

## Specialstudie IV

# Inflation och relativprisernas förändring – en jämförelse mellan Sverige och Schweiz

Hans Genberg

### 1 Inledning

Det kan verka onödigt att ägna en studie åt att analysera sambandet mellan två begreppsmässigt olika ekonomiska storheter som inflation och relativprisernas förändring. Inflation definieras som förändringen i den allmänna prisnivån medan relativprisernas förändring vanligtvis avser enskilda varors prisdistribution runt respektive varas medelprisnivå. Inflationstakten bestäms av variationen i aggregerade utbud och efterfrågan, medan prisförändringarna bestäms av sektorspecifika anpassningar i utbud och efterfrågan. Resultaten i denna studie visar emellertid på en betydande samvariation mellan dessa variabler. Två möjliga förklaringar till denna positiva korrelation diskuteras i avsnitt 2. Den ena förklaringen bygger på förekomsten av ofullständig information om de störningar som tidvis påverkar ekonomin. Den andra på existensen av stelheter i det ekonomiska systemet som förhindrar en smidig anpassning av relativpriserna mellan sektorerna.

Den teoretiska förklaringen till det positiva sambandet mellan inflation och relativprisernas förändringar innebär att inflation medför en välfärdskostnad för samhället genom ökad spridning i relativpriserna. Denna spridning har samma effekt som störningar av prissystemet, vilket hindrar detta från att fungera så effektivt som det borde i en prisstabil värld. Omfattningen av inflationens påverkan på prissystemet beror på storleken av det beskrivna fenomenet. Det är därför intressant att uppskatta detta fenomen

för den svenska ekonomin och jämföra dess erfarenheter med andra länders. En systematisk jämförelse mellan ett större antal länder hade varit önskvärd, men har inte varit möjligt inom ramen för denna studie. Därför har endast ett land kunnat väljas. Schweiz utgör en bra jämförelsepunkt av två orsaker: för det första har inflationstakten i Schweiz varit betydligt lägre än Sveriges tiden efter Bretton-Woods systemets sammanbrott, vilken är den period vårt datamaterial täcker. Detta talar för en mindre varians i relativpriserna. Å andra sidan har schweizerfrancens kursutveckling varit väsentligt annorlunda än den svenska kronan under motsvarande period. Francens kursutveckling har varit föremål för kraftigare kortfristiga svängningar, medan kronans utveckling varit stabilare; förutom ändringar i samband med devalveringar. Man kan tänka sig att en stor varians i francen borde innebära större ojämnheter i relativpriserna (t ex mellan utländska och inhemska varor). Vilket land som erfarit den mest stabila utvecklingen beror på den relativa storleken av de två effekterna. Empiriska belägg för detta ges i avsnitt 3.

## 2 Kortfattad teoretisk bakgrund

Två hypoteser föreslås som förklaringar för ett positivt samband mellan inflationstakten och relativprisernas varians i ett land. Den första varianten bygger på antagandet om de implicita kostnader som prisförändringar innebär. Exempel på detta är bl a finansiella kostnader för att ändra prislistor, annonsera de nya priserna etc eller de mer obestämda kostnader som härrör från irriterade kundrelationer. Om detta gäller, innebär hypotesen om kostnadsanpassning att högre inflation förmodligen leder till en större spridning i relativprisernas struktur. Anledningen är enkel. När priset på en viss produkt bestäms i ett inflations-samhälle, antas vanligtvis att alla andra priser i genomsnitt kommer att stiga i takt med inflationen under tidsperioden för vilken priset skall gälla. Vi antar att perioden är tre månader. Om prissättaren bestämmer ett pris som under första månaden är i paritet med genomsnittet för de andra varorna, kommer detta pris att vara för lågt under

den andra och tredje månaden. Detta är definitivt inte önskvärt ur säljarens synvinkel. En bättre strategi är att sätta priset något högre än det förväntade genomsnittliga för den första månaden. Under den andra kommer de övriga priserna ikapp. Under den tredje månaden är priset för lågt igen, men denna ojämvt är mindre än när prisnivån sattes i relation till den första månaden av perioden. Resultatet av detta beteende är att relativpriserna varierar beroende på förekomsten av prisstelhet orsakad av anpassningskostnaderna.<sup>1</sup> Ju högre inflationstakt, desto högre blir spridningen av relativpriserna.<sup>2</sup>

Den andra förklaringen på sambandet mellan inflation och variansen i relativpriserna bygger på en modell om existensen av ofullständig information avseende de störningar som då och då drabbar ekonomin. Antag att en producent märker att efterfrågan på en produkt ökar. Två reaktioner är då möjliga. Antingen kan producenten öka priset för att hejda efterfrågeökningen och låta den nuvarande produktionen och kapaciteten kvarstå. Ett sådant beteende kan anses vara rationellt om orsaken till den ursprungliga efterfrågeökningen var ekonomins inflationsnivå, vilket inneburit ett för lågt produktpris. Producenten kan även tolka efterfrågeökningen som en varaktig förändring i utgiftsmönstret och således öka produktionen och produktivitetsskapaciteten men låta relativpriset vara oförändrat. Om producentens tolkning av de bakomliggande orsakerna i efterfrågan är korrekt, är de beskrivna pris- och produktionsbesluten riktiga. Problemet är naturligtvis att ingen kan vara riktigt säker på vilken typ av störning som påverkar marknaden vid varje givet tillfälle. En kombination av de två ovannämnda besluten är därför trolig. Detta innebär dock att ett misstag (låt vara att ett i allmänhet större skulle inträffa om någon av de båda extremriktningarna valdes) alltid inträffar i pris- och produktionsplanerna, vilket leder till oriktiga relativpriser i ekonomin som helhet. För givna förväntningar av andelen reala vis-à-vis nominella störningar varierar storleken på feljusteringar direkt med storleken av störningarna, dvs inflationstakten.

Noterbart är att båda mekanismerna som sammanbinder relativpri-

ernas varians och inflationen innebär en feljustering av den relativa prisstrukturen i en ekonomi jämfört med vad fallet skulle vara om det inte fanns några anpassningskostnader eller om perfekt information om orsaken bakom störningarna förelåg. En feljustering medför i sin tur mer eller mindre förändrade produktions- och konsumtionsmönster och därmed förändrad resursallokering, vilken måste räknas som en del av inflationens välfärdskostnader.

### 3 Empiriska resultat för Sverige och Schweiz

#### 3.1 Data

För att erhålla jämförbara storheter används komponenter i respektive lands producentprisindex.<sup>3</sup> Tidsserier för 71 varor i Sverige och 64 varor i Schweiz användes för att beräkna mått för inflationstakten,  $DP_t$ , och för relativprisernas spridning,  $VP_t$ , från ekvationerna (1) och (2).

$$DP_t = \sum_i w_i DP_{i,t} \quad (1)$$

$$VP_t = \sum_i w_i (DP_{i,t} - DP_t)^2 \quad (2)$$

där

$w_i$  = andelen av vara (i) i den totala prinsnivån

$DP_{i,t}$  = procentuella förändringen i priset på vara (i) relativt föregående period.

Datamaterialet utgörs av månatliga observationer och den undersökta perioden sträcker sig från januari 1975 till december 1983. Tabell 1 visar årliga genomsnittliga förändringar i inflationstakten och relativprisernas spridning enligt ovan. Sveriges högre infla-

tionstakt ses tydligt. Lika noterbart är den större variansen i relativpriserna för Schweiz. Dessa jämförelser skall inte tolkas som om det existerar en omvänd relation mellan de två variablerna. Högre inflation ger fortfarande högre varians i relativpriserna i respektive land. Inflationseffekten på variansen synes dock vara starkare i Schweiz än i Sverige. För att förklara detta måste en betydligt vidare referensram än den enkla regressionsmodellen föras in. Några hypoteser presenteras i nästa avsnitt.

Tabell 1<sup>a</sup>

År	Sverige		Schweiz	
	Inflation (DP <sub>t</sub> )	Relativ- prisernas varians (VP <sub>t</sub> )	Inflation (DP <sub>t</sub> )	Relativ- prisernas varians VP <sub>t</sub>
1975	.31	.078	-.48	.50
1976	.81	.061	.08	.13
1977	.72	.061	-.12	.22
1978	.58	.076	.26	.37
1979	1.09	.083	.56	.49
1980	.97	.081	.45	.38
1981	.92	.040	.35	.33
1982	1.02	.043	.10	.10
1983	.80	.039	.10	.08
1984	.63	.026		

<sup>a</sup> Talen är i procent. Alla prisförändringar är uträknade som månatliga förändringar.

### 3.2 Preliminär regressionsanalys

En överblick av medelvärdena i tabell 1 antyder en positiv relation mellan det absoluta värdet på inflationstakten och relativprisets varians. Intrycket bekräftas av en regressionsanalys som med månadsdata på  $VP_t$  och  $(DP_t)^2$  ger följande resultat (t-värden inom parentes).<sup>4</sup>

Sverige:

$$VP_t = 1.17 (DP_t)^2 \quad \text{Period: 1975.2-1984.12}$$

(2.89)  $R^2 = .27$   
D-W = 1.34

Schweiz:

$$VP_t = 5.98 (DP_t)^2 \quad \text{Period: 1975.1-1978.9}$$

(8.74)  $R^2 = .98$   
D-W = 1.53

$$VP_t = 2.49 (DP_t)^2 \quad \text{Period: 1978.10-1983.12}$$

(4.34)  $R^2 = .53$   
D-W = 1.94

För båda länderna visar resultaten på ett betydande signifikant samband mellan inflation och relativprisernas varians. En jämförelse mellan länderna visar att skattningarna på schweiziska data är något starkare än motsvarande för Sverige. Tre möjliga tolkningar kan ges, en enbart metodisk och två med ekonomisk innebörd. Den metodiska förklaringen bygger på olikheterna i respektive lands sammanställning av prisindex. Vid granskning av de ursprungliga dataserierna visar det sig att priserna på vissa varor i Schweiz håller sig tämligen konstanta under en tremånadersperiod eller (i ett eller två fall) ett år i taget mellan justeringarna. Detta tyder på att respektive varupris insamlas endast en gång per kvartal eller år, en misstanke som bekräftas av den officiella statistiska beskrivningen. I Sverige verkar detta problem ej existera.

En annan förklaring till skillnaderna i de empiriska resultaten och de större värdena på VP i Schweiz i tabell 1 kan hänföras till skillnaderna i den administrativa kontrollen som staten har på priserna i de två länderna. I Sverige har statsmakterna större möjlighet att påverka prisbildningen än vad de schweiziska myndigheterna har, vilket har en potentiellt viktig innebörd för tolkningen av ovanstående resultat. Ett rimligt antagande är att en ekonomi där priserna är kraftigt reglerade visar mindre uppmätt varians i relativpriserna än en ekonomi där priserna fritt reflekterar marknadskrafterna. Detta blir resultatet om en byråkrat under tryck från många intressegrupper vill ge alla producenter "lika behandling" genom att tillåta dem rätten till lika stora prisökningar i ett inflationssamhälle. På detta sätt blir relativpriset tämligen stabilt, vilket är detsamma som att säga att variansen av relativpriserna är begränsad. De låga värdena för variabeln VP i Sverige i tabell 1 jämfört med Schweiz kan kanske delvis förklaras på detta sätt. En solidarisk lönepolitik, som inte helt upphävs av löneglidning, bör ge liknande effekter på lönerna och deras spridning.

De starkare regressions sambanden för Schweiz skulle även kunna förklaras med hänsyn till priskontrollen, ty det är troligt att relationen mellan variansen i relativpriset och inflationen påverkas av priskontrollens omfattning i ekonomin.<sup>5</sup> De båda föreslagna teoretiska modellerna speglar nödvändigtvis inte prisadministratörens beteende. Jonung (1984) visar att priskontrollens omfattning ökar i takt med inflationstillväxten. Denna observation, sammantaget med teorin om att en striktare priskontroll minskar relativprisernas genomsnittliga varians, visar att högre inflation har en negativ inverkan på relativprisernas varians. Denna mekanism som delvis utjämnar den positiva korrelationen orsakad av faktorerna behandlade i avsnitt 2, antyder att regressionskoefficienten i ovan visade ekvation blir mindre i en ekonomi med starkare, statsstyrd priskontroll.

En tredje förklaring till inflationens mindre effekter på VP i Sverige kan härledas från modellen om ofullständig information. Modellen visar att kraftiga inflationsstörningar medför ändringar i re-

lativpriset delvis beroende på att de ekonomiska agenterna vid tidpunkten då de inträffar ej kan avgöra om det handlar om en aggregerad störning som påverkar alla varor samtidigt eller om det är en specifik sådan som enbart påverkar en viss marknad. Man antar därför att den är delvis aggregerad och delvis specifik och anpassar sina beslut om utbud och efterfrågan därefter. I ett land med relativt få aggregerade efterfrågestörningar är det troligt att alla störningar först tolkas som specifika för sektorn och följaktligen ligger som grund till tämligen stora ändringar i relativpriserna. De få gånger en nominell aggregerad efterfrågestörning verkligen inträffar kommer denna att bemötas med starka relativprisändringar och därmed ett starkt samband mellan inflation och relativprisernas varians. I den utsträckning den schweiziska ekonomin har utsatts för relativt mindre aggregerade efterfrågestörningar än den svenska, kan de starkare regressionsresultaten delvis förklaras.

### 3.3 Resultat av andra studier

Resultaten i denna studie representerar pågående forskning. Ytterligare analys krävs definitivt innan det är möjligt att förklara den process som sammanbinder inflation och variansen i relativpriserna samt orsakerna till skillnaderna mellan länderna mer definitivt. Utan att göra anspråk på jämförbarhet mellan studierna skall jag sammanfatta resultaten från två nyligen genomförda empiriska studier som ger ytterligare belägg för denna relation. (Assarsson, 1984, för Sverige och Nicoyitungye, 1984, för Schweiz.)<sup>6</sup>

Mot bakgrund av dessa studier kan följande tre frågor belysas.

- (i) blir det någon skillnad i sambandet mellan inflation och spridningen i relativpriserna om förväntad och oförväntad inflation särskiljs?
- (ii) finns det något synligt samband mellan relativprisernas varians och produktionsmått?

- (iii) vilken roll, om en sådan existerar, spelar växelkurspolitiken i sambandet mellan inflation och relativpriser?

När det gäller den första av dessa frågor verkar det som både förväntad och oförväntad inflation påverkar relativprisernas varians positivt i Sverige medan enbart den oförväntade är av betydelse i Schweiz. Denna skillnad är av intresse eftersom kostnadsjusteringsmodellen visar att båda faktorerna borde vara signifikanta medan modellen om ofullständig information visar att enbart den oförväntade inflationen kan relateras till relativpriserna. Kontrasten mellan länderna kan påvisa de olika mekanismer som verkar i de båda fallen.

Inflationen, speciellt den oförväntade, antas verka positivt på anställning och produktion i de flesta makroekonomiska modeller. Men inflation påverkar relativpriserna och stör prissignaleringen, vilket - som visats - borde innebära en produktionsminskning. Om den senare effekten är stark nog, blir den totala effekten på ekonomin negativ. De två ovan nämnda studierna pekar på skillnader mellan Sverige och Schweiz. Assarsson finner endast ett svagt negativt samband mellan produktion och relativprisändringar i Sverige, medan Nicoyitungiye finner tämligen starka samband av detta slag i Schweiz. Metodskillnader kan delvis förklara dessa olika resultat, så fortsatt forskning är nödvändig innan en definitiv slutsats kan dras.

Slutligen har växelkursförändringarnas roll inte blivit empiriskt dokumenterade. I inledningsavsnittet spekulerade jag om kraftiga svängningar i växelkurserna skulle leda till instabilitet i relativpriserna. Nicoyitungiye försöker isolera denna effekt utan att lyckas. Det är inte helt klart varför hans försök misslyckades. En möjlighet är att de varupriser som används som grunddata inkluderar en så stor andel importvaror, att skillnaden mellan importerade och inhemskt producerade varor som skulle fånga upp största delen av växelkursändringarnas effekter på relativpriserna inte påverkar hans data. I det svenska fallet finns ingen studie, även om VP-data i tabell 1 inte antyder att denna effekt skulle ha uppstått.

#### 4 Avslutande kommentar

Eftersom resultaten och analysen i denna studie fortfarande är preliminära, är det ännu inte lämpligt att dra långtgående slutsatser på grund av de statistiska resultaten i avsnitt 2. I stället vill jag nämna ett område som inte har behandlats ovan, nämligen den ekonomisk-politiska och den välfärdsekonomiska innebörden av sambandet mellan inflation och relativpriserna. Detta är definitivt en viktig aspekt, särskilt med hänsyn till mitt antagande om att skillnaden i statlig priskontroll kan vara en av de viktigaste anledningarna till de olika resultaten mellan de beskrivna länderna. Teoretiska resonemang liksom empirisk analys antyder att inflationen urholkar informationsvärdet i relativpriserna och därför gör ekonomin mindre effektiv än den annars kunde vara. Om den administrativa kontrollen av priserna är ett inslag i de beslutsfattandes inflationspolitik, uppstår en ytterligare minskning av informationsinnehållet i relativpriserna. Detta följer argumentet om att prisändringar som kontrolladministratören tillåter baseras på andra kriterier än att uppnå balans mellan utbud och efterfrågan. Inflationspolitik ger därför välfärdskostnader för en ekonomi i form av ett sämre fungerande prissystem och ett mindre effektivt resursutnyttjande. Storleken på dessa kostnader är svår att kvantifiera på detta stadium men borde vara ett viktigt ämne för framtida forskning.

## NOTER

<sup>1</sup> Detta beror förstås på antagandet om att alla priser ej sätts samtidigt. Eftersläpningar i prismeddelanden existerar utan tvekan i alla länder.

<sup>2</sup> Med antagande om att antalet prisjusteringar inte ökar "för mycket" med inflationstakten.

<sup>3</sup> Ett belägg och en förklaring för detta val ges i en framtida, mer detaljerad studie.

<sup>4</sup> Ekvationen innehåller även månatliga dummy-variabler. Värdet på inflationen kvadrerades eftersom både negativ och positiv inflationstakt skulle leda till ökad varians i relativpriset.

<sup>5</sup> Se Cukierman och Leiderman (1984) för en detaljerad analys.

<sup>6</sup> M Josefsson och J Örtengren (1980) har också dokumenterat ett positivt samband mellan inflation och relativprisspridning i en studie rörande omvandlingstryck och relativpriser.

## REFERENSER

- Assarson, B, 1984, Inflation and Relative Prices in an Open Economy, Lund Economic Studies, No. 31.
- Cukierman, A - Leiderman, L, 1984, Price Controls and the Variability of Relative Prices, Journal of Money Credit and Banking, Vol. XVI, No. 3, August.
- Jonung, L, 1984, Prisregleringen, företagen och förhandlingsekonomin, SNS.
- Josefsson, M, och Örtengren, J, 1980, "Priser och omvandlig i svensk industri" i Dahmén-Eliasson (red) Industriell utveckling i Svrige. Teori och verklighet under ett sekel, IUI, Stockholm.
- Nicoyitungiye, F, 1984, Modèlization et analyse empirique de la variation des prix relatifs et de ses effect sur la production. University of Geneva.