

Fasit Oppgaveverksted 2, ECON 1310, H15

Oppgave 1

Veiledning:

I denne oppgaven skal du forklare de økonomiske mekanismene i hver deloppgave, men det er ikke ment at du skal bruke tid på å forklare modellen utover det som blir spurt om i oppgaven.

Oppgave

Ta utgangspunkt i følgende modell for en åpen økonomi

$$\begin{aligned}(1) \quad & Y = C + I + G + X - Q \\(2) \quad & C = z^C + c_1(Y - T) - c_2r, \quad \text{der } 0 < c_1 < 1 \text{ og } c_2 > 0, \\(3) \quad & I = z^I + b_1Y - b_2r \quad \text{der } 0 < b_1 < 1 \text{ og } b_2 > 0, \\(4) \quad & T = z^T + tY \quad \text{der } 0 < t < 1 \\(5) \quad & Q = aY \quad \text{der } 0 < a < 1\end{aligned}$$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester, X er eksporten, Q er importen, t er "skattesatsen", z^T er skatter som er uavhengig av BNP, og T er nettoskattebeløpet (dvs skatter og avgifter fra private til det offentlige minus overføringer (trygder, subsidier osv) fra det offentlige til private). z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene, c_1 , c_2 , b_1 , b_2 og a er faste parametere (tall) som beskriver hvordan økonomien virker, dvs. hvordan venstresidevariabelen i ligningen avhenger av høyresidevariablene. Vi antar at disse parameterne har kjente verdier. Vi antar at $1 - c_1(1 - t) - b_1 + a > 0$, og at $a > b_1$. Myndighetenes virkemidler er z^T , t og G , og de endogene variable er Y , C , I , T og Q .

Likevektsløsningen for Y er

$$(6) \quad Y = \frac{1}{1 - c_1(1 - t) - b_1 + a} (z^C - c_1 z^T - c_2 r + z^I - b_2 r + G + X)$$

Hva blir virkningen på BNP av følgende endringer?

- i) Redusert eksport
- ii) Reduserte skatter uavhengig av BNP

i) Fra (6) får vi at virkningen på BNP blir

$$(7) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta X < 0$$

BNP reduseres. Redusert eksport fører til redusert samlet etterspørsel, slik at BNP faller. Lavere produksjon gir reduserte inntekter til husholdningene, slik at de reduserer sitt konsum ytterligere, dvs. samlet etterspørsel og BNP reduseres. Redusert BNP fører også til reduserte investeringer, fordi bedriftene i mindre grad ønsker å øke sin produksjonskapasitet. Denne virkningen kalles multiplikatoreffekt. Effekten blir dempet ved at noe av inntektsreduksjonen innebærer reduserte skatter, noe som demper nedgangen i disponibel inntekt og dermed demper nedgangen i konsumet. Effekten blir også dempet ved at redusert BNP gir redusert importetterspørsel, slik at noe av nedgangen i etterspørselen rammer utlandet.

ii) I vår modell fanger vi opp reduserte skatter ved $\Delta z^T < 0$. Fra (6) får vi at virkningen på BNP blir

$$(8) \quad \Delta Y = \frac{-c_1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta z^T > 0$$

BNP øker (siden multiplikatoren er negativ og $\Delta z^T < 0$). Reduserte skatter fører til økt disponibel inntekt for husholdningene, slik at deres konsumetterspørsel øker. Dermed øker samlet etterspørsel, slik at BNP øker. Deretter er effektene som i pkt i), men i motsatt retning (på eksamen bør man skrive mer her, og beskrive virkningene, siden de går i motsatt retning av punktet over).

iii) De alvorlige gjeldsproblemene i mange industriland har medført forslag om finanspolitiske regler for å minske risikoen for at offentlig gjeld blir for høy. Betrakt følgende regel:

Finanspolitikken må innrettes slik at den offentlige budsjettbalansen er lik null i hvert eneste år.

Anta at landets eksport blir redusert, og at myndighetene vil følge denne finanspolitiske regelen. Anta videre at myndighetene vil skjerme offentlige bruk av varer og tjenester, og derfor velger å justere skattene. Hva må myndighetene gjøre, og hva blir virkningen på BNP? Drøft kort fordeler og ulemper med regelen, og foreslå en endring i loven som kan gjøre den bedre. (Tips: regn først ut hvilken virkning redusert eksport har på nettoskattebeløpet og på offentlig budsjettbalanse. Regn så ut hvor mye z^T må endres for å motvirke svekkelsen av budsjettbalansen.)

Svar:

iii)

Den offentlige budsjettbalansen er $B = T - G$. Dersom det inntreffer en reduksjon i landets eksport $\Delta X < 0$ vil den direkte virkningen på budsjettbalansen være

$$\Delta B = \Delta T = \frac{t}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta X < 0$$

Budsjettbalansen svekkes. Dette betyr at i følge regelen må myndighetene stramme inn i finanspolitikken. Myndighetene ønsker nå å endre skattene, dvs. velge Δz^T , slik at svekkelsen av budsjettbalansen blir motvirket, dvs $\Delta B = 0$. Med andre ord, den samlede virkningen av endringen i z^T og Y på budsjettbalansen skal være lik null

$$(9) \Delta B = \Delta z^T + t\Delta Y = 0$$

Skatteendringen vil også ha en virkning på BNP, slik at endringen i BNP når både eksport og skatter endres er

$$(10) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} (-c_1\Delta z^T + \Delta X)$$

Dette uttrykket for ΔY settes inn i uttrykket for ΔB :

$$(11) \quad \Delta B = \Delta z^T + t\Delta Y = \Delta t_0 + \frac{t}{1-c_1(1-t)-b_1+a}(-c_1\Delta z^T + \Delta X) = 0$$

Vi løser siste likheten i dette uttrykket ved å multiplisere med $1-c_1(1-t)-b_1+a$ på begge sider av likhetstegnet, slik at vi etter en del mellomregning kan løse for Δt_0 .

$$(12) \quad \begin{aligned} (1-c_1(1-t)-b_1+a)\Delta z^T - tc_1\Delta z^T + t\Delta X &= 0 \\ (1-c_1+c_1t-b_1+a-c_1t)\Delta z^T + t\Delta X &= 0 \\ (1-c_1-b_1+a)\Delta z^T &= -t\Delta X \\ \Delta z^T &= -\frac{t}{1-c_1-b_1+a}\Delta X > 0 \end{aligned}$$

Vi ser at skattene må økes, $\Delta z^T > 0$, (siden $\Delta X < 0$). Den samlede virkningen på BNP, av reduserte investeringer og økte skatter, finner vi ved å sette inn for Δz^T i uttrykket for ΔY , som gir oss

$$(13) \quad \begin{aligned} \Delta Y &= \frac{1}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \left(\frac{c_1t}{1-c_1-b_1+a} \Delta X + \Delta X \right) \\ &= \frac{1}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \left(\frac{c_1t}{1-c_1-b_1+a} + 1 \right) \Delta X \\ &= \frac{1}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \left(\frac{c_1t}{1-c_1-b_1+a} + \frac{1-c_1-b_1+a}{1-c_1-b_1+a} \right) \Delta X \\ &= \frac{1}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \frac{c_1t+1-c_1-b_1+a}{1-c_1-b_1+a} \Delta X \\ &= \frac{1}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \frac{1-c_1(1-t)-b_1+a}{1-c_1-b_1+a} \Delta X = \frac{1}{1-c_1-b_1+a} \Delta X < 0 \end{aligned}$$

Vi ser at skatteøkningen fører til at reduksjonen i BNP blir forsterket i forhold til den direkte negative virkningen av redusert eksport. Vi ser at multiplikatoren blir som i en økonomi uten offentlig sektor, og uten skatter, og dermed større enn dersom myndighetene lar de automatiske stabilisatorene virke. Den foreslåtte politikk-regelen, som tar sikte på å unngå økt underskudd på de offentlige budsjetter i nedgangskonjunkturer, vil derfor virke destabiliserende, ved å forsterke konjunktursvingningene – både nedgangskonjunkturer og oppgangskonjunkturer.

En fordel med regelen er at den vil motvirke at offentlig gjeld øker. Men dette målet kan også nås på andre måter, f.eks. med en politikkregel som sier at statsbudsjettet skal være balansert i gjennomsnitt over konjunktursyklusen, men at man tillater automatiske stabilisatorer å virke. En slik regel vil innebære at budsjettbalansen svekkes i en nedgangskonjunktur, f.eks. ved redusert eksport, uten at z^T , t eller G endres for å motvirke dette. Imidlertid vil budsjettbalansen styrkes, og være positiv i en høykonjunktur, slik at det samlet blir balanse. En slik regel vil forhindre at offentlig gjeld øker, uten å virke destabiliserende. En slik regel ligner på den norske handlingsregelen, og det er en av reglene i det svenske finanspolitiske rammeverket.