

Makro 2 - Aflevering 3

Carl, Christian Birk og Peter

March 2021

Spørgsmål 1

Ligning 1 er IS-kurven. Den viser sammenhængen mellem realrenten og den samlede efterspørgsel. g er offentligt forbrug. v viser efterspørgselstød, hvor efterspørgsel afhænger positivt af efterspørgselsstødende, $v_t \uparrow \Rightarrow y_t \uparrow$. Efterspørgsel afhænger også positivt af det offentlige forbrug, $g \uparrow \Rightarrow y_t \uparrow$. Desuden afhænger efterspørgslen også negativt af realrenten, $r \uparrow \Rightarrow y_t \downarrow$. Oftest regnes det med, at den Keynesianske multiplikator er en del af α -parametrene.

Ligning 2 er en modificeret version af Fisher-ligningen. Realrenten er givet af den nominelle rente fratrukket den forventede inflation i næste periode.

Ligning 3 er en modificeret Taylor-regel for den nominelle rente, hvor der dog ikke indgår output-gap. π^* angiver det ønske mål for inflationen. Den nominelle rente afhænger også af den strukturelle realrente og forventningen til inflationen. h forventes at være positiv, da en stigning i inflationen skal give en stigning i den nominelle rente.

Ligning 4 er den finanspolitiske regel for, hvordan det offentlige forbrug skal være et modsvar til udviklingen i efterspørgslen/indkomst. Det offentlige forbrug skal være en stabilisator.

Ligning 5 er AS-kurven. Den reelle inflation er givet af den forventede inflation og outputgabet. Hvis indkomsten er højere end trenden, så stiger inflationen.

Ligning 6 viser, at den forventede inflation i en given periode er lig inflationen i forrige periode.

Spørgsmål 2

Vi starter med at definere $\hat{\pi}_t \equiv \pi_t - \pi^*$ og $\hat{y}_t \equiv y_t - \bar{y}$, hvor vi nu anvender (A.7) og (A.8):

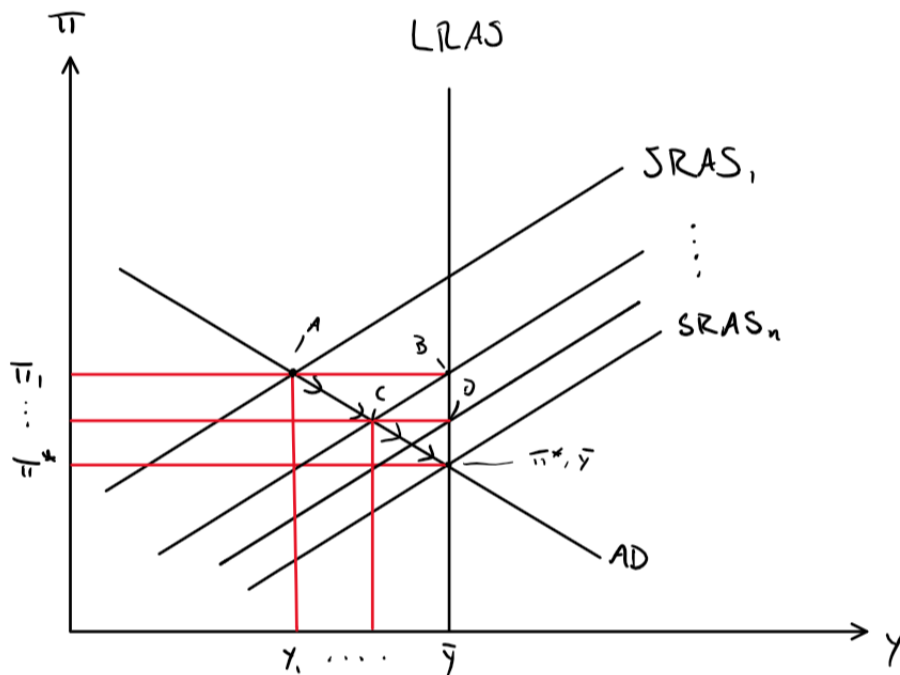
INDSÆT MATEMATIK

For at kunne tegne det grafisk, så skal vi først udlede:

$$AD = \pi_t = \frac{\bar{y} - y_t + z_t}{\alpha} + \pi^* \quad (1)$$

$$SRAS = \pi_t = \pi_{t-1} + \gamma(y_t - \bar{y}) + s_t \quad (2)$$

Derfor får vi:



Det aflæses, at langsigtsligevægten bliver i skæringen mellem LRAS og AD-kurven.

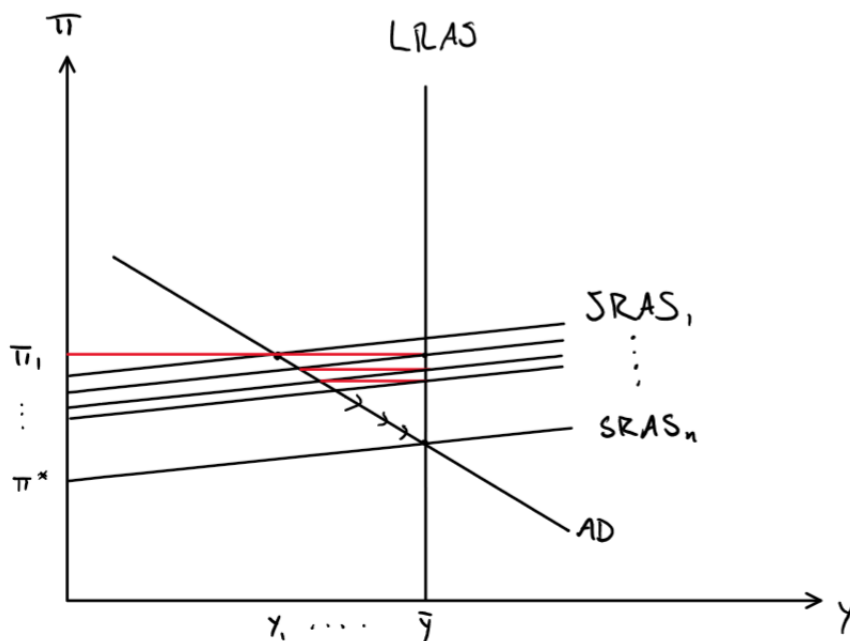
Vi har nu udledt matematisk og grafisk, hvordan der vil være en konstant langsigtsligevægt for inflation og efterspørgsel.

Ved fx et efterspørgselsstød, så vil vi rykke nordvest på AD-kurven med en faktor $z = \frac{1}{1+\alpha_1 k} v_1$, hvilket vi kunne udlede fra ligning A.8. Vi er derfor på den kortsigtede ligevægt $(\pi_1, \bar{y})$. Nu bliver den forventede inflation i næste periode lig den nuværende inflation (A.6). Når efterspørgselsstød igen er nul, så ved vi, at AS-kurven skal skære i punktet $(\bar{y}, \pi_{t-1})$, hvilket netop er lig $(\bar{y}, \pi_1)$, fordi vi er i periode 2. Her ser vi, at $y_1 < \bar{y}$, hvilket giver et negativt outputgap via (A.5), og inflationen bliver påvirket negativt. Inflationen er lavere end i periode 1, hvilket får centralbanken til at sænke den nominelle rente relativt mere via (A.3), hvilket kan ses ved leddet $h(\pi_t - \pi^*)$. Da både den faktiske samt den forventede inflation falder, så vil centralbanken sænke den nominelle rente for at stimulere efterspørgslen og realrenten falder også

via (A.2). Nu rykkes SRAS-kurven ned, da der bliver produceret mere til en given inflation, og vi er derfor i punktet C. Hele denne process sker igen og igen, indtil økonomien er i ligevægten $(\bar{y}, \pi^*)$. Desuden ved vi fra A.4, at det offentlige forbrug vil tilpasse sig til efterspørgselsstøddet for at opnå en stabiliserende effekt.

Spørgsmål 3

Nu vil den forventede inflation i den nuværende periode i stedet afhænge af den forventede og faktiske inflation i forrige periode. Ved et højt ϕ , så vil der være en "stickiness" i inflationens forventninger, da der vil være nogen, som baserer deres forventede inflation for denne periode ud fra den forventede inflation for forrige, selvom den ikke er lig den faktiske. Så længe der er nogen, der justerer deres inflationsforventninger til faktisk at afhænge af den faktiske inflation for forrige periode og ikke den forventede, så vil vi have konvergens. Dette vil være tilfældet da $0 < \phi < 1$. Grafisk så gælder det, at SRAS-kurven bliver fladere i hver periode, hvilket vil give en længere konvergensperiode.



Spørgsmål 4

Ved et negativt udbudsstød har vi at, $s_t > 0$, dvs. at prisen øges for en givet efterspørgsel. Dette medfører en højere ligevægts pris, givet en højere inflation. Dermed vil efterspørgslen falde, hvilket betyder at lige vægten for output vil falde. Det vil sige: $s_t \uparrow \Rightarrow \pi_t \uparrow \Rightarrow y_t \downarrow$. Da efterspørgslen er lav og inflationen er høj, så sænker centralbanken renten, får at få begge variable i ligevægt. Det producere mere for at skabe større efterspørgsel, så økonomien rammer dets ligevægt.

Ved et negativt efterspørgselsstød har vi at $v_t < 0$, dvs. at $z_t \downarrow$. Altså, vil efterspørgslen blive mindre. Når der opstår et negativt stød vil output falde i ligevægten samt inflationen vil falde. Output vil springe over til sit langsigtede niveau igen, mens inflationen stadig har et negativt gab. Da vi har, at inflationen er lavere end inflationsmålet, så får vi et endnu højere output. Her går centralbanken ind og hæver renten så inflationen ender på inflationsmålet og output når sin langsigtede ligevægt. Det offentlige vil da sænke produktionen for at sænke efterspørgslen.

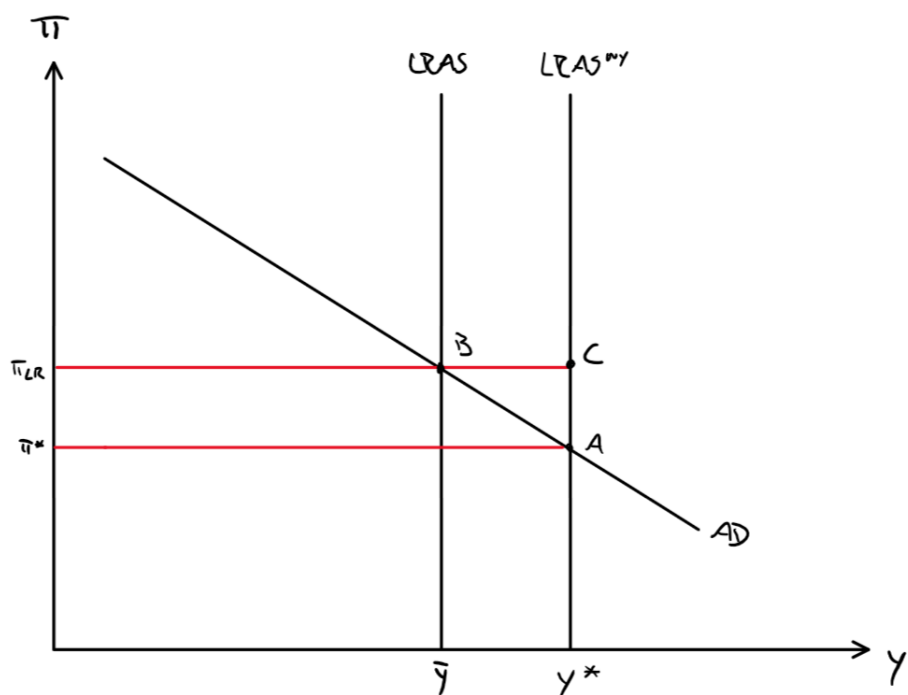
Ved en stigning i h , vil centralbanken lægge større vægt på inflationsstabilisering, dermed bliver renten mere følsom for en givet ændring i inflationen.

I følge (A.9) ser vi at $h \uparrow \Rightarrow \alpha \uparrow$, det betyder at AD kurven vil blive fladere.

Ved en stigning i k vil det offentlige ligge større vægt på finanspolitisk stabilisering i form af øget justering af det offentlige forbrug. Igen ser vi at $k \uparrow \Rightarrow \alpha \downarrow$, hvilket betyder at AD-kurven bliver stejlere.

Spørgsmål 5

Vi tegner det ind som:



Her ser vi, at inflationen ligger på π_{LR} , mens output ligger på y^* . Output bliver kunstigt højt, hvilket skyldes, at det offentlige producere mere, end der ville blive gjort i en naturlig ligevægt. Derfor bliver inflationen også kunstigt høj. Vi finder inflationen på lang sigt som:

INDSÆT MATEMATIK

Jo højere k , des mere vil det offentlige korrigere med hensyn til output, hvilket vil få inflationen til at stige. Jo højere h er, des mere prøver centralbanken at korrigere med hensyn til inflationen. Den trækker derfor inflationen på lang sigt ned. α_1 og α_2 angiver effekten af henholdsvis det offentlige forbrug og realrentens påvirkning på efterspørgslen.