

IS-LM Oppgave

- a) Anta at en lukket økonomi kan beskrives ved følgende relasjoner:

$$C = 100 + 0,4(Y - T) - 5000(r + x)$$

$$I = 100 + 0,4Y - 6000(r + x)$$

$$Z = C + I + G$$

$$Y = Z$$

Videre er $T = 3.000$, $G = 3.000$, normalt BNP $\bar{Y} = 6.700$. Pengepolitikken er rentebasert, der styringsrenten er $i = 0,05$; inflasjonsforventninger er $\pi^e = 0,01$, risikopremien er $x = 0,02$ og realrenten er $r = i - \pi^e$. Finn BNP, og avgjør om økonomien er i en lav eller en høykonjunktur.

- b) Anta at det oppstår økt usikkerhet i finansmarkedene som medfører at risikopremien øker til $x = 0,03$. Regn ut ny BNP og vis endringen grafisk.
- c) Hvor mye må sentralbanken endre styringsrenten for å få BNP tilbake til normalt BNP etter at risikopremien hadde økt?

Løsningsforslag oppgave

Oppgave a)

En løser modellen i to skritt (i) Finner ligningen for samlet etterspørsel; (ii) Bruke likevektsbetingelsen til å finne BNP.

Skritt (i): Finne ligning for samlet etterspørsel ved å sette ligning (1) inn i ligning (2):

$$Z = C + I + G$$

$$Z = 100 + 0,4(Y - 3.000) - 5000(0,05 - 0,01 + 0,02) + 100 + 0,4Y - 6000(0,05 - 0,01 + 0,02) + 3.000$$

$$Z = 0,8Y + 1.340$$

Skritt (ii): Bruke likevektsbetingelsen $Y = Z$:

$$Y = 0,8Y + 1.340$$

$$(1 - 0,8)Y = 1.340$$

$$Y = \frac{1.340}{1 - 0,8} = 6.700$$

BNP er dermed $Y = 6.700$ og økonomien er i en normalkonjunktursituasjon.

Oppgave b)

En løser modellen i to skritt (i) Finner ligningen for samlet etterspørsel; (ii) Bruke likevektsbetingelsen til å finne BNP.

Skritt (i): Finne ligning for samlet etterspørsel ved å sette ligning (1) inn i ligning (2):

$$Z = C + I + G$$

$$Z = 100 + 0,4(Y - 3.000) - 5000(0,05 - 0,01 + 0,03) + 100 + 0,4Y - 6000(0,05 - 0,01 + 0,03) + 3.000$$

$$Z = 0,8Y + 1.230$$

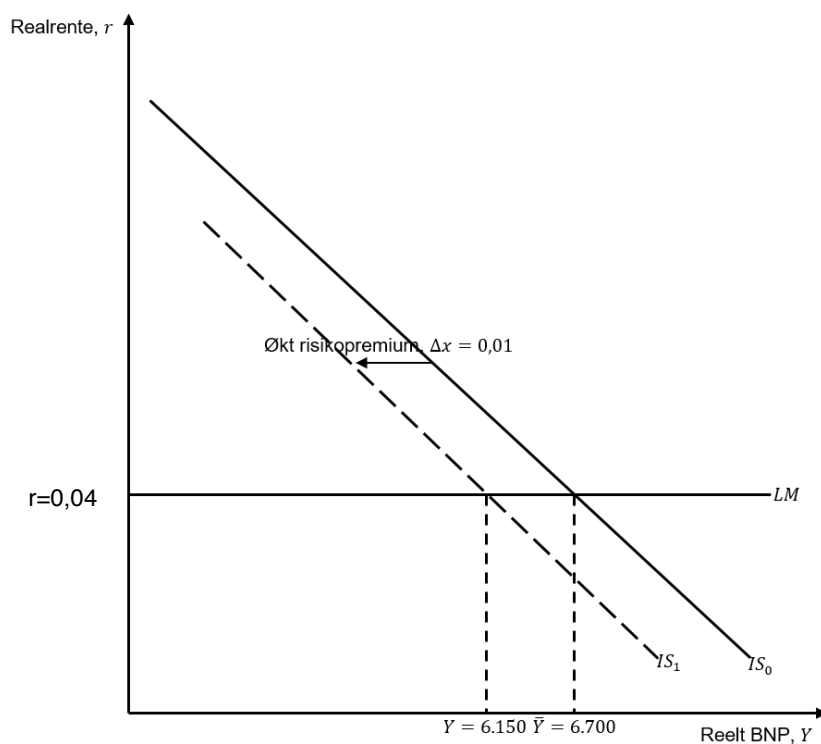
Skritt (ii): Bruke likevektsbetingelsen $Y = Z$:

$$Y = 0,8Y + 1.230$$

$$(1 - 0,8)Y = 1.230$$

$$Y = \frac{1.230}{1 - 0,8} = 6.150$$

Økt usikkerhet i finansmarkedet medfører dermed at BNP faller til $Y = 6.150$ og økonomien havner i en lavkonjunktur slik illustrert i figuren:



Oppgave c)

For å komme tilbake til en situasjon der BNP er lik normalt BNP må Sentralbanken senke renten tilsvarende som økningen i risikopremiem slik at markedsrenten er den samme. Sentralbanken bør derfor senke styringrenten med 1 % til $i = 0,04$ slik at markedsrenten igjen blir lik $i - \pi^e + x = 0,06$ som den var i oppgave a).