



Hjemmeopgave 3, Økonomiske principper B

Levi van Boekel

Opgave A

Der tages i det følgende stilling til fem udsagn.

A.1

Falsk. Hyperinflation er defineret som en særlig type inflation, hvor de nominelle priser i en given økonomi stiger med over 50% om måneden, svarende til lidt over 1 pct. om dagen. En månedlig inflation på % medfører en 3-årig prisvækst på over 2-millioner gange, og er dermed absolut ikke kendetegnet ved, at priserne falder over tid (som det fremgår af spørgsmålet). Sidstnævnte ville beskrive et samfund, der oplever deflation.

A.2

Falsk. I en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser er forsyningsbalancen givet ved:

$$Y = C + I + G + NX$$

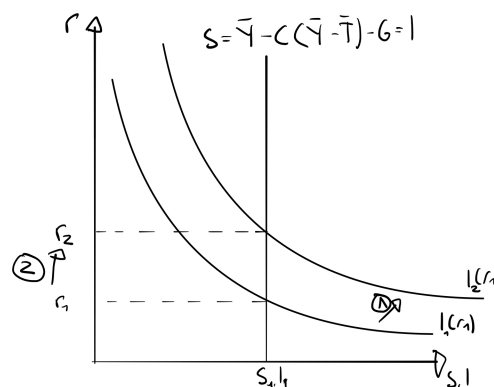
hvor nationale opsparing er opsparing er lig: $Y - C - I$, hvorfor der gælder, at $S = I + NX$. Det fremgår heraf, at et den samlede opsparing ikke er lig med landets samlede investeringer, når der er tale om en lille åben økonomi med fri kapitalbevægelser. Det skyldes grundlæggende, at der nu kan flyde kapital ind og ud af landets grænser, alt afhængigt af, hvorvidt $S - I$ er større eller mindre end 0, og NX således er større eller mindre end 0. Udsagnet ville dog være sandt i tilfælde af en lille lukket økonomi, hvor forsyningsbalancen er givet ved: $Y = C + I + G$. Her gælder det, at $Y - C - G = S$ og $S = I$, fordi der netop ikke kan importeres eller eksporteres kapital.

A.3

Falsk. *Fiat money* er defineret som et betalingsmiddel, der ikke har nogen værdi i sig selv, og vis værdi udelukkende er givet ved, at andre accepterer og anerkender dets værdi. Omvendt er det for byttemidler, som f.eks. cigaretter, korn, guld, m.m., der netop har en selvstændig værdi og derfor egner sig som bytte-, men ikke betalingsmiddel.

A.4

Den langsigtede effekt af af en stigning i investeringsefterspørgslen (dvs. en stigning i investeringerne for et givet renteniveau) i den klassiske model, er vist nedenfor.

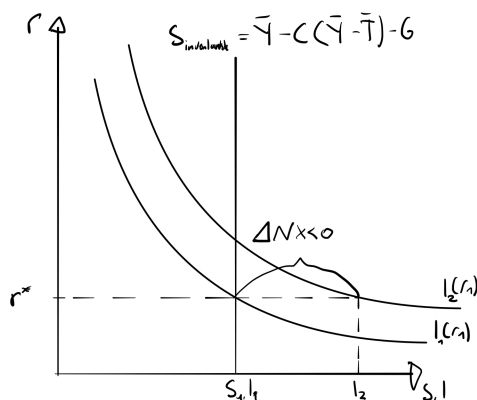


Figur 1: Øget investeringsefterspørgsel i klassisk model (lukket økonomi)

Der foregår grundlæggende to mekanismer, (1) først og fremmest forskydes investeringsefterspørgslen udad, svarende til, at investeringsefterspørgslen er højere ved en given rente, men fordi den samlede opsparring er konstant i den klassiske model (deraf det perfekt inelastiske udbud), bliver den øgede investeringsefterspørgsel mødt af en rentestigning (2). Det er således korrekt, at renten stiger. I den klassiske model er den samlede produktion, Y , dog eskogent bestemt (fordi modellen beskriver det lange sigte og det antages, at økonomien er i sin langsigtligeløveagt), hvorfor produktionen ikke ændrer sig som følge af den øgede investeringsefterspørgsel.

A.5

Sandt. Situationen er illustreret nedenfor:



Figur 2: Øget investeringsefterspørgsel i klassisk model (åben økonomi)

I den lille åbne økonomi vil den indenlandske realrente r være lig verdensrenten r^* , samtidig er der frie kapitalbevægelser. Det betyder, at den øgede investeringsefterspørgsel i første omgang vil føre til flere investeringer (vist ved I_2). Fordi den indenlandske opsparring dog fortsat er uændret, vil stigningen i investeringerne nødvendigvis modsvares af en tilsvarende stigning i importen (her af kapital), der igen vil føre til et tilsvarende fald i nettoeksporten, hvorfor den samlede produktion ikke ændres, da modellen fortsat beskriver en økonomi i sin langsigtligeløveagt (dvs. med eskogent bestemt produktion).

Opgave B

Der betragtes følgende model:

$$PE = C + I + \bar{G} \quad (1)$$

$$C = a + b \cdot (Y - \bar{T}) \quad (2)$$

$$Y = PE \quad (3)$$

$$I = c - d \cdot r \quad (4)$$

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = L \quad (5)$$

$$L = e \cdot Y - f \cdot r \quad (6)$$

$$Y = g \cdot N \quad (7)$$

hvor Y er udbuddet af varer og tjenesteydelser, N er beskæftigelsen, PE er planlagte udgifter til

varer og tjenesteydelser, C er privat forbrugsfeterspørgsel, I er investeringsefterspørgsel, $\bar{G}$ er offentlig forbrugsefterspørgsel, $\bar{T}$ er skatter, P er forbrugerprisindekst, r er realrenten, L er den reale pengfeterspørgsel, og M er det nominelle pengfeterspørgsel. Paramenterne a, b, c, d, e, f, g er alle positive. Derudover er b mindre end 1. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen.

B.1

Den første relation (1) er en identitet, der beskriver, at de planlagte udgifter til varer og tjenesteydelser, PE , er givet ved summen af de private udgifter, C , de private investeringer, I , og de offentlige udgifter, G . Da nettoeksporten ikke indgår er der tale om en lukket økonomi.

Den anden relation (2) er en adfærdsrelation, der beskriver, at det private forbrug, C , er givet ved summen af det autonome forbrug, a og marginale forbrugstilbøjelighed, b , ganget med den disponible indkomst. Det antages dermed, at det private forbrug afhænger positivt af den disponible indkomst.

Den tredje relation (3) er en ligevægtsbetingelse, der beskriver, at den samlede produktion skal være lig de planlagte udgifter til varer og tjenesteydelser.

Den fjerde relation (4) er en adfærdsantagelse, der beskriver, at de samlede investeringer er givet ved de autonome investeringer, c , fratrukket investeringernes rentefølsomhed, d , ganget med realrenten, r .

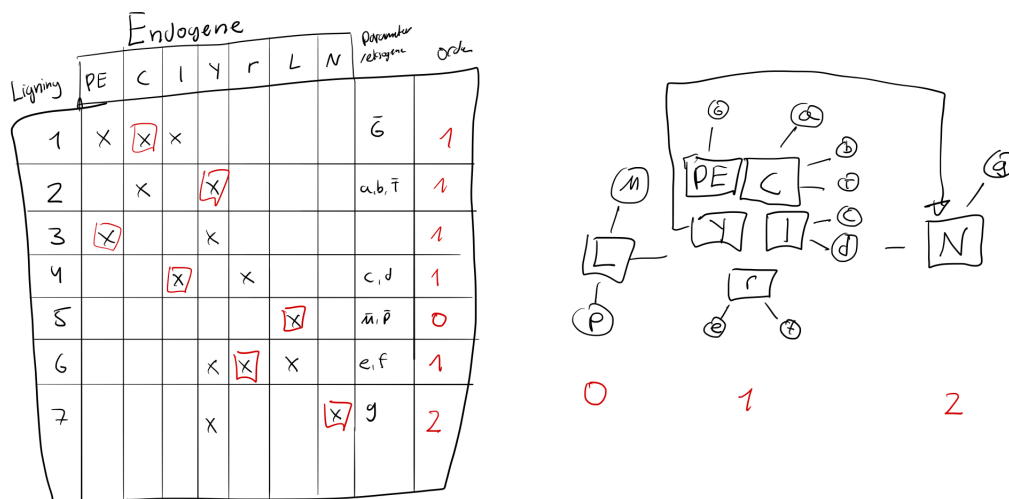
Den femte relation (5) er en ligevægtsbetingelse, der beskriver, at det reale pengeudbud, $\frac{M}{P}$, er lig den reale pengeefterspørgsel, L . Idet priserne er eksogent bestemt, tyder relationen på, at økonomien beskrives på kort sigt.

Den sjette relation (6) er en adfærdsrelation, der beskriver, at den reale pengeefterspørgsel afhænger positivt den disponible indkomst (med parameteren e), det såkaldte transaktionsmotiv. Omvendt den reale pengeefterspørgsel negativt af realrenten (med parameteren f), det såkaldte spekulationsmotiv.

Den syvende relation (7) er en teknisk relation (produktionsfunktion), der beskriver, at den samlede produktion er givet ved produktet af produktiviteten per beskæftiget, g , og den samlede beskæftigelse, N .

B.2

De endogene variable i modellen er: PE, C, I, Y, r, L, N , mens de eksogene og parametrene er givet ved: $\bar{G}, a, b, \bar{T}, c, d, \bar{M}, \bar{P}, e, f, g$. Da antallet af endogene variable (7) svarer til antallet af ligninger, er modellen fuldstændig. Den uordnede kausalanalyse og pilediagrammet er givet nedenfor:



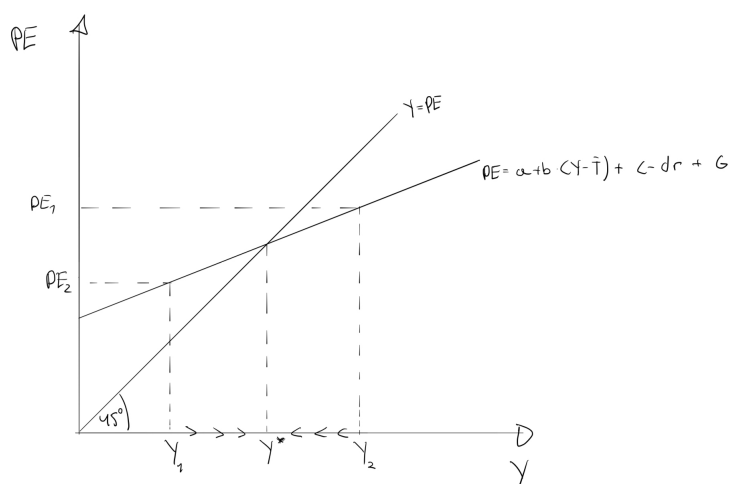
Figur 3: Uordnet kausalanalyse og pilediagram

Det fremgår, at den reale pengeefterspørgsel bestemmes i 0'te orden, på baggrund af de eksogene variable, M og P , mens PE, C, Y, I og r bestemmes simultant i første orden. Afsluttende bestemmes beskæftigelsen N i anden orden på baggrund af parameteren g og den allerede bestemte endogene produktion, Y .

Idet modellen er udbudsbestemt (L bestemmes før Y) og priserne er faste (P er eksogent bestemt), er der ikke klassisk dikotomi, samt pengeneutralitet. Af disse tre grunde beskriver modellen økonomien på kort sigt.

B.3

Det er nedenfor illustreret, hvordan virksomhedernes lagertilpasning sikrer, at de planlagte udgifter, PE , bliver lig de faktiske udgifter, Y . 45-graders linjen angiver alle punkter, hvor $PE = Y$.



Figur 4: Sammenhæng mellem planlagte- og faktiske udgifter

Hvis virksomhederne befinder sig i punkt, Y_1 , vil deres planlagte udgifter være højere end deres faktiske udgifter, hvilket betyder, at virksomhederne har skulle sælge ud af deres lager (dvs. tilpasse

lageret *negativt*) for at imødekomme den øgede efterspørgsel efter deres varer. Som følge af den højere efterspørgsel vil virksomhederne ansætte flere medarbejdere, hvilket øger den samlede produktion gennem bl.a. øgede lønudgifter (herigennem også multiplikatoreffekten) og øget salg. Økonomien vil altså her bevæge sig mod ligevægten, hvor $Y = PE$. Omvendt vil det være i Y_2 her overstiger de faktiske udgifter de planlagte udgifter, svarende til, at virksomhederne sælger færre varer end forventet og dermed må øge deres lager (dvs. tilpasse lageret *positivt*). Den lavere efterspørgsel efter deres varer tvinger nu virksomhederne til at fyre nogle af deres medarbejdere, hvilket mindsker den samlede produktion, hvorfor Y_2 her går mod Y^* fra højre.

B.4

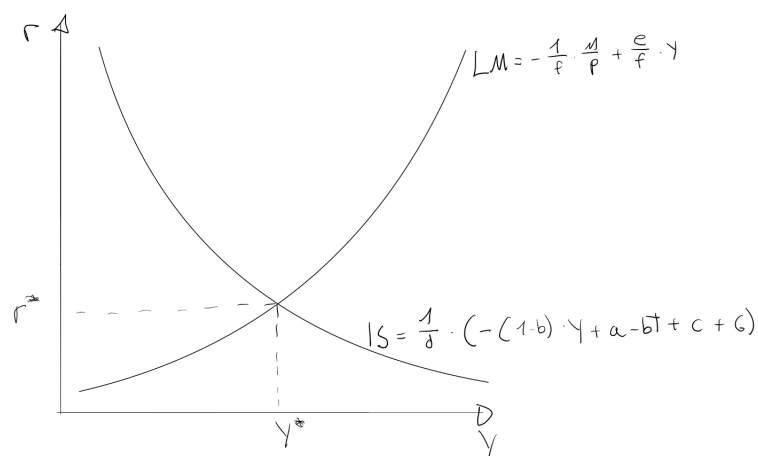
IS kurven udledes nedenfor:

$$\begin{aligned}
 Y &= a + b \cdot (Y - \bar{T}) + c - dr + \bar{G} \\
 (1 - b) \cdot Y &= a - b \cdot \bar{T} + c - dr + \bar{G} \\
 (1 - b) \cdot Y - a + b \cdot \bar{T} - c - \bar{G} &= -dr \\
 -(1 - b) \cdot Y + a - b \cdot \bar{T} + c + \bar{G} &= dr \\
 \frac{1}{d} \cdot (-(1 - b) \cdot Y + a - b \cdot \bar{T} + c + \bar{G}) &= r
 \end{aligned}$$

LM kurven udledes tilsvarende forneden:

$$\begin{aligned}
 \frac{\bar{M}}{\bar{P}} &= eY - fr \\
 \frac{\bar{M}}{\bar{P}} - eY &= -fr \\
 -\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + eY &= fr \\
 -\frac{1}{f} \cdot \frac{\bar{M}}{\bar{P}} + \frac{e}{f} \cdot Y &= r
 \end{aligned}$$

Begge kurver er vist nedenfor i et Y-r diagram.



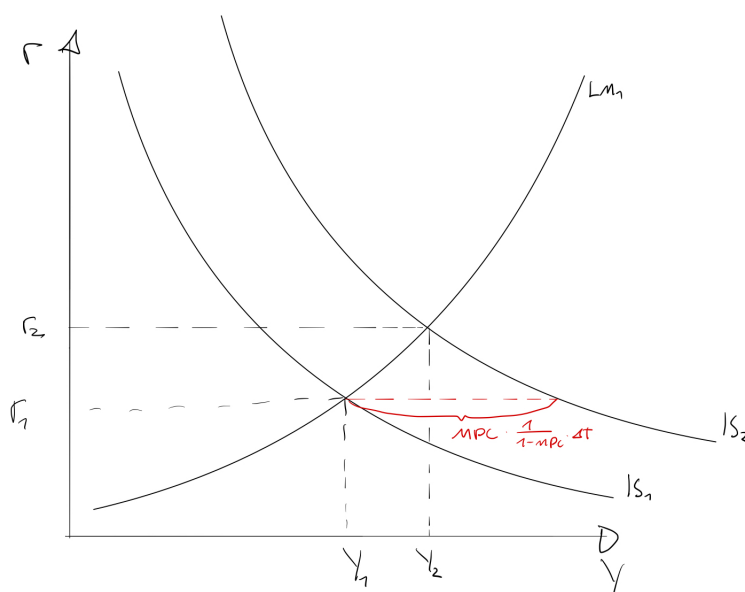
Figur 5: IS-LM

LM kurvens opadgående hældning skyldes, at højere indkomst fører til højere real pengeefterspørgsel (transaktionsmotivet), hvilket dog bremses af, at højere renter også mindsker pengeefterspørgslen, fordi den reale rente udgør alternativomkostningen ved at holde rede penge (spekulationsmotivet). Dette udtrykkes indirekte ved $\frac{e}{f} \cdot Y$, hvor e den reale pengeefterspørgsels indkomstfølsomhed og f er den reale pengeefterspørgsels rentefølsomhed. Dvs. jo større f er, jo mindre er den positive effekt af transaktionsmotivet. Samtidig er der dog også et direkte led, $\frac{1}{f} \cdot \frac{M}{P}$, hvor spekulationsmotivet trækker i negativ retning.

Omvendt har IS-kurven en nedadgående hældning, fordi højere renter skifter PE kurven nedad, fordi produktionen investeringerne falder (da de afhænger negativ af realrenten), og derfor fører til en lavere samlet produktion og vice versa.

B.5

En skattesænkning vil skubbe PE kurven opad, idet de private forbrug afhænger negativt af de samlede skatter. Dette skub vil vise sig på IS kurven, der ligeledes forskydes udad med $-MPC \cdot \frac{1}{1-MPC} \cdot \delta T$, hvor $\frac{1}{1-MPC}$ er den keynisianske forbrugsmultiplikator (minus tegnet sikrer, at udtrykket bliver positivt, fordi δT er negativt). Stigningen i outputtet øger dog pengeefterspørgslen, og idet LM-kurven ikke påvirkes af stødet ændres denne ikke. Derfor stiger renten for at klare pengemarkedet, hvorfor den samlede effekt bliver mindre end det indledningsvise skub. I IS-LM modellen er der således delvis clearing out, hvilket står i kontrast til det keynisianske kryds, hvor der er ingen crowding out mekanisme og den klassiske model, hvor der er fuld crowding out. Den samlede effekt bliver da: (1) højere samlet indkomst og (2) højere realrente. Dette er illustreret i nedenstående Y-r diagram.

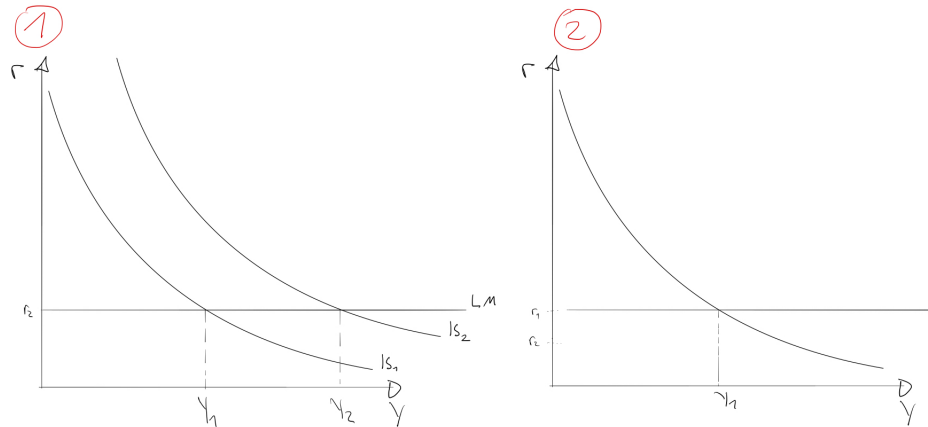


Figur 6: Effekt af ekspansiv finanspolitik

De endogene variable påvirkes således: $PE \uparrow C \uparrow r \uparrow Y \uparrow I \downarrow N \uparrow$, L påvirkes ikke, at det bestemmes i tidligere orden.

B.6

Effektiviteten af finans- og pengepolitik i et tilfælde af en likviditetsfælde, dvs. en stor værdi af f svarende til, at borgerne i økonomi er meget rentefølsomme og har en tilnærmelsesvis perfekt elastisk real pengeefterspørgsel ved renten r_1 diskuteres på baggrund af nedenstående figur:



Figur 7: Effektiviteten af finans- og pengepolitik i tilfælde af en likviditetsfælde

Til venstre er effekten af ekspansiv finanspolitik illustreret. LM-kurven er i ovenstående eksempel tegnet som perfekt elastisk, svarende til en meget høj værdi af f jf. opgaveteksten. Stødet til LM kurven ved f.eks. en skattenedsættelse på $-MPC \cdot \frac{1}{1-MPC} \cdot \delta T$ vil her sætte sig 1:1 i indkomsten. Det skyldes, at $\delta \frac{r}{Y}$ for LM-kurven er lig $\frac{e}{f}$, og dette udtryk $\rightarrow 0$, når $f \rightarrow \infty$. Intuitionen er, at borgerne i dette tilfælde er så rentefølsomme, at der ikke kan finde nogen crowding out effekt sted, fordi renten simpelthen ikke kan stige pga. den høje rentefølsomhed. Effekten af finanspolitik er altså *perfekt*, i den forstand, at den *slår* igennem 1:1. Tilsvarende vil en stigning i de offentlige udgifter sænke indkomsten 1:1 (det samme gælder for ændringer i G).

Til højre er effekten af ekspansiv pengepolitik illustreret ved at der simpelthen ikke er nogen ændring. Det skyldes, at $\frac{1}{f} \rightarrow 0$, når $f \rightarrow \infty$, hvorfor konstantleddet i LM kurvens ligning falder bort. Ændringer i $\frac{\bar{M}}{P}$ vil dermed have ingen effekt. Der er således ingen mulighed for at føre pengepolitik, hvilket intuitivt giver mening, idet borgernes LM-kurve er perfekt elastisk, fordi de ikke tror på, at den økonomiske situation er gunstig ift. investeringer og hellere vil holde deres penge. Samtidig fremgår det af opgaven, at renten allerede er tæt på 0, hvorfor det simpelthen er stort set umuligt for en centralbank at sænke den yderligere.