

# Udkast til rettevejledning – v1

## Eksamen på Økonomistudiet

### Sommer 2013, ØP B

#### 1. Årsprøve, Juni 2013

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Denne rettevejledning har til formål at sikre en ensretning i retningen af besvarelsenerne, og fremhæve det fokus der forventes i besvarelsenerne givet pensum i faget. Der er ikke tale om en fuldstændig besvarelse da flere forhold kort nævnes overordnet.

Mængden af opgaver i eksamenssættet er meget omfattende med henblik på at opnå en vis differentiering i besvarelsenerne.

Særligt opgave 1.5 og 2.7 forventes kun besvaret af de aller bedste studerende.

I opgave 2 er det vigtigt at fremhæve at den studerende selv skal bemærke at der er tale om en situation med fast valutakurs. Det vurderes at op til 1/3 af de studerende ikke har bemærket dette forhold og på anden vis sikret sig mulighed for at besvare spørgsmål i opgave 2. Det er ej tiltænkt at én fejl omkring valg af valutakurs paradigme i 2.1. - 2.2 skal have negative konsekvenser for besvarelsener til opgave 2.3-2.7.

Sidehenvisninger er til Macroeconomics (European Edition), Mankiw & Taylor, second print 2010.

Alle spørgsmål ønskes besvaret. I vurderingen af besvarelsen vægter alle spørgsmål lige meget.

### **OPGAVE 1**

Angiv og begrund, hvorvidt følgende udsagn er korrekte:

- 1 En øgning af pengemængden reducerer altid renten, hvilket stimulerer investeringerne og dermed også ekspanderer efterspørgslen efter goder og services

Falsk: Udsagnet reletterer sig til hvorvidt pengepolitik vil være effektivt og den relaterede transmissionsmekanisme. Eks. gælder der for en lukket

økonomi på kort sigt at pengepolitik ophører med at være virksomt når renten bliver tæt på nul – den såkaldte likviditetsfælde. Ifølge IS-LM modellen vil en øgning af pengemængden reducere renten og dermed stimulere investeringerne samt den aggregerede efterspørgsel. Men hvis renten allerede er tæt på nul, vil pengepolitik muligvis ikke være effektivt da den nominelle rente ikke kan blive mindre end 0.

Besvarelsen kan også baseres på en lukket økonomi på langt sigt hvor argumentationen baseres på en model hvor der er pengeneutralitet.

- 2** I makroteorien er den grundlæggende forskel i antagelser mellem kort og langt sigt, hvorvidt priserne er faste eller fleksibel. Svagheden er, at der ikke findes argumenter for at priserne overhovedet er faste på kort sigt.

Falsk. På langt sigt er der en antagelse om vedvarende market clearing som ikke nødvendigvis er realistisk. Mange priser og lønninger tilpasser sig kun langsomt på kort sigt. Der findes argumenter for at priserne er faste på kort sigt. Det er hensigten at besvarelsen skal fremhæve de væsentligste argumenter herfor: Dette kan eksempelvis være

- i) stivheder opstået af kontrakter (direkte eller implicitte) – typisk er lønaftaler indgået for 1-3 år af gangen
- ii) menu omkostninger ved pristilpasninger – virksomheder holder igen med pristilpasninger da selve ændringerne er omkostningsfulde at gennemføre
- iii) indirkete kontrakt med kunder – af hensyn til "convenience" ændres priser ikke "hele tiden" – eks. vil det være ubekvem for en kunde at et dagblad som EB skulle ændres i pris hele tiden

- 3** Et fælles træk ved teorierne for den kort sigtede udbudskurve (SRAS) er en form for markedsfejl (imperfektion). Uden disse vil udbudskruven altid være vertikal.

Sandt. Besvarelsen kan med fordel kort starte med en grafisk udledning af udbudskurven på langt sigt hvor der er vedvarende clearing på faktormarkederne for kapital  $K$  og arbejdskraft  $L$ . Alternativt matematisk baseret på eks. modellen er i sin simple form  $Y = F(K, L)$  og  $K = \underline{K}$  og  $L = \underline{L}$  (hvor  $\underline{L}$  og  $\underline{K}$  er eksogent givet). Ved substitution giver dette en vertikal udbudskurve.

Det er korrekt at teorierne for SRAS baseres på markedsimperfektioner. I pensum er behandlet modeller med prisstivheder og imperfekt information på henholdsvis varemarkedet og arbejdsmarkedet. En reference til disse modeller forventes, og gerne udledning af SRAS for en af teorierne.

- 4 Ved en forudsætning om adaptive forventninger vil Phillips-kurven have to kilder til ændringer i inflationsniveauet kaldet for i) demand-pull inflation og ii) cost-push inflation

Sandt. Opgavebesvarelsen vil mest naturligt tage udgangspunkt i Phillipskurven (en decideret udledning forventes ikke, men vil naturligvis være et "plus" i besvarelsen) og kort beskrive og illustrere hvordan denne beskriver det kort sigtede trade-off der er i økonomien mellem arbejdsløshed og inflation.

For at gøre Phillips kurven med anvendelig er der behov for at danne forventninger til det fremtidige inflationsniveau. En meget simpel form er adaptive forventninger hvor agenter forventer at dette års inflationstakt vil være lige forrige års inflationstakt. Indsættes denne "inflationsregel" i Phillipskurven fås et udtryk hvor der er de to kilder til ændringer i inflationsniveauet som nævnes i opgaveteksten. Disse to effekter beskrives i besvarelsen.

Det vurderes at denne opgave er anelse sværere og mere udfordrende end de foregående 3 i opgavesættet, hvilket der bør tages hensyn til i vurderingen af opgavebesvarelsen.

- 5 IS-LM modellen kan entydigt forklare årsagerne til den store depression i USA ("The Great Depression") der startede i 1929. Forklaringen er, at efterspørgslen oplever et stort eksogent fald i kølevandet på crashet i aktivpriserne og fald i investeringerne på grund af overinvesteringer i den foregående periode

Dette spørgsmål er tænkt primært som differentiering af karakterer for de bedste studerende i niveauet 10-12, og evt. som differentiering i opadgående retningen i tilfælde af tvivl mellem to karakter niveauer.

Falsk. Som det fremgår af afsnittet om "The Great Depression" er der ikke en entydig forklaring på den store depression.

Forklaringen der nævnes i opgaven knytter sig til den såkaldt "The Spending Hypothesis" og det dertil kontraktive skift i IS kurven.

Der findes flere konkurrerende argumenter for at der sker et kontraktivt skift i IS kurven udover det nævnte

- i) regler der indføres om et balanceret offentligt budget
- ii) indførsel af indkomstskatter
- iii) lukning af banker pga dårlig regulering med negativt afsmittende effekt på lånemarkedet/investeringsfunktionen) osv.

Endvidere kan nævnes forklaringen om at forventet inflation i perioden, øger den forventede realrente og dermed reducerer investeringerne. Dette fører ligeledes til et kontraktivt skift i IS-kurven.

Det vil være relevant at vise IS-LM kurven med et kontraktivt skift der viser at både indkomst og rente falder. To egenskaber der afspejler sig i data fra perioden.

Et kontraktivt skift i LM kurven kan forklare nedgangen i indkomsten men har det paradoks at renten stiger - og dermed ikke passer på data. Dette kan evt. nævnes og illustreres.

Som angivet ovenfor manglende deri den endelig eksamensopgave to ord som er indsat ovenfor med understregning. Der skal tages hensyn til dette i vurderingen af opgaven.

## OPGAVE 2

Betragt følgende model på funktionel form for en lille åben økonomi på kort sigt

$$Y = C + I + G + NX$$

$$C = C(Y)$$

$$I = I(r)$$

$$r = r^*$$

$$M / P = L(r, Y)$$

$$NX = NX(\varepsilon)$$

$$\varepsilon = eP / P^*$$

hvor  $C$  er privat forbrugsefterspørgsel,  $I$  er investeringsefterspørgsel,  $G$  er offentlig forbrugsefterspørgsel (eksogent bestemt),  $NX$  er nettoeksporten,  $r$  er den indenlandske rente,  $r^*$  er verdensmarkedsrenten (eksogent bestemt),  $M$  er det nominelle pengeudbud,  $P$  er det indenlandske forbrugerprisindeks (antages at være konstant),  $\varepsilon$  er den reale valutakurs,  $P^*$  er det udenlandske forbrugerprisindeks (antages at være konstant),  $e$  er den nominelle valutakurs,  $L$  er den reale pengeefterspørgsel og  $Y$  er den faktiske produktion af varer og tjenester.

Betragt i det følgende en situation med fast valutakurs.

### 1. Beskriv modellens relationer.

Der forventes en kort beskrivelse af de enkelte relationer. Ligning (1) er ligevægtsbetingelsen for varemarkedet, Ligning (2) + (3) er adfærdsrelationer for henholdsvis privatforbrug og investeringer, Ligning (4) er fastsættelsen af renteniveauet svarende til det udenlandske renteniveau  $r^*$ , Ligning (5) er ligevægtsbetingelsen for pengemarkedet, der fortæller at pengeudbuddet er givet ved  $M/P$  og pengeefterspørgsle afhænger af rente og indkomst, Ligning (6) fortæller at nettoeksporten afhænger af den reale valutakurs (kan kaldes for adfærdsrelation) og ligning (7) definerer den realevalutakurs.

### 2. Foretag en kausalanalyse og redegør for hvorledes de økonomiske variable bestemmes indenfor modellen.

Der er tale om en Mundell-Fleming model for en lille åben økonomi.

I opgaveteksten nævnes det at følgende variable er eksogene/konstante:  $G$ ,  $r^*$ ,  $P$ ,  $P^*$ . Det nævnes endvidere eksplicit at der ses på regimet for faste valutakurser. Det betyder at den nominelle valutakurs  $e$  er en fast variabel fastsat eks. af Nationalbanken (og dermed er pengemængden  $M$  nødvendigvis endogen da denne skal sikre understøttelse af den faste valutakurs)

De endogene variable for modellen er givet ved  $Y$ ,  $C$ ,  $I$ ,  $NX$ ,  $r$ ,  $M$ ,  $\epsilon$ . Med de 7 endogene variable er modellen endelig jf. 7 ligninger.

$L$  er den reale pengeefterspørgsel men indgår kun indirekte på funktionel form qua udtrykket i ligning 5. Derfor skal den ikke indgå som endogen variabel i kausal analysen. (Hvis den gør vil den være irrelevant da variabelen ikke forekommer)

Der opstilles en uordnet kausal analyse og evt. efterfølgende dannes en ordnet opstilling. Den kausal struktur er følgende der med fordel kan suppleres med pilediagram.

Orden 0: her bestemmes  $r$  og den reale valutakurs ( $\epsilon$ ); verdensmarkedsrenten  $r^*$  er bestmmende for det indenlandske renteniveau  $r$  og den reale valutakurs påvirkes af  $e$ ,  $P$  og  $P^*$

Orden 1: her bestemmes investeringerne  $I$  af den indenlandske rente  $r$ , og nettoeksporten bestemmes af den reale valutakurs

Orden 2: bestemmes  $Y$  og  $C$  simultant; kan påvirkes af den eksogene variabel  $G$

Orden 3: bestmmes pengemængden  $M$ , påvirkes af  $P$  det indenlandske prisniveau

Som nævnt i indledningen må det forventes at et vist antal studerende selv har valgt at gøre  $M$  eksogen og  $e$  endoge – og dermed defineret Mundell-Fleming for en åben økonomi. Dette er naturligvis ikke korrekt, men der bør ses på om besvarelsen fortsat afspejler kompetence for gennemførelsen af kausal analysen og ligeledes bør det accepteres at dette er udgangspunktet for den følgende besvarelse.

3. Forklar hvad  $IS^*$ -kurven og  $LM^*$ -kurven angiver. Udled  $IS^*$ -kurven og  $LM^*$  kurven redegør for den økonomiske intuition bag kurvernes hældning.

$IS^*$  kurven angiver kombinationer af den nominelle valutakurs  $e$  og indkomst  $Y$  som sikrer ligevægt på varemarkedet i økonomien,  $LM^*$  kurven angiver kombinationer af den nominelle valutakurs  $e$  og indkomst  $Y$  som sikrer ligevægt på pengemarkedet. Ved simultant clearing af de to markeder siges økonomien at være i ligevægt – karakteriseret ved  $(Y, e)$ .

Udledningen kan ske enten matematisk eller grafisk.  $IS^*$  kan udledes ved at indsætte ligning (2), ligning (3), ligning (6) og ligning (7) i ligning (1). (ligning (7) indsættes i ligning (6)).  $LM^*$  er direkte givet ved ligning (5).

$IS^*$  kurven udledes grafisk som figur 12-1 side 355 i Mankiw. Udledningen sker ved at kobinere  $NX$  kurven og det keynesianske kryds.  $IS^*$  kurven er

negativt hældende hvilket opsummerer den negative sammenhæng der er mellem valutakurs og indkomst. En stigning i valutakursen vil reducere nettoeksporten og dermed også reducere indkomsten i økonomien.

LM\* kan grafisk udledes om Figur 12-2 side 356 eller der kan argumenteres for hvorfor den er vertikal i et (Y,e) diagram jf. ligning 5 hvor e ikke indgår. Logikken er at vi i tillæg til pengemarkedet i økonomien (den alm. LM kurve) får en verdensmarkedsrente som vil gøre sig gældende. Dermed defineres et specifikt indkomstniveau som skal være gældende for at pengemarkedet er i ligevægt. Det gør LM\* vertikal i et (Y,e) diagram.

4. Illustrer og forklar hvorledes ekspansiv finanspolitik påvirker de endogene økonomiske variable i modellen og forklar den økonomiske intuition bag.

Fra kausalanalysen og pilediagram er det kendt at ekspansiv finanspolitik potentielt kan påvirke forbrug C og indkomst Y samt pengemængden M.

Illustrationen kan med fordel afspejle figur 12-8 side 365 i Mankiw: "A Fiscal Expansion Under Fixed Exchange Rates". Ekspansiv finanspolitik forskyder IS\* kurven udaf (givet den økonomiske stimulering der er relateret til ekspansiv finanspolitisk indgreb). For at fastholde valutakursen må nationalbanken øge pengemængden (M stiger) og dermed forskydes LM\* udaf. Slutresultatet er en forøgelse af indkomsten i økonomien (i modsætningen til en situation med flydende valutakurser). Det private forbrug (C) vil stige pga af den højere indkomst.

5. Illustrer og forklar hvorledes ekspansiv finanspolitik i udlandet påvirker de endogene økonomiske variable i modellen og forklar den økonomiske intuition bag.

Fra den almindelige IS-LM model som passende kan afspejle udlandet er det kendt at at ekspansiv finanspolitik øger indkomsten og rente niveauet. Derfor vil implikationerne for den lille åbne økonomi være et højere udenlandsk renteniveau  $r^*$  som bør analyseres.

Fra kausalanalysen er det kendt at en stigning i  $r^*$  vil føre til en højere indenlandsk rente. Dette vil reducere de indenlandske investeringer (og virker følgelig på samme måde som kontraktiv finanspolitik) og der vil flytte IS\* kurven mod Syd-Vest. Indkomsten vil falde i økonomien og pengemængden M reduceres af Nationalbanken for at fastholde valutakursen.

6. Illustrer og forklar hvorledes protektionistisk handelspolitik påvirker de endogene variable i modellen og forklar den økonomiske intuition bag

Protektionistisk handelspolitik kan udmøntes i form af tariffer eller import kvoter. Analytisk har begge den effekt at IS\* kurven flyttes til højre - alt andet

lige vil nettoeksporten initielt stige. Dette betyder at pengemængden skal øges af Nationalbanken for at holde den faste valutakurs. Således vil den aggregerede indkomst samlet set stige (ingen modvirkende effekter er i spil), og ligeledes vil privat forbruget stige. Investeringsniveauet er upåvirket og det samme er gældende for den reale valutakurs og renten.

Situationen kan understøttes af en grafisk illustration som Figur 12-10 side 367

7. Vis grafisk hvorledes AD-kurven kan udledes ud fra IS\*-LM\* diagrammet. Forklar hvilke former for økonomiske politik der påvirker AD-kurven – og redegør for den økonomiske intuition bag resultatet.

Udledning af AD-kurven kan ske som Figur 12-13 side 381 i Mankiw.

Intuitionen i udledningen er at et indenlandsk prisfald alt andet lige vil reducere den reale valutakurs og dermed stimulere nettoeksporten. Parallelt vil Nationalbanken skulle øge pengemængden for at understøtte den faste valutakurs. På den måde udledes den negative relation at en prisstigning fører til et fald i indkomsten (og vice versa). Denne relation opsummeres i AD kurven i et (Y,P)- diagram.

Økonomiske politiske tiltag der flytte IS\* kurven mod Nord-Øst vil således påvirke AD kurvens position. Fra de tidligere spørgsmål i opgavesættet kan der med fordel relateres til ekspansiv finanspolitik hjemme, kontraktiv finanspolitik i udlandet og protektionistisk handelspolitik.

Det forventes ikke at besvarelsen indeholder analyser af hældningen for AD kurven – hvor svaret dog kan søges i forståelsen af hældningen på IS\*.

Under flydende kurser er udledningen mere vanskelig hvilket der skal tages højde for i vurderingen af besvarelsenerne.