

Eksamen på Økonomistudiet sommer 2020-R

Makro II

14. august 2020

(3½ times eksamen med hjælpemidler)

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

Besvarelsen uploades på Digital Eksamen som én pdf.fil (inkl. bilag) navngivet udelukkende med eksamensnummeret, f.eks. 12.pdf eller 127.pdf

Dette eksamenssæt består af 5 sider incl denne forside samt 1 bilag.

Denne eksamen er ændret fra at foregå på Peter Bangsvej til at foregå som en hjemmeeksamen med hjælpemidler.

Læs grundigt teksten i boksen nedenfor, så du undgår at komme i problemer med mistanke om eksamenssnyd.

Pas på at du ikke begår eksamenssnyd!

Det er fx eksamenssnyd, hvis du ...

- Kopierer andres tekster uden at sætte citationstegn eller kildehenvise, så det ser ud som om det er din egen tekst. Det gælder også tekst fra gamle rettevejledninger
- Stiller din opgave til rådighed for andre under eksamen
- Kommunikerer med andre om opgaven under eksamen
- Bruger andres idéer eller tanker uden at kildehenvise, så det ser ud om det er din egen idé eller dine tanker
- Genbruger dele af en opgave, som du tidligere har indleveret og fået en bestå karakter for uden at sætte citationstegn eller kildehenvise (selvplagiering)

Du kan læse mere om reglerne for eksamenssnyd på Din Uddannelsesside og i Rammestudieordningens afs. 4.12.

Eksamenssnyd sanktioneres altid med en advarsel og bortvisning fra prøven. I de fleste tilfælde bliver den studerende også bortvist fra universitetet i et semester.

Opgave 1

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

- 1.1** Der skal betragtes et fald i de aggregerede indkomster et bestemt år og sondres mellem en situation, hvor faldet er - og generelt anses for at være - permanent og en situation, hvor det er - og generelt anses for at være - midlertidigt (fx kun gældende det bestemte år): Reaktionen i det private forbrug vil alt andet lige være mere ens de to situationer imellem, jo flere kreditbegrænsede (credit constrained) forbrugere der er.
- 1.2** Ifølge AS-kurven vil produktionsudbuddet alt andet lige være højere, jo højere centralbankens inflationsmål er.

Opgave 2: Penge- og finanspolitisk stabilisering under fast og flydende valutakurs

Denne opgaves tema er makroøkonomisk stabilitet under hhv. fuldt troværdig fast valutakurs og flydende valutakurs med ‘fleksibel inflation targeting’, når muligheden for finanspolitisk stabilisering inddrages.

Der betragtes en lille, åben og specialiseret økonomi med perfekt kapitalmobilitet kaldet ‘indlandet’. Uanset valutakursregimet antages den kortsigtede aggregerede udbudskurve at være:

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

hvor notationen her og nedenfor er som kendt fra pensum, fx er s_t et udbudsstød. Det antages med (AS), at den forventede indenlandske inflation fra periode $t - 1$ til t , altså π_t^e , er lig med udlandets inflation π^f , der betragtes som en eksogen konstant.

Ligning (AD) nedenfor er den ‘foreløbige AD-kurve’ for indlandet og gælder uanset valutakursregimet:

$$y_t - \bar{y} = \beta_1(e_{t-1}^r + \Delta e_t + \pi^f - \pi_t) - \beta_2(i_t - \pi_{t+1}^e - \bar{r}^f) + \beta_3(g_t - \bar{g}) + \tilde{z}_t \quad (\text{AD})$$

Her er $\Delta e_t \equiv e_t - e_{t-1}$ ændringen i den naturlige logaritme til indlandets nominelle valutakurs (målt som prisen i indlandets valuta på 1 enhed af udlandets valuta) fra periode $t - 1$ til t . Vi definerer også $\Delta e_{t+1}^e \equiv e_{t+1}^e - e_t$, 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 . Den strukturelle værdi af denne er 0 ($\bar{e}^r = 0$).

Udlandets nominelle rente i^f betragtes som en eksogen konstant, og det antages, at π^f også er den forventede inflation i udlandet, altså $\pi^f = (\pi^f)^e$. Udlandets løbende

realrente, $r^f \equiv i^f - (\pi^f)^e$, er dermed også en eksogen konstant. Indlandets langsigtede, strukturelle realrente antages at være lig med udlandets, \bar{r}^f , som også betragtes som en eksogen konstant.

Den finanspolitiske impuls er $g_t - \bar{g}$, mens stødvariablen \tilde{z}_t opfanger påvirkninger af indlandets aggregerede efterspørgsel fra udlandets aktivitetsniveau og indlandets tillidsniveau. Det lægges overalt til grund, at den udækkede nominelle renteparitet gælder:

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

Opgaven igennem betragtes alene én kort periode t , om hvilken det antages, at økonomien perioden inden var i langsigtslige vægt, så $z_{t-1} = s_{t-1} = e_{t-1}^r = 0$.

2.1 Forklar hvorfor det under fuldt troværdig fast valutakurs (hvor ændringer i den nominelle valutakurs hverken forekommer eller forventes) kan være rimeligt at antage $\pi_{t+1}^e = \pi^f$ og hvordan (AD) ovenfor da specialiserer til følgende AD-kurve (husk der antages $e_{t-1}^r = 0$):

$$y_t - \bar{y} = -\beta_1 (\pi_t - \pi^f) + \beta_3 (g_t - \bar{g}) + z_t \quad (\text{AD}_{\text{fast}})$$

hvor

$$z_t \equiv -\beta_2 (r^f - \bar{r}^f) + \tilde{z}_t \quad (1)$$

Den samlede model med (fuldt troværdig) fast kurs er (AS) og (AD_{fast}) med endogene variable y_t og π_t . Der ses bort fra finanspolitisk stabilisering (dvs., der antages $g_t - \bar{g} = 0$), indtil andet nævnes.

2.2 Vis at i henhold til modellen med fast kurs er løsningerne for hhv. outputgab, $\hat{y}_t \equiv y_t - \bar{y}$, og inflationsgab, $\hat{\pi}_t \equiv \pi_t - \pi^f$ (husk der antages $e_{t-1}^r = g_t - \bar{g} = 0$):

$$\hat{y}_t = \frac{z_t - \beta_1 s_t}{1 + \beta_1 \gamma} \quad (2)$$

$$\hat{\pi}_t = \frac{\gamma z_t + s_t}{1 + \beta_1 \gamma} \quad (3)$$

2.3 Anfør de partielle afledede (multiplikatorerne) af hhv. outputgabet \hat{y}_t og inflationsgabet $\hat{\pi}_t$ mht. hhv. efterspørgselsstød z_t og udbudsstød s_t i henhold til modellen med fast kurs. I to y - π -diagrammer (med y_t ud ad den vandrette akse osv.), illustrér effekterne i periode t af hhv. et efterspørgselsstød, $z_t > 0$, $s_t = 0$, og et udbudsstød $s_t > 0$, $z_t = 0$ (ud fra langsigtslige vægten i periode $t - 1$) og forklar effekterne. Vis at resultaterne opnået grafisk er i overensstemmelse med de anførte multiplikatorer.

Under flydende kurs antages det, at de økonomiske aktører har såkaldt regressive forventninger til den nominelle valutakurs, så:

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

og at pengepolitikken føres efter en Taylor-regel med fleksibel inflation targeting:

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

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 .

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

$$\Delta e_t = -\frac{1}{\theta} (i_t - i^f) \quad (4)$$

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

$$i_t - i^f = h(\pi_t - \pi^f) + b(y_t - \bar{y}) \quad (5)$$

2.5 Vis at (AD) under flydende kurs med fleksibel inflation targeting specialiserer til følgende AD-kurve (husk fortsat $e_{t-1}^r = g_t - \bar{g} = 0$):

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

hvor efterspørgselsstødet z_t igen er givet ved (1) ovenfor.

2.6 Forklar de kanaler hvorigennem en ændring i den indenlandske inflation påvirker outputefterspørgslen under flydende kurs med fleksibel inflation targeting.

Den samlede model med flydende kurs er (AS) og $(\text{AD}_{\text{flyd}})$ med endogene variable y_t og π_t .

2.7 Vis ud fra $(\text{AD}_{\text{flyd}})$ at man under flydende kurs ved passende valg af de pengepolitiske reaktionsparametre h og b kan opnå både en hvilken som helst ønsket negativ hældning på AD-kurven og samtidig at skiftet i AD-kurven ved efterspørgselsstød z_t bliver vilkårligt lille. Brug dette til grafisk at vise at i henhold til de hidtil betragtede modeller og med $g_t - \bar{g} = 0$, kan man under flydende kurs: 1) i forbindelse med udbudsstød opnå den samme stabilisering som med fast kurs eller en evt. foretrukken herfor og samtidig 2) i forbindelse med efterspørgselsstød opnå entydigt mere stabilisering end under fast kurs (så flydende kurs dominerer stabiliseringsmæssigt).

Det antages nu, at der under fast kurs, hvor (AD_{fast}) gælder, føres systematisk stabiliserende finanspolitik efter reglen:

$$g_t - \bar{g} = -h'(\pi_t - \pi^f) - b'(y_t - \bar{y}), \quad h' > 0, \quad b' > 0 \quad (\text{FP})$$

2.8 Vis ud fra (AD_{fast}) og (FP) at AD-kurven under fast valutakurs med systematisk finanspolitisk stabilisering bliver:

$$y_t - \bar{y} = -\frac{\beta_1 + \beta_3 h'}{1 + \beta_3 b'}(\pi_t - \pi^f) + \frac{z_t}{1 + \beta_3 b'} \quad (AD'_{\text{fast}})$$

og peg på egenskaber ved denne, du finder centrale i nærværende sammenhæng.

Den samlede makromodel med fast kurs og systematisk finanspolitisk stabilisering består af (AS) og (AD'_{fast}) .

2.9 Gælder det stadig i henhold til vores modeller, at flydende kurs dominerer fast kurs rent stabiliseringsmæssigt, når også finanspolitisk stabilisering inddrages? Forsøg at forklare hvad din konklusion essentielt skyldes. Ville det betyde noget for konklusionen, hvis vi også inddrog systematisk finanspolitik under flydende kurs? Diskutér, idet du inddrager såvel resultater fra nærværende analyse som andre forhold af relevans, om fastkurspolitik (som i Danmark) eller flydende kurs med inflation targeting (som i Sverige) synes at være det bedste valutakursregime.