

Forelesning # 5 i ECON 1310: Fremoverskuende husholdninger + Arbeidsmarked og likevektsledighet

André Kallåk Anundsen

18. september 2012

Temaer:

- 1 En liten oppsummering av Keynes-modeller
- 2 Fremmadskuende husholdninger
 - To ulike teorier for konsumet
 - Forskjeller mellom de to teoriene
- 3 Arbeidsmarked og likevektsledighet
 - Ledighet i Keynes-modeller
 - Ledighet på mellomlang sikt
 - Lønnskurven
 - Priskurven
 - Likevektsledigheten
 - Ledighet: Fra kort til mellomlang sikt
 - Phillips-kurven

Foreløpig har vi sett på 4 ulike Keynes-modeller:

- 1 Keynes-modell for lukket økonomi og ingen offentlig sektor
- 2 Keynes-modell for lukket økonomi med offentlig sektor (eksogene skatter)
- 3 Keynes-modell for lukket økonomi med offentlig sektor (endogene skatter)
- 4 Keynes-modell for åpen økonomi med offentlig sektor (endogene skatter)

Modell 1: Lukket økonomi og ingen offentlig sektor

Modell:

$$Y = C + I$$

$$C = c_0 + cY, c_0 > 0, 0 < c < 1$$

Redusert form:

$$Y = \frac{1}{1-c} (c_0 + I)$$

$$C = c_0 + \frac{c}{1-c} (c_0 + I)$$

Sparing:

Ingen offentlig sektor, derfor bare privat sparing:

$$S_p = S_{tot} = Y - C$$

Heller ingen budsjettbalanse eller handelsbalanse (ingen offentlig sektor + lukket økonomi)

Modell 2: Lukket økonomi med offentlig sektor (eksogene skatter)

Modell:

$$Y = C + I + G$$

$$C = c_0 + c(Y - T), \quad c_0 > 0, \quad 0 < c < 1$$

Redusert form:

$$Y = \frac{1}{1-c} (c_0 - cT + I + G)$$

$$C = c_0 - cT + \frac{c}{1-c} (c_0 - cT + I + G)$$

Sparing:

$$S_p = Y - C - T$$

$$S_{off} = T - C_{off}$$

$$S_{tot} = S_p + S_{off} = I + I_{off}$$

Budsjettbalansen:

$$B = T - G$$

Fremdeles lukket økonomi, så ingen handelsbalanse!

Modell 3: Lukket økonomi med offentlig sektor (endogene skatter)

Likninger:

$$Y = C + I + G$$

$$C = c_0 + c(Y - T), c_0 > 0, 0 < c < 1$$

$$T = t_0 + tY, 0 < t < 1$$

Redusert form:

$$Y = \frac{1}{1 - c(1 - t)} (c_0 - ct_0 + I + G)$$

$$C = c_0 - ct_0 + \frac{c(1 - t)}{1 - c(1 - t)} (c_0 - ct_0 + I + G)$$

$$T = t_0 + \frac{t}{1 - c(1 - t)} (c_0 - ct_0 + I + G)$$

Sparing:

$$S_p = Y - C - T$$

$$S_{off} = T - C_{off}$$

$$S_{tot} = S_p + S_{off} = I + I_{off}$$

Budsjettbalansen:

$$B = T - G$$

Fremdeles lukket økonomi, så ingen handelsbalanse!

Modell 4: Åpen økonomi med offentlig sektor (endogene skatter)

Likninger:

$$\begin{aligned}Y &= C + I + G + X - Q \\C &= c_0 + c(Y - T), \quad c_0 > 0, \quad 0 < c < 1 \\T &= t_0 + tY, \quad 0 < t < 1 \\Q &= aY, \quad 0 < a < 1\end{aligned}$$

Redusert form:

$$\begin{aligned}Y &= \frac{1}{1 - c(1-t) + a} (c_0 - ct_0 + I + G + X) \\C &= c_0 - ct_0 + \frac{c(1-t)}{1 - c(1-t) + a} (c_0 - ct_0 + I + G + X) \\T &= t_0 + \frac{t}{1 - c(1-t) + a} (c_0 - ct_0 + I + G + X) \\Q &= \frac{a}{1 - c(1-t) + a} (c_0 - ct_0 + I + G + X)\end{aligned}$$

Sparing:

$$\begin{aligned}S_p &= Y - C - T \\S_{off} &= T - C_{off} \\S_{tot} &= S_p + S_{off} = I + I_{off} + NX, \quad \text{hvor } NX = X - Q\end{aligned}$$

Budsjettbalansen:

$$B = T - G$$

Handelsbalanse:

$$NX = X - Q$$

Idag + neste gang

- 1 Hva skjer med konsumfunksjonen om husholdningene er fremoverskuende?
- 2 Hva bestemmer priser, lønninger og ledighet?

Fremoverskuende husholdninger

Til nå har vi hatt at:

Konsumfunksjonen er gitt ved den *Keynesianske konsumfunksjonen*:

$$C = c_0 + c(Y - T)$$

Det er enkelt å generalisere dette til å holde over tid:

$$C_t = c_0 + c(Y_t - T_t)$$

Hva betyr dette?

Vi har vist at dette betyr at:

- Høyere inntekt fører til at konsumet øker
- En skatteøkning bidrar til at konsumet synker

Altså: Finanspolitikken spiller en sentral rolle!

Kritikk mot den Keynesianske konsumfunksjonen

Det er stor variasjon i inntekten, men de aller fleste liker å ha et noenlunde glatt/jevnt konsum over livsløpet \Rightarrow Rasjonelle husholdninger (bør) sparer når de har litt ekstra, og låner/bruker oppsparte penger når de har litt mindre!

En alternativ teori: Fremmadskuende husholdninger

Teorien bygger på idéen om at husholdninger liker et glatt konsum. Dette innebærer at:

- Husholdninger sparer når de har litt ekstra inntekt
- Bruker av oppsparte penger i perioder når inntekten er lavere enn normalt

I dette tilfellet vil konsumfunksjonen ta en form som dette:

$$C_t = C(\text{Formue over livsløpet})$$

Hvor formue over livsløpet er gitt som:

Formue over livsløpet = All forventet fremtidig inntekt + nettoformue

Hva betyr dette?

Med en konsumfunksjon som definert over, så vil altså husholdningenes konsum avhenge av:

- Forventet inntekt over livsløpet (studenter tjener lite idag, men mye/mer i fremtiden \Rightarrow lån penger idag!)
- Nettoformue (mye penger på banken? Bruk litt og litt)

Forskjeller på de to teoriene når...

- 1 Inntekten øker
- 2 Skattene faller
- 3 Offentlig forbruk øker

Se bort fra multiplikatoreffekter etc. Vi ønsker å rendyrke forskjellen på de to konsumfunksjonene!

1. Høyere inntekt

Keynes:

$$\Delta Y > 0 \Rightarrow \Delta C = c\Delta Y > 0$$

\Rightarrow Konsumet øker med c når inntekten øker med 1!

Fremmadskuende husholdninger: Må skille mellom *midlertidig* og *permanent* endring:

- 1 Permanent: Samme som i Keynes modell; De får 1000 kroner mer i måneden i alle år fremover, så helt OK å øke forbruket mye
- 2 Midlertidig: Mindre effekt enn i Keynes-modell, siden inntektsøkningen fordeles over livsløpet (Kun ekstra inntekt i en måned)

2. Skattelette

Keynesiansk konsumfunksjon:

$$\Delta T < 0 \Rightarrow \Delta C = -c\Delta T > 0$$

\Rightarrow Konsumet øker med c om skattene reduseres med 1!

Fremmadskuende husholdninger:

Lavere skatter idag \Rightarrow Budsjettbalansen svekkes \Rightarrow Forventer en innstramning i fremtiden (pengene må betales tilbake på et tidspunkt)!

Respons: Putt pengene du får fra et skattelette på banken, slik at du har ekstra penger når skattene øker i fremtiden.

Resultat: Finanspolitikken har ingen relevans! Det er dette som kalles *Ricardiansk ekvivalens*!

3. Økning i offentlig kjøp av varer og tjenester

Keynes:

$$\Delta G > 0 \rightarrow \Delta Y > 0 \rightarrow \Delta C > 0$$

Fremmadskuende husholdninger:

BNP går opp, men husholdningene skjønner at skattene må økes i fremtiden, eller at utgiftene må reduseres \Rightarrow Inntekten vil falle i fremtiden \Rightarrow Spar de ekstra pengene.

Resultat: Konsumet øker ikke! Kan til og med falle om de tror dette finansieres med høyere skatter i fremtiden. Hvorfor?

Empirisk relevans?

Liten støtte i litteraturen for at husholdningene er totalt fremmadskuende. Forklaringer:

- Vi er ikke så rasjonelle, men er mer *myopiske*
- Kredittmarkedene fungerer ikke perfekt \Rightarrow kan ikke glatte konsum når inntekten faller

Mer relevant med en blanding:

$$C_t = c_0 + c_1 Y_t + c_2 W_t, c_0 > 0, 0 < c_1 + c_2 < 1$$

I flere land finner man støtte for en konsumfunksjon av denne typen!

En alternativ fremstilling

Vi har noen av begge typer, slik at samlet konsum er gitt ved:

$$C = c_0 + c_1(Y - T) + c_2(Y^P - T^P)$$

Altså: Noen husholdninger er som i Keynes-modellene, mens andre er fremmadskuende! Da vil en midlertidig endring i inntekten kun føre til at de *myopiske* husholdningene øker sitt forbruk. En permanent endring i inntekten bringer oss tilbake til den Keynesianske konsumfunksjonen.

Arbeidsmarked og likevektsledighet

Kort og mellomlang sikt

- Kort sikt: 0–3 år (Keynes); Konjunkturer og rom for stabiliseringspolitikk \Rightarrow Finanspolitikken kan påvirke ledigheten
- Mellomlang sikt (Tema for idag): 3–10 år; Finanspolitikken har ingen effekt på ledigheten!

Arbeidsmarkedet i Keynesmodeller

- Har antatt at høyere BNP fører til lavere ledighet, men ingen eksplisitt rolle for arbeidsmarkedet
- Priser og lønninger gitt (ingen endring)
- Kortsiktig perspektiv

Ok å anta at konjunktorene driver ledigheten på kort sikt, men på lang sikt?

Priser og lønninger

Ikke rimelig å anta at priser og lønninger ikke endrer seg på lengre sikt!

En teori for ledighet på mellomlang sikt: Likevektsledighet

Likevektsledigheten er den ledigheten som gjør at både *prissetterne* (bedriftene) og *lønnssetterne* er fornøyd med den gjeldende reallønna (Husk: Lønn er kostnad for bedrift, men inntekt for arbeidere). Alternativt kan det tolkes som den ledigheten som gjør at arbeidstakerne aksepterer den reallønna som økonomien “tåler”

Husk: Hva forstår vi med en økonomisk modell

- Forutsetninger for å forenkle virkeligheten
- Matematiske likninger
- Restriksjoner på parametere i modellen
- Symboler som forkorter lengre ord
- Hva de ulike likningene i modellen beskriver
- Modellbestemte (endogene) vs. ikke-modellbestemte (eksogene) variable
- Kan vi tallfeste alle de endogene variablene ved hjelp av likningene i modellen: Er modellen “determinert”

Antakelser

- 1 Lønninger, W , bestemmes i lønnsforhandlinger (lokalt eller sentralt)
- 2 Monopolistisk konkurranse: Bedriftene kan selv bestemme prisen, P , på sine produkter. De setter prisen som et påslag, μ , på lønna (kostnadene)

Reallønna

Reallønna, $\frac{W}{P}$, er definert som nominell lønn delt på prisnivået, og sier derfor noe om husholdningenes kjøpekraft. Hvordan bestemmes reallønna?

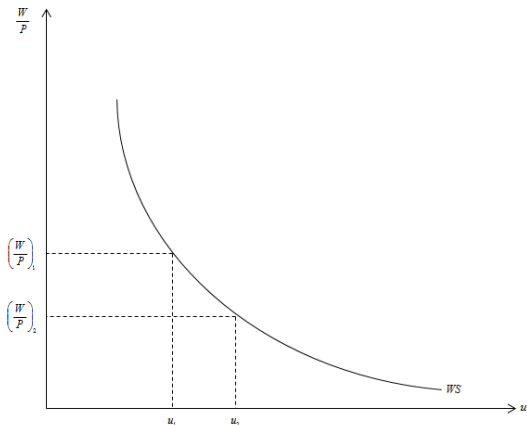
- Ved å forhandle om W , ser vi at husholdningene kan påvirke reallønna
- Bedriftene setter P , så de påvirker også reallønna

Hvordan blir de enige?

Lønnskurven I

Utfallet av lønnsforhandlingene avhenger av ledigheten, u :
Høyere ledighet \Rightarrow Vanskeligere å finne ny jobb om du mister din nåværende \Rightarrow Ok med litt lavere lønnsvekst (noen andre kan være villige til å ta jobben til den lønna du nekter)

Lønnskurven II



Lønnskurven II

Andre faktorer som påvirker lønnsforhandlingene (for en gitt ledighet) er:

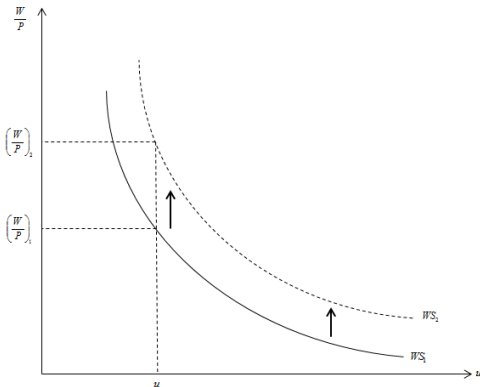
- Institusjoner: Høye trygder \Rightarrow Mindre å tjene på å jobbe \Rightarrow Forlanger mer for å være villig til å jobbe istedenfor å gå på trygd
- Mistilpasninger: Ledigheten er høy, men det er fremdeles mangel på den arbeidskraften bedriftene trenger (alle er ikke like) \Rightarrow Kan presse lønningene opp
- Fagforeningsprosenten: Desto sterkere fagforeningene er, desto mer kan de presse lønningene oppover
- Streik: Dersom det er lett å streike, så har arbeidstakerne et ekstra kort på lur i lønnsforhandlingene. Dette kan også føre til høyere reallønn for en gitt ledighet
- Graden av koordineringsmekanismer: Dersom alle skjønner mekanismene i arbeidsmarkedet kan dette føre til at lønnspresset dempes

Matematisk representasjon av lønnskurven

$$\frac{W}{P} = F(u, z), F'_u < 0, F'_z > 0 \quad (1)$$

Altså, lønnskravet er fallende i ledigheten, mens det stiger i, z , som representerer de forholdene vi diskuterte over

Skift i lønnskurven (z øker): Fra WS_1 til WS_2



Prisfastsettelsen

Bedriftene bruker kun arbeidskraft, N , og produktfunksjonen er:

$$Y = AN$$

hvor Y er produksjonen og A er bedriftenes produktivitetsnivå (antall enheter produsert per enhet arbeidskraft). Kostnaden per enhet produsert er gitt ved $\frac{W}{A}$

Prisfastsettelsen

Vår andre antakelse sa at bedriftene setter prisene som et påslag,
 μ på enhetskostnadene

$$P = (1 + \mu) \frac{W}{A}, \mu > 0$$

Noen enkle manipuleringer

Fra Keynes-modellen har vi blitt eksperter i manipuleringer! La oss bruke det her, for å finne et uttrykk for den reallønna bedriftene tar sikte på!

$$P = (1 + \mu) \frac{W}{A} \quad \text{Gang med } A \text{ på begge sider}$$

$$PA = (1 + \mu)W \quad \text{Del på } (1 + \mu) \text{ på begge sider}$$

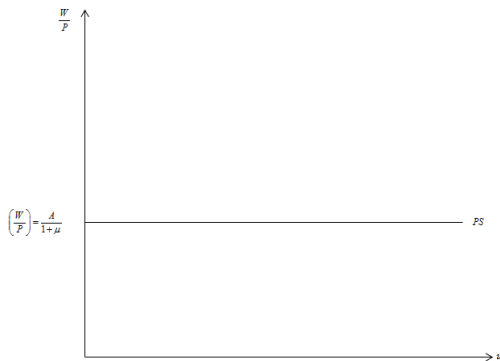
$$\frac{PA}{(1 + \mu)} = W \quad \text{Del på } P \text{ på begge sider}$$

$$\frac{W}{P} = \frac{A}{(1 + \mu)} \quad (2)$$

Dette er uavhengig av ledigheten! Hvordan ser det ut i et reallønn-ledighetsdiagram?

Priskurven

Priskurven



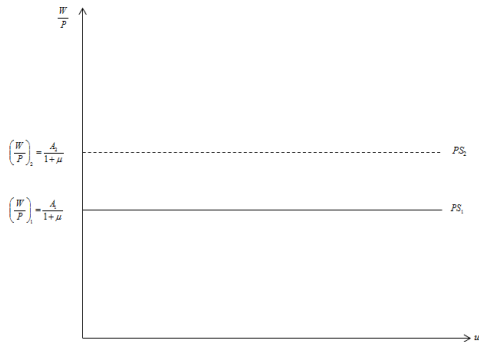
Skift i priskurven

Fra likning (2), ser vi at de faktorer som kan bidra til skift i priskurven er:

- 1 Endringer i bedriftenes påslag (en økning fører til at den skifter ned!) Hvorfor?
- 2 Produktiviteten (Høyere produktivitet fører til at den skifter opp)

Priskurven

A øker fra A_1 til A_2



Likevektsledigheten I: Definisjon

Når partene er enige, så blir reallønna bestemt. Dette betyr også at vi får et nivå på ledigheten! Likevektsledigheten er den ledigheten som gjør at partene er enig! Altså, den ledigheten som “må til” for at det blir enighet i lønns- og prisfastsettelsen. Alternativt: Den ledigheten som gjør at arbeidstakerne aksepterer den reallønna som følger av prisfastsettelsen.

Likevektsledigheten II: Matematisk

Husk at vi har:

Fra lønnsforhandlingene (lønnskurven):

$$\frac{W}{P} = F(u, z)$$

Fra prisfastsettelsen (priskurven):

$$\frac{W}{P} = \frac{A}{(1 + \mu)}$$

Enighet betyr at de to er like! Altså:

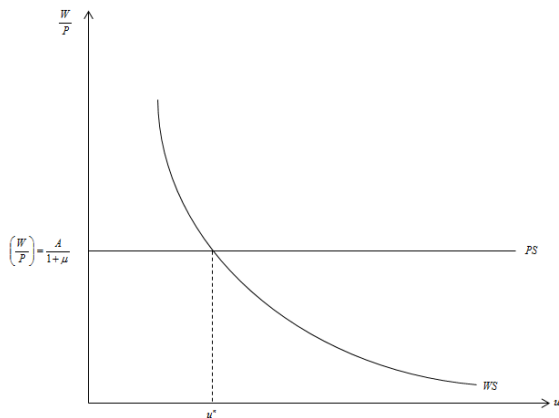
$$F(u, z) = \frac{A}{(1 + \mu)} \quad (3)$$

Hva betyr dette

Dette betyr jo at:

- Bedriftene, gjennom prisfastsettelsen, bestemmer nivået på reallønna
- Likevektsledigheten er den ledigheten som gjør at det blir enighet i lønnsforhandlingene (lønnsstakerne aksepterer den reallønna som følger av prisfastsettelsen)

Likevektsledigheten III: Grafisk



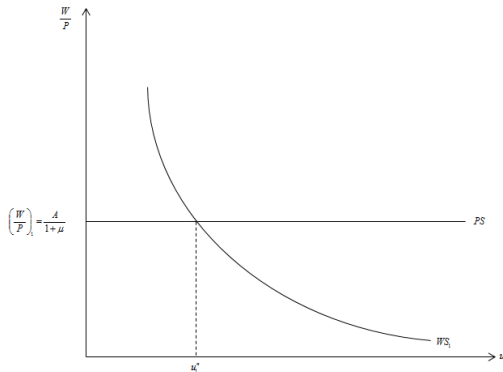
Skift i likevektsledigheten

Hva skjer med likevektsledigheten om:

- 1 Bedriftene blir mer produktive (A øker)
- 2 Konkurransen i markedet svekkes, slik at påslaget øker (μ opp)
- 3 Trygdesystemet blir mer sjenerøst (z øker)

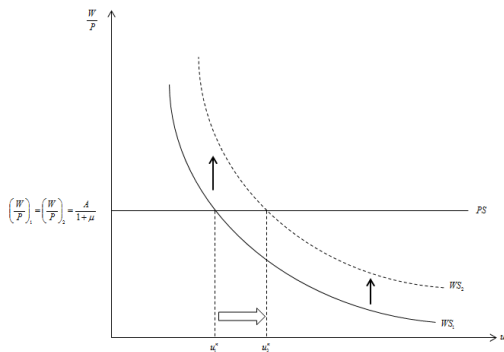
Skift i lønnskurven

Si at vi starter ut med WS_1 og PS



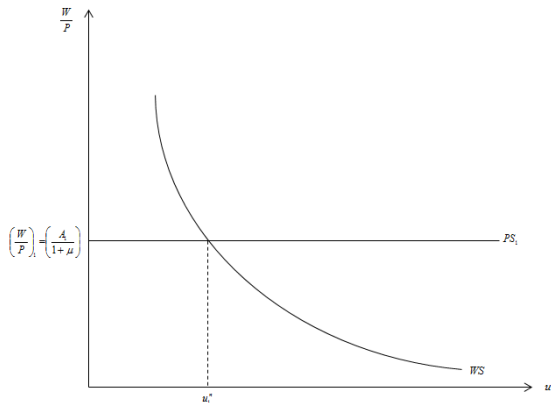
Men så øker trygdene $\Rightarrow z$ opp!

WS_1 skifter til WS_2 , men PS er uendret!



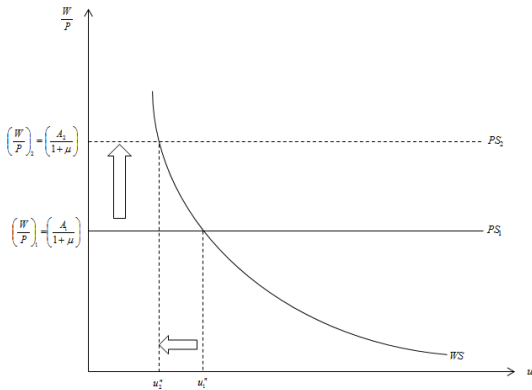
Skift i priskurven

Si at vi starter ut med WS og PS_1



Men så øker produktiviteten fra A_1 til A_2 , slik at priskurven skifter fra PS_1 til PS_2 !

PS_1 skifter til PS_2 , men WS er uendret!



Sammenhengen mellom kort og lang sikt

Kort sikt (Keynes-modeller):

- Ved et positivt sjokk i for eksempel offentlig kjøp av varer og tjenester (ekspansiv finanspolitikk), så øker produksjonen og dermed behovet for arbeidskraft
- Dette betyr redusert arbeidsledighet
- Altså: Gjennom finanspolitikken (stabilisering), så predikerer modellen at myndighetene kan påvirke arbeidsledigheten

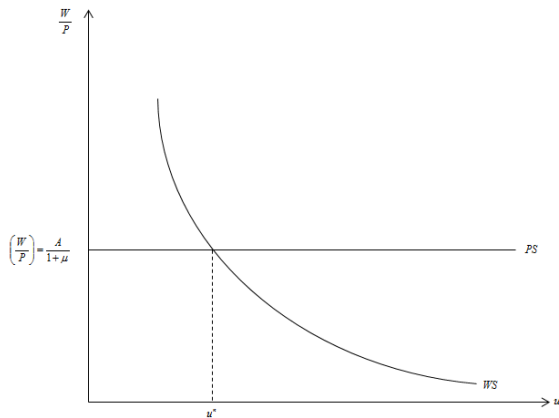
Mellomlang sikt:

- Arbeidsledigheten bestemmes av likevektsledigheten (som igjen avhenger av z , A og μ)
- Dette betyr at økonomisk politikk ikke kan bidra til å redusere ledigheten på lang sikt

Kort og mellomlang sikt

La oss nå anta at vi starter i likevekt (ledigheten er lik likevektsledighet). Hva skjer med ledigheten på kort- og mellomlang sikt dersom myndighetene øker pengebruken (G opp)?

Vi starter med dette

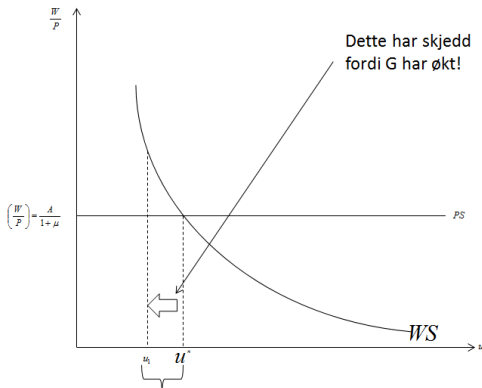


Men så går G opp $\Rightarrow \Delta G > 0$. Hva skjer?

Kort sikt

Når G øker, så vet vi fra Keynes-modellene at produksjonen (Y) også øker. Siden høyere produksjon også krever mer arbeidskraft, er det rimelig å anta at ledigheten faller (for eksempel til et nivå, u_1). Dette betyr at ledigheten blir lavere enn likevektsledigheten, $u = u_1 < u_n$

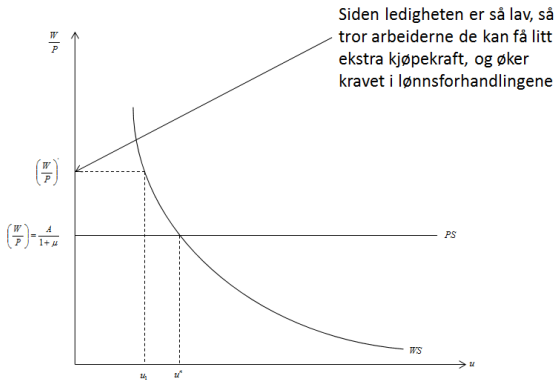
G har økt, slik at $u = u_1 < u_n$



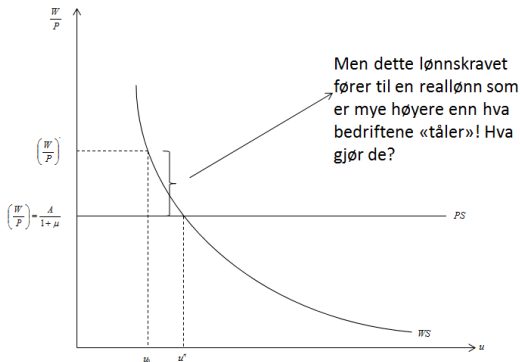
Dette har skjedd
fordi G har økt!

Faktisk ledighet er
under
likevektsledighet!

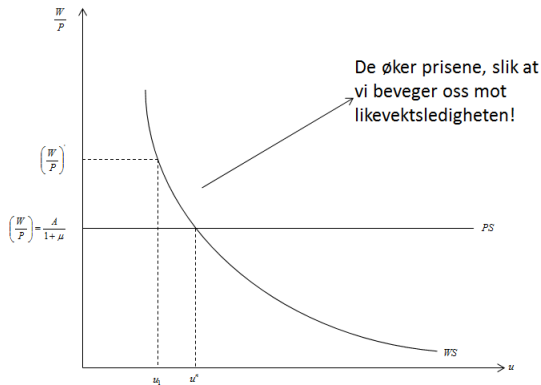
Hva gjør arbeidstakerne i lønnsforhandlingene (nominell lønn!)



Bedriftene?



Hva skjer?



Med ord: Hva skjer over tid når $u = u_1 < u_n$

Når ledigheten er lavere enn likevektsledigheten, så vil arbeidstakerne ønske en høyere reallønn. For å få til dette, vil de prøve å øke den nominelle lønna, W .

Hva gjør bedriftene?

Ingen ting har skjedd med konkurransen (som representert ved μ) eller produktiviteten (A). Dette betyr at prisene, for den nye lønna, er lavere enn hva de sikter mot. Respons: Øk prisene! Hva skjer? Ledigheten må stige! I neste periode er fremdeles ledigheten lavere enn likevektsledigheten, slik at denne prosessen gjentar seg. Dette genererer en lønns- og -prisspiral helt frem til ledigheten er lik likevektsledigheten!

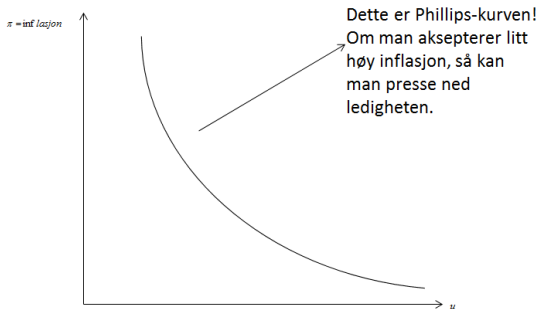
Hva betyr dette?

- På kort sikt vil den ekspansive finanspolitikken kunne redusere ledigheten under likevektsledigheten
- MEN, dette setter igang en lønns- og -prisspiral, og ledigheten beveger seg mot likevektsledigheten
- Dette fortsetter helt til bedriftene og lønnstakerne er “enige” om hva som er en passende reallønn, og ledigheten er lik likevektsledigheten
- Konklusjon: Finanspolitikken kan bidra til å redusere ledigheten på kort sikt, men på lang sikt er ledigheten gitt ved likevektsledigheten, som kun kan reduseres dersom vi får en endring i
 - 1 Produktiviteten (A)
 - 2 Konkurransen/påslaget (μ)
 - 3 Forhold som påvirker lønnsforhandlingene (z)

Phillips-kurven

Sammenhengen beskrevet over har blitt representert ved det som kalles Phillips-kurven, som viser en fallende sammenheng mellom arbeidsledighet og inflasjon.

Phillips-kurven illustrert



Holder dette i praksis?

Mer et kortsiktig fenomen! På lang sikt vet vi jo at ledigheten er lik likevektsledigheten! Derfor har vi en “trade-off” på kort sikt, men ikke på lang sikt!

Kortsiktig og langsiktig Phillips-kurve

