

Eksamen på Økonomistudiet sommer 2018  
Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

14. juni 2018

(2-timers prøve uden hjælpemidler)

Alle spørgsmål skal besvares.

## Målbeskrivelse

Faget introducerer centrale økonomiske emner, metoder og resultater indenfor makro-økonomi. Faget gennemgår grundlæggende makroteori for det lange og det korte sigt hvilket sammen med inddragelse af relevant empirisk materiale giver en forståelse for makro-økonomiens funktionsmåde samt mulighederne for at påvirke økonomien via økonomisk politik.

De teoretiske modeller analyseres dels med grafiske teknikker og dels med simple matematiske metoder, der bygger på den indlærte matematik på 1. årsprøve.

De studerende skal i den forbindelse lære, hvordan man kan afdække årsags-/virknings-sammenhænge i en matematisk formuleret makromodel (kausalanalyse), og hvordan man løser en formel økonomisk model og anvender den til komparativt-statisk analyse. Derudover lægges der væsentlig vægt på evnen til at forstå og forklare de økonomiske mekanismer bag de udledte resultater. De studerende gøres fortrolige med betydningen af alternative antagelser om graden af pris- og lønfleksibilitet, om økonomiens grad af åbenhed, og om det valutapolitiske regime.

Det er endvidere vigtigt, at de studerende kan benytte de indlærte modeller til at belyse og forklare virkningerne af forskellige former for makroøkonomisk politik på så vel kort som langt sigt, i åbne så vel som i lukkede økonomier.

Topkarakteren 12 opnås, når den studerende demonstrerer fuld beherskelse af fagets grafiske og matematiske metoder til modelanalyse, en perfekt evne til at forklare de økonomiske mekanismer, der driver de udledte resultater, et fuldt overblik over betydningen af de forskellige forudsætninger, der ligger til grund for de anvendte modeller for det lange og det korte sigt samt en højt udviklet evne til at opstille og kommentere et empirisk materiale med henblik på hvad dette indikerer om virkeligheden og om teoriers gyldighed.

## Opgave A

Angiv **og begrund** hvorvidt nedenstående udsagn er sandt eller falsk.

1. **Pengemængdens størrelse er uafhængig af lovgivningens krav til reservebrøk og af borgernes valg af kassebrøk.** Falsk. Pengemængden afhænger af pengebasen, som centralbanken har direkte kontrol over, og af hvor mange penge bankerne udlåner. Bankernes udlån afhænger af, hvor mange indskud, de har at udlåne af – det afgøres af husholdningernes reservebrøk. Herudover afhænger udlånet af deres egne reserver. Centralbanken kan ikke via lovningen lægge “et loft” over bankernes reservebrøk, men de kan lægge en bund for, hvor lav den må være. Dermed påvirker både lovgivningens krav og borgernes valg af kassebræk den samlede pengemængde, og udsagnet er falsk.
2. **En central antagelse omkring makroøkonomien på det helt korte sigt er, at priserne i økonomien er faste. Dermed vil efterspørgselsstød på kort sigt føre til ændringer i produktion og beskæftigelse.** Sandt. På det helt korte sigt antages det, at priserne er faste. Dette er f.eks. tilfældet i de *IS – LM*-modeller for såvel den lukkede som den åbne (Mundell-Fleming) økonomi, der er gennemgået i pensum. Dette indebærer netop, at den kortsigtede udbudskurve (SRAS) bliver vandret. Stød til efterspørgslen vil derfor give sig udslag i mængderne, bl.a. output og beskæftigelse. På lang sigt antages priserne helt fleksible, hvormed udbudskurven bliver lodret. Hermed ligger output og beskæftigelse fast, mens priserne tager hele tilpasningen.
3. **I en lille åben økonomi er der ingen forskel på den nominelle og den reale valutakurs.** Falsk. Den nominelle valutakurs,  $e$ , angiver (uanset om der er tale om en stor eller lille økonomi), hvor mange udenlandske valutaenheder, én indenlandsk valutaenhed kan købe. Den reale valutakurs,  $\epsilon$ , angiver altid det relative prisniveau mellem ind- og udland målt i samme valuta, dvs.

$$\epsilon \equiv \frac{e \cdot P}{P^*},$$

hvor  $P$  og  $P^*$  angiver prisniveauerne i ind- hhv. udland.

Det kan også bemærkes, at spørgsmålet intet har at gøre med, hvorvidt økonomien er stor eller lille. Definitionen af de to begreber – nominal og real valutakurs – er den samme uanset, om der er tale om en stor eller lille økonomi.

## Opgave B

Betragt til det formål følgende økonomiske model

$$Y^D = C + I + \bar{G} \quad (\text{B.1})$$

$$C = a + b \cdot (Y^D - \bar{T}), \quad a, b > 0, \quad b < 1 \quad (\text{B.2})$$

$$I = c - d \cdot r, \quad c, d > 0 \quad (\text{B.3})$$

$$L = (1 - u) \cdot \bar{N}, \quad (\text{B.4})$$

$$u = \frac{\bar{s}}{\bar{s} + \bar{f}} \quad 0 < \bar{s}, \bar{f} < 1 \quad (\text{B.5})$$

$$Y^S = A \cdot \bar{K}^\alpha L^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \quad (\text{B.6})$$

$$Y^S = Y^D \quad (\text{B.7})$$

hvor  $Y^D$  og  $Y^S$  angiver den aggregerede efterspørgsel efter henholdsvis udbud af varer og tjenesteydelser,  $C$  er den private forbrugsefterspørgsel,  $I$  er investeringsefterspørgslen,  $G$  er det offentlige forbrug,  $T$  er de samlede skattebetalinger,  $r$  er realrenten,  $L$  er beskæftigelsen,  $N$  er arbejdsudbuddet,  $u$  er den naturlige ledighedsrate,  $s$  er den andel af de beskæftigede der hver periode mister deres arbejde og bliver ledige (separationsraten), mens  $f$  er den andel af de ledige (finderaten), der hver periode finder et arbejde,  $K$  er mængden af realkapital og  $A$  er det teknologiske niveau. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen. Følgende variable er dermed endogene:  $Y^D, Y^S, C, I, r, L$  og  $u$ .

1. **Beskriv modellen og alle relationerne. Vurdér om modellen er mest velegnet til at beskrive en økonomi på kort sigt eller på langt sigt. Begrund.** Ligning (B.1) er en definition af den samlede efterspørgsel i en lukket økonomi. Efterspørgslen er summen af privat forbrug, investeringer og offentligt forbrug. (B.2) er en adfærdsrelation, der beskriver den private forbrugsefterspørgsel, som afhænger af den disponible indkomst. Den marginale forbrugstilbøjelighed,  $b$ , er større end nul og mindre end 1. (B.3) er en adfærdsrelation for virksomhederne og angiver deres investeringsefterspørgsel, der ses at afhænge negativt af realrenten. (B.4) angiver, at beskæftigelsen er den del arbejdsudbuddet, der ikke er ledig. Det er en definatorisk sammenhæng, men om de studerende skriver, at det beskæftigelse eller arbejdsudbud, der defineres, er ikke afgørende. Ligning (B.5) kan volde problemer at kategorisere, og såfremt den studerende begrundet ordentligt, bør der gives point for besvarelse. På den ene side definerer (B.5) den naturlige ledighedsgrad, men i lyset af, at  $s$  og  $f$  angiver (en eksogent givet) adfærd, er det også i orden, hvis den studerende angiver, at der er tale om en adfærdsrelation. Men måske er den mest retvisende betegnelse i virkeligheden, at der er tale om ligevægtsrelation, idet den angiver ledighedsgraden, der opstår, når

antallet af personer, der overgår fra ledighed til beskæftigelse præcis modsvarer af antallet af person, der overgår fra beskæftigelse til ledighed (se svaret til spørgsmål B.4 for en uddybning af dette). Den naturlige ledighedsgrad ses under alle omstændigheder at være stigende i separationsraten og faldende i finderaten. Ligning (B.6) er en teknisk relation i form af en Cobb-Douglas-produktionsfunktion. (B.7) er en ligevægtsrelation for varemarkedet.

Modellen beskriver bedst en økonomi på langt sigt, idet der ikke indgår rigide priser. Faktisk indgår priserne slet ikke i modellen, som dermed er helt real.

2. **Foretag en kausalanalyse. Dvs. udarbejd først et uordnet kausalanalysekema og dernæst enten et ordnet kausalanalysekema eller et pilediagram. Er produktionen i modellen udbuds- eller efterspørgselsbestemt? Begrund.** De studerende skal som bedt udarbejde en uordnet kausalanalyse og dernæst enten en ordnet kausalanalyse eller et pilediagram for at give en helt tilfredsstillende besvarelse. I denne rettevejledning præsenteres dog blot en kortfattet beskrivelse af modellens kausale struktur.

I 0. orden bestemmes  $u$  i (B.5). I 1. orden bestemmes  $L$  i (B.4).  $Y^S$  bestemmes i 2. orden i (B.6), hvorefter  $Y^D$  bestemmes i 3. orden i (B.7). Herefter bestemmes  $C$  i 4. orden, mens  $I$  bestemmes i 5. orden i (B.1). Endelig bestemmes  $r$  i 6. orden i (B.3).

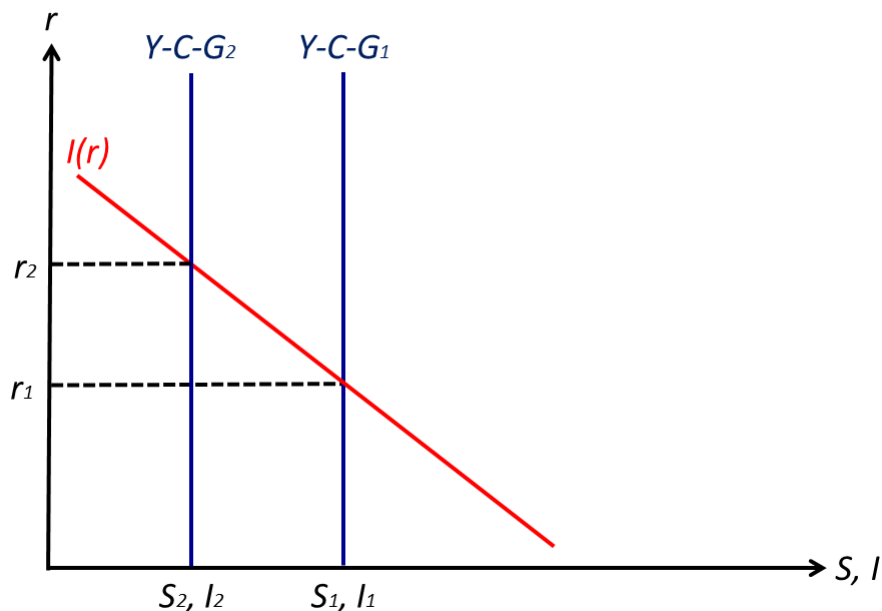
Eftersom  $Y^S$  bestemmes før  $Y^D$  er modellen udbudsbestemt.

3. **Definer den samlede opsparing,  $S$ , og benyt et diagram med  $S$  og  $I$  ud ad 1.-aksen og  $r$  op ad 2.-aksen, til at forklare, hvordan  $S, I$  og  $r$  påvirkes af en stigning i det offentlige forbrug. Hvordan påvirkes den samlede efterspørgsel,  $Y^D$ ? Den samlede opsparing,  $S$ , er definatorisk givet ved**

$$S \equiv Y^D - C - G,$$

dvs. opsparingen er den del af indkomsten, der ikke forbruges i privat eller offentligt regi. Af kausalanalysen fremgår det, at  $Y^D$  og  $C$  er uafhængig af  $G$ . Dermed er der ikke nogen effekt på den samlede efterspørgsel. Og dermed haves det umiddelbart, at opsparingen falder i et 1:1-forhold, når  $G$  øges. Dette er illustreret i figur B.1 nedenfor. Når investeringsefterspørgslen (ved en given rente) er upåvirket, og opsparingen falder, betyder det, at realrenten, der skaber ligevægt på det finansielle marked, stiger, jf. figur 1.

Figur 1: Konsekvensen af en forøgelse af det offentlige forbrug ( $\Delta G > 0$ )



4. Beregn den naturlige ledighedsrate,  $u = U/N$ , dvs. udled (B.5). (Husk at den samlede arbejdsstyrke er lig antallet af beskæftigede, og ledige er lig, dvs.  $N = L + U$ ).

Den naturlige ledighedsrate opstår, når andelen af ledige er konstant, dvs. når *inflow* til ledighed er lig *outflow* fra ledighed. Matematisk kan det skrives som

$$\bar{s} \cdot L = \bar{f} \cdot U,$$

og ved at udnytte, at  $N = L + U$ , kan dette skrives som

$$\bar{s} \cdot (N - U) = \bar{f} \cdot U.$$

Ved at løse dette udtryk med hensyn til  $U$  og dividere igennem med  $N$  fås

$$\begin{aligned} U(\bar{s} + \bar{f}) &= \bar{s} \cdot N \iff \\ u &\equiv \frac{U}{N} = \frac{\bar{s}}{\bar{s} + \bar{f}} = \frac{1}{1 + \bar{f}/\bar{s}}. \end{aligned}$$

Heraf – nemmest af det sidste udtryk – ses det, at et højere niveau af finderaten,  $\bar{f}$ , reducerer den naturlige ledighed, mens et højere niveau af separationsraten,  $\bar{s}$ , øger den naturlige ledighed.

5. **Giv nogle eksempler på forhold eller politiktiltag, der kan tænkes at påvirke finderaten,  $f$  i opadgående retning. Diskuter konkret, om det er rimeligt, at størrelsen på det offentlige forbrug påvirker  $f$ .** Brugen af modellen er et eksempel på at illustrerer, hvordan der kan opstå såkaldt “dynamiske effekter af det offentlige forbrug”. Altså forstået således, at økonomiens udbudsside kan påvirkes af efterspørgslen. I dette tilfælde er postulatet, at dele af det offentlige forbrug langsigtet kan påvirke andelen af ledige, der finder et arbejde og dermed have en varig effekt på den naturlige ledighed og dermed naturlig beskæftigelse, naturlig produktion og efterspørgsel. Her er det oplagt at tænke på den aktive arbejdsmarkedspolitik i form af det arbejde, der foregår i jobcentrene. Den aktive arbejdsmarkedspolitik er således ét eksempel på politiktiltag, der kan påvirke finderaten. Det må siges at være en rimelig antagelse, men det skal understreges, at på trods af at en sammenhæng a la (B.8) måtte være sand, fortæller den ikke, om den aktive arbejdsmarkedspolitik er rentabel, dvs. “tjener sig selv hjem”. Muligvis vil studerende også bringe en diskussion om den passive arbejdsmarkedspolitik, fx. dagpengeniveauet, på banen og påpege, at et højere dagpenge- eller kontanthjælpsniveau kan påvirke  $f$  i nedadgående retning (de ledige kan tillade sig at være mere “kræsne”, jo højere dagpengeniveauet er), men dette vil strengt taget være forkert, da dagpenge og kontanthjælp er en overførsel og ikke en del af det offentlige forbrug,  $G$ .

En besvarelse, der argumenterer for brugen af traditionel finanspolitik skal ikke anerkendes, da *crowding out*-mekanismen bør være velkendte, og de er jo også behandlet i netop denne opgave. De offentlige udgifter skal altså direkte kunne påvirke udbudssiden i økonomien for at være relevante i denne kontekst.

6. **Udled (B.8) og forklar, hvordan den samlede efterspørgsel,  $Y^D$ , nu påvirkes af en stigning i  $\bar{G}$ ? Sammenlign med dit svar til spørgsmål 3.** (B.8) udledes ved at indsætte (B.5) i (B.4), som derefter indsættes i (B.6). Herved fås

$$Y^S = \bar{A} \cdot \bar{K}^a \left( \left[ 1 - \frac{\bar{s}}{\bar{s} + [e + h \cdot \bar{G}]} \right] \cdot \bar{N} \right)^{1-\alpha},$$

og ved at udnytte at  $Y^S = Y^D$ , jf. (B.7) fås (B.8)

$$Y^D = \bar{A} \cdot \bar{K}^a \left( \left[ 1 - \frac{\bar{s}}{\bar{s} + [e + h \cdot \bar{G}]} \right] \cdot \bar{N} \right)^{1-\alpha}. \quad (\text{B.8})$$

Det centrale i forhold til svaret til spørgsmål 3 er, at det offentlige forbrug nu påvirker den samlede efterspørgsel. Det skyldes netop, at en del af det offentlige

forbrug går til den aktive arbejdsmarkedspolitik og ved at forøge indsatsen her, er man i stand til at sænke den naturlige ledighed og øge den naturlige beskæftigelse.

7. **Det argumenteres undertiden, at et lavt dagpengeniveau, får ledige til at hurtigt at finde et nyt arbejde. Det trækker i retning af høj beskæftigelse samt et højt niveau af den samlede produktion og efterspørgsel. Giv et argument for, hvorfor et vist dagpengeniveau omvendt kan have en positiv effekt på produktion og efterspørgsel.** Et argument for at et vist dagpengeniveau kan have en positiv effekt på produktion og efterspørgsel kan være, at et dagpengene “får råd til” at bruge tid på at finde “et godt match” på arbejdsmarkedet, hvor vedkommende kan udnytte sine kompetencer bedst muligt. Et godt match øger produktiviteten,  $A$ , og man kan også forestille sig, at personen kan forblive længere i beskæftigelse og dermed i højere grad opnå fremtidige ledighedsperioder.

Ovenstående argument er det, der typisk er blevet drøftet i forelæsningerne, men det kan også tænkes, at studerende argumenterer for, at et vist dagpengeniveau bidrager til at øge risikovilligheden blandt lønmodtagerne, som derfor er villig til at acceptere mindre sikkerhed og kortere opsigelsesvarsler i ansættelsen – altså et argument for såkaldt *flexicurity*. Dette argument bør også anerkendes som korrekt besvarelse.