

Økonomiske analyser

Nr. 2 — 1987

Oljeinvesteringer og norsk økonomi

Virkningstall for MSG

Strukturendringer i utenrikshandelen

Nye trekk i fødselsmønsteret

Statistisk Sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1 – Tlf. (02) 41 38 20

Økonomiske analyser

utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk Sentralbyrå og kommer normalt med 10 nummer i året. Første nummer i året vil inneholde Økonomisk utsyn over året som gikk. Publikasjonen vil ellers inneholde konjunkturten- densene og aktuelle konjunkturtall for norsk og internasjonal økonomi. Kvartalsvise og årlige nasjonalregnskapstall vil bli publisert og kommentert etter hvert som de foreligger. Publikasjonen vil også bringe kortere artikler med samfunnsøkonomisk innhold og oversikter over publikasjoner fra forskningsvirksomheten i Statistisk Sentralbyrå.

Statistisk Sentralbyrå ønsker videst mulig spredning av data og analyser som offentliggjøres i Økonomiske analyser. Gjengivelse er tillatt uten restriksjoner. Av hensyn til leserne ber imidlertid Statistisk Sentralbyrå om at kilde blir oppgitt – publikasjonsserie og årgang/nummer – og at forfatterens navn framgår der det er aktuelt. Synspunkter i artikler med navngitt forfatter kan ikke uten videre tas som uttrykk for Statistisk Sentralbyrås oppfatning.

Redaksjon: Olav Bjerkholt, Ådne Cappelen, Per Richard Johansen, Olav Ljones, Svein Longva, Lorents Lorentsen.

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

Forsknings- avdelingen

ble opprettet i 1953 og er i dag organisert i fire enheter:

- o Seksjon for nasjonalregnskap
- o Økonomisk analysegruppe
- o Sosiodemografisk seksjon
- o Seksjon for ressurs- og miljøanalyse.

Statistisk Sentralbyrå har lange tradisjoner som forskningsinstitusjon, og forsknings- og analysevirksomheten har etter hvert fått et betydelig omfang. Virksomheten omfatter blant annet:

- o Nasjonalregnskap
- o Samfunnsøkonomi, makroøkonomiske modeller, konjunkturanalyse, skatteforskning, kryssløpsanalyse og økonomiske studier
- o Befolkningsutvikling, fruktbarhetsstudier, arbeidsmarked og utdanning
- o Naturressurser, energianalyse, arealregnskap, miljøøkonomi, miljø og levekår
- o Petroleumsøkonomi
- o Regional analyse

Økonomiske analyser

Nr. 2 — 1987

INNHold

Side

VIRKNINGER PÅ NORSK ØKONOMI AV ULIKE INVESTERINGSBANER I OLJEVIRKSOMHETEN Av Kjell Berger, Rødne Cappelen og Ingvild Svendsen	3
VIRKEMÅTEN TIL MSG-4 BELYST MED VIRKNINGSTALL Av Erling Holmøy	12
STRUKTURENDRINGER I OECD'S OG NORDENS UTENRIKSHANDEL 1961-1983 Av Jan Fagerberg	24
NYE TREKK I FØDSELSMØNSTERET Av Øystein Kravdal	39
TABELL- OG DIAGRAMVEDLEGG	45

Statistisk Sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1 - Tlf. (02) 41 38 20

KONJUNKURTENDENSENE

Oversikt over publiseringstidspunkter

Konjunkturtendensene	Utlandet	Norge
- forrige publisering	ØA nr. 10 - 1986 (desember)	ØA nr. 1 - 1987 (januar)
- neste publisering	ØA nr. 3 - 1987 (mars)	ØA nr. 4 - 1987 (april/mai)

VIRKNINGER PÅ NORSK ØKONOMI AV ULIKE INVESTERINGSBANER I OLJEVIRKSOMHETEN

AV

Kjell Berger, Ådne Cappelen og Ingvild Svendsen

Investeringsetterspørselen fra oljevirksomheten har de siste årene utgjort vel femteparten av de totale investeringene i Norge. Denne artikkelen tar for seg makroøkonomiske virkninger av mulige investeringsbaner i oljesektoren på lengre sikt. Oljeinvesteringene har også stor betydning for næringsstrukturen, i særlig grad for verkstedindustrien. Vi vil derfor belyse noen økonomiske virkninger for verkstedindustrien av de forskjellige banene. Ulike investeringsbaner vil selvsagt resultere i ulike baner for olje- og gassproduksjonen. Betydningen av dette for den økonomiske utviklingen vil også bli berørt.

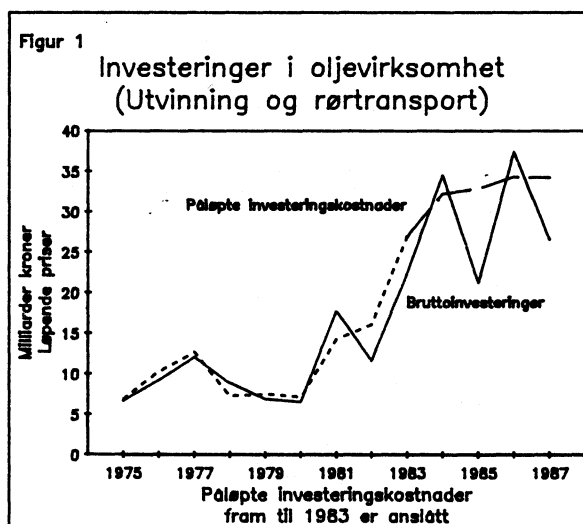
Investeringer i oljevirksomheten består av investeringer til rørtransport og utvinningssektoren. Investeringene i utvinningssektoren kan deles i leting, feltutbygging, investeringer til felt i drift og landvirksomhet. Leting og feltutbygging er de største postene, med om lag 85 prosent av investeringene i utvinningssektoren de senere år. I 1986 utgjorde letetekostnadene om lag 20 prosent av investeringene i utvinningssektoren. Siden Statpipe ble ferdigstilt i 1985, har investeringene i rørtransportsektoren vært lave. Når leggingen av Zeepipe-ledningen i forbindelse med Troll/Sleipner-utbyggingen tar til, vil igjen investeringskostnadene bli betydelige. Et særtrekk ved disse investeringene er at de har meget høy importandel.

Som det framgår av figur 1 har investeringer i oljevirksomheten økt sterkt de siste 10

år. Økningen kom særlig mot midten av 1980-tallet og målsettingen om et jevnt investeringstempo har ikke blitt realisert. Det er utbyggingen av Gullfaks- og Osebergfeltene samt Statfjord-C plattformen som har vært de største prosjektene. Framskyndingen av Gullfaks-C utbyggingen har også bidratt til investeringsboomen de siste årene.

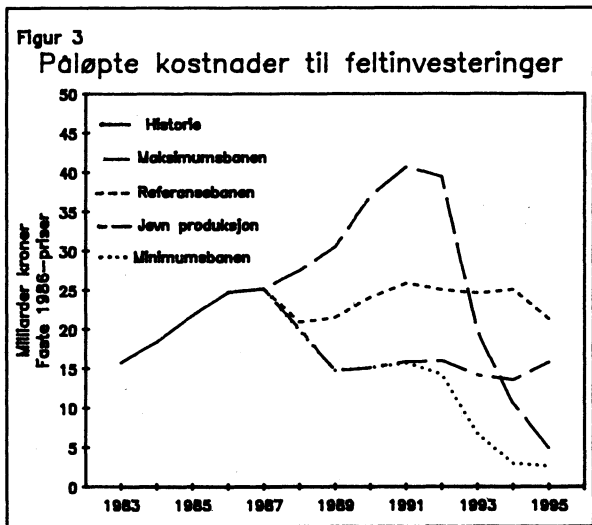
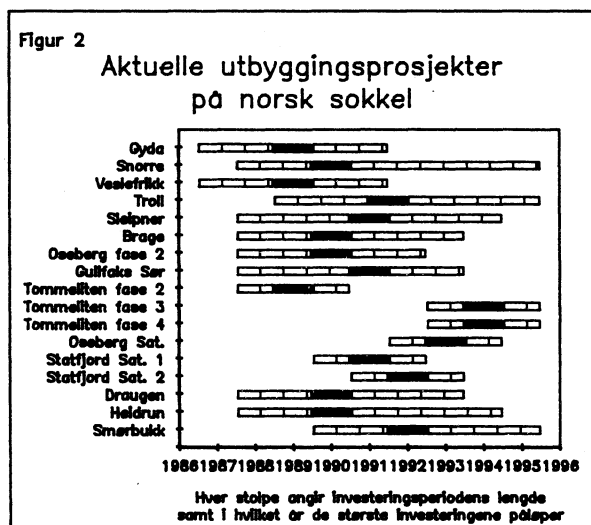
OVERSIKT OVER UTBYGGINGSPROSJEKTER

For å kunne lage forskjellige investeringsbaner for perioden 1987-95 har vi detaljert gått igjennom de felt som er aktuelle for utbygging. Det knytter seg forskjellig grad av usikkerhet til når de enkelte felt vil bli utbygd. De sikreste investeringsanslag både hva angår omfang og



tidsprofil foreligger selvsagt for de felt som allerede er under utbygging (f.eks. Gullfaks, Oseberg) og for de prosjekter som er vedtatt utbygd (Troll, Sleipner og Zeepipe). Noen felt er erklært kommersielt drivverdige, men ikke godkjent av myndighetene for utbygging (Veslefrikk og Gyda). En stor gruppe felt er under vurdering. (Snorre, Brage, forskjellige "fase 2"- og satellittutbygginger i forbindelse med eksisterende felt samt en del felt på Haltenbanken.) Fordi det antakeligvis vil være vanskelig å finne avsetningsmuligheter for store mengder norsk gass etter at Troll/Sleipner-avtalen ble inngått, har vi i våre beregninger i hovedsak tatt med rene oljefelt fra den siste gruppen.

For alle disse feltene har vi samlet inn eller anslått data for totale kostnader til investering, investeringsprofil, andel av kostnadene som retter seg mot verksted-industrien, antatt investeringsstart og produksjonsstart, se figur 2 hvor det er angitt tidligst mulig investeringsstart. Kildene for anslagene er offentlige dokumenter, konsekvensanalyser og direkte kontakt med operatører. De forskjellige felt og prosjekter skiller seg fra hverandre på flere måter. For felt hvor det ikke foreligger et detaljert utbyggingsforslag, har vi prøvd å ta hensyn til om feltet må



bygges ut som eget felt (med integrert plattform), eller om en rimeligere satellittutbygging er mulig, eventuelle undervannsinstallasjoner, ulemper ved store havdyp o.l.

Vi har konstruert én bane som angir et minimumsanslag for investeringsnivået framover. Denne "minimumsbanen" består av felt under utbygging samt Troll, Sleipner og Zeepipe, i tillegg til Gyda, Veslefrikk og Tommeliten fase 2. De tre siste er ennå ikke besluttet utbygd, men må likevel betraktes som svært sikre, både angående utbyggingsløsning, -kostnader og -start. Minimumsbanen innebærer et stort fall i påløpte kostnader til feltinvesteringer i årene framover sammenliknet med dagens nivå, idet feltinvesteringene faller til om lag 15 milliarder 1986-kroner i 1989, og holder seg omlag konstante fram til 1992, hvoretter investeringene faller påny, se figur 3. Denne banen er lite sannsynlig og de økonomiske virkningene av denne vil ikke bli studert nærmere i denne artikkelen.

En "maksimumsbane" framkommer ved å anta at alle prosjektene som nå anses aktuelle for utbygging settes igang så tidlig som mulig. Skulle denne banen bli realisert, ville feltinvesteringer kunne komme opp i over 40 milliarder 1986-kroner i 1990/91. Av figur 3 framgår det at man i maksimumsbanen unngår

det store fallet i 1988 som en har i minimumsbanen. Nivået på feltinvesteringene ligger i maksimumsbanen ikke langt unna det dobbelte av hva de har vært de senere år. Deretter blir det et betydelig fall i investeringene fra 1992, og i 1995 ligger de nær minimumsbanen som er beskrevet ovenfor. Totale investeringer til feltutbygging og felt i drift vil bli drøyt 236 milliarder 1986-kroner akkumulert fra 1987 til 1995.

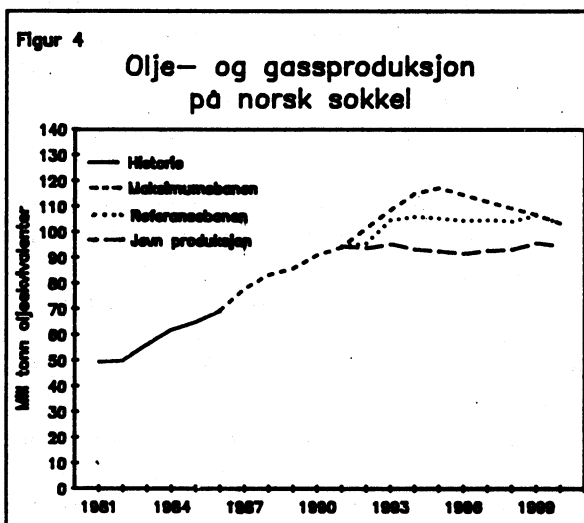
Mellom maksimums- og minimumsbanen kan det konstrueres en rekke alternative investeringsbaner. Vi har konstruert en bane som vi kaller "referansebanen" hvor vi har lagt vekt på å få jevne og høye investeringer i årene framover. Hovedproblemet med å lage denne banen er å ta hensyn til investeringsprofilen for Troll/Sleipner hvor de største investeringene kommer fra 1990 - 1992. Den viktigste forutsetningen vi har gjort er å utsette Haltenbanken til etter de største investeringene på Troll/Sleipner er gjort. Utbyggingen av Haltenbanken starter i denne banen i 1992/93 med de største investeringene omkring 1995. Denne løsningen innebærer samlet produksjonsstart på Haltenbanken i 1997/98 og dermed mulighet for samordning av f.eks. transportløsning. I tillegg er Snorre utsatt ett år, Gullfaks Sør til etter Troll/Sleipner og Tommeliten fase 4 utsatt til etter 1995. Samlet er de totale kostnadene til feltutbygging bare 15 milliarder lavere i referansebanen enn i maksimumsbanen fra 1987 til 1995, men investeringene har et langt jevnere forløp over tid.

Den utbygging av produksjonskapasiteten for olje- og gassutvinning som følger av referansebanen, fører til muligheter for vesentlig høyere utvinningstempo enn de 90 mill. toe. pr. år som tidligere har vært ansett som et "moderat utvinningstempo". Vi har derfor konstruert en bane som kjennetegnes ved at man tar hensyn til at olje- og gassproduksjonen ikke skal bli vesentlig over 90 mill. toe. pr. år. Tatt i betraktning av at man nesten nådde 70 mill. toe. i 1986, og at Gullfaks- og Osebergfeltene samlet kan gi omtrent 35

mill. toe. årlig er det ikke plass til noen store utbyggingsprosjekter på kort sikt i tillegg til Troll/Sleipner-utbyggingen. I forhold til referansebanen har vi i denne banen utsatt utbyggingsstart for Brage, Oseberg fase 2 og Gullfaks Sør til 1992, mens Oseberg- og Statfjordsatellittene samt Haltenbanken bygges ut fra om lag 1995. Samlet for perioden 1988-95 ligger feltinvesteringene nesten 85 milliarder kroner under maksimumsbanen i denne banen som vi kaller "jevn produksjon", se figur 3.

For å kunne vurdere hvilken olje- og gassproduksjon de enkelte investeringsbanene vil gi, har vi antatt en flat platåproduksjon i 15 år for hvert felt som ennå ikke er besluttet utbygd. Med andre ord utvinnes 6,7 prosent av feltets økonomisk utvinnbare reserver hvert år. Dette er selvfølgelig ikke korrekt for det enkelte felt, men aggregert over feltporteføljen bør det gi et rimelig anslag på produksjonen på nye felt. Olje- og gassproduksjonen i de ulike investeringsbanene er vist på figur 4.

Letekostnadene er de samme for alle banene over. Letekostnadene er anslått til 6 milliarder kroner i 1987. Deretter har vi anslått letekostnadene til 5 milliarder kroner pr. år resten av perioden.



MAKROØKONOMISKE VIRKNINGER AV ULIKE INVESTERINGSBANER

Referansebanen

Utgangspunktet for analysen av virkninger av forskjellige investerings- og produksjonsbaner i oljesektoren er en framskrivning av noen trekk ved norsk økonomi til og med 1995. Beregningene er utført ved hjelp av Statistisk Sentralbyrås makroøkonomiske modell MODAG. I versjonen MODAG W er arbeidstilbud og lønnsdannelse modellert, om enn på en enkel og aggregert måte. Tabell 1 viser noen av hovedforutsetningene som er benyttet hva angår utenriksøkonomiske forhold og økonomisk politikk i årene 1987 til 1995. Disse forutsetningene er holdt uendret i alle beregningene som følger.

Tabell 1. Forutsetninger om internasjonale forhold og økonomisk politikk. Årlig prosentvis vekst.

	1987-90	1991-95
Importpriser (trad. varer) ¹	2,5	3,0
BNP handelspartnere	2,5	2,5
Oljepris (i norske kr.)	0,0	10,0
Off. konsum	2,3	2,0
Off.br. invest.	0,5	1,0

¹ I 1987 gjør overhenget fra devalueringen at importprisveksten er anslått til om lag 7,5 prosent.

Vi har antatt at de senere års lave inflasjonstakt internasjonalt stort sett fortsetter og at BNP-veksten hos våre handelspartnere bare blir 2,5 prosent pr. år. Oljeprisene er antatt å være 15 dollar pr. fat nominelt fram til 1990 for deretter å øke med 10 prosent pr. år. Dette er antatt å føre til en noe høyere internasjonal inflasjon. I perioden fram til 1990 da ledigheten er relativt høy, øker offentlig konsum raskere enn BNP ekskl. olje og

sjøfart, mens økningen skjer i samme takt på 1990-tallet da ledigheten er nær 2,0 prosent pr. år, se figur 5. Direkte skattesatser for husholdningene er i gjennomsnitt økt med 0,1 prosentpoeng hvert år fra 1987 til 1995.

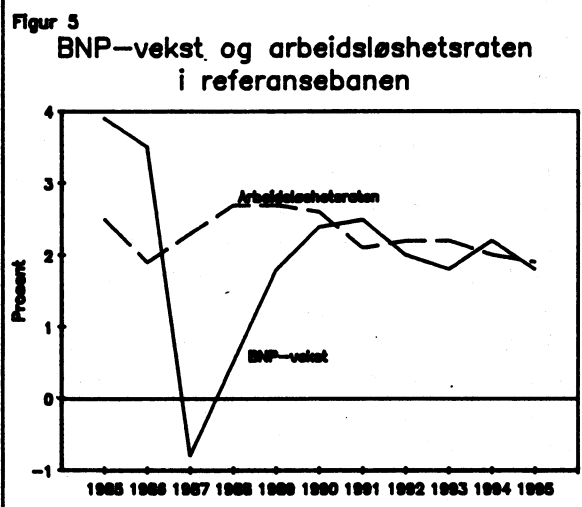
Tabell 2 viser gjennomsnittlige vekstrater for noen makroøkonomiske variable i fireårsperioden 1987-90 og femårsperioden 1991-1995. Utviklingen de nærmeste årene er preget av lav vekst i innenlandsk bruk av varer og tjenester etter den svært høye veksten i 1985/86, mens eksportveksten er klart høyere. På 1990-tallet viser beregningene en langt mer balansert vekst i innenlandsk og utenlandsk etterspørsel.

Tabell 2. Makroøkonomiske indikatorer, referansebanen. Årlig prosentvis vekst.

	1987-90	1991-95
Privat konsum	0,8	2,1
Bruttoinvesteringer ¹	-0,7	1,0
Eksport	3,9	3,1
-olje og gass	8,0	2,3
Import	0,5	2,1
BNP	2,1	2,2
BNP, fastlands-Norge	1,0	2,0
Sysselsatte	0,8	1,2
Konsumpriser	5,5	4,1
Lønn pr. årsverk	6,4	5,4
Underskudd på driftsbalansen i % av BNP	6,9	3,2

¹ Inkl. lagerendring av plattformer under arbeid.

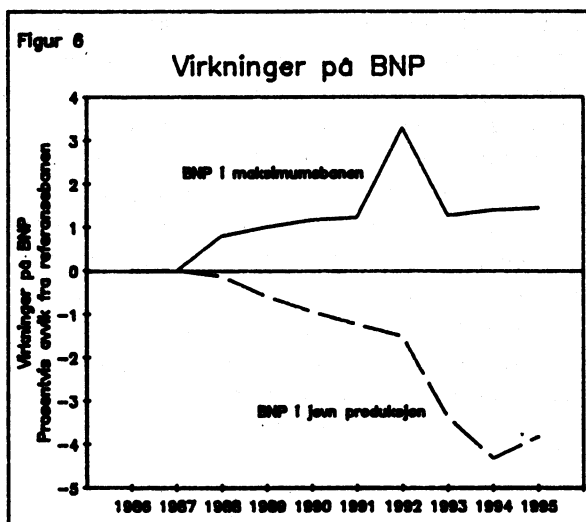
Utviklingen i innenlandske priser og lønninger er i MODAG W i stor grad styrt av importprisutviklingen, utviklingen på arbeidsmarkedet og produktivitetsutviklingen. Reallønnsveksten vil bli noe høyere på 1990-tallet enn i de nærmeste årene pga. et strammere arbeidsmarked iflg. våre beregninger. Figur 5 viser utviklingen i BNP for fastlands-Norge og arbeidsløsheten



i referansebanen. BNP-veksten har et kraftig syklisk forløp preget av svak vekst de nærmeste par årene. Ledigheten ligger stort sett mellom 2 og 2,5 prosent, men noe høyere i årene 1988-90.

Driftsbalansen ovenfor utlandet viser underskudd i hele perioden. I de nærmeste årene er underskuddet om lag 40 mrd. kroner pr. år. På 1990-tallet synker underskuddet og er om lag 20 mrd. kroner eller vel 2 prosent av nominelt BNP.

Referansebanen som er beskrevet ovenfor, avviker fra den "lave prisbanen" som ble



beskrevet i artikkelen "Utsiktene for oljemarkedet og virkninger for norsk økonomi", Økonomiske analyser nr. 5-1986 på flg. punkter:

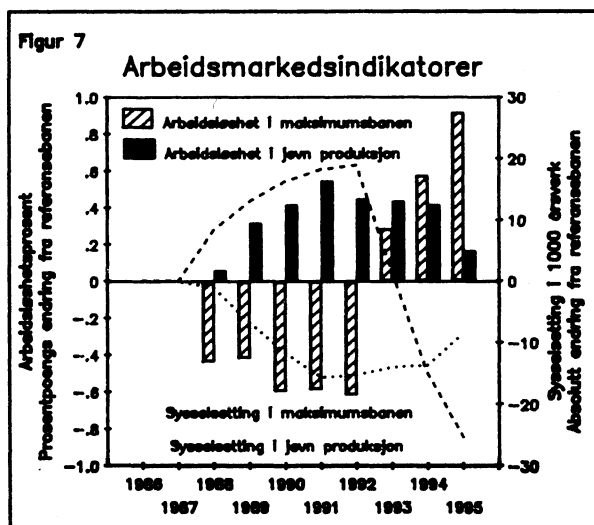
- Selv om oljeprisforutsetningene er om lag de samme fram til 1989, men er antatt å bli lavere på 1990-tallet, er oljeinvesteringene vesentlig høyere i alle år.

- Anslagene for internasjonal økonomisk vekst er klart lavere i alle år. Disse to faktorene bidrar til en langt svakere utenriksøkonomi enn i tidligere beregninger.

Makroøkonomiske virkninger av endrede oljeinvesteringer.

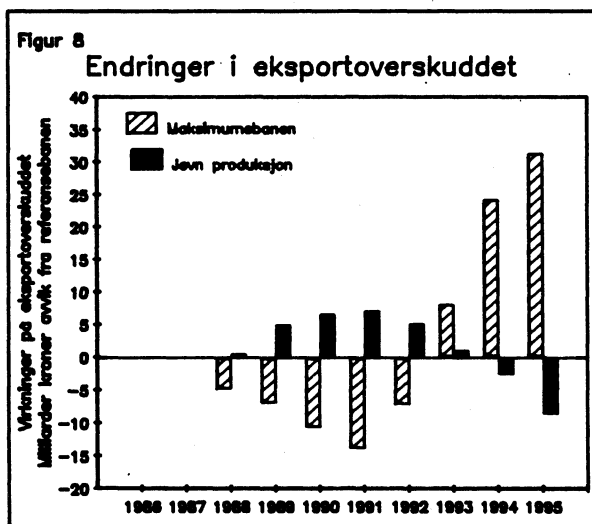
De direkte virkningene på BNP av ulike investeringsforløp skyldes både endringer i oljeinvesteringer og oljeproduksjon. I banen "jevn produksjon" blir BNP liggende lavere enn i referansebanen i hele perioden, mens BNP ligger over i hele perioden i maksimumsbanen. I maksimumsbanen trekker de høye oljeinvesteringene BNP opp i begynnelsen av perioden, mens bidraget fra oljeinvesteringene blir negativt mot slutten av perioden. Da har imidlertid oljeproduksjonen økt slik at BNP fortsatt er høyere enn i referansebanen. De fleste årene ligger nivået på BNP om lag 1,5 prosent over referansebanen. Utslaget blir særlig sterkt i 1992; det siste året oljeinvesteringene er meget høye og det første året med økt oljeproduksjon, se figur 6.

I banen med jevn produksjon er både investeringene og produksjonen i oljesektoren lavere enn i referansebanen, slik at virkningen på BNP blir negativ. Reduksjonen i BNP foregår jevnt til 1992 da det ligger 1,5 prosent under referansebanen, se figur 6. De 3 siste årene av perioden er BNP 3-4 prosent under referansebanen. Virkningen på BNP utenom oljeutvinning og sjøfart er mer beskjeden, den ligger stort sett mellom 1 og 1,5 prosent under referansebanen. Bruttoproduktet går ned i de aller fleste næringer, unntaket er utekkonkurrerende industri som har en svak



bedring mot slutten av perioden.

Arbeidsløsheten (AKU-definisjon) reduseres i maksimumsbanen med i overkant av 0,6 prosentpoeng på begynnelsen av 1990-tallet i forhold til i referansebanen, men som en følge av fallet i oljeinvesteringene fra 1992 reduseres også sysselsettingen og arbeidsløsheten blir liggende nesten 1 prosentpoeng over referansebanen rundt 1995. I banen med jevn produksjon øker arbeidsløsheten noe, og ligger på det meste 1/2 prosentpoeng over referansebanen, se figur 7.



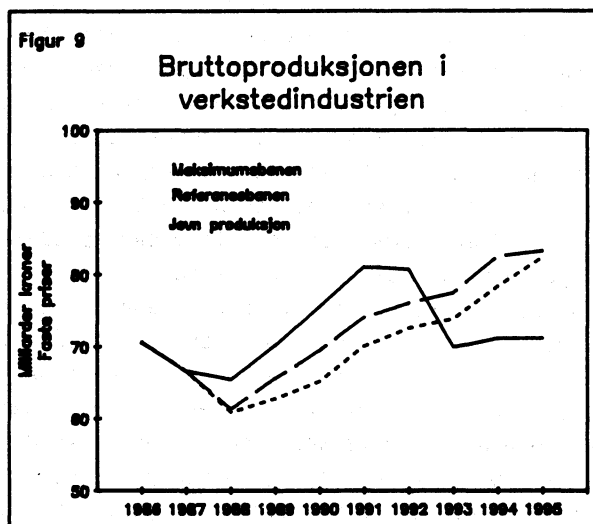
Utenriksøkonomien i maksimumsbanen blir forverret til å begynne med som følge av økt import til de høye oljeinvesteringene. Eksportoverskuddet blir redusert opp mot 14 milliarder kroner i begynnelsen av 1990-tallet. Men på grunn av økt produksjon av olje og det store fallet i investeringene blir virkningene på eksportoverskuddet sterkt positiv mot midten av 1990-årene; bedringen i eksportoverskuddet blir over 30 milliarder kroner i 1995, men da har også oljeinvesteringene nesten falt helt bort. I banen med jevn produksjon er utslagene mindre. Eksportoverskuddet øker noe til å begynne med som en følge av lavere oljeinvesteringer. Bedringen er 5-7 milliarder kroner årlig fra 1989 til 1992. Mot slutten av perioden forverres utenriksøkonomien i forhold til referansebanen på grunn av lavere oljeeksport.

NÆRINGSØKONOMISKE VIRKNINGER

De produksjonssektorer som er mest avhengige av investeringsaktiviteten på kontinentalsokkelen er sektorene Bygging av skip- og oljeplattformer, Verkstedsindustri og Boring etter olje og gass.

Etterspørselsimpulsene fra et investeringsprosjekt vil ikke fordele seg jevnt på de forskjellige produksjonssektorene over investeringsperioden. Etterspørselen vil i starten hovedsakelig rette seg mot prosjekteringstjenester, ledelse og administrasjon. Denne typen tjenester etterspørres over hele perioden. Kostnader til bygging og konstruksjon av plattformer har en stor andel i midten av investeringsperioden, parallelt med investeringstoppen. Tjenester til produksjonsboring etterspørres først mot slutten av perioden. De samlede oljeinvesteringene består av få, men store prosjekter. Svingningene i etterspørselen mot enkelte produksjonssektorer vil derfor vanskelig kunne utjevnes helt.

Produksjon i verkstedsindustrien (inkl. bygging av skip og plattformer) i



maksimumsbanen ligger over referansebanen fram t.o.m. 1992. Deretter skjer det en kraftig reduksjon i investeringsaktiviteten. Ser vi på bruttoproduksjonen er avviket fra referansebanen størst i 1991. Dette skyldes en antatt investeringstopp rundt 1991 for flere store prosjekter, bl.a. Troll og Sleipner, se figur 9.

For verkstedsindustrien viser referansebanen en nedgang i bruttoproduksjonen fra 1986 til 1988. Nivået er også lavt i 1989, før beregningene viser en oppgang fram mot 1994. Hovedargumentet for en forsering av investeringsprosjekter på kontinentalsokkelen, er nettopp å hindre denne nedgangen for verkstedsindustrien. Det er høyst tvilsomt om dette vil være mulig uansett samlet investeringsnivå. For de prosjektene som det er aktuelt å forsere, vil Stortingsvedtak om utbygging tidligst komme i løpet av 1987 og sannsynligvis ikke før i 1988 for flere av dem.

Som tidligere nevnt, retter etterspørselen seg i starten av et utbyggingsprosjekt, i hovedsak mot prosjektering. De store oppdragene for verkstedsindustrien kommer først etter et par år. Dette betyr at også maksimumsbanen viser en volumnedgang i bruttoproduksjonen de nærmeste par årene selv om produksjonen i 1988 ligger noe over nivået i referansebanen. Vi får en svak

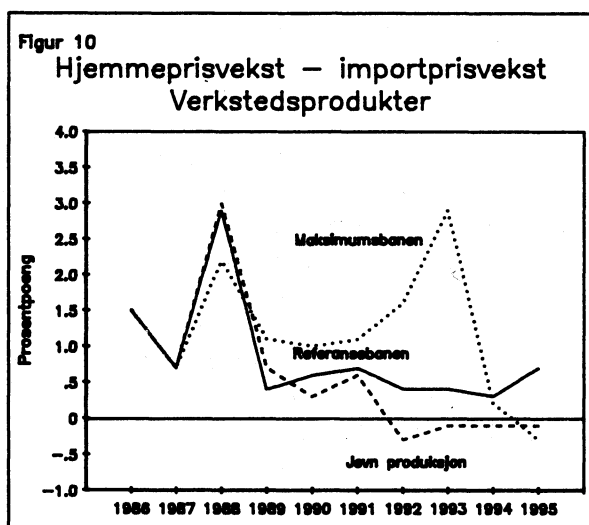
økning i produksjonen fra 1988 til 1989, men størstedelen av oppgangen kommer først fra 1989 og fram mot 1991/92. Fra 1992 til 1993 reduseres produksjonen i sektoren kraftig.

Forseringen av feltutbygging i maksimumsbanen fører dermed til en ny kraftig topp med et påfølgende fall i aktiviteten i verkstedsindustrien i begynnelsen av 1990-årene, uten å kunne hindre nedgangen som vil komme i 1987 og 1988. Verktedsindustrien bør derfor basere seg på en nedgang i aktiviteten selv med en forsering av utbyggingsplanene og et høyt samlet investeringsnivå.

Investeringsbanen "jevn produksjon" avviker med hensyn til totale investeringer mest fra referansebanen i perioden 1990-1994. Den bidrar ikke nevneverdig til å forsterke nedgangen i etterspørselen mot verkstedsindustrien på slutten av 80-åra. Oppgangen kommer derimot først fra 1990 til 1991, i motsetning til i referansebanen der den kommer ett år tidligere. Aktiviteten forblir på et lavere nivå enn i referansebanen, men med en oppgang i 1994 til 1995. For verftsindustrien innebærer denne banen i likhet med referansebanen, en nedtrapping av aktiviteten fra dagens høye nivå til et nivå som deretter kan opprettholdes uten for store svingninger minst 10 år fram i tid.

Med det omfang leveranser til oljevirkomheten har, vil ulike investeringsbaner i oljesektoren spille en rolle for verkstedsindustriens konkurranseevne. Velger en et høyt investeringstempo i oljesektoren vil dette fortrenge andre leveranser fra verkstedsindustrien både til eksport og innenlands. Vi har sett på differansen mellom hjemmeprisvekst og importprisvekst for verkstedsprodukter, og den betydningen denne differansen har for importen av disse varene.

I referansebanen viser beregningene for hele perioden høyere hjemmeprisvekst enn importprisvekst, samt en nettoimport av verkstedsprodukter, se figur 10. I maksimumsbanen er differansen mellom hjemme-



og importprisvekst større enn i referansebanen i første halvdel av perioden med unntak for ett år. Dette skyldes høyere kapasitetsutnyttning i verkstedsindustrien. Resultatet blir tap av markedsandeler på hjemmemarkedet. Økningen i nettoimporten av verkstedprodukter blir dermed større enn etterspørselsveksten for disse produktene isolert sett skulle tilsi. Det drastiske fallet i investeringene mot slutten av perioden, gir redusert hjemmeprisvekst og import i forhold til referansebanen.

I banen med jevn produksjon blir bildet det motsatte. Lav kapasitetsutnyttelse, gir her en mindre differanse mellom hjemmeprisvekst og importprisvekst. Fra og med 1992 ligger hjemmeprisveksten under importprisveksten. Dette gir en bedre konkurransevne for innenlandske produsenter av verkstedstprodukter. Gjennom hele perioden får vi i flg. beregningene lavere import enn i referansebanen. En del av reduksjonen i etterspørselen etter verkstedstprodukter som følge av det lavere investeringsnivået, blir tatt igjen i økte norske markedsandeler. Bruttoproduksjonen i verkstedstproduksjon ligger dermed mot slutten av perioden svært lite under bruttoproduksjonen i referansebanen.

Boresektoren får i referansebanen en negativ utvikling fra 1987 og fram mot 1989,

deretter en kort oppgang for igjen å få redusert/stabil aktivitet ut perioden. Fra og med 1990 gir maksimumsbanen høyere nivå på bruttoproduksjonen i boresektoren i forhold til referansebanen. Betydelig blir forskjellen først i perioden 1992-1994, da vi i maksimumsbanen har forutsatt produksjonsboring på Snorre-feltet og på Haltenbanken. Den tredje banen, jevn produksjon, gir et noe lavere nivå i boresektoren i størstedelen av perioden. Oppgangen i aktiviteten kommer ett år etter oppgangen i referansebanen. Dette skyldes utelatelse av Brage og Oseberg 2 som i referansebanen etterspør bore tjenester fra og med 1990.

Leteaktiviteten som også bidrar til etterspørsel etter bore tjenester, er holdt fast i de tre banene. Ved å stille krav til selskapenes leteaktivitet kan myndighetene påvirke aktivitetsnivået i boresektoren. Leteaktiviteten bør imidlertid i første rekke tilpasses behovet for fortsatt kartlegging av oljereservene. Med de feltene som er klare for utbygging i nærmeste framtid, vil eventuelle nye funn ikke være aktuelle for utbygging før nærmere århundreskiftet.

OPPSUMMERING

Formålet med denne artikkelen har vært å illustrere økonomiske virkninger av valg av ulike investeringsprofiler på norsk kontinentalsokkel. Vi har forsøkt å vise at et høyt investeringsnivå i oljesektoren i årene framover - slik tilfellet er både i maksimumsbanen og referansebanen - vil forsterke de problemer Norge antas å ville ha i utenriksøkonomien de nærmeste årene. Høye oljeinvesteringer vil dessuten knytte store ressurser til oljerelatert virksomhet i en periode da det er viktig å få til omstillinger over til annen virksomhet, bl.a av hensyn til utenriksøkonomien på lengre sikt. Høye oljeinvesteringer vil likevel ikke kunne forhindre en etterspørselsreduksjon for verkstedsindustrien på kort sikt. Et høyt investeringsnivå de nærmeste

årene vil føre til et høyt produksjonsnivå tidlig på 1990-tallet, mens det kan tenkes at oljeprisen fremdeles er lave. Et mer moderat utbyggingstempo vil føre til at en større del av naturressursene tappes ut senere i perioden med antatt høyere oljepriser. Endelig innebærer en forsering av prosjekter på norsk kontinentalsokkel at

hvert enkelt prosjekt blir dyrere å bygge ut enn det ville ha blitt med et mer moderat utbyggingstempo. Selv om hvert enkelt utbyggingsprosjekt kan gi høy lønnsomhet vurdert isolert, kan lønnsomheten derfor bli vesentlig lavere dersom mange prosjekter skal realiseres omtrent samtidig.

VIRKEMÅTEN TIL MSG-4 BELYST MED VIRKNINGSTALL

AV

Erling holmøy

1. INNLEDNING

Denne artikkelen gir først en kort oversikt over hovedtrekk og noen viktige kvalitative egenskaper ved MSG-4 modellen. Det er lagt vekt på å vise hvordan modellen forklarer økonomisk vekst og endringer i næringsstrukturen. Modellens virkemåte og empiriske egenskaper illustreres mer i detalj gjennom en analyse av virkninger av endringer i viktige grupper av eksogene variable, spesielt de faktorer som i hovedsak bestemmer den økonomiske veksten.

2. KORT GJENNOMGANG AV DET TEORETISKE INNHOLDET I MSG-4.

MSG-4 er den fjerde utgaven av Leif Johansens flersektorvekstmodell fra 1960. Modellen er dokumentert og beskrevet en rekke steder, se f.eks. Johansen (1960) og (1974) og Longva (1985). Modellen har vært benyttet i den sentrale økonomiske planleggingen siden slutten av 60-tallet. En oversikt over modellbruken finnes i bl.a. Schreiner og Larsen (1985).

Den følgende gjennomgang tar utgangspunkt i MSG-4E versjonen. I denne er kravet til avkastningen på realkapitalen som produsentene legger til grunn ved investeringsbeslutningene, eksogent gitt og kapitalbeholdningen i hele økonomien endogen. Som i de andre versjonene, er arbeidstilbudet og lønnsattsene eksogene.

I prinsippet beskriver MSG-modellen en frikonkurransøkonomi der det til enhver tid er likevekt mellom tilbud og etterspørsel på

alle markeder, inklusive markedene for produksjonsfaktorene arbeidskraft og kapital. Både arbeidskraft og kapital er fullstendig mobile mellom produksjonssektorene. Modellens mikroenheter, konsumenter og bedrifter, maksimerer hhv. nytte og profitt idet de betrakter prisene som gitte data.

Når det gjelder bedriftenes produksjonsstruktur er hovedregelen at teknologien kjennetegnes av pari-passu, dvs. en økning i alle faktorer med en gitt prosent gir en prosentvis like stor økning i produksjonen. Videre er det forutsatt at den tekniske endringen er såkalt Hicks-nøytral, dvs. at alle innsatsfaktorene får sin produktivitet økt med samme prosent som en funksjon av tiden. Dette innebærer at enhetskoeffisientene, dvs. forholdet mellom innsatsfaktorene og produksjonen kun blir avhengig av faktorprisene og raten for teknisk endring, og prisavhengigheten er slik at kun en endring i de relative faktorpriser endrer enhetskoeffisientene. I modellen er det spesifisert 5 innsatsfaktorer: arbeidskraft, kapital, elektrisitet, olje og annen vareinnsats. Disse faktorene kan generelt substituere hverandre. Alle faktorene utenom arbeidskraften er imidlertid aggregater av de ulike varegruppene i modellen, og sammensetningen av disse aggregatene i hver produksjonssektor er fast over tid og oftest bestemt av sammensetningen i modellens basisår.

En viktig egenskap ved modellen er at bedriftenes (produksjonssektorenes) grensekostnader faller sammen med enhetskostnadene og er uavhengig av hvor mye bedriften (pro-

duksjonssektoren) produserer. Det er velkjent at med denne strukturen vil bedriftene ønske å produsere uendelig mye dersom produktprisen er høyere enn enhetskostnadene og ingenting dersom det motsatte er tilfellet. I MSG-modellen er det forutsatt at prisene, pga. konkurranse blir presset ned til akkurat å dekke enhetskostnadene der disse inkluderer en normal avkastning på kapitalen. I modellversjon 4E, er denne avkastningsraten eksogen, sammen med lønnsatsen i hver produksjonssektor, slik at modellen kan løses ved at løsningen for priser og enhetskoeffisienter finnes først, uavhengig av modellens kvantumsdel. Prisene og enhetskoeffisientene blir funksjoner av lønnsatsene, avkastningsratene og ratene for teknisk fremgang som alle er eksogene og generelt forskjellige fra produksjonssektor til produksjonssektor.

Et viktig poeng ved MSG er dermed at alle priser bygges opp fra kostnadssiden; i så måte er det ingen forskjell på skjermede og konkurranseutsatte varer. De varene som både importeres og produseres innenlands har pr. forutsetning samme pris, og denne er bestemt av de innenlandske enhetskostnader. Dette kan synes som en svært primitiv modellering av en liten åpen økonomi som den norske, men kan også forstås utfra en likevektstankegang: på lang sikt er det ingen grunn til å tro at kostnadene utenlands skulle avvike fra de norske, og dersom prisene skal dekke kostnadene, kan man like gjerne benytte de norske kostnader til å bestemme prisene. Et annet poeng som følger av dette, er at i MSG gjelder dermed det såkalte "non-substitution" teoremet; alle priser bygges opp på grunnlag av eksogene priser, lønnsatser og avkastningsrate. Spesielt er alle prisene proporsjonale med lønn og eksogene priser, og en proporsjonal økning i disse vil øke alle priser med samme prosent og dermed ikke endre de relative prisene i økonomien. Vi får følgelig heller ingen substitusjon bort fra arbeidskraft med mindre eksogene priser endres ulikt.

Nok en viktig egenskap ved MSG som kan utledes ved bare å studere prisdelen, er at

det over tid vil være en systematisk tendens til at lønnen øker i forhold til de andre prisene i økonomien, herunder prisene på produserte faktorer. Dette skyldes forutsetningen om teknisk fremgang i modellen. En prosentvis lik økning i produktiviteten for alle faktorer senker i første omgang enhetskostnadene og dermed produktprisene med samme prosent. Siden alle andre faktorer enn arbeidskraften er aggregater av varene, vil prisene på disse faktorene senkes i forhold til lønna med samme prosent. Dermed reduseres enhetskostnader og priser ytterligere. Dette gir generelt substitusjon vekk fra arbeidskraft, slik at den (Hicks)nøytrale tekniske fremgangen fører til substitusjon via endringer i relative faktorpriser. Siden den totale tilgangen på arbeidskraft er gitt, er en slik substitusjon bare forenlig med økt innsats av kapital, vareinnsats og energi i makro.

Vi tar så et kort overblikk over kvantumsmodellen som bl.a. bestemmer produksjon og faktorbruk i produksjonssektorene, investeringer, konsum samt eksport og import. Vi bør først nevne at flere produksjonssektorer i realiteten får bestemt produksjon og faktorbruk eksogent av modellbrukeren. Dette gjelder de offentlige produksjonssektorene, oljenæringene, sjøfart og jordbruk. For de resterende produksjonssektorer vil etterspørselen etter produksjonssektorens vare(r) bestemme produksjonen, og faktorbruken følger når enhetskoeffisientene er bestemt i prismodellen. På etterspørselssiden er en del viktige komponenter eksogene, så som eksporten av alle varer, investeringer i oljevirkosomhet, sjøfart og det offentlige.

Et essensielt punkt i kvantumsmodellen er at det ikke bare skal være likhet mellom tilbud og etterspørsel på alle varemarkedene; i tillegg kreves full utnyttelse av det eksogent gitte arbeidstilbudet. La oss tenke oss at man allokerte den arbeidskraften som er igjen etter at de eksogene produksjonssektorene har fått sitt, til de resterende produksjonssektorene på en vilkårlig måte. Hvordan må denne allokeringen være for at det skal være likevekt i alle markeder? Når

produksjonssektorene har fått en viss mengde arbeidskraft, følger produksjonen og etterspørsel etter kapital og vareinnsats (herunder energi) fordi enhetskoeffisientene allerede er bestemt. Forskjellen mellom produksjonssektorenes ønskede kapitalbeholdning og den de hadde i foregående periode må dekkas av investeringer. Vareinnsatsen og investeringsartene er aggregater av modellens varer, slik at vi nå har fått bestemt bedriftenes etterspørsel etter varer som funksjon av bl.a. den initiale sysselsettingen. En fast andel av vareetterspørselen rettes mot norske bedrifter, resten importeres. Det som er igjen av varer i de norske produksjonssektorene etter at utlandet og bedriftene har fått sitt, går til privat konsum; verdien av disse varene er mao. lik den private forbruksutgiften. Modellens behandling av privat konsum følger imidlertid den tradisjonelle teorien for konsumenttilpasning, som gir konsumetterspørselen etter hver vare som funksjoner av relative priser og samlet forbruksutgift. Det ville nå være helt tilfeldig om den delen av konsumetterspørselen som rettet seg mot innenlandske produksjonssektorer vare for vare, var lik det disse produksjonssektorene satt igjen med av varer (etter at bedriftene og utlandet var "forsynt"). Løsningen av MSG's kvantumsdel innebærer at vi finner den allokering av arbeidskraften som nettopp sørger for at også denne likevekten er oppfylt. Det betyr at den private konsumetterspørselen tilpasser seg slik at vi får full sysselsetting. Det er ikke eksplisitt spesifisert inntektsstrømmer i modellen, og det finnes ingen adferdsrelasjon som sier hvordan konsumentene avveier konsumet mot fremtidig konsum (sparing), og som knytter forbruksutgiften til et inntektsbegrep. En tolkning av dette er at det offentlige har virkemidler nok til å sørge for en inntektsutvikling og fordeling som nettopp gir den konsumutvikling som sikrer full ressursutnyttelse, dvs. full sysselsetting.

Det finnes tre versjoner av MSG-4. 4S-varianten avviker fra 4E kun ved at i 4S er kapitalbeholdningen (i makro) eksogen og av-

kastningsraten endogen. I så måte representerer de to modellene to ytterpunkter i antakelser om kapitalmarkedet; i 4E er tilbudet fullstendig elastisk, mens det i 4S er fullstendig uelastisk. I 4S er hele modellen simultan; pris- og kvantumsdelen kan ikke løses hver for seg. Som vi skal se av virkningstallene, har forskjellen mellom 4E og 4S til dels stor betydning for modellens virkemåte. Varianten 4ET er identisk med 4E, med unntak av modelleringen av utenrikshandelen. I 4ET er handelsbalansen eksogen (i motsetning til de to andre versjonene der den residualbestemmes), samtidig som eksporten og importandelene (med unntak for en del varer) endogeniseres ved at de justeres proporsjonalt i forhold til eksogene anslag gitt av modellbrukeren.

I en likevektsmodell som MSG, vil utviklingen på tilbudsiden være avgjørende for den økonomiske veksten i makro. Etterspørselssiden kan hovedsakelig bare påvirke totalproduksjonens sammensetning og dermed næringsstrukturen. Produksjonskapasiteten i økonomien som helhet bestemmes av tilgangen på primærfaktorene arbeidskraft og kapital, samt den tekniske fremgangen. I 4E-versjonen er kapitalbeholdningen endogen, men kapitalutviklingen bestemmes i stor grad av utviklingen i arbeidskraften, teknisk fremgang og avkastningsraten, som alle er eksogene. Veksten i makro styres mao. i betydelig grad av de eksogene anslagene på disse variable. Etterspørselssiden kan likevel spille en viss rolle for veksten, særlig hvis den tekniske fremgangen er ulik mellom produksjonssektorene. MSG-beregninger vil som regel gi en relativt sterkere vekst i tjenesteytende næringer enn i de øvrige. Beregninger på historiske tall synes å vise en tendens til lavere teknisk endring i disse næringene, slik at vi får en avtagende vekstrate for BNP over tid. Andre effekter av endringer i næringsstrukturen kan også spille en rolle for veksten, som bl.a. ulik evne til å kunne substituere arbeidskraft mot andre faktorer og ulik slitasje av kapitalen.

Når det gjelder vekstberegninger på MSG-4S

er det vanlig at modellen gir et fall i avkastningsraten over tid. Dette har sammenheng med at kapitalen vokser sterkere (pga. økende lønn relativt til andre priser) enn sysselsettingen, hvilket gir fallende produktivitet av kapitalen. Bare en tilstrekkelig stor teknisk fremgang kan hindre en slik utvikling.

På etterspørselssiden er det et viktig moment at konsumvarene har ulik utgiftselastisitet, dvs. konsumetterspørselen etter ulike varer endres i ulik grad når totalforbruket øker. En typisk effekt av dette er at de tjenesteytende næringer vokser raskere enn økonomien som helhet. Her må en imidlertid huske på at kryssløpsvirkningene via bedriftenes etterspørsel etter investeringsvarer og vareinnsats også i stor grad påvirker sammensetningen av etterspørselen - og på en måte som ofte er vanskelig å gjennomskue. I tillegg kommer at eksporten av hver vare samt varenes importandeler fastsettes eksogent.

3. MODELLENS TIDSPERSPEKTIV

MSG betraktes, og brukes av Finansdepartementet, som en modell egnet for langsiktige analyser. Dette har åpenbart sammenheng med de eksplisitte og implisitte forutsetninger som ligger inne i modellen. At økonomien fungerer som en frikonkurransøkonomi er noe man i beste fall tror kan være tilfellet på lang sikt, dersom markedskreftene fikk råde i fred for inngrep og eksogene sjokk så lenge at alle aktører hadde tilegnet seg full informasjon, alle monopoltendenser og renprofitt var forsvunnet gjennom fri etablering, og alle tilpasninger, også av stive produksjonsfaktorer som kapital, var gjennomført. Videre er forutsetningene om konstant utbytte i produksjonen (pari-passu) antakelig en mer realistisk beskrivelse av en situasjon som etter lang tid ville oppstå dersom markedskreftene fikk arbeide uten forstyrrelser. Resonnementet er at selv om ikke hver bedrift har konstant utbytte, vil etablering av nye bedrifter presse produksjonen i hver bedrift til det nivå der enhetskostnadene var lavest. Når alle be-

drifter produserer til minimale enhetskostnader, og alle har samme kostnadsstruktur, vil produksjonen i produksjonssektoren som helhet ha konstant utbytte mht. skalaen.

Denne modelltolkningen står i en viss konflikt med måten modellen brukes på. En stor del av modellens parametre tilpasses slik at den reproduserer nasjonalregnskaps-tallene i ett år, basisåret. At basisåret er "ute av likevekt", dvs at de estimerte relasjonene ikke stemmer opp i akkurat dette året, korrigeres det for gjennom diverse avvikskoeffisienter. De viktigste er kapasitetsutnyttings- og prisavvikskoeffisienter, som eksogent nedjusteres slik at de ikke har noen betydning ved simuleringene noen år fremover. Modellen løses suksessivt år for år fremover, og modelløsningen vil dermed gi tidsbaner for de variable. Modellstrukturen er imidlertid den samme uansett hvor langt frem i tid vi kjører modellen - den samme langsiktige struktur genererer løsningene både i 1986 og i 2010. Den langsiktige likevekten nås momentant, og etableres på nytt i hvert år. Modellen er ikke dynamisk i den forstand at utviklingen over tid blir bestemt ut fra initial-situasjonen og randbetingelser; det ligger ingen eksplisitte avveininger fra konsumentenes side bak det tidsforløpet modellen gir for konsumet - konsumet "gir etter" til enhver tid slik at bedriftenes investeringer kan gjennomføres. Som vi skal se, vil likevel sammenhengen mellom kapital og investeringer bringe inn en viss dynamikk. På denne bakgrunn legges det gjerne liten vekt på MSG-beregninger for de 5-10 første år etter basisåret. Den videre banen gir da et bilde av de tendenser og identifiserer de krefter som vil prege utviklingen, dersom økonomien fikk fungere i tråd med modellforutsetningene om generell likevekt.

4. OM TOLKNINGEN AV VIRKNINGSTALL

Virkningstallene som er beregnet for MSG sier hvor mange prosent en endogen variabel endres når en eller flere eksogene variable endres med 1 prosent. Det er imidlertid

langt fra entydig hvordan virkningstall for MSG skal beregnes. Ved MSG-kjøringer beregnes tidsserier for de variable for opptil 20-30 år fremover på grunnlag av eksogene anslag over en like lang horisont. Man kan tenke seg mange typer eksogene endringer. Den typen som vi har valgt, er at de eksogene variable får en initial nivåøkning på en prosent, og at banen etter dette fortsetter å ligge en prosent over referansebanen for den eksogene variable. De virkningstall vi har beregnet er den prosentvise forskjellen mellom de nye verdiene for de endogene variable og de verdiene disse hadde langs referansebanen. Virkningstallene tar dermed hensyn til at alle endogene variable kan endre seg som følge av en eksogen endring, og virkningstallene kan tolkes som totalelastisiteter. For en nærmere drøfting av totalelastisiteter versus andre elastisiteter, se Longva et. al. (1986). En alternativ virkningsberegning hadde vært å endre selve vekstraten for de eksogene variable, men i MSG ville dette i en del tilfelle gitt eksplosive virkninger, og pga. sammenhengen mellom investeringer og kapitalbeholdning, ville virkningene aldri fått utspilt seg.

Virkningsberegningene er utført med 1983 som basisår. Referansebanen er konstruert ved å la de eksogene variable fortsette å ha de samme verdier som de hadde i basisåret. Dette betyr ikke at referansebanen beskriver en fullstendig stasjonær økonomi, der alle nivåer og forhold gjentas hvert år. Når strømningsstørrelsene er konstante, vil beholdningsstørrelsene generelt variere. Spesielt vil kapitalbeholdningen endres når bruttoinvesteringene er konstante og forskjellig fra kapitalslitet. Vår referansebane vil imidlertid ha relativt beskjeden vekst i de viktige makrovariable, jf. tabell 1.

Det bør understrekes at referansebanen er et hypotetisk alternativ som ikke har noe med en sannsynlig prognose for norsk økonomi å gjøre.

Sammenlignet med f.eks. de virkningstall som

TABELL 1: UTVIKLINGEN I MAKROØKONOMISKE HOVEDSTØRRELSER LANGS REFERANSEBANEN MÅLT I FASTE 1983-PRISER.
Millioner kroner

	nivå 1983	gjennomsnittlig prosentvis årlig vekst 1983-2003
Bruttonasjonalprodukt	401767,0	0,2
+Import	152581,0	0,4
=Total tilgang	554348,0	0,2
-Eksport	185187,0	0,0
=Innenlands bruk	369161,0	0,4
Privat konsum ..	192478,0	1,0
Offentlig konsum	78256,9	0,1
Investeringer ..	100682,0	-1,3
Kapitalbeholdning ...	1337221,0	1,2

lages for MODIS (se f.eks. Ivås og Sollie (1985)), eksisterer det flere problemer ved tolkning og bruk av virkningstall for MSG.

For det første har MSG-4 et betydelig innslag av ligninger som hverken er lineære eller loglineære. Dermed blir virkningene av endringer i eksogene variable avhengig av hvilket nivå man tar utgangspunkt i, og det betyr at virkningstallene påvirkes av hvilken referansebane som er valgt. Den kvantitative betydningen av dette er ikke studert systematisk. Imidlertid inneholder Longva et.al.(1986) virkningsberegninger av samme type som de som er presentert nedenfor, for effekter av økt vekstpotensial beregnet utfra en "realistisk" referansebane fra 1980 til 2000 der BNP vokste med nær 2 prosent pr. år, dvs vesentlig sterkere vekst enn i vår referansebane. Gjennomgående er avvikene mellom virkningstallene i Longva et.al. og våre mindre enn 0,1-0,2 prosentpoeng når vi betrakter BNP, konsum og investeringer. Dette må betraktes som beskjedent i lys av at nivåene 20 år etter den

initiale endringen er vesentlig forskjellige i de to referansebanene. Jo mer stabile virkningstallene er overfor valg av referansebane, desto nyttigere er de for modellbrukere. For det andre vil virkningstallene bare gi en tilnærming til den reelle virkning som følger av en vilkårlig endring i de eksogene variable. Visuelt kan man si at når man bruker virkningstallene for å finne effekten av endringene, i stedet for å løse modellen med de nye eksogene anslagene, beveger man seg langs tangenten og ikke langs den kurven som modellen beskriver for de variable. Tilnærmingen man får ved å bruke virkningstall blir dermed dårligere desto større "ikke-lineariteten" og endringene i de eksogene variable er.

Et tredje problem er at det forekommer laggede tilbakedaterte variable i modellens investeringsrelasjoner. En følge av dette er at virkningene av en initial endring vil variere over tid inntil en ny stasjonært-tilstand nås. Virkningstall basert på at løsningene for de endogene variable er beregnet 20 år etter den initiale endringen, kan derfor gi et helt misvisende uttrykk for den endring som finner sted de første år etter endringen. (Poenget illustreres nærmere i avsnitt 7.)

5. VIRKNINGER AV ØKT VEKSTPOTENSIAL

Som forklart i avsnitt 2, bestemmes vekstpotensialet i MSG av arbeidskrafttilgangen, den tekniske fremgangen samt kapitalavkastningsraten (kapitalbeholdningen i 4S-versjonen). Vi vil nå se hvordan endringer i disse vekstfaktorene slår ut i de viktigste makroøkonomiske hovedstørrelser.

Økt teknisk fremgang:

Teknisk fremgang har overlegent størst effekt på veksten i MSG modellen(e), når man sammenligner med en like stor økning av kapitalbeholdningen eller arbeidstilbudet. Effektene er likevel forskjellige i de ulike modellversjonene; 4E er mest ekspansiv, mens veksten er noe mindre i 4ET og betydelig

TABELL 2: VIRKNINGER AV TEKNISK FREMGANG (TFP) ETTER 20 ÅR. FASTE PRISER. Prosentvis avvik fra referansebane.

	4E	4ET	4S
Bruttonasjonalprodukt	2,5	2,3	1,4
+Import.....	2,9	1,4	1,0
=Total tilgang.....	2,6	2,0	1,3
-Eksport.....	-	-	0,9
=Innenlands bruk.....	3,9	2,5	1,9
Privat konsum....	6,0	3,9	3,3
Offentlig konsum.	-0,3	-0,2	-0,1
Investeringer....	1,5	1,3	-0,2
Kapitalbeholdning	2,3	1,8	-

"-" betyr at virkningen alltid vil være identisk lik 0.

lavere i den simultane versjonen. Som de andre beregningene vil vise, er dette et generelt trekk ved de tre modellversjonene.

En teknisk endring påvirker både pris- og kvantumsdelene i alle tre versjoner. La oss først se nærmere på virkningene i 4E. En teknisk fremgang på 1 prosent i alle næringer (der kostnadsrelasjoner er spesifisert) vil umiddelbart gi den samme relative reduksjon i enhetskostnadene og dermed prisene på produserte varer. Dette betyr at også prisene på faktorene kapital og vareinnsats faller, hvilket fører til en ytterligere kostnads- og prisreduksjon. I tillegg vil bedriftenes substitusjon vekk fra den relativt dyrere arbeidskraften bidra til kostnads- og prisfall. På kvantumssiden får vi i første omgang en økning på 1 prosent i alle næringenes produksjon. Dette er imidlertid ingen likevektstilstand. I den endelige likevekten er økningen i kapital og vareinnsats absorbert via fallet i disse faktorprisene relativt til lønn. At bruttoinvesteringene øker med mer enn 1 prosent (1,5), skyldes at veksten på tilbudssiden i stor grad absorberes av økt privat konsum,

og konsumvarenæringene har i gjennomsnitt høyere kapitalintensitet enn resten av økonomien. Spesielt skyldes dette økt boligkonsum fordi man i produksjon av bolig-tjenester har en kapitalinnsats pr. produsert enhet om lag 17 ganger over gjennomsnittet for de andre næringene der produksjonsutviklingen og faktorbruken er endogen bestemt. Tabell 3 viser et noe aggregert bilde av endringene i næringsstrukturen. På den annen side fører denne reallokeringen av kapitalen til at økonomiens gjennomsnittlige kapitalslitrate faller, og dermed til at bruttoinvesteringene øker mindre enn kapitalbeholdningen. Det bør også bemerkes at deler av den store veksten i privat konsum motsvares av økt import og en svekket handelsbalanse. Konsumveksten øker den gjennomsnittlige importandelen i økonomien. Fallet i offentlig konsum følger av økt etterspørsel og produksjon av offentlige gebyrvarer.

TABELL 3: VIRKNINGER AV TEKNISK FREMGANG PÅ BRUTTOPRODUKT (BP), SYSSELSETTING (L) OG KAPITALBEHOLDNING (K) I UTVALGTE PRIVATE NÆRINGER I MSG-4E.

Prosentvis avvik fra referansebane 20 år etter endring.

	BP	L	K
Primærnæringer	1,5	-2,8	0,3
Nærings- og nytelses- midler	5,9	-1,4	2,5
Grafisk produksjon ...	5,7	3,2	3,2
Tekstil- og bekledning	4,0	1,1	2,5
Trevarer	3,0	-2,3	4,2
Treforedling	4,3	-1,7	1,9
Kjemiske råvarer	0,9	-4,4	-0,5
Kjemisk og mineralsk produksjon	2,5	-1,0	2,2
Metaller	3,8	-1,7	0,2
Verkstedprodukter ...	1,9	-0,9	2,0
Bygg og anlegg	2,2	-1,4	4,7
Elektrisitetforsyning	2,5	3,2	1,9
Privat tjenesteyting .	4,1	1,1	5,2
Boligtjenester	7,6	3,4	6,3

Utslagene på BNP blir noe mindre når man som i MSG-4ET krever at eksportoverskuddet skal være uendret. Årsaken ligger i at den økning i eksport og reduksjon i importandeler som må til, fører til en vridning av etterspørselen vekk fra privat konsum, slik at vi får en langt mindre ekspansjon i de kapitalintensive næringene. Dette illustrerer en vesentligste forskjell mellom 4E og 4ET; en gitt vekst i økonomiens produksjonspotensial gir i 4ET en langt lavere vekst i innenlandsk bruk som følge av økt eksport, redusert import og noe lavere BNP-vekst. Dette slår hovedsaklig ut i lavere privat konsum, men også i noe lavere investeringsvekst siden replaseringsbehovet er mindre som følge av lavere vekst i økonomiens kapitalbeholdning.

Å holde kapitaltilbudet uelastisk mens avkastningsraten varierer, som man gjør i MSG-4S, gir klart lavere vekst i BNP (1,4 prosent) enn det som er tilfellet når vi lar kapitaltilbudet være fullstendig elastisk. For at den aggregerte kapitaletterspørselen skal være uendret må avkastningsraten øke dels for å motvirke effekten av teknisk fremgang på de relative faktorpriser, dels for å motvirke økt kapitaletterspørsel som følge av økt produksjon i de kapitalintensive næringene som leverer til privat konsum. Grunnen til at BNP øker med mer enn 1 prosent er at den tekniske fremgangen gjør alle faktorer, også vareinnsats og energi, mer produktive. Økonomien produserer mer av disse innsatsfaktorene, og de utnyttes ved at næringene bruker mer av disse faktorene pr. produsert enhet. Det vil de gjøre siden økningen i avkastningsraten ikke er stor nok til å hindre at prisene på produserte varer i økonomien faller relativt til lønn, og brukerpris på kapital. Bruttoinvesteringene reduseres fordi kapitalslitet på den samme beholdningen blir mindre etter reallokeringen av kapitalen.

Økt arbeidskrafttilgang:

TABELL 4: VIRKNINGER AV ØKT SYSSELSETTING ETTER 20 ÅR. FASTE PRISER.

Prosentvis avvik fra referansebane.

	4E	4ET	4S
Bruttonasjonalprodukt	1,2	1,0	0,6
+Import.....	1,7	0,7	0,7
=Total tilgang.....	1,3	0,9	0,6
-Eksport.....	-	0,6	-
=Innenlands bruk.....	1,9	1,0	0,9
Privat konsum....	3,0	1,5	1,5
Offentlig konsum.	-0,2	-0,1	0,0
Investeringer....	0,8	0,7	-0,1
Kapitalbeholdning	1,2	1,0	-

Økt sysselsetting virker markert forskjellig alt etter hvilke forutsetninger som er gjort om kapitalmarkedet, men har i alle versjoner en ekspansiv effekt på BNP på under halvparten av hva vi får ved teknisk fremgang. I 4E- og 4ET-versjonene endres ikke de relative priser og dermed heller ikke produksjonssektorenes faktoretterspørsmål pr. produsert enhet. Det betyr at i hver produksjonssektor endres kapital, vareinnsats og sysselsetting relativt like mye, og pga. av pari-passu teknologi får vi også den samme relative økning i bruttoproduksjonen. I en en-sektormodell ville vi derfor fått at produksjonen og alle innsatsfaktorer også økte med 1 prosent når sysselsettingen økte med 1 prosent. Dette gjelder imidlertid ikke eksakt i MSG, heller ikke etter at virkningene har slått fullstendig igjennom. Dette skyldes tilsvarende endringer i næringssammensetningen som vi fikk ved teknisk endring, dvs. en forskyvning i favør av de relativt mer kapitalintensive konsumvareneringene som gir en økning i samlet kapitalbeholdning på over 1 prosent. Lavere gjennomsnittlig kapitalslit gir en vekst i bruttoinvesteringene på under 1 prosent. Årsakene til at uendret eksportoverskudd gir lavere konsumvekst, er de samme som i tilfellet med teknisk fremgang.

Den simultane versjonen (4S), gir enda lavere BNP-vekst (0,6 prosent). Dette skyldes at kapitalbeholdningen er den samme som i referansebanen, mens alle faktorer økte i 4E- og 4ET-versjonene. For fortsatt å utnytte alle produksjonsfaktorene, må det i denne modellversjonen skje en substitusjon i makro slik at kapitalintensiteten reduseres. Dette skjer gjennom en økning i den endogene avkastningsraten som både direkte og indirekte - ved en prisøkning på alle varer, også investeringsvarer - øker prisen på kapitaltjenester relativt til lønns-satsene. Økningen i avkastningsraten motvirker dessuten den økning i kapitaletter-spørsmål som følger av økningen i privat konsum. Effektene på innenlandsk bruk, privat konsum og import er tilnærmet de samme som i 4ET-versjonen. Bruttoinvesteringene reduseres imidlertid noe pga. lavere kapitalslit.

Økt kapitalbeholdning og redusert avkastningsrate:

TABELL 5: VIRKNINGER AV REDUSERT AVKASTNINGSRATE (R) OG ØKT KAPITALBEHOLDNING (K) ETTER 20 ÅR. FASTE PRISER.

Prosentvis avvik fra referansebane.

	4E	4ET	4S
	R	R	K
Bruttonasjonalprodukt	0,1	0,1	0,5
+Import.....	0,2	0,1	0,8
=Total tilgang.....	0,2	0,1	0,6
-Eksport.....	-	0,1	-
=Innenlands bruk.....	0,2	0,1	0,8
Privat konsum....	0,3	0,1	1,1
Offentlig konsum.	0,0	0,0	-0,1
Investeringer....	0,2	0,2	0,8
Kapitalbeholdning	0,3	0,2	1,0

Kapitalbeholdningen for hele økonomien kan bare økes eksogent i den simultane versjonen, MSG-4S. Sammenlignet med virk-

ningene av sysselsettingsøkning ligger forskjellene på etterspørselssiden; vi får en markert forskyvning fra konsum til investeringer; den økte kapitalbeholdningen medfører større kapitalslit og følgelig høyere bruttoinvesteringer. Dette blir i noen grad motvirket av at den gjennomsnittelige kapitalslitraten faller som følge av ekspansjon i privat konsum. Bak den økte kapitalintensitet som finner sted i makro ligger dels en forskyvning i næringsstrukturen i favør av relativt kapitalintensiv konsumvareproduksjon, og dels en substitusjon som følge av et fall i avkastningsraten lik 3,7 prosent. Denne siste effekten reduserer vareprisene i økonomien, spesielt prisene på kapitalintensive produkter.

Avkastningsraten har i modellen dimensjon som en rentesats, og varierer rundt 7 prosent i 1983 i referansebanen. Det er klart at en reduksjon på 1 prosent, må gi relativt små utslag, og virkningene er ikke direkte sammenlignbare med de andre som er presentert. Siden ligningsstrukturen er lik i 4E- og 4S-versjonene, og vi antar entydig løsning, skulle en reduksjon i avkastningsraten på 3,7 prosent gi tall som er sammenlignbare med effektene av å øke kapitalbeholdningen med 1 prosent. Å multiplisere virkningstallene med 3,7 gir imidlertid bare en tilnærming til de endringer vi da ville fått pga. ikke-lineariteter i modellen. Effektene fra lavere priser på kapital og vareinnsats til økt etterspørsel og produksjon av disse faktorene osv., er beskrevet over.

6. VIRKNINGER AV ENDRINGER I ETTERSPORSSELS-KOMPONENTENE

Tabell 6 viser virkningstallene etter 20 år når vi har endret grupper av etterspørselskomponenter med 1 prosent i forhold til nivået langs referansebanen. Vi ser at BNP er helt upåvirket av hva som skjer på etterspørselssiden i økonomien. Dette resultatet skyldes imidlertid i noen grad den referansebanen som er valgt. Spesielt innebærer denne at det ikke er noe teknisk fremgang i produksjonssektorene. Dersom vi

hadde konstruert referansebanen med teknisk endring i produksjonssektorene lik det en kan beregne på grunnlag av historiske tall, ville den tekniske fremgangen vært ulik i de ulike produksjonssektorer. En endring i etterspørselens sammensetning ville da føre til en reallokering av ressursene slik at den gjennomsnittlige tekniske endringen i økonomien ble endret. At BNP er upåvirket er også en følge av at de eksogene endringene er relativt små. Med større endringer ville f.eks. fallet i privat konsum betinge et fall i den samlede kapitaletterspørselen, som i 4E- og 4ET-versjonene kunne gitt lavere kapitalbeholdning og BNP. De følgende kommentarer er knappe siden endringer i næringsstruktur og etterspørselens sammensetning fant sted, og ble kommentert, ved økning av økonomiens vekstpotensial.

Tabell 6 bekrefter dessuten at i MSG er det privat konsum som må nedjusteres slik at markedene kommer i likevekt. Ved eksportøkning fører forskyvningen av etterspørsel fra privat konsum til eksport med seg en relativ importøkning som er noe under halvparten av den relative eksportøkningen. Dette har sammenheng med at de produksjonssektorer som produserer for eksport importerer en større del av sin vareinnsats enn de andre produksjonssektorene. Dette gjør at reduksjonen i innenlandsk bruk, absolutt sett, blir adskillig mindre enn økningen i eksporten.

Ved en reduksjon i importandelene får vi noe større effekter, størst i 4E-versjonen. Begge modellene gir også i dette tilfellet at den reduksjon av varevolumet til innenlands bruk som følger av lavere import, kombinert med (tilnærmet) uendret produksjon og uendret eksport, hovedsaklig motsvares av redusert privat konsum. Vi får i tillegg en viss endring i bruttoinvesteringene.

En økning i offentlig kjøp av varer og tjenester på 1 prosent gir en økning i offentlig konsum på bare 0.4 prosent, siden offentlig konsum er definert som bruttoproduktet (=lønnskostnader + kapitalslit) + of-

TABELL 6. VIRKNINGER AV ØKNING I EKSPORT (A), IMPORTANDELER (I), OG OFFENTLIGE KJØP AV VARER OG TJENESTER (H) ETTER 20 ÅR. FASTE PRISER.

Prosentvis avvik fra referansebane.

	4E			4S		
	A	I	H	A	I	H
Bruttonasjonalprodukt.....	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
+Import.....	0,3	-0,7	0,0	0,4	-0,5	0,0
=Total tilgang.....	0,1	-0,3	0,0	0,1	-0,2	0,0
-Eksport.....	0,8	-	-	0,8	-	-
=Innenlands bruk.....	-0,3	-0,4	0,0	-0,2	-0,2	0,0
Privat konsum.....	-0,4	-0,6	-0,2	-0,3	-0,4	-0,2
Offentlig konsum.....	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
Investeringer.....	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Kapitalbeholdning	-0,1	-0,2	-0,1	-	-	-

NB: Den samlede eksporten består foruten eksport av varer også av eksport av brukt realkapital og utlendingers konsum i Norge. Disse to komponentene ble ikke endret med 1 prosent, og derfor er den samlede eksporten endret med 0.8 og ikke 1 prosent.

fentlig kjøp av varer og tjenester - brutto-produksjonen. Økningen i offentlig kjøp av varer og tjenester motsvares av en reduksjon i privat konsum i begge modellversjonene. Reduksjonen er størst i den versjonen der kapitalbeholdningen er endogen (MSG-4E).

7. DYNAMIKKEN I VIRKNINGSTALLENE

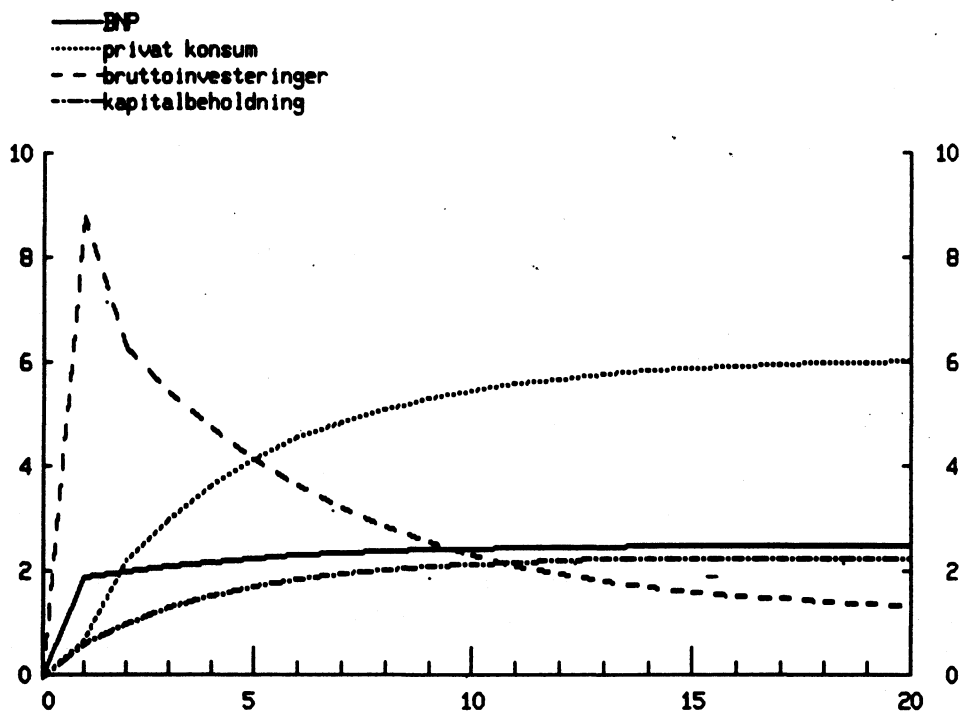
I avsnittet foran har vi sett på virkningstallene 20 år etter at de eksogene variable ble endret. Longva et.al. (1986) kaller dette for langsiktige totalelastisiteter. I dette avsnittet skal vi se nærmere på hvordan de effektene som gjør seg gjeldende utvikler seg over tid fra det året endringen inntreffer. Stort sett er det det samme mønsteret som går igjen, og vi nøyer oss med ett eksempel for å illustrere dette. Vi har valgt å se på effektene av teknisk endring, siden dette gir de største virkningstallene, og fordi vi her får med både effekter av økt produksjonspotensial og endringer i etterspørsels- og næringssammensetningen. Tabell 7 viser virkningstallene for de makroøko-

nomiske hovedstørrelser hhv. 1, 5, 10 og 20 år etter den initiale økningen i teknologisk nivå (se også figur 1).

TABELL 7: VIRKNINGER AV TEKNISK FREMGANG PÅ 1 PROSENT I ALLE PRODUKSJONSSEKTORER PÅ MAKRO-ØKONOMISKE HOVEDSTØRELSE, BEREGNET MED MSG-4E. FASTE PRISER. Prosentvis avvik fra referansebane.

	antall år etter endring			
	1	5	10	20
Bruttonasjonalprodukt	1,9	2,3	2,5	2,5
+Import.....	2,3	2,2	2,6	2,9
=Total tilgang.....	2,0	2,3	2,5	2,6
-Eksport.....	0,0	0,0	0,0	0,0
=Innenlands bruk...	3,0	3,3	3,7	3,9
Privat konsum...	0,7	4,2	5,5	6,0
Offentlig konsum	-0,1	-0,3	-0,3	-0,3
Investeringer...	9,4	4,5	2,5	1,5
Kapitalbeholdning .	0,6	1,7	2,2	2,3

Tidsforløpet for virkningene av teknisk fremgang på BNP, privat konsum, bruttoinvesteringer og kapitalbeholdning. Prosentvis avvik fra referansealternativ.



Vi har følgende karakteristiske trekk: De første år er preget av en investeringsboom; bedriftene ønsker mer kapital til de endrede relative priser, og vi får sterk vekst i næringene som produserer kapitalvarer. Det residualt bestemte konsumet går faktisk ned det første året etter den tekniske fremgangen, for å gi realøkonomisk rom for investeringsvareproduksjonen. Når kapitalen så er produsert, er det nærliggende å tro at investeringene nå skulle falle igjen til sitt nye stasjonærnivå. Fallet i investeringene tar imidlertid nær 10 år. Dette henger sammen med at konsumveksten retter seg mot relativt kapitalintensive næringer. Det betyr at kapitaletterspørselen ikke kan dekkes ved at investeringsvareprodusentene selger sin ledige kapital til konsumvarenæringene; en viss - men gradvis avtakende - investeringsvareproduksjon må til for at vi skal ha balanse i kapitalmarkedet etterhvert som konsumet ekspanderer. Det tar om lag ti

år før konsum, investeringer og kapitalbeholdning når et nytt stasjonært nivå. Betydningen for BNP-veksten av denne utviklingen i etterspørselens sammensetning, forsvinner imidlertid etter få år.

Vi ser mao. at selv om MSG er en statisk modell som løses suksessivt år for år, og der de beregnede resultatene hele tiden må kalles "langsiktige" i lys av de forutsetninger om økonomien som modellen inneholder, har ikke alle virkningstallene nådd sitt langsiktige, i betydningen stasjonære, nivå før om lag ti år etter at den eksogene endringen inntraff. Ved kjøring på modellen bør man ta dette i betraktning dersom man foretar viktige eksogene endringer i løpet av de ti siste år av simuleringsperioden. Dette gjelder særlig hvis man er opptatt av disaggregerte tall for nærings- og etterspørselssammensetning.

Referanser:

Holmøy, E. og E. Offerdal (1987): "Virkningstall for MSG-4". Rapport under utgivelse. Statistisk sentralbyrå, Oslo.

Ivås, E. og G. Sollie (1985): "MODIS IV, detaljerte virkningstabeller for 1983". Rapport 86/3, Statistisk sentralbyrå, Oslo.

Johansen, L. (1960): "A Multi-Sectoral Study of Economic Growth". North Holland Publishing Company, Amsterdam.

Johansen, L. (1974): "A Multi-Sectoral Study of Economic Growth". Second Enlarged Edition, North Holland Publishing Company, Amsterdam.

Longva, S., L. Lorentsen og Ø. Olsen (1986): "The Multi-sectoral Growth Model MSG-4. Formal Structure and Empirical Characteristics". Reprint Series no. 17, Statistisk sentralbyrå, Oslo.

Schreiner P. og K. A. Larsen (1985): "On the Introduction and Application of the MSG-Model in the Norwegian Planning System". Reprint Series no. 16, Statistisk Sentralbyrå, Oslo.

STRUKTURENDRINGER I OECD'S OG NORDENS UTENRIKSHANDEL 1961-1983

av

Jan Fagerberg *

1. INNLEDNING

Denne artikkelen fokuserer på strukturendringene i OECDs og Nordens utenrikshandel de to siste tiårene. Først diskuteres faktorer som har påvirket varestrukturen i OECD-handelen i perioden 1961-1983. Hovedkonklusjonen er at varesammensetningen endret seg ved at handelen med varer fra forskningsintensive sektorer, knyttet til viktige innovasjoner i relativt nær fortid, vokste langt sterkere enn gjennomsnittet. Deretter diskuteres hvordan disse endringene har påvirket de nordiske land, i hvilken grad disse landene har omstilt sin egen eksportstruktur i samsvar med endringene internasjonalt, og hvilken rolle nordisk samhandel har spilt i denne forbindelse. Artikkelen behandler det nordiske området som en helhet (Norden), og går bare i mindre grad inn på utviklingen i hvert enkelt nordisk land.

2. STRUKTURENDRINGER I OECD-HANDELEN 1961-1983

Begreper som strukturendring og omstilling brukes ofte i media, offentlige utredninger og faglig og politisk debatt, uten at begrepene blir satt inn i en teoretisk sammenheng. Et teoretisk perspektiv som fokuserer på betydningen av strukturendringer finner en framfor alt hos Schumpeter (1934, 1939, 1947). Ifølge Schumpeter er vekst knyttet sammen med - og betinget av - at det oppstår nye produkter og teknologier (innovasjon). Forutsatt at

produktet overlever den vanskelige introduksjonsfasen, vil det snart komme en vekstfase hvor produksjon og handel vokser sterkt, dels fordi produktet fyller nye behov og dels fordi det erstatter eldre produkter. Etterhvert (modningsfasen) vil imidlertid veksten relativt til andre produkter flate ut fordi de fleste anvendelsesformer er utnyttet og fordi konkurrerende produkter som fyller de samme behov, begynner å komme på markedet. Til slutt vil produktet kunne gå helt ut av produksjon fordi det oppstår et nytt og bedre/billigere produkt som fyller det samme behovet, eller det vil fortsette å bli produsert, men med en lavere veksttakt enn andre produkter. Det finnes imidlertid også eksempler på produkter hvor vekstakten lenge holdes på et høyt nivå gjennom kontinuerlig innovasjonsvirksomhet - dvs. at "modningsprosessen" stadig skytes ut i tid, jfr. Walker (1979) og Van Duijn (1983).

Innovasjoner fordeler seg ifølge Schumpeter ikke jevnt over hele det økonomiske systemet, men har i bestemte tidsavsnitt en tendens til å samle seg i bestemte sektorer eller bransjer. Ikke bare produkter, men også bransjer vil derfor vokse i ujevn takt. Mens bransjer basert på innovasjoner i nær fortid vil ekspandere (vekstbransjer), vil andre vokse svakere, og i mange tilfeller nesten forsvinne. Siden innovasjon ifølge Schumpeter i økende grad er et resultat av organiserte innovative aktiviteter (vitenskap, forskning og utvikling), vil vekstbransjene som regel være vitenskapsbaserte,

*Forfatteren er ansatt ved Norsk Utenrikspolitisk Institutt.

forskningsintensive bransjer.

Schumpeter analyserte ikke utviklingen på verdensmarkedet, selv om hans viktigste arbeid, Business Cycles (1939), bygde på en analyse av utviklingen i de viktigste kapitalistiske landene. På femti- og sekstitallet kom det imidlertid en rekke arbeider (bl.a. Svernilson (1954), Posner (1962), Vernon (1966), Hufbauer (1966) og Hirsch (1967)) som utvidet perspektivet til også å omfatte internasjonal handel¹). Utgangspunktet for disse arbeidene var at de sentrale innovasjonene i en periode ikke bare er konsentrert til bestemte bransjer, men også til bestemte land eller regioner, hvorfra kunnskapen om nye produkter og produksjonsmetoder spres i ulikt tempo til resten av verden gjennom handel og andre former for kunnskapsoverføring (diffusjon). I begynnelsen vil det landet hvor produksjonen først kom i gang ha et tilnærmet monopol i verdenshandelen med produktet, men etter hvert vil det som regel komme i gang produksjon (imitasjon) i flere land, ofte på basis av importert produksjonsteknologi. I hvilken grad de enkelte land klarer å ta del i den diffusjonsprosessen, vil være av betydning for utviklingen i landets markedsandeler ute og hjemme, betalingsbalanse og økonomisk vekst. Et land som ikke klarer å omstille sin produksjons- og utenrikshandelsstruktur i samsvar med strukturendringene internasjonalt, må avfinne seg med lavere vekst enn andre land, hvis manglende omstilling ikke kan kompenseres gjennom kontinuerlige erobringer av markedsandeler innenfor stagnerende markeder.

Ut fra dette perspektivet må en forvente at de varene som har vokst sterkest i OECD-handelen i etterkrigstiden hovedsakelig kommer fra forskningsintensive bransjer hvor det har skjedd betydelige innovasjoner i nær fortid. For å undersøke dette har vi konstruert en database som omfatter OECD-landenes eksport og import av varer (verdi)² fordelt på 41 varegrupper for utvalgte år 1961-1983 (se vedlegg 1)³). Ved inndelingen i varegrupper er det lagt vekt

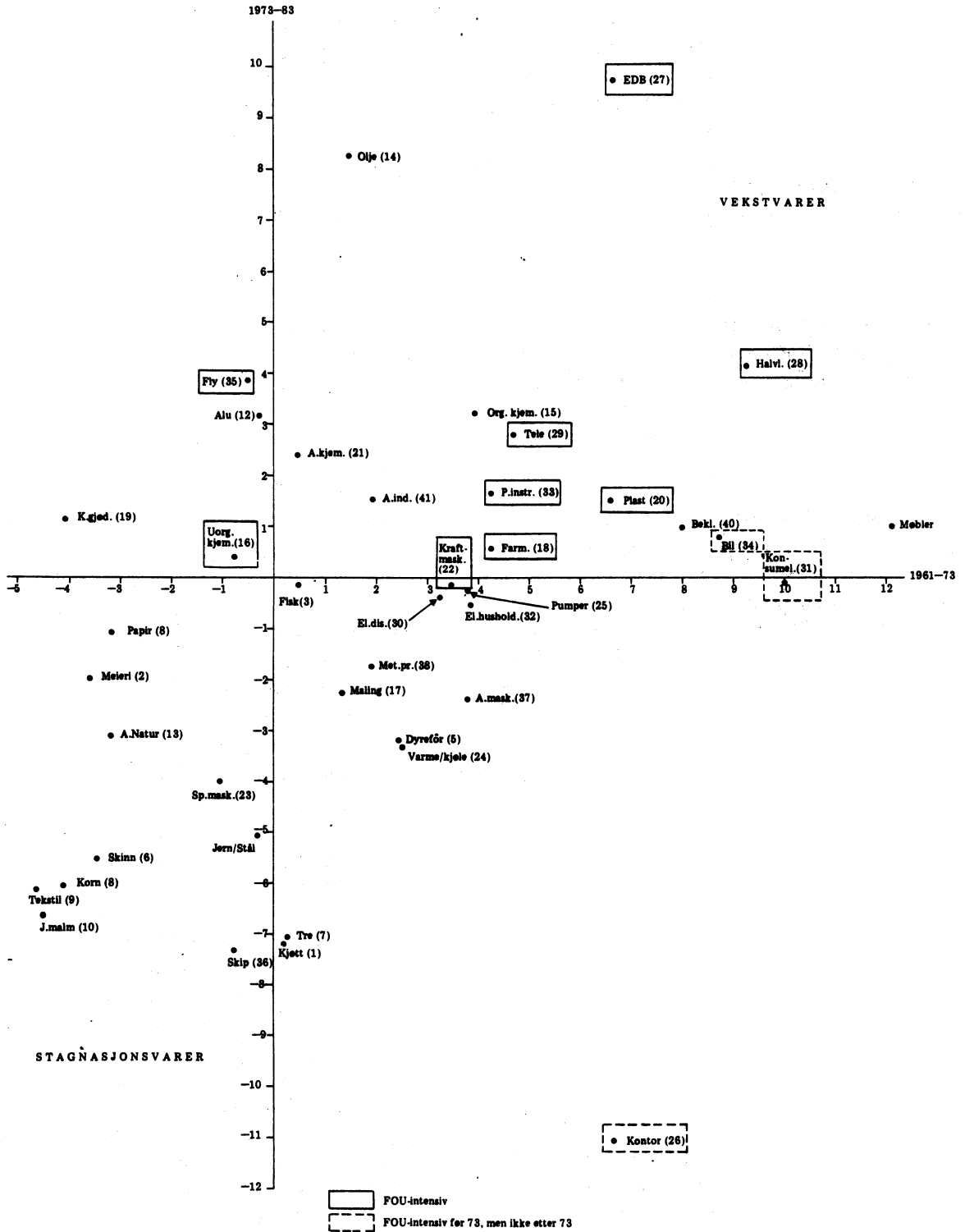
på å spesifisere varer fra forskningsintensive⁴) sektorer, basert på betydelige innovasjoner i nær fortid, som egne varer (i vedlegg 1 er varer fra forskningsintensive sektorer ("forskningsintensive varer") merket med "H"). Til gjengjeld behandles mer modne varer, spesielt råvarer, halvfabrikata og enkle industrivarer, mer aggregert. Videre er det lagt vekt på å få med de viktigste nordiske eksportproduktene som egne varer.

Figur 1 gir veksten i OECDs import etter vare i perioden. I figuren er varenes gjennomsnittlige årlige vekst mellom 1961 og 1973 plottet langs den vannrette aksene, og deres gjennomsnittlige årlige vekst mellom 1973 og 1983 langs den loddrette aksene. Aksene er lagt slik at en vare som vokser gjennomsnittlig i begge perioder vil være markert med et punkt i origo. Øverst til høyre i figuren finner vi de varene som vokste raskere enn gjennomsnittet (stabile vekstvarer), nederst til venstre de som vokste svakere enn gjennomsnittet (stabile stagnasjonsvarer), i begge perioder. Nederst til høyre finner vi varer som går fra å være vekstvarer til å bli stagnasjonsvarer, øverst til venstre varer som går fra å være stagnasjonsvarer til å bli vekstvarer.

Figuren viser en nær sammenheng mellom rangering etter forskningsintensitet og rangering etter vekst. Blant de varene som vokste raskere enn gjennomsnittet i begge perioder (stabile vekstvarer), finner vi en rekke varer med høy forskningsintensitet knyttet til produksjon og anvendelse av elektronikk (halvledere, EDB-maskiner, konsumelektronikk, telekommunikasjonsutstyr og presisjonsinstrumenter) og kjemisk industri (plast (syntetiske fibre) og farmasøytiske produkter). Omvendt finner vi ingen forskningsintensive varer blant de varene som vokste svakere enn gjennomsnittet i begge perioder (stabile stagnasjonsvarer).

Blant de varene som vokste raskt før 1973, finner vi også noen varer knyttet til

FIGUR 1. VEKSTVARER OG STAGNASJONSVARER I OECD'S IMPORT 1961-1973 OG 1973-1983



spredningen av det livs- og konsummønster som utviklet seg i USA etter århundreskiftet ("the American way of life"), som biler, elektriske husholdningsapparater og konsumelektronikk, og noen varer knyttet til den generelle ekspansjonen av det private konsumet i perioden, som møbler og belysning. Sammenlignet med gjennomsnittet for alle varer, vokser disse varene svakere etter 1973 enn tidligere. Det samme gjelder for en del andre varer knyttet til innovasjoner som ligger relativt langt tilbake i tid, som for eksempel maskiner basert på mekanisk eller elektromekanisk teknologi. Blant de varene som relativt sett vokser svakere etter 1973 enn før, finner vi også de tre varene som i vår vareinndeling er gruppert som forskningsintensive før 1973, men ikke senere (biler, konsumelektronikk og (ikke-elektronisk) kontorutstyr). Et fellestrekk ved de varene som får redusert veksttakt etter 1973, er at de på syttitallet var kommet inn i sin modningsfase.

3. DE NORDISKE LANDS UTENRIKSHANDEL OG SAMHANDEL PÅ BEGYNNELSEN AV SEKSTITALLET

På femti- og sekstitallet var USA det ubestridte senter i den kapitalistiske verden, militært, teknologisk og økonomisk. BNP pr. arbeidstime i USA var i 1960 om lag dobbelt så høyt som i Vest-Europa. Nye produkter og produksjonsformer oppsto så å si uten unntak i USA, for siden i ulikt tempo - å spre seg til Vest-Europa, Japan og andre land.

På samme måte som USA utgjorde et høyproduktivt senter i OECD-området, gjorde Sverige det samme i Norden, selv om forskjellene innen Norden var mindre markerte. I 1960 var BNP pr. arbeidstime i Sverige om lag 50 prosent høyere enn i Finland og Island. I forhold til Sverige var Finland og Island på femtitallet lite utviklet, på samme måte som de nordiske land sammen med Vest-Europa for øvrig var lite utviklet sammenlignet med USA.

De nordiske lands lave utviklingsnivå

sammenlignet med USA, og i en viss utstrekning også andre OECD-land, kommer tydelig fram i de nordiske lands spesialiseringsmønster på OECD-markedet. I 1961 besto ca. 3/4 av Nordens samlede eksport til øvrige OECD-land av naturressursbaserte varer, jf. tabell 1. Prosenten var høyest for de minst utviklede landene. For Islands del besto hele 99,4 prosent av eksporten til OECD utenom Norden av naturressursbaserte varer (vesentlig fisk og fiskeprodukter), mens andelen for Finlands del var 97,6 prosent (tre og papir). Også Norge og Danmark var høyt spesialiserte i naturressursbaserte varer; for Norge var andelen 83,9 prosent (vesentlig metaller, tre/papir og fisk), og for Danmark 79,2 prosent (landbruksprodukter). Bare Sverige kan sies å skille seg litt ut i dette bildet, selv om også Sverige hadde en høy andel av naturressursbaserte varer i eksporten i 1961, 66,0 prosent (metaller og tre/papir). Sverige hadde imidlertid også en betydelig eksport av mer avanserte varer som maskiner og transportmidler (25,4 prosent av eksporten til OECD utenom Norden i 1961).

De nordiske lands import var på begynnelsen av sekstitallet langt mer differensiert enn eksporten, noe som reflekterer etterspørselens sammensetning. Også den nordiske samhandelen hadde et langt større innslag av industrivarer enn eksporten til de øvrige OECD-land. Dette var i utgangspunktet av størst betydning for Sverige og Danmark, som var de mest avanserte av de nordiske landene industrielt sett på begynnelsen av sekstitallet. F.eks. besto 50,0 prosent av Sveriges og 35,6 prosent av Danmarks eksport til Norden i 1961 av maskiner og transportmidler, og det nordiske markedet avtok i begge tilfeller om lag en tredjedel av Sveriges og Danmarks samlede eksport av disse varegruppene. For enkelte "nye" varer var den nordiske andelen enda høyere. De øvrige nordiske land avtok f.eks. 44,4 prosent av Sveriges eksport av farmasøytiske produkter i 1961, og 53,7 prosent av Danmarks eksport av konsumelektronikk. For de øvrige nordiske land, spesielt Island og Finland, besto eksporten

TABELL 1. VARESAMMENSETNINGEN I NORDENS UTENRIKSHANDEL 1961-1983, VERDI.

Nordens eksport til OECD (ekskl. Norden)					
	1961	1973 ¹⁾		1983 ¹⁾	

Naturressursbaserte produkter (101) ²⁾	78,6	60,0	(60,4)	42,7	(55,5)
Olje og gass (102)	0,0	0,6		23,1	
Kjemiske produkter (103)	2,5	3,5	(3,5)	5,2	(6,8)
Maskiner og transportmidler (104)	14,7	28,7	(28,9)	22,8	(29,6)
Tradisjonelle industriprodukter (105)	4,2	7,1	(7,1)	6,1	(7,9)
	100	100	(100)	100	(100)

Nordens import fra OECD (ekskl. Norden)					
	1961	1973 ¹⁾		1983 ¹⁾	

Naturressursbaserte produkter (101)	38,4	31,4	(33,3)	24,4	(27,4)
Olje og gass (102)	7,0	5,9	-	10,8	-
Kjemiske produkter (103)	8,7	10,0	(10,6)	11,7	(13,1)
Maskiner og transportmidler (104)	38,2	44,2	(47,0)	41,6	(46,6)
Tradisjonelle industriprodukter (105)	7,7	8,6	(9,1)	11,5	(12,9)
	100	100	(100)	100	(100)

Nordisk samhandel (eksport)					
	1961	1973 ¹⁾		1983 ¹⁾	

Naturressursbaserte produkter (101)	44,9	40,0	(41,2)	34,0	(40,2)
Olje og gass (102)	1,8	3,0		15,4	
Kjemiske produkter (103)	8,1	7,8	(8,0)	8,9	(10,5)
Maskiner og transportmidler (104)	36,0	33,0	(34,0)	26,5	(31,3)
Tradisjonelle industriprodukter (105)	9,3	16,3	(16,8)	15,2	(18,0)
	100	100	(100)	100	(100)

¹⁾ Tallene i parentes er eksklusive olje og gass					
²⁾ Varenumrene refererer til Vedlegg 1.					
Kilde: OECD Trade Series C					

til Norden fortsatt først og fremst av naturressursbaserte varer.

4. STRUKTURENDRINGER I NORDISK UTENRIKSHANDEL 1961-1973: DET NORDISKE MARKEDETS ROLLE

Mellom 1961 og 1973 skjedde det en omfattende endring av de nordiske lands utenrikshandelstruktur vekk fra det tradisjonelle naturressursbaserte spesialiseringsmønsteret. Andelen av naturressurs-

baserte varer i Nordens eksport til OECD (ekskl. Norden) sank fra 78,6 til 60,0 prosent samtidig som mer avanserte grupper som maskiner og transportmidler økte sin andel fra 14,7 til 28,7 prosent, dvs. nær en fordobling av andelen. Samtlige nordiske land bortsett fra Island tok del i denne utviklingen, men endringene var spesielt markerte for Danmark og Norge. Når det gjaldt Nordens import og interne samhandel, som i utgangspunktet var mindre naturressursbasert, var tendensen den samme,

men endringene var ikke så omfattende som for eksporten til land utenfor Norden.

Betydningen av det nordiske markedet for denne prosessen ligger på flere plan. For at en produsent skal sette i gang produksjon av et nytt produkt som er utviklet i et annet land, er det, som understreket av Linder (1961), en fordel om det er en betydelig etterspørsel etter produktet i de markeder som produsenten kjenner godt. Det nordiske markedet hadde en gunstig virkning i denne forbindelse fordi etterspørselsstrukturen var relativt avansert, dvs. at nordiske forbrukere hadde vært raske til å ta i bruk en lang rekke nye produkter som i de fleste tilfeller først var introdusert i USA. Videre må produsenten være i stand til å hevde seg i konkurransen med de i utgangspunktet overlegne konkurrentene fra land som var tidligere ute med å sette i gang produksjon. Det vil si at det må eksistere lokale konkurransefortrinn enten i form av toll eller andre handelsrestriksjoner, eller i form av normer hos etterspørerne som lokale produsenter har større forutsetninger for å tilpasse seg, eller i form av kostnadskomponenter (som f.eks. transportutgifter) som er mindre tyngende for lokale produsenter. Det nordiske markedet hadde i denne forbindelse flere gunstige trekk. For det første var alle de nordiske land medlem av EFTA, dvs. at de i økende grad praktiserte frihandel seg imellom og overfor øvrige EFTA-land, men hadde en viss beskyttelse overfor produsenter fra USA. For det andre gjorde felles normer og språk det lett for nordiske produsenter å utvikle produktvarianter som ble oppfattet som attraktive på det nordiske markedet. Og for det tredje innebar det nordiske markedets geografiske plassering langt fra USA og de store europeiske landene en spore til å sette i gang lokal produksjon av varer hvor transportkostnadene var høye.

For å undersøke betydningen av det "nordiske hjemmemarkedet" for diffusjonsprosessen av teknologi fra de mer avanserte OECD-landene, først og fremst USA, til de nordiske land i denne perioden, skal vi i det følgende gå

nærmere inn på utviklingen for 10 utvalgte varegrupper. Disse varene er valgt fordi de tilhører den tredjedelen som vokste mest i OECD-handelen mellom 1961 og 1973, og fordi de (med ett unntak) har høy forskningsintensitet. Det utviklingsmønsteret vi skulle forvente ut fra det perspektivet som er skissert foran, er følgende:

- 1) Det nordiske markedet skal være viktig for nordiske produsenter, det vil si at en høy andel av total nordisk eksport skal gå til andre nordiske land, spesielt i en tidlig fase av diffusjonsprosessen.
- 2) De nordiske produsentene skal dekke en liten del av det nordiske markedet i begynnelsen av diffusjonsprosessen, men andelen skal øke raskt som følge av diffusjon.
- 3) Markedsandelene på markedet utenfor Norden skal i utgangspunktet ligge lavt, men etter en viss tid begynne å øke.

Tabell 2-4 viser at denne modellen passer relativt bra for farmasøytiske produkter, plast, telekommunikasjonsutstyr, konsum-elektronikk, elektriske husholdningsapparater og motorkjøretøyer⁵). For alle disse varene var det nordiske markedet viktig på sekstitallet for nordiske produsenter, samtidig som de nordiske produsentene hadde en relativt liten andel av det nordiske markedet ved periodens begynnelse. De nordiske produsentenes andel av Nordens import økte imidlertid raskt og raskere enn for gjennomsnittet av alle varer. For noen varegrupper sank markedsandelene på OECD-markedet i en tidlig fase for deretter å øke, mens de i andre tilfeller økte fra et lavt nivå slik vi skulle forvente. En mulig forklaring på den første type utvikling er at det tok en viss tid før nordiske produsenter via det nordiske markedet maktet å legge om til nye teknologier, og at de i denne perioden tapte markedsandeler internasjonalt.

For kontormaskiner, EDB-maskiner og halv-

ledere finner vi derimot ingen tegn til diffusjon. For halvledere er markedsandelene ute og hjemme i hele perioden nær null. For EDB-maskiner synker markedsandelene i Norden og OECD jevnt fra begynnelsen/midten av sekstitallet av. En mulig forklaring på dette er at nordiske produsenter innen disse sektorene falt fra etter hvert som mekaniske og elektromekaniske løsninger ble erstattet av elektronikk.

Bortsett fra Island tok samtlige nordiske land del i den sterkt økende nordiske samhandelen med avanserte produkter fram mot 1973. I de fleste tilfeller økte alle nordiske land sine markedsandeler på det nordiske markedet innen alle varegrupper. Typiske områder hvor alle land økte sine markedsandeler var telekommunikasjonsutstyr, konsumelektronikk og elektriske husholdningsapparater. Innen telekommunikasjonsutstyr fikk Sverige en dominerende posisjon på det nordiske markedet med en markedsandel på 27,1 prosent i 1973. Andre varer hvor Sverige fikk en sterk stilling var elektriske husholdningsapparater (17,1 prosent), motorkjøretøyer (15,4 prosent), plast (14,5 prosent) og konsumelektronikk

(11,8 prosent). Også Norge fikk en sterk posisjon innenfor enkelte av de nye varegruppene, spesielt gjaldt dette elektriske husholdningsapparater (12,4 prosent) og konsumelektronikk (7,6 prosent). Danmark fikk en ledende stilling blant de nordiske landene innen farmasøytiske produkter (10,3 prosent) fulgt av Sverige (9,4 prosent).

Det nordiske markedet spilte imidlertid ikke bare en rolle i teknologioverføringsprosessen fra USA og andre utviklede land til Norden. Den rollen som det nordiske markedet spilte for utjevning av de teknologiske og økonomiske forskjellene innen Norden, mellom Sverige på den ene siden og de øvrige nordiske land på den andre siden, var også viktig. Dette kom til å bety spesielt mye for Finland som på begynnelsen av sekstitallet var kommet langt kortere i industrialiseringsprosessen enn Norge og Danmark. Gjennom leveranser til det nordiske markedet, først av relativt enkle industrivarer (bekledning), men etterhvert også av mere avanserte varer, skjedde det en fundamental omstrukturering av det finske produksjons- og utenrikshandelsmønsteret. F.eks. steg Finlands markedsandel for be-

TABELL 2. NORDISK SAMHANDEL (EKSPORT) I PROSENT AV TOTAL NORDISK EKSPORT (UTVALGTE VARER, VERDI)

	1961	1965	1969	1973	1979	1983
Farmasøytiske produkter (18) ¹⁾	23,0	29,5	34,4	34,6	28,7	23,4
Plast (20)	37,5	53,1	63,1	60,0	50,7	44,8
Kontormaskiner (26)	13,4	16,8	11,8	17,6	13,7	14,6
EDB-maskiner (27)	10,7	11,5	9,2	12,2	19,3	21,2
Halvledere (28)	22,4	30,9	47,8	35,3	29,2	23,3
Telekommunikasjonsutstyr (29)	24,6	31,2	25,0	27,2	22,0	19,3
Konsumelektronikk (31)	36,7	51,8	60,5	40,5	35,2	25,6
Presisjonsinstrumenter (33)	21,5	22,0	20,4	18,9	15,6	14,8
Motorkjøretøyer (34)	39,1	40,1	34,6	29,0	22,7	20,1
Elektriske husholdningsapparater (32)	37,6	45,7	35,8	38,0	37,4	38,2
Alle varer	18,2	22,3	24,5	25,1	23,0	20,4

¹⁾ Varenumrene refererer til Vedlegg 1
Kilde: OECD Trade Series C

kledningsvarer på det nordiske markedet fra 0,5 prosent i 1961 til 16,1 prosent i 1973. Men også for de øvrige nordiske land kom den økte samhandelen med tradisjonelle industri-

produkter i denne perioden til å bety mye for industriutviklingen, blant annet innenfor møbelindustrien.

TABELL 3. NORDISK SAMHANDEL (IMPORT) I PROSENT AV TOTAL NORDISK IMPORT (UTVALGTE VARER, VERDI)

	1961	1965	1969	1973	1979	1983
Farmasøytiske produkter (18) ¹⁾	13,3	15,7	18,3	20,3	21,7	21,4
Plast (20)	11,3	17,8	21,3	25,3	26,4	26,4
Kontormaskiner (26)	6,7	6,9	6,6	9,3	9,9	7,4
EDB-maskiner (27)	11,7	16,9	7,8	7,2	7,8	7,5
Halvledere (28)	0,9	1,2	3,4	1,8	2,1	2,5
Telekommunikasjonsutstyr (29)	15,1	20,0	26,6	38,7	31,8	26,7
Konsumelektronikk (31)	8,8	26,2	25,0	27,5	18,4	10,0
Presisjonsinstrumenter (33)	5,5	6,6	7,2	8,0	7,9	7,7
Motorkjøretøyer (34)	10,5	11,0	16,2	19,4	16,9	16,0
Elektriske husholdningsapparater (32)	13,4	28,9	33,8	38,6	33,2	35,7
Alle varer	15,2	18,9	21,7	23,2	21,2	21,3

¹⁾ Varenumrene refererer til Vedlegg 1

Kilde: OECD Trade Series C

TABELL 4. NORDENS MARKEDSANDELER PÅ OECD-MARKEDET (UTVALGTE VARER, VERDI)¹⁾

	1961	1965	1969	1973	1979	1983
Farmasøytiske produkter (18) ²⁾	3,7	3,3	3,1	3,1	4,4	5,3
Plast (20)	2,9	2,6	2,0	1,9	2,8	3,0
Kontormaskiner (26)	3,5	2,6	2,8	2,4	2,9	2,8
EDB-maskiner (27)	9,7	8,4	6,2	3,5	3,3	2,5
Halvledere (28)	0,3	0,3	0,2	0,1	0,2	0,2
Telekommunikasjonsutstyr (29)	4,4	4,1	5,2	6,8	5,0	3,9
Konsumelektronikk (31)	1,3	1,4	0,9	2,6	1,9	1,4
Presisjonsinstrumenter (33)	2,5	2,3	2,5	2,8	2,9	2,8
Motorkjøretøyer (34)	2,7	2,4	1,9	2,6	2,6	2,7
Elektriske husholdningsapparater (32)	3,3	5,3	8,6	7,9	5,5	4,8
Alle varer	4,8	4,6	4,1	4,1	3,6	3,9

¹⁾ Nordens eksport (ekskl. intra-nordisk samhandel) i prosent av de øvrige OECD-landenes import.

²⁾ Varenumrene refererer til Vedlegg 1.

TABELL 5. NORDISK SAMHANDEL (IMPORT) SOM PROSENT AV TOTAL NORDISK IMPORT (HOVEDVARER, VERDI)

	1961	1965	1969	1973	1979	1983
Naturressursbaserte produkter (101)	15,7	19,4	24,4	25,9	26,0	25,7
Olje og gass (102)	3,0	5,5	6,9	7,5	9,5	17,7
Kjemiske produkter (103)	15,7	17,9	19,2	20,9	20,0	19,1
Maskiner og transportmidler (104)	17,3	20,1	20,0	21,4	20,1	17,9
Tradisjonelle industriprodukter (105)	18,8	25,4	31,0	36,3	31,7	27,6
Alle varer	15,3	18,9	21,7	23,2	21,2	21,3

4. UTVIKLINGEN 1973-1983: NYE RAMMEBETINGELSER, NYE PROBLEMER

På syttitallet var de betingelsene som dannet bakgrunn for den sterke økningen i den nordiske samhandelen i det foregående tiåret, på avgjørende måter endret. For det første var de teknologiske forskjellene både innen Norden og mellom Norden og de mest utviklede OECD-landene sterkt redusert. Noen hovedtall er illustrerende. Innen Norden: I 1960 lå BNP pr. arbeidstime i Sverige 50 prosent over nivået i Finland - i 1970 25 prosent over. Mellom Norden og USA: I 1960 lå BNP pr. arbeidstime i USA 64 prosent over nivået i Sverige - i 1970 bare 27 prosent over. Samtidig var forskjellene i utenrikshandelsstruktur mellom de nordiske land og OECD-området som helhet betydelig redusert, selv om de nordiske land fortsatt hadde et høyere innslag av naturressursbaserte varer i eksporten enn OECDs import.

For det andre endrer strukturen i OECD-importen seg. Den sterke økningen i prisene på enkelte råvarer, først og fremst olje, gass og en del energiintensive produkter, fører til at disse varenes andel av OECD-handelen øker. Bortsett fra for Norge har dette en negativ virkning på de nordiske lands markedsandeler, bytteforhold og betalingsbalanser. Flere av de sentrale vekstsektorene i OECD-handelen kommer nå inn i en fase hvor veksten avtar relativt til de andre varene og priskonkurransen øker, spesielt fra produsenter i "nye

industrieland", dvs. land på et lavere teknisk og økonomisk utviklingsnivå. Dette får store konsekvenser for de nordiske land, fordi det i stor grad var innenfor disse sektorene de nordiske land hadde vunnet markedsandeler på sekstitallet og begynnelsen av syttitallet.

For det tredje endres det institusjonelle mønsteret rundt det nordiske økonomiske samarbeidet ved at Danmark fra 1972 av slutter seg til EF, mens de øvrige nordiske land forblir i EFTA.

Etter 1973 brytes trenden mot økt nordisk samhandel. De nordiske lands andel av det nordiske markedet faller fra 23,2 prosent til 21,3 prosent mellom 1973 og 1983, mest markert innen maskiner og transportmidler og tradisjonelle industriprodukter (tabell 5). Innen kjemiske varer er det bare svak tilbakegang, og status quo for naturressursbaserte varer, mens de nordiske land øker sin markedsandel på det nordiske markedet for olje og gass. Fallet i den nordiske samhandelens andel av total nordisk import skyldes altså i sin helhet nedgang i de nordiske lands andel av importen av industri-varer.

Hvis vi går nærmere inn på utviklingen for enkelte industrivarer, vil vi finne at tilbakegangen er konsentrert om noen få grupper. Det dreier seg for det første om konsumelektronikk hvor den nordiske markedsandelen reduseres fra 27,5 prosent i 1973 til 10,0 prosent i 1983, dvs. nesten en

utradering av de nordiske produsentene fra det nordiske markedet. Andre varegrupper hvor nordiske produsenter taper fra 5-10 prosent av det nordiske markedet mellom 1973 og 1983, er kunstgjødsel, varme- og kjøleutstyr, pumper og sentrifuger, telekommunikasjonsutstyr, metallprodukter og bekledding.

Av de nordiske land er det først og fremst Sverige, Danmark og Island som taper markedsandeler på det nordiske markedet gjennom perioden. For Sverige er tilbakegangen særlig markert for maskiner, spesielt varme- og kjøleutstyr, pumper og sentrifuger, telekommunikasjonsutstyr, konsumelektronikk og motorkjøretøyer, samt for møbler. Danmarks tap i markedsandeler er særlig markert for skip, kraftmaskiner og motorer, pumper og sentrifuger. For Islands del skjer nedgangen for tradisjonelle råvarebaserte eksportprodukter som kjøtt, fisk og dyrefôr. Norges samlede markedsandel på det nordiske markedet holder seg godt oppe på grunn av olje, men for øvrig taper Norge markedsandeler for en lang rekke industrivarer, mest markert for kunstgjødsel, konsumelektronikk, elektriske husholdningsapparater og metallprodukter. Finland fortsetter å øke sine markedsandeler på det nordiske markedet for en lang rekke varer, bl.a. for telekommunikasjonsutstyr. For en vare som bekledding taper imidlertid også Finland markedsandeler (fra 16,1 prosent i 1973 til 10,6 prosent i 1983).

Også på OECD-markedet brytes trenden fra seksti- og begynnelsen av syttitallet. Før 1973 (tabell 6) tapte de nordiske land markedsandeler for naturressursbaserte varer på OECD-markedet. Markedsandelene for olje og gass, kjemiske produkter og tradisjonelle industriprodukter endret seg ikke vesentlig mellom 1961 og 1973, mens markedsandelene for maskiner og transportmidler økte. Etter 1973 sluttet markedsandelen for naturressursbaserte varer å synke, markedsandelene for kjemiske produkter og olje og gass økte, mens markedsandelene for maskiner og transportmidler og tradisjonelle industriprodukter sank kraftig.

På et mer detaljert nivå er det innen kjemiske produkter særlig grunn til å framheve den sterke økningen i Nordens markedsandeler på OECD-markedet for varer fra forskningsintensive sektorer som farmasøytiske produkter og plast. For farmasøytiske produkters del er det spesielt Sverige og Danmark som står for framgangen, mens det for plast er Norge som øker markedsandelen mest. For maskiner og transportmidler hvor Norden samlet taper markedsandeler på OECD-markedet mellom 1973 og 1983, er tilbakegangen særlig markert innen skip, telekommunikasjonsutstyr, elektriske husholdningsapparater, pumper og sentrifuger og konsumelektronikk. Bortsett fra Island (som ikke hadde noe å tape) og Finland (for en vare: pumper og sentrifuger) taper alle de nordiske land markedsandeler på OECD-markedet innenfor disse varegruppene. De nordiske land taper også markedsandeler for tradisjonelle industriprodukter, spesielt bekledding.

Selv om de nordiske lands samlede markedsandel holder seg bedre oppe på OECD-markedet enn på det nordiske markedet mellom 1973 og 1983, er det sterke fellestrekk i utviklingen i markedsandeler på de to markedene. I begge tilfeller faller de nordiske lands markedsandeler særlig markert for maskiner og tradisjonelle industriprodukter. Et interessant spørsmål er hvem som vinner de markedsandelene de nordiske land taper. For å svare på dette, går vi i tabell 7 nærmere inn på markedsandelsutviklingen på OECD-markedet mellom 1973 og 1983 for en del varer innen disse varegruppene. Tabellen omfatter OECD-markedet som helhet, dvs. at både det nordiske markedet og markedene i de øvrige OECD-landene er inkludert. Svaret er nokså entydig. I de gruppene hvor de nordiske land taper markedsandeler, taper også de øvrige OECD-landene markedsandeler gjennom denne perioden, mens land utenfor OECD-området (NIC-land, u-land) vinner markedsandeler. For enkelte maskingrupper er imidlertid tilbakegangen mye mer markert for de nordiske land enn for de øvrige OECD-landene. Mens de øvrige OECD-landenes markedsandel for konsumelektronikk på OECD-mar-

kedet synker med 5,9 prosent gjennom perioden, synker Nordens markedsandel med 56,5 prosent, dvs. mer enn en halvering. Tilsvarende for telekommunikasjonsutstyr: Her synker de øvrige OECD-landenes markedsandel med 13,3 prosent, mens de nordiske lands synker med 46,4 prosent. For pumper og sentrifuger og beklledning synker også de nordiske lands markedsandeler mye mer enn markedsandelene for de øvrige OECD-land. Den

eneste gruppen hvor Norden klarer seg markert bedre enn de øvrige OECD-landene er skip. Det kan altså se ut som om de nordiske land i større grad enn OECD-området som helhet har hatt problemer med å møte konkurransen fra nye industriland utenfor OECD-området etter 1973.

Tendensen til synkende markedsandeler for maskiner slår også gjennom i de nordiske

TABELL 6. NORDENS MARKEDSANDELER PÅ OECD-MARKEDET¹) (HOVEDVARER, VERDI)

	1961	1965	1969	1973	1979	1983
Naturressursbaserte produkter (101) ²)	6,3	6,1	5,5	5,4	5,2	5,4
Olje og gass (102)	0,0	0,1	0,1	0,2	2,2	4,0
Kjemiske produkter (103)	2,4	2,5	2,7	2,2	2,4	2,7
Maskiner og transportmidler (104)	4,0	4,1	3,7	4,4	3,5	3,2
Tradisjonelle industriprodukter (105)	2,9	2,8	2,5	2,9	2,4	2,2
Alle varer	4,8	4,6	4,1	4,1	3,6	3,9

¹) Nordiske lands eksport til øvrige OECD-land i prosent av disse OECD-landenes totale import

²) Varenumrene refererer seg til Vedlegg 1

Kilde: OECD Trade Series C

TABELL 7. ANDELER AV OECD-IMPORTEN 1973-1983 (UTVALGTE VARER, VERDI)¹)

	Norden Nivå 1973	Norden Endring 73-83	OECD (ekskl. Norden) Endring 73-83	Statshandels- land Endring 73-83	Resten av verden Endring 73-83
Pumper og sentrifuger (25)	10,0	-2,9	-4,6	+0,2	+7,3
Telekommunikasjonsutstyr (29)	9,3	-4,3	-10,5	-0,2	+15,1
Konsumelektronikk (31)	4,2	-2,4	-4,5	-0,2	+8,6
Elektriske husholdn.app. (32)	8,5	-0,9	-11,7	+0,9	+11,2
Skip (36)	23,6	-1,2	-14,8	-3,1	+19,4
Metallprodukter (38)	8,4	-1,9	-6,0	-0,6	+8,5
Møbler (39)	13,3	-1,7	-8,0	+0,2	+9,5
Bekleddingsvarer (40)	4,7	-2,1	-12,6	-1,2	+15,8
Alle	5,6	-0,5	-4,6	+0,4	+5,9

¹) Endringene summerer seg ikke alltid til null p.g.a. manglende opplysninger om opprinnelsesland

Kilde: OECD Trade Series C

lands eksport til de voksende markedene i NIC-land og u-land. De nordiske lands andel av OECDs eksport til "resten av verden" av maskiner og transportmidler sank mellom 1973 og 1983 fra 4,4 til 3,5 prosent. På tross av at markedsandelene for de øvrige hovedvarene steg eller endret seg lite, sank også de nordiske lands samlede markedsandel på disse markedene, fra 3,6 prosent i 1973 til 3,3 prosent i 1983.

5. KONKLUSJONER OG PERSPEKTIVER

Hvis vi ser tilbake på seksti- og syttitallet, var sekstitallet en periode hvor de nordiske land på en relativt vellykket måte via det nordiske markedet klarte å omstille sitt produksjons- og utenrikshandelsmønster i en retning av industrielle produkter hvor etterspørselen vokste sterkt ute og hjemme. De nordiske land lyktes imidlertid best innenfor de vekstbransjene hvor veksten etter 1973 avtok relativt til andre varer, og konkurransen fra produsenter utenfor OECD-området tiltok. Innenfor de områdene som skulle komme til å vokse sterkest på sytti- og begynnelsen av åttitallet, spesielt elektronikk (EDB-maskiner og halvledere), lyktes de nordiske land heller dårlig både før og etter 1973. De nordiske land var derfor sårbare overfor den økende konkurransen fra produsenter utenfor OECD-området etter 1973. Den lave veksten i etterspørselen ute og hjemme forsterket dette presset, og de nordiske lands markedsandeler for industrivarer sank både i Norden og i de øvrige OECD-land. Met ett unntak - Finland⁶) - maktet de nordiske land heller ikke i særlig grad å finne nye markeder for sin industrivareeksport.

Sett under ett kan utviklingen etter 1973 sees som en indikasjon på at de nordiske land står overfor betydelige strukturproblemer på åttitallet. For det første fordi de nordiske land, til tross for endringene på seksti- og syttitallet, fortsatt har en eksportstruktur som er sterkere preget av naturressursbaserte varer enn OECDs import. Hvis OECDs import av disse varene fortsetter å vokse svakere enn

gjennomsnittet, kan dette være en kilde til tap i totale markedsandeler ute også framover. For det andre fordi omstillingsprosessen på seksti- og syttitallet først og fremst skjedde innenfor sektorer hvor konkurransen, spesielt fra land utenfor OECD-området, nå er økende. Som høykostprodusenter vil de nordiske land være særlig utsatt. For det tredje fordi de nordiske land heller ikke er spesielt konkurransedyktige innenfor forskningsintensive produkter. De nordiske lands manglende konkurransedyktighet innenfor forskningsintensive varer illustreres av at de nordiske land har tapt markedsandeler innenfor denne gruppen både på det nordiske markedet og på OECD-markedet (tabell 8), selv om tilbakegangen har vært enda sterkere for produkter med middels forskningsintensitet⁷). For land som de nordiske, med et høyt velferds- og kostnadsnivå, er dette et faresignal.

TABELL 8. NORDENS MARKEDSANDELER ETTER FORSKNINGSINTENSITET 1973-1983 (VERDI), PROSENT

	Norden		
	1973	1979	1983
Høy	3,1	2,7	2,7
Middels	4,5	4,0	3,9
Lav	4,2	3,4	4,7
	OECD (ekskl. Norden)		
	1973	1979	1983
Høy	2,5	2,5	2,4
Middels	4,3	3,4	3,3
Lav	3,9	3,6	4,2

Kilde: OECD Trade Series C

For definisjon av gruppene, se Rapporter 86/18 (Statistisk Sentralbyrå)

Et viktig spørsmål er hva som kan gjøres for å påvirke strukturen i de nordiske lands utenrikshandel i en mer gunstig retning, og i hvilken grad nordisk samarbeid og samhandel kan tenkes å spille en rolle i

denne forbindelse. Det er en utbredt oppfatning at det nordiske markedet var et viktig ledd i de nordiske lands internasjonalisering fram mot midten av syttitallet, men at internasjonaliseringprosessen nå har kommet så langt at det nordiske markedet har mistet mye av sin betydning. Dette er imidlertid ikke nødvendigvis korrekt. Dersom typiske høykostnadsland som de nordiske skal opprettholde sine posisjoner på internasjonale markeder krever det kontinuerlig internasjonalisering innen stadig nye produktområder og teknologier. For å få dette til kan det, som på sekstitallet, være viktig å ha tilgang til et avgrenset, relativt homogent marked som kan tjene som rom for utvikling, utprøving og forbedringer av nye teknologier og produkter⁸). Viktige virkemidler i denne forbindelse, som ofte nevnes i den nordiske debatten, kan være felles nordiske forsknings- og utviklingsprosjekter innenfor felter hvor det skjer en rask teknologisk utvikling, som f.eks. bioteknologi, og samordnede offentlige utbyggingsplaner og innkjøpsordninger innenfor sektorer som krever høy teknologisk kompetanse, som f.eks. telekommunikasjon.

Fotnoter

1) For en grundigere omtale av Schumpeters arbeider og en innføring i teorier om internasjonal handel som bygger på hans perspektiv, vises det til Fagerberg (1984).

2) Siden volumtall ikke er tilgjengelige, baserer denne studien seg - som de fleste utenrikshandelstudier - på verdital. På kort sikt vil volumtall sannsynligvis være av større interesse, fordi vekst i eksportvolum har en direkte virkning på realøkonomiske størrelser via multiplikatorvirkningene. I et noe lengre tidsperspektiv er det imidlertid verditilveksten i eksporten, ikke veksten i antall enheter eller tonn, som har størst betydning, fordi det er verditilveksten som direkte influerer den utenriksøkonomiske balansen. Dessuten vil volumtall ofte være problematiske for varegrupper hvor det har skjedd omfattende

teknologiske endringer (f.eks. overgangen fra mekanisk og elektromekanisk til elektronisk teknologi).

3) Databasen, som bygger på OECD Trade Series C, er utformet i samarbeid med lektor Bent Dalum, Institut for produktion, Ålborg University Center. For en nærmere redegjørelse, se Fagerberg (1986) Vedlegg 1.

4) Inndelingen etter forskningsintensitet bygger på andre undersøkelser, spesielt Kelly (1977), Aho og Rosen (1980) og OECD (1985). Selv om disse undersøkelsene bygger på noe varierende vareinndelinger og metoder, var resultatene stort sett så sammenfallende at det ikke bød på noe problem å overføre dem til vår vareinndeling. En forskjell mellom undersøkelsene er imidlertid at en del varegrupper som de tidlige undersøkelsene regnet blant de mest forskningsintensive, spesielt skrivemaskiner og kontorutstyr (26), konsumelektronikk (31) og motorkjøretøyer (34), ikke lenger er det ifølge den nyeste undersøkelsen (OECD (1985)). I alle tre tilfeller dreier det seg om varer som vi i dag ville karakterisere som relativt modne, men som på sekstitallet fortsatt var i sin vekstfase. For en oversikt over de viktigste innovasjonene i vårt århundre som har vært til stor nytte i arbeidet med denne studien, vises til Freeman (1982).

5) Også for presisjonsinstrumenter finner vi at det nordiske markedet avtok en relativt betydelig andel av de nordiske lands eksport på begynnelsen av sekstitallet, men nordiske produsenters andel av de nordiske lands import forblir lav. Derimot øker markedsandelen internasjonalt. En mulig forklaring på denne utviklingen kan være vareinndelingen; varegruppen inneholder både vitenskapelige instrumenter, fotoutstyr og ur. Hvis den nordiske eksporten har konsentrert seg på en av disse gruppene (vitenskapelige instrumenter), kan dette forklare den lave markedsandelen i Norden.

6) Finland er i en spesiell stilling på grunn av at Finlands handel med stats-

handelslandene har vært regulert gjennom avtaler som skal sikre balansert handel.

7) For utviklingen i markedsandeler etter forskningsintensitet for hvert enkelt nordisk land, og en nærmere diskusjon av metoden, vises det til Dalum og Fagerberg i

Referanser

Aho, M.C. og H.F. Rosen (1980) Trends in Technology Intensive Trade: With Special Reference to US Competitiveness, US Department of Labor

Dalum, B. og J. Fagerberg (1986) De nordiske lande og strukturendringene på OECD markedet, i Persson, K. (1986) Utmaning for Norden, Nordens Fackliga Samorganisation, Stockholm

Fagerberg, J. (1984) På søking etter en teori om utenrikshandel og vekst, Nordisk Tidsskrift for Politisk Ekonomi

Fagerberg, J. (1986) Norden og strukturendringene på verdensmarkedet - En analyse av de nordiske lands handel med hverandre og med de øvrige OECD-landene 1961-1983, Rapporter 86/18, Statistisk Sentralbyrå, Oslo

Freeman, C., J. Clark og L. Soete (1982) Unemployment and Technical Innovation, London: Frances Pinter

Hirsch, S. (1967) Location of Industry and International Competitiveness, Oxford: Clarendon Press

Hufbauer, G (1966) Synthetic Materials and the Theory of International Trade London: Duckworth

Kelly, R. (1977) The Impact of Technological Innovation on International Trade Patterns, US Department of Commerce

Linder, S.B. (1961) An Essay on Trade and Transformation, Uppsala: Almqvist & Wicksell

Persson (1986).

8) For en interessant behandling av dette aspektet av teknologisk utvikling, og de konsekvenser det har for hva slags politikk som kan og bør føres, se debatten mellom Lundvall og Fagerlid i Persson (1986).

Lundvall, Bengt-Åke (1986) Innovation och konkurrenskraft, i Persson, K. (1986) Utmaning for Norden, Nordens Fackliga Samorganisation, Stockholm

OECD (1985) Trade in High Technology Products. An Initial Contribution to the Statistical Analysis of Trade Patterns in High Technology Products, (unpublished)

Persson, K. (1986) Utmaning for Norden, Nordens Fackliga Samorganisation, Stockholm

Posner, M.V. (1961) International Trade and Technical Change, Oxford Economic Papers

Schumpeter, J. (1934) The Theory of Economic Development, Oxford

Schumpeter, J. (1939) Business Cycles I-II, New York: McGraw-Hill

Schumpeter, J. (1947) Capitalism, Socialism and Democracy, London: Unwin

Svennilson, I. (1954) Growth and Stagnation in the European Economy, Geneva: UN

Van Duijn, J.J. (1983) The Long Wave in Economic Life, London: Allen and Unwin

Vernon, R (1966) International Investment and International Trade in the Product Cycle, Quarterly Journal of Economics

Walker, V.B. (1979) Industrial Innovation and International Trading Performance, Greenwich CT: JAI Press

Vedlegg 1Vareliste

SITC. Rev. 1

101 Naturressursbaserte produkter

1	Dyr, kjøtt og kjøttprodukter	00,01,091.3,411.3
2	Meieriprodukter og egg	02
3	Fisk og fiskeprodukter	03,411.1
4	Korn og kornprodukter	04
5	Dyrefôr	08
6	Skinns og lærvarer	21,61
7	Tre og trevarer	24,63
8	Papir og papirmasse	25,64
9	Tekstiler	26,65
10	Jernmalm	281
11	Jern, stål og ferrolegeringer	67
12	Aluminium	684
13	Andre naturressursbaserte produkter	Rest 0-4 og 6, minus 33,34,69

102 Olje og gass

14	Olje og gass	33,34
----	--------------	-------

103 Kjemiske produkter

15	Organiske kjemikalier	512
16H	Uorganiske kjemikalier	513,414
17	Maling og lakk	53
18H	Farmasøytiske produkter	54
19	Kunstgjødsel	56
20H	Plast	581.1 og 2
21	Andre kjemikalier	Rest 5

104 Maskiner og transportmidler

22H	Kraftmaskiner og motorer	711
23	Spesialmaskiner for bestemte industrier eller prosesser	712,715,717,718,719.3,5 og 8
24	Varme- og kjøleutstyr	719.1
25	Pumper og sentrifuger	719.2
26H	Kontormaskiner	714.1 og 9
27H	EDB-maskiner og utstyr	714.2 og 3
28H	Halvledere	729.3
29H	Telekommunikasjonsutstyr	724.9
30H	Utstyr for produksjon og distribusjon av elektrisitet	722,723,729.9
31H	Konsumelektronikk	724.1 og 2,891.1
32	Elektriske husholdningsmaskiner	725
33H	Vitenskapelige instrumenter, fotoutstyr og ur	861,862,864
34H	Motorkjøretøyer	732
35H	Fly	734
36	Skip og borerigger	735
37	Andre maskiner og transportmidler	Rest 7, minus 719.4

105 Tradisjonelle industriprodukter

38	Metallprodukter	69,719.4,812.1 og 3
39	Møbler	82
40	Bekledning	84
41	Andre industriprodukter n.e.c	Rest 7-9

NYE TREKK I FØDSELSMØNSTERET

AV

Øystein Kravdal

INNLEDNING

I Statistisk Sentralbyrå er det opprettet en datafil som inneholder fødsels- og ekteskaphistorier for alle norske kvinner født etter 1920 ("Kvinnefilen"). Filen er basert på data fra Det sentrale personregisteret, og er et svært viktig grunnlag for studier av de siste 30 års endringer i demografisk atferd.

Med utgangspunkt i fødselshistoriene i "Kvinnefilen" er det gjennomført en analyse av barnetallsutviklingen for kvinner født etter 1935 (Brunborg og Kravdal (1986)). Grunnen til at vi ikke har tatt med tidligere fødselskull (kohorter) er at filen ikke inneholder komplette fødselshistorier for disse kvinnene.

Kvinnene som ble født i 1935 fikk i gjennomsnitt vel 2,5 barn. Dette er det høyeste barnetall som er registrert for et kull av kvinner født i dette århundret. Mindre enn 10 prosent av dem har forblitt barnløse, mens nesten 50 prosent har fått tre eller flere barn, og over 20 prosent har fått sitt fjerde barn. Disse kvinnene tilhørte for øvrig selv et lite kull. I 1930-årene ble det nemlig født få barn - også sett i forhold til antall kvinner i fruktbar alder.

Det gjennomsnittlige barnetallet gikk ned fra omtrent 4,5 for kvinner født før 1850 til under 2,0 for de som ble født i årene rundt 1905 (Brunborg (1987)). Denne lave fruktbarheten har blant annet sammenheng med de dårlige tidene i 1930-årene og at mange kvinner ikke giftet seg. Deretter økte

barnetallet til et maksimalnivå for 1935-kullet. Som vi skal komme tilbake til senere, har det for de etterfølgende fødselskullene vært en nedgang i fruktbarheten hvis vi sammenlikner med 1935-kullet. Det bør imidlertid understrekes at det gjennomsnittlige barnetallet for de som ble født i 1950, neppe kommer til å bli vesentlig lavere enn for de som ble født i 1905.

Utviklingen fra 1950-tallet og fram til 1977 er kartlagt ved hjelp av Fruktbarhetsundersøkelsen 1977 (Noack og Østby (1981)). Vi har imidlertid hatt forholdsvis lite kunnskap om hva som har skjedd siden 1977 når det gjelder barnetallsfordelingen. Det primære mål med vår registerbaserte analyse har derfor vært å kaste lys over utviklingen i denne perioden. Fra publisert statistikk vet vi at "samlet fruktbarhetstall" har holdt seg nesten konstant de siste 10 årene. Dette er et mål som forteller hvor mange barn en kvinne får hvis hun gjennom hele livet opplever de aldersavhengige fødselsratene som er observert i det aktuelle kalenderår. Til tross for et slikt konstant nivå kan det imidlertid være betydelige forandringer når det gjelder fødslenes plassering i livsløpet.

Vi har basert oss på en enkel beskrivelse av utviklingen, der vi har gruppert kvinnene etter alder og fødselsår. Selv om fødselsutviklingen trolig har nær sammenheng med endringer i ekteskapsmønsteret, har vi ikke trukket inn de opplysningene om ekteskapelig status som finnes i "Kvinnefilen". Hele landet er behandlet under ett i analysen.

BARNLØSHET

Som nevnt er det 10 prosent av de kvinnene som ble født i 1935, som ikke har fått barn. Den samme andelen barnløse finner vi i 1945-kullet. Barnetallsfordelingen i fødselskull som ennå ikke er ferdig med den fruktbare

perioden, tyder imidlertid på at det kan komme til å bli en noe økende andel kvinner som aldri får barn.

I 1954-kullet, som vi kan observere til 30-årsalderen, er det 21 prosent som ikke har barn, mens det i 1945-kullet var bare 15

Tabell 1. Barnetallsfordeling etter kohort og alder

Kohort	Alder	Andel med x barn					Gjennomsnittlig antall barn
		x=0	x=1	x=2	x=3	x=4+	
1935	20	82,5	15,1	2,3	0,1	0,0	0,200
	25	37,8	30,6	23,9	6,5	1,2	1,029
	30	17,7	18,3	35,1	19,9	8,9	1,871
	35	11,5	11,9	32,1	26,6	18,0	2,357
	40	9,9	10,5	30,7	27,3	21,6	2,516
	45	9,6	10,4	30,6	27,2	22,1	2,538
	49	9,6	10,5	30,5	27,3	22,2	2,540
1940	20	79,6	16,8	3,3	0,3	0,0	0,244
	25	35,2	27,8	26,4	8,3	2,3	1,150
	30	15,6	16,8	36,0	22,0	9,6	1,963
	35	10,8	11,4	34,3	28,0	15,5	2,323
	40	9,6	10,1	34,0	29,0	17,4	2,425
	44	9,5	10,0	33,7	29,2	17,7	2,440
1945	20	78,5	17,2	4,0	0,3	0,0	0,262
	25	33,1	29,2	27,6	8,2	1,8	1,167
	30	15,0	18,3	41,4	19,3	5,9	1,844
	35	10,5	12,7	42,5	25,3	9,1	2,127
	39	9,4	11,7	41,9	26,3	10,7	2,211
1950	20	76,7	19,0	4,0	0,3	0,0	0,280
	25	34,1	32,0	27,7	5,5	0,7	1,067
	30	16,7	21,0	45,1	14,4	2,8	1,661
	34	12,2	15,7	46,2	20,7	5,3	1,925
1955	20	77,0	20,2	2,8	0,1	0,0	0,260
	25	42,5	31,0	23,1	3,1	0,3	0,877
	29	25,0	25,9	37,7	10,0	1,5	1,375
1960	20	83,8	14,6	1,5	0,1	0,0	0,178
	24	58,3	26,4	13,7	1,5	0,1	0,587
1964	20	87,7	11,1	1,2	0,0	0,0	0,135

prosent som var barnløse på dette alderstrinnet (se tabell 1). Hvis de kvinnene i 1954-kullet som var barnløse i 1984, får samme fødselshyppighet på de neste alderstrinnene som de eldre fødselskullene hadde i 1984, vil 12 prosent av dem bli permanent barnløse. På samme måte kan en resonnerer når det gjelder 25-åringene. Blant kvinnene født i 1959, var det 50 prosent barnløse på dette alderstrinnet, mot bare 33 prosent i 1945-kullet. En mekanisk framskriving ved hjelp av 1984-tall gir som resultat at 16 prosent av kvinnene i 1959-kullet aldri får barn.

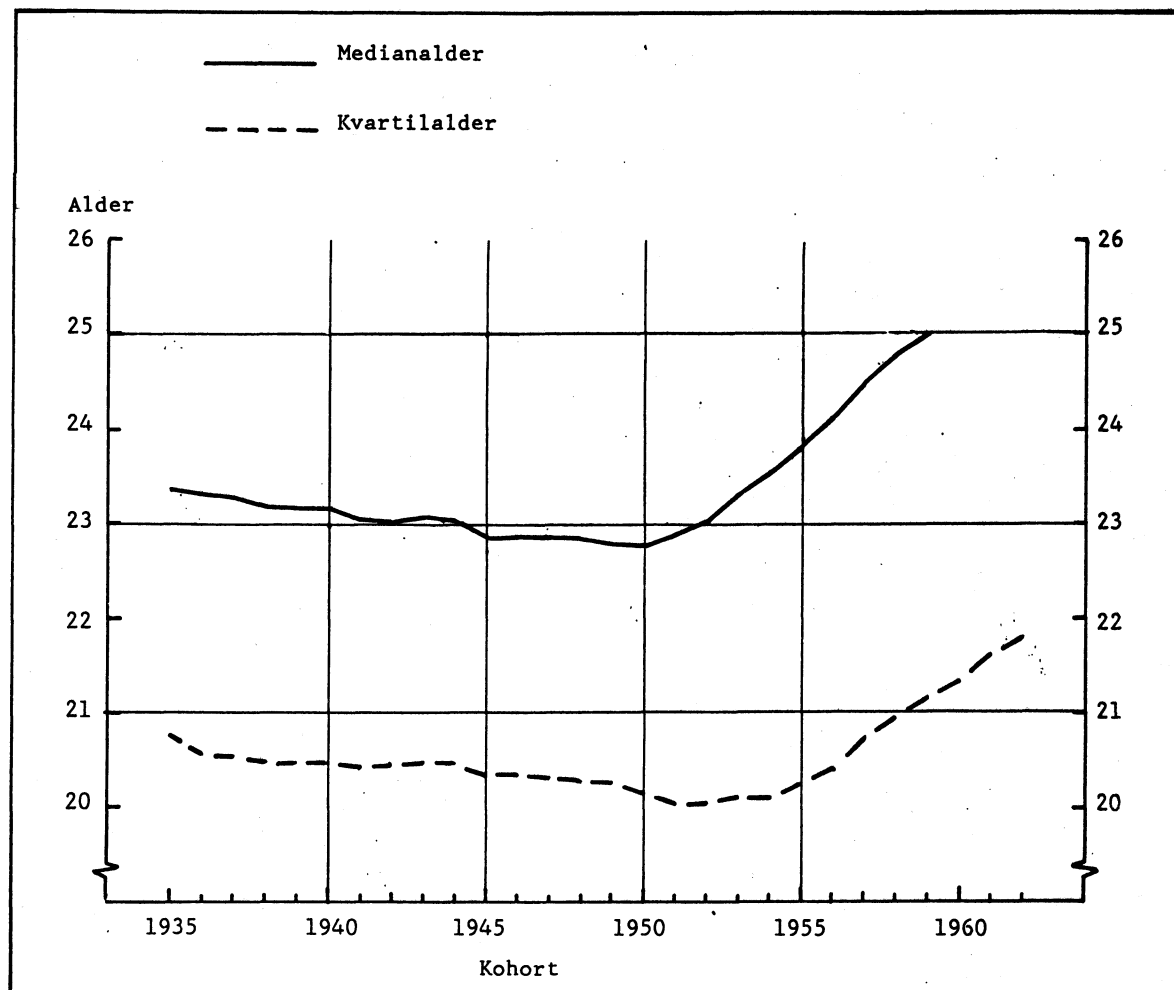
ALDER VED FØRSTE FØDSEL

I figur 1 har vi tegnet utviklingen av medianalder ved første fødsel, dvs. den

alder da halvparten av kvinnene i et fødselskull har fått sitt første barn. Vi har også tegnet kvartilalderen, som er den alder da fjerdedelen av kvinnene har fått barn. Denne figuren avspeiler de forskjellene vi allerede har omtalt når det gjelder barnetall for 25-åringene. For 1959-kullet var medianalderen 25 år, mens den var betydelig lavere for tidligere kull. Faktisk har det vært en økning på over 2 år fra 1950-kullet til 1959-kullet. Fra 1935- til 1950-kullet derimot var det en svak nedgang i alder ved første fødsel.

Ved 20-årsalderen var det både i 1950- og i 1955-kullet omtrent 23 prosent som hadde fått barn. Da kvinnene i 1955-kullet var 25 år derimot, var det vesentlig flere barnløse blant dem enn det var blant 25-åringene 5 år

Figur 1. Median og kvartilalder for første levendefødsel for kohortene 1935-1962.



tidligere. I og med at tenåringsfruktbarheten nådde et maksimalt nivå i 1972 og senere har avtatt, har det i de etterfølgende kullene vært en betydelig reduksjon av barnetallet ved 20-årsalderen. I 1959-kullet hadde bare 17 prosent fått barn da de var 20 år, og i 1964-kullet var den tilsvarende andelen 12 prosent.

Det har med andre ord vært en endring i fødselsmønsteret som er meget markert. Etter en lang periode med nesten konstant alder ved første fødsel, har det fra og med første halvdel av 1970-tallet blitt stadig mindre vanlig å få det første barnet før 25-årsalderen. Denne utviklingen har skjedd til tross for at den seksuelle debutalderen har sunket i hele denne perioden. Sannsynligvis har økningen i medianalderen nær sammenheng med blant annet at stadig flere kvinner har tatt lang utdanning, og at det har blitt anvendt mer moderne prevensjonsmetoder som både er effektive og gjør det nødvendig å ta en mer aktiv beslutning for å bli gravid. I begynnelsen av 1970-årene var det også en meget sterk økning i registrerte aborter blant unge, barnløse kvinner.

ANDRE FØDSEL

De aller fleste ettbarnsmødre får minst ett barn til. Vi har observert kvinnene i 10 år etter det første barnets fødsel, og har f.eks. funnet at over 85 prosent av de som fikk sitt første barn i alderen 18-25 år i 1965, fikk det andre barnet før det hadde gått 10 år. I 1975 var tallene litt lavere. Dette kan skyldes en utsettelse eller at flere stopper med ett barn. Virkningen på den endelige barnetallsfordelingen kan illustreres ved å betrakte andel 35-åringer med ett (og bare ett) barn. For 1940-kullet var denne andelen 11 prosent, mens den steg til 15 prosent for 1949-kullet.

Blant tenåringsmødrene har det åpenbart funnet sted en utsettelse av andre fødsel. Det har nemlig blitt betydelig mindre vanlig at de får det andre barnet før det første har blitt 5 år. Riktignok er det også en nedgang i andelen som har fått andre barn

innen 10 år, men denne nedgangen er langt mindre. Denne utviklingen har ført til at avstanden mellom de to første fødslene er større for de som begynner tidlig, enn for de som venter med å få barn til de har passert 20 år.

TREDJE OG FJERDE FØDSEL

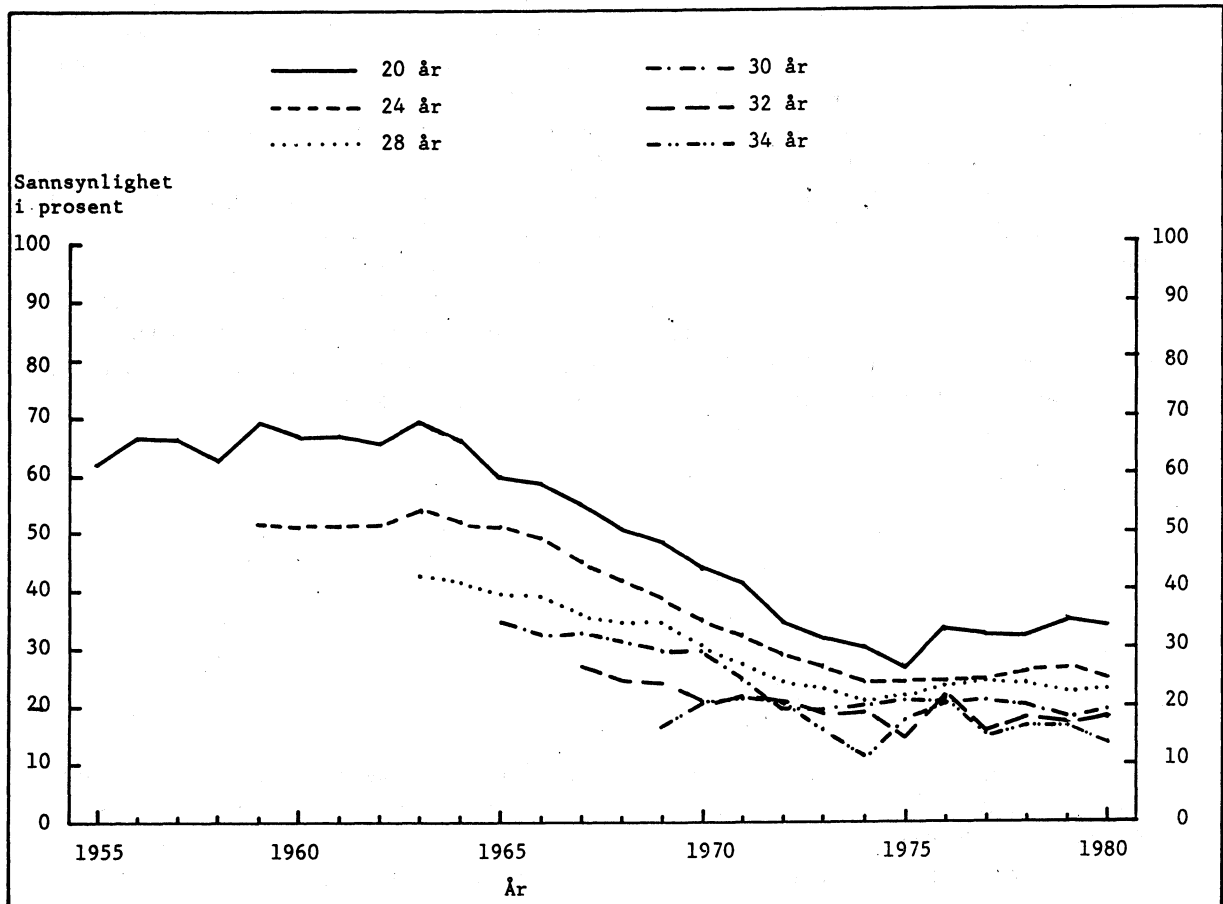
Resultatene fra Fruktbarhetsundersøkelsen viste at det kraftige fallet i samlet fruktbarhet fra midten av 1960-årene (en reduksjon fra 2.98 i 1964 til 1.75 i 1977) var forårsaket av en samling om tobarnsfamilien. Våre analyser bekrefter dette. I 1945-kullet har nemlig bare 37 prosent av kvinnene fått tre eller flere barn, mot 49 prosent i 1935-kullet. Barnløsheten derimot er som nevnt på omtrent 10 prosent for begge disse kullene.

I figur 2 har vi vist hvor stor andel av kvinnene som får det tredje barnet innen det andre barnet er 5 år. Som ventet har disse andelenene avtatt betydelig fra midten av 1960-årene til midten av 1970-årene. Mer oppsiktsvekkende er det imidlertid at de har holdt seg på et tilnærmet konstant nivå de siste 5 årene.

I de fleste industrialiserte land er det observert en liknende tendens til at kvinnene i økende grad nøyer seg med to barn. Det er lansert en rekke teorier for å forklare denne utviklingen. Mange av disse tar utgangspunkt i den sterke økningen i den kvinnelige yrkesaktiviteten, og at det har blitt lettere tilgang til moderne prevensjon. Vi vil imidlertid ikke driste oss inn på hypoteser som kan forklare hvorfor nedgangen i tredjefødselshyppigheten så brått har stoppet i Norge.

Nøyaktig den samme utviklingen har vi funnet for trebarnsmødre. Overgangen til det tredje og til det fjerde barnet framviser også felles trekk når det gjelder betydningen av tidligere barns kjønn, avstand mellom tidligere barn og hvorvidt tidligere barn har samme far.

Figur 2. Sannsynlighet for å få et barn til i løpet av 5 år etter andre barns fødsel, etter alder og kalenderår ved andre barns fødsel.



Hovedtrekkene i denne komponenten av fruktbarhetsmønsteret for tredje- og fjerdefødsler er som følger: Gitt at alle andre forhold er like, er

- sannsynligheten for å få ett barn til større hvis de tidligere barna har samme kjønn enn hvis minst en er gutt og en er jente,
- sannsynligheten for å få ett barn til større hvis de to sist fødte barna har forskjellige fedre enn hvis de har samme far,
- sannsynligheten for å få ett barn til større hvis avstanden mellom de to sist fødte barn er liten enn hvis den er stor.

Den førstnevnte effekten er ganske liten og klart mindre enn de andre. Visse kjønnspreferanser er det altså, i den forstand at det trolig er et ønske om barn av begge kjønn, men dette har ingen stor innvirkning

på fruktbarheten.

Denne delen av vår analyse er basert på såkalte hasardratemodeller, som gir mulighet til å studere virkningen av flere faktorer samtidig. De effektene vi har funnet, ser ut til å gjelde for alle kohorter og alle alderstrinn. Det trer altså her fram en konstant struktur i fruktbarhetsmønsteret gjennom de siste 30 år.

OPPSUMMERING

To av våre resultater synes vi er spesielt viktige. Det gjelder for det første den kraftige økningen av medianalderen ved første fødsel. Dette vil trolig føre til at det i de nærmeste årene blir et økende antall førstegangsfødende som er i slutten av 20-årene eller har passert 30 år. Det er også mulig at det kan komme til å bli flere

kvinner som aldri får barn - noe som kan få visse sosiale og økonomiske konsekvenser. Det er umulig å vite med sikkerhet om dagens barnløse 30-åringer kommer til å "ta igjen det forsømte". Vi vet riktignok at de aller fleste av kvinnene i dette kullet ønsket barn da de ble intervjuet i Fruktbarhetsundersøkelsen, men det kan ikke utelukkes at de har blitt mindre villige til å gå inn i rollen som foreldre etter hvert som de har blitt vant til et liv som barnløse.

Dessuten har vi observert at tilbøyeligheten til å få det tredje barnet ikke lenger avtar, som den gjorde fra midten av 1960-tallet til midten av 1970-tallet, men har

stabilisert seg. Det må imidlertid understrekes at det i figur 2 er gruppert etter morens alder ved andre fødsel, og at de inntegnede tredjefødsels-andelene avtar noe med økende alder. Forskjellen mellom aldersgruppene er enda større hvis vi beregner hvor mange som får det tredje barnet i løpet av hele den resterende fruktbare periode. Dette er viktig fordi det ser ut til å være en økning ikke bare i alder ved første fødsel, men også ved andre fødsel. Med en slik økning kan det, til tross for et konstant nivå på tredjefødselsandelene, bli stadig færre tobarnsmødre som får det tredje barnet.

Litteratur

Brunborg, H. og Ø. Kravdal (1986): "Barne-tall blant norske kvinner". Rapport nr. 86/27. Statistisk Sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger.

Brunborg, H. (1987): "Kohortfruktbarhet". Rapport under arbeid. Statistisk Sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger.

Noack, T. og L. Østby (1981) "Fruktbarhet blant norske kvinner". SØS 49. Statistisk Sentralbyrå. Oslo-Kongsvinger.

TABELL- OG DIAGRAMMEDLEGG

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 B6: Lagerbeholdning	3*
Tabell B7: Arbeidsmarkedet - arbeidskraftundersøkelsen	3*
Tabell B8: Arbeidsmarkedet - arbeidskontorenes registreringer	3*
Tabell B9: Industriinvesteringer i verdi - investeringsundersøkelsen	4*
Tabell B10: Boligbygging	4*
Tabell B11: Detaljomsetningsvolum - sesongjustert indeks	4*
Tabell B12: Detaljomsetningsvolum mv. - endring fra foregående år	4*
Tabell B13: Timefortjeneste	5*
Tabell B14: Konsumprisindeksen	5*
Tabell B15: Engrospriser	5*
Tabell B16: Utenrikshandelen - verditall	6*
Tabell B17: Utenrikshandelen - 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*
Lager	10*
Detaljomsetning m.v.	10*
Lønninger	11*
Konsum- og engrospriser	11*
Utenrikshandel	11*
C. INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET	
Tabell C1: Produksjon av råolje på norsk sokkel	12*
Tabell C2: Produksjon av naturgass på norsk sokkel	13*
Tabell C3: Leteaktivitet på norsk sokkel	14*
Tabell C4: Påløpte kostnader til leting etter olje og gass på norsk sokkel	15*
Tabell C5: Påløpte investeringskostnader til feltutbygging på norsk sokkel	15*
Tabell C6: Råoljepriser pr. fat	16*

	Side
D. NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTLANDET	
Tabell D1: Bruttonasjonalprodukt	17*
Tabell D2: Privat konsum	17*
Tabell D3: Offentlig konsum	17*
Tabell D4: Bruttoinvesteringer	17*
Tabell D5: Eksport av varer og tjenester	18*
Tabell D6: Import av varer og tjenester	18*
E. KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET	
Tabell E1: Sverige	19*
Tabell E2: Storbritannia	19*
Tabell E3: Forbundsrepublikken Tyskland	19*
Tabell E4: Frankrike	19*
Tabell E5: USA	20*
Tabell E6: Japan	20*

1*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B1: OLJE- OG GASSPRODUKSJON

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

	1982	1983	1984	1985	1986	1986/1987					
						Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Råolje	2.0	2.6	2.9	3.2	3.5	3.9	3.4	3.9	4.1	4.4	4.5
Naturgass	2.1	2.1	2.3	2.2	2.3	2.0	2.0	2.6	2.5	2.6	2.9

TABELL B2: PRODUKSJONSINDEKS ETTER NÆRING OG ANVENDELSE

Sesongjusterte indekser. 1980=100.

Årsindeksene er et gjennomsnitt av månedsindeksene for året.

	1982	1983	1984	1985	1986	1986						
						Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	
Produksjon etter næring:												
Bergv.dr., industri og kraftf. 1)	100	101	104	105	106	107	108	106	106	107	106	
Bergverksdrift 1)	99	114	116	120	130	125	131	125	132	148	128	
Industri	97	95	98	101	103	104	105	103	103	106	102	
Kraftforsyning	112	127	128	124	117	117	116	121	112	106	124	
Produksjon etter anvendelse:												
Eksport 1)	103	109	116	117	117	120	118	119	118	120	118	
Konsum	99	100	101	103	104	105	106	105	105	102	104	
Investering 2)	116	111	114	119	120	117	121	116	117	122	116	
Vareinnsats i bygg og anlegg	102	101	99	102	107	109	112	107	109	113	104	
Vareinnsats ellers	95	92	94	96	96	96	98	96	95	96	96	

1) Utenom utvinning av olje og naturgass.

2) Se merknad etter tabell 17.

TABELL B3: INDUSTRIPRODUKSJON - PRODUKSJONSINDEKSEN

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

	1983	1984	1985	1986					
				Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
Industri ialt	-0.8	2.6	2.3	2.4	2.5	2.0	0.6	1.0	1.6
Næringsmidler, drikkev. og tobakk	-4.9	-1.3	-0.8	4.1	8.3	3.8	0.4	1.7	4.4
Tekstilvarer, bekledn.v., lær mv.	-7.7	-1.3	2.8	0.0	-1.9	-0.3	-2.0	-1.7	-2.9
Trevarer	-6.2	-1.0	1.4	1.3	0.7	2.8	1.4	1.3	0.6
Treforedling	5.7	10.6	3.7	-2.2	-1.7	-4.4	-3.1	0.9	3.9
Grafisk produksjon og forlagsv.	1.7	0.7	2.1	3.1	3.5	3.5	3.3	2.9	2.4
Kjemiske prod., mineraloljep. mv.	6.9	5.9	1.5	-0.3	-0.5	-0.8	-5.9	-6.1	-5.1
Mineralske produkter	-2.1	-5.5	7.3	10.1	11.1	9.8	9.2	8.3	9.1
Jern, stål og ferrolegeringer	21.0	11.4	0.9	-3.3	-7.2	-6.1	-4.5	-1.3	0.2
Ikke-jernholdige metaller	29.1	10.7	-2.4	1.9	1.1	2.4	2.6	3.9	4.1
Metallvarer	-10.4	3.0	4.8	4.9	4.2	2.9	2.7	2.8	4.6
Maskiner	-10.6	4.2	7.3	4.7	5.2	4.3	2.1	-0.5	-1.2
Elektriske apparater og materiell	-0.1	3.5	7.9	7.8	8.6	7.3	6.8	7.5	8.7
Transportmidler	-13.7	-5.0	-3.6	-0.4	-2.7	-2.5	-3.0	-2.3	-2.2
Tekn. og vitensk. instr. mv.	11.2	0.6	3.7	5.0	7.8	7.3	3.8	-0.3	-0.1
Industriproduksjon ellers	0.5	-1.3	7.7	2.6	3.8	9.4	10.6	10.1	7.0

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

2*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B4: ORDREILGANG - 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.

	1983	1984	1985	1986	1984	-----1985-----				-----1986-----			
					4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:													
Ordretilgang i alt	189	215	233	210	246	231	246	226	228	211	215	216	199
For eksport	195	237	239	218	259	207	275	245	228	199	224	237	213
Fra hjemmemarkedet	181	185	225	199	218	259	213	213	215	222	208	198	167
Produksjon av metaller:													
Ordretilgang i alt	198	224	231	220	229	245	239	227	213	199	235	222	223
For eksport	218	243	246	228	244	263	259	237	227	209	225	235	241
Fra hjemmemarkedet	133	158	181	193	172	183	171	206	164	161	266	189	157
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:													
Ordretilgang i alt	147	168	200	203	188	193	206	199	201	202	201	196	212
For eksport	164	213	231	224	243	230	214	252	227	212	265	205	213
Fra hjemmemarkedet	141	150	188	194	164	174	214	173	189	195	187	186	209

1) Ikke sesongjustert

TABELL B5: ORDERRESERVER - INDUSTRI

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

	1983	1984	1985	1986	1984	-----1985-----				-----1986-----			
					4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Produksjon av kjemiske råvarer:													
Orderreserver i alt	182	221	258	228	274	264	249	259	260	239	218	227	229
For eksport	189	259	247	186	328	265	231	249	244	185	168	189	201
Fra hjemmemarkedet	172	172	272	282	205	263	273	271	279	308	280	275	265
Produksjon av metaller:													
Orderreserver i alt	127	141	132	116	120	151	140	130	107	121	117	117	107
For eksport	152	167	151	127	141	176	161	148	120	137	121	127	123
Fra hjemmemarkedet	63	71	81	85	65	85	86	81	72	77	104	91	66
Produksjon av verkstedprodukter ekskl. transportmidler og oljerigger mv.:													
Orderreserver i alt	169	175	222	249	186	199	224	230	234	251	250	248	247
For eksport	187	202	260	305	224	240	256	265	278	295	316	302	307
Fra hjemmemarkedet	161	164	205	225	169	181	210	215	215	233	221	224	222

TABELL B6: LAGERBEHOLDNING

Lagerbeholdning i industri og engroshandel. Verdiindekser. 1982=100.

	1982	1983	1984	1985	--1984--		--1985--			--1986--			
					3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Industri og engroshandel:													
Lager i alt:	100	90	87	86	92	87	88	84	87	85	86	82	89
Norskproduserte varer:													
For innenlandsk bruk	100	101	96	94	102	96	97	91	95	93	94	86	100
For eksport	100	74	72	73	78	75	75	72	79	67	68	65	70
Importerte varer:													
Lager i alt	100	90	87	86	89	83	86	85	81	90	89	92	88
Industri:													
Lager i alt	100	87	84	81	86	83	83	83	80	79	79	78	84
Lager av egne produkter	100	86	83	82	85	83	84	83	83	78	81	77	79
Lager av råstoffer	100	89	87	80	90	82	81	83	75	80	77	80	93
Lager etter vare:													
Jern og stål	100	86	79	84	80	76	92	82	82	78	80	78	82
Andre uedle metaller	100	57	59	62	65	71	68	59	60	60	59	55	62
Tre- og treforedl.prod.	100	93	86	79	85	75	85	81	77	72	78	78	75

TABELL B7: ARBEIDSMARKEDET - ARBEIDSKRAFTUNDERSØKELSEN

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

	1983	1984	1985	1986	1984		--1985--			--1986--			
					4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Arbeidssøkere uten arbeidsinntekt:													
Kvinner	33	28	28	23	24	26	23	38	23	22	23	30	17
Menn	35	33	24	17	27	31	21	25	18	17	16	18	17
Totalt	67	61	52	40	51	58	44	63	42	39	39	48	34
Tallet på sysselsatte:	1957	1970	2012	2071	1979	1991	2009	2007	2042	2058	2085	2053	2087

TABELL B8: ARBEIDSMARKEDET - ARBEIDSKONTORENES REGISTRERINGER

Tallet på registrerte arbeidsløse og ledige plasser. Arbeidsløshetsprosenten.

	1984	1985	1986	--1986/1987--								
				Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.			
Sesongjusterte tall:												
Registrerte arbeidsløse 1000 pers.	66.6	51.4	36.2	34.6	37.3	37.8	37.4	33.0	31.8			
Ujusterte tall:												
Registrerte arbeidsløse 1000 pers.	66.6	51.4	36.2	38.4	34.1	33.8	33.2	36.0	41.7			
Herav: Permitterte 1000 pers.	8.3	5.6	3.5	2.2	2.7	3.1	3.3	5.0	6.8			
Ledige plasser 1) 1000 pers.	4.3	5.8	10.5	10.4	10.0	9.8	10.6	8.1	11.8			
Arbeidsløshetsprosent	3.9	3.0	2.1	2.2	2.0	2.0	1.9	2.1	2.0			
Arb.løse/led.plasser 1)	16.1	8.9	3.5	3.8	3.4	3.5	3.1	4.4	3.5			

1) Tallene for ledige plasser fra og med januar 1983 er ikke uten videre sammenliknbare med tall for tidligere år på grunn av endringer i beregningsmetoden.

4*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B9: INDUSTRIINVESTINGER I VERDI - INVESTERINGSUNDERSØKELSEN

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

	1984	1985	1986	-----1985-----				-----1986-----			
				1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Utførte	1854	2371	..	1892	2305	2429	2859	2884	3269	3620	..
Antatte	2001	2654	3439	2399	2395	2785	3037	3212	3514	3569	3464

TABELL B10: BOLIGBYGGING

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

	1984	1985	1986	-----1986/1987-----						
				Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	
Boliger satt igang		2.2	2.2	2.4	2.3	2.5	2.7	2.4	2.4	2.2
Boliger under arbeid		29.8	27.6	30.2	31.7	30.0	31.1	34.1	31.2	32.5
Boliger fullført		2.6	2.2	2.1	2.2	2.2	1.9	2.2	1.9	2.6

1) Seriene er sesongjustert uavhengig av hverandre.

TABELL B11: DETALJOMSETNINGSVOLUM

Sesongjustert indeks. 1979=100. Tallene for årene viser gjennomsnittet av
månedstallene for det samme året.

	1982	1983	1984	1985	1986	-----1986-----					
						Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.
Omsetning ialt	102	101	102	113	119	114	115	119	119	113	120

TABELL B12: DETALJOMSETNINGSVOLUM MV.

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

	1983	1984	1985	-----1986-----					
				Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.
Omsetning ialt	-0.9	1.1	10.5	6.8	3.3	2.2	2.0	-0.2	-1.2
Detaljomsætning etter næring:									
Nærings- og nytelsesmidler	-2.0	-0.5	0.2	-0.6	-2.1	-1.6	1.6	0.8	0.9
Bekledning og tekstilvarer	-1.8	1.7	5.9	2.4	4.0	3.1	2.9	-0.3	0.9
Møbler og innbo	1.5	2.6	6.9	14.3	5.5	1.9	1.2	4.7	9.6
Jern, farge, glass, stent. og sport	-3.6	1.0	1.8	3.1	1.6	0.4	-1.4	-5.2	-4.5
Ur, opt., musikk, gull og sølv	-0.2	-0.4	1.5	7.5	6.6	12.3	10.3	10.8	3.9
Motorkjøretøyer og bensin	-0.9	2.3	31.3	17.4	9.4	5.8	2.4	-1.9	-7.1
Reg. nye personbiler	-4.9	-1.7	49.5	15.9	-4.8	-12.7	-18.3	-23.6	-28.6

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.

5*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B13: TIMEFORTJENESTE

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

	1982	1983	1984	-1983	-1984-				-1985-		
				4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv
Industri, kvinner	45.3	49.1	52.8	51.0	51.3	52.2	53.1	54.7	55.3	56.9	59.9
Industri, menn	54.0	58.6	63.3	60.9	61.3	62.9	63.6	65.3	65.9	68.4	71.4
Bygge- og anl., menn	61.9	65.9	71.0	68.3	68.6	70.2	71.1	74.2	74.2	79.1	80.8

TABELL B14: KONSUMPRISINDEKSEN.

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

	1984	1985	1986	-1986/1987-						
				Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	
Ialt	6.3	5.7	7.2	8.1	8.6	8.8	8.7	8.9	9.5	
Varer og tjenester etter konsumgruppe:										
Matvarer ialt	6.9	6.5	9.2	10.7	10.4	11.0	11.2	11.1	11.1	
Drikkevarer og tobakk	5.4	4.4	9.2	11.3	10.5	10.9	10.9	8.7	13.7	
Klær og skotøy	5.7	7.2	8.9	7.4	11.0	10.1	10.0	10.0	8.3	
Bolig, lys og brensel	7.7	6.2	4.8	4.8	5.0	4.9	4.7	4.9	5.7	
Møbler og husholdningsartikler	4.7	4.8	7.4	8.6	8.5	8.9	8.5	9.0	8.9	
Helsepleie	5.0	6.4	7.2	6.5	6.5	6.5	6.5	6.6	6.6	
Reiser og transport	6.3	3.7	6.0	8.6	9.7	9.8	9.6	10.3	12.5	
Fritidssysler og utdanning	6.3	6.4	7.0	7.5	7.5	7.8	7.8	8.5	7.3	
Andre varer og tjenester	4.6	6.0	8.1	8.6	8.8	9.1	9.4	9.2	10.0	
Varer og tjenester etter leveringssektor:										
Jordbruksvarer	5.7	6.0	10.0	11.9	11.1	12.3	11.8	11.2	11.8	
Andre norskproduserte konsumvarer	7.0	5.7	4.4	5.3	5.5	5.3	5.2	5.4	7.0	
Importerte konsumvarer	5.7	5.9	10.0	11.8	12.6	13.0	13.1	13.6	13.2	
Husleie	7.4	4.9	4.8	4.7	5.1	5.1	5.1	5.4	5.4	
Andre tjenester	5.6	5.5	8.3	8.9	9.8	9.8	9.8	10.1	10.4	

TABELL B15: ENGROSPRISER.

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

	1984	1985	1986	-1986/1987-					
				Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.
Ialt	6.3	5.0	2.8	2.9	3.8	3.8	4.2	4.6	5.7
Matvarer og levende dyr	7.3	7.6	9.5	10.0	10.6	10.2	10.2	10.4	8.2
Drikkevarer og tobakk	6.3	5.3	8.3	8.4	8.5	9.9	10.7	9.3	12.5
Råvarer, ikke spis., u. brenselst.	10.1	2.3	-0.5	1.8	2.0	2.8	4.9	5.4	6.2
Brenselstoffer, -olje og el.kraft	7.7	5.0	-10.6	-14.5	-11.4	-12.4	-12.5	-11.4	-3.9
Dyre- og plantefett, voks	24.0	-1.0	-14.6	-12.5	-14.4	-13.9	-9.8	-9.0	-7.7
Kjemikalier	5.7	2.6	2.2	2.6	2.9	3.8	4.1	5.7	4.8
Bearbeidde varer etter materiale	5.3	4.2	4.1	5.2	5.5	5.8	6.0	6.2	6.9
Maskiner og transportmidler	3.7	4.4	7.6	9.5	9.8	10.3	10.7	10.7	10.7
Forskjellige ferdigvarer	4.9	5.1	6.0	6.5	6.7	6.7	6.9	7.1	7.7

6*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR NORGE

TABELL B16: UTENRIKSHANDELEN - VERDITALL

Verditall for tradisjonell vareeksport og vareimport iflg. handelsstatistikken.1). Milliarder kroner. Sesongjustert. Tallene for årene viser gjennomsnittet av månedstallene for det samme året.

	1982	1983	1984	1985	1986	-----1986/1987-----					
						Aug	Sep	Okt	Nov	Des	Jan
Eksport	4.4	5.0	5.8	6.2	5.8	5.7	5.8	5.9	6.0	5.9	6.3
Import	7.6	7.6	9.0	10.7	12.2	11.9	12.3	12.2	12.1	12.4	11.8

1)Eksport er regnet uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.
Import er regnet uten skip og oljeplattformer.

TABELL B17: UTENRIKSHANDELEN - INDEKSER

Volum- og prisindekser for tradisjonell vareeksport og vareimport iflg. handelsstatistikken.1). 1980=100. Årene viser gjennomsnittet av kvartalstallene for det samme året.

	1984	1985	1986	1984	-----1985-----				-----1986-----			
				4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv	1.kv	2.kv	3.kv	4.kv
Sesongjusterte tall:												
Eksportvolum	118	121	118	121	121	122	120	119	121	118	118	116
Importvolum	110	123	141	114	121	117	122	133	139	143	142	139
Ujusterte tall:												
Eksportpriser	128	133	127	131	133	135	134	132	126	122	128	132
Importpriser	120	127	127	123	125	128	129	128	125	125	129	129

1)Eksport er regnet uten skip, oljeplattformer, råolje og naturgass.
Import er regnet uten skip og oljeplattformer.

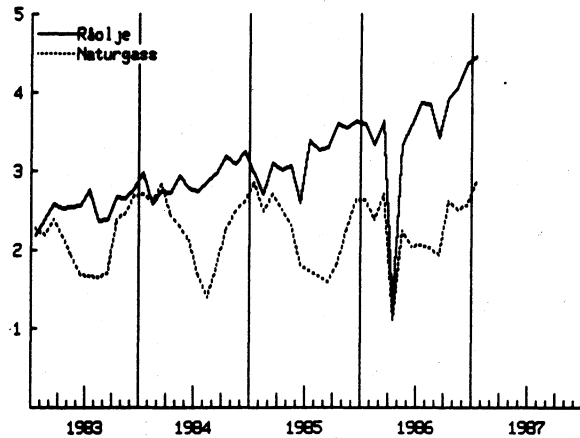
MERKNAD TIL TABELL B2.

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 plattformen 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.

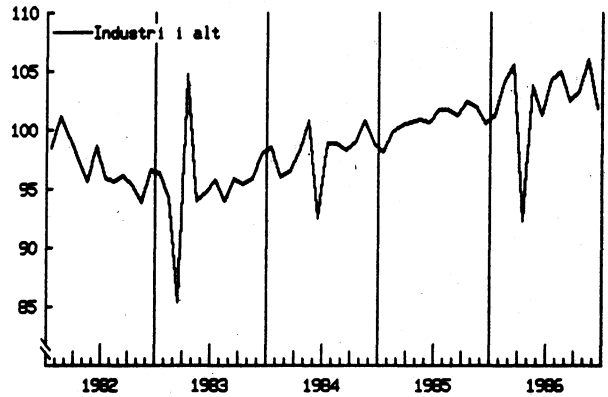
KONJUKTURINDIKATORER FOR NORGE

OLJE- OG GASSPRODUKSJON

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

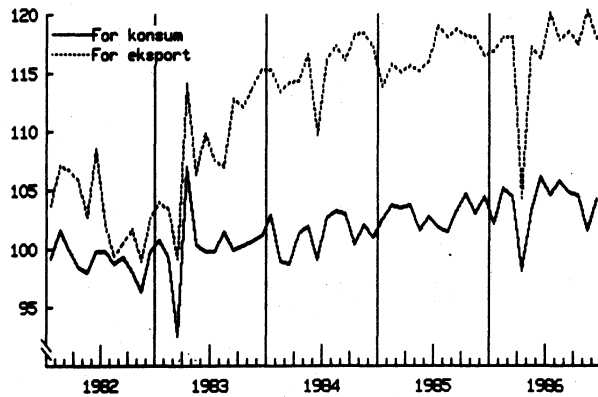


PRODUKSJONSINDEKS.
Sesongjustert. 1980=100



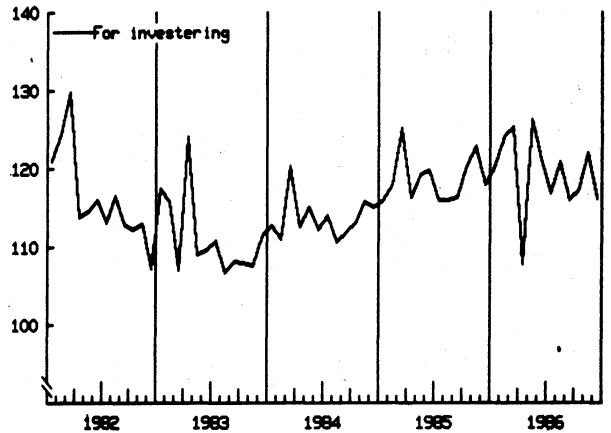
PRODUKSJONSINDEKS ETTER ANVENDELSE.

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



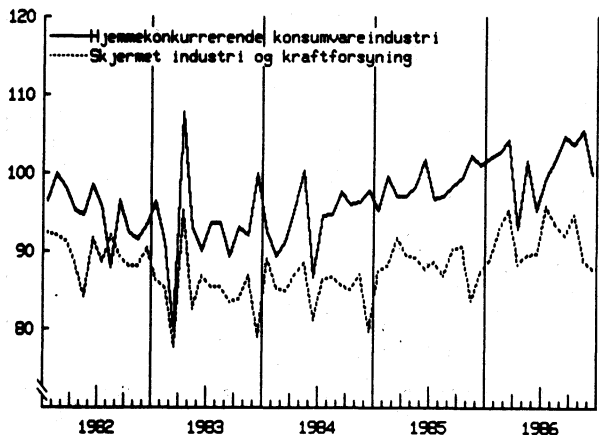
PRODUKSJONSINDEKS ETTER ANVENDELSE.

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



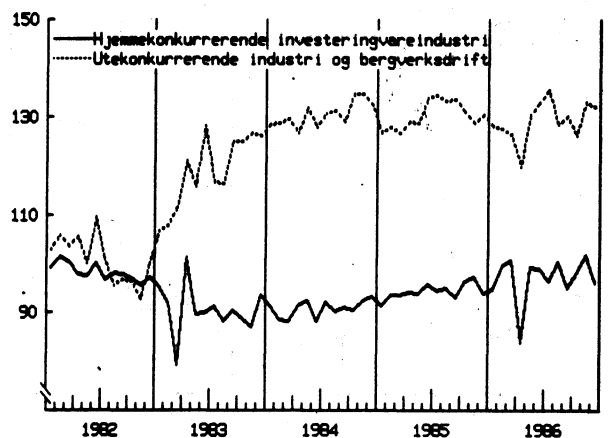
PRODUKSJONSINDEKS ETTER KONKURRANSETYPE.

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



PRODUKSJONSINDEKS ETTER KONKURRANSETYPE.

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

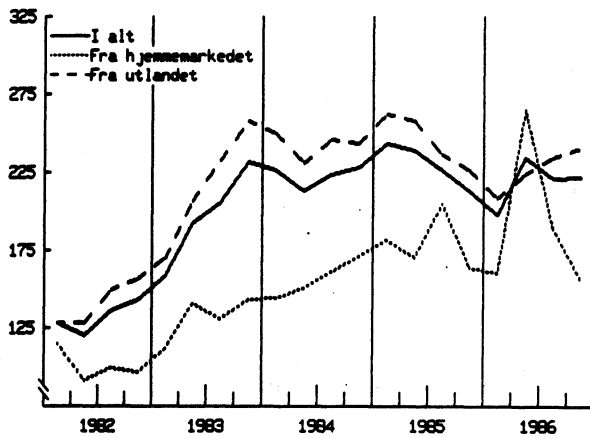


KONJUKTURINDIKATORER FOR NORGE

ORDRETILGANG

Metaller.

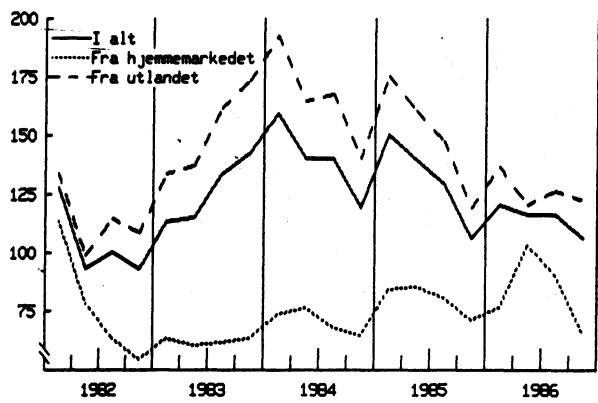
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



ORDRERESERVER

Metaller

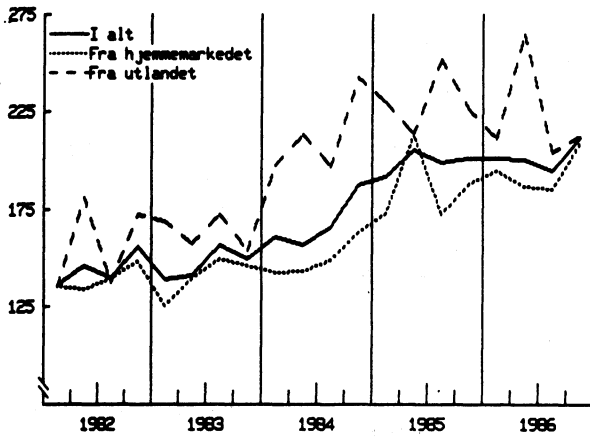
Ujustert verdiindeks. 1976=100



ORDRETILGANG.

Verktøedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer m.v.

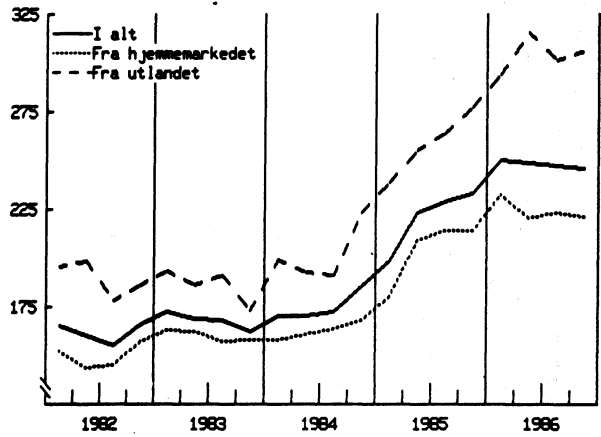
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



ORDRERESERVER

Verktøedprodukter uten transportmidler og oljeplattformer m.v.

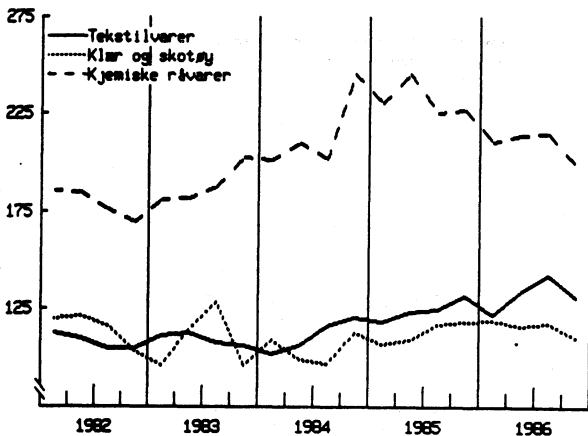
Ujustert verdiindeks. 1976=100



ORDRETILGANG.

Tekstilvarer klar og skotøy og kjemiske råvarer.

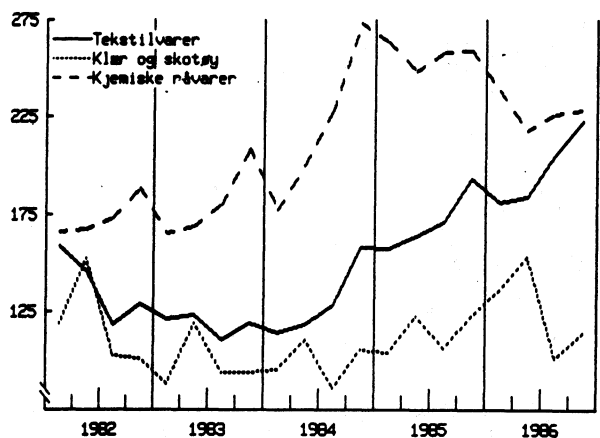
Sesongjustert verdiindeks. 1976=100



ORDRERESERVER

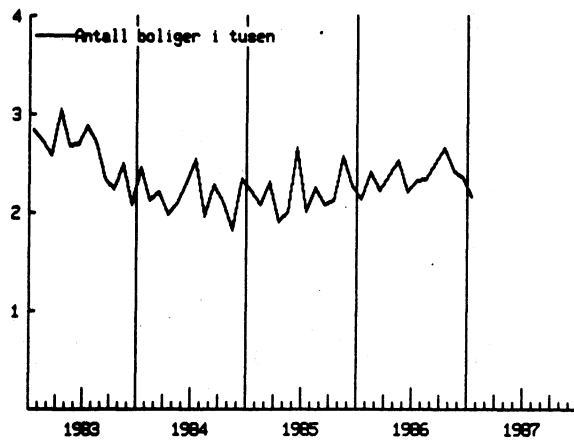
Tekstilvarer klar og skotøy og kjemiske råvarer

Ujustert verdiindeks. 1976=100

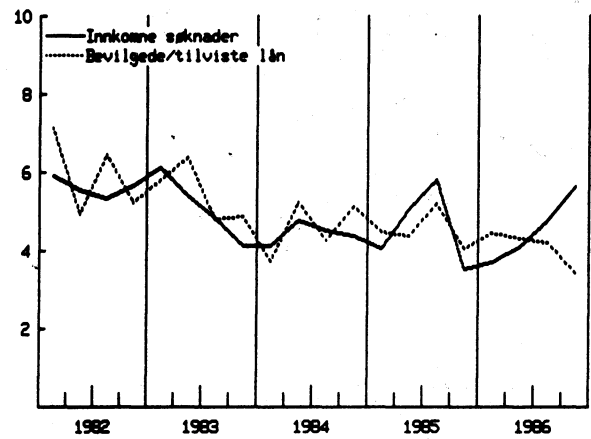


KONJUKTURINDIKATORER FOR NORGE

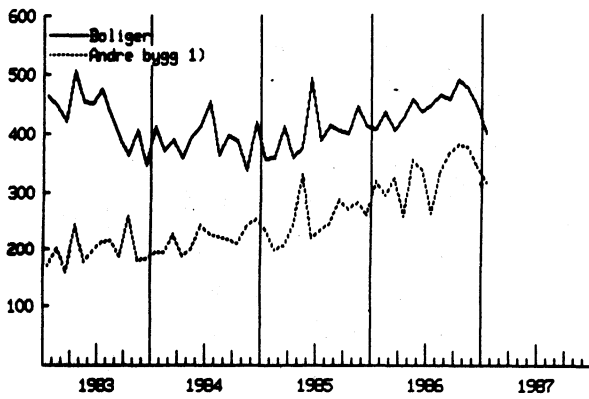
BYGG.
Boliger satt i gang. Sesongjustert.



BOLIGLÅN NYE BOLIGER
Antall Husbanklån og PSV-tilvisninger i 1000.
Sesongjustert.

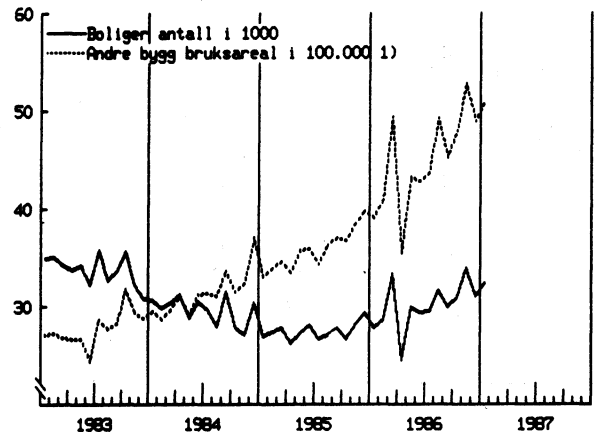


BYGG SATT I GANG
Bruksareal i 1000 kv. Sesongjustert.



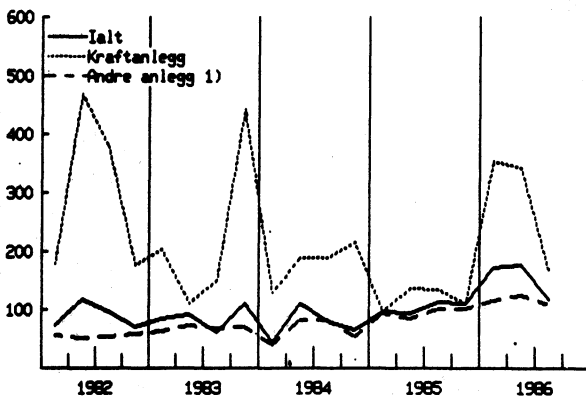
1) Utanom jordbruk, skogbruk og fiske. Over 60 kv. bruksareal.

BYGG UNDER ARBEID
Sesongjustert



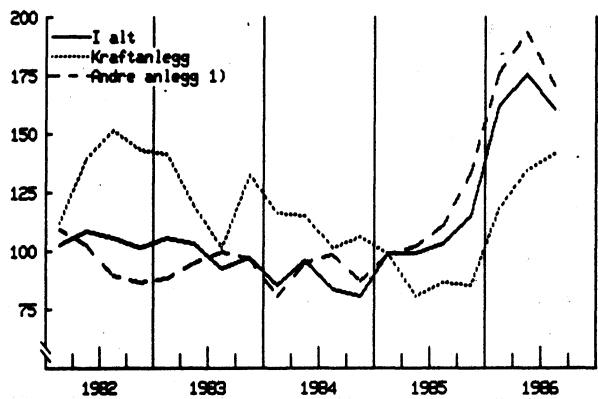
1) Utanom jordbruk, skogbruk og fiske. Over 60 kv. bruksareal.

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



1) Sesongjustert.

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

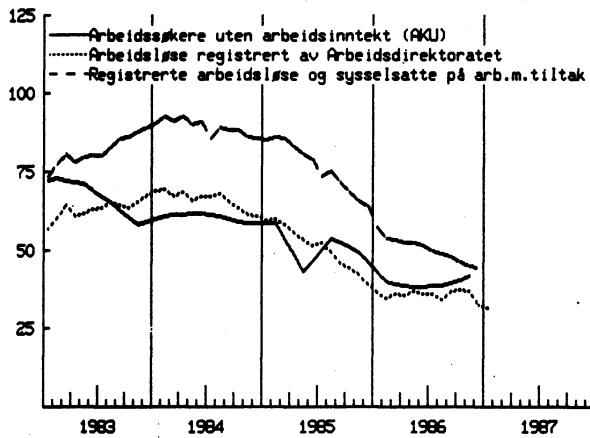


1) Sesongjustert.

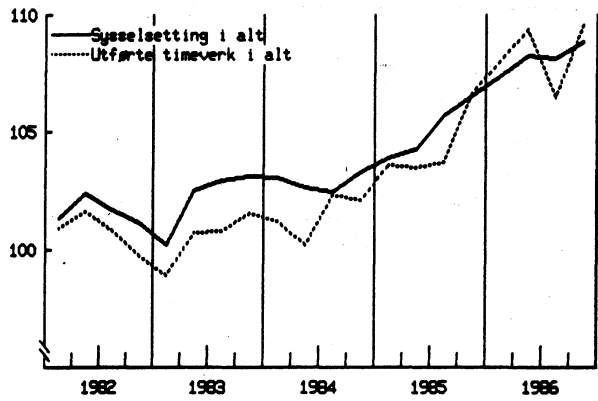
KONJUKTURINDIKATORER FOR NORGE

ARBEIDSLLEDIGE.

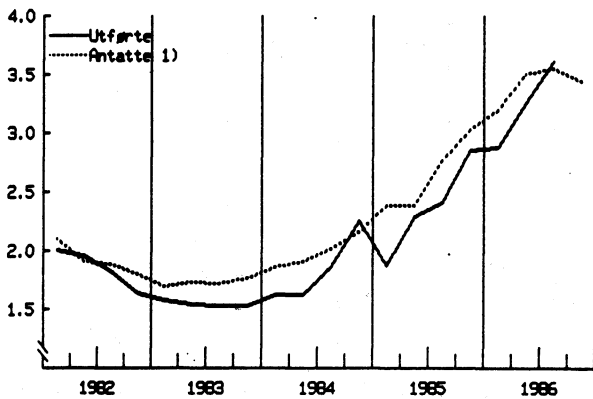
Arbeidssøkere uten arbeidsinnt., reg. arbeidsløse ved arbeidskontorene og syssels. på arb.m.tiltak. Sesongjusterte tall i tusen.



SYSSELSETTING OG UTFØRTE TIMEVERK I ALT IFØLGE ARBEIDSKRAFTUNDERSØKELSEN. 1980=100. Sesongjustert.



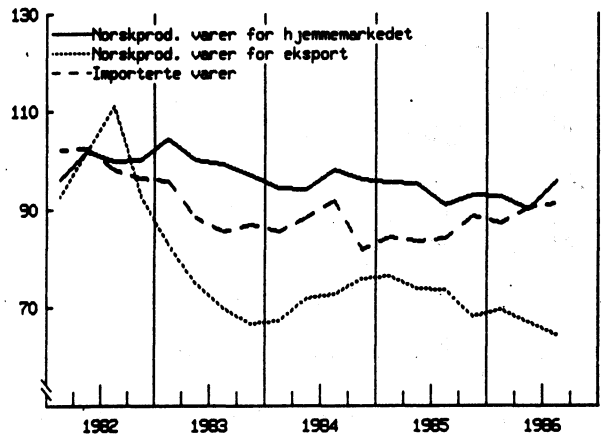
ANTATTE OG UTFØRTE INVESTERINGER I INDUSTRIEN. Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner pr. kvartal.



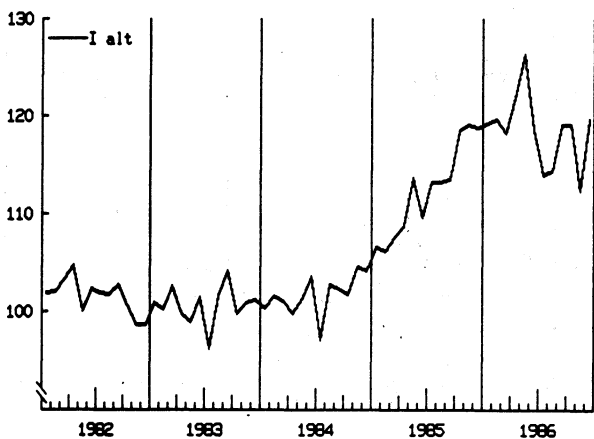
1) Anslag gitt i samme kvartal.

LAGER.

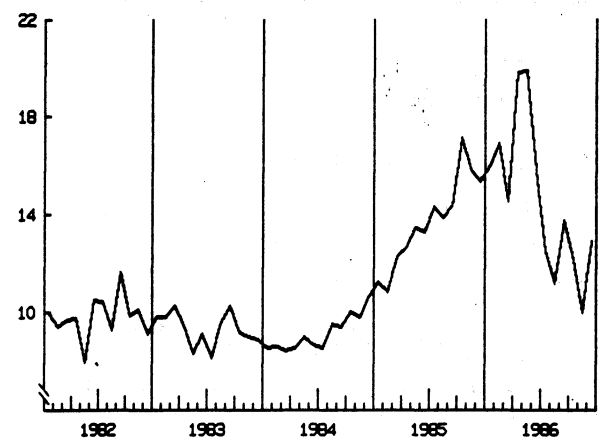
Industri og engroshandel. Sesongjustert volumindeks. 1982=100



DETALJOMSETNING. Sesongjustert volumindeks. 1979=100



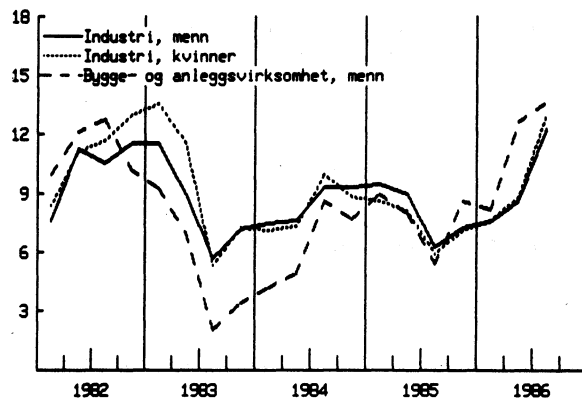
REGISTRERTE NYE PERSONBILER. 1000 stk. Sesongjustert.



KONJUKTURINDIKATORER FOR NORGE

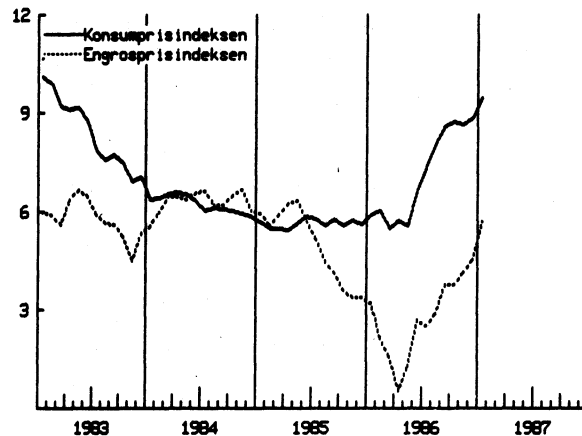
LØNNINGER.

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



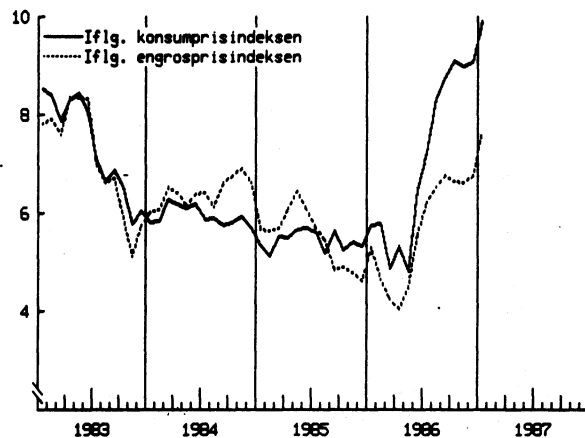
INNELANDSKE PRISER.

Prosent endring fra ett år tidligere.



PRISSTIGNING FOR KONSUMVARER 1).

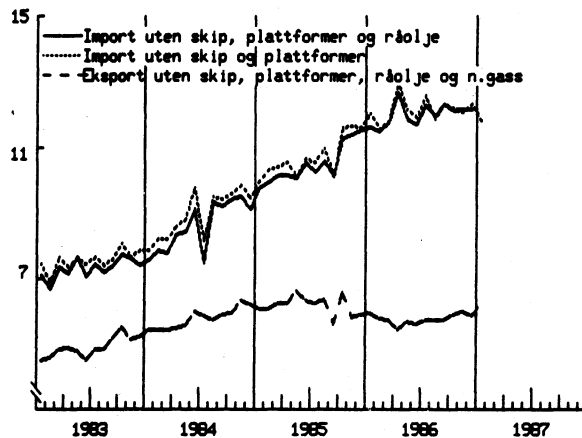
Prosent endring fra ett år tidligere.



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

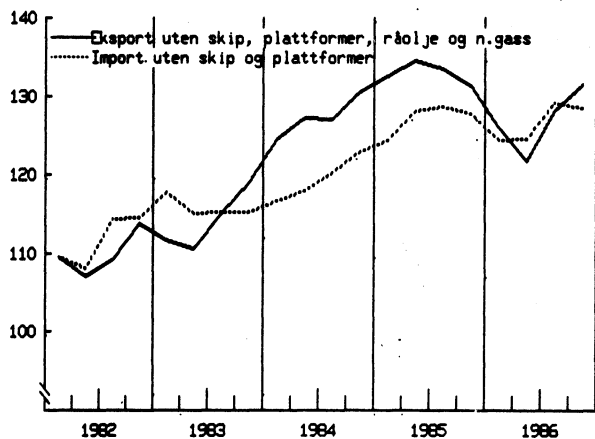
UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER.

Sesongjusterte verditall. Milliarder kroner.



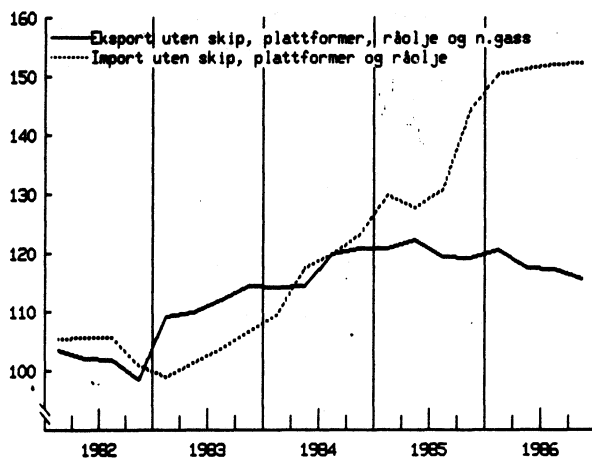
UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER.

Prisindekser (enhetspriser). 1980=100.



UTENRIKSHANDEL MED TRADISJONELLE VARER.

Sesongjustert volumindeks. 1980=100



INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET

1)

2)

TABELL C1: PRODUKSJON OG EKSPORT AV RÅOLJE FRA NORSK SØKKEL. 1000 TONN.

	Produksjon										Eksport
	Total	Ekofisk	Frigg	Statfjord	Murchison	Valhall	Heimdal	Ula	Gullfaks	Oseberg	Total
1980	24.451	21.531		2.839	81						23.197
1981	23.450	16.273		6.575	602						20.453
1982	24.515	14.150		9.441	857	67					20.666
1983	30.482	13.031		15.803	880	769					25.623
1984	34.682	11.172	34	18.610	2.447	2.419					30.064
1985*	38.410	10.417	60	24.036	1.445	2.452					32.602
1986*	42.414	8.658	54	29.401	775	2.254	302	733	34	207	35.514
1985*											
Januar	2.997	958	7	1.596	199	237					2.734
Februar ...	2.725	846	7	1.480	181	211					2.111
Mars	3.111	920	7	1.782	154	248					2.672
April	3.033	886	7	1.764	137	240					2.667
Mai	3.079	901	6	1.816	102	254					2.596
Juni	2.617	818	4	1.462	89	243					2.196
Juli	3.403	894	3	2.179	98	230					2.777
August	3.278	854	2	2.160	101	161					2.910
September .	3.318	835	3	2.243	92	144					3.060
Oktober ...	3.622	861	5	2.504	100	152					3.045
November ..	3.571	813	4	2.496	93	165					2.814
Desember ..	3.656	831	5	2.554	99	167					3.020
1986*											
Januar	3.621	816	5	2.513	101	186					2.924
Februar ...	3.343	733	6	2.333	89	182					2.717
Mars	3.650	777	5	2.586	89	193					3.089
April	1.272	254	2	862	94	55	5				1.285
Mai	3.344	869	4	2.160	83	195	33				2.670
Juni	3.604	808	3	2.468	81	196	48				2.825
Juli	3.883	803	6	2.761	79	196	38				3.378
August	3.872	753	2	2.830	54	200	33				3.210
September ..	3.446	706	5	2.473	26	206	30				2.644
Oktober	3.945	713	6	2.761	25	218	40	116		66	3.502
November ...	4.082	698	5	2.791	29	208	36	251		70	3.746
Desember ...	4.352	728	5	2.863	25	219	39	366	34	71	3.529
1987*											
Januar	4.475	713	6	2.861	24	256	43	374	127	70	3.706

1) Inkluderer NGL og kondensat.

2) Uoverensstemmelser i tabellen skyldes maskinell avrunding.

13*
INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET

3

TABELL C2: PRODUKSJON OG EKSPORT AV NATURGASS FRA NORSK SOKKEL. MILLIONER SM . 1)

	Produksjon										Eksport
	Total	Ekofisk	Frigg	Statfjord	Murchison	Valhall	Heimdal	Ula	Gullfaks	Oseberg	Total
1980	25.973	15.938	9.991	44							25.119
1981	26.162	14.760	11.312	86		4					25.197
1982	25.534	14.583	10.810	109		31					24.457
1983	25.831	13.690	11.797	234	22	88					24.528
1984	27.375	12.800	13.670	291	103	511					26.240
1985*	26.668	11.653	13.691	827	61	435					25.429
1986*	26.964	8.122	12.842	3.463	37	375	2.072	50	-	-	25.554
1985*											
Januar	2.874	1.256	1.542	23	6	47					2.751
Februar ...	2.515	1.082	1.365	23	6	39					2.423
Mars	2.732	1.174	1.480	26	4	48					2.623
April	2.525	1.061	1.386	27	6	46					2.425
Mai	2.334	1.068	1.188	26	5	46					2.245
Juni	1.823	965	789	20	5	44					1.739
Juli	1.765	977	712	30	5	41					1.670
August	1.685	908	712	35	6	24					1.589
September .	1.615	778	778	31	5	22					1.517
Oktober ...	1.854	772	917	136	5	24					1.738
November ..	2.295	774	1.358	131	5	27					2.182
Desember ..	2.651	838	1.464	319	3	27					2.529
1986*											
Januar	2.660	800	1.487	340	3	30					2.547
Februar ...	2.405	728	1.347	298	2	30					2.315
Mars	2.721	851	1.530	300	2	30					2.575
April	1.132	233	756	93	2	9	39				1.081
Mai	2.262	707	1.009	274	6	33	233				2.142
Juni	2.054	662	810	328	2	34	218				1.885
Juli	2.077	677	802	322	6	33	237				1.963
August	2.042	698	801	282	3	33	225				1.924
September .	1.961	620	855	223	3	35	225				1.864
Oktober ...	2.560	736	1.130	344	3	37	308	2		-	2.404
November ..	2.518	690	1.160	327	2	34	283	20		-	2.371
Desember ..	2.580	720	1.155	332	3	37	304	28		-	2.425
1987*											
Januar	2.892	822	1.340	332	2	43	320	33		-	2.750

1) Uoverensstemmelser i tabellen skyldes maskinell avrunding.

INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET

TABELL C3: LETEAKTIVITET PÅ NORSK SOKKEL. 1)

	Antall hull påbegynt			Boremeter	Borefartøydøgn			Gjennom- snitt varndyp (m)	Gjennom- snitt totaldyp (m)
	Totalt	Undersøk- elseshull	Avgrens- ningshull		Totalt	Norske	Uten- landske		
1980	36	26	10	136683	3877			176	3115
1981	39	26	13	135054	4131			181	3235
1982	49	35	14	155299	4376			162	3314
1983	40	33	7	135801	3900			201	3155
1984	47	35	12	149034	4235	3803	432	213	3116
1985	50	29	21	143473	4037	3544	493	235	3208
1986	36	26	10	123771	3283	2937	346	236	3353
1985									
Januar	2	2	-	9977	310	248	62		
Februar	5	4	1	9550	272	213	59		
Mars	5	3	2	14966	324	287	37		
April	3	1	2	11449	358	328	30		
Mai	5	3	2	14284	396	365	31		
Juni	4	2	2	9532	265	235	30		
Juli	4	1	3	10911	387	352	35		
August	6	5	1	18493	407	351	56		
September ...	2	-	2	10359	334	304	30		
Oktober	5	3	2	7861	321	268	53		
November	4	3	1	8554	314	274	40		
Desember	5	2	3	14842	349	319	30		
1986									
Januar	4	-	4	10014	400	369	31		
Februar	3	2	1	9944	364	336	28		
Mars	5	2	3	11381	366	335	31		
April	4	3	1	16274	298	268	30		
Mai	3	3	-	7502	268	237	31		
Juni	3	3	-	12782	312	282	30		
Juli	5	4	1	15094	344	301	43		
August	2	2	-	13097	324	262	62		
September ...	1	1	-	8203	206	147	59		
Oktober	3	3	-	6141	148	147	1		
November	2	2	-	8313	134	134	-		
Desember	1	1	-	5026	119	119	-		
1987									
Januar	1	-	1	5197	115	115	-		

1) Kilde: Oljedirektoratet.

INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET

TABELL C4: PÅLØPTE KOSTNADER TIL LETING ETTER OLJE OG GASS PÅ NORSK SOKKEL.1)
MILLIONER KRONER.

	1984	1985				1986		
	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.
Letekostnader i alt	2352	1478	1872	2019	2465	1808	1813	1719
Undersøkellesboringer .	1729	1176	1376	1435	1699	1393	1315	1176
Borefartøyer	733	541	465	631	631	553	455	497
Transportkostnader ..	221	127	169	158	211	190	197	146
Varer	308	189	216	211	296	221	204	163
Tekniske tjenester ..	467	319	526	433	508	429	459	369
Generelle undersøkelser	168	60	120	178	193	78	110	149
Feltevaluering og feltutvikling	284	89	181	185	340	220	190	235
Administrasjon og andre kostnader	171	153	195	221	233	117	198	159

1) Tabellen dekker letefasen, dvs. kostnader som påløper etter at letetillatelse er gitt og fram til en eventuell utbygging er godkjent av myndighetene.

TABELL C5: PÅLØPTE INVESTERINGSKOSTNADER TIL FELTUTBYGGING PÅ NORSK SOKKEL. 1)
MILLIONER KRONER.

	1984	1985				1986		
	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.
Feltutbygging i alt	4249	3531	5176	4473	5978	4538	5439	5595
Varer	2241	1826	2859	2171	3473	2423	3346	2926
Bærestruktur inkl. utrustning av skaft ...	690	524	794	540	646	706	904	537
Dekk/dekkramme	575	486	714	586	898	466	616	1088
Moduler	834	715	1006	773	1226	955	1294	712
Andre varer	92	99	345	272	703	296	530	589
Tjenester	1838	1515	2136	2159	2301	1861	1904	2208
Prosjektering og prosjekttjenester	765	555	725	841	988	703	540	591
Maritime tjenester	247	215	541	398	370	211	172	489
Andre tjenester 2)	307	206	289	205	180	192	312	372
Egne arbeider 2)	519	540	580	715	763	755	901	756
Produksjonsboring	170	190	181	143	204	254	189	461

1) Omfatter Ekofisk vanninjeksjon, Ula , Gullfaks A, B og C, Oseberg A og B, Øst-Frigg, Tommeliten og Oseberg gassinjeksjon.

2) Driftsforberedelseskostnader er inkludert.

16*
INDIKATORER FOR OLJEVIRKSOMHET

TABELL C6: RÅOLJEPRISER PR. FAT. 1)

	Normpriser i US\$			Offisielle salgspriser i US\$			Spotpriser i US\$			Eksportpris for verden 2)		Spotpris i Nkr	
	Ekofisk fjord	Stat- blend	Brent-	Arabian light	Arabian heavy	Bonny light	Arabian light	Arabian heavy	Bonny light	Ekofisk	US\$	Nkr	Ekofisk
1984													
Januar				29.00	26.00	30.00	28.64	26.35	29.73	29.64	28.61	225.16	233.27
Februar	30.10	29.66	30.10	29.00	26.00	30.00	28.61	26.66	30.25	30.05	28.61	220.30	231.39
Mars				29.00	26.00	30.00	28.57	26.87	30.23	30.18	28.62	214.65	226.35
April				29.00	26.00	30.00	28.45	26.99	30.20	30.25	28.62	217.23	229.60
Mai	30.05	29.60	30.05	29.00	26.00	30.00	28.43	27.08	30.06	29.91	28.65	223.76	233.60
Juni				29.00	26.00	30.00	28.12	27.12	29.57	29.43	28.65	224.04	230.14
Juli				29.00	26.00	30.00	27.72	26.70	28.67	28.78	28.65	235.22	236.28
August	29.10	28.75	29.15	29.00	26.00	30.00	27.79	26.75	28.47	28.57	28.58	237.21	237.13
September				29.00	26.00	30.00	27.94	27.06	28.63	28.56	28.73	247.37	245.90
Oktober				29.00	26.00	30.00	27.85	26.80	28.63	27.88	28.59	253.59	247.30
November	28.00	27.70	28.10	29.00	26.00	30.00	27.96	26.59	28.04	27.80	28.43	247.34	241.86
Desember				29.00	26.00	30.00	27.78	26.29	27.84	27.05	28.43	255.30	242.91
1985													
Januar	26.80	26.60	26.90	29.00	26.00	30.00	28.08	26.70	27.53	27.05	28.38	260.24	248.05
Februar	27.35	27.15	27.45	28.00	26.50	28.65	27.91	26.65	28.55	28.73	28.13	265.83	271.50
Mars	28.05	27.85	28.15	28.00	26.50	28.65	27.81	26.63	28.44	28.28	27.96	265.06	268.09
April				28.00	26.50	28.65	27.66	26.53	28.29	28.23	27.77	247.15	243.86
Mai	27.40	27.10	27.40	28.00	26.50	28.65	27.01	25.59	27.02	26.89	27.67	247.92	241.92
Juni				28.00	26.50	28.65	26.79	25.05	26.53	26.58	27.37	241.40	236.82
Juli				28.00	26.00	28.65	27.05	25.19	27.21	27.01	27.21	229.92	230.69
August	27.05	26.80	27.00	28.00	26.00	28.65	27.50	25.39	27.88	27.44	27.11	223.12	227.97
September				28.00	26.00	28.65	27.79	25.66	28.55	28.15	27.29	227.60	233.52
Oktober				28.00	26.00	28.65	27.80	25.78	29.07	28.88	27.41	216.81	230.58
November	28.55	28.30	28.55	28.00	26.00	28.65	27.86	25.81	30.38	30.08	27.61	215.36	234.00
Desember				28.00	26.00	28.65	26.92	25.17	27.78	26.78	27.29	208.77	201.96
1986													
Januar	25.60	25.35	25.70	28.00	26.00	28.65	..	..	23.50	22.60	26.36	199.02	170.63
Februar	19.05	18.80	19.15	28.00	26.00	28.65	..	..	17.80	17.50	24.44	178.17	127.58
Mars	15.90	15.65	16.00	28.00	26.00	28.65	..	..	14.20	14.00	14.85	105.88	99.82
April	12.95	12.60	12.90	..	..	..	..	..	12.80	12.40	12.65	90.45	88.66
Mai	13.35	12.95	13.25	..	..	..	..	..	14.20	13.95	13.15	97.84	103.79
Juni	13.25	12.85	13.15	..	..	..	..	..	12.25	12.00	11.76	89.49	91.32
Juli	10.90	10.55	10.85	..	..	..	..	..	9.80	9.60	9.63	71.94	71.71
August	11.25	10.90	11.20	..	..	..	..	..	14.05	13.85	11.80	86.73	101.80
September	14.45	14.10	14.40	..	..	..	..	..	14.35	14.00	13.58	99.68	102.76
Oktober				..	..	..	..	..	13.95	13.65	13.25	97.39	100.33
November				..	..	..	..	..	14.80	14.50	13.38	100.75	109.19
Desember				..	..	..	..	..	16.15	15.85	13.84	104.22	119.35
1987													
Januar				..	..	..	..	..	18.50	18.40	17.14	122.89	131.92

1) Kilder: Normpriser: Olje- og energidepartementet. (Faktaheftet).

Offisielle salgspriser: Petroleum Economist til 1984. IEA Oil Market Report fra 1985

Spotpriser: OPEC Bulletin til og med 1985. Petroleum Intelligence Weekly fra og med 1986.

Eksportpris for verden: Oil and Gas Journal.

Valutakurser: Statistisk Månedshefte.

2) Offisielle salgspriser veid sammen med eksportvolum.

NASJONALREGNSKAPSTALL FOR UTVALGTE OECD-LAND

TABELL D1: BRUTTONASJONALPRODUKT

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	3,0	2,0	3,4	3,8	2 3/4	1/2
Frankrike	1,8	0,7	1,5	1,4	2	2 1/4
Italia	-0,5	-0,2	2,8	2,3	2 1/2	3
Japan	3,3	3,2	5,1	4,5	2 1/4	2 3/4
USA	-2,1	3,6	6,4	2,7	2 3/4	3
Storbritannia	1,9	3,4	3,0	3,5	2 1/4	2 3/4
Sverige	0,8	2,4	3,4	2,3	2 1/4	1 1/4
Forbundsrepublikken Tyskland	-1,0	1,8	3,0	2,5	2 3/4	3
Norge	0,3	4,5	5,6	4,2	3,8	2

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD.

TABELL D2: PRIVAT KONSUM

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	1,5	2,0	2,7	4,3	4 1/4	1/4
Frankrike	3,4	1,0	1,1	2,4	3 1/4	2
Italia	-0,7	-0,3	1,9	1,9	2 1/2	3 1/2
Japan	4,3	3,2	2,8	2,7	3	4
USA	1,3	4,7	4,7	3,5	4	3
Storbritannia	0,7	4,0	2,2	3,5	4 1/2	3 3/4
Sverige	1,4	-1,8	1,3	2,6	3	2 3/4
Forbundsrepublikken Tyskland	-1,3	1,7	1,5	1,8	4 1/2	4 1/4
Norge	1,8	1,5	2,7	8,2	5,5	1/4

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD.

TABELL D3: OFFENTLIG KONSUM

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	2,8	-0,8	-0,7	1,7	0	1 1/2
Frankrike	2,5	1,4	1,1	1,3	1 1/2	3/4
Italia	2,6	2,4	2,4	2,5	2 1/2	2 1/2
Japan	1,8	2,9	2,5	2,6	7	-3/4
USA	2,0	1,1	4,0	6,8	2 3/4	2 1/4
Storbritannia	0,9	1,9	0,8	0,4	1 1/2	1 1/2
Sverige	0,8	0,8	2,0	1,5	1 1/4	1 1/4
Forbundsrepublikken Tyskland	-0,9	0,2	2,5	2,1	2	2 1/2
Norge	3,9	4,6	2,0	3,4	1,9	1 3/4

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD.

NASJONALREGSKAPSTALL FOR UTVALGTE OECD-LAND

TABELL D4: BRUTTOINVESTERINGER I FAST REALKAPITAL

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	5,4	0,9	11,0	14,6	10 1/4	-6 3/4
Frankrike	0,7	-2,3	-1,3	3,2	4 1/2	4 1/4
Italia	-5,2	-3,8	6,2	4,1	3/4	5 3/4
Japan	1,9	-0,3	4,6	5,4	5 1/4	4
USA	-6,8 1)	8,2 1)	16,1 1)	7,7 1)	1 1/2 1)	1 1/2
Storbritannia	6,4	5,7	9,1	1,8	2	3
Sverige	-1,1	1,6	3,9	6,5	-1 1/4	3/4
Forbundsrepublikken Tyskland	-5,3	3,2	0,8	-0,3	3 3/4	6 1/2
Norge	-11,0	5,8	8,7	-21,9	21,8	-4 3/4

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD. 1) Private bruttoinvesteringer.

TABELL D5: EKSPORT AV VARER OG TJENESTER

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	2,6	3,7	4,1	3,6	2	2 1/4
Frankrike	-2,6	4,4	7,2	2,4	1/4	3
Italia	1,2	3,4	6,5	8,2	5 3/4	3 1/4
Japan	3,5	4,2	17,5	5,9	-5 3/4	1/4
USA	-7,8	-3,8	6,2	-2,0	2 1/2	9
Storbritannia	1,2	2,2	6,7	6,2	3/4	3 3/4
Sverige	4,4	10,7	6,5	2,7	3 1/4	2 3/4
Forbundsrepublikken Tyskland	3,2	-0,6	8,5	7,3	1/4	1 1/2
Norge	-0,1	7,3	7,5	10,0	1,0	1 1/2

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD.

TABELL D6: IMPORT AV VARER OG TJENESTER

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1982	1983	1984	1985	1986 anslag	1987 prognose
Danmark	2,9	0,5	6,0	7,8	5 1/2	-2 3/4
Frankrike	6,8	-0,6	3,6	5,2	6 3/4	5
Italia	1,7	-0,4	9,2	9,4	7 1/2	6 3/4
Japan	2,6	-5,1	11,1	0,7	2	5 3/4
USA	1,3	9,6	23,2	3,8	10 1/4	6
Storbritannia	4,8	5,5	9,2	3,0	4 1/4	5 1/2
Sverige	4,3	0,4	4,7	7,5	2 1/4	4
Forbundsrepublikken Tyskland	-0,1	0,8	5,4	4,7	4 1/2	5 1/2
Norge	3,7	0,0	8,2	7,7	8,8	-4

Kilde: Statistisk Sentralbyrå og OECD.

19*
KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET

TABELL E1: S V E R I G E

		1983	1984	1985	1986					
					Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.

Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon	1980=100	101.3	108.1	110.4	114.9	113.4	111.0	113.0	115.0	..
Arbeidsløshet	1000 personer	151	136	125	110	108	127	105	118	..
Ujusterte tall:										
Ordretilgang 1)	1980=100	144.7	164.7	174.7	104.0	177.0	198.0	206.0	..	..
Konsumpriser	1980=100	132.7	143.2	153.7	160.1	159.9	161.3	161.9	161.9	162.3

1)Verdi av tilgang på nye ordrer til industrien.										

TABELL E2: S T O R B R I T A N N I A

		1983	1984	1985	1986/1987					
					Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.

Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon	1980=100	96.9	100.7	103.9	104.2	105.0	105.1	105.6	106.0	..
Ordretilgang 1)	1980=100	103.3	112.0	113.0	103.3	115.2	..	..	..	..
Detaljomsætningsvolum	1980=100	107.1	110.6	115.3	122.0	123.2	123.2	126.4	125.0	121.7
Arbeidsløshet	1000 personer	2866	2998	3113	3219	3193	3166	3145	3119	3119
Ujusterte tall:										
Konsumpriser	1980=100	127.1	133.4	141.5	146.3	147.1	147.3	148.5	149.0	149.6

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

TABELL E3: F O R B U N D S R E P U B L I K K E N T Y S K L A N D

		1984	1985	1986	1986/1987					
					Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.

Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon	1980=100	99.5	105.0	..	108.1	106.8	107.6	106.9	105.7	..
Ordretilgang 1)	1980=100	96.1	104.0	..	109.0	106.0	102.0	99.0	102.0	..
Detaljomsætningsvolum	1980=100	96.3	96.9	..	100.0	101.0	99.0	100.0	101.0	..
Arbeidsløshet	1000 personer	2266	2306	2222	2200	2186	2170	2157	2170	..
Konsumpriser	1980=100	118.4	120.9	120.7	120.5	120.6	120.2	120.0	120.2	120.4

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

TABELL E4: F R A N K R I K E

		1984	1985	1986	1986					
					Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.

Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1980=100	99.8	100.2	..	103.4	103.4	103.1	102.8	103.0	101.0
Arbeidsløshet	1000 personer	2341	2459	..	2541	2557	2550	2544	2549	..
Ujusterte tall:										
Konsumpriser	1980=100	149.2	157.9	161.9	162.1	162.3	162.9	163.3	163.5	163.7

KONJUNKTURINDIKATORER FOR UTLANDET

TABELL E5: U S A

	1983	1984	1985	-----1986/1987-----						
				Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	Jan.	

Sesongjusterte tall:										
Total industriproduksjon	1980=100	100.4	112.5	114.0	115.2	115.0	115.4	116.0	116.4	116.9
Ordretilgang 1)	1980=100	110.7	126.7	131.4	130.9	137.0	130.5	137.1	138.4	...
Detaljomsetningsvolum 2)		95.6	102.3	106.9	113.5	119.0	113.0	113.2	...	...
Arbeidsløshet	1000 personer	10690	8533	8310	8027	8329	8242	8283	...	...
Konsumpriser	1980=100	120.9	126.1	130.5	133.0	133.4	133.6	134.0	134.3	...

1) Verdi av tilgang på nye ordrer på varige varer.

2) Mrd. dollar i 1972-priser

TABELL E6: J A P A N

	1983	1984	1985	-----1986-----						
				Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Des.	

Sesongjusterte tall:										
Industriproduksjon 1)	1980=100	104.8	116.5	121.9	122.3	119.0	123.3	120.7	118.6	118.9
Ordretilgang 2)	Mrd. yen	741	875	884	840	878	880	955	...	...
Arbeidsløshet	1000 personer	1561	1610	1567	1770	1740	1690	1660	1690	...
Konsumpriser	1980=100	109.7	112.1	114.4	114.7	114.7	114.7	114.4	114.6	114.5

1) Industriproduksjon og gruvedrift.

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

INNHALDSOVERSIKT OVER ØKONOMISKE ANALYSER 1986

I. ØKONOMISKE OVERSIKTER

Økonomisk utsyn over året 1985	Nr. 1
Konjunkturtendensene for Norge	Nr. 4,7,9
Konjunkturtendensene i utlandet	Nr. 3,6,8, 10
Inntektsutviklingen i primærnæringene i 1985	Nr. 2
Foreløpige nasjonalregnskap for 1985, "Marsregnskapet"	Nr. 5
Foreløpige nasjonalregnskap for 1984, "Novemberregnskapet"	Nr. 5
Endelige nasjonalregnskap for 1983	Nr. 5

II. ARTIKLER

Aukrust, Odd: Prinsipper for et arbeidskraftregnskap	Nr. 2
Berger, Kjell, Ådne Cappelen, Vidar Knudsen og Kjell Roland: Utsiktene for oljemarkedet og virkninger for norsk økonomi ...	Nr. 5
Bleskestad, Bjørn og Håkon Mundal: Database for kommunal økonomi	Nr. 4
Bowitz, Einar, Ådne Cappelen, Per R. Johansen og Vidar Knudsen: Virkninger av devaluering og en strammere finanspolitikk	Nr. 7
Bye, Torstein: Faktorer bak energiutviklingen 1973-1985. Kraftkrise i 1990-årene?	Nr. 3
Dagsvik, John og Rolf Aaberge: Fordelingsvirkninger av endringer i familiebeskatningen	Nr. 8
Dyvi, Yngvar og Morten Reymert: Finanspolitiske indikatorer	Nr. 10
Gabrielsen, Inger: Personbeskatningen - er bruttoskatt løsningen ?	Nr. 9
Harildstad, Anders: Det norske arbeidskraftregnskapet	Nr. 2
Holmøy, Erling: Om produktivitetmåling	Nr. 8
Jensen, Morten og Vidar Knudsen: Føyningsegenskaper for kvartalsmodellen KVARTS	Nr. 3
Kjær, Knut N. og Arild J. Lund: Lysere utsikter for verdensøkonomien	Nr. 4
Koren, Charlotte og Nils Martin Stølen: Inntektsutviklingen for lønnsmottakere i industrien 1970-85	Nr. 9
Olsen, Hilde: Kvartalsvis nasjonalregnskap - foreløpige erfaringer	Nr. 2
Rideng, Arne: Befolkningsutviklingen fram til 2050	Nr. 2

Roland, Kjell og Knut Thonstad: Det vest-europeiske gassmarkedet - perspektiver mot år 2000	Nr. 6
Sand, Paal: Virkningstall for MODIS IV fra 1974-1984	Nr. 6
Søbye, Pål Espen: Investeringsaktiviteten på kontinental- sokkelen etter oljeprisfallet	Nr. 6

STATISTISK SENTRALBYRÅS MAKROØKONOMISKE MODELLER

Byråets makroøkonomiske modeller er alle bygget opp med utgangspunkt i nasjonalregnskapets kontosystem. Kjernen i modellene er kryssløpssammenhenger for tilgang og anvendelse av spesifiserte varer og tjenester. Til denne kjernen er det knyttet atferdsrelasjoner mv. for de ulike sektorer i økonomien. Det er omfanget og arten av disse relasjonene og detaljgraden i varekryssløpet som er ulik fra modell til modell, avhengig av formålet med modellene.

MODIS er den mest detaljerte av modellene. Modellen ble opprinnelig utviklet omkring 1960. Den nåværende versjonen, MODIS IV, har en kryssløpskjerne på 210 varer og 150 produksjonssektorer. Modellen inneholder få egentlige atferdsrelasjoner, men gir en inngående behandling av offentlige inntekts- og utgiftsposter, spesielt avgifter og subsidier. Modellen nyttes først og fremst av Finansdepartementet i arbeidet med de årlige stats- og nasjonalbudsjettene og de fire-årlige langtidsprogrammene.

MODAG er mindre detaljert; kryssløpskjernen spesifiserer 41 varer og 33 produksjonssektorer. Modellen er særlig egnet til analyser på mellomlang sikt. Atferdsrelasjonene, som dekker produksjon, konsum, investering, eksport, import, pris- og lønnsdannelse og arbeidsmarkedet, er i Klein-Tinbergen tradisjonen, med elementer fra den skandinaviske inflasjonsmodellen. Modellen nyttes bl.a. av Finansdepartementet til politikkanalyser.

KVARTS er en kvartalsmodell som inneholder stort sett samme type atferdsrelasjoner som MODAG, men er noe mer aggregert. Kryssløpskjernen spesifiserer 25 varer og 16 produksjonssektorer. I modellen er det lagt stor vekt på dynamiske korttidssammenhenger, dvs. at mye av forløpet er bestemt av utviklingen i tidligere kvartaler. Modellen nyttes først og fremst i Byråets arbeid med konjunkturanalyse.

MSG er en anvendt likevektsmodell som forutsetter frikonkurrans og full utnyttning av arbeidskraft og kapital. Den er særlig egnet til å si noe om hvordan næringsstrukturen vil endre seg langs en vekstbane for økonomien. Modellen har sin opprinnelse i et arbeid av Leif Johansen fra omkring 1960. Den nåværende versjonen, MSG 4, nyttes først og fremst til langsiktige perspektivberegninger som grunnlag for regjeringens langtidsprogram og ulike sektoranalyser.

De modellene som er nevnt ovenfor oppdateres årlig og brukes og vedlikeholdes regelmessig. I tillegg er det utviklet enkelte makroøkonomiske modeller for analyse av mer spesielle problemstillinger, bl.a. rene kryssløpsmodeller med spesifikasjoner ned til detaljert nasjonalregnskapsnivå, 340 varer og 185 produksjonssektorer.

Foruten de makroøkonomiske modellene har avdelingen modeller innenfor feltene skatter og offentlige utgifter, demografiske og regionale forhold og naturressurser. Av disse er det særlig tre som berører makroøkonomiske forhold: REGION – en modell som bryter ned de makroøkonomiske størrelsene til fylkesnivå, MAKKO – en modell som belyser økonomiske konsekvenser av ulike standardkrav til kommunale tjenester, gitt visse demografiske utviklingstrekk og MATAUK – en modell som framskriver arbeidsstyrken etter ulike kjennetegn.



Økonomiske analyser

Utkommer med omlag 10 nummer pr. år.
Prisen for et årsabonnement er kr 120,—,
løssalgpris kr 15,—. Forespørsler om
abonnement eller løssalg kan rettes til
opplysningskontoret i Statistisk Sentralbyrå.

Statistisk Sentralbyrå

Postboks 8131 Dep. N-0033 Oslo 1
Tlf. (02) 41 38 20