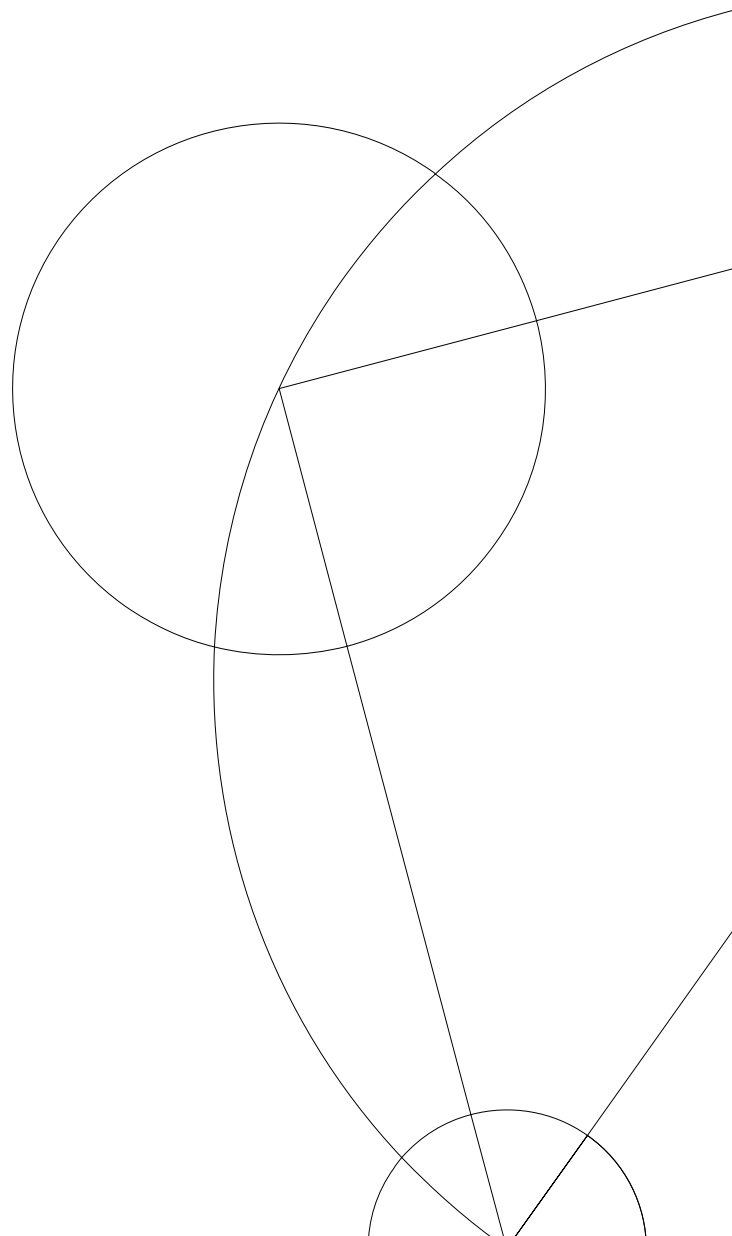




Ugeseddel 13 - Økonomiske Principper B

Levi van Boekel



Opgave 1

Betragt følgende model:

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

$$E = C(Y - \bar{T}) + I(r) + \bar{G} + NX \quad (2)$$

$$NX = NX(\epsilon) \quad (3)$$

$$\epsilon = \frac{\bar{e}\bar{P}}{\bar{P}^*} \quad (4)$$

$$r = \bar{r}^* \quad (5)$$

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

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

hvor Y er udbuddet af varer og tjenesteydelser, E er ønsket efterspørgsel efter varer og tjenesteydelser, G er offentlig forbrugsefterspørgsel, T er skatter, P er forbrugerprisindekset, P^* er prisniveauet i udlandet, r er den indenlandske realrente, r^* er det internationale renteniveau, L er den reale pengeefterspørgsel, M er det nominelle pengeudbud, og e er den nominelle valutakurs (enheder udenlandsk valuta pr. enhed indenlandsk valuta). En streg over en variabel betyder, at den er eksogen.

1.1

Den første relation (1) er en ligevægtsbetingelse, der beskriver, at den samlede produktion/efterspørgsel skal være lig den forventede produktion/efterspørgsel.

Den anden relation (2) er en identitet, der beskriver, at den samlede planlagte efterspørgsel er givet ved summen af det private forbrug, de private investeringer, det offentlige forbrug og den samlede nettoeksport. Idet nettoeksporten indgår, kan det ses, at der er tale om en åben økonomi.

Den tredje relation (3) er en adfærdsrelation, der beskriver, at den samlede nettoeksport afhænger negativt af den reale valutakurs, svarende til, at højere priser i indlandet, alt andet lige, svækker konkurrenceevnen.

Den fjerde relation (4) er en identitet, der beskriver, at den reale valutakurs er givet ved produktet af den nominelle valutakurs og forholdet mellem de inden- og udenlandske priser. Der er tale om det korte sigte, idet priserne er træge.

Den femte relation (5) er en adfærdsrelation, der beskriver, at den indenlandske rente er lig verdensrenten. Heraf følger, at der er tale om en lille økonomi, der ikke har nogen indflydelse på renten på verdensmarkedet. Der ligger samtidig en antagelse om, at der ikke er arbitrage til grund for ovenstående, svarende til, at profitmaksimerende investorerer ville låne penge på verdensmarkedet og låne det videre i indlandet, hvis renten på verdensmarkedet ville være mindre og vice versa.

Den sjette relation (6) er en ligevægtsbetingelse, der beskriver, at det reale pengeudbud, skal være lig den samlede pengeefterspørgsel.

Den syvende relation (7) er en adfærdsantagelse, der beskriver, at den samlede pengeefterspørgsel afhænger positivt af indkomsten (transaktionsmotivet) og negativt af renten (spekulationsmotivet). Det bemærkes dog, at dette ikke står eksplicit i modellen men følger af de generelle mikroantagelser.

1.2

Man kan se, at der er tale om en **åben** økonomi, idet nettoeksporten indgår som et led i den planlagte efterspørgsel.

Man kan se, at der er tale om en **lille** økonomi med **frie** kapitalbevægelser, idet den indenlandske rente er givet ved den udenlandske rente, svarende til, at den beskrevne økonomi ikke kan påvirke renten på verdensmarkedet og dermed er lille. De frie kapitalbevægelser kan ses ved, at borgerne i indlandet frit kan låne penge på verdensmarkedet.

1.3

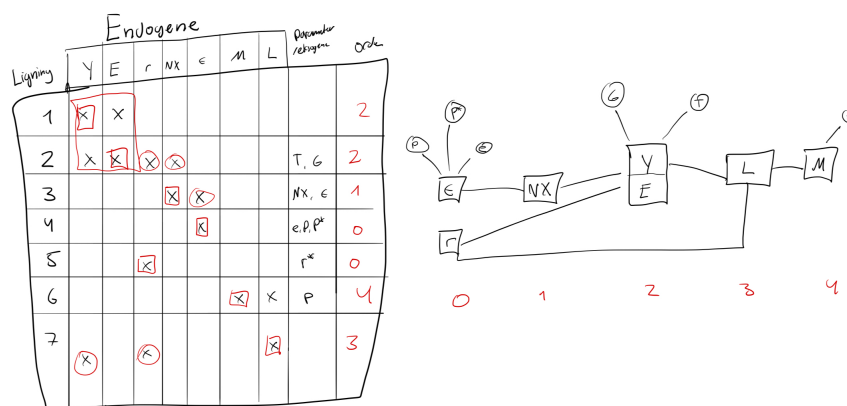
De endogene variable i modellen er: $Y, E, r, NX, \epsilon, M, L$. Da antallet af endogene variable svarer til antallet af ligninger, er modellen fuldstændig.

1.4

Modellen beskriver en økonomi med faste valutakurser. Det kan ses af relation (4), hvor den nominelle valutakurs er eksogent bestemt. Samtidig følger det af relation (6), hvor den samlede pengemængde er endogen, hvilket netop er kravet for en økonomi med faste valutakurser, da pengemængden skal opretholde den faste valutakurs.

1.5

Kausalanalysen og pilediagrammet for modellen er givet nedenfor:

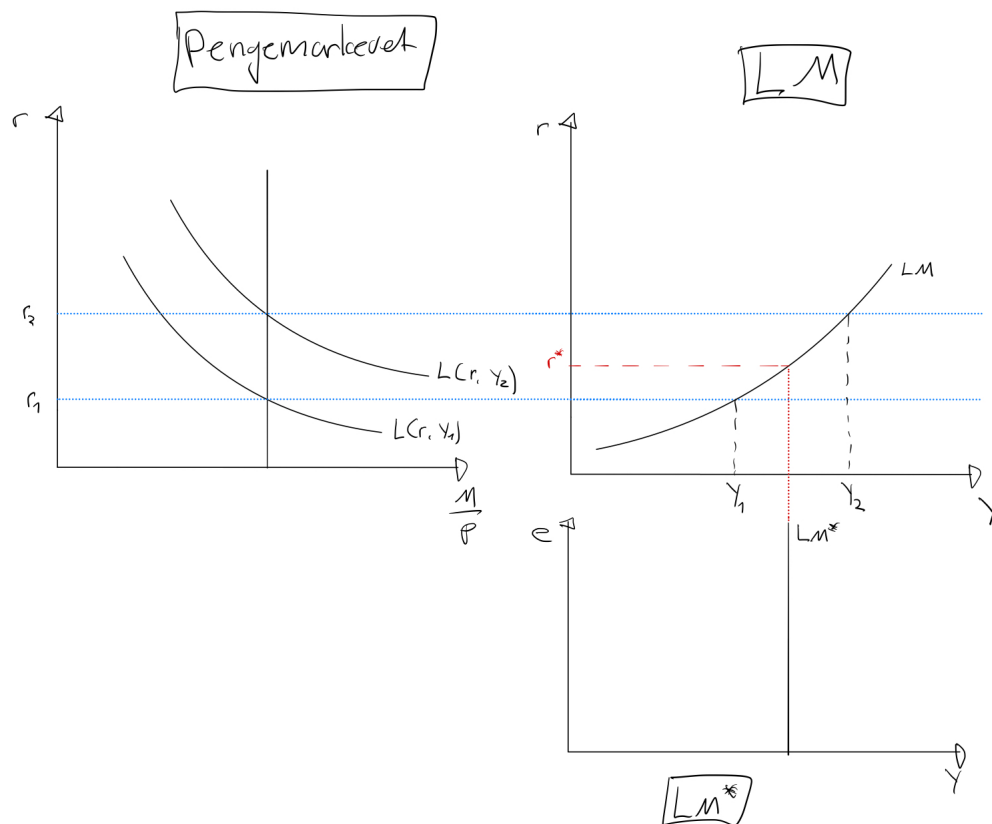


Figur 1: Uordnet kausalanalyse og pilediagram

Altså; den reale valutakurs bestemmes på baggrund af de inden- og udenlandske priser, samt den givne nominelle valutakurs. Samtidig bestemmes den reale rente på baggrund af renten på verdensmarkedet. I første orden bestemmes nettoeksporten på baggrund af den reale valutakurs, hvilket vil sige, at nettoeksporten ikke afhænger af indkomsten i indlandet. I anden orden bestemmes den planlagte- og faktiske efterspørgsel på baggrund af NX og r , samt de eksogene / parametre. I tredje orden bestemmes den reale pengeefterspørgsel på baggrund af den samlede indkomst. I sidste orden bestemmes pengemængden på baggrund af den reale pengeefterspørgsel. Det er altså pengemængden, der *lukker* modellen, hvilket netop er tilfældet i et land med faste valutakurs, idet pengemængden altid skal *forsvare* den nominelle valutakurs.

1.6

LM -kurven udledes grafisk ved at betragte pengemarkedet og de kombinationer af r og $\frac{M}{P}$, der angiver ligevægten.



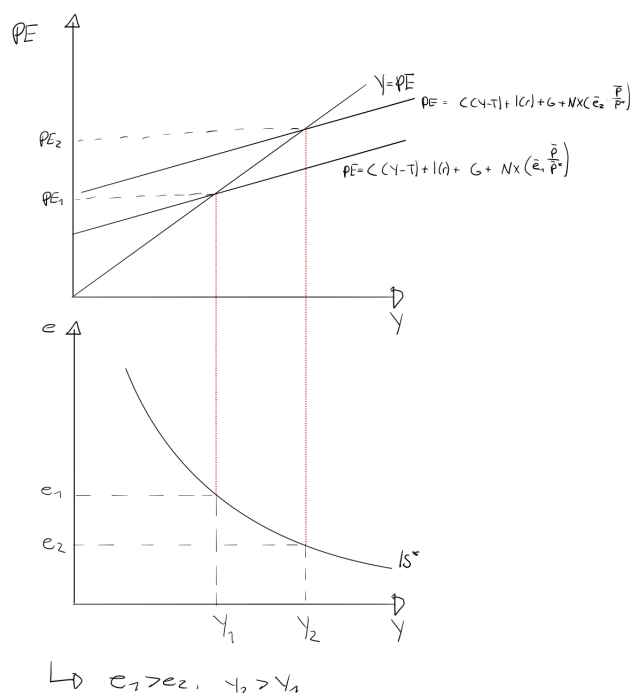
Figur 2: Grafisk udledning af LM^*

Øverst i venstre hjørne vises pengemarkedet, dvs. efterspørgslen efter reale pengemængder, $\frac{M}{P}$, som funktion af realrenten. Det fremgår, $\frac{M}{P}$ er eksogent bestemt, samtidig med, at pengeefterspørgslen afhænger negativt af realrenten som følge af spekulationsmotivet (de enkelte kurver). LM kurven fremkommer nu ved at forskyde de individuelle efterspørgselskurver opad for givne indkomster (transaktionsmotivet). Skæringen de perfekt inelastiske udbud af reale pengemængder og den dertilhørende rente, samt indkomst, angiver en ligevægt på pengemarkedet, der er vist til højre. Da udbuddet er perfekt inelastisk fører højere indkomst til højere rente. LM kurven angiver således alle mulige ligevægte på pengemarkedet for et givent pengeudbud. Den positive hældning hidrører fra, at højere indkomst fører til større pengeefterspørgsel (transaktionsmotivet) og dermed højere renter.

I modellens tilfælde er renten dog eksogent givet og kan således ikke være med til at sikre ligevægt på pengemarkedet. Den udenlandske rente dikterer således LM^* -kurvens placering og dermed den nationale indkomst, som vist ovenfor (dog kun for en given pengemængde, da denne jo netop kan ændres, når der er tale om et land med fast valutakurs). Det matematiske udtryk for LM^* kurven er:

$$LM : \frac{M}{P} = L(r^*, Y)$$

Tilsvarende kan IS -kurven udledes ved at betragte effekten af ændringer i den nominelle valutakurs for den planlagte efterspørgsel i det keynesianske kryds. Altså;

Figur 3: Grafisk udledning af IS^*

Til venstre er det keynesianske kryds tegnet, dvs. den planlagte efterspørgsel for givne værdier af den nominelle valutakurs, samt 45-graders linjen, der viser alle punkter, hvor $Y = PE$. Den laveste PE kurve (PE_1) ligger under PE_2 , fordi den nominelle valutakurs er højere (dvs. $e_1 > e_2$) og nettoeksporten derfor er lavere. Skæringen mellem PE (for givne PE-kurver) og $Y = PE$ linjen angiver således en ligevægt på IS -markedet, for en given nominal valutakurs. Diagrammet til højre er ansamlingen af alle mulige ligevægte mellem den nominelle valutakurs og den samlede produktion. IS^* -kurvens nedadgående hældning skyldes, at højere nominal valutakurs fører til dårlige konkurrenceevne, og dermed reducerer nettoeksporten. Eksportens marginale valutakurs-sensitivitet bestemmer støjheden af IS -kurven, hvor værdier tæt på 1 svarer til en perfekt elastisk IS -kurve og værdier tæt på 0 svarer til en perfekt uelastisk IS -kurve.

Det matematiske udtryk for IS^* -kurven er:

$$IS: \quad Y = C(Y - \bar{T}) + I(r^*) + \bar{G} + NX(\bar{e} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*})$$

Den samlede IS - LM model er således:

$$IS: \quad Y = C(Y - \bar{T}) + I(r^*) + \bar{G} + NX(\bar{e} \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*}) \quad (1)$$

$$LM: \quad \frac{\bar{M}}{\bar{P}} = L(r^*, Y) \quad (2)$$

Det fremgår, at IS -kurven bestemmes den samlede indkomst, hvorefter LM -kurven sikrer, at pengemængden passer således, at den nominelle valutakurs kan opretholdes. Dette er dog kun tilfældet under et fastkursregime. I tilfælde af flydende valutakurser vil den samlede IS - LM -model skrives som følgende, hvor e er endogen og pengemængden, M er eksogent bestemt. Dvs:

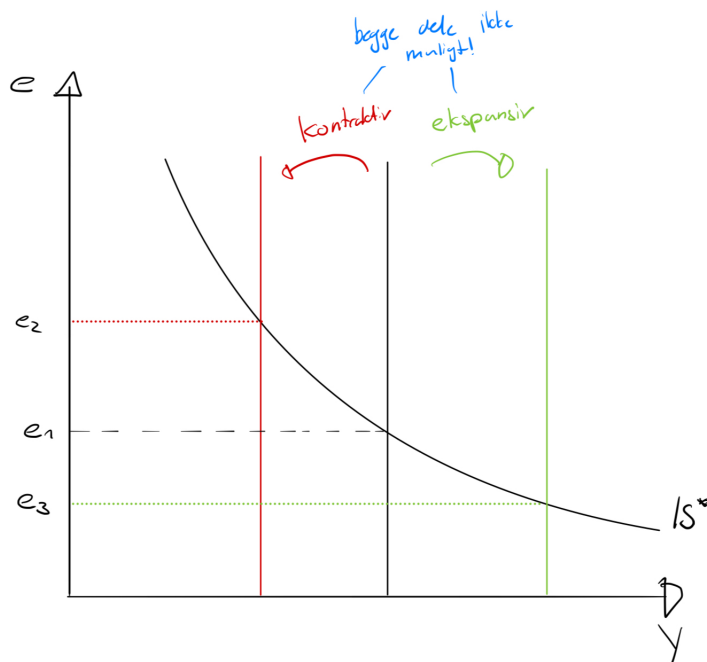
$$IS: \quad Y = C(Y - \bar{T}) + I(r^*) + \bar{G} + NX(e \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*}) \quad (3)$$

$$LM: \quad \frac{\bar{M}}{\bar{P}} = L(r^*, Y) \quad (4)$$

Produktionen bliver altså — i en lille åben økonomi med perfekt kapitalmobilitet og flydende valutakurser — bestemt på baggrund af renten på verdensmarkedet. Herefter bestemmes den nominelle valutakurs. Intuitionen er, at renten ikke kan skabe ligevægt på pengemarkedet og der derfor kun er en enkel værdi for Y , der løser ligning 4. I denne type økonomi vil kontraktiv finanspolitik altså alene føre til en apreciering af den indenlandske valuta, der vil mindske NX og dermed 1:1 udhule stigningen i f.eks. det offentlige forbrug. Årsagen til, at den indenlandske valuta apprecierer er, at enhver tendens til en rentestigning i indlandet (f.eks. som følge af lavere opsparing pga. højere offentlig forbrug) vil modsvares af at finansielle investorer vil flytte deres penge til landet og dermed øge efterspørgsel efter valutaen, hvilket fører til en apreciering (følger af at $r = r^*$). Denne ekstremt forsimplede konklusion nuanceres i Blanchards makro-bog, hvor rentepariteteten, approksimativt, kan skrives som $r = r^* + (e_{nu} - e_{forv.fremtid})$. I dette tilfælde afhænger den indenlandske rente af den indenlandske valutakurs (fordi en profitmaksimerende investor nyder godt af valutapreciering og vice versa), hvorfor LM -kurven her har en positiv hældning (svarende til, at højere nominel valutakurs fører til højere renter, hvorfor r nu kan afhænge positivt af Y og sikre ligevægt på pengemarkedet). I Blanchards model er effekten af finanspolitik i den lille åbne økonomi med flydende valutakurs således mere omfattende.

1.7

Nej, det er ikke muligt at føre pengepolitik for en lille åben økonomi med fast valutakurs, idet det vil føre til en depreciering eller apreciering af den nominelle valutakurs (der netop skal være fast), alt afhængigt af, om der føres kontraktiv eller ekspansiv pengepolitik. Situationen er illustreret nedenfor.

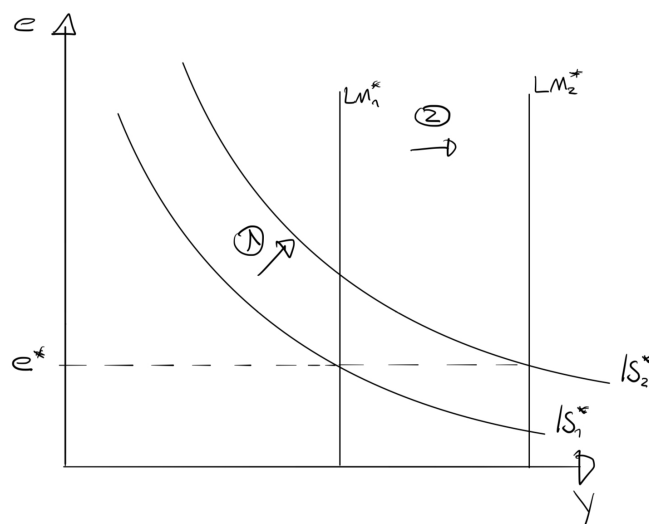


Figur 4: Pengepolitik ved faste valutakurser (ikke muligt)

1.7

Effekten af ekspansiv finanspolitik er illustreret nedenfor ved at betragte en stigning i de offentlige udgifter, G . Indledningsvis vil stigningen give anledning til, at den planlagte efterspørgsel stiger for en given nominel valutakurs, og dermed forskyder IS -kurven udad. Dette ligger et opadgående pres

på den nominelle valutakurs (der skal fastholdes), hvorfor en given nationalbank vil skulle forøge pengemængden, M , for at fastholde fastkurspolitikken. Denne forøgelse er nedenfor illustreret ved at rykke LM -kurven til højre. Intuitionen er, at den øgede pengemængde dæmper apprecieringen af valutaen, idet den højere efterspørgsel nu bliver mødt med et højere udbud. Effekten er således betydelig, idet der ikke finder nogen crowding out mekanisme sted, fordi renten jo netop ikke kan ændre sig og pengemængden forøges.



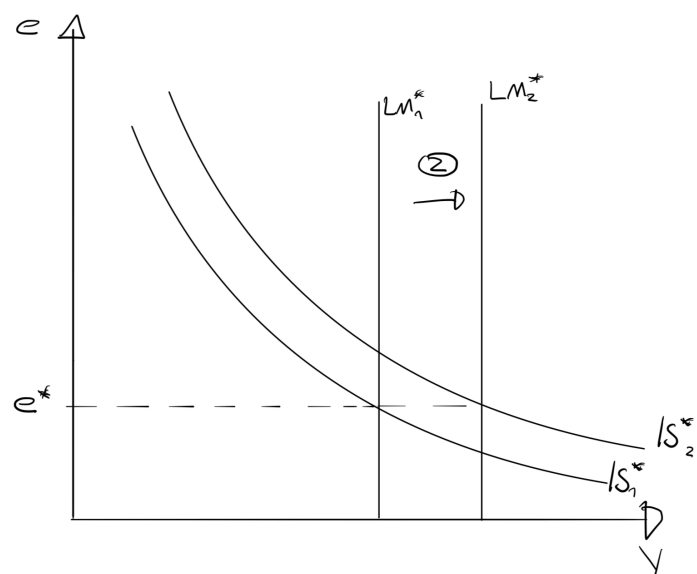
Figur 5: Finanspolitik ved faste valutakurser

1.8

Det nye element beskriver, at nettoeksporten nu afhænger negativt af den reale valutakurs, ϵ , og produktionen, Y . Det økonomiske rationale er, at der i perioder med højere produktion vil importeres mere, hvorfor nettoeksporten som helhed vil falde, selvom selve eksporten kan være uændret.

1.9

Effekterne af finanspolitik ved den nye relation er en smule anderledes. Det skyldes grundlæggende, at IS -kurven vil blive mindre forskudt udad, idet nettoeksporten *crowder*, en del (eller muligvis al) af den øgede aktivitet, som følge af flere offentlige udgifter, *out*. Situationen er illustreret nedenfor, hvor det antages, at $\frac{\delta NX}{\delta Y} < \frac{\delta Y}{\delta G}$, altså at ekspansiv finanspolitik fortsat har en effekt, blot mindre end førhen. Det vil også betyde, at en nationalbank ikke vil skulle justere pengemængden i lige så stort omfang.



Figur 6: Finanspolitik ved faste valutakurser med variation af relation 3