

Sensorveiledning obligatorisk øvelsesoppgave ECON 1310, høsten 2013

Ved sensuren skal oppgave 1 og 3 telle 25 prosent, og oppgave 2 telle 50 prosent. Alle oppgaver skal besvares.

Det er lov å samarbeide når man besvarer oppgavene. Men alle må skrive hver for seg. Hvis to besvarelser inneholder lengre tilnærmet identiske tekstbiter, vil ingen av dem bli godkjent.

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

- gi minst tre nesten riktige svar på oppgave 1,
- ha i all hovedsak riktig på oppgave 2 (i) og noe på 2(ii),
- kunne sette opp virkningen på BNP, og enten handelsbalansen eller den offentlige budsjettbalansen ved en reduksjon i eksporten, forklare disse resultatene, og vise noe forståelse av hvordan modellen virker, samt
- ha med noen riktige momenter/resonnementer på oppgave 3.
- Svakere besvarelse på et eller to av disse punktene kan oppveies hvis helhetsinntrykket ut fra resten av besvarelsen er klart bedre.

Oppgave 1

Veiledning

I denne oppgaven skal du være kortfattet og forklare med ord

- (i) Hva tar et lands bruttonasjonalprodukt (BNP) sikte på å måle?
- (ii) Drøft kort styrker og svakheter ved BNP som mål på velstand
- (iii) Hva er et lands sparing i en lukket økonomi, og i en åpen økonomi?
- (iv) Hva betyr det om finanspolitikken er ekspansiv, og hva når den er kontraktiv?
- (v) Forklar hva vi mener med følgende begreper
 - a. Høykonjunktur
 - b. Lavkonjunktur
 - c. Oppgangskonjunktur
 - d. Nedgangskonjunktur
- (vi) Hvordan defineres begrepene sysselsetting og arbeidsledighet?

Svar:

- (i) BNP tar sikte på å måle den totale verdiskapingen i et land. BNP defineres som summen av bruttoproduktet (verdiskapingen) i alle landets bedrifter i en gitt periode, gjerne et år. Dette vil være det samme som verdien av de varer og tjenester som går til de endelige brukerne av varene (sluttleveringer).
- (ii) Styrker: BNP tar med de viktigste varer og tjenester som produseres i økonomien, og verdsettingen skjer ved markedsprisene, som viser hvor mye kjøperen er villig til å betale for varen/tjenesten. For produksjon i offentlig sektor er verdsettingen basert på hvor mye det koster, som også viser at myndighetene mener varen/tjenesten er verd dette. Svakheter: en del forhold er ikke med, som uregistrert økonomi (som svart arbeid og ubetalt omsorgsarbeid), tar ikke hensyn til miljøødeleggelser eller mange naturressurser uttømmes, tar ikke hensyn til inntektsfordelingen, og heller ikke andre forhold som kriminalitet, ulykker, generell trivsel, helsetilstand osv.

- (iii) Lukket økonomi: sparing = summen av offentlig og privat realinvestering.
Åpen økonomi: sparing = summen av off. og privat realinvestering, pluss landets nettofinansinvestering.
- (iv) Ekspansiv finanspolitikk er politikk som bidrar til et høyt eller økende nivå på etterspørselen i økonomien, med økte offentlige utgifter/reduerte skatter og avgifter. Kontraktiv er det motsatte, som bidrar til lavere etterspørsel, med lavere offentlige utgifter/økte skatter og trygder.
- (v) Høykonjunktur: BNP over sitt trend-nivå, lav ledighet. Lavkonjunktur: BNP under sitt trend-nivå, høy ledighet. Oppgangskonjunktur: BNP vokser mer enn trend, ledigheten reduseres. Nedgangskonjunktur: BNP vokser mindre enn trend, ledigheten øker.
- (vi) Vanlig definisjon (som bl.a. brukes i Statistisk sentralbyrås Arbeidskraftundersøkelse AKU) er
 - a. **Sysselsatte** dersom de utførte inntektsgivende arbeid i minst en time i løpet av undersøkelsesuken, eller var fraværende pga sykdom, ferie eller verneplikt
 - b. **Arbeidsledige** dersom de var helt uten inntektsgivende arbeid, har søkt arbeid de siste fire uker, og kan påta seg arbeid innen to uker etter intervjudtidspunktet

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 modellen

$$\begin{array}{ll}
 (1) & (1) \quad Y = C + I + G + X - Q, \\
 (2) & (2) \quad C = c_0 + c(Y - T), \quad c_0 > 0, 0 < c < 1, \\
 (3) & (3) \quad T = t_0 + tY, \quad 0 < t < 1 \\
 (4) & (4) \quad Q = aY \quad 0 < a < 1
 \end{array}$$

der Y er bruttonasjonalproduktet (BNP), C er privat konsum, I er private realinvesteringer, G er offentlig kjøp av varer og tjenester (som kan deles i offentlig konsum C_{off} og offentlige realinvesteringer I_{off} , slik at $G = C_{off} + I_{off}$), X er eksporten, Q er importen, T er nettoskatter (skatter og avgifter minus trygder og andre overføringer), t er "skattesatsen", t_0 er skatter som er uavhengige av BNP. c_0 , c og a er parametre som beskriver hvordan økonomien virker. Vi antar at disse parametrene har kjente verdier.

Modellen kan løses for Y , noe som gir

$$(5) \quad Y = \frac{1}{1 - c(1 - t) + a} (c_0 - ct_0 + I + G + X)$$

- (i) Hvilke variable er endogene og hvilke er eksogene i denne modellen? Hva er myndighetenes virkemidler i modellen? Forklar hvorfor det er rimelig å anta at importen er endogen og eksporten er eksogen. Hvorfor er T ikke et virkemiddel for det offentlige i denne modellen?

- (ii) Forklar hvordan en økning i hver av de tre parametrene c , a og t påvirker størrelsen på multiplikatoren $\frac{1}{1-c(1-t)+a}$. Gi en økonomisk tolkning av disse sammenhengene.
- (iii) Vis hvordan BNP, handelsbalansen og den offentlige budsjettbalansen vil påvirkes av en reduksjon i eksporten, $\Delta X < 0$. Forklar de økonomiske mekanismene.
- (iv) Anta at myndighetene ønsker å forhindre at BNP endres som en følge av reduksjonen i eksporten. Hva kan myndighetene i så fall gjøre? Anta at myndighetene bruker størrelsen på offentlig konsum som virkemiddel. Hvordan vil dette virke på handelsbalansen og den offentlige budsjettbalansen? Du skal finne både den totale effekten og den isolerte virkningen av politikken.
- (v) Drøft kort hvorfor myndighetene vil kunne følge en politikk som beskrevet under (iv), og mulige problemer med slik politikk.

Svar:

- (i) Endogene variabler er Y , C , T og Q . Eksogene variabler er G , I og X (de andre størrelsene i modellen er også eksogene, men vi pleier å kalle dem parametre). Myndighetenes virkemidler er G , t_0 og t . Det er rimelig at importen er endogen, fordi dette er en modell der produksjonen blir bestemt av etterspørselen. Modellen forklarer innenlandsk etterspørsel, som igjen bestemmer hvor mye vi kjøper fra utlandet (importen). Derimot er det etterspørselen i utlandet – som vi ikke forklarer – som bestemmer hvor mye som eksporteres. (I en mer detaljert og realistisk modell kunne man tatt med at innenlandske produsenter som ikke får solgt varene sine i eget land, forsøker å selge i utlandet, slik at eksporten øker. Men denne effekten er svakere, og er ikke med i modellen.) T er ikke et virkemiddel, fordi staten normalt ikke kan bestemme hvor mye som skal betales i skatt, bare hvilke regler som skal gjelde i skattesystemet, som skattesatser.
- (ii) En økning i c fører til at nevneren i multiplikatoren blir mindre, slik at multiplikatoren blir større. Økonomisk tolkning: Jo større den marginale konsumtilbøyeligheten c er, desto større økning i konsumet vil vi få ved en eksogen inntektsøkning. Dermed vil virkningen på samlet etterspørsel blir større. En økning i a fører til at nevneren blir større, slik at multiplikatoren blir mindre. Økonomisk tolkning: Jo større importtilbøyeligheten er, desto større del av økningen i etterspørsel vil bli rettet mot utlandet. Da blir det mindre økning i innenlandsk etterspørsel, og BNP øker mindre. En økning i t fører til at nevneren blir større, slik at multiplikatoren blir mindre. Økonomisk tolkning: hvis det offentlige tar en større del av en inntektsøkning, vil økt BNP gi mindre økning i disponibel inntekt og dermed mindre økning i konsumetterspørselen, og dermed blir økningen i samlet etterspørsel og BNP mindre.
- (iii) Fra (5) får vi at virkningen på BNP blir

$$(6) \quad \Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)+a} \Delta X < 0$$

BNP reduseres. Redusert eksport fører til redusert samlet etterspørsel, slik at BNP faller. Lavere produksjon gir lavere inntekter til husholdningene, slik at de reduserer sitt konsum ytterligere, dvs. samlet etterspørsel og BNP går ned. 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.

Handelsbalansen er gitt ved $NX = X - Q$. Virkningen på handelsbalansen av redusert eksport finner vi ved å sette denne ligningen på tilvekstform, bruke at $\Delta Q = a\Delta Y$, og deretter sette inn for endringen i BNP fra (6)

$$\begin{aligned}\Delta NX &= \Delta X - \Delta Q = \Delta X - a\Delta Y = \Delta X - \frac{a}{1-c(1-t)+a}\Delta X \\ &= \frac{1-c(1-t)+a}{1-c(1-t)+a}\Delta X - \frac{a}{1-c(1-t)+a}\Delta X = \frac{1-c(1-t)+a-a}{1-c(1-t)+a}\Delta X = \frac{1-c(1-t)}{1-c(1-t)+a}\Delta X < 0\end{aligned}$$

Redusert eksport fører til at handelsbalansen svekkes. Svekkelsen blir noe dempet ved at redusert BNP fører til mindre import, men den direkte virkningen ved lavere eksport er sterkest.

Den offentlige budsjettbalansen er $B = T - G$. Virkningen på den offentlige budsjettbalansen av redusert eksport finner vi ved å sette denne ligningen på tilvekstform, bruke at $\Delta T = t\Delta Y$, og deretter sette inn for endringen i BNP fra (6)

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

Redusert eksport fører til at budsjettbalansen svekkes, fordi reduksjonen i BNP fører til mindre skatteinntekter til det offentlige. G er eksogen, og blir ikke endret.

- (iv) Hvis myndighetene vil forhindre nedgangen i BNP, må de i denne modellen bruke ekspansiv finanspolitikk, dvs økt G eller redusert t_0 eller redusert t. Antar her at de øker offentlig konsum, C_{off} , med $\Delta C_{off} > 0$. Endringen BNP hvis både offentlig konsum og eksporten endres, er gitt ved ligningen

$$(7) \Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)+a}(\Delta C_{off} + \Delta X) = 0$$

Siden multiplikatoren er større enn null, må uttrykket i parentesene være lik null for at ΔY skal være lik 0, dvs for at BNP ikke skal endres. Dermed må vi ha at $\Delta C_{off} + \Delta X = 0$, eller

$\Delta C_{off} = -\Delta X > 0$. Offentlig konsum må økes med like mye som eksporten faller. Det skyldes at eksporten og offentlig konsum i denne modellen har like sterk virkning på samlet etterspørsel, slik at de to endringene med motsatt fortegn vil oppveie hverandre.

Den totale virkningen på **handelsbalansen** av endret X og C_{off} er (brukes (7) i uttrykket for endring av handelsbalansen)

$$\Delta NX = \Delta X - \Delta Q = \Delta X - a\Delta Y = \Delta X < 0,$$

siden $\Delta Y=0$. Handelsbalansen svekkes mer enn tidligere, fordi den dempende virkningen ved at BNP reduseres ikke er til stede når offentlig konsum øker. Den isolerte virkningen av endret politikk på BNP er

$$(8) \quad \Delta Y = \frac{1}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} > 0$$

og den isolerte virkningen på handelsbalansen blir da (bruker (8) i uttrykket for endring av handelsbalansen)

$$\Delta NX = \Delta X - \Delta Q = \Delta X - a\Delta Y = -\frac{a}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} < 0$$

Økt offentlig konsum fører til økt BNP og dermed til økt import og svekket handelsbalanse. Politikken vil dermed forsterke svekkelsen av handelsbalansen.

Den totale virkningen på **den offentlige budsjettbalansen** av endret X og C_{off} er (bruker (7) i uttrykket for endringen i budsjettbalansen)

$$\Delta B = \Delta T - \Delta C_{off} = t\Delta Y - \Delta C_{off} = -\Delta C_{off} = \Delta X < 0,$$

siden $\Delta Y=0$. Den offentlige budsjettbalansen svekkes mer enn tidligere. Riktig nok vil man nå unngå nedgangen i skattene ved redusert BNP, men den direkte virkningen av økte utgifter til konsum (som er lik minus reduksjonen i eksporten) er større. Den isolerte virkningen av endret politikk er (bruker (8) i uttrykket for endringen i budsjettbalansen)

$$\begin{aligned} \Delta B &= \Delta T - \Delta C_{off} = t\Delta Y - \Delta C_{off} = \frac{t}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} - \Delta C_{off} = \frac{t}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} - \frac{1-c(1-t)+a}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} \\ &= \frac{t-(1-c(1-t)+a)}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} = \frac{t-1+c(1-t)-a}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} = \frac{-(1-c)(1-t)-a}{1-c(1-t)+a} \Delta C_{off} < 0 \end{aligned}$$

Brøken foran ΔC_{off} er negativ, slik at vi vet at den isolerte virkningen av økt offentlig konsum er at budsjettbalansen svekkes.

- (v) Hensikten med politikken er å motvirke nedgangen i økonomien, dvs. å forhindre økningen i arbeidsledigheten, og nedgangen i produksjonen og konsumet. Det er imidlertid en ulempe at både handelsbalansen og den offentlige budsjettbalansen svekkes. Det betyr at landet får mindre fordringer eller større gjeld til utlandet, og det offentlig får mindre fordringer eller større gjeld. Det kan gjøre landet mer sårbart senere. Andre mulige ulemper er forhold som ikke er med i keynes-modellen, f.eks. at det kan være problemer med timing og dosering, dvs. at myndighetene kan komme med sine tiltak for sent, eller i feil styrke, og dermed ikke stabilisere like effektivt. I den virkelige verden kan det også være problemer ved ulike typer arbeidskraft, dvs. at de som mister jobben i eksportindustrien ikke er kvalifisert, eller bor på feil sted, til å ta de jobbene som blir ledig i offentlig sektor. Derfor vil det i praksis ikke være mulig med full stabilisering slik som vi kan få til i keynes-modellen.

Oppgave 3

Veiledning:

I denne oppgaven skal du ikke bruke en matematisk modell, men forklare med ord og evt. også figurer. Tips: På eksamen ønsker vi å se om du kan bruke pensum på økonomiske problemstillinger – så i ditt svar her bør du forsøke å bruke det du har lært.

Oppgave:

Arbeidsledigheten i landet har økt kraftig. Din fetter Per mener at myndighetene må bruke ekspansiv finanspolitikk for å få ned arbeidsledigheten, mens din kusine Siri hevder at løsningen er å redusere arbeidsledighetstrygden. Hvem har rett? Har det noen betydning om man tenker på virkningen i år, eller om fem år?

Svar: Begge har delvis rett.

Ekspansiv finanspolitikk – økte utgifter eller reduserte skatter - vil føre til økt etterspørsel, slik at BNP og sysselsettingen øker, og arbeidsledigheten reduseres. På lengre sikt vil imidlertid denne politikken være vanskelig – dels fordi den offentlige budsjettbalansen svekkes slik at det kan bli behov for å stramme inn igjen, og da øker ledigheten, og dels arbeidsledigheten på lang sikt uansett vil gå mot nivået på likevektsledigheten, som ikke blir påvirket av om finanspolitikken er ekspansiv. Hvis ekspansiv politikk fører til at arbeidsledigheten blir lavere enn likevektsledigheten, vil lønns- og prisveksten øke, og etter hvert vil dette føre til at arbeidsledigheten stiger mot likevektsnivået.

Redusert arbeidsledighetstrygd vil trolig ha liten virkning på ledigheten på kort sikt. Det kan føre til redusert samlet etterspørsel fordi de arbeidsledige får lavere inntekt, noe som vil bidra til lavere BNP og sysselsetting, og dermed økt ledighet. I motsatt retning har vi at redusert ledighetstrygd gir økte insentiver for de ledige til å søke jobb. Lønnskurven vil skifte nedover i et sysselsettings – og reallønnsdiagram, og likevektsledigheten vil reduseres (se figur 1). Hvis arbeidsledigheten nå ligger over nivået på likevektsledigheten, vil lønns- og prisveksten reduseres. Hvis landet har inflasjonsmål for pengepolitikk (som Norge har), vil sentralbanken i så fall senke renten. Lavere rente fører til økt konsum- og investeringsetterspørsel, slik at BNP og sysselsettingen øker, og ledigheten reduseres.

Samlet har vel Per mest rett på kort sikt – virkningen de første årene – mens Siri har mest rett dersom vi ser på mer langsiktige virkninger, som om fem år.

