

Blanchard kapitel 9
Penningmängd, Inflation och Sysselsättning

Dagens föreläsning

- 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?

Kap 9: sid. 2

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.

Kap 9: sid. 3

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"

Kap 9: sid. 4

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)

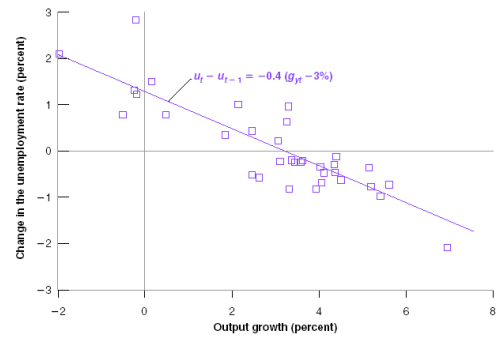
$$g_{yt} < \bar{g}_y \Rightarrow u_t > u_{t-1}$$

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

Kap 9: sid. 5

Okuns lag:3

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



Kap 9: sid. 6

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.

Kap 9: sid. 7

Skattade Okunkoefficienter för olika länder

Skattade koefficienter för hur känslig förändringen i arbetslöshet är för avvikelser från normal BNP-tillväxt		
Land	1960-1980	1981-2006
USA	0,39	0,42
Storbritannien	0,15	0,51
Tyskland	0,20	0,29
Japan	0,02	0,11

Tendens till ökad känslighet över tiden för Storbritannien, Tyskland och Japan

Kap 9: sid. 8

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 9: sid. 9

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

Kap 9: sid. 10

AD-sambandet:2

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

$$g_{Y_t} = g_{M_t} - \pi_t$$

- 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 tillväxten i nämnaren (se proposition 8 i appendix i slutet av boken)

Kap 9: sid. 11

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: $u_t - u_{t-1} = -\beta(g_{Y_t} - \bar{g}_Y)$

- Den förväntningsutvidgade Phillipskurvan:

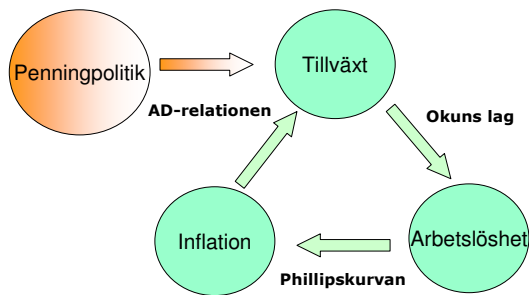
$$\pi_t - \pi_{t-1} = \alpha(u_n - u_t)$$

- AD-sambandet (i förändringstakter) :

$$g_{Y_t} = g_{M_t} - \pi_t$$

Kap 9: sid. 12

Effekterna av penningpolitik



Kap 9: sid. 13

Jämvikt på medellång sikt

- Antag att centralbanken utan överraskningar ökar penningmängden i konstant takt lika med g_m ,
- Då växer produktionen i sin "normala" takt, g_y

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

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

- 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

$$u_t = u_n$$

Kap 9: sid. 14

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.

Kap 9: sid. 15

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,

Kap 9: sid. 16

Förväntningar och trovärdighet: Lucaskritiken

- **Lucaskritiken** innebär att det är orealistiskt att anta att agenters 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

Kap 9: sid. 17

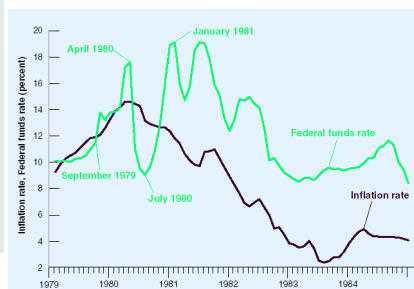
Nominella rigiditeter

- 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 har hävdat att även om lönesättnarna tror att centralbanken är inriktad på inflationsbekämpning så medför en alltför snabb minskning av tillväxten av penningmängden till ökad arbetslöshet.
- John Taylor har hävdat att löneavtal tenderar att vara överlappande i tiden. Detta medför att inflationen inte kan minskas i alltför snabb takt utan att det uppstår arbetslöshet.
- De löner som ännu inte hunnit revideras efter det att inflationsbekämpningen annonserats bidrar till en "för hög" prisnivå och att den reala penningmängden blir lägre, räntan högre och produktionen mindre.

Kap 9: sid. 18

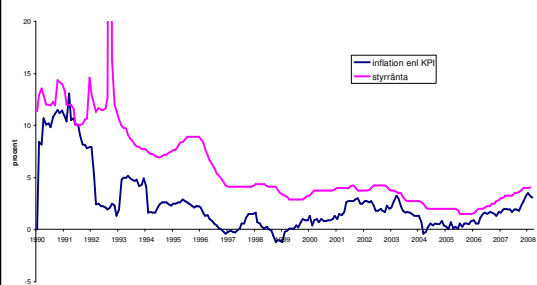
Inflationsbekämpning i USA 1979-1985

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 hög under merparten av 1981 och 1982.



Kap 9: sid. 19

Inflationsbekämpning i Sverige under 1990-talet



Kap 9: sid. 20

Inflationsbekämpning i USA 1979-1985, forts.

Inflation och arbetslöshet 1979-1985

	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
BNP-tillväxt	2,5	-0,5	1,8	-2,2	3,9	6,2	3,2
Arbetslöshetstal	5,8	7,1	7,6	9,7	9,6	7,5	7,2
Inflation (KPI)	13,3	12,5	8,9	3,8	3,8	3,9	3,8
Akkumulerad minskning av inflationstakt		0,8	4,4	9,5	9,5	9,4	9,5

Akkumulerad minskning av inflationstakten definieras som skillnad mellan faktisk inflation och inflationen 1979.

Kap 9: sid. 21

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

Kap 9: sid. 22

Sammanfattning, forts.

- Makroekonomer debatterar huruvida det är möjligt att minska inflationstakten utan att gå igenom en period med höjd arbetslöshet och relativt låg BNP-tillväxt
 - Vissa menar att trovärdighet för centralbankens inflationsbekämpning räcker
 - Andra menar att det finns nominella rigiditeter som gör att inflationen inte kan fås ned snabbt utan att arbetslösheten ökar

Kap 9: sid. 23