

Reeksamen på Økonomistudiet sommer 2016

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

15. august 2016

(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

1. Kvantitetst ligningen definerer pengenes omløbshastighed, V , som

$$M \cdot V = P \cdot Y \iff \\ V = \frac{P \cdot Y}{M},$$

hvor M er pengemængden, P er det generelle prisniveau og Y er transaktionsomfanget.

Kvantitetsteorien består af kvantitetst ligningen, en antagelse om at pengenes omløbshastighed er konstant samt en antagelse om, at produktionen er udbudsbestemt, dvs.

- i. Udbudsbestemt produktion og efterspørgsel: $\bar{Y} = F(\bar{K}, \bar{L})$

- ii. Kvantitetst ligningen

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

- iii. En antagelse om, at pengenes omløbshastighed er fast: \bar{V}

Ovenstående er tilstrækkeligt svar på opgaven, men flere studerende vil formentlige også påpeget, at implikationen er, at priserne bliver proportionale med pengemængden, og at væksten i pengemængden dermed afgør inflationsraten

$$M \cdot \bar{V} = P \cdot \bar{Y} \implies \\ \frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta P}{P}.$$

2. Pengebasen udgør den samlede mængde sedler og mønter, der er i omløb. Pengebasen ligger som kontanter hos husholdningerne og virksomhederne samt som reserver i bankerne. Pengemængden angiver de samlede likvide midler borgerne har adgang til. Det dækker over såvel kontanter som indestående på anfordringskonti.
3. Falsk. Når centralbanken trykker penge, skabes der inflation på i hvert fald længere sigt. Inflationen virker dermed som en skat for personer med formue, da formuernes købekraft udhules.

Opgave B

Betragt følgende model for en lille åben økonomi

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

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

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

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

$$r = \bar{r}^* \quad (\text{B.5})$$

$$\epsilon = eP/\bar{P}^* \quad (\text{B.6})$$

$$Y = \bar{A}\bar{K}^\alpha \bar{L}^{1-\alpha} \quad (\text{B.7})$$

$$\bar{M}\bar{V} = PY \quad (\text{B.8})$$

$$OB = \bar{T} - \bar{G} \quad (\text{B.9})$$

hvor Y angiver såvel den aggregerede efterspørgsel efter varer og tjenesteydelser som det samlede udbud heraf, T er samlede skattebetalinger, G er det offentlige forbrug, NX er nettoeksportem, OB er det offentlige budgetoverskud, e er den nominelle valutakurs defineret som antal enheder udenlandsk valuta pr. indenlandsk valuta, P er det indenlandske prisniveau, P^* måler prisniveauet i udlandet, r er realrenten, r^* er det internationale realrenteniveau, M er det nominelle pengeudbud, K er mængden af kapital, og L er størrelsen af beskæftigelsen. A angiver det teknologiske niveau. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen.

1. Modellen beskriver en lille åben økonomi på lang sigt. At økonomien er åben ses ved, at nettoeksporten indgår, og af tilstedeværelsen af såvel valutakurs som international rente. Ligning (B.1) er en identitet, der definerer den samlede efterspørgsel. Sammen med (B.7) udgør den desuden en ligevægtsbetingelse for varemarkedet. (B.2) er en adfærdsrelation for husholdningerne og angiver, at størrelsen på det private forbrug afhænger af den disponible indkomst og af den marginale forbrugstilbøjelighed, der er positiv, men mindre end 1. (B.3) er en adfærdsrelation for virksomhederne og angiver, at deres investeringer afhænger negativt af realrenten. (B.4) er en adfærdsrelation, der angiver, at nettoeksporten afhænger negativt af den reale valutakurs. (B.5) angiver, at den indenlandske rente er lig den internationale. Relationen er reelt en adfærdsrelation, idet den angiver, at arbitrage ikke efterlader mulighed for renteforskelle. Det vil dog heller ikke være forkert, at hvis den studerende kalder det en ligevægtsrelation. (B.6) definerer den reale valutakurs. (B.7) er en teknisk relation, der beskriver, at output dannes på baggrund af kapital og arbejdskraft. Sammen med (B.1) udgør den

desuden en ligevægtsbetingelse for varemarkedet. (B.8) er en ligevægtsbetingelse for pengemarkedet, der angiver, at pengeefterspørgsel er lig pengeudbud. Desuden indeholder den adfærd, idet den repræsenterer kvantitetsteorien, der bl.a. siger, at pengenes opløbshastighed er konstant. (B.9) definerer det offentlige budget som forskellen mellem skatteindtægter og udgifter til offentlige forbrug.

Man kan se, at modellen beskriver en økonomi på det lange sigt, idet priserne, P , er antaget fuldt fleksible, jf. bl.a. (B.6). Centralbanken tillader en flydende valutakurs, jf. (B.6), hvor det ses, at den nominelle valutakurs, e , er endogen. Som konsekvens er der ikke nogen endogen binding på pengepolitikken i form af M , som centralbanken derfor frit kan vælge – derfor er M eksogen, jf. også “umulighedstrekanten”.

2. Her beskrives blot den kausale struktur, men som angivet i opgaveteksten *skal* den studerende udarbejde både en uordnet og ordnet kausalanalyse. Sidstnævnte kan repræsenteres i et skema eller i et pilediagram.

0. orden: Y bestemmes af \bar{K} og \bar{L} , jf. (7). r bestemmes af \bar{r}^* , jf. (5). OB bestemmes af \bar{T} og \bar{G} , jf. (9). **1. orden:** C bestemmes på baggrund af Y og \bar{T} , jf. (2), I bestemmes på baggrund af r , jf. (3), og P bestemmes af Y, \bar{M} og \bar{V} , jf. (8). **2. orden:** NX bestemmes af Y, C, I og \bar{G} i (1). **3. orden:** ϵ bestemmes i (4) af NX . **4. orden:** e bestemmes i (6) af ϵ, P og \bar{P}^* .

Det ses, at der er klassisk dikotomi, idet alle reale variable kan bestemmes uden inddragelse af nominelle variable. Og da det er tilfældet generelt, gælder det også, at pengemængden specifikt ikke kan påvirke reale variable – dermed indeholder modellen også pengeneutralitet.

3. Der er i modellen ingen sondring mellem nettoeksporten og betalingsbalancens løbende poster, da der ikke opereres med nogen former for renteindtægter fra eller til udlandet. Nettoeksporten, NX , og betalingsbalancens løbende poster, BB , kan dermed udtrykkes som forskellen mellem landets opsparring, $S = Y - C - G$, og investeringsomfanget, I

$$BB = Y - C - \bar{G} - I,$$

og ved indsættelse af (B.2), (B.3), (B.4) og samt ved brugen af $\bar{Y} \equiv \bar{A}\bar{K}^\alpha\bar{L}^{1-\alpha}$, jf. (B.7), kan dette udtryk skrives som

$$\begin{aligned} BB &= \bar{Y} - a - b(\bar{Y} - \bar{T}) - \bar{G} - c - d\bar{r}^* \iff \\ &= (1 - b)\bar{Y} + b\bar{T} - \bar{G} - d\bar{r}^* - (a + c). \end{aligned} \quad (\text{B.10})$$

4. På baggrund af (B.10) kan påvirkningen af betalingsbalancen, $dB B$, nu beregnes som

$$dB B = b \cdot d\bar{T} > 0.$$

Investeringerne bestemmes alene af renteniveauet, der bestemmes i udlandet, skatterne påvirker derfor ikke investeringerne.

Hele forbedringen skyldes med andre ord, at opsparingen stiger. Opsparingen kan skrives som

$$S \equiv \bar{Y} - [a + b(\bar{Y} - \bar{T})] - \bar{G}, \quad \bar{Y} \equiv F(\bar{K}, \bar{L}),$$

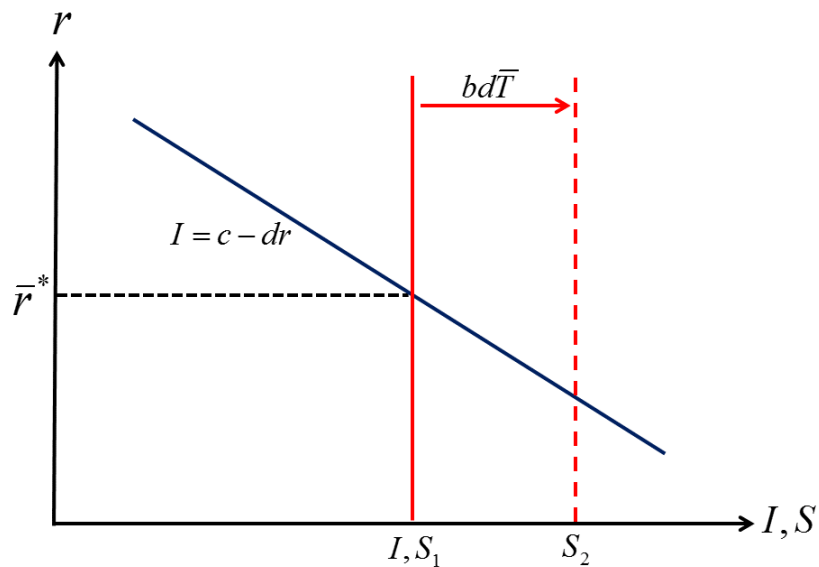
hvoraf det ses, at en skattestigning på $d\bar{T}$ forøger den nationale opsparing med

$$dS = b \cdot d\bar{T} > 0.$$

Skattestigningen forøger den offentlige opsparing med $d\bar{T}$, men reducerer umiddelbart den private disponible indkomst, og dermed private opsparing, tilsvarende. Faldet i den disponible indkomst reducerer imidlertid samtidig det private forbrug, da den marginale forbrugstilbøjelighed er positiv ($b > 0$). Den samlede effekt på den nationale opsparing ender således med at være den private forbrugsnedgang, der følger af skattestigningen.

Grafisk er konsekvenserne som fremstillet i figur B.1, der har investeringer og opsparing på X -aksen og den reale rente på Y -aksen. Det internationale renteniveau, og dermed investeringerne påvirkes ikke. En forøgelse af skatterne skubber derimod opsparingen fra S_1 til S_2 , og da nettoeksporten og betalingsbalancens løbende poster er lig forskellen mellem opsparing og investeringer, ses det, at betalingsbalancens løbende poster styrkes med $b \cdot d\bar{T}$.

Figur B.1: Skattestigning: Påvirkning af opsparing og investeringer



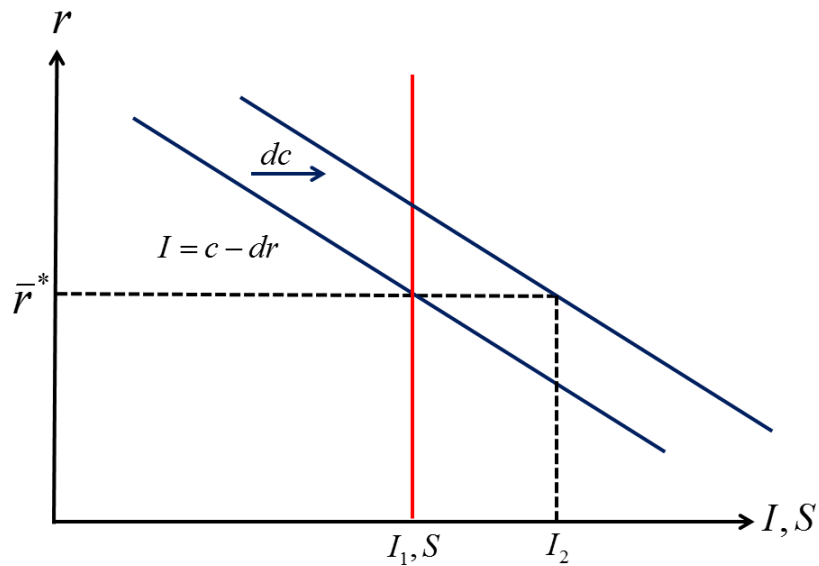
5. Igen tages der udgangspunkt i (B.10), og det fås, at

$$dBB = -dc < 0.$$

Med andre ord *svækkes* betalingsbalancens saldo af løftet i investeringerne. I og med at byrdelettelsen er antaget neutral for de offentlige finanser er der ikke nogen konsekvenser på opsparingen i økonomien, og betalingsbalancen påvirkes alene af den stigende investeringsefterspørgsel.

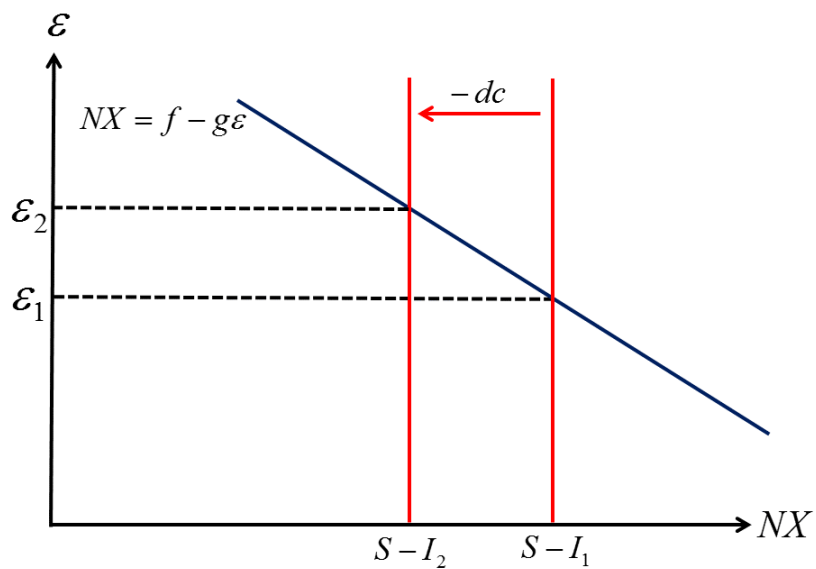
Det vil være logisk, hvis de studerende atter vælger at illustrere effekten i et $(I/S, r)$ -diagram, og i så fald skal de nå frem til illustrationen i figur B.2. Men da de ikke eksplicit har fået at vide, hvad der skal være på akserne, er det også en mulighed at benytte et diagram med fx nettoeksporten på X -aksen og den reale valutakurs på Y -aksen.

Figur B.2: Stigning i investeringsefterspørgslen: Påvirkning af opsparing og investeringer



Hvis det illustreres i et (NX, ϵ) -diagram, skal illustrationen ligne figur B.4.

Figur B.4: Stigning i investeringsefterspørgslen: Påvirkning af opsparing og investeringer



6. Vi har fra svarene til spørgsmål 4 og 5, at den samlede påvirkning af betalingsbalancen ved skatteforhøjelsen hhv. byrdelettelsen er

$$dBB = b \cdot d\bar{T} - dc,$$

og med værdier for $b = 0,8$ og $d\bar{T} = dc = 1$ mia. kr., gælder det, at den samlede effekt på betalingsbalancen er lig $0,8 \cdot 1$ mia. kr. - 1 mia. kr. = -200 mio. kr.

7. Nej. Som udgangspunkt bør regeringen ikke være bekymret over denne svækkelse af betalingsbalancens løbende poster. Den svækkede saldo er ikke udtryk for, at man har reduceret den private eller offentlige opsparing og fører en uholdbar økonomi. Tværtimod er landets samlede opsparing steget. Underskuddet er derfor opstået, fordi byrdelettelsen har gjort flere investeringer rentable, hvorfor den svækkede udvikling på betalingsbalancen ikke bør tolkes negativt.