

Blanchard kapitel 10
Penningmängd, inflation och sysselsättning

- Effekter av penningpolitik.
- Tre relationer:
 - Phillipskurvan
 - Okuns lag
 - AD-relationen
- Effekten av penningpolitik på kort och medellång sikt
 - Tar hänsyn till inflationsförväntningar
 - Kan inflation bekämpas utan att arbetslösheten ökar?

Uppdaterad 2012-04-03

Arbetslöshetstalet och BNP

- Enligt vår förenklade produktionsfunktion gäller:

$$\begin{aligned} Y_t - Y_{t-1} &= N_t - N_{t-1} \\ &= L(1 - u_t) - L(1 - u_{t-1}) \\ &= -L(u_t - u_{t-1}) \end{aligned}$$

- Därmed gäller

$$\begin{aligned} \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} &= \frac{-L(u_t - u_{t-1})}{L(1 - u_{t-1})} \\ &= \frac{-(u_t - u_{t-1})}{1 - u_{t-1}} \approx -(u_t - u_{t-1}) \end{aligned}$$

- Därmed gäller att tillväxttakten i produktion (BNP), g_{yt} är ungefär lika med minus förändringen i arbetslösheten.

Okuns lag

- Det faktiska sambandet mellan produktions-tillväxt och förändringar i arbetslöshetstalet benämns ibland **Okuns lag**

- För USA har detta samband skattats till:

$$u_t - u_{t-1} = -0,4(g_{yt} - 3\%)$$

- Kan uttryckas i generell form som:

$$u_t - u_{t-1} = \beta(g_{yt} - \bar{g}_y)$$

- där \bar{g}_y är den tillväxt i BNP som krävs för att arbetslösheten skall förbli oförändrad ("den normala tillväxten")
- och β anger hur mycket arbetslösheten minskar för varje procentenhet som BNP-tillväxten överstiger den "normala"

Okuns lag:2

- För USA gäller då att tillväxten i real BNP måste vara minst 3% för att arbetslösheten inte skall öka

$$-0,4(g_{yt} - 3) \leq 0 \Rightarrow g_{yt} \geq 3$$

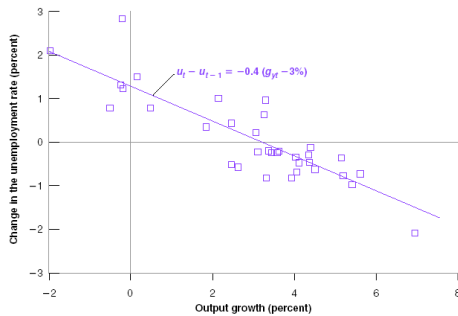
- När faktisk BNP-tillväxt hamnar under (över) den "normala" så ökar (minskar) arbetslösheten (vilket är själva "lagen" i Okuns lag)

$$g_{yt} < \bar{g}_y \Rightarrow u_t > u_{t-1}$$

$$g_{yt} > \bar{g}_y \Rightarrow u_t < u_{t-1}$$

Okuns lag:3

Hög BNP-tillväxt förknippas med minskat arbetslöshetsstal och vice versa,



Okuns lag:4

- För varje procentenhet som tillväxten i BNP överstiger 3%, minskar arbetslöshetsstalet med 0,4%. Varför inte med 1% som vi härlett ovan?
 - Vid låg tillväxt behåller många företag sin personal, vilket innebär att ökad tillväxt inte leder till motsvarande tillväxt i sysselsättning (*labor hoarding*).
 - Dessutom hämtas en del nyanställda inte från gruppen arbetslösa utan från folk utanför arbetskraften.

Skattade Okunkoefficienter för olika länder

| Country | 1960-1980 | 1981-2007 |
|-------------------------|-----------|-----------|
| Germany | 0.20 | 0.29 |
| Denmark | 0.18 | 0.72 |
| UK | 0.15 | 0.48 |
| France | 0.14 | 0.41 |
| Netherlands | 0.13 | 0.50 |
| Sweden | 0.09 | 0.49 |
| Italy | 0.08 | 0.11 |
| Non-European countries: | | |
| USA | 0.39 | 0.41 |
| Australia | 0.26 | 0.47 |
| Japan | 0.02 | 0.11 |

Tendens till ökad känslighet över tiden för många länder.

Phillipskurvan

- Inflationen beror på förväntad inflation och arbetslöshetens avvikelser från den naturliga:

$$\pi_t = \pi_t^e - \alpha(u_t - u_n)$$

- När inflationsförväntningarna är sådana att π_t^e kan approximeras med π_{t-1} kan sambandet uttryckas:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \alpha(u_n - u_t)$$

- När faktisk arbetslöshet hamnar under (över) den naturliga så ökar (minskar) inflationen

Kap 10: sid. 8

AD-sambandet

- AD-sambandet härlett från IS-LM-modellen (med tidsindex):

$$AD \text{ Relation } Y_t = Y \left(\frac{M_t}{P_t}, G_t, T_t \right)$$

- Om vi antar en konstant finanspolitik kan vi uttrycka AD-sambandet som:

$$Y_t = Y \left(\frac{M_t}{P_t}, \bar{G}, \bar{T} \right)$$

- En ökning av den reala penningmängden leder till ett fall i räntan
- Fallande ränta leder till ökad aggregerad efterfrågan (via investeringar) och därmed till ökad produktion

AD-sambandet:2

- Låt oss specificera $Y_t = \gamma M_t / P_t$
- Uttryckt som samband mellan förändringstakt i variablerna innebär detta att:

$$g_{yt} = g_{Mt} - \pi_t$$

- Dvs tillväxttakten (i %) i BNP är lika med tillväxttakten i penningmängden minus tillväxttakten i prisnivån (inflationen).
- Kommer sig av att tillväxten i en variabel som består av en kvot kan uttryckas som skillnaden mellan tillväxten i täljaren och tillväten i näminnen (se proposition 8 i appendix i slutet av boken)

Penningmängd, inflation och arbetslöshet

- Vi har nu tre relationer som kan användas för att förstå sambandet mellan penningpolitik, inflation och arbetslöshet. De är:

- Okuns lag:
$$u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{yt} - \bar{g}_y)$$

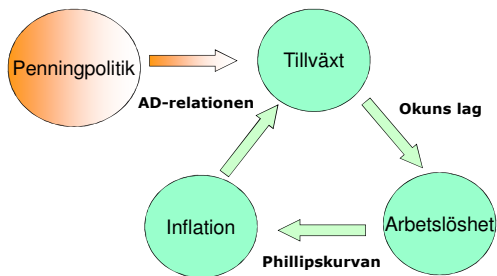
- Den förväntningsutvidgade Phillipskurvan:

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \alpha(u_t - u_t)$$

- AD-sambandet (i förändringstakter) :

$$g_{yt} = g_{Mt} - \pi_t$$

Effekterna av penningpolitik



Jämvikt på medellång sikt

- Antag att centralbanken utan överraskningar ökar penningmängden i konstant takt lika med \bar{g}_m ,
- Då växer produktionen i sin "normala" takt, \bar{g}_y

- Definiera justerad nominell penningmängdstillväxt som nominell penningmängdstillväxt minus den normala BNP-tillväxten

$$g_{mt}^{just} \equiv g_{mt} - \bar{g}_y = \bar{g}_m - \bar{g}_y$$

- På medellång sikt är inflationen lika med den justerade penningmängdstillväxten

$$\pi_t = g_{mt}^{just} = \text{konstant}$$

- Arbetslösheten är då lika med den naturliga arbetslösheten

$$u_t = u_n$$

Jämvikt på kort sikt

- Antag att centralbanken plötsligt bestämmer sig för att sänka ökningstakten i penningmängden.
- Vad händer på kort sikt (innan förväntningarna justerats)?
 - För en given inflationstakt leder minskad tillväxttakt i penningmängden till minskad tillväxt i reala penningmängden och därmed lägre BNP-tillväxt (AD-sambandet)
 - När BNP-tillväxten hamnar under den "normala" ökar arbetslösheten enligt Okuns lag
 - När arbetslösheten hamnar över den naturliga minskar inflationen enligt Phillipskurvan
- Alltså leder en minskad tillväxt i penningmängden på kort sikt till minskad BNP-tillväxt, ökad arbetslöshet
- På medellång sikt är dock BNP-tillväxten tillbaka på sin normala nivå och arbetslösheten tillbaka till den naturliga arbetslösheten.

Inflationsbekämpning

- Enligt Phillipskurvan kan inflationstakten endast minskas om arbetslösheten stiger så att den blir högre än den naturliga

$$(\pi_t - \pi_{t-1}) < 0 \Rightarrow (u_t - u_n) > 0 \Rightarrow u_t > u_n$$

- Hur mycket högre arbetslösheten måste vara för att få ned inflationen med en viss procentsats beror på storleken på α och hur snabbt inflationen måste ned
- Om $\alpha=1$ och inflationen skall ned 1% så kan detta åstadkommas genom att:
 - Arbetslösheten är 1% högre än den naturliga under ett år
 - Arbetslösheten är 0,5% högre än den naturliga under två år
 - Arbetslösheten är 0,2% högre än den naturliga under fem år etc,

Förväntningar och trovärdighet: Lucaskritiken

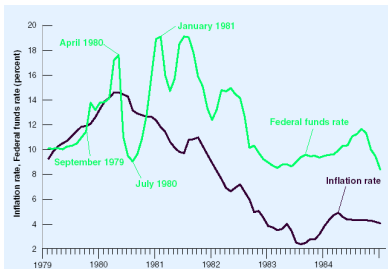
- **Lucaskritiken** innebär att det är orealistiskt att anta att agents beteende och hur de bildar förväntningar om framtiden är oberoende av förändringar i den ekonomiska politiken.
- T.ex. borde lönesättnas inflationsförväntningar inte vara oberoende av hur penningpolitiken bedrivs.
 - Om fackföreningarna tror att inflationen kommer att gå ned minskar de sina inflationsförväntningar, begär lägre löneökningar och agerar så att inflationen verkligen går ned utan att arbetslösheten behöver öka.
- Ekonomer som Thomas Sargent hävdar att det centrala för inflationsbekämpning är penningpolitikens **trovärdighet**
 - Om de som sätter lönerna är övertygade om att centralbanken är helt inriktad på att minska inflationen kommer de att agera så att inflationen går ned

Nominella rigiditeter

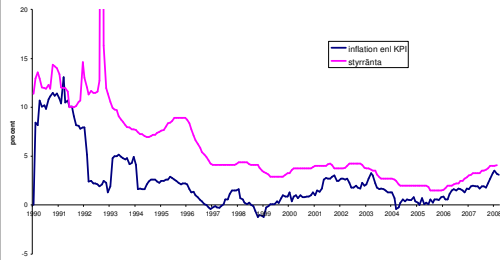
- Det finns avvikande uppfattningar
 - Vissa menar att det finns nominella rigiditeter som innebär att att löner och priser inte anpassas fullt ut till förändringar i penningpolitiken
 - Om lönerna sätts innan politiken ändras så har inflation baserad på felaktiga förväntningar byggts in i löneavtalen
- Stanley Fischer - även om lönesättarna tror att centralbanken är inriktad på inflationsbekämpning så ger en snabb minskning av tillväxten av penningmängden ökad arbetslöshet.
- John Taylor - löneavtal tenderar att vara överlappande i tiden. Då kan inte inflationen minskas i alltför snabb takt utan att det uppstår arbetslöshet.
- Löner som ännu inte hunnit revideras efter det att inflationsbekämpningen annonserats bidrar till en "för hög" prisnivå, att den reala penningmängden blir lägre, räntan högre och produktionen lägre.

Inflationsbekämpning i USA 1979-1985

Kraftig höjning av styrräntan från september 1979 till april 1980 följdes av kraftig sänkning i mitten av 1980. En andra höjning genomfördes i början av 1981 och styrräntan förblev sedan hög under merparten av 1981 och 1982.



Inflationsbekämpning i Sverige under 1990-talet



Sacrifice ratio

- Som vi sett krävs ofta en ökning av arbetslösheten för att inflationen ska gå ned;

$$\pi_t - \pi_{t-1} = \alpha(u_n - u_t)$$

- "Sacrifice ratio" mäter hur många procent-år som krävs för att inflationen ska falla med 1%.
- Kan utläsas från Phillipskurvan men också mätas empiriskt (Phillipskurvan är inte helt stabil som vi vet).
- Laurence Ball studerade 65 disinflations-perioder i 19 OECD länder och fann att sacrifice ratio typiskt är mindre;
 - Vid en snabb minskning av inflationen
 - I länder med kortare lönekontrakt.

Sammanfattning

- Enligt Okuns lag finns ett negativt samband mellan förändringen i arbetslöshet och BNP-tillväxtens avvikelse från sin "naturliga" nivå
- En enprocentig minskning av BNP-tillväxten leder typiskt sett till en ökning av arbetslösheten med mindre än en procent
 - För att företagen behåller sin arbetskraft när efterfrågan faller och för att arbetskraftens storlek kan variera.
- Tillsammans med Phillipskurvan och AD-sambandet kan Okuns lag användas för att analysera kort och medelsiktiga effekter av penningpolitik
 - På medellång sikt kan penningpolitiken inte påverka varken arbetslöshet eller BNP-tillväxt
 - På kort sikt kan ökad (minskad) tillväxt i penningmängden leda till minskad (ökad) arbetslöshet och ökad (minskad) BNP-tillväxt
 - I medelsiktig jämvikt bestäms inflationstakten av skillnaden mellan tillväxten i penningmängden och tillväxten i real BNP
