

# *Sensorveiledning*

## *Oppgaveverksted 4, vår 2013*

### *(basert på eksamen vår 2011)*

Ved sensuren tillegges oppgave 1 vekt 0,2, oppgave 2 vekt 0,4, og oppgave 3 vekt 0,4.

For å bestå eksamen, må besvarelsen i hvert fall:

- gi minst tre riktige svar på oppgave 1,
- kunne sette opp virkningen på BNP ved redusert eksport (ligning 6), forklare dette resultatet, og vise noe forståelse av hvordan modellen virker (oppgave 2), samt
- ha med noen gyldige momenter/resonnementer på oppgave 3.
- Svakere besvarelse av disse punktene kan oppveies hvis helhetsinntrykket ut fra resten av besvarelsen er klart bedre.

#### **Oppgave 1**

*Forklar kort hva som er forskjellen på*

- a) Handelsbalansen og den offentlige budsjettbalansen*
- b) Konsum og realinvestering*
- c) Bruttonasjonalprodukt og disponibel inntekt for landet*
- d) Reallønn og nominell lønn*
- e) Obligasjon og aksje (anta at obligasjonen og aksjen gjelder samme bedrift)*
- f) Nominell valutakurs og realvalutakurs*
- g) Konkurransetsatt og skjermet sektor*

Svar

- a) Handelsbalansen er eksport minus import, mens den offentlige budsjettbalansen er offentlige inntekter minus offentlige utgifter. Handelsbalansen gjelder dermed landets forhold til utlandet, mens budsjettbalansen bare gjelder det offentlige.
- b) Konsum er kjøp av varer og tjenester til å dekke behov nå, som mat, klær, transporttjenester o.l. , mens realinvestering er kjøp av ny realkapital, som nye fabrikker, maskiner, boliger osv.
- c) BNP er den samlede verdiskapingen i landet. Disponibel inntekt er BNP pluss formuesinntekt og lønn fra utlandet, minus tilsvarende til utlandet, pluss netto stønader og løpende overføringer til utlandet.
- d) Reallønn er lønnen målt i forhold til prisnivået, dvs. hvor mye man kan kjøpe for lønnen. Nominell lønn er lønnen målt i kroner.
- e) Obligasjon er et lån, som gir rente, mens en aksje er en eierandel som gir rett til utbytte.
- f) Nominell valutakurs er f.eks. hvor mange kroner vi må betale for en euro, mens realvalutakursen er hvor høyt prisnivået er i et land i forhold til et annet land, målt i felles valuta. Hvis vi f.eks. kan kjøpe 20 prosent flere varer i Sverige dersom vi vekslet 1000 norske kroner om til svenske kroner og handlet i Sverige, enn dersom vi hadde brukt 1000 kroner til å handle i Norge, betyr det at prisnivået – realvalutakursen - er 20 prosent høyere i Norge

- g) Konkurransetsatt sektor er bedrifter som produserer varer og tjenester som også kan produseres i utlandet, og som derfor har utenlandske konkurrenter. Skjermet sektor er bedrifter som produserer varer og tjenester som bare kan produseres i Norge, og som derfor ikke har utenlandske konkurrenter.

se pensum, særlig <http://folk.uio.no/sholden/E1310/fnotat2-Nasjonalregnskap.pdf>,  
<http://folk.uio.no/sholden/E1310/fnotat12-penger-kapitalmarked.pdf> og  
<http://folk.uio.no/sholden/E1310/fnotat10-oljemodellen-okt2005.pdf>

## 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

- (1)  $Y = C + I + G + X - Q$ ,
- (2)  $C = c_0 + c(Y - T)$ ,  $c_0 > 0, 0 < c < 1$ ,
- (3)  $T = t_0 + tY$ ,  $0 < t < 1$
- (4)  $Q = aY$   $0 < a < 1$

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. Myndighetenes virkemidler er  $G$ ,  $t_0$  og  $t$ . De endogene variablene er  $Y$ ,  $C$ ,  $T$  og  $Q$ .

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) Hva blir virkningen på BNP, handelsbalansen, og den offentlige budsjettbalansen av en reduksjon i eksporten,  $\Delta X < 0$ ?
- (ii) Anta at myndighetene ønsker å bruke offentlig kjøp av varer og tjenester for å forhindre at BNP endres. Hva kan myndighetene i så fall gjøre? Hva ville i så fall skje med handelsbalansen og offentlige budsjettbalansen?
- (iii) Anta at landet har stor gjeld til utlandet, slik at myndighetene velger å bruke finanspolitikken til å forhindre at handelsbalansen svekkes. Vis hvordan dette kan gjøres ved å endre omfanget av offentlig kjøp av varer og tjenester. Hva blir virkningen på BNP?
- (iv) Drøft fordeler og ulemper ved de to politikk-alternativene beskrevet i (ii) og (iii). (Her skal du også drøfte momenter som ikke er med i modellen.)

Svar:

ii)

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 synker. Lavere produksjon gir lavere inntekter til husholdningene, slik at de reduserer sitt konsum ytterligere, dvs. samlet etterspørsel og BNP faller. Denne virkningen kalles multiplikatoreffekt. Effekten blir dempet ved at noe av inntektsreduksjonen innebærer reduserte skatter, noe som demper reduksjonen i disponibel inntekt og dermed demper reduksjonen i konsumet. Effekten blir også dempet ved at redusert BNP gir redusert importetterspørsel, slik at noe av reduksjonen i etterspørselen rammer utlandet.

Virkningen på handelsbalansen (som er  $NX = X - Q$ ) blir:

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

Handelsbalansen svekkes fordi eksporten reduseres. Virkningen blir imidlertid dempet ved at reduksjonen i BNP fører til at også importen reduseres.

Virkningen på den offentlige budsjettbalansen (som er  $B = T - G$ ) blir:

$$(7) \quad \Delta B = \Delta T - \Delta G = t\Delta Y = \frac{t}{1 - c(1-t) + a} \Delta X < 0 \quad (\text{siden } \Delta G = 0)$$

Reduksjonen i BNP fører til reduserte skatteinntekter, slik at budsjettbalansen svekkes.

ii) Myndighetene setter  $\Delta G$  for å forhindre at BNP faller:

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

Myndighetene må øke offentlig kjøp med like mye som eksporten er blitt redusert.

Virkningen på handelsbalansen

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

(siden  $\Delta Y=0$ ). Handelsbalansen svekkes mer, siden myndighetenes politikk har forhindre at importen reduseres.

Virkningen på den offentlige budsjettbalansen blir:

$$\Delta B = \Delta T - \Delta G = t\Delta Y + \Delta X = \Delta X < 0$$

(siden  $\Delta Y=0$  og  $\Delta G=-\Delta X$ ). Den offentlige budsjettbalansen svekkes. Svekkelsen er større enn dersom G holdes konstant, fordi økningen i G isolert sett også bidrar til å svekke budsjettbalansen. Dette kan ses ved at brøken foran  $\Delta X$  i ligning (7) er mindre enn en, slik at svekkelsen av B er mindre enn nedgangen i eksporten. Vi ser det ved at  $t < 1 - c(1-t) + a \Leftrightarrow 0 < (1-c)(1-t) + a$ .

(iii) Myndighetene setter  $\Delta G$  for å forhindre at handelsbalansen svekkes:

$$\Delta NX = \Delta X - a\Delta Y = 0$$

$$\Delta X - \frac{a}{1-c(1-t)+a}(\Delta X + \Delta G) = 0$$

$$(1-c(1-t)+a)\Delta X - a(\Delta X + \Delta G) = 0$$

$$(1-c(1-t))\Delta X = a\Delta G$$

$$\Delta G = \frac{1-c(1-t)}{a}\Delta X < 0$$

Virkingen på BNP blir nå

$$\begin{aligned} \frac{1}{1-c(1-t)+a}(\Delta X + \Delta G) &= \frac{1}{1-c(1-t)+a}\left(\Delta X + \frac{1-c(1-t)}{a}\Delta X\right) = \\ &= \frac{a+1-c(1-t)}{a(1-c(1-t)+a)}\Delta X = \frac{1}{a}\Delta X < 0 \end{aligned}$$

Reduksjonen i BNP forsterkes ved at myndighetene reduserer G. (Virkingen på G kan finnes enda enklere direkte fra ligningen  $\Delta NX = \Delta X - a\Delta Y = 0$ .)

(iv)

Stabilisering av BNP under (ii) er vanlig stabiliseringspolitikk/motkonjunkturpolitikk. Fordel er at det motvirker økning i arbeidsledigheten og fall i produksjon og konsum. Ulemper er at det fører til svekket budsjettbalanse. Mer generelt innebærer stabiliseringspolitikk flere problemstillinger. Variasjon i offentlig kjøp over tid kan gi dårligere bruk av offentlige midler. Det er problemer knyttet til timing og dosering. Hvis politikken brukes asymmetrisk (mer ekspansiv politikk enn kontraktiv politikk), så vil det kunne gi økte budsjettunderskudd og økte underskudd på handelsbalansen over tid.

Stabilisering av NX under (iii) har en fordel ved at den motvirker svekket handelsbalanse og økt utenlandsgjeld. Ulemper er at økonomien blir mer ustabil, ved at ledigheten øker og BNP synker. I tillegg kommer problemer med stabiliseringspolitikk knyttet til ustabilitet i offentlige kjøp, og timing og dosering.