

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2013-14

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

17. februar 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 teoriens gyldighed.

Opgave A

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

1. Korrekt. På det helt korte sigt antages det, at priserne er faste. Dette er f.eks. tilfældet i de IS-/LM-modeller for såvel den lukkede som den åbne (Mundell-Fleming) økonomi, der er gennemgået i pensum. Dette indebærer netop, at den kortsigtede udbudskurve (*SRAS*) bliver vandret. Stød til efterspørgslen vil derfor give sig udslag i mængderne, bl.a. output og beskæftigelse. På lang sigt antages priserne helt fleksible, hvormed udbudskurven bliver lodret. Hermed ligger output og beskæftigelse fast, mens priserne tager hele tilpasningen.
2. Ikke korrekt. Tag udgangspunkt i varemarkedsligevægten i en åben økonomi, der kan skrives $Y = C + I + G + NX$. Sammenholdt med definitionen på opsparing, $S \equiv Y - C - G$, følger det, at opsparingen er lig investeringer plus nettoeksport, dvs. $S = I + NX$. Resultatet er således, at man foretager sin opsparing i indenlandske investeringsgoder eller ved placering i udlandet. Man kan også skrive udtrykket som $NX = S - I$, der fortæller, at hvis der i et land investeres mindre end der spares op, sendes opsparingen til udlandet. Omvendt er landet nødt til at låne i udlandet (nettoimportere), hvis der investeres for mere, end der spares op.

Opgave B

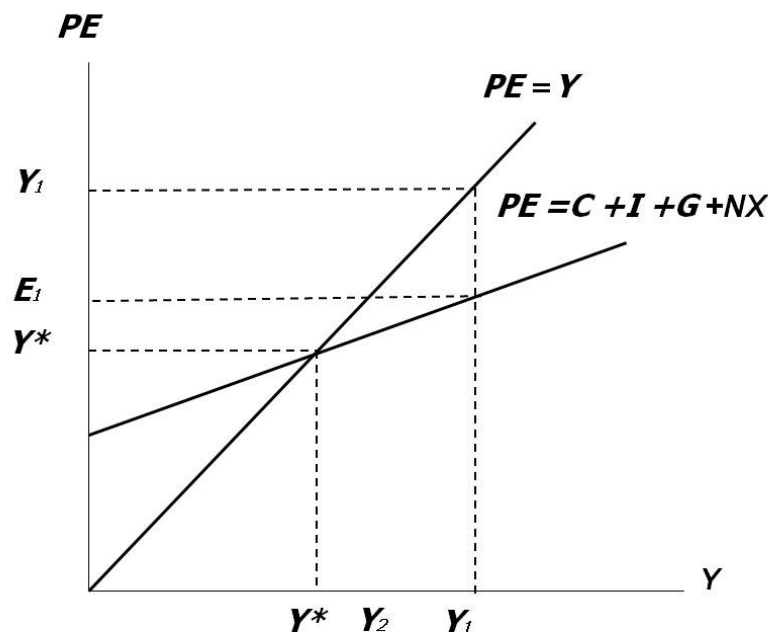
1. (B.1) er en ligevægtsbetingelse for varemarkedet, som angiver, at ønsket/planlagt efterspørgsel svarer til den faktiske produktion. (B.2) er en identitet/definitionslikning, som angiver, at den samlede efterspørgsel for en åben økonomi, kan opdeles i privat forbrugsefterspørgsel, investeringsefterspørgsel, offentlig efterspørgsel og nettoeksportefterspørgsel. Relation (B.3) er en adfærdsrelation, som angiver, at privatforbruget er en funktion af den disponible indkomst, hvor b angiver den marginale forbrugstilbøjelighed. Denne er antaget større end nul og mindre end 1. Det betyder, at en forøgelse af den disponible indkomst vil give sig udslag i såvel et større forbrug som en større opsparing. (B.4) er en adfærdsrelation, der angiver, at investeringerne afhænger negativt af realrenten, som er en alternativomkostning ved at foretage investeringer. (B.5)

er en adfærdsrelation, som angiver, at nettoeksportefterspørgslen afhænger negativt af den reale valutakurs, som er et udtryk for den relative pris mellem varer i indlandet og udlandet, jf. definitionen heraf i (B.7). (B.6) viser, at den indenlandske rente er lig det internationale renteniveau. Dette uddybes i svaret til spørgsmål 2.3. (B.8) indeholder både en ligevægtsbetingelse for pengemarkedet samt en adfærdsrelation for pengeefterspørgslen, der angiver, at pengeefterspørgslen er stigende i indkomsten (transaktionsmotivet) samt faldende i den nominelle rente (spekulationsmotiv), som er alternativomkostningen ved at holde penge. Det kan bemærkes, at den nominelle rente er den rigtige alternativomkostning ved at holde penge, men at det er en rimelig approksimation at lade realrenten indgå istedet på kort sigt, hvor inflationen og inflationsforventningerne kan antages at være eksogene.

2. Priserne i denne model er antaget eksogene, og dermed faste. Dette er en typisk egenskab for modeller, der beskriver det korte sigt. På lang sigt antages der derimod fleksible priser. Den nominelle valutakurs, e , er desuden antaget fast (eksogen), mens pengemængden, M , er endogen. Dermed benyttes pengemængden til at sikre den faste valutakurs, og der føres derfor fastkurspolitik i denne model.
3. Der ses, at nettoeksportefterspørgsel indgår i den samlede vareefterspørgsel i (B.2), hvilket viser, at modellen beskriver en åben økonomi. Derudover er det implicit antaget i relation (B.6), at der er frie kapitalbevægelser, idet den indenlandske rente er lig med det internationale renteniveau. Endelig kan man se, at der er tale om en lille økonomi, idet forhold i den indenlandske økonomi ikke kan påvirke det internationale renteniveau (samt det internationale prisniveau).
4. Resultatet af kausalanalysen er, at r og ε bestemmes uafhængigt af hinanden i 0. orden via relationerne (B.6) og (B.7), hvorefter I og NX bestemmes af (B.4) hhv. (B.5) i 1. orden. I 2. orden bestemmes Y , E og C simultant af (B.1), (B.2) og (B.3). Endelig bestemmes M til sidst i 3. orden af (B.8). Derudover ses det af kausalanalysen, at nominelle variable påvirker reale variable. Der er altså ikke klassisk dikotomi i modellen.
5. Det keynesianske kryds er illustreret i figur 1. Den ønskede/planlagte efter-

spørgsel i relation (B.2) og ligevægtsbetingelsen i relation (B.1) er angivet i figuren. I Y^* krydser de to kurver hinanden, og der er derfor ligevægt. Ved indkomstniveauet Y_1 er produktionen større end efterspørgslen ($Y_1 > E_1$), hvilket betyder utilsigtet lageropbygning. Som følge heraf vil virksomhederne sænke produktionen til fx Y_2 . Den faldende produktionen bevirker dog faldende indkomst, hvilket sænker privatforbruget. Dermed sænkes efterspørgslen yderligere, og ved Y_2 bliver produktionen derfor igen større end efterspørgslen. Virksomhederne sænker produktionen yderligere, hvilket bevirker faldende indkomst, faldende privatforbrug osv. Lagertilpasningsprocessen fortsætter, således at økonomien ender i Y^* .

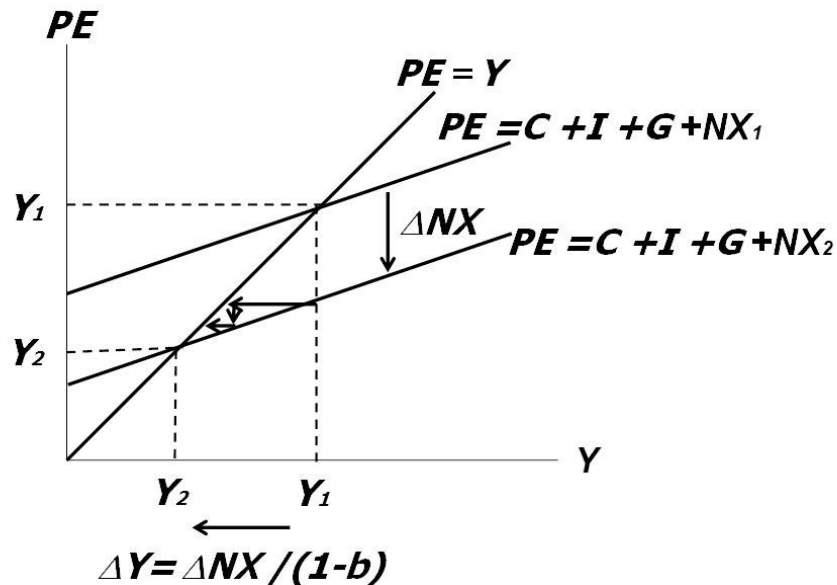
Figur 1



6. Reduktionen af nettoeksporten ses ved i det keynesianske kryds ved, at PE -kurven rykker nedad med størrelsesordenen ΔNX , jf. figur 2 nedenfor. Dette efterspørgselsfald betyder, at den disponible indkomst falder, hvorfor husholdningerne sænker forbruget. Dette betyder et yderligere indkomsttab, der indebærer, at yderligere reduktion husholdningernes forbrug. Samlet set forstærkes det initiale efterspørgselsfald, således, at konsekvensen for output,

ΔY , er lig $\Delta NX / (1 - b)$, hvor b , er den marginale forbrugstilbøjelighed.

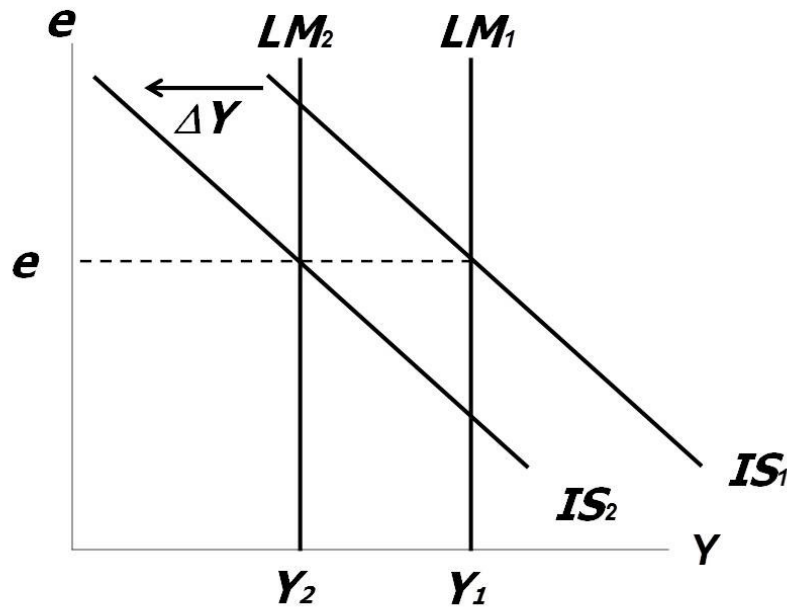
Figur 2



Betragtet i et IS/LM -diagram indebærer dette, at IS -kurven skubbes med afstanden ΔY fra position IS_1 til IS_2 . Faldet i indkomsten vil sænke efterspørgslen efter penge pga. transaktionsmotivet. Dette vil umiddelbart sænke den indenlandske rente, hvilket vil gøre udenlandske aktiver mere fordelagtige end indenlandske aktiver. Den øgede efterspørgsel efter udenlandske aktiver vil øge udbuddet af danske kroner til omveksling, hvilket sænker valutakursen. Normalt vil dette øge nettoeksportefterspørgslen, men pga. fastkurspolitikken vil denne effekt blive modvirket af centralbanken, som vil opkøbe danske kroner og dermed fastholde valutakursen. Derved sænkes pengemængden, hvilket forskyder LM -kurven til venstre og gør, at rente og

valutakurs forbliver uændret.

Figur 3



7. Kausalanalysen fortæller os, at vi har brug for ligning (B.1)-(B.7) for at bestemme Y . De studerende er eksplicit bedt om ikke at udlede (B.9). Her gøres det dog alligevel: vi indsætter (B.6) i (B.4) og (B.7) i (B.5). Desuden benytter vi (B.1) til at erstatte PE med Y . Vores ligningssystem ser nu således ud

$$Y = C + I + \bar{G} + NX \quad (\text{B.2}')$$

$$C = a + b(Y - \bar{T}), \quad a > 0, \quad 0 < b < 1 \quad (\text{B.3})$$

$$I = c - d\bar{r}^*, \quad c, d > 0 \quad (\text{B.4}')$$

$$NX = f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*, \quad f, g > 0. \quad (\text{B.8}')$$

Herfra er det ligetil at indsætte (B.3), (B.4') og (B.8') i (B.2) og løse mht.

Y

$$\begin{aligned}
Y &= a + b(Y - \bar{T}) + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^* \iff \\
(1 - b)Y &= a - b\bar{T} + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^* \iff \\
Y &= \frac{1}{1 - b} [a - b\bar{T} + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*] \quad (\text{B.9})
\end{aligned}$$

Det ses nemt, at effekten af en ændring i f på Y er givet ved

$$\frac{\partial Y}{\partial f} = \frac{1}{1 - b},$$

hvilket stemmer overens med den grafiske udledning ovenfor.

8. Den nye relation angiver ganske realistisk, at skatteprovenuet afhænger positivt af indkomsten. Vi benytter igen (B.9) og erstatter \bar{T} med $k + tY$

$$\begin{aligned}
Y &= \frac{1}{1 - b} [a - b(k + tY) + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*] \iff (*) \\
(1 - b + bt)Y &= a - bk + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^* \iff \\
Y &= \frac{1}{1 - b + bt} [a - bk + c - d\bar{r}^* + \bar{G} + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*].
\end{aligned}$$

Hermed er effekten af en ændring i f nu

$$\frac{\partial Y}{\partial f} = \frac{1}{1 - b + bt} < \frac{1}{1 - b}.$$

Et negativt stød via nettoeksporten har samme direkte effekt på produktionen som før, men den mindre multiplikator betyder, at den samlede effekt bliver mindre end før. Skatterne virker dermed som en såkaldt automatisk stabilisator. Årsagen er, at et givent fald i bruttoindkomsten også sænker husholdningernes skattebetaling, hvilket dæmper effekten på husholdningernes disponible indkomst. Dermed bliver faldet i den private forbrugsefterspørgsel ikke så stort, og tilsvarende falder produktion/indkomst mindre. Endelig bliver faldet i pengemængden også mindre end før.

9. Regeringen begynder nu at føre finanspolitik ud fra reglen

$$G = m + p(\bar{Y}^* - Y), \quad m, p > 0$$

Reglen siger, at det offentlige forbrug skal samvariere negativt med BNP, således at når aktiviteten er “lav”, skal det offentlige forbrug være “stort”

og omvendt. Det svarer til at føre konjunkturmodløbende finanspolitik via det offentlige varekøb; det offentlige øger efterspørgslen, hvis aktiviteten er lav *et vice versa*. **Den studerende bedes ikke om at udlede (B.13),** men det kan gøres ved at indsætte udtrykket for den konjunkturmodløbende finanspolitik i (*) ovenfor:

$$\begin{aligned}
 Y &= \frac{1}{1-b} [a - b(k + tY) + c - d\bar{r}^* + m + p(\bar{Y}^* - Y) + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*] \iff \\
 (1 - b + bt + p)Y &= a - bk + c - d\bar{r}^* + m + p\bar{Y}^* + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^* \iff \\
 Y &= \frac{1}{1 - b + bt + p} [a - bk + c - d\bar{r}^* + m + p\bar{Y}^* + f - g\bar{e}\bar{P}/\bar{P}^*]
 \end{aligned}$$

Hermed er effekten af en ændring i f nu

$$\frac{\partial Y}{\partial f} = \frac{1}{1 - b + bt + p} < \frac{1}{1 - b + bt}.$$

Nu er effekten på BNP af et negativt stød til nettoeksporten yderligere reduceret, idet det offentlige forbrug nu også træder ind som en automatisk stabilisator.