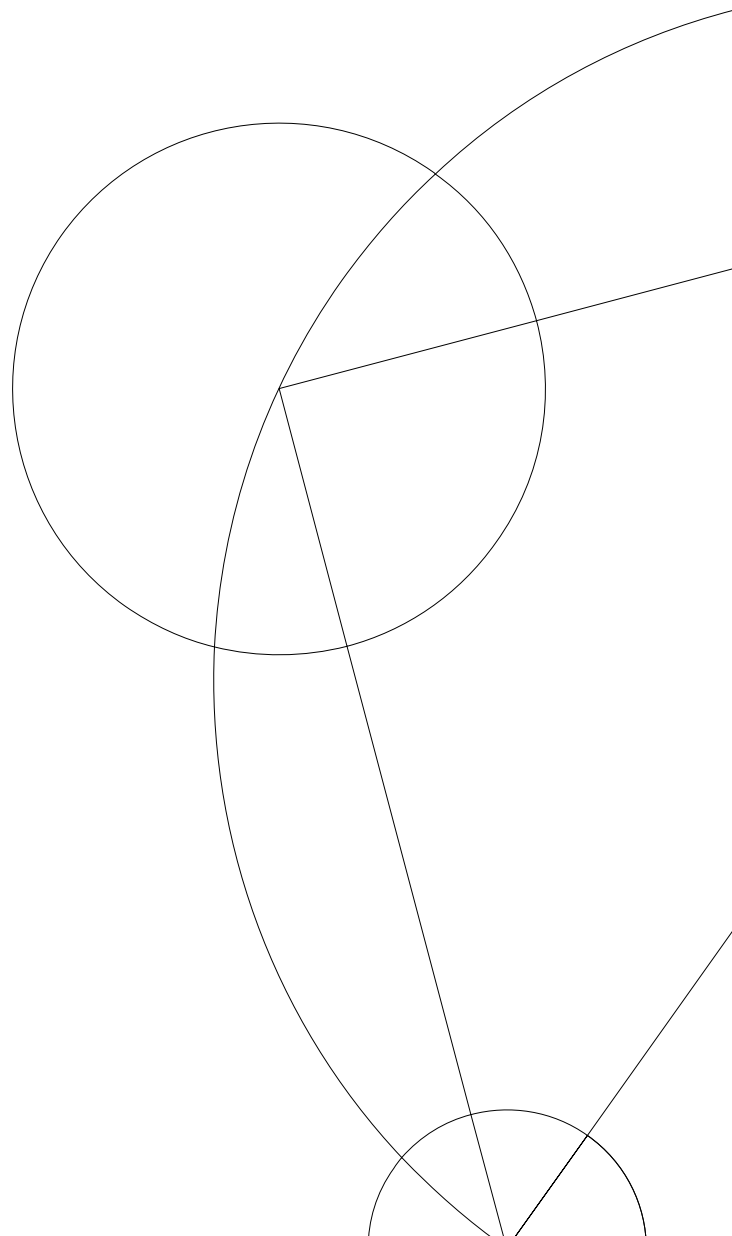




Ugeseddel 10 - Økonomiske Principper B

Levi van Boekel



Opgave 1

Betragt følgende model:

$$Y = F(E) \quad (1)$$

$$Y = C + I + \bar{G} \quad (2)$$

$$C = C(Y - \bar{T}) \quad (3)$$

$$I = I(r) \quad (4)$$

$$U = \bar{N} - E \quad (5)$$

$$L = \frac{\bar{M}}{P} \quad (6)$$

$$L = L(Y) \quad (7)$$

hvor Y er den aggregerede produktion (BNP), C er den private forbrugsefterspørgsel, T er den private sektors samlede skatteindbetalinger, I er investeringsefterspørgsel, $\bar{G}$ er offentlig forbrugsefterspørgsel, r er realrenten, E er den samlede beskæftigelse, N er størrelsen af arbejdsstyrken, L er den reale pengeefterspørgsel, M er det nominelle pengeudbud, P er det nominelle prisniveau. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen. De resterende variable er endogene. Funktionerne $F(\cdot)$, $C(\cdot)$ og $L(\cdot)$ er voksende, mens $I(\cdot)$ er aftagende. Derudover er den marginale forbrugskvote, $C'(Y - T)$, mindre end 1.

1.1

Den første relation (1) er en teknisk relation (produktionsfunktion), der beskriver, at den samlede indkomst, afhænger alene af den samlede beskæftigelse, E .

Den anden relation (2) er en identitet (forsyningsbalancen), der beskriver, at den samlede indkomst er givet ved summen af det private forbrug, de private investeringer og de offentlige udgifter.

Den tredje relation (3) er en adfærdsrelation, der beskriver, at det private forbrug afhænger positivt af den samlede indkomst og negativt af skattesatsen, T .

Den fjerde relation (4), er adfærdsrelation, der beskriver, at de samlede investeringer afhænger negativt af realrenten.

Den femte relation (5) er en identitet, der beskriver, at arbejdsløsheden er givet ved differencen mellem størrelsen af arbejdsstyrken og den samlede beskæftigelse.

Den sjette relation (6) er en ligevægtsbetingelse, der beskriver, at den reale pengeefterspørgsel er skal være lig forholdet mellem det nominelle pengeudbud, M og det nominelle prisniveau, P .

Den syvende relation (7) er en adfærdsrelation, der beskriver, at den reale pengeefterspørgsel er positivt afhængig af den samlede indkomst, Y .

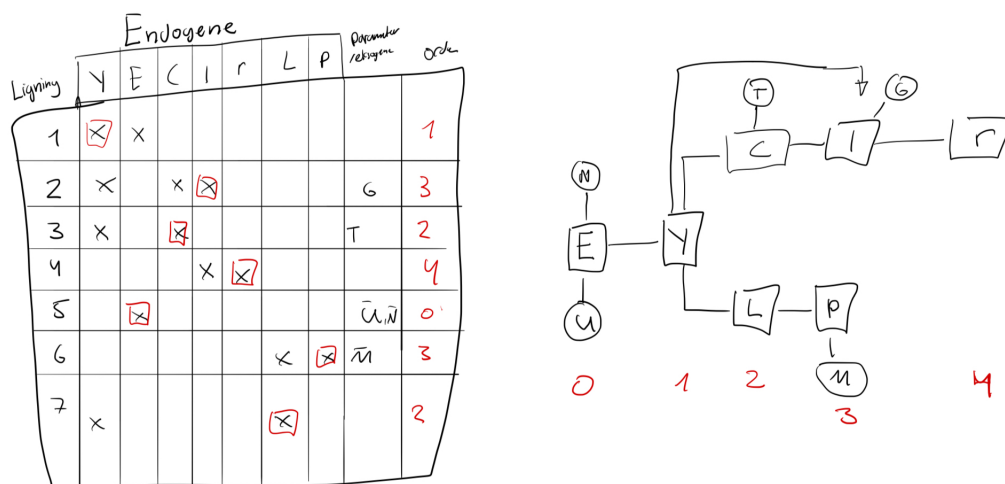
1.2

De endogene variable er givet ved: Y, E, C, I, r, L, P, U . Da antallet af disse (8), ikke svarer til antallet af ligninger i modellen, er der tale om en ikke fuldstændig model.

1.3,4,5.i

Vi vil i det følgende betragte to forskellige antagelser: (i) U er eksogen (dvs. $U = \bar{U}$) og (ii) P er eksogen ($P = \bar{P}$). Nedenstående spørgsmål ønskes besvaret først under antagelsen (i) og herefter under antagelsen (ii).

Kausalanalysen er givet ved:



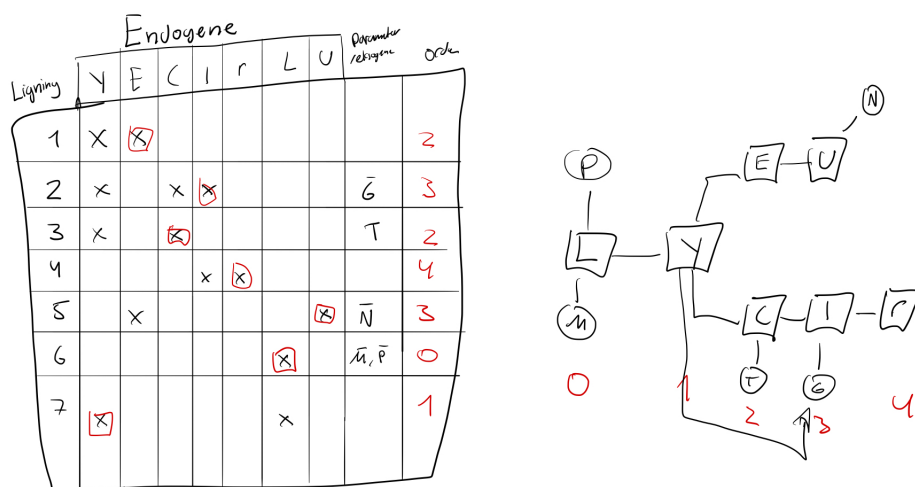
Figur 1: Kausalanalyse og pilediagram

Altså; beskæftigelsen er givet på baggrund af størrelsen af arbejdsstyrken, N og arbejdsløsheden u , der her er eksogent bestemt. Herefter bestemmes den samlede indkomst på baggrund af arbejdsstyrken. I anden orden bestemmes hhv. det private forbrug og den reale pengeefterspørgsel på baggrund af den samlede indkomst. I tredje orden bestemmes de samlede private investeringer på baggrund af C , Y og T , mens priserne bestemmes på baggrund af L og M . Afsluttende er den reale rente den ligevægtsskabende mekanisme i modellen.

Klassisk dikotomi beskriver, at reale variable ikke bliver påvirket af ændringer i nominelle størrelser. Det er i dette tilfælde opfyldt, idet det nominelle prisniveau og det nominelle pengeudbud ikke kan påvirke nogle af de reale størrelser. Da er modellen på lang sig.

1.3,4,5.ii

Kausalanalysen er givet ved:



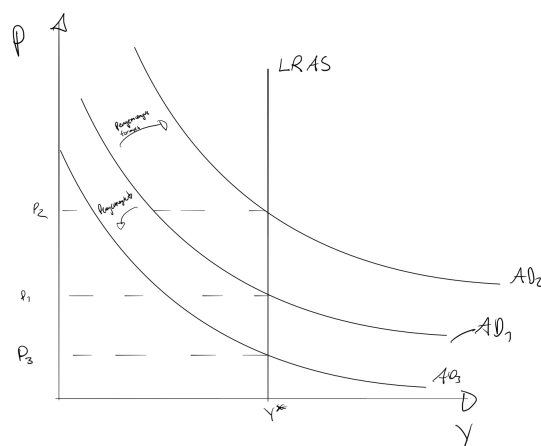
Figur 2: Kausalanalyse og pilediagram

Der er her tale om en kortsigtsmodel, idet den samlede indkomst, Y , bestemmes på baggrund af efterspørgslen (her pengeefterspørgsel). I anden orden bestemmes den samlede arbejdsstyrke på baggrund af indkomsten, der igen påvirker den samlede arbejdsløshed. Samtidig bestemmes den private efterspørgsel på baggrund af Y , der igen sammen med C bestemmer I . Renten er også her den lighedsskabende mekanisme.

Klassisk dikotomi beskriver, at reale variable ikke bliver påvirket af ændringer i nominelle størrelser. Det er i dette tilfælde ikke opfyldt, idet priserne P påvirker L , der igen påvirker de reale størrelser. Da er modellen på kort sigt.

1.6.i

Effekterne af finanspolitik på langsigtmødelen er givet ved:

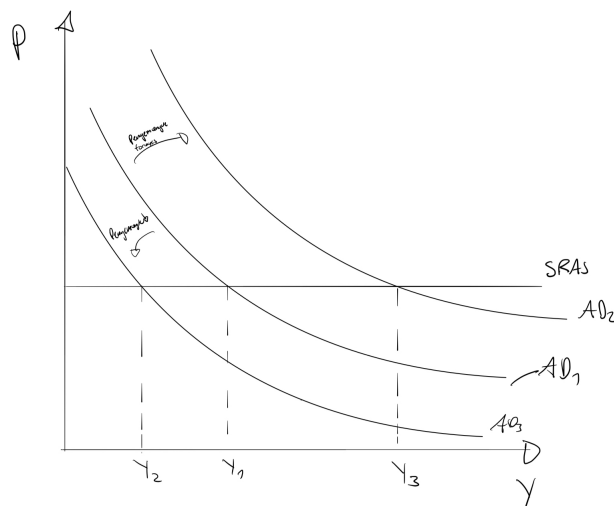


Figur 3: Effekt af pengepolitik på lang sigt

På lang sigt er det samlede udbud konstant, svarende til, at Y bestemmes på baggrund af E , N og U (altså; den udbudte mængde defineres før priserne, hvorfor udbuddet er perfekt elastisk). Samtidig er den samlede efterspørgsel negativt afhængig af priserne, svarende til, relationerne i anden orden. En stigning i pengemængden vil her skulle øge priserne, fordi L er defineret i en tidligere orden og P , derfor må 'give' sig. Tilsvarende gælder for et fald i pengemængden, dog med omvendt fortegn.

1.6.ii

På kort sigt er effekterne af finanspolitik givet ved:

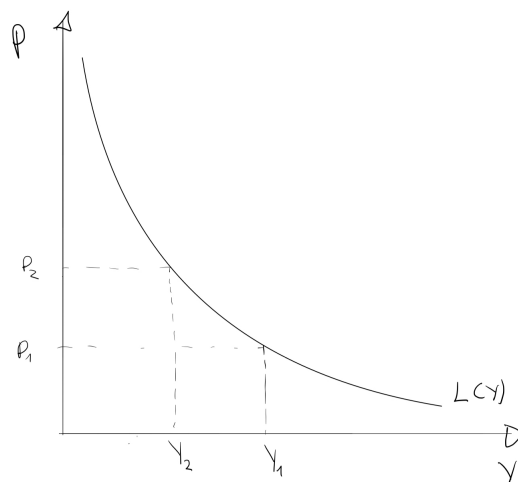


Figur 4: Effekt af pengepolitik på kort sigt

Den langsigtede udbudskurve er perfekt inelastisk, fordi priserne, sammen med det nominelle pengeudbud bestemmer det samlede udbud (P er eksogent bestemt). Effekterne af en øget pengemængde vil altså her være, at L stiger fordi P er fast og M stiger, hvilket igen fører til et højere niveau af Y , fordi L afhænger positivt af Y . Det samme gælder ved et fald i pengemængden, blot med omvendt fortegn.

1.7.i

Hvis arbejdsstyrken falder, vil beskæftigelsen, E falde, hvilket vil sætte sig i et fald i Y , der igen vil føre til et fald i C , et fald i I og en højere real rente. Samtidig vil den reale pengeefterspørgsel falde, fordi $L(Y)$ afhænger negativt af Y . Afsluttende vil priserne stige (se nedenstående $L(Y)$ diagram, eller betragt $L = \frac{M}{P}$, hvor L og M er bestemt af tidligere ordner/ er endogene. Kan evt. illustreres i et AS-AD diagram som i figur 6, blot hvor LRAS rykkes til venstre.



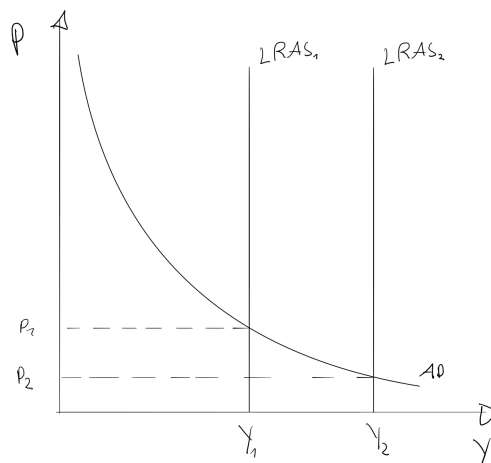
Figur 5: Effekt af beskæftigelsesfald på kort sigt

1.7.ii

Hvis arbejdsstyrken falder på kort sigt, vil resultatet blot være en lavere arbejdsløshed, fordi $U = N - E$, og E er bestemt i tidligere orden og N er eksogent givet.

1.8.i

Hvis virksomhederne bliver mere produktive, svarende til, at $F(E)$ er større for givne værdier af E , vil både Y stige og P falde. Det er illustreret nedenfor.



Figur 6: Effekt af stigning i produktivitet på lang sigt

Intuitionen er, at Y stiger for givne værdier af E , hvilket sætter sig i et højere forbrug, flere investeringer og en lavere rente. Desuden vil den reale pengeefterspørgsel stige, hvilket fører til, at priserne falder (se figur 5). Intuitionen er, at der nu kan produceres flere varer - og fordi udbuddet er perfekt elastisk - vil det føre til lavere priser.

1.8.ii

Fordi der er tale om en kortsigtsmodel, hvor udbuddet er efterspørgselbestemt, og dermed ikke afhænger af inputfaktorer som E , vil effekten på den samlede indkomst være lig 0. Det gælder, da Y er

defineret i en tidligere orden, og ikke længere defineres på baggrund af E . Tilgængæld vil E defineres på baggrund af Y , og fordi der er mere produktivitet, vil beskæftigelsen falde, hvilket igen vil øge arbejdsløsheden for et givent niveau af N .