

FÖRDJUPNING

Växelkursens genomslag på svenska priser under 2000-talet

Kronans värde gentemot andra valutor har betydelse för priserna i Sverige. Försvagas kronan väntas priserna stiga och om kronan stärks väntas de sjunka. I denna fördjupning studeras i vilken utsträckning förändringar av växelkursen har påverkat importpriserna (i svenska kronor) och konsumentpriserna i Sverige under de senaste två decennierna. Slutsatsen är att prisernas samvariation med växelkursen under 2000-talet har varit förvånansvärt liten.

Efter att kronan släpptes fri att flyta den 19 november 1992 har dess värde gentemot andra valutor varierat betydligt. Ett år senare hade den försvagats med nära 30 procent. Även under 2000-talet har kronans värde rört sig kraftigt (se diagram 68).³⁹ I denna fördjupning studeras först hur denna variation påverkat importpriserna i Sverige (se diagram 69). Därefter studeras hur konsumentpriserna kan ha påverkats.

Beräkning av genomslaget på priserna

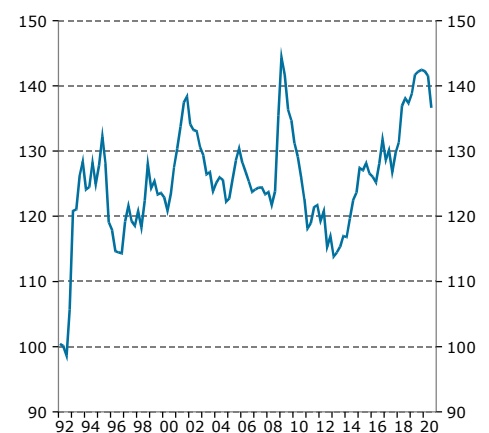
Genomslaget av växelkursförändringar på priserna i Sverige kan beräknas på flera olika sätt. En bra utgångspunkt är att beräkna det teoretiska genomslaget på priserna under olika antaganden. Under antagandet att priserna på allt som importeras till Sverige prissätts på en internationell marknad i utländsk valuta, så kan man förvänta sig ett 1:1 genomslag av växelkursförändringar på importpriserna i svenska kronor. Det vill säga, om den svenska växelkursen försvagas med 10 procent mot de valutor i vilka prissättningen sker, kan man även förvänta sig att importpriserna uttryckta i svenska kronor stiger med 10 procent. Det förutsätter att svenska importörer är pristagare, det vill säga att de inte har någon inverkan på de internationella priserna.

För konsumentpriserna kan man utgå från den andel av värdet av konsumentprodukterna som importeras, med tillägg för den import som förbrukas av företag som producerar och säljer konsumtionsprodukter i Sverige, för att beräkna ett teoretiskt fullt genomslag. Det vill säga det genomslag man kan förvänta sig om företagen vältrar över sina förändrade kostnader för importen på sina kunder. Anta att 40 procent av värdet av de

³⁹ En förstärkning av den svenska växelkursen motsvaras av en nedgång i KIX-index.

Diagram 68 Växelkursindex

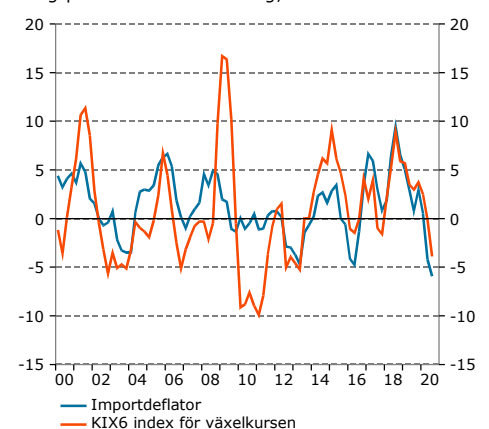
Index 1992-11-18=100, kvartalsvärden



Anm. Avser KIX6.

Källa: Macrobond.

Diagram 69 Växelkurs och importpris
Årlig procentuell förändring, kvartalsvärden



Källor: SCB och Macrobond.

produkter som konsumeras i Sverige importerats. Anta därutöver att 10 procent av konsumtionsvärdet utgörs av importerade varor och tjänster som förbrukas i den inhemska produktionen av konsumtionsprodukterna.⁴⁰ Då kan prisgenomslaget, allt annat lika, förväntas vara hälften av växelkursförändringen. Utformningen av skatter och subventioner komplicerar dock analysen. För att ta hänsyn till dessa faktorer kan en input-output-baserad prismodell användas för att beräkna det teoretiska prisgenomslaget.⁴¹ Priserna på inhemska producerade produkter kan dock även påverkas av växelkursförändringar via konkurrensen med importerade produkter. Om exempelvis priset på importerade köttprodukter sjunker till följd av en starkare krona är det sannolikt att konkurrensskäl leder till att även priset på inhemska producerade köttprodukter sjunker. Det innebär att en teoretisk beräkning med en input-output baserad prismodell såväl kan underskatta som överskatta det verkliga prisgenomslaget av växelkursförändringar.

STATISTISK SAMVARIATIONSANALYS

Även om en rent teoretisk analys är intressant så krävs andra metoder om man vill uppskatta hur stort genomslaget har varit i verkligheten. Man kan använda sig av statistisk samvariationsanalys (tidsserieregression) för att skatta storleken och tidsprofilen för genomslaget. I analysen tas hänsyn till att genomslaget kan ske med viss fördröjning (se diagram 70). Det är tyvärr svårt att separera orsak från verkan i en sådan analys, eftersom växelkursen kan påverkas av prisutvecklingen. I en vanlig statistisk samvariationsanalys går det inte att dra någon slutsats om den samtida växelkursförändringen orsakat inflationsutvecklingen eller tvärtom. Därför blir den statistiska samvariationsanalysen till viss del en redovisning av korrelationen mellan växelkursen och inflationen, snarare än en uppskattning av den kausala effekten av växelkursförändringar på inflationen. Ibland görs försök att isolera den kausala effekten av växelkursförändringen som sådan,⁴² men metoderna som används förutsätter nästan alltid att vissa antaganden om orsakssambandens struktur är uppfyllda. Det gör resultaten mycket osäkra. Därför redovisas en vanlig statistisk samvariationsanalys i denna fördjupning.

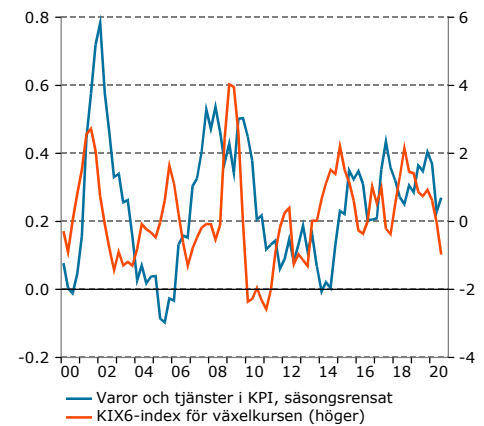
⁴⁰ Med produkter avses både varor och tjänster.

⁴¹ En input-output-modell är en matematisk beskrivning av ekonomin där varje bransch antas ha en fast produktionsstruktur med inköp av olika produkter från andra branscher. Se "PRIOR – NIER's input-output based cost push price model", september 2019, under övriga publikationer på www.konj.se för en närmare beskrivning av prismodellen.

⁴² Se exempelvis Corbo och Casola (2018).

Diagram 70 Växelkursen och varu- och tjänstepriser

Procentuell förändring, 4-kvartals glidande medelvärde, kvartalsvärden



Anm. Båda serier visar det glidande medelvärdet av kvartalsutvecklingen fyra kvartal bakåt i tiden. Källor: SCB, Macrobond och Konjunkturinstitutet.

Metoden för att beräkna den historiska samvariationen

För att beräkna den historiska samvariationen mellan växelkursen och priserna används regressionsanalys. För att isolera växelkursens betydelse för priserna måste man kontrollera för andra variabler som påverkar både växelkursen och priserna. Annars kan det beräknade genomslaget spegla effekten av utelämnade variabler.

Man bör dock inte kontrollera för de variabler som påverkas av växelkursen, men inte påverkar den. Då riskerar man att underskatta växelkursens betydelse, eftersom man räknar bort en eller flera av de kanaler via vilka växelkursen påverkar priserna.

För att fånga dynamiken i sambandet inkluderas växelkursvariationen upp till fyra kvartal bakåt i tiden. Se appendix för en utförligare beskrivning av metoden.

Samvariationen mellan växelkursen och priserna enligt prisstatistiken påverkas av hur priserna mäts. Hur väl statistiken speglar verkliga priser påverkar resultaten. Vilket växelkursindex som används i den statistiska analysen har också betydelse.

Resultaten blir också osäkra eftersom många andra prispåverkande faktorer kan påverka samvariationen. Det är nödvändigt att kontrollera för dessa andra faktorer för att isolera effekten av förändringar i växelkursen som sådan. Exempelvis har den svenska växelkursen ofta försvagats vid internationella lågkonjunkturer. Samtidigt tenderar inflationen att sjunka vid en lågkonjunktur. Om man inte kontrollerar för konjunkturreffekten ger samvariationsanalysen missvisande resultat. I denna fördjupning kontrolleras för förändringar i den utländska konjunkturen och för förändringar i utländska priser. Det är dock inte lämpligt att kontrollera för den svenska konjunkturen, i synnerhet när det gäller växelkursens påverkan på konsumentpriserna, eftersom den svenska konjunkturen i sig påverkas av växelkursförändringar. Risken är då att hela effekten av växelkursförändringen på konsumentpriserna inte fångas upp.

En närmare beskrivning av metoden som används och vilka kontrollvariabler som ingår finns i appendix.

Genomslaget på importpriserna

EN FÖRÄNDRAD VÄXELKURS SLÅR IGENOM SNABBT PÅ IMPORTPRISERNA

Importpriserna beskrivs här av nationalräkenskapernas deflatorer och det är växelkursens inflytande på dessa deflatorer som undersöks.⁴³ Anledningen till detta är att det är i dem som prisutvecklingen för den totala importen av både varor och tjänster kan studeras.

I tabell 11 redovisas den skattade effekten av en 10-procentig växelkursförändring på importpriserna, statistiskt beräknat med kvartalsdata från år 2000 till fjärde kvartalet 2019. Under perioden har omkring 75 procent av en växelkursförändring slagit igenom på importpriserna efter fyra kvartal. Två tredjedelar har slagit igenom kvartalet efter växelkursförändringen. Eftersom växelkursen kan påverkas av prisutvecklingen i Sverige så är det inte helt klart att analysen fångar den kausala effekten av växelkursförändringar på priserna. Resultaten ska i stället tolkas som den samvariation som finns mellan priserna och växelkursen.

⁴³ Växelkursen utgörs i denna beräkning av KIX6-index, som är ett konkurrensvägt effektivt nominellt växelkursindex baserat på utvecklingen för länderna i Euroområdet, USA, Storbritannien, Danmark, Norge och Japan. Se Erlandsson och Markowski (2006), för en närmare beskrivning av KIX-index.

Tabell 11 Växelkursgenomslag på importpriserna

Kumulativt genomslag av en 10-procentig växelkursförändring på prisnivån på importerade produkter i procentenheter

Antal kvartal efter växelkursförändring	Totalt	Bearbetade		
		varor	Råvaror	Tjänster
Samtida	4,9	5,2	5,6	4,4
1	6,6	7,1	9,3	4,1
2	6,2	6,6	8,8	4,4
3	6,8	7,3	9,1	4,9
4	7,5	7,7	9,7	5,7

Källa: Konjunkturinstitutet.

Att genomslaget ska komma snabbt är väntat, men det samtida genomslaget kan tyckas något lågt. I synnerhet som importen till övervägande del prissätts i utländsk valuta. En tänkbar förklaring skulle dock kunna vara att den utländske exportören vid till exempel en kronförsvagning sänker sitt pris för att även fortsättningsvis vara attraktiv för den svenske importören. Skattningsresultaten påverkas också av hur prisstatistiken samlas in, och vilka priser som mäts (se marginalrutan ”Oklarheter i prisstatistiken påverkar tolkningen av skattningsresultaten för importpriserna”). En annan källa till osäkerhet är att en betydande andel av utrikeshandeln är koncernintern, där alternativa företagsmål skulle kunna påverka prissättningen, vilket påverkar skattningsresultaten för växelkursens genomslag på importpriserna.

Vid en uppdelning av importen på bearbetade varor, råvaror och tjänster framgår som väntat att en växelkursförändring slår igenom mest på råvarorna, och att genomslaget varit nästintill fullständigt. Råvarorna består till övervägande del av relativt homogena produkter med till stor del kända och givna världsmarknadspriser. Skattningsarna visar på ett stort genomslag även för bearbetade varor medan det krymper till drygt 50 procent för de importerade tjänsterna.

Genomslaget på konsumentpriserna

Växelkursens betydelse för importpriserna har i sin tur bäring på betydelsen för konsumentpriserna. I detta avsnitt studeras sambandet mellan växelkursen och svensk konsumentprisinflation. Både en teoretisk beräkning och en statistisk samvariationsanalys redovisas.

Oklarheter i prisstatistiken påverkar tolkningen av skattningsresultaten för importpriserna

När företagen lämnar prisuppgifter på exporterade och importerade varor till SCB utgör en knapp majoritet priser i utländsk valuta (se dokumentationen av producentprisindex på SCB:s hemsida för en närmare beskrivning). När de utländska priserna räknas om till priser i svensk valuta används växelkurser noterade tredje onsdagen i månaden före mätmånaden. I viss utsträckning korrigeras dessa växelkurser om de avviker med mer än 5 procent från mätmånadens faktiska växelkurser, men innebär ändå att den statistiska analysen delvis baseras på två olika växelkurser. En som används för att räkna om priser till svensk valuta och en annan, mätmånadens genomsnittliga växelkurs.

De export- och importpriser som företagen själva rapporterat i svenska valuta bedöms till övervägande del ha räknats om från priser i utländsk valuta. I detta fall är det högst oklart vilken omräkningskurs uppgiftslämnaren använt. Exempelvis kan förutbestämda eller säkrade valutakurser ha använts, vilket innebär att den samtida kronkursen inte återspeglas i priset och att det beräknade sambandet mellan pris och växelkurs blir osäkert.

Uteblivna prisgenomslag kan bero på osäkerhet kring varaktigheten i växelkursförändringen

När växelkursen förändras vet ingen hur varaktig förändringen blir. I de fall priserna sätts i svensk valuta kan företaget välja att inte agera på växelkursförändringen. I stället låter man den nya växelkursen slå på vinsterna, åtminstone på kort sikt. Så kan vara fallet om det finns kostnader förknippade med prisförändringar, eller om företagen är måna om att bibehålla eller öka sin marknadsandel i Sverige.

FULLT PRISGENOMSLAG PÅ KPIF BERÄKNAT MED KONJUNKTURINSTITUTETS PRISMODELL

Konjunkturinstitutets input-outputbaserade prismodell kan användas för att beräkna den teoretiska effekten av ändrade importpriser på KPIF under olika antaganden. Beräkningarna beaktar importinnehållet i korgen av varor och tjänster i KPIF. Modellen medger tre åtskilda antaganden om företagets lönsamhet, och därmed hur de reagerar på ändrade inköpskostnader: Fasta vinstmarginaler, fasta vinstandelar eller fast kapitalavkastning. Fasta vinstmarginaler innebär att vinsten antas vara konstant som andel av företagets omsättning. Fasta vinstandelar innebär att vinsten antas vara en konstant andel av företagets förädlingsvärde, och fast kapitalavkastning att vinsten är konstant som andel av värdet av företagets kapitalstock.

Prisgenomslaget är något större under antagandet om fasta vinstmarginaler, jämfört med de andra alternativen. Detta eftersom omsättningen stiger då priserna stiger. Om vinsten som andel av omsättningen ska förbli konstant så måste vinsten, och därmed priserna, höjas mer.

Det teoretiska genomslaget av 10 procent högre importpriser på KPIF visas i tabell 12. Det teoretiska genomslaget är drygt en tredjedel av förändringen av importpriserna vid fasta vinstmarginaler och något under en tredjedel om fasta vinstandelar eller fast kapitalavkastning antas. Beräkningen tar hänsyn till att vissa skatter, såsom moms, är multiplikativa på priserna, medan punktskatterna inte är det.

Tabell 12 Teoretisk effekt av 10 procent högre importpriser på KPIF-nivån

Procentenheter

Fasta vinstmarginaler	3,8
Fasta vinstandelar	3,2
Fast kapitalavkastning	3,2

Anm. Nivåeffekt på prisindex. Beräknat med Konjunkturinstitutets prismodell PRIOR.

Källa: Konjunkturinstitutet.

I tabell 11 visades att växelkursförändringar slår igenom med 75 procent på importpriserna efter fyra kvartal. En växelkursförsvagning på 10 procent skulle alltså höja konsumentprisindex med $0,75 \cdot 3,8 = 2,85$ procent under antagandet om fasta vinstmarginaler och att det inte blir några substitutionseffekter hos vare sig konsumenter eller producenter.

Tidigare analyser av växelkursens genomslag på konsumentpriserna

Betydelsen av växelkursen för inflationen i Sverige har analyserats åtskilliga gånger. Exempelvis studerade Riksbanken genomslaget i en fördjupning i Penningpolitisk rapport, december 2016. Analysen visade att en 10-procentig försvagning av växelkursen kan förväntas ge en inflationseffekt på ungefär 0,5 procent efter ett år, vartefter effekten gradvis klingar av. Osäkerhetsintervallet är förhållandevis stort, det redovisade intervallet för effekten efter fyra kvartal sträcker sig från ungefär 0,2 till 0,8 procent. Den största effekten syntes på priserna för utrikesresor, frukt och grönt liksom kläder och skor.

En analys publicerades också i Riksbankens Inflationsrapport 2001. Resultaten där visade att en växelkursförsvagning på 10 procent ger ungefär 1,7 procent högre konsumentpriser inom ett år. Alltså ett större genomslag än det som senare beräknades år 2016. Skillnaden mellan resultaten kan bero på skillnader i både metod och vilken period som studerades.

En omfattande analys av växelkursens betydelse för importpriser och inflation i Europa publicerades av den europeiska centralbanken i april 2020. Resultaten för Sverige är snarlika de som redovisas här.

Se referenslistan för en förteckning av dessa och andra publikationer.

I verkligheten är det osannolikt att vinstmarginalerna förblir oförändrade, åtminstone på kort sikt. Dessutom skulle en växelkursförsvagning och högre importpriser göra det lättare för inhemska producenter att höja sina priser. Det verkliga genomslaget kan alltså av olika skäl bli antingen högre eller lägre än det teoretiska genomslaget som beräknats här.

STATISTISK ANALYS AV HISTORISK SAMVARIATION MELLAN VÄXELKURS OCH INFLATION

För att uppskatta vad det verkliga genomslaget har varit på konsumentpriserna krävs statistisk analys i likhet med exempelvis Riksbankens tidigare undersökningar i ämnet (se marginalrutan "Tidigare analyser av växelkursens genomslag på konsumentpriserna"). Samma metod som användes för skattning av genomslaget på importpriserna används, men kontrollvariablerna skiljer sig lite. En utförligare metodbeskrivning finns i appendix.

Tabell 13 visar den skattade effekten av en omedelbar permanent 10-procentig växelkursförändring på prisnivåerna i KPI, statistiskt beräknat med kvartalsdata från år 2000 till fjärde kvartalet 2019.⁴⁴ Skattningarna ska tolkas på samma sätt som tabell 11 ovan.⁴⁵ Eftersom växelkursen kan påverkas av inflationen i Sverige så är det inte helt klarlagt att analysen fångar den kausala effekten av växelkursförändringar på priserna. Resultaten ska i stället tolkas som den samvariation som finns mellan priserna och växelkursen.

⁴⁴ I verkligheten kan ingen veta huruvida en växelkursförändring kommer att vara permanent eller inte. Här menas att skattningsresultaten har räknats om till att motsvara en permanent växelkursförändring. Det betyder inte att en verklig växelkursförändring som individer tror kommer att bestå permanent skulle ha gett samma genomslag.

⁴⁵ Effekten på inflationstakten är något annorlunda än effekten på nivån eftersom inflationen i regel redovisas i årstakt. Även om genomslaget på prisnivån klingar av efter fyra kvartal så består effekten på inflationstakten (årstakten) några kvartal till därefter.

Tabell 13 Växelkursgenomslag på olika prisindex i KPI

Kumulativt genomslag av en 10-procentig växelkursförsvagning på prisnivån i procentenheter

Antal kvartal efter växelkursförändring	Varor	Varor och tjänster	KPIF
Samtida	0,2	0,3	0,4
1	0,2	0,3	0,4
2	0,5	0,6	0,5
3	1,1	1,1	1,0
4	1,2	1,3	1,0

Anm. Samvariation beräknad med hjälp av statistisk analys (regressionsanalys). Varor avser varor exklusive energi och varor direkt knutna till bostadsunderhåll (exempelvis reparationsvaror). Tjänster avser alla tjänster exklusive de knutna till bostaden (exempelvis hyror, vatten och avlopp).

Källa: Konjunkturinstitutet.

Den samtida effekten på konsumentpriserna är förhållandevis liten, en större effekt kommer tre kvartal senare (se diagram 71). Det är framför allt drivmedelspriserna som påverkas tämligen omedelbart av växelkursförändringar, vilket förklarar varför den samtida effekten på KPIF är större än effekten på varu- och tjänstepriserna. Eftersom inflationen redovisas i årstakt består effekten på inflationen under lite längre tid. Omräknat till årstakt har effekten på inflationen klingat av först 6 till 7 kvartal efter växelkursförändringen (se diagram 72).⁴⁶ Att genomslaget på konsumentpriserna tar längre tid än genomslaget på importpriserna kan bero på att många företag försäkras sig mot en del av växelkursrisken, och inte vill ändra sina priser allt för ofta eftersom det för med sig kostnader i olika former.

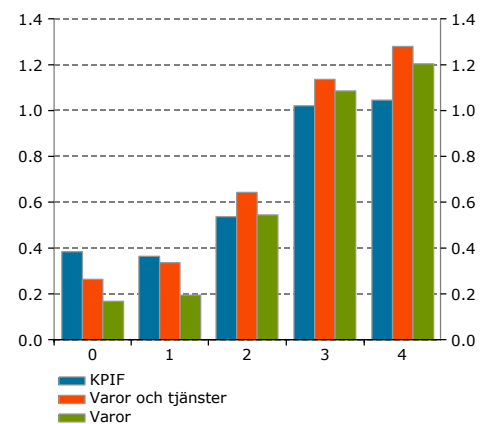
Magnituden av effekten är högre än genomslaget som Riksbanken beräknade 2016. Sannolikt beror det på skillnader i vilken metod som använts för beräkningen. Men det är betydligt lägre än vad ett fullt prisgenomslag beräknat med importandelar (prismodellen) skulle vara. Det visar att företagen på medellång sikt inte låter hela växelkursförändringen slå igenom på försäljningspriserna. Men resultatet kan påverkas av att andra prispåverkande faktorer inte har kontrollerats för tillräckligt väl. Resultaten är samtidigt behäftade med stor osäkerhet eftersom tidsperioden är kort och kontrollvariablerna inte är heltäckande.⁴⁷

⁴⁶ Om nivån på prisindex höjs permanent under ett kvartal, så består effekten på inflationen även de tre efterföljande kvartalen.

⁴⁷ Man kan inte ha med hur många kontrollvariabler som helst i regressionsanalysen eftersom det behövs ett antal datapunkter för att skatta priset effekten av var och en av variablerna.

Diagram 71 Växelkursens genomslag på prisnivån

Procentenheter, kvartalsvärden

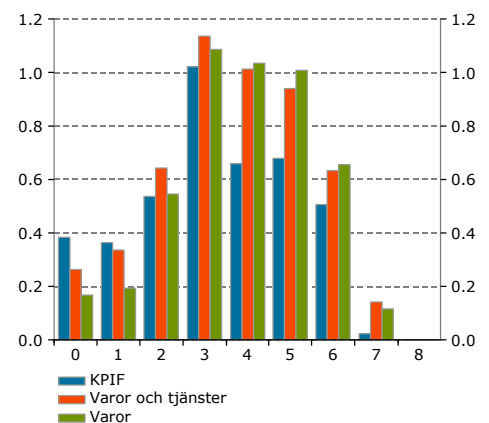


Anm. Effekt av 10 procent svagare växelkurs vid kvartal 0.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Diagram 72 Växelkursens genomslag på inflationen

Procentenheter, kvartalsvärden



Anm. Effekt av 10 procent svagare växelkurs vid kvartal 0.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Referenser

- Corbo, V. och P. Di Casola (2018), "Conditional exchange rate pass-through: evidence from Sweden", Working paper nr. 352, Sveriges riksbank.
- Erlandsson, M. och Markowski, A. (2006) "The Effective Exchange Rate Index KIX – Theory and Practice" Working paper nr. 95, november 2006, Konjunkturinstitutet.
- Glans, E (2019) "PRIOR – NIER's input-output based cost push price model", september 2019. Tillgänglig under övriga publikationer på www.konj.se.
- Ortega, E. och Osbat, C. (2000) "Exchange rate pass through in the euro area and EU countries" Occasional paper nr. 241, april 2020, Europeiska centralbanken.
- Riksbanken (2016) "Växelkursens genomslag på inflationen", Fördjupning i *Penningpolitisk rapport*, december 2016.
- Riksbanken (2001) "Växelkursens genomslag i priserna", fördjupningsruta i *Inflationsrapport* 2001:3.
- SCB (2020) Kvalitetsdeklaration prisindex i producent- och importled. Dokumentation från 2020-02-27. Tillgänglig på www.scb.se.

Bilaga

STATISTISK MODELL FÖR HISTORISK SAMVARIATION MELLAN VÄXELKURS OCH PRISER

Parametrarna α , β_f , $\gamma_{k,f}$ i ekvationen:

$$y_t = \alpha + \sum_{f=0}^4 \beta_f v_{t-f} + \sum_k \sum_{f=0}^{F_k} \gamma_{k,f} x_{k,t-f} + \varepsilon_t$$

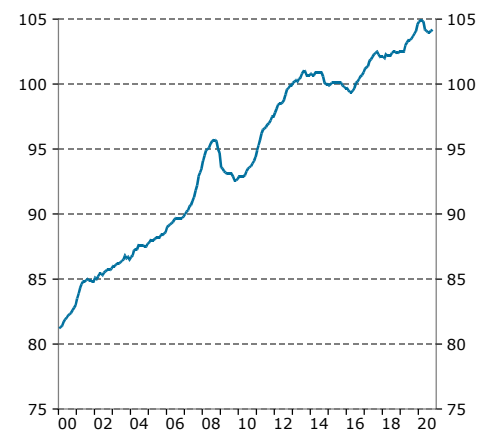
estimeras med ordinära minstakvadratmetoden. t är ett index för tid i kvartalsfrekvens. Den förklarade variabeln y är förändringen i logaritmen av importpriser eller säsongrensade prisindex i KPI (varor, varor och tjänster, respektive hela KPIF). Kvartalsdata används och tidsperioden för data är från och med år 2000 till och med år 2019, vilket ger 80 observationer. Analysen är gjord med prisförändringen i säsongrensad kvartalsutveckling, och har räknats om till nivåeffekter i efterhand.

Den förklarande variabeln av intresse är växelkursen v , mätt som förändringen i logaritmen i KIX6-index. Eftersom

växelkursen kan påverkas av prisutvecklingen i Sverige så är det inte helt klart att analysen fångar den kausala effekten av växelkursförändringar på priserna. Resultaten ska i stället tolkas som den samvariation som finns mellan priserna och växelkursen.⁴⁸

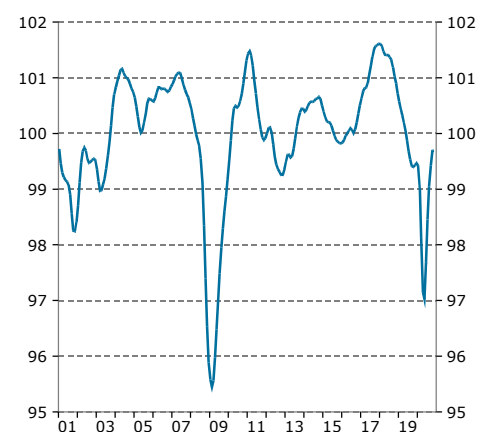
Variablerna x_k avser kontrollvariabler. För att fånga den isolerade effekten av växelkursförändringen så ingår exempelvis både omvärldens priser och efterfrågeläge som kontrollvariabler. En del av kontrollvariablerna ingår även med fördröjda värden till och med som mest 4 kvartal bakåt i tiden, vilket anges med F_k i ekvationen. Exempelvis ingår förändringen i logaritmen av producentprisindex för konsumentvaror i euroområdet i skattningarna av växelkursgenomslaget på svensk inflation (se diagram 73). I skattningarna för genomslaget på importpriserna används i stället producentpriset för varor totalt. Samtida och upp till fyra kvartals fördröjd utländska prisförändringar ingår. Som proxy för efterfrågeläget i omvärlden används OECD:s konfidensindikator för tillverkningsindustrin (se diagram 74). Dessutom inkluderas den samtida förändringen i det logaritmerade råoljepriser (Brentolja uttryckt i dollar) som kontrollvariabel i samtliga skattningar. Råoljepriset uppvisar nära samvariation med importpriset på råvaror (se diagram 75). Utöver detta ingår i skattningarna för konsumentpriserna en dummyvariabel för tillfällena då svensk skatt på alkohol eller tobak har höjts påtagligt. Även den samtida löneutvecklingen i näringslivet mätt i årlig procentuell förändring enligt Konjunkturlönestatistiken ingår som kontrollvariabel i skattningarna av konsumentprisgenomslaget. Tabell 14 visar alla de förklarande variablerna som använts i skattningarna.

Diagram 73 Producentpris konsumentvaror i euroområdet
Index 2015=100, månadsvärden



Källor: ECB, Eurostat och Macrobond.

Diagram 74 Konfidensindikator för tillverkningsindustrin i OECD-länderna
Index medelvärde=100, säsongsrensade månadsvärden



Källor: OECD och Macrobond.

⁴⁸ Ett sätt att undvika detta så kallade endogenitetsproblem är att skatta ekvationen utan den samtida växelkursförändringen. Då skattas enbart effekten av tidigare växelkursförändringar på priserna. Givet att den samtida växelkursförändringen ingår i den datagenererande processen är dock en sådan modell felspecificerad. I en sådan modell blir det sammantagna prisgenomslaget något mindre än om skattningen även inkluderar den samtida växelkursförändringen. De beräknade koefficienterna för de laggade växelkursförändringarna är dock stabila.

Tabell 14 Förklarande variabler och kontrollvariabler i skattning av växelkursgenomslag på priserna

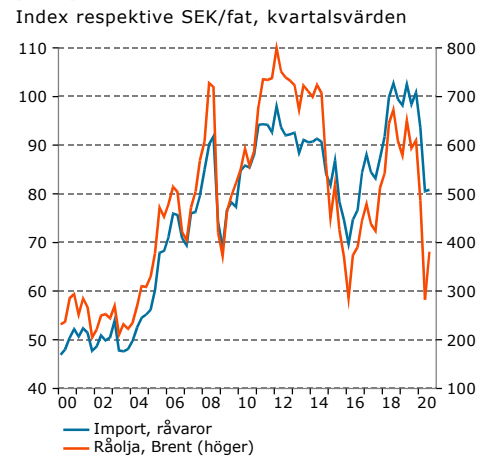
Gemensamma för export, import och konsumentpriser	Index/dataserie	Transformation
Växelkurs	KIX6	Förändring i logaritmerat index, samtida värde samt 1–4 kvartal tidigare
Utländsk efterfrågan	Konfidensindikator tillverkningsindustrin, OECD	Är ett normaliserat index, samtida värde samt 1–4 kvartal tidigare
Råoljepris	Spotpris Brent i dollar	Förändring i logaritmerat pris, samtida värde
Enbart för export- och importpriser		
Utländska priser	Producentpris för varor i euroområdet	Förändring i logaritmerat index, samtida värde samt 1–4 kvartal tidigare
Enbart för konsumentpriser¹		
Utländska priser	Producentpris konsumentvaror i euroområdet	Förändring i logaritmerat index, samtida värde samt 1–4 kvartal tidigare
Inhemsk kostnadsutveckling	Konjunkturlön i näringslivet	Årlig procentuell förändring, enbart samtida värde
Skatt på alkohol och tobak	Dummyvariabel	Variabel som tar värdet 1 vid större höjningar av skattesatserna och 0 annars

Anm. Ingen av de förklarande variabelerna utom utländsk efterfrågan bedöms ha någon tydlig säsongsvariation och är därför icke-säsongrensade.

¹ Samma uppsättning förklarande variabler och kontrollvariabler används för alla skattningar av genomslaget på olika index i KPI.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Den totala effekten på prisnivån av växelkursförändringar approximeras genom att summera de estimerade koefficienterna β_f . Eftersom både prisindex och växelkursindex är logaritmerade förändringstal så ger summan av koefficienterna en god approximation av den procentuella effekten på prisnivån av en procentuell förändring i växelkursen, givet att förändringarna är relativt små. Övriga parametrar är inte av intresse för frågeställningen i just denna analys.

Diagram 75 Importpris på råvaror samt pris på Brentolja

Källor: SCB, Macrobond och Konjunkturinstitutet.