

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2014-15
Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

17. februar 2015

(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. Falsk. I en åben økonomi er overskuddet på betalingsbalancen (i fravær af overførsler, kursjusteringer mv.), BB , lig nettoeksporten, NX , som igen er lig forskellen mellem landet opsparing, S , og dets investeringer, I , dvs.

$$BB = NX = S - I.$$

Et betalingsbalanceunderskud *kan* være derfor symptom på, at staten eller den private sektor sparer for lidt op, og *kan* derfor påkræve et indgreb, der øger samfundets opsparing. Så hvis betalingsbalanceunderskuddet skyldes et lavt opsparingsniveau, fx som følge af en uholdbar finanspolitik, er underskuddet udtryk for en problematik, der skal håndteres. Men et underskud kan også skyldes, at investeringsniveauet er højt, fx som følge af, at virksomheder ser lyst på fremtiden og investerer for at kunne øge produktionskapaciteten. I dette tilfældet er underskuddet ikke udtryk for noget problematisk. Pointen er, at man ikke alene ved at se på betalingsbalancens løbende poster kan afgøre, om et underskud er udtryk for noget problematisk eller ej; man skal kende baggrunden.

2. Korrekt. Dette kan illustreres via et $IS-LM$ -diagram, men det er tilstrækkeligt, hvis de studerende giver følgende verbale forklaring. Ekspansiv finanspolitik skubber IS -kurven til højre. Det reducerer umiddelbart nettoudbuddet af den indenlandske valuta og får denne til at appreciere, idet prisniveauet på kort sigt antages konstant, hvilket får nettoeksporten til at falde i samme omfang, som den offentlige efterspørgsel stiger. En centralbank, der skal sikre en fast nominel valutakurs, vil imidlertid ikke tillade denne appreciering. Derfor øger centralbanken udbuddet af indenlandsk valuta, så denne ikke apprecierer. Derfor påvirkes nettoeksporten ikke, og den samlede efterspørgsel stiger, svarende til stigningen i den offentlige efterspørgsel.

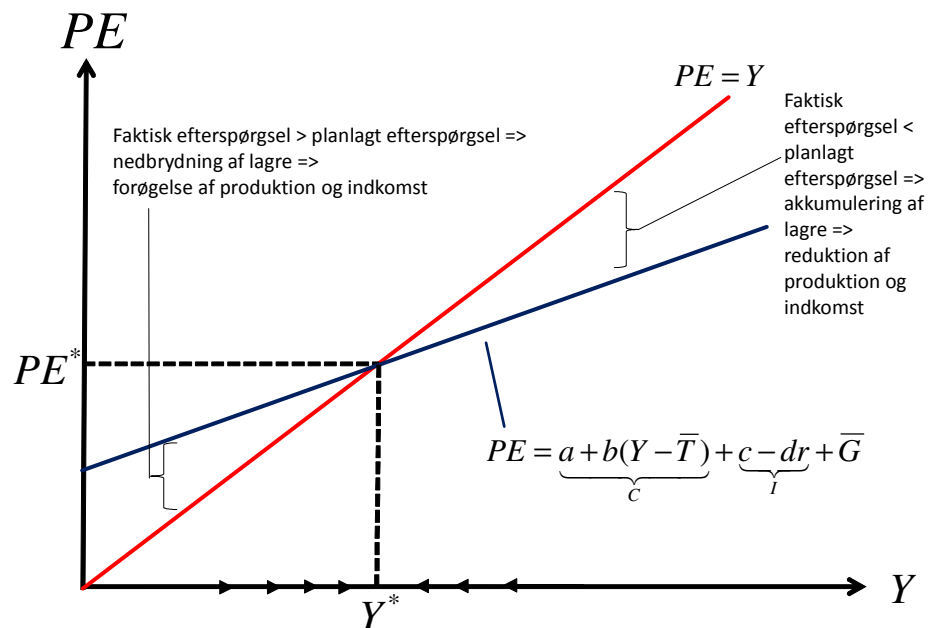
Opgave B

1. (B.1) er en identitet, der angiver den planlagte efterspørgsel i økonomien. Dette kan også tolkes som den samlede efterspørgsel eksklusive lagerinvesteringer. (B.2) er en adfærdsrelation, der fortæller, at det private forbrug afhænger af

den disponible indkomst. Parameteren b angiver den marginale forbrugstilbøjelighed, som vi antager er positiv, men mindre end 1. (B.3) er ligeledes en adfærdsrelation, som beskriver virksomhedernes investeringsadfærd. Parameteren d er positiv, hvormed det fremgår, at jo højere realrenten er, desto mindre vil virksomhederne investere. Ligning (B.4) en ligevægtsbetingelse, der fortæller, at den planlagte efterspørgsel er lig den faktiske efterspørgsel. Dette kan fortolkes som en situation, hvor lagerinvesteringerne er lig nul. Ligning (B.1)-(B.4) beskriver alle økonomiens varemarked. (Og i øvrigt kun fra efterspørgselssiden, der er ikke nogen udbudsside i modellen).

2. Det keynesianske kryds tegnes ud fra (B.1)-(B.3) som den ene kurve, og 45-graderslinjen, der repræsenterer (B.4) som den anden, jf. figur 1.

Figur 1



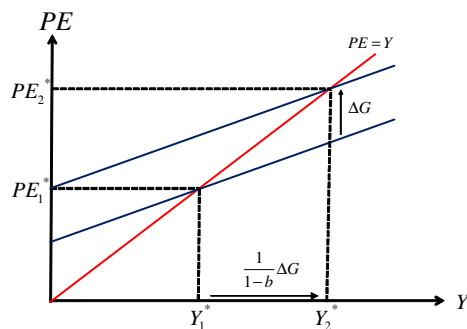
Figuren viser, at ligevægtsindkomsten befinder sig i punktet Y^* . Hvis indkomsten ligger til højre for dette punkt svarer det til, at efterspørgslen inklusive lagerinvesteringer er større end eksklusive lagerinvesteringer. Virksomhederne vil ikke vedvarende producere til lager og vil derfor skrue ned

for produktionen. Dette reducerer indkomsten i samfundet. Omvendt, hvis indkomsten ligger til venstre for Y^* , er den planlagte efterspørgsel større end den faktiske efterspørgsel. I denne situation nedbrydes der lagre. Dette er en proces, der ikke kan vare ved, og virksomhederne vil før eller siden øge deres produktion og dermed samfundets indkomst. Der er således kræfter i økonomien, der trækker i retning af, at indkomsten vil kredse omkring ligevægtsniveauet Y^* .

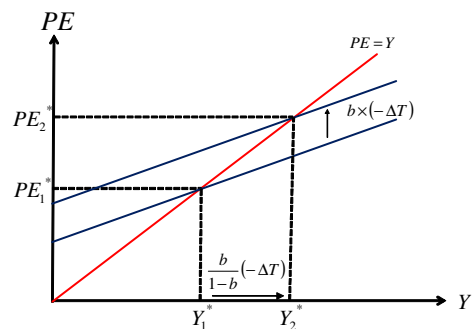
3. En ekspansiv finanspolitik kan illustreres som gjort i venstre side af figur 2. Et øget offentligt forbrug skubber den planlagte efterspørgsel op i diagrammet svarende til omfanget hvormed G øges. Det ses, at ligevægtsindkomsten stiger herved, og at effekten på Y er større end forøgelsen af G . Dette skyldes forbrugsmultiplikatoren. Denne forventes beskrevet verbalt som led i besvarelsen til dette spørgsmål. Forbrugsmultiplikatoren opstår fordi, en ekspansiv finanspolitik øger efterspørgslen i økonomien. Dette udløser en stigning i det private forbrug, der igen øger den samlede efterspørgsel, som fører til fornyet stigning i indkomst og dermed privat forbrug. Effekten bæres videre med den marginale forbrugstilbøjelighed b og samlet set vil ligevægtsindkomsten stige med $1/(1-b) \times \Delta G$.

Figur 2

Ekspansiv finanspolitik via øget offentligt forbrug



Ekspansiv finanspolitik via lavere skatter



4. Illustrationen af ekspansiv finanspolitik via en reduktion af T er helt analog og er angivet i højresiden af figur 2. Eneste forskel er, at det initiale løft af den planlagte efterspørgsel ikke er den fulde skattelettelse, men kun den del

af skattelettelsen, der kommer ud i private forbrug, dvs. et løft på $b \times (-\Delta T)$. (De studerende må selv om, hvorvidt de angiver ΔT som en skatteændring ($\Delta T < 0$) eller en skattelettelse ($\Delta T > 0$), bare det fremgår klart. I figuren er der benyttet en skatteændring).

5. Udlodningen af IS -kurven sker ved at benytte (B.1)-(B.4). Vi starter med substituere Y ind for PE og indsætter dernæst (B.2) og (B.3) i (B.1) og omarrangerer

$$\begin{aligned} PE &= C + I + \bar{G} \iff \\ Y &= \underbrace{a + b(Y - \bar{T})}_C + \underbrace{c - dr}_I + \bar{G} \iff \\ Y &= \frac{1}{1-b} [a - b\bar{T} + c - dr + \bar{G}] \end{aligned} \quad (\text{B.5})$$

Fortolkningen af IS -kurven er således, at den beskriver hele vare- og tjenestemarkedets efterspørgselsside. IS -kurven angiver således kombinationer af r og Y , der angiver ligevægt på varemarkedet.

6. Med afsæt i

$$Y = \frac{1}{1-b} [a - b\bar{T} + c - d\bar{r} + \bar{G}],$$

følger det, at

$$\begin{aligned} \frac{\partial Y}{\partial G} &= \frac{1}{1-b} > 0 \\ \frac{\partial Y}{\partial T} &= -\frac{b}{1-b} < 0. \end{aligned}$$

Indsættes $b = 0.5$ i disse to udtryk fremgår det, at en forøgelse af det offentlige forbrug på 1 mia. kr., vil forøge ligevægtsindkomsten, Y , med $1/(1-0.5) \times 1$ mia. kr. = 2 mia. kr. Tilsvarende vil ligevægtsindkomsten stige $0.5/(1-0.5) \times 1$ mia. kr. = 1 mia. kr., hvis der foretages en skattelettelse i stedet. At en skattelettelse på 1 mia. kr. løfter indkomsten mindre end et øget offentligt forbrug på 1 mia. kr., skyldes at en del af skattelettelsen ikke kommer ud i privat forbrug, men i stedet bliver opsparet. Dette blev illustreret i højresiden af figur 2.

7. LM -kurven er pengemarkedets analogi til IS -kurven. LM -kurven angiver således kombinationer af r og Y , der giver ligevægt på pengemarkedet. Simple manipulation af (B.6) fører til

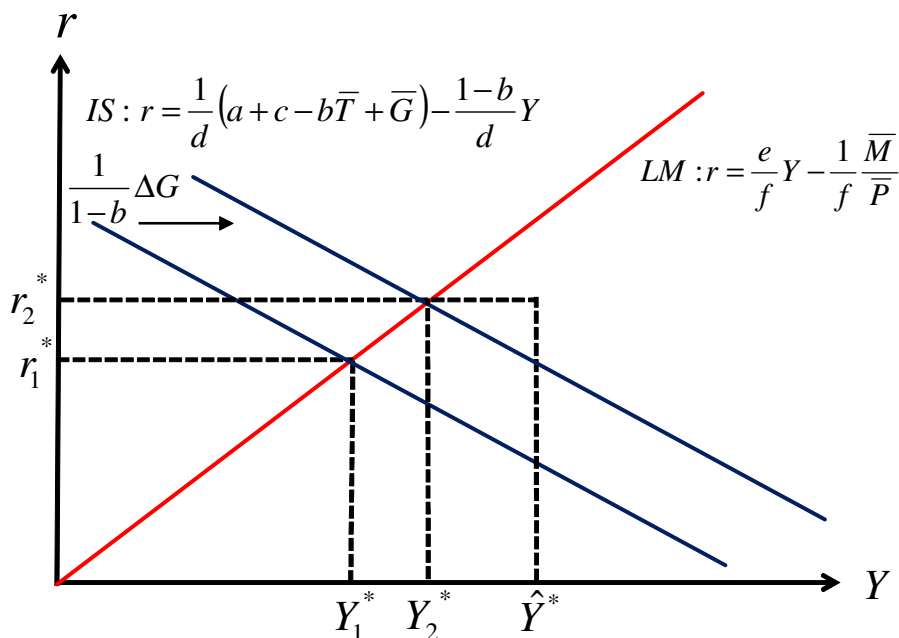
$$\begin{aligned} r &= \frac{1}{f} [eY - \bar{M}/\bar{P}] \iff \\ fr &= eY - \bar{M}/\bar{P} \iff \\ \bar{M}/\bar{P} &= eY - fr. \end{aligned}$$

Dette udtryk kan ses som en ligevægtsbetingelse for pengemarkedet, hvor det reale pengeudbud (venstresiden) er lig efterspørgslen (højresiden). Højresiden er dermed en adfærdsrelation, der fortæller, at likviditetsefterspørgslen stiger med transaktionsbehovet og falder med den reale rente. Og ja, man burde i princippet have anvendt den nominelle rente i stedet for den reale rente, idet den nominelle renten angiver alternativomkostningen ved at holde likvide midler. Her er priserne imidlertid antaget faste, dvs. der er ikke inflation, og hvis vi samtidig antager, at der ikke forventes inflation, er det underordnet om man benytter den nominelle eller reale rente. Så brugen af r kan forsvares.

8. I figur 3 er det ønskede IS - LM -diagram tegnet. (IS - og LM -kurverne er retmæssigt rette linjer, men hvis de studerende har tegnet dem "generelt" som krumme kurver er dette også i orden. Men det skal naturligvis oplagt

være tale om positivt hhv. negativt hældende LM - og IS -kurver).

Figur 3



En forøgelse af G skubber IS -kurven til højre med den fulde effekt, der opnås i det keynesianske kryds, dvs. $1/(1-b) \times \Delta G$. I fravær af pengemarkedet, repræsenteret ved LM -kurven, ville Y således stige fra Y_1^* til \hat{Y}^* , men stiger pga. LM -kurven kun til Y_2^* . Inklusionen af pengemarkedet introducerer således crowding out i modellen. Fordi den ekspansive finanspolitik øger den samlede efterspørgsel, stiger transaktionsbehovet og dermed likviditets-efterspørgslen. For en given pengemængde betyder det imidlertid, at renten stiger på pengemarkedet (fra r_1^* til r_2^*) for at ligevægten kan opretholdes der. Denne rentestigning reducerer investeringerne, og dermed ender den samlede efterspørgselsstigning med at blive mindre end i fravær af et pengemarked.

9. De studerede bedes ikke om at udlede (B.7). Det gøres dog her:

$$\begin{aligned}
Y &= a + b(Y - \bar{T}) + c - dr + \bar{G} \\
&= a + b(Y - \bar{T}) + c - d \left[\frac{1}{f} [eY - \bar{M}/\bar{P}] \right] + \bar{G} \\
&= a + b(Y - \bar{T}) + c - \frac{de}{f}Y + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G} \\
&= a - b\bar{T} + c + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G} + \left(b - \frac{de}{f}\right)Y \\
&= a - b\bar{T} + c + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G} + \frac{bf - de}{f}Y \iff \\
Y \left(1 - \frac{bf - de}{f}\right) &= a - b\bar{T} + c + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G} \iff \\
Y &= \frac{f}{f - bf + de} \left(a - b\bar{T} + c + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G}\right) \\
&= \frac{1}{1 - b + \frac{de}{f}} \left(a - b\bar{T} + c + \frac{d}{f}\bar{M}/\bar{P} + \bar{G}\right) \quad (\text{B.7})
\end{aligned}$$

AD-kurven kombinerer *IS*-kurven med *LM*-kurven og angiver de kombination af priseniveauet P og indkomsten Y , hvor der er ligevægt på såvel vare-/tjenestemarked som pengemarkedet. Samvariationen er negativ fordi et højere priseniveau fører til et fald i den reale pengemængde. Dette fører til en rentestigning, der reducerer investeringerne og dermed den samlede efterspørgsel.

10. Ved at differentiere (B.7) mht. G hhv. M fås effekten på Y af at føre ekspansiv finanspolitik hhv. ekspansiv pengepolitik.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial Y}{\partial G} &= \frac{1}{1 - b + \frac{de}{f}} \\
\frac{\partial Y}{\partial M} &= \frac{1}{1 - b + \frac{de}{f}} \left(\frac{d}{f} \frac{1}{P}\right)
\end{aligned}$$

Forskellen består således af forholdet mellem d og f , dvs. rentefølsomheden på investeringerne hhv. rentefølsomheden i pengeefterspørgslen. Monetarister mener, at rentefølsomheden på investeringerne er relativt stor, og rentefølsomheden på pengeefterspørgslen relativt lille. Det svarer til, at d/f

er relativt stor, hvormed pengepolitik bliver et virksomt værktøj til påvirke Y , idet $\partial Y/\partial M$ bliver “stor”. Keynesianere ser omvendt på det sagerne, og mener, at d/f er relativt lille, hvormed pengepolitikken fremstår med relativt lille virkning.