

# INDKOMSTKREDSLØBET OG DEN MAKROØKONOMISKE TEORI FOR INDKOMSTDANNELSEN OG INDKOMSTFORDELINGEN. I.

Af JOHN VIBE-PEDERSEN \*

I den normale keynesianske teori om indkomstdannelsen (multiplikator-teorien) går man ud fra et stærkt forenklet indkomstkredsløb, hvor de handlende enheder kun opdeles i to grupper, husholdninger og virksomheder. Dette er imidlertid i visse henseender utilfredsstillende, idet en yderligere opdeling af husholdningerne i foretagerhusholdninger og løntagerhusholdninger giver mulighed for en væsentlig klarere og navnlig en mere udførlig analyse af en række problemer.

En sådan opdeling findes i Keynes' *A Treatise on Money*, og der er således i det følgende tale om et forsøg på at knytte tråden mellem den udvikling, som stammer fra *General Theory*, og den som har sin oprindelse i *Treatise*.

Den hidtidige angelsaksiske teoribygning har for makroteoriens vedkommende næsten udelukkende været baseret på *General Theory*, og en videreudvikling ad denne linje forekommer nu i fare for en vis sterilitet. Derimod synes en anvendelse af den analyseteknik og de adfærdsrelationer, som er udviklet i de senere års udbygning af *General Theory*, på et mere differentieret billede af indkomstkredsløbet at give muligheder for analyse af en række meget væsentlige problemer, som den almindelige keynesianske analyse ikke kan anvendes på.

Disse muligheder er foreløbig kun prøvet på enkelte områder. I den angelsaksiske litteratur synes kun Kaldor at have arbejdet med disse muligheder<sup>1</sup>. Endvidere har Carl Föhl (nu professor i Tübingen) i sin berømte

1. Nicholas Kaldor: »Alternative Theories of Distribution«, *The Review of Economic Studies*, Vol. XXIII, 1956, genoptrykt i *Essays on Value and Distribution*, London 1960, p. 209—236, og »A Model of Economic Growth«, *Economic Journal*, Dec. 1957, genoptrykt i *Essays on Economic Stability and Growth*, London 1960, p. 239—300. Endvidere »Economic Growth and the Problem of Inflation«, *Economica*, Vol. XXVI nr. 103 og 104, 1959.

Kaldors »keynesianske« fordelingsteori behandles nærmere i en senere artikel (i det næste nummer af *Nationaløkonomisk Tidsskrift*).

Også Kenneth E. Boulding har dog arbejdet med en lignende problemstilling i »A Reconstruction

\* Lektor ved Aarhus Universitet.

# INDKOMSTKREDSLØBET OG DEN MAKROØKONOMISKE TEORI FOR INDKOMSTDANNELSEN OG INDKOMSTFORDELINGEN. I.

Af JOHN VIBE-PEDERSEN \*

I den normale keynesianske teori om indkomstdannelsen (multiplikator-teorien) går man ud fra et stærkt forenklet indkomstkredsløb, hvor de handlende enheder kun opdeles i to grupper, husholdninger og virksomheder. Dette er imidlertid i visse henseender utilfredsstillende, idet en yderligere opdeling af husholdningerne i foretagerhusholdninger og løntagerhusholdninger giver mulighed for en væsentlig klarere og navnlig en mere udførlig analyse af en række problemer.

En sådan opdeling findes i Keynes' *A Treatise on Money*, og der er således i det følgende tale om et forsøg på at knytte tråden mellem den udvikling, som stammer fra *General Theory*, og den som har sin oprindelse i *Treatise*.

Den hidtidige angelsaksiske teoribygning har for makroteoriens vedkommende næsten udelukkende været baseret på *General Theory*, og en videreudvikling ad denne linje forekommer nu i fare for en vis sterilitet. Derimod synes en anvendelse af den analyseteknik og de adfærdsrelationer, som er udviklet i de senere års udbygning af *General Theory*, på et mere differentieret billede af indkomstkredsløbet at give muligheder for analyse af en række meget væsentlige problemer, som den almindelige keynesianske analyse ikke kan anvendes på.

Disse muligheder er foreløbig kun prøvet på enkelte områder. I den angelsaksiske litteratur synes kun Kaldor at have arbejdet med disse muligheder<sup>1</sup>. Endvidere har Carl Föhl (nu professor i Tübingen) i sin berømte

1. Nicholas Kaldor: »Alternative Theories of Distribution«, *The Review of Economic Studies*, Vol. XXIII, 1956, genoptrykt i *Essays on Value and Distribution*, London 1960, p. 209—236, og »A Model of Economic Growth«, *Economic Journal*, Dec. 1957, genoptrykt i *Essays on Economic Stability and Growth*, London 1960, p. 239—300. Endvidere »Economic Growth and the Problem of Inflation«, *Economica*, Vol. XXVI nr. 103 og 104, 1959.

Kaldors »keynesianske« fordelingsteori behandles nærmere i en senere artikel (i det næste nummer af *Nationaløkonomisk Tidsskrift*).

Også Kenneth E. Boulding har dog arbejdet med en lignende problemstilling i »A Reconstruction

\* Lektor ved Aarhus Universitet.

bog »Geldschöpfung und Wirtschaftskreislauf«, (som er trykt i 1937 og altså var skrevet for *General Theory* udkom) fortsat det oplæg, som fandtes i *Treatise*. Föhls bog — som desværre stadig er for lidt kendt her i landet, men er genoptrykt efter krigen (Berlin 1955) — kommer på en række områder til de samme resultater, som findes i *General Theory*, men med vægten på foretagerindkomstens centrale stilling i indkomstdannelsen. I visse henseender er Föhls bog nok betydelig mere dybtgående og vidtspændende end *General Theory*, men desværre ikke alt for let tilgængelig.

Derudover har Carl Föhl i de senere år skrevet en række arbejder, som giver væsentlige bidrag til analysen af indkomstkredsløbet og indkomstdannelsen<sup>1</sup>.

Her i landet har Jørgen Pedersen flere steder i sine pengeteoretiske arbejder givet bidrag til en sådan analyse af indkomstkredsløbet og indkomstdannelsen, og i det følgende vil analysen blive baseret på Jørgen Pedersens fremstilling,<sup>2</sup> som igen tager sit udgangspunkt hos Föhl.

Bortset fra disse bidrag (og nogle enkelte spredte artikler i tilknytning til disse<sup>3</sup>) har der så vidt mig bekendt ikke været foretaget mere systematiske studier af de muligheder, som en sådan analyse af indkomstdannelsen på grundlag af et mere differentieret indkomstkredsløb indeholder.

Formålet med denne og de to følgende artikler er at give en introduktion til en sådan analyse og at forsøge at anvende analysen på nogle enkelte problemer for at vise de muligheder, den indebærer. I stedet for at gå ud fra Föhls grafiske analyse er det foretrukket at anvende den (bl.a. fra Schneiders *Einführung*, Bd. III) velkendte fremstillingsform, hvor der på grundlag af

of Economics«, New York, 1950, Ch. 14 og 16, jfr. også K. E. Boulding: »The Fruits of Progress and the Dynamics of Distribution«, *American Economic Review*, May 1953, »Papers and Proceedings«, p. 473—484.

1. Blandt disse arbejder kan henvises til Föhls diskussionsindlæg i Krelle und Haller: »Lohnhöhe und Beschäftigung«, *Schriften des Vereins für Sozialpolitik*, Neue Folge Bd. 11, 1955 og til »Kritik der progressiven Einkommenbesteuerung«, *Finanzarchiv*, Bd. 14, s. 88—109, som efterfulgtes af en halv snes diskussionsindlæg, hvortil henvisninger kan findes i Föhls fremragende afsluttende artikel »Das Steuerparadoxon«, *Finanzarchiv*, Bd. 17 (1956/57), p. 1—37.
2. Jørgen Pedersen: *The Creation of Money Income*, *Weltwirtschaftliches Archiv*, Bd. 72, 1954 I, s. 155—178, jfr. også »Pengeteori og Pengepolitik«, især kap. 2 og 3. Fremstillingen af indkomstkredsløbet afviger dog på et enkelt punkt fra Jørgen Pedersens.
3. Deriblandt Erich Schneider: »Income and Income Distribution in Macro-economic Theory«, *Industria* 1957, genoptrykt i *International Economic Papers*, No. 8, p. 111—121. Endvidere bør nævnes Erich Preiser: »Multiplikatorprozess und Dynamischer Unternehmergewinn«, *Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik*, Bd. 167 (1955) p. 89 ff, genoptrykt i Erich Preiser: *Bildung und Verteilung des Volkseinkommens*, Göttingen 1957 og 1961, samt Jürg Niehans' afhandling »Die Wirkung von Lohnerhöhungen, technischen Fortschritten, Steuern und Spargewohnheiten auf Preise, Produktion und Einkommensverteilung«, som findes i Niehans, Bombach & Ott: *Einkommensverteilung und technischer Fortschritt*, *Schriften des Vereins für Sozialpolitik*, Herausgeb. von professor Erich Schneider, Bd. 17, Berlin 1959.

en model af indkomstkredsløbet og en række adfærdsrelationer for de handlende grupper foretages en statistisk-komparativ multiplikatoranalyse af systemet. I den følgende artikel diskuteres Kaldors og Schneiders analyse af indkomstfordelingens determinanter på grundlag af resultaterne i denne artikel og ved hjælp af en enkel grafisk fremstilling, og i forbindelse hermed forsøges antydet, hvorledes modellen kan anvendes til en dynamisk analyse.

I den tredje artikel søges analysen udvidet og uddybet på forskellige punkter.

I resten af denne artikel opstilles først en model af indkomstkredsløbet for et lukket samfund uden offentlige finanser. I afsnit 2 diskuteres nærmere nogle problemer i forbindelse med denne model og i afsnit 3 diskuteres multiplikator teorien ud fra en statistisk-komparativ analyse af indkomstkredsløbet. I afsnit 4 diskuteres betydningen af den direkte efterspørgsel efter løntagerydelser. Afsnit 5 viser et kredsløbsdiagram for et åbent samfund med offentlige finanser.

### 1. Indkomstkredsløbet i et lukket samfund uden offentlige finanser.

Den følgende fremstilling af indkomstkredsløbet bygger direkte på Jørgen Pedersens fremstilling<sup>1</sup>. Forudsætningerne går i det følgende ud på, at der er tale om et lukket samfund uden offentlige udgifter og indtægter.

De anvendte symboler i denne artikel afviger en del fra Jørgen Pedersens, idet det her er foretrukket at betegne indkomststrømmene med betegnelser, som henfører til strømmenes »indhold« og modtager, og fodtegnet antyder, hvorfra strømmene kommer.  $W$  betegner lønindkomster (wages),  $Q$  betegner residualindkomster (foretagerindkomster eller »profit« til dækning af såvel egenløn som afkastning til kapitalapparatet, monopolgevinster etc.),  $C$  betegner forbrug af varer og ydelser fra virksomhederne,  $I$  investering og  $S$  opsparing.

Vi får således følgende betegnelser:

$C_F$	=	Foretagerhusholdningernes forbrug af virksomhedernes produkter
$C_L$	=	Lønmodtagerhusholdningernes forbrug af virksomhedernes produkter
$W_F$	=	Foretagerhusholdningernes direkte forbrug af løntagerydelser
$W_L$	=	Løntagerhusholdningernes direkte forbrug af løntagerydelser
$S_F$	=	Foretagerhusholdningernes opsparing
$S_L$	=	Løntagerhusholdningernes opsparing
$I$	=	Investering
$Q_I$	=	Foretagerindkomsten i forbindelse med investeringen

1. Jørgen Pedersen: The Creation of Money Income, Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 72, 1954 I, s. 155–178.

$Q_{CF}$  = Foretagerindkomsten i forbindelse med virksomhedernes salg af forbrugsgoder til foretagerhusholdningerne

$Q_{CL}$  = Foretagerindkomst i forbindelse med virksomhedernes salg af forbrugsgoder til løntagerhusholdningerne

$Q_C$  =  $Q_{CF} + Q_{CL}$  og  $Q = Q_I + Q_C$  = samlet foretagerindkomst

$W_I$  = Virksomhedernes lønudbetaling i forbindelse med investeringsproduktionen

$W_{CF}$  = Virksomhedernes lønudbetaling i forbindelse med produktionen af de til foretagerhusholdningerne solgte forbrugsgoder

$W_{CL}$  = Virksomhedernes lønudbetaling i forbindelse med produktionen af de til løntagerhusholdningerne solgte forbrugsgoder

$W_C$  =  $W_{CF} + W_{CL}$  og  $W = W_I + W_C + W_F + W_L$  = samlet løntagerindkomst

$Y$  =  $W + Q$  = nationalindkomsten.

Foretagerhusholdningerne samlede forbrug er således  $C_F + W_F$ , og løntagerhusholdningernes samlede forbrug er  $C_L + W_L$ .

Det forudsættes, at virksomhedernes samlede overskud kontinuert overføres til foretagerhusholdningerne, således at der kan ses bort fra opsparing i virksomhederne. Evt. kan virksomhedsopsparingen simpelthen opfattes som en del af foretagerhusholdningernes opsparing. Afgørende er, at dispositionsretten m.h.t. hele overskuddets fordeling mellem forbrug og opsparing tænkes at ligge hos foretagerhusholdningerne<sup>1</sup>.

Det bemærkes, at da investeringen også omfatter lagervariationer, svarer opdelingen i investeringsproduktion og forbrugsproduktion naturligvis ikke uden videre til en opdeling mellem virksomheder, ligesom en sondring mellem investeringsgoder og forbrugsgoder ikke er gennemførlig i denne forbindelse.

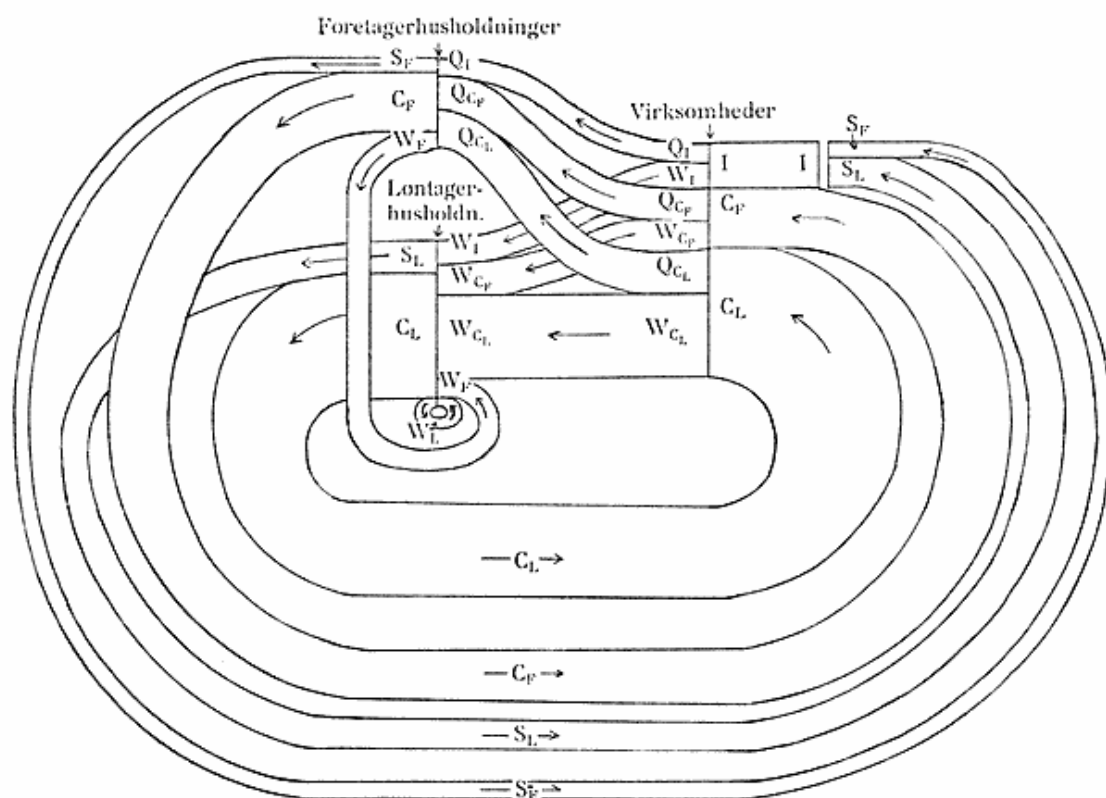
Indkomstkredsløbet kan nu fremstilles i følgende tabel 1 og den dertil svarende figur 1.

Tabel 1:

til \ fra	Virksomheder	Foretagerhush.	Løntagerhush.	Totalindkomst
Virksomheder . . . . .	(I)	(C <sub>F</sub> )	(C <sub>L</sub> )	(I + C)
Foretagerhusholdninger .	$Q_I + Q_{CF} + Q_{CL}$	—	—	Q
Løntagerhusholdninger .	$W_I + W_{CF} + W_{CL}$	$W_F$	$W_L$	W
Totalindkomst . . . . .	$Q + W_I + W_C$	$W_F$	$W_L$	Y

1. Denne forudsætning, som er ret virkelighedsfjern, volder især vanskeligheder i forbindelse med analysen af visse skatter (undistributed profit tax) og andre foranstaltninger, som påvirker selskabernes tilbøjelighed til at tilbageholde deres indtjening i stedet for at udbetale den som dividende. Forudsætningen kan imidlertid let ophæves og opretholdes her kun for at forenkle fremstillingen.

Det fremgår umiddelbart, at  $Q_I = I - W_I$  og  $Q_{CF} = C_F - W_{CF}$  samt  $Q_{CL} = C_L - W_{CL}$  og heraf  $Q_C = C - W_C$ .



Figur 1.

Til denne fremstilling af indkomstkredsløbet skal knyttes nogle enkelte bemærkninger:

For det første ses det, at den eneste form for omkostninger, der findes for virksomhederne, er lønomkostninger. Dette hænger sammen med den aggregerede betragtningsmåde, hvor virksomhederne betragtes som een gruppe, således at der kan ses bort fra transaktioner mellem virksomhederne indbyrdes. Dermed følger direkte, at residualindkomsterne,  $Q$ , må være forskellen mellem nationalindkomsten og lønindkomsterne, når vi forudsætter et lukket samfund og ser bort fra offentlige finanser.

Det gælder dog ikke fuldt ud, at man kan se bort fra transaktioner mellem virksomhederne indbyrdes, idet virksomhedernes fortjeneste ved salg af goder til andre virksomheder, som anvender disse goder til investering, ikke går ud ved aggregering<sup>1</sup>. For alle endelige goder (»final goods«) gælder, at den fortjeneste, virksomhederne som gruppe har haft på disse goder, er forskellen mellem salgsprisen til de endelige købere og de udbetalte lønomkost-

1. Jfr. Jørgen Pedersen: Pengeteori og Pengepolitik, 2. udg. 1948, p. 26—27.

ninger. Salgspriserne ved salg af mellemprodukterne spiller derfor kun en rolle for denne fortjenestes fordeling mellem virksomhederne, men ikke for den samlede fortjeneste for virksomhederne som gruppe. For investeringen gælder imidlertid, at det er virksomhederne, der er endelige købere, og den samlede fortjeneste vil være bestemt af forskellen mellem prisen til disse endelige købere og de udbetalte lønomkostninger ved produktionen af varen.

Dette gør imidlertid ingen forskel m.h.t. det forhold, at den eneste form for omkostninger er lønomkostninger.

F.s.v. angår afskrivninger, som naturligvis også er omkostninger for virksomhederne som gruppe, gælder, at vi kan opfatte  $Y$  som *nettonationalindkomsten* og dermed undgå overhovedet at få afskrivninger med i kredsløbets strømme. I så fald opfattes vedligeholdelse og reinvesteringer som mellemprodukter, der går ud ved aggregeringen. Der er dog naturligvis intet i vejen for, at vi i stedet kunne regne brutto, således at  $Y$  betegner *bruttonationalindkomst*,  $Q$  *bruttoforetagerindkomst*,  $S_F$  *bruttoopsparingen hos foretagerne* (incl. afskrivninger) etc.

For det andet bemærkes det, at investeringsefterspørgslen er en efterspørgsel mellem virksomhederne indbyrdes. Som bekendt er det ikke tilladeligt at opfatte opsparingen som efterspørgsel efter investeringsgoder, og når det i figuren ser ud, som om strømmene  $S_F$  og  $S_L$  er af samme art som de øvrige strømme, der betegner efterspørgsel (målt i kr. pr. tidsenhed), er det for så vidt misvisende. Der er blot tale om den regnskabsmæssige identitet mellem opsparing og investering, hvilket er søgt antydnet i figur 1, idet opsparingsstrømmene og investeringsstrømmen ikke er forbundet, men blot tegnet lige store.

For det tredje skal det bemærkes, at der i denne fremstilling er set bort fra rentebetalinger. De indkomster, der indgår i kredsløbet, er altså de primære indkomster, og rentebetalinger kan opfattes som en omfordeling af indkomsterne, bestemt af i hvor høj grad ejerne af produktionsmidlerne (foretagerne) har gæld, d.v.s. af formuefordelingen i forhold til realkapitalfordelingen.

Denne omfordeling kan naturligvis have en vis betydning for forbrugsdispositionerne, idet det kan tænkes, at rentemodtagerne har en anden forbrugstilbøjelighed end foretagerhusholdningerne. Foretagernes marginale forbrugstilbøjelighed er jo bl.a. bestemt af selskabernes marginale tilbøjelighed til at udbetale dividende (ud af en indkomststigning), således at den for en del af foretagerne (aktionærerne) vil være ganske særlig lav.

I det omfang rentebetalingerne er nogenlunde konstante over tiden, får det imidlertid ikke stor betydning for den videre analyse, at vi ser bort fra denne omfordeling, og der bortses derfor også i det følgende fra dette forhold. Ved modellens anvendelse på langtidsfænomener må man imidlertid være opmærksom på dette problem.

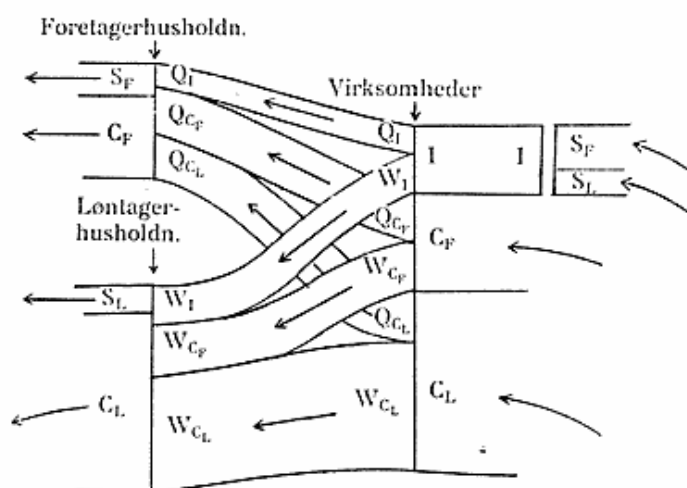
2. *Nærmere diskussion af indkomstkredsløbet*

Der skal ikke her foretages nogen detaljeret gennemgang af Keynes' Treatise eller af Föhl med henblik på at belyse deres resultater ud fra ovenstående model af indkomstkredsløbet. En sådan detaljeret diskussion ville i første række være af dogmehistorisk interesse, men det skal dog bemærkes, at modellen af indkomstkredsløbet i visse henseender afviger fra dem, der anvendes af såvel Keynes som Föhl. I særdeleshed fremhæves, at sondringen mellem lontagerhusholdninger og foretagerhusholdninger ikke svarer til den sondring mellem produktionsfaktorerne og modtagerne af foretagergevinst som findes hos Keynes og Föhl.

I stedet for en detaljeret sammenligning med Keynes' og Föhl's modeller skal vi i det følgende begrænse os til nogle enkelte spørgsmål, som det forekommer af interesse at søge nærmere belyst.

I fig. 2a er indkomstkredsløbet vist for det specielle tilfælde, hvor  $W_F$  og  $W_L$  begge er 0, idet vi for oversigtens skyld ser bort fra disse størrelser. I figur 2b er vist nøjagtig det samme tilfælde, men med en anden opdeling af indkomststrømmene, idet her  $W_{CF}$  og  $W_{CL}$  er slået sammen til een strøm  $W_C$ . Den samlede foretagerindkomst ved forbrugsproduktionen er  $Q_C = Q_{CF} + Q_{CL}$ , og den er også her slået sammen til een strøm, men denne strøm er igen opdelt i  $Q_f = C_f$  og i  $Q_1 = C_L - W_C$ .

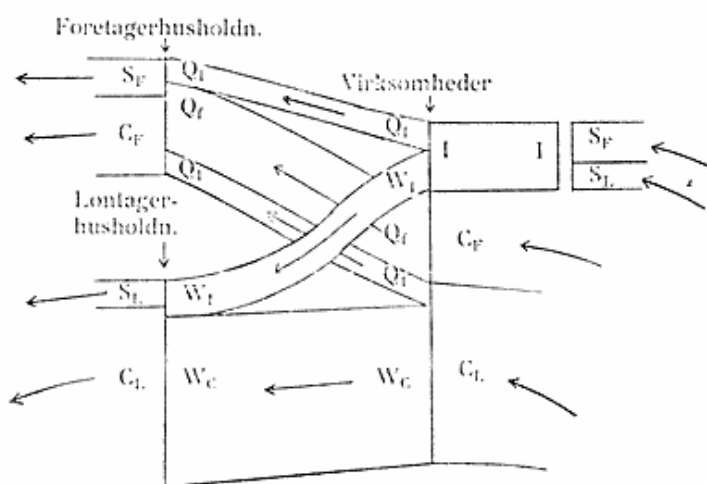
Figur 2b svarer til den af Jørgen Pedersen anvendte fremstilling<sup>1</sup> dog bortset fra, at Jørgen Pedersen anvender lidt andre symboler.



Figur 2 a.

1. The Creation of Money Income, afsnit III, 1.





Figur 2 b.

Denne fremstilling er naturligvis fuldt ud korrekt, men den fører til visse problemer og kan give anledning til misforståelser og uklarheder. Således betegner Jørgen Pedersen størrelsen  $Q_1$  som den profit, virksomhederne har ved salg af varer til løntagerne<sup>1</sup>, hvilket må være misvisende, idet virksomhedernes profit ved salg af varer til løntagerne må være  $Q_{CL}$  (jfr. figur 2 a), mens  $Q_1$  i virkeligheden er forskellen mellem løntagernes forbrugskøb og virksomhedernes lønsum i forbindelse med den samlede afsætning af forbrugsgoder til såvel foretager- som løntagerhusholdninger, en størrelse hvis betydning næppe er særlig klar, (den kan iøvrigt udmærket være negativ).

Endvidere kan en fremstilling, som svarer til figur 2 b, give det indtryk, at der ingen lønomkostninger er forbundet med produktionen af varer til foretagerhusholdningerne, således at hele dette forbrug kan opfattes som et »overskud« for virksomhederne. Det er derfor næppe heldigt at opdele overskuddet ved forbrugsgodeproduktionen  $Q_C$  i et beløb  $Q_f$ , som er lig med  $C_F$ , og et andet beløb  $Q_1$ , som er lig med  $C_L - W_C$ .

Det fremgår direkte af figur 2 b, at da  $Q_f$  er identisk med  $C_F$ , er dette ensbetydende med, at  $Q_1$  er defineret som  $S_F - Q_I$ , og altså  $Q_1 + Q_I = S_F$ .  $Q_1 + Q_I$  er de samme størrelser, som i Jørgen Pedersen's Pengeteori og Pengepolitik<sup>2</sup> betegnes  $F_h + F_f$ , og hvortil der »knytter sig den ejendommelighed, at den ikke kan anvendes til andet formål end at købe den løbende investering«. Men dette beror altså simpelthen på, at  $Q_1$  er defineret som forskellen mellem  $S_F$  og  $Q_I$ .

1. I. c. p. 163.

2. p. 28.

En opdeling, der er analog med denne, findes i Keynes' *Treatise*<sup>1</sup>, hvor det tilmed hævdes, at profitten som kilde til kapitalforøgelse for foretagerne er som enkens krukke, der forbliver udtømmelig, uanset hvor meget af denne profit foretagerne anvender til forbrug, mens derimod omvendt, hvis de har tab og forsøger at klare situationen ved at formindske deres forbrug, så bliver enkens krukke til et Danaidekar, som aldrig kan fyldes, for jo mindre de bruger, des mindre tjener de<sup>2</sup>.

Betragtningen er med andre ord den enkle, at når  $C_F$  forøges, øges dermed foretagerindkomsten med samme beløb. Dette gælder naturligvis ikke for den enkelte foretagerhusholdning, som jo ikke udelukkende bruger de varer, som fremstilles i dens egen virksomhed. Derimod skulle det gælde for foretagerne som gruppe.

Men spørgsmålet er, om det virkelig kan være rimeligt at forudsætte, at de øvrige størrelser, som indgår i den samlede foretagerindkomst, kan være uforandrede, når  $C_F$  forøges. Dertil kommer, at der i denne henseende ikke er nogen som helst forskel på  $C_L$  og  $C_F$ . Også for  $C_L$  vil det gælde, at hvis de øvrige størrelser på virksomhedernes efterspørgselsside og omkostnings-side er uforandrede, vil foretagerindkomsten ændres med samme beløb som  $C_L$ . Derimod er det indlysende ud fra figurerne, at mens en forøgelse i foretagerhusholdningernes forbrug under disse forudsætninger ikke vil ændre hverken opsparingens samlede størrelse eller dens fordeling, vil en forøgelse i løntagerhusholdningernes forbrug give sig udtryk i en nedgang i løntagernes opsparing og en tilsvarende stigning i foretageropsparingen.

Såfremt man imidlertid ikke går ud fra, at de andre størrelser er upåvirkede, men tager hensyn til adfærdsrelationerne imellem dem, bliver resultatet et væsentligt andet.

Vi kan i første omgang forudsætte, at  $I$  og  $W_I$  og dermed  $Q_I$  er uforandrede. Såfremt nu virksomhederne holder  $W_C$  konstant uanset stigningen i forbrugsefterspørgselen fra foretagerhusholdningerne, og endvidere løntagernes forbrug  $C_L$  er uændret, vil naturligvis foretagerindtægten stige nøjagtig svarende til stigningen i foretagerhusholdningernes forbrug  $C_F$ .

Det, der sker, er, at priserne på forbrugsgoderne er steget, idet det samlede forbrugsbeløb er steget, mens forbrugsproduktionen (som vi forudsætter bestemt ved  $W_C$ ) er uforandret. Forudsætningen for Keynes' ræsonnement er med andre ord, at foretagerne udelukkende reagerer med prisændringer på en efterspørgselsændring.

Selv i dette tilfælde er forudsætningerne dog ikke rimelige. Da løntagerhus-

1. A *Treatise on Money*, Vol. I, p. 139.

2. I en følgende artikel vender vi tilbage til dette synspunkt i en anden sammenhæng. Kaldors teori for indkomstfordelingen betegnes forøvrigt af flere forfattere ligefrem som the »Widows' Cruse« Theory, jfr. fx. M. W. Reder: *Alternative Theories of Labor's Share* i »The Allocation of Economic Resources«, *Essays in Honor of B. F. Haley*, Stanford, California, 1959.

holdningernes indkomst er uforandret, men forbrugsvarepriserne er steget, således at løntagernes realindkomst er faldet, må det antages, at løntagerne forbruger en større del af deres indkomst og opsparer mindre. D.v.s., at  $C_L$  vil stige og  $S_L$  falde. Dermed stiger priserne yderligere og ligeledes foretagerindtægten, og denne må netop stige lige så meget, som  $S_L$  er faldet. I så fald vil en forbrugsforøgelse blandt foretagerne altså ikke blot føre til, at deres indkomst stiger tilsvarende, men den stiger endnu mere (i figur 2b vil også  $Q_1$  stige), således at foretagerne selv kan finansiere en større del af den samlede investering.

Forudsætningen om at virksomhederne holder  $W_C$  konstant og altså udelukkende ændrer priserne, vil imidlertid normalt være helt urimelig. Det må antages, at når  $C_F$  og dermed den samlede forbrugsgodeefterspørgsel stiger, vil det ikke blot føre til højere priser, men også til større produktion og dermed større  $W_C$ , eventuelt vil endda priserne blive fastholdt, således at  $W_C$  stiger proportionalt med stigningen i den samlede forbrugsgodeefterspørgsel<sup>1</sup>. Såfremt dette sidste er tilfældet, og man kunne forudsætte, at  $C_L$  var uforandret, ville  $Q_1$  (i figur 2b) falde svarende til stigningen i  $W_C$ , d.v.s. at forøgelsen i foretagerhusholdningernes forbrug  $C_F$  modsvares af et fald i  $Q_1$ , som i hvert fald delvis opvejer stigningen i  $C_F$  (og dermed  $Q_f$ ). I dette tilfælde gælder det altså ikke, at  $Q_1 + Q_f$  er »unverzehrbar«, men foretagernes forøgede forbrug vil delvis modsvares af en nedgang i  $Q_1$ . Samtidig er  $S_L$  steget med stigningen i  $W_C$ , hvilket netop er lig med nedgangen i  $Q_1$ , og en større del af investeringen finansieres altså af løntagernes opsparing.

Nu er det imidlertid ikke særlig realistisk at gå ud fra, at  $C_L$  skulle være konstant, når  $W_C$  stiger ved uforandrede priser. Såfremt løntagernes marginale forbrugskvote er mindre end 1, stiger  $C_L$  imidlertid mindre end  $W_C$ , d.v.s. at  $Q_1$  alligevel vil falde noget, omend mindre i dette tilfælde<sup>2</sup>. Hvis derimod løntagerhusholdningernes marginale forbrugskvote er lig med 1, vil  $C_L$  stige med samme beløb som  $W_C$ , og  $Q_1$  vil være uforandret. I dette tilfælde vil  $C_L$  og  $W_C$  fortsætte med at stige, indtil  $Q_f + Q_1 (= Q_C)$  netop udgør en sådan lavere andel af  $C_F + C_L$ , at foretagerne ikke vil ønske at udvide produktionen yderligere.

Ser vi omvendt på det tilfælde, hvor  $C_F$  og dermed  $Q_f$  formindskes, vil normalt  $Q_1$  blive forøget noget p.gr. af fald i  $W_C$  og samtidig mindre fald i  $C_L$ . Det er således ikke helt korrekt, når det i Jørgen Pedersen's ovennævnte artikel i *Weltwirtschaftliches Archiv* hedder, at »thrift on the part of the

1. Selv om priserne fastholdes, behøver  $W_C$  ikke stige proportionalt med den samlede forbrugsefterspørgsel, med mindre visse yderligere forudsætninger er opfyldt, som dog ikke skal diskuteres nærmere her.
2. Hvis  $C_F (= Q_f)$  er uforandret på det højere niveau, d.v.s. foretagerhusholdningernes marginale forbrugskvote = 0, vil  $Q_C (= Q_f + Q_1)$  falde svarende til nedgangen i  $Q_1$ , og en større del af investeringen finansieres da også i dette tilfælde af løntagernes opsparing.

entrepreneurs could finance no part of the investment as such reduced spending would simply reduce entrepreneurial income, i.e. profits to an equal amount«<sup>1</sup>.

Man kan i det hele taget ikke ud fra indkomstkredsløbet alene komme til nogen konklusioner om sammenhængene mellem ændringer i de indgående størrelser uden også at tage hensyn til adfærdsrelationerne imellem dem.

Såfremt man ophæver forudsætningen om konstant  $I$ , kan man tænke sig, at en stigning i  $C_F$  kan finde sted uden ændring i  $W_C$  eller i priserne, idet lagrene i så fald må gå ned p.gr. af stigningen i  $C_F$ . Holdes også  $W_I$  uforandret, må dette betyde et fald i  $Q_I$ , som dog ikke går ned med et beløb svarende til hele stigningen i  $C_F$ , men kun med en del deraf, idet der også vil være fortjeneste forbundet med salg fra lager.  $Q_I$  falder således med stigningen i  $C_F$  minus fortjenesten på denne afsætning fra lager<sup>2</sup>.

Dette må naturligvis være et udpræget korttidsfænomen, idet virksomhederne normalt må antages at søge at modvirke denne afgang fra lager, således at  $I$  og  $W_I$  igen forøges, og vi er dermed tilbage i de foran diskuterede tilfælde. Til og med vil lagrene utvivlsomt i mange tilfælde blive søgt forøget, således at  $I$  og  $W_I$  stiger op over det oprindelige niveau, og dermed vokser  $Q_I$  igen.

På tilsvarende måde kan man analysere andre ændringer i de indgående størrelser. Således vil det ses, at en stigning i investeringsomfanget vil medføre en tilsvarende stigning i opsparingen, selv i det tilfælde, hvor løntagerhusholdningernes marginale forbrugskvotient er lig med 1. I dette tilfælde vil  $Q$  og  $S_F$  stige svarende til investeringsforøgelsen, og derudover vil via multiplikatorprocessen strømmene svulme op, indtil  $Q$  har en sådan størrelse, at foretagerhusholdningerne ud af denne indkomst netop vil ønske at opspare denne (større)  $S_F$ .

Sammenfattende kan det fastslås, at analysen af disse sammenhænge lige så vel kan foretages ud fra figur 2 b som fra figur 2 a, men at anvendelsen af opdelingen i figur 2 b kan give anledning til misforståelser, som næppe vil opstå ved anvendelsen af opdelingen i figur 2 a.

### 3. Multiplikator teorien

Den her anvendte opdeling i tre grupper giver mulighed for at forudsætte forskellige reaktioner for foretagerhusholdningerne og løntagerhushold-

1. »The Creation of Money Income«, p. 171.

2. Jfr. Jørgen Pedersen: Pengeteori og Pengepolitik, p. 29. Det kan umiddelbart forekomme paradoksalt, at  $W_I + Q_I$ , som er lig med  $I$ , falder mindre end stigningen i  $C_F$ , da dog  $W_I + Q_I = I$ , og  $W_I + Q_I$  derfor må gå ned med lager-nedgangen. Imidlertid regnes  $I$  jo til anskaffelsespriser, mens salget fra lager indeholder en fortjeneste, og nedgangen i  $I$  vil derfor være mindre end stigningen i  $C_F \cdot Q_C$ , forøges med fortjenesten på lagersalget.

ningerne, hvilket er et fremskridt, da det vel er ret urimeligt at antage, at de to grupper har samme marginale forbrugskvote. Normalt vil man forvente, at løntagerhusholdningerne har højere marginal forbrugskvote, dels på grund af deres normalt lavere gennemsnitsindkomst, dels fordi det i hvert fald ved mere kortvarige indkomstvariationer må antages, at foretagerne kun i ringere grad reagerer ved tilpasning af forbruget, mens løntagerne som oftest er tvunget til en hurtigere og stærkere reaktion<sup>1</sup>.

Den afgørende fordel ved denne opdeling er imidlertid, at det direkte ses, at en multiplikatorproces vil være af noget mere kompliceret karakter, end det antages i den almindelige multiplikator-analyse, hvor fx. virkningen af en ændring i investeringsomfanget antages alene at være afhængig af den marginale forbrugstilbøjelighed (og evt. den marginale investeringstilbøjelighed). Først og fremmest kommer spørgsmålet om foretagernes reaktion på en efterspørgselsforøgelse ind i billedet, d.v.s. spørgsmålet om, hvorvidt foretagerne reagerer med en produktions- og beskæftigelsesforøgelse eller alene med en prisforhøjelse.

Af figur 1 vil det direkte fremgå, at spørgsmålet om, hvilke virkninger en forøget investeringsefterspørgsel har, vil afhænge af følgende kæde af reaktioner (kun de første led er her medtaget):

- (1) Hvorledes reagerer foretagerne på den større investeringsefterspørgsel? Forøges investeringsproduktionen og dermed  $W_I$  og  $Q_I$ , eller forhøjes priserne og dermed alene  $Q_I$ ?
- (2) Hvorledes reagerer foretagerhusholdningerne og løntagerhusholdningerne på de forøgede indkomster,  $W_I$  og  $Q_I$ ?
- (3) Hvorledes reagerer virksomhederne på den større forbrugsefterspørgsel fra husholdningerne?

Det er således ikke blot foretager- og løntagerhusholdningernes reaktion, men også virksomhedernes reaktion på en større efterspørgsel, der bliver afgørende for processens forløb.

Dermed er også givet et oplæg til en indpasning af spørgsmålet om indkomstfordelingens og prisernes påvirkning p.gr. af en sådan investeringsforøgelse.

Multiplikatorens størrelse kan udledes, når man forudsætter nogle ad-

1. I praksis viser denne forskel i marginal forbrugskvote sig i vidt omfang ved, at en væsentlig del af foretagerindkomsten tilbageholdes i virksomhederne (undistributed profits), og den væsentligste årsag til den større opsparingskvote ud af foretagerindkomst er derfor måske, at opsparingsmøtivet for foretagerne er væsentlig stærkere (bl.a. fordi en virksomheds vækst og succes ad flere veje er knyttet til væksten i egenkapitalen). Dertil kommer specielt for selskabernes vedkommende deres interesse i at holde dividenden nogenlunde konstant.

færdsrelationer for de tre grupper. For enkelheds skyld ses i første omgang bort fra  $W_F$  og  $W_L$ , og flere af de variable slås sammen, således at vi ser på  $Q$  og  $W$  i stedet for at opdele disse størrelser, som det skete i figur 1.

Det forekommer rimeligt at postulere følgende adfærdsrelationer:

- (1)  $C_F = C_F(Q)$
- (2)  $C_L = C_L(W)$
- (3)  $Q = Q(I + C) = Q(Y)$
- (4)  $W = W(I + C) = W(Y)$
- (5)  $I = I(Y) + a$ ,

hvor  $a$  er en additiv »shift parameter«, der angiver investeringsfunktionens beliggenhed.

I stedet for (3) og (4) ville det være mere korrekt at skrive

- (3a)  $Q = Q_I(I) + Q_C(C)$
- (4a)  $W = W_I(I) + W_C(C)$ ,

idet virksomhedernes reaktion ikke behøver være den samme overfor ændringer i investeringsefterspørgselen og ændringer i forbrugsefterspørgselen<sup>1</sup>. Men der bortses herfra i det følgende. I (5) er forudsat konstant kapitalapparat (korttidsbetragtning) og fastholdt renteniveau.

Vi får følgende ligevægtsbetingelse:

- (6)  $Y = C_F(Q(Y)) + C_L(W(Y)) + I(Y) + a$

og heraf multiplikatoren

$$\frac{dY}{da} = \frac{1}{1 - \frac{dC_F}{dQ} \cdot \frac{dQ}{dY} - \frac{dC_L}{dW} \cdot \frac{dW}{dY} - \frac{dI}{dY}}$$

og da  $Y = Q + W$ , fås  $\frac{dW}{dY} = 1 - \frac{dQ}{dY}$

og ved hjælp heraf

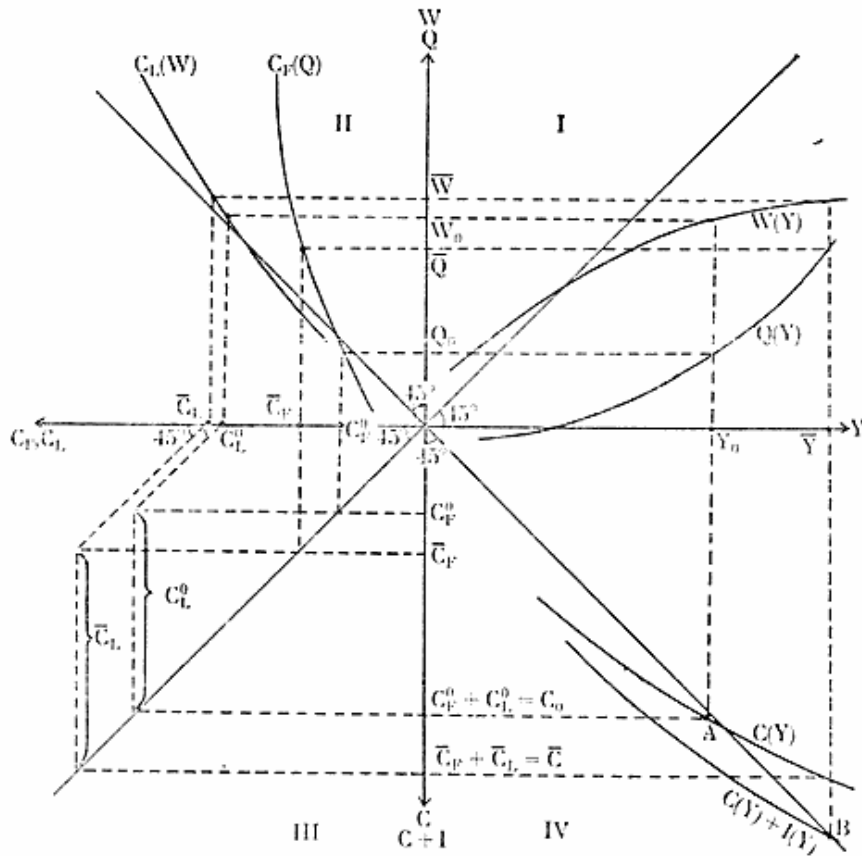
- (7)  $\frac{dY}{da} = \frac{1}{\left(1 - \frac{dC_F}{dQ}\right) \cdot \frac{dQ}{dY} + \left(1 - \frac{dC_L}{dW}\right) \cdot \frac{dW}{dY} - \frac{dI}{dY}}$

D.v.s., at multiplikatoren er den reciproke værdi af et gennemsnit af de marginale opsparingskvoter for de to grupper, vejet med deres respektive (marginale) andel i indkomstforøgelsen, minus den marginale investeringskvote, hvilket er i overensstemmelse med almindelig common sense.

1. Fx. fordi kapacitetsudnyttelsen er forskellig i de berørte virksomheder.

Ud fra dette udtryk kan man finde lønmultiplikatoren,  $\frac{dW}{da}$ , der kan opfattes som en tilnærmelse til beskæftigelsesmultiplikatoren.  $\frac{dW}{da}$  kan umiddelbart findes ved multiplikation af ovenstående udtryk for  $\frac{dY}{da}$  med  $\frac{dW}{dY}$ . På tilsvarende måde findes »profitmultiplikatoren« ved multiplikation med  $\frac{dQ}{dY}$ .

Der er i denne analyse intet forudsat om konstante priser. Tværtimod vil  $\frac{dQ}{dY}$  og  $\frac{dW}{dY}$  netop være bestemt af, i hvilket omfang foretagerne reagerer med prisændringer på en efterspørgelsesændring. Derimod kan det være hensigtsmæssigt at gå ud fra konstante lønninger eller tænke sig de indgåede størrelser målt i »wage units«.



Figur 3.

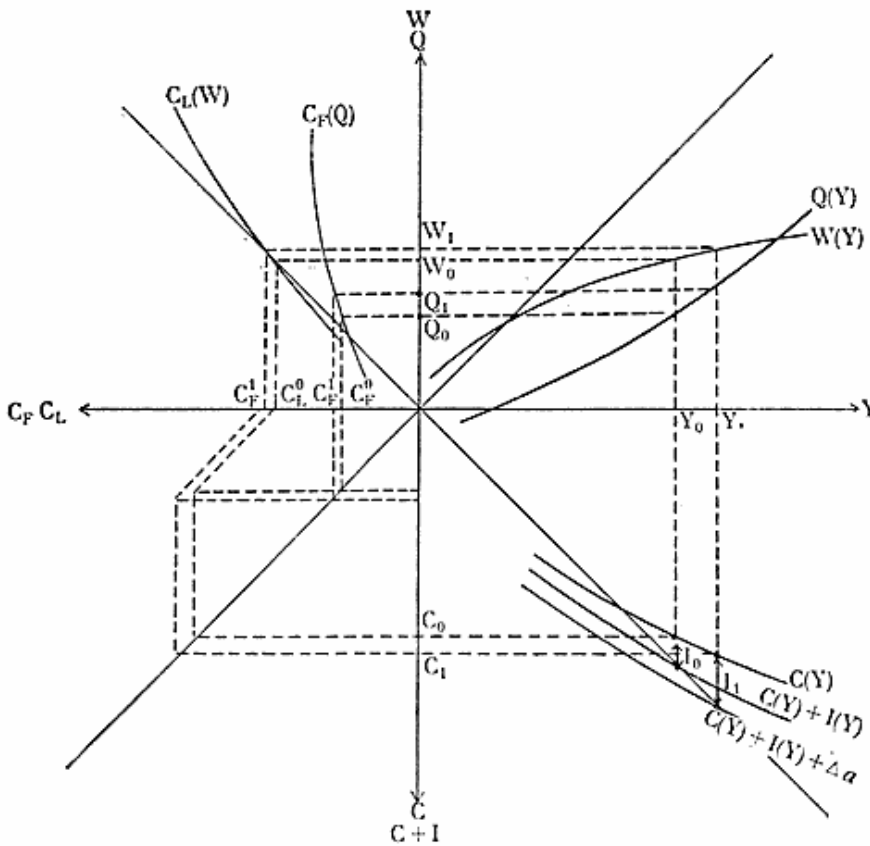
Denne analyse kan illustreres grafisk ved hjælp af figur 3, som er konstrueret på følgende måde:

I kvadrant *I* er indtegnet  $W(Y)$ -funktionen og  $Q(Y)$ -funktionen, det i  $Q(Y)$  fås som afstanden fra  $W(Y)$  til  $45^\circ$ -linjen. I kvadrant *II* er indtegnet foretagerhusholdningernes forbrugsfunktion  $C_F(Q)$  og løntagerhusholdningernes forbrugsfunktion  $C_L(W)$ .

På grundlag af disse funktioner kan nu konstrueres en totalforbrugsfunktion  $C(Y)$ . De enkelte punkter er konstrueret på følgende måde, idet vi fx går ud fra en nationalindkomst på  $Y_0$ :

Ved  $Y_0$  er ifølge  $W(Y)$  og  $Q(Y)$  løntagerindkomsten lig med  $W_0$  og foretagerindkomsten lig med  $Q_0$ , og ved hjælp af forbrugsfunktionerne i *II*. kvadrant findes  $C_F^0$  og  $C_L^0$ . Disse adderes i *III*. kvadrant ved hjælp af de indtegnede  $45^\circ$ -linjer, og det samlede forbrug bliver  $C_0$ . Punktet *A* bliver derfor et punkt på totalforbrugsfunktionen  $C(Y)$ . På tilsvarende måde findes de øvrige punkter på totalforbrugsfunktionen.

Adderes nu investeringsfunktionen  $I(Y)$  til  $C(Y)$ , fås totalefterspørgslen i samfundet, og ligevægtsnationalindkomsten bliver lig med  $\bar{Y}$ , svarende til punktet *B*, hvor  $C(Y) + I(Y)$  skærer  $45^\circ$ -linjen. Foretagerindkomsten bliver  $\bar{Q}$  og løntagerindkomsten  $\bar{W}$ , og foretagerhusholdningernes forbrug bliver  $\bar{C}_F$  og løntagerhusholdningernes forbrug  $\bar{C}_L$ .



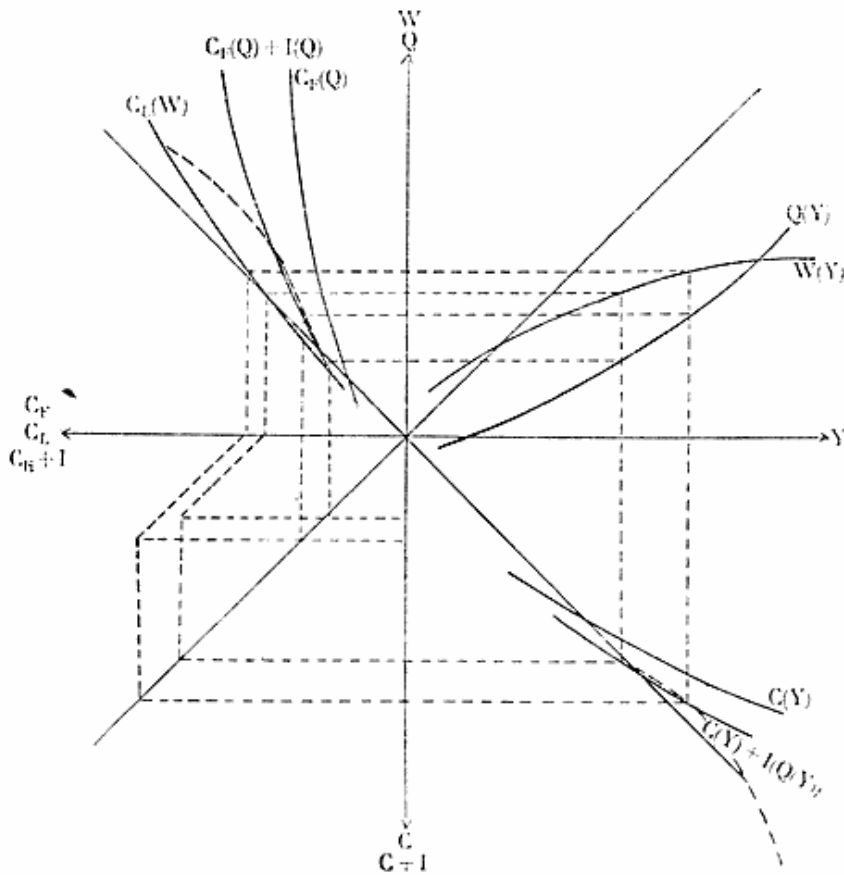
Figur 4.



I figur 4 er vist virkningen af en forskydning af investeringsfunktionen. Ligevægtsindkomsten ændres fra  $Y_0$  til  $Y_1$ , og indkomstfordelingen ændres, idet foretagerindkomsten forøges fra  $Q_0$  til  $Q_1$ , mens løntagerindkomsten kun stiger fra  $W_0$  til  $W_1$ . Den inducerede investering er lig med  $I_1 - (I_0 + \Delta a)$ , hvor  $\Delta a$  angiver det beløb, hvormed investeringsfunktionen er parallelforskuet.

På tilsvarende måde kan virkningerne af ændringer i de øvrige funktioner analyseres. Følger man fx. virkningerne af en forskydning af  $W(Y)$  og dermed af  $Q(Y)$ , ses det direkte, at såfremt  $W(Y)$  forskydes opad, vil dette have en ekspansiv virkning, når løntagerhusholdningernes marginale forbrugs-kvotient er større end foretagerhusholdningernes. Ligeledes kan det ved hjælp af figuren vises, hvorledes multiplikatorvirkningen ændres, dersom funktionernes form er en anden.

I stedet for at forudsætte, at investeringsomfanget er en funktion af nationalindkomsten (indkomstprincippet), kan man forudsætte, at investeringsomfanget er en funktion af foretagerindkomstens størrelse (profitprincippet). Dette kan analyseres i en tilsvarende figur som vist i figur 5. I denne



Figur 5.

figur er funktionerne  $W(Y)$ ,  $Q(Y)$ ,  $C_L(W)$  og  $C_F(Q)$  og dermed  $C(Y)$  identiske med de tilsvarende funktioner i figur 4, men investeringen er forudsat at være en funktion af  $Q$ ,  $I(Q)$ , som er adderet til  $C_F(Q)$  i II. kvadrant. På grundlag heraf findes  $C(Y) + I(Q(Y))$  ved hjælp af 45°-linjer i III. kvadrant på samme måde som foran.

Det vil umiddelbart fremgå, at systemet bliver eksplosivt, hvis løntagerhus-holdningernes marginale forbrugstilbøjelighed ligger nær 1, og foretagernes marginale forbrugstilbøjelighed plus deres marginale investeringstilbøjelighed samtidig ligger lidt over een. Dette kan særdeles vel tænkes at være tilfældet ved en i forhold til kapitalapparatets normale kapacitet meget høj beskæftigelse. (Situationen er antydnet i figur 5 ved den punkterede funktion i II. kvadrant og i IV. kvadrant).

Imidlertid er det klart, at det i princippet må give samme resultat, hvad enten investeringen er bestemt af profitprincippet eller af indkomstprincippet, hvis det forudsættes, at profitten er en entydig funktion af nationalindkomsten. I så fald vil der altid findes en funktion  $I(Y)$ , som er identisk med  $I(Q(Y))$  og omvendt.

Profitprincippet kan imidlertid give væsentlig andre resultater end indkomstprincippet, hvis man analyserer virkningerne af fx. et skift i  $W(Y)$  og dermed i  $Q(Y)$ . Også ved en dynamisk analyse vil de to principper kunne medføre forskellige resultater, idet profitten  $Q$  under en dynamisk proces ikke vil være en entydig funktion af  $Y$ , idet  $W$  typisk vil reagere på (ikke-forudsætte) ændringer i  $Y$  med et vist time-lag.

Blandt de funktioner, som indgår i denne analyse, er  $W(Y)$  og dermed  $Q(Y)$ , som er lig med  $Y - W(Y)$ , af særlig interesse. De faktorer, som er afgørende for denne funktions beliggenhed og form, vil først og fremmest være de tekniske forhold og den eksisterende mængde og sammensætning af realkapital, efterspørgslens sammensætning i forhold til realkapitalens sammensætning og endvidere konkurrenceforholdene og prisfastsættelsesmetoderne. Derudover vil også arbejdsstyrkens størrelse og sammensætning være af betydning. Ved konstante lønsatser (eller hvis alle de indgående størrelser måles i wage units) vil fuld beskæftigelse af en given arbejdsstyrke svare til et bestemt maksimalt  $W$ . Ved ændring af lønstrukturen må imidlertid  $W(Y)$ -kurvens form og beliggenhed blive ændret.

De forhold, som er afgørende for  $W(Y)$  og dermed for såvel den samlede nationalindkomsts funktionelle fordeling som indkomststigningers fordeling på  $W$  og  $Q$  og igen dermed for multiplikatorens højde, vil blive taget op til nærmere behandling i en senere artikel. Det må imidlertid bemærkes, at  $\frac{dQ}{dY}$  og  $\frac{dW}{dY}$ , som indgår i multiplikatorudtrykket foran, naturligvis vil være forskellige alt efter udgangssituationen og alt efter, hvilken sammensætning efterspørgselsstigningen har på de forskellige varer (set i forhold til de tek-

niske forhold og kapitalapparatets størrelse og art i de forskellige produktionsgrene).

Selv om denne model naturligvis stadig har mange af de svagheder, som hænger sammen med den aggregerede betragtningsmåde, forekommer den et betydeligt bedre udgangspunkt for de fleste analytiske formål end den sædvanlige 2-sektor-multiplikatormodel.

Modellen kan naturligvis udbygges væsentligt i forskellige henseender. Vi kan således hæfte udenrigshandelen og de offentlige finanser på. Endvidere kan modellen ændres, ved at der ikke længere forudsættes konstant rentefod, men indføres en likviditetspræferencefunktion<sup>1</sup>.

#### 4. Betydningen af $W_F$ og $W_L$ og anvendelsen på det offentlige finanspolitik

I det foregående afsnit er der set bort fra foretager- og løntagerhusholdningernes direkte efterspørgsel efter løntagerydelser, som i afsnit 1 betegnes  $W_F$  og  $W_L$ . Det har imidlertid en vis interesse at undersøge, om disse størrelser har en anden stilling i multiplikatorprocessen, end den del af forbruget, der retter sig mod virksomhedernes produktion<sup>2</sup>. Da størrelserne  $W_F$  og  $W_L$  indgår på en væsentlig anden måde i indkomstkredsløbet end  $C_F$  og  $C_L$ , er der en forhåndsformodning for, at der er en sådan forskel<sup>3</sup>.

I det følgende skal dog kun en del af denne problemstilling tages op, idet vi kun spørger, hvilken virkning en forskydning i forbruget fra køb af virksomhedernes forbrugsgoder til køb af direkte tjenesteydelser vil have for nationalindkomst, lønsum og foretagerindkomst.

Til dette formål foretages en række forenklede antagelser, som giver sig udtryk i adfærdsrelationerne.

Vi har følgende indentiteter:

$$(8) \quad W = W_I + W_C + W_F + W_L$$

$$(9) \quad Q = Q_I + Q_C$$

$$(10) \quad W = S_L + C_L + W_L$$

$$(11) \quad Q = S_F + C_F + W_F$$

$$(12) \quad Y = C_F + W_F + C_L + W_L + I.$$

Anvender vi nu lineære approximationer til adfærdsrelationerne, kan vi skrive disse på følgende måde:

1. En mangel ved det foregående er iøvrigt, at forbrugsfunktionen er forudsat som en funktion mellem henholdsvis foretager- og løntagerhusholdningernes forbrug og deres indkomst alene. Også der burde prisniveauet være indført, således at der anvendes en realforbrugsfunktion.
2. Jfr. Jørgen Pedersen: Penge teori og Pengepolitik, p. 37.
3. Som det er søgt påvist i slutningen af dette afsnit, er dette spørgsmål af ret væsentlig betydning, idet  $W_F$  og  $W_L$  kan fortolkes som omfattende det offentlige efterspørgsel efter løntagerydelser.

$$(13) C_F = a_F + b_F \cdot Q$$

$$(14) C_L = a_L + b_L \cdot W.$$

Størrelserne  $W_F$  og  $W_L$  forudsættes for enkelheds skyld at være uafhængige af indkomsterne, altså

$$(15) W_F = \overline{W}_F$$

$$(16) W_L = \overline{W}_L.$$

Virksomhedernes reaktion på efterspørgselsændringer kan skrives på følgende måde, idet  $Y - W_F - W_L$  er den del af nationalindkomsten, der er efterspørgsel efter virksomhedernes produktion:

$$(17) Q = a_Q + b_Q \cdot (Y - W_F - W_L)$$

$$(18) W = -a_Q + b_W \cdot (Y - W_F - W_L) + W_L + W_F,$$

hvor  $b_W + b_Q = 1$ .

Størrelsen  $-a_Q$  indgår som det konstante led<sup>1</sup> i (18), fordi  $Q + W$  skal være =  $Y$ .

Investeringsomfanget forudsættes at være autonomt givet

$$(19) I = I_0.$$

Indsætter vi nu udtrykkene (17) og (18) i henholdsvis (13) og (14), og disse to udtryk igen i (12), får vi følgende udtryk for nationalindkomsten:

$$(20) Y = a_F + b_F \cdot (a_Q + b_Q \cdot (Y - W_F - W_L)) + W_F + a_L + b_L \cdot (-a_Q + b_W \cdot (Y - W_F - W_L) + W_L + W_F) + W_L + I_0.$$

Isoleres  $Y$ , fås

$$(21) Y = \frac{a_F + a_L + a_Q(b_F - b_L) + (W_F + W_L)(1 + b_L - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W) + I_0}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W},$$

hvilket også kan skrives på formen

$$(21a) Y = \frac{a_F + a_L + a_Q(b_F - b_L) + b_L \cdot (W_F + W_L) + I_0}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W} + W_F + W_L.$$

Fortolkningen af dette udtryk for nationalindkomsten lettes, når det erindres, at  $b_Q = 1 - b_W$ , og at derfor  $1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W = (1 - b_L) \cdot b_W + (1 - b_F) \cdot b_Q$ . D.v.s., at nævneren er lig med et gennemsnit af løntager- og foretagerhusholdningernes marginale opsparringskvote, vejet med deres marginale andel af forøgelsen i efterspørgselen efter virksomhedernes produkter, jfr. (17) og (18), altså helt analogt med multiplikatorudtrykket i afsnit 3.

1. Som det nærmere diskuteres i en senere artikel, må  $a_Q$  antages at være negativ.

I virkeligheden siger (21a) derfor, at nationalindkomsten er lig med den »autonome« efterspørgsel efter virksomhedernes produkter gange en multiplikator på een divideret med et vejet gennemsnit af opsparingstilbojigheden plus  $W_F + W_L$ .

Den »autonome« efterspørgsel efter virksomhedernes produkter (tælleren i broken i (21a)), er lig med de to husholdningsgruppers »autonome« forbrug<sup>1</sup> af virksomhedernes produkter ( $a_F + a_L$ ) plus investeringen plus den »autonome« indkomstfordeling p.gr. af det konstante led i (17) gange forskellen mellem de to gruppers marginale forbrugskvoté plus den direkte efterspørgsel efter løntagerydelser gange løntagerhusholdningernes marginale forbrugskvoté.

Dette er i god overensstemmelse med common sense, når det erindres, at der er anvendt lineære approximationer til de indgående adfældsrelationer, og at  $W_F$  og  $W_L$  er forudsat uafhængige af indkomsterne.

Vi får følgende multiplikatorudtryk:

$$(22) \quad \frac{\Delta Y}{\Delta W_F} = \frac{\Delta Y}{\Delta W_L} = \frac{b_L}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W} + 1$$

$$(23) \quad \frac{\Delta Y}{\Delta a_F} = \frac{\Delta Y}{\Delta a_L} = \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} = \frac{1}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}$$

Udtrykket (23) viser, at vi får multiplikatorvirkningen af en forøgelse i det »autonome« forbrug af virksomhedernes produkter eller af en forøgelse i investeringen på sædvanlig måde som den reciproke af den marginale opsparingskvoté, som her blot er et vejet gennemsnit af løntager- og foretagerhusholdningernes marginale opsparingskvoter.

Udtrykket (22) viser, at multiplikatorvirkningen af en forøgelse i det direkte forbrug af løntagerydelser er lig med een plus  $b_L \cdot M$ , hvor  $M$  er det samme multiplikatorudtryk som (23). Dette er også i overensstemmelse med common sense, idet en forøgelse i det direkte forbrug af tjenesteydelser med een krone primært forøger indkomsterne (hos løntagerne) med een krone og derefter forøger løntagerens efterspørgsel efter virksomhedernes produkter med  $b_L$ , hvilket har en sædvanlig multiplikatorvirkning.

Virkningen af en forøgelse i det direkte forbrug af tjenesteydelser (løntagerydelser) vil normalt være stærkere end virkningen af en forøgelse i forbruget af virksomhedernes produkter. Subtraheres (23) fra (22) fås, idet  $b_Q = 1 - b_W$ ,

1. »autonomt« forbrug betegner her blot det konstante led i den lineære approximation til forbrugsfunktionen, jfr. min artikel »Multiplikatorvirkningen af indirekte skatter«, Nationaløkonomisk Tidsskrift 1960, p. 223 og p. 227-28.

$$(24) \frac{\Delta Y}{\Delta W_F} - \frac{\Delta Y}{\Delta a_F} = \frac{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W + b_L - 1}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W} = \frac{b_L(1 - b_W) - b_F(1 - b_W)}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}$$

$$= \frac{(b_L - b_F)(1 - b_W)}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}.$$

Da løntagernes forbrugskvoté  $b_L$  typisk er større end foretagernes forbrugskvoté  $b_F$ , er denne størrelse positiv.

Dette indebærer, at en forskydning over imod større efterspørgsel efter direkte løntagerydelser bort fra køb af virksomhedernes produkter ( $-\Delta a_F = \Delta W_F$  eller  $-\Delta a_L = \Delta W_L$ ) vil have en ekspansiv virkning på nationalindkomsten, som er lig med forskydningens størrelse gange (24).

Da der er fuldstændig symmetri mellem  $a_L$  og  $a_F$  og mellem  $W_L$  og  $W_F$ , bliver virkningen den samme, hvad enten forskydningen sker i foretagernes eller i løntagernes forbrug.

Hvis fx. forskydningen er i foretagerhusholdningernes forbrug, og er af størrelsen  $-\Delta a_F = \Delta W_F$ , fås altså

$$(25) \quad \Delta Y = \frac{\Delta W_F(b_L - b_F)(1 - b_W)}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}.$$

Ændringen i lønsummen p.gr. af en sådan forskydning fås af (18) og bliver  $\Delta W = b_W \cdot (\Delta Y - \Delta W_F) + \Delta W_F$ , hvor  $\Delta Y$  er givet ved (25).

Heraf fås efter nogle regninger

$$(26) \quad \Delta W = \Delta W_F - \frac{b_W \cdot \Delta W_F(1 - b_L)}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}$$

eller

$$(26a) \quad \Delta W = \Delta W_F + \frac{b_L \cdot b_W \cdot \Delta W_F}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W} - \Delta W_F \cdot \frac{b_W}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}.$$

Sammenlignes (26a) med udtrykkene (22) og (23), er fortolkningen ganske enkel:

Det første led er stigningen i  $W_F$ , som naturligtvis betyder en tilsvarende stigning i  $W$ . Det andet led er den afledede virkning heraf på nationalindkomsten, som er lig med første led i (22) ganget med den marginale lønandel,  $b_W$ . Det tredje led er nedgangen i nationalindkomsten på grund af faldet i det direkte forbrug af virksomhedernes produkter ( $-\Delta a_F = \Delta W_F$ ), jfr. (23), gange den marginale lønandel.

Det kan let vises, at  $\Delta W$  altid må være positiv (forudsat  $b_F$  er mindre end een).

Ændringen i foretagerindkomsten p.gr. af en forskydning fra køb af virk-

somhedernes produkter til direkte forbrug af lønmodtagerydelser fås af (17):  $\Delta Q = b_Q \cdot (\Delta Y - \Delta W_F)$ , og ved indsættelse fås

$$(27) \quad \Delta Q = \frac{(b_L \cdot b_Q - b_Q) \cdot \Delta W_F}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}$$

eller

$$(27a) \quad \Delta Q = \Delta W_F \cdot \frac{b_Q(b_L - 1)}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W}.$$

Udtrykket (27) kan også udledes direkte af udtrykkene (22) og (23), idet forøgelsen i den af virksomhederne skabte nationalindkomst p.gr. af forøgelsen i  $W_F$  med een krone er lig med første led i (22), og ganges dette med den marginale foretagerandel, fås virkningen på  $Q$ . Samtidig angiver (23) nedgangen i den af virksomhederne skabte nationalindkomst p.gr. af nedgangen i  $a_F$  med een krone, og ganges dette med den marginale foretagerandel  $b_Q$ , fås virkningen heraf på  $Q$ . Subtraheres disse to virkninger, fås den samlede virkning på foretagerindkomsten.

Det ses direkte af (27a), at da  $b_L$  er mindre end een, vil profitten falde p. gr. af en sådan forskydning over imod direkte forbrug af løntagerydelser.

Et ganske enkelt regneeksempel kan måske være på sin plads. Sætter vi  $b_W = 0,6$ ,  $b_Q = 0,4$ ,  $b_F = 0,6$  og  $b_L = 0,9$ , fås ved indsættelse i udtrykkene, at en forskydning over imod direkte forbrug af løntagerydelser med et beløb på  $\Delta W_F (= -\Delta a_F)$  vil give følgende ændringer i  $Y$ ,  $W$  og  $Q$ :

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \frac{6}{11} \cdot \Delta W_F \\ \Delta W &= \frac{8}{11} \cdot \Delta W_F \\ \Delta Q &= -\frac{2}{11} \cdot \Delta W_F. \end{aligned}$$

Det må imidlertid fremhæves, at forudsætningen for det foregående har været, at  $I$  er uafhængig af nationalindkomsten (eller rettere af efterspørgslen efter virksomhedernes produkter). Hvis denne forudsætning ophæves, således at (19) erstattes af

$$(19a) \quad I = a_I + b_I \cdot (Y - W_F - W_L),$$

ændres også resultaterne væsentligt.

Fx. ændres udtrykket (24) til

$$(24a) \quad \frac{\Delta Y}{\Delta W_F} - \frac{\Delta Y}{\Delta a_F} = \frac{(b_L - b_F)(1 - b_W) - b_I}{1 - b_F \cdot b_Q - b_L \cdot b_W - b_I},$$

og såfremt  $b_I > (b_L - b_F)(1 - b_W)$ , er virkningen af en forskydning fra køb af virksomhedernes produkter til direkte forbrug af løntagerydelser ikke

mere ekspansiv, men kontraktiv, (idet vi forudsætter, at nævneren stadig er positiv, således at ligevægten er stabil, d.v.s.  $1 - b_L \cdot b_W - b_F \cdot b_Q > b_I > b_L - b_L \cdot b_W - b_F \cdot b_Q$  eller  $1 > b_I + b_L \cdot b_W + b_F \cdot b_Q > b_L$ .)

Årsagen er den enkle, at en forskydning af efterspørgslen bort fra virksomhedernes forbrugsgodeproduktion kan have en så kraftig negativ virkning på investeringen, at virkningen alt i alt bliver kontraktiv.

Kun hvis den marginale investeringstilbøjelighed (fx. under en depression) kan antages at være forholdsvis svag, vil altså foranstaltninger, der tilsigter en forskydning over imod forbrug af direkte tjenesteydelser, have en ekspansiv virkning.

Denne analyse kan som foran antyd det direkte anvendes på det offentlige udgifter til køb af varer og tjenester. Det viser sig da, at det ikke er uden betydning, om det offentlige udgifter retter sig imod køb af virksomhedernes produkter eller direkte er køb af løntagerydelser. Vi betegner det offentlige køb af virksomhedernes produkter med  $a_0$  og det offentlige køb af løntagerydelser med  $W_0$ . Vi ser fuldstændig bort fra finansieringen af disse udgifter (skatterne forudsættes lig 0), hvilket kan forsvares ud fra det synspunkt, at interessen her koncentrerer om virkningen af en forskydning fra  $a_0$  til  $W_0$ , og skatterne kan (i hvert fald som en første approximation) anses for uafhængige af, om udgifterne går til det ene eller det andet formål<sup>1</sup>.

Indføres  $a_0$  og  $W_0$  i den ovenfor gennemførte analyse, viser det sig, at vi overalt i de udledte udtryk skal erstatte  $a_F + a_L$  med  $a_F + a_L + a_0$ , og  $W_F + W_L$  skal overalt erstattes med  $W_F + W_L + W_0$ .

Multiplikatoren for en ændring i  $W_0$  bliver identisk med (22), og multiplikatoren for en ændring i  $a_0$  bliver identisk med (23).

Virkningen af en forskydning fra  $a_0$  til  $W_0$  fås af udtrykkene (24), (26) og (27), og hvis man også tager hensyn til investeringens afhængighed af nationalindkomsten, fås virkningen af en sådan forskydning af udtrykket (24a). De tilsvarende udtryk for virkningen på lønsum og foretagerindtægt kan let udledes.

Det følger derfor direkte af den foranstående analyse, at hvis den marginale investeringskvote er lille, vil offentlige udgifter til direkte køb af løntagerydelser have en kraftigere ekspansiv effekt end offentlige udgifter til køb af virksomhedernes produkter, forudsat at løntagernes marginale forbrugskvoteposter er større end foretagernes.

Der er naturligvis intet overraskende i dette resultat, men det forekommer en ikke uvæsentlig fordel ved den her fremlagte analysemodel, at den giver mulighed for klart og skarpt at vise disse sammenhænge og deres afhængighed af de forskellige reaktionskonstanter i systemet.

1. Det må dog tilføjes, at da der via skatterne kan være en automatisk finansreaktion på en sådan forskydning, burde skatterne introduceres eksplicit. Dette forhold ses der bort fra for ikke at komplicere problemet unødigt.



### 5. Et forenklet kredsløbsdiagram for et åbent samfund med offentlige finanser

Fremstillingen af indkomstkredsløbet kan forenkles ved anvendelse af et kredsløbsdiagram som angivet i figur 6, der viser kredsløbet for et lukket samfund uden offentlige finanser<sup>1</sup>.

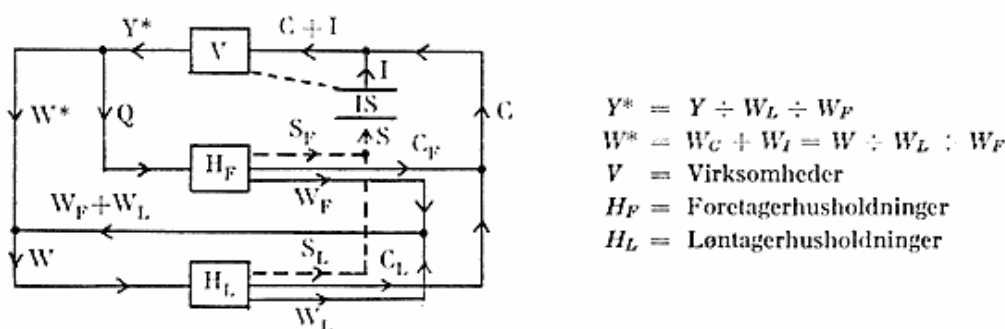
Diagrammet er identisk med figur 1, bortset fra at foretagerindkomsten  $Q$  og lønindkomsterne  $W$  ikke er nærmere opdelt. Strommenes bredde er heller ikke antydnet i diagrammet, men kan ved konkrete anvendelser tænkes angivet ved de enkelte strømme.

I figuren er med en lille sort cirkel angivet de steder, hvor en strøm opdeles i flere, eller hvor flere strømme løber sammen til een. Det gælder overalt, at der er lighed mellem summen af de strømme, der løber til en gruppe af økonomiske enheder, og de strømme, der forlader gruppen.

Identiteten mellem opsparing og investering er angivet ved IS-symbolet, og det er ved en stiplede linje fra symbolet for virksomhederne antydnet, at investeringen er en efterspørgsel fra virksomhederne og altså f.s.v. en intern strøm for virksomhederne. Den klareste opfattelse af IS-identiteten fås måske ved at opfatte investeringen som et »tilskud« til kredsløbet og opsparingen som en lækage i kredsløbet.

Tekniske analogier kan naturligvis anvendes på dette kredsløb, enten analogi med et vædskekredsløb eller måske bedre med et elektrisk kredsløb (idet overforsler mellem grupperne sker simultant). Sådanne tekniske analogier kan utvivlsomt være frugtbare såvel ved statisk-komparative som ved dynamiske analyser og har også været anvendt bl.a. af Föhl, men skal ikke nærmere forfølges her.

Det bør måske fremhæves, at den almindelige populære fremstillingsform, hvor man i stedet for IS-identiteten indsætter en banksektor, er misvisende. Årsagen hertil er først og fremmest, at ved en fremstilling, der opfatter opsparingen som en strøm til banksektoren og investeringen som en strøm fra banksektoren, antyder man et fejlagtigt billede af IS-identiteten. Identiteten mellem  $I$  og  $S$  er (med de normale, moderne definitioner på  $I$  og  $S$ ) ikke bestemt af banksektorens adfærd, men er afledt af definitionerne på de indgående størrelser, og IS-symbolet refererer ikke til nogen mekanisme, der sikrer denne overensstemmelse mellem  $I$  og  $S$ , men er blot en fremstillingsteknisk antydning af en regnskabsmæssig identitet. Mekanismen i systemet sikrer ikke overensstemmelse mellem  $I$  og  $S$ , men tilpasser derimod indkomststrømmene til identiteten via de dispositioner, som virksomhederne vil træffe, hvis den faktiske investering afviger fra den tilsligtede, og via de dispositioner som husholdningerne vil



Figur 6. Kredsløbsskema for et lukket samfund uden offentlige finanser.

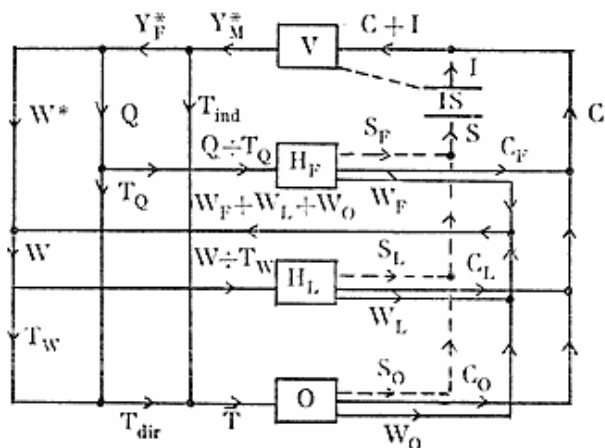
træffe, hvis den faktiske opsparing afviger fra den tilsligtede (idet »tilsligtede« ikke her refererer til ex ante, men til investerings- og opsparingsfunktionerne).

1. En lignende fremstilling anvendes af Föhl, jfr. fx. Das Steuerparadoxon, Finanzarchiv, Bd. 17, pp. 1–37.

At erstatte symbolet for IS-identiteten med en banksektor giver imidlertid også et fejlagtigt billede af, hvad strømmene i indkomstkredsløbet egentlig repræsenterer, idet anvendelsen af en banksektor antyder, at der er tale om betalingsstrømme, hvilket naturligvis ikke er tilfældet. Indkomststrømmenes »indhold« er af betydelig mere abstrakt karakter, svarende til det indkomstbegreb, man vil anvende ved systemets fortolkning, og det omfatter såvel aktuelle fordringer på nationalproduktet (betalinger) som potentielle og »beregnedne« fordringer på nationalproduktet.

Alt i alt må anvendelse af en banksektor i stedet for IS-identiteten derfor give et misvisende billede af såvel mekanismen i kredsløbet og indkomstdannelsen som af banksektorens og hele kreditsystemets rolle. Den leder også let på vildspor i retning af en sammenblanding af indkomst- og betalingsmiddelbegrebet.

Ved fortolkningen af indkomstkredsløbet er det som omtalt foran enklest at opfatte indkomsterne som »primære« indkomster og dernæst tænke sig rentebetalinger som en »sekundær« omfordeling af indkomsterne, der bestemmes af formuefordelingen i forhold til realkapitalfordelingen. På tilsvarende måde kan det offentliges transfereringer opfattes i et kredsløbssystem, som også omfatter de offentlige finanser. Disse omfordelinger er ikke antydet i figurerne.



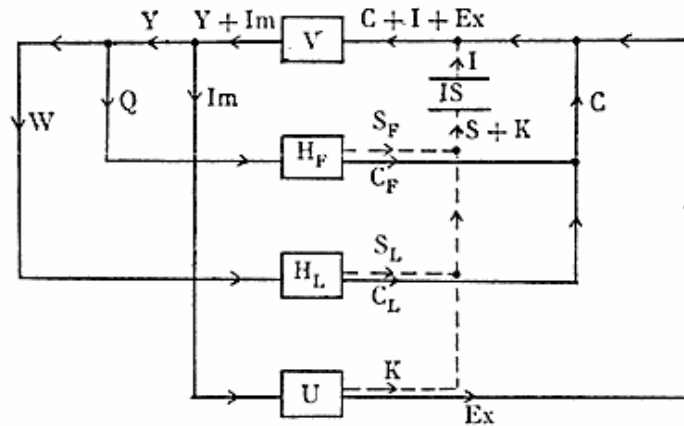
Figur 7. Kredsløbsskema for et lukket samfund med offentlige finanser.

- O = Den offentlige sektor
- $Y_M^*$  = Nationalindkomsten til markedspriser  $\div W_F \div W_L$
- $Y_F^*$  = Nationalindkomsten til faktorpriser  $\div W_F \div W_L$
- $T_Q$  = Direkte skatter af foretagerindkomster
- $T_W$  = Direkte skatter af løntagerindkomster
- $C_O$  = Det offentliges køb af varer fra virksomhederne (til investering og forbrug)
- $W_O$  = Det offentliges direkte køb af løntagerydelser

For nogle analytiske formål vil det være mest hensigtsmæssigt at fortolke strømmene som netto-strømme (bl.a. fordi forbrugsdispositionerne må antages at være bestemt af netto-indkomsterne eller måske rettere af, hvad husholdningerne opfatter som deres netto-indkomst). For andre formål vil det være mere hensigtsmæssigt at regne brutto, og såfremt netto-indkomsterne kan antages at være en entydig funktion af brutto-indkomsterne, volder det naturligvis ingen vanskeligheder at opfatte forbruget som en funktion af bruttoindkomsterne.

Fordelene ved at fremstille indkomstkredsløbet i et sådant enkelt kredsløbsdiagram vil især fremgå, når kredsløbet udvides til også at omfatte de offentlige finanser og udenrigshandelen. I figur 7 er angivet kredsløbet for et lukket samfund med offentlige finanser. De nye betegnelser, der er anvendt, er angivet ved figuren. Det bemærkes, at der i figuren er set bort fra transfereringer, som imidlertid kan opfattes som inkluderet i de direkte skatter, idet de kan

behandles som negative direkte skatter. Det offentliges indtægter er i figuren forudsat udelukkende at bestå af direkte og indirekte skatter, idet der bl.a. er bortset fra offentlig erhvervsvirksomhed. Det må endvidere bemærkes, at det offentliges opsparing,  $S_o$ , betyder overskuddet



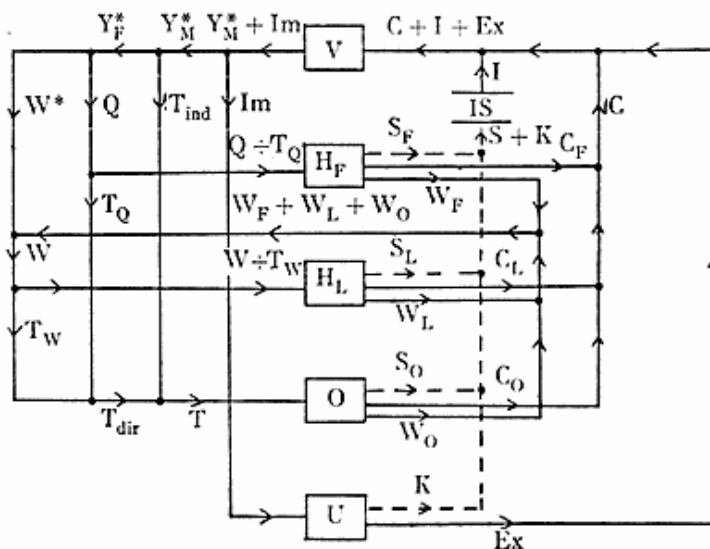
Figur 8. Kredsløbsskema for et åbent samfund uden offentlige finanser — kun virksomheder eksporterer eller importerer. ( $W_F$  og  $W_L$  udeladt).

$U$  = Udlandet

$K = Im \div Ex$  = Kapitalimport (hvis negativ er  $K$  = Kapitaleksport. I så fald skal strømpilen ved  $K$  vendes).

på det offentliges drifts- og anlægsbudget, idet der ikke er sondret mellem offentligt forbrug og offentlig investering.

I figur 8 er angivet et kredsløbsdiagram for et åbent samfund uden offentlige finanser, hvor det er forudsat, at hverken varer eller ydelser eksporteres eller importeres af husholdningerne, men kun af virksomhederne. I figur 9 er vist et kredsløbsskema for et åbent samfund med offentlige finanser.



Figur 9. Kredsløbsskema for et åbent samfund med offentlige finanser.

Fortolkningen af disse figurer følger af sig selv.