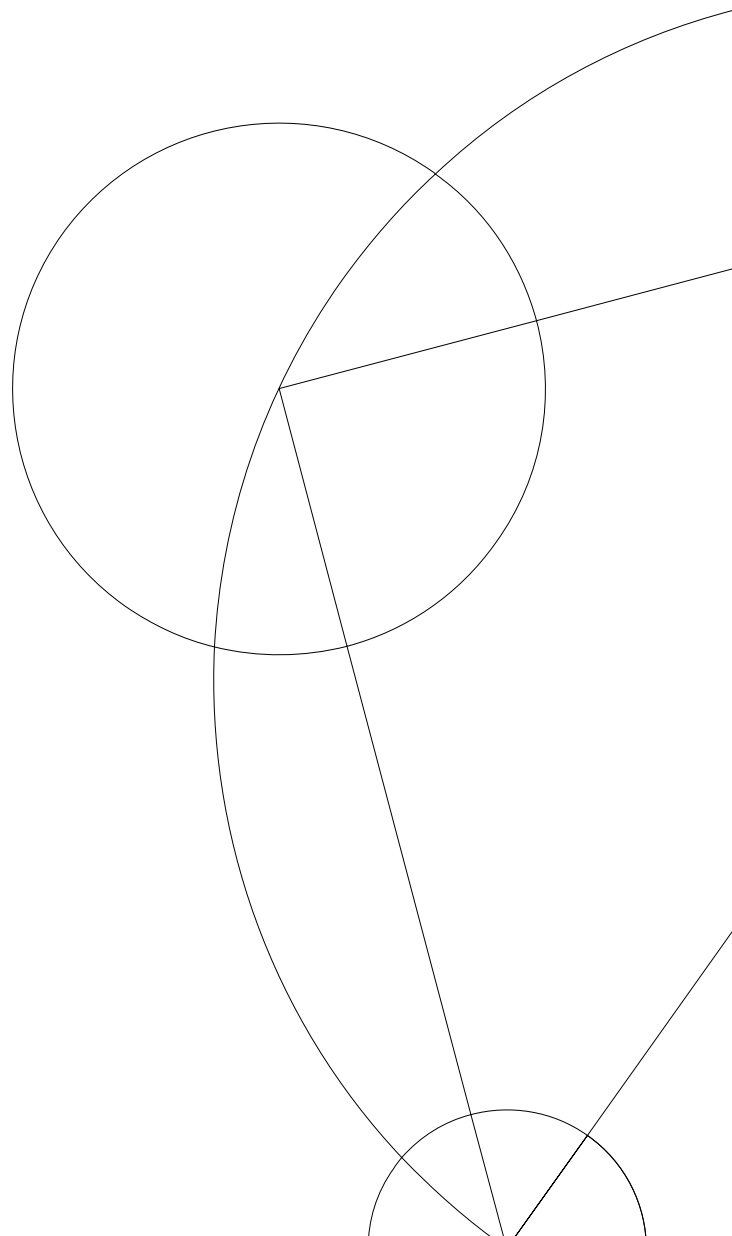




Ugeseddel 7 - Økonomiske Principper B

Levi van Boekel



Opgave 1

Betrakt et land, hvor der er 3 millioner personer i arbejdsstyrken. I øjeblikket (måned 0) er der 2,7 millioner beskæftigede personer. I hver måned finder 30% af de arbejdsløse et nyt job, mens 2% af de beskæftigede mister deres job.

1.1

I måned 0 er arbejdsløshedsprocenten 10 pct, svarende til 300.000 personer.

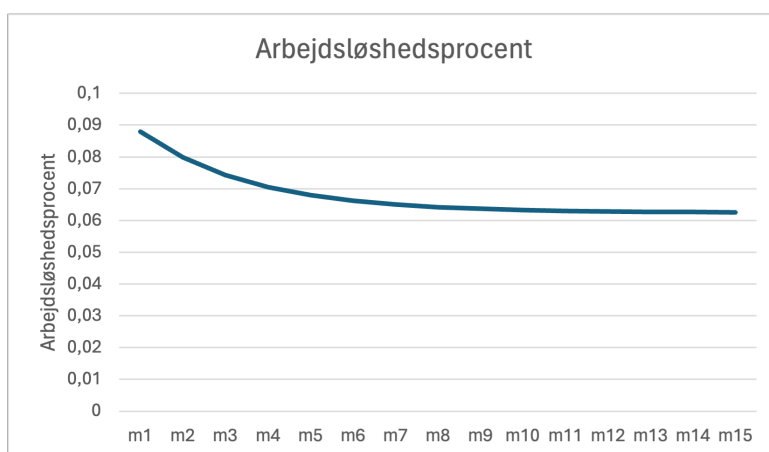
1.2 og 1.3

Besvaret nedenfor:

	m1	m2	m3	m4	m5	m6	m7	m8	m9	m10	m11	m12	m13	m14	m15
Arbejdsløse samlet	264.000,00	239.520,00	222.873,60	211.554,05	203.856,75	198.622,59	195.063,36	192.643,09	190.997,30	189.878,16	189.117,15	188.599,66	188.247,77	188.008,48	187.845,77
Job	2.736.000,00	2.760.480,00	2.777.126,40	2.788.445,95	2.796.143,25	2.801.377,41	2.804.936,64	2.807.356,91	2.809.002,70	2.810.121,84	2.810.882,85	2.811.400,34	2.811.752,23	2.811.991,52	2.812.154,23
	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00	3.000.000,00
Arbejdsløshedsprocent	0,088	0,07984	0,0742912	0,070518016	0,067952251	0,066207531	0,065021121	0,064214362	0,063665766	0,063292721	0,06303905	0,06286655	0,06274926	0,06266949	0,06261526

Figur 1: Oversigt over tilgang og udtræden af arbejdsmarked

Med følgende oversigt over arbejdsløshedsprocenten:



Figur 2: Ledighedsprocent, historisk

1.4

Det lader til, at arbejdsløshedsprocenten konvergerer mod cirka 6.2 pct.

1.5

Det strukturelle ledighedsniveau kan teknisk udledes som:

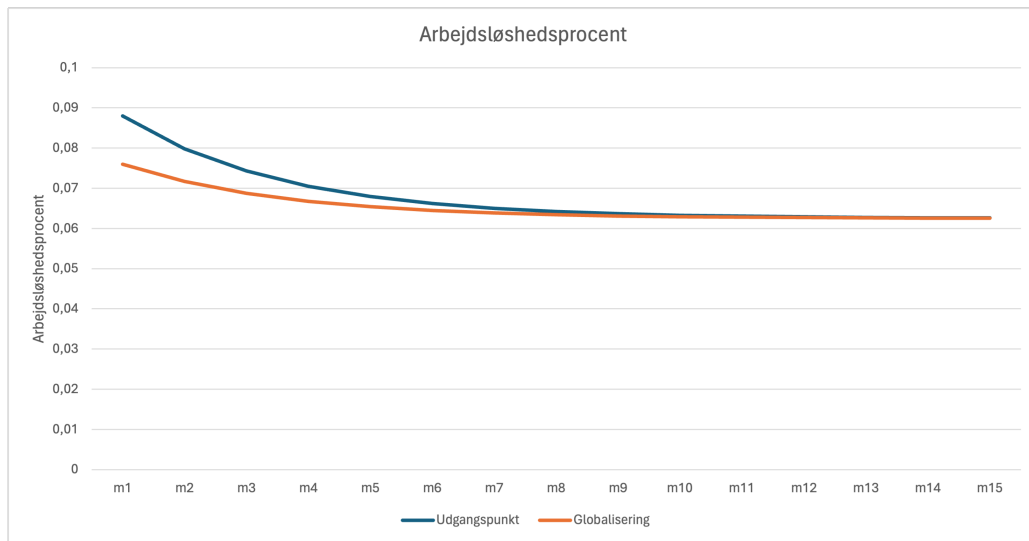
$$\frac{U}{L} = \frac{1}{1 + \frac{f}{s}} \quad (1)$$

hvor f er andelen, der finder job og s er andelen af personer, der mister jobs. I vores tilfælde er det, altså:

$$\frac{U}{L} = \frac{1}{1 + \frac{0.3}{0.02}} = 0.0625 \quad (2)$$

1.6

De ovenstående beregninger er foretaget igen under de nye forudsætninger, hvor den nye oversigt over ledighedsprocenter bliver:



Figur 3: Ledighedsprocent, sammenligning

Det følger altså, at arbejdsløsheden falder hurtigere i udgangspunktet, end i tilfælde af globalisering (endnu tydeligere, hvis måned = 0 medtages). I begge tilfælde konvergerer arbejdsløsheden mod 6.25 pct.

Opgave 2

Betrægt følgende relationer:

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

$$L = \left(\frac{(1-\eta)K^\eta}{w} \right)^{\frac{1}{\eta}} \quad (1b)$$

$$w = \frac{\bar{b}}{1-\eta} \quad (1c)$$

$$Y = C + I + \bar{G} \quad (1d)$$

$$I = \beta - \gamma r \quad (1e)$$

$$C = \delta + \epsilon(Y - \bar{T}) \quad (1f)$$

$$U = \bar{M} - L \quad (1g)$$

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, M er arbejdsstyrken, U er arbejdsløsheden (som antages at være større end 0), w er reallønnen pr. person, mens $\bar{b}$ er en kompensation (dagpenge, bistandshjælp mv.) til arbejdsløse betalt af det offentlige. Reallønnen er fastsat af en fagforening, mens markedet for kapital er karakteriseret ved fuldkommen konkurrence. Parametrene η , β , γ , δ , ϵ er alle positive, og η og ϵ er begge mindre end 1.

2.1

Hvis virksomhederne i økonomien betragter reallønnen som givet og efterspørger arbejdskraft indtil $MP_L = w$, må det gælde, at:

$$\begin{aligned}
 Y &= (1-n) \cdot K^n \cdot L^{1-n-1} \\
 MP_L &= (1-n) \cdot K^n \cdot L^{-n} \\
 w &= (1-n) \cdot K^n \cdot L^{-n} \\
 1 &= \frac{(1-n) \cdot K^n \cdot L^{-n}}{w} \\
 \frac{1}{L^{-n}} &= \frac{(1-n) \cdot K^n}{w} \\
 L^{-(-n)} &= \frac{(1-n) \cdot K^n}{w} \\
 L^n &= \frac{(1-n) \cdot K^n}{w} \\
 L &= \left(\frac{(1-n) \cdot K^n}{w} \right)^{\frac{1}{n}}
 \end{aligned}$$

Figur 4: Udledning af 1b

Intuitionen er, at virksomheder profitmaksimerer og ansætter indtil $MPL = w$.

2.2

Den første relation (1a) er en teknisk relation (produktionsfunktion), der beskriver, at den samlede produktion er givet ved mængden af kapital og arbejdskraft (der er konstant skalaafkast).

Den anden relation (1b) er en adfærdsrelation, der beskriver, at efterspørgslen efter arbejdsstyrken er negativ afhængig af reallønnen, dvs. jo højere realløn, jo lavere efterspørgsel efter arbejdskraft. Det følger desuden, at en højere værdi af kapitalapparatet medfører en højere realløn, fordi medarbejderne bliver mere produktive.

Den tredje relation (1c) er en adfærdsrelationer (fagforeningernes rolle), der beskriver, at den reale løn skal være lig forholdet mellem kompensationen, b og $1 - \eta$.

Den fjerde relation (1d) er en identitet, der beskriver, at den samlede produktion er lig summen af

privatforbrug, private investeringer og det offentlige forbrug (der er tale om en lukket økonomi, idet NX ikke optræder).

Den femte relation (1e) er en adfærdsrelation, der beskriver, at investeringerne er negativt afhængige af realrenten.

Den sjette relation (1f) er en adfærdsrelation, der beskriver, at det private forbrug er givet ved summen af et autonomt forbrug, samt produktet af en given parameter og den disponible løn ($Y - T$)

Den syvende relation (1g) er en identitet, der definerer arbejdsløsheden.

2.3

Først omskrives $wL + (M - L)b$ til:

$$\begin{aligned} \max_{w, L} \quad & w \cdot \left(\frac{(1-n) \cdot \bar{K}^n}{w} \right)^{\frac{1}{n}} + \left(M - \left(\frac{(1-n) \cdot \bar{K}^n}{w} \right)^{\frac{1}{n}} \right) \cdot b \\ &= w^{1-\frac{1}{n}} \cdot ((1-n) \cdot \bar{K}^n)^{\frac{1}{n}} + \left(M - w^{-\frac{1}{n}} \cdot ((1-n) \cdot \bar{K}^n)^{\frac{1}{n}} \right) \cdot b \\ &= w^{1-\frac{1}{n}} \cdot (1-n)^{\frac{1}{n}} \cdot \bar{K} + Mb - w^{-\frac{1}{n}} \cdot (1-n)^{\frac{1}{n}} \cdot \bar{K} \cdot b \end{aligned}$$

Figur 5: Udledning af 1c

Hvorefter udtrykket differentieres og sættes lig 0:

$$\begin{aligned} \frac{dw}{dL} &= \left(1 - \frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} \cdot (1-n)^{\frac{1}{n}} \cdot \bar{K} - \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}-1} \cdot (1-n)^{\frac{1}{n}} \cdot \bar{K} \cdot b \\ &= \left(1 - \frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} - \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}-1} \cdot b \\ \left(1 - \frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} &= \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}-1} \cdot b \\ \left(1 - \frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} &= \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} \cdot w^{-1} \cdot b \\ \left(1 - \frac{1}{n}\right) &= \frac{\left(-\frac{1}{n}\right) \cdot w^{-\frac{1}{n}} \cdot w^{-1} \cdot b}{w^{-\frac{1}{n}}} \\ \left(1 - \frac{1}{n}\right) &= \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot b \cdot w^{-1} \\ \left(1 - \frac{1}{n}\right) \cdot w &= \left(-\frac{1}{n}\right) \cdot b \\ (-n + 1)w &= b \\ w &= \frac{b}{1-n} \end{aligned}$$

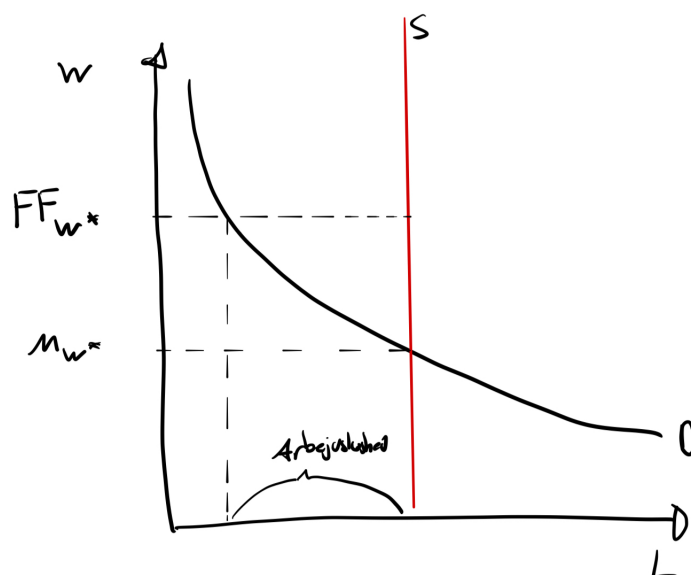
Figur 6: Udledning af 1c

Det endelige udtryk er således et udtryk for en *markup* overfor kompensationen ifm. dagpenge m.m. (b).

2.4

Årsagen til, at fagforeningens løndannelse giver anledning til arbejdsløshed i modellen er, at deres løndannelse forvrider markedet og markedet dermed ikke længere kan diktere lønnen. I praksis vil

lønnen som fagforeningerne dikterer være højere end lønnen i markedsligevægten, hvorfor der vil opstå arbejdsløshed som følge af fagforeningernes løndannelse. Det er illustreret nedenfor, hvor FF henviser til lønnen, der er dannet af fagforeningerne...



Figur 7: Løndannelse pba. fagforeninger

2.5

Årsagen til, at w stiger, hvis b øges, er, at w er defineret som en markup overfor b , hvorfor højere kompensationer (absolut set) vil føre til højere real løn (absolut set).

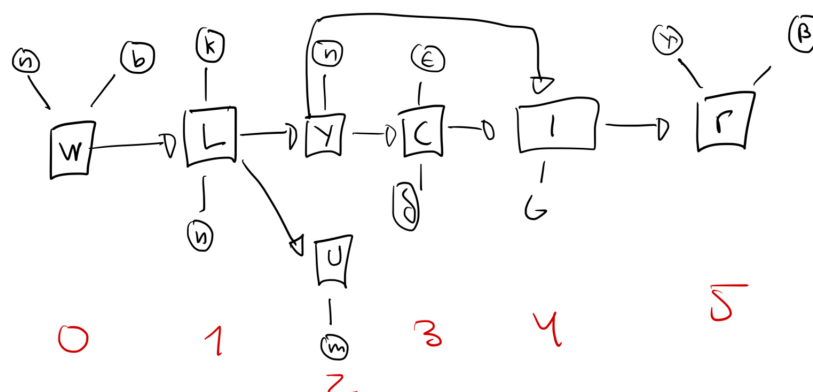
2.6

Den uordnede kausalanalyse er vist nedenfor:

Ligning	Endogene							Parameter ekstern	ord.
	y	L	C	I	U	r	w		
1	☒	x						n	2
2		☒					x	n, k	1
3							☒	b, n	0
4	x		x	☒				G	4
5				x		☒		β, γ	5
6	x		☒					δ, ϵ	3
7		☒			x			m	2

Figur 8: Uordnet kausalanalyse

Mens pilediagrammet er givet ved:



Figur 9: Ordnet kausalanalyse (pilediagram)

Det følger altså heraf, at lønnen bestemmes på baggrund af η og de givne compensationer, b , i 0'te orden. Herefter bestemmer lønnen efterspørgslen efter arbejdskraft, der afhænger af de eksogene variable η og K . I anden orden bestemmer efterspørgslen efter arbejdskraft hhv. arbejdsløsheden og den samlede produktion, der jf. 1a afhænger af K og L , hvor K er eksogent givet. I tredje orden bestemmes det private forbrug på baggrund af den samlede indkomst, og parametre, som f.eks. skatter, T . Herefter bestemmer efterspørgslen efter arbejdskraft og det private forbrug de samlede investeringer på baggrund af forsyningsbalancen, hvor G er eksogent givet. I sidste orden bestemmes realrenten, der i denne model er den ligevægtsskabende mekanisme.

2.7

En stigning i G vil medføre, at I falder med 1:1 det samme, fordi forsyningsbalancen fortsat skal balancere og de øvrige parametre i ligningen er bestemt i tidligere ordner. Der er derfor fuld crowding out i modellen. Intuitionen er, at de øgede offentlige udgifter reducerer den samlede opsparing, hvorfor renten stiger og investeringerne falder.

2.8

Nej, det er ikke muligt, fordi beskæftigelsen fastsættes på baggrund af reallønnen, og de eksogene variable K og n . Reallønnen selv er afhængig af b og η og dermed heller ikke af T eller G . Generelt set, er konsekvenserne ved finanspolitik her anderledes end i den klassiske model, herunder fordi w kan tilpasse sig, at der er øget efterspørgsel efter varer som følge af et øget niveau af G eller et højere niveau af C (på grund af et fald i T). Alligevel vil den klassiske model, på lang sigt, heller ikke gøre det muligt at øge beskæftigelsen gennem finanspolitiske redskaber, idet niveauet oftest antages at være konstant.

2.9

Et fald i b vil medføre en lavere real løn, der igen vil føre til et højere niveau af arbejdskraft, der igen vil føre til lavere ledighed (U) og en højere samlet indkomst, Y . Den højere samlede indkomst vil øge det private forbrug C , der ligeledes vil øge de private investeringer, I , for et givent niveau af G , fordi forsyningsbalancen skal balancere. Afsluttende vil realrenten falde, for netop at muliggøre det øgede niveau af investeringer (idet r er den ligevægtsskabende mekanisme i modellen).

2.10

Konsekvenserne er beskrevet i 2.9 men vises igen her: $b \downarrow w \downarrow L \uparrow U \downarrow C \uparrow I \uparrow r \downarrow$

2.11

Ja, det er meget muligt. Af modellen fremgår det netop, at beskæftigelsen kun kan stige, hvis w ændrer sig, og idet w blot afhænger af b og η , følger det, at efterspørgslen efter arbejdskraft er bestemt heraf, samt af K . I modellen gælder det ydermere, at den samlede produktion alene afhænger af K og L . Et fald i b har således øget L og bidraget positivt til BNP. Alligevel er det kun den halve historie, idet et fald i w kun medfører en stigning i L , hvis K ikke falder tilsvarende. Da det ikke har været tilfældet, at K er faldet, er det dog, uanset, tilfældet, at faldet i b har haft en positiv effekt på BNP. Det har dog, sandsynligvis, ikke været den eneste *driver*, idet niveauet af K - og dermed L - også er steget i perioden. Det er da svært at afgøre, hvor meget b har bidraget til væksten i BNP, mens det kan fastholdes, at effekten, alt andet lige, har været positiv.

2.12

Indkomsten for de enkelte agenter i økonomien vil blive påvirket forskelligt som følge af et fald i b . Først og fremmest, vil de arbejdsløse - der stadigvæk er arbejdsløse - opleve et velfærdstab, som følge af lavere kompensation. De arbejdsløse, der dog bliver ansat, som følge af, at efterspørgslen efter arbejde stiger, vil dog, alt andet lige, opleve en stigning i velfærd. Dernæst vil de beskæftigede (dækket af overenskomsten) opleve et fald i deres reale løn, hvilket også vil stille dem dårligere (dog får de stadigvæk relativt set stadigvæk samme markup ift. kompensationen som førhen). Virksomhedsejerne (dvs. ejerne af kapitalapparatet), vil opleve en velfærdsgevinst, idet de kan øge antallet af beskæftigede og dermed øge deres profit. De øvrige borgere i samfundet vil nu leve i en økonomi med højere vækst, hvilket, alt andet lige, øger deres velfærd, samtidig med, at renten er faldet og de dermed f.eks. finansiere et hus eller en bil billigere. Den samlede arbejdsløshed er ligeledes faldet, fordi antallet af beskæftigede jo netop er steget. Alt i alt, er det ikke muligt at sænke det langsigtede arbejdsløshedsniveau gennem ændringer i b og samtidig stille alle bedre. En højere værdi af K vil dog også øge den samlede beskæftigelse (dvs. efterspørgslen efter arbejdskraft), og, alt andet lige, stille alle berørte aktører bedre, hvorfor denne løsning umiddelbart kan virke mere optimal, omend den er sværere at implementere i praksis.