhold til BNP utgjorde offentlig konsum vel 20 prosent i perioden 1988-91 og er dermed en betydelig faktor i samlet etterspørsel. I forhold til den samlede sysselsetting er betydningen enda

større; den direkte sysselsettingen i stat og kommune utgjorde i begynnelsen på 1990 tallet nær 30 prosent av den samlede sysselsettingen i Norge. På 1980-tallet var denne prosenten forholdsvis konstant på 25 prosent, helt til den fra 1989 til 1991 økte med omlag 1 prosentpoeng hvert år. Den økte andelen offentlig ansatte kan imidlertid i hovedsak forklares av den unormalt svake utviklingen i sysselsettingen i næringslivet og ikke av noen "unormal" økning i total offentlig sysselsettingen: Sysselsettingsveksten i offentlig sektor var i perioden 1988-91 noe lavere enn den gjennomsnittlige veksten tidligere på 1980-tallet og langt lavere hvis vi også inkluderer utviklingen på 1970-tallet. Privat sysselsetting derimot, ble redusert hvert år i perioden 1988-91.

Offentlig konsum økte i årene 1980-1987 gjennomsnittlig med 4 prosent pr. år, mens gjennomsnittet for 1988-91 var knappe 2 prosent. En gjennomgang av utviklingen i offentlig ressursbruk, viser at bildet er forskjellig for ulike komponenter. En viktig faktor når man skal forklare ledighetsutviklingen i denne perioden er utviklingen i kommunenes ressursbruk. I forhold til den veksten som var vanlig på 1970 og 1980-tallet, var veksten i kommunenes vareinnsats- og timeverksetterspørsel meget lav etter 1987. I 1991 tok veksten seg riktignok markert opp, men på grunn av den lave veksten i de foregående årene ble nivået liggende langt under en trendforlengelse fra 1987. Av figurene 4.3.1-2 går det fram at veksten gjennomgående var betydelig lavere på 80-tallet enn på 70-tallet både for timeverk og vareinnsats. Dette har mellom annet sammenheng med en betydelig desentralisering av offentlige oppgaver gjennom 1970-tallet. Jeg har derfor tatt utgangspunkt i den gjennomsnittlige årlige veksten i kommunale timeverk og vareinnsats i perioden 1981-1991, for å lage en kontrafaktisk utvikling for disse komponentene. Den kontrafaktiske banen er generert ved å utvikle sesongjusterte serier for henholdsvis kommunal vareinnsats og timeverk med den gjennomsnittlige kvartal til kvartal-vekstraten med utgangspunkt i 4. kvartal 1987. Deretter transformeres de kontrafaktiske sesongjusterte banene til ujusterte, ved å multiplisere seriene med de estimerte sesongfaktorene fra 1987. I figur 4.3.3-4 er de ujusterte historiske og kontrafaktiske nivåene vist.

Sjokket som økonomien ble utsatt for fra den endrede kommunale ressursbruk, kan måles som et fall i nivået på offentlig (statlig + kommunalt) konsum med 0,5 prosent i 1988, økende til 3,1 i 1990 før det reduseres til 2,3 prosent året etter.

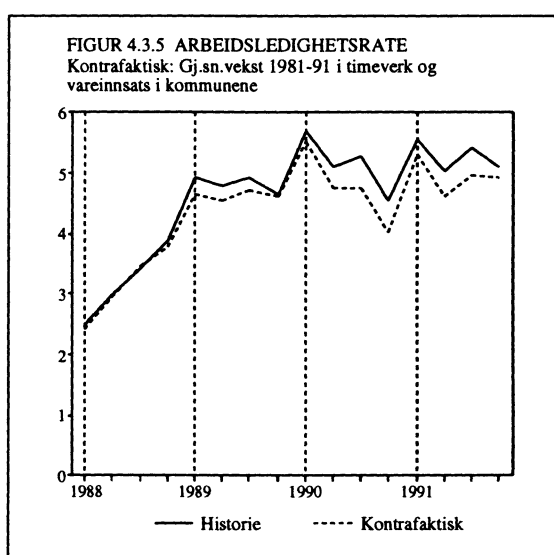




Tabell 4.3 Virkningen av avvik fra trendvekst for kommunal bruk av timeverk og vareinnsats. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU)				
- differanse i prosentpoeng	0,0	0,2	0,4	0,4
Privat konsum	0,0	-0,2	-0,4	-0,4
Offentlig konsum	-0,5	-2,0	-3,1	-2,3
Brutto investeringer	-0,0	-0,3	-0,8	-1,2
Eksport	0,0	0,0	0,1	0,1
Import	-0,1	-0,5	-0,8	-0,7
BNP	-0,1	-0,4	-0,7	-0,6
Sysselsatte	-0,1	-0,5	-0,9	-0,8
Arbeidsstyrke	-0,1	-0,3	-0,4	-0,3
Konsumprisindeksen	0,0	0,0	0,0	0,0
Timelønn	0,0	0,0	-0,1	-0,2
Driftsbalanse - differanse i mrd. kr	0,3	1,2	2,3	2,6

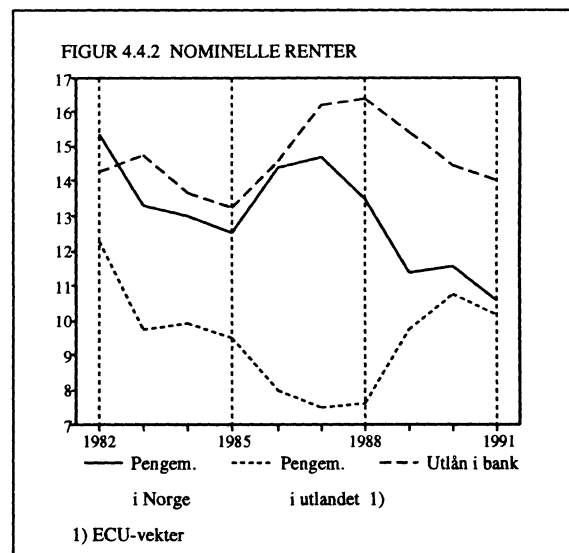
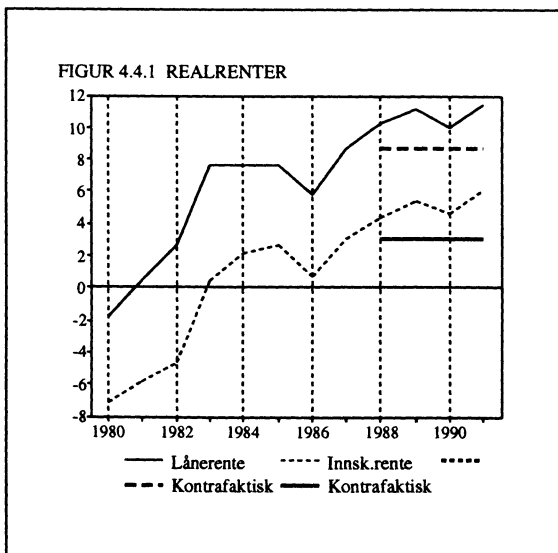
Fallet i veksten i kommunal ressursbruk i forhold til trenden satte først inn mot slutten av 1988. Avviket i 1988 ble derfor lite, men forholdsvis stort de to påfølgende år. Avviket blir gradvis større gjennom de første tre årene for så å reduseres noe i 1991. Virkningen på arbeidsledigheten ble således ubetydelig i 1988, men kommer i siste halvdel av perioden opp i 0,4 prosentpoeng. Sammenliknet med de andre skiftene ser vi at den negative sysselsettingsvirkningen av denne svakere utviklingen i den kommunale ressursbruken i større grad enn for de andre har blitt motvirket



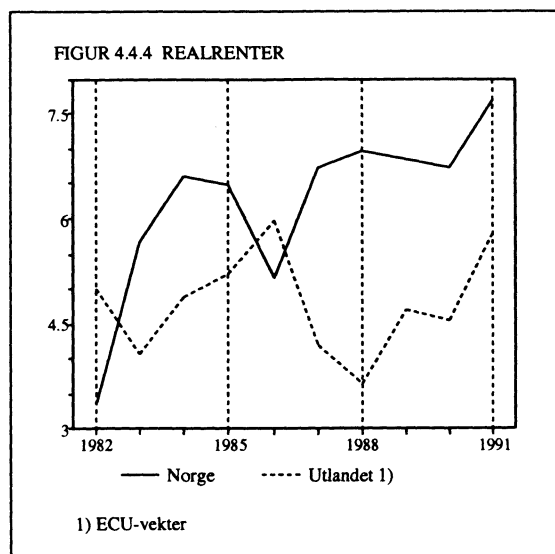
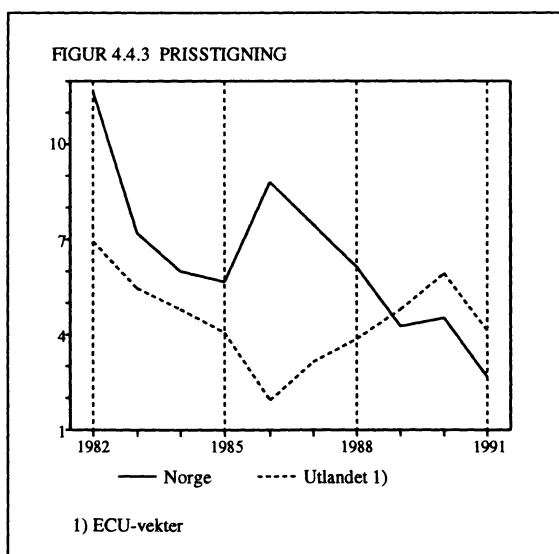
av reduksjoner i arbeidstilbudet. Dette har sammenheng med at det spesielt er sektorer hvor kvinneandelen er høy som rammes av innstramninger i kommunene samtidig som kvinner gjennomgående lettere trekker seg ut av arbeidsstyrken.

4.4 Realrenter

Rentenivået i et land blir av mange oppfattet som en meget sentral variabel for den økonomiske utviklingen. Rentene generer inntekter og utgifter fra fordringer/gjeld, er et sentralt element i brukerprisen på kapital og er en faktor i husholdningenes avveining mellom sparing og forbruk. Ser vi på husholdningene som gruppe, har den inntektsgenererende rollen vært av forholdsvis liten betydning ettersom de i denne perioden om lag har vært i balanse med hensyn til netto finansielle fordringer samtidig som forskjellen mellom utlånsrente og innskuddsrente har vært forholdsvis konstant. Når det gjelder renten som element i avveininger mellom sparing og forbruk, er det realrenten etter skatt en gjerne ser på. Økningen i realrentene gjennom 1980-tallet var kraftig. Realrenten for utlån i private banker steg i løpet av 1980-tallet fra nær null opp til om lag 10 prosent. De største endringene skjedde i første halvdel av 1980-tallet. Devalueringen og den økte prisstigningen i 1986 førte imidlertid til nedgang i realrentene, til tross for at devalueringen antakelig også bidro til økte nominelle renter, slik at veksten i realrentene fra dette året og til toppen i 1989 nesten var av samme størrelsesorden som veksten i første halvdel av 1980-tallet. Foruten kredittliberaliseringen henger det etterhvert høye realrentenivået i perioden 1988-91 blant annet sammen med en forholdsvis høyt nominelt rentenivå i utlandet og med en lavere prisvekst i Norge enn i utlandet. Som det går frem av figur 4.4.4 lå realrenten i pengemarkedet i perioden 1988-91 konsekvent over tilsvarende for utlandet.



Til tross for enkelte reformer i skattesystemet i retning av mer skatt på brutto inntekt, har det vært små endringer i husholdningenes gjennomsnittlige marginalsatt på renteinntekter i den analyserte perioden. Realrenteutviklingen vil dermed også tilnærmet kunne reflektere utviklingen i realrente etter skatt.



De norske rentene (og realrenten) er i normalversjonen av KVARTS-modellen endogen. For å kunne se på virkningen av de økte realrentene er det brukt en modellversjon med eksogene realrenter. Hvordan den kontrafaktiske realrentebanen skulle konstrueres er ikke opplagt. I analysen er en videreføring av 1987-nivået valgt som referanse. Dette er et nivå som ligger noe over realrenta i 1983-85 og betydelig over 1986-nivået. 1987-nivået i realrentene ble implementert for publikums rentesatser, gjennom å legge inn et kontrafaktisk forløp for de nominelle rentene. En alternativ tilnæringsmåte hadde vært å ta utgangspunkt i en kontrafaktisk bane for realrenteutviklingen i utlandet, og samtidig benyttet standardversjonen av KVARTS-modellen med endogene norske rentesatser. Når dette ikke er valgt har det blant annet sammenheng med at den kraftige oppgangen i realrenter i stor grad skyldes innenlandske forhold, blant annet at det tok lang tid før nedgangen i den inelandske inflasjonen slo ut i reduserte nominelle renter.

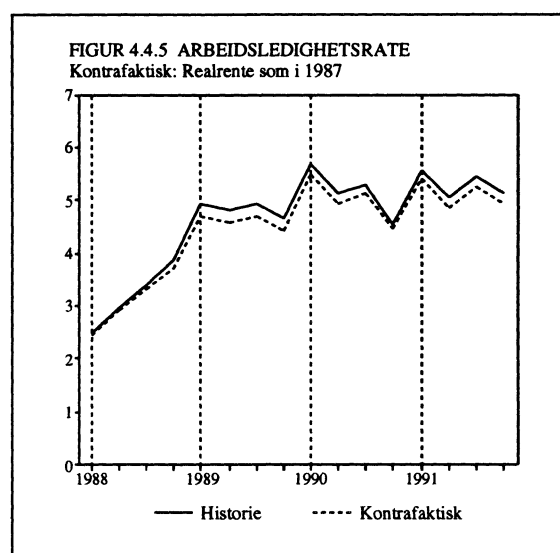
Den valgte tilnæringsmåten kan kritiseres ut i fra at vi åpenbart ikke tror realrentene er autonome - i og med at vi i normalversjonen av KVARTS har en modellbestemt rentedannelse. Vi kan dermed ikke omtale dette som ett sjokk på linje med faktorene ovenfor. Den manglende autonomien betyr for det første at vi ikke finner den egentlige årsak til fenomenet vi studerer og dernest at i den grad de andre sjokkene har hatt innvirkning på renteutviklingen, vil disse effektene være fanget opp gjennom disse skiftene. Det siste momentet er av svært liten betydning; prisveksten, som er den viktigste innenlandske faktoren som påvirker rentene i renterelasjonene i KVARTS, er i forholdsvis liten grad påvirket av de identifiserte sjokkene. Tregheter i renteligningene bidrar ytterligere til at renteeffektene knapt er målbare. I og med at de øvrige identifiserte sjokkene generelt sett ikke er i stand til å bidra å forklare de høye realrente, kan dette realrente skiftet ses på som et sjokk, hvis opphav er ulike faktorer (bl.a. renten i utlandet og usikkerhet om Norges fastkurspolitikk) som jeg ikke går nærmere inn på her.

Tabell 4.4 Virkningen av avvik i realrenter fra 1987¹⁾. Prosentvis avvik fra kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU)				
- differanse i prosentpoeng	0,1	0,3	0,2	0,2
Privat konsum	-0,6	-1,0	-0,1	-0,6
Brutto investeringer	-0,4	-1,3	-1,3	-1,0
Eksport	0,0	0,1	0,1	0,0
Import	-0,5	-0,9	-0,2	-0,4
BNP	-0,2	-0,5	-0,2	-0,3
Sysselsatte	-0,1	-0,4	-0,3	-0,3
Arbeidsstyrke	0,0	-0,1	-0,1	-0,1
Konsumprisindeksen	0,0	0,0	0,0	0,0
Timelønn	0,0	0,0	-0,1	-0,1
Driftsbalanse - differanse i mrd. kr	1,0	2,4	1,2	1,8

1) Modell med eksogene realrenter

Økningen i realrente i perioden 1988-91 bidro bare svakt til økt arbeidsledighet i 1988, mens virkningen på ledighetsraten i resten av perioden var på 0,2-0,3 prosentpoeng. De høye realrentene førte til lavere produksjon gjennom redusert innenlandsk etterspørsel i forhold til den kontrafaktiske banen. Det er særlig husholdningenes reaksjon med økt sparerate og reduksjon i boliginvesteringene, som er utslagsgivende. Men også bedriftenes investeringer ble lavere enn hva de ellers ville ha blitt.



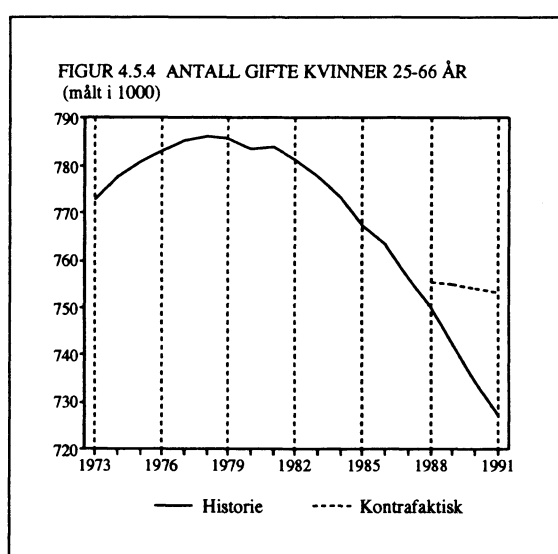
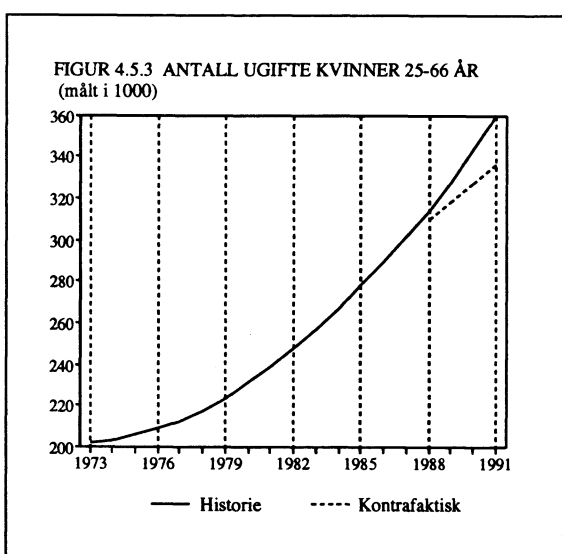
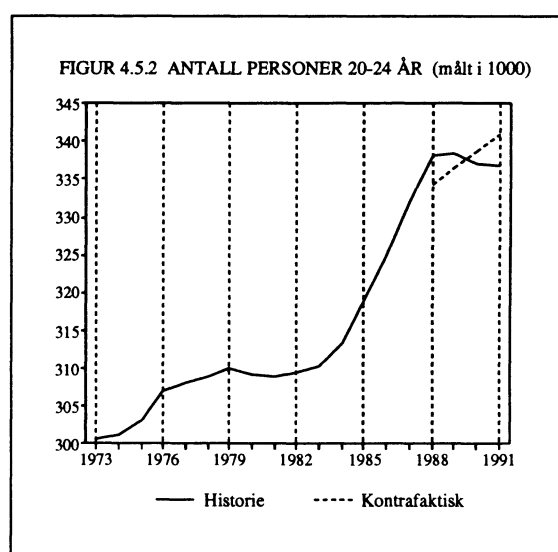
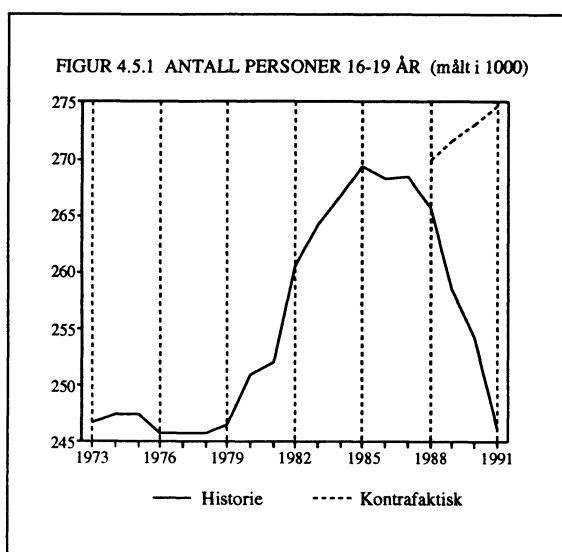
4.5 Demografiske faktorer

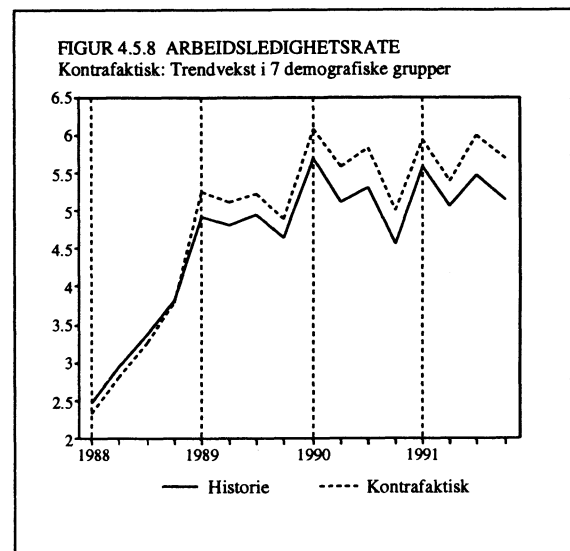
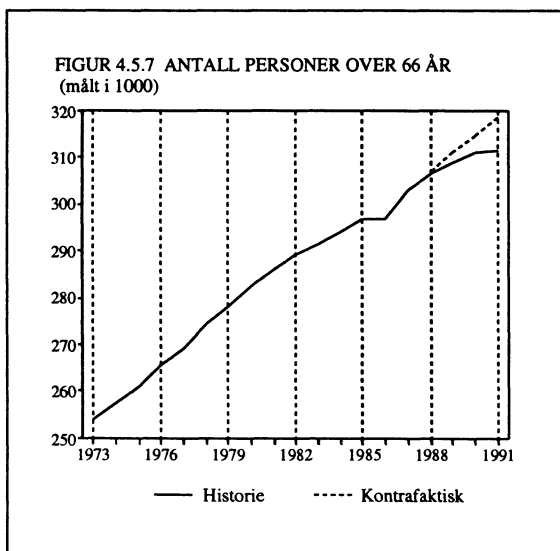
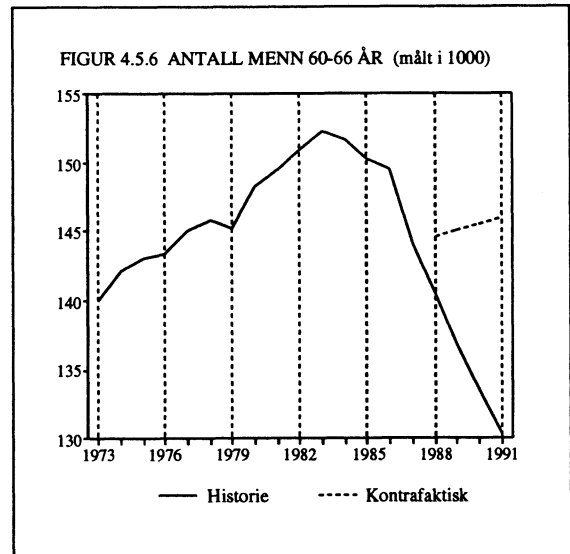
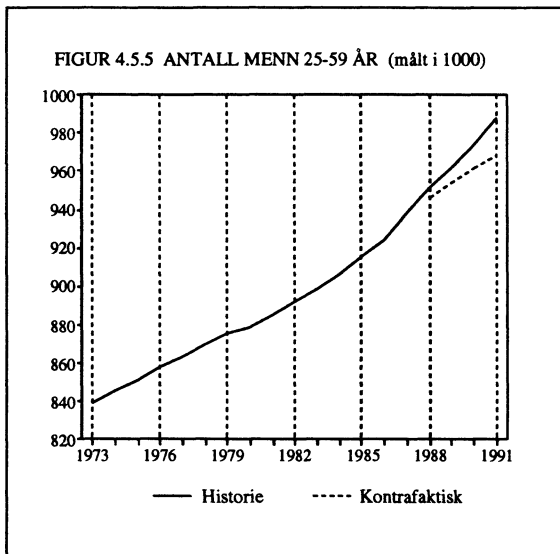
I modellen inngår den demografiske utviklingen i arbeidstilbudsblokken (men har ingen direkte effekter på etterspørselen). I jakten på mulige forklaringer bak utviklingen i arbeidsmarkedet, syntes dette derfor å være et felt en burde se nærmere på. Kan sjokk i arbeidstilbudet gjennom endringer i befolkningen på grunn av innvandring eller som følge av de ulike demografiske bølgene forklare noe av den økte arbeidsledigheten vi har opplevd etter 1987?

Demografien er i modellen representert ved 7 befolkningskategorier: Personer fra og med 16 til og med 20 år og fra 21 til 25, menn fra 26 til 59 og fra 60 til 67, gifte kvinner fra 26 til 67, ugifte kvinner i samme alder og til slutt personer over 67 år.

Jeg valgte her å la referansen være en situasjon hvor de 7 befolkningsgruppene utviklet seg som trenden i perioden 1973 til 1987, slik at den årlige veksten i den enkelte gruppen i den kontrafaktiske banen ble satt lik gjennomsnittsvæksten for gruppen i denne 15-års perioden.

I figurene 4.5.1-7 ser vi denne utviklingen for de ulike gruppene. Enkelte grupper med høy yrkesaktivitet - som menn 25-59 år og ugifte kvinner - har i perioden hatt en klart høyere vekst enn den gjennomsnittlige i de 15 foregående årene. På den annen side var det i perioden gjennomgående en langt lavere vekst i grupper med tradisjonell lav yrkesdeltagning - som gifte kvinner, menn i aldersgruppen 60 til 66 år og alle personer i alderen 16 til 19 år og over 66 år - enn i de foregående 15 årene. Aldersgruppen 20 til 24 år vokser godt over trenden i 1988, men lavere i årene 1989-91. Utviklingen i antall personer i alderen 25-65 år totalt er i 1988-91 forholdsvis lik den gjennomsnittlige veksten i 15 årsperioden før. Totalvirkningen av disse motvirkende effektene er derfor preget av det forholdsvis markerte skiftet i befolkningsutviklingen for yngre personer 16-19 år fra 1989 av.





Arbeidstilbudet i den kontrafaktiske banen reduseres litt i 1988, men øker i årene 1989-91 i forhold til den faktiske utviklingen. Konsekvensene av dette på etterspørselen etter arbeidskraft er ubetydelige slik at dette grovt sett slår tilsvarende ut i arbeidsledigheten. Den demografiske utviklingen forklarer dermed en liten del av økningen i arbeidsledigheten i 1988, men bidrar markert til å *motvirke* den høye ledigheten i de påfølgende tre årene.

Tabell 4.5 Virkningen av avvik fra trendvekst for 7 demografiske grupper¹⁾. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU) i prosent				
- differanse	0,1	-0,3	-0,5	-0,4
Arbeidsstyrke	0,1	-0,3	-0,5	-0,5
Timelønn	-0,1	-0,1	0,0	0,0

1) De øvrige variablene som er vist for de andre skiftene endret seg mindre enn 0.1 % og er derfor ikke tatt med

4.6 Etterspørselen fra utlandet

For en liten åpen økonomi som den norske kan forutsetningen om at utviklingen i utlandet er autonom i forhold til den hjemlige økonomien være forholdsvis rimelig. Etterspørselen fra utlandet rettet mot norske varer, representeres i modellen av markedsindikatorer som er en sammenveining av importutviklingen hos våre viktigste handelspartnere. Vektene for det enkelte land avspeiler hvor viktig landet er for vår eksport av den aktuelle varen. Utviklingen i markedsindikatorerne for de ulike varene er ikke identisk, men hovedbildet er ganske likt. Det er i imidlertid i modellen bare en del av norsk eksport som bestemmes i relasjoner med markedsindikatorer: I forhold til total eksporten var andelen i 1991 om lag 35 prosent, men stiger til 63 prosent hvis en bare ser i forhold til eksport av varer produsert av fastlandssektorer.

Utviklingen i etterspørselen rettet mot norske varer og internasjonale priser er generelt sett viktige faktorer bak utviklingen i norsk økonomi. Når det gjelder utviklingen i internasjonale priser er det vanskelig å se hva en skulle gjøre uten å bruke en verdensmodell for å genere en konsistent kontrafaktisk bane for priser, aktivitetsnivå og renter i utlandet. Dette ville imidlertid kreve ressurser utover rammene til dette prosjektet. Det å ta utgangspunkt i gjennomsnittlig prisvekst i en større historisk periode, virker ikke spesielt taltalende, når man nettopp har gått fra et høy- til et lav-inflasjons regime i de fleste land i løpet av disse årene. Jeg har i denne analysen derfor ikke har gjort noe med import-/verdensmarkedsprisene.

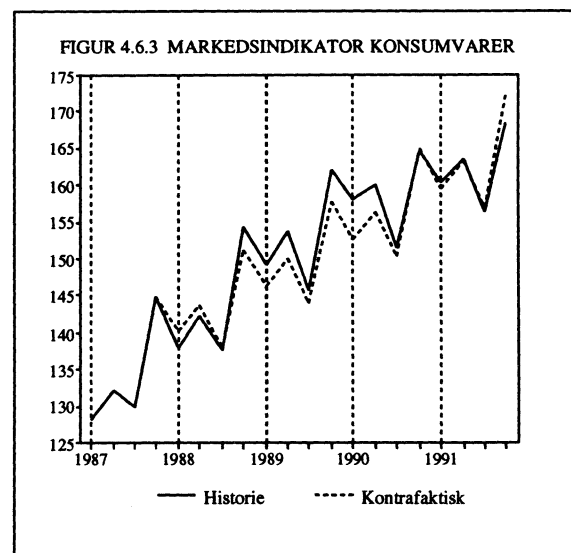
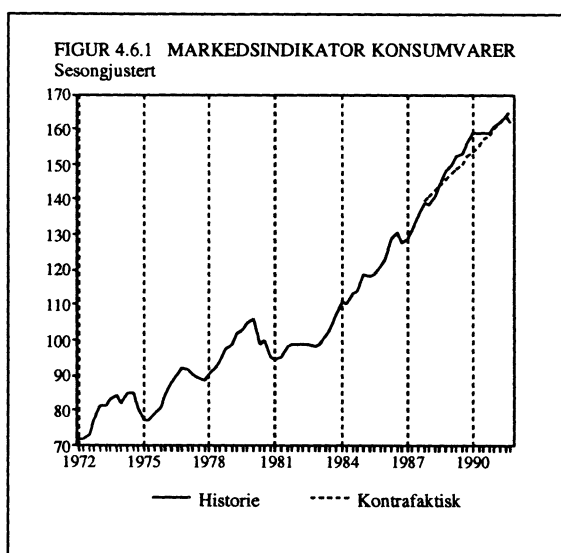
Virkingen av utviklingen i oljeprisen kunne vært vært gjenstand for nærmere analyse. Inntektsvirkninger på det innenlandske aktivitetsnivået av oljeprisendringer vil i standardversjonen av KVARTS-modellen imidlertid være fullstendig fraværende. Koblingene til realøkonomien vil dermed bare gå direkte gjennom prisene, slik at realinntekter og realrenter endres. Det er lett å forestille seg at endringer i balansen på de offentlige budsjetter vil påvirke nivået på offentlig konsum. Samtidig vil oljeprisen antakelig påvirke både oljeinvesteringer (på kort sikt særlig leteboring), utbyttet og verdien av oljeaksjer og således påvirke både husholdninger og bedrifters inntekter og formue, som igjen gjerne har realøkonomiske effekter. Når også oljeselskapenes handlinger i stor grad er styrt direkte og indirekte av myndighetene vil denne problemstillingen derfor i realiteten i stor grad dreie seg om myndighetenes tilpasning. Dette problemkomplekset er som tidligere antydnet for stort og ressurskrevende til å bli tatt opp i denne analysen.

Utgangspunktet for denne første dekomponeringen er derfor begrenset til i hvilken grad utviklingen i markedsindikatorerne bidrar til økningen i arbeidsledigheten. Ved å ta utgangspunkt i nivå på etterspørselen i f.eks. 1987 kunne en ha sagt at all vekst i markedsindikatorerne i de neste fire årene var påvirkningen fra etterspørselen i utlandet. Markedsindikatorerne er imidlertid variabler som viser sykliske bevegelser rundt en trend. Variasjonen rundt trenden kan tolkes som konjunktursykler. I og med at det normale er en vekst i denne etterspørselen vil en mer naturlig tilnærming være å definere konjunkturimpulsene fra utlandet som avviket mellom trendutviklingen (gjennomsnittlig vekst) og det faktiske etterspørselsforløpet i perioden. Det er dette utgangspunktet som er valgt: Markedsindikatorerne i den kontrafaktiske banen har fått en trendutvikling etter 4. kvartal 1987, detaljene kommer jeg nærmere inn på i neste avsnitt. Alternativt kunne en generert en kontrafaktisk trendutvikling for markedsindikatorerne fra et tidligere tidspunkt og altså

ikke tatt utgangspunkt i det faktiske nivået i 4. kvartal 1987. I dette tilfellet ville markedsindikatorerne kunne få et "hopp" i overgangen fra 1987 til 1988 fordi nivået i 1987 formodentlig ikke ville ligge nøyaktig på trenden. I og med at jeg har avgrenset problemstillingen til å se på utviklingen i forklaringsfaktorene i perioden 1988-91, synes jeg det mest naturlige er å se på virkningene av en vekst forskjellig fra trenden i *denne* perioden. Et helt annet angrepspunkt kunne være å se på virkningene av at etterspørselsutviklingen avviker i forhold til det som har vært vanlig; altså avviket til en normal konjunktursykel (definert på en eller annen måte).

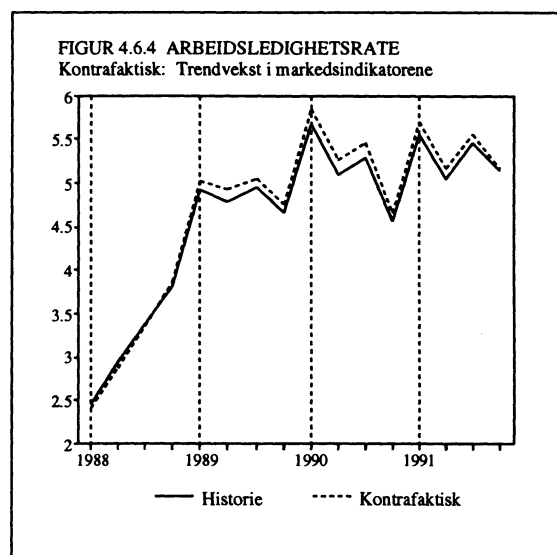
Figur 4.6.1 viser markedsindikatoren for konsumvarer - sesongjustert. Ved nærmere inspeksjon viser det seg at 1973 1. kvartal og 1990 1. kvartal er to konjunkturrelle topppunkter i denne serien. Ved å ta gjennomsnittsveksten fra kvartal til kvartal i denne perioden, får vi et anslag på trendveksten. Med utgangspunkt i disse gjennomsnittsveksttallene, har jeg så konstruert en kontrafaktisk "gjennomsnittsbane" for markedsindikatoren sesongjusterte serie, den stiplede linja i figur 4.6.1. Figur 4.6.2 viser et "nærbilde" av den historiske og den kontrafaktiske sesongjusterte serien. Ved å multiplisere de estimerte sesongfaktorene for 1987 (et biprodukt av sesongjusteringen) med de sesongjusterte kontrafaktiske tallene får vi en "ujustert" serie, vist i figur 4.6.3, som er den som inngår i den kontrafaktiske simuleringen. Den samme prosedyren ble gjentatt for de andre markedsindikatorerne.

Som det fremgår av figur 4.6.1-2 var veksten i markedsindikatoren svært sterk i 1987, og også i andre halvår 1988. I de tre siste kvartalene av 1990 var veksten lavere enn gjennomsnittet (den historiske kurven er flatere enn den kontrafaktiske).



Den kontrafaktiske markedsindikatorbanen er altså på et høyere nivå enn den historiske i 1. halvår av 1988 og siste kvartal i 1991, mens den er lavere fra om med 4. kvartal 1988 og til 3. kvartal 1990.

Ikke helt overraskende, får dette skiftet svært små konsekvenser for arbeidsledigheten. Av figur 4.6.4 går det klart fram at man bare i meget liten grad kan finne forklaringen bak økningen i arbeidsledigheten i 1988 i den internasjonale etterspørselsutviklingen. I første halvår 1988 har avviket i utviklingen i markedsindikatorene i forhold til trenden trukket ledighetsraten opp med ett tidel av et prosentpoeng. For resten av perioden (bortsett fra i 4. kvartal i 1991 hvor det ikke var noen virkning) har den internasjonale markedsutviklingen derimot trukket arbeidsledigheten ned med fra 0.1 til 0.2 prosent poeng.



Tabell 4.6 Virkningen av avvik trendvekst i markedsindikatorene. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk bane der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU)				
- differanse i prosent poeng	0,0	-0,1	-0,2	-0,1
Privat konsum	0,0	0,1	0,1	0,1
Brutto investeringer	-0,1	0,2	0,6	0,4
Eksport	-0,1	0,5	0,5	0,2
Import	-0,1	0,4	0,5	0,2
BNP	0,0	0,2	0,2	0,1
Sysselsatte	0,0	0,1	0,2	0,1
Arbeidsstyrke	0,0	0,0	0,0	0,1
Konsumprisindeksen	0,0	0,0	0,0	0,1
Timelønn	0,0	0,1	0,2	0,1
Driftsbalanse - differanse i mrd. kr	0,0	0,6	0,6	0,4

Som nevnt inngår ikke markedsindikatorer i eksportbestemmelsen av endel varer. Delvis er de å betrakte som tilbudsbestemte slik som energivarene, delvis har vi ikke arbeidet med problemstillingene (som f.eks. fraktinntektene), og delvis er postene for små til at vi har brydd oss om dem. For varer hvis eksportvolum må betraktes som konjunkturpåvirket på kort sikt, burde en ha gjort et liknende skift som for markedsindikatorene hvis en ønsket å få et mer dekkende bilde av hvordan etterspørselen fra utlandet har påvirket ledigheten. Nå avslører imidlertid en kikk i dataene at veksten for de fleste av disse varene i hovedsak har vært klart høyere enn trenden, og er således neppe en forklaringsfaktor bak den økte arbeidsledigheten. I tillegg vil det for mange av varene være vanskelig å skille mellom hva

som skyldes etterspørselen ute og hva som skyldes ulike spesielle forhold på tilbudssiden hjemme.

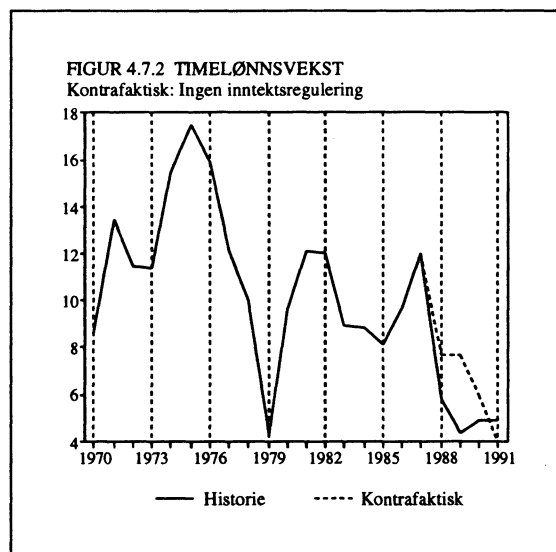
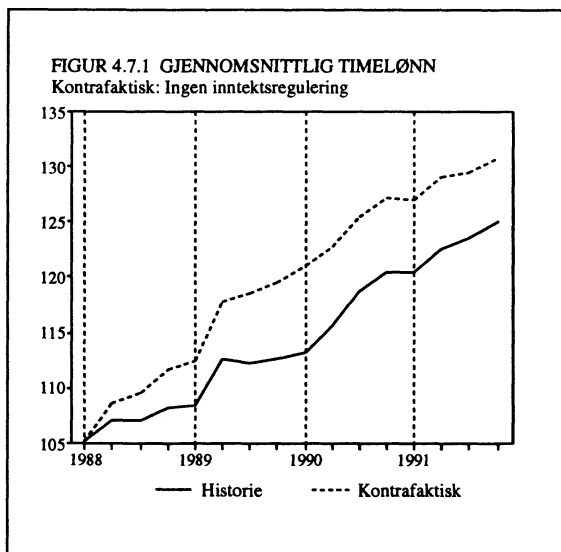
4.7 Virkningen av inntektsreguleringen 1988-90

Inntektsreguleringen i form lovbestemte tak på lønnstillegg som virket fra våren 1988 til våren 1990, var et sentralt element i regjeringens innstrammingsopplegg i kjølvannet av oljeprisnedgangen i begynnelsen av 1986 og konsumboomen på midten av 1980 tallet. Hensikten med reguleringen var å få ned lønns- og prisveksten i Norge for derigjennom å forbedre konkurranseevnen og således bedre situasjonen for norsk konkurranseutsatt virksomhet. Målsettingen var å muliggjøre omstillinger til mer eksportrettet og importkonkurrerende produksjon for å redusere økonomiens oljeavhengighet og samtidig skape grunnlag for økt sysselsetting. Spørsmålet er om denne politikken faktisk påvirket utviklingen i arbeidsledigheten i perioden 1988 til 1991.

Inntektsreguleringen kan betraktes som en midlertidig suspensjon av den normale lønnsdannelsen. Dette finner man igjen ved empiriske undersøkelser av lønnsdannelsen: Ved estimeringen av lønnsblokka i KVARTS måtte det for å få god føyning tas med dummier i likningene med verdi 1 i perioden 2. kvartal 1988 til 1. kvartal 1990 og 0 ellers. De tilhørende koeffisienter ble signifikant forskjellig fra 0 (se Langørgeren (1993) for nærmere dokumentasjon av lønnsblokka i KVARTS). Utgangspunktet for denne delen av analysen er en forutsetning om at de direkte virkningene på lønnsdannelsen av reguleringen fullt og helt fanges opp i disse dummiene. Ved å sette dummiene lik 0 i hele perioden 1988 til 1990 i den kontrafaktiske banen kan man dermed få et anslag på hvordan utviklingen hadde vært *uten* reguleringen. De empiriske restleddene i lønnsblokka blir også i denne kontrafaktiske beregningen satt lik sine historiske verdier. Bakgrunnen for dette er at en forutsetter at restleddene bare fanger opp tilfeldige forhold som *ikke* har med reguleringen å gjøre.

Et spørsmål som har vært sentralt i tidligere analyser av denne reguleringen, se f.eks. Eika og Johansen (1991), har vært hva som ville skje etter opphevelsen av lønnsloven. Det ville være rimelig å tenke seg at det oppdemmede lønnspresset etter opphevingen ville føre til en gjeninnhentingseffekt dvs. vekst i lønningene utover det utviklingen i lønnsmotiverende faktorer i lønnsdannelsen skulle tilsi. I det økonometriske arbeidet med lønnsrelasjonene ble det ikke lagt inn noen dummier i denne perioden etter opphevingen. Dette tar jeg som uttrykk for at det ikke var noen slik gjeninnhenting. I såfall kan lønnsrelasjonen også etter 1. kvartal 1990 si noe om hvordan lønnsutviklingen hadde blitt hvis det ikke hadde vært noen regulering.

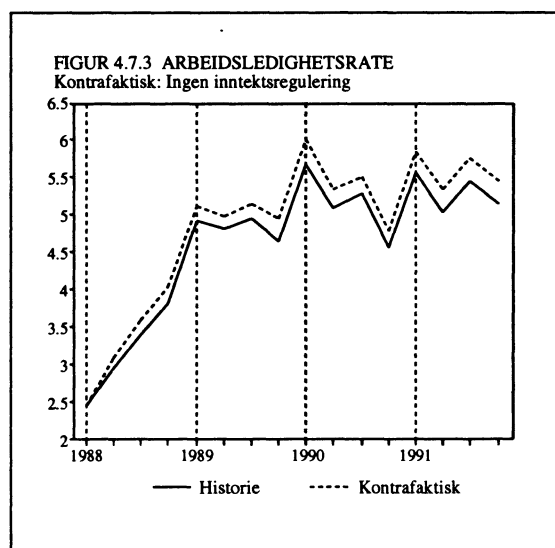
I de tidligere studier av inntektsreguleringen som har vært gjort i Statistisk sentralbyrå, har en forutsatt at også andre variabler ble påvirket av reguleringen. De nominelle rentene (som var eksogene i den modellversjonen) ble i den kontrafaktiske banen oppjustert i takt med prisstigningen slik at realrentene ble den samme som den historiske. Videre ble endel eksogent bestemte priser endret i samsvar virkningen på den generelle prisstigningen. På bakgrunn av at importprisenes følsomhet overfor konkurransen på det norske markedet, ble også disse prisene endret noe i takt med virkningene på den innenlandske prisveksten.



Disse virkningene er **ikke** forsøkt innarbeidet i denne analysen. Analysen av inntektsreguleringen er i så måte mindre fullstendig (når det gjelder renten blir dette tatt hensyn til gjennom renterelasjonene som nå er innarbeidet i modellen). Denne studien kan oppfattes som et forsøk på å få analysert det sentrale i reguleringen uten å spekulere i disse andre elementene.

Beregningene viser at lønnsveksten i reguleringsperioden steg klart mindre enn det den ville gjort med et normalt lønnsdannelsesregime. Produksjonen blir noe lavere som følge av at innenlandsk etterspørsel reduseres. Reduserte

lønnsinntekter i forhold til situasjonen uten regulering, fører til fall i husholdningenes realdisponible inntekter, noe som resulterer i lavere privat konsum og boliginvesteringer. Den bedrede konkurranseevnen fører imidlertid til økt eksport og redusert import, samtidig med at konkurranseutsatte sektorer øker investeringsetterspørselen noe. Til tross for en svak nedgang i produksjonen bidro inntektsreguleringen til en viss økning i sysselsetting gjennom relativ prisnedgang på arbeidskraft i forhold til andre innsatsfaktorer sammenliknet med en situasjon uten regulering. Som følge av det lavere nominelle forløpet i forhold til den kontrafaktiske banen, ble også de nominelle rentene lavere. Inntektsreguleringen må dermed kunne sies å ha virket etter hensikten ettersom arbeidsledigheten, importen, renten og pris- og lønnsnivået ble lavere og eksporten høyere som følge av reguleringen. Som det implisitt går frem av figur 4.7.2 ble lønnsveksten året etter opphevingen av reguleringen, i 1991, høyere enn hva som hadde vært tilfellet uten reguleringen, selv om lønnsnivået fremdeles klart lå under.



Tabell 4.7 Virkningen av inntektsreguleringslovene 1988-90¹⁾. Prosentvis avvik fra nivået i kontrafaktisk banen der ikke annet framgår.

	1988	1989	1990	1991
Ledighetsrate (AKU) differanse	-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
Privat konsum	-0,4	-1,3	-1,4	-1,0
Brutto investeringer	-0,1	-0,4	-0,6	-0,1
Eksport	0,1	0,3	0,5	0,4
Import	-0,4	-1,2	-1,4	-1,0
BNP	-0,1	-0,2	-0,1	0,1
Sysselsatte	0,1	0,2	0,2	0,3
Arbeidsstyrke	0,0	0,0	0,0	0,0
Husholdningenes gjeldsrente i private kr.Instit.				
- diff. i prosent poeng	-0,0	-0,1	-0,3	-0,4
Konsumprisindeksen	-0,2	-1,0	-1,7	-2,0
Timelønn	-1,8	-4,8	-5,8	-4,8
Driftsbalanse - differanse i mrd	0,7	2,6	3,6	3,2

1) Bare de direkte virkningene fra timelønningene (avvik fra vanlig lønnsdannelse) er utgangspunktet for denne beregningen. Importpriser (inklusive valutakurser) og eksogene hjemmepriser er ikke endret. Rentene endres i samsvar med de økonometriske relasjonene. Renten i statsbankene er ikke endret.

5 Oppsummering

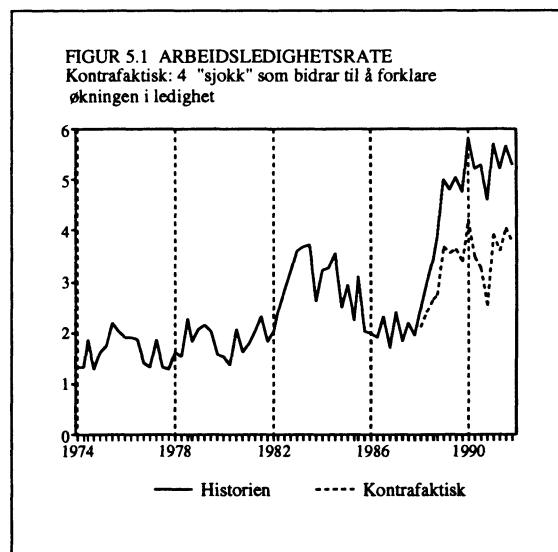
De identifiserte sjokkene gjennomgått i denne rapporten, forklarer gjennomgående om lag en tredjedel av den økte arbeidsledigheten i perioden 1988 til 1991. Dermed kan to tredjedeler av økningen tilskrives tidsforsinkede reaksjoner på tidligere sjokk samt nettoeffekten av andre sjokk i denne perioden. Det er grunn til å tro at nettoeffekten av de ikke-analyserte sjokkene (bl.a. skattelettelse) er at de isolert har bidratt til å redusere ledigheten. Dermed peker beregningene i retning av at tidsforsinkete reaksjoner fra sjokk før 1988 samlet er viktigere enn sjokkene i periodene 1988-91 i forklaringen av økningen i arbeidsledigheten i denne perioden.

Analysen viser at investeringsutviklingen i energirelaterte næringer, realrenteutviklingen samt utviklingen i den kommunale ressursbruken, bidrar til å *forklare* økningen i arbeidsledigheten. Derimot bidro etterspørselsutviklingen i utlandet til å redusere arbeidsledigheten. Det samme gjorde den demografiske utviklingen samt gjennomføringen av inntektsreguleringen i 1988-90.

Ser vi på virkningene av de fire sjokkene som bidrar positivt til å forklare ledighetsøkningen, forklarer disse vel halvparten av den økte arbeidsledigheten i Norge fra 1987 til perioden 1988-91. Av figur 5.1 går det frem at arbeidsledigheten i perioden 1988-91 ikke hadde vært noe særlig høyere enn toppen i 1983/84 dersom økonomien *ikke* hadde blitt utsatt for de fire omtalte sjokkene.

I den MODAG-baserte analysen rapportert i Cappelen m.fl. (1992) fikk man forklart henholdsvis 0,2, 0,9 og 1,8 prosentpoeng av økningen i arbeidsledigheten i årene 1988 til 1990 med tilsvarende sjokk som analysert i denne artikkelen. I denne KVARTS-baserte analysen er således noe mer av arbeidsledighetsøkningen i 1988 og 1989 forklart, men noe mindre av økningen i 1990. Forskjellene mellom beregningene stammer både fra hvordan sjokkene tallfestes (prinsipper bak utviklingen i de kontrafaktiske banene), revisjoner i historiske data (nyere tall i denne beregningen) og at reaksjonen i modellene kan være litt ulike.

I 1988, da ledigheten økte kraftig, var det særlig nedgangen i de påløpte oljeinvesteringene som bidro til å forsterke de tidsforsinkete effektene av tidligere sjokk. I årene 1989-91 forklarer investeringsutviklingen innenfor oljesektoren og de to fastlandssektorene oljeraffinering og kraftforsyning, om lag like mye av det økte ledighetsnivået i forhold til 1987. Betydningen av innstramningen i kommunene og økningen i realrentene er noe mindre.



Tabell 5.1 Arbeidsledighetsrate (AKU)

	1987	1988	1989	1990	1991
Faktisk nivå	2,1	3,2	4,9	5,2	5,4
- Økning fra 1987		1,1	2,8	3,1	3,3
Bidrag fra:					
- Investeringer i raffinering og vannkraft		0,0	0,4	0,6	0,7
- Investeringer i oljesektoren		0,5	0,5	0,7	0,5
- Kommunal ressursbruk		0,0	0,2	0,4	0,4
- Realrente		0,1	0,3	0,2	0,2
- Demografisk utvikling		0,1	-0,3	-0,5	-0,4
- Etterspørsel fra utlandet		0,0	-0,1	-0,2	-0,1
- Inntektsreguleringen 1988-90		-0,2	-0,2	-0,3	-0,3
Sum forklart		0,5	0,8	0,9	1,0
Uforklart (økning fra 1987 - "sum forklart")		0,6	2,0	2,2	2,3

Beregningene illustrerer hvor stor innflytelse noen få sektorer/prosjekter med stor grad av direkte og indirekte offentlig styring har hatt på norsk økonomi. Den partielle angrepsvinkelen i denne analysen umuliggjør en vurdering av den samlede virkningen av offentlige avgjørelser. På bakgrunn av resultatene kan en i ettertid slå fast at det i enkelte slike sektorer har blitt tatt endel avgjørelser som har bidratt til å øke arbeidsledigheten. I et demokratisk beslutningssystem vil det være prosedyreregler som bidrar til en viss treghet i politiske beslutninger i tillegg til at usikkerhet om timing og dosering alltid vil gjøre seg gjeldene. Beregningene antyder likevel at myndighetene også bør vurdere konjunkturmessige konsekvenser av beslutninger på områder utenfor den tradisjonelle finans- og pengepolitikken. Disse områdene egner seg kanskje ikke for aktiv stabiliseringspolitikk, men ett skritt i riktig retning ville være å hindre at beslutninger her i seg selv bidrar til å generere eller forsterke svingninger i økonomien.

Skillet mellom hvor mye av svingningene i norsk økonomi som kan tilskrives impulser fra utlandet og hvor mye som er generert innenlands er et interessant felt. I den analyserte perioden, kan det se ut til at tilnærmet alt kan tilskrives hjemlige forhold. Det må imidlertid understrekes at størstedelen av impulsene bak økningen i arbeidsledighet i følge denne analysen, kommer fra sjokk før 1988 og det kan naturligvis og være sjokk ifra utlandet. Fallet i oljeprisen i 1986, er naturlig nok en meget viktig faktor. Impulsene til norsk økonomi vil imidlertid i hovedsak kanaliseres gjennom myndighetenes tilpasning og det kan dermed være et spørsmål om metodisk angrepsmåte om effektene av myndighetenes innstramning i kjølvannet av en slik endring skal oppfattes som innenlandsk eller utenlandsk generert. På bakgrunn av konsumboomen i 1985-86 og at det var god markedsvekst helt fra 1982, er det grunn til å tro at også de tidsforsinkete impulsene som forklarer utviklingen i stor grad dreier seg om innenlandske forhold. Dette står klart i motsetning til resultatene i en analyse av perioden 1955-77 (Wettergren (1978)), hvor en fant at konjunktursyklene i Norge i stor grad kunne tilskrives utviklingen i utlandet. I studien for perioden 1955-77 ble det også påpekt at de konjunkturrelle utslagene på arbeidsledigheten var små, noe som åpenbart også står i klar kontrast til dagens situasjon.

Litt paradoksalt kan det altså synes at man tidligere hadde markerte konjunkturbølger som følge av impulser fra utlandet, men at ulike innenlandske mekanismer klarte å hindre dette å slå ut i arbeidsledigheten, mens man nå har hatt en periode med betydelige innenlandsk genererte svingninger som i stor grad har manifestert seg som utslag i ledigheten.

Referanser:

Bowitz E. og T. Eika (1989): "KVARTS-86", Rapporter 2/89, Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å, K. Moene (1992) og R. Nymoen: "Fra full sysselsetting til varig ledighet?", Nordisk tidsskrift för politisk ekonomi, nr 27/28-1992, side 17 til 33.

Eika, T. og P. R. Johansen (1991): "Virkningen av inntektsreguleringen 1988-90", Rapporter 6/91, Statistisk sentralbyrå.

Kolsrud D. og R. Nymoen (1992): "Reallønn og "langsiktig" arbeidsledighet". Arbeidsnotat fra Norges Bank 1992/4.

Langørgen, A. (1993): "En økonometrisk analyse av lønnsdannelsen i Norge", Rapporter 5/93, Statistisk sentralbyrå.

Wallis, K. F. J. D. Whitley (1992): "Contrafactual analyses with macroeconomic models: The UK economy 1979-84", Discussion paper no 29 from Macroeconomic modelling Bureau, University of Warwick.

Wettergren, K. (1978): "Konjunkturbølger fra utlandet i Norsk økonomi", SØS 36, Statistisk sentralbyrå.

Utkommet i serien **Rapporter fra Statistisk sentralbyrå** etter 1. juli 1992 (RAPP)

*Issued in the series Reports from the Central Bureau of Statistics
since 1 July 1992 (REP)*
ISSN 0332-8422

- | | |
|--|--|
| <p>Nr. 92/11 Jan Lyngstad: Økonomiske levekår for barnefamilier og eldre 1970-1986. 1992-80s. 90 kr
ISBN 82-537-3660-6</p> <p>- 92/14 Else Helena Flittig: Folketrygden Utviklingen fra 1967 til 1990. 1992-52s. 90 kr ISBN 82-537-3675-4</p> <p>- 92/16 Petter Jakob Bjerve: Utviklingshjelp til offisiell statistikk i Bangladesh. 1992-22s. 75 kr ISBN 82-537-3683-5</p> <p>- 92/17 Anne Brendemoen, Solveig Glomsrød og Morten Aaserud: Miljøkostnader i makroperspektiv. 1992-46s. 75 kr ISBN 82-537-3684-3</p> <p>- 92/18 Ida Skogvoll: Folke- og bolig telling 1990 Dokumentasjon av kontroll- og opprettingsregler for skjemakjennemerker. 1992-48s. 75 kr ISBN 82-537-3694-0</p> <p>- 92/19 Ida Skogvoll: Folke- og bolig telling 1990 Dokumentasjon av kodeopp-legget i Folke- og bolig telling 1990. 1992-27s. 75 kr ISBN 82-537-3695-9</p> <p>- 92/20 Tor Arnt Johnsen: Ressursbruk og produksjon i kraftsektoren. 1992-35s. 75 kr ISBN 82-537-3696-7</p> <p>- 92/21 Kurt Åge Wass: Prisindeks for ny enebolig. 1992-43s. 75 kr ISBN 82-537-3734-3-</p> <p>- 92/22 Knut A. Magnussen and Terje Skjerpen: Consumer Demand in MODAG and KVARTS. 1992-73s. 90 kr ISBN 82-537-3774-2</p> <p>- 92/23 Skatter og overføringer til private Historisk oversikt over satser mv. Årene 1975-1992. 1992-70s. 90 kr ISBN 82-537-3778-5</p> <p>- 92/24 Pasientstatistikk 1991. 1992-76s. 90 kr ISBN 82-537-3780-7</p> <p>- 92/25 Astrid Busengdal og Ole O. Moss: Avfallsstatistikk Prøveundersøkelse for kommunalt avfall og gjenvinning. 1992-37s. 75 kr ISBN 82-537-3782-3</p> | <p>Nr. 92/26 Nils Øyvind Mæhle: Kryssløpsdata og kryssløpsanalyse 1970-1990. 1993-230s. 140 kr ISBN 82-537-3783-1</p> <p>- 92/27 Terje Erstad og Per Morten Holt: Selskapsbeskatning Analyse og statistikk. 1992-118s. 100 kr ISBN 82-537-3786-6</p> <p>- 92/28 Terje Skjerpen og Anders Rygh Swensen: Estimering av dynamiske utgiftssystemer med feiljusteringsmekanismer. 1992-60s. 90 kr ISBN 82-537-3792-0</p> <p>- 92/29 Charlotte Koren og Tom Kornstad: Typehusholdsmodellen ODIN. 1993-34s. 75 kr ISBN 82-537-3797-1</p> <p>- 92/30 Karl Ove Aarbu: Avskrivningsregler og leiepriser for kapital 1981-1992. 1993-50s. 75 kr ISBN 82-537-3807-2</p> <p>- 93/1 Naturressurser og miljø 1992. 1993-144s. 115 kr ISBN 82-537-3844-7</p> <p>- 93/1A Natural Resources and the Environment 1992. 1993-154s. 115 kr ISBN 82-537-3855-2</p> <p>- 93/2 Anne Brendemoen: Faktoretter spørsel i transportproduserende sektor. 1993-49s. 75 kr ISBN-82-537-3814-5</p> <p>- 93/3 Jon Holmøy: Pleie- og omsorgstjenesten i kommunene 1989. 1993-136s. 100 kr ISBN 82-537-3811-0</p> <p>- 93/4 Magnar Lillegård: Folke- og bolig telling 1990 Dokumentasjon av de statistiske metodene. 1993-48s. 90 kr ISBN 82-537-3818-8</p> <p>- 93/5 Audun Langørgen: En økonometrisk analyse av lønnsdannelsen i Norge. 1993-48s. 100 kr ISBN 82-537-3819-6</p> <p>- 93/6 Leif Andreassen, Truls Andreassen, Dennis Fredriksen, Gina Spurkland og Yngve Vogt: Framskrivning av arbeidsstyrke og utdanning Mikrosimuleringsmodellen MOSART. 1993-100s. 100 kr ISBN 82-537-3821-8</p> |
|--|--|

- Nr. 93/7 Anders Barstad: Omfordeling og endring av miljøproblemer på bostedet (Under utgivelse)
- 93/8 Odd Frank Vaage: Feriereiser 1991/92. 1993-44s. 75 kr ISBN 82-537-3831-5
- 93/9 Erling Holmøy, Bodil M. Larsen og Haakon Vennemo: Historiske brukerpriser på realkapital. 1993-63s. 90 kr ISBN 82-537-3832-3
- 93/10 Runa Nesbakken og Steinar Strøm: Energiforbruk til oppvarmingsformål i husholdningene. 1993-41s. 75 kr ISBN 82-537-3836-6
- 93/11 Bodil M. Larsen: Vekst og produktivitet i Norge 1971-1990. 1993-44s. 75 kr ISBN 82-537-3837-4
- 93/12 Resultatkontroll jordbruk 1992. 1993-79s. 90 kr ISBN 82-537-3835-8
- 93/13 Odd Frank Vaage: Mediebruk 1992. 1993-38s. 75 kr ISBN 82-537-3854-4
- 93/14 Kyrre Aamdal: Kommunal ressursbruk og tjenesteyting Makromodellen MAKKO. 1993-94s. 100 kr ISBN 82-537-3857-9
- 93/15 Olav Bjerkholt, Torgeir Johnsen og Knut Thonstad: Muligheter for en bærekraftig utvikling Analyser på World Model. 1993-64s. 90 kr ISBN 82-537-3861-7
- 93/16 Tom Langer Andersen, Ole Tom Djupskås og Tor Arnt Johnsen: Kraftkontrakter til alminnelig forsyning i 1992 Priser, kvantum og leveringsbetingelser. 1993-42s. 75 kr ISBN 82-537-3864-1
- Nr. 93/17 Steinar Strøm, Tom Wennemo og Rolf Aaberge: Inntektsulikhet i Norge 1973-1990. 1993-99s. 100 kr ISBN 82-537-3867-6
- 93/18 Kjersti Gro Lindquist: Empirical Modelling of Exports of Manufactures: Norway 1962-1987. 1993-124s. 100 kr ISBN 82-537-3869-2
- 93/19 Knut Røed : Den selvforsterkende arbeidsledigheten Om hystereseeffekter i arbeidsmarkedet. 1993-95s. 90 kr ISBN 82-537-3870-6
- 93/20 Trine Dale, Arne Faye og Kåre Vassenden: Utenlandske statsborgere og kommunestyrevalget 1991 (Under utgivelse)
- 93/21 Sarita Bartlett: The Evolution of Norwegian Energy Use from 1950 to 1991. 1993-142s. 100 kr ISBN 82-537-3890-0
- 93/22 Klaus Mohn: Industrisyssetning og produksjonsteknologi i norske regioner (Under utgivelse)
- 93/23 Torbjørn Eika: Norsk økonomi 1988-1991: Hvorfor steg arbeidsledigheten så mye? (Under utgivelse)
- 93/24 Kristin Rypdal: Anthropogenic Emissions of the Greenhouse Gases CO₂, CH₄ and N₂O in Norway A Documentation of Methods of Estimation, Activity Data and Emission Factors

Pris kr 75,00

Publikasjonen utgis i kommisjon hos Akademika - avdeling for offentlige publikasjoner, Oslo, og er til salgs hos alle bokhandlere.



9 788253 739120

ISBN 82-537-3912-5
ISSN 0332-8422