



**KONJUNKTURBØLGER FRA
UTLANDET I NORSK ØKONOMI**

**INTERNATIONAL CYCLES IN
THE NORWEGIAN ECONOMY**

Av/By
KJELL WETTERGREEN

STATISTISK SENTRALBYRÅ
CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF NORWAY
OSLO 1978

SAMFUNNSØKONOMISKE STUDIER NR. 36

**KONJUNKTURBØLGER FRA
UTLANDET I NORSK ØKONOMI**

**INTERNATIONAL CYCLES IN
THE NORWEGIAN ECONOMY**

Av/By
KJELL WETTERGREEN

STATISTISK SENTRALBYRÅ
CENTRAL BUREAU OF STATISTICS OF NORWAY
OSLO 1978

ISBN 82-537-0910-2

FORORD

Det arbeid som her legges fram tar sikte på å analysere virkningene av konjunkturimpulsene utenfra på norsk økonomi - og særlig norsk industriproduksjon - siden 1955. For en del av etterkrigstiden - fram til 1962 - blir konjunkturutviklingen drøftet i SØS 12, Norges økonomi etter krigen, men der er det spesielt lagt vekt på å vise hvordan den økonomiske politikken har påvirket hendingsforløpet.

I denne publikasjonen er det nyttet en ny analyse- og framstillingsmetode; med sikte på å få bedre fram de rene konjunktursvingningene er tallseriene trendkorrigert, dvs. rensset for virkningene av faktorer som bestemmer langtidsveksten.

Ellers tar framstillingen sikte på å nå en bred leserkrets. Både ordvalg, framstillingsmetoder og til dels valg av statistiske metoder er preget av dette, men med de emner som drøftes har ikke faguttrykk vært til å unngå.

Arbeidet med publikasjonen tok til allerede i 1972, men har i lange perioder ligget nede som følge av forfatterens arbeid bl.a. med løpende konjunkturovervåking. Beregningene av kvantitative kjennetegn ved konjunkturbølgene er utført på grunnlag av tallserier som minst dekker 20-årsperioden 1955-1975, og de figurer som vises i boka gjelder stort sett denne perioden, enda analysen ofte er ført noe lengre fram i tid.

Publikasjonen har også et annet formål - nemlig å gi en historisk framstilling av konjunktursvingningene i norsk økonomi, og særlig i norsk industriproduksjon, siden 1955. Teksten i det historiske kapitlet er ført fram til høsten 1977, til dels til høsten 1978. Til en viss grad er denne boka derfor en videreføring av kapittel XI i SØS 12, som dekker konjunkturhistorien fram til 1962.

Konklusjonene i boka har i noen grad måttet bygge på vurderinger og skjønn, men såvidt som mulig er det gjort klart hvilke konklusjoner dette gjelder.

Publikasjonen er skrevet av forsker Kjell Wettergreen.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 23. november 1978.

Petter Jakob Bjerve

PREFACE

The present study aims at analyzing the effects of the cyclical impulses from abroad on the Norwegian economy - and Norwegian manufacturing in particular - since 1955. For the post-war period up to 1962 the cyclical development has been discussed in SØS 12, "The Norwegian post-war economy". In that publication, however, the effects of economic policies on the cyclical development was focalized.

In the present publication a relatively new method of analysis and presentation has been applied, aiming at obtaining a clearer picture of the pure cyclical fluctuations than can be obtained by traditional methods; the indicator series have been trend-adjusted, e.g. the effects of the factors determining the long term growth have in principle been eliminated.

The study was initiated in 1972, but the work came to a standstill in long periods due to more pressing tasks. The estimation of the various quantitative characteristics of the cyclical fluctuations has been based on indicator series covering at least the twenty-year period 1955-1975 and the charts presented in this publication have also been produced on the basis of series covering this period, though the analysis itself is brought somewhat further up to date.

The present study also aims at providing a historical review of cyclical fluctuations in the Norwegian economy, and in Norwegian manufacturing in particular, since 1955. The text in the historical chapter has been updated to the autumn of 1977, partly to the autumn of 1978. To some extent the publication represents a continuation of chapter XI in SØS 12.

The publication has been written by Mr. Kjell Wettergreen.

Central Bureau of Statistics, Oslo, 23 November 1978

Petter Jakob Bjerve

INNHold

	Side
Figurregister	9
Tabellregister	10
Kapittel I Innledning	13
1. Opplegget av undersøkelsen	13
2. Valget av referanseindikator	15
Kapittel II De statistiske metodene	16
Kapittel III Konjunkturhistorisk framstilling 1955-1977	21
1. Innledning	21
2. Bølge nr. 1: 1956-1960/61	24
3. Bølge nr. 2: I Vest-Europa 1960-65, i Norge 1961-66	28
4. Bølge nr. 3: I Vest-Europa 1965-69, i Norge 1967-69	33
5. Bølge nr. 4: I Vest-Europa 1969-73, i Norge 1969-74	39
6. Bølge nr. 5: I Vest-Europa 1973-77(?), i Norge 1974-77(?)	44
Kapittel IV Konjunkturbølgene i utlandet og Norge - mønster og kjennetegn	51
1. Definisjon av begrepet "konjunkturbølge"	51
2. Økonomisk politikk og konjunkturbølger	52
3. Hovedtrekkene i en typisk konjunkturbølge i Vest-Europa	53
4. Hovedtrekkene i en typisk konjunkturbølge i Norge	56
5. Viktige målbare kjennetegn ved konjunkturbølger: Tidsforskyvning, utslag og bølgelengde	59
a) Konjunkturbølgene i Vest-Europas industriproduk- sjon sett i forhold til bølgene i USA	59
b) Konjunkturbølgene i industriproduksjonen i Norge og i Vest-Europa	63
6. Er konjunkturmønster og trend under endring?	64
Kapittel V Utenlandskonjunktorene og norsk eksport	65
1. Vesteuropeisk industriproduksjon og norsk vare- eksport	65
2. Norsk vareeksport: Konjunkturbølger i volum, priser og verdi	71

	Side
Kapittel VI	Forplantningen av konjunkturimpulsene fra norsk eksport til norsk industriproduksjon 73
1.	Spredning fra eksportvolum til eksportvareproduksjon 75
2.	Spredning fra eksport til investeringsvareproduksjon 77
3.	Konsumvareproduksjon og konsumerterterspørse1 82
4.	Produksjon av innsatsvarer 86
5.	Samlet industriproduksjon 87
Kapittel VII	Konjunkturbølger i enkelte andre viktige områder av norsk økonomi 91
1.	Arbeidsmarked 91
2.	Import og priser 94
Kapittel VIII	Analyseresultatenes prognoseverdi 100
1.	Tidlige indikatorer i Norge og utlandet 100
2.	Prognoseverdien av tidlige indikatorer 102
a)	Gjennomsnittlig konjunkturelt vendepunktforsprang 103
b)	Forholdet mellom konjunkturkomponenten og den tilfeldige komponenten (MCD) 104
c)	Aktualitetsfaktoren 106
d)	Effektivt vendepunktforsprang 106
e)	Kvalitative tidlige indikatorer 109
Kapittel IX	Hovedkonklusjoner 110
Sammendrag på engelsk	 118
Særskilt tabelldel	 128
Utkommet i serien SØS	 139

Standardtegn i tabeller

.. Oppgave mangler

- Null

0 Mindre enn 0,5 av den brukte enhet

0,0 Mindre enn 0,05 av den brukte enhet

CONTENTS

	Page
Index of figures	11
Index of tables	12
Chapter I Introduction	13
1. Outline of procedure	13
2. Selection of reference indicator	15
Chapter II Statistical methods	16
Chapter III Historical review 1955-1977	21
1. Introduction	21
2. Cycle no. 1: 1956-1960/61	24
3. Cycle no. 2: 1960-65 in Western Europe, 1961-66 in Norway	28
4. Cycle no. 3: 1965-69 in Western Europe, 1967-69 in Norway	33
5. Cycle no. 4: 1969-73 in Western Europe, 1969-74 in Norway	39
6. Cycle no. 5: 1973-77 in Western Europe, 1974-77 in Norway	44
Chapter IV The cyclical pattern in Norway and abroad	51
1. Definition of "cyclical movements"	51
2. Effects of economic policy on cyclical movements .	52
3. Typical pattern of a European cycle	53
4. Typical pattern of a Norwegian cycle	56
5. Cyclical characteristics in quantitative terms: leads and lags, amplitudes and length of cycles ..	59
a) Cycles in Western Europe compared to cycles in U.S.A.	59
b) Cycles in Norway compared to cycles in Western Europe	63
6. Is the cyclical pattern and the trend in the process of change?	64
Chapter V European cycles and their effects on Norwegian exports	65
1. European manufacturing and Norwegian exports	65
2. Norwegian commodity exports: Cycles in terms of volume, prices and value	71
Chapter VI Spread of cyclical fluctuations from Norwegian exports to Norwegian manufacturing	73
1. From exports to production of export commodities .	75
2. From exports to production of capital goods	77
3. Production of consumer goods and consumer demand .	82
4. Production of commodities for input	86
5. Total manufacturing	87

	Page
Chapter VII Cyclical fluctuations in some other important fields of the Norwegian economy	91
1. Labour market	91
2. Imports and prices	94
Chapter VIII Can the findings of the present study be utilized for forecasting purposes?	100
1. Leading indicators in Norway and abroad	100
2. Forecasting value of leading indicators	102
a) Statistical lead	103
b) Cyclical dominance MCD	104
c) Timeliness	106
d) Lead of information	106
e) Leading indicators in qualitative terms	109
Chapter IX Major findings	110
Summary in english	118
Separate tables	128
Issued in the series Social Economic Studies (SES)	139

Explanation of Symbols in Tables

- .. Data not available
- Nil
- 0 Less than 0.5 of unit employed
- 0,0 Less than 0.05 of unit employed

FIGURREGISTER

	Side
1. Industriproduksjonen i Norge - konjunkturkurve	18
2. Industriproduksjonen i Norge - trend-syklisk kurve	18
3. Industriproduksjonen i enkelte OECD-land og i Vest-Europa under ett. Konjunkturkurver	54
4. Industriproduksjonen i utvalgte land og områder - tidfest- ing av konjunkturrelle vendepunkter	58
5. Norsk eksportvolum og norsk "eksportmarkedssyklus" (indikator for konjunkturbevegelsene i industriproduksjonen i norske eksportmarkeder). Konjunkturkurver	65
6. Tidfesting av konjunkturrelle vendepunkter for utvalgte eksportvarer	67
7. Volumutviklingen for utvalgte eksportvarer. Konjunktur- kurver	68
8. Eksportpriser og eksportverdi. Konjunkturkurver	71
9. Tidfesting av konjunkturrelle vendepunkter for utvalgte konjunkturindikatorer	74
10. Eksportvarelagre og eksportvareproduksjon. Konjunkturkurver	76
11. Eksportvareproduksjon og investeringsvareproduksjon. Kon- junkturkurver	78
12. Eksportverdi og investeringsvareproduksjon. Konjunktur- kurver	78
13. Innenlandsk ordretilgang til investeringsvareindustrien og investeringsvareproduksjon. Konjunkturkurver	81
14. Detaljomsetningsvolum og konsumvareproduksjon. Konjunktur- kurver	84
15. Samlet industriproduksjon, eksportvareproduksjon, invester- ingsvareproduksjon, konsumvareproduksjon og produksjon for vareinnsats. Konjunkturkurver	88
16. Arbeidsløshet og industriproduksjon. Konjunkturkurver	92
17. Importvolum og industriproduksjon. Konjunkturkurver	96
18. Importvarelagre og importvolum. Konjunkturkurver	96
19. Importvolum, importpriser og importverdi. Konjunkturkurver	98
20. Engrospriser og importpriser. Konjunkturkurver	98

TABELLREGISTER

	Side
1. Tidsforskyvning mellom konjunkturvendepunkter i industriproduksjonen for utvalgte land. Gjennomsnittstall beregnet for perioden 1955 - 1975. Kvartaler	128
2. Tidsforskyvning mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer. Kvartaler	128
3. Tidsforskyvning mellom konjunkturvendepunkter for eksportmarkedssyklusen og for utvalgte eksportvarer. Kvartaler	131
4. Tidsforskyvning mellom vendepunktene for utvalgte konjunkturindikatorer og vendepunktene for norsk industriproduksjon. Kvartaler	132
5. Gjennomsnittlig tidsavstand mellom vendepunkter for industriproduksjonen i utvalgte land. Kvartaler	134
6. Gjennomsnittlig tidsavstand mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer. Kvartaler	135
7. Tidsavstand mellom vendepunktene for hver enkelt bølge for utvalgte norske konjunkturindikatorer. Kvartaler	136
8. Konjunkturutslag og bratthet (utslag pr. kvartal) for utvalgte land	137
9. Konjunkturutslag og bratthet (utslag pr. kvartal) for utvalgte norske konjunkturindikatorer	138

INDEX OF FIGURES

	Page
1. Manufacturing in Norway - cyclical series	18
2. Manufacturing in Norway - trend-cyclical series	18
3. Manufacturing in selected OECD countries and in Western Europe. Cyclical series	54
4. Cyclical turning points for manufacturing in selected countries and areas	58
5. The volume of Norwegian exports and the "export market cycle" (indicator for cyclical fluctuations in manufacturing in Norway's most important customer countries). Cyclical series	65
6. Cyclical turning points for selected export commodities	67
7. Cyclical fluctuations of export volume for selected commodities	68
8. Cyclical fluctuations of export prices and export value	71
9. Cyclical turning points for selected economic indicators	74
10. Cyclical fluctuations of export stocks and production of export commodities	76
11. Cyclical fluctuations of production of export commodities and production of capital goods	78
12. Cyclical fluctuations of the value of exports and production of capital goods	78
13. Cyclical fluctuations of the domestic order inflow to engineering and production of capital goods	81
14. Cyclical fluctuations of the volume of retail sales and production of consumer goods	84
15. Cyclical fluctuations of total manufacturing, production of export commodities, production of capital goods, production of consumer goods and production of commodities for input	88
16. Cyclical fluctuations of unemployment and manufacturing	92
17. Cyclical fluctuations of the volume of commodity imports and manufacturing	96
18. Cyclical fluctuations of import stocks and the volume of commodity imports	96
19. Cyclical fluctuations of commodity imports in terms of volume, prices and value	98
20. Cyclical fluctuations of wholesale prices and import prices ..	98

INDEX OF TABLES

	Page
1. Cyclical turning points for manufacturing in selected countries - lags and leads. Quarters	128
2. Cyclical turning points for selected Norwegian indicators - lags and leads. Quarters	128
3. "The export market cycle" compared to Norwegian exports of selected commodities - lags and leads of turning points. Quarters	131
4. Selected Norwegian economic indicators compared to Norwegian manufacturing - lags and leads of turning points. Quarters ..	132
5. Average length of cycles and phases for manufacturing in selected countries. Quarters	134
6. Average length of cycles and phases for selected Norwegian economic indicators. Quarters	135
7. Length of each cycle and phase for selected Norwegian economic indicators. Quarters	136
8. Amplitudes and steepness (amplitude per quarter) for selected countries	137
9. Amplitudes and steepness (amplitude per quarter) for selected Norwegian economic indicators	138

KAPITTEL I. INNLEDNING

1. Opplegget av undersøkelsen

Undersøkelsen har to hovedformål. Den skal gi et historisk tilbakeblikk over konjunktursvingningene i norsk økonomi - og særlig i industriproduksjonen - i perioden 1955-1976. Den skal også søke å klarlegge hvordan konjunkturimpulsene utenfra normalt sprer seg til norsk industriproduksjon.

Ett av kapitlene i "Norges økonomi etter krigen"¹⁾ gir en beskrivelse av etterkrigstidens konjunkturforløp i Norge og utlandet fram til det internasjonale tilbakeslaget i 1961/62. I kapittel III i den foreliggende SØS-publikasjon er det gitt en historisk beskrivelse av konjunkturforløpet fram til høsten 1977. Kapittel III tar således sikte på å dekke undersøkelsens ene hovedformål. Lesere som ikke er interessert i den historiske beskrivelsen kan gå direkte fra kapittel II til kapittel IV; bokens mer analytiske kapitler kan godt leses uten at en har vært igjennom kapittel III.

Det andre hovedemnet for undersøkelsen - å søke å kaste lys over spredningen i norsk økonomi av konjunkturimpulsene utenfra - er i første rekke behandlet i kapittel VI, "Forplantningen av konjunkturimpulsene fra norsk eksport til norsk industriproduksjon". For å belyse dette problemet har en søkt å kartlegge tidsforskyvningsstrukturen ("lead and lag" - strukturen) i norsk økonomi, dvs. den konjunkturrelle tidsforskyvningen mellom de enkelte konjunkturindikatorene. Av praktiske grunner har en måttet innskrenke seg til å studere rekkefølgen av vendepunktene, dvs. de konjunkturrelle bunn- og toppunkter. De resultater en kommer fram til (se kapittel IX, Hovedkonklusjoner) viser at det her er en forholdsvis systematisk tidsforskyvning, dvs. at det i alle konjunkturbølgene stort sett er de samme indikatorer som passerer vendepunktene tidlig (f.eks. eksportvolumet) og også stort sett de samme indikatorer som passerer vendepunktene seint (f.eks. investeringsvareproduksjon). Men det bør presiseres at inndelingen i bølger, dvs. bestemmelsen av konjunkturrelle vendepunkter i noen grad er bygget på skjønn; i flere tilfelle kan alternative inndelinger godt tenkes. En har så langt tidsramme og ressurser har tillatt det, pekt på mulige årsaker til denne systematiske tidsforskyvningen.

Mens kapittel VI somnevnt tar sikte på å gi en framstilling av hvordan konjunkturimpulsene sprer seg innenfor norsk økonomi, gir de to foregående kapitler den internasjonale bakgrunn. I kapittel IV blir det bl.a. foretatt en sammenlikning - også ut fra kvantitative kjennetegn som

1) SØS 12, Statistisk Sentralbyrå 1965.

tidsforskyvning, utslagsstyrke og bølgelengde - mellom konunkturbølgene i Norge og utlandet. En reiser her også spørsmålet om konjunkturmønster og trend kan være under endring. I kapittel V søker en å vise hvordan konjunkturbestemte endringer i vesteuropeisk industriproduksjon gir konjunkturbølger i volum, priser og verdi i norsk vareeksport. Spesielt kommenteres de resultater den statistiske undersøkelsen viser for eksportvolumets tidlige reaksjon på omslag ute; norsk eksportvolum passerer vendepunktene før vesteuropeisk industriproduksjon.

I kapittel VII har en tatt for seg enkelte andre sentrale norske indikatorserier som i betydelig grad gjenspeiler konjunktursvingningene i utlandet. I dette kapitlet omtales serier for arbeidsmarked, import og et par prisserier. De samme kvantitative konjunkturkjennetegnene er beregnet for disse seriene som for de andre, særlig med industriproduksjonen som sammenlikningsgrunnlag.

Det faktum at undersøkelsen har vist at det eksisterer en forholdsvis systematisk tidsforskyvningsstruktur for norske konjunkturindikatorer, reiser spørsmålet om resultatene av undersøkelsen kan brukes ved utarbeidningen av økonomiske prognoser. Dette er behandlet i kapittel VIII, men denne del av undersøkelsen har innenfor ressursrammen for hele prosjektet ikke kunnet bli annet enn nokså foreløpig; visse forsøksvise mål for prognoseverdien har bare kunnet utarbeides for meget få sentrale konjunkturindikatorer, men de kan likevel gi en antydning om hvilke tidlige indikatorer en bør satse på for prognoseformål. Etter forfatterens oppfatning bør det arbeides videre med dette.

I kapittel IX har en søkt å konsentrere undersøkelsens hovedkonklusjoner.

De statistiske metodene som er brukt er kort beskrevet i kapittel II. Sentralt står vendepunktbestemmelsen; med de svake konjunktursvingninger og den forholdsvis sterke langtidsvekst som Norge har hatt i det meste av etterkrigstiden, fant en det vanskelig å gjennomføre denne etter tradisjonell metode, nemlig på grunnlag av konjunkturindikatorserier som bare er korrigert for sesongsvingninger. I stedet valgte en å ta utgangspunkt i serier som også er korrigert for trenden - dvs. for tendensen til langsiktig vekst. Denne måten å framstille konjunktursvingningene på har etter hvert fått gjennomslag internasjonalt; den gir et klarere bilde av konjunktursvingningene og gjør vendepunktbestemmelsen enklere, særlig der konjunkturutslagene er svake og trenden samtidig i betydelig stigning¹⁾.

1) Metoden nyttes nå bl.a. i et internasjonalt samarbeidsprosjekt i OECD-regi om metoder for konjunkturanalyse og bruk av "ledende indikatorer".

Ellers er de statistiske metodene som er brukt svært enkle. Dette skyldes både knapphet på tid og ønsket om å nå en vid leserkrets. Det har ofte foreligget muligheter for alternative metoder. Med de erfaringer en nå sitter inne med, ville en nok i flere tilfelle ha valgt annerledes dersom undersøkelsen skulle utføres på nytt, men dette ville neppe hatt stor betydning for undersøkelsens hovedkonklusjoner.

Virkningene av offentlig økonomisk politikk for konjunkturutviklingen i Norge har til en viss grad blitt drøftet i kapitlene III og IV, men er i bokens mest sentrale kapitler (V og VI) ikke tatt med som egne forklaringsvariable. Konjunkturforløpet er her analysert stort sett uten at en har kommet inn på i hvilken grad den økonomiske politikken kan ha spilt inn; en har stort sett begrenset seg til å studere norsk konjunkturutvikling på bakgrunn av konjunkturimpulsene fra utlandet. Dette har betydd en vesentlig begrensning av undersøkelsens omfang, som har vært helt nødvendig bl.a. av hensyn til tidsrammen.

2. Valget av referanseindikator

"Konjunkturbølger" er - slik en her oppfatter det generelle begrepet - mer eller mindre regelmessige svingninger i sentrale former for økonomisk aktivitet - som produksjon, eksport, import, konsum, investeringer mv. (se kap. IV, 1, for en nærmere definisjon av "konjunkturbølger"). Om en ønsker å skaffe seg et samlet kvantitativt uttrykk for slike svingninger, har en i praksis valget mellom å konstruere en "samleindikator" ("composite indicator"), der enkeltindikatorene (produksjon, eksport mv.) går inn med bestemte vekter, eller å velge ut en enkelt - en referanseindikator - som er egnet til å representere også de andre. Blant annet av tidshensyn har en her, når en har hatt behov for det, valgt det siste alternativet.

Som en slik indikator har en valgt industriproduksjonen¹⁾. Bruttonasjonalproduktet ville ha gitt et mer omfattende bilde av den økonomiske utvikling; bruttonasjonalproduktet omfatter bruttoproduktet i alle næringer. Men konjunkturutslagene ville - om en hadde valgt bruttonasjonalproduktet som referanseindikator - ofte ha avtegnet seg sterkt avdempet, som et gjennomsnitt av store og små endringer i dets komponenter. Produksjonsutviklingen i flere næringer er i stor grad bestemt av forhold som ikke - eller bare i mindre grad - er konjunkturbetinget; dette gjelder bl.a. jordbruk og fiske og mange tjenesteytende næringer, som for eksempel offentlig administrasjon.

1) Som hovedregel er industriproduksjonen i denne undersøkelsen definert som produksjon i den egentlige industrien, altså utenom bergverksdrift, kraftforsyning og utvinning av olje og gass.

Da industrien, som er blant de mest konjunkturfølsomme næringer, bare utgjør 20-40 prosent av det samlede bruttonasjonalprodukt i de landene som er med i undersøkelsen¹⁾, vil konjunkturutslagene for bruttonasjonalproduktet sett under ett være betydelig svakere enn for industriproduksjonen alene. Det var avgjørende for valget av referanseindikator at en har pålitelige og sammenliknbare månedlige oppgaver for industriproduksjonen både for Norge og utlandet, men i Norge bare årlige oppgaver for bruttonasjonalproduktet; en brukbar tidfesting av de konjunkturrelle vendepunktene vil normalt være nærmest umulig for tallserier som er bygd på bare årlige oppgaver. Det er likevel sannsynlig at de nasjonale særtrekk i konjunkturforløpet som undersøkelsen avdekker, også ville ha kommet fram om en hadde kunnet benytte bruttonasjonalproduktet som referanseindikator for internasjonale sammenlikninger.

KAPITTEL II. DE STATISTISKE METODENE²⁾

Det er vanlig å se de observerte tidseriene for en konjunkturindikator som et nettoresultat av fire ulike komponenter: Trenden (som angir langtidsutviklingen), konjunkturbølgene - svingninger av noen få års varighet omkring trenden, sesongsvingningene rundt konjunkturbølgene innenfor de enkelte år, og endelig de tilfeldige utslagene. Disse siste kan i flere serier være svært sterke og kan derfor vanskeliggjøre tidfestingen av de konjunkturrelle vendepunktene.

Det er vel kjent at de trendsykliske bølgene³⁾ i etterkrigstiden stort sett har hatt et annet forløp enn i mellomkrigstiden. Først og fremst gjelder dette styrken av utslagene. I mellomkrigstiden ble oppgangsperioder gang på gang fulgt av kraftige tilbakeslag i produksjon og sysselsetting, både i utlandet og Norge. I etterkrigstiden har derimot tilbakeslagene - i hvert fall om en ser på de årlige endringene i totalproduksjonen - mer vist seg ved nedgang i veksttaket enn ved absolutt produksjonsfall (med siste konjunkturtilbakeslag 1974/1975 som viktig unntak); de såkalte vekstsykler ("growth cycles") har avløst de gamle "klassiske" sykler. Dette henger dels sammen med at de enkelte land etter hvert har vunnet større innsikt i økonomiske styringsproblemer, dels med at stabiliteten er blitt styrket som følge av den offentlige sektors stigende andel i næringslivet. Dessuten har en ved internasjonalt økonomisk samarbeid

1) I USA, Storbritannia, Vest-Tyskland, Sverige og Norge utgjorde industriens bruttoprodukt i 1973, regnet som prosentdel av det samlede bruttonasjonalprodukt, henholdsvis 25 prosent, 27 prosent, 40 prosent, 27 prosent og 22 prosent etter OECD-oppgaver. 2) Ved valg av statistiske metoder har en bl.a. hatt hjelp av D. J. O'Dea: *Cyclical Indicators for the Post-war British Economy* NIESR, London 1975 og Erling Sverdrup: *Lov og tilfeldighet*, Universitetsforlaget 1964. 3) Nettoresultatet av trendbevegelsen og konjunkturbevegelsen.

hittil stort sett unngått at tilbakeslagene er blitt forsterket ved handelskrig, slik tilfellet var i mellomkrigstiden.

Overgangen fra klassiske sykler til vekstsykler har gjort det vanskeligere enn før å identifisere konjunktursvingningene; de sesongkorrigerte tallseriene kan vise oppgang selv i tider med konjunktursvikt, dersom trendstigningen er tilstrekkelig sterk i forhold til konjunkturbevegelsen.

Med sikte på å lette identifiseringen av konjunktursvingningene og for å kunne tidfeste (tilnærmet) de rent konjunkturrelle vendepunktene, har en søkt å korrigere tallseriene for virkningene både av sesongfaktoren og av trendfaktoren. Resultatene av disse beregninger er en rekke tidsserier som viser prosentvis avvik fra trenden (dvs. fra en beregnet langtidsutvikling). Framstilt grafisk vil slike serier - når en ser bort fra "tilfeldige forstyrrelser" - i prinsippet vise den konjunkturbestemte utviklingen - heretter ofte kalt "konjunkturkurven".

Figurene 1 og 2 på følgende side illustrerer både utviklingen for en utvalgt indikator (industriproduksjonen) framstilt på konvensjonell måte, dvs. på grunnlag av en trendsyklisk serie (figur 2), og den rene konjunkturkurven for samme serie (figur 1).

Den statistiske bearbeidingen har omfattet følgende trinn:

a. Tilretteleggingen av originalserier med historisk og geografisk sammenliknbare tall for Norge og utlandet. Dette trinn har omfattet et ganske stort grupperings- og kjedingsarbeid, fordi basisår, varegrupperinger og statistisk dekningsgrad ofte har blitt endret flere ganger i løpet av perioden.

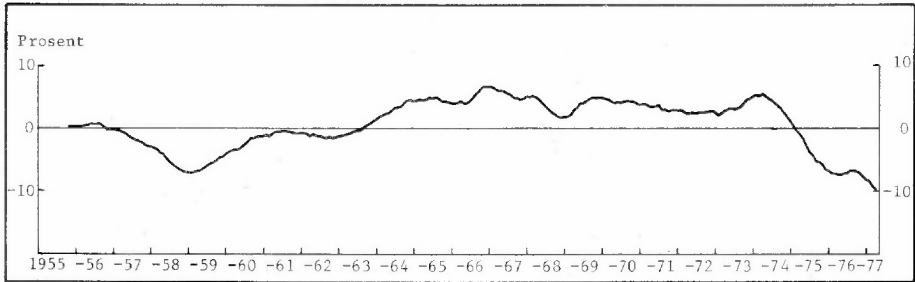
b. Sesongkorrigering ved hjelp av Byråets vanlige sesongkorrigeringsprogram¹⁾. (For de utenlandske seriene har en tatt utgangspunkt i OECD's sesongkorrigering.)

c. Beregning av trend. Med utgangspunkt i de sesongkorrigerte seriene har en - for hver enkelt konjunkturindikator - beregnet en tidsserie for trenden ved regresjon. Langtidsveksten så - da undersøkelsen tok til - ut til å ha vært forholdsvis stabil i storparten av perioden, og en fant det derfor rimelig å forutsette at trenden for de fleste indikatorer var eksponentiell, med andre ord med konstant prosentvis vekstrate. Resultatene av beregningene tydet på at denne forutsetningen stort sett var

1) Statistisk Sentralbyrå: Sesongkorrigering av norske konjunkturindikatorer, Statistiske analyser nr. 18, 1975.

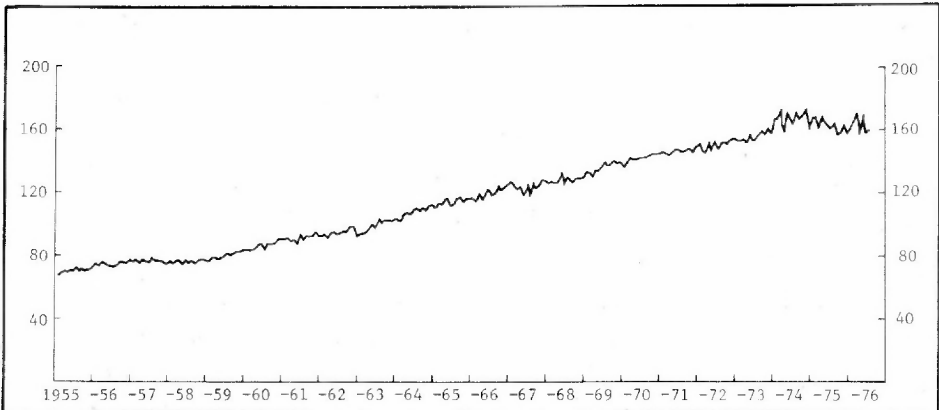
FIGUR 1. INDUSTRIPRODUKSJONEN I NORGE - "KONJUNKTURKURVE"

Kurven viser avviket mellom den sesongkorrigerte serien og langtidsbevegelsen (trenden)



FIGUR 2. INDUSTRIPRODUKSJONEN I NORGE - "TREND-SYKLISK KURVE" (1963 = 100)

Kurven viser summen av langtidsbevegelsen (trenden) og konjunkturbevegelesene



akseptabel. Det er selvsagt ikke utelukket at et annet valg av matematisk trendformel kunne ha gitt et - i alle fall tilsynelatende - bedre uttrykk for langtidsveksten. Et alternativ til den valgte trendformel kunne f.eks. ha vært å nytte et såkalt glidende gjennomsnitt over en periode av en viss lengde. Da ville denne lengden kunne velges så stor at konjunktursvingningene ville bli fullstendig utjamnet. Lengden av et slikt gjennomsnitt, eller mer generelt valget av trendformel, vil nødvendigvis måtte bygges på skjønn. På bakgrunn av utviklingstendensene i norsk og internasjonal økonomi i 1970-årene - og særlig i de aller siste årene - kan det nok tenkes at en ville ha valgt en form for glidende gjennomsnitt for trendbestemmelse dersom en nå skulle ha satt i gang undersøkelsen (se kapittel IV, 6). Men situasjonen var en noe annen da arbeidet tok til, og med den tid som sto til rådighet, hadde en små muligheter til å eksperimentere. Det spilte også inn at valget av en eksponentiell trend innebar en enkel og tidsparende statistisk behandlingsmåte. For serier i løpende priser, som klart viste en økende prisstigning i løpet av perioden, fant en det likevel rimeligere å forutsette en trend med stigende vekstprosent over tiden¹⁾.

d. Beregning av sesong- og trendrensede serier. Disse er som nevnt ovenfor beregnet som prosentvise avvik mellom de sesongkorrigerte verdiene og trenden.

e. Beregning av konjunkturkurven. Med sikte på å skille ut konjunkturbølgene har en søkt å eliminere de tilfeldige svingningene ved å nytte glidende gjennomsnitt på de sesong- og trendrensede seriene. Valget av gjennomsnittstype er i stor grad avgjort ved en skjønsmessig avveining. Ønsket om å eliminere den tilfeldige komponenten trakk isolert sett i retning av å velge gjennomsnitt med lange perioder. På den annen side ville gjennomsnitt over en lang periode innebære at flere observasjoner i begynnelsen og slutten av observasjonsperioden ikke ville komme med.

Spesielt for tidfestingen av den siste konjunkturbunnen - i 1975-1976 - skapte dette problemer. Etter å ha prøvet flere typer glidende veide gjennomsnitt falt valget til slutt på 19 måneders gjennomsnitt for måneds-seriene og 11 kvartalers gjennomsnitt for kvartalsseriene.²⁾ Dette valget

1) $\text{Log}(X_t) = a + bt + ct^2 + u_t$, der X_t er originalseriens (evt. den sesongkorrigerte seriens) verdier, a , b og c konstanter som estimeres ved lineær regresjon og u_t er restleddet. 2) Formlene for de valgte gjennomsnittene er for månedsseriene $\frac{1}{2261}(-136, -51, +24, +89, +144, +189, +224, +249, +264, +269,$

$+264, +249, \dots)$ og for kvartalsseriene $\frac{1}{429}(18, -45, -10, +60, +120, +143, +120, +60, \dots)$

syntes å representere et rimelig kompromiss mellom ønsket om en effektiv reduksjon av de tilfeldige utslagene og minst mulig avkortning av konjunkturkurven.¹⁾

De konjunkturrelle vendepunktene er definert som vendepunkter på den utjamnede kurven ("konjunkturkurven") sett i forhold til trendlinjen.²⁾ For månedsseriene er - som en hovedregel - topppunktene lagt til det kvartal der konjunkturkurven viser den høyeste verdi siden siste bunnpunkt. Bunnpunktene er bestemt på tilsvarende måte.³⁾ I enkelte tilfelle der konjunkturkurven løper noenlunde parallelt med trenden over en lengre periode uten noe markert topp- eller bunnpunkt har en lagt vendepunktet midt i denne perioden. En har også funnet det rimelig å gjøre unntak fra den "mekaniske" hovedregelen i enkelte andre tilfeller. Alt i alt innebærer tidfestingen et betydelig element av skjønn - også i de tilfeller da en har fulgt den "mekaniske" hovedregelen; valget av bevegelige gjennomsnitt er som nevnt til dels resultatet av en skjønsmessig avveining.⁴⁾

Tidfestet på denne måten faller vendepunktene i denne undersøkelsen ikke alltid sammen med vendepunktene på den trendsykliske kurven, særlig for indikatorer med relativt sterkt stigende trend, men stort sett er forskjellen forholdsvis liten.

Med den tidsenhet (kvartal) som er valgt, skulle de feilmarginer som valg av gjennomsnitt og andre forutsetninger kan innebære for tidfestingen av vendepunktene neppe være større enn at de kvalitative hovedkonklusjoner en har kommet fram til i kapittel IX stort sett skulle holde.⁵⁾

1) Valget av bevegelige gjennomsnitt innebærer en antagelse om at konjunkturbølgen kan tilnærmes ved et 3. grads polynom for månedsserien innenfor gjennomsnittets lengde (19 måneder) og et polynom av 5. grad for kvartalsseriene (11 kvartaler). 2) Et toppunkt er det punkt på konjunkturkurven der denne går over fra å stige i forhold til trenden til å synke i forhold til trenden, og omvendt for et bunnpunkt. I begge vendepunkter viser altså konjunkturkurven like høy veksttakt som trenden. I prinsippet vil et topppunkt kunne ligge under trenden og et bunnpunkt over trenden. 3) Dette innebærer en forholdsvis unøyaktig fastlegging av vendepunktene, men på den annen side vil valget av metode da få liten innvirkning på undersøkelsens kvantitative resultater. 4) Tidfestingen vil også være avhengig av hvilken periode trenden beregnes på grunnlag av. Helst burde den slutte i samme konjunkturfase som den begynner. Det er ellers neppe heldig å få med et så ekstremt bunnpunkt i beregningen som det bunnpunktet i 1975.

5) I enkelte tilfeller kan det imidlertid være tvil om tallet på bølger. En endring i forutsetningene her vil kunne endre noen av konklusjonene for de indikatorer det gjelder.

Ved beregningen av tidsforskyvningen mellom vendepunktene for ulike indikatorer har det av og til skapt vansker at en serie viser én bølge mer eller mindre enn andre serier. I alminnelighet har det likevel vært mulig med en rimelig grad av sikkerhet å finne ut hvilke vendepunkter i den ene serien som svarer til hvert enkelt vendepunkt i den andre serien; i den grad en her har stått overfor et valg mellom to alternativer for et gitt vendepunkt, har det i regelen vist seg at det ene alternativet vil gi en urimelig tidsforskyvning for alle de andre vendepunktene i serien enn det aktuelle.

Ved beregning av gjennomsnittlig tidsforskyvning mellom vendepunktene i to serier har en oftest nyttet enkle aritmetiske gjennomsnitt. Dette kan ha vært et mindre heldig valg. I flere tilfeller har de enkelte verdiene for tidsforskyvningene, bortsett fra en eller to ekstreme verdier, ligget forholdsvis nær gjennomsnittsverdien. Om en i større grad hadde nyttet en mer robust estimator, f.eks. medianverdien, i stedet for et enkelt aritmetisk gjennomsnitt, ville en ha redusert virkningen av den ekstreme observasjonen; denne kan bli ganske stor, i og med at tallet på observasjoner ofte er lite.

Med de enkle metodene en har nyttet i denne undersøkelsen har en bare fått klarlagt forholdet mellom vendepunktene i de ulike seriene. En sammenlikning av styrke og retning for bevegelsen mellom vendepunktene har en bare delvis fått klarlagt (ved beregning av bratthetskoeffisienter, se kapittel IV, 5). En mer fullstendig sammenlikning mellom to konjunkturkurver (f.eks. for norsk og utenlandsk industriproduksjon) kunne ha vært utført ved å beregne koeffisienter for korrelasjonen mellom prosentvis kvartalsvis endring i den ene kurven og tilsvarende endring for den andre kurven, med alternative forutsetninger om tidsforskyvningen. På denne måten ville en ha kunnet beregne en gjennomsnittlig tidsforskyvning mellom de fullstendige kurvene, ikke bare mellom deres vendepunkter. Det kunne også vært av interesse å beregne korrelasjonskoeffisienter spesielt for oppgangs- og nedgangsperiodene.

En har tatt sikte på såvidt mulig også å kvantifisere andre egenskaper ved konjunkturbølgene enn tidsforskyvningen. Det er gjort nærmere rede for definisjoner og målemetoder i kapittel IV, 5.

KAPITTEL III. KONJUNKTURHISTORISK FRAMSTILLING 1955-1977¹⁾

1. Innledning

Framstillingen i dette kapitlet er i hovedsaken deskriptiv. Den tar sikte på å dekke det ene av denne studiens to hovedformål, nemlig å gi et historisk tilbakeblikk over konjunkturutviklingen siden 1955 både i Norge

1) Den historiske beskrivelsen av konjunktursvingningene bygger på trendrensede serier.

og i flere andre vestlige industriland. Konjunkturutviklingen i Norge - særlig i industriproduksjonen - vil bli behandlet mer analytisk i de følgende kapitler. Som tidligere nevnt kan kapittel III forbigås av lesere som ikke er historisk interessert.

En har funnet at konjunkturutviklingen i den 20-års perioden denne studien opprinnelig tok sikte på å dekke (perioden 1955-1975) omfatter fire konjunkturbølger. Når dette skrives - høsten 1977 - ser det ut til at en femte bølge kan være under utvikling. Denne (eventuelle) bølgen - for Vest-Europa under ett fra et toppunkt i 1973 til et nytt toppunkt i 4. kvartal 1976 og for Norge fra et toppunkt i 1974 til et toppunkt i 1. kvartal 1977 - er tatt med i dette deskriptive historiske kapitlet, men som følge av den spesielt store usikkerhet som knytter seg til tidfestingen av vendepunktene, har en funnet å måtte utelate den i de analytiske kapitlene.

I dette kapitlet har en behandlet bølge for bølge i kronologisk orden, med ett underavsnitt for hver bølge. I hvert underavsnitt beskrives først forløpet av konjunkturbølgen i de viktigste vestlige industriland, deretter konjunkturforløpet i Norge. Bølgene er regnet fra topp til topp, enda tidfestingen stort sett er sikrere for bunnpunktene. Valget må ses på bakgrunn av at det første vendepunktet i tjuårsperioden var et toppunkt. Ved avgrensningen av de enkelte bølger har en tatt utgangspunkt i vendepunktene for Vest-Europa under ett; de enkelte land kan ha betydelig kortere eller lengre bølger enn gjennomsnittet, og enkelte av landene kan også i unntakstilfelle ha én bølge mer eller mindre enn de andre. For de enkelte land (f.eks. Norge) kan bølgene være noe forskjøvet i tid i forhold til bølgene for Vest-Europa under ett (se tabell 1 i tabellvedlegget). Dette vil bli nærmere drøftet i de analytiske kapitler.

Selv om det således kan være stor spredning omkring gjennomsnittene for bølgelengder, utslagsstyrke mv. og en betydelig tidsforskyvning mellom flere land - og selv om det som nevnt i kapittel I i flere tilfeller kan tenkes andre bølgeinndelinger enn den som er valgt her, framstår konjunkturforløpet i Vest-Europa i 20-års perioden 1955-75 i ettertid likevel som fire forholdsvis klare bølger, når det statistiske materialet er korrigert for virkningen av trendfaktoren. Spredningen omkring gjennomsnittene er trolig i stor grad et resultat av betydelig ulikhet i økonomisk politikk fra land til land, f.eks. ulik prioritering av økonomisk-politiske målsettinger som full sysselsetting og lav prisstigning.

Trendsykliske utslag i industriproduksjonen

Oppgangsperioder¹⁾

Prosent årlig rate

<u>Bølge nr.</u>	<u>USA</u>	<u>Vest-Europa</u>	<u>Norge</u>
1	+ 22,6	+ 11,1 (59 I-60 IV)	+ 7,6
2	+ 9,1	+ 8,6 (63 I-65 I)	+ 7,4
3	+ 6,7	+ 8,9 (67 III-69 IV)	+ 10,1
4	+ 9,0	+ 11,0 (72 I-73 II)	+ 13,0
5	..	+ 11,9 (75 III-76 IV)	+ 8,0

Nedgangsperioder²⁾

Prosent årlig rate

<u>Bølge nr.</u>	<u>USA</u>	<u>Vest-Europa</u>	<u>Norge</u>
1	..	+ 2,2 (56 III-59 I)	+ 2,3
2	- 4,0	+ 2,4 (60 IV -63 I)	+ 2,1
3	+ 0,8	+ 2,4 (65 I -67 III)	- 1,2
4	+ 5,5	+ 2,4 (69 IV -72 I)	+ 2,8
5	- 8,2	- 5,3 (73 II -75 III)	- 4,3

1) Utslag i oppgangsperioder er her definert som avstand til toppunkt fra foregående bunnpunkt. 2) Utslag i nedgangsperioder er her definert som avstand til bunnpunkt fra foregående toppunkt.

Noen av bølgene var - i praktisk talt alle de land studien omfatter - mer markerte enn andre. Tabellen ovenfor viser prosentvis oppgang og nedgang (årlig rate) for hver enkelt bølge og for USA, Vest-Europa under ett og for Norge. En tabell foran hvert enkelt underavsnitt i dette kapitlet viser - for den bølgen underavsnittet gjelder - prosentvis oppgang og nedgang også for de andre enkeltlandene studien omfatter.

Tallene gjelder her konjunkturbølger i tradisjonell forstand - dvs. bølgebevegelser på den trendsykliske kurven - og altså ikke prosentvis avvik fra trenden. For de egentlige konjunkturbølgene viser en til tabellverket bak i boken. Som tabellen ovenfor viser, har en i de fleste tilfeller fått positive trendsykliske endringer også i nedgangsperiodene. I disse tilfellene har de rent konjunkturrelle (sykliske) nedgangstendensene ikke vært tilstrekkelig sterke til å oppveie virkningen av den stigende trenden. Av praktiske grunner er vendepunktene beregnet på grunnlag av den trendrensede serien og er altså identiske med de vendepunkter som er gjengitt i figur 4.

Beregningene bygger på sesongrensede tall. Glidende gjennomsnitt er ikke nyttet, og i de kvartalene vendepunktene er tidfestet til har en for toppunktene nyttet det høyeste og for bunnpunktene det laveste månedstallet ved beregningene av utslagene. Disse kan derfor omfatte tilfeldige variasjoner og gjør ikke krav på nøyaktighet, men er bare ment som en illustrasjon av forskjellen i styrke i de ulike bølgene.

2. Bølge nr. 1: 1956-1960/61

Utslag i industriproduksjon¹⁾

Prosent årlig rate

	Vendepunkter			<u>Nedgangsperiode</u>	<u>Oppgangsperiode</u>
	T	B	T		
Norge	56 II	58 IV	61 II	2,3	7,6
Storbritannia	..	58 IV	60 II	..	11,1
Vest-Tyskland	56 IV	58 IV	61 I	2,2	13,8
Vest-Europa	56 III	59 I	60 IV	2,2	11,1
USA	..	58 II	59 III	..	22,6

1) Her definert som avstand fra foregående vendepunkt.

Utlandet

Året 1955, som er det første året denne undersøkelsen omfatter, var kjennetegnet ved sterk konjunkturoppgang for Vest-Europa under ett. Omslaget nedover i Vest-Europa i 1956 må ses på bakgrunn av at konjunkturoppgangen etter hvert hadde gitt både betydelig prispress og økende utenriksunderskott i mange land. Denne utviklingen førte til at stadig flere vesteuropeiske land satte inn bremsetiltak som rammet etterspørsel og produksjon. Det var trolig de samlede virkninger av disse bremsetiltak som utløste tilbakeslaget i Vest-Europa i 1956-1958. Den private konsum- etterspørselen ble betydelig svekket, og både næringslivets investeringer i fast kapital og boligbyggingen viste stagnasjon eller nedgang i en rekke land. Lagerutviklingen bidrog til tilbakeslaget; etter hvert kom det i flere og flere land et omslag til lageravvikling. Virkningene av etterspørselssvikten i Vest-Europa ble forsterket av at veksten i eksporten til oversjøiske råvareproduserende områder stanset opp i 1957. Eksporten til USA holdt seg derimot oppe, på tross av tilbakeslaget der.

I USA ble konjunkturbunnen passert i 2. kvartal 1958 og for Vest-Europa under ett noesinere, i 1. kvartal 1959. Norges tre viktigste handelspartnere, Storbritannia, Vest-Tyskland og Sverige, passerte bunnen i 4. kvartal 1958. Drivkreftene bak den nye konjunkturoppgangen i Vest-Europa var i begynnelsen stigende eksport, boligbygging og privat konsum.

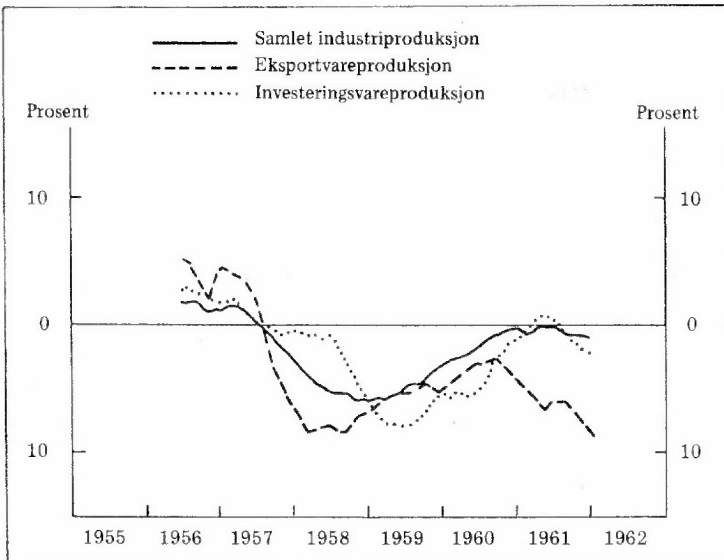
Oppsvinget i eksport- og konsumetterspørselen, og den økende ordretilgang til industrien i løpet av første halvår 1959, førte også til en mer ekspansivt virkende lagerutvikling.

I det fleste land bidrog derimot næringslivets investeringer i fast kapital lite til oppgangen i dens første fase, trolig først og fremst fordi det da oppgangen satte inn fantes mer unyttet produksjonskapasitet enn på noe tidligere tidspunkt etter krigen. Men knappheten på arbeidskraft utløste seinere en investeringsbølge som kanskje etterhvert ble den viktigste ekspansive faktor.

I USA ble oppgangen svært sterk, men forholdsvis kortvarig; konjunkturtoppen ble nådd allerede utpå høsten 1959. Også i Vest-Europa var den mest ekspansive fase av konjunkturoppgangen over i løpet av ett års tid; oppgangen var temmelig moderat gjennom 1960, og toppen ble nådd allerede i årets siste kvartal. I 1961 og i 1962 økte riktignok industriproduksjonen fortsatt, men svakere enn trenden, og den rene konjunkturkurven viste derfor nedgang i disse årene.

Norge

Norsk eksportvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og samlet industriproduksjon. (Prosentvis avvik fra trenden.)



I Norge passerte den trendrensende kurven for volumet av vareeksport-
en konjunkturtoppen allerede i 3. kvartal 1956, altså samtidig med konjunkturtoppen for Vest-Europas industriproduksjon. Industriproduksjonen av norske eksportvarer viste klar nedgang fra årsskiftet 1956/57. (Se figuren på foregående side.) Men samlet industriproduksjon hadde passert toppen tidligere, allerede 2. kvartal 1956. Årsaken til dette var at konjunkturkurven for norsk investeringsvareproduksjon som følge av omfattende bremsetiltak tenderte nedover allerede i 1955.

Etter at også eksporten sviktet utover i 1957 skjøt nedgangen i samlet industriproduksjon fart for alvor. Overgangen til skatt av årets inntekt førte til en vesentlig tilstramming av finanspolitikken fra begynnelsen av 1957, og konsumetterspørselen tok til å vise nye tegn til svikt allerede fra våren eller sommeren av. Denne svikten kom samtidig med en begynnende lageravvikling, og dette førte til at produksjonsveksten i konsumvareindustrien stanset helt opp og ble avløst av direkte nedgang. Finanspolitikken var omtrent like kontraktiv i 1958, idet bl.a. subsidiene ble skåret ned i to omganger. Vintersildfisket ble uten sammenlikning det til da dårligste etter krigen; i visse deler av landet førte dette til et betydelig innteksttap og ytterligere svikt i konsumvareproduksjonen. Konsumetterspørselen viste derfor i 1958 den mest markerte svikt i hele 20-årsperioden (se figur 14). Da bunnpunktet ble passert utpå høsten, lå detaljomsetningsvolumet 6 prosent under trendnivå.

Når tilbakeslaget i Norge ble såvidt sterkt i 1957-1958 - av om lag samme styrke som for Vest-Europa under ett - skyldtes dette i stor grad at virkningene av en restriktiv økonomisk politikk falt sammen i tid med virkningene av konjunkturtilbakeslaget ute; eksportvareproduksjonen viste sterk nedgang gjennom 1957, konsumvareproduksjonen og investeringsvareproduksjonen både i 1957 og 1958. (Se figuren på foregående side og figur 14.)

Resultatet ble at konjunkturkurven for samlet industriproduksjon gikk ned¹⁾ fra en topp fra om lag 2 prosent over trenden i 2. kvartal i 1956 til et bunnpunkt om lag 6 prosent under trenden i 4. kvartal 1958. Nedgangen var særlig kraftig gjennom annet halvår 1957 (se figuren på foregående side). Til og med den trend-sykliske kurven (figur 2) for industriproduksjonen viste nedgang (riktignok meget svak) fra våren 1957 til våren 1958, og veksten i bruttonasjonalproduktet stanset helt opp.

I Norge ble det nye konjunkturoppsvinget innledet med en forsterking av investeringsetterspørselen²⁾. Innenlandsk ordretilgang til

1) Om ikke noe annet er sagt gjelder beskrivelsene i dette kapitlet de trendkorrigerte seriene. Som nevnt kan den trendsykliske serien vise oppgang selv om den tilsvarende trendkorrigerte serien viser nedgang. 2) I følge SØS 12 (s. 362) hang det tidlige omslaget i investeringsetterspørselen sammen med at myndighetene som et ledd i sin motkonjunkturpolitikk stimulerte til sterk økning i igangsatt byggeareal mot slutten av 1958.

investeringsvareindustrien, som hadde passert et bunnpunkt om lag 17 prosent under trendnivået i 2. kvartal 1958, steg kraftig gjennom 1959 og 1960 og passerte toppen først fire år seinere på et nivå 18 prosent over trendnivået (figur 13). Ekspansjonen i investeringsetterspørselen utløste en markert oppgang i investeringsvareproduksjonen gjennom storparten av 1959 og 1960.

Konjunkturuomslaget oppover i utlandet førte våren eller sommeren 1958 til at den sterke nedgangen i eksportvolumet brått stoppet opp, og bunnen ble trolig passert sommeren 1958. Den følgende oppgang ble markert, men svært kortvarig; det nye toppunktet ble nådd allerede i 4. kvartal 1959. Også eksportvareproduksjonen passerte bunnpunktet sommeren 1958. Trendrenset viste eksportvareproduksjonen klar, men forholdsvis moderat stigning fram til sommeren 1960.

Budsjettpolitikken ble fra årsskiftet 1958-1959 lagt kraftig om i ekspansiv retning, og den private konsumetterspørselen økte - etter detaljomsetningen å dømme (figur 14) - uvanlig sterkt gjennom 1959 og 1960, opp til et toppunkt utpå vinteren eller våren 1961. Konsumvareproduksjonen viste fra sommeren 1958 klar stigning igjen, etter nedgangen i 1957. Dette var den eneste markerte bølgebevegelse i konsumvareproduksjonen før nedgangen i 1975 og oppgangen året etter.

Den innenlandske etterspørselsutviklingen førte til at samlet industriproduksjon tok til å stige kraftig fra våren 1959 (se figuren foran). Som følge av forsterkingen av den innenlandske etterspørselen gjennom 1960, fortsatte den sterke oppgangen i samlet industriproduksjon også etter at toppunktet i eksportvareproduksjonen ble nådd sommeren 1960. Først tidlig på sommeren 1961 kulminerte konjunkturbølgen i industriproduksjonen i Norge, 2 kvartaler seinere enn for Vest-Europa under ett. En slik tidsforskyvning hører med i det norske konjunkturmønsteret og henger bl.a. sammen med at det tar tid før konjunkturuomslaget ute slår gjennom i den innenlandske investeringsetterspørselen via eksporten. En god del av etterspørselsøkningen slo imidlertid ut i importstigning; den trendrensedde kurven for importvolumet (figur 19) steg uvanlig kraftig gjennom 1959 og 1960.

Lagerutviklingen var lenge en kontraktiv faktor, idet den stigende etterspørsel til dels ble møtt ved salg fra lager, og dette bremsset oppgangen. Men lageravviklingen avtok etter hvert og ble seinere avløst av lagerøkning.

I 1960 og 1961 skiftet ekspansjonen delvis karakter og gikk over til å bli en utpreget investeringskonjunktur. Fortsatt var nok konsum- etterspørselen en selvstendig virkende ekspansiv faktor, men eksportvolumet (trendrenset) var synkende i gjennom 1960 og 1961. Det som i storparten av 1960 og 1961 holdt den høye ekspansjonstakten oppe, var en kraftig økning i investeringsetterspørselen. Investeringene i maskiner og utstyr steg med hele 24 prosent fra 1959 til 1960 og med nær 5 prosent året etter.

Samtidig tiltok lageretterspørselen sterkt - i 1960 først og fremst som en reaksjon på lageravviklingen i de to foregående år, i 1961 også fordi eksportindustrien, som begynte å få avsetningsvansker, valgte å produsere for lager framfor å innskrenke.

Ved årsskiftet 1960-1961 var presstendensene i økonomien sterke. Utslagene var særlig tydelige i importen, men også arbeidsmarkedet var anstrengt. I løpet av våren 1961 gjennomførte myndighetene flere tiltak for å bringe investeringene under kontroll; viktigst var en kraftig kredittilstrømning som fikk virkning for annet halvår. Kredittilstrømningen påvirket også lageretterspørselen mot slutten av året.

3. Bølge nr. 2: I Vest-Europa 1960-65, i Norge 1961-66

Utslag i industriproduksjon¹⁾

Prosent årlig rate

	Vendepunkter			Nedgangsperiode	Oppgangsperiode
	T	B	T		
Norge	61 II	62 IV	66 IV	2,1	7,4
Storbritannia	60 II	63 I	65 II	- 1,1	9,4
Vest-Tyskland	61 I	63 II	65 I	- 1,1	11,2
Vest-Europa	60 IV	63 I	65 I	2,4	8,6
USA	59 III	61 I	66 III	- 4,0	9,1

1) Her definert som avstand fra foregående vendepunkt.

Utlandet

I USA ble konjunkturtoppen for industriproduksjonen som nevnt nådd allerede utpå høsten 1959, for Vest-Europa under ett vel ett år seinere. Nedgangen som fulgte var i USA sterk, men kortvarig.

I Vest-Europa var konjunkturedgangen gjennomgående svært moderat helt fram til bunnpunktet i 1. kvartal 1963. Den trendsykliske kurven viser, når en ser bort fra noen få måneder vinteren 1962-63¹⁾, ingen direkte nedgang. Det heter da også i SØS 12 at det ikke kom til noe virkelig tilbakeslag i 1961/62, selv om økonomien i Vest-Europa begynte å vise svakhetstegn i 1961, "først og fremst som følge av at lagerøkningen i 1960 på det tidspunkt ble avløst av lageravvikling. Samtidig begynte investeringsetterspørselen å svikte - en naturlig følge av den overkapasitet som var bygd opp i de foregående år, i noen land også av en strammere økonomisk politikk. Fra 1961 til 1962 steg investeringene så lite at de gav bare

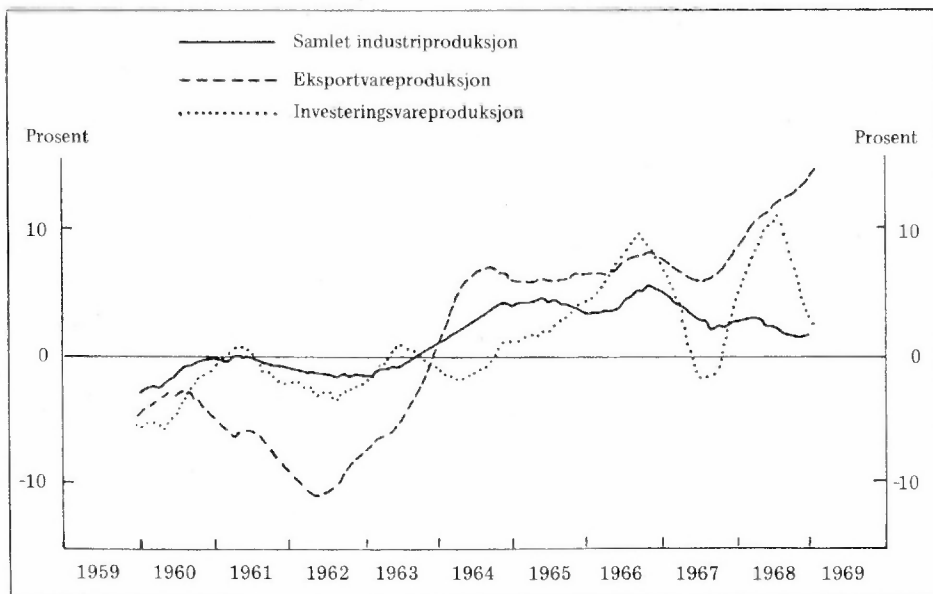
1) Da industriproduksjonen i mange land falt sterkt som følge av uvanlig dårlig vær.

svake impulser til vekst. I de fleste vesteuropeiske land gikk vekst-takten derfor markert ned". Utviklingen var svakest i Storbritannia og Vest-Tyskland, begge blant Norges aller viktigste eksportmarkeder.

I USA ble bunnpunktet passert allerede i første kvartal 1961, for Vest-Europa under ett i første kvartal 1963. Oppsvinget i Vest-Europa ble kortvarig, men kraftig. Den rent konjunkturbestemte stigningen var imidlertid neppe så sterk som figur 3 gir inntrykk av; som nevnt var det lave tallet for industriproduksjonen i 1. kvartal til dels et resultat av de uvanlig uheldige værforhold vinteren 1963, og dette bidrog til å forsterke oppgangen utover våren. Produksjonsveksten utover i 1963 var betydelig i de aller fleste land i Vest-Europa, men særlig markert i Storbritannia. Både der og i Vest-Tyskland var utenlandsetterspørselen den viktigste drivkraft i oppsvingets første fase. Oppgangskonjunkturen i USA medvirket trolig til dette. I Storbritannia utviklet også den innenlandske konsum- og investeringsetterspørselen seg til en betydelig ekspansiv faktor. Men allerede fraseinhøsten 1963 var konjunkturbildet i Vest-Europa igjen i endring. I Storbritannia sviktet det private konsumet som følge av sterk prisstigning, skatteøkning og økt sparerate, samtidig som veksttakten i investeringene avtok, fordi den økonomiske politikken ble strammet til under inntrykket av sterk kostnadstigning og økning i importoverskottet. Også i Frankrike og Italia ble det satt i verk bremsetiltak som rammet investeringsetterspørselen hardt. Produksjonsveksten avtok raskt utover i 1964 både i Storbritannia og Frankrike, men fortsatte å øke i forholdsvis høyt tempo i Vest-Tyskland. Også her viste det seg imidlertid svakhetstegn utover i 2. halvår i 1964. For Vest-Europa under ett tok konjunkturoppgangen slutt allerede rundt årsskiftet 1963/64, men konjunkturkurven løp nærmest parallelt med trenden helt fram til vinteren eller våren 1966.

Norge

Norsk eksportvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og samlet industriproduksjon.
(Prosentvis avvik fra trenden.)



I Norge ble konjunkturomslaget nedover våren 1961 - i samsvar med det vanlige konjunkturmønsteret, og i motsetning til i 1957 - utløst av eksportsvikt; den trendrensedde kurven for eksportvolumet passerte toppunktet litt under trendnivå allerede i 4. kvartal 1959, altså lenge før toppunktet i vesteuropeiske industriproduksjon var nådd. Den tidlige reaksjon henger sammen med eksportens varesammensetning - flere viktige norske eksportvarer, f.eks. metaller, er svært konjunkturfølsomme og vil ofte reagere tidlig på omslagsimpulser utenfra, se kapittel V, 1. Det kan også ha vært av betydning i denne sammenheng at omslaget i Storbritannia, som da var Norges viktigste eksportmarked, kom et halvt år tidligere enn for Vest-Europa under ett. Eksportvolumet (trendrenset) i Norge gikk ned gjennom 1960 og 1961 til et bunnpunkt i 4. kvartal i 1961, om lag 9 prosent under trendnivå. Eksportvareproduksjonen tok som vanlig til å synke noe seinere enn vareeksporten; produksjonen ble en tid holdt oppe ved lagerøkning. Etter at toppunktet ble passert i 3. kvartal 1960, viste eksportvareproduksjonen nedgang, inntil et nytt bunnpunkt ble passert i 2. kvartal 1962.

Også investeringssetterspørselen etter maskiner og utstyr gikk betydelig ned under dette konjunkturtilbakeslaget, men nedgangen tok til på et langt seinere tidspunkt enn for vareeksporten; den trendrensedde kurven

for innenlandsk ordretilgang til investeringsvareindustrien passerte toppen først i 2. kvartal i 1962. Den lå da om lag 18 prosent over trendnivå. Investeringsvareproduksjonen økte derimot omtrent som trend-normalt fra 1961 (toppunktet ble nådd i 2. kvartal 1961) og fram til vinteren 1965 med bare relativt små utslag på hver side av trenden.¹⁾

Etter den trendrensedde kurven for detaljomsetningsvolumet å dømme viste konsumetterspørselen kortvarig, men klar svikt fra våren 1961 og ut året, men konsumvareproduksjonen viste som nevnt bare forholdsvis små avvik fra trenden i tidsrommet mellom 1960 og 1974.

Nettovirkningen på samlet industriproduksjon av endringene i de ulike etterspørselskomponentene var en klar, men moderat nedgang gjennom 2. halvår 1961 og det meste av 1962. Bunnpunktet ble passert høsten 1962, bare 2 prosent under trendnivå (se figuren foran).

Samlet gir utviklingen av de trendkorrigerte konjunkturindikatorene inntrykk av en klar, men moderat konjunkturedgang i 1961/62. Likevel opplevde Norge ikke noe direkte økonomisk tilbakeslag.

Fra sommeren 1962, det vil si før bunnpunktet i Vest-Europas industriproduksjon var passert, tok volumet av norsk vareeksport til å stige kraftig. Dette er ett blant flere eksempler på svært tidlig reaksjon for norsk vareeksport. Som nevnt kan dette ha sammenheng med svingninger i lagerinvesteringene i utlandet av konjunkturfølsomme norske eksportvarer. Den sterke stigningen i vareeksporten fortsatte fram til sommeren 1964, og det samme gjaldt produksjonen av eksportvarer. I første rekke stimulert av eksportutviklingen viste også samlet industriproduksjon sterk stigning gjennom 1963, etter at bunnpunktet var passert 4. kvartal året før, dvs. noe før Vest-Europas industriproduksjon. Stigningen i norsk industriproduksjon fortsatte i 1964, men med avtakende veksttakt i 2. halvår, etter at eksporttoppen var passert. Trass i nedgang eller stagnasjon både i eksportvolum og i eksportvareproduksjon (trendrenset) fortsatte likevel konjunkturkurven for samlet industriproduksjon å stige litt - bortsett fra en kort periode i 1965 - helt fram til 4. kvartal 1966.

1) En har overveid å betrakte bølgebevegelsen i investeringsvareproduksjonen fra et bunnpunkt sommeren eller høsten 1962 gjennom et toppunkt sommeren 1963 til et nytt bunnpunkt vinteren 1964 som en selvstendig konjunkturbølge. Det kan imidlertid være noe tvilsomt om den tilfredsstillende definisjonen i IV, l.a. En har derfor valgt bare å regne med én stor bølge, fra toppunktet i 2. kvartal 1961 gjennom et bunnpunkt 1. kvartal 1964 til et nytt toppunkt 3. kvartal 1967 (se seinere). En har da også lagt vekt på at den innenlandske ordretilgangen til investeringsvareindustrien støtter et slikt valg.

Årsaken til dette var et kraftig oppsving i investeringsaktiviteten. Målt med volumet av innenlandsk ordretilgang til investeringvareindustrien viste investeringsvareetterspørselen markert oppgang fra et bunnpunkt i 3. kvartal 1963 til et toppunkt i 3. kvartal 1966. Omslaget oppover i investeringsetterspørselen - som kom om lag $1\frac{1}{2}$ år etter omslaget i vareeksporten - ble trolig utløst av økende konjunkturoptimisme og stigende eksportinntekter; Vest-Europa hadde helt siden årsskiftet 1962/63 hatt til dels sterk konjunkturoppgang. Dessuten lå forholdene på kredittmarkedet til rette for investeringsøkning; kredittpolitikken var i 1963 klart ekspansiv. Utover i 1964 og 1965 kom investeringsimpulsene bare i mindre grad fra vareeksporten; konjunkturkurven for eksporten løp omtrent parallelt med trenden. Derimot var det sterk investeringsøkning i skipsfarten. En kraftig stigning i næringslivets eierinntekter både i 1964 og 1965 bidro også generelt til å bedre vilkårene for fortsatt investeringsekspanjon. Kredittpolitikken gav også i 1964 rom for en noe større utlånsøkning enn året før, mens kredittpolitikken og byggereguleringene i 1965 ble lagt opp etter forholdsvis stramme linjer.

Investeringsvareproduksjonen viste klar konjunkturoppgang fra 1. kvartal 1964. Oppgangen var særlig sterk gjennom 1. halvår 1966. Da også veksttakten i eksportvareproduksjonen tok seg noe opp igjen utover i 1966, førte dette til at konjunkturoppgangen i samlet industriproduksjon på ny skjøt fart igjen; den hadde mot slutten av året nådd opp til det høyeste nivået i forhold til trenden i hele 20-årsperioden.

Detaljomsetningsvolumet viste ingen store variasjoner omkring trenden i denne perioden, og konsumvareproduksjonen steg som vanlig om lag i takt med trenden.

En del av økningen i samlet etterspørsel slo ut i stigning i importvolumet. Oppgangen i importen tok til noe seinere enn for industriproduksjonen (se figur 17), kanskje fordi norsk industri i oppgangens første fase hadde større kapasitet å møte etterspørselsekspanjonen med enn seinere; utviklingen av kapasitetsutnyttningen kan bidra til å forklare både den sterke veksten i industriproduksjonen i oppgangens første fase og importekspanjonen seinere.

4. Bølge nr. 3: I Vest-Europa 1965-69, i Norge 1967-69

Utslag i industriproduksjonen¹⁾

Prosent årlig rate

	Vendepunkter			Nedgangsperiode	Oppgangsperiode
	T	B	I		
Norge	66 IV	68 IV	69 IV	- 1,2	10,1
Storbritannia	65 II	67 II	68 IV	- 1,8	6,1
Vest-Tyskland	65 I	67 II	70 I	- 1,9	14,0
Vest-Europa	65 I	67 III	68 IV	- 2,4	8,9
USA	66 III	67 III	69 II	0,8	6,7

1) Her definert som avstand fra foregående vendepunkt.

Utlandet

I Vest-Europa tok konjunkturoppgangen som nevnt slutt omkring årsskiftet 1963/64, trolig som følge av knapphet på ledig produksjonskapasitet og arbeidskraft, og konjunkturkurven for industriproduksjonen løp så i et par år noenlunde parallelt med trenden. Men etter at de fleste store industrilandene hadde satt i verk omfattende bremsetiltak for å dempe stigningen i priser og importoverskott dukket det også opp svakhets-tegn på etterspørselssiden, og en markert, men kortvarig konjunkturedgang satt inn fra vinteren eller våren 1966.

Utviklingen skiftet sterkt fra land til land, både i den moderate første og i den mer utpreget kontraktive siste fase av tilbakeslaget. Både Vest-Tyskland og Storbritannia hadde høy kapasitetsutnyttning og stramt arbeidsmarked i høykonjunkturårene 1964 og 1965 og en produksjonsvekst som stort sett var nær trendnormal. Frankrike og Italia hadde, som følge av gjennomføringen av et "stabiliseringsprogram", hatt en sterk, men kortvarig nedgangsperiode i 1964, mens Vest-Europa under ett ennå var inne i høykonjunkturen. Særlig i Italia var arbeidsløsheten stor. I begge land fulgte en kortvarig oppgang, som i Frankrike passerte toppen sommeren 1966. Drivkreftene bak denne oppgangen var dels utenlandsetterspørselen, (bedrede konkurranseforhold), dels konsumetterspørselen. I løpet av 1966 tok også investeringsetterspørselen seg opp i begge land.

I de tre største industrilandene ble den økonomiske politikken strammet ytterligere til i løpet av 1966, som følge av uvanlig sterk prispress. I noen land (Storbritannia) var bremsepolitikken også motivert med utenriksøkonomiske vansker. Den samtidige og kraftige omleggingen av den økonomiske politikken i viktige land var trolig hovedårsaken til at konjunkturedgangen i Vest-Europa under ett, som hittil hadde vært moderat,

forsterket seg kraftig gjennom 2. halvår 1966. Den markerte produksjonsnedgangen i USA i samme tidsrom kan ha vært en medvirkende årsak. Tilstramningstiltakene rammet særlig investeringsetterspørselen. Mest markert var tilbakeslaget i Vest-Tyskland, og dette virket til å bremse andre europeiske lands eksport.

Konjunkturbunnen ble både i USA og i Vest-Europa passert sommeren 1967. I Vest-Tyskland, Storbritannia og Frankrike ble den nye oppgangen utløst av finanspolitiske stimuleringsstiltak. Mens konjunkturoppgangen i USA bare var moderat, var oppsvinget i Vest-Europa ganske markert i den første fasen fram til årsskiftet 1968/69. I det følgende år viste den trendrensedde kurven for industriproduksjonen bare svak økning, i første rekke fordi produksjonen i mange land hadde nådd nær opp mot kapasitetsgrensen. Men etter hvert som de økonomiske politikken ble strammet til som følge av den uvanlig sterke pris- og kostnadsstigningen, kom også en gradvis avdemping av etterspørselen til å bidra til å moderere veksten.

Konjunkturutviklingen i Vest-Europa under ett i oppgangsfasen 1967-1968 ble i stor grad bestemt av oppgangen i Vest-Tyskland, som var uvanlig kraftig gjennom 2. halvår 1967 og hele 1968. Konjunkturtoppen vinteren eller våren 1970 ble i Vest-Tyskland den klart høyeste siden 1955. Om årsakene heter det i Økonomisk utsyn 1968:

"Konjunkturoppgangen fra sommeren 1967 skyldtes ikke minst den konjunkturpolitikk som ble drevet fra Forbundsregjeringens side. For første gang etter den andre verdenskrigen ble det drevet aktiv konjunkturstimulering ved hjelp av finanspolitikken."

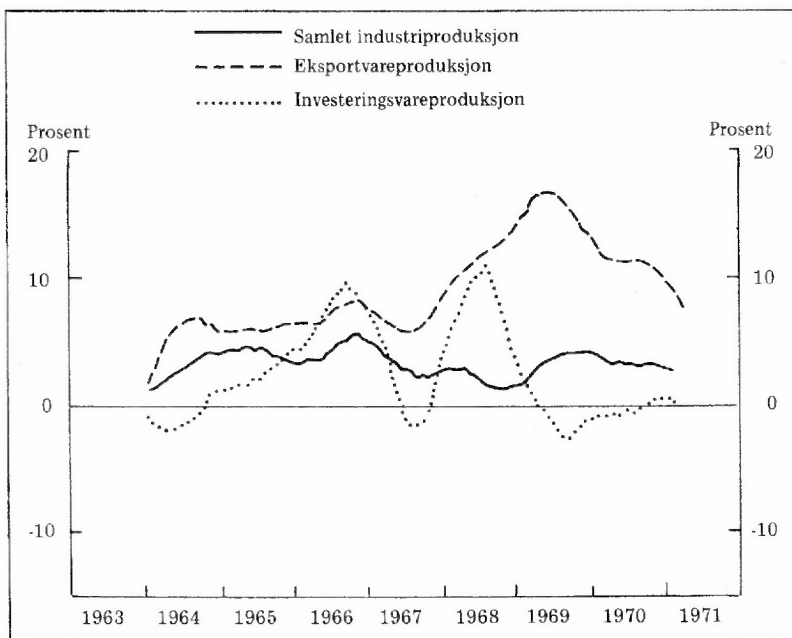
I 1968 sluttet de vest-tyske myndighetene å stimulere etterspørselen. Men først i begynnelsen av 1969 kom de første tegn til prispress, og enkelte milde bremsetiltak ble satt i verk. Prispresset forsterket seg likevel utover i 1969, og bremsetiltakene ble gradvis hardere.

Også i Frankrike var konjunkturoppgangen forholdsvis sterk gjennom 1968, men sterkt avdempet i 1969 inntil toppen ble nådd allerede utpå høsten samme år. Fra høsten 1968 ble det ført en forholdsvis stram økonomisk politikk - i første rekke for å bedre utenriksøkonomien. Dette ble oppnådd, men tiltakene førte også til svakere utvikling i investeringsetterspørselen og stagnerende eller synkende konsumetterterspørsel utover i 1970.

I Storbritannia ble oppgangen, som så ofte tidligere, dempet i en relativt tidlig fase, fordi myndighetene fant å måtte stramme til den økonomiske politikken av betalingsbalansehensyn, blant annet for å dempe spekulasjonen mot pund. Konjunkturtoppen ble her nådd allerede i månedene rundt årsskiftet 1968/69.

Norge

Norsk eksportvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og samlet industriproduksjon.
(Prosentvis avvik fra trenden.)



Norge merket - fra sommeren 1964 - konjunktursvikten i Vest-Europa bare ved en svakere vekst i eksportvolum og eksportvareproduksjonen enn trendnormalt. Utover i 1965 og 1966 steg eksportvolumet om lag i takt med trenden. Bunnpunktet for den trendrensede eksportkurven er satt til 1. kvartal 1967. Dette var betydelig tidligere enn bunnpunktet for industriproduksjonen i Vest-Europa. For den norske produksjonen av eksportvarer ble bunnpunktet nådd i 2. kvartal 1967 - som vanlig noe seinere enn for eksportvolumet. Gjennom storparten av 1. halvår 1967 - før bunnpunktet ble nådd - var nedgangen markert.

Når en ser bort fra en forbigående nedgang høsten 1965 var samlet industriproduksjon - som nevnt tidligere - i stigning helt til høsten 1966 som følge av et kraftig oppsving i investeringsaktiviteten, altså nesten til konjunkturedgangen i eksporten til slutt. Men så tok industriproduksjonen til å synke sterkt som følge av en markert, men forholdsvis kortvarig

svikt i investeringsvareproduksjonen¹⁾; ordretilgangen til investeringsvareindustrien gikk sterkt ned gjennom hele 1967, mens verdien av utførte investeringer i industrien sank fra en topp om lag 32 prosent over trendnivå våren 1967 til en bunn nær 31 prosent under trendnivå høsten og vinteren 1968/69.

Utover i 1967 ble vareeksporten stimulert av det nye konjunkturomslaget oppover i Vest-Europa, men stigningen i eksportvareproduksjonen ble ikke sterk nok til varig å endre retningen for samlet norsk industriproduksjon, som stort sett var i nedgang dette året. Gjennom hele 1968 var både eksportvolum og eksportvareproduksjon i kraftig stigning, men investeringsvareproduksjonen falt sterkt gjennom storparten av året, etter en forbigående stigning høsten 1967 og vinteren 1968.¹⁾ Konjunkturbunnen for investeringsvareproduksjonen ble passert i 3. kvartal 1969. Utviklingen i samlet industriproduksjon var i storparten av 1968 preget av det uvanlig kraftige fallet i investeringsvareproduksjonen, og bunnpunktet ble for samlet industriproduksjon først passert mot slutten av året. Da var eksportvareproduksjonen fortsatt i kraftig oppgang.

Den markerte nedgangen i investeringsvareproduksjonen kan ha hatt sammenheng med at den innenlandske pris- og kostnadsstigningen var uvanlig sterk i en periode med konjunkturedgang ute. Dette kan ha ført til en betydelig forverring i norsk industris internasjonale konkurranseevne og til at norske bedrifter i større grad plasserte sine bestillinger av investeringsvarer i utlandet. Videre kan en rekke andre faktorer hver for seg ha bidratt til å utløse eller forsterke konjunkturomslaget nedover i investeringsetterspørselen; næringslivet hadde etter alt å dømme gjennom hele 1968

1) En har overveid å regne den forbigående svikten i investeringsvareproduksjonen i 1967 som en egen konjunkturbølge, fra et toppunkt i 4. kvartal 1966 (se figur 13) gjennom et bunnpunkt sommeren 1967 til en ny topp i 1. kvartal i 1968. Amplituden er klart stor nok til å tilfredsstille definisjonskravene. (IV, 1), men såvel hele bølgen som oppgangs- og nedgangsperiodene er så korte at det av denne grunn kan være noe tvilsomt om definisjonskravene til en "konjunkturbølge" kan sies å være oppfylt. En har også lagt vekt på at serien for utførte industriinvesteringer ikke viser en slik kortvarig bølgebevegelse som den en har kunnet konstatere for investeringsvareproduksjonen. Alt i alt har en derfor funnet det riktigst å gå ut fra at den kortvarige bølgen i investeringsvareproduksjonen stort sett ikke er konjunkturbestemt og har valgt å forutsette at den rene konjunkturbølgen i investeringsvareproduksjonen tar til med bunnpunktet i 1. kvartal 1964 og avsluttes med et nytt bunnpunkt høsten 1969. Toppunktet har det vært uvanlig vanskelig å tidfeste, men på grunnlag av utjamnede serier har en funnet det mest rimelig å legge det til 3. kvartal 1967.

kapasitet for en betydelig sterkere produksjonsvekst enn den som ble oppnådd¹⁾, eierinntektene i industrien (trendkorrigert) viste trolig nedgang fra 1965 til 1967, og kredittpolitikken ble strammet kraftig til fra sommeren 1966, etter at bankutlånene hadde steget atskillig sterkere enn myndighetene hadde tilsiktet. Tilstrammingen førte til nedgang i utlånene utover høsten. Kredittrammen for forsikrings- og sparebankene for 1967 gav bare rom for en svært beskjeden utlånsøkning. Investeringslysten kan også ha blitt dempet ved at konjunkturedgangen ute i 1965-67 kan ha medvirket til en pessimistisk framtidsvurdering blant bedriftene.

Lavkonjunkturen i 1968 målt med industriproduksjonen var på langt nær så utpreget som i de to foregående lavkonjunkturerne; mens bunnpunktet for den trendrensedede kurven i 4. kvartal 1958 lå 6 prosent lavere enn trenden og bunnpunktet 4 år seinere om lag 2 prosent under trendnivå, lå bunnpunktet i 4. kvartal 1968 litt over trenden. Men konjunktursvikten i 1967/68 var likevel mer markert enn i 1961/62, enda konjunkturbunnen da lå klart under trendnivå; nedgangen fra toppunktet i 4. kvartal 1966 til bunnpunktet i 4. kvartal 1968 var tydelig sterkere enn nedgangen fra toppunktet i 2. kvartal 1961 til bunnpunktet i 4. kvartal 1962.

For arbeidsløsheten var virkningen av konjunktursvikten svært moderat både i 1968/69 og 1962/63, selv om figur 16 og tabell 9 viser at de prosentvise avvikene fra trenden var betydelige²⁾.

Det nye konjunkturuomslaget oppover i Norge ble som vanlig innvarslet av utviklingen i vareeksporten. Som nevnt tok norsk vareeksport til å vise klart sterkere stigning enn trenden fra begynnelsen av 1967, mens bunnpunktet for industriproduksjonen i Vest-Europa ikke ble nådd før sommeren 1967. På nytt var det varestrukturen i norsk eksport som var avgjørende for den tidlige reaksjonen; omslaget oppover gjaldt igjen i første omgang konjunkturfølsomme lagervarer, denne gang særlig jern og stål og treforedlingsprodukter. Ekspansjonen i samlet vareeksport ble ganske sterk utover i 1968. Toppen ble passert i 1. kvartal 1969, altså atskillig tidligere enn toppen for industriproduksjonen i Vest-Europa. Tidlig konjunkturuomslag for viktige norske eksportvarer som metaller og kjemiske produkter bidrog til dette. Den norske eksportvareproduksjonen nådde (trendrenset) toppen ett kvartal seinere enn eksportvolumet.

Investeringssetterspørselen i Norge forsterket seg kraftig gjennom storparten av 1969, etter å ha passert bunnpunktet mot slutten av 1968. Men konjunkturtoppen for investeringssetterspørselen ble trolig nådd allerede utpå sommeren eller høsten 1969, på et nivå som lå litt høyere i

1) Økonomisk utsyn 1968. 2) Nivået av arbeidsløsheten i Norge er så lavt at selv moderate absolutte endringer i antall registrerte arbeidsløse gir sterke utslag i de relative (prosentvise) endringstallene.

forhold til trenden enn under de to foregående konjunkturtoppene. Oppsvinget i investeringsetterspørselen kan ha blitt utløst både av konjunkturoptimisme som følge av konjunkturoppgangen ute og av den kraftige produksjonsøkningen i eksportindustrien. De stimuleringsstiltak myndighetene satte i verk høsten 1968 la ellers forholdene bedre til rette for en investeringsekspanjon (se Økonomisk utsyn 1969, sidene 89 og 90). Kanskje kan eierinntektsutviklingen også ha påvirket investeringsaktiviteten.

For første gang siden omslaget oppover i 1958 omfattet etterspørselsoppsvinget også konsumetterspørselen. Innføringen av merverdiavgiften fra 1. januar 1970 utløste en kraftig kjøpebølge for varige forbruksvarer i 2. halvår 1969. Ettervirkningene av kjøpebølgen gjorde at konsumveksten fra 1969 til 1970 ble uvanlig svak. Som følge av sterk inntektsøkning ble likevel konsumstigningen for begge årene sett under ett betydelig sterkere enn normalt¹⁾.

I motsetning til 1958 ble imidlertid den kraftige oppgangen i konsumetterspørselen i 1969 ikke fulgt av en tilsvarende økning i industriproduksjonen av konsumvarer; bortsett fra en noe sterkere ekspansjon vinteren 1968/69 steg denne fortsatt om lag som trendnormalt. En årsak til dette kan være at den norske kostnadsstigningen hadde forverret norsk konsumvareindustri internasjonale konkurranseevne, men det var også av stor betydning at kjøpebølgen i stor grad gjaldt varer som i det hele tatt ikke blir produsert i Norge, nemlig biler. Også knapphet på produksjonskapasitet i norsk konsumvareindustri kan ha vært medvirkende.

På denne bakgrunn er det ikke overraskende at den trendrensede kurven for importvolumet (figur 19) steg sterkt utover i 1969. Stigningen fortsatte også et stykke ut i 1970, enda konsumetterspørselen da som nevnt viste markert svikt etter den foregående kjøpebølgen, og importvolumet nådd i 2. kvartal 1970 et nivå som lå høyere i forhold til trenden enn noen gang tidligere i 20-årsperioden. Importstigningen i 1970 hang trolig sammen med at importvarelagrene som følge av kjøpebølgen var svært små ved årets begynnelse, slik at det seinere i stor grad ble importert varer som ikke bare tok sikte på å dekke løpende forbruk, men også på å fylle opp lagrene igjen. Figur 18 viser både at importvarelagrene i siste halvår 1969 lå på det laveste nivå i forhold til trenden som noengang var registrert, og at lagerøkning ble fram til høsten 1970 var uvanlig sterk; nivået i 3. og 4. kvartal 1970 var det høyeste i hele 20-årsperioden - sett i forhold til trenden.

Konsumvareproduksjonen fortsatte å stige stort sett i takt med trenden gjennom hele bølge 3. Stigningen i eksportvareproduksjonen forsterket seg i månedene omkring årsskiftet 1968/69, men investeringsvareproduksjonen fortsatte å gå kraftig ned. Samlet industriproduksjon

1) I figur 14 har en søkt å jamne ut virkningen av innføringen av merverdiavgiften; derfor viser detaljomsetningen stigning også gjennom storparten av 1970.

fortsatte å gå ned (i forhold til trenden) helt til utpå høsten 1968; bunnpunktet ble som nevnt passert i 4. kvartal; den sterkere stigningen i eksportvareproduksjonen mot slutten av året bidrog til at utviklingen i samlet industriproduksjon slo om fra nedgang til om lag trendnormal vekst. Fra sommeren 1969 sluttet investeringsvareproduksjonen (trendkorrigert) å synke, og samlet industriproduksjon viste betydelig økning gjennom en stor del av året. Utover i 1970 og 1971 økte investeringsvareproduksjonen stort sett trendnormalt. Eksportvareproduksjonen tok til å synke i forhold til trenden fra forsommeren 1969, og toppunktet for samlet industriproduksjon ble passert ut på høsten.

5. Bølge nr. 4: I Vest-Europa 1969-73, i Norge 1969-74

Utslag i industriproduksjon¹⁾

Prosent årlig rate

	Vendepunkter			Nedgangsperiode	Oppgangsperiode
	T	B	T		
Norge	69 IV	73 II	74 II	2,8	13,0
Storbritannia	68 IV	72 I	73 II	- 1,7	20,3
Vest-Tyskland	70 I	72 I	73 II	- 6,2	16,4
Vest-Europa	69 IV	72 I	73 II	2,4	11,0
USA	69 II	71 II	73 II	5,5	9,0

1) Her definert som avstand fra foregående vendepunkt.

Utlandet

For Vest-Europa sett under ett er toppunktet tidfestet til 4. kvartal 1969, men det var først fra sommeren 1970 at konjunkturkurven for industriproduksjonen viste klar nedgang. Nedgangstempoet avtok mot slutten av 1971, og bunnpunktet ble trolig passert vinteren eller våren 1972. Men både varighet og utslag varierte betydelig fra land til land. Blant de store industrilandene hadde Vest-Tyskland den sterkeste nedgangen, men bunnpunktet, som ble passert vinteren eller våren 1972, lå likevel omtrent på trendnivå. I Storbritannia tok en moderat nedgang til allerede fra årsskiftet 1968/69. Nedgangen ble sterkere i 1970 og 1971, og bunnpunktet ble passert rundt årsskiftet 1971/1972, godt under trendnivået. Frankrike hadde moderat og kortvarige nedgang fra våren 1970; allerede vinteren 1971 slo den trendrensede kurven for industriproduksjonen om til moderat oppgang, uten å ha ligget vesentlig under trendnivå. I Sverige var nedgangen derimot uvanlig sterk gjennom 1970 og 1971, og bunnpunktet, som trolig ble passert vinteren eller våren 1972, lå - i motsetning til foregående bunnpunkt - godt under trendnivå.

Avdempingen i konjunkturoppgangen i Vest-Europas industriproduksjon mot slutten av 1969 hang, som ved tidligere konjunkturomslag nedover, sammen med at produksjonen i mange land hadde nådd nær opp til kapasitetsgrensen. Dessuten førte den uvanlig sterke kostnadsstigningen i 1969 og 1970 til en sterk reduksjon av næringslivets fortjenester, og dette kan ha påvirket utviklingen av investeringsetterspørselen. Omslaget nedover i industriproduksjonen ble etterhvert forsterket ved den tilstramming av den økonomiske politikk som de fleste land gjennomførte for å motvirke pris- og kostnadsstigningen, og som også virket dempende på investeringsetterspørselen. I løpet av 1971 la noen land om politikken i mer ekspansiv retning igjen etter at arbeidsløsheten hadde nådd et svært høyt nivå, men dette fikk ikke vesentlig virkning på produksjonsutviklingen dette året.

Et viktig trekk i konjunkturutviklingen i 1971 var at eksporten i de fleste større vesteuropeiske land gav betydelige vekstimpulser; andre verdensdelers importbehov økte betydelig. Om utviklingen her ikke hadde vært så ekspansiv, ville produksjonssvikten i Vest-Europa i 1971 ha blitt betydelig sterkere.

Omslaget oppover igjen i Vest-Europa kan tidfestes til vinteren eller våren 1972. Sammenliknet med tidligere konjunkturoppsving i 20-årsperioden ble oppgangen i 1972-1973 temmelig kortvarig; bare oppgangen i 1963 var kortere. Både i Vest-Europa og i USA (der omslaget oppover hadde kommet atskillig tidligere) var den mest ekspansive fasen av konjunkturoppgangen begrenset til 2. halvår 1972. Denne oppgangsperioden var en av de få da nesten alle vestlige industriland var med i oppgangen samtidig, og dette bidro sterkt til at veksttakten for alle disse landene sett under ett ble høy. Likevel var den verken for Vest-Europa under ett eller for USA unormalt høy for en oppgangsperiode (se oversiktstabellen foran i dette kapitlet og figur 3).

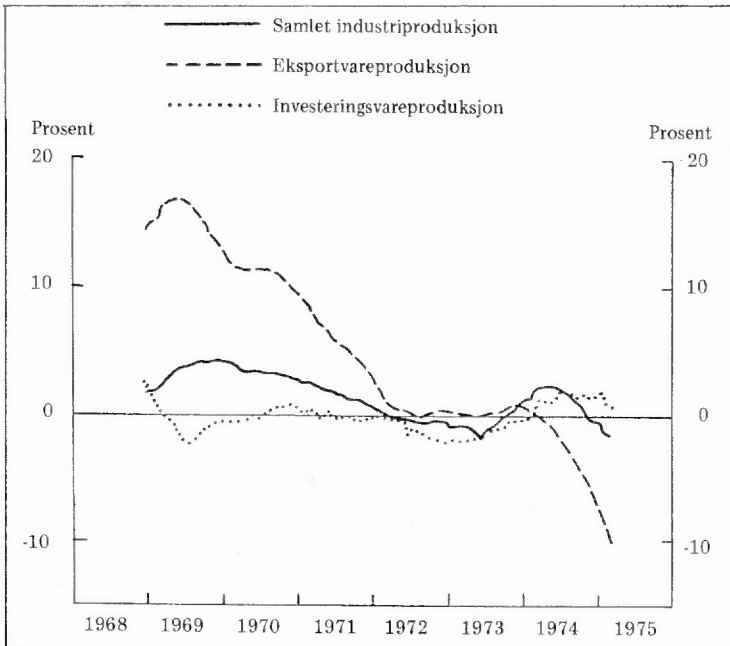
Omslaget oppover kom etter at en rekke land som nevnt hadde funnet å kunne legge om sin økonomiske politikk i mer ekspansiv retning; prisstigningen hadde avtatt noe i Vest-Europa i løpet av 1971, samtidig som veksten i etterspørsel og produksjon var svak og arbeidsløsheten høy. I oppgangens første fase var konsumetterspørselen den viktigste drivkraften bak produksjonsveksten, men også utenlandsetterspørselen gav sterke vekstimpulser. I 1973 ble investeringsetterspørselen et viktig vekstelement i Vest-Europa, trolig stimulert av konsumoppsvinget året før, av bedret kapasitetsutnyttning og til dels også av en mer ekspansiv kredittpolitikk. Samtidig forsterket utenlandsetterspørselen seg ytterligere. Veksten i konsumetterspørselen var derimot svak i 1973.

Konjunkturtoppen ble nådd i 2. kvartal 1973 både i Vest-Europa og USA, men oppgangen var sterkt svekket allerede fra våren 1973; gjennom

2. og 3. kvartal økte industriproduksjonen neppe vesentlig sterkere enn trenden, og utover i 1974 tok en uvanlig bratt nedgang til i de vestlige industriland. I noen grad må den tidlige avslutning på oppgangens mest ekspansive fase ses på bakgrunn av at det etter hvert oppsto knapphet på ledig produksjonskapasitet på stadig flere områder. Men konjunkturavflatingen utover i 1973 hang trolig i større grad sammen med den ekstraordinært sterke prisstigningen, særlig for råvarer, som til dels hadde sammenheng med at den foregående oppgang fant sted på samme tid i Vest-Europa og USA; prisstigningen hadde vært høy allerede i 1972, trass i lavkonjunktura - og forsterket seg ytterligere i 1973. I ettertid framtrer hele perioden etter 1970 i de fleste vestlige land som en ubrutt rekke av år med prisstigningsrater langt høyere enn tidligere. Stigningstakten varierer noe over konjunkturfase, men gir som helhet inntrykk av å ha tiltatt etter hvert. For råvarer var prisstigningen nærmest eksplosiv; fra høsten 1972 til høsten 1973 ble Reuter's råvareprisindeks mer enn fordoblet. Prisstigningen for råvarer må først og fremst ses i sammenheng med den konjunkturbestemte, sterke økningen i etterspørselen i denne perioden, men for jordbruksvarenes vedkommende gir dårlige avlinger i viktige jordbruksland en vesentlig del av forklaringen. Høsten 1973 så det en stund ut til at oppgangen i råvareprisene var i ferd med å stanse. Men med krigen i Midt-Østen i september og begrensningen av oljeleveransene i siste kvartal kom det nye impulser til kraftig prisstigning.

Norge

Norsk eksportvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og samlet industriproduksjon. (Prosentvis avvik fra trenden.)



I Norge var det igjen utviklingen i vareeksporten som innvarslet konjunkturomslaget nedover i industriproduksjonen - omkring årsskiftet 1969/70. Volumet av vareeksporten (trendrenset) passerte et toppunkt vinteren 1969, og var gjennomgående i sterk nedgang fram til våren 1971. Eksportvolumet sank fra et nivå 13 prosent over trenden i toppunktet 1. kvartal 1969 til et bunnpunkt om lag på trendnivå i 2. kvartal 1971. Både toppunkt og bunnpunkt for eksporten ble nådd betydelig tidligere enn de tilsvarende vendepunkter i Vest-Europas industriproduksjon. Eksportvareproduksjonen tok til å gå ned noe seinere enn eksportvolumet, og nedgangen stoppet først opp våren 1972. Produksjonen i toppunktet 2. kvartal 1969 lå uvanlig høyt (16 prosent over trendnivå), mens bunnpunktet i 1972 lå omtrent på trendnivå. Den store tidsforskjellen mellom bunnpunktene for eksportvolum og eksportvareproduksjonen henger sammen med lagervariasjoner; i eksportvareindustrien ble aktiviteten for en stor del holdt oppe gjennom produksjon for lager.

I 1971 og 1972 lå forholdene til rette for en konjunkturbestemt avdemping av investeringsetterspørselen. Det kom i hvert fall ikke før i 2. halvår 1972 vesentlige vekstimpulser utenfra til næringslivet; i Vest-Europa ble som nevnt konjunkturbunnen ikke passert før våren 1972. Norske industribedrifters investeringsvilje ble heller ikke stimulert av utviklingen av eierinntektene, som viste en markert nedgang i veksttakten. Videre må kredittpolitikken karakteriseres som stram, selv om den ble endret flere ganger i begge retninger i løpet av de to årene. Det er også mulig at resultatet av folkeavstemningen høsten 1972 om norsk medlemskap i EF av mange bedriftseiere ble oppfattet som en negativ investeringsimpuls. På den annen side var næringslivets kapasitetsutnyttning fortsatt stort sett ganske god, men dette var tydensynlig ikke nok alene til å holde veksten i investeringsetterspørselen oppe på et normalt nivå.

Etter ordretilgangen til investeringsvareindustrien å dømme nådde investeringsetterspørselen toppen i 3. kvartal 1969 - altså som vanlig noe seinere enn vareeksporten. Den følgende etterfølgende nedgang ble forholdsvis sterk. Bunnpunktet, som ble passert i 3. kvartal 1972, lå lavere enn de to foregående konjunkturbunner, omtrent på samme nivå som under det kraftige tilbakeslaget i 1958. Industriinvesteringene nådde toppen våren 1971, men på et langt lavere nivå (bare noen få prosent over trenden) enn i foregående investeringsbølge. Deretter fulgte en klar, men forholdsvis moderat nedgang.

For investeringsvareproduksjonen er toppunktet tidfestet til 4. kvartal 1970. Den etterfølgende nedgang var for investeringsvareproduksjonen svakere enn for utførte industriinvesteringer, men ikke svakere enn at den trendrensedde kurven viste et tydelig bunnpunkt i 1. kvartal 1973, om lag to

kvartaler etter at bunnpunktet for ordreinngangen ble passert og litt tidligere enn bunnpunktet for utførte investeringer.

Konsumetterspørselen hadde - etter den trendrensedde kurven for detaljomsetningsvolumet å dømme - nådd toppunktet i 4. kvartal 1970, men nedgangen ble ikke særlig markert før i 1972 og 1973, og selv da var den forholdsvis lite merkbar i konsumvareproduksjonen. Svikten i det private konsumet i forhold til trenden hang sammen med en markert skjerping av finanspolitikken, som særlig i 1972 tok sikte på spesielt å begrense konsumveksten.

Både for konsum- og investeringsvarer var altså produksjonssvikten langt svakere enn etterspørselssvikten. En viktig årsak til at produksjon og sysselsetting holdt seg forholdsvis godt oppe var at etterspørselssvikten i stor grad gjaldt biler, som ikke produseres i Norge. Kraftig nedgang i bilimporten var trolig den viktigste enkeltfaktor bak nedgangen i samlet importvolum. Fra sommeren 1970 til sommeren 1972 viste den trendrensedde kurven for importvolumet det sterkeste fall i hele 20-årsperioden.

Den trendrensedde kurven for samlet industriproduksjon tok til å synke fra 4. kvartal 1969, altså etter at konjunkturtoppen for eksportvareproduksjonen var passert. Men samlet industriproduksjon fortsatte å gå ned også etter at bunnpunktet for eksportvareproduksjonen ble passert i 2. kvartal 1972; nedgangen i industriproduksjonen i bølge nr. 4 ble den lengste i hele 20-årsperioden. Den var imidlertid forholdsvis moderat, og forskjellen mellom toppunktet i 4. kvartal 1969 (bortimot 4 prosent over trendnivå) og bunnpunktet i 2. kvartal 1973 (som lå 1-2 prosent under trendnivå) ble betydelig mindre enn i det markerte tilbakeslaget i 1957/58.

Årsaken til at samlet industriproduksjon fortsatte å synke så lenge etter at eksportvareproduksjonen hadde nådd bunnpunktet, var i første rekke at investeringsvareproduksjonen som nevnt først passerte bunnpunktet i 1. kvartal 1973. Det spilte også en viss rolle at konsumvareproduksjonen gjennomgående viste en svakt synkendetendens i forhold til trenden gjennom 1972 og 1973.

Etter at konjunkturbunnen i Norge ble passert våren 1973, tok en kraftig, men forholdsvis kortvarig oppgang i industriproduksjonen til utover høsten. Toppunktet ble nådd allerede utpå våren neste år.

Som vanlig var det eksportutviklingen som innvarslet konjunkturoppgangen. Den trendrensedde kurven for volumet av vareeksporten tok til å stige i raskt tempo allerede fra slutten av 1971, altså igjen noe før bunnpunktet var passert for industriproduksjonen i Vest-Europa under ett. Også denne gang medvirket sterk konjunkturfølsomhet for viktige norske eksportvarer til det tidlige omslaget for vareeksporten. Oppgangen i norsk vareeksport påvirket eksportvareproduksjonen fra tidlig i 1972, og bunnpunktet ble for

eksportvareproduksjonen passert i 2. kvartal. Fra våren 1972 til årsskiftet 1972/73 var likevel stigningen i eksportvareproduksjonen ikke særlig mye sterkere enn trenden; eksporten foregikk i denne perioden i stor grad fra lager.

Den sterke økningen i norsk industriproduksjon utover høsten 1973 og vinteren 1974 må i første rekke ses på bakgrunn av utviklingen i investeringsvareproduksjonen, som tok til å stige klart sterkere enn trenden fra våren 1973 og nådde toppen sommeren eller høsten 1974. Det var trolig virkningene av den høye kapasitetsutnyttningen i store deler av norsk industri og høyt eksportnivå i 1972 og 1973 som var de viktigste drivkreftene bak investeringsoppsvinget i 2. halvår 1973. Kredittpolitikken ble holdt forholdsvis stram, nettopp fordi myndighetene ventet at det internasjonale konjunktur-oppsvinget ville kunne føre til så kraftig vekst i investeringene at presset på arbeidsmarkedet ville bli for sterkt og kostnadsstigningen for høy.

Konsumetterspørselen var som nevnt i nedgang (i forhold til trenden) gjennom 1972 og 1973. Men som vanlig viste konsumvareproduksjonen likevel forholdsvis jamn vekst, stort sett i takt med trenden og påvirket derfor konjunkturutviklingen i samlet industriproduksjon lite.

I Økonomisk utsyn heter det bl.a. om oppgangsåret 1973:

"For Norge ble 1973 et år med høy aktivitet og med en kraftig bedring av bytteforholdet overfor utlandet. Prisstigningen på verdensmarkedet slo sterkere ut i eksportprisene enn i importprisene og førte til at lønnsomheten i de konkurranseutsatte næringer bedret seg betydelig i løpet av året. Som tidligere i etterkrigstiden lå Norge etter de fleste land i Vest-Europa i den internasjonale konjunkturutviklingen. Som tidligere var også utslagene av konjunkturvekslingene i produksjon og sysselsetting mindre merbare i Norge enn i andre land."

6. Bølge nr. 5: I Vest-Europa 1973-76(?), i Norge 1974-77(?)

Utslag i industriproduksjonen¹⁾

Prosent årlig rate

	Vendepunkter			Nedgangsperiode	Oppgangsperiode
	T	B	T		
Norge	74 II	76 I	77 I(?)	- 4,3	8,0(?)
Storbritannia	73 II	75 IV	..	- 4,2	..
Vest-Tyskland	73 II	75 III	..	- 6,6	..
Vest-Europa	73 II	75 III	76 IV(?)	- 5,3	11,9(?)
USA	73 II	75 II	..	- 8,2	..

1) Her definert som avstand fra foregående vendepunkt.

Utlandet

Utover våren 1973 ble veksttakten i industriproduksjonen i Storbritannia og Vest-Tyskland markert svakere, og noen få måneder seinere viste også veksttakten i USA og Frankrike klar svikt. Til å begynne med hang nedgangen i veksttakten i Vest-Europa først og fremst sammen med knapphet på ledig produksjonskapasitet. Men som nevnt i avsnitt 5, ble prisstigningen uvanlig sterk i nesten alle vestlige land utover i 1973, og etter hvert som de viktigste industrilandene strammet til sin økonomiske politikk for å bremse prisstigningen og motvirke underskottene på driftsbalansen, ble - som vanlig - etterspørselssvikten den viktigste årsak til konjunkturtilbakeslaget. Synkroniseringen av bremsepolitikken bidrog til å forsterke tilbakeslaget.

Oljekrisen seinhøsten og vinteren 1973/74 førte til en ytterligere forsterking av konjunktursvikten. Alt i alt kom dette konjunkturtilbakeslaget til å bli det sterkeste etter den annen verdenskrig. På litt lengre sikt kom den kraftige prisstigningen på råolje og den uvanlige sterke prisoppgangen på de fleste andre råvarer til å sette et langt sterkere preg på konjunkturforløpet enn den forbigående svikten i oljeforsyningene; for de vestlige industrilandene under ett representerte prisstigningen på olje et meget stort reelt inntektstap. Men i industrilandene kunne investeringene, og særlig det private forbruket, justeres bare relativt langsomt etter de endrede inntektsforutsetningene, og det oppsto derfor ganske raskt uvanlig store underskott i utenriksregnskapet i de fleste industriland. Samtidig fortsatte prisstigningen i høyt tempo. Delvis som en ettervirkning av prisstigningen på råvarer fikk andre kostnadselementer, og særlig da arbeidslønn, økende betydning som prisdrivende faktorer. Uheldigvis fant derfor de fleste større land å måtte sette i verk sterkt etterspørselsbremsende tiltak, som rammet andre lands eksport; depresjonen spredte seg raskt i Vest-Europa i 4. kvartal 1974 og 1. kvartal 1975. Nedgangen ble kraftig forsterket ved betydelige lagervariasjoner i næringslivet. Den trendrensedde kurven for industriproduksjonen viste mellom disse to kvartalene både i USA, Vest-Tyskland og Frankrike den sterkeste nedgang fra ett kvartal til det neste i hele etterkrigstiden. I Storbritannia var konjunktur nedgangen atskillig svakere; den trendsykliske kurven viste der bare stagnasjon. Dette kan virke overraskende på bakgrunn av Storbritannias store samhandel både med USA og Vest-Tyskland. Den kraftige og langvarige depresiering av pundet var trolig en viktig årsak til at nedgangstendensene ute ikke slo sterkere gjennom i britisk økonomi i denne perioden.

- For Vest-Europa under ett ble konjunkturbunnen passert sommeren 1975.

En omlegging av den økonomiske politikken i ekspansiv retning i de fleste industriland i løpet av 1975 snudde konjunkturutviklingen oppover igjen. Lagervariasjoner i næringslivet forsterket oppgangen. Bakgrunnen for at politikken ble lagt om var i første rekke at arbeidsløsheten etterhvert hadde blitt uvanlig høy, ikke bare som følge av lavkonjunktoren, men også som et resultat av markerte strukturendringer i Vest-Europas næringsliv. Arbeidssparende investeringer, kraftig stimulert av lønnsutviklingen, bidrog sterkt til dette. Samtidig avtok prisstigningen noe, og det fortalte seg derfor som mindre betenkelig for myndighetene i de fleste land å sette i verk ekspansive tiltak.

For de vestlige industriland under ett ble derfor 2. halvår 1975 preget av sterk oppgang. I de fleste land kom vekstimpulsene fra konsum- etterspørselen, utenlandsetterspørselen og lagervariasjoner. Investerings- etterspørselen ble derimot hengende etter under hele oppgangen, trolig i første rekke som følge av den uvanlig lave kapasitetsutnyttningen. Men allerede fra våren 1976 tok konjunkturkurven for industriproduksjonen i Vest-Europa til å flate ut; industriproduksjonen økte neppe vesentlig sterkere enn trenden gjennom storparten av 1976. Utviklingen utover i 1977 kan tyde på at et konjunkturelt toppunkt ble passert høsten 1976 eller vinteren 1977, men det er når dette skrives (høsten 1977) ennå for tidlig å si noe helt sikkert om dette. Bølge nr. 5 er derfor som nevnt foran ikke tatt med i beregningene av bølgelengde, utslag med videre i kapittel IV, hverken for utlandet eller Norge. I USA fortsatte oppgangen gjennom 1976 og 1977, men veksttakten ble betydelig dempet utover sommeren og høsten.

Avdempingen i produksjonsveksten i Vest-Europa i en så tidlig fase i konjunkturoppgangen hang sammen med at virkningene av de ekspansive tiltakene i 1975 begynte å ebbe ut, uten at nye stimuleringsiltak av vesentlig betydning ble satt inn. Lagerinvesteringene gikk ned, og etterspørselen etter fast realkapital viste i de fleste land fortsatt ingen tegn til å ta seg opp igjen. Små fortjenestemarginer, generell konjunkturpessimisme i næringslivet og internasjonal valutauro kan ha bidratt til investerings- svikten. Men en av de viktigste årsakene var at kapasitetsutnyttningen i industrien selv da "minikonjunkturtoppen" trolig ble passert vinteren 1976/77 fremdeles må ha vært lav; industriproduksjonen snudde nedover igjen mens den ennå lå mer enn 10 prosent under trendnivå. Dette var det mest "unormale" ved konjunkturbildet i Vest-Europa i 1977; den foregående oppgangen var ikke uvanlig svak, men varte trolig bare rundt ett år. Dersom oppgangen skulle ha endt i et toppunkt over trendnivå, måtte den enten ha vært atskillig sterkere eller mer langvarig enn noen tidligere konjunktur- oppgang i 20-årsperioden. For å oppnå dette ville det vært nødvendig å sette inn uvanlig kraftige stimuleringsiltak. Men myndighetene i de fleste

land var engstelige for at nye ekspansive tiltak skulle øke takten i prisstigningen igjen; denne var fortsatt svært høy - for konsumprisene trolig rundt 10 prosent årlig i gjennomsnitt - selv om den som nevnt hadde gått ned siden 1974-75.

Det kan imidlertid være tvilsomt om en stimulering av etterspørselen ville ha ført til noen vesentlig forsterkning av prispresset. For det første er det rimelig å anta at etterspørselsvekst i en situasjon med uvanlig lav kapasitetsutnyttning i større grad vil føre til produksjonsvekst enn til prisstigning, selv om bl.a. råvareprisene nok i noen grad vil påvirkes. For det andre er det grunn til å tro at den sterke prisstigningen i 70-årene i første rekke har vært kostnadsbetinget ("cost-push inflation"), bl.a. fordi fagforeningene ser ut til å ha hatt større evne til - mer uavhengig av konjunktursituasjonen enn før - å oppnå store nominelle lønnspålegg (og arbeidsgiverne mindre vilje eller evne til å holde igjen). For mange land har også valutakursutviklingen bidratt betydelig til den innenlandske kostnadsstigning.

Men utover sommeren og høsten 1977 lot det til å være økende forståelse blant politikere og økonomer for at en rimelig veksttakt ville avhenge av nye stimuleringsiltak, og at inflasjonen i første rekke burde bekjempes ved inntektspolitiske virkemidler; i de tre største landene i Vest-Europa ble det da også forberedt en viss omlegging av politikken i ekspansiv retning. Men disse tiltakene vil neppe være tilstrekkelig til å snu utviklingen; med en kapasitetsutnyttning i industrien som trolig er betydelig lavere enn noen gang tidligere i etterkrigstiden må en anta at bare uvanlig kraftige stimuleringsiltak vil kunne sette fart i investeringsetterspørselen igjen.

Norge

Norge opplevde i 1974 etterkrigstidens sterkeste eksportsvikt; bare på ett år - fra vinteren 1974 til vinteren 1975 - falt den trendrensedde kurven for eksportvolumet fra et nivå om lag 10 prosent over trenden til et nivå om lag 18 prosent under trenden. Bunnen ble passert sommeren 1975, som vanlig før bunnpunktet i Vest-Europas industriproduksjon, og eksportvolumet viste klar oppgang gjennom resten av 1975 og et stykke ut i 1976.

Virkningene av eksportsvikten i 1974 på eksportvareproduksjonen ble sterkt dempet ved en uvanlig sterk økning i eksportvarelagrene, stimulert av myndighetenes økonomiske politikk, men nedgangen i eksportvareproduksjonen gjennom 1974 og 1975 var likevel langt sterkere enn noen gang tidligere i 20-årsperioden. Vinteren 1975/76, da eksportvareproduksjonen passerte bunnivå, lå den 22 prosent under trendivå, mot 8-10 prosent under

i de to nest sterkeste tilbakeslagene (i 1957/58 og 1962). Eksportvareproduksjonen steg noe sterkere enn trenden utover i 1976, men stigningen var langt svakere enn den foregående nedgang. Veksten i eksportvareproduksjonen ble sterkt bremsset av betydelig lagerekспорт; eksportvarelagrene var rekordhøye da toppen foreløpig ble nådd sommeren 1975 (45 prosent over trendnivå) og de har også seinere holdt seg forholdsvis høye.

Fra sommeren 1974 ble konjunktursvikten også merkbar i investeringsaktiviteten; den sterke stigningen (trendrenset) i industriinvesteringene (utenom investeringer i oljeutvinning mv.) tok brått slutt, og gjennom siste halvår 1974 og 1975 steg de sesongkorrigerte tallene for utførte industriinvesteringer om lag i takt med trenden. En direkte nedgang ble imidlertid unngått som følge av ringvirkningene av oljevirkksomheten i Nordsjøen. Utbyggingen av en petrokjemisk industri i Norge bidrog sterkt til dette. Omslaget i investeringsvareproduksjonen ble derimot sterkere; etter at et toppunkt var nådd på høstparten 1974, tok investeringsvareproduksjonen (trendkorrigert) til å synke igjen, og det så så seint som høsten 1977 ennå ikke ut til at konjunkturbunnen var nådd for investeringsvareproduksjonen¹⁾. Nedgangen i investeringsvareproduksjonen kan til dels avspeile redusert norsk konkurranseevne overfor utlandet; arbeidskostnadene pr. produsert enhet for industrien under ett hadde i flere år steget klart sterkere i Norge enn i våre viktigste konkurrentland²⁾. Dessuten spilte det inn at utbyggingen av oljetilknyttet industri i stor grad var basert på utenlandsproduserte investeringsvarer.

På den annen side viste konsumetterspørselen (målt med detaljomsetningsvolumet, se figur 14) klar økning etter at et bunnpunkt på den trendrensedede kurven var passert utpå vinteren 1974. Stigningen fortsatte i uvanlig høyt tempo gjennom hele 1975 og utover i 1976³⁾. Store lønnsstillegg, skattelettelser og subsidieforhøyelser bidrog til dette. Likevel viste konsumvareproduksjonen (trendrenset) en klart synkende tendens gjennom 1975. Først omkring årsskiftet 1975/76 tok den trendrensedede kurven for konsumvareproduksjonen til å stige igjen, men bare svakt. Det er rimelig å anta at også svikten i konsumvareproduksjonen hang sammen med redusert norsk konkurranseevne. Det var sterk produksjonsnedgang i 1975 blant annet for tekstil- og konfeksjonsindustrien. Men den ulike utvikling for konsumetterspørselen og konsumvareproduksjonen hang også sammen med at en vesentlig del av etterspørselsøkningen gjaldt biler.

1) Heller ikke høsten 1978. 2) Norske lønnskostnader pr. produsert enhet steg med gjennomsnittlig 12,4 prosent pr. år i 1971-75, med 10,7 prosent fra 1975 til 1976 og med 8,5 prosent anslått fra 1976 til 1977. De tilsvarende tall for et veid gjennomsnitt av Norges viktigste handelspartnere (omregnet til norske kroner) var henholdsvis 7,2 prosent, 3,7 prosent og 4,5 prosent. Kilde: Nasjonalbudsjettet 1978. 3) Den trendkorrigerte kurven for detaljomsetningsvolumet passerte et toppunkt i 2. halvår 1977 og var i sterk nedgang utover i 1978, i første rekke som følge av tilstramming av den økonomiske politikken.

For samlet industriproduksjon ble resultatet at også Norge fikk sin sterkeste nedgang i etterkrigstiden 1974/75, selv om den - som i tidligere konjunkturbølger - var langt svakere enn i de fleste andre vestlige land. Konjunktursvikten i Norge 1974/75 hadde også andre viktige særtrekk; på etterspørselssiden kom de langt viktigste kontraktive impulser fra utenlandsetterspørselen også i de seinere faser av nedgangen; den innenlandske etterspørselen holdt seg forholdsvis godt oppe. Dels skyldtes dette som nevnt ringvirkningene i norsk næringsliv av oljevirkksomheten i Nordsjøen, dels gav de framtidige oljeinntektene for en tid rom for en mer ekspansiv økonomisk politikk enn ellers; særlig konsumetterspørselen ekspanderte av denne grunn. Også under tidligere lavkonjunkturer har utslagene i Norge vært mindre enn i de fleste andre land fordi myndighetene ofte har ført en forholdsvis effektiv motkonjunkturpolitikk, men omfanget av denne ble da - i større grad enn i 1974/75 - begrenset av hensynet til utenriksregnskapet; de ekstraordinært store underskottene på driftsbalansen med utlandet i 1974 og 1975 må ses på bakgrunn av ventede store inntekter av oljeeksporten i årene framover.

Konjunkturbunnen for industriproduksjonen ble passert omkring årsskiftet 1975/76, noe seinere enn for industriproduksjonen i Vest-Europa sett under ett. Den trendkorrigerte produksjonskurven ser ut til å ha økt moderat gjennom 1976, men allerede vinteren 1976/77 tok oppgangen slutt, og seinere (fram til høsten 1977, da dette ble skrevet) har konjunkturkurven for industriproduksjonen vært i klar nedgang igjen. Også på bakgrunn av konjunkturutviklingen i Vest-Europa utover i 1977 virker det sannsynlig at også Norge da hadde kommet inn i en nykonjunkturedgang, og at den siste konjunkturtoppen for norsk industriproduksjon ble passert omkring årsskiftet 1976/77. I så fall vil den foregående oppgangsperioden ha vært uvanlig kort, bare om lag 4 kvartaler, men slett ikke enestående kort. I 20-årsperioden 1955-75 var den gjennomsnittlige varighet av oppgangsperiodene 8,5 kvartaler, men både oppgangsperioden i 1969 og i 1973/74 varte også bare 4 kvartaler. Oppgangen i industriproduksjonen i 1976 var også uvanlig svak, og betydelig svakere enn oppgangen for Vest-Europa sett under ett. Til dels henger dette sammen med at oppgangen i Sverige - ett av Norges viktigste markedsland - var svakere enn for Vest-Europa under ett. Men trolig ble veksten i norsk industriproduksjon i større grad bremsset av svikt i norsk industris internasjonale konkurranseevne.

Konjunkturtoppen i 1976/77 lå derfor på et uvanlig lavt nivå i forhold til trenden, til og med under trendnivå (anslagsvis 6-7 prosent under). Dette innebærer trolig at industriens gjennomsnittlige kapasitetsutnyttning tok til å synke igjen mens den fortsatt lå på et forholdsvis lavt nivå etter norsk målestokk. Dette vil kunne gi negative impulser til utviklingen av

den konjunkturbestemte investeringsaktiviteten.

Den sterke oppgangen i driftsunderskottene i 1974 og 1975 hang i første rekke sammen med utbyggingen av oljevirkksomheten og - i 1975 - også med forholdene i skipsfartssektoren. Den trendrensede kurven for volumet av vareimporten utenom skip og oljeplattformer viste nedgang gjennom begge årene, enda utviklingen i den innenlandske etterspørselen isolert sett skulle tilsi forholdsvis sterk importøkning, sett på bakgrunn av svikten i industriproduksjonen av konsumvarer og investeringsvarer. Når importøkningen (utenom skip og oljeplattformer) gjennom 1974 og 1975 likevel ble klart svakere enn trendveksten (se figur 19), er det grunn til å tro at dette henger sammen med det uvanlig kraftige fallet i vareeksporten (utenom olje), som har stort importinnhold. Fra 1. kvartal 1976 til 3. kvartal 1977 steg importvolumet om lag som trendnormalt.¹⁾ Den høyere stigningstakten i importvolumet i 1976 og 1977 kan henge sammen med fortsatt forverring av norsk konkurranseevne. Sterk økning i etterspørselen etter biler har også bidratt betydelig til importstigningen.

Arbeidsløsheten (figur 16) viste i 1975 en langt sterkere stigning enn i noe annet enkelt år i etterkrigstiden. Tallet på registrerte arbeidsløse lå høsten 1974 - i det siste bunnpunktet - vel 20 prosent under trenden, men økte fram til årsskiftet 1975/76 til et nivå om lag 80 prosent over trenden²⁾. Den var da av om lag samme størrelsesorden som under lavkonjunktturen 1958/59. Likevel var arbeidsløsheten i Norge fortsatt svært liten sammenliknet med andre vestlige land. Gjennom 1976 og utover i 1977 gikk arbeidsløsheten ned; den trend- og sesongkorrigerte kurven for tallet på registrerte arbeidsløse pekte så sent som høsten 1977 fortsatt nedover.³⁾ Den sesongkorrigerte kurven for tallet på ledige plasser, som hadde vært i stigning siden sommeren 1975, viste derimot tegn til omslag utover sommeren og høsten 1977. I de siste årene har konjunkturuomslagene stort sett vist tendens til å komme tidligere for ledige plasser enn for arbeidsløsheten.

1) Men fra høsten 1977 tok den trendkorrigerte importkurven til å synke kraftig. Til og med den trendsykliske importkurven var i klar nedgang utover i 1978. 2) En skal ikke legge for stor vekt på de høye relative tallene. 3) Men i 1978 var arbeidsløsheten igjen i klar oppgang.

KAPITTEL IV. KONJUNKTURBØLGENE I UTLANDET OG NORGE - MØNSTER OG KJENNETEGN

1. Definisjon av begrepet "konjunkturbølge"

En har i kapittel III gitt en historisk oversikt over de økonomiske bølgebevegelserne i tidsrommet 1955-1977. Vi har sett at de økonomiske indikatorne har endret seg i bølger stort sett av 3-5 års varighet, altså så lange at de ikke kan regnes som sesongsvingninger og heller ikke som tilfeldige svingninger. Likevel er det ikke uten videre klart at disse bølgene hører naturlig inn under begrepet "konjunkturbølger"; de har vært nokså uregelmessige, både når det gjelder varighet og utslagsstyrke.

Det vil derfor oppstå mange tvilstilfeller når det gjelder å avgjøre hvilke svingninger som er tilfeldige og hvilke som er konjunktursvingninger. Bruken av glidende gjennomsnitt har i stor grad lettet den statistiske behandlingen av dette problemet, men som det framgår av flere av de utjamnede "konjunkturkurvene" er det fortsatt i noen grad rom for tvil. Blant annet for lettere å kunne ta standpunkt i slike tvilstilfeller har en funnet behov for en definisjon - eller i hvert fall en nærmere presisering - av begrepet konjunkturbølger. Som utgangspunkt har en valgt følgende "definisjon"¹⁾:

- i) Lengden av en bølge i den trendrensede kurven fra topp til topp eller fra bunn til bunn skal være minst 5 kvartaler.
- ii) Lengden av oppgangs- eller nedgangsperioden (fra bunn til topp eller fra topp til bunn) skal være minst 2 kvartaler.
- iii) Konjunkturutslaget (amplituden) i vendepunktene skal være så stort at det lett kan skilles fra tilfeldige utslag.

Som det framgår av punkt (iii) ovenfor har en ikke funnet det hensiktsmessig å gi en helt eksakt definisjon av begrepet "konjunkturbølge". I prinsippet kunne en under punkt (iii) ha angitt et kvantitativt bestemt minsteutslag (som prosentvis opp- eller nedgang fra forrige vendepunkt) som vilkår for at en bølge skulle regnes som konjunkturbølge. Men det er ikke naturlig å regne med samme krav for alle serier; for serier der konjunkturutslagene vanligvis er forholdsvis svake, vil det ofte være rimelig å gjøre kravet til minsteutslag mindre strengt enn for serier med sterke utslag; det avgjørende forhold her vil ofte være om de tilfeldige utslagene er så små at de lett kan skjernes fra konjunkturutslagene, selv om disse er svake. Blant annet av denne grunn har en funnet det hensiktsmessig ikke bare å bygge på en kvantitativt bestemt definisjon (slik som for punktene (i) og (ii) ovenfor), men også og i noen grad å la avgjørelsen om hvilke bølger som skal regnes som konjunkturbølger bygge på skjønn.

1) Definisjonen er nær identisk med den som NIESR (National Institute of Economic and Social Research), London, har gitt i sin publikasjon D.J. O'Dea: "Cyclical Indicators for the Post-war British Economy", London 1975.

På dette grunnlag har en undersøkt i hvilken grad de ulike norske konjunkturindikatorer i perioden 1955-1976 kan sies å ha vist "konjunktur-bølger". Som vi skal se er konklusjonen at de aller fleste norske konjunkturindikatorer viser klare konjunkturbølger når seriene renses for virkningene av sesong- og trendfaktorene. Særlig gjelder dette sentrale indikatorer som eksport, import, industriproduksjon og arbeidsløshet.

2. Økonomisk politikk og konjunkturbølger

Det har i tidens løp blitt lansert en rekke teorier om hva som setter konjunkturbølgene i gang og hvordan de holdes ved like. Teoriene spenner fra mer primitive typer, med f.eks. variasjoner i solflekker eller jordbruksavlinger som angitte grunnimpulser, til mer moderne teorier tilpasset industrisamfunnet, f.eks. med virkningene av nye oppfinnelser og ny teknikk som igangsettingsimpulser, og spesielle egenskaper ved produksjonsstrukturen ("omveisproduksjon") i de industrialiserte samfunn (f.eks. vanskeligheter med tilpasning av investeringsvareproduksjonen til endringer av konsumetterspørselen) som vedlikeholdsimpulser. Det ligger utenfor rammen for denne studien å ta standpunkt til de ulike typer av konjunkturteorier. Trolig var mange av dem mer relevante under forhold der omfanget av myndighetenes økonomisk-politiske inngrep var atskillig mindre enn i den siste 20-årsperioden, da etterspørselsvirkningene av endringer i den økonomiske politikken i stor grad var medbestemmende for konjunkturmønsteret, slik det framgår av kapittel III. Dette kan kanskje bidra til å forklare hvorfor lengden av konjunkturbølgene i perioden 1955-1975 stort sett bare har variert mellom 3 og 5 år, mens bølger av 8-10 års varighet var det vanlige fra et stykke ut i 1800-årene og fram til første verdenskrig (vi ser da bort fra de lengre bølger (Kondratieffs bølger) på 50-60 år som hevdes å ha forekommet). I oppgangstider har ofte omlegging til en mer kontraktiv politikk - motivert med hensynet til prispress og til dels utenriksunderskott, som har lett for å oppstå når produksjonen nærmer seg kapasitetsgrensen og arbeidsmarkedet strammes til - ført til at konjunkturtoppen passerer tidligere enn uten endringer i politikken. I nedgangstider kan omlegging til en mer ekspansiv økonomisk politikk - motivert med hensynet til produksjonsvekst og sysselsetting, som da har ligget på et relativt lavt nivå, samtidig som prispresset ofte har vært mindre¹⁾ - ha bidratt til et tidligere omslag oppover.

1) Dette mønsteret er blitt mindre skarpt i 1970-årene, da det har vært sterk prisstigning også i nedgangsperiodene.

3. Hovedtrekkene i en typisk konjunkturbølge i Vest-Europa

Med utgangspunkt dels i konjunkturhistorien i kapittel III, dels i forutsetninger som en har funnet rimelige, kan vi søke å danne oss et bilde av hovedtrekkene i en typisk konjunkturbølge i Vest-Europas store industriland i 20-årsperioden 1955-1975. Men det bør presiseres at det konjunkturmønsteret som skisseres nedenfor er et slags "gjennomsnittsmønster", og at den historiske konjunkturutviklingen viser viktige unntak fra og stor spredning omkring gjennomsnittet.

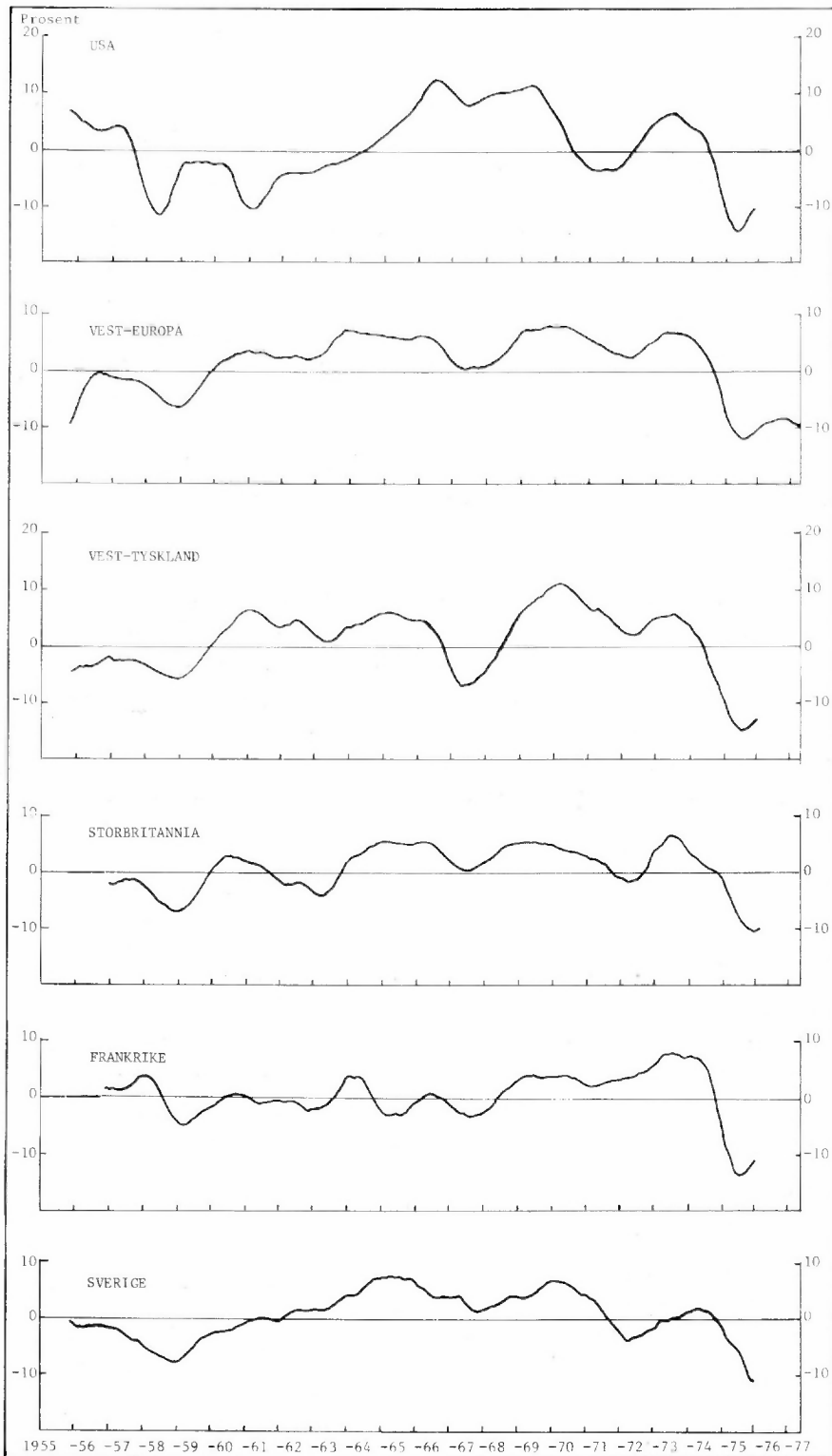
Det kan reises spørsmål om berettigelsen av å drøfte konjunkturmønsteret for Vest-Europa under ett slik det er gjort nedenfor; figur 3 viser riktignok at det var stor likhet mellom konjunkturbølgene i Vest-Tyskland og Storbritannia i observasjonsperioden, men Frankrike og Sverige viste til dels et noe avvikende mønster. Likevel framgår det av figuren at konjunkturbølgene for Vest-Europa under ett¹⁾ stort sett følger samme mønster som Storbritannia og Vest-Tyskland. Dette kan tyde på at mange av de mindre vesteuropeiske landene som ikke er med i undersøkelsen også i store trekk fulgte dette mønsteret, men likheten i konjunkturmønster mellom Vest-Europa på den ene siden og Storbritannia og Vest-Tyskland på den annen side kan også henge sammen med at Storbritannia og Vest-Tyskland til sammen har betydelig gjennomslagskraft i konjunkturutviklingen i Vest-Europa sett under ett; industriproduksjonen i de to landene utgjør til sammen bortimot 40 prosent av samlet vesteuropeisk industriproduksjon. Men alt i alt - og med de forbehold som er nevnt ovenfor - synes det ikke urimelig å snakke om en "vesteuropeisk konjunkturbølge".

Da hovedvekten i denne studien er lagt på analysen av konjunkturmønstret i Norge, omfatter denne skissen av en vesteuropeisk konjunkturbølge ikke - slik som for Norge - noen systematisk undersøkelse av "tidsforskyvningsstrukturen"²⁾ i økonomien.

Omslaget oppover

Ihvert fall i tre av de fem bølgene som er undersøkt (bølgene nr. 1, 4 og 5) synes det å være klart at omslaget oppover ble innledet med et oppsving i konsumetterspørselen, trolig i første rekke som følge av de stimulerings tiltak myndighetene tidligere hadde satt i verk for å snu utviklingen. Det er grunn til å anta at etterslepet av investeringsetterspørselen bl.a. hang sammen med at kapasitetsutnyttningen normalt var lav da omslaget oppover satte inn og at det tok betydelig tid før kapasitetsutnyttningen ble så stor at den kunne gi vekstimpulser til investeringsetterspørselen. Først måtte produksjonen ha tatt seg så pass opp at kapasitetsutnyttningen tok til å øke, dvs. produksjonen måtte stige sterkere enn kapasiteten, og det er også rimelig å anta at kapasitetsutnyttningen var i oppgang en viss tid før den nådde opp til et så høyt nivå at den kunne gi impulser til nyinvesteringer. 1) Kilde: Aggregerte tall fra OECD. 2) Tidsrekkefølgen av de ulike konjunkturindikatorerne i en konjunkturbølge.

FIGUR 3 INDUSTRIPRODUKSJONEN I ENKELTE OECD-LAND OG I VEST-EUROPA UNDER ET. "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avviket mellom den sesongkorrigerte serien og langtidsbevegelsen (trenden)



Ekspansiv periode

Investeringslysten ble etter hvert stimulert av økende kapasitetsutnyttning i konsumvareindustrien, til dels også i eksportvareindustrien, og av en ekspansiv økonomisk politikk. Det kan også tenkes at det under nedgangskonjunkturen oppsto et oppdemmet behov for investeringer i slitt realkapital, som først ble realisert ved lysere framtidsforventninger. Kreditttilgangen, som for en stor del er politisk bestemt, var blitt stor nok til at bedriftenes investeringsønsker i stor grad kunne realiseres, og i hvert fall i oppgangens tidligere faser var det også reelle ressurser til stede i det omfang som var nødvendig for en betydelig investeringsøkning. Det var derfor en tid sterk oppgang i samlet industriproduksjon. Dette kan ha ført til sysselsettingsøkning og sterkere lønnsglidning - altså nye ekspansive impulser til konsumetterspørselen - som i sin tur igjen virket ekspansivt på investeringsetterspørselen; oppgangen virket selvforsterkende.

I hvert fall siden 1955 har den mest ekspansive fasen av oppgangen hatt en tendens til å falle sammen i tid i Storbritannia og Vest-Tyskland slik at disse to landene samtidig mottok vekstimpulser fra hverandre. Dette bidrog til at også konjunkturkurven for Vest-Europa under ett pekte sterkt oppover i en betydelig del av oppgangsperiodene.

Omslaget nedover

Produksjonsveksten tok til å avta fordi den sterke produksjonsøkningen og sysselsettingsveksten etter hvert førte til knapphet på ledig produksjonskapasitet og til dels også på arbeidskraft og råvarer. Dette bidrog til å forsterke kostnads- og prisstigningen og/eller øke utenriksunderskottet. I 1970-årene har også andre forhold enn etterterspørselsutviklingen i betydelig grad medvirket til pris- og kostnadsstigningen, og sammenhengen mellom etterspørsels- og prisutviklingen har etter hvert blitt noe mindre klar. Bremsetiltak ble satt i verk for å dempe prisstigningen og bedre utenriksøkonomien. Etter en tid påvirket de etterspørselsutviklingen. Den trendrensede produksjonskurven tok da til å synke hvis den ikke allerede var i nedgang som følge av knapphet på produksjonskapasitet og arbeidskraft.

Nedgang

Nedgang i den trendrensede produksjonskurven, dvs. langsommere stigning i konjunkturkurven for industriproduksjonen enn i trenden, innebærer gjerne at kapasitetsutnyttningen går ned (vi forutsetter her at trenden for industriproduksjonen i det store og hele gir et dekkende uttrykk for utviklingen av produksjonskapasiteten i industrien). I tillegg til bremsetiltakene

bidrog derfor også nedgang i kapasitetsutnyttningen til å dempe investeringslysten. Videre var bremsetiltakene ofte rettet også mot konsumetterspørselen og virket dempende på denne. Dessuten hadde økende arbeidsløshet og svakere lønnsutvikling negative virkninger på konsumetterspørselen i et noe seinere stadium i nedgangen. Svikten i konsumetterspørselen dempet investeringssetterspørselen ytterligere; konsumvareindustrien ble etter hvert mindre interessert i nyinvesteringer. Også nedgangen var altså selvforsterkende; industriproduksjonen viste stadig svakere vekst i forhold til trenden og kunne i markerte konjunkturbølger gå over til direkte nedgang.

4. Hovedtrekkene i en typisk konjunkturbølge i Norge

Hovedvekten i denne studien er lagt på norsk industriproduksjon; det har som nevnt ikke vært anledning til å foreta noen systematisk undersøkelse av hvilke indikatorer som reagerer tidligst på konjunkturomslag i de andre vestlige industrilandene, med andre ord hvilke konjunkturindikatorer som der kan regnes som "ledende". En OECD-undersøkelse som er i gang vil forhåpentlig kaste lys over dette. I USA (National Bureau of Economic Research) er bl.a. serier som kapasitetsutnyttning, privat konsum, planlagte investeringsutgifter, lagerinvesteringer og råvarepriser klassifisert som "ledende indikatorer", og i Storbritannia (Central Statistical Office) omfatter denne gruppen bl.a. igangsatte nye boligbygg, nyregistreringer av biler, lønn pr. produsert enhet i industrien, bruttofortjeneste for industrielskaper og Financial Times' aksjeindeks. For mindre land med forholdsvis stor utenrikshandel spiller konjunkturimpulsene utenfra stor rolle som utløsende faktor for såvel omslag oppover som nedover, og eksportvolumet vil her naturlig nok ofte høre med blant de "ledende indikatorene".¹⁾ Det framgår klart av kapittel III at det for Norge har vært en hovedregel at omslagene i første rekke har blitt utløst av impulser utenfra. Interne forhold, som f.eks. økonomisk politikk, har imidlertid ofte dempet virkningene av impulsene utenfra og/eller forskjøvet dem i tid.

Konjunkturimpulsene utenfra virker først på eksportvolumet, og en tid seinere sprer de seg videre til resten av økonomien, bl.a. via investeringsetterspørselen. Dette er - med svært få unntak - regelen for de fire-fem bølgene undersøkelsen omfatter, men mønsteret er langt fra regelmessig; blant annet er det betydelige variasjoner fra bølge til bølge i graden av tidsforskyvning mellom eksport og investeringsetterspørsel. På grunnlag av kapittel III og beregningene av "lead and lag-strukturen" i norsk økonomi seinere i boka (se bl.a. tabellvedlegget) kan vi danne oss følgende foreløpige bilde av hovedtrekkene i en typisk norsk konjunkturbølge i tjuetårsperioden:

1) Det kan nevnes at det finske finansdepartementet nytter en ledende indikator som bl.a. er beregnet på grunnlag av industriproduksjonen i Vest-Tyskland, Financial Times' aksjeindeks og finske valutareserver utenom Finlands banks reserver.

Omslag oppover

Omslag ute - eller et ventet omslag ute - slo ut i sterk stigning i eksportvolumet, og - en god del seinere - i eksportverdien. Eksportvolumet i Norge reagerte - trolig som følge av lagerbevegelser i utlandet - (se V,1) før industriproduksjonen i de store landene i Vest-Europa. Dette skjedde i alle de fem bølgene studien omfatter. Norsk eksportvareproduksjon tok stort sett til å stige igjen på et noe seinere tidspunkt enn eksportvolumet.

Sterkt ekspansiv periode

Ekspansjonstendensene spredte seg etter en tid til investerings- etterspørselen og videre til investeringsvareproduksjonen. I en periode kunne produksjonsøkningen i samlet industri bli svært sterk, særlig i de tilfeller oppgangstendensene meldte seg i investeringsvareindustrien før konjunkturtoppen ble nådd i eksportvareindustrien.

Slik samtidig oppgang fant sted fra 2. kvartal 1959 til 3. kvartal 1960 og fra 1. til 4. kvartal 1973. Figur 1 viser at samlet industriproduksjon steg sterkt i disse to periodene.

Omslaget nedover

Konjunktursvikt ute førte til svikt i norsk vareeksport, og noe seinere også i norsk eksportvareproduksjon. I de fleste tilfeller passerte norsk eksportvolum toppen før vesteuropeisk industriproduksjon. Også det tidlige omslaget nedover for norsk eksportvolum hang trolig sammen med lagerbevegelser i utlandet (se V,1).

Nedgang

Svikten i eksportvareproduksjonen førte alene - eller sammen med etterfølgende svikt i investeringsetterspørselen - til nedgang i samlet industriproduksjon (trendkorrigert). Periodevis kunne produksjonsnedgangen i industrien ble svært sterk, bl.a. i de tilfellernedgangsimpulsene meldte seg i investeringsvareindustrien før bunnpunktet var passert i eksportvareindustrien.

Slik samtidig nedgang fant sted fra 3. kvartal 1956 til 1. kvartal 1958, fra 2. kvartal 1961 til 2. kvartal 1962, fra 4. kvartal 1970 til 2. kvartal 1972 og fra 3. kvartal 1974 til 4. kvartal 1975. Figur 1 viser at samlet industriproduksjon gikk ned (trendkorrigert) i alle disse fire periodene. Til dels var nedgangen svært sterk (i 1957/58 og 1974/75).

Konsumetterspørselen (representert ved detaljomsetningen) viste stort sett forholdsvis små konjunkturutslag (se tabell 9); endringer i konsumetterspørselen var i betydelig grad et resultat av faktorer som bare i mindre grad er konjunkturbestemte. Figur 14 og tabell 9 viser at utslagene var enda mindre for konsumvareproduksjonen enn for detaljomsetningen (se VI, 3).

FIGUR 4. INDUSTRIPRODUKSJONEN I UTVALGTE LAND OG OMRÅDER
Tidfesting av konjunkturrelle vendepunkter (B=bunn, T=topp)

	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
Storbritannia				B		T			B		T		B		T			B	T			B
Frankrike				T	B		T		B	T	B	T	B		T		B		T			B
Vest-Tyskland			T		B		T		B		T		B			T		B		T		B
USA				B		T		B				T	B		T		B		T			B
Sverige					B						T		B			T		B		T		
Vest-Europa			T		B		T		B		T		B			T		B		T		B
Norsk eksportmarkeds- cyklus ¹⁾			T		B		T		B		T		B			T		B		T		
Norge			T		B			T	B				T		B	T				B	T	B

1) Veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA, med hvert lands andel av norsk eksport utenom råolje nyttet som vektor.

5. Viktige målbare kjennetegn ved konjunkturbølger: Tidsforskyvning, utslag og bølgelengde¹⁾

a) Konjunkturbølgene i Vest-Europas industriproduksjon sett i forhold til bølgene i USA

Kapittel III foran tyder på en viss sammenheng mellom konjunktursvingningene i industriproduksjonen i Vest-Europa og i USA. Figur 3 viser også en ikke ubetydelig samvariasjon i konjunkturforløpet i USA og Vest-Europa under ett, dvs. en viss likhet i formen på konjunkturkurvene for de to områdene, selv om det kan være en til dels betydelig tidsforskyvning (se også tabell 1) mellom vendepunktene i Vest-Europa og USA. Stort sett ser det ut til at USA passerte konjunkturbunnen atskillig tidligere (i gjennomsnitt 3 kvartaler) enn i Vest-Europa. For toppunktene viser tabell 1 ingen nevneverdig tidsforskyvning (0,3 kvartaler), men spredningen²⁾ er temmelig stor (hele 3,3 kvartaler). Den store spredningen henger sammen med den uvanlig lange oppgangsperioden i USA fra 1. kvartal 1961 til 3. kvartal 1966, som førte til at toppunktet da ble passert hele 6 kvartaler seinere i USA enn i Vest-Europa. Ser vi bort fra dette ekstreme tilfellet, ble toppunktene i USA passert gjennomsnittlig vel 2 kvartaler tidligere enn i Vest-Europa, med en spredning på bare 1,4 kvartaler.

Likheten i formen på konjunkturbølgene i de to områdene er selv-sagt ikke bevis for en bestemt årsakssammenheng. Den kan skyldes tilfeldigheter, men likheten gjelder alle de fem bølger studiene omfatter. Det ligger da også nær å anta at "konjunktursmitten" har spredt seg med internasjonal handel som mellomledd. I så fall bør det kunne vises at eksporten i det ene området har variert mer eller mindre i takt med den generelle konjunkturutviklingen i det annet område, eventuelt med en viss tidsforskyvning.

Tabellen på neste side, som er beregnet på grunnlag av trendkorrigerte serier, er hentet fra en amerikansk studie som ble forelagt for FN's europeiske statistikerkonferanse i 1975 (Dokument CES/347 (1975)). I følge rapporten "leder den til den slutning at konjunkturbølgene i ett land har vesentlige virkninger på andre lands eksport til dette land ----". Undersøkelsen omfattet på den tid da rapporten ble skrevet USA, Japan og Storbritannia, men den er seinere utvidet og tar nå sikte på å omfatte så mange OECD-land som mulig og foregår nå i OECD-regi. Som referanseindikator for konjunkturutviklingen er det i tabellen nyttet en samleindeks ("composite index") for en rekke sentrale konjunkturindikatorer, ikke bare industriproduksjonen, som i vår studie. For Storbritannia - som i vår studie viser

1) En del av det statistiske materialet til dette avsnittet ble presentert i SØS 26 (Halvard Lesteberg og Kjell Wettergreen: Konjunkturbølger i Vest-Europas industriproduksjon 1955-1975). I det foreliggende avsnitt er materialet ført noe videre fram i tid. Blant annet har en fått med det siste bunnpunktet i 1975/76 for de fleste land. Tallene i dette avsnittet stemmer derfor ikke alltid med tilsvarende tall i SØS 26. 2) Definert som gjennomsnittlig avvik (regnet i kvartaler) fra gjennomsnittet.

Vareeksport og konjunkturbølger i Storbritannia og USA

Konjunkturbølger i Storbritannia (1)		Endring (årlig rate) i		Konjunkturbølger i USA (4)		Endring (årlig rate) i	
		Eksport fra USA til UK (2)	Eksport fra UK til USA (3)			Eksport fra USA til UK (5)	Eksport fra UK til USA (6)
Oppgang	Nedgang	(millioner \$)		Oppgang	Nedgang	(millioner \$)	
	1951-52	-220	+90				
1952-55		+83	+35	1952-53		+110	+35
	1955-58	-33	+85		1953-54	+105	-25
1958-61		+100	+75	1954-57		+138	+88
	1961-63	+10	+115		1957-58	-280	+85
1963-66		+170	+243	1958-60		+285	+75
	1966-67	+130	-60		1960-61	-270	-130
1967-68		+350	+420	1961-62		-10	+230
	1968-72	+132	+219		1962-63	+30	0
				1963-66		+170	+243
					1966-67	+130	-60
				1967-69		+250	+185
					1969-70	+256	+134
				1970-73		+343	+483
Gjennomsnitt under oppgang		+176	+193			+184	+191
nedgang		+4	+90			-5	+1

vendepunkter som i tid ligger nær vendepunktene for Vest-Europa under ett - viser tabellen at britisk eksport til USA har økt langt sterkere under konjunkturelle oppgangsperioder i USA enn i nedgangsperioder der i det tidsrom undersøkelsen gjelder. Tabellen gir derimot ingen støtte til en hypotese om en konjunkturuell samvariasjon mellom britisk eksport og den generelle konjunkturutviklingen i Storbritannia; i to av de britiske konjunkturbølgene økte britisk eksport til USA (som er Storbritannias største kundeland) sterkere i nedgangsfasen enn i oppgangsfasen.

Det kan ligge nær å anta at Vest-Europa er langt sterkere påvirkelig for "konjunktursmitte" utenfra enn USA; i de fleste vesteuropeiske land utgjør utenrikshandelen en langt større andel av totalproduksjonen enn i USA. På den annen side har andre faktorer enn konjunkturbølgene i USA sterkere innflytelse på konjunkturbevegelsene i Vest-Europa. For mange - trolig de fleste - vesteuropeiske land er f.eks. handelen med andre vesteuropeiske land viktigere enn handelen med USA, og således en viktigere "konjunktursmittebærer".

En kan heller ikke slutte at konjunktursmitten er "enveiskjørt" - fra USA til Vest-Europa; tabellen viser også at USA's eksport til Storbritannia stort sett har økt langt sterkere i konjunkturelle oppgangsperioder i Storbritannia enn i nedgangsperioder der.¹⁾

Ellers var konjunkturutslagene klart sterkere for USA enn for Vest-Europa under ett. Om vi måler utslagsstyrken i ett vendepunkt med utgangspunkt i avviket fra det foregående vendepunkt²⁾ får vi som gjennomsnittstall³⁾ for hele 20-årsperioden 6,6 prosent for USA og 3,9 for Vest-Europa (se tabell 8). Tjue år er riktignok en kort periode for en slik gjennomsnittsberegning, og tallene for de enkelte konjunkturbølger viser stor spredning omkring gjennomsnittene, men på den annen side er forskjellen mellom de to gjennomsnittstall svært stor. På ett unntak nær var utslagene også for de enkelte konjunkturbølger langt sterkere for USA enn for Vest-Europa.

1) Mens det i den amerikanske undersøkelsen antas at vendepunktene nås tidligere i Storbritannia og Vest-Europa enn i USA, har vi i vår studie forutsatt den omvendte rekkefølgen. Om også vi hadde forutsatt at konjunkturerne i USA hadde hatt et etterslep i forhold til konjunkturerne i Vest-Europa, ville vi fått en gjennomsnittlig tidsforskyvning på hele 15 kvartaler, mot en gjennomsnittlig tidsforskyvning på 1,8 kvartaler og mindre spredning omkring gjennomsnittet om vi - som vi har gjort - antar at vendepunktet nås først i USA (se tabell 1 i tabellvedlegget). Forskjellen i forutsetningene om tidsrekkefølgen for vendepunktene i de to områdene kan ha sammenheng med at den amerikanske sammenlikningen gjelder perioden 1951-1973 og altså ikke er identisk med vår undersøkelsesperiode. Dessuten har amerikanerne i "fellesperioden" 1955-1973 regnet med en bølge mer enn vi har gjort for USA, fra et bunnpunkt i juni 1961 via en topp i april 1962 til en ny bunn i april 1963. Våre trendkorrigerte serier viser ingen slik bølge (se figur 3). 2) Regnet som halve summen av de to vendepunktets prosentvise avvik fra trenden. 3) Gjennomsnittet av alle vendepunktets avstand fra trenden avviket fra de tilsvarende tall som er gitt i SØS 26 "Nasjonalregnskap, modeller og analyse", der utslagsstyrken er beregnet som avviket mellom to vendepunkter.

I tillegg til utslagsstyrken vil det ha interesse å sammenlikne helningen - eller "brattheten" - på konjunkturkurven mellom de konjunkturrelle vendepunktene. Denne er avhengig både av utslagsstyrken og av tidsavstanden fra foregående vendepunkt. Forholdet mellom disse to størrelser vil vi her kalle "bratthetskoeffisienten".¹⁾ Ved høye bratthetskoeffisienter vil konjunkturbølgene kunne være markerte selv om avviket fra det foregående vendepunktet (konjunkturutslaget) ikke er særlig stort; utslaget er da konsentrert i tid. Ved lave bratthetskoeffisienter vil konjunkturbølgene derimot kunne virke mindre iøynefallende selv om utslaget er betydelig; utslaget blir da "trukket ut" over tiden. Tabell 8 gir bratthetskoeffisienter for de enkelte land. Det framgår av tabellen og av figur 3 at USA for tjueårsperioden sett under ett hadde atskillig mer markerte konjunkturbølger enn noen av de andre landene undersøkelsen omfatter.

Forskjellen i utslagsstyrke og bratthetskoeffisienter mellom Vest-Europa og USA kan til dels henge sammen med at det ofte er en viss tidsforskyvning i konjunkturforløpet mellom de enkelte vesteuropeiske land innbyrdes, som kan virke utjævnende på produksjonskurven for Vest-Europa sett under ett. Men også om en sammenlikner USA med de enkelte større vesteuropeiske industrilandene, finner en at utslag og "bratthet" er større for USA. Dette kan blant annet ha sammenheng med at USA stort sett har prioritert motinflasjonspolitikken høyere enn de fleste andre vestlige land. De forholdsvis sterke konjunkturutslagene i Vest-Tyskland (se tabell 8) kan ha en liknende forklaring; både USA og Vest-Tyskland har i større grad enn de fleste andre vestlige land tolerert at de prisdempende tiltak kan gi stor kapasitetsslack, og tilbakeslagene har derfor vært temmelig markerte både i USA og Vest-Tyskland. Den etterfølgende oppgang har også kunnet bli sterkere i disse to land, fordi tilgangen på ledig produksjonskapasitet og arbeidskraft har vært større. Stor import av utenlandsk arbeidskraft til Vest-Tyskland bidrog ellers til den uvanlig sterke oppgangen der fra 1967 til 1970.

Slik vendepunktene er fastlagt i denne undersøkelsen var den gjennomsnittlige bølgelengde i tjueårsperioden omtrent like stor for USA som for Vest-Europa under ett (se tabell 5), men spredningen om gjennomsnittet var langt større for USA enn for Vest-Europa. Tallet for gjennomsnittlig bølgelengde i USA var sterkt påvirket av den uvanlig lange oppgangen fra 1. kvartal 1961 til 3. kvartal 1966. Også den store forskjellen mellom gjennomsnittlig oppgangstid (10,5 kvartaler) og gjennomsnittlig nedgangstid (6,5 kvartaler) i USA må ses på bakgrunn av denne ekstreme bølgen. Ser en bort fra denne, var gjennomsnittlig bølgelengde for USA

(om lag 14 kvartaler) kortere enn for Vest-Europa (om lag 17 kvartaler).²⁾

1) Summen av de to vendepunkters avstand fra trenden delt på tidsavstanden mellom dem (i kvartaler). Hvis vendepunktene (unntaksvis) skulle ligge på samme side av trenden blir bratthetskoeffisienten differansen mellom vendepunktens avstand fra trenden delt på tidsavstanden. 2) Den amerikanske undersøkelsen som er nevnt foran (United Nations Economic and Social Council CES/347, 24. april 1975) tyder også på at bølgelengden i USA gjennomgående er kortere enn i Vest-Europa.

Ellers viser tabell 8 at langtidsveksten i industriproduksjonen var sterkere i Vest-Europa enn i USA i perioden 1955-1975; den årlige vekstraten for den beregnede trend var henholdsvis 5,2 prosent og 4,3 prosent.

b) Konjunkturbølgene i industriproduksjonen i Norge og i Vest-Europa

Produksjonskurven for Vest-Europa sett under ett dekker over en rekke nasjonale særtrekk i konjunkturforløpet. Dette gjelder både styrken av konjunkturutslagene, brattheten av konjunkturbølgene, bølgelengden og styrken av den underliggende langsiktige veksttendensen. En skal her begrense kommentarene til Norge og noen av de vesteuropeiske land som er viktigst for norsk eksport.

Konjunkturutslagene var - av årsaker som nevnt foran - sterkest i Vest-Tyskland, men blant annet fordi Frankrike hadde én konjunkturbølge mer, var bratthetskoeffisientene i Vest-Tyskland og Frankrike likevel like høye. - I Storbritannia var utslagene gjennomgående nesten like sterke som i Vest-Tyskland, og betydelig sterkere enn i de andre vesteuropeiske landene.

I Norge og Sverige har full sysselsetting vært en av hovedmålsettingene for den økonomiske politikken i etterkrigstiden. Myndighetene her tok i tjueårsperioden - stort sett med hell - sikte på å holde samlet etterspørsel oppe på et nivå som ga tilnærmet full sysselsetting, selv om dette periodevis førte til sterk prisstigning og høye underskott på driftsbalansen med utlandet. Nedgangsperiodene var derfor stort sett ikke særlig markerte. På den annen side oppstod det knapphet på arbeidskraft allerede på et tidlig stadium i oppgangsperiodene, og dette begrenset konjunkturutslagene oppover; konjunkturbølgene i Norge og Sverige var mindre markerte enn i de fleste andre land, dvs. disse to landene hadde lave bratthetskoeffisienter (se tabell 8).

Også lengden av konjunkturbølgene varierte fra land til land i tjueårsperioden, men for de fleste land var ulikhetene små når en sammenlikner gjennomsnittene for hele perioden 1955-1975. Målt fra bunnpunkt til bunnpunkt (se tabell 5)¹⁾ var bølgelengden i Storbritannia og Vest-Tyskland temmelig lik; begge land hadde temmelig regelmessige konjunkturbølger av 4-5 års varighet. Frankrike hadde som nevnt én bølge mer enn Storbritannia og Vest-Tyskland og derfor mindre gjennomsnittlig bølgelengde (3 1/4 år). Spredningen omkring gjennomsnittet var forholdsvis liten i Storbritannia og Vest-Tyskland (1-2 kvartaler). Norge hadde gjennomsnittlig om lag like stor bølgelengde som Storbritannia og Vest-Tyskland, men konjunkturbølgene var i Norge mindre regelmessige; bølgelengden varierte fra 3 til 6 år.

Tidsforskyvningen var i gjennomsnitt forholdsvis liten mellom vendepunktene i Storbritannia og Vest-Tyskland, (se figur 4) og vendepunktene for disse to landene falt i tid i stor grad sammen med vendepunktene for Vest-Europa under ett. Frankrike og Sverige viste til dels et noe avvikende mønster.

1) For de fleste landene er konjunkturtoppene mindre markerte enn bunnpunktene og derfor vanskeligere å tidfeste.

Norge hang stort sett noe etter i den internasjonale konjunkturutvikling; norsk eksport reagerte riktignok raskt på impulser utenfra, men omslagene i industriproduksjonen kom oftest en god del seinere i Norge enn i Vest-Europa ellers. Det framgår av tabell 1 at Vest-Europa sett under ett i gjennomsnitt nådde konjunkturtoppene for industriproduksjonen 2,4 kvartaler før Norge og bunnpunktet 2 kvartaler før Norge. For Norges viktigste handelspartnere sett under ett var tidsforskyvningen i forhold til Norge om lag like stor.

Den underliggende veksttrenden (trenden) var i tjueårsperioden sterk i Frankrike, Vest-Tyskland og Sverige (se tabell 8). Investeringsveksten i Vest-Tyskland var betydelig, slik at produksjonskapasiteten i industrien kunne øke raskt. I Storbritannia førte derimot den tradisjonelt lave investeringsraten - til dels kanskje som følge av usikkerhet i næringslivet etter de kraftige og tidlige omslagene i den økonomiske politikken - til lav kapasitetsvekst og dermed til en relativt svak langtidsvekst i industriproduksjonen.

6. Er konjunkturmønster og trend under endring?

De to siste vendepunktene lå både i Norge og utlandet som nevnt uvanlig lavt i forhold til trenden, og bølgelengdene var også kortere enn vanlig. Dette reiser spørsmålet om konjunkturmønsteret er under endring. Det er ennå ikke mulig å gi noe sikkert svar på dette spørsmålet. Men om den internasjonale prisstigningen i årene framover fortsatt kommer til å ligge på et langt høyere nivå enn i 1950- og 1960-årene, vil dette kanskje kunne innebære en tendens til at økonomiske bremsetiltak blir satt inn på et noe tidligere tidspunkt i oppgangsperiodene enn tilfellet har vært i 1950- og 1960-årene. Det kan også tenkes at utviklingen i Vest-Europa vil gå i retning av en lavere trendvekst enn det som har vært vanlig i 1950- og 1960-årene og de første årene av 1970-tallet. De vekstmuligheter som en økt liberalisering av internasjonal handel ga tidligere i etterkrigstiden, er nå betydelig redusert, og det er tegn til økende proteksjonisme. Stigende ressursknapphet vil seinere kanskje kunne trekke i samme retning.

På denne bakgrunn kan det tenkes at utviklingen i ettertid vil vise enten at det har foregått et skift i trenden både i Vest-Europa og Norge fra omkring 1973/74, eller at vår forutsetning om en eksponentiell trend (dvs. med konstant vekstprosent) ikke lenger var rimelig. Om en antar at nye vekstbestemmende faktorer med varig virkning plutselig tok til å dominere utviklingen fra 1973/74, kan det være mest naturlig å framstille dette grafisk ved en eksponentiell trend fram til 1973/74, og deretter en ny trend som starter på et lavere nivå - og kanskje med lavere veksttakt. Dette kan fortone seg som rimelig om en legger sterk vekt på "oljeprissjokket" høsten 1973 og antar at de prisdrivende virkninger av dette vil være av varig karakter og var hovedårsaken til nedgangen i veksttaket. Om en derimot antar at nye vekstbegrensende faktorer, mer gradvis påvirker utviklingen, vil det

kunne være naturlig å forutsette at trenden ikke er eller har vært eksponentiell, men lar seg uttrykke ved en kurve der den første-deriverte hele tiden er synkende, men positiv. Det relativt lave nivå for bølge nr. 1 trekker også i retning av en slik løsning. Men det er foreløpig for tidlig å treffe noe valg her.

KAPITTEL V. UTENLANDSKONJUKTURENE OG NORSK EKSPORT

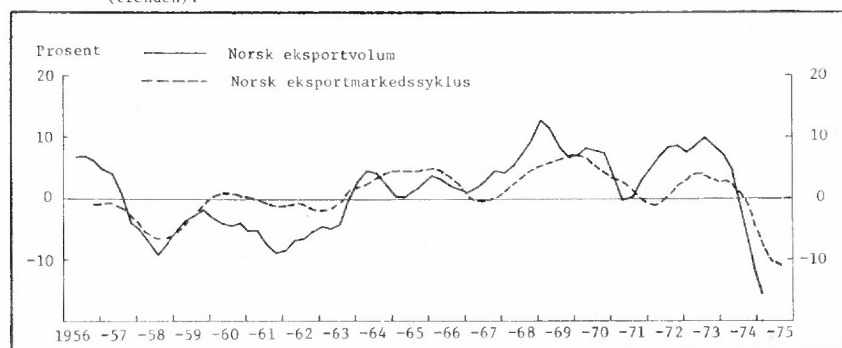
I dette kapitlet skal en gå nærmere inn på hvordan konjunkturimpulsene forplanter seg fra utlandet til Norge, og i neste kapittel (VI) vil en søke å belyse hvordan de sprer seg i Norge, i første rekke fra eksporten til industriproduksjonen.

1. Vesteuropeisk industriproduksjon og norsk vareeksport

Det vil være lettere å sammenlikne konjunkturforløpet i utlandet med norsk eksport om en i stedet for å sammenlikne norsk eksport med industriproduksjonen i hvert enkelt viktig kundeland, konstruerer én enkelt "eksportmarkedssykel". Dette er gjort i figur 5. Denne kurven representerer et veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA¹⁾, med hvert lands andel av norsk eksport (utenom råolje) nyttet som vektor. Strukturendringene i norsk utenrikshandel i løpet av tjueårsperioden kommer til uttrykk ved at vektene varierer med tiden.

En sammenlikning mellom eksportmarkedssyklusen og den trendrensedde kurven for volumet av norsk vareeksport (figur 5) gir umiddelbart inntrykk

FIGUR 5. NORSK EKSPORTVOLUM OG NORSK "EKSPORTMARKEDSSYKLUS" (INDIKATOR FOR KONJUNKTURBEVEGELSENE I INDUSTRIPRODUKSJONEN I NORSKE EKSPORTMARKEDER¹⁾) "KONJUNKTURKURVER"
Kurvene viser avvik mellom de sesonkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



1) Indikatoren er beregnet som et veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA, med hvert lands andel av norsk eksport utenom råolje nyttet som vektor.

1) For Norge er Danmark et noe viktigere markedsland enn USA (som er Norges femte største eksportmarked), men valget av land er også gjort med sikte på å kunne konstruere en forholdsvis representativ internasjonal konjunkturkurve.

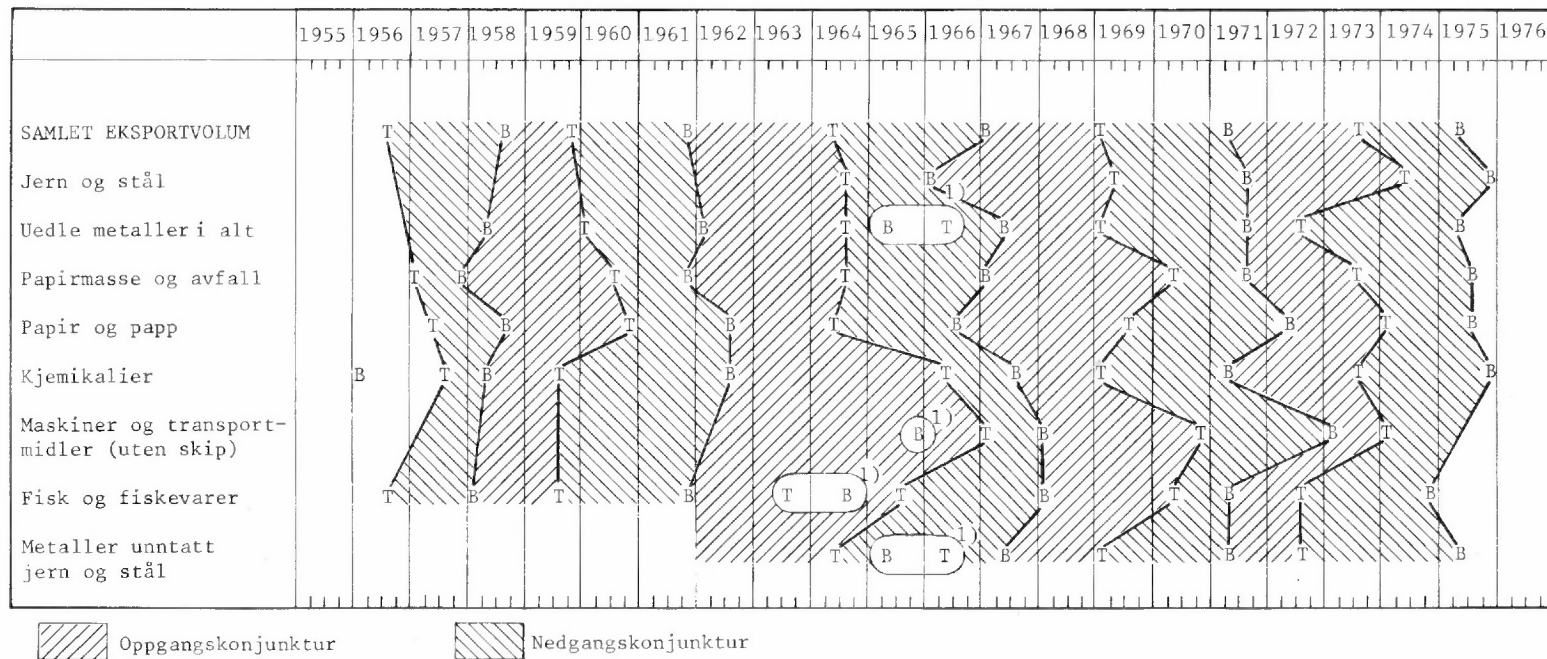
av hvor avhengig norsk eksport er av industriproduksjonen i utlandet. Det er en stor grad av samsvar mellom de to kurvene; bl.a. er den gjennomsnittlige bølgelengden både for eksportmarkedssykelen og norsk eksportvolum 17 - 18 kvartaler (se tabell 6). For begge serier varer nedgangsperioden litt lenger enn oppgangsperioden. Bølgelengden viser en ganske betydelig regelmessighet, både for norsk eksportvolum og eksportmarkedssykelen. I tjueårsperioden var regelmessigheten for eksportmarkedssykelen større om bølgene måles fra bunn til bunn enn fra topp til topp. Dette kan henge sammen med at det er særlig vanskelig å tidfeste topppunktene, som ofte markerer seg svakere enn bunnpunktene. Målt fra bunn til bunn var spredningen 0 for eksportmarkedssykelens bølgelengde, mot 2,8 kvartaler målt fra topp til topp. Men det spiller inn at en ennå ikke har kunnet tidfeste det siste bunnpunktet for eksportmarkedssykelen, noe som først og fremst henger sammen med konjunkturutviklingen i Sverige. Når denne tidfestingen blir mulig, vil det trolig vise seg at den siste bølgen har vært klart kortere enn de tre foregående, som hver varte i 18 kvartaler (målt fra bunn til bunn). For norsk eksportvolum spiller det liten rolle for gjennomsnitt og spredning om en måler bølgelengden fra bunn til bunn eller fra topp til topp; gjennomsnittlig lengde var i begge tilfeller 17 kvartaler, med spredning 2 - 2½ kvartaler.

Noe overraskende er det at norsk vareeksport viste en klar tendens til å nå de konjunkturrelle vendepunktene før industriproduksjonen i Vest-Europa (se figurene 5 og 9).

Norsk eksportvolum nådde i gjennomsnitt topppunkter og bunnpunkter henholdsvis 1,8 og 2,6 kvartaler før vesteuropeisk industriproduksjon, og henholdsvis 2,2 og 2,5 kvartaler før eksportmarkedssyklusen. Ikke i noe tilfelle lå vendepunktet for vesteuropeisk industriproduksjon eller for eksportmarkedssyklusen foran vendepunktet for norsk eksportvolum.

Det ligger nær å anta at forklaringen i første rekke er å finne i strukturen av norsk vareeksport. Den består fortsatt i stor grad av råvarer og halvfabrikat, selv om ferdigvareandelen har økt betydelig i løpet av siste 20-årsperiode. Det er en alminnelig oppfatning at etterspørselen etter mange råvarer og halvfabrikat reagerer svært tidlig på nye tendenser i etterspørselen. Kanskje kan etterspørselen etter slike varer til og med avspeile forventninger om nye tendenser. Tabell 3 og figur 6 tyder da også på at eksporten av råvarer og halvfabrikat når vendepunktene betydelig tidligere enn eksporten av ferdigvarer. Norsk eksport av metaller, papirmasse og fiskevarer nådde i gjennomsnitt for alle fire bølgene vendepunktene fra 1,4 til 2,4 kvartaler før utenlandsk industriproduksjon (eksportmarkedssyklusen), mens eksporten av typiske ferdigvarer som maskiner og transportmidler (utenom skip) i gjennomsnitt nådde vendepunktene 3,7 kvartaler etter utenlandsk industriproduksjon.

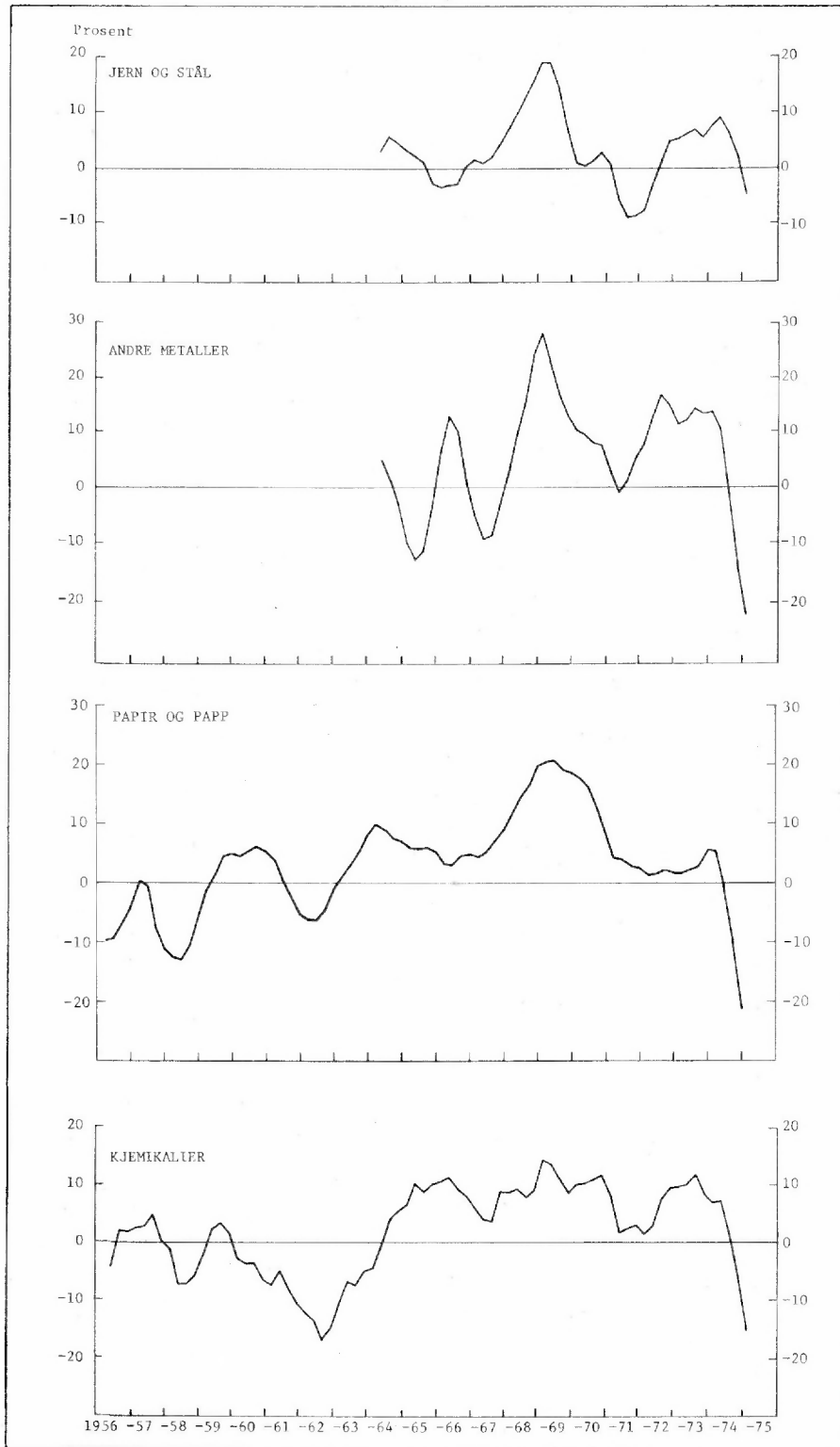
Figur 6. Tidfesting av konjunktuelle vendepunkter for utvalgte eksportvarer



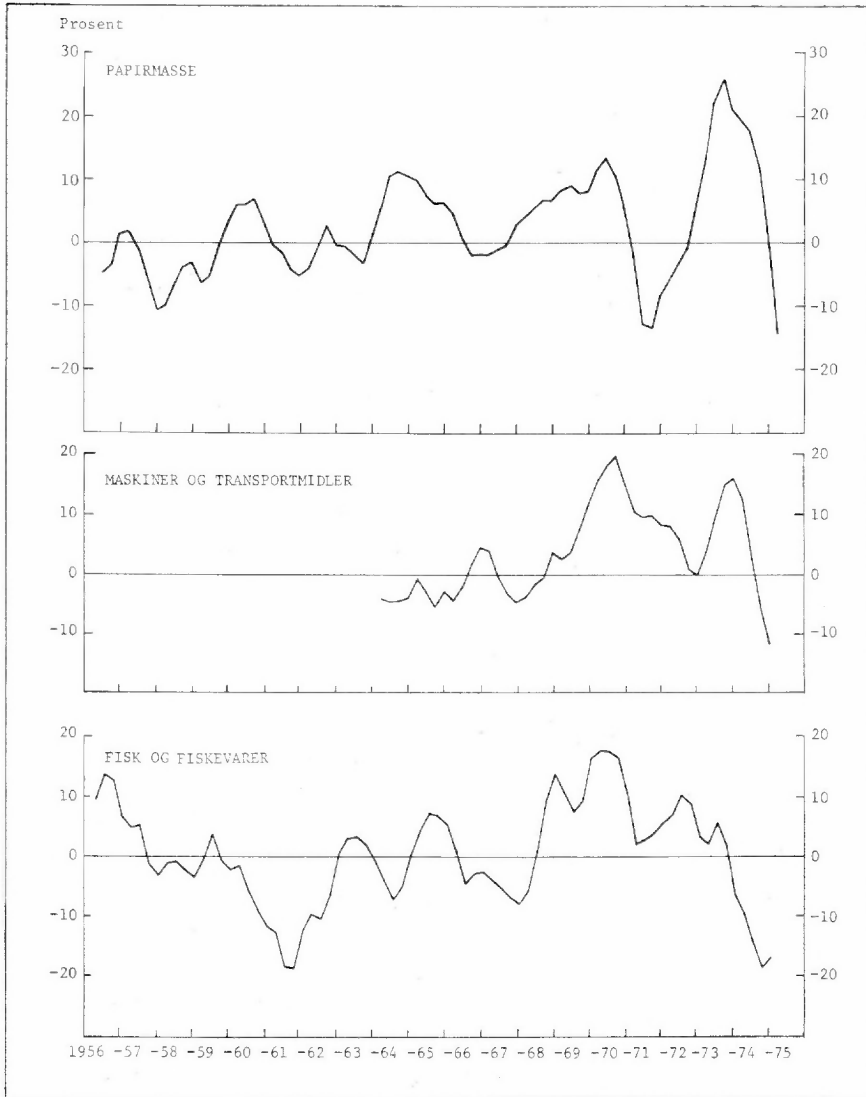
1) Særkonjunkturer for denne varen.

FIGUR 7. VOLUMUTVIKLINGEN FOR UTVALGTE EKSPORTVARER. "KONJUNKTURKURVER"

Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



FIGUR 7 (FORTS.). VOLUMUTVIKLINGEN FOR UTVALGTE EKSPORTVARER. "KONJUNKTURKURVER"
Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen
(trenden).



Av de gruppene som er med i tabellen er metaller den største (vel fjerdedelen av tradisjonell norsk vareeksport i 1978), og det er også for denne gruppen at tidsforskyvningen er størst; eksporten av metaller (regnet i volum) nådde i gjennomsnitt vendepunktene 2,4 kvartaler tidligere enn eksportmarkedssyklusen. For fisk og fiskevarer og papirmasse var den tilsvarende tidsforskyvningen 1,3 - 1,9 kvartaler og for kjemikalier 0,8 kvartaler. For disse varegruppene sett under ett er ferdigvareandelen svært liten; stort sett omfatter de råvarer eller halvfabrikat. Til sammen utgjorde de om lag halvparten av samlet norsk tradisjonell vareeksport i 1978. Eksporten av papir og papp nådde vendepunktene i gjennomsnitt 0,6 kvartaler tidligere enn eksportmarkedssyklusen. For ferdigvarer har en ellers bare brukbare tall for maskiner og transportmidler og bare for en del av tjueårsperioden. Denne gruppen utgjør imidlertid en betydelig del av hele ferdigvareeksporten. Av den samlede verdi av tradisjonell norsk vareeksport i 1978 utgjorde maskiner og transportmidler (utenom skip og oljeplattformer) 16 prosent. Analyse materialet for denne gruppen omfatter bare 2-3 bølger, men tallene peker entydig i retning av seinere vendepunkter for maskiner og transportmidler enn for de gruppene av råvarer og halvfabrikat som er med i undersøkelsen. Videre viser tallene at den trendensede kurven for norsk eksport av maskiner og transportmidler også nådde vendepunktene etter eksportmarkedssyklusen; ikke i noe tilfelle ble vendepunktet nådd tidligere for norsk eksport av maskiner og transportmidler enn for eksportmarkedssyklusen. Som nevnt var tidsforskyvningen så stor som nærmere 4 kvartaler i gjennomsnitt. Tallene understøtter således hypotesen om at norsk vareeksports tidlige vendepunkter - sett i forhold til vest-europeisk industriproduksjon - henger sammen med at foredlingsgraden i norsk vareeksport gjennomgående er forholdsvis lav.

Den tidlige reaksjonen for eksporten av råvarer og halvfabrikat henger trolig sammen med tidlige endringer i lagerkjøpene i utlandet; disse varene er i stor grad konjunkturfølsomme lagervarer. Det er rimelig å anta at utenlandske bedrifter vil øke sine lagerkjøp av slike varer etc. før omslaget kommer, slik at de tidligst mulig kan begynne å dra fordelen av den nye oppgangen. Etter den forutgående nedgangsperioden har råvarelagrene i Vest-Europa gjerne blitt små, og ved oppgangens begynnelse (eller rettere før oppgangen i ferdigvareproduksjonen) vil råvareetterspørselen trolig være svært stor, og større enn det som svarer til økningen i produksjonen av ferdigvarer i oppgangens første fase. Det er derfor grunn til å tro at et konjunkturuomslag oppover i de store vesteuropeiske industrilandene normalt innledes med en kraftig økning i innkjøpene til råvarelagre, og norsk eksport reagerer både hurtig og sterkt på dette.

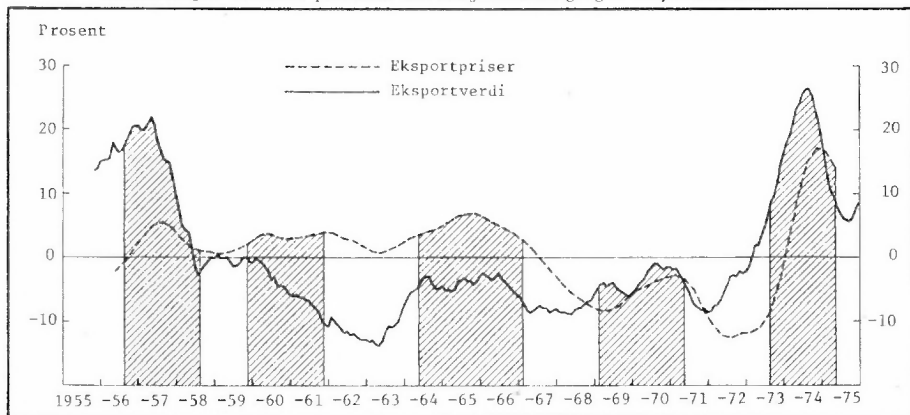
1) Vareeksport utenom eksport av skip, oljeplattformer, råolje og gass.

Toppunktet for lagerøkningen ute nås trolig før konjunkturomslaget nedover setter inn. Årsaken kan være knapphet på lagerkapasitet, men trolig i større grad at råvarelagrene fortøner seg som store i forhold til produksjonen, når takten i produksjonsveksten viser tegn til å avta. Også omslaget nedover har derfor en tendens til å komme før for norsk eksport enn for vesteuropeisk industriproduksjon.

2. Norsk vareeksport: Konjunkturbølger i volum, priser og verdi

Tabell 2 viser at konjunkturimpulser utenfra slår ut atskillig seinere i eksportverdien enn i eksportvolumet. Gjennomsnittlig ble toppene for eksportvolumet nådd hele $3\frac{1}{2}$ kvartal tidligere enn for eksportverdien i tjueårsperioden, og bunnpunktene $2\frac{1}{2}$ kvartal tidligere. Vendepunktene ble bare i ett enkelt tilfelle nådd tidligere for verdi enn for volum. (Se fig. 8.)

FIGUR 8. EKSPORTPRISER OG EKSPORTVERDI. "KONJUNKTURKURVER"
Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden). Skraveringen markerer perioder med konjunkturedgang i eksportvolumet



Den betydelige tidsforskyvningen mellom eksportvolum og eksportverdi henger sammen med at eksportprisene passerte vendepunktene så seint at de må regnes med til den gruppen av konjunkturindikatorer som vi har kalt "etterfølgende" ("lagging"); i gjennomsnitt for hele perioden passerte de vendepunktene 1,3 kvartaler seinere enn industriproduksjonen og hele 5,9 kvartaler seinere enn eksportvolumet. Årsaken til denne overraskende seint reaksjon for eksportprisene må ha vært at norsk eksport i stor grad er bundet til langsiktige kontrakter. Omslag oppover eller nedover i verdensmarkedsprisene ("spot prices" - noteringspriser) for slike norske eksportvarer vil da først kunne slå ut i omslag i de faktisk betalte eksportpriser etter at et tilstrekkelig antall eksportavtaler er inngått til nye priser - og et tilstrekkelig antall eksportavtaler til gamle priser er utgått - og dette kan ta atskillig tid.

For tidsforskyvningen mellom eksportverdi og eksportpriser viser tabell 2 at prisene i gjennomsnitt passerte vendepunktene 2,8 kvartaler seinere enn eksportverdien.

Gjennomsnittlig bølgelengde for de norske eksportseriene avvek - som en måtte vente - ikke mye fra eksportmarkedssyklusens bølgelengder. Mens den sistnevnte var 16,3 kvartaler regnet fra topp til topp og 18 kvartaler regnet fra bunn til bunn, var tilsvarende bølgelengde for norsk eksportverdi 17,3 og 17,0, for norske eksportpriser 17,3 og 18,0 og for norsk eksportvolum som tidligere nevnt 17,0 og 16,8. Spredningen var moderat for eksportmarkedssyklusen, men noe større for de norske eksportseriene.

Bølgelengden for eksportvolumet av de enkelte varegruppene som undersøkelsen omfatter viste større variasjoner, se tabell 7. Mens jern og stål, treforedlingsprodukter, kjemikalier og maskiner og transportmidler hadde en gjennomsnittlig bølgelengde som ikke avvek svært meget fra bølgelengden for samlet eksportvolum (16-17 kvartaler), var gjennomsnittlig bølgelengde atskillig kortere (om lag 13 kvartaler) både for ikke-jernholdige metaller og fisk og fiskevarer. Dette henger sammen med at både fisk og fiskevarer og ikke-jernholdige metaller har én bølge mer enn de andre eksportvarene (se figur 7). For de andre bølgene er forskjellen mellom bølgelengder for disse to varegruppene og samlet eksportvolum forholdsvis små. For fisk og fiskevarer er dette kanskje noe overraskende i betraktning av at oppfisket kvantum neppe er konjunkturbestemt. Men eksportert kvantum kan gjenspeile endringer i utenlandske forbrukeres kjøpekraft, og denne er trolig i betydelig grad konjunkturbestemt.

Styrken av konjunkturutslagene¹⁾ var omtrent den samme for eksportvolum, eksportpriser og eksportverdi (se tabell 9). Som en kunne vente var den betydelig større for eksportseriene enn for industriproduksjonen - om lag dobbelt så stor. Det er et normalt trekk i konjunkturmønsteret i den vestlige verden at utenrikshandelen er mer konjunkturfølsom enn produksjonen.

Konjunkturbølgene for eksportpriser, eksportverdi og eksportvolum var også mer markerte enn for industriproduksjonen, dvs. bratthetskoeffisientene²⁾ var høyere (tabell 9). Forskjellen mellom de enkelte eksportseriene var større for bratthetskoeffisientene enn for utslagene; prisserien hadde minst markerte bølger (med en bratthetskoeffisient på bare 1,1 for topper og bunner i gjennomsnitt, mot henholdsvis 1,6 og 2,0 for eksportvolum og -verdi). Til dels henger dette trolig sammen med at eksportprisene som nevnt er enhetspriser, men det spilte også inn at prisserien hadde ett bunnpunkt mindre enn de to andre seriene; som følge av tidsforskyvningen nådde ikke eksportprisene å passere det siste bunnpunktet innen tjuetårsperiodens

1) Regnet som halve summen av de to vendepunkters avvik fra trenden.

2) Se fotnote side 62.

utløp. En klart høyere bratthetskoeffisient - altså en mer markert konjunkturkurve - for nedgangsperiodene enn for oppgangsperiodene, må både for eksportvolum og eksportverdi ses på bakgrunn av at den siste konjunkturedgangen i 20-årsperioden (1974-75) var uvanlig bratt.

Blant de enkelte eksportvarene som er med i undersøkelsen er metaller blant de mest konjunkturfølsomme, med en utslagsstyrke på 11-14 prosent i gjennomsnitt. Maskiner og transportmidler, kjemikalier, fisk og fiskevarer og treforedlingsprodukter viste betydelig lavere utslagsstyrke (7-9 prosent).

Ellers kan det være av interesse at langtidsveksten i tjueårsperioden (tabell 9) var betydelig sterkere for eksportvolumet (vel 7 prosent årlig rate) enn for industriproduksjonen (ca. $4\frac{1}{2}$ prosent årlig rate). Eksportvareproduksjonen viste betydelig sterkere trendvekst ($7\frac{1}{2}$ prosent) enn både produksjon av konsumvarer (2,7 prosent), av investeringsvarer (4,7 prosent) og av varer til innsats¹⁾ (5 prosent). Dette innebærer isolert sett en tendens til økende norsk følsomhet for konjunkturimpulser utenfra.

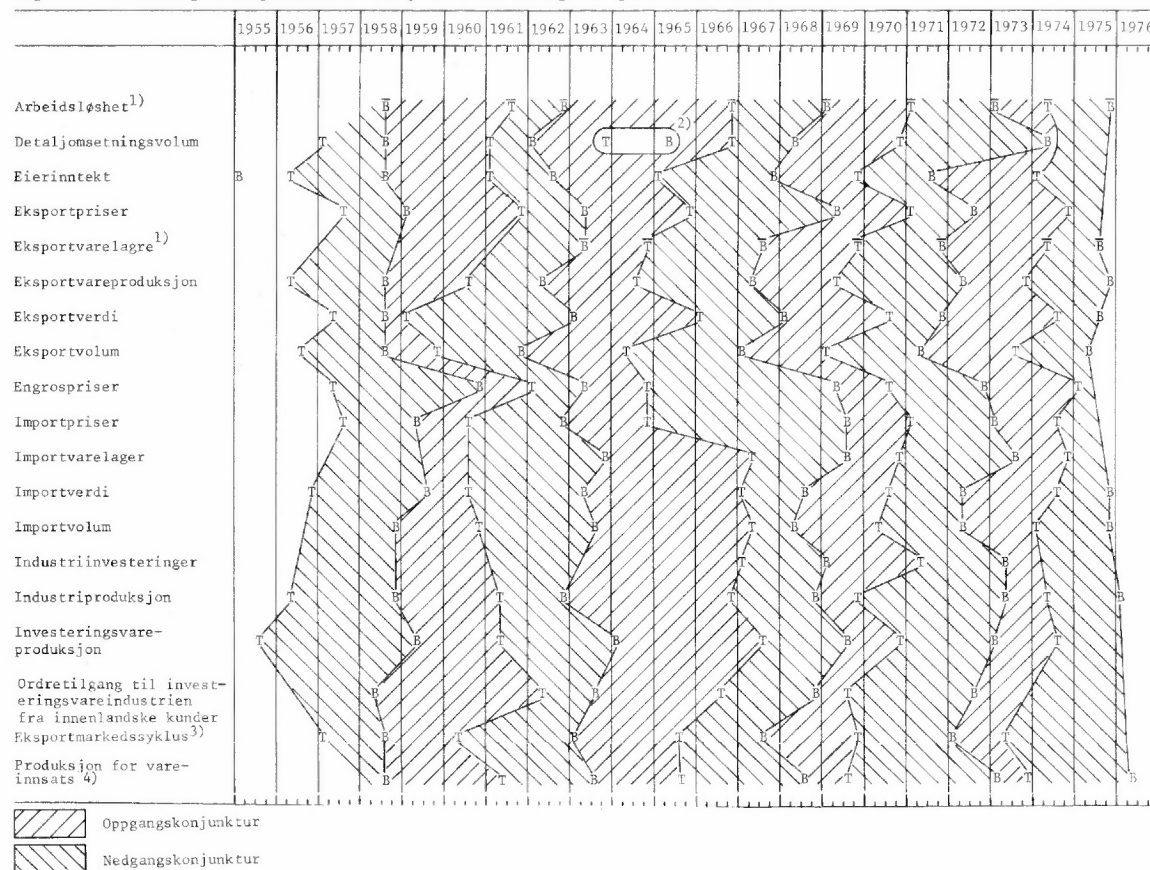
Blant de enkelte varegruppene som undersøkelsen omfatter står maskiner og transportmidler i en særklasse, med en trendvekst for eksporten på hele 13 prosent. Det ligger nær å tolke dette som et utslag av en sterk tendens til økende foredlingsgrad i norsk industriproduksjon i løpet av tjueårsperioden. Betydelig trendvekst viste også kjemikalier, metaller og papir og papp (5-9 prosent), mens langtidsveksten for eksport av fisk og fiskevarer og papirmasse var liten (1-2 prosent).

KAPITTEL VI. FORPLANTNINGEN AV KONJUNKTURIMPULSENE FRA NORSK EKSPORT TIL NORSK INDUSTRIPRODUKSJON

Som nevnt viste industriproduksjonen i Norge i tjueårsperioden stort sett langt større spredning omkring gjennomsnittlig bølgelengde enn industriproduksjonen i Vest-Europa ellers og reagerte med en til dels betydelig tidsforskyvning i forhold til vesteuropeisk industriproduksjon. Konjunkturimpulsene utenfra til Norge kom forholdsvis regelmessig, og uregelmessigheten i konjunkturbølgene i norsk industri må derfor i stor grad ha oppstått under spredningen av impulsene i Norge. En skal i dette avsnittet se nærmere på de viktigste fasene i spredningen av konjunkturimpulsene utenfra via norsk eksport til industriproduksjonen, blant annet med sikte på å klarlegge hvor tidsforskyvningene og uregelmessighetene oppstod.

1) Utenom varer til innsats i bygge- og anleggsvirksomhet.

Figur 9. Tidfesting av konjunkturelle vendepunkter for utvalgte konjunkturindikatorer



1) Topper i arbeidsløsheten og eksportvarelagrene er i denne figuren avmerket som konjunkturelle bunnpunkter (merket $\bar{B}$) og tilsvarende for bunner (merket $\bar{T}$).

2) Særkonjunkturer for denne indikatoren.

3) Veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA, med hvert lands andel av norsk eksport utenom råolje nyttet som vektor.

4) Ikke medregnet produksjon av innsatsvarer til bygge- og anleggsvirksomhet.

1. Spredning fra eksportvolum til eksportvareproduksjon

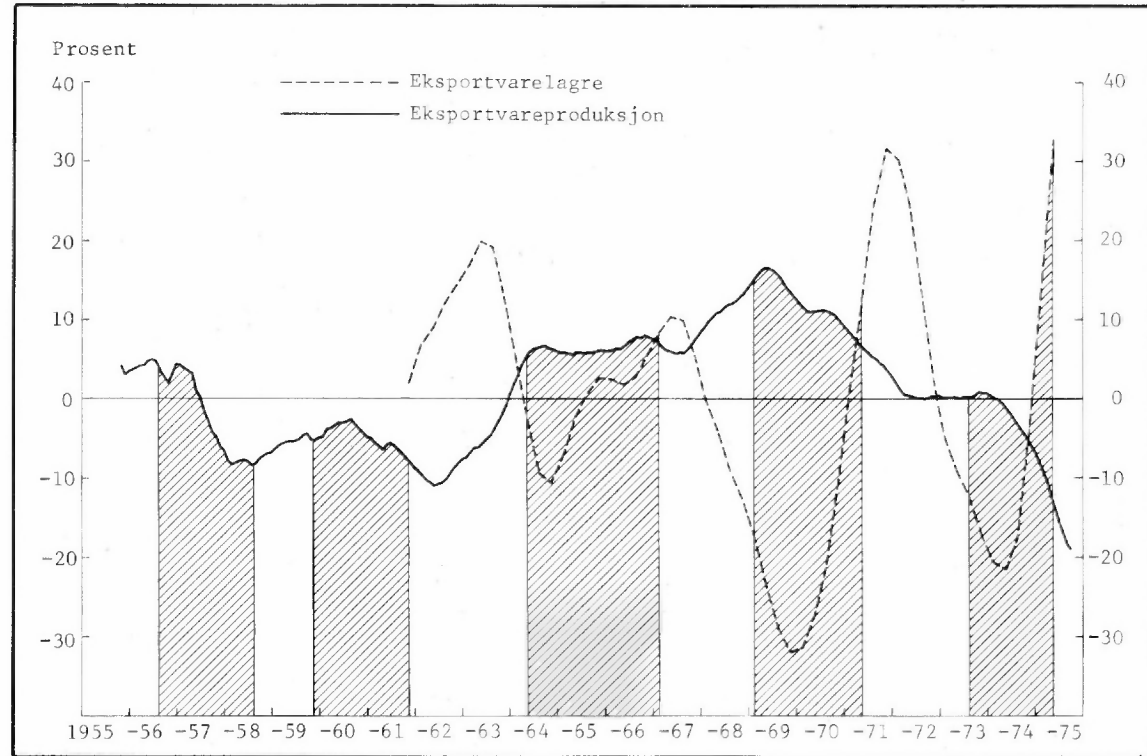
Det er en rimelig antakelse at eksportvareproduksjonen normalt når vendepunktene atskillig seinere enn eksportvolumet; bedriftene kan ikke straks justere produksjonsmengden etter endringer i avsetningen. Når eksportvolumet passerer bunnpunktet etter en konjunkturedgang, har lagrene av eksportvarer ofte nådd et svært høy nivå. I oppgangens første fase vil da bedriftene ofte eksportere fra lager, slik at eksportøkningen i større grad slår ut i lagerreduksjon enn i produksjonsøkning. Når eksportvolumet har nådd konjunkturtoppen og tar til å gå nedover igjen, har den foregående etterspørselsboom redusert lagrene sterkt. Både av denne grunn og fordi det kan være ønskelig å utsette nedgangen i produksjon og sysselsetting, vil bedriftene i nedgangens første fase ofte velge på produsere for lager.

Tallene i tabell 2 viser da også at eksportvareproduksjonen i tjueårsperioden stort sett nådde vendepunktene seinere enn eksportvolumet. I gjennomsnitt var tidsforskyvningen om lag $1\frac{1}{2}$ kvartal.

Utslagsstyrke og bratthet var - som en kunne vente - noe lavere for eksportvareproduksjonen enn for eksportvolum og eksportverdi (se tabell 9). Eksportvarelagrene viste derimot som ventet uvanlig sterke konjunkturutslag - i gjennomsnitt om lag fire ganger sterkere enn eksportvareproduksjonen. Det kan ellers være verd å legge merke til at også eksportvarelagrene viste klar tendens til langtidsvekst (2,8 prosent årlig rate, se tabell 9), men den var langt svakere enn for eksportvareproduksjonen (7,6 prosent).

Bølgelengden var for eksportvareproduksjonen temmelig nøyaktig den samme som for eksportvolumet - om lag 17 kvartaler i gjennomsnitt og nær den samme som for eksportmarkedssyklusen. Spredningen var forholdsvis moderat. Det ser altså ut til at uregelmessighetene i konjunkturimpulsene utenfra ikke ble forsterket vesentlig på veien fra utenlandsetterspørsel til norsk eksportvareproduksjon.

FIGUR 10. EKSPORTVARELAGRE OG EKSPORTVAREPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).
 Skraveringen markerer perioder med konjunkturedgang i eksportvolumet



2. Spredning fra eksport til investeringsvareproduksjon

Det er naturlig å gå ut fra at særlig følgende faktorer påvirker konjunkturedningene i eksportindustriens investeringsetterspørsel:

- i) konjunkturbestemte endringer i kapasitetsutnyttningen,
- ii) konjunktursvingningene i fortjenestemarginene (påvirker både bedriftenes investeringslyst og investeringssevne),
- iii) endringer i den økonomiske politikken, og da særlig kredittpolitikken (sistnevnte påvirker særlig investeringssevnen),
- iv) konjunkturbestemte endringer i den alminnelige stemming i næringslivet (konjunkturoptimisme/konjunkturpessimisme).
Avhenger i stor grad av konjunkturutviklingen i utlandet og henger til en viss grad sammen med de forannevnte faktorene.

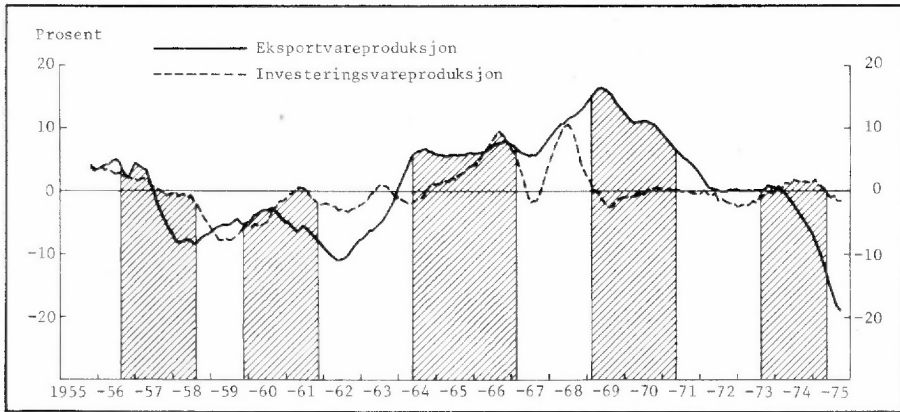
På denne bakgrunn er det rimelig å anta at konjunkturedningene i eksportindustriens investeringsetterspørsel i stor grad er et resultat av konjunkturimpulser fra utlandet. Disse vil påvirke kapasitetsutnyttningen i eksportindustrien (punkt i) gjennom endringer i eksportvolumet, og eksportindustriens fortjenestemarginer (punkt ii) gjennom endringer i eksportverdien. Dessuten vil de påvirke stemningen i næringslivet (punkt iv).

Flere av faktorene som er nevnt i punktene i) -iv) ovenfor virker slik at det tar tid før konjunkturimpulsene utenfra (målt med konjunkturedningene i volumet av vareeksporten) slår ut i investeringsetterspørselen. Graden av kapasitetsutnyttning vil, særlig i eksportindustrien, ved konjunkturrelle bunnpunkter for eksportvareproduksjonen være så lav at den nye eksportoppgangen ikke umiddelbart stimulerer til nye investeringer. Først må produksjonen ha tatt seg såpass opp at kapasitetsutnyttningen tar til å øke (dvs. produksjonen må stige sterkere enn kapasiteten), og det ligger videre nær å tro at kapasitetsutnyttningen ofte må ha vært i oppgang en viss tid før den når opp til et nivå der den er sterk nok til å gi impulser til nyinvesteringer.

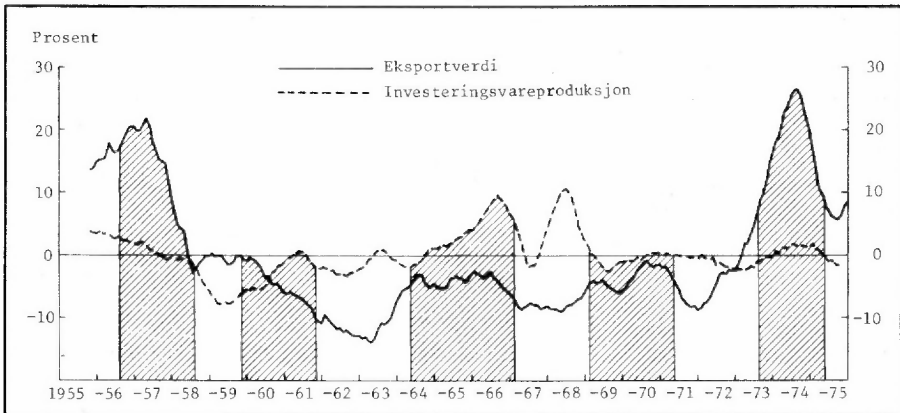
Det tar også tid før endringer i utenlandsetterspørselen slår ut i endringer i fortjenestemarginene for norske bedrifter. Fortjenestemarginene avhenger i stor grad av eksportverdien, og som vist foran er det en betydelig tidsforskyvning mellom eksportvolum og eksportverdi (om lag 3 kvartaler i gjennomsnitt), særlig for de store deler av eksportindustrien (og for den saks skyld også for andre viktige industrigrupper) som produserer på langsiktige kontrakter. Det kan også - som følge av tidkrevende registrering - ta tid før endringene i fortjenestemarginene blir erkjent og dermed kan føre til nyinvesteringer.¹⁾

1) Investeringssevnen blir ikke bare påvirket av de aktuelle konjunkturedningene i fortjenestemarginene, men også av endringer i kumulert fortjeneste, dvs. i oppsparte fonds. Derimot ligger det nær å anta at investeringslysten i første rekke påvirkes av aktuelle og ventede endringer i fortjenesten.

FIGUR 11. EKSPORTVAREPRODUKSJON OG INVESTERINGSVAREPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen.
 Skraveringen markerer perioder med konjunkturedgang i eksportvolumet



FIGUR 12. EKSPORTVERDI OG INVESTERINGSVAREPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).
 Skraveringen markerer perioder med konjunkturedgang i eksportvolumet



Vi antar altså at konjunkturimpulsene sprer seg fra eksportvolum til investeringsetterspørsel både via endringer i eksportvareproduksjonen (virkning av kapasitetsutnyttningen) og via endringer i eksportverdien (som fører til endringer i fortjenesten) og at denne spredningsprosessen må være temmelig tidkrevende. Dette stemmer bra med de tidsforskyvninger den statistiske analysen avdekker. På den ene siden kom de konjunktuelle vendepunktene for eksportvareproduksjonen som nevnt i gjennomsnitt ca. 1,4 kvartaler seinere enn vendepunktene for eksportvolumet, og vendepunktene for investeringsetterspørselen (representert ved ordretilgangen til investeringsvareindustrien fra innenlandske kunder¹⁾, se figur 13), om lag 4 kvartaler seinere enn for eksportvareproduksjonen. Det gikk altså i alt 5 - 6 kvartaler fra et vendepunkt ble passert for eksportvolumet til det tilsvarende vendepunktet ble nådd for investeringsetterspørselen. På den annen side var tidsforskyvningen mellom eksportvolum og eksportverdi som nevnt 2,9 kvartaler, mens vendepunktene for ordretilgangen lå om lag like langt etter eksportverdien - altså også her et etterslep på 5 - 6 kvartaler mellom eksportvolum og ordretilgang. En direkte sammenlikning mellom eksportvolum og ordretilgang viser et etterslep på 5,8 kvartaler.

Nasjonalregnskapets årlige tall for eierinntekter vil i prinsippet gi en bedre tilnærming til utviklingen i bedriftsfortjenestene enn eksportverdien. Om en foretar en skjønsmessig fordeling av eierinntektene på kvartaler, gir dette muligheter for en - riktignok svært grov - tidfesting av vendepunktene også for eierinntektene. Om en vil godta denne, viser det seg at eierinntektene nådde vendepunktene 2-3 kvartaler etter eksportvolumet, men om lag 3 kvartaler før ordretilgangen. Tidsforskyvningen mellom eierinntekt og eksportverdi var altså svært liten, noe som ikke er overraskende. Også ellers viser konjunkturbølgene for disse to seriene klare likhetspunkter.

Vi har hittil bare omtalt den direkte spredningen av konjunkturimpulsene fra utlandet til samlet norsk investeringsetterspørsel, m.a.o. bare eksportindustriens bidrag til endringene i investeringsetterspørselen²⁾. Men samlet innenlandsk investeringsetterspørsel mottar konjunkturimpulser også fra innenlandske sektorer, f.eks. fra konsumvareindustri, investeringsvareindustri, og bygge- og anleggsvirksomhet. I stor grad har imidlertid konjunkturimpulsene fra flere av disse sektorene indirekte sammenheng med konjunkturutviklingen av eksporten; eksportindustriens investeringsetterspørsel påvirker produksjon, kapasitetsutnyttning og fortjenesteforhold i

1) Her definert som maskinindustri, metallvareindustri og elektroteknisk industri. 2) Også skipsfarten mottar i første rekke konjunkturimpulser fra utlandet. Men skipsfartskonjunktorene følger på mange måter sitt eget mønster, og det har ikke vært tid til å behandle dem i denne undersøkelsen.

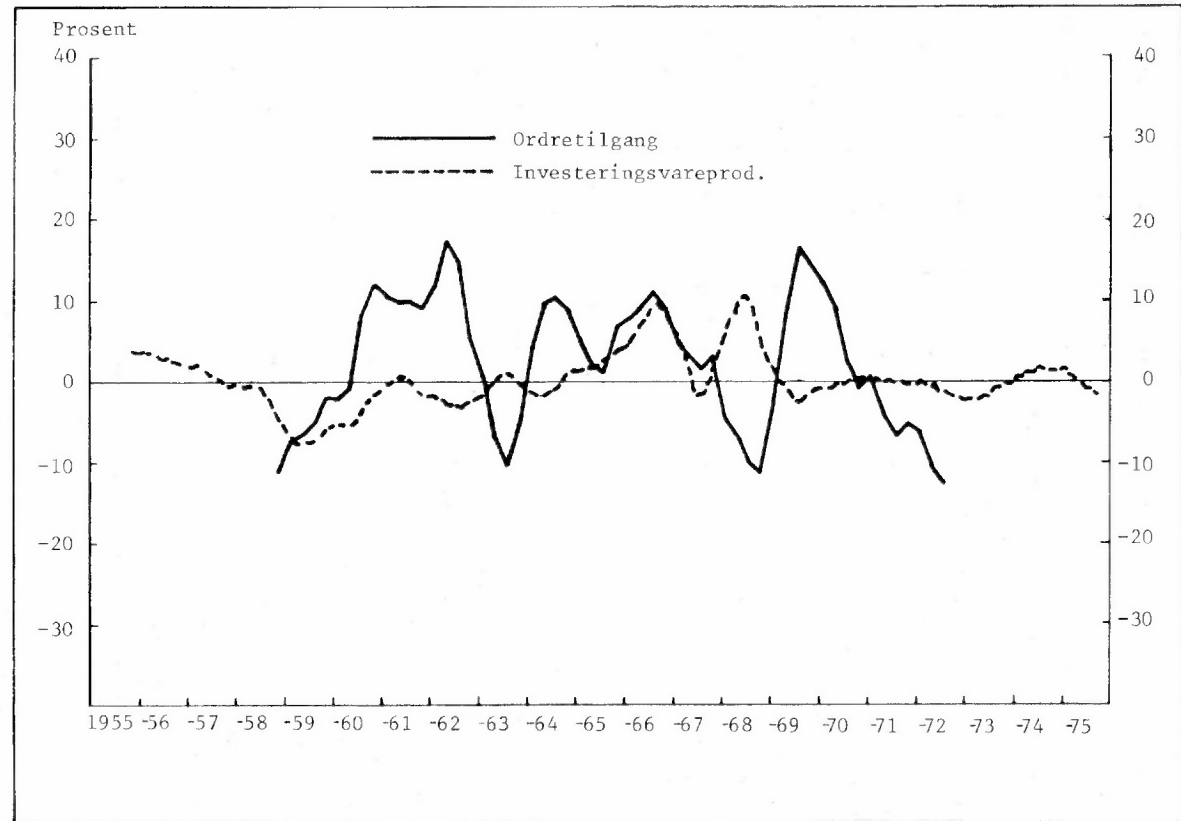
investeringsvareindustrien og dermed investeringsvareindustriens egen investeringsetterspørse. Konsumvareindustriens investeringsetterspørse påvirkes bl.a. via eksportindustriens lønnsevne, som kan gi endringer i konsumetterspørselen, og dermed i konsumvareproduksjonen. For flere næringsgrupper er imidlertid investeringsetterspørselen bare i liten grad konjunkturbestemt (f.eks. i boligsektoren og jordbruk og fiske). Generelt vil virkningene av f.eks. naturfaktorene (bl.a. vær og klimaforhold) og offentlig økonomisk politikk - herunder offentlig kjøp av varer og tjenester - i stor grad påvirke utviklingen av de økonomiske indikatorene vi analyserer i denne undersøkelsen - også investeringsetterspørselen. De konjunkturkurvene vi har kunnet beregne er derfor et grafisk uttrykk for nettoresultatet av mange faktorer, hvorav bare en del har direkte sammenheng med verdenskonjunktorene. Likevel ser det altså ut til at konjunkturimpulsene utenfra har slått gjennom i utviklingen i de fleste norske konjunkturindikatorer. Dette gjelder også for investeringsetterspørselen - men i noe mindre grad enn for de fleste andre indikatorer; ikke bare kan virkningen av ikke-konjunkturbestemte faktorer være betydelig, men sammenhengen mellom konjunkturimpulsene utenfra og investeringsetterspørselen er som nevnt foran til dels svært indirekte og sprer seg med ulike tidsforskyvninger. Det er altså ingen enkel og fullstendig sammenheng mellom konjunkturimpulsene utenfra og samlet norsk investeringsetterspørse, og den forholdsvis store tidsforskyvningen mellom eksportvolum og investeringsetterspørse, den store spredningen omkring gjennomsnittstallet for tidsforskyvningen (tabell 2) og ulikhetene i bølgelengder mv. (tabell 6) må ses på denne bakgrunn.

Endringer i investeringsetterspørselen slår ikke umiddelbart ut i endringer i investeringsvareproduksjonen. Det tar en viss tid før en ordre kan effektueres, både fordi ordreservene kan være store, og fordi selve produksjonen av investeringsvarer kan være tidkrevende. Vi må derfor vente at investeringsvareproduksjonen passerer vendepunktene seinere enn ordretilgangen til investeringsvareindustrien. Tabell 2 viser at det er en klar tendens for investeringsvareproduksjonen til å ligge etter ordretilgangen i vendepunktene - i gjennomsnitt med 2-2½ kvartaler. Vendepunktene for utførte industriinvesteringer og vendepunktene for investeringsvareproduksjon faller derimot praktisk talt sammen i tid¹⁾ (se figur 9).

Etter dette skulle det i gjennomsnitt ta bortimot 1½ år fra et vendepunkt passerer i utenlandsk industriproduksjon til det tilsvarende vendepunkt passerer for norsk investeringsvareproduksjon; vendepunktet i eksportvolumet passerer 2-2½ kvartaler før vendepunktet i eksportmarkedssyklusen, vendepunktet i ordretilgangen 5-6 kvartaler etter vendepunktet i eksportvolumet og vendepunktet

1) For utførte industriinvesteringer er grunnlagsmaterialet svært sparsomt - bare to bølger.

FIGUR 13. INNENLANDSK ORDREILGANG TIL INVESTERINGSVAREINDUSTRIEN¹⁾ OG INVESTERINGSVAREPRODUKSJON.
 "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



1) Verktstedsindustrien utenom skipsverft.

i investeringsvareproduksjonen som nettopp nevnt 2-2½ kvartaler etter vendepunktet i ordretilgangen. En direkte sammenlikning mellom kurven for eksportmarkedssyklusen og kurven for investeringsvareproduksjonen viser likevel en tidsforskyvning på om lag 1 år. Uoverensstemmelsen kan skyldes at ordreserien bare gjelder perioden 1958-1972¹⁾.

Av figur 13 ser vi at investeringsetterspørselen (representert ved innenlandsk ordretilgang til investeringsvareindustrien) viser langt mer uregelmessige bølgebevegelser enn eksportvolumet; mens eksportvolumet har en gjennomsnittlig bølgelengde på 17 kvartaler både regnet fra topp til topp og fra bunn til bunn, viser ordretilgangen en gjennomsnittlig bølgelengde på henholdsvis 14,5 kvartaler og 19 kvartaler. Spredningen omkring disse gjennomsnittene er også større for ordretilgangen enn for eksportvolumet. Nedgangsperiodene er for ordretilgangen markert kortere enn oppgangsperiodene, mens de for eksportvolumet er omtrent like lange. Investeringsvareproduksjonen har - regnet fra topp til topp - en langt større gjennomsnittlig bølgelengde enn ordretilgangen. Det ser altså ut til at uregelmessigheten i bølgebevegelsene øker på veien fra eksportvolum til investeringsvareproduksjon. Utslagsstyrken er om lag dobbelt så høy for ordretilgangen til investeringsvareindustrien som for eksportvolumet; den førstnevnte indikatoren hører til de mest konjunkturfølsomme.

Det er rimelig å vente en sterkere sammenheng mellom utenlandskonjunktorene og investeringene i industrien alene enn mellom utenlandskonjunktorene og de samlede investeringer²⁾, som i større grad blir bestemt av ikke-konjunkturrelle forhold. Tallene i tabell 2 tyder da også på at dette er tilfelle; spredningen omkring gjennomsnittlig tidsforskyvning (om lag 1½ år) mellom eksportmarkedssyklusen og industriinvesteringene er svært liten. Men det har bare vært mulig å skaffe tallmateriale til to konjunkturbølger for industriinvesteringene, så tallene gir dårlig grunnlag for sikre konklusjoner. Også gjennomsnittlig bølgelengde er om lag like stor (16-17 kvartaler) for de to seriene, mens utslagsstyrken er betydelig høyere for utførte industriinvesteringer enn for eksportvolumet.

3. Konsumvareproduksjon og konsumetterspørsel

Det framgår av det historiske kapitlet at vi på langt nær gjenfinner alle konjunkturbølgene i industriproduksjonen samlet i utviklingen av den private konsumetterspørsel og konsumvareproduksjonen. I og med at konsumutviklingen i første rekke avhenger av utviklingen i de personlige inntektene,

1) Om vi sløyfer det ekstremt tidlige toppunktet for investeringsvareproduksjonen i 3. kvartal 1955 og det tilsvarende toppunktet for eksportmarkedssyklusen (1. kvartal 1957) vil en direkte sammenlikning av kurven for eksportmarkedssyklusen og investeringsvareproduksjonen gi en gjennomsnittlig tidsforskyvning på 1 1/4 år med langt lavere spredning. 2) Vi forutsetter her at endringene i samlet investeringsvareproduksjon stort sett gjenspeiler endringer i samlede investeringer.

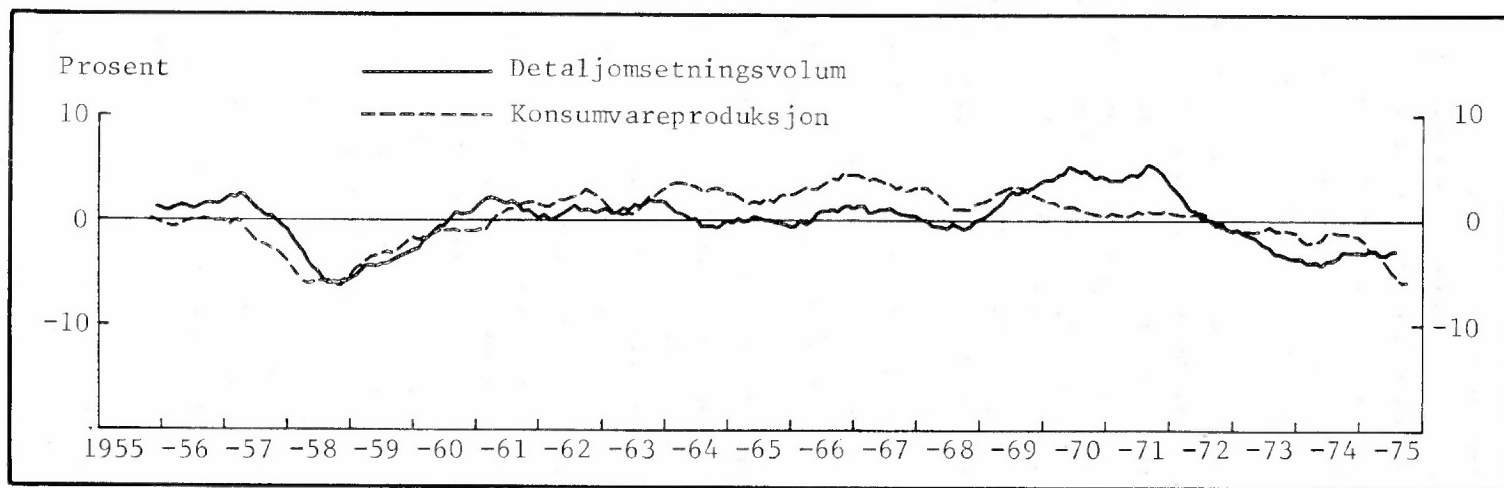
og at det er en sammenheng mellom disse og konjunkturutviklingen, er det likevel klart at konjunkturutviklingen må være blant de faktorer som påvirker det private konsumet. Men konsumutviklingen påvirkes også i høy grad av en rekke andre faktorer, f.eks. økonomisk politikk (ikke bare motkonjunkturpolitikk) og utviklingen av styrkeforholdene for de ulike organisasjonene i arbeidslivet. Det er derfor ofte vanskelig å avgjøre i hvilken grad endringene i konsumetterspørselen er et resultat av rent konjunkturbestemte faktorer.

Sammenhengen mellom konjunkturimpulsene utenfra og konjunkturende-ringene i den private konsumetterspørselen er dessuten svært indirekte. Konjunkturimpulsene utenfra fører til variasjoner i lønnsevnen for eksportbedriftene - og seinere også for andre bedrifter - når konjunkturimpulsene utenfra sprer seg i norsk økonomi. Lønnsdannelsen påvirkes av konjunkturutviklingen også gjennom endringene i stramheten på arbeidsmarkedet, som har betydning for arbeidsgivernes og lønnstakernes strategiske utgangsposisjoner ved lønnsforhandlinger. Mer direkte påvirker utviklingen på arbeidsmarkedet lønnsutviklingen gjennom lønnsglidning.

De samlede lønnsutbetalinger er selvsagt medbestemmende for konsumetterspørselen. Det samme gjelder andre personlige inntekter enn lønn. Men også prisutvikling og skattlegging er viktige konsumbestemmende faktorer; sammenhengen er derfor vesentlig sterkere mellom de personlige disponible realinntekter og det private konsumet enn mellom nominell lønn og konsum. Men heller ikke utviklingen i de personlige disponible realinntekter er alene om å bestemme utviklingen av det private konsumet; av ulike grunner varierer publikums sparetilbøyelighet over tiden. I mange land, f.eks. USA, er det konstatert betydelig korrelasjon mellom private forbrukeres sparing og det aktuelle og ventede nivå av arbeidsløsheten. En slik sammenheng var ikke tydelig i Norge i tjueårsperioden, da arbeidsløsheten var svært liten. Men flere andre faktorer, f.eks. variasjoner i offentlige ytelser til pensjonister, kan tenkes å ha påvirket norske konsumenters sparetilbøyelighet.

Konjunkturutviklingen ute påvirker altså det private konsumet temmelig indirekte og er bare én av flere årsaksfaktorer. Det er derfor ikke overraskende at en i det historiske kapitlet finner et langt mindre tydelig konjunkturmønster for den private konsumetterspørselen enn for de fleste andre indikatorene. Dette illustreres av figur 14, der konsumetterspørselen er representert ved den deflaterte detaljomsetningsindeksen. I denne kurven kan vi bare unntaksvis finne igjen konjunktursvingningene i eksportvolumet. Noen god indikator for nivået av konsumetterspørselen er detaljomsetningsindeksen ikke; den omfatter ikke tjenestekonsum og heller ikke den del av varehandelen som ikke går gjennom detaljister. Men som indikator for endringer i konsumetterspørselen skulle den være såvidt brukbar at den burde

FIGUR 14. DETALJOMSETNINGSVOLUM¹⁾ OG KONSUMVAREPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"
 Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen
 (trenden).



1) Verdiindeksen for detaljomssetningen deflatert med konsumprisindeksen.

avspeile klare konjunkturbestemte endringer i konsumet. Figuren viser klare og varige avvik fra trenden bare i tre tilfeller: to negative avvik - i 1958-59 og 1973-75 - og et positivt avvik - omkring 1970-71. Dels henger disse avvikene sammen med sterke variasjoner i bruttoinntektene, dels med markerte endringer i finanspolitikken. Dessuten bidrog svikt i vintersild-fisket 1958 betydelig til konsumnedgangen da, mens omleggingen til merverdiavgift og utbyggingen av folketrygden virket inn på konsumutviklingen i 1969/70.¹⁾

På denne bakgrunn - og tatt i betraktning at den private konsumerter-spørselen i alminnelighet antas å reagere tregt på impulser utenfra - er det ikke uventet at den statistiske analysen viser langt svakere utslagsstyrke for detaljomsetningsvolumet enn for de aller fleste andre indikatorer som inngår i undersøkelsen (se tabell 9). Også brattheten (se tabell 9) var uvanlig svak for detaljomsetningskurven.

Som en kunne vente passerte detaljomsetningsvolumet vendepunktene langt seinere enn eksportvolumet; tidsforskyvningen var hele 5,3 kvartaler i gjennomsnitt. Den sterke spredningen om gjennomsnittet (se tabell 2) er et tegn på at sammenhengen mellom konjunkturimpulsene utenfra og den private konsumerter-spørselen er svært indirekte og ufullstendig. Dette gir seg også uttrykk i bølgelengden (tabell 7); konjunkturkurven for detaljomsetningsvolumet hadde en bølge som ikke gjenfinnes i konjunkturkurvene for de andre sentrale indikatorene, se figur 9, og den gjennomsnittlige bølgelengde ligger derfor bare på 14-15 kvartaler (13,8 regnet fra topp til topp og 15,8 regnet fra bunn til bunn), mot 16-17 kvartaler for de fleste andre indikatorer.

Enda svakere er konjunkturmønsteret for konsumvareproduksjonen. (Se figur 14.) I storparten av perioden - i 1955 og 1956 og fra 1960 til 1973 - viste konsumvareproduksjonen bare forholdsvis små utslag, og det er stort sett vanskelig å se sammenhengen mellom disse og vendepunktene i de øvrige seriene. Bare to av de tre klare vendepunktene for detaljomsetningsvolumet kan gjenfinnes i konsumvareproduksjonen, nemlig bunnpunktene i 3. kvartal 1958 og 2. kvartal 1974. Det siste bunnpunktet faller for konsumvareproduksjonen i 4. kvartal 1975. For det tredje klare avviket fra trenden i konsumerter-spørselen (toppunktet i detaljomsetningsvolumet 4. kvartal 1970) finnes ingen tilsvarende bølgetopp i konsumvareproduksjonen; den fortsatte stort sett å stige i takt med trenden. Nedsatt norsk konkurranseevne som følge av kostnadsstigningen kan være en mulig årsak til dette, men større rolle spilte det trolig at kjøpebølgen foran innføringen av merverdiavgiften 1. januar 1970 i stor grad gjaldt biler. Ekspansjonen i konsumerter-spørselen fra vinteren 1969 slo derfor desto sterkere ut i vareimporten.

1) Som tidligere nevnt er kurven for detaljomsetningen (figur 14) korrigert for virkningen av innføringen av merverdiavgift 1. januar 1970.

4. Produksjon av innsatsvarer

Vi har ovenfor undersøkt konjunkturbølgene i industriproduksjonens sluttprodukter: Eksportvarer, investeringsvarer og konsumvarer. En stor del av industriproduktene er imidlertid varer som skal gå videre i produksjonsprosessen. Ved beregningen av totalindeksen for produksjon i industri, kraftforsyning og gruvedrift under ett gikk produksjonen av innsatsvarer da dette ble skrevet inn med en vekt på om lag 50 prosent, ferdige eksportvarer 25 prosent, ferdige konsumvarer 20 prosent og ferdige investeringsvarer bare 5 prosent.¹⁾

Statistisk skiller en mellom produksjon av innsatsvarer til bygge- og anleggsvirksomhet og produksjon av innsatsvarer ellers. Den trendkorrigerte kurven for produksjon av innsatsvarer til bygge- og anleggsvirksomhet viser langt flere bølger enn noen annen indikator og har ikke noe klart konjunkturmønster. Dette er neppe overraskende, bl.a. i betraktning av at en stor del av disse varene går til innsats i boligbygging, og omfanget av denne er mer politisk enn konjunkturelt bestemt. En har derfor funnet det riktig å holde denne kategori innsatsvarer utenfor analysen.²⁾

Den utjamnede trendkorrigerte kurven for produksjon av innsatsvarer ellers³⁾ viser derimot et tydelig konjunkturmønster (se figur 15), med fire bølger med en gjennomsnittlig bølgelengde på 17-18 kvartaler, slik som de fleste andre sentrale konjunkturindikatorene, og med forholdsvis liten spredning (0,4 kvartaler for bølgene regnet fra topp til topp og 2,4 kvartaler regnet fra bunn til bunn).

For tidsforskyvningen kan det - siden produksjonen av innsatsvarer reflekterer både konsum-, investerings- og eksportetterspørselen - være rimelig å vente at vendepunktene på den trendkorrigerte kurven for innsatsvareproduksjon ligger etter de relativt tidlige vendepunktene for eksportvareproduksjonen, men før de relativt seint vendepunktene for investeringsvareproduksjon (se figur 9 og tabell 4). Tidsforskyvningen mellom eksportvareproduksjonen og produksjon av innsatsvarer var 2,6 kvartaler i gjennomsnitt og mellom produksjon av innsatsvarer og investeringsvareproduksjon 3,1 kvartaler.

Konjunkturutslagene i vendepunktene var overraskende sterke (se tabell 9), i samme størrelsesorden som eksportvareproduksjonen. Dette kan kanskje henge sammen med at en forholdsvis stor del av vareinnsatsvarene kan være konjunkturfølsomme lagervarer.

1) Både investeringsvarer til eksport og konsumvarer til eksport klassifiseres i prinsippet som eksportvarer. 2) Delindeksen for produksjon av innsatsvarer til bygg og anlegg inngår i beregningen av totalindeksen med en vekt på bare 9,5 prosent, mens den tilsvarende vekt for produksjon av innsatsvarer ellers er hele 40 prosent. 3) Heretter kalt "produksjon av innsatsvarer".

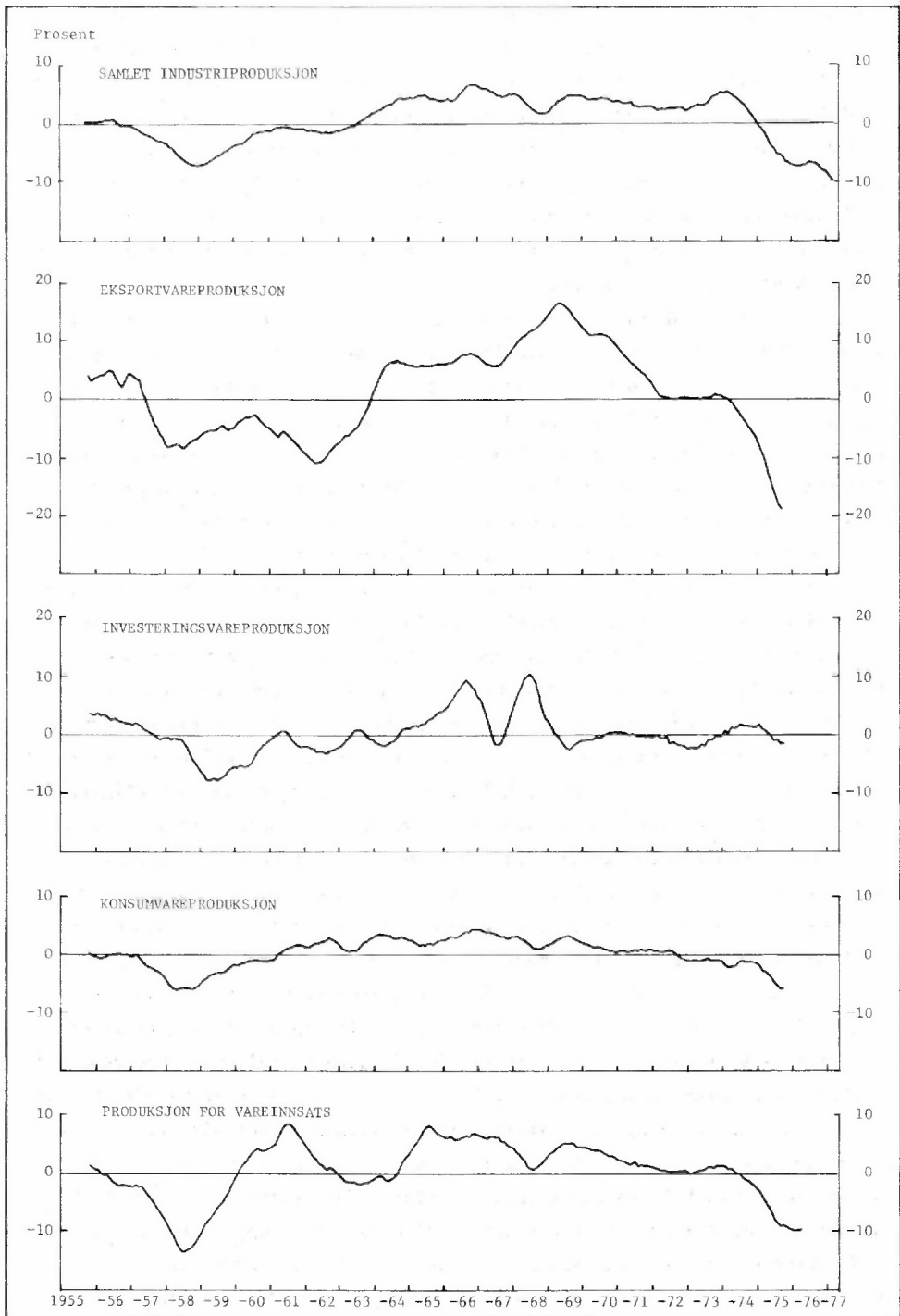
5. Samlet industriproduksjon

Det er nå klart at konjunkturimpulsene fra utlandet påvirker norsk industriproduksjon i flere omganger og på flere måter. En del av industriproduksjonen (nemlig eksportvareproduksjonen) påvirkes direkte (om vi ser bort fra "buffert-virkningen" av eksportvarelagrene). Men impulsene utenfra påvirker også industriproduksjonen indirekte og på lengre sikt, bl.a. gjennom konjunkturbestemte endringer i investeringsvareproduksjonen. Konjunkturimpulsene utenfra forplantes også til samlet industriproduksjon gjennom konjunkturbestemte endringer i produksjonen av innsatsvarer. Det er derimot stort sett ingen klar og entydig sammenheng mellom konjunkturimpulsene utenfra og konsumvareproduksjonen.

På denne bakgrunn er det rimelig å vente en viss likhet mellom den trend- og sesongkorrigerte kurven for samlet industriproduksjon og i hvert fall tre av komponentkurvene (eksportvareproduksjon, innsatsvareproduksjon og investeringsvareproduksjon). Hvor sterk likheten er mellom komponentkurve og totalkurve vil avhenge både av hvor fremtredende de ulike konjunktoregenskapene er i komponentkurven (bl.a. hvor klare og regelmessige konjunkturbølger og hvor sterke konjunkturutslag komponentkurven viser) og av komponentseriens vekt i totalserien. Vi finner at kurvene både for eksportvareproduksjonen (se figur 15) og vareinnsatsproduksjonen har betydelig likhet med kurven for samlet industriproduksjon. Konjunkturutslagene er store og konjunkturbølgene forholdsvis regelmessige i eksportvareproduksjonen. Det samme gjelder vareinnsatsproduksjonen som dessuten omfatter en stor del - bortimot halvparten - av samlet industriproduksjon. Investeringsvareproduksjonen har svakere utslag og mer uregelmessige bølger og utgjør en forholdsvis liten del av samlet industriproduksjon, og det er derfor noe vanskeligere å spore konjunktursvingningene i investeringsvareproduksjonen i konjunkturkurven for samlet industriproduksjon. For konsumvareproduksjonen er konjunktursvingningene få, svake og uklare. Konsumvareproduksjonen - som utgjør rundt en fjerdedel av samlet industriproduksjon - bidrar derfor til å dempe konjunktursvingningene i samlet industriproduksjon.

En nærmere analyse av de ulike konjunktoregenskapene ved samlet industriproduksjon (særlig tidsforskyvning, utslag og bølgelengder) viser for tidsforskyvningen at samlet industriproduksjon normalt passerte vendepunktene seinere enn eksportvareproduksjonen, men før investeringsvareproduksjonen, som hadde en gjennomsnittlig tidsforskyvning i forhold til eksportvareproduksjonen på hele 5,8 kvartaler (se tabell 2 og figur 9). I fire av de fem konjunkturbølgene undersøkelsen omfatter ble topp- og bunnpunkter passert seinere for samlet industriproduksjon enn for eksportvareproduksjonen. I én bølge ble toppunktet passert i samme kvartal (2. kvartal 1956) for begge seriene. Gjennomsnittlig var tidsforskyvningen 3 kvartaler (omtrent like stor for topp- som for bunnpunkter), med en spredning på ca. 2.

FIGUR 15. SAMLET INDUSTRIPRODUKSJON, EKSPORTVAREPRODUKSJON, INVESTERINGSVAREPRODUKSJON, KONSUMVAREPRODUKSJON OG PRODUKSJON FOR VAREINNSATS¹⁾, "KONJUNKTURKURVER"
Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden). Prosent



1) Utenom vareinnsats i bygge- og anleggsvirksomhet.

Mellom investeringsvareproduksjonen og samlet industriproduksjon var tidsforskyvningen (1,7 kvartaler i gjennomsnitt) noe mindre enn mellom eksportvareproduksjon og samlet industriproduksjon, og i motsatt retning. Vendepunktene ble passert tidligere for samlet industriproduksjon enn for investeringsvareproduksjonen - bortsett fra i 1955, da toppunktet for investeringsvareproduksjonen ble passert først, i 1961 da toppunktet for begge seriene ble passert i samme kvartal, og i 1973, da bunnpunktet for investeringsvareproduksjonen ble passert først.¹⁾

Tidsforskyvningen mellom investeringsvareproduksjonen og samlet industriproduksjon var klart større for bunnpunktene (-2,3 i gjennomsnitt) enn for toppunktene (-1,0 i gjennomsnitt). Dette henger sammen med at nedgangsperiodene for investeringsvareproduksjonen (10,8 kvartaler i gjennomsnitt) stort sett var betydelig lengre enn oppgangsperiodene (8,3 kvartaler), mens de to fasene var omtrent like lange for samlet industriproduksjon.

Som det var å vente var tidsforskyvningen liten mellom vareinnsatsproduksjon og samlet industriproduksjon; vareinnsatsproduksjonen nådde gjennomsnittlig vendepunktene 0,8 kvartaler tidligere enn samlet industriproduksjon.

Alt i alt gikk det i gjennomsnitt vel et år fra et konjunkturomslag i eksportvolumet til omslaget i samlet norsk industriproduksjon. Dette tidsrommet var nettoresultatet av de tidsforskyvningene som er omtalt foran; mens de tidlige omslagene i eksportetterspørselen bidrog til å framskynde omslaget i industriproduksjonen, hadde de seimeomslagene i investeringsetterspørselen den motsatte virkning.

Industriproduksjonen viste moderate konjunkturutslag og var mindre markerte (liten bratthetskoeffisient) i forhold til de fleste andre seriene som er med i undersøkelsen (se tabell 9). En legger bl.a. merke til at utslagsstyrken for industriproduksjonen var mindre enn for alle de andre indikatorne unntatt konsumvareproduksjonen, engrospriser og detaljomsetningsvolum.

1) Unntaket i 1955 henger sammen med den byggeløype - og kredittpolitikk som ble innledet i 1954 og ført videre ved "februartiltakene" i 1955 for å begrense investeringsaktiviteten, og med den strammere finanspolitikk fra 1955 av. Virkningene av dette på investeringsetterspørselen var tydelig i 1955 og 1956, med betydelig nedgang i bygge- og anleggsvirksomheten og produksjonstilbakegang for deler av investeringsvareindustrien. Unntaket i 1961 må ses på bakgrunn av at toppunktene både for investeringsvareproduksjonen og vareinnsatsproduksjonen falt i 2. kvartal 1961. Unntaket i 1973 henger sammen med at bunnpunktene både for vareinnsatsproduksjonen og eksportvareproduksjonen var svært lite markerte (figur 15). Disse to komponentkurvene beveget seg nærmest parallelt med trenden i 1 å 2 år og bidrog lite til å trekke samlet industriproduksjon oppover etter at bunnpunktet for eksportvareproduksjonen ble passert i 2. kvartal 1972. Avgjørende for det seime omslaget i samlet industriproduksjon ble det derfor at konsumvareproduksjonen, som har betydelig vekt, viste synkende tendens gjennom storparten av 1973.

Samtidig var bratthetskoeffisienten stort sett mindre for industriproduksjonen enn for de andre indikatorene. Dette henger bl.a. sammen med at tidsforskyvningen mellom eksportvareproduksjonen og investeringsproduksjon virker stabiliserende på konjunkturforløpet for samlet industriproduksjon;¹⁾ om en ser perioden 1955-1976 under ett, ser det ut til at periodene med samtidig opp- eller nedgang i de trendkorrigerte seriene for produksjon av investeringsvarer, eksportvarer og innsatsvarer til sammen bare utgjorde ca. 40 prosent av hele perioden. Men den jamne utviklingen i konsumvareproduksjonen har også hatt en betydelig stabiliserende virkning på samlet industriproduksjon.

Den stabiliserende virkningen av tidsforskyvningen mellom de ulike etterspørsels- og produksjonskomponentene i Norge, som til en viss grad må ses i sammenheng med myndighetenes motkonjunkturpolitikk, var trolig en viktig årsak til at norsk industriproduksjon viste klart svakere utslagsstyrke og at bølgebevegelsene var mindre markerte enn industriproduksjonen i de større vesteuropeiske industrilandene. En har riktignok ikke hatt høve til å undersøke eventuelle tilsvarende tidsforskyvninger i andre land, men antar at disse er mindre enn i Norge. Industriproduksjon i Frankrike, Storbritannia, Sverige, Vest-Tyskland og USA viser stort sett betydelig sterkere konjunkturslag enn norsk industriproduksjon (se tabell 8), og bratthetskoeffisienten er lavere for Norge enn for noe annet av de landene som er med i undersøkelsen.

Gjennomsnittlig bølgelengde for samlet industriproduksjon er bestemt av bølgelengdene for de enkelte komponentene og den vekt disse har i samlet industriproduksjon. Eksportvolum og eksportvareproduksjon hadde

1) Eksempler: Da investeringsvareproduksjonen og vareinnsatsproduksjonen nådde toppen i 2. kvartal 1961 og tok til å gå nedover igjen, varte det ikke så lenge før industriproduksjonen begynte å motta vekstimpulser fra eksporten istedet. Eksportvolumet nådde bunnen bare 2 kvartaler seinere og eksportvareproduksjonen 4 kvartaler seinere; virkningene på samlet industriproduksjon av nedgangen i investeringsvareproduksjonen og vareinnsatsproduksjonen ble deretter motvirket av oppgangen i eksportvareproduksjonen. Da neste toppunkt i investeringsvareproduksjonen ble nådd i 3. kvartal 1967, hadde eksportvareproduksjonen passert bunnpunktet allerede ett kvartal tidligere, og virkningene av tilbakegangen i den trendkorrigerte investeringsvareproduksjonen og vareinnsatsproduksjonen på samlet industriproduksjon ble altså helt fra begynnelsen av motvirket av oppgang i eksportvareproduksjonen. Men dette var ikke nok til å snu tendensen i industriproduksjonen; først etter at vareinnsatsproduksjonen passerte bunnen i 3. kvartal 1968 tok industriproduksjonen til å stige igjen - på tross av fortsatt nedgang i investeringsvareproduksjonen. Da neste toppunkt i investeringsvareproduksjonen ble passert i 4. kvartal 1970, varte det derimot ennå en god stund før eksportvareproduksjonen begynte å gå oppover igjen, men i siste fase av nedgangen i samlet industriproduksjon ble denne nedgangen likevel bremsset av svak oppgang i eksportvareproduksjon og vareinnsatsproduksjon.

På tilsvarende måte har også oppgangen i samlet industriproduksjon ofte blitt bremsset av nedgang i en eller flere av delkomponentene.

naturlig nok omtrent samme gjennomsnittsbølgelengde som eksportmarkedssyklusen (17-18 kvartaler), og spredningen var moderat. Også investeringsvareproduksjonen endret seg i bølger på 17-18 kvartaler i gjennomsnitt, men med temmelig stor spredning omkring gjennomsnittet. Konsumvareproduksjonen viste som nevnt ikke noe klart bølgemønster, og påvirket neppe gjennomsnittlig bølgelengde for samlet industriproduksjon i vesentlig grad. Bølgelengden for vareinnsatsproduksjon for bygg og anlegg var betydelig mindre (9-10 kvartaler), mens annen vareinnsatsproduksjon viste om lag samme gjennomsnittlige bølgelengde som eksportvareproduksjon og investeringsvareproduksjon. For samlet industriproduksjon ga dette en gjennomsnittlig bølgelengde omtrent som for eksportvareproduksjonen, men med langt større spredning omkring gjennomsnittet. Dette var også omtrent samme bølgelengde som for industriproduksjonen i de største vestlige industrilandene. Den moderate spredningen for eksportmarkedssyklusen og norsk eksportvolum og eksportvareproduksjon på den ene side og den forholdsvis store spredningen for norsk industriproduksjon på den annen side tyder på at uregelmessighetene i bølgebevegelsene stort sett ikke økte ved spredningen fra utlandet til norsk eksport, men derimot under spredningen av konjunkturimpulsene innenfor norsk økonomi.

KAPITTEL VII. KONJUNKTURBØLGER PÅ ENKELTE ANDRE VIKTIGE OMRÅDER AV NORSK ØKONOMI

1. Arbeidsmarked

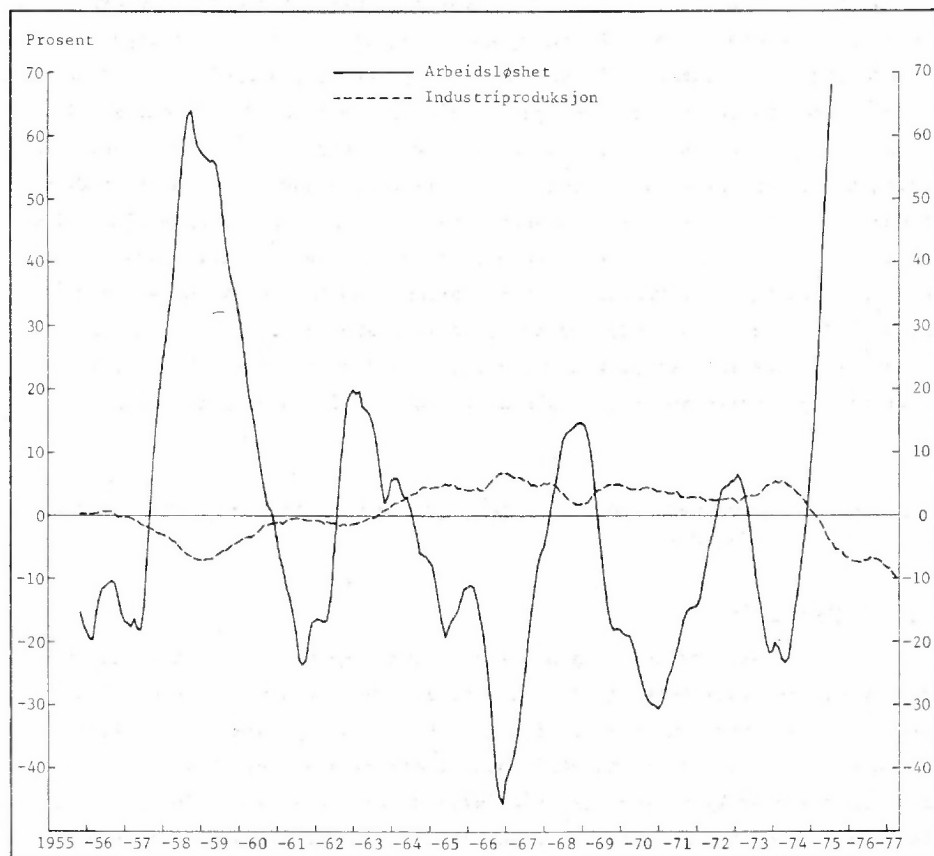
Selv om sysselsettingen i industrien bare utgjør rundt en fjerdedel av samlet sysselsetting, er det - bl.a. i betraktning av industriens store konjunkturfølsomhet - rimelig å vente betydelig sammenheng mellom konjunktursvingningene i industriproduksjonen og arbeidsmarkedet. Den mest sentrale brukbare konjunkturindikatoren for arbeidsmarkedet er arbeidsløsheten, og en har i denne undersøkelsen nyttet tallet på registrerte arbeidsløse som arbeidsmarkedsindikator. Figur 16 viser at konjunkturbølgene for arbeidsløshet og industriproduksjon har mange likhetspunkter.

Tidsforskyvningen mellom industriproduksjon og arbeidsløshet var forholdsvis liten - for de konjunkturrelle bunnpunktene¹⁾ nær null. Det kunne ha vært en rimelig antagelse at bedriftene venter en tid med å ansette nye folk etter at produksjonen passerer bunnpunktet og tar til å stige igjen; ved konjunkturrelle bunnpunkter i industriproduksjonen er kapasitetsutnyttningen lav. Men vi skal huske på at vendepunkter og tidsforskyvning er bestemt ut fra trendkorrigerte kurver, og at trenden viser betydelig stigning for industriproduksjon, mens beregninger viser at den i perioden 1955-1975 var praktisk talt vannrett for arbeidsløsheten. Ved tidsforskyvning null mellom

1) Dvs. bunnpunktene i industriproduksjonen og toppunktene i arbeidsløsheten.

bunnpunktet for industriproduksjon og toppunktet for arbeidsløshet innebærer dette at den "tradisjonelle" (trendsykliske) produksjonskurven allerede har vært i oppgang en stund på det tidspunkt den trendsykliske kurven for arbeidsløsheten når toppen.

FIGUR 16. ARBEIDSLØSHET¹⁾ OG INDUSTRIPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"
Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



1) Tallet på registrerte arbeidsløse.

Konjunkturtoppene¹⁾ ble i gjennomsnitt nådd 1½ kvartal seinere for arbeidsløsheten enn for industriproduksjonen (se tabell 4), slik vendepunktene er bestemt i de trendkorrigerte seriene. Men det er grunn til å tro at bunnpunktet på arbeidsløshetskurven ikke bare passeres seinere enn toppunktet på den trendkorrigerte produksjonskurven, men også seinere enn toppunktet på den trendsykliske produksjonskurven²⁾; når denne tar til å synke (og det tar

1) Toppunktene for industriproduksjonen og bunnpunktene i arbeidsløsheten.

2) Ved stigende trend vil toppunktet på den trendsykliske kurven passeres seinere enn toppunktet på den trendrensede kurven. Ved vannrett trend faller de to toppunktene sammen i tid.

tid før en varig nedgangstendens kan registreres statistisk) vil bedriftene trolig redusere overtidarbeid etc. før de går til oppsigelser etter permisjon av arbeidstakere. Selv når dette har skjedd, vil bedriftene kanskje ha en tendens til å holde enda en tid på arbeidsstokken, bl.a. fordi de av erfaring vet at det kan være vanskelig å få tak i nye folk når konjunktorene snur oppover igjen.

Bølgelengden var heller ikke mye forskjellig for industriproduksjon og arbeidsløshet. Dette gjelder om vi sammenlikner gjennomsnittlige bølgelengder, men til dels også om vi ser på hver enkelt bølge. Om vi regner bølgene fra arbeidsløshetsbunn til neste arbeidsløshetsbunn viser figur 16 tre klare bølger. Den første varte i 21 kvartaler, mot 22 kvartaler for tilsvarende bølge for industriproduksjonen. Den andre varte i 17 kvartaler, mot 12 for industriproduksjonen, mens den tredje varte i 13 kvartaler, mot 18 for industriproduksjonen. Gjennomsnittlig bølgelengde regnet fra konjunkturtopp til konjunkturtopp (dvs. fra bunn til bunn på arbeidsløshetskurven) var 17 kvartaler (med en spredning på bare 2,7) for arbeidsløsheten, mot 18 kvartaler for industriproduksjonen (spredning 3,0). Regnet fra arbeidsløshetstopp til neste arbeidsløshetstopp viser figur 16 fire bølger¹⁾, liksom industriproduksjonen. Her er likheten mer påfallende; til de fire bølgene på henholdsvis 17, 25, 16 og 11 kvartaler for arbeidsløsheten svarer bølger i industriproduksjonen på henholdsvis 16, 24, 18 og 11 kvartaler (se tabell 7). Gjennomsnittlig bølgelengde regnet fra topp til topp var vel 17 kvartaler, som for industriproduksjonen.

Utslagene, slik de måles i denne undersøkelsen, var selvsagt langt sterkere for arbeidsløsheten enn for industriproduksjonen. Dette henger sammen med den type arbeidsmarkedsindikator vi har valgt for dette formålet; det var egentlig i denne sammenheng den mer stabile sysselsettingen vi burde ha sammenlignet med industriproduksjonen, men for sysselsettingen har vi ikke brukbare tallserier gjennom hele tidsrommet. De store utslagene må ses på bakgrunn av at gjennomsnittsnivået for arbeidsløsheten er svært lavt i Norge. De relative endringstallene blir derfor svært store, og dette gjelder også de prosentvise avvikene fra en eksponentiell trend. Sammenlikner vi de enkelte konjunkturutslagene for arbeidsløsheten med tilsvarende utslag for industriproduksjonen, finner vi likevel iøynefallende likhetspunkter. Den trendrensede kurven for arbeidsløsheten viser to markerte topper, nemlig i 3. kvartal 1958 og 4. kvartal 1975, med avvik fra trenden på henholdsvis 62 og 80 prosent, mot 19 prosent, 14 prosent og 6 prosent i de tre øvrige toppene (1962, 1969 og 1973). Industriproduksjonen viser de klart laveste bunnverdiene i 1958 (4. kvartal) og i 1976 (1. kvartal). Den dypeste bunnen i arbeidsløshetskurven er tidfestet til 4. kvartal 1966, dvs. samtidig med den høyeste

1) Den siste toppen ble passert omkring årsskiftet 1975/76.

toppen i industriproduksjonen. I begge kvartalene med uvanlig høy arbeidsløshet (3. kvartal 1958 og 4. kvartal 1975) lå både eksportvareproduksjonen og investeringsvareproduksjonen klart under trendnivå, i 1975 også konsumvareproduksjonen.

Selv i de mest markerte konjunkturbunnene var arbeidsløshetsprosenten i Norge relativt lav sammenliknet med andre land. Det ser altså ut til at virkningene på sysselsettingen er temmelig moderate, selv når både eksport- og investeringssetterspørselen svikter samtidig. Dette henger i stor grad sammen med at norsk økonomisk politikk i hele perioden hadde full sysselsetting som en prioritert målsetting; så lenge samlet etterspørsel kunne holdes stor nok til at aktiviteten i næringslivet sett under ett var høy, ble overflødig arbeidskraft fra konjunkturrammede næringer i betydelig grad tatt opp av andre næringer. Det spilte også inn at de mest konjunkturfølsomme delene av norsk næringsliv ofte er forholdsvis lite arbeidskraftintensive. Men i perioder da næringslivets internasjonale konkurranseevne avtok, slik som i 1975-76 var det vanskeligere å holde full sysselsetting; da ble etterspørselen i stigende grad rettet mot importen. Året 1975 var det eneste året i tjueårsperioden da både eksportvare-, investeringsvare- og konsumvareproduksjon viste svikt på en gang. Samtidig var norsk industris internasjonale konkurranseevne synkende. Industriproduksjonen gikk derfor enda sterkere ned dette året enn i 1958, og bunnivået lå betydelig lavere. Likevel lå tallet på arbeidsløse (sesongkorrigert og trendrenset) på om lag samme nivå i 1975 som i 1958. Dette henger utvilsomt sammen med en mer effektiv arbeidsmarkedspolitikk i 1975.

2. Import og priser

Uoverensstemmelser mellom utviklingen av etterspørselen og innenlandsk produksjon (trend- og sesongrenset) kan henge sammen med lagervariasjoner eller med endringer i norske markedsandeler. Periodevis vil også knapphet på ledig produksjonskapasitet kunne hindre etterspørselsøkning i å slå fullt ut i innenlandsk produksjonsstigning. Vi har også sett eksempler på at en etterspørselsboom i stor grad har vært konsentrert om varer som ikke produseres i Norge (biler). For endringer i utenlandsetterspørselen og investeringssetterspørselen vil uoverensstemmelser med endringer i tilsvarende deler av industriproduksjonen avspeile kapasitetsknapphet eller lagervariasjoner; endringer i markedsandelene har allerede - med de statistiske indikatorer som nyttes - kommet til uttrykk i etterspørselstallene. For endringer i konsumsetterspørselen - målt med detaljomsetningsvolumet - vil derimot uoverensstemmelser med endringer i innenlandsk konsumvareproduksjon også kunne avspeile endringer i norske andeler av hjemmemarkedet, som vil kunne gi en endret fordeling av etterspørselen på innenlandsk produksjon og

importvolum. Den historiske framstillingen i kapittel III gir likevel - med få, men viktige unntak¹⁾ - inntrykk av betydelig grad av samsvar mellom etterspørselsutvikling og industriproduksjon, så langt det er mulig å foreta slike sammenlikninger.

Den trend- og sesongkorrigerte kurven for importvolumet (figur 17) viser fire noenlunde klare konjunkturbølger; under stigende etterspørsel og aktivitet viser også importvolumet tendens til å øke, og under konjunktursvikt viser det tendens til å avta; som en kan vente viser konjunkturkurven for importvolumet stor likhet med konjunkturkurven for industriproduksjonen. Men dette mønsteret kan som nevnt av og til bli noe modifisert ved endringer i norske markedsandeler. Det er ellers grunn til å legge merke til at volumet av vareimporten stort sett viser særlig sterk vekst i 1960-årene, med konjunkturbunner på eller omkring trendnivå og med topper til dels betydelig over trendnivå. Det er rimelig å se dette forhold i sammenheng med den sterke liberaliseringen av europeisk varehandel som fant sted i denne perioden.

Gjennomsnittlig bølgelengde for importvolumet (17-18 kvartaler) avviker ikke mye fra bølgelengden for de fleste andre konjunkturindikatorer.

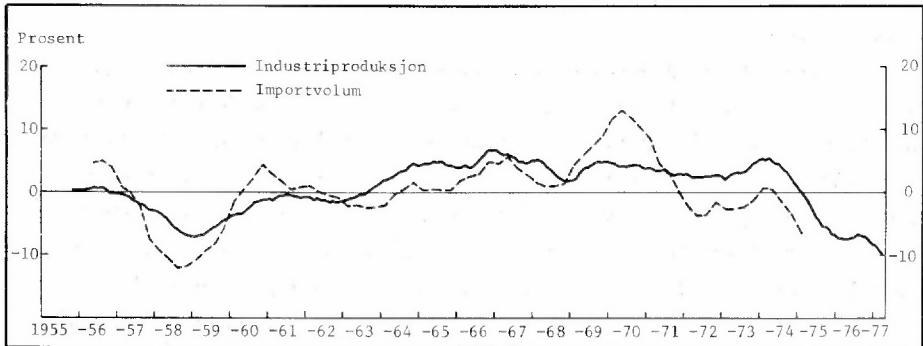
For tidsforskyvningen viser tabell 2 at importvolumet sammen med importverdi, importpriser, vareinnsatsproduksjon, samlet industriproduksjon, arbeidsløshet, detaljomsetningsvolum og innenlandsk ordretilgang til investeringsvareindustrien tilhører "mellomtroppen" blant konjunkturindikatorer. Konjunkturkurven for importvolumet når vendepunktene seinere enn kurvene for eksportmarkedssyklus, eksportvolum, eksportverdi, eksportvareproduksjon og eksportvarelagre, men før investeringsvareproduksjon, utførte industriinvesteringer, importvarelagre, eksportpriser og engrospriser.

Normalt er konjunkturutslagene sterkere for internasjonal handel enn for industriproduksjonen i verden. For volumet av norsk vareimport var utslagsstyrken i observasjonsperioden omtrent som for eksportvolum og eksportvareproduksjon og større enn for samlet industriproduksjon, konsumvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og detaljomsetning, men mindre enn for lagre, ordretilgang, utførte industriinvesteringer og arbeidsløshet (se tabell 9).

1) Den markerte oppgangen i konsumetterspørselen (detaljomsetningsvolumet) i 1969-70 slo ikke ut i en sterkere økning i konsumvareproduksjonen enn trendnormalt, men derimot i sterk økning i importvolumet. Bl.a. kan knapphet på ledig produksjonskapasitet i deler av konsumvareindustrien ha spilt inn her, men svekket norsk konkurranseposisjon kan også ha vært medvirkende. Også i 1974-75 viste konsumetterspørselen oppgang, men konsumvareproduksjonen holdt seg stabil gjennom storparten av 1974 og viste uvanlig markert nedgang i 1975; beregnede tall over lønnskostnader pr. produsert enhet tyder på at norsk industris internasjonale konkurranseevne ble sterkt redusert i denne perioden, men som nevnt i kapittel III spilte det også inn at en vesentlig del av etterspørselsøkning gjaldt biler. Når økningen i importvolumet (utenom skip og oljeplattformform) gjennom 1974 og 1975 likevel ble klart svakere enn trendveksten, er det grunn til å tro at dette henger sammen med det uvanlig kraftige fallet i eksportvareproduksjonen, som har stort importinnhold.

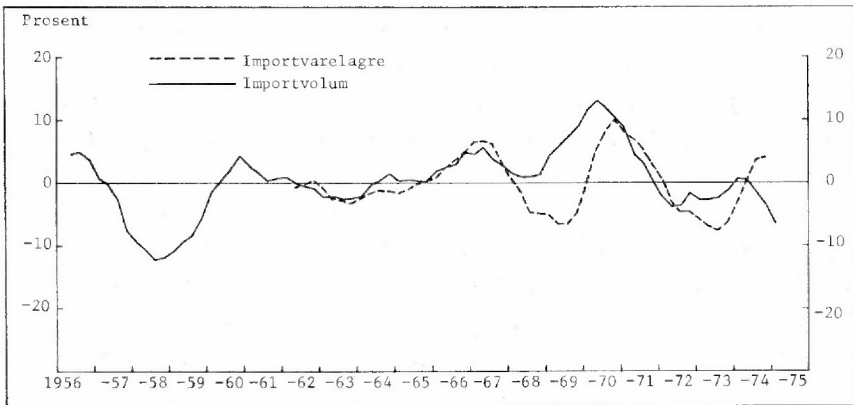
FIGUR 17. IMPORTVOLUM OG INDUSTRIPRODUKSJON. "KONJUNKTURKURVER"

Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



FIGUR 18. IMPORTVARELAGRE OG IMPORTVOLUM. "KONJUNKTURKURVER"

Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



Det er rimelig å anta at importvarelagrene (figur 18) virker som "buffert" mellom etterspørsel og importvolum på tilsvarende måte som eksportvarelagrene virker som "buffert" mellom eksport og eksportvareproduksjon. En kan tenke seg følgende reaksjonsmønster: Ved omslaget oppover tar etterspørselen (ordretilgangen) til å øke først. Det tar litt tid å justere importvolumet etter de nye etterspørselsforholdene, og "tilleggetterspørselen" blir i mellomtiden dekket ved lageruttak (negativ lagerinvestering). Ved omslaget nedover tar etterspørselen til å synke først, mens importen etter noen tid følger etter; i mellomtiden går "tilleggsimporten" til lagerinvestering.

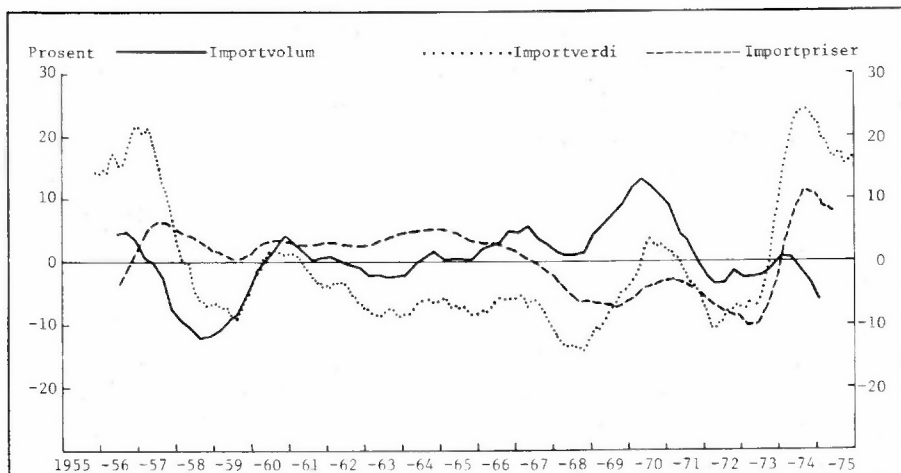
Det forhold at lagrene virker som "buffert" mellom etterspørsel og importvolum behøver ikke å bety at lagerbeholdningene når vendepunktene før importvolumet; vendepunktene for lagerbeholdningene vil passeres seinere enn vendepunktene for lagerinvesteringene på en trendsyklisk kurve. Her vil lagerbeholdningene først nå toppen i det øyeblikket lagerinvesteringene går over fra å bli positive til negative, og lagerbeholdningene vil passere bunnen først når lagerinvesteringene passerer 0-streken på vei oppover. Tabell 2 viser at importvarelagrene når toppunktet gjennomsnittlig 1,7 kvartaler etter importvolumet (spredning 1,1). For bunnpunktene er den tilsvarende tidsforskyvning 3,7 kvartaler (spredning 1,8).

I motsetning til eksporten viste importen små tidsforskyvninger mellom volum, priser og verdi (se tabell 2); det er grunn til å tro at langsiktige leveringsavtaler er av langt mindre betydning i importen enn i eksporten, bl.a. som følge av at varesammensetningen er en annen. Men spredningen omkring gjennomsnittlig tidsforskyvning mellom vendepunktene for importvolum og importpriser var stor. Det mest iøynefallende eksemplet på ulik utvikling i importvolum og importpriser gjelder året 1974 (se figur 19), da importvolumet (trendkorrigert) som nevnt gikk ned mens prisutviklingen på verdensmarkedet (bl.a. som følge av den sterke oppgangen i oljeprisene og en del andre råvarepriser) slo ut i en uvanlig sterk stigning i norske importpriser. Heller ikke den langvarige nedgangen i importprisene (trendkorrigert) fra 1965 til 1969 kan gjenfinnes i kurven for importvolumet.

Men alt i alt er det rimelig å vente en viss likhet mellom konjunktursvingningene i importvolumet og importprisene. Svingningene i importvolumet gjenspeiler som nevnt i stor grad svingningene i norsk industriproduksjon, som med en viss tidsforskyvning (vel $\frac{1}{2}$ år i gjennomsnitt) igjen i stor grad reflekterer svingningene i verdenskonjunkturerne (eksportmarkedssyklusen). Svingningene i importprisene gjenspeiler også til en viss grad svingningene i aktivitetsnivået i utlandet, men de er også sterkt påvirket av andre faktorer, f.eks. endringer i økonomisk politikk og ikke-konjunkturbestemte endringer på råvaremarkedene.

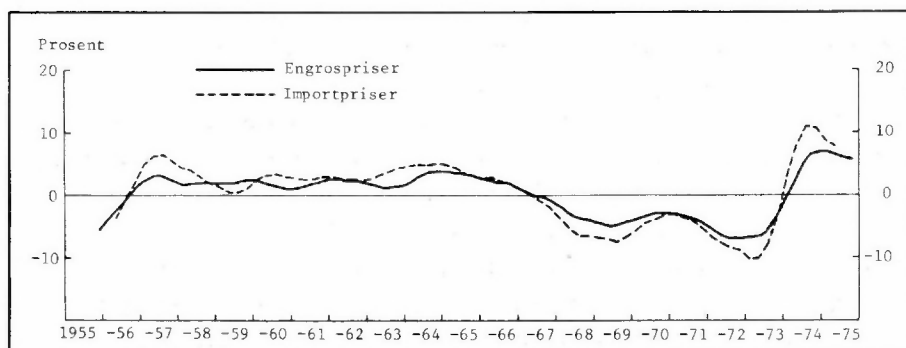
FIGUR 19. IMPORTVOLUM, IMPORTPRISER OG IMPORTVERDI. "KONJUNKTURKURVER"

Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



FIGUR 20. ENGROSPRISER OG IMPORTPRISER. "KONJUNKTURKURVER"

Kurvene viser avvik mellom de sesongkorrigerte seriene og langtidsbevegelsen (trenden).



De tre seriene (importvolum, importpriser og importverdi) hadde også temmelig lik bølgelengde (16-18 kvartaler). Men også her var spredningen omkring gjennomsnittet stor, spesielt for importprisene; det var her særlig den langvarige prisnedgangen 1965-1969 (trendkorrigert) som slo ut. Denne nedgangen var også hovedårsaken til at gjennomsnittlig nedgangsperiode var langt større enn gjennomsnittlig oppgangsperiode for importprisene, (11 mot 6 kvartaler, se tabell 6). Importprisutviklingen skilte seg også fra utviklingen av importverdien ved langt svakere konjunkturutslag og større jammhet (se tabell 9); som nevnt er importprisutviklingen i større grad enn volumet et resultat av en rekke viktige ikke-konjunkturbestemte forhold.

Konjunkturkurven for engrosprisene (se figur 20) tyder på at ikke bare volumimpulser fra utlandet, men også prisimpulser utenfra, spiller stor rolle for konjunktursvingningene i Norge. Selv om prisutviklingen i Norge også er et resultat av faktorer som bare indirekte - og til dels ikke i det hele tatt - har sammenheng med konjunkturutviklingen i utlandet, finner vi en iøynefallende likhet mellom de trendkorrigerte kurvene for engrospriser og importpriser. Spredningen omkring gjennomsnittstallet for tidsforskyvningen mellom vendepunktene for engrospriser og importpriser var betydelig lavere enn tilsvarende spredningstall for engrosprisenes tidsforskyvning i forhold til arbeidsløshet og industriproduksjon. I gjennomsnitt passerte importprisene vendepunktene 1 kvartal før engrosprisene, som sammen med investeringsvareproduksjon, utførte industriinvesteringer, eksportpriser og importvarelager hører til "ettertroppen" blant konjunkturindikatorene. Gjennomsnittlig bølgelengde var 16-18 kvartaler for engrosprisene, mot 17-18 kvartaler for importprisene. Som for importprisene var nedgangsperiodene for engrosprisene betydelig lenger enn oppgangsperiodene; gjennomsnittstallene var henholdsvis 11 og 6 kvartaler for begge serier. Det kan se ut til at vi her har et unntak fra regelen om at uregelmessighetene i konjunktursvingningene oppstår under spredning av konjunkturimpulsene innenfor norsk økonomi; som for importprisene finner vi enuvanlig lang nedgangsperiode fra 4. kvartal 1964 til 2. kvartal 1969. Utslagsstyrken var moderat for begge serier, men noe høyere for importprisene enn for engrosprisene. Bratthetskoeffisienten var lavere for engrosprisene enn for noen av de andre indikatorene.

Alt i alt viser konjunkturkurven for engrosprisene betydelig større likhet med konjunkturkurven for importprisene enn med tilsvarende kurver for andre sentrale konjunkturindikatorer, som industriproduksjon og arbeidsløshet, selv om en også her rimelig nok finner flere likhetspunkter. Konjunkturkurven for engrosprisene gir inntrykk av en ganske sterk sammenheng mellom konjunktursvingningene i det innenlandske prisnivå og konjunktursvingningene i verdensmarkedets priser.

1. Tidlige indikatorer i Norge og utlandet

En har foran søkt å klarlegge tidsforskyvningsstrukturen i norsk økonomi, dvs. rekkefølgen av de ulike konjunkturindikatorer i en konjunkturbølge. Spørsmålet om det er en systematisk rekkefølge i den forstand at konjunkturindikatorerne følger i noenlunde samme kronologiske nummerorden i hver bølge, blir i stor grad belyst av tabellen på neste side og figur 9.

De beregninger som er utført tyder på at vi kan foreta en systematisk gruppering av norske konjunkturindikatorer som stort sett enten er tidlige, samtidige eller etterfølgende i forhold til referanseindikatoren (industriproduksjonen)¹⁾. I tabellen har en gruppert indikatorer med et gjennomsnittlig forsprang i forhold til industriproduksjonen på mer enn ett kvartal som "tidlige", med en tidsforskyvning på ett kvartal eller mindre som "samtidige" og med et gjennomsnittlig etterslep på mer enn ett kvartal som "etterfølgende"²⁾.

Det framgår av tabellen at det blant de indikatorene som er med i undersøkelsen bare er eksportseriene (unntatt eksportpriser), samt eksportmarkedssyklusensom kan registreres som tidlige indikatorer. Som før nevnt er det trolig bare for enkelte mindre industriland at eksportserier kan nyttes som tidlige indikatorer. Vilkåret for dette er både at landet er sterkt avhengig av den økonomiske utvikling i utlandet, dvs. at utenrikshandelen utgjør en stor andel av bruttonasjonalproduktet, og at landets eksport for en stor del består av konjunkturfølsomme varer med tidlige konjunkturrelle vendepunkter i etterspørselen.

Neste tabell viser de serier som av det statistiske sentralbyrået i Storbritannia blir gruppert som tidlige, med angivelse av tidsforskyvning i forhold til referanseindikatoren.

Til sammenlikning kan nevnes at handelsdepartementet i USA opererer med hele 62 serier for tidlige konjunkturrelle toppunkter og 47 serier for tidlige konjunkturrelle bunnpunkter.

OECD foretar i sin "Main economic indicators" en forsøksvis gruppering av seriene i 18 OECD-land i tidlige, samtidige og etterfølgende indikatorer. Som tidlige indikatorer er valgt 2-3 serier for hvert land. For Norge har OECD valgt "Stocks of finished goods", "Judgement of present level of stocks and orders" (fra Konjunkturbarometeret) og "Tendency of new domestic orders". Referanseindikatoren er - som i vår undersøkelse - industriproduksjonen. Det britiske statistiske sentralbyrået, det amerikanske handelsdepartementet og OECD har for de kvantitative konjunkturindikatorerne valgt trendkorrigerte serier som utgangspunkt for sine beregninger.

1) Beregningene av tidsforskyvningsstrukturen gjelder bare de konjunkturrelle vendepunktene - ikke hele konjunkturkurven. 2) Inndelingen bygger på aritmetiske gjennomsnitt. Stort sett blir inndelingen den samme om en bygger på medianen.

Tidsforskyvningsstrukturen i norsk økonomi

Tidsforskyvning¹⁾ i forhold til industriproduksjonen. Kvartaler

	Vendepunkter				Bunner				Topper			
	Aritme- tisk gjennom- snitt	Median	Tid- ligste vende- punkt	Seineste vende- punkt	Aritme- tisk gjennom- snitt	Median	Tid- ligste vende- punkt	Seineste vende- punkt	Aritme- tisk gjennom- snitt	Median	Tid- ligste vende- punkt	Seineste vende- punkt
<u>Tidlige indikatorer</u>												
Eksporthandelvolum	+4,4	+3,5	+10	-1	+4,6	+4,0	+8	+1	+4,2	+3,0	+10	-1
Eksporthandelproduksjon	+3,0	+2,0	+9	0	+2,8	+2,0	+6	+1	+3,2	+2,0	+9	0
Eksporthandellager	+2,7	+2,0	+8	-2	+2,8	+3,5	+6	-2	+2,7	0,0	+8	0
Eksporthandelmarkedssyklus	+2,2	+4,0	+5	-3	+2,5	+3,0	+5	-1	+2,0	+4,0	+5	-3
Eksporthandelverdi	+1,5	+1,5	+9	-4	+2,2	+2,0	+6	-1	+0,8	-1,0	+9	-4
<u>Samtidige indikatorer</u>												
Innenlandsk ordretilgang til investeringsvareindu- strien	0,0	+1,0	+2	-3,5	+0,5	+1,0	+3	-3	-0,7	+1,0	+1	-4
Importvolum	+0,3	+1,0	+4	-3	+0,8	-0,5	+4	-3	-0,3	+1,0	+2	-2
Importverdi	-0,3	-1,0	+4	-3	+0,2	+1,0	+4	-3	-0,8	-1,0	+3	-3
Importpriser	-0,4	-1,0	+8	-5	-1,0	-1,0	+1	-3	0,0	-1,0	+8	-5
Detaljomsætningsvolum	-0,5	+0,5	+3	-4	+0,5	+1,5	+3	-4	-1,5	-1,5	+1	-4
Arbeidsløshet	-0,4	0,0	+1	-2	+0,4	+1,0	+1	-1	-1,5	-0,5	0	-5
Vareinnsats ²⁾	+0,6	+1,0	+5	-3	-0,2	+1,0	+1	-3	+2,0	+1,5	+5	0
<u>Etterfølgende indikatorer</u>												
Importvarelager	-2,7	-2,5	-1	-4	-2,7	-3,0	-1	-4	-2,7	-2,0	-2	-4
Utførte industriinveste- ringer ³⁾	-2,0	-1,0	-1	-6	-0,5	-0,5	0	-1	-3,5	-3,5	-1	-6
Engrospriser	-1,7	-3,0	+8	-8	-2,5	-2,0	+2	-8	-1,0	-3,0	+8	-4
Investeringsvareproduksjon	-1,6	-2,0	+3	-4	-2,3	-2,5	+1	-5	-1,0	-1,0	+3	-4
Eksporthandelpriser	-1,3	-2,0	+4	-5	-0,5	-2,0	+3	-2	-2,0	-2,0	+4	-5

1) Fortegnet + er brukt når vedkommende indikator passerer vendepunktet før industriproduksjonen, ellers -. 2) Utenom bygge- og anleggsvirksomhet. 3) Omfatter bare to bølger.

Tidlige indikatorer i britisk økonomi. Tidsforskyvning i antall kvartaler i forhold til referanseindikatoren¹⁾

	Aritmetisk gjennomsnitt	Tidligste vende- punkt	Seineste vende- punkt
<u>"Longer leading indicators"</u>			
Rentesats, "3 months prime bank bills"	+ 6,0	+ 8,7	+ 3,7
Handels- og industriselskapers nettokjøp av verdipapirer	+ 4,7	+ 5,7	+ 2,7
Igangsatte boliger	+ 4,0	+ 6,3	+ 2,0
Financial Times' aksjeindeks ("Actuaries 500 - share index")	+ 2,3	+ 5,3	+ 1,0
Samleindeks ("Composite longer leading index")	+ 4,3	+ 6,3	+ 2,0
<u>"Shorter leading indicators"</u>			
Nye lån gitt av finansselskaper og av detaljhandelen	+ 2,3	+ 4,7	+ 0,7
Nyregistrering av biler	+ 2,7	+ 5,0	+ 1,0
Konkurser	+ 1,3	+ 4,7	- 1,7
Lønn pr. produsert enhet i industrien	+ 1,7	+ 3,3	- 0,7
Selskapenes bruttofortjeneste utenom endringer i lagerverdisettingen (excl. stock appreciation)	+ 2,7	+ 4,3	+ 1,7
Samleindeks ("Composite shorter leading index")	+ 2,0	+ 2,7	+ 0,7

1) Her definert som et gjennomsnitt av en rekke økonomiske serier, altså ikke bare industriproduksjonen, som i vår undersøkelse.

2. Prognoseverdien av tidlige indikatorer

Det forhold at enkelte konjunkturindikatorer normalt kan sies å være tidlige i konjunkturutviklingen, er ikke i seg selv nok til å gjøre disse indikatorene brukbare for prognoser for konjunkturuomslag i industriproduksjonen. Som vår undersøkelse har vist, er spredningen omkring gjennomsnittstallene for tidsforskyvningen mellom de ulike tidlige konjunkturindikatorer og referanseindikatoren (industriproduksjon) ofte stor, og jo større spredningen omkring gjennomsnittet for en konjunkturindikator tidsforskyvning er, jo mindre tiltro vil en ha til prognoser som bygger på denne gjennomsnittlige tidsforskyvningen. Lav spredning tyder derimot på at de faktorene som påvirker tidsforskyvningen har virket etter et relativt fast mønster gjennom hele observasjonsperioden, og det er da rimelig å vurdere sjansene for fortsatt regelmessig påvirkning som forholdsvis store. Men selv om spredningen omkring gjennomsnittstallene for forspranget på industriproduksjonen skulle være lik 0 for en bestemt konjunkturindikator i observasjonsperioden, ville ikke historiske tall for denne konjunkturindikatoren konjunkturrelle vendepunktforsprang kunne gi noe sikkert grunnlag for slike

prognoser. Det kan finne sted en plutselig endring - et skift - i de bakenforliggende faktorerers påvirkningsevne. (Vi har allerede vært inne på muligheten av at konjunkturmønsteret kan være under endring (se IV,6).) For å kunne stole på prognoser laget på grunnlag av tidlige indikatorer måtte vi også kunne forutsette at de faktorer som påvirker tidsforskyvningen vil ha samme påvirkningsevne i prognoseperioden som de hadde i den historiske observasjonsperioden - og at det er de samme faktorene som er virksomme i de to periodene. Og dette gjelder ikke bare påvirkningsfaktorer som har sammenheng med konjunkturimpulsene fra utlandet. Vi måtte kunne gjøre samme forutsetninger om f.eks. den økonomiske politikken; politikken i prognoseperioden måtte kunne forutsettes å være slik at den påvirket tidsforskyvningen mellom vedkommende tidlige indikator og referanseindikatoren like sterkt som i den historiske observasjonsperioden.

I praksis vil vi ikke kunne stole på at slike forutsetninger vil vise seg å være holdbare. Likevel blir tidlige indikatorer i mange land ansett som et brukbart hjelpemiddel for økonomiske prognoser. Graden av brukbarhet er spesielt avhengig av følgende faktorer:

- (a) Gjennomsnittsstørrelsen for indikatorens vendepunktforsprang (dvs. hvor mange kvartaler tidligere enn referanseindikatoren den gjennomsnittlig passerer vendepunktene).
- (b) Forholdet mellom den tilfeldige og sykliske komponenten (konjunkturkomponenten).
- (c) Forskjellen mellom tidspunktet for publiseringen av indikatoren og tidspunktet for publiseringen av industriproduksjonen ("aktualitetsfaktoren").

a) Gjennomsnittlig konjunkturelt vendepunktforsprang

Når det gjelder punkt (a) viser tabellen foran over tidsforskyvningsstrukturen at eksportvolumet har størst forsprang (4,4 kvartaler i gjennomsnitt). Deretter følger eksportvareproduksjonen (3,0 kvartaler), eksportvarelagrene (2,7 kvartaler), eksportmarkedssyklusen (2,2 kvartaler) og eksportverdien (1,5 kvartaler).¹⁾

Om vi måler vendepunktforspranget i forhold til industriproduksjonen med tidsforskyvningen mellom bunnpunktene (som nevnt er disse lettere å tidfeste), blir rekkefølgen omtrent den samme: 1. Eksportvolum (4,6 kvartaler), 2. Eksportvareproduksjon og eksportvarelagre (begge 2,8 kvartaler), 3. Eksportmarkedssyklus (2,5 kvartaler), og 4. Eksportverdi (2,2 kvartaler). Målt med tidsforskyvningen mellom toppene blir rekkefølgen en litt annen: 1. Eksportvolum (4,2 kvartaler), 2. Eksportvareproduksjon (3,2 kvartaler), 3. Eksportvarelagre (2,7 kvartaler), 4. Eksportmarkedssyklus (2,0 kvartaler) og

1) Det framgår av tabell 4 at også eierinntektene gjennomsnittlig passerer vendepunktene før industriproduksjonen. Men da tidfestingen som tidligere nevnt er særlig usikker for eierinntektene, har en ikke regnet dem med blant de tidlige indikatorene.

5. Vareinnsats (2,0 kvartaler). Det framgår av tabellen at spredningen omkring gjennomsnittene stort sett er betydelig lavere for bunnpunktene enn for toppene.

Som nevnt i kapittel II, De statistiske metodene, kan et vanlig aritmetisk gjennomsnitt - brukt som et mål for den sentrale verdi - bli sterkere påvirket av ekstreme verdier enn ønskelig. Et nærmere studium av tabell 4 i tabellvedlegget viser at for bunnpunktene forekommer slike ekstreme verdier særlig for eksportvarelagre og eksportvareproduksjon. For toppene gjelder dette eksportvareproduksjon, eksportvolum, vareinnsats, eksportvarelagre og eksportmarkedsyklus. For å redusere innflytelsen av de ekstreme verdiene på gjennomsnittsberegningene kan det være formålstjenlig å nytte en annen type gjennomsnitt enn det aritmetiske, nemlig medianen.¹⁾ For bunnpunktene vil dette - som det framgår av tabellen foran - gi noe større gjennomsnittlig tidsforskyvning for eksportvarelagre og eksportmarkedsyklus. For toppene slår ulik beregningsmåte mest ut for eksportmarkedsyklusen og eksportvarelagrene, med gjennomsnittlig tidsforskyvning på henholdsvis 4 kvartaler og 0 kvartaler etter medianberegning, mot 2 og 2,7 kvartaler etter beregning av aritmetiske gjennomsnitt. Innflytelsen av de ekstremt lave tallene i bølgene 1 og 4 blir redusert for eksportmarkedsyklusen ved medianberegning, mens det ekstremt høye tallet for bølge 3 får redusert innflytelse for eksportvarelagrene. Ellers får eksportvolumet noe lavere gjennomsnittstall (tre kvartaler) ved medianberegning for toppene, mens eksportverdien blir en etterfølgende ("lagging") indikator (- 1 kvartal).

b) Forholdet mellom konjunkturkomponenten og den tilfeldige komponenten (MCD)

En annen faktor av stor betydning for de tidlige indikatorenes prognoseverdi er som nevnt styrkeforholdet mellom de konjunkturbestemte (sykliske) og den tilfeldige komponenten i serien. Dette kan måles ved MCD (Months of Cyclical Dominance), som viser hvor mange måneder en serie i gjennomsnitt må følges før en kan forutsette at den sykliske faktoren (konjunkturfaktoren) gjennomgående er sterkere enn den tilfeldige. For kvartalsserier brukes QCD (Quarters of Cyclical Dominance) på tilsvarende måte, men dette er et nokså grovt mål. Hvis QCD er stor, dvs. hvis det går mange kvartaler før konjunkturkomponenten er sterkere enn den tilfeldige komponenten, trekkes dette isolert i retning av at indikatoren er lite brukbar for prognoseformål. Men forutsatt at indikatorens gjennomsnittlige konjunkturrelle vendepunktforsprang²⁾ likevel er større enn QCD, kan indikatoren være brukbar for prognoseformål. Her trengs det imidlertid - som vi skal komme tilbake til - en viss margin.

1) Når vi ordner en tallserie etter tallenes størrelse (hensyn tatt til fortegn), er medianen det midterste tallet i rekken. 2) Gjennomsnittlig tidsforskyvning mellom vendepunktene for vedkommende indikator og referanseindikatoren (industriproduksjonen).

En kjenner ikke til at MCD (eller QCD) tidligere er beregnet for norske konjunkturindikatorer. Av hensyn til denne undersøkelsens tidsramme har en heller ikke her hatt anledning til å gjennomføre slike beregninger for mange av de indikatorer undersøkelsen omfatter. En sammenlikning av styrken av de tilfeldige utslagene for en rekke sentrale konjunkturindikatorer kan tyde på at MCD (QCD) er høy for de fleste tidlige indikatorer (særlig eksportvolum, eksportverdi og eksportvarelagre, se tallene for spredningen omkring gjennomsnittene for tidsforskyvning i tabell 4).

For tre serier, der beregningene har vært forholdsvis lite tidkrevende, har en foretatt forsøksvis og foreløpige anslag for MCD (QCD)¹⁾. Dette gjelder eksportverdi, eksportvolum og eksportmarkedssyklus. For eksportverdien (utenom skip, råolje og oljeplattformer mv.) ble MCD - ikke overraskende - funnet å være så stor som 5, dvs. en må observere de månedlige endringene i minst 5 måneder før en kan si noe om i hvilken retning konjunkturkomponenten beveger seg, og selv da med viktige forbehold (se seinere). På denne bakgrunn ser det ut til at eksportverdien ikke er særlig brukbar til å forutsi konjunkturuomslag oppover; QCD (1,7 kvartaler) er bare litt mindre enn gjennomsnittlig konjunkturelt vendepunktforsprang for bunnpunktene etter medianberegning. For toppene viser eksportverdien som nevnt et konjunkturelt etterslep på 1 kvartal.²⁾

1) Til dette var imidlertid bare trendsykliske serier tilgjengelige. 2) MCD er beregnet slik (se Julius Shiskin: *Electronic Computers and Business Indicators*, NBER, New York, 1957):

- (1) De enkelte månedstallene i den sesongkorrigerte serien divideres med de enkelte månedstallene for det bevegelige gjennomsnittet (den sykliske serien). I prinsippet vil den serien en da får vise utviklingen av den tilfeldige komponenten (I).
- (2) En beregner de månedlige prosentvise endringer både for den tilfeldige komponenten og den sykliske komponenten og (uten hensyn til fortegn) de aritmetiske gjennomsnittene av disse endringene ($\bar{I}$ og $\bar{C}$).
- (3) Forholdet $\frac{\bar{I}}{\bar{C}}$ beregnes. Hvis det er over 1, betyr dette at den tilfeldige faktoren gjennomgående er sterkere enn den sykliske ved månedlige endringer.
- (4) Samme framgangsmåte som ovenfor følges, bortsett fra at gjennomsnittene beregnes på grunnlag av to-månedlige endringer. Er da $\frac{\bar{I}}{\bar{C}}$ fortsatt over 1, betyr dette at den tilfeldige faktoren også ved en observasjonsperiode på 2 måneder er sterkere enn den sykliske.
- (5) Vi fortsetter med samme framgangsmåte, men med økende perioder for endringene (tre-månedlige endringer, fire-månedlige endringer osv.) inntil $\frac{\bar{I}}{\bar{C}} < 1$. Hvis vi f.eks. finner at $\frac{\bar{I}}{\bar{C}} < 1$ først ved fire-månedlige endringer og at $\frac{\bar{I}}{\bar{C}}$ fortsetter med å være < 1 ved enda lengre observasjonsperioder, er

MCD for denne serien = 4, dvs. det trengs fire måneder før den konjunkturbestemte komponenten er den sterkeste. Graden av konjunkturkomponentens dominans er selvsagt avhengig av hvor mye mindre enn 1 brøken $\frac{\bar{I}}{\bar{C}}$ er.

For eksportvolumet (utenom skip, råolje og oljeplattformer mv.), som er en kvartalsserie, er QCD anslått til 2 kvartaler, dvs. det konjunktuelle vendepunktforspranget er gjennomsnittlig 2 kvartaler større enn QCD for bunnpunktene og 1 kvartal større for toppunktene.

Blant de indikatorer vi har foretatt MCD-beregninger for gir eksportmarkedssyklus den klart gunstigste verdi. MCD er her anslått til 3 måneder, dvs. det gjennomsnittlige konjunktuelle vendepunktforspranget er gjennomsnittlig 2 kvartaler større enn MCD for bunnpunkter og 3 kvartaler større for topper. For bunnpunktene er dette tilsynelatende samme resultat som for eksportvolumet. Men eksportmarkedssyklusen er en månedsserie - en klar fordel fra prognosesynspunkt.

c) Aktualitetsfaktoren

Differansen mellom vendepunktforsprang ("lead") og MCD (QCD) er således et viktig mål for brukbarheten av vedkommende indikator som hjelpemiddel til å forutsi konjunktuelle vendepunkter i industriproduksjonen. Men det spiller som nevnt også inn hvor tidlig i forhold til industriproduksjonen vedkommende indikator er tilgjengelig ("aktualitetsfaktoren"). Eksportverdien ligger godt an i denne sammenheng, mens f.eks. eksportvarelagrene ligger dårlig an; foreløpige tall for verdien av vareeksporten blir i Norge offentliggjort rundt den 10. i måneden etter den måneden tallene gjelder, mens industriproduksjonsindeksen først kommer i slutten av denne måneden, dvs. eksportverdien har en aktualitetsfaktor på + 0,7 regnet i måneder og + 0,3 regnet i kvartaler. Indeksen for eksportvolumet offentliggjøres derimot først bortimot 1½ måned etter det kvartalet den gjelder (aktualitetsfaktor - 0,5 måneder eller - 0,2 kvartaler). For eksportmarkedssyklusen er aktualitetsfaktoren om lag like høy. Det er den forholdsvis seint publiseringen av indeksene for industriproduksjonen i Frankrike og Sverige som trekker tallet opp.

d) Effektivt vendepunktforsprang

For å få et mest mulig brukbart mål for en indikators prognoseverdi bør vi trekke MCD (QCD)- tallet fra tallet for det konjunktuelle vendepunktforspranget og til denne differansen bør vi legge aktualitetsfaktoren (hvis den er positiv). Resultatet kan vi kalle "effektivt vendepunktforsprang".

For de tre indikatorer vi har anslått QCD for har vi følgende mål for brukbarheten for prognoseformål når det gjelder å forutse konjunkturomslag i industriproduksjonen:

		Kvartaler			
		Konjunkturelt vendepunkt- forsprang ¹⁾	MCD/QCD	Aktuali- tetsfaktor	Effektivt vendepunkt- forsprang
		(1)	(2)	(3)	(4)=(1)+(2)+(3)
Eksportverdi	Bunn	+ 2,0	- 1,7	+ 0,3	+ 0,6
	Topp	- 1,0	- 1,7	+ 0,3	- 2,4
Eksportvolum	Bunn	+ 4,0	- 2,0	- 0,2	+ 1,8
	Topp	+ 3,0	- 2,0	- 0,2	+ 0,8
Eksportmark- edssyklus	Topp	+ 3,0	- 1,0	- 0,2	+ 1,8
	Bunn	+ 4,0	- 1,0	- 0,2	+ 2,8

1) Mediangjennomsnitt.

Indikatorens brukbarhet for prognoseformål vil også variere med den verdien brøken $\frac{\bar{I}}{C}$ har ved det minste antall måneder (kvartaler) som må gå for at MCD (QCD) skal være mindre enn 1. Både for eksportverdi, eksportvolum og eksportmarkedssyklus er denne imidlertid om lag 0,8 - etter de foreløpige og forsøksvise beregningene.

Tabellen ovenfor tyder på at eksportmarkedssyklusen er best egnet for prognoser for konjunkturrelle vendepunkter i industriproduksjonen blant de indikatorene vi har foretatt MCD-beregninger for, men særlig for bunnpunktene ser det ut til at også eksportvolumet vil kunne ha en viss prognoseverdi. På bakgrunn av at vi har konstatert at enkelte viktige eksportvarer passerer vendepunktene spesielt tidlig, kunne det være grunn til å prøve å beregne QCD-verdien også for disse seriene, men dette har det foreløpig ikke vært anledning til. Tabellen på neste side viser gjennomsnittlig konjunkturrelt vendepunktforsprang i forhold til industriproduksjonen for de eksportvarene som er med i undersøkelsen.

Tabellen viser at flere av seriene har større konjunkturrelt vendepunktforsprang enn eksportvolumet totalt. Dette gjelder (etter medianberegningen) både ikke-jernholdige metaller, jern og stål og fisk og fiskevarer. Det klart største vendepunktforsprang viser ikke-jernholdige metaller (hele 7 kvartaler for toppene og 6 kvartaler for bunnene, mot henholdsvis 3 og 4 kvartaler for eksportvolumet i alt). Det skal således en svært dårlig QCD til for at ikke denne serien skal gi et solid "effektivt vendepunktforsprang". På den annen side er gjennomsnittsberegningene her basert på bare 3 bølger, fordi en har manglet tilbakegående statistikk. Tabellens nest nederste linje gir tilsvarende tall for uedle metaller i alt, og her for alle fem bølger for bunnpunktene og for fire bølger for toppene. Også denne serien gir en god ledelse, 3 kvartaler for bunnpunktene og 6 kvartaler for toppene, i begge tilfelle mer enn for totalt

Gjennomsnittlig konjunkturelt vendepunktforsprang for viktige eksportvarer. Kvartaler

	Bølge 1		Bølge 2		Bølge 3		Bølge 4		Bølge 5		Alle topper Gjennom- snitt	Alle bunner Gjennom- snitt	Gjennom- snitt topper og bunner	Median		
	T	B	T	B	T	B	T	B	T	B				T	B	T + B
Metaller untatt jern og stål	-	-	-	-	+10	+ 6	+3	+8	+7	+3	+6,7	+5,7	+6,2	+7	+6	+6,5
Papirmasse og avfall .	-3	+4	+3	+4	+ 9	+ 7	-2	+7	+3	+2	+2,0	+4,8	+3,4	+3	+4	+3,5
Papir og papp	-4	+1	+2	+1	+10	+ 9	+1	+4	+1	+2	+2,0	+3,4	+2,7	+1	+2	+1,5
Jern og stål	-	-	-	-	+ 9	+11	+2	+7	0	+1	+3,7	+6,3	+5,0	+2	+7	+4,5
Kjemi- kalier	-5	+2	+7	+1	+ 2	+ 5	+3	+8	+3	+1	+2,0	+3,4	+2,7	+3	+2	+2,5
Fisk og fiskevarer	-1	+3	+7	+4	+ 5	+ 3	-2	+8	+7	+5	+3,2	+4,6	+3,9	+5	+4	+4,5
Maskiner og tran- sport- midler ...	-	-	-	-	-1	+ 3	-4	+1	+1	-	-1,3	+2,0	0,0	-1	+2	+1
Uedle metaller i alt	-	+2	+5	+3	+ 9	+ 6	+3	+7	+7	+3	+6,0	+4,2	+5,0	+6	+3	+5
Eksport- volum i alt	-1	+1	+6	+4	+10	+ 7	+3	+8	+3	+3	+4,2	+4,6	+4,4	+3	+4	+3,5

eksportvolum. Ikke for noe enkelt vendepunkt viser denne serien etterslep i forhold til industriproduksjonen, og spredningen er moderat i forhold til de andre seriene; ledelsen er (ordnet etter tallenes størrelse): 3, 5, 7 og 9 kvartaler for toppene og 2, 3, 3, 6 og 7 kvartaler for bunnpunktene. I det videre arbeid med å undersøke prognoseverdien av de ulike ledende indikatorer vil trolig en MCD-beregning for disse to seriene ha høy prioritet, men slike beregninger bør selvsagt også gjennomføres for andre tidlige indikatorer. Det er mulig at aktualitetsfaktoren vil være noe mindre gunstig enn for samlet eksportvolum, men dette skulle likevel ikke påvirke tallet for "effektivt vendepunktforsprang" særlig mye relativt sett.

Alt i alt tyder altså resultatene på at eksportmarkedssyklusen er best egnet for prognoseformål blant de indikatorene det er gjort MCD-beregninger for. Eksportverdien ser derimot ut til å være ubrukbar som prognoseindikator for industriproduksjonen. Det samme gjelder trolig for eksportvolumet som prognoseindikator for omslag nedover i industriproduksjonen, men det er mulig at omslag oppover i eksportvolumet i noen grad - og under visse forutsetninger - vil kunne varsle omslag oppover i industriproduksjonen, men med betydelig usikkerhetsmargin. Blant indikatorer som det ikke er foretatt MCD-beregninger for viser flere av volumseriene for de enkelte eksportvaregruppene, særlig metaller, et stort konjunkturtelt vendepunktforsprang, og har derfor kanskje også et betydelig effektivt vendepunktforsprang. Men noe mer sikkert kan det ikke sies om dette før MCD-beregninger er foretatt også for disse seriene.

e) Kvalitative tidlige indikatorer

En vil understreke at vår undersøkelse bare omfatter kvantitative indikatorer, og ikke kvalitative indikatorer, som f.eks. konjunkturbarometerundersøkelser. Disse brukes som tidlige indikatorer blant annet i Vest-Tyskland. Spesielt med sikte på tidlig varsling av vendepunkter har konjunkturinstituttet i München (IFO) konstruert den kvalitative indeksen "Business sentiment", som er et geometrisk gjennomsnitt av en indeks for foretakenes nåtidsvurdering og en indeks for foretakenes framtidsvurdering av den generelle økonomiske situasjon. Bruken av denne indikatoren i konjunkturanalysen har følgende fordeler:

1. Den varsler tidlig (se tabellen seinere).
2. Utslagene av den tilfeldige komponenten er små i forhold til utslagene av konjunkturkomponenten (dvs. MCD er liten), med andre ord trengs det relativt få observasjoner før en kan gå ut fra at en endring er konjunkturbestemt og ikke bare tilfeldig.

3. "Business sentiment" er en samleindikator som ikke bare gjen-speiler konjunkturvariasjonene i en enkelt indikator, men i en rekke økonomiske indikatorer og med vekslende vekter. En indikator bygd på kvantitative indikatorer ville være konstruert med stabile vekter, selv om prognoseverdien av de individuelle indikatorene endrer seg over tid. I virkeligheten vil foretakslederen tillegge ulike indikatorer ulik vekt i ulike situasjoner, dvs. han handler ikke alltid på samme måte med samme datakonstellasjon.
4. "Business sentiment" reflekterer også serier som ellers er vanskelige å måle, f.eks. graden av kapasitetsutnyttning.

Følgende tabell kan gi et visst inntrykk av Business sentiment - seriens overlegenhet når det gjelder varsling av konjunkturelle vendepunkter i bruttonasjonalproduktet i Vest-Tyskland.¹⁾

Vendepunktforsprang foran bruttonasjonalproduktet. Måneder

Indikator	Gjennomsnittlig konjunkturtelt vendepunktforsprang	MCD	Effektivt vendepunkt- forsprang
"Business sentiment"	6	1	5
Aksjekurser [*]	5,5	4	1,5
Ordreinngang [*]	4	3	1
Industriproduksjon [*]	2	5	-

^{*}Trend- og sesongkorrigerte serier.

I tillegg til Business sentiment-serien tillegges også foretakenes svar på konjunkturbarometerets spørsmål om deres vurdering av ferdigvarelagrenes størrelse betydelig prognoseverdi.

Statistisk Sentralbyrås norske konjunkturbarometer har bare vært i virksomhet i vel 4 år og omfatter for få vendepunkter til at barometeret foreløpig kan brukes som prognoseindikator. Likevel kan tiden snart være inne til å undersøke hvordan barometerets spådommer stemmer med den utvikling de tilsvarende kvantitative indikatorer har vist i ettertid.

KAPITTEL IX. HOVEDKONKLUSJONER

(1) Studien viser at det har vært konjunkturbølger både i Norge og Vest-Europa også i perioden 1955-1976, selv om de stort sett har vært mindre markerte enn i mellomkrigstiden. Blant annet av denne grunn har konjunkturbølgene - særlig i Norge - ofte vært vanskelige å skjelle i de vanlige sesongkorrigerte (trendsykliske) seriene, bl.a. fordi trenden for

1) Kilde: Foredrag av professor Strigel, IFO-instituttet, München, på møtet i Foreningen av europeiske konjunkturinstitutter høsten 1977 i Brussel.

de aller fleste seriene har vist betydelig stigning i løpet av perioden; noen serier (verdiserier) har til og med hatt stigende vekstrater. I flere tilfeller innebærer dette at de trendsykliske (tradisjonelle) seriene viser stigning selv i perioder med konjunkturedgang. En har derfor i denne studien bygd analysen på serier som så langt som mulig er rensset for virkningene av trendfaktoren og framstilt konjunkturbølgene som prosentvis avvik mellom trenden og den sesongkorrigerte serien.

(2) Det ser ut til å ha vært en viss grad av tilknytning og likhet i mønster mellom konjunkturforløpet i USA og Vest-Europa, men med betydelig tidsforskyvning. Vår undersøkelse viser - uten dermed å klarlegge årsak og virkning - at de konjunkturrelle vendepunktene stort sett ble passert tidligere i USA enn i Vest-Europa. Konjunkturutslagene var klart sterkest i USA, mens langtidsveksten i observasjonsperioden var sterkest i Vest-Europa.

(3) Av de større vesteuropeiske industrilandene hadde både Vest-Tyskland og Storbritannia i observasjonsperioden temmelig regelmessige konjunkturbølger av 4-5 års varighet. Bunnpunktene ble stort sett passert omtrent samtidig i de to land, mens topppunktene til dels kom betydelig seinere i Vest-Tyskland enn i Storbritannia. Også for Vest-Europa under ett (og for "eksportmarkedssyklusen")¹⁾ viste konjunkturkurven forholdsvis regelmessige svingninger. Blant de vesteuropeiske landene som er med i undersøkelsen var det Vest-Tyskland som hadde de sterkeste konjunkturutslagene og Norge de svakeste. Forskjellen henger trolig sammen med ulike prioriteringer i den økonomiske politikken.

(4) Selv om konjunkturutviklingen var jånnere i Norge enn i Vest-Europa ellers, viste også norsk industriproduksjon klare konjunkturbølger i tjueårsperioden. Men de var mer uregelmessige, og vendepunktene ble gjennomgående passert seinere ($\frac{1}{2}$ år i gjennomsnitt) i Norge enn for Vest-Europa under ett. Uregelmessigheten ser stort sett ut til å ha oppstått under spredning av konjunkturbølgen innenfor norsk økonomi.

(5) Konjunkturimpulsene fra utlandet ser ut til å spre seg til norsk industriproduksjon og norsk økonomi ellers i første rekke via vareeksporten. Det er et gjennomgående trekk at denne viser forholdsvis regelmessige konjunkturbølger av betydelig likhet med konjunkturbølgene i Vest-Europas industriproduksjon. Etter erfaringene i observasjonsperioden innledes konjunkturuomslaget i Norge med omslag i eksportvolumet, som reagerer før

1) Denne serien, som er konstruert etter de samme statistiske metodene som de andre seriene undersøkelsen omfatter, representerer et veid gjennomsnitt av industriproduksjonen i de vesteuropeiske land som er Norges viktigste handelspartnere, samt USA, med hvert lands andel av norsk eksport utenom råolje nyttet som vekter.

(ca. $\frac{1}{2}$ år) omslagene i eksportmarkedssyklusen og vest-europeiske industriproduksjon. Årsaken til dette er at råvarer og halvfabrikat utgjør en forholdsvis stor del av norsk vareeksport. Slike varer er gjerne typiske lagervarer, og den utenlandske lageretterspørselen etter disse varene slår om før utenlandsk industriproduksjon.

(6) Eksportverdien viser - som eksportvolumet - forholdsvis regelmessige konjunkturbølger av stor likhet med eksportmarkedssyklusen, men passerer vendepunktene betydelig seinere (ca. 3 kvartaler i gjennomsnitt) enn eksportvolumet.

(7) Den betydelige tidsforskyvningen mellom eksportvolum og eksportverdi henger sammen med at eksportprisene passerer vendepunktene så seint at de må regnes med til den gruppen av konjunkturindikatorer som vi har kalt "etterfølgende" ("lagging"); i gjennomsnitt for hele perioden under ett passerte de vendepunktene 1,3 kvartaler seinere enn industriproduksjonen og hele 5,9 kvartaler seinere enn eksportvolumet. Årsaken til denne overraskende seine reaksjonen for eksportprisene må være at de i stor grad er bundet til langsiktige avtaler. Omslag oppover eller nedover i verdensmarkedsprisene for norske eksportvarer ("spot prices" - "noteringspriser") vil da først kunne slå ut i omslag i de faktisk betalte eksportpriser etter at et tilstrekkelig antall eksportavtaler er inngått til nye priser - og et tilstrekkelig antall eksportavtaler til gamle priser er utgått - og dette kan ta atskillig tid.

(8) Konjunkturimpulsene fra utlandet sprer seg videre fra eksporten til norsk industriproduksjon og norsk økonomi ellers i flere omganger og i første rekke på disse måtene:

(a) fra eksportvolum til eksportvareproduksjon, med en tidsforskyvning $1\frac{1}{2}$ kvartal i gjennomsnitt. Tidsforskyvningen her henger sammen med at det ofte tar tid før produksjonen kan tilpasses endringer i utenlandsetterspørselen, mens eksportvolumet normalt kan reagere raskt ved hjelp av en tilsvarende regulering av eksportvarelagrene. Eksportvareproduksjonen utgjør en betydelig del av samlet industriproduksjon, og konjuncturendringene i eksportvareproduksjonen representerer den tidligste og mest direkte konjunkturpåvirkning fra utlandet på samlet norsk industriproduksjon. Formen på konjunkturkurvene viser både for eksportvolum og eksportvareproduksjon stor likhet med eksportmarkedssyklusen.

(b) Fra eksporten til norsk investeringsetterspørsel og investeringsvareproduksjon, men likheten mellom formen på disse to konjunkturkurvene og kurven for eksportmarkedssyklusen er langt mindre iøynefallende enn likheten mellom konjunkturkurvene for eksportseriene og eksportmarkedssyklusen. Vi antar at konjunkturimpulsene fra utlandet sprer seg til norsk investeringsetterspørsel og investeringsvareproduksjon

- (i) via eksportvareproduksjonen. Vi forutsetter her en sammenheng mellom eksportindustriens kapasitetsutnyttning og denne industriens egen investeringsetterspørsel.
- (ii) via eksportverdien og eksportindustriens eierinntekter. Vi forutsetter en viss sammenheng mellom fortjenesteutviklingen i eksportindustrien og denne industriens egen investeringsetterspørsel.
- (iii) Eksportindustriens kapasitetsutnyttings- og fortjenesteutvikling påvirker dens kjøp av varer og tjenester fra andre industrigrupper og dermed etterhvert også disse gruppenes investeringsetterspørsel, altså en indirekte og forsinket spredning av konjunkturimpulsene utenfra til investeringssetterspørselen.

Svingningene i investeringsetterspørselen er også et resultat av andre - stort sett mindre konjunkturbestemte - påvirkninger fra innenlandske årsaksfaktorer - f.eks. boligpolitikk, energipolitikk, primærnæringenes inntektsutvikling m.m. På denne bakgrunn er det ikke overraskende at bølgebevegelsene i investeringsetterspørsel og investeringsvareproduksjon ofte er betydelig mer uregelmessige enn bølgebevegelsene i eksportmarkedssyklusen, og at det er stor spredning omkring gjennomsnittstallene for tidsforskyvning mv.

Den store tidsforskyvningen mellom eksportvolum og investeringsvareproduksjon som analyseresultatene viser - $1\frac{1}{2}$ år i gjennomsnitt - henger sammen med at det tar tid før endringer i eksportvolumet slår ut i endringer i eksportvareproduksjonen

eksportvareproduksjonen slår ut i endringer i eksportindustriens kapasitetsutnyttning

kapasitetsutnyttningen slår ut i endringer i eksportindustriens investeringsetterspørsel

eksportvolumet slår ut i endringer i eksportverdien og i eksportindustrienes fortjenestemarginer

eksportindustriens fortjenestemarginer slår ut i endringer i eksportindustriens egen investeringsetterspørsel
 eksportindustriens investeringsetterspørsel påvirker andre industrigruppers investeringsetterspørsel
 investeringsetterspørselen slår ut i endringer i investeringsvareproduksjonen

- (c) Fra eksporten til produksjonen av innsatsvarer: Konjunkturimpulsene utenfra kan klart spores i produksjonen av innsatsvarer, som utgjør en vesentlig del av samlet industriproduksjon; endringer i produksjonen av slike varer avspeiler endringer i både eksport-, investerings- og konsumetterspørselen. Det er derimot stort sett vanskelig å spore konjunkturimpulsene fra utlandet i konsumetterspørselen; andre faktorer dominerer utviklingen her, og den sammenheng som eksisterer mellom utenlandskonjunktorene og konsumetterspørselen er svært indirekte.

- (9) Da konjunktursvingningene i utlandet stort sett kan finnes igjen både i norsk eksportvareproduksjon, investeringsvareproduksjon og produksjon av innsatsvarer, viser også samlet norsk industriproduksjon tydelige konjunkturbølger stort sett av betydelig likhet med eksportmarkedssyklusens bølger. Likevel er konjunkturbølgene i norsk industriproduksjon som nevnt mer uregelmessige enn i Vest-Europa ellers, bl.a. fordi svingningene i norsk investeringsetterspørsel er forholdsvis uregelmessige. Dette kommer tydelig til uttrykk bl.a. i større spredning omkring gjennomsnittstallene for bølgelengder og tidsforskyvning for industriproduksjonen i Norge enn for industriproduksjonen i Vest-Europa.

Konjunkturutslagene i norsk industriproduksjon er - målt med internasjonal standard - forholdsvis svake; konsumvareproduksjonen, som utgjør en betydelig del av samlet industriproduksjon, viser stort sett små eller ingen konjunkturutslag og motvirker derfor de forholdsvis sterke utslagene i eksportvareproduksjonen. Dessuten virker tidsforskyvningen mellom eksportvareproduksjon og investeringsvareproduksjon stabiliserende. Til dels er disse forholdene trolig et resultat av en bevisst offentlig motkonjunkturpolitikk.

- (10) Den tid det tar før et konjunkturuomslag i utlandet viser seg i konjunkturkurven for norsk industriproduksjon, er i stor grad bestemt av eksportetterspørselens tidlige reaksjon og investeringsetterspørselens seine reaksjon. I gjennomsnitt passerer samlet industriproduksjon vendepunktene vel ett år etter eksportvolumet og - som nevnt - om lag $\frac{1}{2}$ år etter eksportmarkedssyklusen, men $1\frac{1}{2}$ - 2 kvartaler før norsk investeringsvareproduksjon. Stort sett blir konjunkturuomslagene i Norge innledet med omslag i eksportvolumet, men samlet industriproduksjon snur i regelen ikke før omslagsimpulsene fra utlandet også har slått igjennom i produksjonen av innsatsvarer.

(11) Konjunkturkurvene for industriproduksjon og arbeidsløshet viser betydelig likhet. Mens industriproduksjon og arbeidsløshet stort sett passerer de konjunkturrelle bunnpunktene omtrent samtidig, når arbeidsløsheten konjunkturtoppene i gjennomsnitt $1\frac{1}{2}$ kvartal seinere enn industriproduksjonen.¹⁾ Konjunkturtilbakeslagenes virkninger på sysselsettingen har vært svært moderate, selv når eksport - og investeringsetterspørsel har vist svikt samtidig; så lenge aktiviteten i næringslivet sett under ett har vært holdt høy, har ledig arbeidskraft i betydelig grad blitt sysselsatt av ekspanderende bedrifter. Problemene er atskillig større når norsk industris internasjonale konkurranseevne svikter, slik i 1975-1976. Men selv da vil arbeidsløsheten - i hvert fall for en tid - kunne holdes nede på et nivå som er lavt etter internasjonal standard bl.a. ved hjelp av en effektiv arbeidsmarkedspolitikk.

(12) Det er ikke alltid fullt samsvar mellom konjunktursvingningene i etterspørsel og produksjon; årsaken kan være lagervariasjoner, knapphet på ledig produksjonskapasitet, endringer i norske markedsandeler eller endringer i etterspørselen etter viktige varer som ikke produseres i Norge. Slike uoverensstemmelser mellom utviklingen i innenlandsk etterspørsel og produksjon vil kunne slå ut i endringer i importen. Ettersom norsk industriproduksjon i stor grad er avhengig av import, vil konjunkturbestemte endringer i industriproduksjonen likevel i stor grad kunne spores i konjunkturkurven for volumet av vareimporten. Da denne også avhenger av utviklingen i vareeksporten, som har stort importinnhold, er det stort sett lett å gjenfinne både eksportmarkedssyklusen og konjunktursvingningene i industriproduksjon i konjunkturkurven for vareimporten. Denne hører til "mellomtroppen" blant konjunkturindikatorne og passerer vendepunktene omtrent samtidig med industriproduksjonen. Konjunkturkurven for importpriser viser betydelig likhet med konjunkturkurven for importvolumet. Men i noen tilfeller har importprisene i lengre perioder vist en annenutvikling enn importvolum og industriproduksjon, bl.a. fordi verdensmarkedsprisene da var sterkt påvirket av naturbestemte eller politisk bestemte endringer i råvareprisene. Endringer i importprisene slår sterkt ut i det innenlandske prisnivå; konjunkturkurven for engrosprisene gir inntrykk av en ganske sterk sammenheng mellom konjunktursvingningene i det innenlandske prisnivå og konjunktursvingningene i verdensmarkedets priser.

1) Konjunkturrelt toppunkt for arbeidsløsheten er her definert som bunnpunkt for tall på registrerte arbeidsløse, tilsvarende for konjunkturrelt bunnpunkt for arbeidsløsheten.

(13) De to siste vendepunktene på konjunkturkurvene for industriproduksjonen lå både i Norge og utlandet uvanlig lavt i forhold til trenden, og bølgelengdene var også kortere enn vanlig. Dette reiser spørsmålet om konjunkturmønsteret er under endring. Det kan selvsagt også tenkes at utviklingen i Vest-Europa går i retning av en lavere trendvekst enn det som har vært vanlig i 1950-60-årene og de første av 1970-årene; de vekstmuligheter som en økt liberalisering av internasjonal handel gav tidligere i etterkrigstiden er nå betydelig redusert, og det er tegn til økende proteksjonisme.

(14) Undersøkelsen har klarlagt en forholdsvis systematisk tidsforskyvningsstruktur ("lag"-struktur) for norske konjunkturindikatorer, dvs. de konjunkturrelle vendepunktene for de konjunkturindikatorer som undersøkelsen omfatter følger i noenlunde samme kronologiske nummerorden i hver konjunkturbølge. Det er bare eksportseriene (unntatt eksportpriser) som kan regnes som "tidlige indikatorer", dvs. de passerer vendepunktene gjennomsnittlig mer enn ett kvartal tidligere enn industriproduksjonen. Men dette innebærer ikke uten videre at de kan brukes til å forutsi konjunkturrelle vendepunkter i industriproduksjonen; foruten det gjennomsnittlige konjunkturrelle vendepunktforspanget på mer enn ett kvartal vil hver enkelt indikator prognoseverdi også bl.a. være avhengig av størrelsen av MCD (QCD)¹⁾, og av aktualitetsfaktoren²⁾. En har foreløpig bare rukket å gi forsøksvis og foreløpige anslag for kombinasjonen av disse tre faktorene ("effektivt vendepunktforsprang") for eksportvolum, eksportverdi og eksportmarkedssyklusen. Resultatene tyder på at eksportverdien er ubrukbar som prognoseindikator for industriproduksjonen. Det samme gjelder trolig for eksportvolumet som prognoseindikator for omslag nedover i industriproduksjonen, mens den kanskje i noen grad vil kunne innvarsle omslag oppover, men med betydelig usikkerhetsmargin. Blant de indikatorer er har rukket å vurdere "effektivt vendepunktforspang" for ligger eksportmarkedssyklusen klart best an; den skulle etter anslagene å dømme kunne innvarsle omslag i industriproduksjonen med rimelig tidsmargin. Ellers viser flere av volumseriene for de enkelte eksportvaregruppene, særlig metaller, lovende resultater når det gjelder gjennomsnittlig konjunkturrelt vendepunktforsprang, men deres brukbarhet for prognoseformål vil ikke kunne vurderes nærmere før QCD-beregninger er foretatt. En må ellers huske på at de tall en har beregnet gjelder en historisk periode og at de forhold som var bestemmende

1) Months (quarters) of Cyclical Dominance, dvs. det antall måneder (kvartaler) serien i gjennomsnitt bør følges før en kan gå ut fra at den sykliske faktoren er sterkere enn den tilfeldige. 2) Forskjellen mellom tidspunktet for publiseringen av indikatoren og tidspunktet for publiseringen av industriproduksjonen.

for vendepunktforspranget for hver enkelt indikator kan være under endring. Eventuelle prognoser bygd på "gode" tidlige indikatorer bør derfor oppfattes som et supplement til andre prognosemetoder.

SUMMARY IN ENGLISH

1. Outline of the study

The aim of the present study is twofold. On the one hand, it is intended to present a historical review of cyclical fluctuations in the Norwegian economy, and in Norwegian manufacturing in particular, during the period 1955-1976. Secondly, it aims at elucidating the channels through which cyclical impulses from abroad normally spread to Norwegian manufacturing. While chapter III of the study presents a historical review, the spread of the cyclical impulses from abroad in the Norwegian economy is primarily discussed in chapter VI. For this purpose, the "lead-and-lag-structure" of central Norwegian economic indicators is mapped. For practical reasons, it was considered necessary to confine this work to a study of the chronology of the turning points, (cyclical troughs and tops). To some extent, a theoretical background of the "lead-and-lag-structure" discovered was tentatively constructed.

While chapter VI, as indicated, aims at illustrating how the cyclical impulses spread within the Norwegian economy, the two previous chapters present the international background. Chapter IV contains a comparison between cycles in Norway and abroad, while chapter V shows how cyclical changes in European manufacturing lead to cycles in volume, prices and value in Norwegian commodity exports. Chapter VII deals with a few other central Norwegian cyclical indicators (other than manufacturing) which reflect cycles abroad, such as the number of unemployed, commodity imports and a couple of price series.

Chapter VIII deals with the forecasting value of the lead-and-lag-structure revealed by the study. This topic deserves a much more thorough discussion than the resources of time and manpower permitted.

The statistical methods applied are shortly described in chapter II, (see also item 2 below), while the major findings of the study are presented in chapter IX.

The cyclical effects of the Governments' economic policy have to a certain extent been discussed in chapters III and IV, but they have, on the whole, not been included as explanatory variables in the more central chapters (V and VI). The cyclical fluctuations in Norwegian manufacturing has been analysed largely without explicitly exposing the cyclical effects of economic policies; the study has largely been confined to discuss the effects of cyclical movements abroad. This major limitation of the study was considered necessary in order to make it possible to keep the deadline set for the completion of the study.

2. Statistical methods

With the aim of facilitating the identification of the pure cyclical movements and the approximate location of cyclical turning points, the season-adjusted series were adjusted also for the effects of the trend factor. The results of these adjustments were a number of time-series showing percentage deviation from trend. The advantages of this method can be demonstrated by comparing a cyclical series for Norwegian manufacturing (figure no. 1) with the corresponding trend-cyclical series (figure no. 2).

The statistical work comprised the following steps:

a) Adjustment of the original series in order to provide historical and geographical comparability. This step included a considerable grouping and linking work because the base year, commodity grouping and statistical covering were frequently changed in the course of the observation period.

b) Season-adjustment. Norwegian series were adjusted by the usual method of the Central Bureau of Statistics.¹⁾ For other countries the OECD-series were applied after some adjustments.

c) Trend estimation. Trends were estimated by way of regression. The long term growth appeared - when the study was initiated some years ago - to be relatively stable throughout most of the period of observation, and log-linear trends were, accordingly, assumed for most of the indicators, i.e. the growth rates were supposed to be constant. Ex post, the possibility that another choice of mathematical trend formula might have expressed the long term growth more adequately, can not be neglected. Alternatively, the application of a moving average might have been more appropriate. The length of the period for such moving average could have been fixed sufficient to eliminate the cyclical movements as well as the seasonal and the irregular fluctuations. On the background of the development in the domestic and foreign economy in the 1970's - and especially during the last few years - a moving average-approach for trend estimation may appear more rational than the assumption of log-linear trends. However, the situation was somewhat different when the work has initiated, and the time did not allow for any large-scale experimentation. The fact that adopting and assumption of log-linear trends would limit the statistical work involved also influenced the choice. However, for series in terms of prices, which clearly showed an increasing growth rate in the course of the period, it appeared more reasonable assuming a trend with increasing growth rate over time.

1) Statistisk Sentralbyrå: *Sesongkorrigering av norske konjunkturindikatorer* Statistisk analyse nr. 18, 1975.

d) The calculation of season- and trend-adjusted series. These series were - as already mentioned - calculated as percentage deviations of the season-adjusted values from the trend values.

e) The calculation of the cyclical series. Moving averages were applied to eliminate the irregular fluctuations so that the pure cyclical fluctuations could be detached. The need to eliminate the effects of the stochastic variable favoured a choice of long averages. On the other hand, a long average would imply that many observations at the beginning and at the end of the observation period would be excluded from the study. After a certain amount of experimenting the decision was made that a 19-months' moving average should be applied for the monthly series and a 11-quarters' moving average for the quarterly series.

f) Location of the cyclical turning points and estimation of leads and lags. A cyclical turning point is - in the present study - defined as the point on the smoothed cyclical graph where this pass from growing to declining compared to the trend line (top) or from declining to growing compared to the trend line (trough). At each turning point the cyclical graph shows exactly the same growth rate as the trend. The tops were, as a major rule, located to the quarter in which the smoothed cyclical graph showed the highest value since the last trough. The troughs were located correspondingly. In some cases, when the cyclical graph ran more or less horizontally over a relatively long period, the turning point was located in the middle of this period. Reasonable exceptions from the "mechanical" location of turning points were also made in other cases. All in all, a considerable element of personal judgement was involved in the location of turning points - also in cases when the "mechanical" procedure was applied; already the choice of type of moving average was to some extent influenced by personal judgement.

Located in this way the turning points in this study do not always coincide with the turning points of the trend-cyclical graphs, particularly for indicators with a relatively high rate of long-term growth. However, the difference is usually relatively modest. Considering the selected time unit (quarter), the margins of error connected with the location of the turning points were hardly so large that they would affect the validity of the major findings presented in chapter IX to any appreciable extent.

For some series, however, the number of cycles is debatable, and new assumptions on the number of cycles could necessitate modifications of the conclusions drawn for the indicators in question. Moreover, the estimation of leads and lags between various series was occasionally complicated

by the fact that a few series obviously had one cycle more or one less than the other series. Nevertheless, it was usually possible to locate the turning points in one series which corresponded to each individual turning point in the other series with a reasonable degree of certainty; to the extent this implied a choice between two alternatives for the location of a turning point, one of the alternatives would as a rule give unreasonably large lags for all the other turning points.

Usually, simple arithmetical averages were applied for the estimation of leads and lags between series. This may have been a somewhat unfortunate procedure. Frequently, individual lag values did not deviate very much from the average value - apart from one or two extreme individual values. The application of a median average instead of an arithmetical average would have reduced the effects of the extreme observations, which frequently were rather large in consequence of the small number of observations. Finally, it should be emphasised that - with the application of the simple statistical methods described above and the time limit set for the study - it has only been possible to map the leads and lags between the turning points of different series.

e) Quantification of other cyclical characteristics. The quantification of cyclical characteristics did not only comprise leads and lags but also amplitudes and "steepness coefficients". The amplitude of a turning point is defined as the turning points' deviation from the trend plus the previous turning points' deviation from the trend divided by two.¹⁾ In addition to the amplitude it has been considered to be of some interest to measure the steepness of the cycle between the two turning points. The steepness depends on the amplitude as well as on the time having elapsed since the previous turning point was passed. The relationship between these two measures, e.g. amplitude per quarter, is in this study defined as the "steepness coefficient". Accordingly, high steepness coefficients mean that the cycles can be conspicuous even with relatively modest amplitudes.

3. Major findings

The results of the present study confirm the existence of cyclical fluctuations also in the post-war period, in Western Europe as well as in Norway, even though the post-war cycles were considerably less conspicuous than those of the pre-war period. (See figure no. 3.) The cyclical pattern in USA was, on the whole, not unlike that of Western Europe, but the lags of turning points were substantial. Within Western

1) Provided the two turning points being situated at different sides of the trend.

Europe, manufacturing in Germany as well as in the U.K. showed rather regular cycles of about four to five years' duration during the observation period. The troughs were passed virtually simultaneously in the two countries, while the tops were frequently passed considerably later in Germany than in the U.K. (See figure no. 4.) Also the cycle for Western Europe as a whole (and the Norwegian "export market cycle")¹⁾ showed relatively regular cyclical fluctuations. Germany had the largest amplitudes and Norway the smallest. (See table 8.) The difference may have a bearing on diverging priorities of economic policies.

The Norwegian cycles were much more irregular than the European cycles, and the turning points were, on the whole, passed later (about half a year on average). The irregularity appears to have come into being during the spread of the cyclical impulses from abroad within the Norwegian economy.

The cyclical impulses from abroad spread to Norwegian manufacturing, and to the Norwegian economy in general, primarily via Norwegian commodity exports, which, on the whole, show relatively regular cycles of considerable resemblance to the cycles of European manufacturing. (See figure no. 5.) According to experiences during the period of observation, cyclical turns in Norway are initiated by turns in the volume of commodity exports, which react on new cyclical impulses prior to (about half a year) the export market cycle and European manufacturing. The major reason for the early reactions of Norwegian commodity exports is its large content of raw materials and intermediates. Such commodities are suitable for stockpiling and very sensitive to cyclical changes. The foreign inventory demand for such commodities does therefore usually turn before foreign manufacturing. (See figure no. 6, figure no. 7 and figure no. 9.)

For the commodities examined, not only the export volume, but also the export value disclosed relatively regular cycles of considerable resemblance to the export market cycle. But the turning points of the series for the export value were - on average - passed considerably later (about three quarters) than for the export volume. (See figure no. 8 and figure no. 9.)

The substantial time lag between the turning points for the export volume and the export value is due to the fact that export prices - surprisingly - appeared to be a lagging indicator; the turning points for export prices were - on average - passed 1.3 quarters later than for manufacturing and as much as 5.9 quarters later than for the export volume.

1) A cyclical series representing a weighted average of manufacturing in Norway's most important trade partner countries.

The major reason for the late reaction of export prices is that they to a great extent are stipulated by long term contracts. Upwards or downwards turns of the world market prices (spot prices) for Norwegian export commodities will, consequently, lead to corresponding turns in export prices actually paid only when a sufficiently large number of export agreements stipulated at new prices have been concluded - and a sufficiently large number of agreements stipulated at old prices have been terminated - and this process can be rather time-consuming.

Further spread of the cycles from Norwegian exports to manufacturing and other parts of the domestic economy occurs in several steps, and primarily through the following channels:

a) From the volume of exports to production of export commodities with an average lag of 1 1/2 quarter. The lag is due to the time required for production to adjust to changes in foreign demand. The volume of exports can normally react almost immediately provided that adequate export stocks are at hand. Cyclical fluctuations in the production of export commodities, which constitutes a substantial part of total manufacturing, represents the earliest and most direct spread of cyclical impulses from abroad to the total Norwegian manufacturing. Both the shape of the cyclical graph for the export volume and the graph for the production of export commodities have a striking resemblance to the graph of the export market cycle. (See figure no. 5 and figure no. 10.)

b) From exports to Norwegian investment demand and production of capital goods. The resemblance between the graphs for these two series on the one hand, and the graph for the export market cycle on the other hand, is far less conspicuous than the resemblance between the graphs for the export series and the graph for the export market cycle. (See figures no. 11, no. 12 and no. 13.) We assume that cyclical impulses from abroad spread to Norwegian investment demand and production of investment demand and production of investment commodities

- i) Via production of export commodities. We assume a relationship between the capacity utilization of the export industry and the investment demand of that industry.
- ii) Via the value of exports and the entrepreneurial incomes of the export industry. We assume a relationship between the development of profits in the export industry and the investment demand of that industry.
- iii) The development of the capacity utilization and profits of the exports industry affects its purchases of commodities and services from other industries and consequently, with a time lag, also the investment demand of other industries. This is an indirect and delayed spread of the cyclical impulses from abroad to Norwegian investment demand.

The graph on the investment demand (figure no. 13) also reflects the effects of domestic factors which are only to a minor extent subject to cyclical variations - e.g. housing policy, energy policy, the income development of the primary industries etc. On this background it is hardly surprising that the graphs of the investment demand and production of investment commodities frequently show more irregular fluctuations than the export market cycle.

The large time-lag between the export volume and the production of investment commodities - 1 1/2 year on average - is due to the time required for fluctuations in:

- export volume to spread to production of export commodities
- production of export commodities to spread to capacity utilization of the export industries
- capacity utilization to spread to the investment demand of the export industries
- the volume of exports to spread to the value of exports and to profits of the export industries
- the profit of export industries to spread to investment demand of export industries
- the investment demand of the export industries to affect the investment demand of other industries
- investment demand to spread to production of investment commodities

c) From exports to production of commodities for input: The cycles from abroad can be clearly traced in the production of commodities for input, (see figure no. 15) which constitutes a substantial part of total manufacturing; changes in the production of such commodities reflect - inter alia - changes in both export demand and investment demand.

On the other hand it is, on the whole, difficult to trace the cyclical impulses from abroad in the consumer demand, the development of which is heavily affected by non-cyclical factors. (See figure no. 14.) The connection between cyclical fluctuations abroad and the domestic consumption demand is, therefore, at best very indirect.

As the cyclical impulses from abroad can be traced both in the production of Norwegian export commodities, investment commodities and commodities for input, it is hardly surprising that also total Norwegian manufacturing exposes distinct cyclical movements of considerable resemblance to the export market cycle (see figures no. 1 and no. 5). Nevertheless, the cyclical movements of Norwegian manufacturing are, as mentioned before, more irregular than the corresponding cycles of other Western European countries, inter alia because the cyclical movements of Norwegian investment demand are relatively irregular.

The amplitudes of the cyclical series for Norwegian manufacturing are relatively small, measured by international standards. The large amplitudes of production of export goods are less important in this connection than the negligible amplitudes of the production of consumer goods, which is a much larger component. Moreover, the time-lag between production of export goods and production of investment goods has a stabilizing effect on the development of total industrial production. To some extent the stabilizing factors are results of a deliberate anticyclical policy.

The time required for a cyclical turn abroad to show up in the cyclical series for Norwegian manufacturing is to a large extent a net result of the early reaction of the export demand and the late reaction of the investment demand. Manufacturing production reaches, on average, the turning points about one year later than the volume of exports and - as already mentioned - about half a year later than the export market cycle, but 1 1/2 - 2 quarters before domestic production of investment goods. As a rule, cyclical turns in Norway are initiated by a turn in the volume of exports and - subsequently - production of export goods, but total manufacturing production does normally not turn until the new cyclical impulses from abroad also have changed the course of production of commodities for input.

The study reveals a large degree of resemblance between the cyclical graphs for manufacturing and unemployment (see figure no. 16). Whereas manufacturing and unemployment on the whole reach the cyclical troughs at about the same time, unemployment pass the tops about 1 1/2 quarter - on average - later than manufacturing.¹⁾

The effects of cyclical troughs on employment have so far been rather moderate, even when export and investment demand fail simultaneously; as long as the activity in the economy as a whole is being kept at a high level, vacant labour is to a great extent absorbed by expanding enterprises. The problems are however, more difficult to solve when the international competitiveness of Norwegian manufacturing declines, as it did in 1975-76. But even in such cases unemployment can at least for some time be kept down at a level which must be characterized as low according to international standards, by way of an effective labour market policy.

There is not always complete accordance between the cyclical development of demand and production; there may be various causes for this, such as changes in stocks, in vacant production capacity, in the Norwegian market shares or in the demand for important commodities which are not produced in Norway. This lack of accordance may manifest itself in the

1) Cyclical tops for unemployment are in this study defined as troughs for the number of registered unemployed, correspondingly for cyclical troughs for unemployment.

development of commodity imports. As the import content of Norwegian manufacturing is relatively large, cyclical changes in manufacturing will, nevertheless, normally be reflected in the cyclical series for the volume of commodity imports (see figure no. 17). Moreover, as the development of imports also is considerably affected by commodity exports, which has a large import content too, it is, on the whole, easy to trace the export market cycle as well as the cyclical movements of manufacturing in the cyclical series for commodity imports. The volume of imports pass the cyclical turning points at about the same time as manufacturing, and are, accordingly, classified as a "coinciding indicator".

The cyclical series for import prices has considerable resemblance to the series for the import volume (see figure no. 19). However, for some periods, import prices have shown a deviating development compared to the import volume and to manufacturing, inter alia because the world market prices in those cases were heavily affected by strong non-cyclical fluctuations of raw material prices. The fluctuations of import prices are clearly reflected in the development of domestic prices; the cyclical series for wholesale prices conveys the impression of a rather strong relationship between cyclical movements in the domestic price level and cyclical movements in the world market prices (see figure no. 20).

The two last turning points on the cyclical graph for manufacturing are, in Norway as well as abroad, located at an unusually low level compared to the trend. Moreover, the cycle was shorter than usual. On this background, the idea that the cyclical pattern may be in the process of change does not appear to be remote. Naturally, there is also the possibility that a shift in the trend has occurred during the last years, implying lower long-term growth in Western Europe than what has been normal in the 1950's and 1960's as well as in the first part of the 1970's. The growth possibilities provided by increased liberalization of international trade earlier in the post-war period has by now been substantially reduced, and there are even signs pointing towards increased protectionism. Moreover, permanently high inflation rates may have caused a more hesitant attitude among politicians to expansionary policy measures than earlier in the post-war period.

The study has shown the existence of a relatively systematical lag-structure in the Norwegian economy, in the sense that the cyclical indicators examined pass the turning points in approximately the same chronological order in each individual cycle. Among these indicators only the export series (with the important exception of export prices)

can be classified as "leading indicators", all of them passing turning points in average more than one quarter earlier than manufacturing production. However, this does not automatically imply that they are applicable for forecasting cyclical turns in manufacturing; in addition to the statistical leads already mentioned, the forecasting value of each individual indicator also depends on the MCD (QCD)¹⁾ and of the timeliness factor.²⁾

So far, time has only allowed for tentative and provisional estimations for the combination of all these three factors ("lead of information") for volume exports, value of exports and the export market cycle. (See table in chapter VIII.) The results suggest that the value of exports is not applicable for forecasting turning points of manufacturing production. This judgement is also likely to apply to the volume of exports as far as forecasting of tops for manufacturing is concerned, while the volume of exports may, with a considerable margin of uncertainty, be of some value for the prediction of troughs of manufacturing. Among the indicators for which estimations of the "lead of information" have been made, the export market cycle appears to possess the best forecasting value; according to the tentative calculations made, this indicator should be able to predict turning points of manufacturing production at reasonably early points of time. As far as the statistical lead is concerned, the results appear to be promising for some individual export commodities, particularly metals. But their usefulness for forecasting purposes can not be further appreciated until QCD-estimations have been made also for these indicators. Finally, it should be kept in mind that the statistical leads estimated in this study cover relatively long historical periods and that the causal factors determining them can, accordingly, be in the process of changing. Even forecasting based on "good" indicators should, therefore, preferably only be applied as supplement to other forecasting methods.

1) Months (Quarters) of Cyclical Dominance. 2) The difference between the point of time for publication of the most recent figure for the indicator in question and the point of time for publication of the most recent figure for manufacturing.

Tabell 1. Tidsforskyvning¹⁾ mellom konjunkturvendepunkter i industriproduksjonen for utvalgte land. Gjennomsnittstall beregnet for perioden 1955-1975. Kvartaler

	Topper		Bunner		Vende- punkter
	Gjennom- snitt	Spred- ning ²⁾	Gjennom- snitt	Spred- ning ²⁾	Gjennom- snitt
Frankrike/Norge	-0,3	3,4	+3,0	2,6	+3,3
Sverige/Norge	+2,0	3,3	+2,7	1,8	+2,3
Storbritannia/Norge	+4,3	0,9	+2,2	2,6	+3,3
Vest-Tyskland/Norge	+1,8	3,0	+2,2	2,6	+2,0
Vest-Europa/Norge	+2,4	2,5	+2,0	2,4	+2,2
USA/Norge	+3,5	2,0	+5,0	2,0	+4,3
Eksportmarkedscyklus/Norge	+2,0	2,8	+2,4	2,1	+2,2
USA/Vest-Europa	+0,3	3,3	+3,0	2,0	+1,8

1) Ved plusstegn passerer det land som er nevnt først i forspalten vendepunktet først. 2) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet.

Tabell 2. Tidsforskyvning¹⁾ mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer²⁾. Kvartaler

	Topper		Bunner		Vende- punkter
	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt
Detaljomsetningsvolum/ engrospriser	-1,0	3,5	+3,0	4,5	+1,0
Detaljomsetningsvolum/ importvarelagre	+1,0	1,0	+3,0	4,0	+2,0
Detaljomsetningsvolum/import- volum	-0,3	1,6	-0,3	3,9	-0,3
Detaljomsetningsvolum/indus- triproduksjon	-1,5	2,0	+0,5	2,3	-0,5
Eierinntekter/industri- investeringer	+7,0	1,0	+6,0	1,0	+6,5
Eierinntekter/investerings- vareproduksjon	+2,8	3,4	+5,5	1,3	+4,0
Eierinntekter/ordreinnngang ⁴⁾	+3,3	2,9	+2,9	1,9	+3,0
Eksportmarkedscyklus/indus- triinvesteringer	+6,0	0,0	+5,5	0,5	+5,8
Eksportmarkedscyklus/inves- teringsvareproduksjon	+3,0	3,6	+4,8	1,7	+3,9
Eksportvarelagre/eksportvare- produksjon	-1,7	0,4	-0,5	2,0	-1,0
Eksportvareproduksjon/indus- triproduksjon	+3,2	2,3	+2,8	1,8	+3,0

1) Ved plusstegn passerer den indikator som er nevnt først i forspalten vendepunktet først. 2) Se også tabellene 3 og 4. 3) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet. 4) Ordretilgang til investeringsvareindustrien fra innenlandske kunder.

Tabell 2 (forts.). Tidsforskyvning¹⁾ mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer²⁾. Kvartaler

	Topper		Bunner		Vende- punkter
	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt
Eksportvareproduksjon/im- portvolum	+4,3	3,4	+2,0	2,0	+3,0
Eksportvareproduksjon/in- vesteringsvareproduksjon ..	+6,0	3,0	+5,5	2,5	+5,8
Eksportvareproduksjon/ ordreinnang ⁴⁾	+5,3	2,9	+2,8	2,8	+4,1
Eksportverdi/eierinntekter	-1,0	3,6	-1,0	0,5	-1,0
Eksportverdi/eksportvare- produksjon	-2,4	3,4	-0,6	1,9	-1,5
Eksportverdi/eksportpriser	+2,8	3,3	+2,8	1,3	+2,8
Eksportverdi/investerings- vareproduksjon	+1,8	4,6	+4,5	1,0	+3,0
Eksportverdi/ordretilgang ⁴⁾	+3,7	6,2	+1,8	1,4	+2,8
Eksportvolum/detaljomset- ningsvolum	+6,0	2,5	+4,5	4,0	+5,3
Eksportvolum/eierinntekter	+2,4	1,5	+1,8	1,3	+2,1
Eksportvolum/eksportmarkeds- syklus	+1,4	1,1	+2,8	1,3	+2,0
Eksportvolum/eksportpriser	+6,2	1,4	+5,5	2,0	+5,9
Eksportvolum/eksportvare- lagre	+2,7	0,4	+2,2	1,4	+2,5
Eksportvolum/eksportvare- produksjon	+1,0	0,8	+1,8	1,0	+1,4
Eksportvolum/eksportverdi .	+3,4	2,7	+2,4	1,7	+2,9
Eksportvolum/importvarelagre	+8,0	2,7	+9,0	0,7	+8,5
Eksportvolum/importvolum ..	+5,8	3,2	+3,8	2,0	+4,8
Eksportvolum/industriin- vesteringer	+10,0	1,0	+8,0	0	+9,0
Eksportvolum/industriproduk- sjon	+4,2	3,0	+4,6	2,3	+4,4
Eksportvolum/investerings- vareproduksjon	+5,2	4,2	+7,3	2,3	+6,3
Eksportvolum/ordretilgang ⁴⁾	+7,0	3,3	+4,5	2,8	+5,8
Importverdi/importpriser ..	-0,8	3,3	+1,0	2,5	+0,1
Importvolum/importpriser ..	-1,5	4,3	+1,8	2,4	+0,2
Importvolum/importvarelagre	+1,7	1,1	+3,7	1,8	+2,7

1) Se note 1, forrige side. 2) Se note 2, forrige side. 3) Se note 3, forrige side. 4) Se note 4, forrige side.

Tabell 2 (forts.). Tidsforskyvning¹⁾ mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer²⁾. Kvartaler

	Topper		Bunner		Vende- punkter
	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt	Spred- ning ³⁾	Gjennom- snitt
Importvolum/importverdi ...	+0,3	1,3	+0,6	1,1	+0,5
Industriinvesteringer/im- portvolum	-1,5	2,5	-3,5	0,5	-2,5
Investeringsvareproduksjon/ industriinvesteringer	0,0	2,0	-0,5	1,5	-0,3
Investeringsvareproduksjon/ importvolum	-1,8	0,4	-3,0	1,0	-2,4
Ordretilgang ⁴⁾ /engrospriser	+1,3	3,6	+3,0	3,5	+2,2
Ordretilgang ⁴⁾ /importvare- lagre	+4,0	1,0	+2,7	1,1	+3,4
Ordretilgang ⁴⁾ /importvolum	0,0	4,0	-0,3	1,3	-0,2
Ordretilgang ⁴⁾ /industri- investeringer	+4,5	2,5	+2,0	1,0	+3,3
Ordretilgang ⁴⁾ /inves- teringsvareproduksjon	+1,7	3,8	+2,8	0,8	+2,3
Vareinnsats ⁵⁾ /eksportvare- produksjon	-2,0	1,5	-3,0	1,6	-2,6
Vareinnsats ⁵⁾ /industri- produksjon	+2,0	1,5	-0,2	1,4	+0,8
Vareinnsats ⁵⁾ /investerings- vareproduksjon	+4,0	2,5	+2,3	1,3	+3,1

1) Se note 1, forrige side. 2) Se note 2, forrige side. 3) Se note 3, forrige side. 4) Se note 4, forrige side. 5) Vareinnsats utenom bygge- og anleggsvirksomhet.

Tabell 3. Tidsforskyvning mellom konjunkturvendepunkter for eksportmarkedssyklusen og for utvalgte eksportvarer¹⁾. Kvartaler

	Topper		Bunner		Vende- punkter
	Gjennom- snitt	Spred- ning ²⁾	Gjennom- snitt	Spred- ning ²⁾	Gjennom- snitt
Alle uedle metaller	+2,8	0,9	+2,0	1,6	+2,4
Ikke-jernholdige metaller ..	+3,0	0,0	+2,0	1,0	+2,5
Jern og stål	+0,7	3,1	+4,0	2,0	+2,4
Fisk og fiskevarer	+1,8	1,9	+2,0	2,0	+1,9
Papirmasse og avfall	+0,0	1,6	+3,0	1,0	+1,3
Kjemikalier	0,0	2,4	+1,5	1,0	+0,8
Papir og papp	0,0	2,4	+1,3	1,8	+0,6
Maskiner og transportmidler (uten skip)	-4,3	1,1	-3,0	1,0	-3,7

1) Ved plusstegn passerer vendepunktet for den indikator som er nevnt i forspalten før vendepunktet for eksportmarkedssyklusen. 2) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet.

Tabell 4. Tidsforskyvning mellom vendepunktene for utvalgte konjunkturindikatorer og vendepunktene for norsk industriproduksjon¹⁾. Kvartaler

	Bølge nr. 1			Bølge nr. 2			Bølge nr. 3		
	Topp	Bunn	Vende- punkter	Topp	Bunn	Vende- punkter	Topp	Bunn	Vende- punkter
Arbeidsløshet ²⁾	-	+1	+1	-1	0	-0,5	0	-1	-0,5
Eksportpriser ..	-5	-1	-3	-2	-2	-2	+4	-2	+1
Eksportvare- produksjon	0	+1	+0,5	+3	+2	+2,5	+9	+6	+7,5
Eksportverdi ...	-4	+1	-1,5	+9	-1	+4	+3	+3	+3
Eksportvolum ...	-1	+1	0	+6	+4	+5	+10	+7	+8,5
Engrospriser ...	-4	-8	-6	-3	-2	-2,5	+8	-2	+3
Importpriser ...	-5	-2	-3,5	+3	0	+1,5	+8	-3	+2,5
Importverdi	-2	-3	-2,5	+3	-2	+0,5	-1	+1	0
Importvolum	-	0	0	+2	-3	-0,5	-2	+2	0
Investerings- vareproduksjon .	+3	-2	+0,5	0	-5	-2,5	-3	-3	-3
Vareinnsats ³⁾ ..	-	+1	+1	0	-3	-1,5	+5	+1	+3
Gjennomsnitt for indikatorer nevnt ovenfor ..	-2,3	-1,0	-1,2	+1,8	-1,1	+0,4	+3,7	+0,8	+2,3
Spredning ⁴⁾	1,7	2,0	1,9	2,6	1,9	2,1	3,9	2,7	2,5
Detaljomsætnings- volum	-3	+1	-1	+1	+3	+2	0	+2	+1
Eierinntekter ..	0	+1	+0,5	+1	+1	+1	+7	+4	+5,5
Eksportvare- lagre ²⁾	-	-	-	-	-2	-2	+8	+5	+6,5
Importvarelagre	-	-	-	-	-4	-4	-2	-3	-2,5
Innenlandsk ordretilgang til investeringsvare- industrien	-	+2	+2	-4	-3	-3,5	+1	0	+0,5
Utførte industri- investeringer ..	-	-	-	-	-	-	-1	-1	-1
Eksportmarkeds- syklus	-3	+1	-1	+4	-1	+1,5	+5	+5	+5

1) Ved pluss tegn passerer vedkommende indikator vendepunktet før industriproduksjonen. 2) Se note 1, figur 9. 3) Utenom bygge- og anleggsvirksomhet.

4) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet.

Bølge nr. 4			Bølge nr. 5			Alle topper		Alle bunner		Gj.sn. Topper og bunner
Topp	Bunn	Vende- punkter	Topp	Bunn	Vende- punkter	Gj. snitt	Spred- ning ²⁾	Gj. snitt	Spred- ning ²⁾	Gj. snitt
-5	+1	-2	0	+1	+0,5	-1,5	1,8	+0,4	0,7	-0,6
-5	+3	-1	-2	-	-2	-2,0	2,4	-0,5	1,8	-1,3
+2	+4	+3	+2	+1	+1,5	+3,2	2,3	+2,8	1,8	+3,0
-3	+6	+1,5	-1	+2	+0,5	+0,3	4,2	+2,2	1,8	+1,5
+3	+8	+5,5	+3	+3	+3	+4,2	3,0	+4,6	2,3	+4,4
-3	+2	-0,5	-3	-	-3	-1,0	3,6	-2,5	2,8	-1,8
-5	+1	-2	-1	-	-1	0,0	4,4	-1,0	1,5	-0,5
-3	+4	+0,5	-1	+1	0	-0,8	1,5	+0,2	2,2	-0,3
-2	+4	+1	+1	+1	+1	-0,3	1,8	+0,8	1,8	+0,3
-4	+1	-1,5	-1	-	-1	-1,0	2,0	-2,3	1,8	-1,7
+1	+1	+1	+2	-1	+0,5	+2,0	2,0	-0,2	1,5	+0,8
-2,2	+3,2	+0,5	-0,1	+1,1	-0,0	+0,1	2,1	+0,6	1,4	
2,3	1,8	1,8	1,3	0,7	1,3					
-4	-4	-4	-	-	-	-1,5	2,0	+0,5	2,3	-0,5
0	+7	+3,5	+1	-	+1	+1,8	2,1	+3,3	2,3	+2,6
0	+6	+3	0	+2	+1	+2,7	3,6	+2,8	2,8	+2,8
-4	-1	-2,5	-2	-	-2	-2,7	0,9	-2,7	1,1	-2,7
+1	+3	+2	-	-	-	-0,7	2,2	+0,5	2,0	-0,1
-6	0	-3	-	-	-	-3,5	2,5	-0,5	0,5	-2,0
0	+5	+2,5	+4	-	+4	+2,0	2,8	+2,5	2,5	+2,3

Tabell 5. Gjennomsnittlig tidsavstand mellom vendepunkter for industriproduksjonen i utvalgte land. Kvartaler

	Topp til bunn		Bunn til topp		Topp til topp		Bunn til bunn	
	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾
Frankrike	5,8	1,8	7,0	1,6	12,2	1,8	13,2	3,0
Sverige ..	10,0	1,0	14,0	7,3	18,5	1,5	27,0	9,0
Storbri- tannia ...	10,3	1,3	6,8	1,3	17,3	1,8	17,0	1,0
Vest- Tyskland .	8,6	0,5	8,0	2,0	16,5	2,0	16,8	1,8
Vest- Europa ...	9,4	0,5	7,3	1,3	16,8	1,4	16,5	1,5
USA	6,5	1,5	10,5	15,8	18,3	6,4	17,0	4,5
Norge	9,0	2,4	8,5	4,5	18,0	3,0	17,3	3,7

1) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet.

Tabell 6. Gjennomsnittlig tidsavstand mellom vendepunkter for utvalgte norske konjunkturindikatorer. Kvartaler

	Topp til bunn		Bunn til topp		Topp til topp		Bunn til bunn	
	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾	Gj.sn.	Spredning ¹⁾
Arbeidsløshet ²⁾ .	7,0	1,5	10,3	3,8	17,0	2,7	17,3	3,9
Detaljomsætningsvolum	7,2	2,7	8,3	1,8	13,8	2,3	15,8	4,2
Eierinntekter ...	8,3	1,8	8,8	1,8	17,8	1,3	17,0	2,0
Eksportmarkeds- syklus	8,5	1,5	7,8	1,8	16,3	2,8	18,0	0,0
Eksportpriser ...	8,0	3,0	9,3	1,3	17,3	1,9	18,0	4,0
Eksportvare- lagre ²⁾	8,3	1,6	8,0	2,0	19,0	1,0	16,3	0,9
Eksportvarepro- duksjon	9,4	1,7	7,8	0,9	17,5	1,0	17,3	2,8
Eksportverdi	7,6	3,5	8,8	3,4	17,3	5,5	17,0	2,0
Eksportvolum i alt	8,6	1,1	8,0	1,5	17,0	2,0	16,8	2,3
Eksportvolum av								
Jern og stål ..	7,0	1,3	12,0	1,0	19,5	0,5	19,5	2,5
Andre metaller	7,2	3,0	6,4	1,9	12,5	3,5	13,6	2,5
Papirmasse og avfall	6,2	2,2	10,8	1,4	16,5	3,3	17,8	1,8
Papir og papp .	7,6	1,9	3,3	1,8	16,8	2,3	17,0	3,0
Kjemikalier ...	7,6	2,9	8,2	3,0	16,0	6,5	15,8	3,0
Maskiner og transportmidler (uten skip) ...	6,5	2,5	7,5	3,5	14,0	1,0	20,0	-
Fisk og fiske- varer	7,0	2,3	6,2	1,4	12,8	3,8	13,4	1,1
Engrospriser	11,5	4,5	6,3	1,4	17,8	3,4	16,0	5,3
Importpriser	10,8	4,2	6,3	0,9	17,0	4,0	18,3	5,8
Importvarelagre .	10,0	1,0	8,0	4,0	15,0	1,0	19,5	3,5
Importverdi	8,0	2,4	9,0	3,0	17,8	4,2	16,3	2,4
Importvolum	7,5	2,0	9,5	2,8	17,7	5,6	17,0	2,0
Industriinves- teringer	8,0	0,0	9,0	...	17,0	..	17,0	..
Industriproduks- jon	9,0	2,4	8,5	4,5	18,0	3,0	17,3	3,7
Innenlandsk ord- retilgang til in- vesteringsvare- industri	8,7	2,4	10,3	4,9	14,5	2,5	19,0	2,7
Investerings- vareproduksjon ..	10,8	2,3	8,3	2,9	19,0	5,0	18,3	2,9
Konsumvare- produksjon	7,6	4,2	6,4	4,2	12,0	4,0	14,0	5,6
Vareinnsats bygg og anlegg	5,6	1,3	3,8	1,0	9,6	1,7	9,3	2,0
Vareinnsats ellers	11,3	1,8	6,5	3,0	16,7	0,4	17,8	2,4

1) Gjennomsnittlig avvik fra gjennomsnittet. 2) Se note 1, figur 9.

Tabell 7. Tidsavstand mellom vendepunktene for hver enkelt bølge for utvalgte norske konjunkturindikatorer. Kvartaler

	Nedgang					Oppgang				Bølgelengde ¹⁾			
										Nr.1	Nr.2	Nr.3	Nr.4
Arbeidsløshet ²⁾	..	5	9	8	6	12	16	8	5	17	25	16	11
Detaljomsætn. volum	6	4	6	14	..	10	19	10	..	14	25	24	..
Eierinntekter	9	6	11	7	..	10	10	8	10	16	21	15	..
Eksportmarkeds- syklus	6	11	8	9	..	7	10	9	5	18	18	18	..
Eksportpriser	6	6	14	6	..	11	10	7	9	17	24	13	..
Eksportvare- lagre ²⁾	..	..	11	8	5	..	6	9	10	..	17	17	15
Eksportvareprod.	9	7	11	12	8	8	9	8	6	15	20	20	14
Eksportverdi ..	5	16	8	5	4	2	12	10	11	18	20	15	15
Eksportvolum ..	8	8	11	9	7	5	10	8	9	13	21	17	16
Engrospriser ..	14	5	18	9	..	5	6	5	9	10	24	14	..
Importpriser ..	7	9	19	8	..	5	8	6	6	14	27	14	..
Importvarelagre	..	..	9	11	..	..	14	5	5	..	23	16	..
Importverdi ...	11	11	6	7	5	4	15	8	9	15	21	15	14
Importvolum ...	..	11	4	8	7	8	15	8	7	19	19	16	14
Industriinves- teringer	..	..	8	8	..	..	..	9	..	..	..	17	..
Industriproduk- sjon	10	6	8	14	7	10	16	4	4	16	24	18	11
Investerings- vareproduksjon	15	11	8	9	..	8	14	5	6	19	22	14	..
Ordretilgang til investe- ringsvareind. .	..	5	9	12	..	16	12	3	..	21	21	15	..
Vareinnsats ³⁾	..	9	12	14	10	11	8	4	3	20	20	18	13
Gjennomsnitt ..	8,8	8,1	9,9	9,3	6,6	8,3	11,7	7,2	7,1	16,4	21,8	16,5	13,7
Spredning ⁴⁾ ...	2,4	2,6	2,8	2,1	1,4	2,8	2,9	1,8	2,1	2,3	2,1	1,8	1,3
Av samlet ek- sportvolum													
Fisk og fiske- varer	6	9	10	4	9	6	15	9	5	15	25	13	14
Jern og stål	..	..	6	9	6	..	..	13	11	..	..	22	17
Maskiner og transportmidler ..	..	..	4	9	..	..	..	11	4	..	..	20	..
Metaller unntatt jern og stål	..	..	12	9	11	..	..	7	5	..	..	16	16
Kjemikalier ...	3	12	5	9	9	5	15	6	9	17	20	15	18
Papir og papp .	5	7	9	11	6	9	7	12	7	16	16	23	13
Papirmasse og avfall	3	5	10	5	8	11	11	13	8	16	21	18	16
Uedle metaller i alt	..	8	11	10	11	7	10	7	4	15	21	17	15

1) Avstanden mellom to bunnpunkter som følger etter hverandre. 2) Se note 1, figur 9. 3) Utenom bygge- og anleggsvirksomhet. 4) Gjennomsnittlig avvik fra gjennom-
snittet.

Tabell 8. Konjunkturutslag og bratthet (utslag pr. kvartal) for utvalgte land

	Trend ¹⁾ . Pro- sent	Utslags- styrke ²⁾ . Prosent	Bratthetskoeffisient ²⁾		
			Oppgang. Pst. pr. kvartal	Nedgang. Pst. pr. kvartal	Gj.snitt. Pst. pr. kvartal
Frankrike	5,8	3,7	0,8	1,3	1,1
Sverige	5,4	4,3	0,6	0,9	0,8
Storbritannia	2,8	4,8	1,2	0,9	1,1
Vest-Tyskland	5,5	5,1	1,1	1,1	1,1
Vest-Europa	5,2	3,9	0,8	0,8	0,8
USA	4,3	6,6	1,1	1,7	1,4
Norge	4,6	3,0	0,7	0,7	0,7

1) Prosentvis årlig stigning. 2) Vendepunktets avvik fra trenden pluss det foregående vendepunkts avvik fra trenden dividert med 2.

Tabell 9. Konjunkturutslag og bratthet (utslag pr. kvartal) for utvalgte norske konjunkturindikatorer

	Trend ¹⁾ Prosent	Utslags- styrke ²⁾ Prosent	Bratthetskoeffisient		
			Oppgang. Prosent pr. kvartal	Nedgang. Prosent pr. kvartal	Gj.sn. Prosent pr. kvartal
Arbeidsløshet ³⁾	..	33,3	5,6	9,1	7,4
Detaljomsetningsvolum ...	3,4	2,3	0,5	0,6	0,6
Eierinntekter	..	8,5	1,8	1,9	1,9
Eksportpriser	..	5,5	1,2	1,0	1,1
Eksportvarelager ³⁾	2,8	24,0	5,0	7,7	6,4
Eksportvareproduksjon ...	7,6	6,0	1,0	1,4	1,2
Eksportverdi	9,7	6,9	1,4	2,5	2,0
Eksportvolum	7,3	6,8	1,4	1,8	1,6
Engrospriser	..	2,6	0,7	0,3	0,5
Importpriser	..	4,2	1,3	0,6	1,0
Importvarelagre	3,8	6,4	2,1	1,5	1,8
Importverdi	10,1	6,9	2,2	1,7	2,0
Importvolum	8,3	5,7	1,2	1,3	1,3
Industriinvesteringer ...	4,4	22,0	3,9	5,5	4,7
Industriproduksjon	4,6	3,0	0,7	0,7	0,7
Investeringsvareproduksjon	4,7	3,4	0,8	0,7	0,8
Konsumvareproduksjon	2,7	2,2	0,6	0,6	0,6
Ordretilgang til inves- teringsvareindustri (innenlandsk)	5,8	14,0	4,4	3,5	4,0
Vareinnsats ⁴⁾	5,0	5,2	1,2	0,9	1,1
Eksport etter vareslag (volum)					
Fisk og fiskevarer	2,3	9,2	2,5	2,8	2,7
Jern og stål	6,0	10,7	1,7	3,1	2,4
Maskiner og transport- midler (uten skip)	13,1	8,0	2,8	2,3	2,6
Metaller unntatt jern og stål	6,5	13,9	5,0	4,9	5,0
Kjemikalier	9,2	8,7	1,7	2,6	2,2
Papir og papp	5,2	6,8	1,7	1,8	1,8
Papirmasse og avfall ..	1,0	9,6	2,2	3,7	3,0

1) Prosentvis stigning pr. år. 2) Se note 2, tabell 8. 3) Se note 1, figur 9. 4) Utenom vareinnsats i bygge- og anleggsvirksomhet.

Utkommet i serien SØS

Issued in the series Social Economic Studies (SES)

- Nr. 1 Det norske skattesystems virkninger på den personlige inntektsfordeling *The Effects of the Norwegian Tax System on the Personal Income Distribution* 1954 Sidetall 103 Pris kr 3,00
- 2 Skatt på personleg inntekt og midel *Tax on Personal Income and Capital* 1954 Sidetall 120 Pris kr 3,00
- 3 Økonomisk utsyn 1900-1950 *Economic Survey* 1955 Sidetall 217 Pris kr 4,00
- 4 Nasjonalregnskap. Teoretiske prinsipper *National Accounts. Theoretical Principles* 1955 Sidetall 123 Pris kr 3,00
- 5 Avskrivning og skattlegging *Depreciation and Taxation* 1956 Sidetall 85 Pris kr 3,00
- 6 Bedriftsskatter i Danmark, Norge og Sverige *Corporate Taxes in Denmark, Norway and Sweden* 1958 Sidetall 101 Pris kr 4,00
- 7 Det norske skattesystemet 1958 *The Norwegian System of Taxation* 1958 Sidetall 159 Pris kr 6,50
- 8 Produksjonsstruktur, import og sysselsetting *Structure of Production, Imports and Employment* 1959 Sidetall 129 Pris kr 5,50
- 9 Kryssløpsanalyse av produksjon og innsats i norske næringer 1954 *Input-Output Analysis of Norwegian Industries* 1960 Sidetall 614 Pris kr 10,00
- 10 Dødeligheten og dens årsaker i Norge 1856-1955 *Trend of Mortality and Causes of Death in Norway* 1962 Sidetall 246 Pris kr 3,50
- 11 Kriminalitet og sosial bakgrunn *Crimes and Social Background* 1962 Sidetall 194 Pris kr 7,00
- 12 Norges økonomi etter krigen *The Norwegian Post-War Economy* 1965 Sidetall 437 Pris kr 15,00
- 13 Ekteskap, fødsler og vandringer i Norge 1856-1960 *Marriages, Births and Migrations in Norway* 1965 Sidetall 221 Pris kr 9,00
- 14 Foreign Ownership in Norwegian Enterprises *Utenlandske eierinteresser i norske bedrifter* 1965 Sidetall 213 Pris kr 12,00
- 15 Progressiviteten i skattesystemet 1960 *Statistical Tax Incidence Investigation* 1966 Sidetall 95 Pris kr 7,00
- 16 Langtidslinjer i norsk økonomi 1955-1960 *Trends in Norwegian Economy* 1966 Sidetall 150 Pris kr 8,00
- 17 Dødelighet blant spedbarn i Norge 1901-1963 *Infant Mortality in Norway* 1966 Sidetall 74 Pris kr 7,00
- 18 Storbyutvikling og arbeidsreiser En undersøkelse av pendling, befolkningsutvikling, næringsliv og urbanisering i Oslo-området *Metropolitan Growth, Commuting and Urbanization in the Oslo Area* 1966 Sidetall 298 Pris kr 12,00

- Nr. 19 Det norske kredittmarked siden 1900 *The Norwegian Credit Market since 1900* Sidetall 395 Pris kr 11,00
- 20 Det norske skattesystemet 1967 *The Norwegian System of Taxation 1968* Sidetall 146 Pris kr 9,00
- 21 Estimating Production Functions and Technical Change from Micro Data. An Exploratory Study of Individual Establishment Time-Series from Norwegian Mining and Manufacturing 1959-1967 *Estimering av produktfunksjoner og tekniske endringer fra mikro data. Analyser på grunnlag av tidsrekker for individuelle bedrifter fra norsk bergverk og industri* 1971 Sidetall 226 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-0014-8
- 22 Forsvarets virkninger på norsk økonomi *The Impact of the Defence on the Norwegian Economy* 1972 Sidetall 141 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-0149-7
- 23 Prisutvikling og prisatferd i 1960-årene. En presentasjon og analyse av nasjonalregnskapets prisdata 1961-1969 *The Development and Behaviour of Prices in the 1960's Presentation and Analysis of the Price-Data of the Norwegian National Accounts* 1974 Sidetall 478 Pris kr 15,00 ISBN 82-537-0279-5
- 24 Det norske skattesystemet I Direkte skatter 1974 *The Norwegian System of Taxation I Direct Taxes* 1974 Sidetall 139 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-0399-6
- 25 Friluftsliv, idrett og mosjon *Outdoor Recreation, Sport and Exercise* 1975 Sidetall 114 Pris kr 8,00 ISBN 82-537-0469-0
- 26 Nasjonalregnskap, modeller og analyse En artikkelsamling til Odd Aukrusts 60-årsdag *National Accounts, Models and Analysis To Odd Aukrust in Honour of his Sixtieth Birthday* 1975 Sidetall 320 Pris kr 13,00 ISBN 82-537-0530-1
- 27 Den representative undersøgelsesmethode *The Representative Method of Statistical Surveys* 1976 Sidetall 64 Pris kr 8,00 ISBN 82-537-0538-7
- 28 Statistisk Sentralbyrå 100 år 1876-1976 *Central Bureau of Statistics 100 Years* 1976 Sidetall 128 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-0557-3
- 29 Statistisk Sentralbyrås 100-årsjubileum Prolog og taler ved festmøtet i Universitetets aula 11. juni 1976 *Central Bureau of Statistics Prologue and Addresses at the Centenary Celebration, University Hall* 1976 Sidetall 32 Pris kr 7,00 ISBN 82-537-0637-5
- 30 Inntekts- og forbruksbeskatning fra et fordelingssynspunkt - En modell for empirisk analyse *Taxation of Income and Consumption from a Distributional Point of View - A Model for Empirical Analysis* 1976 Sidetall 148 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-0647-2
- 31 Det norske skattesystemet II Indirekte skatter og offentlige trygdeordninger 1976 *The Norwegian System of Taxation II Taxes and Social Security Schemes* 1977 Sidetall 124 Pris kr 13,00 ISBN 82-537-0713-4
- 32 Inntekt og forbruk for funksjonshemma *Income and Consumer Expenditure of Disabled Persons* 1977 Sidetall 166 Pris kr 13,00 ISBN 82-537-0732-0
- 33 Prinsipper og metoder for Statistisk Sentralbyrås utvalgsundersøkelser *Sampling Methods Applied by the Central Bureau of Statistics of Norway* 1977 Sidetall 105 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-0771-1

- Nr. 35 Flyttemotivundersøkelsen 1972 *Survey of Migration Motives*
1978 Sidetall 233 Pris kr 15,00 ISBN 82-537-0783-5
- 36 Konjunkturbølger fra utlandet i norsk økonomi *International*
Cycles in Norwegian Economy 1979 Sidetall 141
Pris kr 13,00 ISBN 82-537-0910-2

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

Pris kr 13,00.

ISBN 82-537-0910-2
Engers Boktrykkeri A/S, Otta.