

Eksamen på Økonomistudiet vinter 2015-16

Økonomiske Principper B

Vejledende svar

1. årsprøve

21. december 2015

(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 korrekte.

1. *Klassisk dikotomi* dækker over en situation, hvor en models reale variable kan analyseres uafhængigt af de nominelle variable. Dermed er der ingen nominelle variable, der kan påvirke størrelsen af de reale variable. *Pengeneutralitet* er et specialtilfælde heraf, der fortæller, at netop den nominelle pengemængde ikke kan påvirke nogen af modellens reale variable. Klassisk dikotomi og pengeneutralitet er egenskaber, der typisk optræder i modeller, der beskriver økonomiens lange sigt.
2. Regeringen kan opnå en større BNP-effekt ved at øge det offentlige forbrug end ved at sænke skatterne. Hvis det offentlige forbrug øges med 1 mia. kr., vil det umiddelbart øge efterspørgslen i denne størrelsesorden. Hvis skatterne derimod sænkes med 1 mia. kr., vil den umiddelbare effekt være mindre, idet en andel af skattelettelsen vil blive omsat til opsparing under forudsætning af, at den marginale forbrugstilbøjelighed er mindre end 1.

Opgave B

Betragt i denne anledning følgende model for det lange sigt

$$Y = \bar{K}^a L^{1-a} \quad (\text{B.1})$$

$$L = \left(\frac{(1-a)\bar{K}^a}{w} \right)^{\frac{1}{a}} \quad (\text{B.2})$$

$$w = \frac{\bar{b}}{1-a} \quad (\text{B.3})$$

$$Y = C + I + \bar{G} \quad (\text{B.4})$$

$$I = c - fr \quad (\text{B.5})$$

$$C = d + e(Y - \bar{T}) \quad (\text{B.6})$$

$$U = \bar{N} - L, \quad (\text{B.7})$$

hvor Y er aggregeret produktion (BNP), C er privat forbrug, I er investeringer, G er offentligt forbrug, T er skatter, r er realrenten, K er beholdningen af kapital, L er den aggregerede efterspørgsel efter arbejdskraft målt i fuldtidspersoner pr. år, N er arbejdsstyrken, U er arbejdsløsheden (som antages at være større end 0), w er reallønnen pr. person, mens b er dagpenge til arbejdsløse betalt af det offentlige. Reallønnen er fastsat af en fagforening, mens markedet for kapital er karakteriseret ved fuldkommen konkurrence. Parameterne a, c, d, e og f er alle positive, og a og e desuden er begge mindre end 1. En streg over en variabel betyder, at denne er eksogen.

1. (B.8) udtrykker blot, at arbejdskraftens marginalprodukt skal svare til reallønnen. Intuitionen er, at marginalproduktet angiver hvor meget ekstra produktion, virksomheden opnår ved at ansætte den marginale person, mens reallønnen er omkostningen forbundet hermed. I optimum må det gælde, at disse størrelser er lig hinanden.

Med den angivne produktionsfunktion i (B.1) kan udtrykket $MP_L = w$ skrives som

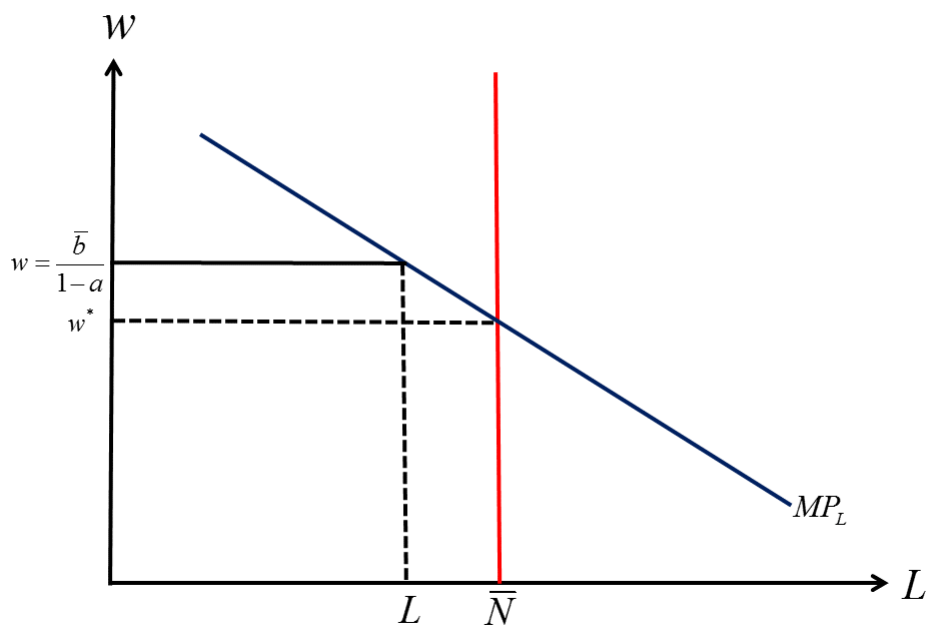
$$MP_L \equiv \frac{\partial Y}{\partial L} = (1-a) \bar{K}^a L^{-a} = w \iff L = \left(\frac{(1-a) \bar{K}^a}{w} \right)^{\frac{1}{a}}. \quad (\text{B.2})$$

2. (B.1) er en produktionsfunktion og dermed en teknisk relation. (B.2) er en adfærdsrelation, idet den fortæller hvor mange mennesker virksomhederne vil ansætte med henblik på at profitmaksimere. (B.3) er en adfærdsrelation. Dette er endnu mere tydeligt efter løsningen af spørgsmål 3, hvor vi for at udlede (B.3) antager, at fagforeningen ønsker at maksimere indkomsten for sine medlemmer. (B.4) er en definitionslikning, idet efterspørgslen er delt op på 3 komponenter: forbrugsefterspørgsel, investeringsefterspørgsel og offentlig efterspørgsel (vi kan heraf se, at der er tale om en lukket økonomi). (B.1) og (B.4) udgør tilsammen desuden en ligevægtsbetingelse for varemarkedet, idet de implicerer, at udbud er lig efterspørgsel. (B.5) er en adfærdsrelation for virksomhederne, hvor det antages, at investeringerne afhænger negativt af renten, idet renten er en alternativomkostning ved at investere. (B.6) er en adfærdsrelation for husholdningerne og postulerer, at det private forbrug afhænger positivt af den disponible indkomst med en marginal forbrugstilbøjelighed mindre end 1. (B.7) er en definition, som angiver arbejdsløsheden som arbejdsstyrken fratrukket beskæftigelsen.
3. Udtrykket i (B.9) angiver, at fagforeningen ønsker at maksimere den samlede indkomst for sine medlemmer. Medlemmerne, der er i beskæftigelse, opnår hver lønindkomsten w , mens medlemmerne, der er arbejdsløse, opnår dagpengeniveauet b .

Fagforeningernes problem består herefter i at vælge det lønniveau, der maksimerer deres medlemmers samlede indkomst. Afvejningen består i, at jo højere løn, de vælger, desto færre personer, vil virksomhederne ønske at ansætte, og jo flere af fagforeningernes medlemmer vil blive arbejdsløse og overgår til at modtage dagpenge. Sammenhængen mellem beskæftigelse og lønniveau fremgår af (B.2).

4. Intuitionen bag dette resultat er, at fagforeningen ved at vælge en højere løn, sender flere af sine medlemmer ud i ledighed, fordi virksomhedernes efterspørgsel efter arbejdskraft derfor falder. Omkostningen, set fra fagforeningens side, ved at hæve lønnen er derfor, at flere medlemmer mister en lønindkomst og i stedet overgår til en lavere indkomst i form af dagpenge. Jo højere dagpengeniveauet er, desto mindre er omkostningen imidlertid. Derfor vil et højere dagpengeniveau forøge fagforeningernes lønkrav.
5. Sammenhængen mellem dagpengeniveauet, lønkravet og arbejdskraftefterspørgslen fremgår af figur 1. Udbuddet af arbejdskraft er givet ved \bar{N} , mens efterspørgslen bestemmes af virksomhedernes marginalprodukt af arbejdskraft, MP_L . I en situation med perfekt konkurrence på arbejdsmarkedet, ville lønnen antaget niveauet w^* , der ville sikre fuld beskæftigelse, dvs. $L = N$. Men som følge af fagforeningens adfærd ender lønnen på $b/(1-a) > w^*$, hvorfor efterspørgslen efter arbejdskraft er mindre, og der opstår arbejdsløshed som $U = \bar{N} - L$.

Figur 1: Løndannelse og arbejdsløshed

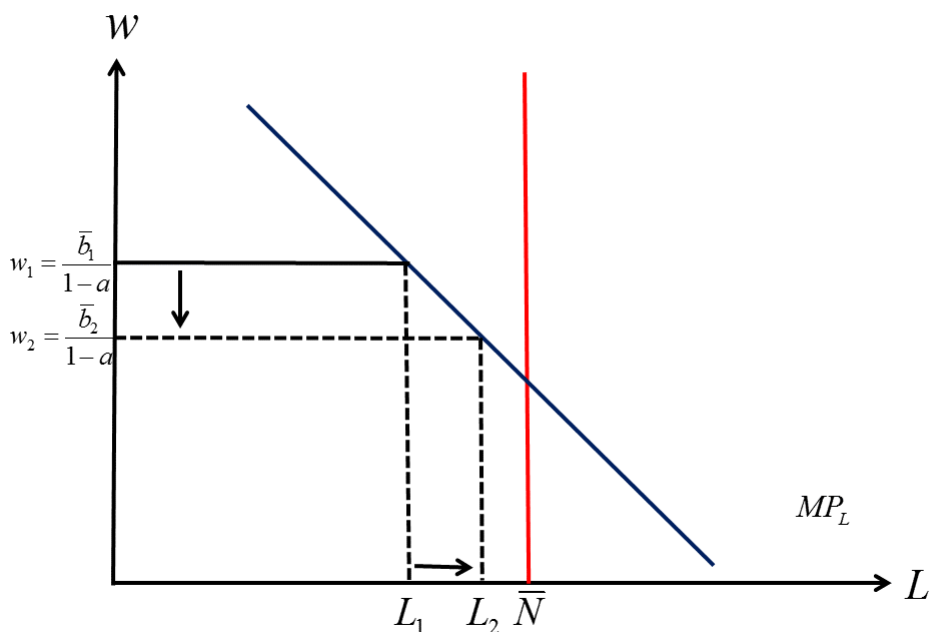


Denne type af arbejdsløshed skyldes det *strukturelle* forhold, at fagforeningens adfærd presser lønniveauet over det niveau, der ville sikre fuld beskæftigelse. Som følge heraf er denne type af arbejdsløshed *strukturledighed*. Der er ikke tale om *konjunkturarbejdsløshed*, da den ikke er drevet af konjunkturmæssige forhold og

kan heller ikke kaldes *frikationsledighed*, idet den ikke er relateret til, at det tager tid at matche ledige personer med ledige jobs.

6. Det er vigtigt, at de studerende viser en uordnet kausalanalyse SAMT en ordnet kausalanalyse eller et pilediagram over modellens kausalitet. I denne rettevejledning er beskrivelse dog blot verbal. Først bestemmes w (B.3). Herefter bestemmes L i (B.2). Derefter bestemmes U og Y uafhængigt af hinanden i 2. orden via (B.7) hhv. (B.1). Herefter bestemmes C i 3. orden af (B.6). Dernæst I i 4. orden af lign. (B.4), og endelig bestemmes r i 5. orden af lign. (B.5).
7. En reduktion af dagpengeniveau fra b_1 til b_2 vil ifølge denne model reducere lønniveauet fra w_1 til w_2 og føre til en stigning i beskæftigelsen fra L_1 til L_2 , jf. figur 2. Dette sænker arbejdsløsheden fra $U_1 = \bar{N} - L_1$ til $U_2 = \bar{N} - L_2$.

Figur 2: Konsekvenser af lavere dagpenge



Beskæftigelsesstigningen forårsager samtidig, at antallet af arbejdsløse falder. Samtidig vil beskæftigelsesstigningen forøge produktionen og indkomsten Y .

8. Ifølge modellen vil de nævnte grupper blive berørt af et lavere dagpengeniveau på følgende vis
 - i. *Personer, som var beskæftigede før reformen og stadig i beskæftigelse efter reformen:* Disse vil opleve, at reallønnen falder (udenfor modellen: i en mere

realistisk model ville de dog samtidig opleve, at skatten kunne sænkes, eller det offentlige forbrug kunne forøges som følge af at arbejdsløsheden falder og dagpengene, der skal betales til ledige, reduceres)

- ii. *Personer, som var arbejdsløse før reformen, men som er kommet i beskæftigelse efter reformen:* Det kan ikke siges med sikkerhed, hvordan deres indkomst vil udvikle sig. Hvis dagpengene er sænket så meget, at lønnen efter reformen er lavere end dagpengeniveauet før reformen, dvs. hvis $w_2 = \frac{\bar{b}_2}{1-a} < \bar{b}_1 \iff \bar{b}_2 < (1-a)\bar{b}_1$, vil de tabe i indkomst. Er reduktionen i dagpengene mindre end dette, vil de opleve en indkomstfremgang.

Det er acceptabelt, hvis de studerende ikke overvejer muligheden for, at det "nye" lønniveau kan være lavere end det "gamle" dagpengeniveau, altså $w_2 < \bar{b}_1$. Under en implicit forudsætning om, at $w_2 > \bar{b}_1$, vil det korrekte svar være, at indkomsten stiger for gruppen af personer, der var arbejdsløse efter reformen, men i beskæftigelse efter reformen. Dette skal derfor bedømmes som et korrekt svar.

- iii. *Personer, som var i beskæftigelse før reformen, men som er blevet arbejdsløse efter reformen:* Disse vil under alle omstændigheder opleve et fald i indkomsten.
- iv. *Kapitalejerne:* Marginalproduktet på kapital, $MP_K = a\bar{K}^{a-1}L^{1-a}$, stiger som følge af den forøgede beskæftigelse. Derfor tjener kapitalejerne ved reformen (i den virkelige verden, hvor lønmodtagerne har pensionsopsparing i aktier og dermed ejer virksomheder, kommer dette også lønmodtagerne til gode).

Pointen er, at det ikke er muligt at stille alle bedre. En sådan dagpengereform vil forøge beskæftigelse og BNP. Derved stiger gennemsnitsindkomsten i økonomien, men gruppen af arbejdsløse vil miste indkomst. Dette illustrerer et klassisk dilemma mellem efficiens og fordeling, og udfra rent økonomiske betragtninger er det ikke muligt at anbefale eller fraråde en sådan reform. Det er til syvende og sidst et politisk valg, om man ønsker at gå denne vej.