

Keynesmodellen – ufuldkommen koordination over tiden

Torben Visholm

Det økonomiske Råds sekretariat

SUMMARY: In recent years developments within the framework of choice theory, such as “the new microeconomics” and “the temporary equilibrium approach” to general equilibrium theory have made important progress in the formal analysis of disequilibrium and in the establishment of a microeconomic foundation of Keynesian macrotheory. The article reviews aspects of these developments centered on the treatment of time and relative speeds of adjustment of quantities and prices. The article concludes, that short term Keynesian theory have found a convincing microfoundation, but that intertemporal disequilibrium as analysed by Keynes still lacks satisfactory explanation within the new tradition.

1. Indledning

Keynesmodellen kan siges at have som udgangspunkt at tidsforløb karakteriseret ved produktions- og forbrugsbeslutninger, der ikke sikrer optimal udnyttelse af ressourcerne, er de normale i økonomier, hvor mangelfuld information forhindrer fuldkommen koordination af decentraliseret beslutningstagning.

I løbet af de senere år er der inden for rammerne af generel ligevægtsteori blevet gjort en række forsøg på ud fra forskellige angrebsvinkler at beskrive økonomier med ufuldkommen koordination. Disse forsøg sammenfattes ofte under betegnelsen »den nye mikroteori« med Clower's og Leijonhufvud's bidrag til tilvejebringelse af et mikrogrundlag for Keynesmodellen som de banebrydende arbejder.¹

I det følgende søges en række vigtige aspekter ved denne nye modeltradition indkredset ved at betragte behandlingen af tiden og beskrivelsen af pris- og mængdetilpasningen som hovedsynsvinkler og ved at sammenholde resultaterne med de generelle træk ved Keynesmodellen.

Artiklen er belønnet med Zeuthen-prisen.

1. I Nielsen (1976) gives en kritisk præsentation af »den nye mikroteori« vurderet i forhold til dens anvendelighed som mikrogrundlag for keynesiansk teori.

Keynesmodellen – ufuldkommen koordination over tiden

Torben Visholm

Det økonomiske Råds sekretariat

SUMMARY: In recent years developments within the framework of choice theory, such as “the new microeconomics” and “the temporary equilibrium approach” to general equilibrium theory have made important progress in the formal analysis of disequilibrium and in the establishment of a microeconomic foundation of Keynesian macrotheory. The article reviews aspects of these developments centered on the treatment of time and relative speeds of adjustment of quantities and prices. The article concludes, that short term Keynesian theory have found a convincing microfoundation, but that intertemporal disequilibrium as analysed by Keynes still lacks satisfactory explanation within the new tradition.

1. Indledning

Keynesmodellen kan siges at have som udgangspunkt at tidsforløb karakteriseret ved produktions- og forbrugsbeslutninger, der ikke sikrer optimal udnyttelse af ressourcerne, er de normale i økonomier, hvor mangelfuld information forhindrer fuldkommen koordination af decentraliseret beslutningstagning.

I løbet af de senere år er der inden for rammerne af generel ligevægtsteori blevet gjort en række forsøg på ud fra forskellige angrebsvinkler at beskrive økonomier med ufuldkommen koordination. Disse forsøg sammenfattes ofte under betegnelsen »den nye mikroteori« med Clower's og Leijonhufvud's bidrag til tilvejebringelse af et mikrogrundlag for Keynesmodellen som de banebrydende arbejder.¹

I det følgende søges en række vigtige aspekter ved denne nye modeltradition indkredset ved at betragte behandlingen af tiden og beskrivelsen af pris- og mængdetilpasningen som hovedsynsvinkler og ved at sammenholde resultaterne med de generelle træk ved Keynesmodellen.

Artiklen er belønnet med Zeuthen-prisen.

1. I Nielsen (1976) gives en kritisk præsentation af »den nye mikroteori« vurderet i forhold til dens anvendelighed som mikrogrundlag for keynesiansk teori.

Først betragtes en atemporal ligevægt, hvor ufuldkommen koordination hænger sammen med stive priser («fix-prisligevægt»). Dernæst betragtes en temporær ligevægt, hvor tiden er signifikant i den forstand, at alle goder er daterede og præferencer og produktionsmulighedsområder derfor intertemporale. Endelig betragtes sekvenser af temporære ligevægte, der formelt set muliggør en procesbeskrivelse i diskret tid.

2. Atemporal ligevægt

I Leijonhufvuds bog fra 1968 fremstilles det »revolutionerende« indhold af Keynes' *General Theory* som rangordningen af de relative tilpasningshastigheder for mængder og priser: på kort sigt er priserne stive, og mængderne tager tilpasningen. Først på længere sigt justeres priserne efter ændringer i de underliggende markedsforhold.

Ved i nogen grad at se bort fra »det længere sigt« fremstod efter Leijonhufvud en række forsøg på at tolke den keynesianske makroteori inden for rammerne af en fix-pris ligevægt – en angrebsvinkel, der metodemæssigt gik tilbage til Hicks' udlægning af Keynesmodellen i *Value and Capital* og *Capital and Growth*.

Barro og Grossman's simple »generelle uligevægtsmodel« (Barro og Grossman (1971)) er et eksempel på, hvad man med dette metodemæssige udgangspunkt kan nå i retning af at konstruere et nyt mikrogrundlag for Keynesmodellen.

Modellen opstilles for 1 periode og forudsætter fuld sikkerhed. Der er 3 sektorer (husholdninger, virksomheder og – implicit – offentlig sektor), 3 goder (varer, arbejdskraft og penge) og dermed forbunden transaktionsstruktur (varer og arbejdskraft kan ikke byttes direkte). Til afløsning af prismekanismen indføres i denne model et rationeringssystem, ifølge hvilket de handlede mængder bestemmes af markedets »korte« side, d.v.s. af minimum af udbud og efterspørgsel.

Til den »givne« prisvektor for økonomiens goder kan man nu forestille sig en række kombinationer af overskudsudbud, – efterspørgsel og partiel ligevægt på de enkelte markeder. Keynesmodellen kendetegnes her ved overskudsudbud både på vare- og arbejdsmarkedet.

Ud fra en partiel ligevægtsanalyse af arbejdsmarkedet vil man – som de af Keynes kritiserede klassikere – konkludere, at markedsprisen – lønnen – er for høj. Betragtes varemarkedet isoleret, vil man tilsvarende konkludere, at outputprisen er for høj. Derimod er der intet til hinder for, at den relative pris mellem varer og arbejdskraft kan være »rigtig«, d.v.s. svarende til generel ligevægtsløsningen med fleksible priser. Arbejdsløshed kan altså ikke forklares med, at reallønnen er for høj. I følge modellen er forklaringen derimod, at realkassen er for lille. På denne baggrund kunne man naturligvis konkludere, at tilstedeværelsen af uligevægt blot

skyldes antagelsen om fix-priser, og at et proportionalt fald i priser og lønninger – »balanceret deflation« – ville fjerne overskudsudbuddet på begge markeder.

Med antagelserne om markedsstrukturen – penge er transaktionsmiddel – er der imidlertid intet, der garanterer, at en deflation ville blive »balanceret« i den forstand, at priserne ændredes med samme hastighed på arbejds- og varemarkedet. Dette skyldes, at den relative pris mellem varer og arbejdskraft ikke manifesteres på noget marked. I hvilken retning den keynesianske arbejdsløshedsligevægt i modellen ville ændre sig, hvis forudsætningen om fix-priser blev ophævet, kan kun afgøres i en flerperiode model med supplerende antagelser om de relative tilpasningshastigheder.

Samspelet mellem mikro- og makrostørrelser kommer ikke frem i Barro og Grossman's model, der som en forenklet antagelse opererer med repræsentative enheder. Denne begrænsning er ophævet i en række senere arbejder, blandt hvilke artikler af Benassy (1975) og Younes (1975) ligger direkte i forlængelse af Barro og Grossman's model.

Benassy og Younes analyserer generel ligevægt med fix-priser i en økonomi uden produktionssektor med en given transaktionsstruktur. Benassy's model demonstrerer, at når priserne opgives som tilpasningsmekanisme i en markedsøkonomi med decentraliseret beslutningstagning, må der indføres rationeringsmekanismer på markedsniveau og nye tilpasningsvariable på mikroplan.

Benassy giver en generel formulering af tilpasningsrelationerne på markedsniveau. Barro og Grossman's antagelse om, at de handlede mængder bestemmes af markedets korte side er et konkret eksempel herpå. Benassy's tilpasningsvariable på mikroplan har ikke noget modstykke hos Barro og Grossman. Dette hænger sammen med, at de ikke undersøger realiseringen af en ligevægt, men blot analyserer komparativt statistisk.

Når der hos de enkelte enheder (husholdninger) i Benassy's model foreligger en uoverensstemmelse mellem ønskede og faktisk realiserede størrelser, ændres disse ved tilpasning af (subjektive) vurderinger af (øvre og nedre) begrænsninger på det transaktionsomfang, der kan realiseres på markedet. Mængdeforventningerne afløser således priserne som tilpasningsvariable på mikroplan.

Ligevægt i Benassy's model kan kort karakteriseres ved konsistens mellem transaktionsomfang på mikro- og makroplan. Giver Benassy's model en atemporal fortolkning – modsvarende Barro og Grossman's model – viser analysen således, at ligevægt i fix-prismodellen forudsætter et mængde-tåtonnement, på samme måde som ligevægt i flex-pris (Walras) modellen forudsætter et pris-tåtonnement.

Sammenhængen mellem transaktionsstruktur (penge som betalingsmiddel) og fix-pris ligevægt i Barro og Grossman's model kommer klarere til udtryk hos

Benassy og Younes. Younes viser således, at i en økonomi med penge som transaktionsmiddel findes der en optimal fix-pris ligevægt, mens dette ikke er tilfældet i en ikke-monetær økonomi. Omvendt viser analysen imidlertid, at det kun er i kraft af at udelukke transaktioner (varer byttet for varer), at økonomien kan betragtes som monetær. En positiv pengeefterspørgsel er ikke nogen forudsætning - resultaterne holder uændret, hvis penge erstattes af en clearing-central.

En atemporal fix-prisligevægt kan synes langt fra Keynesmodellen, især - som fremhævet af Leijonhufvud - på baggrund af deflationen i 30'erne. Det er også åbenbart, at forudsætninger om stive priser ikke findes hos Keynes. Disse forskelle træder frem ved bestemmelsen af årsagerne til ufrivillig arbejdsløshed.

Hos Keynes befinder producenterne sig altid »på« arbejdskraftens grænseprodukt-kurve, mens udbudskurven er undertrykt. I Barro og Grossman's model har udbuds- og efterspørgselskurver kun relevans, når adfærden ikke er underlagt mængderestriktioner. I »keynesiansk uligevægt« - Barro og Grossman's betegnelse for en situation med overskudsudbud på både vare- og arbejdsmarkedet - bestemmes produktionen af den effektive efterspørgsel og beskæftigelsen af produktionen gennem produktionsfunktionen, hvormed forbindelsen mellem relative priser og realiserede mængder er brudt. Producenterne befinder sig derfor ikke »på« grænseproduktkurven.

Dette forhindrer imidlertid ikke, at man i en sekvensmodel kan forestille sig en sådan kobling af pris- og mængdetilpasning, at det keyneske arbejdsmarked kan opretholdes, samtidig med at produktion og beskæftigelse bestemmes af den effektive efterspørgsel. Leijonhufvud har forsøgt en sådan rekonstruktion af Keynes' implicite mikroteori. (Se Leijonhufvud (1974)). Den væsentligste nydannelse består i, at outputpriserne fastsættes af virksomhederne ud fra marginalomkostningerne, og at priserne i modsætning til pengelønnen antages fleksible på helt kort sigt. Dette sikrer, at en kortsigtsligevægt, hvor faktisk produktion svarer til forventet afsætning, opfylder kravet om, at producenterne befinder sig på arbejdskraftens grænseproduktkurve. Vurderet ud fra realismen i de indførte forudsætninger kan dette imidlertid vanskeligt betragtes som en tilfredsstillende løsning.

3. Temporær ligevægt

Leijonhufvud's Keynes-tolkning fra 1968 blev fremlagt som et opgør med den »keynesianske« tradition, der tilbage fra Hicks' IS-LM model havde fremstillet Keynesmodellen som et specialtilfælde af den klassiske model, hvor de keynesianske konklusioner fremkom ved at forudsætte rentuelastisk investeringsefterspørgsel og - stive pengelønninger. Samtidig var det som nævnt Leijonhufvud's

påstand, at den nye indsigt i Keynes' *General Theory* fremkom gennem antagelsen om, at mængderne tilpassedes hurtigere end priserne.

Dette synspunkt er naturligvis uden mening i en statisk model. Inden for rammerne af en atemporal ligevægt med fix-priser er det således ikke muligt at skelne mellem Leijonhufvud's og »keynesianernes« Keynes-tolkning. Men dertil kommer, at modellen kan siges at hvile på indbyrdes modstridende antagelser, medmindre den indfortolkes i et temporalt perspektiv. Dette skyldes, at en fix-prisligevægt i den ovenfor nævnte betydning forudsatte restriktioner på transaktionsstrukturen. Denne fremkom i modellen ved at indføre penge uden egennytte som betalingsmiddel, og en positiv pengeefterspørgsel må derfor baseres på argumenter svarende til Keynes' værdiopbevarings- og forsigtighedsmotiv, der kun finder anvendelse i en flerperiodemodell.

Temporær ligevægtsmodellen er det mest simple forsøg på at imødekomme de mangler, der skyldes udelukkelse af tiden. I en række artikler med udgangspunkt i Hicks' »Temporary Equilibrium« formuleres modeller, hvor den atemporale ligevægtsmodel udvides med en række forwardmarkeder, og agenternes beslutningsproblem gøres eksplicit intertemporalt.

Uden i første omgang at lægge restriktioner på prisfleksibiliteten på delmarkerne muliggør dette udgangspunkt udledning af vigtige aspekter ved Keynes-modellen. Medmindre antallet af forward markeder er komplet – dvs. omfattende samtlige varer for samtlige fremtidige perioder – og priserne kan tages som udefra givne, må subjektive prisforventninger indsættes i stedet for objektive markedspriser.

Intertemporal efficiens kan således ikke garanteres og forventningerne vil bestemme produktionens størrelse – en del af budskabet i Keynes' kortsigtsteori. Fuld beskæftigelse vil imidlertid sikres af antagelsen om fuldkommen prisfleksibilitet på alle eksisterende markeder og eksistensen af en temporær ligevægt kan sikres med svage antagelser om karakteren af forventningsdannelsen.

Som vist af f.eks. Arrow og Hahn (1971) og Bliss (1976) hviler dette resultat imidlertid på, at der kun betragtes en enkelt periode. Når markedsstrukturen er ufuldkommen i den forstand, at der kun findes et begrænset antal forwardmarkeder, bliver koordineringen af de individuelle forbrugs- og produktionsplaner ufuldkommen. Successive perioder vil derfor være karakteriseret ved fejlslagne forventninger. Planer revideres, og der opstår behov for indgåelse af nye spot- og forwardkontrakter. En temporær ligevægt må således betragtes som led i en sekvens af temporære ligevægte.

Når der imidlertid skal tages hensyn til, at markederne genåbner i efterfølgende perioder bliver det vanskeligt at finde realistiske forudsætninger, der kan garantere

eksistensen af en temporær ligevægt. Dette skyldes først og fremmest, at når subjektive forventninger træder i stedet for markedspriser, bliver værdien af reale og finansielle fordringer, der formidler overførsel af ressourcer mellem successive temporære ligevægte, også underlagt subjektive vurderinger. Men hermed udelukkes homogene fordringer og perfekte kapitalmarkeder.

Ved således at betragte en temporær ligevægtsmodel under forudsætning af genåbning af markeder i efterfølgende perioder isoleres forventningsdannelsen som den kritiske størrelse, og spørgsmålet om betingelserne for blot at opnå temporær konsistens må siges at forblive åbent, selv om der forudsættes fuldstændig fleksible priser. I denne forstand har man således een af forklaringerne på Keynes' implicite mikroteori: at der ikke *eksisterer* en temporær ligevægt.²

Temporær ligevægtsmodellen synes vanskelig at forene med eksistensen af penge i nogen essentiel betydning. Inden for modellens rammer er det muligt at forklare efterspørgsel efter et værdiopbevaringsmiddel, ved f.eks. at lade de fysiske goders levetid være begrænset til een periode og prisforventninger udtrykt i værdiopbevaringsmidlet underlagt restriktioner, der sikrer det en positiv bytteværdi. Efterspørgsel efter et transaktionsmiddel forudsætter derimod sekventiel handel og kan ikke alene forklare en positiv pengeefterspørgsel i ligevægt.

Udvides den atemporale fix-prisligevægtsmodel til en temporær ligevægtsmodel, inddrages mængdeforventninger på linje med prisforventninger og sammenlignet med flex-pris temporær ligevægtsmodellen kan værdiopbevaringsmotivet suppleres med et »forsigtighedsmotiv«: usikre mængdeforventninger kan forklare en »bufferefterspørgsel« efter et sikkert aktiv.

Under passende antagelser er det således muligt at indføre formuegoder ud fra visse af de keynesianske pengeefterspørgselsmotiver, uden at dette på nogen væsentlig måde ændrer modellernes egenskaber eller bidrager til forklaringen af koordinationsbrist.

4. Sekvens af temporære ligevægte

Det forudgående afsnit viste, at en temporær ligevægt kun kan forstås som et led i en sekvens af temporære ligevægte, idet den ufuldstændige markedsstruktur forudsætter genåbning af markeder.

Betingelserne for intertemporal koordination af decentrale beslutninger i en økonomi, der betragtes som en sekvens af temporære ligevægt, kan tænkes analy-

2. Se Arrow og Hahn (1971).

seret ved hjælp af to forskellige ligevægtsbegreber, der noget forenklet kan siges at bygge på henholdsvis konsistens og konstans.³

»Konsistens« som ligevægtsbegreb

Under restriktive antagelser om forventningsdannelsen er det muligt at angive betingelserne for intertemporal konsistens ved en analogi til ligevægt i en atemporal model. Med de mulige udviklingsforløb begrænset til et endeligt antal tilstande (»states of the world«) forudsættes individuelle beslutninger baseret på korrekte prisforventninger for alle goder til alle tidspunkter og i alle tilstande. I en økonomi uden virksomhedssektor vil der da kunne findes et sæt priser for samtidige markeder og et sæt betingede prisforventninger for fremtidige markeder, der sikrer, at individuelle planer baseret herpå kan realiseres i successive temporære ligevægte.

Inddrages virksomhedssektoren i sekvensøkonomien, er standardantagelserne om teknologi og præferencer ikke tilstrækkelige til at sikre intertemporal konsistens mellem forbrugernes og virksomhedernes planer under forudsætningen om korrekte betingede prisforventninger. Dette skyldes, at med muligheden for fejlslagne forventninger, kan man ikke undgå fallit, der synes vanskeligt at indpasse i et intertemporalt ligevægtsbegreb.⁴

Indførelse af penge

En sådan sekvensmodel opfylder formelt en række betingelser for at kunne analysere en monetær økonomi. I en række artikler er der da også med dette modelgrundlag forsøgt at karakterisere en monetær økonomi: hvilket sæt af forudsætninger er nødvendige for at opnå intertemporal ligevægt i en sekvensøkonomi med positiv pengeefterspørgsel?

Med de tidligere anvendte keynesianske termer søges pengeefterspørgslen begrundet med værdiopbevarings- og transaktionsmotivet, typisk i modeller, der forudsætter sikre forventninger.⁵

Betalingsformidlingen søges her beskrevet ved indførelse af en transaktionsteknologi, der nu karakteriserer økonomien på samme måde som præferencer, ressourcer og fysiske teknologier. Transaktionsteknologien beskriver den type aktiviteter, der er nødvendige for at formidle vareudveksling, så som indsamling og udsending af information, søgning samt udfærdigelse og beskyttelse af kontrakter.

3. Se Leijonhufvud (1974).

4. Se Radner (1971).

5. For en oversigt se Ullph og Ullph (1975)

Ideen bag indførelsen af transaktionsteknologien er at opfatte markedet som en produktionsproces (aktivitet), hvis input og output er agenterne salg og køb af varer. Gennem specielle antagelser om produktionsmulighedsområdet er man dermed i stand til at indbygge forudsætninger om markedsaktiviteternes ressourceforbrug. Transaktionsteknologien behandles herefter helt parallelt med produktionsteknologier, således fastlægges transaktionsomfanget ved profitmaksimering med »transaktionsmulighedsområdet« som restriktion.

Ved at betragte betalingsformidling som en produktionsproces imødekommes på denne måde megen af den kritik, der er rettet mod den neoklassiske pengeteori for at ignorere omkostningerne ved vareudveksling. Samtidig muliggøres en forklaring af markedsstrukturen, herunder manglende forwardmarkeder: er transaktionsomkostningerne for høje, bortfalder aktiviteten på det pågældende marked.⁶

Penge defineret som en fordring uden egennytte søges i denne sammenhæng begrundet ved et efficiensargument. I en ikke monetær sekvensøkonomi med køb og salg underlagt transaktionsrestriktioner, der afspejler, at forwardtransaktioner er mere omkostningskrævende end spottransaktioner, vil sekvensen af budgetbetingelser gøre en ligevægt inefficent.

Under forudsætning af, at spottransaktioner i *penge* ikke lægger beslag på ressourcer, kan den optimale intertemporale allokering derimod realiseres uden brug af de omkostningskrævende forwardtransaktioner alene ved at benytte penge som værdiopbevaringsmiddel.

Hvad der hermed er opnået, er at vise, at penge i form af handelskredit kan tænkes foretrukket for kontrakter indgået i arbitrære værdimålere (på grund af standardisering, prissikkerhed o.l.). Resultaterne er imidlertid nået med modeller uden produktionssektor og under antagelse af sikre forventninger, og synes vanskelige at generalisere. Det er således ikke lykkedes at begrunde pengeefterspørgslen ud fra det keynesianske forsigtighedsmotiv.

»Konstans« som ligevægtsbegreb

Som alternativ til konsistens, kunne ligevægt i sekvensøkonomien defineres som konstans. Med konstans menes »steady state« karakteriseret ved selvreproducerende (mængde- og pris) forventninger.

Denne løsning er forsøgt som en direkte generalisering af temporær ligevægtsmodellen af en række af de forfattere, der har arbejdet med den. Typisk forudsættes sikre forventninger, idet selvopfyldende forventninger vanskeligere lader sig definere med subjektive sandsynlighedsfordelinger. Trods forskellige forsøg på at

6. Dette er f.eks. et hovedsynspunkt i Hahn (1973).

undersøge stabiliteten af en sådan steady state ligevægt, må overgangen mellem en vilkårlig sekvens af temporære ligevægte og en steady state imidlertid betragtes som et uafklaret spørgsmål.

Anvendelsen af dette ligevægtsbegreb har imidlertid muliggjort en beskrivelse af en dynamisk tilpasningsproces med forskellige tilpasningshastigheder for mængder og priser.

Benassy (1976) står for en meget enkel anvendelse af denne metode, hvor sekvensmodellen fremkommer som en direkte generalisering af en statisk temporær ligevægtsmodel med fix-priser.

Inden for en periode, hvis længde kan tænkes fastsat af tilpasningshastigheden for mængderne, etableres en ligevægt af mængder og mængdeforventninger for husholdninger og virksomheder *til givne priser*.

Med indførelsen af kvantitative restriktioner på kort sigt udelukkes samtidig den traditionelle mikroteoris fuldstændig elastiske udbuds- og efterspørgselsfunktioner baseret på priser fastsat uden for markedet. Virksomhederne bliver i en vis forstand monopolister med - og i kraft af - ufuldkommen information om afsætningsvilkårene.

Prisdannelsen beskrives derfor hos Benassy ved en slags monopolistisk konkurrencemodel. Efter realiseringen af mængdeligevægten fastsættes priserne af virksomhederne, således at den forventede profit maksimeres under hensyn til forventede mængderestriktioner på input, hvis priser kontrolleres af de øvrige virksomheder. Sammenhængen mellem outputpris og afsætning antages givet ved en forventet afsætningskurve.

Med fastsættelsen af et nyt sæt priser ændres forudsætningerne bag sidste periodes mængdeligevægt. I *næste periode* etableres derfor en ny fix prisligevægt baseret på de ændrede priser. Med mindre den ny pris-mængde kombination betragtes som optimal af virksomhederne, vil priserne derefter på ny ændres.

På denne måde fortsætter processerne over tiden, indtil der ikke længere findes incitamenter til at ændre mængder eller priser. Benassy er i stand til at bevise eksistensen af en sådan »monopolistisk ligevægt« karakteriseret ved uændrede priser periode for periode.

5. Konklusion

Med denne model er man nået langt i retning af at give en konsistent mikro-baseret fremstilling af indholdet i Keynes' kortsigtsteori svarende til Leijonhufvud's Keynes-tolkning fra 1968. Mængderne tilpasses hurtigere end priserne, og på kort sigt fremkommer ufrivillig arbejdsløshed, idet produktion og beskæftigelse bestemmes af den effektive efterspørgsel. Produktionsbeslutninger baseres ikke på udefra

givne priser, men fastsættes af virksomhederne ud fra forventede afsætningsmuligheder og mængderestriktioner på input. En ligevægt med konstante priser garanterer imidlertid ikke fuld beskæftigelse. Efterspørgsel efter penge kan siges at være begrundet i såvel værdiopbevarings-, transaktions- og forsigtighedsmotivet.

Modellen er dog langt fra noget dækkende grundlag for Keynes' makroteori, idet intertemporale produktionsbeslutninger ikke betragtes. Modellen kan således ikke sige noget om investeringernes bestemmelse og betydning for produktion og beskæftigelse og dermed heller ikke om f.eks. pengepolitikens rolle i en situation med underbeskæftigelse.

Dertil kommer som allerede nævnt, at de benyttede forudsætninger om relative tilpasningshastigheder ikke svarer til Keynes' egen fremstilling. Dette fjerner naturligvis ikke interessen for bidragene fra Benassy o.a., hvis forudsætninger om prisdannelsen synes de mest relevante for moderne økonomier.

Som en metodemæssig indvending kan det endelig fremføres, at opdelingen af mængde- og pristilpasningen forekommer noget håndfast og stadig forudsætter et mængdetåtonnement. Skal dette undgås, bliver konsekvensen, at der må opstilles fuldstændig rekursive modeller.⁷

Litteratur

- Arrow, K. J. og F. H. Hahn. 1971. *General Competitive Analysis*. San Francisco. Kap. 6 og 14.
- Barro, R. J. og H. I. Grossman. 1971. *A General Disequilibrium Model of Income and Employment*. *American Economic Review* 61: 82-93.
- Benassy, J.-P. 1975. Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy. *Review of Economic Studies* 42: 503-523.
- Benassy, J.-P. 1976. The Disequilibrium Approach to Monopolistic Price Setting and General Monopolistic Equilibrium. *Review of Economic Studies* 43: 69-81.
- Bliss, C. J. 1976. Capital Theory in the Short Run. I *Essays in Modern Capital Theory*, red. M. Brown, K. Sato og P. Zarembka, Amsterdam, pp. 187-205.
- Hahn, F. H. 1973. On Transaction Costs, Inessential Sequence Economies and Money. *Review of Economic Studies* 40: 449-461.
- Hicks, J. R. 1946. *Value and Capital*. London.
- Hicks, J. R. 1965. *Capital and Growth*. Oxford.
- Keynes, J. M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London.

7. Bennet og Bergman's »transaktionsmodel« er et eksempel herpå. Se oversigten i Sørensen (1981).

givne priser, men fastsættes af virksomhederne ud fra forventede afsætningsmuligheder og mængderestriktioner på input. En ligevægt med konstante priser garanterer imidlertid ikke fuld beskæftigelse. Efterspørgsel efter penge kan siges at være begrundet i såvel værdiopbevarings-, transaktions- og forsigtighedsmotivet.

Modellen er dog langt fra noget dækkende grundlag for Keynes' makroteori, idet intertemporale produktionsbeslutninger ikke betragtes. Modellen kan således ikke sige noget om investeringernes bestemmelse og betydning for produktion og beskæftigelse og dermed heller ikke om f.eks. pengepolitikens rolle i en situation med underbeskæftigelse.

Dertil kommer som allerede nævnt, at de benyttede forudsætninger om relative tilpasningshastigheder ikke svarer til Keynes' egen fremstilling. Dette fjerner naturligvis ikke interessen for bidragene fra Benassy o.a., hvis forudsætninger om prisdannelsen synes de mest relevante for moderne økonomier.

Som en metodemæssig indvending kan det endelig fremføres, at opdelingen af mængde- og pristilpasningen forekommer noget håndfast og stadig forudsætter et mængdetåtonnement. Skal dette undgås, bliver konsekvensen, at der må opstilles fuldstændig rekursive modeller.⁷

Litteratur

- Arrow, K. J. og F. H. Hahn. 1971. *General Competitive Analysis*. San Francisco. Kap. 6 og 14.
- Barro, R. J. og H. I. Grossman. 1971. *A General Disequilibrium Model of Income and Employment*. *American Economic Review* 61: 82-93.
- Benassy, J.-P. 1975. Neo-Keynesian Disequilibrium Theory in a Monetary Economy. *Review of Economic Studies* 42: 503-523.
- Benassy, J.-P. 1976. The Disequilibrium Approach to Monopolistic Price Setting and General Monopolistic Equilibrium. *Review of Economic Studies* 43: 69-81.
- Bliss, C. J. 1976. Capital Theory in the Short Run. I *Essays in Modern Capital Theory*, red. M. Brown, K. Sato og P. Zarembka, Amsterdam, pp. 187-205.
- Hahn, F. H. 1973. On Transaction Costs, Inessential Sequence Economies and Money. *Review of Economic Studies* 40: 449-461.
- Hicks, J. R. 1946. *Value and Capital*. London.
- Hicks, J. R. 1965. *Capital and Growth*. Oxford.
- Keynes, J. M. 1936. *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London.

7. Bennet og Bergman's »transaktionsmodel« er et eksempel herpå. Se oversigten i Sørensen (1981).

- Leijonhufvud, A. 1968. *On Keynesian Economics and the Economics of Keynes*. London.
- Leijonhufvud, A. 1974. *The Varieties of Price Theory: What Microfoundations for Macroeconomics*. Upubliceret.
- Nielsen, P. E. 1976. Nogle monetære aspekter af nyere uligevægtsteori. *Nationaløkonomisk Tidsskrift* 114: 26-45.
- Radner, R. 1972. Existence of Equilibrium of Plans, Prices and Priceexpectations in a Sequence of Markets. *Econometrica* 40: 289-304.
- Sørensen, C. 1981. *En mikromodel for Danmark*. Kap. II, stencileret.
- Ulph, A. M. og D. T. Ulph. 1975. Transactions Costs in Equilibrium Theory. A Survey. *Economica* 42: 355-372.