

Reeksamen på Økonomistudiet sommer 2019

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

19. august 2019

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål skal besvares.

Målbeskrivelse

Faget introducerer centrale økonomiske emner, metoder og resultater indenfor makro-økonomi. 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 så vel kort som langt sigt, i åbne så vel 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 hvert af nedenstående udsagn er sandt eller falsk.

1. **I en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser vil en forøgelse af det offentlige forbrug på lang sigt ikke føre til en stigning i den samlede efterspørgsel.**

Korrekt. En stigning i det offentlige forbrug vil sænke den samlede opsparing

$$S = \bar{Y} - C(\bar{Y} - \bar{T}) - \bar{G},$$

hvor $Y \equiv F(\bar{K}, \bar{L})$ og dermed den samlede nettofordringserhvervelse

$$NCO = S - I(\bar{r}^*).$$

Nettofordringserhvervelsen svarer definatorisk til nettoeksporten, og reduktionen i nettofordringserhvervelsen fører til en tilsvarende reduktion af nettoeksporten som følge af, at den reale valutakurs apprecierer

$$NX(\epsilon) = S - I(\bar{r}^*).$$

Efterspørgselsstigningen fra det forøgede offentlige forbrug udhules dermed af en apprecieret real valutakurs, og den finanspolitiske ekspansion vil dermed ikke føre til en stigning i den samlede efterspørgsel.

2. **Under en likviditetsfælde er finanspolitik et særligt effektivt middel til at foretage en kortsigtet stabilisering af økonomiens efterspørgsel.**

Korrekt. Under en likviditetsfælde er den nominelle rente faldet til nul, svarende til, at LM-kurven er vandret. Dermed opstår der ingen *crowding out* via højere renter og lavere investeringer, når der føres efterspørgselsstimulerende finanspolitik. Dermed bliver den ekspansive effekt af finanspolitikken særlig stor.

Ovenstående svar gør sig gældende indenfor rammerne af en *IS-LM*-model for en lukket økonomi. Hvis den studerende i stedet svarer, at i en lille åben økonomi vil *crowding out*-mekanismen være den samme og gå via en apprecieret real valutakurs og en reducere nettoeksport, er det et lige så korrekt svar.

3. **Ifølge fagforeningsteorien vil et højere dagpengeniveau få fagforeningen til at øge sine lønkrav og dermed acceptere et højere ledighedsniveau blandt sine medlemmer.**

Korrekt. Ifølge fagforeningsteorien vil fagforeningen fastlægge sit lønkrav ud fra et samlet hensyn til sine medlemmer. En højere løn vil komme dem, der forbliver

beskæftigede til gode, men vil omvendt betyde, at arbejdskraftefterspørgslen falder, hvilket øger ledigheden. Fagforeningens omkostning ved at acceptere en højere ledighedsgrad er imidlertid lavere, jo højere dagpengeniveauet er, og vil derfor være mere "aggressive" jo mere generøst dagpengesystemet er.

Opgave B

I denne opgave ses der nærmere på muligheden for at føre stabilitetsorienteret finanspolitik i en lille åben økonomi, hvor der haves en fleksibel valutakurs. Til det formål betragter vi først modellen

$$Y = C + I + \bar{G} + NX \quad (\text{B.1})$$

$$C = a + b \cdot (Y - \bar{T}), \quad a, b > 0, \quad b < 1 \quad (\text{B.2})$$

$$I = c - d \cdot r, \quad c, d > 0 \quad (\text{B.3})$$

$$NX = f - g \cdot \epsilon, \quad f, g > 0 \quad (\text{B.4})$$

$$\epsilon = \frac{e \cdot \bar{P}}{\bar{P}^*} \quad (\text{B.5})$$

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}} = h \cdot Y - j \cdot r \quad h, j > 0 \quad (\text{B.6})$$

$$r = \bar{r}^* \quad (\text{B.7})$$

hvor Y angiver den samlede efterspørgsel af varer og tjenesteydelser, C er den private forbrugsefterspørgsel, I er investeringsefterspørgslen, G er det offentlige forbrug, T er skatterne, NX er nettoeksporten, ϵ angiver den reale valutakurs, mens e angiver den nominelle valutakurs. De indenlandske og udenlandske prisniveauer er angivet ved P hhv. P^* . Tilsvarende er de indenlandske og udlandske renteniveauer angivet ved r hhv. r^* . Pengemængden er angivet ved M .

En streg over en variabel angiver denne er eksogen. Følgende variable er dermed endogene: Y, C, I, NX, ϵ, e og r .

1. **Besvar følgende tre spørgsmål om modellen bestående af (B.1)-(B.7)**

- (a) **Er modellen bedst egnet til at beskrive en økonomi på kort eller lang sigt? Begrund.**
- (b) **Hvordan fremgår det af modellen, at centralbanken tillader valutakursen at flyde?**
- (c) **Ligning (B.7) angiver rentepariteten. Hvad er baggrunden for denne?**

Modellen er bedst egnet til at beskrive en økonomi på det korte sigt, idet priserne er antaget faste. Det ses endvidere af modellen, at der tillades en flydende valutakurs i modellen, idet e er endogen. Ligning (B.7) angiver rentepariteten. Den siger, at den indenlandske rente skal være lig den udenlandske. Argumentet er, at hvis der var forskelle i renteniveauerne, ville de finansielle investorer straks omplacere deres formuer for at opnå en højere rente, og renteforskellene ville dermed blive elimineret.

2. **Foretag en kausalanalyse. Dvs. udarbejd først et uordnet kausalanalysekema og dernæst enten et ordnet kausalanalysekema eller et pilediagram. Er der klassisk dikotomi? Begrund.**

De studerende *skal* udarbejde en fuld kausalanalyse for at få fuldt point på besvarelsen. Her er der dog kun angivet en beskrivelse af kausaliteten. I 0. orden bestemmes r af (B.7). I 1. orden bestemmes I af (B.3) og Y af (B.6). I 3. orden bestemmes C af (B.2). I 4. orden bestemmes NX af (B.1), mens ϵ bestemmes af (B.4) i 3. orden. Sluttelig bestemmes e i 5. orden af (B.5). Det ses af kausalanalysen, at M kan påvirke reale variable, fx. Y . Dermed er der ikke pengeneutralitet og ej heller klassisk dikotomi.

Modellens IS - og LM -kurver kan skrives som

$$Y = \frac{1}{1-b} \cdot \left[a + c + f + \bar{G} - b \cdot \bar{T} - d \cdot \bar{r}^* - g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*} \cdot e \right] \quad (\text{B.8})$$

$$Y = \frac{1}{h} \cdot \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + j \cdot \bar{r}^* \right) \quad (\text{B.9})$$

3. **Udled (B.8) og (B.9). Hvad angiver de to ligninger? Forklar og begrund fortegnet på deres hældninger i et (Y, e) -diagram.**

Modellens IS -kurve udledes på baggrund af (B.1)-(B.4) og (B.7). Alle disse ligninger samles i (B.1), og derfra omarrangeres der

$$Y = [a + b \cdot (Y - \bar{T})] + [c - d \cdot \bar{r}^*] + \left[f - g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*} \cdot e \right] + \bar{G} \iff$$

$$Y = \frac{1}{1-b} \left[a + c + f + \bar{G} - b \cdot \bar{T} - d \cdot \bar{r}^* - g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*} \cdot e \right]$$

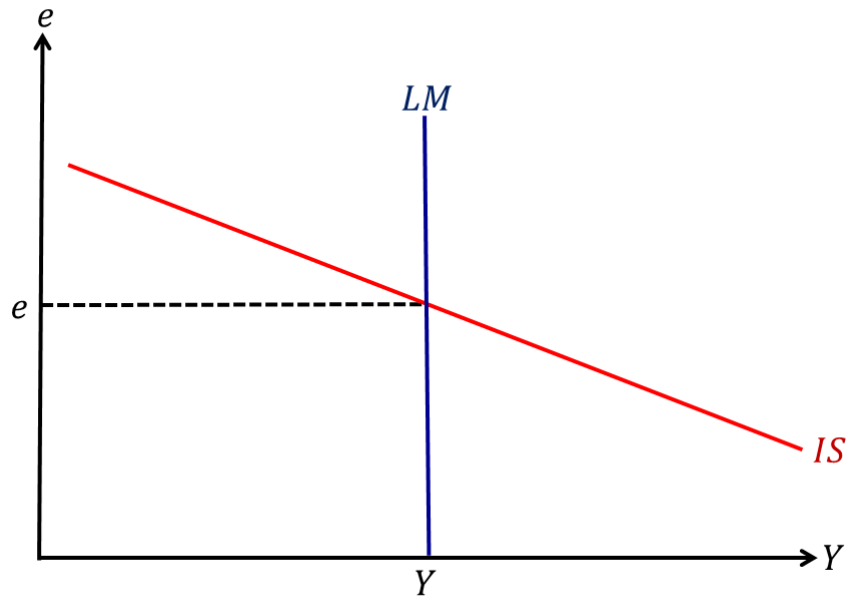
og LM -kurven findes ved at benyttes (B.6) og (B.7)

$$\begin{aligned}\frac{\bar{M}}{\bar{P}} &= h \cdot Y - j \cdot \bar{r}^* \iff \\ Y &= \frac{1}{h} \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + j \cdot \bar{r}^* \right)\end{aligned}$$

IS -kurven angiver kombination af e og Y , der sikrer ligevægt på varemarkedet, mens LM -kurven angiver kombinationer, der sikrer ligevægt på pengemarkedet. En højere valutakurs svækker konkurrenceevnen og fører derfor til lavere efterspørgsel – derfor er hældningen på IS -kurven negativ. Ligevægten på pengemarkedet påvirkes ikke af e , idet det alene er transaktionsbehovet og (den internationalt givne) rente, som pengeefterspørgslen afhænger af. Derfor er LM -kurven lodret.

Formuleringen af spørgsmålet lyder “forklar og begrund fortegnet på deres hældninger i et (Y, e) -diagram”. Strengt taget bedes der ikke om en figur, men kun begrundelse af hældningen. Nogle studerende vil formentlig have tegnet figuren, mens andre ikke har. I sidstnævnte tilfælde skal det ikke trække ned, hvis der ikke er tegnet en figur. Ér der tegnet en figur skal den have udseendet i figur 1.

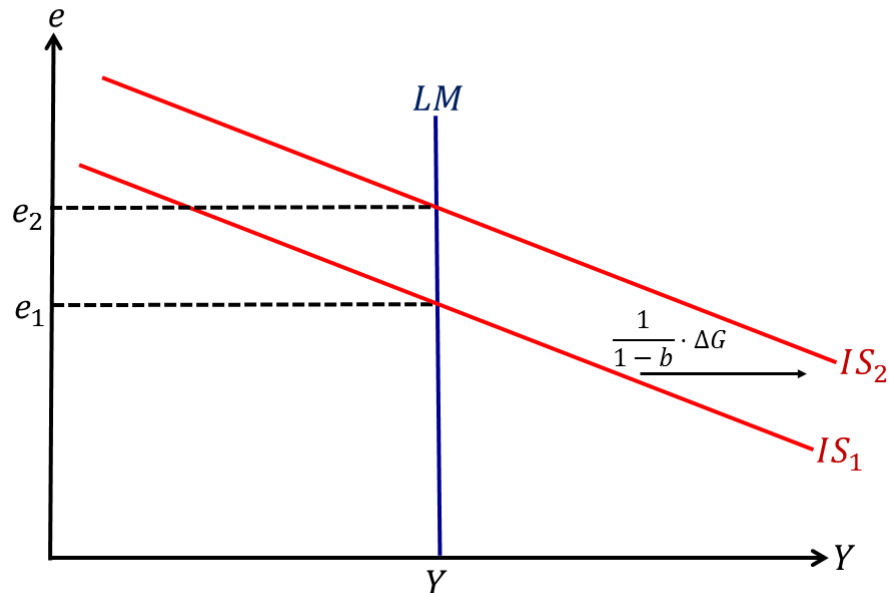
Figur 1. IS - LM -kurver for en lille åben økonomi



4. Benyt IS - og LM -kurverne i et (Y, e) -diagram til at vise effekten af ekspansiv finanspolitik i form af en forøgelse af det offentlige forbrug, dvs. $\Delta G > 0$. Forklar resultatet.

En ekspansion af det offentlige forbrug vil flytte IS -kurven til højre/op i diagrammet. Nærmere bestemt vil den vandrette flytning ved en finanspolitisk ekspansion på ΔG være på $\frac{1}{1-b} \cdot \Delta G$, hvor den grafiske illustration fremgår af figur 2.

Figur 2. Effekt af en finanspolitisk ekspansion på $\Delta G > 0$



Det ses af figuren, at der ingen effekt er på den samlede efterspørgsel, mens den nominelle valutakurs apprecierer fra e_1 til e_2 . Intuitionen er, at efterspørgselsforøgelsen lægger et opadgående pres på den indenlandske rente. Pga. international arbitrage og antagelse om perfekte kapitalmarkeder, vil de finansielle investorer ved selv den mindste rentestigning flytte deres aktiver fra udlandet til indlandet for at udnytte den højere rente. Det forudsætter køb af indlandets valuta, der apprecierer som konsekvensen af den forøgede efterspørgsel. Dette svækker konkurrenceevnen i et omfang, der betyder, at nettoeksporten falder lige så meget, som det offentlige forbrug er steget. Dermed er der ingen effekt på Y .

Antag nu, at rentepariteten, der blev beskrevet med (B.7), i stedet er givet ved

$$r = \bar{r}^* + (e - \bar{e}^e), \quad (\text{B.10})$$

hvor e^e er forventningen til den fremtidige valutakurs, og at denne antages konstant. En positiv værdi af forskellen, dvs. $e - \bar{e}^e > 0$, angiver dermed, at der forventes en depreciering af valutakursen, mens en negativ værdi angiver, at der forventes en appreciering.

5. Argumenter for, at rentepariteten beskrevet ved (B.10) kan være mere meningsfuld end rentepariteten beskrevet ved (B.7) i en situation, hvor

der forventes en appreciering eller depreciering af den indenlandske valuta.

Rentepariteten beskrevet ved (B.10) tillader i modsætning til (B.7), at de finansielle investorer indtænker den forrentning – eller tab på deres formueanbringelse – de kan opleve ved at placere deres formue i en fremmede valuta. Relation (B.10) fortæller, at hvis der fx forventes en depreciering af indlandets valuta ($e - \bar{e}^e > 0$), så må man forvente, at de finansielle investorer kræver en højere rente ved anbringelse af deres formue i indlandet for at kompensere for dette tab. Omvendt vil de indenlandske investorer stille sig tilfreds med en lavere rente i udlandet, da de forventer, at de kan veksle deres fremmede valuta tilbage til flere indenlandske valutaenheder.

Alt dette tager (B.7) ikke højde for, og derfor kan (B.10) karakteriseres som en mere generel og meningsfuld beskrivelse af investorernes adfærd, end (B.7) er.

I det følgende erstattes (B.7) med (B.10). Dermed består modellen af (B.1)-(B.6) og (B.10), og dermed vil modellens IS - og LM -kurver være givet ved

$$Y = \frac{1}{1-b} \left[a + c + f + \bar{G} - b \cdot \bar{T} - d \cdot \bar{r}^* + d \cdot \bar{e}^e - \left(d + g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*} \right) \cdot e \right] \quad (\text{B.11})$$

$$Y = \frac{1}{h} \cdot \left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}} + j \cdot \bar{r}^* - j \cdot \bar{e}^e + j \cdot e \right) \quad (\text{B.12})$$

- 6. Betragt (B.11) og (B.12). Hvordan er fortegnet på de to kurver nu? Benyt dem i et (Y, e) -diagram til at illustrere, hvordan et forøget offentligt forbrug nu vil påvirke den samlede efterspørgsel. Sammenlign med resultatet til spørgsmål 4.**

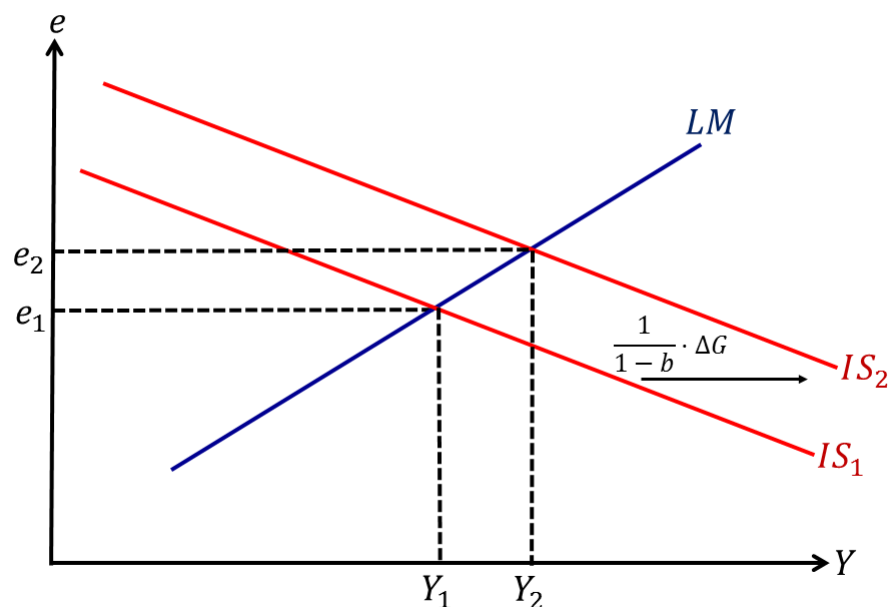
Fortegnet på IS -kurven er, som før, negativt. Dog kan man se af (B.11), at kurven er fladere i (Y, e) -diagrammet, idet koefficienten foran e nu hedder $-\left(d + g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*}\right)$ i stedet for blot $-\left(g \cdot \frac{\bar{P}}{\bar{P}^*}\right)$. Der bedes i opgaven ikke om andet end kommentarer på fortegnet, så en kvantitativ analyse af denne forskel er ikke påkrævet. Fortolkningen af d i denne sammenhæng er imidlertid, at en given appreciering af valutakursen ($\Delta e > 0$) vil give anledning til en efterfølgende forventning om depreciering. Derfor vil der med en sådan appreciering – i modsætning til situationen, hvor rentepariteten (B.7) lå til grund – følge en rentestigning som kompensation for den forventede depreciering. Denne rentestigning vil qua investeringernes rentefølsomhed – beskrevet ved d – reducere den samlede efterspørgsel.

Den kvalitative forskel ligger ifm. LM -kurven, som nu har fået en positiv hældning pga. $j \cdot e$ -leddet. Den positive hældning opstår, fordi Y ikke længere bestemmes entydigt af LM -kurvens position. Når aktiviteten stiger fremkalder det en appreciering

af valutakursen, præcis som i modellen hvor (B.7) lå til grund, men apprecieringen er mindre, fordi der nu tillades en rentestigning i forhold til udlandet. En stigning i aktiviteten vil således fremkalde såvel en appreciering som en rentestigning. Dette vil føre til et tab af konkurrenceevne, der er mindre end før. Det medfører lavere nettoeksport. Herudover falder investeringsomfanget som følge af rentestigningen. Men den samlede effekt af disse to negative bidrag er mindre end i modellen med (B.7).

Grafisk kan effekten af ekspansiv finanspolitik illustreres som gjort i figur 3.

Figur 3. Effekt af en finanspolitisk ekspansion på $\Delta G > 0$ i med (B.10) lagt til grund.



7. Diskutér afslutningsvis om effekten af ekspansiv finanspolitik ville være større eller mindre, hvis landet i stedet førte fastkurspolitik.

Effekten vil være større, hvis landet fører fastkurspolitik. Uanset hvilken renteparitet, der anvendes er der *crowding out* (fuldstændig, hvis (B.7) lægges til grund og delvis hvis (B.10) lægges til grund) ved ekspansiv finanspolitik som følge af en apprecieret valutakurs. Valutakursen tillades imidlertid ikke at appreciere, hvis der føres fastkurspolitik, og derfor er centralbanken under et sådant regime nødt til at føre ekspansiv pengepolitik for at holde valutakursen nede. Derfor bliver

effekten større under fastkurspolitik end under flydende valutakurser.

De studerende behøver ikke forholde sig til, om effekten er lige stor i de to modeller eller ej. Det følgende forventes derfor ikke i besvarelsen. Effekten vil imidlertid være præcis lige stor. Forklaringen er, at centralbanken skal ekspandere pengemængden i et omfang, der præcist sikrer, at valutaen ikke apprecierer. Dermed er der ingen ændring på valutakursen i de to modeller, og dermed heller ikke på renten og investeringsomfanget. Som i pensums standardmodel vil effekten af ekspansiv finanspolitik på aktivitetsniveauet dermed blive lig $\frac{1}{1-b} \cdot \Delta G$, idet centralbanken med den ekspansive pengepolitik eliminerer *crowding out*-effekterne. Det er vist i nedenstående gnidrede figur 4. I figuren er fuldt optrukne linjer modelbeskrivelsen, der er knyttet til (B.7), mens de stiplede linjer er knyttet til (B.10).

Figur 4. Effekten af ekspansiv finanspolitik i de to modeller

