

## Fasit Oppgaveverksted 2, ECON 1310, H16

### Oppgave 1 Veiledning:

a) Det virker fornuftig å anta at eksportetterspørselen bestemmes av utenlandske faktorer, og ikke av innenlandske forhold (spesielt hvis vi bruker modellen til å analysere en liten åpen økonomi). Derfor synes det rimelig å anta at denne er eksogen i modellen.

b) Offentlig kjøp av varer og tjenester,  $G$ , samt skatte- og avgiftspolitikken, som representert ved  $t$  og  $z^T$ . Dessuten bestemmer sentralbanken rentenivået, representert ved  $r$  (mer om det senere).

c) Fra likning (6) får vi at virkningen på BNP blir

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

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.

d) Ja. Forsøk med noen tallverdier, eller bruk excel-arkene på emnesiden. Desto høyere marginal konsumtilbøyelighet, desto sterkere blir effekten på BNP. Skattesatsen virker derimot stabiliserende. Altså, en høyere skattesats bidrar til at virkningen på BNP blir mindre.

e) I vår modell fanger vi opp reduserte skatter ved  $\Delta z^T < 0$ . Fra (6) får vi at virkningen på BNP blir

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

BNP øker (siden multiplikatoren er negativ og  $\Delta z^T < 0$ ). 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 oppgave c), men i motsatt retning (på eksamen bør man skrive mer her, og beskrive virkningene, siden de går i motsatt retning av punktet over).

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

$$\Delta B = \Delta z^T + t\Delta Y = 0$$

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

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

Dette uttrykket for  $\Delta Y$  settes inn i uttrykket for  $\Delta B$ :

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

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  $z^T$ .

$$(1 - c_1(1-t) - b_1 + a)\Delta z^T - tc_1\Delta z^T + t\Delta X = 0$$

$$(1 - c_1 + c_1t - b_1 + a - c_1t)\Delta z^T + t\Delta X = 0$$

$$(1 - c_1 - b_1 + a)\Delta z^T = -t\Delta X$$

$$\Delta z^T = -\frac{t}{1 - c_1 - b_1 + a} \Delta X > 0$$

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

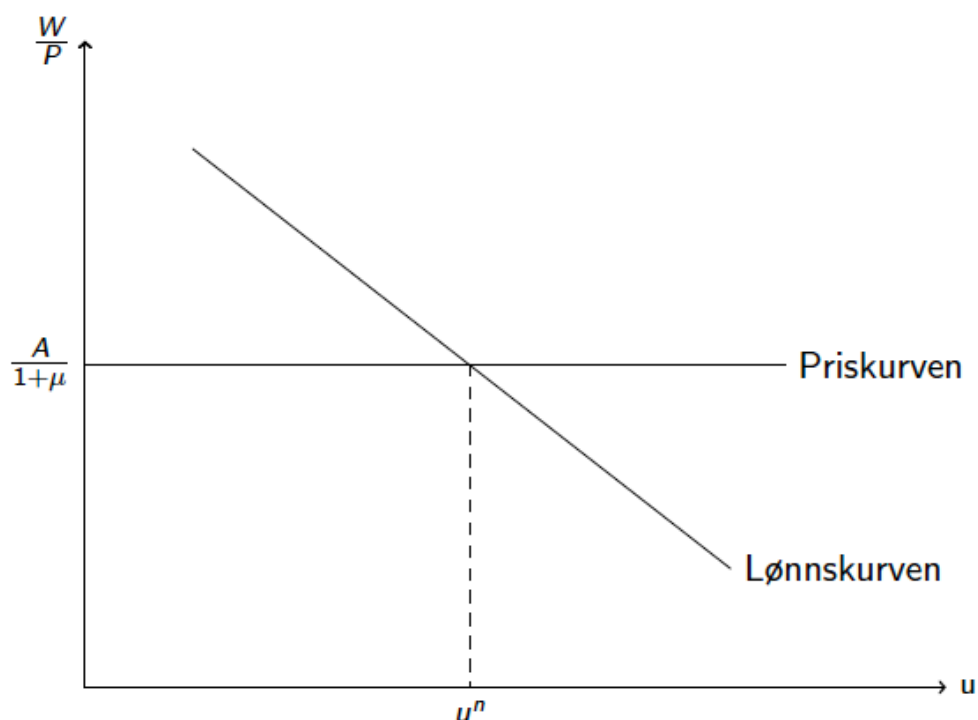
$$\begin{aligned}
 \Delta Y &= \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \left( \frac{c_1 t}{1 - c_1 - b_1 + a} \Delta X + \Delta X \right) \\
 &= \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \left( \frac{c_1 t}{1 - c_1 - b_1 + a} + 1 \right) \Delta X \\
 &= \frac{1}{1 - c_1(1-t) - b_1 + a} \left( \frac{c_1 t}{1 - c_1 -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

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 fordel med regelen er at den vil motvirke at offentlig gjeld øker. Men dette målet kan også nås på andre måter, f.eks. med 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  $z^T$ ,  $t$  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:

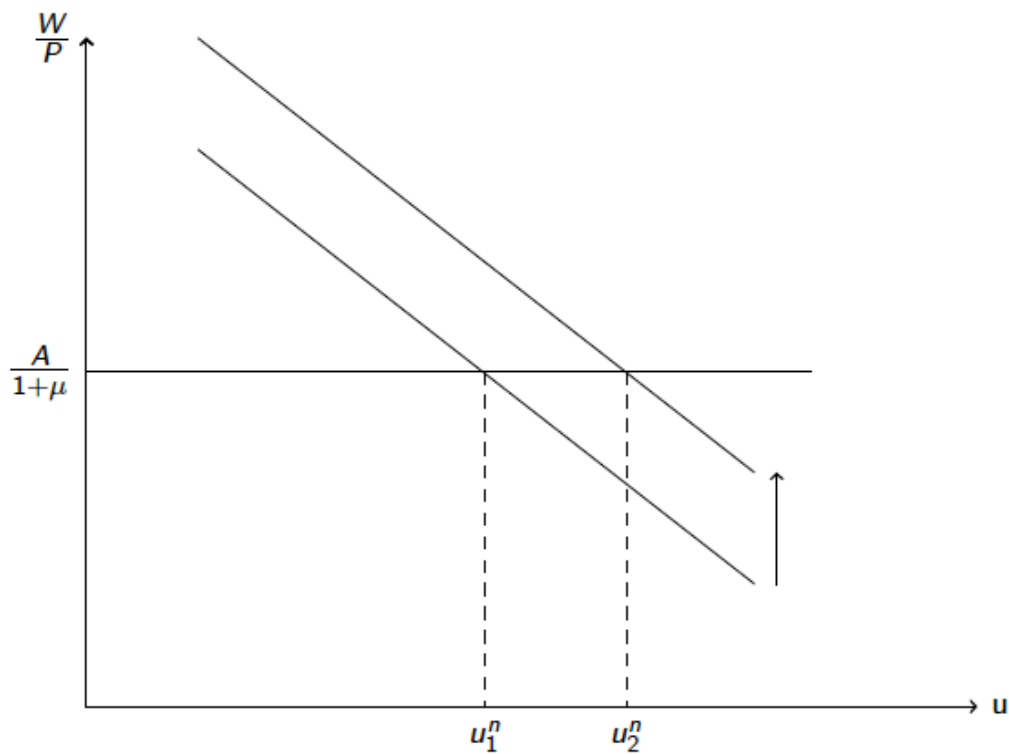
a og c)



b) Høy ledighet  $\rightarrow$  Vanskelig å finne en ny jobb om du mister din nåværende jobb. Det er dessuten relativt lett for bedriftene å finne erstatte. Arbeiderne er derfor villige til å godta en litt lavere reallønn.

d) Priskurven følger av bedriftenes prissetting. Økt lønn fører bare til en tilsvarende økning i prisene. Se mer på side 188 i Holden (2016).

e) Økt ledighetstrygd vil også føre til økt lønnspress, lønnskurven flytter seg oppover i et ledighet-reallønns-diagram. Resultatet blir at likevektsledigheten øker.



### Ekstraoppgave

a) BNP i EU vil trolig falle. For Norges del kan innstramningen føre til at eksportetterspørselen faller. Dette vil (isolert sett) bidra til at BNP faller også i Norge.

b) En lavere oljepris vil gjøre det mindre lønnsomt å investere på norsk sokkel. Investeringene vil dermed falle, vi får et negativt etterspørselssjokk som fører til at også BNP faller. I Keynes-modellene kan myndighetene motvirke dette på flere måter: De kan øke andre former for offentlige investeringer, de kan øke offentlig forbruk, eller de kan senke skattene. Felles for alle tiltakene er at de vil forverre budsjettbalansen.