

Eksamen på Økonomistudiet, sommer 2018

Reeksamen

Makro II

2. årsprøve

24. august, 2018

(3-timers skriftlig prøve uden hjælpemidler)

Alle delspørgsmål skal besvares og alle tæller lige meget ved bedømmelsen.

OBS: Bliver du syg under selve eksamen på Peter Bangsvej, skal du kontakte et tilsyn og blive registreret som syg hos dette. Derefter afleverer du en blank besvarelse i systemet og forlader eksamen. Når du kommer hjem, skal du kontakte din læge og indsende lægeerklæring til Det Samfundsvidenskabelige Fakultet senest en uge efter eksamensdagen.

Dette opgavesæt består i alt af 5 sider inkl. denne.

Opgave 1

Vurdér sandhedsværdien af hvert af følgende udsagn. Begrund dit svar.

- 1.1** Under antagelse af statiske inflationsforventninger, og af at den strukturelle (naturlige) arbejdsløshedsrate er konstant, kan man teste den forventnings-udvidede Phillips-kurve empirisk ved at studere den empiriske sammenhæng mellem ændringer i inflationsraten, $\pi_t - \pi_{t-1}$, og arbejdsløshedsraten u_t .
- 1.2** Ifølge AS-AD-modellen for en lukket økonomi og med statiske forventninger (som kendt fra pensum) vil et midlertidigt positivt efterspørgselsstød, som indtræder ud fra en langsigtligevægt og kun forekommer i én periode, indebære højere output og højere inflation i selve stødperioden og derefter over de efterfølgende perioder gradvise tilpasninger nedad i såvel output som inflation mod disses respektive langsigtligevægtsniveauer.
- 1.3** I en likviditetsfælde vil finanspolitik typisk være et mindre effektivt stabiliseringsinstrument end under normale omstændigheder (i fravær af en likviditetsfælde).

Opgave 2: Makroøkonomisk stabilitet under fast og flydende valutakurs

Der betragtes en lille, åben og specialiseret økonomi med perfekt kapitalmobilitet kaldet 'indlandet' under hhv. fuldt troværdig fast valutakurs og flydende valutakurs. Under flydende kurs føres pengepolitikken efter en Taylor-regel med et inflationsmål. Opgavens tema er den makroøkonomiske stabilitet under de forskellige valutakursregimer, når den Taylor-regel, der følges under flydende valutakurs, er kendetegnet ved hhv. 'streng inflation targeting' og 'fleksibel inflation targeting'.

Ligningen (AD) nedenfor er den såkaldt 'foreløbige AD-kurve' ('preliminary AD curve') for den betragtede økonomi og gælder uanset valutakursregimet:

$$y_t - \bar{y} = \beta_1 (e_{t-1}^r + \Delta e_t + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (i^f + \Delta e_{t+1}^e - \pi_{t+1}^e - \bar{r}^f) + \tilde{z}_t \quad (\text{AD})$$

Notationen er som kendt fra pensum. Eksempelvis er e_t den naturlige logaritme til indlandets nominelle valutakurs i periode t (målt som prisen i indlandets valuta på 1 enhed af udlandets valuta), og $\Delta e_t \equiv e_t - e_{t-1}$, mens $\Delta e_{t+1}^e \equiv e_{t+1}^e - e_t$, hvor toptegn e betegner 'forventning'. Den naturlige logaritme til den reale valutakurs i periode t (den relative pris i indenlandske varer på 1 enhed udenlandsk vare) er betegnet e_t^r . Udlandets inflation π^f og nominelle rente i^f betragtes som eksogene konstanter, og det antages, at π^f også er den forventede inflation i udlandet, $\pi^f = (\pi^f)^e$. Indlandets langsigtede, strukturelle realrente \bar{r} antages at være lig med udlandets \bar{r}^f , som også betragtes som en eksogen konstant. Udlandets løbende realrente er $r^f \equiv i^f - (\pi^f)^e$ (denne optræder ikke i (AD)) og betragtes som en eksogen konstant. Stødvariablen \tilde{z}_t opfanger påvirkninger af indlandets aggregerede efterspørgsel fra indlandets finanspolitik, indlandets tillidsniveau og udlandets aktivitetsniveau. Det skal overalt lægges til grund, at den udækkede nominelle renteparitet gælder:

$$i_t = i^f + \Delta e_{t+1}^e \quad (1)$$

2.1 Forklar indholdet af hvert af de to første led på højresiden af (AD).

2.2 Forklar hvorfor det under fuldt troværdig fast valutakurs (hvor ændringer i den nominelle valutakurs hverken forekommer eller forventes) kan være rimeligt at antage, at $\pi_{t+1}^e = \pi^f$. Vis derefter at (AD) i dette valutakursregime da specialiserer til:

$$y_t - \bar{y} = \beta_1 e_{t-1}^r - \beta_1 (\pi_t - \pi^f) + z_t \quad (\text{AD}_{\text{fast}})$$

hvor

$$z_t \equiv -\beta_2 (r^f - \bar{r}^f) + \tilde{z}_t \quad (2)$$

Under flydende valutakurs antages det, at pengepolitikken føres efter en Taylor-regel:

$$i_t = r^f + \pi_{t+1}^e + h(\pi_t - \pi^f) + b(y_t - \bar{y}), \quad h > 0, \quad b \geq 0 \quad (3)$$

hvor tilfældet $b = 0$ svarer til ‘streng inflation targeting’, og $b > 0$ svarer til ‘fleksibel inflation targeting’. Indlandets centralbank antages at kende inflationsforventningen π_{t+1}^e og som inflationsmålsætning at have udlandets konstante inflationsrate π^f . I tilfælde af $\pi_t = \pi^f$ og $y_t = \bar{y}$, ønsker centralbanken at etablere en realrente i indlandet, som er lig med udlandets, r^f . Det skal under flydende kurs lægges til grund, at de økonomiske aktører har såkaldt regressive forventninger til den nominelle valutakurs, så:

$$\Delta e_{t+1}^e = -\theta \Delta e_t, \quad \theta > 0 \quad (4)$$

2.3 Vis at den nominelle renteparitet (1) i kombination med regressive valutakursforventninger (4) indebærer følgende sammenhæng mellem rentespændet $i_t - i^f$ og valutakursændringen Δe_t :

$$i_t - i^f = -\theta \Delta e_t \quad \Leftrightarrow \quad \Delta e_t = -\frac{1}{\theta} (i_t - i^f) \quad (5)$$

og forklar indholdet af denne intuitivt. Forklar videre hvorfor det under flydende valutakurs med inflationsmålsætning π^f kan være rimeligt at antage, at $\pi_{t+1}^e = \pi^f$.

I delspørgsmålene 2.4, 2.5 og 2.6 skal det antages, at pengepolitikken under flydende kurs er kendetegnet ved streng inflation targeting, altså $b = 0$ i (3).

2.4 Vis at det da følger af (3) samt antagelserne $(\pi^f)^e = \pi^f$ og $\pi_{t+1}^e = \pi^f$, at:

$$i_t - i^f = h(\pi_t - \pi^f) \quad (6)$$

Vis videre ved bl.a. at anvende (5) og (6) at (AD) under flydende kurs med streng inflation targeting specialiserer til:

$$y_t - \bar{y} = \beta_1 e_{t-1}^r - \left(\beta_1 + \beta_1 \frac{h}{\theta} + \beta_2 h \right) (\pi_t - \pi^f) + z_t \quad (\text{AD}_{\text{flyd}}) \quad (7)$$

hvor efterspørgselsstødet z_t igen er givet ved (2) ovenfor.

Den kortsigtede aggregerede udbudskurve antages uanset valutakursregime at være:

$$\pi_t = \pi^f + \gamma(y_t - \bar{y}) + s_t, \quad \gamma > 0 \quad (\text{AS}) \quad (8)$$

hvor s_t er et udbudsstød. Den samlede model består af (AS) og enten $(\text{AD}_{\text{fast}})$ eller $(\text{AD}_{\text{flyd}})$ afhængigt af valutakursregime, og i begge tilfælde er modellens endogene variable y_t og π_t . Der skal tages udgangspunkt i en langsigtstligevægt i periode 0 (nul), hvor $e_{-1}^r = e_0^r = z_0 = s_0 = 0$, og betragtes effekter af forskellige stød i periode 1 (alene).

2.5 Redegør for at i et y_t - π_t -diagram med y_t ud ad den vandrette akse og π_t op ad den lodrette vil AD-kurven givet ved (AD_{flyd}) nødvendigvis være fladere end AD-kurven givet ved (AD_{fast}) og forklar hvorfor. Redegør videre for at et givet efterspørgslesstød $z_t \neq 0$ alt andet lige vil give den samme *vandrette* forskydning i y_t - π_t -diagrammet af (AD_{fast}) og (AD_{flyd}) og forklar hvorfor. Betragt et isoleret efterspørgselsstød $z_1 \neq 0$ i periode 1 ($s_1 = 0$). Vis rent grafisk (i y_t - π_t -diagrammet) at dette i periode 1 vil give mindre udsving i både output og inflation under flydende kurs end under fast kurs og forklar hvorfor.

2.6 Betragt nu et isoleret udbudsstød $s_1 \neq 0$ i periode 1 ($z_1 = 0$). Vis grafisk at dette i periode 1 vil give større udsving i output og mindre udsving i inflationen under flydende kurs end under fast kurs og forklar hvorfor.

I delspørgsmålene 2.7 og 2.8 skal det antages, at pengepolitikken under flydende kurs er kendetegnet ved fleksibel inflation targeting, hvor $b > 0$ i (3), mens h antages at være den samme som under streng inflation targeting. Det anføres og skal ikke vises, at i dette tilfælde specialiserer (AD) til:

$$y_t - \bar{y} = \frac{\beta_1}{1 + \beta_1 \frac{b}{\theta} + \beta_2 b} e_{t-1}^r - \frac{\beta_1 + \beta_1 \frac{h}{\theta} + \beta_2 h}{1 + \beta_1 \frac{b}{\theta} + \beta_2 b} (\pi_t - \pi^f) + \frac{z_t}{1 + \beta_1 \frac{b}{\theta} + \beta_2 b} \quad (AD'_{\text{flyd}})$$

Den relevante model består da af (AS) og enten (AD_{fast}) eller (AD'_{flyd}) , igen med endogene variable y_t og π_t .

2.7 Sammenlign nu først (AD_{flyd}) med (AD'_{flyd}) : For $b = 0$ er disse naturligvis ens. Vis at for $b > 0$ er AD-kurven givet ved (AD'_{flyd}) nødvendigvis stejlere (i y_t - π_t -diagrammet) end AD-kurven givet ved (AD_{flyd}) og forklar hvorfor. Vis videre at et givet efterspørgselsstød $z_t \neq 0$ alt andet lige vil give den samme *lodrette* forskydning (i y_t - π_t -diagrammet) af (AD_{flyd}) og (AD'_{flyd}) . Sammenlign derefter (AD_{fast}) med (AD'_{flyd}) : Gælder det fortsat at AD-kurven nødvendigvis er fladere under flydende valutakurs end under fast?

2.8 Gælder det fortsat at et isoleret efterspørgselsstød i stødperioden entydigt giver mindre udsving i både output og inflation under flydende kurs end under fast? Gælder det fortsat at et isoleret udbudsstød i stødperioden nødvendigvis giver større udsving i output og mindre udsving i inflationen under flydende kurs end under fast kurs? Diskutér såvel strengt på modellens præmisser som under inddragelse af andre forhold hvorvidt flydende kurs med fleksibel inflation targeting synes at give mere makroøkonomisk stabilitet end fast kurs.