

Indkomstkredsløbet og den makroøkonomiske teori for indkomstdannelsen og indkomstfordelingen. III

Af JOHN VIBE-PEDERSEN*

I de to første artikler er diskuteret indkomstkredsløbet, indkomstdannelsen og indkomstfordelingen mellem løntagere og foretagere. Formålet med denne afsluttende artikel er at uddybe analysen af denne model og foretage en nærmere diskussion af nogle af de størrelser og adfærdsrelationer, der indgår i modellen.

1. *Sammenhængen mellem indkomstdannelsen og prisdannelsen.*

Som omtalt i de foregående artikler vil en prisændring normalt påvirke forbrugets størrelse. Når man ser bort fra eventuelle ændringer i forventningerne m.h.t. fremtidens prisudvikling, vil en husholdning ved given konstant nominal indkomst typisk nedsætte sit realforbrug, men øge sit forbrug målt i kr., hvis priserne stiger, idet det relative fald i realforbruget normalt vil være mindre end den relative prisstigning.

I den formelle behandling af multiplikatoranalysen i den første artikel var der imidlertid set bort fra dette forhold, idet forbrugsfunktionerne var af formen $C_F(Q)$ og $C_L(W)$. I det omfang priser og lønninger bevæger sig nogenlunde parallelt, er dette naturligvis fuldt tilladeligt, men da der er en snæver sammenhæng mellem indkomstfordelingens og prisniveauets afhængighed af produktionsomfanget, kan der være grund til at inddrage denne påvirkning i den formelle analyse.

I det følgende anvendes derfor realforbrugsfunktioner af formen

$$(1) \quad C_F^r = C_F^r(Q_r)$$

$$(2) \quad C_L^r = C_L^r(W_r)$$

hvor $C_F^r = C_F/P$, $C_L^r = C_L/P$, $Q_r = Q/P$ og $W_r = W/P$

* Lektor ved Aarhus Universitet.

Indkomstkredsløbet og den makroøkonomiske teori for indkomstdannelsen og indkomstfordelingen. III

Af JOHN VIBE-PEDERSEN*

I de to første artikler er diskuteret indkomstkredsløbet, indkomstdannelsen og indkomstfordelingen mellem løntagere og foretagere. Formålet med denne afsluttende artikel er at uddybe analysen af denne model og foretage en nærmere diskussion af nogle af de størrelser og adfærdsrelationer, der indgår i modellen.

1. Sammenhængen mellem indkomstdannelsen og prisdannelsen.

Som omtalt i de foregående artikler vil en prisændring normalt påvirke forbrugets størrelse. Når man ser bort fra eventuelle ændringer i forventningerne m.h.t. fremtidens prisudvikling, vil en husholdning ved given konstant nominal indkomst typisk nedsætte sit realforbrug, men øge sit forbrug målt i kr., hvis priserne stiger, idet det relative fald i realforbruget normalt vil være mindre end den relative prisstigning.

I den formelle behandling af multiplikatoranalysen i den første artikel var der imidlertid set bort fra dette forhold, idet forbrugsfunktionerne var af formen $C_F(Q)$ og $C_L(W)$. I det omfang priser og lønninger bevæger sig nogenlunde parallelt, er dette naturligvis fuldt tilladeligt, men da der er en snæver sammenhæng mellem indkomstfordelingens og prisniveauets afhængighed af produktionsomfanget, kan der være grund til at inddrage denne påvirkning i den formelle analyse.

I det følgende anvendes derfor realforbrugsfunktioner af formen

$$(1) \quad C_F^r = C_F^r(Q_r)$$

$$(2) \quad C_L^r = C_L^r(W_r)$$

hvor $C_F^r = C_F/P$, $C_L^r = C_L/P$, $Q_r = Q/P$ og $W_r = W/P$

* Lektor ved Aarhus Universitet.

Det er i disse realforbrugsfunktioner forudsat, at realforbruget for de to grupper er en funktion alene af realindkomsterne, d.v.s. at der ikke foreligger nogen pengeillusion.

Vi kan nu udlede en generel sammenhæng mellem variationerne i den reale nationalindkomst, Y_r , og variationerne i prisniveauet, P , og i den reale lønsum, W_r , samt i den reale foretagerindtægt, Q_r .

Sætter vi for enkelheds skyld lønniveauet, w , lig med 1, (d.v.s. vi forudsætter enten at lønniveauet er konstant, eller at alle størrelser måles i wage units) fås at reallønnen, r , bliver lig med $1/P$, og at lønsummen $W = w \cdot T = T$, hvor T betegner beskæftigelsen målt i arbejdstimer, og heraf

$$(3) \quad W_r = T/P$$

$$(4) \quad Q_r = \frac{Y - W}{P} = Y_r - T/P$$

Forudsætter vi endvidere, at prisniveauet (målt i wage units) er en funktion af produktionsomfanget

$$(5) \quad P = P(Y_r)$$

og at beskæftigelsen, T , ligeledes er en funktion af produktionsomfanget

$$(6) \quad T = T(Y_r)$$

fås ved differentiation af (3)

$$(7) \quad \frac{dW_r}{dY_r} = \frac{W}{Y} \cdot (\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r})$$

idet $W = T$ og ε_{T, Y_r} og ε_{P, Y_r} betegner henholdsvis beskæftigelsens og prisniveauets elasticitet over for realindkomsten.

Heraf følger at

$$(8) \quad \frac{dQ_r}{dY_r} = 1 - \frac{dW_r}{dY_r} = 1 - \frac{W}{Y} \cdot (\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r})$$

Da $\frac{dW}{dY_r} = \frac{dT}{dY_r}$ kan skrives $\frac{dT}{dY_r} \cdot \frac{Y_r}{T} \cdot \frac{T}{Y_r}$ får vi

$$(9) \quad \frac{dW}{dY_r} = \frac{W}{Y_r} \cdot \varepsilon_{T, Y_r}$$

Af $Y = P \cdot Y_r$ fås

$$(10) \quad \frac{dY}{dY_r} = P + Y_r \cdot \frac{dP}{dY_r} = P \cdot (1 + \varepsilon_{P, Y_r})$$

og af $\frac{dQ}{dY_r} = \frac{dY}{dY_r} - \frac{dW}{dY_r}$ fås ved hjælp af (10)

$$(11) \quad \frac{dQ}{dY_r} = P \cdot (1 + \varepsilon_{P, Y_r}) - \frac{W}{Y_r} \cdot \varepsilon_{T, Y_r}$$

Endvidere ses, at

$$(12) \quad \frac{dW}{dY} = \frac{dW}{dY_r} \cdot \frac{dY_r}{dY} = \frac{\frac{W}{Y_r} \cdot \varepsilon_{T, Y_r}}{P \cdot (1 + \varepsilon_{P, Y_r})} = \frac{W}{Y} \cdot \frac{\varepsilon_{T, Y_r}}{1 + \varepsilon_{P, Y_r}}$$

og

$$(12a) \quad \varepsilon_{W, Y} = \frac{dW}{dY} \cdot \frac{Y}{W} = \frac{\varepsilon_{T, Y_r}}{1 + \varepsilon_{P, Y_r}}$$

samt

$$(13) \quad \frac{dQ}{dY} = 1 - \frac{dW}{dY} = \frac{1 + \varepsilon_{P, Y_r} - \frac{W}{Y} \cdot \varepsilon_{T, Y_r}}{1 + \varepsilon_{P, Y_r}}$$

Forudsætter vi, at det reale investeringsomfang, I_r , er autonomt givet, får vi identiteten

$$Y_r = C_P^r(Q_r) + C_L^r(W_r) + I_r$$

og ved differentiation heraf fås

$$(14) \quad \frac{dY_r}{dI_r} = \frac{1}{1 - \frac{dC_P^r}{dQ_r} \cdot \frac{dQ_r}{dY_r} - \frac{dC_L^r}{dW_r} \cdot \frac{dW_r}{dY_r}}$$

altså den almindelige multiplikator, blot med marginale *real*-forbrugskvoter og *real*-løn og profitkvoter.

Indsætter vi nu (7) og (8) i (14), fås

$$(15) \quad \frac{dY_r}{dI_r} = \frac{1}{1 - \frac{dC_F^r}{dQ_r} - \frac{W}{Y} \cdot (\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}) \cdot \left(\frac{dC_L^r}{dW_r} - \frac{dC_F^r}{dQ_r} \right)}$$

Ved anvendelse af (10) fås endvidere

$$(16) \quad \frac{dY}{dI_r} = \frac{P \cdot (1 + \varepsilon_{P, Y_r})}{1 - \frac{dC_F^r}{dQ_r} - \frac{W}{Y} \cdot (\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}) \cdot \left(\frac{dC_L^r}{dW_r} - \frac{dC_F^r}{dQ_r} \right)}$$

Ved hjælp af de øvrige udtryk (7)-(13) foran kan man finde dW_r/dI_r , dW/dI_r , dQ_r/dI_r og dQ/dI_r .

Udtrykkene (15) og (16) er af temmelig generel karakter, idet der ikke er forudsat andet om de handlende enheders adfærd, end at forbruget tilpasses efter realforbrugsfunktioner af een eller anden form, at prisniveau (målt i wage units) og beskæftigelse er bestemt af produktionsomfangets (realindkomstens) højde, når kapitalapparatet er givet, at prisniveauet ved et bestemt produktionsomfang er proportionalt med lønniveauet, så vi har lov at måle i løneheder, og at realinvesteringen kan opfattes som autonomt givet. Den sidste forudsætning kan let ophæves, idet man enten kan skrive $I_r = I_r(Y_r)$ eller $I_r = I_r(Q_r)$ og gennemføre multiplikatoranalysen under disse forudsætninger (ved hjælp af en forskydningsparameter). Anvendes forudsætningen $I_r = I_r(Y_r)$ og en additiv forskydningsparameter, skal (15) og (16) ændres, idet der i nævneren skal subtraheres dI_r/dY_r . Anvendes i stedet forudsætningen $I_r = I_r(Q_r)$, skal i (15) og (16) dC_F^r/dQ_r overalt erstattes med $dC_F^r/dQ_r + dI_r/dQ_r$, hvilket er foretagernes marginale »udgiftskvote«.

Der kan være grund til at sammenligne disse udtryk med de udtryk for reale og monetære multiplikatorer, som fx. findes i Erich Schneiders Einführung III¹, og som er baseret på Goodwins og Shinoharas behandling af problemet².

Udgangspunktet for Schneiders fremstilling er en model, som kan skrives på formen

$$(17) \quad Y = P \cdot C_r(Y_r) + I$$

hvoraf ved differentiation og nogle omformninger

1. 6. udg. p. 155—162.

2. R. M. Goodwin: The Multiplier i S. E. Harris (ed): The New Economics, New York 1947 og M. Shinohara: The Multiplier and the Marginal Propensity to Import, American Economic Review, 1957 p. 608—24.

$$(18) \quad \frac{dY}{dI} = \frac{1}{\varepsilon_r \cdot \frac{dS_r}{dY_r} + \varepsilon_p \cdot \frac{S}{Y}}$$

hvor $\varepsilon_r = \frac{dY_r}{dY} \cdot \frac{Y}{Y_r} = \frac{dY_r}{dY} \cdot P$ d.v.s. realindkomstens elasticitet over for ændringer i pengeindkomsterne, og $\varepsilon_p = \frac{dP}{dY} \cdot \frac{Y}{P} = \frac{dP}{dY} \cdot Y_r$ d.v.s. priseniveauets elasticitet over for ændringer i pengeindkomsterne.

Forudsætningen for denne fremstilling er imidlertid, som det fremgår af (17), at den størrelse som er autonomt givet, er investeringsomfanget målt i kr. Dette indebærer, at efterhånden som priseniveauet, P , stiger skal $I_r = I/P$ falde. Specielt får man, at hvis en stigning i pengeindkomsterne i en situation med fuld beskæftigelse alene giver sig udtryk i stigende priseniveau, vil ε_r være lig med 0 og ε_p lig med 1. Selv i dette tilfælde får man en ligevægtstilstand, idet i så fald ifl. (18)

$$\frac{dY}{dI} = \frac{1}{\frac{S}{Y}}$$

Denne forudsætning må imidlertid være helt urealistisk. Teorien går i virkeligheden ud på, at hvis der ved fuld beskæftigelse fx. sker en forøgelse af investeringslysten, vil priserne stige så meget, at *real*investeringerne forbliver uændret, hvorefter investorerne vil slå sig til ro med, at deres forøgede investeringsplaner jo er realiserede, målt i mill. kr., og vi får derfor en ny ligevægt (denne forudsætning fremgår også meget klart af Schneiders grafiske fremstilling, figur 42). Men det må naturligvis være en helt virkelighedsfjern forudsætning, hvilket Schneider også selv antyder¹.

Forudsættes det i stedet, at den størrelse, som er autonomt givet, er *real*investeringen, kan Schneiders model ændres til

$$(19) \quad Y = P \cdot (C_r(Y_r) + I_r)$$

og ved differentiation og en enkel omformning fås

$$(20) \quad \frac{dY}{dI_r} = \frac{P}{\varepsilon_r \cdot \frac{dS_r}{dY_r}}$$

1. Jfr. også Goodwin, l.c. p. 498—99.

hvor det direkte ses, at såfremt $\varepsilon_r = 0$, d.v.s. at realindkomsterne ikke kan forøges, og hele indkomststigningen derfor giver sig udtryk i prisstigninger, er multiplikatoren (20) uendelig stor, altså det normale inflationstilfælde.

Såfremt derimod $\varepsilon_r = 1$, d.v.s. $\varepsilon_p = 0$, fås den almindelige velkendte multiplikator. At P optræder i tælleren, er kun et spørgsmål om målestokken for de reale størrelser. Da P er udgangssituationens prisniveau, kan vi sætte $P = 1$.

Sammenlignes (20) med udtrykket (16) foran, ses det, at hvis vi forudsætter, at forbrugstilbøjeligheden er den samme for løntagere og foretagere, således at vi kan se bort fra prisændringers virkning via indkomstfordelingen, bliver (16) ændret til

$$(16a) \quad \frac{dY}{dI_r} = \frac{P \cdot (1 + \varepsilon_{P, Y_r})}{\frac{dS_r}{dY_r}}$$

idet sidste led i nævneren i (16) bortfalder, og $dC_r^f/dQ_r = dC_r/dY_r$.

Det ses endvidere, at

$$\frac{1}{\varepsilon_r} = \frac{dY}{dY_r} \cdot \frac{Y_r}{Y} = \frac{dY}{dY_r} \cdot \frac{1}{P} = 1 + \varepsilon_{P, Y_r}$$

jfr. (10) foran, og udtrykkene (16 a) og (20) er således identiske.

Det interessante ved udtrykkene (15) og (16) er imidlertid netop, at de også viser virkningen af den ændring i indkomstfordelingen, som optræder, når prisniveauet ændres under ekspansion eller kontraktion, en virkning som naturligvis kun har betydning for multiplikatoren, hvis der er forskel mellem foretageres og løntageres marginale forbrugstilbøjelighed (eller udgiftstilbøjelighed.).

Denne virkning tenderer naturligvis normalt mod at formindske realindkomstmultiplikatoren (15) under en ekspansion, idet prisstigningerne i forhold til lønniveauet typisk bevirker en forøgelse af foretagernes realindkomst på lønmodtagernes bekostning, hvilket normalt formindsker den gennemsnitlige marginale forbrugskvote. Ved en kontraktion vil omvendt prisfaldet bevirke en fordelingsændring til fordel for løntagerne, som begrænser kontraktionens styrke. Derimod vil pengeindkomstmultiplikatoren (16) naturligvis være desto større, jo større ε_{P, Y_r} er. (Men ændringen i indkomstfordelingen og den dermed følgende nedgang i den gennemsnitlige marginale forbrugskvote betyder, at pengeindkomstmultiplikatoren bliver mindre, end den ville have været, såfremt denne fordelingsseffekt ikke optrådte).

Forudsættes det specielt, at $\varepsilon_{P, Y_r} = 0$ og $\varepsilon_{T, Y_r} = 1$, fås af (15)

$$(21) \quad \frac{dY_r}{dI_r} = \frac{1}{1 - \frac{Q}{Y} \cdot \frac{dC_F^r}{dQ_r} - \frac{W}{Y} \cdot \frac{dC_L^r}{dW_r}}$$

idet disse specielle forudsætninger er ensbetydende med, at priseniveauet ikke optræder (priseniveauet konstant i forhold til lønniveauet), og at T og Y_r — og dermed W og Y — varierer proportionalt.

Af (16) ses, at i dette tilfælde er dY/dI_r identisk med dY_r/dI_r , hvis vi sætter $P = 1$ i udgangssituationen.

Det bør tilføjes, at selv om $\varepsilon_{P, Y_r} = 0$, følger heraf ikke nødvendigvis, at $\varepsilon_{T, Y_r} = 1$. Selv om priseniveauet (målt i wage units) er konstant, kan en ændring af Y_r således alligevel medføre mindre ændringer i indkomstfordelingen, selv når vi som her forudsætter givet kapitalapparat, nemlig hvis den marginale lønkvote er forskellig fra den gennemsnitlige. Såfremt den marginale lønkvote er større end den gennemsnitlige, og priseniveauet forbliver konstant, vil en ekspansion medføre en ændring af indkomstfordelingen til løntagernes fordel (og derved forøge realindkomstmultiplikatoren), altså det modsatte tilfælde af det, som foran blev betegnet som det normale.

Det ses af (15), at da løntagernes marginale realforbrugskvote må antages at være større end foretagernes, vil det sidste led i nævneren være positiv for $\varepsilon_{T, Y_r} > \varepsilon_{P, Y_r}$ og negativt for $\varepsilon_{P, Y_r} > \varepsilon_{T, Y_r}$ ¹.

Generelt fås følgende relationer for realindkomstmultiplikatoren

(a) for $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r} \geq 1$ er

$$\frac{dY_r}{dI_r} \geq \frac{1}{1 - \frac{Q}{Y} \cdot \frac{dC_F^r}{dQ_r} - \frac{W}{Y} \cdot \frac{dC_L^r}{dW_r}}$$

(b) for $1 > \varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r} > 0$ er

$$\frac{1}{1 - \frac{dC_F^r}{dQ_r}} < \frac{dY_r}{dI_r} < \frac{1}{1 - \frac{Q}{Y} \cdot \frac{dC_F^r}{dQ_r} - \frac{W}{Y} \cdot \frac{dC_L^r}{dW_r}}$$

(c) for $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r} \leq 0$ er

1. For $\varepsilon_{P, Y_r} > \varepsilon_{T, Y_r}$ vil $\frac{dW_r}{dY_r}$ være negativ, og $\frac{dQ_r}{dY_r}$ være større end 1 (jfr. (7) og (8)).

$$\frac{dY_r}{dI_r} \leq \frac{1}{1 - \frac{dC_F^r}{dQ_r}}$$

I tilfælde (a) vil løkvoten være stigende ved en stigning i nationalindkomsten (fordelingseffekten forøger i dette tilfælde multiplikatoren, hvis foretagernes udgiftskvoté er mindre end løntagernes).

I tilfælde (b) vil løkvoten være aftagende og profitkvoten stigende ved en stigning i nationalindkomsten (fordelingseffekten formindsker multiplikatoren, hvis foretagernes udgiftskvoté er mindre end løntagernes). Og i tilfælde (c) vil ikke blot løkvoten, men også den reale lønsum være faldende, idet i dette tilfælde ikke blot hele realindkomststigningen tilfalder foretagergruppen¹, men der sker på grund af prisstigningerne en yderligere omfordeling således at løntagergruppens samlede realindkomst falder, selvom beskæftigelsen, T , og dermed lønsummen stiger. Foretagergruppens realindkomst stiger derfor dels med ændringen i Y_r , dels med nedgangen i W_r ².

Selv om det kan være vanskeligt at sige noget generelt om beskæftigelsens og prisniveauets elasticitet over for produktionsomfanget (realindkomsten), er dette formodentlig alligevel en frugtbar måde at stille spørgsmålet op på, idet man i konkrete tilfælde må antage, at der ofte kan skønnes med god tilnærmelse over disse elasticiteter ud fra formodninger om efterspørgselsændringens sammensætning og viden om udgangssituationen.

Derimod forekommer det ikke muligt at estimere disse elasticiteter på grundlag af empirisk materiale, idet de næppe kan antages at have den fornødne konstans. Dertil kommer problemerne med at isolere for andre ændringer, som påvirker forholdet mellem Y_r på den ene side og beskæftigelse og prisniveau på den anden side, deriblandt ændringer i kapitalapparatets stør-

1. Dette vil være tilfældet, hvis lighedstegnet gælder under (c).
2. I en tilstand, hvor det økonomiske system indeholder mange udprægede bottlenecks, (hvilket fx. kan tænkes at være tilfældet under en genopbygningsperiode efter en krig, eller i en situation, hvor beskæftigelsen søges udvidet stærkt i forhold til det niveau, som har været herskende gennem længere tid, og hvortil kapitalapparatets kapacitet er tilpasset), vil denne effekt via indkomstfordelingen være særlig stærk. Hvis der ikke gribes ind i den frie prisdannelse, kan denne effekt betyde en væsentlig modvægt mod den tendens til stigning i pengeindkomsterne, som i en sådan situation vil opstå, dels fordi investerings tilbøjeligheden vil være stor, dels fordi prisstigningerne i sig selv betyder, at pengeindkomstmultiplikatoren bliver høj, jfr. tælleren i (16).

Man kan dog ikke være sikker på, at denne effekt vil virke i den rigtige retning og derved medvirke til at systemet bliver stabilt. Såfremt nemlig investeringerne i væsentlig grad er bestemt ved profitprincippet, skal som foran anført foretagernes udgiftstilbøjelighed anvendes i stedet for deres forbrugstilbøjelighed. Denne udgiftstilbøjelighed kan i en sådan situation særdeles vel tænkes at være større end 1, i hvilket tilfælde ændringen i indkomstfordelingen vil kunne forøge multiplikatoren i stedet for at formindke den. Jfr. at brøken i uligheden (c) ovenfor bliver negativ for $dC_F^r/dQ_r > 1$, hvilket netop er udtryk for, at en stabil ligevægtstilstand ikke findes.

relse og sammensætning, effektivitetsændringer iøvrigt, ændringer i produktionsstruktur etc., hvortil kommer problemer med tilmelags i tilpasningsprocessen (specielt for $T(Y_r)$).

Ganske groft må man imidlertid kunne opstille nogle generelle forhåndsformodninger, og til dette formål kan det være hensigtsmæssigt at opstille et udtryk for prisniveauet

$$(22) \quad P = w \cdot \frac{dT}{dY_r} \cdot m$$

Ved anvendelse af regnereglerne for elasticiteter fås heraf, idet w forudsættes konstant

$$(23) \quad \begin{aligned} \varepsilon_{P, Y_r} &= \varepsilon_{\frac{dT}{dY_r}, Y_r} + \varepsilon_{m, Y_r} \\ &= \frac{d^2T}{dY_r^2} \cdot \frac{Y_r}{\frac{dT}{dY_r}} + \frac{dm}{dY_r} \cdot \frac{Y_r}{m} \end{aligned}$$

Udtrykket (22) siger blot, at priserne er lig med timelønnen divideret med arbejdstimens gennemsnitlige grænseproduktivitet (som er den reciproke af $\frac{dT}{dY_r}$) gange en »monopolfaktor« ($m > 1$). Denne formel kan naturligvis opfattes som en identitet (som definerer m), men er kun af interesse, såfremt der kan opstilles teorier om de enkelte faktoreres sammenhæng med andre økonomiske forhold. Såfremt man derfor kan opfatte m som en konstant eller opstille en teori om m 's variation med produktionsomfanget, vil dette udtryk være et hensigtsmæssigt udgangspunkt.

Såfremt m er en konstant, fås af (23)

$$(23a) \quad \varepsilon_{P, Y_r} = \varepsilon_{\frac{dT}{dY_r}, Y_r}$$

som viser, at prisniveauets elasticitet over for ændringer i produktionsomfanget i dette tilfælde vil være lig med elasticiteten for $\frac{dT}{dY_r}$ (den procentvise stigning i $\frac{dT}{dY_r}$, når Y_r forøges med 1%). Såfremt vi måler i wage units, (d.v.s. $w = 1$), vil dT/dY_r være grænseomkostningerne ved en produktionsudvidelse på det givne kapitalapparat (idet vi enten ser bort fra produktionsafhængige af-

skrivninger — user cost — eller måler Y_r netto, således at der i T er medregnet det antal arbejdstimer, som medgår til reproduktion af realkapitalen).

Der er dog grund til at omgås disse udtryk med forsigtighed. Såvel teoretiske overvejelser som empiriske undersøgelser viser, at det er tvivlsomt, om virksomhedernes prisfastsættelse i brancher med ufuldkommen konkurrence sker alene på grundlag af korttidsgrænseomkostningerne, således som udtrykkene (22) og dermed (23) forudsætter, hvis de skal være anvendelige i analysen. Såfremt dT/dY_r er høj p.gr. af bottlenecks (overnormal kapacitetsudnyttelse) i en række brancher, kan det næppe antages, at virksomhederne vil ansætte deres priser efter grænseomkostningerne multipliceret med uændret monopolfaktor (bestemt af efterspørgselselasticiteten), men de vil snarere fastsætte priserne med hensyntagen til grænseomkostningerne ved normal kapacitetsudnyttelse og helt eller delvis absorbere de højere grænseomkostninger, indtil kapaciteten kan udvides. Både ønsket om at undgå tab af goodwill og risikoen for tilstrømning af nye virksomheder såvel som faren for monopolmyndighedernes eventuelle indgriben vil tale for en sådan langtidspristfastsættelse i de fleste brancher med ufuldkommen konkurrence. Men dette indebærer, at m vil variere i modsat retning af dT/dY_r i sådanne situationer, uden at man dog kan sige noget generelt om, i hvor stort omfang de højere grænseomkostninger vil blive absorberede.

Dertil kommer de velkendte forhold m.h.t. træghedsfænomener og konventionelle tommelfingerregler (full cost plus o.l.) ved pristfastsættelsen, som ikke skal behandles i denne forbindelse. Dog kan der være grund til at fremhæve, at da dT/dY_r er grænseomkostningerne ved en vertikalt integreret betragtning, opstår der en række problemer m.h.t. virksomhedernes reaktion på ændringer i priserne på rå- og mellemprodukter («Vorlieferungen»). Såfremt der ved pristfastsættelsen anvendes faste »monopolfaktorer« i de enkelte virksomheder i en produktionsproces, som ikke er vertikalt integreret, vil m være et vejet gennemsnit af disse, og forhøjede grænse-arbejdsomkostninger i et af disse led vil ændre vægtene. Forøgede grænseomkostninger i et af de første led i processen vil betyde en større prisforhøjelse, end hvis omkostningsforøgelsen sker i et senere led i processen. Endvidere vil m naturligvis afhænge af efterspørgselsændringens sammensætning på forskellige varegrupper.

På trods af disse væsentlige modifikationer kan (22) og (23) alligevel være et anvendeligt udgangspunkt, men det må indrømmes, at dette er et personligt skøn, og at udtrykkene må anvendes med varsomhed.

Udtrykket (23) kan naturligvis indsættes i de foregående udtryk, specielt (15) og (16).

Såfremt beskæftigelsesgraden er lav, vil det normalt være rimeligt at for-

udsætte, at $\frac{dT}{dY_r}$ er konstant og lig med $\frac{T}{Y_r}$, således at $\varepsilon_{T, Y_r} = 1$ og

$\varepsilon \frac{dT}{dY_r}, Y_r = 0$. Da det endvidere vil være naturligt at forudsætte konstant

m i dette tilfælde, fås at $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$ med god tilnærmelse vil være lig med 1¹⁾.

$\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$ kan være større end 1, omend næppe meget større. Dette tilfælde vil opstå ved en ekspansion fra en ret lav beskæftigelsesgrad, som støder på bottlenecks, men hvor virksomhederne undlader at forhøje priserne ved en stigende efterspørgsel og altså absorberer de højere grænseomkostninger i den tid, der går indtil kapitalapparatet kan udvides på de pågældende områder.

Tilfælde (b) ovenfor, hvor differencen $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$ er mindre end 1, må antages at svare til en situation med ret udbredte bottlenecks (hvilket normalt kun vil optræde ved en ret høj beskæftigelsesgrad). I dette interval for Y_r vil $\frac{dT}{dY_r}$ være stigende med Y_r , d.v.s. $\frac{dT}{dY_r} > \frac{T}{Y_r}$ og dermed $\varepsilon_{T, Y_r} > 1$ og

$$\frac{d^2T}{dY_r^2} > 0, \text{ d.v.s. } \varepsilon \frac{dT}{dY_r}, Y_r > 0$$

Tilfælde (c), hvor $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$ er negativ, må antages kun at optræde ved meget udprægede bottlenecks. Selv ved meget høj beskæftigelse og overefterspørgsel efter arbejdskraft med spontan inflation, kan man derfor ikke være sikker på, at tilfælde (c) vil indtræde, med mindre kapitalapparatet udviser bottlenecks i meget væsentlig omfang. I en sådan situation kan dog også monopolelementet tænkes at blive forøget væsentligt.

Såfremt man tænker sig absolut fuld kapacitetsudnyttelse for det materielle apparat (hvilket i praksis næppe kan forekomme for samfundet som helhed, og derfor må betragtes som et teoretisk ydertilfælde), vil dette betyde, at kurven for dT/dY_r vil blive lodret, og dermed $\varepsilon \frac{dT}{dY_r}, Y_r = \infty$.

1. Dette tilfælde svarer til, at $Y_r = a \cdot T$, hvor a er en konstant. Mere generelt gælder det imidlertid, at for $Y_r = a \cdot T^a$ (hvilket er en partiel Cobb-Douglas funktion), er $\varepsilon_{T, Y_r} = 1/a$ for ethvert punkt og $\varepsilon_{P, Y_r} = 1 - 1/a + \varepsilon_{m, Y_r}$, hvoraf følger, at $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r} = 1 - \varepsilon_{m, Y_r}$. I så fald vil altså fordelingen være uændret ved ændringer i produktionsomfanget, såfremt monopolfaktoren er konstant.

Man må dog antage, at forudsætningen om konstant ε_{T, Y_r} for ethvert punkt kun kan give en acceptabel approximation for lave produktionsomfang og med $\varepsilon_{T, Y_r} \approx 1$, d.v.s. $Y_r \approx a \cdot T$.

Dermed vil også differensen $\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$ gå imod $-\infty$.

Anvendes formel (16) på dette tilfælde, ses det, at ε_{P, Y_r} indgår både i tæller og nævner, men at tælleren vil vokse hurtigst ved stigende ε_{P, Y_r} . Vi får derfor, at når ε_{P, Y_r} vokser mod uendelig, vil (16) gå imod

$$(16b) \quad \frac{dY}{dI_r} = \frac{P}{\frac{W}{Y} \cdot \left(\frac{dC_L^r}{dW_r} - \frac{dC_F^r}{dQ_r} \right)}$$

idet $\varepsilon_{T, Y_r} : \varepsilon_{P, Y_r}$ vil gå imod 0, når ε_{P, Y_r} går imod uendelig.

Et regneeksempel kan måske anskueliggøre disse sammenhænge. Vi forudsætter $dC_F^r/dQ_r = 0,6$, $dC_L^r/dW_r = 0,8$ og endvidere at $P = 1$ og $W/Y = 0,5$ i udgangssituationen. Vi får da ved indsættelse i (15) og (16) følgende tabel, idet der er valgt tilfældige (men forhåbentlig nogenlunde plausible) sammenhørende værdier af ε_{T, Y_r} og ε_{P, Y_r} til illustration:

			$\frac{dY_r}{dI_r}$	$\frac{dY}{dI_r}$
ε_{T, Y_r}	ε_{P, Y_r}	$\varepsilon_{T, Y_r} - \varepsilon_{P, Y_r}$		
1,2	0	1,2	3,57	3,57
1,1	0	1,1	3,45	3,45
1,0	0	1,0	3,33	3,33
1,1	0,2	0,9	3,23	3,88
1,2	0,7	0,5	2,86	4,86
1,4	1,4	0,0	2,50	6,00
1,6	2,1	-0,5	2,22	6,88
1,7	2,7	-1,0	2,00	7,40
1,8	3,8	-2,0	1,67	8,02
.	.	.		
.	.	.		
.	.	.		
	∞	$-\infty$	0	10

De tilsvarende værdier for dW_r/dI_r , dQ_r/dI_r etc. fås ved multiplikation med (7) og (8) etc.¹.

1. dW_r/dY_r er positiv for de fem første eksempler i tabellen, 0 for det sjette og derefter negativ. Da reallønnen er den reciproke af prisniveauet (som jo stadig er målt i wage units), vil reallønnens elasticitet over for Y_r være negativ, med mindre ε_{P, Y_r} er 0 eller negativ.

Forudsætningen om, at priseniveauets elasticitet m.h.t. realindkomsten kan være uendelig stor, svarer til Kaldors forudsætning om fuldstændig flexible profitmarginale, hvor enhver stigning i efterspørgslen giver sig udtryk i prisstigninger, mens den udbetalte lønsum og produktionen og dermed den samlede realindkomst alle forbliver uforandrede. I dette tilfælde får man, at den reale multiplikator bliver 0, mens multiplikatoren målt i løbende priser bliver bestemt ved (16b) og her bliver lig med 10. Profitten må stige med samme beløb som Y , idet den udbetalte lønsum er uforandret.

Ændringen i realprofitten og i den reale lønsum fås i dette ekstreme tilfælde af betingelsen $Y_r = C_F^r(Q_r) + C_L^r(W_r) + I_r = \text{konstant}$, og ved differentiation m.h.t. I_r fås

$$\frac{dQ_r}{dI_r} = \frac{1}{\frac{dC_L^r}{dW_r} - \frac{dC_F^r}{dQ_r}}$$

og da Y_r er konstant, må den reale lønsum falde med samme »beløb«. Indsættes fra taleksemplet, bliver forøgelsen i realprofitten lig med 5.

Der er her tale om en art »forced saving«, hvor indkomstfordelingen ændres så meget, at realopsparingen af denne grund stiger med ændringen i realinvesteringen.

I det ene ydertilfælde, hvor $\varepsilon_{T, Y_r} = 1$ og $\varepsilon_{P, Y_r} = 0$, optræder dette fænomen ikke, men hele forøgelsen i opsparingen beror på realindtægtsforøgelse ved uændret indkomstfordeling. I det andet ydertilfælde, hvor $\varepsilon_{P, Y_r} = \infty$, er hele opsparingsforøgelsen betinget af ændringen i indkomstfordelingen. Dette Kaldor-tilfælde med fuldstændig flexible profitmarginale har vi allerede diskuteret i den foregående artikel. Kaldors betragtning går ud på, at dette tilfælde altid vil optræde ved fuld beskæftigelse, fordi arbejdsgiverne ikke vil konkurrere om arbejdskraften og derfor altid reagerer med prisforhøjelse på en efterspørgselsforøgelse ved fuld beskæftigelse. Selv om denne reaktionsmåde kan tænkes at forekomme, må det dog antages, at det normalt vil være af ringe betydning, og at derfor også lønniveauet vil komme i skred opad i en sådan situation. Såfremt derimod fuld kapacitetsudnyttelse af kapitalapparatet nås før fuld beskæftigelse (forstået på den måde, at bottleneck-områder med meget stærkt stigende grænseomkostninger vil være det typiske), kan dette ydertilfælde tænkes at indtræde i hvert fald med betydelig tilnærmelse.

I mellemtilfældene kan opsparingsforøgelsen opdeles i den del, der er bestemt af forøgelsen i realindtægten, og den del der er bestemt af ændringen i indkomstfordelingen. Jo større forskel der er imellem foretagernes og løntagernes marginale real-forbrugskvoter, jo stærkere vil denne »forced saving«-effekt være, og des mindre vil multiplikatoren være ved given værdi af

$\varepsilon_{T, Y_T} - \varepsilon_{P, Y_T}$. I denne forbindelse må det fortsat erindres, at foretagernes marginale forbrugstilbøjelighed for aktionærernes vedkommende er produktet af virksomhedernes marginale tilbøjelighed til at fordele profitstigningen til aktionærerne og aktionærhusholdningernes marginale tilbøjelighed til at bruge den udbetalte udbytteforøgelse, således at foretagernes marginale realforbrugskvote kan antages at ligge væsentligt under løntagernes.

Det bemærkes, at denne fordelings effekt eller »priseffekt« i multiplikatorprocessen beror på en ændring af priserne i forhold til lønniveauet og således optræder uafhængigt af, om lønniveauet er stigende eller konstant. Der er altså f.s.v. ikke tale om et inflationsfænomen, selv om fænomenet må antages hyppigt at ville optræde samtidig med inflation, dels fordi prisstigninger i sig selv ofte vil give anledning til lønkrav (autonom inflation), dels fordi prisstigningerne ofte først vil tage fart, når beskæftigelsen er så høj, at der også bliver tale om overefterspørgsel efter arbejdskraft (spontan inflation).

Denne analyse kan måske også kaste lidt lys over diskussionen om finansiering af økonomisk vækst ved hjælp af inflation (fx. i underudviklede lande), idet den fremhæver det i og for sig selvindlysende, at kun hvis inflationen fører til prisstigninger, der er stærkere end lønstigningerne, bliver der plads for større realinvesteringer p.gr. af inflationen. Det må dog tilføjes, at hvis der er væsentlig forskel i forbrugskvoten for kreditorer og debitorer, kan inflationen også via fordelingen mellem disse grupper påvirke den gennemsnitlige realforbrugskvote¹.

Med det her anvendte inflationsbegreb, hvor inflationen opfattes som lønstigninger og de dertil svarende prisstigninger², bliver det ikke inflationen i sig selv, der fremkalder den nævnte »forced saving«, men ændringen i aktivitetsomfanget, som medfører højere kapacitetsudnyttelse, bottlenecks og prisstigninger og dermed større foretagerindkomst i forhold til lønindkomsterne.

2. Nogle aspekter af den makroøkonomiske fordelingsteori.

I det foregående er det forsøgt at vise, hvorledes man i hvert fald formelt kan opdele pris- og indkomstudviklingen i forskellige komponenter, idet man hensigtsmæssigt kan sondre mellem den rent monetære komponent i pris- og indkomstudviklingen, som i det foregående helt er udskilt ved at foretage analysen i wage units, og den aktivitetsbestemte komponent, som ved givet

1. Også her vil det forhold, at debitorerne ofte er selskaber, mens kreditorerne i større omfang er personer, have betydning for de to gruppers forbrugskvoter, jfr. bemærkningerne foran.

2. Det forekommer ud fra dette inflationsbegreb heller ikke tilfredsstillende at anvende betegnelserne reale og monetære multiplikatorer, idet det må være hensigtsmæssigt at reservere betegnelsen monetær for parallelle ændringer i løn-, pris- og indkomstniveau, der må antages at være ikke-reversible. I stedet må det foretrækkes at tale om realindkomst-multiplikatoren (15) og pengeindkomst-multiplikatoren (16), hvor specielt pengeindkomsten måles i wage units.

kapitalapparat og givet effektivitetsniveau er søgt analyseret foran (idet $T(Y_r)$ har været forudsat given og entydig).

Denne sondring er foretaget, først og fremmest fordi ændringer i lønniveauet og de dertil svarende ændringer i priser og foretagerindkomster ikke er reversible og ikke kan indregnes i selve multiplikatoranalysen, ligesom forudsætningen om at der ikke findes pengeillusion, gør det muligt uden videre at udskille dette monetære element af analysen. Forudsætningen om fravær af pengeillusion er eksplicit gjort for forbrugsfunktionen og investeringsfunktionen, men ved anvendelsen af wage units er det også impliceret for prisfastsættelsen, at der ikke er nogen pengeillusion (bl.a. er afskrivninger efter genanskaffelsesomkostninger impliceret i denne forudsætning, f.v.s. afskrivninger påvirker prisfastsættelsen). Endvidere er i den formelle analyse bortset fra virkningerne via fordelingen mellem kreditorer og debitorer.

De problemer, som rejser sig, dersom man ophæver disse forudsætninger om fravær af pengeillusion (taget i meget vid betydning) skal ikke nærmere diskuteres her. De kan næppe behandles tilfredsstillende i en statisk komparativ analyse. Det samme gælder for de problemer, der opstår, når man tager hensyn til muligheden for uligevægtstilstande m.h.t. prisfastsættelsen.

Derimod skal der i det følgende kort diskuteres, hvilke problemer der opstår, når man ophæver forudsætningen om et givet kapitalapparat og dermed givne entydige $T(Y_r)$ - og $P(Y_r)$ -funktioner. Disse forudsætninger må være de relevante ved en (kortløbs-) multiplikatoranalyse, som har været det centrale i disse artikler, men for fordelingsteorien er det naturligvis af nok så stor interesse at analysere virkningerne af ændringer i kapitalapparatet og den tekniske viden og dermed i effektiviteten. Disse ændringer kan opfattes som den tredje komponent i pris- og indkomstudviklingen og er af væsentlig betydning for såvel indkomstfordelings-teorien som indkomstdannelsese-teorien. En udførlig analyse af denne komponent falder imidlertid uden for rammerne for disse artikler, og problemstillingen i det følgende er derfor stærkt begrænset.

Ved hjælp af udtrykket for prisniveauet (22) kan vi skrive

$$(24) \quad \frac{W}{Y} = \frac{w \cdot T}{P \cdot Y_r} = \frac{w \cdot T}{w \cdot \frac{\delta T}{\delta Y_r} \cdot m \cdot Y_r} = \frac{\delta Y_r}{\delta T} \cdot \frac{T}{Y_r} \cdot \frac{1}{m}$$

idet vi anvender den partielle afledede for at antyde, at også kapitalapparatet, K , nu anses for en variabel.

Spørgsmålet om virkningen af ændringer i kapitalapparatet kan nu stilles på forskellig måde. For enkelheds skyld forudsætter vi, at beskæftigelsen, T , fastholdes på et givet niveau, og vi får da ved hjælp af regnereglerne for elasticiteter

$$\begin{aligned}
 (25) \quad \frac{\varepsilon W}{Y}, K &= \frac{\varepsilon \delta Y_r}{\delta T}, K - \varepsilon_{Y_r, K} - \varepsilon_{m, K} \\
 &= \frac{\varepsilon \delta Y_r}{\delta T}, K - \varepsilon_{Y_r, T}, K - \varepsilon_{m, K}
 \end{aligned}$$

Forskydninger i den tekniske viden kan behandles på tilsvarende måde¹, og udtrykkene bliver identiske, såfremt K erstattes med V (et indeks for den tekniske viden) eller S (et indeks for efterspørgsels- og produktionsstrukturen).

Fortolkningen af (25) er enkel og selvindlysende. En forøgelse af kapitalapparatet vil forøge lønkvoten ved et givet beskæftigelsesniveau, såfremt arbejdets grænseeffektivitet forøges procentvis mere end arbejdets gennemsnits-effektivitet plus monopolfaktoren.

På tilsvarende måde kan vi finde reallønnen elasticitet, idet vi skriver

$$(26) \quad \frac{w}{P} = r = \frac{\delta Y_r}{\delta T} \cdot \frac{1}{m}$$

og heraf

$$(27) \quad \varepsilon_{r, K} = \frac{\varepsilon \delta Y_r}{\delta T}, K - \varepsilon_{m, K}$$

Dette udtryk viser, at investeringer (og tekniske fremskridt eller strukturændringer) vil forøge reallønnen, hvis arbejdets grænseeffektivitet forøges, forudsat at der ikke sker en procentvis større forøgelse i monopolfaktoren på grund af investeringerne.

På grundlag af formel (25) må man antage, at investeringer, som forøger kapaciteten i situationer, hvor kapacitetsudnyttelsen er over det optimale, vil forøge lønkvoten. Dette behøver dog ikke være tilfældet, såfremt foretagerne tidligere har absorberet de højere grænseomkostninger, som er forbundet med den overoptimale kapacitetsudnyttelse. I så fald har m været unormalt lav, og den vil blive forøget ved kapacitetsudvidelsen.

Det normale må imidlertid antages at være, at inducerede investeringer, som forøger kapaciteten og derved fjerner bottlenecks, forøger lønkvoten.

For investeringer, som ikke primært tilsigter at opløse bottlenecks, er virkningen på lønkvoten derimod usikker. Sådanne investeringer må normalt

1. Jfr. William Fellner: Appraisal of the Labour-Saving and Capital-Saving Character of Innovations i F. A. Lutz & D. C. Hague (ed.): The Theory of Capital, London 1961.

antages at forøge reallønnen (jfr. (27)), omend dette ikke behøver være tilfældet undtagelsesfrit (idet m kan blive forøget tilsvarende), men såfremt de forøger arbejdets gennemsnitlige effektivitet lige så meget som grænseeffektiviteten, vil løkvoten kun forøges, dersom investeringerne bevirker et fald i m . Da sådanne investeringer imidlertid ofte kan antages at medføre en stigning i m (overgang til stærkt mekaniserede produktionsformer med mindsket lønandel), kan man næppe sige noget generelt om fortegnet for disse investeringers virkning på løkvoten.

Hele denne problemstilling er naturligvis stærkt forenklet og isoleret. Spørgsmålet om investeringernes virkning for virksomhedernes prisfastsættelse kan næppe løsrives fra spørgsmålet om hvilke forhold, der motiverer foretagernes investeringsdispositioner. En mere omfattende teori må derfor også ophæve forudsætningen om et givet beskæftigelsesomfang, T , og detaillere vise samspillet mellem investeringsomfangets og dermed beskæftigelsens determinanter og investeringernes virkninger på gennemsnitlig og marginal effektivitet og på prisfastsættelsen og indkomstfordelingen¹.

1. Professor Wilhelm Krelle har i sin nyligt udkomne bog »Verteilungstheorie« (Tübingen, 1962) søgt at opbygge en teori af denne karakter. Desværre er denne teoribygning så kompliceret og uoverskuelig, at det er vanskeligt at anvende den som grundlag for en analyse, idet det næppe er muligt direkte at indse, hvorledes ændringer af forudsætningerne vil påvirke modellens opførsel. Bogen indeholder imidlertid en række interessante oplæg, ligesom dens gennemgang af centrale dele af den eksisterende litteratur om fordelingsteorien er overordentlig værdifuld.