

Sensorveiledning - Utsatt eksamen, ECON 1310, H2024

I vurderingen tillegges oppgave 1 vekt 25%, oppgave 2 vekt 50%, og oppgave 3 vekt 25%. I oppgave 2 tillegges deloppgave c og e størst vekt.

Oppgave 1

Veiledning: Her skal du svare kort og presist med ord:(2-3-4 setninger per deloppgave)

Oppgave:

- i) Forklar kort hva bruttonasjonalproduktet for et land er.
- ii) Hvordan måles verdiskapingen i offentlig sektor i nasjonalregnskapet?
- iii) Hva er produktinnsats og realinvestering i nasjonalregnskapet?
- iv) Hvordan påvirkes lønnsnivået vanligvis av a) økt produktivitet og b) økt sysselsetting?
- v) Nevn noen aktiviteter som fører til økt etterspørsel etter utenlandsk valuta for norske aktører.
- vi) Hvordan vil en oppgangskonjunktur i økonomien vanligvis påvirke den offentlige budsjettbalansen?

Fasit

- i) Bruttonasjonalproduktet, BNP, for et land er summen av verdien av de varer og tjenester som blir produsert i et land i løpet av en periode (vanligvis et år). De varer og tjenester som brukes som produktinnsats i produksjon av andre varer og tjenester, f.eks. råvarer og strøm ved produksjon av møbler, er ikke inkludert.
- ii) I offentlig sektor verdsettes produksjonen fra kostnadssiden, f.eks ved at verdiskapingen ved universitetet beregnes som lik kostnadene ved å drive universitetet.
- iii) Produktinnsats er varer og tjenester som brukes opp produksjonen av andre varer og tjenester i løpet av året. Realinvestering er ny realkapital som kan brukes i produksjonen i flere år, f.eks. maskiner, bygninger, transportmidler, software-programmer, mv.
- iv) Økt produktivitet gir vanligvis økt lønn. Økt sysselsetting gir vanligvis økt lønn.
- v) Norske importører må kjøpe, dvs etterspørre, utenlandsk valuta for å betale for import. Norske investorer må etterspørre utenlandske valuta for å kunne kjøpe aksjer i utlandet. Norske turister i utlandet vil også etterspørre utenlandske valuta.
- vi) Vanligvis vil den offentlige budsjettbalansen styrkes i en oppgangskonjunktur, fordi skatteinntektene øker når konsum og sysselsetting øker, og fordi trygdeutgiftene reduseres når arbeidsledigheten reduseres.

Oppgave 2

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.

- (1) $Y = C + I + G + X - Q$
- (2) $C = z^C + c_1(Y - T), \quad \text{der } 0 < c_1 < 1,$
- (3) $I = z^I + b_1Y \quad \text{der } 0 < b_1 < 1,$
- (4) $T = z^T + tY \quad \text{der } 0 < t < 1$
- (5) $Q = aY \quad \text{der } 0 < a < 1$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig bruk av varer og tjenester (summen av offentlig konsum C^O og offentlige investeringer I^O), X er eksporten, Q er importen, t er "skattesatsen", z^T er skatter som er uavhengig av BNP, og T er nettoskattebeløpet. z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene. c_1 , b_1 og a er faste parametere (tall) med kjente verdier. Anta at $1 - c_1(1-t) - b_1 + a > 0$, og $b_1 < a$.

Likevektsløsningen for Y er

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

a) Hvilke variabler er endogene i denne modellen? Forklar forskjellen på endogene og eksogene variabler.

b) Gi en økonomisk tolkning av ligning 4 i modellen.

c) Hva blir virkningen på BNP av en reduksjon i konsumetterspørselen, ved en reduksjon i z^C ? Vis matematisk og forklar de økonomiske mekanismene.

d) Vil virkningen på punkt c) avhenge av størrelsen på b_1 og a ? Forklar.

e) Hva skjer med privat investering, privat sparing, offentlig sparing og landets handelsbalanse ved en reduksjon i konsumetterspørselen? Vis matematisk og forklar.

Fasit:

- Endogene er Y , C , I , T og Q . Endogene variabler er de variablene som får sin verdi bestemt i modellen, dvs de variablene vi bruker modellen til å forklare. Eksogene variabler får sin verdi bestemt av andre årsaker, bestemt utenfor modellen.
- Dette er skattefunksjonen, hvordan netto skattebeløp avhenger av BNP. Økt BNP gir økt netto skattebeløp, fordi skatteinntektene øker og trygdeutgiftene reduseres når BNP øker.
- En eksogen reduksjon i privat konsum kan representeres ved en reduksjon i konstantleddet, dvs $\Delta z^C < 0$. For å finne virkningen på BNP tar vi likevektsløsningen for Y på tilvekstform og får

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

En eksogen reduksjon i privat konsum fører til redusert BNP. Reduksjonen i BNP er større enn den eksogene reduksjonen i privat konsum på grunn av en multiplikatoreffekt. Redusert konsum fører til redusert BNP, slik at husholdningenes inntekter reduseres. Reduserte inntekter fører til at konsumet reduseres ytterligere, slik at BNP reduseres enda mer. Det fører igjen til redusert konsum, osv. Redusert BNP fører også til reduserte investeringer, fordi bedriftene ønsker å redusere sin produksjonskapasitet og fordi reduserte salgsinntekter gjør det vanskeligere å finansiere investeringene. Konsummultiplikatoren blir dempet ved at en del av inntektsreduksjonen fører til mindre skatt, slik at husholdningenes disponible inntekt reduseres mindre.

- d) Økt b_1 fører til at multiplikatoren i (7) blir større, dvs at det blir større reduksjon i BNP. Det skyldes at investeringene blir sterkere påvirket av nedgangen i BNP, noe som forsterker nedgangen i BNP. Økt a gjør multiplikatoren mindre, slik at reduksjonen i BNP blir mindre. Økt a innebærer at en større del av reduksjonen i etterspørsel rammer utenlandske produsenter, dvs redusert import, og dermed blir det mindre nedgang i innenlandsk produksjon, og dermed mindre multiplikatoreffekt.
- e) For å finne totalvirkningen på privat investering tar vi investeringsfunksjonen på tilvekstform og setter inn for endringen i BNP fra (7). Vi får

$$\Delta I = b_1 \Delta Y = \frac{b_1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta Z^C < 0$$

Privat investering reduseres fordi BNP reduseres, slik at det blir mindre behov for investeringer til å øke produksjonskapasiteten og mindre salgsinntekter slik at det blir vanskeligere å finansiere investeringene.

For å finne totalvirkningen på privat sparing tar vi definisjonen av privat sparing $S_p = Y - T - C$ på tilvekstform og setter inn for endringen i BNP fra (7). Vi får

$$\begin{aligned} \Delta S_p &= \Delta Y - \Delta T - \Delta C = \Delta Y - t\Delta Y - \Delta Z^C - c_1(\Delta Y - t\Delta Y) = (1-t-c_1(1-t))\Delta Y - \Delta Z^C \\ &= \frac{(1-t-c_1(1-t))}{1-c_1(1-t)-b_1} \Delta Z^C - \frac{1-c_1(1-t)-b_1+a}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \Delta Z^C = \frac{b_1 - a - t}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \Delta Z^C \end{aligned}$$

Det er i uvisst om privat sparing reduseres eller økes, fordi det er motstridende effekter. Redusert konsum gir i utgangspunktet økt sparing, men siden BNP faller gir dette redusert brutto inntekt som kan gjøre at sparingen likevel reduseres. Med realistiske parameterverdier er $b_1 - t - a < 0$ slik at totalvirkningen på privat sparing er positiv (husk at $\Delta Z^C < 0$).

Offentlig sparing er summen av offentlig finansiell sparing – som er lik budsjettbalansen – og offentlig realinvestering. Offentlig realinvestering er eksogen og konstant, slik at endringen i offentlig sparing er lik endringen i budsjettbalansen som er lik endringen i netto skattebeløp, ΔT . Vi setter inn fra skattefunksjonen og (7) og får

$$\Delta S_o = \Delta T = t\Delta Y = \frac{t}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta Z^C < 0$$

Offentlig sparing reduseres siden redusert BNP gir reduserte skatteinntekter.

Virkningen på landets handelsbalanse er lik virkningen på importen, siden eksporten er eksogen. Vi får

$$\Delta NX = -\Delta Q = -a\Delta Y = \frac{-a}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta Z^C > 0$$

Handelsbalansen styrkes siden redusert BNP gir redusert import.

Oppgave 3:

Veiledning: Her skal du besvare oppgaven verbalt, uten bruk av matematikk eller figurer.

Anta at det skjer en kraftig nedgang i private investeringer i et land. Hvordan vil det påvirke økonomi som helhet? Drøft om og eventuelt hvordan dette bør håndteres via henholdsvis pengepolitikk og finanspolitikk.

Fasit:

En kraftig nedgang i private realinvesteringer vil føre til en nedgang i samlet etterspørsel, slik at produksjon og sysselsetting reduseres, og arbeidsledigheten øker. Det blir negative multiplikatorvirkninger via konsum og investering, som vil forsterke nedgangen. Importen vil reduseres, og det demper nedgangen i økonomien, samtidig som handelsbalansen styrkes.

Offentlige skatteinntekter reduseres og trygdeutgiftene øker, og slike automatiske stabilisatorer vil dempe nedgangen i private inntekter og dermed dempe nedgangen i privat konsum og dempe nedgangene i økonomien.

Redusert sysselsetting og økt arbeidsledighet vil trolig bidra til lavere lønnsvekst, som igjen gir lavere prisvekst.

En sentralbank med fleksibelt inflasjonsmål vil normalt reagere ved å senke styringsrenten for å motvirke nedgangen i inflasjonen og motvirke nedgangen i produksjon og sysselsetting. Lavere styringsrente vil bidra til å stimulere konsum og investeringer og dempe nedgangen i økonomien. Lavere styringsrente kan også bidra til at landets valuta svekkes, noe som vil bidra til å stimulere økonomien gjennom økt eksport. Samtidig kan svakere valutakurs bidra til økte importpriser og dermed høyere samlet prisvekst.

De politiske myndigheter kan bruke aktiv finanspolitikk for å stimulere økonomien, enten redusere skattene eller øke offentlig forbruk, investeringer eller stønader. Dersom det blir mer ledige produksjonsressurser i form av økt arbeidsledighet kan det være et godt tidspunkt å gjennomføre offentlige investeringer eller vedlikehold. Det vil også være mulig å bruke mer direkte virkemidler i form av skatteletter eller subsidier for å øke private investeringer, dersom dette anses som ønskelig. Se ellers læreboka om fordeler og ulemper med aktiv finanspolitikk.

Drøftingen over gjelder virkninger på kort og mellomlang sikt. Dersom nedgangen i realinvesteringene blir langvarig, vil det over tid føre til mindre vekst i realkapitalbeholdningen, som over tid vil føre til lavere produksjon, lavere produktivitet og lavere etterspørsel etter arbeidskraft, slik at reallønnen vokser mindre enn den ellers ville gjort.