

Lynprøve

Makroøkonomi, 1. årsprøve, foråret 2005

(To-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål ønskes besvaret. Ved vurderingen tæller alle delspørgsmål lige meget.

Opgave 1.

Vurdér og begrund kort, om hvert af følgende udsagn er korrekt:

1.1 På langt sigt vil en relativt høj inflationsrate tendere at frembringe en relativt høj nominal rente.

1.2 I en lille åben økonomi med frie kapitalbevægelser vil en stigning i investeringsefterspørgslen (dvs. en stigning i investeringerne for given realrente) på langt sigt *ikke* føre til nogen stigning i investeringsomfanget.

1.3 Hvis centralbanken i forbindelse med en finanspolitisk lempelse holder pengemængden uændret, vil lempelsen ifølge IS-LM-modellen for en lukket økonomi indebære en vis stigning i produktion og indkomst på kort sigt. Hvis centralbanken i stedet justerer pengemængden, så renten holdes uændret, vil der være en større positiv kortsigts-effekt på produktion og indkomst.

Opgave 2. "Inflation targeting" i en lukket økonomi

Der betragtes en lukket økonomi. Ligevægtsbetingelsen, der siger at BNP skal være lig med den samlede efterspørgsel efter produktion, er $Y = C + I + G$ i sædvanlig notation.

2.1 Redegør for hvordan ovenstående ligevægtsbetingelse sammen med antagelser om, at forbrugsefterspørgslen afhænger lineært af den disponible indkomst, $C = a + b(Y - T)$, og investeringsefterspørgslen afhænger lineært af realrenten, $I = c - dr$ (i sædvanlig notation og med sædvanlige antagelser om parametrene), fører til en negativ sammenhæng mellem r og Y , en IS-kurve, af følgende form:

$$Y = A - \delta r, \quad \delta > 0, \quad (1)$$

hvor A opfanger, hvordan det efterspørgselsbestemte BNP påvirkes af de ikke-rentefølsomme efterspørgselskomponenter, mens δ opfanger indflydelsen fra de rentefølsomme. Redegør kortfattet for de økonomiske mekanismer bag den negative sammenhæng.

En konjunkturmæssig normalsituation for efterspørgslen beskrives ved, at A antager værdien \bar{A} , mens A større og mindre end \bar{A} er udtryk for hhv. positive og negative efterspørgselsstød. Det naturlige produktionsniveau kaldes \bar{Y} . Den værdi for realrenten, der sikrer, at den samlede vareefterspørgsel netop svarer til den naturlige produktion i en normalsituation, kaldes \bar{r} (den "naturlige" realrente), dvs.:

$$\bar{Y} = \bar{A} - \delta\bar{r} \quad (2)$$

2.2 Vis at (1) og (2) fører til følgende modificerede IS-kurve:

$$Y - \bar{Y} = z - \delta(r - \bar{r}), \quad z \equiv A - \bar{A}, \quad (IS)$$

hvor $Y - \bar{Y}$ kaldes "output-gabet". Beskriv i ord hvad ligningen (IS) udtrykker.

Økonomiens udbudsside på kort sigt er beskrevet ved følgende AS-kurve:

$$Y = \bar{Y} + \alpha(P - P^e), \quad \alpha > 0, \quad (3)$$

stadig i sædvanlig notation.

2.3 Beskriv i ord, hvad ligning (3) udtrykker. Redegør dernæst for, hvordan (3) kan omskrives til følgende alternative version af AS-kurven (også kaldet den forventningsudvidede Phillips-kurve), hvor inflationsraten afhænger positivt af output-gabet:

$$\pi = \pi^e + \frac{1}{\alpha}(Y - \bar{Y}), \quad (AS)$$

stadig i sædvanlig notation. Illustrér (AS) i et Y - π -diagram med Y ud ad 1.-aksen og π op ad 2.-aksen (bemærk at for $Y = \bar{Y}$, er $\pi = \pi^e$).

Centralbanken antages at kunne styre realrenten r^1 og at sætte denne efter følgende pengepolitiske regel:

$$r = \bar{r} + h(\pi - \pi^*), \quad h > 0, \quad (PP)$$

hvor π^* kaldes centralbankens inflationsmål, og h er en given parameter. Den antagne form for pengepolitik siges at følge en inflations-målsætning, "inflation targeting". Centralbanken har ikke en lignende målsætning for produktionsniveauet Y .

¹Via sin kontrol med egne korte, nominelle rentesatser antages centralbanken at kunne styre den lange *nomimelle* rente og med kendskab til og indregning af den almindelige inflationsforventning, får centralbanken dermed også kontrol over den lange *real*-rente.

2.4 Beskriv i ord den pengepolitiske adfærd, som reglen (PP) udtrykker og prøv at forklare, hvorfor denne adfærd kaldes inflation targeting .

2.5 Vis at (IS) og (PP) sammen fører til følgende faldende sammenhæng mellem Y og π , kaldet AD-kurven:

$$Y - \bar{Y} = z - \delta h (\pi - \pi^*) . \quad (\text{AD})$$

Beskriv (AD) i ord og forklar den økonomiske mekanisme bag, at en højere inflationsrate fører til lavere output og output-gab. Illustrér AD-kurven i et Y - π -diagram, idet der først ses bort fra efterspørgselsstød, $z = 0$. (For $\pi = \pi^*$, vil da $Y = \bar{Y}$). Hvordan skifter positive efterspørgselsstød ($z > 0$) og negative efterspørgselsstød ($z < 0$) AD-kurven?

Den samlede kortsigtsmodel for den betragtede økonomi består af ligningerne (AS) og (AD). De endogene variable er Y og π , alle andre er eksogene.

2.6 Illustrér AS- og AD-kurven, og dermed økonomiens kortsigtslige vægt, i et Y - π -diagram, idet det antages, at initialt er $z = 0$ og $\pi^e = \pi^*$. Illustrér dernæst i samme diagram virkningen af et positivt efterspørgselsstød ($z > 0$) på kortsigtslige vægten ud fra den antagne initiale situation. Forklar hvordan Y og π ændres og forklar de økonomiske mekanismer bag.

2.7 Vis at når modellen bestående af (AS) og (AD) løses for output-gab og inflation fås:

$$Y - \bar{Y} = \frac{\alpha z}{\alpha + \delta h} - \frac{\alpha \delta h}{\alpha + \delta h} (\pi^e - \pi^*) . \quad (4)$$

$$\pi = \frac{z}{\alpha + \delta h} + \pi^e \frac{\alpha}{\alpha + \delta h} + \frac{\delta h}{\alpha + \delta h} \pi^* . \quad (5)$$

(Hvis du ikke kan nå disse udledninger, så tag (4) og (5) for givne og forsøg at besvare spørgsmålene nedenfor). Hvad bliver hhv. Y og π , når $z = 0$ og $\pi^e = \pi^*$?

Redegør for at en relativt høj værdi af h (en relativt aggressiv inflation targeting) indebærer, at efterspørgselsstød skaber relativt små fluktuationer i *såvel* output *som* inflation. Centralbanken har ikke en direkte målsætning om at stabilisere output omkring det naturlige niveau \bar{Y} . Forklar hvorfor dens pengepolitik alligevel har en sådan stabiliserende effekt.