

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2015-16

Makro 2

Årsprøve

13. januar 2016

(3-timers prøve uden hjælpemidler)

Dette eksamenssæt består af 4 sider.

Alle spørgsmål i begge opgaver skal besvares

Opgave A

En repræsentativ forbruger/husholdning maksimerer nytte ved at løse følgende problem

$$\max_{C_1, C_2} \quad U = u(C_1) + \frac{1}{1+\phi} u(C_2), \quad u' > 0, u'' < 0 \quad (\text{A.1})$$

$$\text{s.t.} \quad C_1 + \frac{1}{1+r} C_2 = Y_1^L - T_1 + \frac{1}{1+r} (Y_2^L - T_2) + V_1, \quad (\text{A.2})$$

hvor V_1 er den initiale finansielle formue ved begyndelsen af periode 1, C_i er periode- i forbruget, Y_i^L er arbejdsindkomsten i periode i , og T_i er nettoskattebetalingen i periode i , $i = 1, 2$.

1. Beskriv maksimeringsproblemet (A.1) og (A.2).
2. Vis, at hvis $u(C) = \frac{\sigma}{\sigma-1} C^{\frac{\sigma-1}{\sigma}}$, så er det optimale forbrug i periode 1 givet ved

$$C_1 = \theta \left(Y_1^L - T_1 + \frac{1}{1+r} (Y_2^L - T_2) + V_1 \right), \quad (\text{A.3})$$
$$\theta \equiv \frac{1}{1 + (1+r)^{\sigma-1} (1+\phi)^{-\sigma}}.$$

3. Vis, at effekten på forbruget i periode 1 af en midlertidig (temporær) ændring i nettoskattebetalingen i periode 1, T_1 , er

$$\frac{\partial C_1}{\partial T_1} = -\theta \quad (\text{A.4})$$

Kommentér på størrelsen af denne effekt.

4. Antag, at skatteændringen er vedvarende (permanent), så både T_1 og T_2 ændres lige meget, $dT_1 = dT_2$. Vis at effekten på forbruget i periode 1 da er

$$\frac{\partial C_1}{\partial T_1} = -\theta \left(1 + \frac{1}{1+r} \right), \quad \text{når } dT_1 = dT_2 \quad (\text{A.5})$$

Kommentér. Sammenlign med dit svar til spørgsmål 3 og forklar forskellen. Vis, at $\frac{\partial C_1}{\partial T_1} = -1$ når $r = \phi$. Giv en intuitiv forklaring på dette.

Indtil nu har vi set bort fra, at den offentlige sektor er underlagt en intertemporal budgetbegrænsning.

5. Forklar at en offentlig sektor med en tidshorisont på to perioder, og som ikke må efterlade gæld (eller opsparing) skal opfylde den intertemporale budgetbegrænsning

$$D_1 + G_1 + \frac{1}{1+r}G_2 = T_1 + \frac{1}{1+r}T_2, \quad (\text{A.6})$$

hvor D_1 angiver offentlig gæld ved begyndelsen af periode 1, og G_1 og G_2 er offentlig forbrug i hhv. periode 1 og 2.

6. Regeringen annoncerer, at den vil sætte skatterne ned i periode 1 og holde det offentlige forbrug uændret i begge perioder. Forbrugerne ved, at den offentlige sektor skal overholde den intertemporale budgetbegrænsning (A.6). Vis, at

$$\frac{\partial C_1}{\partial T_1} = 0. \quad (\text{A.7})$$

Fortolk dette resultat.

Indtil nu har vi antaget, at kapitalmarkederne er perfekte. I virkeligheden møder forbrugerne typisk imperfekte kapitalmarkeder. Antag at sådanne imperfektioner kan illustres ved, at nogle forbrugere er likviditetsbegrænsede i periode 1, så $C_1 \leq Y_1 - T_1$; idet vi antager at $V_1 = 0$.

7. Illustrér budgetbegrænsningen for en likviditetsbegrænset forbruger i et diagram, hvor du har C_1 ud ad førsteaksen og C_2 ud af andenaksen. Forklar hvordan dit svar på spørgsmål 6 ændres, hvis der findes likviditetsbegrænsede forbrugere? (Du skal *ikke* udlede resultaterne matematisk). Bliver den makroøkonomiske forbrugsfunktion mere eller mindre "keynesiansk" i den forstand, at forbruget i en given periode bliver mere eller mindre afhængigt af indkomsten i samme periode, når flere husholdninger er likviditetsbegrænsede?

Opgave B

1. Beskriv med udgangspunkt i ligningen

$$(1 + i_t^l)^n = (1 + i_t) \times (1 + i_{t+1}^e) \times (1 + i_{t+2}^e) \times \dots \times (1 + i_{t+n-1}^e) \quad (\text{B.1})$$

sammenhængen mellem den pengepolitiske styringsrente, der er en meget kort rente, og de længere renter, som virksomheder og forbrugere agerer på, når de skal finansiere investeringer og forbrug. i_t^l er den lange rente i periode t , i_t er den korte rente i periode t , og i_{t+j}^e er den forventede korte rente i periode $t+j$. Hvorfor kan (B.1) forventes at være opfyldt? Vis, at (B.1) kan omformuleres til

$$i_t^l \approx \frac{1}{n} (i_t + i_{t+1}^e + i_{t+2}^e + \dots + i_{t+n-1}^e). \quad (\text{B.2})$$

Redegør for hvilke antagelser, du gør. Forklar hvorfor troværdighed er helt afgørende for centralbankens muligheder for at påvirke de lange renter.

2. Beskriv den økonomiske tilpasningsmekanisme i lærebogens AD-AS model for 1) den lukkede økonomi og 2) en lille åben økonomi med fast valutakurs.
3. Er det en holdbar økonomisk politik konsekvent (vedvarende) at stimulerer efterspørgslen for at holde ledigheden under det strukturelle niveau? Forklar med udgangspunkt i den forventningsudvidede Phillips-kurve.