

Eksamen på Økonomistudiet 2012-R

RETTEVEJLEDNING Økonomiske Principper B

1. årsprøve

13 august 2012

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål ønskes besvaret. I vurderingen af besvarelsen vægter alle spørgsmål ligeligt.

OPGAVE 1

Angiv hvorvidt hvert af følgende udsagn er korrekt eller forkert og begrund dit svar:

1.1 I en åben økonomi med flydende valutakurser vil et øget offentligt forbrug på kort sigt kun føre til, at valutakursen stiger.

Svar: Korrekt. I Mundell-Fleming modellen vil IS-kurven rykke til højre, mens LM kurven ikke flytter sig. Således vil alene valutakursen ændre sig, mens indkomsten forbliver på samme niveau.

1.2 Hvis den marginale forbrugstilbøjelighed (= 'marginal propensity to consume, MPC) er tæt på 1, vil IS-kurven være stejl i et diagram med Y ud af 1. akse og r ud af 2. akse.

Svar: Forkert. IS-kurven vil være relativt flad.

Graden hvormed C stiger er udtrykt ved den marginale forbrugstilbøjelighed (MPC) angivet ved parameteren b . Der gælder at $0 < MPC < 1$. Jo højere MPC desto stejlere AD-kurve, hvilket medfører en fladere IS-kurve. $1/(1 - b)$ er multiplieren der bestemmer følsomheden på Y ved en ændring i r . En b tæt på 1 giver en høj multiplikator, og betyder derfor at Y er meget rentefølsom. En lille ændring i r må derfor medføre en stor ændring i Y , illustreret ved en flad kurve.

1.3 Hvis en model udviser klassisk dikotomi, bliver alle nominelle variable bestemt før de reale.

Svar: Forkert. Hvis der er klassisk dikotomi er alle reale variable uafhængige af nominelle variable.

1.4 Den klassiske model har træge priser og beskriver en økonomi på kort sigt

Svar: Forkert. Den klassiske model er en langsigtetsmodel, kendetegnet ved fuldt fleksible priser.

1.5 Philips-kurven beskriver forholdet mellem realrenten og arbejdsløsheden

Svar: Forkert. Philips-kurven beskriver det empirisk observerede forhold mellem inflationen og arbejdsløsheden.

OPGAVE 2

Betragt følgende makromodel

$$Y = \bar{Y}^n + a(P - \bar{P}^e) \quad (1)$$

$$E = C + I + \bar{G} \quad (2)$$

$$C = b + c(Y - \bar{T}) \quad (3)$$

$$Y = E \quad (4)$$

$$I = d - er \quad (5)$$

$$\bar{M}/P = \theta L \quad (6)$$

$$L = fY - gr \quad (7)$$

hvor Y er udbuddet af varer og tjenesteydelser, \bar{Y}^n er det naturlige output-niveau, P er forbrugerprisindekset, \bar{P}^e er det forventede forbrugerprisindeks, E er ønsket efterspørgsel efter varer og tjenesteydelser, C er privat forbrugsefterspørgsel, I er investeringsefterspørgsel, \bar{G} er offentlig forbrugsefterspørgsel, T er skatter, r er realrenten, L er den reale pengeefterspørgsel, og M er det nominelle pengeudbud. De eksogene parametre θ , a , b , c , d , e , f og g er alle positive, og c er mindre end 1. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen. Endelig kan det oplyses, at IS-kurven og LM-kurven er givet ved følgende sammenhænge:

$$\begin{aligned} IS & : \quad r = \frac{1}{e} [b + d + \bar{G} - c\bar{T} - (1 - c)Y] \\ LM & : \quad r = \frac{f}{g}Y - \frac{1}{\theta g} \frac{\bar{M}}{P} \end{aligned}$$

2.1 Beskriv relationerne (1) til (7).

Relation (1) er vores AS-kurve, og kan betragtes som en adfærdsrelation.

Relation (2) er en identitet/definitions ligning, som angiver, at den samlede efterspørgsel for en lukket økonomi, kan opdeles i privat forbrugsefterspørgsel, privat investeringsefterspørgsel, og offentlig efterspørgsel.

Relation (3) er en adfærdsrelation for privatforbruget, som illustrerer at privatforbruget afhænger af den disponible indkomst, hvor c angiver den marginale forbrugstilbøjelighed.

Relation (4) er en ligevægtsbetingelse for varmarkedet, som angiver, at ønsket/planlagt efterspørgsel svarer til den faktiske produktion.

Relation (5) er en adfærdsrelation der angiver at investeringerne afhænger negativt af realrenten, som er en alternativomkostning ved at foretage investeringer. Endvidere ses det at den indenlandske rente er endogent bestemt i modellen, da modellen beskriver en lukket økonomi.

Relation (6) er en ligevægtsbetingelse for pengemarkedet. (kvantitetsligningen)

Relation (7) er en adfærdsrelation for pengeefterspørgslen, der angiver, at pengeefterspørgslen er stigende i indkomsten (transaktionsmotivet). Den er faldende i den nominelle rente (spekulationsmotiv), som er alternativomkostningen ved at holde penge.

2.2 Redegør for mulige forklaringer på AS-kurven (relation (1)).

Tre forklaringer:

1) Stive nominelle lønninger (ikke en del af pensum i Mankiw, men gennemgået til forelæsningsne). Keynes' forklaring: Nominelle lønninger er bestemt ved tidligere indgået lønkontrakter mellem arbejdsgiver og lønmodtager (dvs. prædetermineret). Den nominelle løn i kontrakten fastsættes ud fra et mål for reallønnen ω og forventninger til prisniveauet P^e . Dvs. ønsket realløn er $W/P^e = \omega \Leftrightarrow W = \omega \cdot P^e$. Faktisk realløn bestemmes ud fra faktisk prisniveau: $W/P = \omega \cdot P^e/P$. Dvs. hvis $P < P^e \Rightarrow W/P \uparrow$. Beskæftigelse og produktion er givet ved hhv. $L = L^d(W/P)$ og $Y = F(L)$. Dvs. hvis $P < P^e \Rightarrow W/P \uparrow \Rightarrow L \downarrow \Rightarrow Y \downarrow$. Approximation: $Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$.

2) Stiver/træge priser:

Mange virksomheder tilpasser ikke priserne øjeblikkeligt pga.: (i) Langsigtskontrakter med kunder. (ii) Vil ikke "irritere" kunder med hyppige prisændringer. (iii) Menu-omkostninger. Antag at virksomhed har mulighed for selv at sætte pris (pga. market power). Vælger pris afhængigt af:

- Generelle prisniveau, P . Jo højere P , jo højere sættes virksomhedens pris p (fx pga. højere omkostninger).
- Niveau for aggregeret indkomst Y . Jo højere Y , jo højere efterspørgsel \Rightarrow jo højere pris p .

Virksomhedens ønskede pris: $p = P + a(Y - \bar{Y})$ Antag, at der er 2 typer af virksomheder. Dem med fleksible priser sætter pris efter ovenstående formel. Andre har stive priser og sætter pris ud fra forventninger til økonomiske betingelser: $p = P^e + a(Y^e - \bar{Y}^e) = P^e$ s = andel af virksomheder med stive priser. $1 - s$ = andel med fleksible priser. Aggregeret udbudskurve:

$$P = sP^e + (1 - s)[P + a(Y - \bar{Y})] \Rightarrow$$

$$sP = sP^e + (1 - s)[a(Y - \bar{Y})] \Rightarrow$$

$$P = P^e + \frac{(1-s)a}{s}[Y - \bar{Y}]$$

$$\text{Omskrivning giver } Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e) \text{ hvor } \alpha = \frac{s}{(1-s)a}.$$

3) Imperfekt information (Friedman, Lucas)

En ikke-lodret SRAS skyldes en fejlopfattelse af det generelle prisniveau. Antag, at hver udbyder producerer ét gode og forbruger mange goder. Man kender sin egen pris, men ikke alle andre priser. Man må beslutte sig for, hvor meget man skal producere ud fra forventninger om det generelle prisniveau. Hvis faktiske priser $>$ forventet \Rightarrow udbyder tror relativ pris er steget \Rightarrow udbud $\uparrow \Rightarrow Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e)$

2.3 Vis at AD-kurven er givet ved:

$$Y = \frac{1}{1 - c + \frac{ef}{g}} \left[b + d + \bar{G} - c\bar{T} + \frac{e}{\theta g} \frac{\bar{M}}{P} \right]$$

AD-kurven er en sammenhæng mellem P og Y , og kan findes med udgangspunkt i ovenstående udtryk for IS- og LM-kurven. Her kan r substitueres ud, hvilket gøres ved at sætte de to udtryk for hhv. IS og LM lig hinanden:

$$\begin{aligned} \frac{f}{g}Y - \frac{1}{\theta g} \frac{\bar{M}}{P} &= \frac{1}{e} [b + d + \bar{G} - c\bar{T} - (1 - c)Y] \\ \Downarrow \\ (1 - c)Y + \frac{ef}{g}Y &= b + d + \bar{G} - c\bar{T} + \frac{e}{\theta g} \frac{\bar{M}}{P} \\ \Downarrow \\ Y &= \frac{1}{1 - c + \frac{ef}{g}} \left[b + d + \bar{G} - c\bar{T} + \frac{e}{\theta g} \frac{\bar{M}}{P} \right] \end{aligned}$$

2.4 Illustrer AS-kurven og AD-kurven i et diagram med Y ud ad 1. akse og P ud ad 2. akse. Hvilket fortegn har hældningen på kurverne? Fortolk.

Skrå AS-kurve. Faldende AD-kurve.

Et højere prisniveau sænker den reale pengemængde, hvilket øger renten. Årsagen er, at folk ønsker at øge likviditeten, hvilket sænker efterspørgslen efter rentebærende aktiver. Kursen på de rentebærende aktiver falder hermed, hvilket øger den effektive rente på aktiverne. Den højere rente gør det dyrt at foretage investeringer, hvilket sænker investeringsefterspørgslen. Dette får virksomhederne til at sænke produktionen, hvilket er årsagen til AD-kurvens negative hældning i et $P - Y$ diagram. Hældningens størrelse påvirkes derudover af den simple forbrugsmultiplikator og af crowding-out effekten (højere indkomst bevirker større pengeefterspørgsel pga. transaktionsmotivet, hvilket alt andet lige øger renten og sænker investeringsefterspørgslen). Det ville være godt med en IS-LM-AD illustration som i Mankiw.

2.5 Anvend AS-AD diagrammet til at illustrere konsekvenserne af en pludselig stigning i det private forbrug, svarende til en stigning i b

AD-kurven rykker til højre. Både Y og P stiger.

2.6 Hvor meget skal hhv. \bar{T} og \bar{G} ændres, hvis effekten på indkomsten variabel af en stigning i b på 1 mia. kr. skal neutraliseres. Beggrund dit svar.

Partiel differentiation:

$$\begin{aligned}\frac{\partial Y}{\partial b} &= \frac{1}{1 - c + \frac{ef}{g}} \\ \frac{\partial Y}{\partial G} &= \frac{1}{1 - c + \frac{ef}{g}} \\ \frac{\partial Y}{\partial T} &= -\frac{c}{1 - c + \frac{ef}{g}}\end{aligned}$$

En stigning i den private forbrugsefterspørgsel på $\Delta b = 1$ mia. kr. bevirker en stigning i indkomsten ΔY på

$$\Delta Y = \frac{\partial Y}{\partial b} \cdot \Delta b = \frac{1}{1 - c + \frac{ef}{g}}$$

mia. kroner. Hvis det skal neutraliseres med reduceret offentligt forbrug kræves

en modsatrettet effekt på $-\frac{1}{1-c+\frac{ef}{g}}$. Effekt af reduceret off. forbrug:

$$\frac{\partial Y}{\partial G} \cdot \Delta G = \frac{1}{1-c+\frac{ef}{g}} \Delta G.$$

Altså, $\Delta G = -1$ mia. kr.

Hvis det skal neutraliseres med øgede skatter kræves også en modsatrettet effekt på $-\frac{1}{1-c+\frac{ef}{g}}$. Dette giver

$$\frac{\partial Y}{\partial T} \cdot \Delta T = -\frac{c}{1-c+\frac{ef}{g}} \cdot \Delta T = \frac{1}{1-c+\frac{ef}{g}}$$

svarende til $\Delta T = 1/c > 1$. Skattestigningen skal altså være højere end en besparelse på de offentlige udgifter, da en del af skattestigningen blot giver reduceret opsparing, som ikke påvirker efterspørgslen.