

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2013-14

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

11. august 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-statistisk 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 teories gyldighed.

## Opgave A

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

1. Korrekt. Ifølge Fischer-effekten medfører en stigning i inflationen medfører en tilsvarende stigning i den nominelle rente. Dette ses som følger: Fischer-ligningen er angivet ved

$$i = r + \pi,$$

hvor  $i$  er den nominelle rente, og hvor  $r$  og  $\pi$  er den reale rente hhv. inflationen (også fint, hvis de studerende benytter inflationsforventningerne  $\pi^e$  i stedet). Fischer-effekten opstår ved at kombinere kvantitetsteorien og Fischer-ligningen. Ifølge kvantitetsteorien vil en stigning i pengemængdevæksten medføre en tilsvarende stigning i inflationen, som ifølge Fischer-ligningen medfører en tilsvarende stigning i den nominelle rente.

2. Ikke korrekt. Fastkurspolitikken er ingen hindring for at føre en stabiliserende finanspolitik (men fastkurspolitikken umuliggør en selvstændig pengepolitik, såfremt der er frie kapitalbevægelser). Faktisk kan det med afsæt i Mundell-Fleming-modellen vises, at finanspolitik er et særdeles potent middel til at stabilisere kortsigtede udsving i den økonomiske aktivitet. Dette skyldes, at den tendens til appreciering af den indenlandske valuta, som den ekspansive finanspolitik forårsager, vil blive neutraliseret af et øget pengeudbud fra centralbankens side. (Det er ikke et krav for de studerende at vise dette i et  $IS/LM$ -diagram).
3. Ikke korrekt. Renten er givet fra udlandet og stiger derfor ikke. Alligevel vil den ekspansive finanspolitik ikke føre til en stigning i den langstigtede indkomst. Det skyldes, at den ekspansive finanspolitik vil reducere den nationale opsparing og dermed reducere udbuddet af indenlandske varer. Dette vil føre til en real appreciering, som reducerer nettoeksporten i samme omfang, som det offentlige forbrug blev forøget. Ergo ingen samlet aktivitetseffekt, men større offentligt varekøb og tilsvarende mindre nettoeksport, dvs. fuldstændig crowding out via valutakursen.

## Opgave B

1. (B.1) er en teknisk relation, der angiver den samlede produktion baseret på input af arbejdskraft,  $L$ , og kapital,  $K$ . Desuden afhænger størrelsen på output af teknologiniveauet i kraft af produktiviteten  $A$ . (B.2) er en identitet, der angiver den samlede efterspørgsel efter varer og tjenesteydelser. Da den samlede udbud i (B.1) antages lig samlet efterspørgsel i (B.2) (qua samme  $Y$ ), udgør de to ligninger tilsammen desuden ligevægtsbetingelser. (B.3) er en adfærdsrelation, der fortæller, at den marginale forbrugstilbøjelighed ud af disponibel indkomst har størrelsen  $\beta$ , der er større end nul, men mindre end 1. En stigning i den disponible indkomst vil således føre til såvel stigende privat forbrug som stigende privat opsparing. (B.4) er ligeledes en adfærdsrelation, der fortæller, at investeringsomfanget afhænger negativt af realrenten, idet  $\delta > 0$ . (B.5) er en adfærdsrelation, der beskriver indlandets samlede mængde nettoeksport, der, som følge af  $\gamma > 0$ , afhænger negativt af den reale valutakurs, angiver den relative pris på inden- og udenlandske varer- og tjenesteydelser. (B.6) er en definition af den samlede opsparing. (B.7) definerer den reale valutakurs som det indenlandske prisniveau,  $P$ , omregnet til udenlandsk valuta ( $eP$ ), ift. det udenlandske prisniveau,  $P^*$ . (B.8) er kvantitetsligningen, som kan opfattes som en adfærdsrelation, idet den udtrykker, at pengenes omløbshastighed er konstant.

2. Modellen ønskes beskrevet ud fra tre karakteristika

1. Modellen beskriver det lange sigt. Dette ses ved, at det indenlandske prisniveau,  $P$ , er endogent, hvilket er en langsigtsantagelse. Dette kan forstås ved, at priserne er stive på kort sigt, men at vi i denne model først betragter modellen, efter at alle pristilpasninger har fundet sted.
2. Modellen beskriver en økonomi med en fast valutakurs, idet den nominelle valutakurs er eksogen og dermed ikke tillades sig at ændre. (Dette sikres ved at centralbanken justerer pengemængden, så dette bliver muligt).
3. Den perfekte kapitalmobilitet ses ved, at det implicit er antaget, at den indenlandske rente er lig den udenlandske rente, dvs.  $r = r^*$ . (I opgaven indgår kun sidstnævnte – i investeringsrelationen). Dette viser, at enhver renteforskel øjeblikkeligt udnyttes af investorerne, hvormed renten bliver ens i ind- og udland. At der er tale om en lille økonomi

ses ved, at renten alene bestemmes i udlandet – indlandet er således ikke stort nok til at påvirke det internationale renteniveau.

3. Besvarelsen skal fremgå af et ordnet kausalanalysekema eller et pilediagram, som efterspurgt i opgaveteksten. Her er den kausale struktur blot verbalt beskrevet.  $Y$  og  $I$  bestemmes i 0. orden af (B.1) og (B.4). I første orden det private forbrug af (B.3), mens  $NX$  og  $S$  bestemmes i 2. orden af (B.2) hhv. (B.6). Dernæst bestemmes  $\varepsilon$  i 3. orden af (B.5), mens  $P$  bestemmes i 4. orden af (B.7), inden  $M$  bestemmes i 5. orden via (B.8). Idet den nominelle pengemængde bestemmes sidst i den kausale struktur, kan den ikke påvirke nogen reale variable, og dermed er der tale om klassisk dikotomi i modellen.
4. Den samlede efterspørgsel er givet ved (B.2) og kan skrives

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

hvilket kan omskrives til

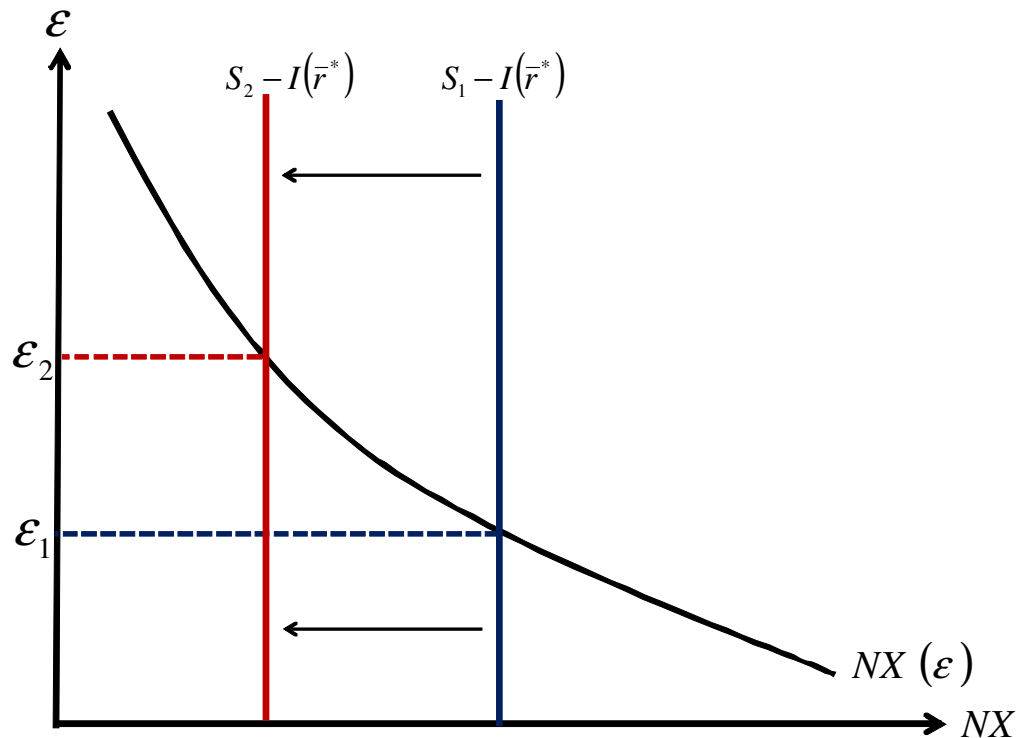
$$\underbrace{Y - C - G}_S - I = NX,$$

hvor vi har gjort brug af definitionen af den samlede opsparing, som også er med i modellen, jf. ligning (B.6). Intuitionen er i bund og grund ganske simpel: Økonomien fremskaffer en indkomst,  $Y$ , hvoraf en del forbruges i privat og offentligt regi,  $C + G$ . Resten er opsparing, hvoraf en andel investeres. Hvis der investeres mindre end hvad der opspares, sælges de overskydende varer i udlandet (positiv nettoeksport,  $NX > 0$ ). Hvis landet ønsker at investere mere end i udlandet, bliver nettoeksporten derimod negativ, fordi der skal importeres mere, end der eksporteres.

5. Hvis regeringen beslutter sig for at øge det offentlige varekøb, reduceres opsparingen  $S \equiv Y - C - G$ . Dette ses via kausalanalysen ved, at  $Y$  er bestemt i 0. orden af  $\bar{A}$ ,  $\bar{K}$  og  $\bar{L}$ , og at  $C$  bestemmes af  $Y$  og den eksogent givne skatteniveau  $\bar{T}$ . Dette indebærer, at udbuddet af indenlandske varer,  $S - I$ , reduceres, idet den samlede investering alene afhænger af det eksogent givne renteniveau,  $\bar{r}^*$ . Da efterspørgslen efter indenlandske varer er givet

ved  $NX(\varepsilon)$  og er uforandret må det reducerede udbud af indlandske varer betyde en styrket real valutakurs. Dette ses af figur 1 nedenfor.

Figur 1

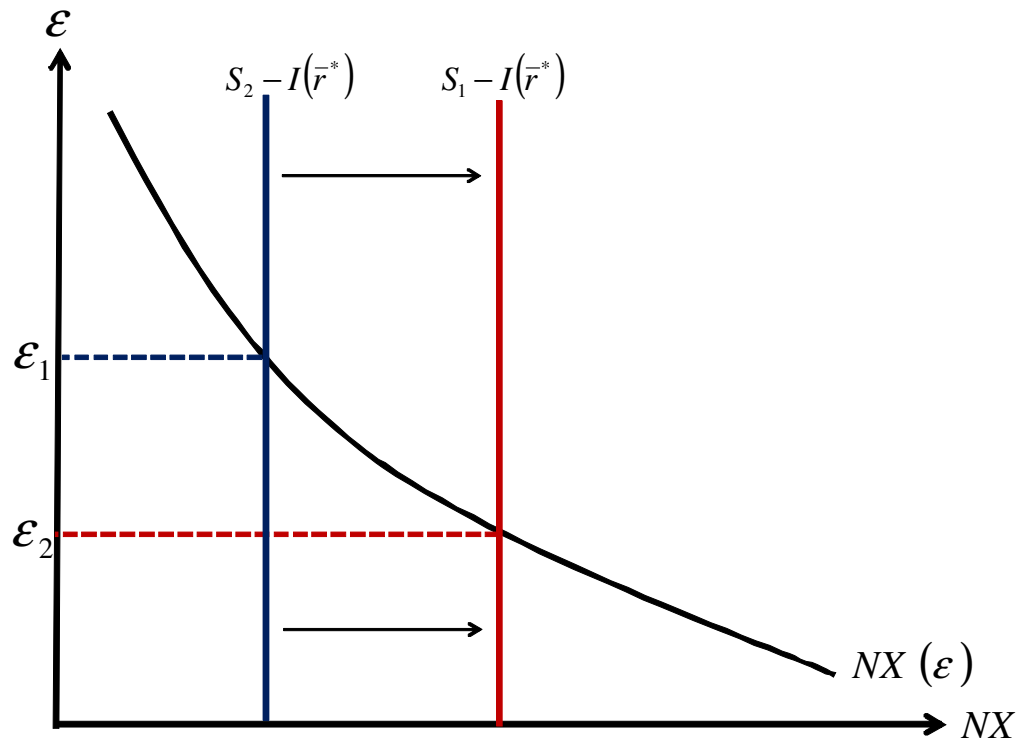


Figuren viser netop, at det lavere opsparingsniveau forårsager en real apreciering, der udhuler den forøgede efterspørgsel fra regeringen side. BNP er således ikke blevet større, men anderledes sammensat: større offentligt forbrug og tilsvarende mindre nettoeksport.

6. Hvis der i stedet gennemføres arbejdsmarkedsreformer, der øger arbejdsudbuddet, ses det af kausalanalysen, at  $Y$  stiger, og at  $C$  ligeledes vil stige, men som følge af en marginal forbrugstilbøjelighed på mindre end 1, med mindre end  $Y$ . Dermed stiger opsparingen og således også  $S - I(\bar{r}^*)$ . Nå fås derfor

billedet som vist i figur 2.

Figur 2



Her ses det, at forskellen mellem  $S$  og  $I$  nu stiger, svarende til, at udbuddet af indenlandske varer øges, hvilket, for en given efterspørgsel, indebærer en depreciering af den reale valutakurs. Nu er såvel  $C$  som  $NX$  steget i forhold til udgangspunktet og summen af stigningen i disse to efterspørgselsskomponenter svarer til stigningen i  $Y$ . Arbejdsmarkedsreformer har således potentialet til at styrke den samlede indkomst vedvarende.

7. Billedet er helt analogt til situationen i forrige spørgsmål. Et øget teknologiniveau vil forøge  $Y$ , styrke  $S$ , føre til en real depreciering og større  $NX$ . Reformen, der øger produktiviteten, kan således også styrke indkomsten vedvarende.
8. Læren af svarene på spørgsmål B.5-B.7 er, at hvis man vedvarende skal øge den samlede indkomst i et samfund, skal det ske ved at styrke økonomiens

udbudsside. En forøget efterspørgsel, som f.eks. i form af ekspansiv finanspolitik, vil blot føre til crowding-out andre steder i økonomien (her via nettoeksporten), hvis ikke udbuddet samtidig styrkes. Vi har således langsigtsresultatet, at indkomsten på lang sigt er udbudsbestemt. Dette gør sig ikke gældende på kort sigt, hvor priserne ikke er fuldt ud fleksible. Her vil forøgelser af efterspørgslen ikke omsætte sig i fuldt ud stigende priser, og derfor er det muligt at føre en stabiliserende finanspolitik, der på kort sigt styrker den samlede efterspørgsel.