

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2013-14

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

4. juni 2014

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål skal besvares.

Målbeskrivelse

Faget introducerer centrale økonomiske emner, metoder og resultater indenfor makroøkonomi. Faget gennemgår grundlæggende makroteori for det lange og det korte sigt hvilket sammen med inddragelse af relevant empirisk materiale giver en forståelse for makro-økonomiens funktionsmåde samt mulighederne for at påvirke økonomien via økonomisk politik.

De teoretiske modeller analyseres dels med grafiske teknikker og dels med simple matematiske metoder, der bygger på den indlærte matematik på 1. årsprøve.

De studerende skal i den forbindelse lære, hvordan man kan afdække årsags-/virknings-sammenhænge i en matematisk formuleret makromodel (kausalanalyse), og hvordan man løser en formel økonomisk model og anvender den til komparativt-statisk analyse.

Derudover lægges der væsentlig vægt på evnen til at forstå og forklare de økonomiske mekanismer bag de udledte resultater. De studerende gøres fortrolige med betydningen af alternative antagelser om graden af pris- og lønfleksibilitet, om økonomiens grad af åbenhed, og om det valutapolitiske regime.

Det er endvidere vigtigt, at de studerende kan benytte de indlærte modeller til at belyse og forklare virkningerne af forskellige former for makroøkonomisk politik på såvel kort som langt sigt, i åbne såvel som i lukkede økonomier.

Topkarakteren 12 opnås, når den studerende demonstrerer fuld beherskelse af fagets grafiske og matematiske metoder til modelanalyse, en perfekt evne til at forklare de økonomiske mekanismer, der driver de udledte resultater, et fuldt overblik over betydningen af de forskellige forudsætninger, der ligger til grund for de anvendte modeller for det lange og det korte sigt samt en højt udviklet evne til at opstille og kommentere et empirisk materiale med henblik på hvad dette indikerer om virkeligheden og om teoriers gyldighed.

Opgave A

Angiv **og begrund** hvorvidt nedenstående udsagn er korrekte.

1. Korrekt. En real pengeefterspørgsel, der er proportional med transaktionsomfanget (eller indkomsten) kan skrives

$$(M/P)^d = kY.$$

Hvis der antages antages ligevægt på pengemarkedet, dvs. den udbudte reale pengemængde matcher efterspørgslen, har vi

$$(M/P) = kY,$$

som med simpel manipulation kan skrives

$$\begin{aligned} M(1/k) &= PY \iff \\ M\bar{V} &= PY, \quad \bar{V} \equiv 1/k. \end{aligned}$$

Denne sidste ligning er kvantitetsligningen, udstyret med en konstant pengeomløbshastighed, hvilket sammen med resultatet om klassisk dikotomi giver os kvantitetsteorien.

2. Ikke korrekt. På lang sigt er den samlede indkomst givet ved udbuddet af produktionsfaktorer, kapital og arbejdskraft, samt teknologiniveauet. En forøgelse af det offentlige forbrug vil derfor reducere opsparingen i samfundet, $S = Y - C - G$. I en lukket økonomi gælder det, at opsparing er lig investeringerne, dvs. $S = I$. Det reducerede udbud af opsparing (lavere S) og den uændrede efterspørgsel efter opsparing (den samme investeringsadfærd $I(r)$) vil derfor indebære en stigning i prisen på opsparing, dvs. i realrenten r . Denne stigning i realrenten vil udhule investeringsomfanget.
3. Ikke korrekt. I tilfældet hvor $\alpha = 0$ har vi

$$Y = F(K, L) = AL.$$

En forøgelse af ressourceindsatsen med faktor λ vil indebære til en tilsvarende forøgelse af Y , idet

$$F(\lambda K, \lambda L) = A(\lambda L) = \lambda F(K, L) = \lambda Y.$$

Dermed udviser også denne produktionsfunktion konstant skalaafkast.

Opgave B

1. Ligning (B.1) er en identitet, der angiver den samlede efterspørgsel, der består af det private forbrug, investeringer, offentligt forbrug og nettoeksport. I og med at Y angiver såvel den planlagte som den faktiske efterspørgsel er samtidig antaget ligevægt på varemarkedet. Dermed er der tillige en ligevægtsbetingelse indlejret i relationen. (B.2) er en adfærdsrelation, der viser, at det private forbrug afhænger af den disponible indkomst. Det er antaget, at den marginale forbrugstilbøjelighed, β , er større end 0 og mindre end 1. Det indebærer, at hvis den disponible indkomst stiger, vil husholdningerne øge deres private forbrug. At den er mindre end 1 betyder, at husholdningerne dog ikke vil omsætte hele stigningen i den disponible indkomst i øget forbrug. Dermed vil en andel, $1 - \beta$, blive sparet op. (B.3) er en adfærdsrelation, der fortæller, at investeringerne afhænger negativt af realrenten. Den negative sammenhæng fremgår af, at $\delta > 0$. (B.4) er en adfærdsrelation, der fortæller, at nettoeksporten afhænger negativt af den reale valutakurs, $e\bar{P}/\bar{P}^*$, altså prisen på indenlandske varer relativt til udenlandske varer. Den negative sammenhæng ses ved, at $\gamma > 0$. (B.5) er adfærds- og en ligevægtsbetingelse, der viser, at udbuddet af real pengemængde er lig efterspørgslen. Efterspørgslen ses at afhænge positivt af transaktionsomfanget, idet $\eta > 0$, og negativt af realrenten, idet $\varphi > 0$.
2. Modellen beskriver en åben økonomi – dette ses ved, at nettoeksporten indgår, og at der udenlandske pris- og renteniveauer samt en nominel valutakurs tilstede. Der er perfekt kapitalmobilitet, idet den inden- og udenlandske rente er identisk, således at enhver arbitragemulighed for at hente et højere afkast i ind- eller udland øjeblikkeligt bliver elimineret. Desuden er økonomien antaget lille, idet den beskrevne økonomi ikke har mulighed for at påvirke det internationale renteniveau. Endelig er der tale om en kortsigtsmodel, idet prisniveauet er antaget konstant/eksogent – på lang sigt ville vi antage endogene priser, svarerende til fuld fleksible priser.
3. Det ses af modellen, at følgende variable er endogene: Y, C, I, NX, e og M . Dermed specificerer de 5 ligninger 6 ubekendte, hvorfor modellen ikke er fuldstændig. Vi må altså vælge at lukke modellen ved at eksogenisere en af disse 6 endogene variable.

4. *IS*-kurven angiver alle kombinationer af r og Y , der sikrer ligevægt på varemarkedet. Denne udledes derved på baggrund af (B.1)-(B.4). Dette kan gøres ved indsættelse af (B.2)-(B.4) i (B.1)

$$\begin{aligned} Y &= C + I + \bar{G} + NX \\ &= [\alpha + \beta(Y - \bar{T})] + [\psi - \delta\bar{r}^*] + \bar{G} + [\phi - \gamma e\bar{P}/\bar{P}^*] \iff \\ Y(1 - \beta) &= \alpha - \beta\bar{T} + \psi - \delta\bar{r}^* + \bar{G} + \phi - \gamma e\bar{P}/\bar{P}^* \iff \end{aligned}$$

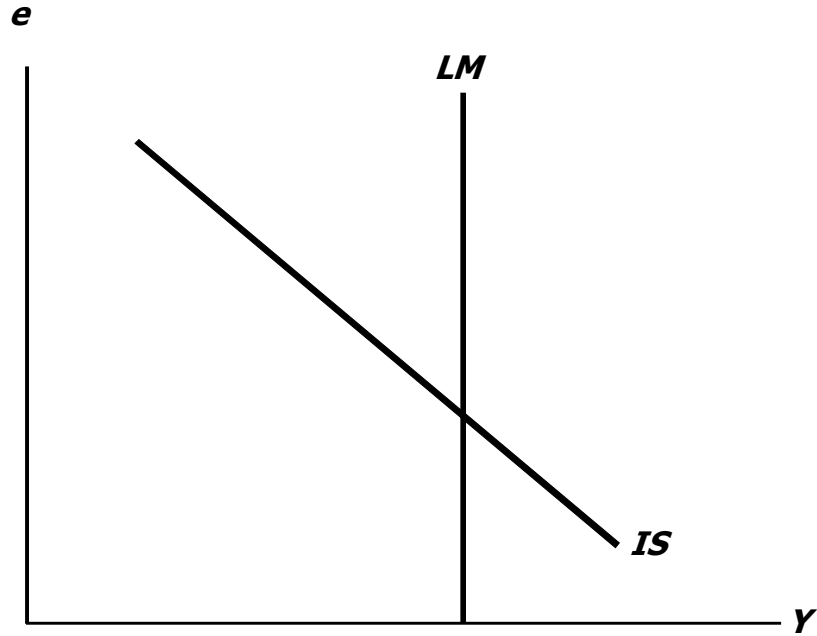
$$IS: \quad Y = \frac{1}{1 - \beta} [\alpha + \psi + \phi + \bar{G} - \beta\bar{T} - \delta\bar{r}^* - \gamma e\bar{P}/\bar{P}^*].$$

LM-kurven angiver tilsvarende kombinationer af r og Y , der resulterer i ligevægt på pengemarkedet. Her skal anvendes (B.5), som er den eneste relation, der beskæftiger sig med pengemarkedet

$$LM: \quad M/\bar{P} = \eta Y - \varphi\bar{r}^*,$$

og relationen er direkte givet ved (B.5). *IS*- og *LM*-kurverne ses af figur 1 nedenfor.

Figur 1

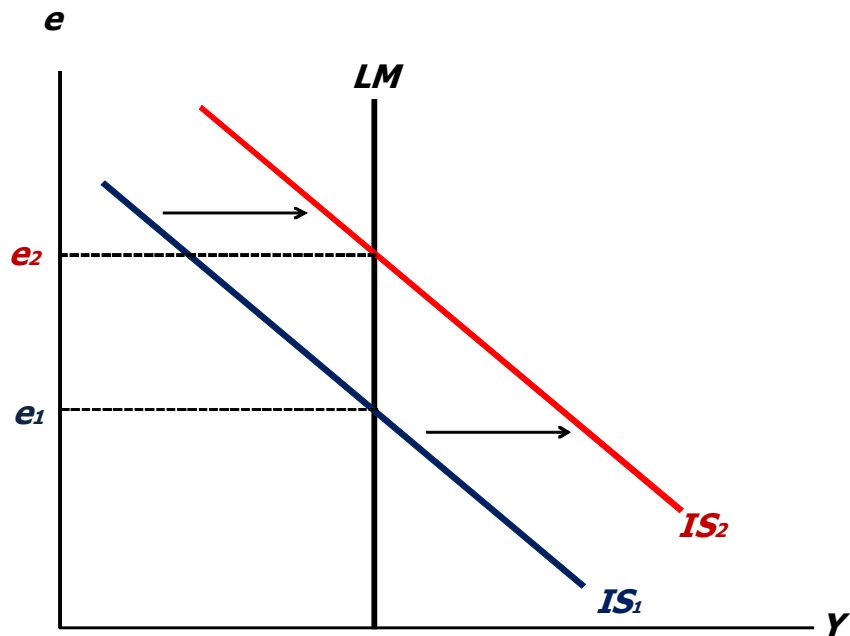


LM -kurven er lodret, idet den ikke har nogen samvariation med e . Værdien af Y kræver kun viden om M , \bar{P} og \bar{r}^* . IS -kurven er negativt hældende, idet en højere nominal valutakurs vil – for givne værdier af \bar{P} og \bar{P}^* – medføre en højere real valutakurs og dermed lavere eksport.

5. Den ufuldstændige model (B.1)-(B.5) foreslås nu lukket på to forskellige måder. I *Variant 1* er den endogene variabel for den nominelle pengemængde, M , gjort eksogen, og i *Variant 2* er M igen endogen, men her er den nominelle valutakurs, e , til gengæld eksogen. Dette lukker i begge tilfælde modellen. I førstnævnte tilfælde tillades den nominelle valutakurs dermed at flyde frit, mens den holdes fast i sidstnævnte variant. Dermed må *Variant 2* konkluderes at give den bedste beskrivelse af dansk økonomi qua den danske fastkurspolitik overfor eurozonen.
6. Det er fint, hvis de studerende tegner et egentligt kausalskema for de to varianter, men kompleksiteten er her så lille, at det også skal indløse fuldt point, hvis de blot beskriver kausaliteten verbalt som i det følgende: I *Variant 1* bestemmes Y i 0. orden af relation (B.9), mens e dermed kan bestemmes i 1. orden af relation (B.8). I *Variant 2* bestemmes Y i 0. orden af relation (B.10), mens M efterfølgende bestemmes i relation (B.11) i 1. orden.
7. I figur 2 og figur 3 nedenfor er angivet, hvordan et øget offentligt forbrug påvirker aktiviteten under et regime med flydende valutakurs hhv. et fastkursregime. Det ses, at der ikke er nogen effekt på den samlede efterspørgsel i situationen, hvor der tillades en flydende valutakurs. Dette skyldes, at et øget offentligt forbrug reducerer det samlede udbud af indenlandsk valuta, hvilket også kan kaldes opsparingsoverskuddet eller nettofordringserhvervelsen, $S - I$. Derved reduceres udbuddet af indenlandsk valuta, hvilket forårsager en apreciering. Denne apreciering svækker konkurrenceevnen og reducerer nettoeksporten, hvorved det forøgede offentlige forbrug præcis modsvares af en tilsvarende reduktion af nettoeksporten – altså fuld crowding

out via valutakursen.

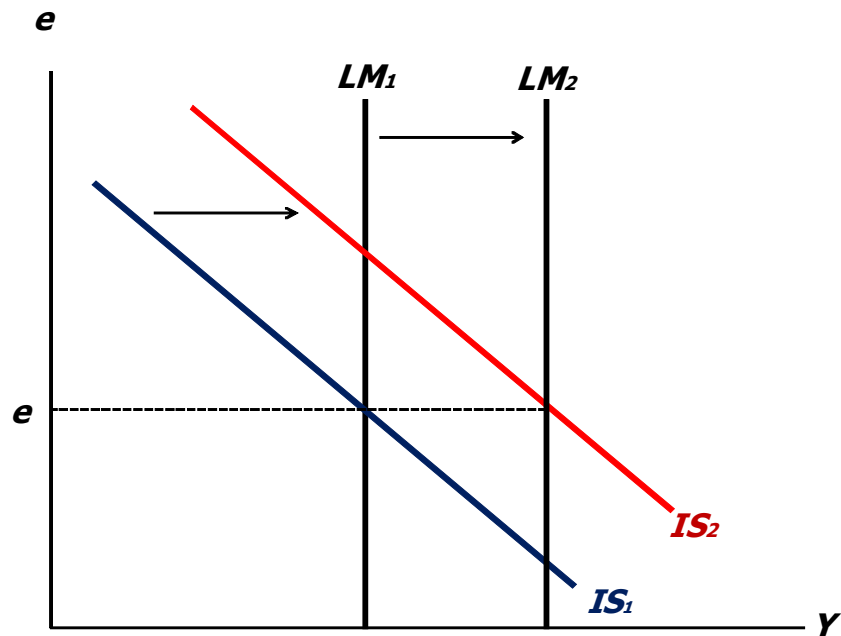
Figur 2 (*Variant 1*) – Flydende valutakurs



Valutakursen tillades derimod ikke at appreciere, når der føres fastkurspolitik. Centralbanken undgår dette ved at købe obligationer hos borgerne og derved øge pengemængden. Obligationsopkøbet skaber en tendens til højere obligationskurser, hvilket er ækvivalent med lavere renter. Tendensen til det lavere renteniveau indebærer, qua den perfekte kapitalmobilitet, at indlandsk valuta strømmer mod til udlandet med en depreciering til følge. Centralbanken sikrer, at det øgede pengeudbud får en størrelse, så valutakursen samlet set efterlades uberørt. Dermed opstår der ikke nogen styrkelse af valutakursen under fastkurspolitikken og dermed opstår der heller ikke crowding

out. Effekten er derfor størst, når der føres fastkurspolitik.

Figur 3 (*Variant 2*) – Fast valutakurs

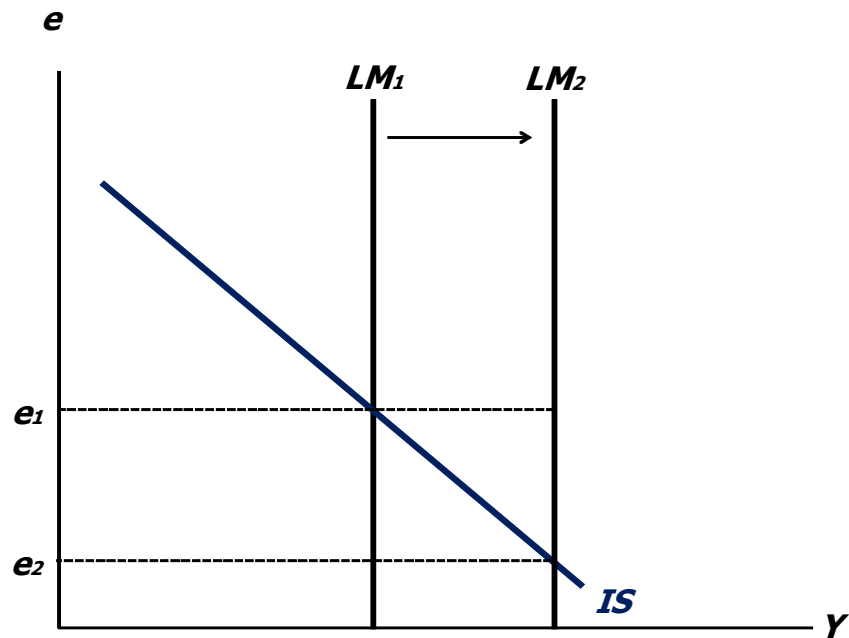


Hvad enten den ekspansive finanspolitik tilvejebringes via større offentligt forbrug eller via lavere skatter (der stimulerer det private forbrug gennem en højere disponibel indkomst), står ovenstående *kvalitative* resultater fast. Hvis der betragtes ekspansiv finanspolitik af en given størrelse (fx. 1 mia. kr. i øget offentligt forbrug vs. 1 mia. kr. i skattenedsættelser) vil den *kvantitative* effekt under fastkurspolitik dog være mindre i tilfældet med skattenedsættelser. Dette skyldes, at den initiale stigning i den private efterspørgsel som følge af skattereduktionen er mindre end den initiale stigning i det offentlige forbrug som følge af, at den marginale forbrugstilbøjelighed nok er positivt men mindre end 1.

8. Hvis centralbanken fører ekspansiv pengepolitik foregår det ved at købe obligationer i markedet og derved øge pengemængden. Effekten på obligationskurser og dermed renter er som beskrevet i forrige svar. Dermed skubbes

LM -kurven til højre, jf. figur 4.

Figur 4 – Ekspansiv pengepolitik

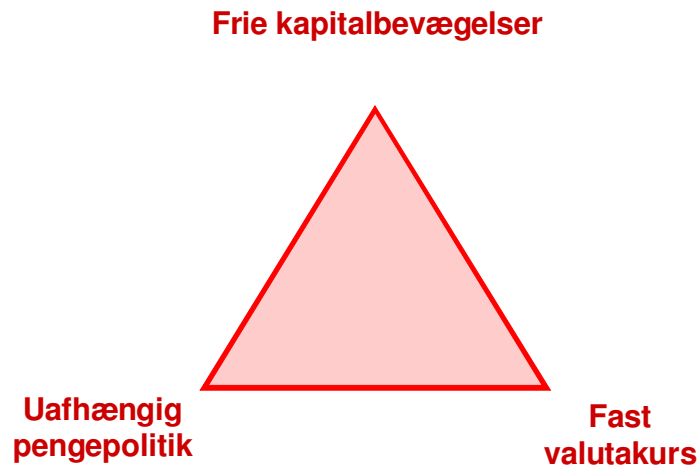


Dette er forårsager en depreciering af den nominelle, og dermed af den reale, valutakurs, som medfører en stigende nettoeksport. Derfor vil den samlede efterspørgsel øges. Det er imidlertid kun en mulighed, centralbanken har i *Variant 1*, hvor M er eksogen, og hvor valutakursen tillades at flyde. Under fastkurspolitik skal den nominelle valutakurs fastholdes, og LM -kurven må således kun flyttes, hvis det er for at sikre, at dette sker. Ergo har centralbanken kun mulighed for at påvirke efterspørgslen, når pengepolitikken ikke er reserveret til at sikre en fast nominal valutakurs.

9. Analysen i foregående spørgsmål har allerede vist det: man kan ikke samtidig have frie kapitalbevægelser, fast valutakurs og en uafhængig pengepolitik. Og det er præcis, hvad “den umulige trekant” fortæller. Visuelt er problematikken vist med følgende figur (men den behøver de studerende ikke at

tegne)

Figur 5 – “Den umulige trekant”



Samlet set indebærer det, at et land har følgende tre valgmuligheder

1. Frie kapitalbevægelser og uafhængig pengepolitik: Som følge af de frie kapitalbevægelser er det ikke muligt samtidig at føre fastkurspolitik, jf. svaret til spørgsmål 8.
2. Frie kapitalbevægelser og fastkurspolitik: Her reserveres pengepolitikken til at sikre fastkurspolitikken, og derfor kan pengepolitikken ikke samtidig anvendes til andre formål (to mål ikke muligt med ét middel).
3. Fastkurspolitik og uafhængig pengepolitik: den sidste mulighed er at begrænse kapitalbevægelserne. I det tilfælde er den indenlandske rente ikke længere givet ved det internationale renteniveau. I et sådant tilfælde er det muligt at føre såvel uafhængig pengepolitik såvel som at have en fastkurspolitik.