

Eksamen på Økonomistudiet, vinter 2018-2019

Rettevejledning til Makroøkonomi II

Januar 2019

3-timers skriftlig prøve uden hjælpemidler.

OPGAVE 1

1) **Udsagnet er falsk.** Den studerende forventes at opskrive den udækkede renteparitet (UIP, her angivet på logaritmisk form):

$$i = i^f + e_{+1}^e - e,$$

hvor i og i^f angiver hhv. hjemlandets og udlandets nominelle rente, e angiver den nominelle valutakurs, og e_{+1}^e den forventede fremtidige værdi af denne. Det er ikke et krav at opskrive udtrykket, hvis spørgsmålet i øvrigt er besvaret overbevisende. Det ses direkte af udtrykket, at med en frit flydende valutakurs er der intet til hindring for, at den nominelle rente i hjemlandet (i) kan afvige fra den i udlandet (i^f), da dette blot vil modsvares af (forventede) udsving i den nominelle valutakurs.

2) **Udsagnet er falsk.** I Birch Sørensen og Whitta-Jacobsen (2010) nævnes det, at empiriske studier har fundet, at det private forbrug reagerer kraftigere på ændringer i aktuel indkomst, end den permanente indkomsthypotese tilsiger, hvilket kan indikere tilstedeværelsen af kreditbegrænsninger. Mere konkret demonstrerer Kreiner mfl. (2014), at forskelle i den marginale rente, som forskellige husholdninger stod overfor i 2008, kan forklare forskelle i husholdningernes tilbøjelighed til at øge deres forbrug som følge af frigivelsen af den Særlige Pensionsopsparing (SP) i 2009. Frigivelsen af pensionsmidler som SP-pengene burde ikke påvirke forbruget ifølge den permanente indkomsthypotese, men resultaterne fra studiet af Kreiner mfl. (2014) giver netop empirisk

belæg for, at denne hypotese ikke altid vil være opfyldt, når kreditbegrænsninger spiller en rolle. Studiet af Kreiner mfl. (2014) er blevet gennemgået grundigt i forelæsningsnoterne.

3) **Udsagnet er falsk.** Fisher-ligningen er en identitet, som altid er overholdt. Ved rentens nedre grænse er det i stedet det såkaldte Taylor-princip, som ikke længere er opfyldt: Hvis inflationen falder, så kan centralbanken ikke (som Taylor-princippet ellers tilsiger) sætte den nominelle rente ned mere end 1:1, således at også realrenten falder. Det betyder, at et fald i inflationen nu vil føre til en stigning i realrenten, hvilket reducerer den aggregerede efterspørgsel og dermed output. Der er således en positiv sammenhæng mellem inflation og output, og derfor en positiv hældning på AD-kurven, under disse omstændigheder.

OPGAVE 2

1) Vi betragter følgende sæt af ligninger:

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

$$\tilde{z}_t \equiv \beta_3 (g_t - \bar{g}),$$

$$g_t - \bar{g} = a(\bar{y} - y_t), \quad (2)$$

$$\pi_t = \pi_t^e + \gamma(y_t - \bar{y}) + s_t, \quad (3)$$

$$e_t^r = e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t, \quad (4)$$

Ligning (1) angiver en version af AD-kurven for den åbne økonomi med en troværdig, fast valutakurs. Ligningen stammer fra betingelsen for ligevægt på varemarkedet. Udtrykket siger kort fortalt, at den aggregerede efterspørgsel efter hjemlandets varer er en stigende funktion af den reale valutakurs, samt en aftagende funktion af realrenten. Dertil kommer potentielt efterspørgselsstød opfanget af \tilde{z} , som ifølge definitionen af \tilde{z} kun kan stamme fra stød til det offentlige forbrug i denne model. Det fremgår af (1), at der er en negativ sammenhæng mellem inflation og outputgab: Højere inflation vil føre til et tab af konkurrenceevne, som fører til et fald i den aggregerede efterspørgsel forudsat at parameteren $\beta_1 > 0$, som antaget.

Ligning (2) angiver, at der føres en systematisk og konjunkturstabiliserende finanspolitik. Denne regel tilsiger, at finanspolitikken lempes (dvs. det offentlige forbrug sættes op) når økonomien er i en lavkonjunktur ($y_t < \bar{y}$), og

omvendt. Dette sikres i tilfældet hvor $a > 0$, som derfor er en afgørende antagelse. Hvis parameteren a var negativ ville der i stedet blive ført en konjunkturforstærkende finanspolitik. I specialtilfældet $a = 0$ føres der slet ikke systematisk finanspolitik, og det offentlige forbrug er da helt eksogent. Det forventes, at den studerende forklarer denne ligning og betydningen af parameteren a grundigt; dels fordi det efterspørges i opgaven, og dels fordi de studerende har set en lignende finanspolitisk regel i en obligatorisk hjemmeopgave.

Ligning (3) er SRAS-kurven, som er identisk med SRAS for en lukket økonomi. SRAS-kurven kan udledes via den forventningsudvidede Phillip-skurve, og siger således, at for givne inflationsforventninger er der en positiv sammenhæng mellem inflation og outputgab: En stigning i output kræver en stigning i beskæftigelsen, hvilket indebærer et fald i arbejdskraftens marginalproduktivitet, og dermed en stigning i virksomhedernes marginalomkostninger, som medfører højere priser og højere inflation.

Ligning (4) angiver udviklingen i den reale valutakurs. Ændringer i den reale valutakurs over tid kan under en fast valutakurs kun opstå som følge af en afvigelse i hjemlandets inflationsrate relativt til udlandets inflationsrate.

Det antages, at inflationsforventningerne er bestemt ved $\pi_t^e = \pi_{t+1}^e = \pi^f$, dvs. at hjemlandets husholdninger har tiltro til den annoncerede inflationsmålsætning i det land, der føres fastkurspolitik overfor. SRAS-udtrykket følger da direkte af (3) kombineret med antagelsen om $\pi_t^e = \pi^f$:

$$\pi_t = \pi^f + \gamma(y_t - \bar{y}) + s_t. \quad (5)$$

2) Ligning (1) kan omskrives som følger: Indsæt først definitionen af \tilde{z}_t , og indsæt derefter fra (2):

$$\begin{aligned} y_t - \bar{y} &= \beta_1(e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2(i^f - \pi_{t+1}^e - \bar{r}^f) + \beta_3(g_t - \bar{g}) \Leftrightarrow \\ y_t - \bar{y} &= \beta_1(e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2(i^f - \pi_{t+1}^e - \bar{r}^f) + \beta_3[a(\bar{y} - y_t)]. \end{aligned}$$

Indsæt nu $\pi_{t+1}^e = \pi^f$ i dette udtryk, og benyt derefter Fisher-ligningen for

udlandet $r^f = i^f - \pi^f$, og saml alle led indeholdende $(y_t - \bar{y})$:

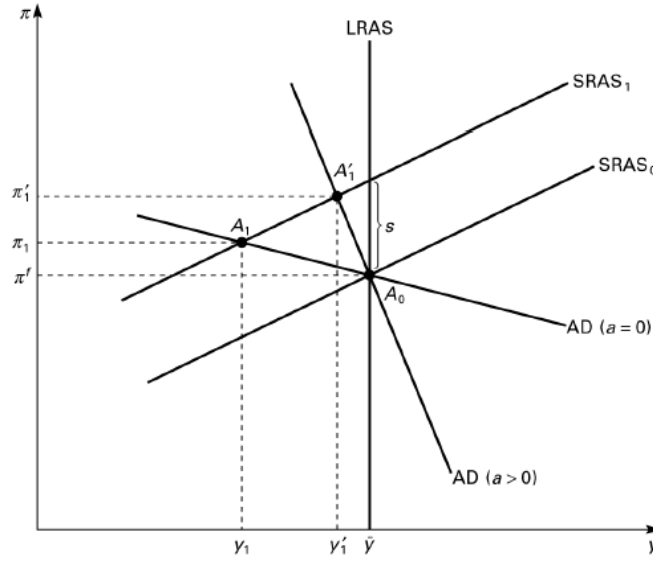
$$\begin{aligned}
y_t - \bar{y} &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (i^f - \pi^f - \bar{r}^f) + \beta_3 [a (\bar{y} - y_t)] \Leftrightarrow \\
y_t - \bar{y} &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (r^f - \bar{r}^f) + \beta_3 [a (\bar{y} - y_t)] \Leftrightarrow \\
(y_t - \bar{y}) [1 + a\beta_3] &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (r^f - \bar{r}^f) \Leftrightarrow \\
y_t - \bar{y} &= \frac{\beta_1}{1 + a\beta_3} (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \frac{\beta_2}{1 + a\beta_3} (r^f - \bar{r}^f).
\end{aligned}$$

Endelig isoleres for π_t :

$$\begin{aligned}
y_t - \bar{y} &= \frac{\beta_1}{1 + a\beta_3} (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \frac{\beta_2}{1 + a\beta_3} (r^f - \bar{r}^f) \Leftrightarrow \\
\pi_t &= e_{t-1}^r + \pi^f - \frac{1 + a\beta_3}{\beta_1} (y_t - \bar{y}) - \frac{\beta_2}{\beta_1} (r^f - \bar{r}^f) \Leftrightarrow \\
\pi_t &= \pi^f + e_{t-1}^r - \frac{1 + a\beta_3}{\beta_1} (y_t - \bar{y}) + z_t, \tag{6}
\end{aligned}$$

hvilket er det ønskede udtryk, idet vi har defineret $z_t \equiv -\frac{\beta_2}{\beta_1} (r^f - \bar{r}^f)$. Det fremgår, at for $a \geq 0$ er hældningen på AD-kurven altid negativ, som normalt. Det ses dog, at hvis $a > 0$, så opnås en *stejlere* AD-kurve, idet koefficienten foran leddet $(y_t - \bar{y})$ stiger. Den intuitive forklaring er som følger: Under en finanspolitisk regel med $a > 0$ vælger Finansministeriet at fokusere på at stabilisere økonomiens output gap, om nødvendigt på bekostning af større udsving i inflationsraten, da denne ikke indgår i (2). Den stejlere AD-kurve afspejler, at Finansministeriet således får, hvad de ønsker sig: For givne udsving i økonomien vil en stejlere AD-kurve alt andet lige give anledning til større udsving i variabelen på den lodrette akse (dvs. inflation), men mindre udsving i variabelen på den vandrette akse (dvs. outputgabet). Jo højere parameteren a , jo kraftigere finanspolitisk reaktion, og jo stejlere AD-kurve. Omvendt ved $a = 0$ bliver hældningen som i modellen i tekstbogen.

3) Den grafiske illustration er identisk med Figur 24.6 i Birch Sørensen og Whitta-Jacobsen (2010), som er indsat herunder. Det fremgår direkte af SRAS-udtrykket (5), at et negativt udbudsstød ($s_t > 0$) rykker SRAS-kurven opad. Dette fører til en stigning i inflationen og et fald i output. Forholdet mellem disse to effekter vil dog afhænge af den førte finanspolitik i form af parameteren a : Hvis $a > 0$ reagerer Finansministeriet på faldet i outputgabet ved at øge det offentlige forbrug. Dette øger isoleret set den aggregerede efterspørgsel, og modvirker således faldet i output, som derfor bliver mindre, præcis som Finansministeriet sigter mod. Samtidig fører det højere offentlige forbrug



også til en yderligere stigning i inflationen, som derfor bliver endnu højere end i fraværet af aktiv finanspolitik. Som vist i figuren havner økonomien med aktiv finanspolitik i punktet A'_1 , som er karakteriseret ved en stor stigning i inflationen og et begrænset fald i output, mens økonomien i fravær af aktiv finanspolitik ($a = 0$) havner i punktet A_1 , hvor faldet i output er større, men stigningen i inflationen mindre, sammenlignet med A'_1 .

4) Den finanspolitiske regel er nu:

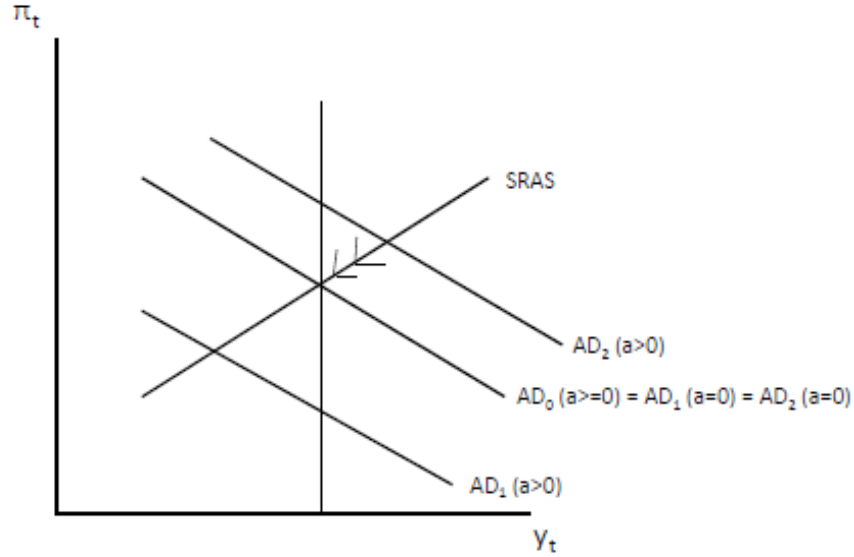
$$\begin{aligned} g_t - \bar{g} &= a (\bar{y} - y_t^{obs}) \Leftrightarrow \\ g_t - \bar{g} &= a (\bar{y} - y_t - \varepsilon_t). \end{aligned}$$

Vi kan derfor benytte de samme trin som ovenfor til at udlede AD-kurven igen, med den eneste forskel, at ε_t nu optræder hele vejen igennem:

$$\begin{aligned} y_t - \bar{y} &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (i^f - \pi_{t+1}^e - \bar{r}^f) + \beta_3 (g_t - \bar{g}) \Leftrightarrow \\ y_t - \bar{y} &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (r^f - \bar{r}^f) + \beta_3 [a (\bar{y} - y_t - \varepsilon_t)] \Leftrightarrow \\ (y_t - \bar{y}) [1 + a\beta_3] &= \beta_1 (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \beta_2 (r^f - \bar{r}^f) - a\beta_3 \varepsilon_t \Leftrightarrow \\ y_t - \bar{y} &= \frac{\beta_1}{1 + a\beta_3} (e_{t-1}^r + \pi^f - \pi_t) - \frac{\beta_2}{1 + a\beta_3} (r^f - \bar{r}^f) - \frac{a\beta_3}{1 + a\beta_3} \varepsilon_t \Leftrightarrow \\ \pi_t &= \pi^f + e_{t-1}^r - \frac{1 + a\beta_3}{\beta_1} (y_t - \bar{y}) + z_t - \frac{a\beta_3}{\beta_1} \varepsilon_t. \end{aligned} \quad (7)$$

Det fremgår, at denne AD-kurve er identisk med den tidligere AD-kurve udledt i Spørgsmål 2 (se udtryk (6)) med én undtagelse: Tilstedeværelsen af leddet $-\frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t$. Dette led angiver som nævnt i opgaven målefejl i opgørelsen af BNP. Det ses, at hvis der observeres en “positiv målefejl”, $\varepsilon_t > 0$, (dvs. en situation, hvor statistikbureauet *overvurderer* BNP), så vil dette virke som et negativt efterspørgselsstød, idet det vil rykke AD-kurven nedad. Det skyldes, at Finansministeriet i så fald vil stramme finanspolitikken via en reducere af det offentlige forbrug (sammenlignet med en situation uden målefejl, $\varepsilon_t = 0$) for at modvirke den højkonjunktur, de tror finder sted. Den strammere finanspolitik virker som et negativt efterspørgselsstød. Men denne virkning er kun til stede, hvis Finansministeriet fører en aktiv finanspolitik: I fraværet af en sådan politik (dvs. hvis $a = 0$) er ovenstående AD-kurve helt identisk med (6), idet det sidste led falder bort.

5) Effekten af et positivt stød til målefejlen ($\varepsilon_t > 0$) er illustreret i figuren herunder. Som beskrevet i det foregående spørgsmål svarer et sådant stød til et negativt efterspørgselsstød, men kun i tilfældet hvor $a > 0$. Det ses således fra figuren, at den dertil hørende AD-kurve rykker nedad, hvilket giver anledning til et fald i inflation og outputgab. Årsagen er, at Finansministeriet *fejlagtigt* tror, at økonomien er i højkonjunktur, og derfor reducerer det offentlige forbrug, hvilket i stedet skaber en lavkonjunktur i periode 1. Bemærk, at i fravær af systematisk finanspolitik ($a = 0$) tror Finansministeriet også, at økonomien er i højkonjunktur, men vælger at undlade at reagere herpå. I så fald forlader økonomien aldrig sin steady state: Matematisk er leddet $-\frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t = 0$ når $a = 0$. Intuitivt strammer Finansministeriet ikke finanspolitikken, hvorved økonomien undgår en lavkonjunktur. Figuren er således et eksempel på en situation, hvor aktiv finanspolitik medfører “selvskabte” og unødvendige konjunkturudsving pga. unøjagtigheden i opgørelsen af BNP. I periode 2 forsvinder målefejlsskudet (dvs. $\varepsilon_t = 0$, $t \geq 2$), hvilket i sig selv løfter AD-kurven opad i tilfældet med aktiv finanspolitik. Desuden starter økonomien her ud fra en situation, hvor den hjemlige inflation er lavere end den udenlandske. Det giver en forbedring af konkurrenceevnen, en stigning/depreciering i den reale valutakurs, og (hvis Marshall-Lerner-betingelsen er opfyldt med tilstrækkelig margin) en stigning i den samlede efterspørgsel efter hjemlandets varer. Derfor rykker AD-kurven i periode 2 op over den oprindelige AD-kurve (husk, at AD-kurvens placering i periode 2 afgøres af den reale valutakurs i periode 1, e_1^r), hvorved økonomien kommer i en højkonjunktur. Fra periode 3 og frem har hjemlandet højere inflation end udlandet, hvilket udhuler konkurrenceevnen og reducerer



den aggregerede efterspørgsel. Denne tilpasningsproces vil fortsætte, så længe hjemlandet oplever højere inflation end udlandet, som vist af pilene i figuren. Det kan bemærkes, at den lodrette bevægelse i AD-kurven fra periode 1 til 2 er givet ved summen af effekten af støddets forsvinden og forskellen mellem hjemlig og udenlandsk inflation i periode 1, dvs. $\frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t + (\pi^f - \pi_1)$, mens det fra periode 2 til 3 alene er givet ved $\pi^f - \pi_2$ (dette er ikke angivet i figuren her). I tilfældet uden aktiv finanspolitik forlader økonomien derimod aldrig sin langsigtslige vægt.

6) Vi betragter nu følgende ligninger:

$$\hat{\pi}_t = -\frac{1 + a\beta_3}{\beta_1}\hat{y}_t + z_t - \frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t, \quad (8)$$

$$\hat{\pi}_t = \gamma\hat{y}_t + s_t, \quad (9)$$

Sæt højresiderne lig med hinanden:

$$\begin{aligned} \gamma\hat{y}_t + s_t &= -\frac{1 + a\beta_3}{\beta_1}\hat{y}_t + z_t - \frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t \Leftrightarrow \\ \frac{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1}{\beta_1}\hat{y}_t &= z_t - s_t - \frac{a\beta_3}{\beta_1}\varepsilon_t \Leftrightarrow \\ \hat{y}_t &= \frac{\beta_1}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1}(z_t - s_t) - \frac{a\beta_3}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1}\varepsilon_t. \end{aligned} \quad (10)$$

Det fremgår af udtrykket, at økonomiens outputgab vil udvise en positiv reaktion (stigning) på et positivt efterspørgselsstød ($z_t > 0$), da dette rykker AD-kurven opad. Derimod vil outputgabets falde som følge af en negativt udbudsstød ($s_t > 0$), da dette rykker SRAS-kurven opad, og som følge af et positivt målefejlssstød ($\varepsilon_t > 0$), da dette rykker AD-kurven nedad, som diskuteret i det foregående spørgsmål. De to første effekter er helt som i tekstbogen, mens målefejlssstøddet blev studeret i de foregående spørgsmål.

7) På baggrund af udtrykket for variansen af outputgabets angivet i opgaven kan den ønskede partielle afledte udledes ved at differentiere:

$$\begin{aligned} \frac{\partial \sigma_y^2}{\partial a} = & 2 \left(\frac{\beta_1}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1} \right) \frac{-\beta_1\beta_3}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^2} (\sigma_z^2 + \sigma_s^2) \\ & + 2 \left(\frac{a\beta_3}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1} \right) \frac{\beta_3(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - \beta_3a\beta_3}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^2} \sigma_\varepsilon^2. \end{aligned}$$

Denne er negativ hvis og kun hvis:

$$\frac{\partial \sigma_y^2}{\partial a} < 0 \Leftrightarrow$$

$$\begin{aligned} & 2 \left(\frac{\beta_1}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1} \right) \frac{-\beta_1\beta_3}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^2} (\sigma_z^2 + \sigma_s^2) \\ & > 2 \left(\frac{a\beta_3}{1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1} \right) \frac{\beta_3(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - \beta_3a\beta_3}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^2} \sigma_\varepsilon^2 \Leftrightarrow \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{\beta_1\beta_1\beta_3}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^3} (\sigma_z^2 + \sigma_s^2) & > \frac{a\beta_3 [\beta_3(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - \beta_3a\beta_3]}{(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1)^3} \sigma_\varepsilon^2 \Leftrightarrow \\ \beta_1^2\beta_3 (\sigma_z^2 + \sigma_s^2) & > a\beta_3 [\beta_3(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - \beta_3a\beta_3] \sigma_\varepsilon^2 \Leftrightarrow \\ \sigma_z^2 + \sigma_s^2 & > \frac{a}{\beta_1^2} [\beta_3(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - \beta_3a\beta_3] \sigma_\varepsilon^2 \Leftrightarrow \\ \sigma_z^2 + \sigma_s^2 & > \frac{a\beta_3}{\beta_1^2} [(1 + a\beta_3 + \gamma\beta_1) - a\beta_3] \sigma_\varepsilon^2 \Leftrightarrow \\ \sigma_z^2 + \sigma_s^2 & > \frac{a\beta_3}{\beta_1^2} [1 + \gamma\beta_1] \sigma_\varepsilon^2, \end{aligned} \tag{11}$$

hvilket er den ønskede betingelse. Tilstedeværelsen af den finanspolitiske regel ($a > 0$) mindsker økonomiens udsving, hvis ovenstående betingelse er opfyldt. Det ses, at dette afhænger af den relative størrelse på de forskellige stød, som

økonomien udsættes for: Hvis målefejlene er meget store, så vil betingelsen ikke være opfyldt, fordi der så føres finanspolitik på baggrund af (meget) forkert information. Som vist i Spørgsmål 5 fører dette til unødvendige økonomiske udsving sammenlignet med en situation, hvor der ikke føres aktiv finanspolitik ($a = 0$). Hvis omvendt økonomiens udbuds- og efterspørgselsstød dominerer (eller med andre ord, hvis målefejlene i BNP-opgørelserne er små), så vil betingelsen være opfyldt, for i disse tilfælde virker finanspolitikken stabiliserende på økonomiens outputgab (som vist i spørgsmål 3 for tilfældet med udbudsstød). Aktiv finanspolitik vil utvetydigt dæmpe de udsving, som skyldes disse “fundamentale” stød til økonomien, men vil utvetydigt forstærke de udsving, der opstår som følge af målefejl. Hvilken effekt der dominerer afhænger derfor af størrelsen på de respektive stød.

8) Dette er et åbent spørgsmål, hvor den studerende kan komme ind på en række forskellige ting. Det forventes som minimum, at den studerende forholder sig til de problemer med aktiv finanspolitik under målefejl, som de foregående opgaver har vist. Dvs. at aktiv finanspolitik kan være en selvstændig kilde til uhensigtsmæssige økonomiske udsving (som vist i Spørgsmål 5) og/eller at aktiv finanspolitik derfor kan *forøge* udsvingene i økonomiens outputgab i stedet for at mindske dem. Sidstnævnte kan indses direkte fra opgaveteksten til Spørgsmål 6, og forudsætter derfor ikke, at den studerende har besvaret det spørgsmål. Konklusionen er derfor, at tilstedeværelsen af målefejl gør det mindre attraktivt og potentielt ligefrem skadeligt at føre aktiv finanspolitik baseret på de løbende BNP-opgørelser.

I diskussionen af alternativer kan den studerende fx komme ind på følgende (det er ikke et krav at komme ind på alle): Man kan udbygge de automatiske stabilisatorer i økonomien, hvilket sænker behovet for aktiv stabiliseringspolitik. Man kan føre politik på baggrund af andre variable end BNP; specifikt variable, som opgøres løbende med mindre usikkerhed, eksempelvis arbejdsløshed eller beskæftigelse. Man kan undlade at stabilisere økonomien løbende (“fine tuning”) og nøjes med at reagere på store udsving som fx krisen i 2008, hvor man kan være rimelig sikker på, at økonomien er i lavkonjunktur (også selv om størrelsen af lavkonjunkturen vil være usikker). Den studerende kan også nævne muligheden for andre finanspolitiske redskaber end det offentlige forbrug, fx skatterne, men det løser ikke i sig selv problemerne med målefejl. Endelig trækker det op, hvis den studerende inddrager relevante eksempler fra den virkelige verden, fx de senere års store revisioner af BNP foretaget af Danmarks Statistik, men det er ikke et krav.

Litteratur

Birch Sørensen, Peter, og Hans Jørgen Whitta-Jacobsen, 2010: *Introducing Advanced Macroeconomics*, 2nd edition, McGraw-Hill.

Kreiner, Claus Thustrup, David Dreyer Lassen, og Søren Leth-Pedersen, 2014: Liquidity Constraint Tightness and Consumer Responses to Fiscal Stimulus Policy. Working paper.