

Oppgaveverksted 3, ECON 1310, h14

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

$$Y = C + I + G + X - Q$$

$$(2) \quad C = z^C + c_1(Y - T) - c_2 r, \quad \text{der } 0 < c_1 < 1 \text{ og } c_2 > 0,$$

$$(3) \quad I = z^I + b_1 Y - b_2 r \quad \text{der } 0 < b_1 < 1 \text{ og } b_2 > 0,$$

$$(4) \quad T = t_0 + tY \quad \text{der } 0 < t < 1$$

$$(5) \quad Q = aY \quad \text{der } 0 < a < 1$$

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", t_0 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 t_0 , t og G , og de endogene variable er Y , C , I , T og Q .

Likevektsløsningen for Y er

$$(6) \quad Y = \frac{1}{1 - c_1(1 - t) - b_1 + a} (z^C - c_1 t_0 - c_2 r + z^I - b_2 r + G + X)$$

Hva blir virkningen på BNP av følgende endringer?

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

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. Med utgangspunkt i modellen over, vis hva denne regelen ville innebære dersom det inntreffer en reduksjon i landets eksport. Anta at myndighetene vil skjerme offentlige kjøp, og derfor velger å justere skattene. Drøft kort fordeler og ulemper med regelen, og foreslå en endring i loven som kan gjøre den bedre.

Fasit:

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.

- i) I vår modell fanger vi opp reduserte skatter ved $\Delta t_0 < 0$. Fra (6) får vi at virkningen på BNP blir

$$(8) \quad \Delta Y = \frac{-c_1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta t_0 > 0$$

BNP øker (siden multiplikatoren er negativ og $\Delta t_0 < 0$). 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)

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 Δt_0 , slik at svekkelsen av budsjettbalansen blir motvirket, dvs $\Delta B = 0$. Med andre ord, den samlede virkningen av endringen i t_0 og Y på budsjettbalansen skal være lik null

$$(9) \quad \Delta B = \Delta t_0 + t \Delta Y = 0$$

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

$$(10) \quad \Delta Y = \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} (-c_1 \Delta t_0 + \Delta X)$$

Dette uttrykket for ΔY settes inn i uttrykket for ΔB :

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

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 .

$$(12) \quad \begin{aligned} (1 - c_1(1-t) - b_1 + a) \Delta t_0 - t c_1 \Delta t_0 + t \Delta X &= 0 \\ (1 - c_1 + c_1 t - b_1 + a - c_1 t) \Delta t_0 + t \Delta X &= 0 \\ (1 - c_1 - b_1 + a) \Delta t_0 &= -t \Delta X \\ \Delta t_0 &= -\frac{t}{1 - c_1 - b_1 + a} \Delta X > 0 \end{aligned}$$

Vi ser at skattene må økes, $\Delta t_0 > 0$, (siden $\Delta X < 0$). Den samlede virkningen på BNP, av reduserte investeringer og økte skatter, finner vi ved å sette inn for Δt_0 i uttrykket for ΔY , som gir oss

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

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 annen måte å løse det samme problem på, som gir mye enklere regning, er å bruke en forenklet modell der nettoskattebeløpet T settes som en eksogen variabel. En fjerner ligning (4) fra modellen, som dermed består av ligningen (1), (2), (3) og (5). De endogene variablene er dermed Y , C , I og Q , dvs. fire endogene variable og fire ligninger, slik at modellen er determinert etter telleregelen. Tolkningen av dette er at myndighetene må sette skattesatsene, t_0 eller t , slik at de sikrer at skattebeløpet blir ifølge målsettingen.)

En fordel med regelen er at den vil motvirke at offentlig gjeld øker. Imidlertid kan dette målet også nås på andre måter. Dersom man har 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 t_0 , 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.

Oppgave 2

Veiledning:

I denne oppgaven skal du ikke bruke en matematisk modell, men forklare med ord, gjerne også figurer, hvilke effekter som kan virke i økonomien ved det som spørres om i oppgaven.

Oppgave:

I de fleste land har myndighetene mål om at både arbeidsledigheten og inflasjonen skal være lave. Drøft om det kan være motsetninger mellom disse to målene, på kort og lang sikt.

Momenter:

Kort sikt er det en negativ sammenheng mellom inflasjon og arbeidsledighet, ved kortsiktig fallende Phillipskurve. Høy arbeidsledighet gir lav lønnsvekst, og dermed blir prisveksten lav. Dersom myndighetene skal redusere inflasjonen, må de bruke stram økonomisk politikk, dvs. økt rente eller kontraktiv finanspolitikk, som innebærer redusert etterspørsel og økt arbeidsledighet. Det fører til lavere lønnsvekst og dermed lavere inflasjon, men som sagt også til høyere arbeidsledighet. (økt rente gir også lavere inflasjon gjennom valutakurskanal og forventningskanal).

På lang sikt er Phillipskurven loddrett. Arbeidsledigheten lik likevektsledigheten uansett nivå for inflasjonen. Derfor er det ingen motsetning mellom lav inflasjon og lav ledighet.

Kan evt drøft hysteresis, ved at høy arbeidsledighet har en tendens til å bli varig. Stram politikk for å få ned inflasjonen kan føre til varig høy arbeidsledighet. Se også <http://folk.uio.no/sholden/E1310/arbeidsmarked.pdf> side 27-35.

Oppgave 3 (ekstra)

Veiledning:

I denne oppgaven skal du ikke bruke en matematisk modell, men forklare med ord hvilke effekter som kan virke i økonomien ved det som spørres om i oppgaven.

Oppgave:

Du er sentralbanksjef i Fantasia. Fantasia har et fleksibelt inflasjonsmål for pengepolitikken på 2 prosent årlig inflasjon. I Fantasia er det en kraftig oppgangskonjunktur, og arbeidsledigheten har sunket til 2 prosent. Lønnsveksten har steget til 6 prosent. Hva bør du gjøre som sentralbanksjef, og hvilke virkninger vil den valgte politikken ha? Begrunn ditt svar.

Svar

Det er sterk grunn til å tro at arbeidsledigheten er lavere enn likevektsledigheten i Fantasia, siden en kraftig oppgangskonjunktur har ført til svært lav arbeidsledighet (2 prosent) og en lønnsvekst som er mye høyere enn det som er forenlig med et inflasjonsmål på 2,5 prosent. Sentralbanken bør derfor heve styringsrenten, for å dempe etterspørselen i økonomien og få ned lønns- og prisvekst.

Høyere styringsrente fører til høyere markedsrenter, som igjen påvirker økonomien gjennom tre kanaler (etterspørselskanalen, valutakurskanalen, forventningskanalen), se <http://folk.uio.no/sholden/E1310/pengepolitikk.pdf> side 3-5.