

TORBEN GJEDE

DET MAKROØKONOMISKE PROGNOSEARBEJDE I  
SVERIGE OG NORGE

1970

---

DANMARKS STATISTIK • ANALYSE- OG PROGNOSEKONTORET  
ARBEJDSNOTAT NR. 1.

---

DANMARKS STATISTIK  
BIBLIOTEKET

32 - 3  
617  
213



## Indledning

Som led i Danmarks Statistiks forberedende arbejde med makroøkonomiske prognoseopgaver har det været naturligt at indhente og vurdere oplysninger om prognosearbejde af denne karakter, der udføres i andre lande, fortrinsvis i vore nabolande. Den foreliggende rapport har ikke til formål at foretage en kvalitativ vurdering af dette prognosearbejde i Sverige og Norge, men tager derimod sigte på at belyse indhold og organisatorisk opbygning af dette arbejde i de to nævnte lande.

Både i Sverige og i Norge foregår der løbende makroøkonomisk prognosearbejde såvel med henblik på korttidsanalyser som på opstilling af prognoser over udviklingen i samfundsøkonomien på lidt længere sigt. Begge former for analysevirksomhed omtales i redegørelsen, idet dog hovedvægten er lagt på en gennemgang af korttidsanalysernes institutionelle opbygning og indhold i de to lande, herunder de krav til primærstatistisk materiale, analysearbejdet stiller.

Forskningsafdelingen i det norske statistiske centralbureau har udviklet en avanceret økonomisk model, der af finansdepartementet anvendes i forbindelse med udformningen af regeringens årlige budgetter for den samlede norske økonomi. Afsnittet om det makroøkonomiske prognosearbejde i Norge indledes derfor med en præcisering af bureauets herunder især forskningsafdelingens institutionelle placering. I det følgende afsnit omtales den norske korttidsmodels grundlæggende relationer og den aktuelle anvendelse af modellen som led i den politiske beslutningsproces med hensyn til tilrettelæggelsen af den økonomiske politik.

I Sverige anvendes ikke på tilsvarende måde en formaliseret korttidsmodel; det svenske konjunkturinstitut har dog gennem en årrække arbejdet med opstilling af en økonomisk model, der kan danne grundlag for udformning af prognoser over konjunkturudviklingen. Modellen anvendes imidlertid primært som et analyseinstru-

ment, idet den endnu ikke anses for tilstrækkeligt udbygget, til at den kan indgå som hjælpemiddel i det løbende kortsigtede prognosearbejde. En omtale af modellens struktur har formentlig interesse ikke alene ud fra et konjunkturteoretisk synspunkt, men tillige ud fra et ønske om derved bedre at kunne vurdere dels den anvendte norske model dels det netop indledte danske konjunkturmodelarbejde. Ansvar for de løbende svenske konjunkturanalyser er delt mellem Konjunkturinstituttet og finansdepartementet, men da det er instituttet, der - fortrinsvis på grundlag af statistiske oplysninger indsamlet af det svenske centralbureau - udformer væsentlige dele af de offentliggjorte prognoser, indledes det svenske afsnit med en omtale af dette instituts arbejdsopgaver, dets organisatoriske opbygning og dets placering i forhold til de øvrige offentlige myndigheder, hvorefter der foretages en gennemgang af instituttets konjunkturprognosevirksomhed.

Til brug for udarbejdelsen af rapporten er anvendt de i literaturlisten omtalte arbejder. Væsentlige dele af redegørelsen er dog baseret på oplysninger, der er indhentet under besøg i Stockholm og Oslo. Gennem en samtale med det svenske konjunkturinstituts leder, professor Börje Kragh, belystes især instituttets institutionelle placering og arbejdsopgaver. Instituttets økonometriker, Lars Jacobsson, har redegjort for institutionens prognosevirksomhed, herunder specielt arbejdet med en makroøkonomisk model for Sverige samt uddybet de af professor Kragh omtalte forhold. De svenske langtidsprognoser er blevet drøftet i en samtale med byråchef Carl Johan Åberg. I Oslo har Odd Aukrust, leder af Statistisk Sentralbyrås forskningsafdeling, orienteret om dennes institutionelle placering, mens forsker Per Sevaldson har gennemgået afdelingens seneste konjunkturmodel samt gjort rede for forskningsafdelingens arbejdsområder i tilknytning til det makroøkonomiske prognosearbejde. Ved en samtale med forsker Arne Amundsen suppleredes en række af disse oplysninger, ligesom han orienterede om arbejdet med de norske forbrugsundersøgelser. En oversigt over det norske finansdepartements anvendelse af bureauets modelarbejde er blevet givet gennem en samtale med H. Skånland, leder af ministeriets økonomiske afdeling. Hr. Skånland har tillige redegjort for departementets arbejde med regeringens fire-års programmer.

Et foreløbigt udkast til rapporten, udarbejdet i april 1970, har været forelagt de nævnte medarbejdere ved det svenske konjunkturinstitut samt Statistisk Sentralbyrå og finansdepartementet i Oslo. Væsentlige korrektioner og adskillige uddybninger er herved tilføjet. Uden den velvillige bistand, der på denne måde er ydet, kunne rapporten næppe være udarbejdet, og man skal herved takke de pågældende norske og svenske kolleger. Ansvar for redegørelsen i dens foreliggende form hviler dog udelukkende på Danmarks Statistik.

Rapporten er udarbejdet i analyse- og prognosekontoret af sekretær, cand. polit. Torben Gjede.

Danmarks Statistik i oktober 1970

N.V.Skak-Nielsen

---

Erling Jørgensen

## Indholdsfortegnelse

	Side
<u>Indledning</u> .....	1
<u>A. Det Makroøkonomiske Prognosearbejde i Sverige</u>	
1. Konjunkturinstituttets institutionelle placering og arbejdsområder .....	6
a. Konjunkturinstituttets placering i forhold til Statistiska Centralbyrån og Finansdepartementet..	6
b. Konjunkturinstituttets arbejdsopgaver .....	7
c. Konjunkturinstituttets publikationsvirksomhed ...	7
2. Konjunkturinstituttets og Finansdepartementets makroøkonomiske, kortsigtede prognosevirksomhed ....	9
a. Anvendelse af opgørelser over udviklingen i den samfundsøkonomiske balance som led i efterkrigstidens prognosearbejde .....	9
b. Det statistiske grundmateriale til brug for den aktuelle prognosevirksomhed .....	13
c. Prognosernes udformning .....	17
3. Konjunkturinstituttets arbejde med en makroøkonomisk model for Sverige .....	22
4. Svenske langtidsanalyser .....	28
a. Langtidsprognosernes udformning og deres organisatoriske placering .....	28
b. Svensk metodediskussion i tilknytning til langtidsprognoserne .....	32

B. Det Makroøkonomiske Prognosearbejde i Norge

1.	Statistisk Sentralbyrås institutionelle placering og arbejdsområder .....	34
	a. Den centrale statistikproduktions organisatoriske opbygning .....	34
	b. Forskningsafdelingens arbejdsområder .....	35
	c. Forskningsafdelingens publikationsvirksomhed ....	36
2.	Anvendelse af makroøkonomiske modeller i norsk økonomisk planlægning .....	37
	a. Den implicite nationalbudgetmodel som led i efterkrigstidens nationale budgetteringsproces .....	37
	b. Udviklingen af kvantitative økonomiske planlægningsmodeller .....	41
	c. Den aktuelle anvendelse af kvantitativ analyseteknik i budgetarbejdet .....	48
3.	Norske langtidsprognoser .....	52
	a. Regeringens langtidsprogrammer .....	52
	b. Norske vækstmodeller .....	54
	<u>Litteraturliste</u> .....	56

## A.

Det Makroøkonomiske Prognosearbejde i Sverige1. Konjunkturinstituttets institutionelle placering og arbejdsområder.

- a. Konjunkturinstituttets placering i forhold til Statistiska Centralbyrån og Finansdepartementet.

Det svenske Konjunkturinstitut, der under professor Erik Lundbergs ledelse oprettedes i slutningen af 1930'erne, er en uafhængig, offentlig institution med egen styrelse<sup>1)</sup>. Styrelsen, hvis væsentligste funktion består i at forhåndsdrøfte forslag til publikationer samt vedtage deres publicering, er sammensat af chefen for riksbanken, cheferne for socialstyrelsen, Statistiska Centralbyrån og kommerskollegiet samt en af kongen særlig udnævnt (der hidtil har været statssekretæren i finansdepartementet). Instituttets uafhængige stilling, (omend det organisatorisk er placeret som et særskilt departement eller afdeling under finansdepartementet), synes ikke at have medført nogen arbejdsmæssig belastning i forholdet til Statistiska Centralbyrån (SCB) eller finansdepartementet herunder især til sekretariatet for økonomisk planlægning; mange medarbejdere i finansdepartementet og i SCB har i øvrigt tidligere været ansat i Konjunkturinstituttet - og omvendt.

Den omfattende centralisering af den svenske statistikproduktion, der gennemførtes i årene fra 1962 til 1965, berørte også Konjunkturinstituttet. Nationalregnskabsstatistikken, der hidtil havde indgået som en af instituttets store arbejdsopgaver, flyttedes således til SCB. Denne betydelige organisatoriske ændring medførte ikke arbejdsmæssige eller lignende problemer, tværtimod sy-

---

1) Efter professor Erik Lundberg, der var chef for Konjunkturinstituttet fra dets start i 1937 til 1955, fulgte professor Bent Hansen som instituttets leder. I 1965 afløstes han af den nuværende chef, professor Börje Kragh.



nes den "nye" placering tæt ved det primærstatistiske materiale at have bidraget til en forbedring og udvidelse af nationalregnskabsstatistikken. I Konjunkturinstituttet er nu placeret alt makroøkonomisk, kortsigtet prognosearbejde bortset fra prognoser vedrørende befolknings-, uddannelses- og arbejdsmarkedsforhold, der varetages af SCB's særlige prognosekontor. Omvendt udarbejder SCB alt nødvendigt statistisk materiale til brug for Konjunkturinstituttets prognosevirksomhed, dog med den væsentlige undtagelse, at instituttet selv indsamler og bearbejder materiale til konjunkturbarometrene.

b. Konjunkturinstituttets arbejdsopgaver.

Siden dets start har Konjunkturinstituttets primære opgave været at følge og analysere den økonomiske udvikling såvel i Sverige som i udlandet. Derudover har instituttet til formål at udarbejde prognoser for den svenske økonomi, udføre forskningsvirksomhed i tilknytning hertil, herunder følge den videnskabelige diskussion inden for den del af nationaløkonomien, der berører dets virksomhed, samt virke for at statistisk materiale af betydning for studiet af den økonomiske udvikling bliver indsamlet og bearbejdet.

Instituttet, der således kan karakteriseres som et uafhængigt videnskabeligt forskningsinstitut, kan næppe siges at være opdelt i traditionelt afgrænsede enheder - fx i kontorer eller afdelinger. De konkrete arbejdsområder kan dog alligevel i det væsentlige sammenfattes i fire hovedgrupper: (1) løbende konjunkturanalyser; (2) økonomiske undersøgelser og beslægtede former for metodearbejde; (3) forsknings- og analysevirksomhed i øvrigt samt (4) administrativt betonede arbejder. Ved udgangen af finansåret 1969/70 var der til forsknings- og analysevirksomheden knyttet 11 akademikere, hvilket var hovedparten af instituttets akademiske personale, der i alt udgjorde 27 af et samlet antal ansatte på 47. Ved konjunkturanalyser og modelarbejde beskæftigedes henholdsvis 9 og 5 akademikere.

c. Konjunkturinstituttets publikationsvirksomhed.

Konjunkturinstituttets forsknings- og analysevirksomhed præger også dets publikationsvirksomhed. Instituttets løbende konjunkturanalyser offentliggøres årligt i en efterårsrapport, der

udsendes som et nummer af instituttets tidsskrift "Konjunkturläget". Dette tidsskrift består derudover af to årlige konjunkturoversigter, der udgives af finansdepartementets sekretariat for økonomisk planlægning og Konjunkturinstituttet i fællesskab. Disse to rapporter er nært knyttet til finanslovsforslaget og udsendes henholdsvis i begyndelsen af året ("Preliminär Nationalbudget") og i maj måned ("Reviderad Nationalbudget"). Til begge oversigter udarbejdes flere afsnit direkte af Konjunkturinstituttet, der tillige bidrager med væsentlige dele af det analyserende arbejde, mens det er sekretariatet for økonomisk planlægning, der har det formelle ansvar for det sammenfattende og konkluderende afsnit om den svenske økonomiske udvikling (cf. afsnit 2 c nedenfor).

Samtlige tre hæfter af "Konjunkturläget", der tillige bringes i en direkte engelsk oversættelse under titlen "The Swedish Economy", er i det væsentlige ensartet opbygget med afsnit om de internationale konjunkturer, udenrigshandel, produktion, investering, arbejdsmarked, indkomster og forbrug samt kreditmarked. Derudover findes et righoldigt bilagsmateriale med tabeller og diagrammer. I de to rapporter med tilknytning til finanslovsforslaget, men især i "Preliminär Nationalbudget", bringes tillige et særligt afsnit om den offentlige virksomhed.

Denne samling af samtlige større svenske konjunkturoversigter i et enkelt tidsskrift er af forholdsvis ny dato og kan i nogen grad tilskrives ønsket om herved at nå så stor en kreds af interesserede læsere som muligt. Oprindeligt udkom Konjunkturinstituttets løbende oversigter i en speciel serie (Serie A), der i 1960 omdøbtes til "Konjunkturläget". Fra slutningen af 1940'erne optryktes den økonomiske oversigt i forbindelse med forelæggelsen af finanslovsforslaget i begyndelsen af året - foruden som bilag til dette - tillige i Konjunkturinstituttets anden serie (Serie B), uden at instituttet derved bar ansvaret for disse redegørelser; dette var overdraget den såkaldte "nationalbudgetdelegation" (jf. nedenfor) - senere "finansdepartementets budgetkansli". Disse årlige økonomiske oversigter, der i første halvdel af 1950'erne skiftede titel fra "Översikt över det ekonomiska läget" med undertitlen "Nationalbudget" til blot "Nationalbudget" for det pågældende år, blev fra sidste halvdel af 1950'erne suppleret med en i maj måned revideret nationalbudget-

redegørelse, der forud havde været offentliggjort som bilag til en "Kunagl.Maj'ts proposition". Fra 1958 overgik begge årlige oversigter til serien "Statens Offentliga Utredningar" udarbejdet af finansdepartementets økonomiske afdeling med - ligesom det også tidligere havde været tilfældet - bistand af medarbejdere fra Konjunkturinstituttet. Fra 1964 indgik de direkte i instituttets tidsskrift "Konjunkturläget".

Konjunkturinstituttets forsknings- og analysearbejde medfører, at der foruden de løbende økonomiske oversigter tillige årligt afgives adskillige udtalelser vedrørende specielle emner til forskellige offentlige institutioner, udvalg og kommissioner. Endvidere udgiver instituttet med mellemrum større undersøgelser vedrørende svenske økonomiske problemer enten som selvstændige bøger eller som led i publikationsserien "Occasional Paper", der startede i begyndelsen af 1960'erne. Denne serie har erstattet instituttets Serie B, hvor den ovenfor nævnte økonomiske oversigt i forbindelse med finanslovens forelæggelse og senere den reviderede opgørelse i årene fra slutningen af 1940'erne til slutningen af 1950'erne tillige bragtes.

Da Konjunkturinstituttet varetager arbejdet med de svenske konjunkturbarometerundersøgelser, udgiver instituttet kvartalsvis resultaterne heraf i en særlig publikation (henholdsvis i marts, juni, september og december måned).

En årlig beretning til belysning af instituttets almindelige virksomhed udgives ikke. Til brug for arbejdet med finanslovsfor-slaget udarbejdes dog årligt en intern rapport om igangværende og kommende aktiviteter.

## 2. Konjunkturinstituttets og Finansdepartementets makroøkonomiske, kortsigtede prognosevirksomhed.

- a. Anvendelse af opgørelser over udviklingen i den samfundsøkonomiske balance som led i efterkrigstidens prognosearbejde.

Som et centralt element i Konjunkturinstituttets kortsigtede prognosevirksomhed indgik på et tidligt tidspunkt et forsøg på for en given kommende periode statistisk at opgøre en eventuel afvigelse fra den "samfundsøkonomiske balance". Det første tilløb

til en beregning af et sådant efterspørgselsover- eller underskud foretoges i en rapport fra Konjunkturinstituttet i 1943<sup>1)</sup>. Denne rapport pegede bl.a. på, at en grundlæggende forudsætning for regelmæssigt at opstille sådanne egentlige "gapkalkuler" eller konjunkturprognoser i det hele taget - er et godt udbygget nationalindkomststatistisk materiale. Siden 1946 og frem til den omfattende centralisering af den statslige statistikproduktion, der gennemførtes i første halvdel af 1960'erne, har det bl.a. derfor været et væsentligt led i Konjunkturinstituttets arbejde at forsøge at forbedre statistikken på dette område.

Selv om "inflationstrykket" for en bestemt periode med anvendelse af det keynesianske teorisystem ret enkelt lader sig definere som det, hvormed den samlede efterspørgsel efter varer og tjenester overstiger det samlede udbud, må selve kvantificeringen af dette "inflationssgap" - eller "deflationssgap", hvis det samlede udbud overstiger den totale efterspørgsel - blive forholdsvis vanskelig, da der er tale om ex ante størrelser<sup>2)</sup>.

Den statistiske opgørelse over spændingen mellem den planlagte efterspørgsel og den planlagte tilgang af varer og tjenester for et kommende år foretoges i de svenske "gapkalkuler" på grundlag af en uafhængig beregning af de enkelte komponenter på henholdsvis tilgangs- og anvendelsessiden. I instituttets "Konjunkturläget" præsenteredes resultatet af disse beregninger som æn-

---

1) Inkomstutveckling och Köpkraftsöverskott under Krigsåren, Meddelanden från Konjunkturinstituttet, Serie B:2, Stockholm 1943.

2) Delvis affødt af Konjunkturinstituttets forsøg på at kvantificere "inflationssgapet" førtes i Ekonomisk Tidskrift i 1948 en debat omkring de teoretiske aspekter af efterspørgselsoverskuddet (subsidiært - underskuddet), jf. Ralph Turvey, The Inflationary Gap, pp. 10-17 (samt A. Further Note on The Inflationary Gap, Ekonomisk Tidskrift, 1949, pp. 92-97), Bent Hansen, En Note om Inflationssgab og Ligevægtskonstruktioner, pp. 81-98 og Erik Lundberg, Inflationsanalys och Ekonomisk Teori, pp. 143-170.

dringer i forhold til niveauet for det foregående år. Tilvæksten i bruttonationalproduktet baseredes på forudsætninger omkring udviklingen i arbejdsstyrken samt på antagelser om produktivtetsudviklingen. Ændringer i importen beregnedes på grundlag af forudsætninger om konstante marginale kvoter mellem import og bruttonationalprodukt samt med hensyn til forskellige efterspørgselskomponenter, desuagtet at en sådan forudsætning vanskeligt kan forenes med et eventuelt efterspørgselsoverskud, med mindre der tages hensyn til, at en del af "gapet" modsvares af en undervurdering af importværdien. På efterspørgselssiden vurderedes ændringerne i eksporten dels fra direkte indberetninger over den formodede eksportudvikling hos en række private virksomheder (svarende til godt halvdelen af den samlede eksportværdi) dels fra bl.a. tilsvarende indberetninger fra eksportører, organisationer m.v. De øvrige efterspørgselskomponenter dvs. investerings- og lagerudvikling samt ændringer i forbruget baseredes på oplysninger fra bl.a. de offentlige budgetter, byggestatistik, tilgængelige informationer om licitationer m.v. Vedrørende det private forbrug antoges ændringerne heri at være bestemt af udviklingen i husholdningernes reale disponible indkomster baseret på en deflatering af ændringerne i den nominelle indkomst med hensyn til prisudviklingen beregnet på grundlag af forventede omkostningsændringer, idet den nominelle indkomst skønnedes ud fra forudsætninger om udviklingen på arbejdsmarkedet.

Fordelene ved en sådan opgørelse over spændingerne mellem den samlede efterspørgsel og det totale udbud af varer og tjenester, der regelmæssigt foretoges af Konjunkturinstituttet fra efteråret 1946<sup>1)</sup>, er især, at der herved på en formentlig enkel måde

---

1) En egentlig fast terminologi for et "inflationary gap" synes dog ikke at have foreligget. I den ovenfor omtalte rapport fra Konjunkturinstituttet anvendes betegnelsen "köpkraftsöverskott", hvilket næppe kan betegnes som værende heldigt på grund af ordet köpkrafts nære anvendelse i tilknytning til betalingsmidler. Betegnelser som "inflationssgap", "inflationstryck", "överskott av investering över sparande" eller "efterfrågoöverskott" eller ligefrem det næsten lyriske "inflationssdrivande gap" er imidlertid også anvendt.

gives et samlet udtryk for en eventuel manglende samfundsøkonomisk balance, dvs. der fremlægges en oversigt over, hvor kraftige økonomisk-politiske indgreb der skal til for at opnå ligevægt mellem udbud og efterspørgsel. Metoden kan derimod ikke danne grundlag for en vurdering af, hvorledes den økonomiske udvikling kan antages at forme sig, hvis der ikke foretages nogen indgreb, således som det traditionelt er formålet med den direkte prognosevirksomhed. Ligeledes medfører beregningen af ex ante "gapet", at der naturligvis ikke gives mulighed for en vurdering af den forventede udvikling i de enkelte variable under hensyntagen til den nødvendige ex post identitet mellem udbud og efterspørgsel.

Den manglende konsistens mellem prognoserne for de enkelte variable og de deraf følgende manglende reelle muligheder for at udforme prognoseudsagn er formentlig den væsentligste årsag til, at Konjunkturinstituttet allerede ved udgangen af 1949 ophørte med at opstille disse "gapkalkuler"<sup>1)</sup>

Selve problemstillingen omkring beregningernes påpegning af en eventuel uligevægt i samfundsøkonomien overtoges imidlertid til en vis grad af den såkaldte "nationalbudgetdelegation", oprettet i 1947 og knyttet til "Kunl. Maj's kansli", idet der her på basis af "gapkalkule-prægede" beregninger foretoges en diskussion af den samfundsøkonomiske balance under hensyntagen til den økonomiske politiks mål og midler. Denne "delegation" bestod af en række højere tjenestemænd fra forskellige ministerier og statslige myndigheder og havde primært til opgave at samordne det foreliggende statistiske materiale i en nationalbudgetform, således at arbejdet kunne danne grundlag for en vurdering af, i hvor høj grad det offentliges udgifter og indtægter for det kommende år var i overensstemmelse med samfundets samlede udbud og efterspørgsel af varer og tjenester. Denne vurdering offentlig-

---

1) Beregningerne offentliggjordes i konjunkturoversigterne i Serie A: Konjunkturläget Hösten 1946, Konjunkturläget Hösten 1947, Konjunkturläget Hösten 1948 og Konjunkturläget Hösten 1949, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, henholdsvis Serie A:14, Stockholm 1947, Serie A:15, Stockholm 1948, Serie A:16, Stockholm 1948 og Serie A:17, Stockholm 1950.

gjordes som bilag til finanslovsforslaget og blev optrykt i Konjunkturinstituttets Serie B.<sup>1)</sup> Delegationen er nu nedlagt og arbejdet overtaget af finansdepartementets økonomiske afdeling, der i dag har det formelle ansvar for det foreløbige og reviderede nationalbudget, der bringes i "Konjunkturläget" (jf. ovenfor).

b. Det statistiske grundmateriale til brug for den aktuelle prognosevirksomhed.

De løbende konjunkturoversigter, der i 1960'erne er blevet offentliggjort i tidsskriftet "Konjunkturläget", har ikke været og er fortsat ikke knyttet til en større formaliseret model for det svenske samfund. Den anvendte prognosemetode har nærmest karakter af en successiv tilpasning af en række delprognoser for de centrale samfundsøkonomiske variable, således at den endelige prognose opfylder bogholderiligningen mellem samlet tilgang og anvendelse af varer og tjenester for samfundet under ét. Disse delprognoser - og prognosearbejdet i det hele taget - er baseret på et fyldigt statistisk materiale herunder forskellige enqueteundersøgelser vedrørende planer og forventninger suppleret med bl.a. kontakter til brancheorganisationer. Materialet indsamles i overvejende grad af SCB - med konjunkturbarometerundersøgelserne som den væsentligste undtagelse. Af særlig vigtighed for den samlede prognosevirksomhed synes især at være: eksportenqueter, investeringsenqueter suppleret med lageroplysninger samt konjunkturbarometrene, der derfor forinden en behandling af prognosernes udformning nærmere skal omtales.

---

1) Konjunkturinstituttets "gapkalkuler" samt nationalbudgetarbejdet i øvrigt er - foruden i instituttets Serie A, jf. ovenfor - bl.a. omtalt af Erik Lundberg i den ovenfor omtalte artikel i Ekonomisk Tidskrift, 1948, der er udbygget i hans arbejde fra 1953, Konjunkturer och Ekonomisk Politik, især pp. 321-372. Derudover er det tillige omtalt af Bent Hansen, A Study in Theory of Inflation, London 1951 (jf. fx pp. 67-72 samt appendix I pp. 252-265), Ingvar Ohlsson, On National Accounting, Stockholm 1953 (bl.a. pp. 273-312), Börje Kragh, En Grundläggande Modell för Nationalbudgettering, Ekonomisk Tidskrift, 1955, samt af Gösta Dahlström, Jämförelse Mellan Nationalbudgeteringssystem, Ekonomisk Tidskrift, 1957. Arbejdet har endvidere været omtalt i instituttets Serie B (jf. fx B:10 og B:13, henholdsvis pp. 118-127 og 154-201).

De svenske eksportprognoser, således som de kommer til udtryk i de tre årlige oversigter i "Konjunkturläget" er med hensyn til såvel vareart som landeopdeling meget detaljerede. Prognoserne for de enkelte varekategorier, der i alt omfatter 9 hovedgrupper, er baseret dels på eksportundersøgelser dels på direkte kontakt med enkelte virksomheder eller disses organisationer. Eksportundersøgelserne foretages af SCB, som to gange årligt - i februar og august måned - retter henvendelse med forespørgsel om eksportudviklingen til 11 store virksomheder indenfor jern- og stålindustrien samt 414 virksomheder indenfor "verktøjsindustrien" (denne industrigruppe omfatter som helhed ca. 3650 virksomheder). Når undersøgelserne kun omfatter disse to industrielle hovedgrupper, skyldes det, at flere af de øvrige industribrancher er domineret af få store virksomheder eller fortrinsvis er præget af afsætning på særlige vilkår, hvorved en direkte kontakt med større udbytte kan praktiseres. Eksportudviklingen for de forskellige varegrupper bedømmes af Konjunkturinstituttet derfor tillige på grundlag af samtaler med så godt som alle brancheorganisationer; disse kontaktmøder finder sted tre gange årligt. For adskillige brancher kan der på basis heraf opstilles forholdsvis pålidelige eksportprognoser; det gælder således især for grupperne malm, skibsbygning samt træ- og cellulose, idet der som regel i disse industrier er tale om salg til udlandet på kontrakter, der dækker en relativ lang periode. Eksportenqueterne og disse kontakter med organisationerne suppleres med en grundig vurdering af den internationale konjunkturudvikling, således at der i prognoserne tillige kan tages hensyn til efterspørgselsudviklingen i Sveriges vigtigste aftagerlande. Denne konjunkturanalyse baseres dels på almindelig tilgængeligt statistisk materiale fra andre lande dels på udviklingsprognoser udarbejdet af forskellige internationale og nationale organer. Som helhed dækker Konjunkturinstituttets eksportprognose udsigterne for den svenske eksport ét år frem.

Konjunkturinstituttets investeringsforudsigelser er ligeledes baseret på undersøgelser foretaget af SCB. Bureauet har således siden 1955 regelmæssigt rettet henvendelse til en række industrielle virksomheder med henblik på at få oplyst disses investeringsaktivitet og -planer. Oprindeligt foretoges disse undersøgelser to gange årligt, men de har siden 1962 været foretaget



hvert kvartal - fra 1965 henholdsvis i februar, maj, august og november måned, hvoraf majundersøgelsen er den mest omfattende, idet der ved denne rettes henvendelse til omkring 4000 virksomheder mod omkring 1000 ved hver af de øvrige. Det samlede materiale, der dækker i alt 10 industrielle brancher, præsenteres i "Konjunkturläget" i to hovedgrupper: bygninger og anlæg samt maskiner m.m. I den samlede vurdering af investeringsaktiviteten indgår tillige oplysninger om byggeaktiviteten på boligområdet fra den løbende byggestatistik, det statslige og kommunale investeringsomfang fra disses budgetter (suppleret med kommunale investeringsplanundersøgelser foretaget to gange årligt af SCB), indberetninger om de offentlige værkers langsigtede investeringsplaner, ligesom en række kvalitative oplysninger indhentes fra jordbrugsnævnet vedrørende landbrugets investeringer.

En vurdering af lagerændringerne er også baseret på undersøgelser foretaget af SCB, idet bureauet kvartalsvis indhenter oplysninger om disses udvikling opdelt på vareart og fordelt på 12 sektorer.

Dette statistiske materiale, der således omfatter væsentlige kvantitative oplysninger til belysning af den løbende økonomiske udvikling, suppleres med Konjunkturinstituttets konjunkturbarometerundersøgelser, der giver grundlag for at vurdere de aktuelle udviklingstendenser inden for industri samt bygge- og anlægsvirksomhed. Disse undersøgelser, der - ligesom de tilsvarende danske - er opbygget med IFO- eller Münchentestet som nærmeste forbillede, er tilrettelagt på en sådan måde, at virksomhedsledelserne ved kun at skulle angive ét af tre (i visse tilfælde kun to) svaralternativer hurtigt kan returnere de udsendte spørgeskemaer. I undersøgelsen indgår ca. 2.300 virksomheder fordelt på 16 hovedgrupper, der for industriens vedkommende yderligere er opdelt på 27 mindre grupper, hvilket i alt giver godt 40 forskellige industrigrupper (der i enkelte tilfælde tillige er opdelt på vareart).

Mens virksomhedsledelserne i den danske konjunkturbarometerundersøgelse alene anmodes om at give oplysning om den faktiske udvikling i det netop afsluttede kvartal sammenlignet med det foregående og angive en vurdering af, hvad der ventes i det kommende kvartal i forhold til det netop afsluttede, anmodes virksomheder

derne i den svenske undersøgelse herudover om på en række områder at give en vurdering af det indeværende halvår sammenlignet med det kommende, i visse tilfælde tillige opdelt på kvartaler. På grund af materialets omfang er de stillede spørgsmål søgt tilpasset de enkelte brancher; der anvendes således 5 forskellige spørgeskemaer. Spørgsmålene er derfor lidt forskellige fra branche til branche, men vedrører for industriens vedkommende hovedsagelig produktionsstørrelse, produktionskapacitet, ordretilgang samt salgspriser på henholdsvis hjemmemarked og eksportmarked, leveringstider for den samlede ordretilgang, indkøb af råvarer og halvfabrikata opdelt på indkøbssted (henholdsvis ind- og udland), størrelsen af råvare- og færdigvarelagre samt antallet af arbejdere og funktionærer. Ved besvarelsen sondres mellem større, uændret eller mindre i forhold til sammenligningsperioden. Virksomhedsledelserne anmodes derudover om at give udtryk for, om der synes at være risiko for driftsindskrænkninger, om der planlægges driftsudvidelser, i hvor høj grad produktionsniveauet medfører fuld kapacitetsudnyttelse, om der forventes uudnyttet kapacitet samt foretage en vurdering af ordretilgangens størrelse i forhold til det eksisterende produktionsniveau. Endvidere spørges om mangel på arbejdskraft opdelt på en række kategorier, ligesom der anmodes om at udpege de områder i virksomheden (tilgang af arbejdskraft, materialer, maskin- og anlægskapacitet m.v.), der eventuelt i særlig grad optræder som "flaskehalse".

De svenske konjunkturbarometre omfatter som nævnt tillige bygge- og anlægsvirksomhed. Fra denne sektor indhenter Konjunkturinstituttet oplysninger - efter samme principper som nævnt ovenfor - vedrørende byggeriets omfang, værdien af de antagne tilbud, ordretilgangen, og om hvorvidt byggeriet hæmmes af mangel på arbejdskraft, materialer, finansieringsvanskeligheder, vejræssige forhold og lignende; på disse områder foretages en opdeling af byggeaktiviteten på forskellige arter (boliger, veje og arbejder udført for industri eller handel). Desuden spørges om priserne ved indkøb af bygningsmaterialer, værdi af investeringer i transportmidler, maskiner og apparater, samt om antallet af arbejdere og funktionærer. Mangel på arbejdskraft og materiel søges yderligere klarlagt ved spørgsmål om, hvilke fag henholdsvis arter der eventuelt er mangel på.

Som helhed er den svenske konjunkturbarometerundersøgelse betydeligt mere detaljeret end den tilsvarende danske. I Danmark anvendes samme spørgeskema til samtlige ca. 650 større industri-virksomheder, der omfattes af undersøgelsen, mens der i Sverige som nævnt ved anvendelse af forskellige spørgeskemaer er søgt taget hensyn til de enkelte branchers særlige forhold. Også i arten og i omfanget af de stillede spørgsmål er der forskel mellem de to landes undersøgelser. I Danmark omfatter undersøgelsen således 7 hovedspørgsmål (vedrørende produktion, beskæftigelse, ordretilgang fra hjemmemarked og eksportmarked, lagerudvikling for færdigvarer og råvarer samt investeringsaktivitet) fordelt på en ex ante og en ex post kategori samt 2 bispørgsmål (hvorvidt investeringsplanerne bevidst er ændret i løbet af kvartalet, og om der manglede arbejdskraft (fordelt på art) ved kvartalets udgang). Som nævnt ovenfor omfatter den svenske undersøgelse betydeligt flere spørgsmål, ligesom der anvendes en mere nuanceret ex ante og ex post angivelse. Denne forskel mellem de to landes konjunkturbarometerundersøgelser er ikke alene en følge af forskelle i landenes erhvervsstruktur m.v., men kan tillige tilskrive et ønske om i Sverige at indpasse undersøgelsens resultat i en lidt videre anvendelse, end det er tilfældet i Danmark. Selvom det som nævnt er Konjunkturinstituttet, der i Sverige varetager arbejdet med at indsamle og bearbejde materialet, udføres dette dog kun som sidste led i den samlede indsamlings- og bearbejdningsfase, idet det er overdraget lensarbejdsnævne at indsamle materialet fra de enkelte virksomheder og - efter en kritisk gennemgang - videresende dette til Konjunkturinstituttet. Denne procedure medfører, at lensarbejdsnævne kan anvende materialet som led i en vurdering af konjunkturforløbet i de enkelte nævns geografiske virkeområder og således inddrage resultatet af undersøgelserne i deres arbejde, mens Konjunkturinstituttets anvendelse af materialet kan indskrænkes til en vurdering af konjunkturforløbet i landet som helhed.

### c. Prognosernes udformning.

De ovenfor omtalte enqueter suppleret med analyser af den løbende statistik over samfundsøkonomisk relevante størrelser indgår som centrale bestanddele af Konjunkturinstituttets prognosevirk-

somhed. Udgangspunktet for prognosearbejdet kan fx være en antagelse om løn- og indkomstforløbet, som igen danner grundlag for beregninger over det private forbrug, der sammen med udviklingen i de øvrige variable på efterspørgselssiden stilles overfor det samlede udbud af varer og tjenester; på tilgangssiden over produktionsudviklingen igen væsentlig indflydelse på beskæftigelsen og derved på løn- og indkomstudviklingen, som derfor må sammenholdes med den oprindelige antagelse om udviklingen i de samlede pengeindkomster. Arbejdet får således karakter af en succesiv proces, hvor de enkelte delprognosers gensidige afhængighed til stadighed søges afstemt, således at det endelige resultat opfylder forudsætningen om lighed mellem samlet tilgang og anvendelse af varer og tjenester for den betragtede periode.

Beregningerne over løn- og indkomstudviklingen baseres i vid udstrækning på den tilgængelige statistik over de seneste års faktiske forløb af de samlede pengeindkomster fordelt på de forskellige befolkningsgrupper, således som det bl.a. fremgår af den svenske nationalregnskabsstatistik. Dette materiale suppleres med den kendte aftalemæssige lønudvikling på arbejdsmarkedet samt antagelser om lønglidning og beskæftigelsesforhold på grundlag af forudsætninger om produktions- og produktivitetsudviklingen i de enkelte erhverv samt ud fra vurderinger af den almindelige økonomiske situation. Med udgangspunkt i anvendelse af en lineær skatfunktion for lønmodtageres direkte skat samt skøn over ændringerne i de øvrige skatter og afgifter beregnes de disponible indkomster, som igen, via et prisindeks, danner grundlag for beregningen af den formodede udvikling i det samlede private forbrug<sup>1)</sup>, der søges disaggregeret på enkelte hovedgrupper. Skønnet over prisudviklingen baseres i det væsentlige på det tilgængelige statistiske materiale over bevægelserne i omkostninger og priser herunder især på forbrugerprisindeksets forløb.

Foruden det offentlige forbrug, der afledes af de kommunale og statslige budgetter, indgår de ovenfor omtalte enqueter m.v.

---

1) Den benyttede forbrugsfunktion, der til stadighed revideres, er senest omtalt i efterårsrapporten 1968 (Konjunkturläget, Hösten 1968, Konjunkturinstitutet, Stockholm 1968, p. 46).

som væsentlig bestanddel ved kvantificeringen af de øvrige variable på efterspørgselssiden. Materialet gennemgås naturligvis meget kritisk med hensyn til såvel dets kvalitet som dets eventuelle justering efter den almindelige økonomisk-politiske udvikling, ligesom undersøgelseernes resultater sammenlignes med de pågældende erhvervsgruppers formodede kapacitetsudnyttelse og ændring heri. Da enqueterne således er et centralt element i prognosevirksomheden, forsøges resultaterne af disse fulgt op af en senere "udfaldsstatistik"; især er dette tilfældet med investeringsundersøgelserne og konjunkturbarometrene. Dette arbejde har bl.a. ført til, at resultaterne af især investeringsundersøgelserne synes systematisk at overvurdere henholdsvis undervurdere den faktiske udvikling; denne forskel tages der derfor i vidt omfang hensyn til ved udformningen af prognoserne, hvorimod arbejdet ikke har medført en generel anvendelse af faste koefficienter for disse afvigelser mellem prognoseangivelserne og den faktiske udvikling.<sup>1)</sup>

Ved udformningen af prognosen for udviklingen i den samlede indenlandske produktion tages der hensyn til såvel ændringer i arbejdsstyrken som til det formodede produktivitetsforløb. Også konjunkturbarometrenes kvalitative oplysninger indgår som materiale ved denne fremskrivning af produktionen, især i forbindelse med en vurdering af de enkelte erhvervs og fremdeles ved de forskellige industribranchers produktionsudvikling. Importprognosen er nært knyttet til resultatet af skønnet over forløbet af de enkelte erhvervs og branchers bidrag til den samlede produktion, idet der i vid udstrækning anvendes faste importkvoter baseret på et righoldigt erfaringsmateriale. Disse kvoter anvendes dog kun som udgangspunkt for den endelige vurdering af importudviklingen, idet der forsøges taget hensyn til branchers eller varegrupperes særlige forhold afhængig af den aktuelle situation. I "Konjunk-

---

1) En omtale af forholdet mellem investeringsenqueternes forudsigelser og det faktiske forløb i perioden 1950 til 1963 er bl.a. omtalt af Gunnar Eliasson i Kreditmarknaden och Industriens Investeringar, Stockholm 1967, jf. især pp. 124 ff. (perioden 1964 til 1967 er inkluderet i en forkortet udgave fra 1969, The Credit Market. Investment Planning and Monetary Policy), mens Åke Lönnqvist indgående har undersøgt de svenske konjunkturbarometerundersøgelser (Konjunkturbarometern, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:29, Stockholm 1959). Sammenhængen mellem ex post og ex ante angivelserne i konjunkturbarometerundersøgelserne er tillige - for enkelte industrigrupper vedkommende - analyseret af Carl Johan Åberg, Förväntan, plan och prognos. En studie av den svenska konjunkturbarometern, Statistisk Tidskrift, 1962.

turläget" fremtræder importskøn således for adskillige varegrupper.<sup>1)</sup>

Foruden prognosevirksomheden for tilgang og anvendelse af varer og tjenester har der siden begyndelsen af 1960'erne i Konjunkturinstituttets prognosearbejde tillige indgået en vurdering af udviklingen på kreditmarkedet. For samfundet som helhed søges således opstillet en kreditmarkedsbalance med angivelse af den forventede ændring i udbud og efterspørgsel fordelt på de væsentligste långivningssektorer (Riksbanken, pengeinstitutter i øvrigt og ATP-fonden) og låntagningssektorer (det offentlige fordelt på stat og kommuner, boligbyggeri og erhvervslivet i øvrigt). Grundlaget for opstilling af en sådan "balance" er en sammenligning af de forskellige sektorerers finansieringsbehov med de finansieringsmuligheder, som under hensyn til den førte kreditpolitik kan tænkes at foreligge i den betragtede periode. Opstillingen baseres på et fyldigt statistisk materiale herunder de ovenfor omtalte investeringsplanundersøgelser suppleret med undersøgelser over udviklingen i de forskellige sektorerers opsparingsoverskud eller -underskud.<sup>2)</sup>

Koordineringen af det samlede materiale til brug for udformningen af prognoserne foretages af to af instituttets medarbejdere, som tillige har ansvaret for den nødvendige sammenhæng mellem de forskellige variable. Denne udregning gennemføres som nævnt partielt, idet en egentlig simultan beregning med fx en anvendelse af den nedenfor omtalte model ikke har været forsøgt i det løbende konjunkturanalysearbejde.

- 1) En sammenfattende vurdering af Konjunkturinstituttets og finansdepartementets prognosevirksomhed findes kun sparsomt omtalt i "Konjunkturläget", jf. dog Nationalbudgetprognoserna och deras tillförlitlighet, Konjunkturläget, maj samt august 1961, hvor der er foretaget en analyse af prognosernes kvalitet for perioden 1954-1960; jf. tillige en række arbejder offentliggjort bl.a. i Ekonomisk Tidskrift og Skandinaviska Banken Kvartalsskrift. En sammenligning mellem prognosetal og faktisk udvikling for årene 1961-1963 er omtalt i Techniques of Economic Forecasting, OECD 1965, pp. 88 ff. Desuden har Lars Jacobsson i An Econometric Model of Sweden, Konjunkturinstituttet 1970, Chapter II, pp. 10 ff. sammenlignet prognoserne i "Preliminär" og "Reviderad Nationalbudget" med den faktiske udvikling for årene 1957-1967, mens prognosen for 1961-1962 fra "Preliminär Nationalbudget, 1962" indgående er omtalt og vurderet af Börje Kragh, Konjunkturbedömning, Stockholm 1964, pp. 45-111.
- 2) En vurdering specielt af denne prognosevirksomhed er fx foretaget af Lars Th. Hellström, Nationalbudgetens kreditmarknadskalkyler, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, 1964:2.

Inden offentliggørelse af rapporterne drøftes disse med enkelte organer uden for Konjunkturinstituttet. De foreløbige og reviderede rapporter i forbindelse med nationalbudgettet, som finansdepartementet som nævnt har det formelle ansvar for, drøftes således detailleret i "utredningsrådet", der er sammensat af højere funktionærer og embedsmænd fra forskellige private og offentlige myndigheder herunder arbejdsmarkedets parter og repræsentanter fra industriens organisationer. Rådet, hvis funktion dog ikke udelukkende er baseret på dette formål, har gennem disse drøftelser mulighed for at informere finansdepartementet om de enkelte medlemmers synspunkter, der derefter eventuelt kan inddrages i rapporterne inden den endelige offentliggørelse. En indgående drøftelse foretages naturligvis tillige mellem Konjunkturinstituttet og finansdepartementet inden departementet formulerer det sammenfattende og konkluderende afsnit i disse to rapporter. En eventuel uoverensstemmelse mellem finansdepartementets økonomiske afdeling og Konjunkturinstituttet - der ved disse to rapporter leverer det centrale materiale samt direkte udformer væsentlige afsnit af rapporterne - om fx udviklingen i visse økonomiske størrelser synes ikke at have medført nogen principiel ændring i de beregninger, der ligger til grund for instituttets antagelser; en sådan eventuel forskellig vurdering kan derimod direkte komme til udtryk i det sammenfattende og konkluderende afsnit.

Konjunkturinstituttets efterårsrapport, der i modsætning til de to redegørelser i forbindelse med nationalbudgettet i sin helhed udarbejdes af instituttet og alene på dettes ansvar, er ikke genstand for tilsvarende drøftelser i "utredningsrådet", men derimod i "planeringsrådet". Dette råd ledes af finansministeren og består i øvrigt af repræsentanter fra stort set de tilsvarende organer, som "utredningsrådet" er sammensat af, men modsat dette har disses chefer som medlemmer. Drøftelserne er ikke så detaljerede som diskussionerne i "utredningsrådet" vedrørende de foreløbige og reviderede nationalbudgettrapper, men kan nærmest karakteriseres som værende af formel, orienterende art.

En drøftelse af Konjunkturinstituttets egen rapport eller af instituttets og finansdepartementets to "fælles" rapporter, der alle tre i fællesskab udgør Konjunkturinstituttets tidsskrift

"Konjunkturläget", inden offentliggørelse foretages ikke af andre råd eller nævn end de ovenfor nævnte.

### 3. Konjunkturinstituttets arbejde med en makroøkonomisk model for Sverige.

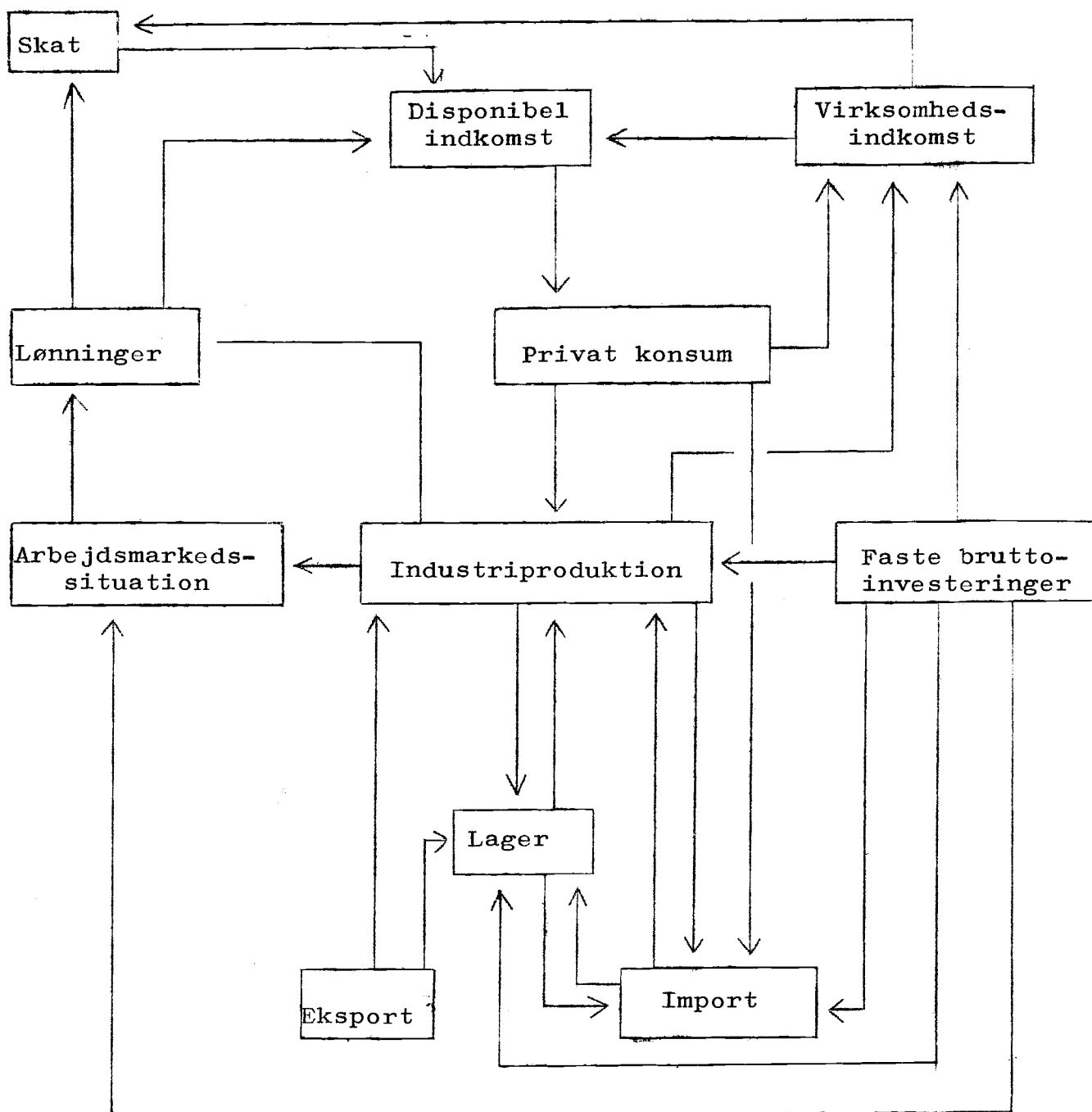
Det svenske prognosearbejde er, som ovenfor omtalt, ikke knyttet til præcise specifikationer af de funktionelle sammenhænge. Instituttet har dog gennem en årrække arbejdet med opstilling af en økonomisk model med variable på et sådant aggregeringsniveau, at den har mulighed for at kunne tjene dels som grundlag for prognoser over konjunkturudviklingen dels til belysning af virkningerne af forskellige økonomisk-politiske foranstaltninger og andre eksogene ændringer i samfundsøkonomien. Modellen har imidlertid endnu ikke været taget i anvendelse i forbindelse med disse formål, men kun været knyttet til forskellige forsøg. I den seneste tid har modellen således netop været inddraget i analyser af dens anvendelighed til prognoseformål, ligesom der har været foretaget forskellige studier af dens dynamiske egenskaber. Ved at foretage adskillige beregninger over prognosetilfælde er der via de derved konstaterede afvigelser mellem prognosetal og faktisk udvikling skabt mulighed for at vurdere, hvilken betydning det vil få for prognoseresultatet, at der tilvejebringes en mere eksakt specifikation af de anvendte relationer, ligesom der herved gives anledning til fornyet vurdering af de benyttede forudsætninger. Disse forsøg har bl.a. medført, at man har fundet det påkrævet at fortsætte en grundlæggende analyse af modellens specifikationer, inden den inddrages i det løbende konjunkturarbejde.

En redegørelse for modellen er udarbejdet af Konjunkturinstituttets økonometriker Lars Jacobsson<sup>1)</sup>. På grundlag af dette arbejde er det muligt at skitsere modellens væsentligste sammenhænge i følgende kredsløb:

---

1) Lars Jacobsson, An Econometric Model of Sweden, Konjunkturinstitutet 1970.





Såvel eksporten som investeringerne betragtes som eksogene størrelser, idet oplysningerne om disse fås fra de ovenfor omtalte enqueteundersøgelser, der for eksportens vedkommende suppleres med de periodiske samtaler med brancheorganisationerne. I modellen indgår knap 10 eksportvariable og godt halvt så mange investeringsvariable, som fortrinsvis vedrører investeringer i bygninger og anlæg samt maskiner. De øvrige variable i modellen betragtes i overvejende grad som endogene.

Industriproduktionen repræsenterer ved en disaggregering på 12 sektorer den samlede indenlandske produktion, idet de svenske input-output undersøgelser anvendes som sammenvejningsgrundlag for forbindelsen til efterspørgselssiden, der er den afgørende forklaringsvariabel. Efterspørgselskomponenterne er dog søgt individuelt tilpasset de forskellige produktionsgrene, ligesom de benyttede input-output koefficienter, der baseres på det svenske input-output materiale fra 1957, i en række tilfælde er suppleret med estimerede koefficienter, hvorved der er søgt taget hensyn til ændringer i produktionsstrukturen som følge af den betydelige tekniske og økonomiske udvikling, der har fundet sted siden 1957. Dette betyder ikke, at der helt er set bort fra udbudssiden, idet den aktuelle udbudssituation indgår som led i vurderingen af størrelserne af de enkelte efterspørgselsvariable. Det bliver derved i forbindelse med fastlæggelsen af niveauet for de eksogene variable (investering og eksport) - eventuelt tillige som led i relationerne for de importvarer, der direkte kan substituere indenlandsk producerede produkter - at der må tages hensyn til de enkelte produktionssektorerers kapacitetsudnyttelse.

I analysen af konjunkturudviklingen indtager lagerinvesteringerne en central betydning. Ændringerne i disse kan være forholdsvis kraftige - for Sveriges vedkommende er der observeret ændringer i lagerinvesteringerne af en størrelse, der svarer til knap 2 procent af bruttonationalproduktet. I modellen er de industrielle lagerbeholdninger derfor søgt disaggregeret såvel med hensyn til industrigrupper som opdelt på råvarer, halvfabrikata og færdigvarer, ligesom der er inddraget undersøgelser af mulige faktoreres betydning til forklaring af de enkelte branchers lagerudvikling; det gælder således især i hvor høj grad virksomhederne i princippet har samme motiv for opbygning af lagre som med hensyn til udviklingen i deres likviditet.

Modellens importfunktion er opdelt på i alt 13 funktioner, hvoraf kun en enkelt bestemmes eksogent. Ved denne betydelige disaggregering er der taget hensyn til importens anvendelse til råvarer, investering og forbrug, ligesom der er foretaget en vis brancheopdeling.

En central målsætning for den økonomiske politik er - ligesom det er tilfældet i de øvrige vestlige lande - også i Sverige ønsket om at skabe og fastholde den fulde beskæftigelse. Da samtidig forholdene på arbejdsmarkedet direkte har indflydelse på den almindelige lønudvikling, kommer arbejdsmarkedssituationen helt naturligt til at indtage en betydningsfuld placering i modellen. Udgangspunktet for beskrivelsen af arbejdsmarkedssituationen har været et ønske om at give udtryk for forholdet mellem udbud og efterspørgsel af arbejdskraft ud fra det tilgængelige statistiske materiale, hvilket især vil sige data for arbejdsløsheden, som udtryk for en del af arbejdskraftudbudet, og oplysninger om antallet af ledige pladser, som udtryk for den del af efterspørgslen efter arbejdskraft, der (på et givet tidspunkt) ikke er tilfredsstillet. Med hensyn til virksomhedernes efterspørgsel efter arbejdskraft er der i modellen taget hensyn til produktions- og produktivitetsudviklingen, hvorimod der ikke - bortset fra "lag" - er taget hensyn til den kortsigtede tekniske udvikling og substitution mellem arbejdskraft og kapital fx via forventninger om udviklingen i de relative faktorpriser.

Delvis som følge af de institutionelle forhold betragtes i modellen lønudviklingen som sammensat af henholdsvis den del, der hidrører fra de overenskomstmæssige lønaftaler, og den, der er en følge af lønglidning. Som væsentligste forklaringsvariable indgår beskæftigelsessituationen, ændringer i produktionsudviklingen og tidligere lønniveau.

På grundlag af de forskellige lønkomponenter (herunder også direkte udbetalte pensioner) og den offentlige sektors lønudbetalinger fås den samlede lønsum umiddelbart ved simpel addition. De samlede virksomhedsindkomster betragtes som summen af landbrugets og det øvrige erhvervslivs indkomster. På grund af vejrets indflydelse på landbrugets driftsresultat og på grund af de forskellige politiske beslutningers indflydelse på landbrugets forhold opfattes denne sektors indkomst som en eksogen variabel,

hvorimod det øvrige erhvervslivs indkomster forklares i modellen via efterspørgslen efter varer og tjenester og ændringerne heri; en disaggregering er dog ikke foretaget.

De direkte skatter, der påhviler "husholdningerne", og som er de eneste skatter, der i modellen betragtes som endogene størrelser, kan som følge af kildeskattesystemet beregnes på grundlag af de løbende bruttolønninger og -indkomster. Dette er dog kun tilfældet med A-skat; B-skat baseres derimod hovedsagelig på et 2 år tidligere indkomstniveau. En egentlig disaggregering på forskellige indkomsttagere er ikke forsøgt, ligesom de to skattefunktioner betragtes som lineære desuagtet den progressivt stigende marginalbeskatning (alternative funktionssammenhænge er dog opstillet, men synes ikke at forbedre prognoseresultatet; en disaggregering kombineret med forskellige skattefunktioner er endnu ikke søgt indføjet i modellen).

Den makroøkonomiske forbrugsfunktion er i modellen delt op i fire delfunktioner, der hver antages at være afhængig af disponibel indkomst, ændringer heri samt relative priser. På grundlag af erfaringer fra 10-års perioden 1955 til 1965, som fremgår af det nationalregnskabsstatistiske materiale, medfører den anvendte funktionssammenhæng for det private forbrug en total marginal forbrugskvotepå godt 0,8; kvoten for den kortsigtede forbrugsudvikling (dvs. med en tidsdimension på et halvt år) er ca. 0,4. Disaggregeringen af det samlede private forbrug vedrører grupperne varige goder, fødevarer, ikke-varige goder (bortset fra fødevarer) samt tjenester. Der arbejdes dog på en yderligere disaggregering med hensyn til boligforbruget og efterspørgslen efter automobiler. Ønsket om at skille boligforbruget ud fra gruppen tjenester skyldes især, at den betydelige statslige regulering på dette område kan motivere, at prognoserne udarbejdes med udgangspunkt i en udbudsbetragtning frem for fra efterspørgselssiden. Vedrørende biler (fra gruppen varige goder) har det vist sig, at efterspørgslen efter disse vanskeligt lader sig tilstrækkeligt forklare med udgangspunkt i indkomst- og prisudviklingen, således som det er tilfældet for de øvrige grupper. Meget tyder på, at det vil være nødvendigt med bedre kendskab til husholdningernes præferencer, såfremt særskilte prognoser for bilmarkedet skal indgå i konjunkturmodellen.

Som helhed er modellen opbygget omkring en tidsperiode på et halvt år, selv om en kortere måske bedre ville kunne danne grundlag for at følge bevægelserne i den økonomiske udvikling; muligheden for at tilfældige udsving kan få dominerende indflydelse er dog anset for at være forholdsvis stor, hvis en sådan kortere tidsangivelse - fx kvartaler - blev anvendt. Funktions-sammenhænge - der i øvrigt overalt er baseret på lineære relationer - er i det væsentlige estimeret på basis af (sæsonkorri-gerede) halvårstal for perioden 1955-1965, idet dog specielle sæsonudsving direkte er søgt undgået, fx er arbejdsløshedstalle-ne for andet og fjerde kvartal anvendt som udtryk for henholds-vis første og andet halvår. Ved estimationerne af de relevante parametre er der fortrinsvis anvendt "ordinary least squares" me-toden (dvs. simpel regressionsanalyse), som imidlertid giver in-konsistente estimater, når der - således som det er tilfældet her - er tale om et interdependent ligningssystem. For at opnå konsistens er der derfor tillige anvendt en mere kompliceret esti-mation ("two-stage least squares" metoden), som dog ikke har be-tydet væsentlige ændringer i de beregnede relationer i forhold til den mere simple "ordinary least squares" metode. Valget af "two-stage least squares" metoden har i det væsentlige været dik-teret af krav om "enkelhed" og "præcision", idet der næppe fore-ligger tilstrækkelige undersøgelser, der klart påviser, hvilken af de mange foreliggende estimationsmetoder, der er at foretræk-ke.

Modellen er delt op i en real og i en nominel del. Løn- og skatterelationerne og som følge deraf relationerne vedrørende den disponible indkomst er angivet i løbende priser, mens resten af modellen, dvs. arbejdsmarkedet, det private forbrug, udenrigs-handelen, lager, investering og produktionssektoren, er anført i faste priser. Denne opdeling forudsætter naturligvis, at der eks-plicit er opstillet et forbindelsesled mellem de to dele af mo-dellen; den anvendte deflateringsvariabel er i det væsentlige be-handlet eksogent, omend betydningen af en endogen bestemmelse er analyseret.

Som ovenfor omtalt er modellen endnu ikke taget i praktisk anvendelse, men undergår stadige ændringer med henblik på en mere eksakt specifikation af de anvendte relationer.

#### 4. Svenske langtidsanalyser.

##### a. Langtidsprognosernes udformning og deres organisatoriske placering.

Opstilling af langtidsperspektiver for den økonomiske udvikling har i Sverige regelmæssigt været foretaget i hele efterkrigsperioden. De forskellige betænkninger, der har været udarbejdet af ad hoc nedsatte statslige ekspertkomiteer eller direkte af finansdepartementet, har dækket en periode på fem år, dvs. at de formentlig bedre kan karakteriseres som "medium term" prognoser frem for egentlige langtidsprognoser.

Det første forsøg på at opstille en prognose for den økonomiske udvikling i Sverige over en længere periode foretoges allerede umiddelbart efter afslutningen af sidste krig. Dette arbejde, der var overdraget finansdepartementet, og som senere har fået betegnelsen budgetplanen<sup>1)</sup>, var dog - bl.a. som følge af at planen var led i en række vurderinger omkring virkningerne af en afvikling af den almindelige omsætningsskat - koncentreret omkring den statsfinansielle udvikling i perioden fra 1946/47 til 1951/52, dvs. den omhandlede en langtidsvurdering af statens indkomster og de krav, der kunne antages at blive stillet det offentlige med udgifter til følge. Som et væsentligt grundlag for rapporten anvendtes et memorandum udarbejdet af Konjunkturinstituttet under Erik Lundbergs ledelse, hvori der opstilledes forskellige beregninger over nationalindkomstens formodede udvikling frem til 1951<sup>2)</sup>.

Mens hovedvægten i budgetplanen var lagt på det statsfinansielle område, kan langtidsprogrammet for 1948 derimod betegnes som det første generelle prognosearbejde vedrørende den almindelige økonomiske udvikling over en længere periode<sup>3)</sup>. Dette arbejde var

1) Kungl. Maj:ts Proposition nr. 222, 1946.

2) Foruden Kungl. Maj:ts proposition nr. 222, 1946, bilaga A, PM rörande olika alternativ för nationalinkomstens utveckling under den närmaste efterkrigstiden (af Erik Lundberg) jf. tilføjede Erik Lundberg och Ingvar Ohlsson, Modeller för nationalinkomstens utveckling i Sverige under den närmaste efterkrigstiden, Ekonomisk Tidskrift, 1946.

3) Svenskt Långtidsprogram 1947 - 1952/53, Statens Offentliga Utredningar, 1948:45, Stockholm 1948 (med reviderede beregninger i S.O.U. 1949:15).

en direkte følge af Sveriges deltagelse i OEEC-samarbejdet i forbindelse med Marshallplanen og blev udført af et udvalg bestående af Ingvar Svennilson, Arne Lundberg og Gustav Cederwall med bistand fra forskellige offentlige og private myndigheder og organisationer. Foruden at danne en oversigt over den almindelige økonomiske udvikling forsøgte langtidsprogrammet tillige at vurdere de relative forskydninger i samfundet som helhed. Arbejdet var dog i høj grad præget af efterkrigstidens specielle omstillings- og tilpasningsproblemer, det gjaldt således især hensynet til balance i udenrigshandelen.

De efterfølgende tre langtidsprogrammer fra 1950'erne - kaldet henholdsvis 1950, 1955 og 1959 "års langtidsutredning"<sup>1)</sup>, der alle udarbejdedes af statslige ad hoc komiteer - inddrog derimod

- 
- 1) Udvalget for "1950 års langtidsutredning" blev ledet af Arne Lundberg og bestod desuden af Jonas Nordenson og Erik Westerland. Deres betænkning er udgivet i 1951: Ekonomiskt Långtidsprogram 1951-1955, 1950 års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1951:30, Stockholm 1951. Ved siden af formålet med at opstille en langtidsplan var udvalget tillige blevet nedsat som følge af en forespørgsel fra OEEC vedrørende den økonomiske udvikling i de enkelte medlemslande i årene umiddelbart efter Marshall-hjælpens ophør (jf. Memorandum on Sweden's economic prospects in the years 1950/51-1952/53).

Udvalget for "1955 års langtidsutredning" ledes af Ingvar Svennilson og bestod tillige af Gustav Cederwall, Per Holmberg, Ingvar Ohlsson og Ragnar Sundén. Redegørelsen fra udvalget findes i følgende tre betænkninger: Balanserad Expansion, Betänkande avgivet av 1955 års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1956:53, Stockholm 1956; Balanserad Expansion, Bilagor: Särskilda Utredningar, S.O.U. 1957:10, Stockholm 1957 samt Remissyttranden över 1955 års Långtidsutrednings Betänkande Balanserad Expansion, S.O.U. 1957:22, Stockholm 1957.

Udvalget i tilknytning til "1959 års langtidsutredning" bestod af 7 medlemmer: Ragnar Bentsel, Gustav Cederwall, Lennart Fastbom, Rudolf Meidner, Georg Ringström og Ragnar Sundén; Ingvar Svennilson var ligesom ved den forrige betænkning formand for udvalget. Arbejdet resulterede i to betænkninger: Svensk Ekonomi 1960-1965, Betänkande av 1959 års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1962:10, Stockholm 1962 samt Svensk Ekonomi 1960-1965, Bilagor 1-5, S.O.U. 1962:11, Stockholm 1962.

foruden hensynet til den ydre balance tillige målsætningen om at skabe indre balance. Hovedformålet med disse prognoser har ikke - som det måske kunne formodes på grund af anvendelsen af udtrykkene "program" og "plan" - været forsøg på at udvikle en egentlig statslig langtidsplanlægning, men har derimod blot haft til formål at klarlægge og analysere de økonomiske udviklingstendenser. Rapporterne har således nærmest haft karakter af et informativt og vejledende arbejde til brug for de politiske og private instanser, der har bemyndigelse til og muligheder for at påvirke den faktiske udvikling.

Som følge af de usikkerhedsmomenter, der naturligt må være forbundet med at vurdere det økonomiske udviklingsforløb i perioder på fem år, følte allerede udvalget fra 1955 det utilfredsstillende, at arbejdet nærmest havde karakter af en fortsættelse af vurderinger for tidligere femårsperioder, idet ændringer i væsentlige forudsætninger for prognosearbejdet som fx den tekniske udvikling, de internationale markedsvilkår, befolkningsudvikling, produktivitet og beskæftigelsesforhold, forbrugets ændrede sammensætning osv. hurtigt kunne fjerne centrale prognoseangivelser fra den faktiske udvikling. Værdien af prognosearbejdet kunne derfor ifølge udvalgets opfattelse øges ved i stedet at organisere dette som en løbende tilpasning til ændrede prognoseforudsætninger. Denne kritik af den hidtidige arbejdsmetode, der blev gentaget i betænkningen fra "1959 års långtidsutredning", var bl.a. medvirkende til, at arbejdet organisatorisk blev henlagt til finansdepartementets sekretariat for økonomisk planlægning, der udsendte sin første rapport i 1966 for perioden 1966-70 med perspektiver frem til 1980<sup>1)</sup>. Det er fortsat overdraget finansdepar-

1) Svensk Ekonomi 1966-1970. Med utblick mot 1980. 1965 års långtidsutredning. Huvudrapport. Statens Offentliga Utredningar 1966:1, Stockholm 1966. Til rapporten er knyttet en række bilag: Export och Import 1966-1970 (S.O.U. 1966:2), Tillgången på arbetskraft 1960-1980 (S.O.U. 1966:8), Handelns arbetskrafts- och investeringsbehov fram till 1970 (S.O.U. 1966:10), Framtidsperspektiv för svensk industri 1965-1980 (S.O.U. 1966:51), Trafikutveckling och trafikinvesteringar (S.O.U. 1966:69), Utvecklingstendenser inom undervisning, hälso- och sjukvård samt socialvård 1966-1970 (S.O.U. 1966:13). Et afsnit i rapporten vedrørende den finansielle udvikling bygger på en rapport af Börje Kragh (Finansiella Långtidsperspektiv, S.O.U. 1967:6), der tillige er udsendt af Konjunkturinstitutet (Börje Kragh, Financial Long-Term Planning, Occasional Paper 4, Konjunkturinstitutet, Stockholm 1967).



tementets sekretariat for økonomisk planlægning at udarbejde langtidsprognoser. Arbejdet ledes i dag af planeringschef Erik Höök, mens planeringschef Lars Lindberger i samme sekretariat leder arbejdet med nationalbudgettet<sup>1)</sup>; sekretariatet har i alt 10-12 akademiske medarbejdere.

Denne organisatoriske ændring med placeringen af arbejdet med de svenske langtidsanalyser i finansdepartementet har ikke forandret prognosernes formelle indhold, der fortsat består i at kortlægge og analysere udviklingstendenserne i den svenske økonomi for en periode på fem år;<sup>2)</sup> der er således hverken tale om, at prognosearbejdet har fået karakter af en egentlig offentlig planlægning, eller at oversigterne fremtræder som regeringens program for de følgende fem år.

På trods af den nævnte kritik i betænkningerne fra de i 1955 og 1959 nedsatte ekspertkomiteer kan placeringen i finansdepartementet dog næppe endnu siges at have medført en egentlig "rullende" analysevirksomhed. Selv om 1966-betænkningen er fulgt op af en opgørelse midt i den femårige periode<sup>3)</sup>, har denne rapport imidlertid ikke til formål at betragte en ny femårsperiode; den kan nærmest karakteriseres som en "midtvejs" statusopgørelse. Heller ikke arbejdet med den nye rapport, der skal foreligge mod slutningen af 1970, og som vil omhandle perioden 1970-75, vil direkte være opbygget med henblik på en "rullende proces". Det synspunkt har været fremført, at rapporter kunne offentliggøres hvert andet

- 
- 1) Jf. de ovenfor omtalte to årlige rapporter fra serien "Konjunkturläget", der udsendes i tilknytning til finanslovforslaget.
  - 2) En sammenligning mellem de opstillede prognosetal og den faktiske udvikling og en vurdering af årsagerne til eventuelle forskelle indgår naturligt som led i de offentliggjorte betænkninger. Specielt en sammenligning mellem den opstillede prognose for 1960-65 og den faktiske udvikling i de første fire af planperiodens fem år er kort foretaget af Osten Johansson, Den ekonomiska utvecklingen under 1960-tallet: långtidsplanen och dess utfall, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift 1964:4.
  - 3) Avstämning av 1965 års långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1968:24, Stockholm 1968.

år, men hvor hver enkelt rapport omhandlede en femårig planperiode; herved ville arbejdet nærme sig den "rullende" karakter, som foreslået af udvalgene fra 1955 og 1959. Nogen beslutning om en sådan organisation af den fremtidige analysevirksomhed synes dog næppe nært forestående.

b. Svensk metodediskussion i tilknytning til langtidsprognoserne.

Det praktiske arbejde med de svenske langtidsprognoser er i meget høj grad tilrettelagt som et samarbejde mellem talrige offentlige myndigheder, private organisationer og enkeltpersoner - også Konjunkturinstituttet er deltager - med finansdepartementets økonomiske sekretariat som samlende koordinator. Denne betydelige delegering af arbejdet til forskellige underudvalg, fagministerier m.v. synes at have medført, at de grundlæggende metodeproblemer i forbindelse med prognosevirksomheden ikke eller kun i stærkt summarisk form hidtil er blevet behandlet i betænkningerne, men i stedet - i det omfang de overhovedet findes - har været henvist til de ofte sektorvis behandlede redegørelser, der som regel er offentliggjort i bilag<sup>1)</sup>. En mere systematisk metodediskussion synes imidlertid nu at være under udvikling.

I tilknytning til det forberedende arbejde med 1970-betænkningen blev der således i 1968 indledt et snævert samarbejde mellem Konjunkturinstituttet og finansdepartementets sekretariat for økonomisk planlægning med det formål at konstruere en makroøkonomisk model for det svenske samfund, som skulle kunne anvendes som hjælpemiddel ved analyse- og prognosearbejdets langtidsvurderinger. Hensigten med dette modelarbejde, som endnu ikke er tilende-

---

1) En kortfattet diskussion af problemer og metode ved udformning af makroøkonomiske langtidsanalyser er fx givet af Karl Jungentfelt, Den svenska långtidsplaneringens metodik, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, 1964:4.

For yderligere at belyse de økonomiske problemer og muligheder under økonomisk vækst og for at stimulere en debat herom indbød finansdepartementet i forbindelse med "1965 års långtidsutredning" en række økonomer til at udvælge og i form af mindre afhandlinger at gøre rede for aspekter af disse problemer. Samtlige bidrag er samlet i Svensk økonomisk tillväxt - en problemanalys, Stockholm 1966.

bragt<sup>1)</sup>, er bl.a. at gøre det muligt at få et indblik i, hvorledes samfundet udvikler sig i de enkelte stadier af planperioden, hvorimod det hidtidige arbejde kun har formet sig som en opgørelse over, hvordan samfundets struktur kunne tænkes at se ud ved planperiodens slutning.

Også på det internationale plan har der fundet en metodediskussion sted. Denne har i de senere år bl.a. været koncentreret omkring muligheden for at integrere konjunkturprognoserne med langtids- eller "medium-term" prognoserne (så vidt vides er det kun Central Planning Bureau i Holland, der i praksis har gennemført en sådan integration). Diskussionen omkring problemerne med at anvende samme "sprog" i de to prognoseformer har i de senere år været ført i et arbejdsudvalg, nedsat på initiativ af Frankrig. I udvalget har hidtil kun deltaget repræsentanter fra England, Frankrig, Vesttyskland, Holland og Sverige, men i møder afholdt i efteråret 1969 er tillige inddraget repræsentanter fra OECD og UN. Der er endnu ikke offentliggjort noget skriftligt materiale fra udvalget.

---

1) En redegørelse herfor er givet af Carl Johan Åberg på The Second World Congress of the Econometric Society, Cambridge, September 1970 (A Medium-Term Policy Model for the Swedish Economy).

## B.

Det Makroøkonomiske Prognosearbejde i Norge1. Statistisk Sentralbyrås institutionelle placering og arbejdsområder.

## a. Den centrale statistikproduktions organisatoriske opbygning.

Mens der først i begyndelsen af 1960'erne gennemførtes en omfattende centralisering af den statslige statistikproduktion i Sverige, har den offentlige norske statistik i adskillige år været udpræget centraliseret i Statistisk Sentralbyrå. Ønsket om vedblivende at placere bureauet som det centrale statistikcenter synes fortsat at være udtalt; dette kom således bl.a. til udtryk i en indstilling afgivet i 1965 af en komité, der var blevet nedsat netop med det formål at vurdere spørgsmålet om yderligere centralisering af den offentlige statistik.

I forhold til andre norske statsinstitutioner indtager Statistisk Sentralbyrå en meget selvstændig stilling. Bureauet sorterer budgetmæssigt under finansdepartementet, men bestemmer selv inden for det bevillingsmæssige grundlag og de givne love statistikproduktionens omfang og indhold under hensyntagen til et naturligt ansvar over for behovet for statistiske oplysninger. Mens bureauets øverste ledelse tager initiativet til planlægning af al ny statistik, udarbejdes de konkrete planer således enten af det berørte fagkontor eller af en særlig planlægningsgruppe ("gruppe for sentral planlægning"), der sorterer direkte under den administrative ledelse, dvs. direktøren.

Organisationsstrukturen i Statistisk Sentralbyrå er opbygget på grundlag af kontorer, der igen er samlet i tre afdelinger - henholdsvis fag-, forsknings- og produktionsafdelingen - der hver ledes af en underdirektør. Under fagafdelingen sorterer den almindelige løbende statistikproduktion (befolknings-, landbrugs-, udenrigshandels-, finans-, industri-, samfærdsels-, social-, pris- og lønstatistik m.v.) samt et særligt kontor for interviewundersøgelser, mens produktionsafdelingen foruden de forskellige

drifts- og trykkerimæssige forhold tillige inkluderer Sentralbyråets omfattende EDB-afdeling. Nationalregnskabsstatistikken er placeret i et særligt kontor under forskningsafdelingen, som derudover arbejder med en række udpræget økonomiske prognose- og analyseopgaver. Som helhed beskæftiger Statistisk Sentralbyrå ca. 400 medarbejdere, heraf omkring 70 akademikere.

b. Forskningsafdelingens arbejdsområder.

Mens den akademiske forskning inden for de økonomiske discipliner hovedsagelig foregår ved Sosialøkonomisk Institutt ved Oslo Universitet, har den anvendte forskning inden for det makroøkonomiske område i en lang årrække overvejende fundet sted i forskningsafdelingen i Statistisk Sentralbyrå. Resultaterne af dette forskningsarbejde er igen fortrinsvis - især vedrørende konjunkturanalysearbejdet - udnyttet af finansdepartementet. Denne tredelte organisatoriske placering af den makroøkonomiske forskning og udnyttelsen heraf synes ikke at have medført væsentlige arbejdsmæssige problemer; samarbejdet mellem forskningsafdelingens hovedkilde og hovedkonsument synes således i overvejende grad at fungere tilfredsstillende. Forskningsafdelingens placering som en særlig afdeling under Sentralbyrået - en afdeling der har eksisteret siden 1950 - har tilsyneladende været hensigtsmæssig og praktisk, idet muligheden for at kunne anvende det primærstatistiske materiale herved har været særdeles let.

Forskningsafdelingen, der beskæftiger omkring 20 af Sentralbyråets ca. 70 akademikere, er som nævnt opdelt i to underafdelinger, dels et kontor for nationalregnskabet dels den såkaldte "analysegruppe", der udarbejder afdelingens forskellige løbende økonomisk-statistiske undersøgelser og særskilte projekter i tilknytning til forskningsafdelingens analysevirksomhed. Foruden de løbende opgaver i tilknytning til udarbejdelsen af den løbende betalingsbalancestatistik samt kvartals- og årsregnskaber omfatter arbejdet i nationalregnskabskontoret tillige en række udvidelses- og omlægningsprojekter, dels i relation til det nye internationale system for nationalregnskaber (SNA, 1968) dels som følge af ændringer, udvidelser eller forbedringer af det primærstatistiske materiale. I kontoret forberedes endvidere en regional opdeling af nationalregnskabet. Kontoret deltager desuden (konsultativt) i planlægningen af ny økonomisk statistik.

De opgaver, der er henlagt til "analysegruppen", synes i overvejende grad at kunne inddeles i fire hovedgrupper: (1) løbende økonomisk-statistiske oversigter, (2) analytiske og tekniske opgaver i relation til forskningsafdelingens makroøkonomiske modeller, (3) forskellige skatteforskningsopgaver og (4) specifikke undersøgelsesprojekter af forskningsmæssig karakter.

Det løbende økonomisk-statistiske arbejde består fortrinsvis i formidling af løbende statistiske opgaver herunder udarbejdelse af regelmæssige konjunkturoversigter samt udarbejdelse af en årlig økonomisk oversigt. Endvidere er bureauet ved forskningschefen repræsenteret i et under finansdepartementet permanent nedsat arbejdsudvalg, der løbende fungerer som et konjunkturpolitisk rådgivningsorgan over for regeringen (jf. nedenfor). De forskellige arbejdsopgaver i tilknytning til MODIS (jf. nedenfor) tager for tiden ikke sigte på en generel udvidelse eller væsentlig revision af modelgrundlaget, men består dels af regnetekniske ændringer, bl.a. med henblik på en videre udnyttelse af det omfangsrige norske input-output materiale, dels af specialundersøgelser affødt af MODIS-projektet, fx har modellen været inddraget i forskellige skatteforskningsopgaver (udført af "skatteforskningsgruppen"). "Analysegruppen"s øvrige arbejdsopgaver omfatter bl.a. undersøgelser af historisk art (herunder forsøg på opbygning af en slags databank med nationalregnskabsstatistik siden slutningen af 1940'erne), problemer i relation til økonomisk vækst, visse områder inden for udenrigshandel og kreditmarkedet, beregninger over realkapital samt analyser i forbindelse med løn-, pris- og indkomstudviklingen.

#### c. Forskningsafdelingens publikationsvirksomhed.

Som følge af forskningsafdelingens organisatoriske tilknytning til Statistisk Sentralbyrå offentliggøres afdelingens rederegørelser i bureauets almindelige publikationsserier - bortset fra de tilfælde, hvor forskningsafdelingen afgiver udtalelser vedrørende specielle emner til andre offentlige institutioner, fx som led i udvalgs- eller kommissionsarbejde.

På grundlag af oversigter fra de enkelte fagkontorer i Sentralbyrået udarbejder forskningsafdelingen tabellerne i "Statistisk Månedshefte" vedrørende de inden- og udenlandske aktuelle

konjunkturforhold. I "Statistisk Ukehefte", hvor disse konjunkturserier løbende ajourføres, bidrager forskningsafdelingen tillige med månedlige oversigter (bortset fra i juli og december) over den økonomiske udvikling i USA, England, Vesttyskland, Frankrig, Italien, Sverige og Norge. Forskningsafdelingens økonomiske årsoversigt - "Økonomisk Utsyn over Året ...." - udsendes i januar måned og omhandler den økonomiske udvikling i det netop afsluttede kalenderår. Publikationen omfatter afsnit om de udenlandske konjunkturer og den økonomiske udvikling i Norge fordelt på udenrigshandel, produktion og beskæftigelse, indkomst-, forbrugs- og investeringsudvikling, finanser, kredit og priser samt et sammenfattende afsnit (der tillige bringes i en engelsk oversættelse), og udsendes i serien NOS ("Norges Offisielle Statistik"). I NOS bringes tillige en særlig publikation om nationalregnskabet, der desuden løbende offentliggøres i "Statistisk Månedshefte" og - i et noget mindre omfang - i "Statistisk Ukehefte".

Afhængig af de konkrete emner offentliggøres forskningsafdelingens øvrige redegørelser i serierne SØS eller ART ("Samfunnsøkonomiske Studier" og "Artikler fra Statistisk Sentralbyrå"). Også i "Arbejdsnotater, Statistisk Sentralbyrå", der er en serie omfattende delvis interne arbejdsdokumenter, bringes resultater af en række af forskningsafdelingens forskellige specialundersøgelser.

## 2. Anvendelse af makroøkonomiske modeller i norsk økonomisk planlægning.

- a. Den implicite nationalbudgetmodel som led i efterkrigstidens nationale budgetteringsproces.

Formålet med den norske økonomiske planlægning i efterkrigstiden har været at skabe det bedst mulige grundlag for anvendelse af økonomisk-politiske midler med henblik på i videst muligt omfang at opfylde den af de ansvarlige myndigheder stillede målsætning for den økonomiske politik. Planlægningsarbejdet har i overvejende grad bestået i at opstille oversigter over den økonomiske udvikling for en bestemt periode og under hensyn til den givne målsætning at udforme planer for regeringens økonomiske politik i denne periode. Planperioden har dels omfattet et enkelt dels fire år;

i begge tilfælde (henholdsvis karakteriseret som "nasjonalbudsjettet" og "langtidsprogrammet") har de anvendte begreber og de benyttede metoder dog haft samme udgangspunkt i form af et fuldstændigt og detaillert nationalregnskab, bortset naturligvis fra den fundamentale forskel, der er en følge af, at budgetterne vedrører en fremtidig periode, og regnskaberne en fortidig.

Det første norske nationalbudget fremkom som et bilag til finanslovsforslaget for 1945-46<sup>1)</sup>. Budgettet opererede med tre alternative beregninger over nationalprodukt, importoverskud, det offentliges forbrug af varer og tjenester, det private forbrug og de private investeringer. Derudover var der foretaget seks alternative beregninger over de tilsvarende størrelser for femårsperioden 1946-50 udtrykt som årlige gennemsnit. Det var dog først med nationalbudgettet for 1947, at der foretoges en egentlig analyse af tilgang og anvendelse af varer og tjenester og en diskussion af en række af de økonomisk-politiske midler, der kunne tænkes bragt i anvendelse for at opfylde den stillede målsætning. Også administrativt skete der med 1947-budgettet en væsentlig ændring i forhold til 1946-budgettet. Mens budgettet for 1946 herunder for perioden 1946-50 var udarbejdet af det daværende pengepolitiske kontor i finansdepartementet, blev de følgende langtidsprogrammer i det væsentlige udarbejdet af ad hoc nedsatte udvalg, hvorefter nationalbudgetterne blev udformet som led i en traditionel administrativ budgetprocedure med opbygning af budgettet fra "bunden", dvs. at budgettet ud fra generelle retningslinier afstukket af regeringens økonomiudvalg kompileredes fra de enkelte fagministerier til et samlet budget på grundlag af disses detailkendskab til de enkelte sektorer i økonomien. Det pengepolitiske kontors funktion ændredes derfor til at være en art koordinerende instans, med blandt andre den opgave at sikre den fornødne samfundsøkonomiske ligevægt i budgettet under hensyn til regeringens prioritetsønsker. Den formelle koordination mellem de enkelte fagministerier og direktorater i forbindelse med udførelsen af nationalbudgettet blev endvidere sikret gennem et særligt nedsat embedsmandsudvalg (nationalbudgetudvalget), der tillige havde til opgave at

---

1) Nasjonalregnskapet og nasjonalbudsjettet, Særskilt vedlegg nr. 11 til statsbudsjettet (1945-46), Finans- og tolldepartementet.



fremlægge det nødvendige materiale til brug for overvejelserne i regeringens økonomiudvalg. Arbejdet med de endelige budgetter blev således i praksis baseret på en proces af successive tilnærmelser - undertiden karakteriseret som den "implicite nationalbudgetmodel"<sup>1)</sup>.

Denne metode vedrørende opstilling af nationalbudgetter og langtidsprogrammer, der som nævnt i det væsentlige udformedes med udgangspunkt i de nationalregnskabsmæssige definitionssammenhænge, blev i hovedtræk anvendt i årene helt frem til 1960, dvs. ved i alt 14 nationalbudgetter og 3 langtidsbudgetter (henholdsvis programmerne for 1949-1952 (fra 1948), 1954-1957 (fra 1953) og 1958-1961 (fra 1957), idet dog nationalbudgetudvalget bl.a. på grund af sin størrelse hurtigt viste sig at fungere forholdsvis usmidigt. Udvalgets løbende arbejde overgik derfor i 1954 til et mindre arbejdsudvalg på kun 8 medlemmer, der i stigende grad overtog nationalbudgetudvalgets forskellige arbejdsområder og desuden (fra 1958) som særlig opgave fik pålagt at udarbejde månedlige rapporter til regeringen om den økonomiske situation. Da nationalbudgetarbejdet i stigende grad koncentreredes i finansdepartementet, opløstes nationalbudgetudvalget helt i 1964.

Denne koncentration af nationalbudgetarbejdet i finansdepartementet, hvor tillige fra 1963 en særlig afdeling for langtidsplanlægning, herunder statens langtidsbudgetter, organiseredes, var delvis en følge af en stadig stigende anvendelse af kvantitative analysemetoder. En fuldstændig udnyttelse af en kvantitativ økonomisk model som et integreret led i udarbejdelsen af nationalbudgetter blev således allerede foretaget fra og med budgetåret 1961. Forinden var forskellige kvantitative strukturelle sammenhænge dog søgt indarbejdet i budgetarbejdet bl.a. som en art kontrolfunktion vedrørende de opstillede centrale nationalbudgetstørrelser.

---

1) En detaljeret oversigt og vurdering af de metoder, der har ligget til grund for den økonomiske planlægning i efterkrigstiden, er givet af P.J.Bjerve i 1959 (P.V.Bjerve, Planning in Norway 1947-1956, Amsterdam 1959). En kort oversigt findes fx i et specialnummer af Socialøkonomen udgivet i anledning af professor Ragnar Frisch's 70-års dag i 1965 (P.V.Bjerve, Utviklingstendenser i den kvantitative økonomiske planlegging i Norge, Socialøkonomen, 1965).

Det statistiske grundlag for disse kvantitative modeller var især Statistisk Sentralbyrås omfattende arbejde med nationalregnskaber, der indledtes i 1949 efter Odd Aukrusts første norske nationalregnskab opstillet i årene efter krigen. Bureauets arbejde, der koordineredes med forskningsaktiviteten ved Oslo Universitets Sosialøkonomiske Institutt, førte bl.a. til et stadig mere detaljeret input-output materiale. Mens den første input-output tabel, der i begyndelsen af 1950'erne forsøgsvis blev opstillet for året 1938, anvendte en erhvervsopdeling med 22 forskellige sektorer og de følgende tabeller op til 31, blev 1954-tabellen opstillet på grundlag af i alt 123 produktionssektorer<sup>1)</sup>. Denne tabel, der blev udarbejdet under Per Sevaldsens ledelse, indgik i øvrigt som et centralt materiale ved udarbejdelsen af nationalbudgetterne for 1959 og 1960.

Bureauet eksperimenterede tillige med opstilling af en enkel makromodel (udformet af Arne Amundsen), der bl.a. anvendtes til at studere den kvantitative sammenhæng mellem investering og importoverskud<sup>2)</sup>. Også i finansdepartementets økonomiafdeling eksperimenteredes med en simpel makromodel. Denne model, der var udformet af Atle Elsås, og som baseredes på 5 sektorer (det offentlige, Norges Bank, banker i øvrigt, konsumenter og virksomheder<sup>3)</sup>), blev bl.a. inddraget ved opstillingen af nationalbudgettet for 1959 i forbindelse med en vurdering af hvilken politik i relation til de centrale finans- og pengepolitiske midler, der skulle anvendes for at opnå visse givne ændringer i det private forbrug, de private investeringer samt importen.

- 
- 1) Kryssløpsanalyse av Produksjon og Innsats i Norske Næringer 1954, Samfunnsøkonomiske Studier nr. 9, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1960. (Publikationen er forfattet af Per Sevaldson).
  - 2) Arne Amundsen, Vekst og Sammenhenger i den Norske Økonomi, Statsøkonomisk Tidsskrift 1957. Modellen blev endvidere benyttet af P.J.Bjerve til at analysere årsagerne til afvigelserne mellem nationalbudget- og nationalregnskabsopgørelserne, jf. P.J.Bjerve, Planning in Norway 1947-1956, Amsterdam 1959 (fx pp. 70 ff.).
  - 3) Ragnar Frisch, Elsås-Modellen og dens Utbygning for Programmeringsformål, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 15. marts 1959.

b. Udviklingen af kvantitative økonomiske planlægningsmodeller.

Selv om de opstillede modeller, der nærmest var af den traditionelle "Keyneske type", blev anvendt som støtte ved budgetarbejdet, var de dog for aggregerede til at kunne afløse væsentlige områder af det administrative, rutineprægede nationalbudgetarbejde. Da man i årene omkring 1960 i Statistisk Sentralbyrå fandt, at tiden var inde til at knytte resultaterne af de detaljerede input-output analyser og undersøgelserne af det norske forbrugsadfærdsmønster sammen i en omfattende økonomisk model, var finansdepartementet stærkt interesseret heri, idet en model med tilstrækkelig detaljerede specifikationer tillige kunne anvendes som et hjælpemiddel i departementets nationalbudgetarbejde. Der blev derfor etableret et nært samarbejde mellem disse to institutioner med henblik på at opstille sådanne variabelspecifikationer, der bedst muligt svarede dels til departementets behov for prognoseangivelser med hensyn til de endogene variable dels til dets muligheder for at kvantificere de eksogene variable.

Samarbejdet mellem Statistisk Sentralbyrå og finansdepartementet er senere blevet organiseret i et "modeludvalg", hvor tillige Sosialøkonomisk Institutt ved Universitetet i Oslo og Norges Bank er repræsenteret. Dette udvalg har karakter af et rådgivende og samordnende kontaktorgan for institutionernes arbejde med planlægningsmodeller og fungerer desuden som forum for gensidige faglige konsultationer.

Den første model anvendtes som nævnt allerede ved udarbejdelsen af nationalbudgettet for 1961 og langtidsbudgettet for 1962-1965. Modellen, der senere er benævnt MODIS I (Model af DISaggregeret type), gav mulighed for opstilling af prognoser for bruttonationalproduktet, importen samt det private forbrug på grundlag af en eksogen fastlæggelse af eksport, investeringsaktivitet samt offentligt forbrug<sup>1)</sup>. Fra midten af 1965 erstattedes modellen af

---

1) Jf. Per Sevaldson, En Produksjons-Konsum-Kryssløpsmodell for Økonomisk Planlegging i Norge, Statsøkonomisk Tidsskrift, 1962 samt Dag Bjørnland, Om nasjonalbudsjettmodellen og dens anvendbarhet, Sosialøkonomen, 1965. (Begge arbejder omfatter analyser af kvaliteten af de ved anvendelse af MODIS I opnåede prognose-tal).

en noget større og mere omfattende model - MODIS II<sup>1)</sup>. Denne er senere udvidet og afløst af MODIS III, der er den i dag anvendte<sup>2)</sup>.

MODIS-modellerne er særdeles omfattende. De udnytter således et statistisk materiale om den norske økonomiske udvikling - hovedsagelig fra nationalregnskabet - fordelt på omkring 10.000 enkeltoplysninger. Hver enkelt beregning, hvortil der kræves en kvantificering af over 1.000 eksogene variable (jf. afsnit c nedenfor), omfatter derfor flere tusinde regneoperationer; med den første programversion tog blot en enkelt gennemregning på Statistisk Sentralbyrås datamatanlæg ca. 10 timer, men regnetiden er med MODIS III og anvendelse af nyere anlæg reduceret til under en halv time, ligesom der nu kan gennemføres op til 20 løsninger samtidig på grundlag af et tilsvarende antal komplette sæt af de eksogene variable.

Samtlige tre modeller har i store træk samme relationsindhold og er i princippet en kombination af et sæt af makroøkonomiske forbrugs- og skattefunktioner og et nationalregnskab beskrevet med udgangspunkt i en input-output model. Kun de to sidste modelversioner indeholder prisrelationer.

Det detaljerede input-output materiale for 1954 gav direkte mulighed for en meget omfattende disaggregering af produktionssektoren, der i MODIS I var opdelt på i alt 129 sektorer, hvor de benyttede sammenvejningskoefficienter baseredes på et vejet gennemsnit af koefficienter for 329 forskellige produktionsprocesser; derudover indgik til bestemmelse af den samlede produktion godt 30 sektorers produktionsresultat, der antoges at være forholdsvis uafhængigt af ændringer i efterspørgslen og derfor fastsattes eksogent. I MODIS III er den benyttede input-output tabel udvidet, således at der nu for hver enkelt af i alt 142 produktionssektorer er en angivelse af tilgang af ressourcer og anvendelse af produktionsværdi til fordeling mellem indsats i de øvrige sektorer samt

- 
- 1) Jf. Arne Øien, MODIS II, En samfunnsøkonomisk modell med kryssløps-, konsum- og prisrelasjoner, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, 1966, Per Sevaldson, MODIS II, A Macro-Economic Model for Short-Term Analysis and Planning, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå, nr. 23, Oslo 1968 samt P.J.Bjerve, Teknisk Revolusjon i Økonomisk Analyse og Politikk, Statsøkonomisk Tidsskrift, 1966.
  - 2) Jf. Olav Bjerkholt, Likningssystemet i Den Økonomiske Analysemodell MODIS III, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, 1968.

til endelig anvendelse til forbrug, bruttoinvestering og eksport. Bortset fra lagerændringer, der er opdelt på samtlige 142 produktionssektorer, er den endelige anvendelse i MODIS III fordelt på 294 enkeltposter, således at modellens beregning af de forskellige produktionsmængder derved omfatter 142 ligninger med 578 variable (fordelt med 142 på tilgangssiden og  $294 + 142$  på anvendelsessiden). Da ændringer i produktionen pr. definition for hver enkelt sektor skal være lig med summen af ændringer i leverancer til andre sektorer og til endelig anvendelse, bevirker opdelingen altså, at produktionsudviklingen for de forskellige sektorer bestemmes ud fra udviklingen i efterspørgslen efter sektorernes produkter, bortset fra de (forholdsvis få) tilfælde, hvor særlige forhold gør det naturligt med en eksogen angivelse af produktionsændringerne, fx i de udpræget ekstraktive erhverv, hvor betydningen af ændringer i de klimatiske forhold gør en antagelse om en efterspørgselsbestemt ændring i produktionen mindre rimelig. Modellen bliver på denne måde i det væsentlige en "ren" efterspørgselsmodel, hvor der ikke eksplicit tages hensyn til eventuelle kapacitetsgrænser.

Importfunktionen i MODIS III er ligeledes opdelt i leverancer som input til de 142 produktionssektorer samt til endelig anvendelse. Disaggregeringen af den samlede import omfatter i alt ca. 130 forskellige importvarer.

Også den makroøkonomiske forbrugsfunktion er i modellen stærkt disaggregeret, idet det private forbrug er inddelt i henved 50 forskellige undergrupper. Det er dog ikke hele forbrugsudviklingen, der betragtes endogent; 8 forbrugsposter - fortrinsvis bolig, personbiler, TV-apparater samt visse tjenesteydelser - opfattes således eksogent. Det samlede endogene private forbrug forudsættes at være afhængigt af udviklingen i den reale disponible indtægt, der er opdelt på løn og selvstændiges indkomster. Selve fordelingen af ændringerne i det endogene forbrug på de forskellige undergrupper foretages dels ud fra ændringer i de relative priser dels ved anvendelse af elasticiteter for hver enkelt gruppe samt krydselasticiteterne med hensyn til samtlige øvrige undergrupper. De benyttede elasticiteter er dels beregnet på grundlag af analyser af nationalregnskabet for en længere årrække dels baseret på resultaterne af de norske forbrugsundersøgelser (for

tiden arbejdes der i øvrigt med en korrigerings af de forskellige udgiftskoefficienter med udgangspunkt i forbrugsundersøgelsen fra 1967).

Modellens centrale eksogene størrelser, dvs. eksport, forhold vedrørende den offentlige sektor samt investeringer, fastsættes af finansdepartementets økonomiafdeling i samarbejde med de respektive fagministerier (jf. nedenfor). Investeringsudviklingen i industri m.v. bestemmes bl.a. på grundlag af undersøgelser over virksomheders investeringsplaner foretaget af Statistisk Sentralbyrå, idet der tillige tages hensyn til departementets vurderinger af ændringer i finansieringsmuligheder som følge af eventuelle ændringer i regeringens pengepolitik.

Forholdene på arbejdsmarkedet (dvs. vedrørende lønmodtagere) vurderes ud fra forudsætninger om udviklingen i løn, beskæftigelse og produktivitet for hver enkelt af de 142 produktionssektorer. Beskæftigelsen bedømmes på grundlag af en eksogen fastlæggelse af produktivitetens udviklingen samt den af modellen afledte produktionsudvikling, hvorimod ændringer i lønudviklingen i de 142 sektorer baseres på antagelser om den relative ændring i såvel løn som i produktion pr. beskæftiget.

Den disponible realindtægt er som nævnt opdelt på løn og selvstændiges indkomster. På grundlag af de enkelte sektorerers produktion, udvikling i løn og produktivitet udregnes den samlede løn. De selvstændiges indkomster beregnes som forskellen mellem produktionsværdi (i løbende priser) og de totale omkostninger til vareinput, forringelse af kapitalapparatet (afskrivninger), løn og indirekte skatter (netto). Kun for lønmodtagere anvendes skattefunktioner til bestemmelse af den direkte skat, mens skatten på den anden indkomstgruppe, der udskrives som en forskudsskat, beregnes eksogent. Ved for hver af de to hovedgrupper at foretage dels en reduktion i indkomsterne for de direkte skattebeløb dels en deflatering med et beregnet forbrugerprisindeks fremkommer den disponible realindtægt.

Mens MODIS I var en realmodel (suppleret med forskellige eksogene prisindeks, således at data i løbende priser umiddelbart kunne omregnes til modellens faste priser og omvendt), indeholdt MODIS II og dermed også MODIS III relationer med henblik på opstilling af prognoser for prisudviklingen. Princippet i MODIS III's

prismodel er en inndeling af de 142 produktionssektorer i tre hovedgrupper med hver sin prisudvikling. I den ene forudsættes der så stor afhængighed af de internationale konkurrenceforhold, at de indenlandske producenters priser antages at være direkte afledt af verdensmarkedspriserne, hvorved den opnåede fortjeneste for de indenlandske producenter bliver residualt bestemt, dvs. afhængig af forholdet mellem den udefra givne verdensmarkedspris og de indenlandske omkostningsforhold (inklusive afgifter). Denne gruppe - de konkurrenceudsatte erhverv - omfatter bl.a. rederi-virksomhed, tekstil- og beklædningsindustri, tobaksindustri, cellulosefabrikker, skovbrug samt lufttransport. En tilsvarende placering indtager de erhverv, hvor de offentlige myndigheder har en væsentlig indflydelse på prisfastsættelsen, som derfor ligeledes opfattes eksogent givne (fx landbrug, boligbyggeri samt koncessionerede selskaber herunder jernbanedrift). Prisudviklingen i den sidste hovedgruppe - de konkurrenceafskærmede erhverv - bestemmes derimod ud fra et omkostningssynspunkt, idet det forudsættes, at samtlige omkostninger (inklusive indirekte skatter og en eksogent fastlagt profit pr. enhed) direkte overvælttes på priserne. Der tages således ikke eksplicit hensyn til, at konkurrenceforholdene på hjemmemarkedet kan vanskeliggøre en fuldstændig overvæltning.

Denne sontring mellem konkurrenceafskærmede og -udsatte erhverv er tillige anvendt i en simplificeret MODIS-model, der er udviklet med henblik på analyser af pris- og lønændringers påvirkning af fordelingen af indkomster mellem forskellige samfundsgrupper. Modellen, der senere har fået betegnelsen PRIM I (Pris-Indkomst-Model), blev udarbejdet i slutningen af 1965 af et særligt udvalg - "utredningsudvalget" - der som led i de norske overenskomstforhandlinger nedsattes af regeringen med det formål at analysere de seneste års produktions- og lønudvikling samt fremlægge materiale til belysning af de samfundsøkonomiske virkninger af ændringer i priser og lønninger<sup>1)</sup>. Modellen er udformet således, at

1) Innstilling fra Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966, Avgitt 22. januar 1966, Statsministeren, Særskilt vedlegg, Om nasjonalbudsjettet 1967, St.meld. nr. 11 (1966-67), Finans- og tolldepartementet. (Jf. i øvrigt Fritz C. Holte, En Modell for Beregninger av Virkninger av et Inntektsoppgjør, Sosialøkonomen, Nr. 2, 1967 og Odd Aukrust, PRIM I, A Model of The Price and Income Distribution Mechanism of an Open Economy, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 35, 1970 samt Odd Aukrust, Experiments with a Short-Term Price-Income Policy Model, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1970).

der ved successive ændringer i de centrale eksogene variable - priserne på landbrugets og fiskeriets produkter, lønniveauet, produktivitet, beskæftigelse samt eksport- og importpriser - skabes mulighed for at beregne virkningerne heraf på det samlede prisniveau og indkomstfordelingen, idet der ved ændringer i denne som hovedregel sondres mellem landbrugets indkomster, de selvstændiges indkomster i andre konkurrenceafskærmede erhverv, de samlede lønindkomster samt de selvstændiges indkomster i de konkurrenceudsatte erhverv. Modellens sektorer følger nøje denne erhvervsopdeling, idet dog de konkurrenceudsatte erhverv er inddelt i fire grupper: importkonkurrerende erhverv, fiskeri, rederivirksomhed samt andre eksportkonkurrerende erhverv. Modellen, der ikke omfatter forbrugs- og investeringsrelationer, er opbygget ud fra den grundlæggende forudsætning, at ingen af de anvendte sektorer kommer ud for afsætningsvanskeligheder, idet der regnes med tilstrækkelig efterspørgsel efter samtlige sektorers produkter; ændringer i sektorernes produktionsomfang forudsættes kun fremkaldt ved ændringer i disses beskæftigelse eller produktivitet<sup>1)</sup>.

"Utredningsudvalget", der som nævnt benyttede denne simple MODIS-model som optakt til overenskomstforhandlingerne i 1966 og endvidere ved udformning af prognoser for 1966 og 1967<sup>2)</sup>, er nu opløst<sup>3)</sup> og erstattet af "det tekniske beregningsudvalg"<sup>4)</sup>, der

- 
- 1) Mens der i MODIS I forudsattes eksogent givne profitrater for de konkurrenceafskærmede erhverv, anvendes i PRIM I en prisadfærdsrelation, der bygger på den forudsætning, at outputpriserne fra disse erhverv (bortset fra landbrugserhvervet) fastsættes således, at forholdet mellem løn og de selvstændiges indkomster følger en "trend" - dvs. år for år er konstant - der baseres på udviklingen i profitandele af faktorindkomst.
  - 2) Beregningerne blev i øvrigt revideret efter overenskomstforhandlingernes afslutning, jf. Innstilling II fra Utredningsudvalget for inntektsoppgjørene 1966, Avgitt 20. oktober 1966, Statsministeren, Særskilt vedlegg, Om Gjennomføringen av nasjonalbudsjettet 1967, St. meld. nr. 58 (1966-67), Finans- og tolldepartementet.
  - 3) Udvalget, der nærmest havde karakter af et "vismandskollegium", bestod af Odd Aukrust (formand), Fritz C. Holte og Gerhard Stoltz. (Undertiden karakteriseres det tillige som "Aukrustudvalget").
  - 4) Dette udvalg består foruden af Odd Aukrust (formand) tillige af Poul M. Dalberg, Øystein Gjelsvik, Arnulv Midtgaard, Jon Rikvold, Hermod Skånland og Lars Aarvig.



i forbindelse med en redegørelse for den forventede indkomstudvikling i 1968 og 1969 - på baggrund af de nye overenskomstforhandlinger i 1968 - anvendte samme model<sup>1)</sup>. I tilknytning hertil foretog udvalget en række beregninger til belysning dels af modellens anvendelighed til prognoseformål dels af kvaliteten af "utredningsutvalgets" oprindelige prognosetal for 1966 og 1967. Ifølge dette materiale synes modellen nogenlunde velegnet til de anvendte formål, ligesom udvalgets prognosetal bortset fra udviklingen i de selvstændiges indkomster og bortset fra forskellige uforudsigelige forholds indflydelse (bl.a. Suezkanalens lukning og den deraf følgende stigning i fragtraterne) kan karakteriseres som tilfredsstillende.

Den betydelige anvendelse af nationalregnskabsposterne i MODIS-serien i forbindelse med benyttelsen af datamater gør, at revisionen af de nødvendige koefficienter i input-output relationerne kan udføres som en integreret del af de automatiske regneoperationer. Samtlige variable i modellen udtrykkes som ændringer i forhold til et basisår, der som regel er det senest afsluttede kalenderår; koefficienterne vil som følge af den løbende ajourføring således altid referere til nationalregnskabet for dette år, der naturligvis i praksis udformes på grundlag af et talmateriale for flere år.

Den norske MODIS-serie kan således karakteriseres som en avanceret prognosemodel, der i vesteuropæisk henseende indtager en særstilling, og som det næppe foreløbig vil være muligt i de øvrige skandinaviske lande umiddelbart at kopiere, især på grund af vanskeligheder med fremskaffelsen af et så omfattende statistisk materiale, som modellen kræver. Modellen, der som nævnt er integreret i det løbende budgetarbejde og dermed indgår som led i planlægningen af den norske regerings økonomiske politik (jf. tillige nedenfor), undergår stadige ændringer med henblik på en fortsat forbedring. I Statistisk Sentralbyrå, der har hele ansvaret for modellens tekniske udformning, tilrettelægges dette arbejde i et internt "MODIS"-udvalg, men udformningen diskuteres også i

---

1) Innstilling fra Det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene 1968, Avgitt 6. februar 1968, Lønns- og prisdepartementet, Særskilt vedlegg, Om Gjennomføringen av nasjonalbudsjettet 1968, St. meld. nr. 70 (1967-68), Finans- og tolldepartementet.

det omtalte modeludvalg, som består af repræsentanter fra finansdepartementets planlægnings- og økonomiafdelinger, Universitetets Sosialøkonomiske Institutt, Norges Bank samt forskningsafdelingen i Statistisk Sentralbyrå.

c. Den aktuelle anvendelse af kvantitativ analyseteknik i budgetarbejdet.

Det norske nationalbudget, der for et kommende kalenderår fremlægges i Stortinget i begyndelsen af oktober, udformes i praksis ved et samarbejde mellem de fleste ministerier, idet disse med udgangspunkt i generelle retningslinier afstukket af finansdepartementet opstiller sektorbudgetter ud fra detailkendskabet til de enkelte fagområder herunder ved kontakt med erhvervsorganisationer, større virksomheder m.v. Disse sektorbudgetter samles i finansdepartementets økonomiafdeling, hvor den nødvendige samordning finder sted. Da MODIS-serien i det væsentlige netop er opbygget med henblik på anvendelse ved finansdepartementets udformning af det samlede nationalbudget, er det derfor dette ministerium, der fastlægger niveauet for de eksogene variable. Dette sker dels på grundlag af indberetninger fra de forskellige fagministerier som led i nationalbudgetarbejdet dels i forbindelse med det løbende arbejde med indsamling af materiale til brug for arbejdsudvalgets månedlige rapporter til regeringen om den økonomiske situation, som finansdepartementet udarbejder udkast til.

Kvantificeringen af de ca. 1.000 eksogene variable er særdeles betydningsfuld for resultatet af prognosearbejdet. Dette er ikke mindst tilfældet med fastlæggelsen af konkrete talstørrelser for de centrale eksogene størrelser: eksportudvikling, investeringsaktivitet og forhold vedrørende den offentlige sektor.

Prognoserne for eksportudviklingen udarbejdes ved et samarbejde mellem finansdepartementet og handelsdepartementet, der igen samarbejder med de fleste øvrige departementer, Norges Eksportråd, brancheorganisationer og i visse tilfælde tillige private virksomheder. Da en kvantificering af eksporten er af væsentlig betydning for den ud fra modellen formodede udvikling i en række centrale sektorer i den norske økonomi, lægges der megen vægt på udarbejdelsen af realistiske eksportprognoser. For en række vigtige eksportprodukter gennemføres således markedsanalyser, ligesom der

foretages en grundig vurdering af den internationale konjunkturudvikling, i hvilken Statistisk Sentralbyrås løbende konjunkturanalyser naturligt indtager en fremtrædende plads. Vurderingen af eksportudviklingen sammenfattes i en konkret angivelse af ændringerne i eksporten af varer og tjenester i forhold til basisåret fordelt på over 125 poster.

Vurderingen af investeringsaktiviteten baseres ligeledes på en udpræget disaggregering. Udviklingen i de private investeringer søges fastlagt for de forskellige erhverv, hvor der som hovedregel anvendes en opdeling på bygninger, anlæg, maskiner og transportmidler; denne inddeling anvendes tillige for de statslige og kommunale investeringer i fast realkapital. Investeringsudviklingen i industri og minedrift bedømmes primært på grundlag af de omtalte investeringsplanundersøgelser, der foretages af Statistisk Sentralbyrå, idet der tillige tages hensyn til de eksisterende finansieringsmuligheder som følge af disse erhvervs indkomstudsigter og regeringens kreditpolitik. Undersøgelserne suppleres med direkte oplysninger om den planlagte investeringsaktivitet inden for elektricitetsforsyningsområdet. Bortset fra byggeaktiviteten, der vurderes på grundlag af en forholdsvis detailleret statistik, er grundlaget for investeringsudsigterne i de øvrige erhverv og fordelingen på arter i det væsentlige baseret på relativt usikre skøn. Dette er til en vis grad ligeledes tilfældet med de kommunale investeringer, idet budgetoplysninger fra kommunerne endnu ikke foreligger på så tidligt et tidspunkt (dvs. i forårsmånederne for det kommende kalenderår), at de kan anvendes ved denne fastlæggelse af investeringsaktiviteten; statsbudgettet er derimod søgt indpasset i nationalbudgetarbejdet (jf. nedenfor). Også en vurdering af lagerinvesteringerne, der er af særlig betydning for analyser af konjunkturudviklingen, er behæftet med usikkerhed. Lagerændringerne, der traditionelt er vanskelige at opstille prognoser for, søges opstillet for så godt som samtlige produktionssektorer og importgrupper. Dette foretages dels ud fra overvejelser omkring produktions- og eksportudviklingen dels på basis af indberetninger til industridepartementet fra en række udvalgte virksomheder. Som helhed søges der fastlagt henved 375 eksogene investeringsvariable, hvoraf knap 100 vedrører de faste investeringer.

Kvantificeringen af de eksogene størrelser vedrørende den offentlige sektor omfatter såvel det offentliges udgifter som dets

indtægter. Mens de kommunale budgetter for det kommende kalenderår som nævnt ikke er udarbejdet på budgettidspunktet og derfor ikke kan danne grundlag for skønnet over de kommunale udgifter, fremgår statens køb af varer og tjenester af statsbudgettet, der af finansdepartementet foreligger udfærdiget i udkast inden opstillingen af nationalbudgettet. Denne samordning mellem stats- og nationalbudgettet, der umiddelbart rejser adskillige praktiske, administrativt betonedede problemer, er søgt gennemført ved at hovedlinierne for den økonomiske politik i et kommende budgetår drøftes i regeringen med udgangspunkt i arbejdsudvalgets vurderinger allerede i slutningen af april måned, inden den detaljerede behandling af statsbudgettet finder sted i finansdepartementet og regeringen.

På indtægtssiden for den offentlige sektor anvendes i MODIS III som nævnt i princippet kun indkomstskattefunktioner for lønmodtagere, mens skattebeløbene, der påhviler selvstændige og selskaber, og som udskrives som forskudsskat, i deres helhed forudsættes eksogent givet. Da de direkte skatter (inklusive bidrag til sociale ordninger o.lign.) er opdelt på et relativt stort antal forskellige arter, bliver antallet af eksogene variable ganske anseeligt, knap 200. De indirekte skatter og subsidier er i MODIS-modellen ligeledes forholdsvis detaljeret opdelt.

Det foreløbige arbejde med kvantificeringen af ændringerne i samtlige eksogene størrelser, der foruden de ovenfor nævnte tillige omfatter visse forbrugsposter og en angivelse af adskillige størrelser med tilknytning dels til produktionssektoren herunder produktivitetudviklingen dels til løn- og prisudviklingen, afsluttes sædvanligvis i sidste halvdel af juli. Den samlede vurdering dækker dog ikke alene det kommende kalenderår, men tillige hele det endnu ikke afsluttede budgetår. Materialet, der således omfatter en periode på 2 år, overdrages Statistisk Sentralbyrås forskningsafdeling, der allerede den følgende dag er i stand til at tilbagelevere en maskinudskrift omfattende ændringerne i de endogene variable angivet absolut og relativt i forhold til udgangssituationen.

Efter en kritisk gennemgang anmoder økonomiafdelingen ofte bureauet om flere gennemregninger baseret på reviderede skøn over de eksogene variable; først når et tilfredsstillende resultat af udviklingen i de endogene variable er opnået, indstilles disse

beregninger. Statistisk Sentralbyrås opgave er altså i disse tilfælde indskrænket til udelukkende at yde en teknisk assistance; modellens komplicerede opbygning gør, at det ikke er muligt at rette eventuelle mindre modeltekniske fejl. En sådan justering må derfor om fornødent gennemføres efter, at beregningerne er foretaget.

Modellens prognoseangivelser anvendes herefter af finansdepartementet ved udformningen af et preliminært budget, som igen danner grundlag for et af arbejdsudvalget udarbejdet notat til regeringen om vurderingen af den økonomiske situation med angivelse af, hvilken økonomisk politik der efter udvalgets opfattelse bør føres i det kommende år. Efter afslutningen af regeringens overvejelser, og efter at der i sidste del af august måned er foretaget en ny fuldstændig gennemregning af modellen, hvor der kan tages hensyn til eventuelle regeringsbeslutninger om centrale økonomiske forhold, er finansdepartementet i stand til at udforme et udkast til stortingsrapporten. I september drøftes denne på ny i arbejdsudvalget og i regeringen, hvorefter det færdigudarbejdede nationalbudget - tillige med statsbudgettet - fremlægges i Stortinget i begyndelsen af oktober. Budgettet følges i øvrigt op af en redegørelse i Stortinget i løbet af årets andet kvartal om gennemførelsen af nationalbudgettet i tiden fra dets forelæggelse.

Dette administrative forløb med hensyn til udarbejdelsen af de norske nationalbudgetter er således karakteriseret ved en nær sammenhæng mellem den politiske beslutningsproces vedrørende den økonomiske politik og konjunkturprognosearbejdet - en integration der formentlig kun findes i ganske få andre lande. Årsagen hertil kan bl.a. være et overalt udpræget ønske om, at det makroøkonomiske prognosearbejde ikke alene skal have karakter af selvstændig indadvendt akademisk forskningsarbejde, men også have et praktisk anvendeligt formål. En yderligere styrkelse af nationalbudgetarbejdet ville det naturligvis være - set fra finansdepartementets side - om modellen blev udvidet fx ved at en række alternative økonomisk-politiske instrumenter (især på det pengepolitiske område) blev indbygget, således at modellen kunne bidrage med flere forskellige muligheder for tilrettelæggelse af den økonomiske politik. Set fra Statistisk Sentralbyrås side er det tænkeligt, at arbejdet kunne forbedres, hvis forskningsafdelingen suppleret af bureauets fagafdeling bidrog med materiale og forslag i forbindelse

med fastlæggelsen af de eksogene variable ud over den allerede eksisterende indflydelse via fx investeringsplanundersøgelserne og repræsentationen i arbejdsudvalget.

Foruden som led i nationalbudgetarbejdet anvendes MODIS-modellen tillige ved udformningen af de 4-årige langtidsprogrammer, fortrinsvis som konsistenstestning, samt i forbindelse med Statistisk Sentralbyrås økonomiske årsoversigt - "Økonomisk Utsyn" - der udsendes i januar måned i serien "Norges Offisielle Statistik".

Selve modellens udformning og dens opbygning med henblik på anvendelse af datamater gør, at der direkte er mulighed for at analysere virkningerne på de endogene variable af givne ændringer i én eller flere eksogene variable<sup>1)</sup>. Det er dette princip, der i adskillige tilfælde har været anvendt med henblik på analyser af strukturen i den norske økonomi, fx har metoden i de senere år været benyttet i forbindelse med overvejelserne omkring den norske skattereform (der den 1. januar 1970, som tidligere omtalt, trådte i kraft med bl.a. indførelse af en 20 procents merværdiafgift).

### 3. Norske langtidsprognoser.

#### a. Regeringens langtidsprogrammer.

Det første egentlige norske langtidsprogram for perioden 1949-1952, der i 1948 udsendtes i forbindelse med efterkrigstidens Marshall-hjælp<sup>2)</sup>, såvel som de følgende to programmer - for 1954-1957 og 1958-1961<sup>3)</sup> - var udarbejdet af ad hoc nedsatte udvalg og i princippet opbygget efter den implicite nationalbudget-

- 
- 1) Jf. fx omtalen af "Verknadstabellar" hos Øien, MODIS II, En samfunnsøkonomisk modell med kryssløps-, konsum- og prisrelasjoner, Arbejdsnotater, Statistisk Sentralbyrå, 1966, pp. 13 ff. og Bjerve, Teknisk Revolusjon i Økonomisk Analyse og Politikk, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 18, 1966, pp.15 ff.
  - 2) Om langtidsprogrammet 1949-1952, St. meld. nr. 54 (1948), Statsministeren.
  - 3) Om et langtidsprogram for 1954-1957, St. meld. nr. 62 (1953), Statsministeren samt Om langtidsprogrammet for 1958-1961, St. meld. nr. 67 (1957), Statsministeren.

modelmetode (jf. afsnit 2 a ovenfor). Programmerne var i det væsentlige udformet med sigte på i store træk at angive regeringens økonomiske målsætning i de følgende fire år dels for økonomien under ét dels for de enkelte af samfundets sektorer. 1954-1957 programmet samt det følgende for 1958-1961, dog i væsentligt mindre omfang, omfattede tillige en redegørelse for de enkelte erhvervs udvikling i de forskellige dele af landet. De økonomiske virkemidler, der agtedes taget i brug for at gennemføre disse programmer, var kun omtalt i et forholdsvis beskedent omfang - i 1958-1961 programmet endda slet ikke.

Fra 1963 ændredes arbejdet med udformningen af langtidsbudgetterne væsentligt, idet der, som tidligere omtalt, oprettedes en særlig planlægningsafdeling i finansdepartementet, der foruden de nationale langtidsprogrammer tillige skulle udarbejde statens langtidsbudgetter. Ved at inddrage forsøg på at udforme et langtidsstatsbudget fik redegørelserne således i højere grad karakter af egentlige programmer. Også MODIS-modellen blev inddraget i planlægningen, dog i store træk kun i form af konsistenstestning.<sup>1)</sup>

Langtidsprogrammerne opbygges fortsat i finansdepartementet<sup>2)</sup>. Ligesom det er tilfældet i Sverige, har det også i Norge været diskuteret, om det er muligt at organisere arbejdet som en "rullende proces", dvs. med en årlig revision af de fireårige programmer, fx som led i nationalbudgetarbejdet. Dette har ligeledes rejst en debat omkring problemerne med at anvende samme "sprog" i henholdsvis konjunkturprognoser og i "medium-term"prognoser, om end det forhold, at begge prognoseformer i Norge har karakter af regeringens officielle programmer, synes at medføre andre proble-

---

1) Langtidsprogrammet 1962-1965, St. meld. nr. 60 (1960-61), Finans- og tolldepartementet samt Langtidsprogrammet 1966-1969, St. meld. nr. 63 (1964-65), Finans- og tolldepartementet.

2) Arbejdet med disse varetages af B. Larsen, mens det er H. Skånland fra økonomiafdelingen, der har ansvaret for de årlige nationalbudgetter.

mer, end tilfældet er i de fleste øvrige vesteuropæiske lande<sup>1)</sup>.

b. Norske vækstmodeller.

Ved siden af finansdepartementets opstilling af langtidsprogrammer har der ved Sosialøkonomisk Institutt ved Universitetet i Oslo været arbejdet med økonomiske langtidsanalyser. Disse har dog et væsentligt andet sigte end de hidtil omtalte prognoser. Arbejdet ved instituttet har således haft til formål at ajourføre og videreføre studiet af økonomiske vækstproblemer, der oprindeligt blev foretaget af Leif Johansen i hans disputats fra 1960<sup>2)</sup>.

Leif Johansens arbejde fra 1960 tager i det væsentlige sigte på at beskrive og forklare langtidsbevægelserne i produktion, beskæftigelse og relative priser på grundlag af en disaggregeret vækstmodel. Modellen indeholder i alt 86 endogene og 46 eksogene variable beskrevet i et ligningssystem, hvor såvel produktions- som forbrugssiden er opdelt på sektorer. På produktionssiden, der som udgangspunkt anvender det detaillerede norske input-output materiale, betragtes indsats af arbejdskraft og kapital som substituerbare, hvilket for hver enkelt sektor udtrykkes i form af en Cobb-Douglas funktion, der medtager tekniske fremskridt. Forbrugsefterspørgslen beskrives ved anvendelse af koefficienter for hver enkelt efterspørgselskomponents reaktion med hensyn til pris- og udgiftsændringer. I den samlede model, hvor befolknings- og total beskæftigelsesudvikling, udviklingen i den samlede investeringsaktivitet, offentligt forbrug af varer og tjenester, lønniveau, eksport og visse elementer af importudviklingen betragtes som eksogene størrelser, er ligningssystemet formuleret på en sådan måde, at de endogene variable fremtræder som relative vækstrater i forhold til 1950, som de fleste talmæssige oplysninger knytter sig til.

- 
- 1) En diskussion af forholdet mellem prognoseproblemer af generel art og beslutnings- eller planlægningsproblemer er fx foretaget af Leif Johansen, Principielle Betragtninger om Prognoser og Langtidsplanlægning, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, Mai 1970.
  - 2) Leif Johansen, A Multi-Sectoral Study of Economic Growth. Amsterdam 1960.



Instituttets fortsatte arbejde med Leif Johansens model, der har fundet sted under ledelse af Leif Johansen selv samt Håvard Alstadheim, har medført opstilling af en lidt større model<sup>1)</sup>. Denne, der betegnes som MSG 2 i modsætning til Leif Johansens MSG 1 (jf. Multi-Sectoral Growth), er opbygget omkring en input-output tabel med 27 produktionssektorer mod tidligere 20 samt anvender 1963 som basisår for de talmæssige oplysninger. Endvidere er modellen udformet på en måde, der giver mulighed for at analysere, hvorledes hver enkelt af samtlige eksogene variable, hvoraf der findes 62, påvirker vækstraterne for hver enkelt af modellens i alt 116 endogene variable.

Denne betydelige fleksibilitet i udformningen af MSG 2 er søgt videreført i samarbejde med finansdepartementets planlægningsafdeling med henblik på at foretage beregninger over den økonomiske udvikling i Norge frem til 1990. Ved hjælp af et program udviklet af Norsk Regnesentral er det således lykkedes ikke alene, at en løsning af modellen giver de gennemsnitlige vækstrater for de endogene variable, men også forløbet af raterne gennem delperioder. De første resultater af dette arbejde er offentliggjort i forbindelse med forelæggelsen af langtidsprogrammet 1970-1973<sup>2)</sup>.

Meget tyder på, at der med denne konkrete anvendelse af MSG-modellen er indledt en ny fase i den norske økonomiske planlægning. En systematisk opbygning og videreførelse af det herved indledte arbejde kan således føre til regelmæssig opstilling af perspektivanalyser, der i en planperiode på 15-20 år søger at vurdere de strukturelle ændringer i samfundet for derved at klarlægge såvel de potentielle valgmuligheder som konsekvenserne af dem. Inden for fire-års programmerne kan en mere direkte stillingtagen til mål og midler i den økonomiske politik herefter komme til udtryk, mens selve udformningen af den økonomiske politik ud fra de aktuelle økonomiske og politiske forhold fastlægges i de årlige nationale og statslige budgetter.

- 
- 1) Håvard Alstadheim, En disaggregert Vekstmodel for Norge med 1963 som basisår, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 2. januar 1968. (Jf. tillige Leif Johansen, Håvard Alstadheim og Åsmund Langsether, Explorations in long-term projections for the Norwegian economy, Economics of Planning, 1968).
  - 2) Perspektivanalyser, Skisser for Utviklingen fram mot 1990, Vedlegg til St. meld. nr. 55 (1968-69), Langtidsprogrammet 1970-1973, Finans- og tolldepartementet.

LitteraturlisteA. Sverige

1. Avstämmning av 1965 Års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1968:24, Finansdepartementet, Stockholm 1968
2. Balanserad Expansion, Betänkande avgivet av 1955 Års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1956:53, Finansdepartementet, Stockholm 1956; Balanserad Expansion, Bilagor: Särskilda Utredningar, Statens Offentliga Utredningar 1957:10, Finansdepartementet, Stockholm 1957; Remissyttranden över 1955 Års Långtidsutrednings Betänkande, Balanserad Expansion, Statens Offentliga Utredningar 1957:22, Finansdepartementet, Stockholm 1957.
3. Dahlström, Gösta, Jämförelser Mellan Nationalbudgeteringssystem, Ekonomisk Tidskrift, 59. årgang, 1957, pp. 273-281.
4. Den samhällsekonomiska prognosverksamheten, Mål och Medel i Stabiliseringspolitiken, Statens Offentliga Utredningar 1961:42, Finansdepartementet, Stockholm 1961.
5. Economic long-term planning in Sweden, The Swedish Budget 1964/65, Stockholm 1964, pp. 7-14.
6. Ekonomiskt Långtidsprogram 1951-1955, 1950 Års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1951:30, Finansdepartementet, Stockholm 1951.
7. Eliasson, Gunnar, Kreditmarknaden och industrins investeringar, en ekonometrisk studie av företagens kortsiktiga investeringsbeteende, Industriens Utredningsinstitut, Stockholm 1967.

8. Eliasson, Gunnar, The Credit Market, Investment Planning and Monetary Policy - an econometric study of manufacturing industries, Industriens Utredningsinstitut, Stockholm 1969 (Dette arbejde er en forkortet og på visse områder revideret udgave af Kreditmarknaden och industrins investeringar, 1967, Jf. 7, ligesom arbejdet inkluderer reviderede beregninger i tilknytning til Börje Kragh, Finansiella Långtidsperspektiv, Statens Offentliga Utredningar, bilaga 2, jf. 25).
9. Försörjningsbalans och nationalbudgetutfall 1947-1950, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:13, Nationalbokföring 1946-1950, pp. 154-201 (jf. i øvrigt 33).
10. Hansen, Bent, A Study in The Theory of Inflation, London 1951
11. Hansen, Bent, Det Svenska Konjunkturinstitut, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, Årgang 38, nr. 3, juli 1957, pp. 71-76.
12. Hansen, Bent, En Note om Inflationsgab og Ligevægtskonstruktioner, Ekonomisk Tidskrift, 50. årgang, 1948, pp. 81-98
13. Hellström, Lars Th., Nationalbudgetens kreditmarknadskalkyler Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, 1964:2, pp. 51-55.
14. Inkomstutveckling och köpkraftsoverskott under krigsåren, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:2, Stockholm 1943.
15. Jacobsson, Lars, An Econometric Model of Sweden, Konjunkturinstitutet 1970 (stencileret).
16. Johansson, Östen, Den ekonomiska utvecklingen under 1960-tallet långtidsplaner och dess utfall, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, 1964:4, pp. 113-121.

17. Johansson, Östen och Karl G. Jungenfell, Nationalräkenskapernas utformning, replik till Ingvar Ohlsson, Statistisk Tidskrift, 1967, nr. 7, pp. 47-49. (Jf. 38).
18. Jungenfelt, Karl, Den svenska långtidsplaneringens metodik, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, 1964:4, pp. 109-112.
19. Konjunkturbarometern, kvartalsvis, Konjunkturinstitutet, Stockholm.
20. Konjunkturbarometern, En Metodstudie, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:29, Stockholm 1959.
21. Konjunkturinstitutets Anslagsframställning för Budgetåret 1970/71, Konjunkturinstitutet, Stockholm, 29.8.1969.
22. Konjunkturläget, Konjunkturinstitutet, Stockholm, regelmässigt i Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie A, 1937-1957. Fra 1960 tidsskriftet Konjunkturläget.
23. Kragh, Börje, En Grundläggande Modell för Nationalbudgetering, Ekonomisk Tidskrift, 57. årgang, 1955, pp. 165-194.
24. Kragh, Börje, Financial Long-Term Planning, Occasional Paper 4, Konjunkturinstitutet, Stockholm 1967 (er en direkte oversættelse af Finansiella Långtidsperspektiv, Statens Offentliga Utredningar 1967:6, bortset fra de til betænkningen knyttede tre bilag, jf. 25).
25. Kragh, Börje, Finansiella Långtidsperspektiv, Statens Offentliga Utredningar 1967:6, Finansdepartementet, Stockholm 1967 (betænkningen omfatter tillige tre bilag: Willem van der Hoeven, Finansiella perspektiv 1970 - Statistisk material och metodproblem, Gunnar Eliasson, Industrifinansieringen perioden 1950-1970 - Kartläggning och prognos samt Leon Rappaport, AP-systemets utgiftsmekanisme og fondbygning).

26. Kragh, Börje, Konjunkturbedömning, Stockholm 1964.
27. Kungl. Maj:ts proposition till riksdagen med anhållan om riksdagens yttrande angående avvecklingen av den allmänna omsättningskatten, Kungl. Maj:ts proposition nr. 222, 1946.
28. Lundberg, Erik, Inflationsanalys och Ekonomisk Teori, Ekonomisk Tidskrift, 50. årgang, 1948, pp. 143-170.
29. Lundberg, Erik, Konjunkturer och Ekonomisk Politik, Konjunkturinstitutet, Stockholm 1953.
30. Lundberg, Erik, PM rörande olika alternativ för nationalinkomstens utveckling under den närmaste efterkrigstiden, Kungl. Maj:ts proposition nr. 222, 1946, bilaga A, pp. 21-32.
31. Lundberg, Erik och Ingvar Ohlsson, Modeller för Nationalinkomstens Utveckling i Sverige under den närmaste efterkrigstiden, Ekonomisk Tidskrift, 48. årgang, 1946, pp. 123-144.
32. National Budgets in Western Europe, Post-war experiments in national income forecasting in the United Kingdom, the Netherlands and Scandinavia, Economic Bulletin For Europe, First Quarter, 1953, Vol. 5, No. 2, United Nations, Geneva, July 1953, pp. 63-81.
33. Nationalbokföring 1946-1950, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:13, Stockholm 1951.
34. Nationalbudgetbegreppet, Meddelanden från Konjunkturinstitutet, Serie B:10, Ekonomiska Utredningar Våren 1949, Stockholm 1949, pp. 118-127.
35. Nationalbudgetprognoserna och deras tillförlitlighet, Konjunkturläget, maj 1961, Konjunkturinstitutet, pp. 33-42.

36. Nationalbudgetprognoserna och deras tillförlitlighet. Ett tillägg, Konjunkturläget, augusti 1961, Konjunkturinstitutet, pp. 37-40.
37. Ohlsson, Ingvar, Den svenska nationalbudgeten, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift, nr. 4, Oktober 1957, pp. 96-103.
38. Ohlsson, Ingvar, Försörjningsbalansen för långtidsplanering, Statistisk Tidskrift, 1966, nr. 2, pp. 93-98.
39. Ohlsson, Ingvar, On National Accounting, Konjunkturinstitutet, Stockholm 1953.
40. Rehn, Gösta, Nationalbudgeten och konjunkturpolitiken, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift nr. 2, april 1962, pp. 37-45.
41. Svennilson, Ingvar, Finanspolitik och Budgetprognoser, Ekonomisk Tidskrift, 60. årgång, 1958, pp. 1-13.
42. Svennilson, Ingvar och Rune Beckman, Långtidsplanering i Sverige, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift nr. 3, juli 1962, pp. 69-77.
43. Svensk Ekonomi 1960-1965, Betänkande av 1959 Års Långtidsutredning, Statens Offentliga Utredningar 1962:10, Finansdepartementet, Stockholm 1962; Svensk Ekonomi 1960-1965, Bilagor 1-5, Statens Offentliga Utredningar 1962:11, Finansdepartementet, Stockholm 1962.
44. Svensk Ekonomi 1966-1970. Med utblick mot 1980. 1965 Års Långtidsutredning, Huvudrapport, Statens Offentliga Utredningar 1966:1, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Export och Import 1966-1970, 1965 Års Långtidsutredning, bilaga 1, Statens Offentliga Utredningar 1966:2, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Tillgången på arbetskraft 1960-1980, 1965 Års Långtidsutredning, bilaga 2, Statens Offentliga Utredningar 1966:8, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Handelns arbetskrafts- och investeringsbehov

fram till 1970, 1965 Års Långtidsutredning, bilaga 3, Statens Offentliga Utredningar 1966:10, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Framtidsperspektiv för svensk industri 1965-1980, 1965 Års Långtidsutredning bilaga 4, Statens Offentliga Utredningar 1966:51, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Trafikutveckling och trafikinvesteringar, 1965 Års Långtidsutredning, bilaga 5, Statens Offentliga Utredningar 1966:69, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Utvecklingstendenser inom undervisning, hälso- och sjukvård samt socialvård 1966-1970, 1965 Års Långtidsutredning, bilaga 6, Statens Offentliga Utredningar 1966:13, Finansdepartementet, Stockholm 1966; Remissyttranden över 1965 Års Långtidsutrednings Huvudrapport, Statens Offentliga Utredningar 1966:59, Finansdepartementet, Stockholm 1966.

45. Svensk ekonomisk tillväxt - en problemanalys, Finansdepartementet, Stockholm 1966 (arbetet, der knytter sig til Svensk Ekonomi 1966-1970, jf. 44, indeholder følgende bidrag: Sune Carlson, Den industriella exportens expansionsproblem; Erik Dahmén, Planerar vi för den ekonomiska utveckling på längre sikt som vi verkligen vill ha?; Erik Höök, Några randanteckningar till långtidsutredningen; Folke Kristensson, Konflikten mellan kort och lång sikt i vår strukturekonomiska utveckling - särskilt lokaliseringsfrågorna; Assar Lindbeck, Prissystemet i långtidsplaneringen; Lars Lindberger, Om inflationens framtid; Erik Lundberg, Störningar i tillväxtprocessen; Ingvar Svennilson, Framstegstakt vid ekonomisk balans; Carsten Welinder, Offentliga utgifter och ekonomisk expansion; Anders Östlind, Homo sapiens och den ekonomiska tillväxten.
46. Svenskt Långtidsprogram 1947-1952/53, Statens Offentliga Utredningar 1948:45, Handelsdepartementet, Stockholm 1948; PM Med synpunkter på det Svenska Långtidsprogrammet i anslutning till OEEC's interimrapport, Statens Offentliga Utredningar 1949:15, Handelsdepartementet, Stockholm 1949.

47. Swedish Economy, The, Konjunkturinstitutet, Stockholm (er en direkte oversættelse af tidsskriftet Konjunkturläget, jf. 22).
48. Techniques of Economic Forecasting, An Account of the Methods of Short-term Economic Forecasting used by the Governments of Canada, France, the Netherlands, Sweden, the United Kingdom, and the United States with an introduction by C.W. McMahon, OECD, Paris 1965, pp. 83-125.
49. Turvey, Ralph, The Inflationary Gap, Ekonomisk Tidskrift, 50. årgang, 1948, pp. 10.17.
50. Turvey, Ralph, A Further Note on The Inflationary Gap, Ekonomisk Tidskrift, 51. årgang, 1949, pp. 92-97.
51. Wallander, Jan, Långtidsprogrammet och verkligheten, Skandinaviska Banken Kvartalsskrift nr. 2, april 1956, pp. 49-56.
52. Åberg, Carl Johan, A Medium-Term Policy Model for the Swedish Economy, The Second World Congress of the Econometric Society, Cambridge, September 1970 (stencileret notat).
53. Åberg, Carl Johan, Förväntan, plan och prognos. En studie av den svenska konjunkturbarometern, Statistisk Tidskrift, nr. 11, November 1962, pp. 711-717.

#### B. Norge

54. Alstadheim, Håvard, En disaggregert Vekstmodell for Norge med 1963 som Basisår, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 2. januar 1968.
55. Amundsen, Arne, Vekst og Sammenhenger i den Norske Økonomi, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 2, Oslo 1957 eller Statsøkonomisk Tidsskrift, nr. 2, 1957.



56. Aukrust, Odd, Experiences with a Short-Term Price-Income Policy Model, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IO 70/11, Oslo, 15. september 1970.
57. Aukrust, Odd, PRIM I : A Model of the Price and Income Distribution of an open Economy, The Review of Income and Wealth, Series 16, nr. 1, March 1970, pp. 51-78 (supplert med en række tabeller, der tager sigte på at belyse modellens egenskaber, er artiklen optrykt i Artikler fra Statistisk Sentralbyrå, nr. 35, Oslo 1970).
58. Begreper og metoder i nasjonalbudsjetteringen, Vedlegg 1, Om nasjonalbudsjettet 1966, St. meld. nr. 1 (1965-66), Finans- og tolldepartementet.
59. Bjerkholt, Olav, A Brief Outline of The Basic Structure of The Model MODIS III, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IO 68/16, Oslo, 25. juli 1968.
60. Bjerkholt, Olav, A Precise Description of The System of Equations of The Economic Model MODIS III, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 24, Oslo 1968 eller Economics of Planning, Vol. 8, No. 1-2, 1968, pp. 26-56. (Dette arbejde er en direkte oversættelse af "Likningssystemet i Den Økonomiske Analysemodell MODIS III" fra Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, 1968, jf. 61).
61. Bjerkholt, Olav, Likningssystemet i Den Økonomiske Analysemodell MODIS III, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IO 68/3, Oslo, 16. februar 1968.
62. Bjerkholt, Olav, Makroøkonomiske modellers anvendbarhet ved konjunkturpolitisk planlegging, Planlegging for stabilisering, Sosialøkonomen, 24. årgang, nr. 7, september 1970, pp. 33-38.
63. Bjerve, P.J., Nasjonalbudsjettering, Økonomisk Tidskrift, 49. årgang, 1947, pp. 99-112.

64. Bjerve, P.J., Planning in Norway 1947-1956, Amsterdam 1959.
65. Bjerve, P.J., Teknisk Revolusjon i Økonomisk Analyse og Politikk?, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 18, Oslo 1966 eller Statsøkonomisk Tidsskrift, hefte 1, 1966
66. Bjerve, P.J., Trends in Quantitative Economic Planning in Norway, Artikler fra Statistisk Sentralbyrå nr. 21, Oslo 1968 eller Economics of Planning, Vol. 8, No. 1-2, 1968, pp. 1-25. (Dette arbejde er en direkte oversættelse af "Utviklingstendensar i den kvantitative økonomiske planlegginga i Norge" fra Sosialøkonomen, 1965. jf. 67).
67. Bjerve, P.J., Utviklingstendensar i den kvantitative økonomiske planlegginga i Norge, Sosialøkonomen, 19. årgang, nr. 2, februar 1965, pp. 11-22.
68. Bjørnland, Dag, Om nasjonalbudsjettmodellen og dens anvendbarhet, Sosialøkonomen, 19. årgang, nr. 9, november 1965, pp. 13-19.
69. Frisch, Ragnar, Elsås-modellen og dens utbygging for programmeringsformål, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 15. marts 1959.
70. Holte, Fritz C., En Modell for Beregninger av Virkningene av et Inntektsoppgjør, Sosialøkonomen, 21. årgang, nr. 2, februar 1967, pp. 3-8.
71. Holte, Fritz C., A Model for estimating the consequences of an income settlement, Economics of Planning, Vol. 8, No. 1-2, 1968, pp. 57-69. (Dette arbejde er i det væsentlige en direkte oversættelse af "En Modell for Beregninger av Virkningene av et Inntektsoppgjør" fra Sosialøkonomen, 1967, jf. 70).
72. Innstilling fra Det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene 1968, Avgitt 6. februar 1968, Lønns- og prisdepartementet, Særskilt vedlegg, Om Gjennomføringen av nasjonalbudsjettet 1968, St. meld. nr. 70 (1967-68), Finans- og tolldepartementet.

73. Innstilling fra Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966, Avgitt 22. januar 1966, Statsministeren, Særskilt vedlegg, Om nasjonalbudsjettet 1967, St. meld. nr. 1 (1966-67), Finans- og tolldepartementet.
74. Innstilling II fra Utredningsutvalget for inntektsoppgjørene 1966, Avgitt 20. oktober 1966, Statsministeren, Særskilt vedlegg, Om gjennomføringen av nasjonalbudsjettet 1967, St. meld. nr. 58 (1966-67), Finans- og tolldepartementet
75. Johansen, Leif, A Multi-Sectoral Study of Economic Growth, Amsterdam 1960.
76. Johansen, Leif, Prinsipielle Betragtninger om Prognoser og Langtidsplanlegging, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, mai 1970.
77. Johansen, Leif, Rapport til Norges Almenvitenskapelige Forskningsråd om Studier av Økonomiske Vekstproblemer ved Sosialøkonomisk Institutt 1966-67, Memorandum fra Sosialøkonomisk Institutt, Universitetet i Oslo, 15. januar 1968.
78. Johansen, Leif og Harald Hallavåker (eds.), Economic Planning in Norway, Oslo 1970 (Dette arbeide er et optrykk af Economics of Planning, Vol. 8, No. 1-2, 1968, jf. 60, 66, 71, 79 og 84).
79. Johansen, Leif in collaboration with Håvard Alstadheim and Åsmund Langsether, Explorations in long-term projections for the Norwegian economy, Economics of Planning, Vol. 8 No. 1-2, 1968, pp. 70-117.
80. Kryssløpsanalyse av Produksjon og innsats i Norske Næringer 1954, Samfunnsøkonomiske Studier, nr. 8, Statistisk Sentralbyrå, Oslo 1960.
81. Langtidsprogrammet 1962-1965, St. meld. nr. 60 (1960-61), Finans- og tolldepartementet.

82. Langtidsprogrammet 1966-1969, St. meld. nr. 63 (1964-65), Finans- og tolldepartementet.
83. Langtidsprogrammet 1970-1973, St. meld. nr. 55 (1968-69), Finans- og tolldepartementet.
84. Madsen, Jan, Multi-year planning and budgeting of government activities, Economics of Planning, Vol. 8, No. 1-2, 1968, pp. 140-153.
85. Nasjonalregnskapet og nasjonalbudsjettet, Særskilt vedlegg nr. 11 til statsbudgettet (1945-46), Finans- og tolldepartementet.
86. National Budgets in Western Europe, Post-war experiments in national income forecasting in the United Kingdom, the Netherlands and Scandinavia, Economic Bulletin For Europe, First Quarter, 1953, Vol. 5, No. 2, United Nations, Geneva, July 1953, pp. 63-81.
87. Norway: A short term model for planning, Macro-Economic Models for Planning and Policy-Making, United Nations, Economic Commission for Europe, Geneva, 1967, pp. 161-171. (Dette arbejde er, på nær et enkelt afsnit, et optryk af Per Sevaldson, A Short Term Model for Planning in Norway, Arbejdsnotater, Statistisk Sentralbyrå, jf. 94; jf. i øvrigt 96).
88. Om et langtidsprogram for 1954-1957, St. meld. nr. 62 (1953), Statsministeren.
89. Om langtidsprogrammet 1949-1952, St. meld. nr. 54 (1948), Statsministeren.
90. Om langtidsprogrammet for 1958-1961, St. meld. nr. 67 (1957), Statsministeren.
91. Om nasjonalbudsjettet 1946, 1947 osv. St. meld. nr. 1, årligt siden 1946-47, Finans- og tolldepartementet (samt ligeledes årligt i samme serie: Om gjennomføringen av nasjonalbudsjettet).

92. Perspektivanalyser, Skisser for Utviklingen fram mot 1990, Vedlegg til St. meld. nr. 55 (1968-69), Langtidsprogrammet 1970-1973, Finans- og tolldepartementet (jf. 83).
93. Sevaldson, Per, An Interindustry Model of Production and Consumption for Economic Planning in Norway, Income and Wealth, Series X, Edited by Colin Clark and Geer Stuvel, London 1964, pp. 23-50.
94. Sevaldson, Per, A Short Term Model for Planning in Norway, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IR 66/3, Oslo, 8. July 1966.
95. Sevaldson, Per, En Produksjons-Konsum-Kryssløpsmodell for Økonomisk Planlegging i Norge, Statsøkonomisk Tidsskrift, 76. årgang, hefte 2, juni 1962, pp. 69-98. (Dette arbej- de er en direkte oversættelse af "An Interindustry Model of Production and Consumption for Economic Planning in Norway" fra serien Income and Wealth, jf. 93).
96. Sevaldson, Per, MODIS II. A Macro-Economic Model for Short-Term Analysis and Planning, Artikler fra Statistisk Sen- tralbyrå nr. 23, Oslo 1968 (er særtryk fra "Macro-Econo- mic Models for Planning and Policy-Making", jf. 87).
97. Sevaldson, Per, Opplegg til begrepsmessig ramme for en dyna- misk budgetteringsmodell, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå IO 63/4, Oslo 1963.
98. Sevaldson, Per, Synspunkter på Det Videre Arbeid med MODIS, Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IB 67/3, Oslo, 27. april 1967.
99. Veiledning for Brukere av Den Økonomiske Modell MODIS III, Statistisk Sentralbyrås Håndbøker, nr. 25, Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 15. oktober 1968.

100. Øien, Arne, MODIS II, En samfunnsøkonomisk modell med kryssløps-, konsum og prisrelasjoner (med et vedlegg av Pål Lynum, Programmeringen av MODIS II), Arbeidsnotater, Statistisk Sentralbyrå, IO 66/3, Oslo, 14. februar 1966.
101. Økonomisk Utsyn Over Året ....., Norges Offisielle Statistikk, Statistisk Sentralbyrå, Oslo (årlig publikation).