

# Nye ADAM og gamle ADAM

Finn Lauritzen

Danmarks Nationalbank

*SUMMARY: Since the beginning of 1987 the Danish macroeconomic model ADAM has left the conventional world of the 1960'ies and gained international standard of the 1980'ies. Among important extensions are the integration of a financial model, inclusion of wealth and capacity effects, a vintage model, and a wage relation. The financial model is criticized on the grounds of too little interest sensitivity, which with a monetary reaction function of fixed foreign exchange reserves implies too big interest rate changes. Finally the use of the model in the administration and the significance of the model's multipliers for the evaluation of economic policy options is discussed.*

---

Det er en fornøjelse at kunne anmelde Danmarks Statistiks og Budgetdepartementets arbejde med udvikling af ADAM. Arbejdet har taget fart gennem det seneste år eller to og har resulteret i betydelige fremskridt. Den »gamle ADAM«, dvs. sådan som modellen fremstod frem til begyndelsen af 1987, var i bund og grund en forfinet udgave af den simple Keynes-model, som lå til grund for 1960'er-generationen af makromodeller i en række lande.

Efter udbygningerne tåler »nye ADAM« sammenligning med makromodeller i USA, UK, Belgien og Holland, der på dette område er foregangslande. (Her i Norden har Finland hidtil været førende.) Samlet kan man konkludere, at ADAM har forladt 1960'erne og har fået international 1980'er-standard.

Flere af udvidelserne, især de, Budgetdepartementet har foretaget, er ikke specielt godt underbyggede. Det gælder f.eks. vurderingerne af kapacitetens betydning, jf. senere. Om en sådan »mangel på omhyggelig gennemtestning« er et godt kritikpunkt, afhænger af, hvilken rolle man ønsker de makroøkonomiske modeller skal spille.

Skal modellerne spille rollen som oraklet fra Delfi, er det klart, at en meget omhyggelig gennemtestning er nødvendig. Den gyselige anvendelse af ADAM i en TV-høring om Danmarks økonomi var et eksempel på en sådan modelopfattelse.

En anden modelopfattelse (som heldigvis er den mest udbredte) er, at en økonomisk analyse er resultatet af et samspil mellem model og bruger, hvor modelens rolle er at tvinge modelbrugerne til at præcisere deres forudsætninger. Modellerne muliggør derfor en afprøvning af adfærdsantagelser og en præcis dokumentation af økonomiske beregninger og dermed sammenligninger med andre institutioners beregninger. En af virkningerne af en øget anvendelse af modeller i den økonomisk-politiske beslutningsproces burde derfor være en mere saglig diskussion end tidligere.

# Nye ADAM og gamle ADAM

Finn Lauritzen

Danmarks Nationalbank

*SUMMARY: Since the beginning of 1987 the Danish macroeconomic model ADAM has left the conventional world of the 1960'ies and gained international standard of the 1980'ies. Among important extensions are the integration of a financial model, inclusion of wealth and capacity effects, a vintage model, and a wage relation. The financial model is criticized on the grounds of too little interest sensitivity, which with a monetary reaction function of fixed foreign exchange reserves implies too big interest rate changes. Finally the use of the model in the administration and the significance of the model's multipliers for the evaluation of economic policy options is discussed.*

---

Det er en fornøjelse at kunne anmelde Danmarks Statistiks og Budgetdepartementets arbejde med udvikling af ADAM. Arbejdet har taget fart gennem det seneste år eller to og har resulteret i betydelige fremskridt. Den »gamle ADAM«, dvs. sådan som modellen fremstod frem til begyndelsen af 1987, var i bund og grund en forfinet udgave af den simple Keynes-model, som lå til grund for 1960'er-generationen af makromodeller i en række lande.

Efter udbygningerne tåler »nye ADAM« sammenligning med makromodeller i USA, UK, Belgien og Holland, der på dette område er foregangslande. (Her i Norden har Finland hidtil været førende.) Samlet kan man konkludere, at ADAM har forladt 1960'erne og har fået international 1980'er-standard.

Flere af udvidelserne, især de, Budgetdepartementet har foretaget, er ikke specielt godt underbyggede. Det gælder f.eks. vurderingerne af kapacitetens betydning, jf. senere. Om en sådan »mangel på omhyggelig gennemtestning« er et godt kritikpunkt, afhænger af, hvilken rolle man ønsker de makroøkonomiske modeller skal spille.

Skal modellerne spille rollen som oraklet fra Delfi, er det klart, at en meget omhyggelig gennemtestning er nødvendig. Den gyselige anvendelse af ADAM i en TV-høring om Danmarks økonomi var et eksempel på en sådan modelopfattelse.

En anden modelopfattelse (som heldigvis er den mest udbredte) er, at en økonomisk analyse er resultatet af et samspil mellem model og bruger, hvor modellens rolle er at tvinge modelbrugerne til at præcisere deres forudsætninger. Modellerne muliggør derfor en afprøvning af adfærdsantagelser og en præcis dokumentation af økonomiske beregninger og dermed sammenligninger med andre institutions beregninger. En af virkningerne af en øget anvendelse af modeller i den økonomisk-politiske beslutningsproces burde derfor være en mere saglig diskussion end tidligere.

Enhver økonom, der vil foretage beregninger over dansk økonomi, må anstændigvis gøre en række forudsætninger om produktionskapacitetens betydning, profittens rolle for investeringerne etc. - og det må da være langt bedre, at disse forudsætninger trækkes frem i lyset, som Budgetdepartementet har gjort det, end at gøre forudsætninger i det dulgte eller blot at forudsætte, at de nævnte sammenhænge ikke eksisterer. Også af disse grunde må modeludvidelserne betragtes som et fremskridt.

#### **Risikoen ved store modeller**

Når der alligevel ikke er særlige tegn på, at den økonomisk-politiske debat er blevet mere saglig end tidligere, er en af forklaringerne, at de anvendte modeller i samme periode er svulmet op og blevet store og uoverskuelige. ADAM er den største og indeholder nu flere tusinde endogene variable og dermed ligninger (incl. hjælpe- og tabelligninger) og flere tusinde eksogene variable.

I takt med den tiltagende uoverskuelighed er modelanvendelsen i stadig højere grad blevet en sag for eksperter. Hermed er den personkreds, som har forudsætninger for at kunne »dechifrere« de tekniske, økonomiske og politiske forudsætninger bag et givet sæt beregninger forblevet begrænset. Dette gælder, selv om antallet af personer, der arbejder med modeller, er steget, og selv om det generelle kendskab til modelanvendelse er blevet mere udbredt bl.a. på grund af Budgetdepartementets og Det økonomiske Råds publikationsvirksomhed.

Der er ikke nogen vej ud af dilemmaet mellem på den ene side en bedre virkelighedsbeskrivelse og på den anden side enkelhed og overskuelighed, idet dog ADAM måske nok på enkelte områder kunne beskæres uden synderlige skadevirkninger. Den bedste måde at løse dilemmaet på er at lægge flere kræfter i at producere pædagogiske fremstillinger af modellens teoretiske struktur og såvel den samlede models som delmodellens egenskaber i form af multiplikatorer.

#### **Hvori består det nye?**

De vigtigste modeludvidelser i forhold til gamle ADAM er:

- modellering af boligpriser og boliginvesteringer,
- modellering af formueeffekter i forbruget,
- inddragelse af kapacitetens betydning,
- modellering af investeringernes afhængighed af indtjeningen,
- modellering af produktiviteten og en årgangsmode,
- modellering af lønniveauet.

I det følgende vil der falde nogle delvis kritiske bemærkninger af om hvert af disse punkter. Den finansielle sektor, boligblokken og den nye forbrugsfunktion er udarbejdet i Danmarks Statistik, mens årgangsmodellen, kapacitetsmålene og

investeringsrelationen er udarbejdet i Budgetdepartementet. Som litteratur vil jeg nøjes med at henvise til Budgetdepartementets foreløbige tekniske dokumentation (1987) og til Danmarks Statistiks seneste ADAM-dokumentation (1987).

### **Den finansielle blok**

Den finansielle blok, som modellerer ændringerne i den ikke-finansielle sektors aktiver og passiver og pengeinstitutternes adfærd, har haft en svær fødsel. Det er en generel erfaring, at de estimationsmæssige problemer er større på dette område end på de fleste andre.

En fremtrædende svaghed er bestemmelsen af kapitalimporten, som nok er for renteufølsom. Også flere af de øvrige renteelasticiteter forekommer for små. En årsag til de estimationsmæssige problemer er, at den pengepolitiske styring af pengeinstitutternes ind- og udlån samt deres rentesatser har varieret og skiftet form flere gange i 1970'erne og 1980'erne. Endvidere er kapitalbevægelserne gradvis blevet liberaliseret gennem perioden.

Der synes herudover ikke at være tilstrækkelig meget, der på længere sigt binder renten til et niveau, der står i forhold til inflationen plus økonomiens produktivtævekst el.lign. plus en passende risikopræmie, hvis den underliggende inflation, konkurrenceevne mv. er uforenelig med ligevægt på betalingsbalancen på længere sigt. Erhvervsinvesteringerne afhænger ganske vist af forskellen mellem kapitalafkastet og et usercost-udtryk, hvori realrenten indgår, men virkningen af en renteændring på investeringerne og tilbageslaget på renten er særdeles trægt. I det virkelige liv kan forventninger til den fremtidige renteutvikling sikre en hurtigere rentetilpasning til et givet niveau, end de realøkonomiske reaktioner kan.

Det er som bekendt nemt at forklare økonomisk adfærd med forventninger, men svært at kvantificere endsige modellere dem. Een metode til at opnå hurtigere rentereaktioner på, som er anvendt i Nationalbankens kvartalsmodel, er at kombinere leadede renter med en antagelse om en vis grad af forudseenhed hos pengeinstitutterne med hensyn til renteutviklingen et kvartal frem (se Knudsen (1986)). Det er dog muligt, at metoden er sværere at anvende i en årsmodel som ADAM.

Som pengepolitisk reaktionsfunktion er valgt en antagelse om, at halvdelen af en ekstraordinær nedgang i valutareserverne dækkes af statslig låntagning i udlandet og halvdelen af en ekstra privat kapitalimport affødt af en stigende obligationsrente bl.a. styret af Nationalbankens markedsoperationer. Samtidig antages nettotilgangen af statspapirer at følge nettokasseunderskuddet. Den valgte reaktionsfunktion er en fornuftig beskrivelse af Nationalbankens reaktionsmønstre på lidt længere sigt, selv om valutareserverne har udvist store kortsigtede udsving gennem de seneste år.

De beskedne renteelasticiteter, reaktionsfunktionen og den lineære specifikation betyder, at rentebevægelserne i modellen bliver for store. Det fremgår således af multiplikatorerne i Budgetdepartementets modeldokumentation, at virkningen af et eksogent fastholdt 1 pct. lavere lønniveau er et rentefald, der efter 8 år udgør 0,9 pct. (og vurderet efter figurene i dokumentationens bilag uden tendens til stabilisering på dette niveau). Årsagen hertil er bl.a., at betalingsbalanceforbedringer som følge af den bedre konkurrenceevne resulterer i et stadigt mindre og mindre krav til størrelsen af den private udlandsgæld og dermed en lavere og lavere rente.

Et ikke-modelbaseret, men mere ædrueligt skud ville være, at lønstigningstakten permanent skulle reduceres med én pct. for at opnå et rentefald på ca. 1 pct., hvilket som nævnt først og fremmest ville kræve en mere rentefølsom kapitalimport.

#### **Boligpriser, boliginvesteringer og formueeffekter i privatforbruget.**

Udviklingen i boligpriser, boliginvesteringer og privatforbrug i de seneste år har klart vist betydningen af at have boligmarkedet beskrevet i en makromodel. De kraftige stigninger i ejendomspriserne frem til 1986 og faldet i 1987 har været afledt af konjunkturudviklingen og især renteudviklingen, idet kontantpriserne har varieret betydeligt mere end 1.-års-brutto- og nettoydelse på handlede boliger. Formuestigningerne på ejerboliger har i årene indtil 1986 været klart større end kursstigningerne på gælden i ejerboligerne og har været den vigtigste årsag til, at stort set alle danske økonomer undervurderede forbrugsudviklingen i perioden 1983-86. Erfaringerne for denne periode har været bestemmende for den ildhu, der har været lagt i udviklingen af boligrelationerne og forbrugsrelationen.

Tidligere var boliginvesteringerne forklaret med et efterspørgselsudtryk, men er nu forklaret ved en udbudsfunktion, hvor forholdet mellem prisen på boliger og byggeomkostningerne er den vigtigste forklarende variabel. Modellen synes på dette punkt både at have fornuftige kortsigtseffekter og ræsonnable langtidseffekter, herunder at virkningen på helt langt sigt af en lavere rente er et uændret boligbyggeri (men en større boligbestand) og et stort set uændret niveau for ejendomspriserne.

#### **Kapaciteten**

Budgetdepartementets tilføjelser til ADAM om kapacitetens betydning er relativt tyndt funderet empirisk. Det indrømmes da også i modeldokumentationen, at det ikke har været muligt at *estimere* en kapacitetseffekt på eksporten og importen.

Det er for det første vanskeligt at definere og måle kapaciteten. Hvis man - som her - nøjes med at betragte kapaciteten i fremstillingsvirksomhed, kan man tale om kapacitet med hensyn til tilstedeværelsen af kvalificeret arbejdskraft, med hensyn til fysisk kapitalapparat (maskiner og/eller bygninger) og med hensyn til virksomhedernes organisatoriske formåen. Der må endvidere tages hensyn til, at kapacitet i

praksis ikke sætter en fast grænse for produktionen, men snarere markerer et niveau, over hvilket stykomkostningerne stiger forholdsvis stærkt. Kapacitetssituationen vil derfor også afhænge af omkostningernes niveau eller med andre ord af konkurrenceevnen.

For det andet er der spørgsmålet om, hvor kapaciteten modelmæssigt skal indgå. Teoretisk kunne såvel priser, lagerinvesteringer, eksport og importkvoter komme på tale, idet det næppe er rimeligt at forestille sig de købeivrige danske forbrugere rationeret. Kapacitetsmålene knytter i øvrigt an til den mikrobaserede fastpristeori, hvorefter arbejdsløshed enten kan skyldes »keynesiansk« underefterspørgsel eller være »klassisk«, dvs. skyldes for høj realløn. Se Malinvaud (1977) og Egebo (1988).

Budgetdepartementet har valgt at lægge sig på et kapacitetsudtryk, hvori både arbejdskraft og maskinkapital indgår, og at lade denne slå ud primært i eksport- og hjemmemarkedsandelene, men også i et vist omfang i sektorpriserne. Med den danske økonomis åbenhed in mente forekommer denne indfaldsvinkel rimelig.

### **Investeringer**

Maskininvesteringerne i fremstillings erhverv, som kun udgør ca. 1/4 af de samlede maskininvesteringer, afhænger i den nye BD-ADAM (Budgetdepartementets ADAM-version) ikke blot af efterspørgselsudviklingen, men tillige af forskellen mellem kapitalens afkast og renten som en proxy for Tobins  $q$ . Et næste skridt burde være at undersøge, om kapacitetsvariablene kunne udnyttes til at forbedre relationen.

Et yderligere problem er, om ikke også forklaringen af maskininvesteringerne i de øvrige erhverv og af bygningsinvesteringerne kunne forbedres ved at inddrage indtjenings- eller soliditetsvariable. I mange servicefag kan en sådan sammenhæng begrundes med såvel mikrobaseret organisationsteori som anekdotisk viden.

### **Vintagemodellen**

Hvor forbrugsudviklingen allerede fra 1983 og 1984 som nævnt overraskede de fleste økonomer, overtog produktivitsudviklingen i 1985 og 1986 rollen som en af dansk økonomis mest uforklarlige størrelser (mange andre OECD-lande har dog også oplevet overraskende lave produktivitsstigninger de seneste år). Der er endnu noget større uenighed om årsagen til de lave produktivitsstigninger end om årsagen til forbrugsvæksten. Det skyldes bl.a. det usikkerhedsmoment, at gode, endelige nationalregnskabsstal for produktiviteterne i realiteten først foreligger et par år efter udløbet af et kalenderår, fordi værditilvækst i faste priser har karakter af »residualernes residual«.

Blandt internationalt accepterede arbejdshypoteser om årsagen til lavere produktivtetsvækst er, at de fleste landes efterslæb i forhold til USA er mindsket, og at lavere vækstrater for investeringerne har mindsket hastigheden af indbyggede »embodied« tekniske fremskridt. Dertil kommer, at der er forskel på de observerede arbejdsproduktiviteter på makroplan og egentlige tekniske fremskridt, fordi der kan være faktorsubstitution, og fordi »likvidering af de mindst rentable enheder« kan påvirke den gennemsnitlige produktivitet. I BD-ADAM er likvidering af arbejdspladser i vintagemodellen knyttet sammen med kapacitetsudnyttelsen og graden af »klassisk arbejdsløshed« på baggrund af en model opstillet af Egebo (1988).

Budgetdepartementets vintagemodel belyser eller inddrager alle disse produktivitetstester på nær USA-teorien. De indbyggede, »embodied« tekniske fremskridt estimeres til 2,2 pct. om året (2,4 pct. om året i perioden 1958-75). De »disembodied« tekniske fremskridt estimeres til 2,0 pct. årligt i højvækstperioden 1958-75 og ellers til 0.

Der er med andre ord tale om en art dummykonstruktion til forklaring af, at produktivtetsfremskridtene har været lavere siden midten af 1970'erne end i 1960'erne og starten af 1970'erne.

Vintagemodellen forekommer lovende, og det er et fremskridt, at arbejdsproduktiviteten nu afhænger af erhvervenes indtjening og faktorpriserne, samt at substitution i kraft af putty-clay-oplægget først slår igennem, efterhånden som kapitalapparatet fornyes.

Andre, ikke mindst Det økonomiske Råds sekretariat, har tidligere haft årgangsmodeller og fundet dem for store og besværlige at håndtere, fordi de indeholdt et hav af parametre og variable uden at tilføre den samlede models egenskaber tilstrækkelig nyt. Man må bestemt håbe, dette ikke bliver tilfældet med Budgetdepartementets årgangsmodel.

### Løndannelsen

Jeg har selv haft æren af at lægge Phillipskurve til ny-ADAM (se Lauritzen (1987)). Lønrelationen er traditionel og i overensstemmelse med lønestimationerne i de fleste makromodeller i de vestlige lande, se f. eks. OECD (1986). Lønstigningerne afhænger af prisstigningerne med en koefficient på ca. 3/4, af arbejdsløshedsprocenten, af arbejdstidsforkortelser, af dagpengenes kompensationsgrad og af indkomstfordelingen. I en senere version er ændringer i det direkte skattetryk kommet til at indgå på linie med ændringer i det indirekte skattetryk (der jo påvirker forbrugerpriserne).

Det afgørende kritikpunkt på dette område er, at relationen ikke bruges for alvor, men snarere betragtes som en kuriositet. Det kan forekomme at være et udslag af Budgetdepartementets magtbrynde, at alt det, der *ikke* styres fra centraladmi-

	Langtidsvirkning på:				
	Offentlige finansier	Betalings- balance	Produktion, arbejdsløshed og beskæftigel- se	Lønniveau	Rente
Indgreb:	mia. kr.	mia. kr.			
(1) Stramning af finanspolitikken med 1 mia. kr. (højere skatter eller lavere udgifter)	+1	+1	0	-	-
(2) Et indkomstpolitisk initiativ, der på kort sigt reducerer lønstigningerne	0	0	0	0	0
(2) - (1) = eksportpakke	-	-	0	+	+

nistrationen (f.eks. pengepolitikken), er blevet endogent i modellen, mens alt det, man tror at styre, f.eks. arbejdsmarkedet, er eksogent.

Der er naturligvis gode grunde til, at lønningerne skal være eksogene i såvel modellen som i politik-analyser. På kort sigt er der jo altid lige indgået en overenskomst, hvis konsekvenser man er enige om, eller også skal der snart indgås overenskomster, og så er der politik i sagen. På mellemlangt sigt er et af formålene med beregningerne netop at vise *kravene* til, hvor lave lønstigningerne skal være. Endelig vil der være det triste aspekt ved at lade lønningerne være endogene, at politikkonsekvensen hurtigt bliver, at der ikke kan gøres forfærdelig meget for at mindske arbejdsløsheden (ud over at mindske dagpengene og evt. andre overførselsindkomster til et niveau, der måske er socialt uacceptabelt). Der er dog selvsagt mulighed for »uden for modellen« at føre arbejdsmarkeds- og uddannelsespolitik. Den »naturlige ledighed« eller det mere moderne ord NAIRU kan ikke betragtes som givet, hvilket den store forskel mellem arbejdsløshedsprocenterne i forskellige lande taler sit tydelige sprog om.

Spørgsmålet er imidlertid, om ikke Budgetdepartementets manglende brug af Phillipskurven er udtryk for et lige så naivt syn på indkomspolitikken som det, Det økonomiske Råds skiftende formandskaber gennem årene har anlagt. Rådet har delvis undskyldt af at være født ind i rollen som indkomstpolitisk indpisker nu i 25 år forsøgt at tale Phillipskurven nedad, desværre uden at det er lykkedes. Skaden herved har været, at man unødigt har bidraget til troen på, at betalingsbalancen primært var et konkurrenceevneproblem og ikke et opsparingsproblem.



### Konsekvenser for den økonomiske politik

I en model, hvor næsten alt er endogent, er der ikke meget, der er eksogent. Med lidt god vilje kan vedføjede tabel derfor illustrere ny-ADAM's væsentligste langtidsegenskaber (med samtlige modeltilføjelser, herunder Phillipskurven, inde).

På langt sigt slår en stramning af finanspolitikken fuldt ud igennem på offentlige finanser og betalingsbalancen og ikke med en tredjedel eller halvdelen; disse forældede tommelfingerregler kan godt arkiveres. Resultatet beror ikke på en lodret Phillipskurve, men bl.a. på det forhold, at så længe ledigheden er lavere end i sammenligningsforløbet, vil lønstigningerne også være det, hvilket forbedrer konkurrenceevnen. Det er derfor den *samlede* model, der sikrer samme resultat som den lodrette Phillipskurve. Forbedringen af betalingsbalancen og de offentlige finanser reducerer udlandsgælden og udbuddet af statspapirer, hvilket giver en lavere rente og øger aktiviteten. Den lavere rente og et lavere lønniveau sikrer således på langt sigt en bedre konkurrenceevne, så beskæftigelse og produktion er uændret.

Et indkomstpoltisk indgreb, der ikke ændrer arbejdsgivernes eller lønmodtagernes incitamenter, kan kun på kort sigt fjerne lønstigningerne fra Phillipskurven, og langsigtsvirkningen er nul.

Budgetdepartementet bruger i sin modeldokumentation den seneste eksportpakke som eksempel til belysning af modellens egenskaber. Hvis man tager udgangspunkt i tabellen ovenfor, virker eksportpakken som vist i linie 3, der fremkommer som forskellen mellem linie 1 og linie 2.

Renten er som nævnt endogen, men det er ligeledes en vigtig egenskab ved modellen, at renten ikke kun virker som konjunkturregulator eller omfordelingsmiddel mellem formuende og forgældede. De højere investeringer, der følger af en lavere rente, øger kapaciteten og forynger kapitalapparatet, hvilket har en selvstændig udbudseffekt.

Det er helt logisk, at modeludvidelserne især har ændret modellens langsigtssegenskaber, for kortsigtseffekterne er i højere grad bundet op på at skulle forklare foreliggende empiriske data. Det må derfor være et kritikpunkt mod Budgetdepartementets digre dokumentation, at det ikke fremgår særligt klart, at man nu har en model med de ovennævnte langsigtssegenskaber.

Som bekendt kan en betydelig del af uenigheden mellem forskellige økonomiske skoler formuleres som en uenighed om, hvor langt det lange sigt egentlig er. I BD-ADAM opnås de multiplikatorer, der er vist i tabellen, formentlig først efter 15-20 år, hvilket kan gøre langsigtsbetragtningerne en smule akademiske.

Selv om det er sundt at have langtidsvirkningerne af økonomisk-politiske indgreb for øje, spiller det kortere sigt således også en politisk rolle.

Et væsentligt nyt mellemfristet resultat er, at *konkurrenceevnepolitik* er beskæftigelsespolitik, hvorimod virkninger af lønændringer eller devalueringer på betalingsba-

lancen er mindre end hidtil antaget. (Betalingsbalanceunderskuddet er m.a.o. ikke primært et konkurrenceevneproblem, jf. ovenfor).

De mellemlistede virkninger (4-8 år) af *finanspolitik* er også mindre end hidtil antaget (modsat de langfristede virkninger, jf. ovenfor). Det skyldes, at finanspolitiske stramninger både betalingsbalancemæssigt og beskæftigelsesmæssigt delvis modsvares af en lavere rente, mens lempelser delvis modsvares af en højere rente.

På det korte sigt er et af budskaberne, at *pengepolitikken* måske kan få en renaissance som konjunkturregulator. Det skyldes ikke blot, at Nationalbankens beslutningslag er kortere end det politiske livs, men også, at det er en følge af de nye specifikationer, at den samlede private efterspørgsel er mere rentefølsom end i tidligere modeller. Grunden hertil er især, at boligbyggeriet er endogeniseret, og at formuen er kommet med i forbrugsbestemmelsen.

Andre har nærmest brugt inddragelsen af finansielle delmodeller samt kapitaliberaliseringerne i 1970'erne og 1980'erne som belæg for at sige, at den pengepolitiske autonomi er forsvundet og renten bestemt af udlandet. Det skulle bl.a. betyde, at man kan føre finanspolitik uden forstyrrende crowding-out.

Der er ikke meget i de seneste års erfaringsmateriale, der kan bekræfte en sådan opfattelse. Det er kendt, at kapitalimporten er blevet mere rentefølsom, men snarere end i et mindre rentespænd har det resulteret i større variationer i valutareserverne på kort sigt. Dertil kommer, at de finansielle markeders forventninger og dermed især den lange rente i høj grad er endogene, fordi de påvirkes af den økonomiske politik og den økonomiske debat.

### Konklusion

Trods den spredte kritik kan det næppe komme som en overraskelse, når jeg mener, at ADAM i høj grad er kommet virkeligheden nærmere. Danmarks Statistik og Budgetdepartementet fortjener stor ros herfor. Det bør på den anden side ikke hindre en vis ydmyghed. Det vil være sundt at have i baghovedet, at ADAM meget vel om 10 år igen kan være ændret på adskillige områder, fordi den viste sig ikke at kunne bruges til analyser af en række økonomiske og økonomisk-politiske spørgsmål.

### Litteratur

Budgetdepartementet. 1987. *Foreløbig teknisk dokumentation - budgetdepartementets anvendelse af ADAM*. København.  
 Danmarks Statistik. 1988. *ADAM, maj 1987*. København.  
 Egebo, Thomas. 1988. Produktionskapacitet,

kapacitetsudnyttelse og betydningen for den økonomiske politik. Afsluttende afhandling ved det statsvidenskabelige studium.  
 Knudsen, Dan. 1986. Oplæg til den finansielle del af forskningsgruppens kvartalsmo-

lancen er mindre end hidtil antaget. (Betalingsbalanceunderskuddet er m.a.o. ikke primært et konkurrenceevneproblem, jf. ovenfor).

De mellemlistede virkninger (4-8 år) af *finanspolitik* er også mindre end hidtil antaget (modsat de langfristede virkninger, jf. ovenfor). Det skyldes, at finanspolitiske stramninger både betalingsbalancemæssigt og beskæftigelsesmæssigt delvis modsvares af en lavere rente, mens lempelser delvis modsvares af en højere rente.

På det korte sigt er et af budskaberne, at *pengepolitikken* måske kan få en renaissance som konjunkturregulator. Det skyldes ikke blot, at Nationalbankens beslutningslag er kortere end det politiske livs, men også, at det er en følge af de nye specifikationer, at den samlede private efterspørgsel er mere rentefølsom end i tidligere modeller. Grunden hertil er især, at boligbyggeriet er endogeniseret, og at formuen er kommet med i forbrugsbestemmelsen.

Andre har nærmest brugt inddragelsen af finansielle delmodeller samt kapitaliberaliseringerne i 1970'erne og 1980'erne som belæg for at sige, at den pengepolitiske autonomi er forsvundet og renten bestemt af udlandet. Det skulle bl.a. betyde, at man kan føre finanspolitik uden forstyrrende crowding-out.

Der er ikke meget i de seneste års erfaringsmateriale, der kan bekræfte en sådan opfattelse. Det er kendt, at kapitalimporten er blevet mere rentefølsom, men snarere end i et mindre rentespænd har det resulteret i større variationer i valutareserverne på kort sigt. Dertil kommer, at de finansielle markeders forventninger og dermed især den lange rente i høj grad er endogene, fordi de påvirkes af den økonomiske politik og den økonomiske debat.

### Konklusion

Trods den spredte kritik kan det næppe komme som en overraskelse, når jeg mener, at ADAM i høj grad er kommet virkeligheden nærmere. Danmarks Statistik og Budgetdepartementet fortjener stor ros herfor. Det bør på den anden side ikke hindre en vis ydmyghed. Det vil være sundt at have i baghovedet, at ADAM meget vel om 10 år igen kan være ændret på adskillige områder, fordi den viste sig ikke at kunne bruges til analyser af en række økonomiske og økonomisk-politiske spørgsmål.

### Litteratur

Budgetdepartementet. 1987. *Foreløbig teknisk dokumentation - budgetdepartementets anvendelse af ADAM*. København.  
 Danmarks Statistik. 1988. *ADAM, maj 1987*. København.  
 Egebo, Thomas. 1988. Produktionskapacitet,

kapacitetsudnyttelse og betydningen for den økonomiske politik. Afsluttende afhandling ved det statsvidenskabelige studium.  
 Knudsen, Dan. 1986. Oplæg til den finansielle del af forskningsgruppens kvartalsmo-

- del. Danmarks Nationalbank. Pengepolitisk Kontor, upubliceret arbejdsnotat.
- Lauritzen, Finn. 1987. En Phillipskurve til Nationalbankens kvartalsmodel. Danmarks Nationalbank, Pengepolitisk Kontor, upubliceret arbejdsnotat.
- Malinvaud, E. 1977. *The Theory of Unemployment Reconsidered*. Oxford.
- OECD. 1986. Wage Moderation and Labour Market Imbalances. CPE/WPI (86)3. Working Party no. 1 of The Economic Policy Committee.