

Hur kan man förklara löneutvecklingen?

AV LARS CALMFORS OCH EVA UDDÉN SONNEGÅRD
*Lars Calmfors är professor vid Institutet för Internationell Ekonomi och
Eva Uddén Sonnegård är verksam vid Medlingsinstitutet.*

Bedömningar av löneutvecklingen är av stor betydelse när en centralbank bedriver penningpolitik inriktad på prisstabilitet. I denna artikel diskuteras för- och nackdelar med olika empiriska ansatser för att förklara löneutvecklingen. Den första ansatsen – den ”naiva” förväntningsutvidgade Phillipskurvan – ger enkla och lättförståeliga skattningar. Ett problem är dock att arbetslösheten i jämvikt tycks ha förändrats under 1990-talet. Den andra ansatsen – modeller med tidsvarierande jämviktsarbetslöshet – försöker rensa arbetslöshetsserien för konjunkturella fluktuationer för att kunna bestämma jämviktsarbetslöshetens utveckling över tiden. Dessa modeller kan emellertid inte förklara orsakerna till förändringar i jämviktsarbetslösheten. Den tredje ansatsen – modeller med lönesättningskurvor – har förtjänsten att teoriramen klart anger hur faktorer som skatter, arbetslöshetsförsäkring och förhandlingsystem påverkar lönebildningen. En vidareutveckling av denna ansats kan ytterligare klargöra hur sambandet mellan lönebildningen och arbetslösheten ser ut och om det har förändrats under 1990-talet. Modeller med lönesättningskurvor är enligt vår mening de som är mest lämpade att förklara löneutvecklingen.

En förutsättning för att kunna bedriva en god penningpolitik under en inflationsmålsregim är tillförlitliga inflationsprognoser. Lönekostnadsutvecklingen utgör därmed en viktig del i bedömningen, eftersom prisökningarna på inhemskt producerade varor och tjänster erfarenhetsmässigt följer lönekostnadsökningarna väl.

Frageställningen ”Om jag skulle göra löneprognoser på ett till två års sikt, så skulle jag” behandlades vid ett lönebildningsseminarium på Riksbanken den 29 mars 2001 med inbjudna deltagare. Denna uppsats är en vidareutveckling av Lars Calmfors anförande och efterföljande diskussion vid detta tillfälle. Vi vill tacka Kent Friberg, Per Jansson, Kerstin Mitlid och Staffan Viotti för värdefulla synpunkter. Kent Friberg har också bistått med dataunderlag till diagram och tabeller. Vi vill slutligen tacka Göran Zettergren, Riksbanken, och David Turner, OECD, för att ha gett oss tillgång till deras skattningar av jämviktsarbetslösheten.



För att kunna göra så goda prognoser på löneutvecklingen som möjligt är det klokt att ta sin utgångspunkt i de insikter om lönebildningen som arbetsmarknadsforskningen kan ge. Syftet med denna artikel är att diskutera olika modeller som kan användas för att förklara löneutvecklingen. Vi diskuterar också på ett mer allmänt plan vilket värde dessa modeller kan ha i prognossammanhang.

I ett första avsnitt går vi igenom de centrala frågeställningar som aktualiserats av utvecklingen på den svenska arbetsmarknaden under 1990-talet. Ett andra avsnitt diskuterar det välkända Phillipskurvesambandet mellan löneökningar och arbetslöshet, medan ett tredje avsnitt behandlar teorin för jämviktsarbetslöshetens bestämning med hjälp av så kallade prissättnings- och lönesättningskurvor. Dessa två teoriansatser relateras sedan till den empiriska forskningen på området. Vi redogör i tur och ordning för skattningar av löneutvecklingen utifrån en ”naiv” förväntningsutvidgad Phillipskurva, skattningar av jämviktsarbetslösheten i tidsserie-modeller samt skattningar av lönesättningskurvor. Därefter diskuteras – utifrån de empiriska studierna – om de strukturella förändringar som skett i förhandlings-systemet och penningpolitiken påverkat lönebildningen. Avslutningsvis sammanfattas för- och nackdelar med de skattade modellerna för att förklara löneutvecklingen.

En förutsättning för att kunna bedriva en god penningpolitik under en inflationsmålsregim är tillförlitliga inflationsprognoser.

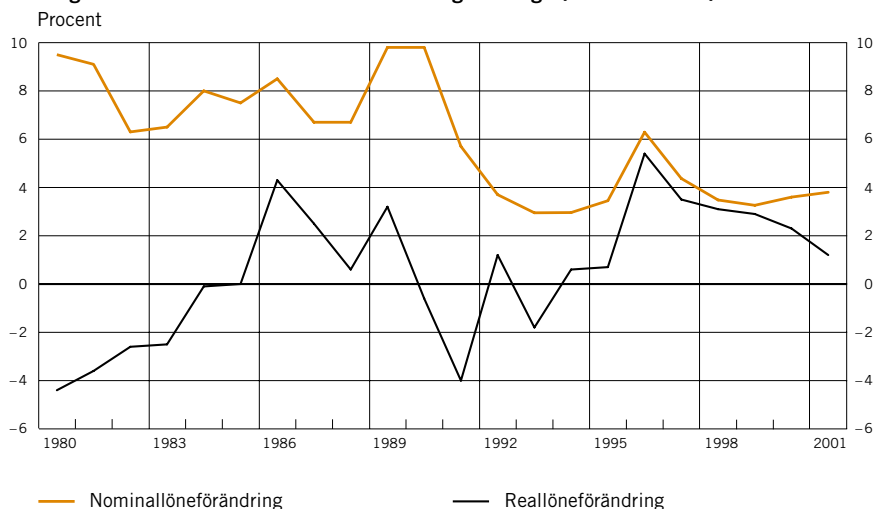
Centrala frågeställningar

En lämplig utgångspunkt för diskussionen kan vara diagram 1 och 2 som illustrerar hur lönerna respektive arbetslösheten i Sverige utvecklats sedan början av 1980-talet. Diagram 1 visar den välkända bilden av hur arbetslösheten fyrdubblades i början av 1990-talet. Diagram 2 visar hur den årliga nominella löneökningstakten samtidigt mer än halverades, från ca 10 till ca 4 procent. Därefter har nominallöneökningarna – med undantag för en uppgång 1996-1997 – legat kvar på en nivå runt 4 procent per år trots en betydande minskning av arbetslösheten under de senaste åren.

Utvecklingen ställer två frågor i fokus. Den första gäller hur känsliga löneökningarna är för variationer i arbetsmarknadsläget. Även om löneökningstakten föll kraftigt i början av 1990-talet, kan denna nedgång tyckas liten mot bakgrund av den dramatiska ökningen av arbetslösheten. Likaså kan det vara förvånande att den snabba

Två frågor står i fokus: den första gäller hur känsliga löneökningarna är för variationer i arbetsmarknadsläget.

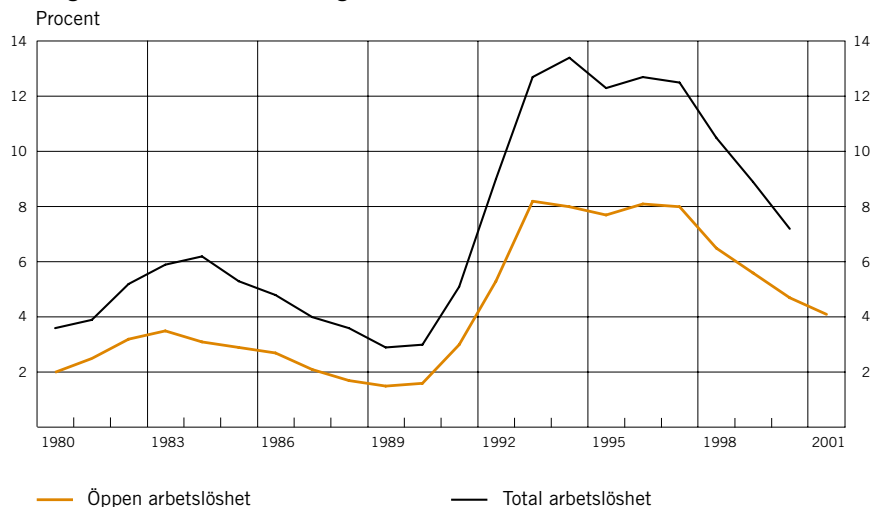
Diagram 1. Nominal- och reallöneförändring i Sverige (hela ekonomin)



Anm. Reallöneförändring har beräknats som nominallöneförändring minus KPI-inflation.

Källor: Konjunkturinstitutet och Statistiska centralbyrån.
Prognoser för 2001 enligt Sveriges riksbank (2001).

Diagram 2. Arbetslöshet i Sverige



Anm. Total arbetslöshet är summan av öppet arbetslösa och personer som deltar i arbetsmarknadspolitiska åtgärder som andel av arbetskraften.

Källor: Arbetsmarknadsverket och Statistiska centralbyrån.
Prognos över öppen arbetslöshet för 2001 enligt Sveriges riksbank (2001).

minskningen av arbetslösheten mot slutet av 1990-talet inte ledde till kraftiga höjningar av löneökningstakten. Dessa observationer relaterar direkt till den debatt som förts om nivån på den så kallade jämviktsarbetslösheten. Jämviktsarbetslösheten brukar definieras som den nivå på arbetslösheten vid vilken lönestegrings-takten (eller inflationstakten) kan hållas stabil. Utvecklingen runt mitten av 1990-talet skulle kunna tolkas som att jämviktsarbetslösheten hade stigit jämfört med tidigare år, medan de allra senaste årens utveckling i stället skulle kunna återspegla att jämviktsarbetslösheten åter fallit.

Den andra naturliga frågeställningen är om strukturella förändringar i förhandlings-systemet och den ekonomiska politiken påverkat lönebildningen och jämviktsarbetslösheten. Under både 1980- och 1990-talet har ett antal sådana strukturella förändringar ägt

Den andra frågan är om strukturella förändringar i förhandlingssystemet och den ekonomiska politiken påverkat lönebildningen och jämviktsarbetslösheten.

rum. Sedan 1983 har tyngdpunkten i avtalsförhandlingarna alltmer förskjutits mot förbunds-nivån. Under 1990-talet har därtill de förbundsvisa avtalen inriktats på att ange en ram för löneökningarna, samtidigt som fördelningen av löneutrymmet mellan de anställda inom företagen i allt högre grad kommit att bestämmas i de lokala förhandlingarna. Under de allra senaste åren tycks slutligen en ny form av ”informell” samordning i avtalsrörelsen ha växt fram med startpunkt i Industrins samarbetsavtal som slöts 1997. En annan genomgripande strukturell förändring var att en ny penningpolitisk regim etablerades i och med övergången till rörlig växelkurs 1992 och införandet av ett inflationsmål 1993.

Sambandet mellan löneökningar och arbetslöshet

Den traditionella analysramen för sambandet mellan löner och arbetslöshet tar sin utgångspunkt i det så kallade Phillipskurvesambandet. Detta formulerades i slutet av 1950-talet av den nyzeeländske ekonomen Phillips.

I slutet av 1950-talet påvisade Phillips ett stabilt negativt samband mellan löneökningar och arbetslöshet i Storbritannien.

Han påvisade ett stabilt negativt samband mellan löneökningar och arbetslöshet i Storbritannien för perioden 1861–1957.¹ Ett sådant samband innebär också ett negativt samband mellan inflation och arbetslöshet givet att priserna sätts som ett procentuellt pålägg på lönekostnaderna. Om Phillipskurvesambandet vore stabilt

¹ Se Phillips (1958).

skulle det vara relativt oproblematiskt att göra löne- och inflationsprognoser. Utvecklingen alltsedan början av 1970-talet visar emellertid att sambandet verkar vara mycket instabilt.²

I slutet av 1960-talet omformulerades Phillipskurvesambandet genom att inflationsförväntningarnas betydelse i pris- och lönebildningsprocessen betonades.

I slutet av 1960-talet omformulerade de amerikanska ekonomerna Friedman och Phelps Phillipskurvesambandet genom att betona inflationsförväntningarnas betydelse i pris- och lönebildningsprocessen.³ Det har sedermera blivit allmänt accepterat att den nominella lönestegringstakten beror på såväl arbetsmarknadsläget som den förväntade pris- eller lönestegringstakten. Numera brukar sambandet formuleras som:

$$\Delta w = \Delta p^e + \Delta q^e - \alpha(U - U^*) \quad (1)$$

eller

$$\Delta w = \Delta w^e - \beta(U - U^*), \quad (2)$$

där Δw betecknar nominallönens ökningstakt, Δp^e den förväntade inflationen, Δq^e den förväntade produktivitetstillväxten, Δw^e den förväntade lönestegringstakten, U den faktiska arbetslösheten och U^* jämviktsarbetslösheten. Koefficienterna α och β visar hur lönestegringstakten ändras när skillnaden mellan den faktiska arbetslösheten och jämviktsarbetslösheten ändras. Denna skillnad brukar kallas för arbetslöshetsgapet och är ett mått på resursutnyttjandet på arbetsmarknaden.⁴

Innebörden av den förväntningsutvidgade Phillipskurvan är att det inte finns något stabilt negativt samband mellan den nominella lönestegringstakten och arbetslösheten.

Innebörden av den förväntningsutvidgade Phillipskurvan är att det inte finns något stabilt negativt samband mellan den nominella lönestegringstakten och arbetslösheten. Hur Phillipskurvesambandet ser ut på kort sikt beror i stället på förväntningarna om inflation, produktivitetsstegringar och/eller lönestegringar. På lång sikt, när förväntningarna anpassats till den faktiska utvecklingen,

² Se Johansson med flera (1999).

³ Se Friedman (1968) och Phelps (1968).

⁴ Arbetslöshetsgapet kan kopplas till produktionsgapet, som är ett mått på det totala resursutnyttjandet. Produktionsgapet definieras som skillnaden mellan faktisk och potentiell produktion. Ett vanligt sätt att knyta samman de två gapen är att använda det så kallade Okunsambandet. Detta innebär – enligt empiriska skattningar – att en minskning av den faktiska BNP-nivån med 1 procent i förhållande till potentiell produktion ökar arbetslöshetsgapet med ca en halv procentenhet (se Apel och Jansson (1999)).

kommer den faktiska arbetslösheten att vara lika med jämviktsarbetslösheten (och arbetslöshetsgapet att vara noll).

Genom att göra olika antaganden kan sambanden (1) och (2) användas för att beskriva långsiktig jämvikt. Om vi i samband (1) antar att de förväntade pris- och produktivitetsökningarna är lika med de faktiska ($\Delta p^e = \Delta p$ och $\Delta q^e = \Delta q$), kan sambandet tolkas som att arbetslöshetsgapet bestämmer hur lönernas andel av produktionsvärdet, det som brukar betecknas *löneandelen*, utvecklas:⁵

$$\Delta w - \Delta p - \Delta q = -\alpha(U-U^*) \quad (3)$$

Jämviktsarbetslösheten blir då den arbetslöshetsnivå vid vilken löneandelen hålls konstant ($\Delta w - \Delta p - \Delta q = 0$). I jämvikt, då arbetslöshetsgapet är noll, antas därmed att reallönen förändras i samma takt som produktiviteten.

Om vi i samband (2) antar att förväntningarna är bakåtblickande, så att den förväntade nominella lönestegringstakten är lika med lönestegringstakten året dessförinnan ($\Delta w^e = \Delta w_{-1}$),⁶ får vi ett samband mellan *lönestegringstakens förändring* och arbetslösheten enligt nedan:

$$\Delta w - \Delta w_{-1} = -\beta(U-U^*) \quad (4)$$

Jämviktsarbetslösheten blir nu den arbetslöshetsnivå vid vilken lönestegringstakten kan hållas stabil ($\Delta w - \Delta w_{-1} = 0$). I jämvikt, då arbetslöshetsgapet är noll, antas således lönestegringstakten bli densamma år från år.

Diagram 3 illustrerar hur *förändringen i lönestegringstakten* beror på arbetslösheten enligt samband (4). Diagrammet kan jämföras med den vanliga illustrationen av Phillipskurvan där lönestegringstakten (och inte dess förändring) relateras till arbetslösheten.⁷ Jämviktsarbetslösheten U^* anges i diagrammet av den punkt där linjen skär den horisontella axeln, alltså den punkt där lönestegringstakten är stabil ($\Delta w = \Delta w_{-1}$).⁸

⁵ Löneandelens förändringstakt är definitionsmässigt lika med skillnaden mellan reallönens och produktivitets förändringstakt, $\Delta w - \Delta p - \Delta q$.

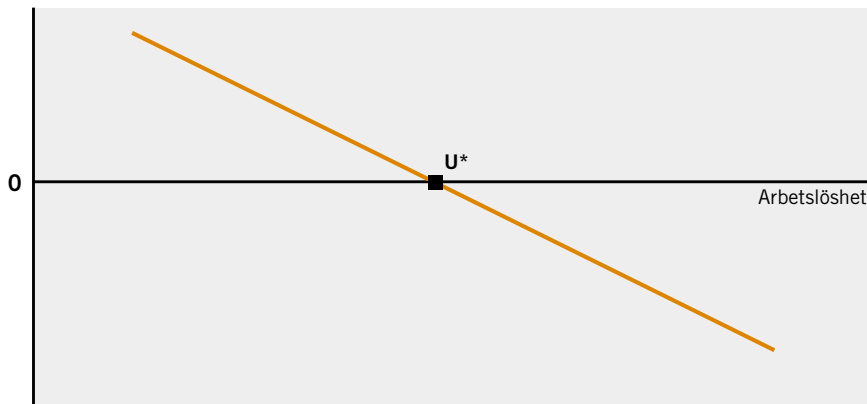
⁶ Indexet -1 anger att en variabel avser föregående period.

⁷ Se exempelvis Apel och Heikensten (1996) för en diskussion av den traditionella Phillipskurveanalysen.

⁸ Med denna tolkning, som bygger på bakåtblickande lönestegringsförväntningar, brukar jämviktsarbetslösheten benämnas NAWRU (the Non-Accelerating Wage Rate of Unemployment). Den jämviktsarbetslöshet vid vilken inflationstakten kan hållas konstant, när inflationsförväntningarna på motsvarande sätt är bakåtblickande, brukar betecknas NAIRU (the Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment).

Diagram 3. Phillipskurvesamband mellan lönestegringstaktens förändring och arbetslöshet

Lönestegringstaktens förändring



Mer generellt kan man tolka jämviktsarbetslösheten som den arbetslöshet kring vilken konjunkturvariationerna äger rum.

Om lönestegringstakten minskar, är arbetslösheten enligt samband (4) högre än jämviktsarbetslösheten (den cykliska arbetslösheten är positiv) och vi befinner oss i en lågkonjunktur. På motsvarande sätt kännetecknas en högkonjunktur enligt samband (4) av en ökande lönestegringstakt och en arbetslöshet som är lägre än jämviktsarbetslösheten (den cykliska arbetslösheten är negativ).⁹

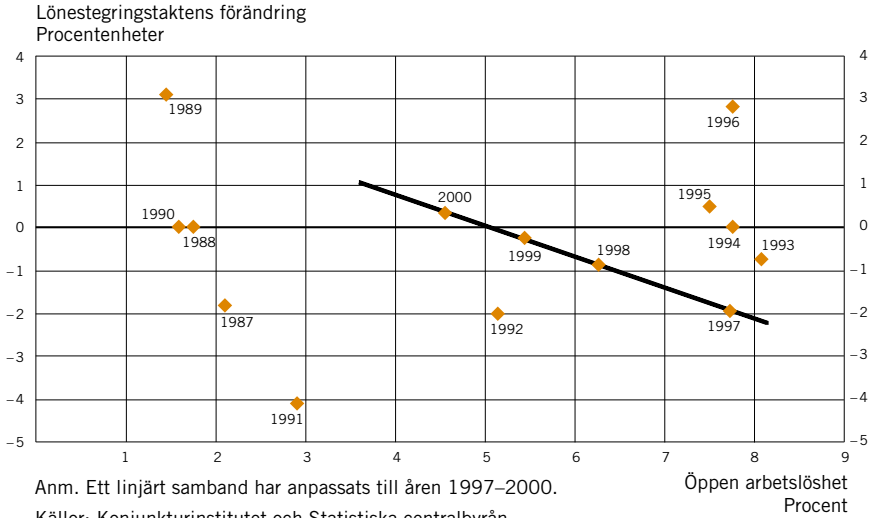
Om jämviktsarbetslösheten vore konstant över tiden, skulle den förväntningsutvidgade Phillipskurvan vara en ganska oproblematisks ansats för att göra prognoser över löneutvecklingen.

Om jämviktsarbetslösheten vore konstant över tiden, skulle också den förväntningsutvidgade Phillipskurvan vara en ganska oproblematisks ansats att använda när man gör prognoser över löneutvecklingen. Ett grundproblem tycks emellertid vara att jämviktsarbetslösheten kan variera över tiden. I diagram 5 illustreras den faktiska utvecklingen av lönestegringstakten och arbetslösheten i Sverige sedan slutet av 1980-talet. Om jämviktsarbetslösheten hade varit oförändrad över tiden (och förväntningarna bakåtblickande), skulle alla observa-

⁹ Enligt samband (3) kommer i stället cyklisk arbetslöshet (som är positiv) i en lågkonjunktur att leda till en sjunkande löneandel (och negativ cyklisk arbetslöshet i en högkonjunktur att leda till en stigande löneandel).

tioner ha legat i närheten av en negativt lutande linje såsom i diagram 3. Som framgår av diagram 4 är detta emellertid inte fallet.

Diagram 4. Lönestegringstaktens förändring och arbetslöshet



Under perioden 1987–1991 kan man med litet god vilja se ett relativt stabilt samband i diagrammet som tyder på att jämviktsarbetslösheten kan ha legat runt 2 procent. Observationerna under åren 1993–1996 tyder i stället på en jämviktsarbetslöshet som ligger närmare 8 procent. En djärv tolkning av utvecklingen under 1997–2000 skulle kunna vara att jämviktsarbetslösheten minskat igen till ca 5 procent. Om man uppskattar lönestegringstakten för innevarande år (2001) till ungefär densamma som 2000, trots att den öppna arbetslösheten sjunkit till runt 4 procent, skulle rentav jämviktsarbetslösheten nu kunna ligga i närheten av denna lägre nivå på 4 procent.

Resonemanget ovan illustrerar behovet av en teori för vad som bestämmer jämviktsarbetslösheten. En sådan diskuteras i nästa avsnitt.

Jämviktsarbetslöshetens bestämning

Den teori som finns om jämviktsarbetslöshetens bestämning utgår från en beskrivning av såväl efterfråge- som utbudssidan på arbetsmarknaden. Jämviktssysselsättningen N^* bestäms i skärningspunkten mellan *en lönesätt-*

Teorin om jämviktsarbetslöshetens bestämning utgår från en beskrivning av såväl efterfråge- som utbudssidan på arbetsmarknaden.

ningskurva och en prissättningskurva. Detta illustreras i diagram 5. Jämviktsarbetslösheten U^* beräknas som arbetskraftsutbudet (LS i diagrammet) minus jämviktssystemets sysselsättningen.

Lönesättningskurvan beskriver ett positivt samband mellan reallön och sysselsättning.

Lönesättningskurvan beskriver ett positivt samband mellan reallön och sysselsättning. Sambandet kan härledas från flera olika teoretiska modeller av hur lönebildningen går till. Den kanske mest intuitiva – och relevanta ansatsen för den svenska arbetsmarknaden – är en så kallad förhandlingsmodell, som förklarar vilka faktorer som påverkar de kollektivavtalsbestämda löner som arbetsgivare och fackliga organisationer förhandlar om. Om efterfrågan på arbetskraft ökar (sysselsättningen blir högre), kommer de fackliga organisationerna att kunna ställa och få igenom högre (real)lönekrav, eftersom medlemmarna då löper mindre risk att bli arbetslösa.

Prissättningskurvan beskriver ett negativt samband mellan reallön och sysselsättning.

Prissättningskurvan beskriver i stället ett negativt samband mellan reallön och sysselsättning. Om företagen verkar på en ren konkurrensmarknad, kan detta samband tolkas som en vanlig efterfrågekurva för arbetskraft. Om det i stället förekommer monopolistisk konkurrens, och det enskilda företaget därmed har viss ”marknadsmakt”, så uppkommer det negativa sambandet därför att företagen höjer sina vinstmarginaler (priser i förhållande till lönekostnader) när efterfrågan (sysselsättningen) är hög.

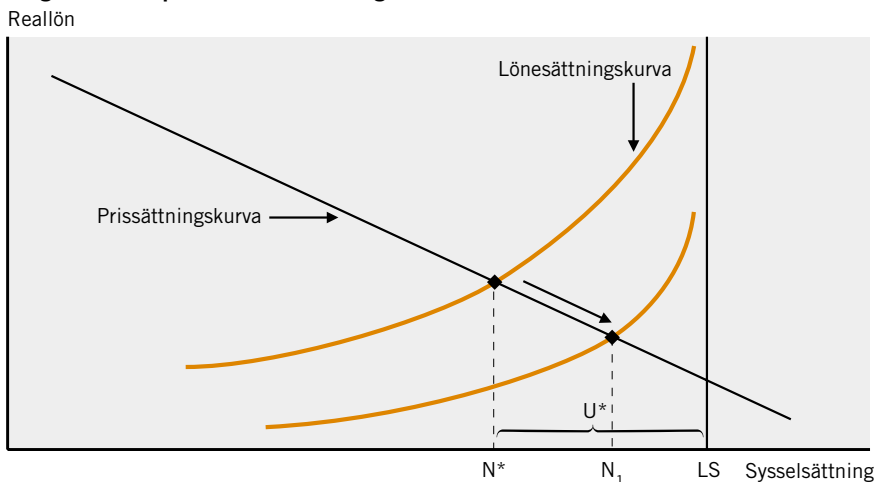
Jämviktsarbetslösheten ses i den beskrivna modellen som den nivå på arbetslösheten vilken gör löntagarnas och företagens löne- och prissättningsbeslut konsistenta med varandra.¹⁰ Arbetslösheten i jämvikt måste vara sådan att både de som bestämmer priserna och de som bestämmer lönerna accepterar den relation mellan priser och löner som etableras.

I modellen förklaras jämviktsarbetslösheten av de faktorer som påverkar lönesättnings- och prissättningsambanden.

I den beskrivna modellramen kommer jämviktsarbetslösheten att förklaras av de faktorer som påverkar lönesättnings- och prissättnings- (efterfråge)sambanden. Enligt vedertagen teori påverkas lönesättningsambandet av exempelvis sådana faktorer som arbetslöshetsförsäkringens utformning och skatter. En mer generös arbetslöshetsförsäkring eller högre inkomstskatter kan antas förstärka incitamenten för löneökningar och således förskjuta lönesättningskurvan uppåt. Följden blir en lägre jämviktssystemets sysselsättning och högre jämviktsarbetslöshet. Även de

¹⁰ Se Calmfors och Holmlund (2000) samt Björklund med flera (2000) för en närmare beskrivning av modellen.

Diagram 5. En pris- och lönesättningsmodell



arbetsmarknadspolitiska åtgärdernas omfattning kan påverka lönesättningskurvan, men det är oklart i vilken riktning.¹¹ En vanlig hypotes är också att lönebildnings-sambandet påverkas av hur samordnade avtalsförhandlingarna är (se avsnittet ”Strukturella förändringar i lönebildningen”).

Prissättningskurvans läge påverkas bland annat av graden av konkurrens på produkt- och tjänstemarknaderna. En högre grad av konkurrens minskar företagens möjligheter att ta ut höga prispålägg på sina kostnader (vilket är detsamma som att reallönerna blir högre vid varje given sysselsättningsnivå) och förskjuter därför prissättningskurvan uppåt. Detta verkar i riktning mot en högre jämvikts-sysselsättning och en lägre jämviktsarbetslöshet.

Även i dessa modeller spelar förväntningarna om prisutvecklingen en stor roll. Man kan se det som att lönesättningskurvan i diagram 5 visar de reallöneni-våer som löneförhandlarna *strävar efter* att uppnå vid olika sysselsättningsnivåer. Besluten om nominella löneökningar i avtalen måste emellertid grunda sig på förväntningar om den framtida inflationen. Om priserna stiger oväntat, efter det att löneavtalen slutits, kommer reallönerna att bli lägre än vad de avtalade parterna avsett, vilket innebär att lönesättningskurvan förskjuts nedåt. Följden blir att sysselsättningen ökar över jämviktsnivån (till N_1) på det sätt som illustreras i diagram 5. På längre sikt kommer avtalsparternas förväntningar att anpassa sig till

¹¹ Å ena sidan kan utvidgade arbetsmarknadspolitiska åtgärder skapa incitament för högre löner därför att risken för öppen arbetslöshet minskar. Å andra sidan kan en ökad omfattning av åtgärder som förbättrar de arbetslösas konkurrensförmåga bidra till att hålla tillbaka lönerna därför att det blir mer konkurrens om de lediga jobben. Se Calmfors med flera (2001a) för en mer utförlig diskussion.

de högre priserna, vilket leder till högre kompenserande nominella löner. Lönesättningskurvan förskjuts då tillbaka till jämviktsläget och sysselsättningen återgår till N^* .

De empiriska studier som gjorts av svensk lönebildning har baserats på någon form av förväntningsutvidgad Phillipskurva eller lönesättningskurvor.

De empiriska studier som gjorts av svensk lönebildning har baserats på antingen någon form av förväntningsutvidgad Phillipskurva eller lönesättningskurvor av den typ som illustreras i diagram 5. Nedan redogörs först för skattningar utifrån en ”naiv” förväntningsutvidgad Phillipskurva. Därefter diskuteras försök att utifrån Phillipskurvesamband identifiera hur jämviktsarbetslösheten varierat över tiden. Slutligen diskuteras skattningar av lönesättningskurvor.

En ”naiv” förväntningsutvidgad Phillipskurva

Löneökningarna förklaras av inflationsförväntningarna och alternativa arbetsmarknadsvariabler.

I en nyligen publicerad studie i denna tidskrift skattade Friberg och Uddén Sonnegård ”naiva” förväntningsutvidgade Phillipskurvor för löneökningarna för industriarbetare över varierande tidsperioder fram till och med 1999.¹² Tabell 1 redovisar några av dessa skattningar. Löneökningarna förklaras av inflationsförväntningar – som antas vara tillbakablickande – och alternativa arbetsmarknadsvariabler. Arbetslösheten visade sig fungera dåligt som ett mått på efterfrågeläget. Däremot fungerade kvarstående lediga platser och Konjunkturinstitutets bristmått för yrkesarbetare (i industrin) förvånansvärt bra, trots att andelen rapporterade lediga platser kan förmodas variera ganska mycket över tiden och trots att bristmåttan är mycket grova. Det framgår också av tabellen att föregående års vinstandel är en signifikant förklaringsvariabel i en av de redovisade specifikationerna (ekvation (2e)). Skattningen visar att en högre vinstandel leder till en högre lönestegringstakt.

I några av specifikationerna är de skattade koefficienterna för inflationsförväntningarna klart mindre än 1. Detta indikerar att förändringar i den förväntade inflationstakten inte leder till lika stora förändringar av den nominella lönestegringstakten, vilket strider mot teorin. Skattningarna ger inte något tydligt svar på frågan om det skett några strukturella förändringar i lönebildningen. Å ena sidan är en möjlig orsak till det låga förklaringsvärdet för skattningar där öppen arbetslöshet används att jämviktsarbetslösheten varierat över tiden till följd av

¹² Se Friberg och Uddén Sonnegård (2001).

**Tabell 1. Phillipskurveskattningar med alternativa specifikationer**

Beroende variabel: total löneökningstakt för industriarbetare

Variabel	Konstant	Andel öppet arbetslösa industri-kasse-medlem-mar	Kvarstående lediga platser i industrin	Andel företag som anger brist på yrkes-arbetare i industrin	Inflations-förvänt-ningar	Vinstandel föregående år	Justerat R^2	Tidsperiod
Ekvation								
(2a)	3,728**	-0,095			0,728***		0,75	1979–1999
(2b)	2,426***		0,00035***		0,430***		0,66	1969–1999
(2c)	1,584***			0,121***	0,424***		0,59	1969–1999
(2e)	-23,275***			0,113***	0,801***	0,662***	0,70	1971–1999

Anm. Hushållens inflationsförväntningar enligt HIP-undersökningen från Statistiska centralbyrån har använts i ekvation (2a). I övriga specifikationer mäts inflationsförväntningarna av KPI-inflationen föregående år. **(***) indikerar signifikans på 5-procentsnivån (1-procentsnivån).

Källa: Tabell 5 i Friberg och Uddén Sonnegård (2001).

strukturella förändringar.¹³ Å andra sidan kan de stabila sambanden i skattningarna med alternativa arbetsmarknadsmått tolkas som att några strukturella förändringar inte ägt rum. Olika test indikerar inte heller några strukturella förändringar.¹⁴ Friberg och Uddén Sonnegård drar slutsatsen att det i huvudsak är de låga inflationsförväntningarna och det svaga arbetsmarknadsläget under en stor del av 1990-talet som förklarar de låga nominella löneökningarna under denna period.

Skattningarna av en ”naiv” förväntningsutvidgad Phillipskurva tycks fungera så väl att de kanske just på grund av sin enkelhet är av värde för prognosändamål.¹⁵ En förutsättning för att skattningarna ska vara tillförlitliga är emellertid att jämviktsarbetslösheten inte varierat kraftigt under skattningsperioden. Som konstaterats ovan ger den enkla ansats som använts inget uttömmande svar på denna fråga.

En möjlig orsak till det låga förklaringsvärdet för skattningar där öppen arbetslöshet används är att jämviktsarbetslösheten varierat över tiden till följd av strukturella förändringar.

¹³ En annan förklaring kan naturligtvis vara att öppen arbetslöshet i sig är ett dåligt statistiskt mått på arbetsmarknadsläget. Se Sveriges riksbank (2000) för en diskussion om alternativa mått på resursutnyttjandet på arbetsmarknaden.

¹⁴ De olika stabilitetstest som görs (rekursiva skattningar, Chow's brytpunktstest samt test av ett antal dummyvariabler) indikerar inte några strukturella förändringar förutom att de nominella löneökningarna var exceptionellt höga 1975–1976. Se vidare diskussionen i avsnittet ”Strukturella förändringar i lönebildningen”.

¹⁵ Löneekvationerna kan sedan användas för att göra inflationsprognoser om de kompletteras med en prisekvation som förklarar hur löneökningarna påverkar inflationstakten. Eftersom inflationen i hög grad påverkas av importprisutvecklingen krävs då goda prognoser också för denna. Detta förutsätter i sin tur goda prognoser både för växelkursutvecklingen och dess genomsnitt på de inhemska importpriserna, vilket kan vara nog så problematiskt.

Modeller med tidsvarierande jämviktsarbetslöshet

Ett annat sätt att analysera om det skett strukturella förändringar i lönebildningen är att försöka skatta hur jämviktsarbetslösheten varierat över tiden.

Ett annat sätt att analysera om det skett strukturella förändringar i lönebildningen är att försöka skatta hur jämviktsarbetslösheten varierat över tiden. Skattningarna av jämviktsarbetslösheten kan sedan användas för att beräkna arbetslöshetsgapet. Därefter kan

detta inkluderas som förklaringsvariabel i en förväntningsutvidgad Phillipskurva för att förklara löneutvecklingen.¹⁶

Det finns flera metoder för att skatta jämviktsarbetslösheten när den varierar över tiden. De bygger alla på någon form av filtreringsteknik, vilket innebär att man försöker rensa arbetslöshetsserier från konjunkturella fluktuationer. En metod är modeller för så kallade icke-observerbara komponenter. Metoden kräver att man gör antaganden om hur den icke-observerbara komponenten (i detta fall jämviktsarbetslösheten) rör sig slumpmässigt över tiden.¹⁷ Genom att använda den information man har om förändringar i inflationstakt, löneökningstakt och andra variabler som kan tänkas påverka pris- och lönebildningen, försöker man sedan identifiera hur den faktiska arbetslösheten vid olika tidpunkter förhåller sig till jämviktsarbetslösheten. I princip försöker man således hitta den punkt där Phillipskurvesambandet mellan förändringen i lönestegringstakten och arbetslösheten i diagram 3 skär den horisontella axeln, det vill säga den punkt där lönestegringstakten (inflationstakten) är stabil.¹⁸

Diagram 6a och 6b visar några skattningar av jämviktsarbetslösheten som gjorts med olika metoder. En skattning baseras på den metodik som Apel och Jansson utvecklat, medan de två andra skattningarna är från Richardson med flera.¹⁹ Samtliga skattningar ger en bild av en låg och stabil jämviktsarbetslöshet fram till slutet av 1980-talet. Därefter steg jämviktsarbetslösheten under första hälften av 1990-talet för att sedan falla igen. I början av 1980-talet var arbetslös-

¹⁶ Dessa steg kan också göras simultant i en systemmodell. Se Apel och Jansson (1999).

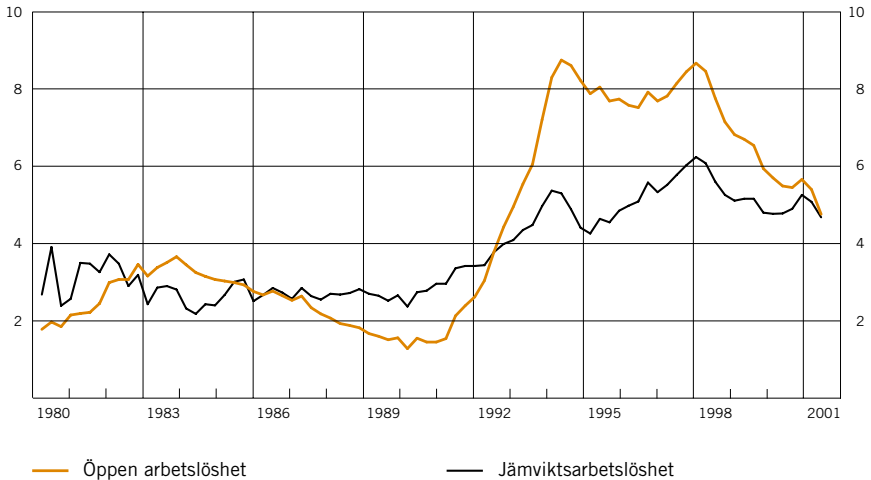
¹⁷ Ett vanligt antagande är att jämviktsarbetslösheten är en så kallad "random walk", vilket betyder att *förändringen* i varje tidsperiod är slumpmässig. Detta kan också uttryckas som att jämviktsarbetslösheten i en viss period är lika med jämviktsarbetslösheten perioden innan plus en ren slumpterm.

¹⁸ Sambandet mellan löneökningstakens förändring och arbetslösheten kan omformuleras som ett samband mellan inflationstakens förändring och arbetslöshetsgapet. Samband (4) ger nämligen $\Delta p - \Delta p_{-1} = -\beta(U-U^*)$ om man antar att prisstegringstakten är lika med löneökningstakten minus produktivitetstillväxten i varje period och att den senare är konstant ($\Delta p = \Delta w - \Delta q$ och $\Delta q = \Delta q_{-1}$). En liknande ekvation fås från samband (1) om man därutöver antar att den förväntade produktivitetstillväxten och inflationsförväntningarna är bakåtblickande och lika med ökningstakterna perioden innan ($\Delta q^e = \Delta q_{-1}$ och $\Delta p^e = \Delta p_{-1}$).

¹⁹ Se Apel och Jansson (1999) samt Richardson med flera (2000).

hetsgapet positivt; den faktiska arbetslösheten var högre än jämviktsarbetslösheten. Arbetslöshetsgapet blev negativt någon gång i mitten eller mot slutet av 1980-talet för att sedan åter bli positivt under 1990-talet. Enligt alla skattningar skulle arbetslöshetsgapet i stort sett ha slutits 1999; jämviktsarbetslösheten skulle då ha varit ungefär lika hög som den faktiska arbetslösheten.

Diagram 6a. Jämviktsarbetslöshetens utveckling enligt Apel och Janssons metodik, kvartalsdata
Procent



Källor: Apel och Jansson (1999) samt Riksbanken.

Även om jämviktsarbetslösheten utvecklats i samma riktning enligt de olika skattningarna, skiljer sig förändringarnas storlek och därmed skattningarna av den cykliska arbetslösheten (arbetslöshetsgapet) kraftigt åt (se diagram 6a och 6b). Detta är uppenbarligen ett

Skattningarna av löneökningarnas känslighet för variationer i arbetslöshetsgapet beror på vilken teknik som använts för att skatta den senare variabeln.

problem när man ska göra löne- och inflationsprognoser. För det första blir osäkerheten om den cykliska arbetslöshetens omfattning stor. För det andra är det svårt att bilda sig en uppfattning om hur känsliga löneökningarna (inflationen) är för variationer i den cykliska arbetslösheten. Resultaten blir olika beroende på vilken teknik som används för att skatta arbetslöshetsgapet. Mått som visar små variationer i arbetslöshetsgapet under 1990-talet (och följaktligen stora variationer i jämviktsarbetslösheten) ger som resultat att löneökningarna varit mycket känsliga för variationer i den cykliska arbetslösheten, medan mått som visar stora variationer i arbetslöshetsgapet (och små variationer i jämviktsarbetslösheten) i stället

Diagram 6b. Jämviktsarbetslöshetens utveckling enligt Richardson med flera, halvårsdata



Anm. I metod 1 används ett Kalmanfilter. I metod 2 används ett multivariat Hodrick-Prescottfilter.

Källa: Richardson med flera (2000).

kommer att ge en liten känslighet. Detta illustreras i tabell 2, som visar skattningarna av sambandet mellan inflationstaktens förändring och arbetslöshetsgapet med de olika metoderna.

När det gäller olika beräkningar av jämviktsarbetslösheten i slutet av 1990-talet så verkar de komma till ganska likartade resultat.

När det gäller de olika beräkningarna av jämviktsarbetslösheten i slutet av 1990-talet (se diagram 6a och 6b), så verkar de komma till ganska likartade resultat. Enligt skattningarna med de två metoderna i Richardson

med flera låg jämviktsarbetslösheten runt 5,5–6 procent, medan den med Apel och Janssons metodik var knappt 5 procent första halvåret 1999. Den faktiska arbetslösheten var vid samma tidpunkt ca 5,5 procent.

Tabell 2. Skattningar av sambandet mellan inflationstaktens förändring och arbetslöshetsgap

	Metod 1 Richardson m.fl.	Metod 2 Richardson m.fl.	Apel och Jansson
$d(\Delta p - \Delta p_{-1})/d(U - U^*)$	-0,43	-3,23	-0,026
Jämviktsarbetslösheten första halvåret 1999	5,6	6,0	4,8

Källor: Apel och Jansson (1999), Richardson med flera (2000) samt Riksbanken.



En orsak till att skattningarna närmar sig varandra är att löne- och prisökningarna varit relativt stabila under 1990-talets sista år. Detta tyder på att jämviktsarbetslösheten bör ha legat i närheten av den faktiska arbetslösheten, eftersom jämviktsarbetslösheten är den arbetslöshet vid vilken lönestegringstakten (inflationstakten) är stabil. En tolkning av det faktum att löneökningarna tycks ha legat kvar på ungefär samma nivåer under 2000–2001 som tidigare, samtidigt som arbetslösheten fallit ytterligare, är dock att skattningarna för 1990-talets sista år varit för höga. (Ökningen av inflationstakten under 2001 skulle däremot kunna vara mer förenlig med hypotesen att jämviktsarbetslösheten nu – i slutet av 2001 – är högre än den faktiska arbetslösheten. Men vår tolkning är att prisuppgången i huvudsak varit en effekt av tillfälliga prisökningar och därför inte säger så mycket om jämviktsarbetslösheten.)²⁰

Ett skäl till att jämviktsarbetslösheten kan ha överskattats är att sambandet mellan förändringen i löneökningstakten (eller inflationen) och arbetslöshetsgapet inte behöver vara linjärt som man brukar anta (se ekvation (4)). Anta att man observerar de kombinationer av förändringar i löneökningstakten och arbetslösheten som visas i diagram 7. Om man utgår från att sambandet är linjärt, så kommer man att dra slutsatsen att jämviktsarbetslösheten anges av punkten A. Det finns dock en del som talar för att en successivt högre arbetslöshet ger en allt mindre dämpande effekt på lönebildningen. Ett sådant antagande skulle ge ett icke-linjärt samband av det slag som visas i diagrammet. Den skattade jämviktsarbetslösheten skulle i så fall i stället anges av punkten B i diagrammet.

En nackdel med att använda den typ av tidsseriemodeller som beskrivits ovan för prognosändamål är att skattningarna kan skilja sig mycket åt beroende på vilka grundläggande (identifierande) antaganden som görs. En

annan nackdel är att metoderna inte ger någon förklaring till vad som driver förändringarna i jämviktsarbetslösheten. För mer kortsiktiga prognoser är det naturligtvis av stort värde med en skattning av jämviktsarbetslöshetens nivå i utgångsläget, eftersom denna på kort sikt sannolikt inte ändras så mycket. Men mer långsiktiga prognoser kräver en uppfattning om hur jämviktsarbetslösheten kan komma att påverkas av olika strukturella förändringar. Detta förutsätter i sin tur

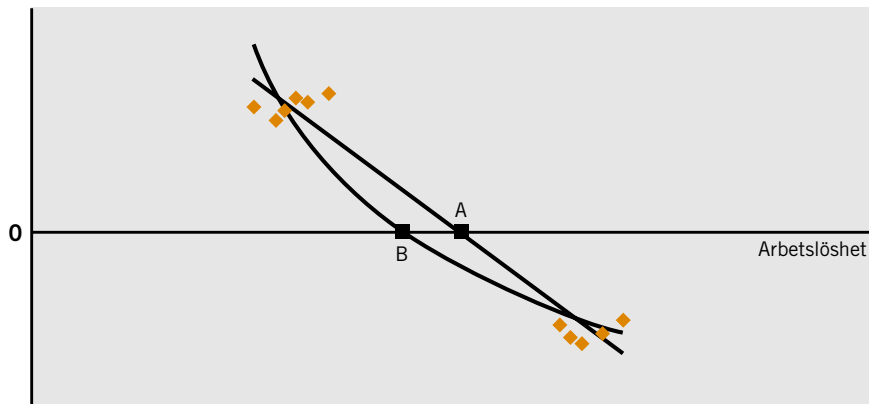
En orsak till att skattningarna närmar sig varandra är att löne- och prisökningarna varit relativt stabila under 1990-talets sista år.

En nackdel är att metoderna inte ger någon förklaring till vad som driver förändringarna i jämviktsarbetslösheten.

²⁰ Se Riksbanken (2001).

Diagram 7. Skattningar av jämviktsarbetslösheten och olika funktionsformer för Phillipskurvesambandet

Lönesteigringstaktens förändring



en bättre empirisk förståelse av vilka faktorer som kan ha lett till variationer i jämviktsarbetslösheten under det gångna decenniet.

Lönesättningskurvor

Om man utgår ifrån att det är lönebildningsprocessen som styr jämviktsarbetslöshetens utveckling, kan det räcka med att försöka skatta lönesättningskurvan.

Om man vill kunna förutsäga den framtida jämviktsarbetslösheten och löneutvecklingen, behövs modeller med fler förklarande variabler än i de tidsseriemodeller som redan diskuterats. Ett sätt är att försöka skatta en så kallad reducerad form för arbetslösheten. Detta

innebär att arbetslösheten förklaras med hjälp av alla de faktorer som påverkar lönesättnings- och prissättningskurvorna. Annorlunda uttryckt försöker man bestämma var skärningspunkten mellan de båda kurvorna (enligt diagram 5) ligger och vilka faktorer som påverkar denna. Om man utgår ifrån att det i huvudsak är lönebildningsprocessen som styr jämviktsarbetslöshetens utveckling, kan det räcka med att försöka skatta lönesättningskurvan. I ekvationsform brukar denna formuleras på något av följande sätt:

$$w - p = g(U, Z) \quad (5)$$

eller

$$w - p - q = h(U, Z), \quad (6)$$

där w betecknar den nominella lönenivån, p prisnivån och q produktivetsnivån. (Dessa variabler anges som logaritmer.) U betecknar liksom tidigare arbetslösheten och Z andra variabler, som arbetslöshetsersättning, skattesatser och arbetsmarknadspolitiska åtgärder, vilka enligt teorin förväntas påverka lönen. Sambanden innebär att man försöker förklara reallösnivån ($w - p$) eller nivån på löneandelen ($w - p - q$).

I regel skattas ekvationerna i så kallad dynamisk form, där faktorer som påverkar löneutvecklingen både på kort och lång sikt modelleras. Man utgår då från att ekvationerna (5) och (6) utgör långsiktiga samband. På kort sikt kan dock reallönen eller löneandelen avvika från de värden som anges av de långsiktiga sambanden. Över tiden sker emellertid en anpassning till de långsiktiga sambanden, som går snabbare ju större avvikelser är. Om reallönen ($w - p$) i ekvation (6) är för låg i relation till produktiviteten (löneandelen ligger under de värden som långsiktigsambanden ger), kommer reallönetillväxten kortsiktigt – under anpassningsperioden – att överstiga produktivitetstillväxten. Därför brukar ekvationerna formuleras som:

$$\Delta(w - p) = \phi X - \gamma[w - p - g(U, Z)]_{-1} \quad (7)$$

eller

$$\Delta(w - p - q) = \varepsilon X - \delta[w - p - q - h(U, Z)]_{-1}, \quad (8)$$

där Δ betecknar förändringar i variablerna, X är de kortsiktiga faktorer som påverkar anpassningen, ϕ och ε anger hur X påverkar ”kortsiktisdynamiken”, γ och δ anger anpassningshastigheten samt hela uttrycken $[w - p - g(U, Z)]_{-1}$ respektive $[w - p - q - h(U, Z)]_{-1}$ är så kallade felkorrigeringstermer som anger hur mycket lönenivån eller löneandelen i föregående period avviker från de långsiktiga sambanden. Teorin har dessvärre inte så mycket att säga om vilka faktorer som påverkar anpassningen (X -termerna) och hur anpassningen går till. Analysen av kortsiktisdynamiken blir därför ganska ateoretisk; man får helt enkelt pröva vilka ”rimliga” variabler som har högst förklaringsvärde. Variabler som brukar fungera bra är *förändringar* av inflationstakten, av importpriser i förhållande till inhemska priser, av skatter och ibland också av arbetslösheten.

Resultaten från fyra empiriska studier av svensk lönebildning, som använt data också från 1990-talet, redovisas i tabell 3. Skattningarna bygger på något olika modellansatser, men alla utgår ifrån någon form av lönesättningskurva. I tabellen har resultaten uttryckts så att de ska vara så jämförbara som möjligt. Den beroende variabeln är ökningstakten för *den nominella lönekostnaden*, det vill säga lön plus arbetsgivaravgift. I tabellen anges i första hand kortsiktseffekterna (effekterna

på lönekostnadsökningarna samma år). Inom parentes redovisas de långsiktseffekter (effekterna på real lönekostnad eller löneandel enligt långsiktssambanden) som skattats. Resultaten kan sammanfattas på följande sätt.

I tre av studierna gäller dynamisk homogenitet, vilket innebär att en förändring i inflationstakten leder till en lika stor förändring av lönekostnadsökningarna. Detta betyder att jämviktsarbetslösheten är oberoende av inflationstakten.

stämmer med den grundläggande teorin för den förväntningsutvidgade Phillipskurvan.

I två av studierna leder en förändring av produktivitetstillväxten till en lika stor förändring av lönekostnadsökningarna. Detta betyder att jämviktsarbetslösheten är oberoende av produktivitetstillväxten.

påverkar vare sig löneandelen eller jämviktsarbetslösheten. Enligt Rødseth och Nymoen respektive Thomas slår däremot förändringar i produktivitetstillväxten endast till viss del igenom på lönekostnadsstegringen. Konsekvensen blir då att en höjning av produktivetsökningstakten leder till en högre vinstandel på lång sikt och att jämviktsarbetslösheten minskar.

Studierna indikerar att en felkorrigeringsmekanism utlöses när reallönenivån (löneandelen) avviker från de värden som anges av långsiktssambanden.

kelse att elimineras varje år (detta anges av koefficienten framför föregående års löneandel i tabell 3). I Forslunds och Kolms studie är anpassningskoefficienten högre (-0,91). Mot detta ska vägas att lönekostnadsutvecklingen är mer trögriklig i den sistnämnda studien; om ökningstakten för den reala lönekostnaden stigit under föregående år leder det till att ökningstakten stiger också innevarande år (med

I tre av studierna (undantaget är Thomas) gäller så kallad dynamisk homogenitet. Detta innebär att 1 procentenhets högre inflation också ger 1 procentenhets högre ökningstakt för den nominella lönekostnaden. Det betyder att de *reala* lönekostnadsökningarna inte påverkas av en permanent ökning i inflationen och att jämviktsarbetslösheten därför är oberoende av inflationstakten. Detta överensstämmer med den grundläggande teorin för den förväntningsutvidgade Phillipskurvan.

Effekterna av en förändring i produktivitetstillväxten skiljer sig åt mellan studierna. Enligt Forslund och Kolm respektive Johansson med flera leder en förändring av produktivitetstillväxten till en lika stor förändring av lönekostnadsökningarna. Detta innebär att förändringar av produktivitetstillväxten inte

Studierna indikerar också att en felkorrigeringsmekanism utlöses när reallönenivån (löneandelen) avviker från de värden som anges av långsiktssambanden. Enligt Rødseth och Nymoen samt Johansson med flera kommer mellan 20 och 40 procent av en sådan avvikel-

Tabell 3. Effekter på den nominella lönekostnadens förändringstakt av olika variabler enligt fyra studier av svensk lönebildning

Period	Rødseth och Nymoens (1999) 1965–1994	Forslund och Kolm (2000) 1961–1997	Johansson med flera (1999) 1965–1998	Thomas (2001) 1975–1998
KPI-förändring	0,58			0,05
Producentprisförändring	0,42	1	1	
Produktivitetsförändring	0,42	1	0,99	0,69
Förändring av inflations-takten			-0,47	
Föregående års förändring av produktreal-lön		0,43		
Inkomstskatt ⁱ				0,97
Arbetsgivaravgift ⁱⁱ	0,74			0,54
Skattekil ⁱⁱⁱ		0,52 (0,16)	0,48 (1,9)	
Log öppen arbetslöshet		-0,05 (-0,05)	-0,06 (-0,22)	-0,06 (-0,75) ^{iv} -0,03 (-0,33) ^v
Log total arbetslöshet (öppen arbetslöshet plus deltagande i Ams-åtgärder)	-0,03 (-0,09)		-0,03 (-0,13) ^{vi}	
Föregående års löneandel (produktreal-lön eller konsumentreal-lön) ^{vii}	-0,36	-0,91	-0,25	-0,08
Ams-åtgärder	+	0	+	-
Förändring av arbetslöshet	0	+	0	
Arbetslöshetsersättning	0	0		(+) ^{viii}
Stabilitet	Högre löneökningar 1975–1981; alternativt lägre löneökningar 1983–1990.	Ja	Mindre kortsikts-effekt av öppen arbetslöshet och långsammare anpassning till jämvikt 1965–1998 än 1965–1990.	Mindre dämpande effekt av öppen arbetslöshet 1990–1998 än tidigare.

Anm. De rapporterade ekvationerna är från: Tabell 6 i Rødseth och Nymoens (1999); Tabell 6 i Forslund och Kolm (2000); Ekvation 5 i tabell 2.1 i Johanson med flera (1999); och Tabell 4 i Thomas (2001). Vår tabell anger kortsiktseffekter inom ett år. De värden som anges inom parentes är långsiktseffekter.

ⁱ Thomas variabel är förändringen av inkomstskatterna i förhållande till BNP.

ⁱⁱ Variabeln mäts i Rødseths och Nymoens studie som $\log(1+\tau)$, där τ är arbetsgivaravgiften som andel av lönen. Thomas mäter variabeln som förändringen av arbetsgivaravgifter i förhållande till lönen.

ⁱⁱⁱ Variabeln mäts som $\log(1+\tau)/(1-t)$, där τ och t är arbetsgivaravgift och genomsnittlig inkomstskatt i procent av lönen.

^{iv} Elasticiteterna avser perioden 1975–1998.

^v Elasticiteterna avser perioden 1990–1998.

^{vi} Denna skattning är från ekvation 6 i tabell 2.1.

^{vii} Variabeln är i log-form. Rødseth och Nymoens respektive Forslund och Kolm har föregående års löneandel som variabel. Johansson med flera har i stället inkluderat föregående års produktreal-lön, medan Thomas inkluderat föregående års konsumentreal-lön.

^{viii} Denna variabel har inte inkluderats i den ekvation som rapporterats här men är signifikant i en alternativ specifikation (se tabell 6 i Thomas).

koefficienten 0,43). Sammantaget blir anpassningen till jämvikt ungefär lika stark som i de andra studierna på ett års sikt ($-0,91 + 0,43 = -0,48$).²¹

Studierna ger stöd för att skattehöjningar leder till högre lönekostnadsökningar på kort sikt. En ökad omfattning av arbetsmarknadspolitiska åtgärder ger dock olika resultat i studierna.

Studierna ger också stöd för att skattehöjningar leder till högre lönekostnadsökningar på kort sikt (samtliga studier) och eventuellt också högre reala lönekostnader på lång sikt (Forslund och Kolm respektive Johansson med flera). Enligt teorin ska högre arbetslöshetsersättning leda till högre löner, men bara

en av studierna (Thomas) finner stöd för detta. En ökad omfattning av arbetsmarknadspolitiska åtgärder kan enligt teorin ha både en lönehöjande och en lönesänkande effekt. Tidigare empiriska studier har visat att ökade åtgärder tycks höja lönenivån. Resultaten i de här redovisade studierna skiljer sig mycket åt. Rødseth och Nymoen respektive Johansson med flera finner lönehöjande effekter. Forslund och Kolm finner inte några effekter alls på lönebildningen i flertalet av sina specifikationer, medan Thomas finner lönesänkande effekter.

Strukturella förändringar i lönebildningen

I skattningarna av lönesättningskurvor fås mått på lönekostnadernas känslighet för förändringar i arbetslösheten som kan användas som tumregler i löneprognossammanhang.

Inledningsvis ställde vi frågan hur känsliga löneökningarna är för förändringar i arbetslösheten. I skattningarna av lönesättningskurvor fås mått på lönekostnadernas känslighet för förändringar i arbetslösheten som kan användas som tumregler i löneprognossammanhang. Koefficienterna för arbetslösheten i ta-

bell 3 är så kallade elasticiteter. Dessa anger med hur många procent lönekostnadsnivån (eller med hur många *procentenheter* lönekostnadens ökningstakt) förändras när arbetslösheten ökar med 1 procent. Man får räkna om skattningarna om man vill ange effekterna på lönekostnadsökningarna av en förändring i arbetslösheten med 1 *procentenhet* (av arbetskraften). Om arbetslösheten minskar från 5 procent av arbetskraften till 4 procent, innebär detta en minskning av arbetslösheten med 20 procent. Då stiger de nominella lönekostnadsökningarna med i storleksordningen 0,6 till 1,2 procentenheter ($20 \times 0,03$ till $20 \times 0,06$) enligt skattningarna i studierna.

²¹ Vinstandelen i Fribergs och Uddén Sonnégårds specifikation kan också tolkas som en felkorrigeringsterm. I deras studie blir skattningarna av anpassningshastigheten något högre än i de ovan diskuterade studierna som baseras på lönesättningskurvor (se ekvation (2e) i tabell 1).



Motsvarande *långsiktiga* elasticiteter för reallönen (de värden som anges inom parentes) ger ett mått på lönernas anpassningsförmåga på lång sikt. Ett ofta använt referensvärde för den långsiktiga reallöneelasticiteten är $-0,1$.²² Tidigare studier på svenska data indikerar att reallöneelasticiteten är högre i Sverige än i många andra länder.²³ Skattningarna i tabellen uppvisar dock stor spridning runt referensvärdet. I såväl Thomas studie som Rødseth och Nymoens studie görs jämförelser mellan Sverige och andra länder. Thomas resultat pekar på en något högre känslighet för reallönerna i Sverige, medan Rødseth och Nymoen drar slutsatsen att känsligheten i Sverige är ungefär som i andra länder.

Det finns också en diskussion om att lönekostnadsökningarna inte bara borde bero på arbetslöshetens nivå utan också på dess förändring. Ett skäl skulle kunna vara att arbetsgivarna har incitament att höja lönerna kraftigare om sysselsättningen ökar fort för att på så sätt snabba upp rekryteringsprocessen (man brukar tala om en så kallad "speed limit"). Ett annat skäl kan vara att en del arbetslösa successivt blir mindre konkurrenskraftiga på arbetsmarknaden och därmed utövar en mindre dämpande effekt på löneökningarna (så kallad hysteresis). Båda antagandena talar för att lönekostnadsökningarna – vid en given arbetslöshetsnivå – borde vara högre om arbetslösheten är fallande än om den är stigande. Lönekostnadsökningarna borde således bero negativt inte bara på arbetslöshetens nivå utan också på dess förändring i förhållande till föregående period. De redovisade studierna ger emellertid inte något stöd för denna hypotes. Forslund och Kolm fick rentav en positiv effekt, vilket de själva fann "förvånande".

Den andra centrala frågeställning som vi diskuterade i inledningen är hur lönebildningssambanden påverkats av de förändringar som skett i förhandlingssystemet och den penningpolitiska regimen under 1980- och 1990-talen. Ett resonemang grundas på den så kallade puckelhypotesen, enligt vilken förbundsförhandlingar ger högre lönekostnadsökningar än förhandlingar på såväl central som lokal nivå.²⁴ Tanken är att de samhälls-

Ett ofta använt referensvärde för den långsiktiga reallöneelasticiteten är $-0,1$. Skattningarna uppvisar stor spridning runt referensvärdet.

Enligt puckelhypotesen borde övergången till förbundsvisa förhandlingar från och med 1983 ha förskjutit lönesättningskurvan uppåt. På motsvarande sätt borde den ökade informella samordningen av löneavtalen sedan 1997 ha bidragit till en mer återhållsam löneutveckling.

²² Se Blanchflower och Oswald (1994).

²³ Se Layard med flera (1991).

²⁴ Se Calmfors och Driffill (1988) eller Calmfors med flera (2001b).

ekonomiska hänsynstagandena blir svagare när förhandlingar förs på förbundsni-
vå, samtidigt som de tillbakahållande marknadskrafterna inte är särskilt starka.
Det finns ett starkt empiriskt stöd för denna hypotes i studier som använder pane-
ldata, det vill säga utnyttjar både tvärsnitts- och tidsserievariationer, för
OECD-länderna.²⁵ Enligt puckelhypotesen borde övergången till förbundsvisa
förhandlingar från och med 1983 ha förskjutit lönesättningskurvan uppåt. Detta
innebär högre löneökningar under förutsättning att andra förhållanden är oför-
ändrade. På motsvarande sätt borde den ökade informella samordning av löneav-
talen som kommit till stånd efter det att Industrins samarbetsavtal slöts 1997 ha
bidragit till mer återhållsamhet. I samma riktning kan det senaste decenniets ten-
denser till större möjligheter att fördela löneökningarna på lokal nivå ha verkat,
eftersom det kan ha dämpat löneglidningen.

**En annan hypotes är att en
penningpolitisk regim med
självständig centralbank och
trovärdigt inflationsmål borde främja
återhållsamhet i lönebildningen.**

En annan hypotes som framförts i den inter-
nationella litteraturen är att en penningpoli-
tisk regim med en självständig centralbank
och ett trovärdigt inflationsmål borde främja
återhållsamhet i lönebildningen.²⁶ Det är själv-
klart att lägre inflationsförväntningar medför

lägre nominella löneökningar, men enligt denna hypotes borde en trovärdig infla-
tionsmålsregim också leda till starkare incitament för arbetsmarknadens parter att
hålla tillbaka löneökningarna i förhållande till pris- och produktivitetsökningarna,
om arbetsmarknadens parter kan räkna med att stora löneökningar kommer att le-
da till räntehöjningar från centralbankens sida. Det finns visst stöd också för denna
hypotes i paneldatastudier för OECD-länderna. Enligt hypotesen borde föränd-
ringen av den svenska penningpolitiska regimen under 1990-talet ha bidragit inte
bara till lägre nominella löneökningar utan också till en lägre löneandel och en lägre
jämviktsarbetslöshet.

**De redovisade studierna ger inte
särskilt mycket stöd för hypoteserna
om hur förändringarna i
förhandlingssystemet och den
penningpolitiska regimen borde ha
påverkat lönebildningen.**

De i tabell 3 redovisade studierna ger emel-
lertid inte särskilt mycket stöd för hypoteser-
na om hur förändringarna i förhandlingssys-
temet och den penningpolitiska regimen bor-
de ha påverkat lönebildningen. Forslund och
Kolm finner inte alls några strukturella för-
ändringar i lönebildningsprocessen i sin stu-
die, som går fram till och med 1997. Rødseth och Nymoen, vars studie endast går

²⁵ Se Calmfors (2001).

²⁶ Se Calmfors (2001) för en diskussion av hypotesen.

fram till och med 1994, pekar i stället på en tendens till *lägre* löneökningar under perioden 1983–1990 än under andra perioder, men de gör reservationen att det snarare är perioden 1975–1981 med exceptionellt höga löneökningar som förklarar resultaten. Denna slutsats har vissa likheter med resultaten i den tidigare refererade studien av Friberg och Uddén Sonnegård (med data fram till och med 1999); den enda strukturella förändring i lönebildningen som de kunde finna var anmärkningsvärt höga löneökningar 1975–1976.

Thomas studie, som täcker perioden fram till och med 1998, är den som finner mest stöd för strukturella förändringar av lönebildningen. Enligt denna studie tycks löne-

kostnadsökningarnas känslighet för variationer i arbetslösheten ha minskat under 1990-talet. Thomas tolkar detta som stöd för att förbundsvisa förhandlingar leder till mindre återhållsamhet i lönebildningen. Ett problem med den tolkningen är emellertid att övergången till förbundsvisa förhandlingar skedde redan under 1980-talet. Resultaten i studien av Johansson med flera är mer svårtolkade men liknar delvis Thomas resultat. När Johansson med flera skattar sina löneekvationer för hela perioden 1965–1998 i stället för den kortare perioden 1965–1990 finner de nämligen att löneökningarna är mindre känsliga för variationer i arbetslösheten och anpassar sig långsammare till ojämvikter.²⁷

En faktor som kan ha påverkat resultaten i studierna av Thomas och Johansson med flera är minskningen av inflations- och löneökningstakten under 1990-talet. Det är en vanlig hypotes att nominallöneökningarna blir mindre känsliga för variationer i arbetslösheten vid låga löneökningar än vid höga därför att det finns *sociala normer* om att nominella löner inte kan sänkas och att alla ska ha åtminstone vissa nominella löneökningar.²⁸

Även om det empiriska stödet för att strukturella förändringar påverkat lönebildningen under 1980- och 1990-talen inte är särskilt starkt, finns det således ändå några indikationer på förändringar i lönebildningsprocessen. Problemet är dock att det är svårt att relatera dessa indikationer till de förändringar som ägt rum i förhandlingssystemet

Enligt Thomas studie tycks löneökningarnas känslighet för variationer i arbetslösheten ha minskat under 1990-talet.

Det empiriska stödet för att strukturella förändringar påverkat lönebildningen under 1980- och 1990-talen är inte särskilt starkt, men det finns ändå indikationer på förändringar i lönebildningsprocessen.

²⁷ Dessa slutsatser gäller enbart de kortsiktiga effekterna. På lång sikt är de reala löneökningarna mer känsliga för förändringar i arbetslösheten med den längre skattningsperioden.

²⁸ Se Calmfors med flera (2001b).

och i den penningpolitiska regimen. Att det inte går att finna något stöd för att löneökningarna skulle vara högre under 1980-talet – under i övrigt oförändrade förhållanden – är mest förvånande. Det är mindre förvånande att man inte funnit några indikationer på att förändringarna i den penningpolitiska regimen dämpat lönekostnadsökningarna i förhållande till pris- och produktivitetsökningarna. En möjlig förklaring är att trovärdigheten i inflationsmålsregimen sannolikt etablerats endast successivt – vilket också indikeras av mått på inflationsförväntningarnas utveckling²⁹ – och därför inte hunnit ge utslag i studierna.

Vår slutsats är att fortsatta skattningar av lönesättningskurvor är den mest lovande ansatsen för att kunna förklara lönebildningen.

Den stora fördelen med att skatta lönesättningskurvor är att de ger en teoretisk ram för hur man ska ta hänsyn till faktorer som förändringar i arbetslöshetsförsäkring, skatter, förhandlingssystem och penningpolitisk regimen. I praktiken har dock skattningar av lönesättningskurvor gett mycket varierande resultat och det har som ovan påpekats varit svårt att relatera strukturella förändringar av lönebildningsprocessen till de institutionella förändringar som ägt rum. Ett skäl kan ha varit att dessa institutionella förändringar delvis sammanfallit i tiden. Vår slutsats är ändå att fortsatta skattningar av lönesättningskurvor är den mest lovande ansatsen för att kunna förklara lönebildningen av dem som vi diskuterat. En vidareutveckling av modeller med lönesättningskurvor och skattningar på mer aktuella data skulle därför vara till stor hjälp för att kunna göra löneprognoser.

Sammanfattande diskussion

En god penningpolitik bygger på tillförlitliga inflationsprognoser. Tillförlitliga inflationsprognoser förutsätter i sin tur goda prognoser för löneutvecklingen. Vår artikel har diskuterat för- och nackdelar med olika empiriska ansatser för att förklara lönebildningen.

Ansatsen med en "naiv" förväntningsutvidgad Phillipskurva ger enkla och lättförståeliga skattningar, en fördel i prognossammanhang.

En första enkel ansats är att använda sig av en "naiv" förväntningsutvidgad Phillipskurva. Hypotesen är då att inflationsförväntningarna och efterfrågetrycket på arbetsmarknaden i allt väsentligt bestämmer löneökningstakten. Ansatsen ger enkla och lätt-

²⁹ Arbetsgivarnas och arbetstagarnas inflationsförväntningar har pendlat mellan 1,5 och 2 procent sedan 1996. Se Friberg och Uddén Sonnegård (2001).


förståeliga skattningar, vilket är en fördel i prognossammanhang. En förutsättning för att denna ansats ska fungera väl är emellertid att arbetsmarknadsläget effekter på löneökningarna inte varierar över tiden. Detta kan också uttryckas som att jämviktsarbetslösheten, det vill säga den arbetslöshet vid vilken lönestegrings- och/eller inflationstakten kan hållas konstant, inte varierar kraftigt över tiden.

Den andra ansatsen som vi har diskuterat behandlar just problemet med en tidsvarierande jämviktsarbetslöshet. Genom att använda tidsseriemodeller kan man direkt skatta hur jämviktsarbetslösheten utvecklats över tiden. Skattningarna av jämviktsarbetslösheten kan användas för att beräkna arbetslöshetsgapet (skillnaden mellan den faktiska arbetslösheten och jämviktsarbetslösheten), vilket kan inkluderas som förklaringsvariabel i en mer sofistikerad förväntningsutvidgad Phillipskurva. Problemet med de olika metoder som finns för att skatta jämviktsarbetslösheten är att skattningarna är mycket känsliga för vilken teknik som används och vilka grundläggande antaganden som görs. Olika antaganden ger visserligen en relativt samstämmig bild av att jämviktsarbetslösheten i den svenska ekonomin steg under första hälften av 1990-talet för att sedan sjunka mot slutet av decenniet, men skillnaderna i olika skattningar är ändå betydande. En annan svaghet i tidsseriemodellerna är att de inte förklarar orsakerna till variationerna i jämviktsarbetslösheten, vilket begränsar deras användbarhet för prognosändamål.

En tredje ansats är att skatta lönesättningskurvor. Dessa försöker förklara den långsiktiga reallöneutvecklingen utifrån grundläggande lönebildningsteori som direkt beaktar förhandlingssystemets utformning och betydelsen av faktorer som skatter, arbetslöshetsförsäkring, arbetsmarknadspolitiska åtgärder med mera. Denna långsiktiga förklaringsmodell kopplas sedan ihop med en kortsiktig dynamik för de nominella löneökningarna som förklarar hur anpassningen till långsiktig jämvikt går till. En *teoretisk* fördel med lönesättningskurvorna är att de syftar just till att identifiera sådana förändringar i lönebildningsprocessen som kan påverka jämviktsarbetslösheten. I *praktiken* har dock de försök som gjorts att på detta sätt förklara den svenska lönebildningen gett skiftande resultat. En av studierna kan inte alls påvisa några strukturella förändringar. I de övriga studierna är det svårt att koppla ihop de strukturella förändringar i lönesättnings sambanden som man funnit med de insti-

Den andra ansatsen använder tidsseriemodeller för att direkt skatta hur jämviktsarbetslösheten utvecklats över tiden. Skattningarna är dock mycket känsliga för vilken teknik som används.

En tredje ansats är att skatta lönesättningskurvor. I praktiken har dock de försök som gjorts att förklara den svenska lönebildningen gett skiftande resultat.



tutionella förändringar av förhandlingssystemet (övergången till förbundsvisa förhandlingar 1983) och den penningpolitiska regimen (övergången till en inflationsmålsregim 1993) som ägt rum. En intressant observation är dock att ett par studier finner att löneökningarna under 1990-talet blivit mindre känsliga för variationer i arbetslösheten än tidigare.

Det bör poängteras att de skattningar av lönesättningskurvor som gjorts i regel inte täckt in de allra senaste åren. Det betyder att de inte beaktar eventuella effekter av den ökade graden av ”informell” samordning av löneförhandlingarna som tycks ha uppkommit efter det att Industrins samarbetsavtal slöts 1997 och kodifieringen av den nya inflationsmålsregimen i och med att Riksbankens formella oberoende stärktes 1999.


Vår rekommendation blir att i första hand försöka vidareutveckla skattningarna av lönesättningskurvor.

Vår slutsats är att de tre ansatser för att förklara löneutvecklingen som vi diskuterat alla har sitt värde och kompletterar varandra.

Om vi ska ge något råd om var man ska lägga ner mest utrednings- och forskningsresurser, så blir rekommendationen att i första hand försöka vidareutveckla skattningarna av lönesättningskurvor. Den stora fördelen med dessa från prognossynpunkt är att de klarare kan identifiera strukturella förändringar av lönebildningsprocessen som kan påverka jämviktsarbetslösheten. Det borde också vara möjligt att i högre grad ”gifta ihop” dessa modeller med de tidsseriemodeller som direkt försöker skatta jämviktsarbetslöshetens utveckling över tiden.

Referenser

- Apel, M. och Heikensten, L., (1996), ”Peningpolitik, inflation och arbetslöshet”, *Penning- och valutapolitik* 1996:3, Sveriges riksbank.
- Apel, M. och Jansson, P., (1999), ”System Estimates of Potential Output and the NAIRU”, *Empirical Economics* 24.
- Björklund, A., Edin, P-A., Holmlund, B. och Wadensjö, E., (2000), *Arbetsmarknaden*, SNS Förlag, Stockholm.
- Blanchflower, D. och Oswald, A., (1994), *The Wage Curve*, MIT Press, Boston.
- Calmfors, L. och Driffill, J., (1988), ”Bargaining Structure, Corporatism and Macroeconomic Performance”, *Economic Policy* 6.
- Calmfors, L. och Holmlund, B., (2000), ”Unemployment and Economic Growth: a Partial Study”, *Swedish Economic Policy Review* 7.
- Calmfors, L., (2001), ”Wages and Wage-Bargaining Institutions in the EMU – A Survey of the Issues”, IIES Seminar Paper No. 690, under utgivning i *Empirica*.
- Calmfors, L., Forslund, A. och Hemström, M., (2001a), ”Does Active Labour Market Policy Work? Lessons from the Swedish Experiences”, uppsats till konferens anordnad av IFAU angående ”What are the Effects of Active Labour Market Policy?” den 8 oktober 2001.
- Calmfors, L., Booth, A., Burda, M., Checci, D., Naylor, R. och Visser, J., (2001b), ”The Future of Collective Bargaining in Europe” i Boeri, T., Brugiavini, A. och Calmfors, L. (red.), *The Role of Unions in the Twenty-First Century*, Oxford University Press, Oxford.
- Forslund, A. och Kolm, A-S., (2000), ”Active Labour Market Policies and Real-Wage Determination – Swedish Evidence”, IFAU Working Paper No. 7.
- Friberg, K. och Uddén Sonnegård, E., (2001), ”Förändrad lönebildning i en förändrad omvärld?”, *Penning- och valutapolitik* 2001:1, Sveriges riksbank.
- Friedman, M., (1968), ”The Role of Monetary Policy”, *American Economic Review* 58.
- Johansson, S., Lundborg, P. och Zetterberg, J., (1999), *Massarbetslöshetens karaktär och vägarna till full sysselsättning*, andra reviderade upplagan, FIEF, Stockholm.
- Layard, R., Nickell, S. och Jackman, R., (1991), *Unemployment*, Oxford University Press, Oxford.
- Phelps, E. S., (1968), ”Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium”, *Journal of Political Economy* 76.
- Phillips, A. W., (1958), ”The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wages in United Kingdom 1861–1957”, *Economica* 25.

- 
- Richardson, P., Boone, L., Giorno, C., Meacci, M., Rae, D., och Turner, D., (2000), "The Concept, Policy Use and Measurement of Structural Unemployment: Estimating a Time Varying NAIRU across 21 OECD Countries", OECD Economics Department Working Paper No. 250.
- Rødseth, A. och Nymoen, R., (1999), "Nordic Wage Formation and Unemployment Seven Years Later", Department of Economics, University of Oslo, Working Paper No. 10.
- Sveriges riksbank, (2000), *Inflationsrapport* Nr 3.
- Sveriges riksbank, (2001), *Inflationsrapport* Nr 3.
- Thomas, A., (2001), "The Costs and Benefits of Various Wage Bargaining Structures: An Empirical Exploration, IMF, Washington DC.