Eksamen på Økonomistudiet vinter 2019-2020

Makroøkonomi II - Reeksamen

12. februar 2020

3-timers skriftlig prøve uden hjælpemidler.

Dette eksamenssæt består af 6 sider inkl. denne.

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

Syg under eksamen:

Bliver du syg under selve eksamen på Peter Bangsvej, skal du

- kontakte en eksamensvagt for at få hjælp til registreringen i systemet som syg og til at aflevere blankt.
- forlade eksamen.
- kontakte din læge og indsende lægeerklæring til Det Samfundsvidenskabelige Fakultet senest 5 dage efter eksamensdagen.

Pas på, du ikke begår eksamenssnyd!

Det er eksamenssnyd, hvis du under prøven

- Bruger hjælpemidler, der ikke er tilladt.
- Kommunikerer med andre eller på anden måde modtager hjælp fra andre.
- Kopierer andres tekster uden at sætte citationstegn eller kildehenvise, så det ser ud som om det er din egen tekst.
- Bruger andres idéer eller tanker uden at kildehenvise, så det ser ud som om det er din egen idé eller dine egne tanker.
- Eller hvis du på anden måde overtræder de regler, der gælder for prøven.

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

OPGAVE 1

Angiv om hvert af de følgende udsagn er sandt eller falsk. Begrund dit svar.

1) Ifølge AS-AD-modellen for en lukket økonomi vil et permanent, positivt efterspørgselsstød tvinge centralbanken til at justere sin inflationsmålsætning, normalt betegnet π^*, i opadgående retning.

2) Tobin's q-teori for boligmarkedet siger, at investorer vil vælge at bygge nye boliger, hvis og kun hvis boligprisen i næste periode forventes at overstige boligprisen i denne periode.

3) Ifølge Keynes-Ramsey-reglen for forbrugsudjævning vil en husholdning, som lever i to perioder, vælge at forbruge lige meget i hver af de to perioder (dvs. foretage perfekt forbrugsudjævning) hvis og kun hvis realrenten er lig med husholdningens tidspræferencerate (typisk betegnet ϕ).

OPGAVE 2: FINANSPOLITIK I EN LILLE ÅBEN ØKONOMI MED FAST VALUTAKURS

I en lille åben økonomi med fast valutakurs er finanspolitikken det primære tilgængelige stabiliseringsværktøj. Denne opgave sigter mod at belyse mulighederne for finanspolitisk stabilisering under forskellige forudsætninger. Betragt følgende sæt af ligninger for en lille åben økonomi med en troværdig, fast valutakurs, hvor vi har set bort fra udsving i forbruger- og virksomhedstilliden samt i udlandets BNP:

$$y_t - \overline{y} = \beta_1 \left(e^r_{t-1} + \pi^f - \pi_t \right) - \beta_2 \left(i^f - \pi^e_{t+1} - \overline{r}^f \right) + \widetilde{z}_t, \tag{1}$$

$$\widetilde{z}_t \equiv \beta_3 \left(g_t - \overline{g} \right),$$

$$g_t - \overline{g} = a \left(\overline{y} - y_t \right), \tag{2}$$

$$\pi_t = \pi^e_t + \gamma \left(y_t - \overline{y} \right) + s_t, \tag{3}$$

$$e^r_t = e^r_{t-1} + \pi^f - \pi_t, \tag{4}$$

hvor parametrene β_1, β_2, β_3 og γ alle er strengt positive, mens $a \geq 0$, og hvor variablene alle er defineret som i tekstbogen.

1) Forklar først hver af ligningerne (1)-(4) med særlig fokus på (2). Kommenter betydningen af antagelsen om at $a \geq 0$, og diskuter forskellen på om $a > 0$ eller $a = 0$.

I resten af denne opgave antages det, at $\pi^e_t = \pi^e_{t+1} = \pi^f$. Dermed kan (3) umiddelbart omskrives til nedenstående SRAS-kurve:

$$\pi_t = \pi^f + \gamma \left(y_t - \overline{y} \right) + s_t. \tag{SRAS}$$

2) Benyt nu ligningerne (1) og (2) samt antagelsen $\pi^e_{t+1} = \pi^f$ og udtrykket $r^f = i^f - \pi^f$ til at vise, at økonomiens AD-kurve kan skrives som:

$$\pi_t = \pi^f + e^r_{t-1} - \frac{1 + a\beta_3}{\beta_1}(y_t - \overline{y}) + z_t, \tag{AD}$$

$$z_t \equiv -\frac{\beta_2}{\beta_1}\left(r^f - \overline{r}^f\right).$$

Illustrer AD-kurven i et diagram med y_t ud ad den vandrette akse og π_t op ad den lodrette akse. Kommenter på AD-kurvens hældning når $a > 0$ og sammenlign med en situation hvor $a = 0$. Giv en intuitiv forklaring.

3) Betragt nu modellen bestående af (AD) og (SRAS). Antag, at økonomien i periode 0 befinder sig i sin langsigtsligevægt. Betragt et midlertidigt, negativt udbudsstød ($s_t > 0$) i periode 1, som forsvinder igen fra og med periode 2 (antag at $z_t = 0$ i alle perioder). Illustrer effekterne af dette stød i et diagram med y_t ud ad den vandrette akse og π_t op ad den lodrette akse for hvert af de to tilfælde $a > 0$ og $a = 0$. Du kan fokusere på effekten i periode 1 (du behøver altså ikke beskrive tilpasningen i de følgende perioder). Giv en intuitiv forklaring af effekterne på y_t og π_t.

På grund af problemer med datausikkerhed er det i praksis svært at føre finanspolitik på baggrund af BNP i *indeværende* periode, som vi har antaget indtil nu. En mere praktisk mulighed kunne være at føre finanspolitik på baggrund af *sidste* periodes BNP. I resten af denne opgave vil vi derfor antage, at Finansministeriet kender sidste periodes BNP med sikkerhed, og at finanspolitikken fastsættes som en funktion heraf. Det betyder, at den finanspolitiske regel nu ser ud som følger:

$$g_t - \overline{g} = a(\overline{y} - y_{t-1}) \tag{5}$$

Denne regel erstatter ligning (2), som derfor ikke længere er relevant.

4) Benyt ligningerne (1) og (5) samt antagelsen $\pi^e_{t+1} = \pi^f$ og udtrykket $r^f = i^f - \pi^f$ til at vise, at økonomiens AD-kurve nu kan skrives som:

$$\pi_t = \pi^f + e^r_{t-1} - \frac{1}{\beta_1}(y_t - \overline{y}) + z_t + \frac{a\beta_3}{\beta_1}(\overline{y} - y_{t-1}), \tag{AD'}$$

$$z_t \equiv -\frac{\beta_2}{\beta_1}\left(r^f - \overline{r}^f\right).$$

Kommenter på, hvad det betyder for AD-kurven, hvorvidt parameteren a er større end eller lig med nul. Sammenlign med dit svar på spørgsmål 2.

5) Antag, at økonomien i periode 0 befinder sig i sin langsigtsligevægt, og at den har gjort det i nogle perioder. Betragt nu et midlertidigt, positivt efterspørgselsstød ($z_t > 0$) i periode 1, som forsvinder igen fra og med periode 2 (antag at $s_t = 0$ i alle perioder). Illustrer effekterne af dette stød i et diagram med y_t ud ad den vandrette akse og π_t op ad den lodrette akse for hvert af de to tilfælde $a > 0$ og $a = 0$. Vis effekten både i periode 1 og 2, og giv en intuitiv forklaring. Kan det afgøres, om y_t i periode 2 er lavest når $a > 0$ eller når $a = 0$? Forklar.

6) Diskuter på baggrund af dine besvarelser på spørgsmål 3 og 5, hvorvidt det i praksis er realistisk at stabilisere den makroøkonomiske udvikling (dvs. at mindske de økonomiske konjunkturudsving) gennem systematisk finanspolitik, og hvilken rolle det tilgængelige informationsgrundlag spiller i den forbindelse.

OPGAVE 3: PENGEPOLITIK I EN LILLE ÅBEN ØKONOMI MED FLYDENDE VALUTAKURS

I denne opgave vil vi betragte en lille åben økonomi med en flydende valutakurs. Det antages, at der i hjemlandet føres pengepolitik ud fra en såkaldt "strict inflation targeting"-regel:

$$i = r^f + \pi_{t+1}^e + h(\pi - \pi^*) . \tag{6}$$

hvor parameteren $h > 0$ angiver centralbankens reaktion på afvigelser mellem den faktiske inflation π og centralbankens inflationsmålsætning π^*. Hjemlandets økonomi kan beskrives ved følgende ligninger:

$$\pi = \pi^f + \frac{\beta_1}{\beta_1 + h\left(\beta_2 + \frac{\beta_1}{\theta}\right)} e_{-1}^r - \frac{1}{\beta_1 + h\left(\beta_2 + \frac{\beta_1}{\theta}\right)} (y - \overline{y} - z) , \tag{AD}$$

$$\pi = \pi^f + \gamma(y - \overline{y}) + s, \tag{SRAS}$$

$$e^r = e_{-1}^r + \left(1 + \frac{h}{\theta}\right)(\pi^f - \pi) , \tag{Real valutakurs}$$

hvor parametrene β_1, β_2, γ og θ er positive. Som normalt angiver z og s henholdsvis efterspørgsels- og udbudsstød.

Vi definerer nu outputgabet $\widehat{y} \equiv y - \overline{y}$. Hvis vi antager, at økonomien starter ud i sin langsigtsligevægt, kan vi tillade os at sætte $e_{-1}^r = 0$. I så fald kan vi omskrive AD- og SRAS-udtrykkene til følgende udtryk for outputgabet (du skal ikke gøre dette):

$$\widehat{y} = \frac{1}{1 + \gamma\beta_1 + \gamma h\left(\beta_2 + \frac{\beta_1}{\theta}\right)} z - \frac{\beta_1 + h\left(\beta_2 + \frac{\beta_1}{\theta}\right)}{1 + \gamma\beta_1 + \gamma h\left(\beta_2 + \frac{\beta_1}{\theta}\right)} s. \tag{7}$$

1) Betragt først en situation med kun efterspørgselsstød (dvs. $s = 0$). Hvordan vil en ændring i centralbankens reaktionsparameter h påvirke størrelsen af udsvingene i outputgabet $\widehat{y}$? (*Vink*: Hvordan afhænger $\frac{\partial \widehat{y}}{\partial z}$ af h?) Giv en intuitiv forklaring.

2) Betragt nu i stedet en situation med kun udbudsstød (dvs. $z = 0$). Hvordan vil en ændring i h nu påvirke størrelsen af udsvingene i outputgabet $\widehat{y}$? (*Vink*: Hvordan afhænger den *numeriske* effekt, $\left|\frac{\partial \widehat{y}}{\partial s}\right|$, af h?) Forklar, og sammenlign med situationen i det foregående spørgsmål.