

UNIVERSITETET I OSLO
ØKONOMISK INSTITUTT

Sensorveiledning obligatorisk øvelsesoppgave
ECON 1310, h16

Ved sensuren tillegges oppgave 1 vekt 20%, oppgave 2 vekt 60%, og oppgave 3 vekt 20%.

For å få godkjent besvarelsen, må den i hvert fall:

- Oppgave 1: Ha nesten riktige svar på tre av delspørsmålene
- Oppgave 2: ii) Kunne sette opp virkningen på BNP og på budsjettbalansen ved økt z^T , forklare disse resultatene, og vise noe forståelse av hvordan modellen virker, samt
- Oppgave 3: ha med noen riktige momenter og resonnementer.
- Svakere besvarelse på et eller to av disse punktene kan oppveies hvis helhetsinntrykket ut fra resten av besvarelsen er klart bedre.

Oppgave 1

Veiledning:

Svarene skal være korte og konsise, med 2-3 setninger på hvert spørsmål.

Oppgave:

- i) Hva skjer med et lands nettofinansinvestering dersom eksporten øker og importen minker?*
- ii) Hva skjer likevektsledigheten dersom profittpåslaget øker, og hvorfor?*
- iii) Hva menes med at Keynes-modellene er etterspørselsdrevet?*
- iv) Hvorfor antar man ofte at låntakere bryr seg om realrenta, og ikke bare nominell rente?*
- v) Den norske styringsrenta ble sist endret den 16. mars 2016. Ble den satt opp eller ned? Ble dette bestemt av Norges Bank, eller av Finansdepartementet?*
- vi) Hva skjer med et lands BNP på kort sikt dersom forbrukerne reduserer sin sparing? Hvorfor?*

Svar:

i) Et lands nettofinansinvestering består av nettoeksport pluss netto formuesinntekt, lønn og overføringer fra utlandet. Når eksporten går opp og importen går ned, vil nettoeksporten øke. Dette vil, alt annet likt, øke landets nettofinansinvesteringer.

ii) Når profittpåslaget øker vil reallønnen minke.

Likevektsledigheten er den ledigheten som sikrer at framforhandlet forventet reallønn blir lik faktisk reallønn. Når faktisk reallønn går ned, må likevektsledigheten bevege seg til et nivå som gir lavere lønnskrav enn tidligere. Likevektsledigheten går altså opp.

iii) I Keynes-modellene skaper etterspørselen sitt eget tilbud. Det er altså nivået på etterspørselen som bestemmer hvor mye som blir produsert på kort sikt. Derfor sier vi at Keynes-modellene er etterspørselsdrevet.

iv) Man antar gjerne at rasjonelle aktører ikke bryr seg om kronebeløpet de må nedbetale på et lån, men om hvor mye konsum de må gi opp for å nedbetale dette kronebeløpet i framtiden. Derfor blir realrenta den relevante størrelsen. Realrente er nominell rente justert for inflasjon.

v) Styringsrenta ble satt ned fra 0.75 til 0.5 prosent. Styringsrenta blir satt av Norges Banks hovedstyre.

vi) Dersom forbrukerne reduserer sin sparing bruker de en større andel av inntekten sin på forbruk. Alt annet likt vel dermed etterspørselen i økonomien øke. Dette vil skape økt aktivitet, og økt produksjon. BNP går opp på kort sikt.

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.

Oppgave

Ta utgangspunkt i følgende modell for en åpen økonomi

$$(1) \quad Y = C + I + G - Q + X$$

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

$$(3) \quad I = z^I + b_1Y - b_2(i - \pi^e) \quad \text{der } 0 < b_1 < 1 \text{ og } b_2 > 0,$$

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

$$(5) \quad Q = aY$$

der Y er BNP, C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig kjøp av varer og tjenester, 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), Q er import og X er eksport, i er nominell rente og π^e er forventet inflasjon, $i - \pi^e$ er derfor realrenten. z^C og z^I er parametere som fanger opp andre faktorer som påvirker hhv. konsumet og investeringene, c_1 , b_1 , c_2 , 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 $1 - c_1(1-t) - b_1 + a > 0$. De endogene variable er Y , C , I , T og Q .

Likevektsløsningen for Y er

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

- i) Hva er de viktigste forutsetningene i modellen?
- ii) Hva menes med at variablene X og G er eksogene?
- iii) Anta at myndighetene ønsker å spare penger og derfor øker skatter uavhengig av BNP ($\Delta z^T > 0$). Hva blir effekten på BNP og budsjettbalansen av en slik politikk? Sparer myndighetene penger på politikken?
- iv) Hva blir effekten på privat sparing og landets sparing i oppgaven over?
- v) Anta at myndighetene heller enn å spare bestemmer seg for å øke offentlige utgifter med like mye som de økte skattene med i utgangspunktet ($\Delta z^T = \Delta G > 0$). Hva blir effekten på BNP og budsjettbalansen av en slik politikk? Forklar forskjellen i effekt på budsjettbalanse og BNP fra oppgave iii).
- vi) Hva blir effekten på privat sparing og landets sparing i oppgaven over? Forklar forskjellen fra oppgave iv).
- vii) Anta at det skjer en eksogen reduksjon i eksporten, hvor mye må myndighetene endre z^T for å stabilisere BNP fullstendig? Hva blir effekten på budsjettbalansen av en slik politikk? I denne oppgaven ser vi bort i fra endringene som er introdusert i spørsmål iii) - vi).

Svar:

- i) Noen viktige forutsetninger:

Ledig produksjonskapasitet – produksjonen kan øke

Faste priser – etterspørselsendringer gir utslag i produksjonsendring, ikke prisendring

Statisk – endringer gir effekter momentant, ingen dynamisk tidshorison

I tillegg: vi skiller ikke mellom ulike typer produksjon, eller aktører

- ii) Eksport og offentlig kjøp av varer og tjenester er eksogene variabler. Det vil si at de er bestemt utenfor modellen. Modellen kan altså ikke hjelpe oss med å si noe om hvordan disse størrelsene endrer seg.
- iii) Effekten på BNP:

Vi tar (6) på tilvekstform, der vi tar med økningen i z^T , mens alle andre eksogene variabler og parametre holdes konstant. Da får vi

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

BNP reduseres med ΔY , og reduksjonen i Y er lik den eksogene endringen i z^T , multiplisert med minus c_1 og brøken $1/(1 - c_1(1-t) - b_1)$ (multiplikatoren).

Økonomiske mekanismer:

Eksogen økning i skatter gir redusert disponibel inntekt, noe som vil redusere konsumetterspørselen gjennom den marginale konsumtilbøyeligheten c_1 . Dette fører til redusert produksjon, noe som igjen fører til reduserte inntekter til husholdningene, slik at deres konsum reduseres ytterligere. Denne effekten blir noe motvirket av at skattebeløpet reduseres noe med redusert BNP, men totaleffekten gjennom konsum er negativ. Multiplikatoreffekten blir forsterket ved at redusert BNP fører til reduksjon i investeringer, som igjen fører til redusert samlet etterspørsel og dermed til ytterligere reduksjon i BNP. Multiplikatoreffekten blir motvirket noe av at redusert etterspørsel også gir redusert etterspørsel etter import, slik at en større andel av etterspørselen retter seg mot hjemlig produksjon. Alt i alt vil BNP synke.

Effekten på budsjettbalansen:

$$\Delta B = \Delta T - \Delta G$$

Siden offentlige utgifter er eksogene vil ΔG være lik null.

Fra ligning (4) får vi:

$$\Delta T = \Delta z^T + t \Delta Y$$

$$\Delta B = \Delta z^T + \frac{-c_1 t}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta z^T$$

$$\Delta B = \frac{1 - c_1 - b_1 + a}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \Delta z^T$$

Det er usikkert om budsjettbalansen vil svekkes eller styrkes. Det er derimot rimelig å anta at den vil styrkes, altså at den opprinnelige skatteøkningen ikke vil føre til en reduksjon i skatteinntekter.

Betingelsen for dette er $1 - c_1 - b_1 + a > 0$

- iv) Effekten på landets sparing

Et lands sparing er gitt ved $S = I + I^G - \text{kapitalslit} + X - Q + F$. Siden kapital slit, eksport (X), offentlige investeringer (I^G) og netto formuesinntekt, lønn og overføringer fra utlandet (F) alle er eksogene vil effekten på landets sparing være gitt ved:

$$\Delta S = \Delta I - \Delta Q$$

$$\Delta S = b_1 \Delta Y - a \Delta Y$$

$$\Delta S = (b_1 - a) \Delta Y$$

Effekten på landets sparing er usikker. Dersom importen minker mer enn investeringene minker vil landets sparing øke. Betingelsen for dette er $a > b_1$.

Effekten på privat sparing

Dette spørsmålet har studentene fått beskjed om at de kunne hoppe over

$$\Delta S_p = \Delta Y - \Delta T - \Delta C$$

$$\Delta S_p = (1 - c_1)(\Delta Y - \Delta T)$$

$$\Delta S_p = (1 - c_1)(1 - t)\Delta Y - (1 - c_1)\Delta Z^T$$

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

Privat sparing går ned, dette er fordi inntektene (BNP) går ned og skattene går opp, noe som begge deler reduserer privat sparing gjennom å redusere disponibel inntekt. Dette blir noe motvirket av at konsumet går ned, men konsumet reduseres mindre enn disponibel inntekt

$$(\Delta C = c_1(\Delta Y - \Delta T))$$

dermed er den totale effekten på privat sparing negativ

v)

Effekten på BNP:

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

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

BNP vil øke. Når man tar penger fra forbrukerne vil de redusere sitt konsum med mindre enn det beløpet man tar fra dem, dette er fordi de også vil redusere sin sparing. Staten vil derimot bruke hele beløpet i økonomien, derfor vil den totale etterspørselen øke. Denne etterspørselsøkningen blir forsterket gjennom den vanlige multiplikatorvirkningen.

Effekten på budsjettbalansen

$$\begin{aligned}\Delta B &= \Delta Z^T + t\Delta Y - \Delta G \\ &= t\Delta Y = \frac{t(1-c_1)}{1-c_1(1-t)-b_1+a} \Delta Z^T > 0\end{aligned}$$

Budsjettbalansen vil øke. Dette fordi skatteinntektene vil øke mer enn den opprinnelige skatte- og utgiftsøkningen når BNP øker.

vi) Effekten på landets sparing:

$$\begin{aligned}\Delta S &= \Delta I - \Delta Q \\ \Delta S &= b_1\Delta Y - a\Delta Y \\ \Delta S &= (b_1 - a)\Delta Y\end{aligned}$$

Igjen er effekten på landets sparing usikker, men siden BNP i dette tilfellet går opp, vil betingelsen for at landets sparing øker være $b_1 > a$. Altså at effekten på investeringene av en BNP-endring er større enn effekten på importen.

Effekten på privat sparing

Dette spørsmålet har studentene fått beskjed om at de kunne hoppe over

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

Effekten på privat sparing er usikker. Inntektene går noe opp, men det samme gjør skatten, slik at effekten på disponibel inntekt er usikker. Den totale effekten på privat sparing vil være positiv dersom $b_1 > t + a$

vii)

Anta at myndighetene endrer skattene med ΔZ^{T*} når eksporten går ned, slik at den totale effekten på BNP blir gitt ved:

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

Satt til null fordi myndighetene søker å stabilisere BNP fullstendig, den optimale skattereduksjonen vil dermed være gitt ved:

$$\Delta Z^{T*} = \frac{\Delta X}{c_1}$$

Effekten på budsjettbalansen vil være gitt ved:

$$\Delta B = \Delta T - \Delta G = \Delta z^{T^*} + t\Delta Y = \Delta z^{T^*} = \frac{\Delta X}{c_1} < 0$$

Budsjettbalansen svekkes

Oppgave 3

Veiledning:

I denne oppgaven skal du ikke bruke en matematisk modell, men besvare spørsmålet med dine egne ord.

Oppgave:

Fallet i oljeprisen har ført til store tap for norsk eksport, og mange arbeidsplasser har gått tapt innen norsk petroleumsnæring de siste årene. I en enkel Keynes-modell kan myndighetene øke offentlige utgifter for å fullstendig motvirke et slikt eksport-ledet fall i aktiviteten. Drøft hvorfor dette kan være vanskeligere i praksis.

Elementer som bør være med:

Vanskelig å dosere og time riktig

Vanskelig å treffe riktige arbeidere

Lite gunstig dersom oljeprisen ventes å holde seg lav – fordi staten kan ikke gå med underskudd til evig tid, og en fullstendig stabilisering kan hindre en tilpasning hvor man får nye eksportnæringer