

## KIX – ett bredare växelkursindex för kronan med färsk vikt

De senaste åren har Sverige fått nya viktiga handelspartners som påverkar kronkursen, något som befintliga växelkursindex inte tar hänsyn till. Därför har Konjunkturinstitutet tagit fram ett nytt kronindex, KIX, som baseras på valutor från samtliga OECD-länder samt Kina. Indexet beaktar också, till skillnad från TCW, både råvaror och bearbetade varor. Förutom att indexet innehåller fler länder och beaktar fler varor ändras vikterna över tiden beroende på om handeln med ett visst land ökar eller minskar i betydelse.

För en liten öppen ekonomi som Sverige är växelkursen av stor betydelse för t.ex. tillväxten och inflationen. Rörelser i nominella växelkurser kan vara stora och ibland svåra att analysera. Vad blir exempelvis konsekvenserna av att kronan deprecierar 10 procent mot euron men apprecierar 10 procent mot dollarn? Som ett sammanhållande mått på en valutas värde används ofta ett s.k. effektivt växelkursindex som väger samman värdet av landets valuta mot en korg av olika valutor. Vilka länders valutor som ingår, och hur den relativa betydelsen för dessa valutor bestäms, kan ha stor betydelse för bilden av valutans utveckling.

Ett lands effektiva växelkurs definieras normalt som ett geometriskt viktat genomsnitt av landets bilaterala växelkurser:

$$\text{växelkursindex}_t = 100 \prod_i \left( \frac{E_{it}}{E_{i0}} \right)^{w_{it}} \quad (1)$$

där  $E_{it}$  är landets växelkurs mot land  $i$  vid tidpunkten  $t$ , definierad som inhemska per utländsk valuta, t.ex. kronor per dollar.  $E_{i0}$  är växelkursen vid bas-tidpunkten medan termen  $w_{it}$  anger den relativa betydelsen (vikten) av land  $i$  i indexet.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Den metod att väga växelkursindex som utarbetats på IMF bygger på det s.k. Armingtonantagandet. Förenklat kan antagandet beskrivas som att samma varor producerade i olika länder inte betraktas som perfekta substitut. Exempelvis betraktas oftast inte bilar som BMW och Toyota, producerade i Tyskland respektive Japan, som helt substituerbara. Armingtonantagandet möjliggör också att de vikter som beräknas enligt IMF:s metod kan tolkas som priselasticiteter, se McGuirk Anne K, "Measuring Price Competitiveness for

## Konstruktion av vikter

En avgörande faktor i konstruktionen av ett effektivt växelkursindex är hur vikterna,  $w_{it}$ , beräknas.

Valet av beräkningsmetod för vikterna kan bero på vad indexet ska användas till men styrs även ofta av tillgången på statistik. Vikterna ska spegla valutornas relativa betydelse. De kan t.ex. baseras på länders andel av världsekonomin, finansiella flöden eller handelsflöden.

Många växelkursindex avser att belysa ett lands konkurrenssituation mot omvärlden. Av den anledningen beräknas oftast växelkursvikter med utgångspunkt i export och import av varor som produceras i den konkurrenssituation tillverkningsindustrin (t.ex. bearbetade varor). Även råvaror och de typer av tjänster som handlas kan tas med i ett växelkursindex som avser att mäta konkurrenssituationen. Dessa olika aggregat bör dock behandlas på olika sätt då bearbetade varor liksom vissa tjänster är betydligt mer heterogena än råvaror.<sup>9</sup>

Konjunkturinstitutets effektiva kronindex (KIX) omfattar samtliga OECD länder samt Kina och beräknats enligt ekvation (1). KIX väger samman de olika valutornas betydelse för svensk export och import av både bearbetade varor och råvaror. Vikterna har beräknats för perioden 1991–2001 och bygger på en metod utarbetad av IMF.<sup>10</sup> För att beakta de förändringar i världshandeln som sker över tiden justeras vikterna varje år. För land  $i$  beräknas vikten,  $w_i$ , i KIX (vid en given tidpunkt) enligt formeln:

$$w_i = s_M m_i + s_X x_i + s_R r_i \quad (2)$$

där  $s_M$ ,  $s_X$  och  $s_R$  är import av bearbetade varor, export av bearbetade varor respektive handel med råvaror som andel av total svensk handel.<sup>11</sup>

Industrial Country Trade in Manufactures", International Monetary Fund, Working Paper WP/87/34 1987.

<sup>9</sup> Det är vanligt att betrakta t.ex. avsalumassa som produceras i Sverige eller USA som nära substitut medan t.ex. bearbetade varor som bilar kan betraktas som mindre substituerbara.

<sup>10</sup> Ansatsen följer Hargreaves David, Bruce White, "Measures of New Zealand's Effective Exchange Rate", Reserve Bank of New Zealand Vol. 62 No. 3 1999. Denna ansats bygger i sin tur på IMF's metod att beräkna bredare växelkursindex, se Zanello Alessandro, Dominique Desruelle, "A Primer on the IMF's Information Notice System", International Monetary Fund, Working Paper WP/97/71 1997.

<sup>11</sup> Handel definieras i bruttoterm, dvs. som summa export och import.

Importvikten,  $m_i$ , utgörs av bearbetade varor från land  $i$  som andel av total svensk import av bearbetade varor. Exportvikten,  $x_i$ , tar både hänsyn till att svensk export möter konkurrens från land  $i$ 's inhemska producenter och att land  $i$ 's exportörer konkurrerar med svenska exportörer på andra marknader. Exportvikten bestäms alltså som ett vägt genomsnitt mellan betydelsen av land  $i$  som svensk exportmarknad och betydelsen som konkurrent för svensk export på andra marknader.<sup>12</sup> Vikten för råvaruhandel är konstruerad så att den avspeglar land  $i$ 's betydelse på den totala råvarumarknaden.

Det bör poängteras att tillgång på statistik har styrt vilka länder, och i viss mån vilka varugrupper, som ingår i det nya kronindexet KIX. Utrikeshandelstatistiken revideras fortlöpande varför vikterna i KIX kommer att revideras. Om det statistiska underlaget förbättras kan det framöver också bli aktuellt att utöka beräkningarna till nya länder och även omfatta tjänstehandel.

## Resultat

I diagram 50 nedan jämförs KIX med TCW-index.<sup>13</sup> TCW-index omfattar färre valutor och har i motsats till KIX fasta vikter som baseras på data för åren 1989–1991. KIX ger i flera avseenden en annan bild av kronans utveckling än TCW-index (se diagram 50). Enligt KIX var kronan i maj 2004 över 3,5 procent starkare än genomsnittet från 1993 till i dag men enligt TCW-index nästan 1,0 procent svagare. De två indexen leder således till olika slutsatser angående om kronan är nominellt svagare eller starkare än genomsnittet för respektive index sedan den fasta växelkursen övergavs. Även bilden av kronans utveckling under de senaste åren är olika enligt de

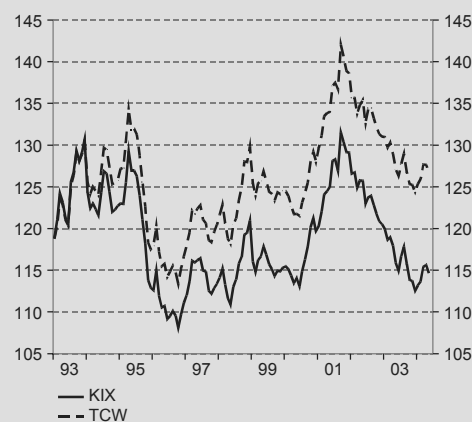
<sup>12</sup> Skillnaden mellan KIX och TCW, förutom att TCW inte beaktar råvaror, ligger i hur importvikten och exportvikten vägs samman. I KIX vägs dessa samman baserat på den relativa betydelsen av export och import som andel av total svensk handel medan en annan metod används för beräkning av TCW-vikterna, se Zanello Alessandro, Dominique Desruelle, "A Primer on the IMF's Information Notice System", International Monetary Fund, Working Paper WP/97/71 1997.

<sup>13</sup> Växelkursdata som används i KIX är huvudsakligen månadsdata för s.k. PMI kurser som hämtas från Riksbankens hemsida. I de fall där växelkurser saknas har s.k. korskurser beräknats med hjälp av data från IMF. KIX är indexerat till 100 1992-11-18 i likhet med TCW-index. För dessa beräkningar har dagsdata för växelkurser från EcoWin använts. Indexeringen medför att KIX var 104,29 i medeltal i november 1992.

två indexen. I samband med den globala börsnedgången som tog fart sommaren 2000 försvagades kronan rejält både enligt KIX och TCW-index. Därefter har kronan återhämtats såväl i TCW- som i KIX-termer. Sammantaget har dock kronan försvagats sedan sommaren 2000 med över 4 procent enligt TCW-index, medan kronan enligt KIX är obetydligt svagare. Detta beror bland annat på att KIX fångar upp förstärkningen mot de asiatiska valutorna sedan sommaren 2000.

Skillnaderna mellan de två indexen beror på att KIX använder variabla och uppdaterade vikter men framför allt på att KIX omfattar fler valutor än TCW-index. Deprecieringen av den turkiska liran under 1990-talet har exempelvis bidragit till att stärka KIX. I mitten av 1990-talet förstärktes kronan kraftigt mot den mexikanska peson och den kinesiska yuanen. Detta fångas inte upp av TCW-index men väl av KIX som då blev starkare (lägre indexvärde), allt annat lika. Inte heller försvagningen av den koreanska valutan under Asienkrisen 1998 fångas upp av TCW-index men däremot av KIX.

Diagram 50 Kronindex  
Index 1992-11-18 =100, månadsvärden



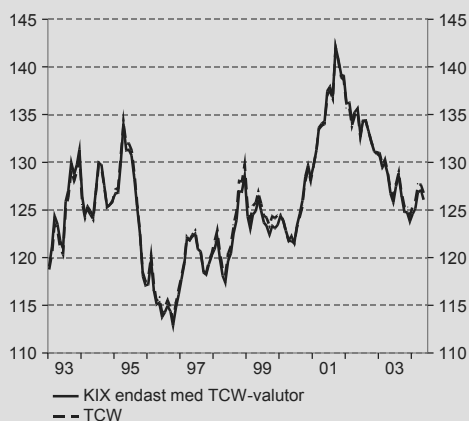
Anm. I KIX används 2001 års vikter för 2002 och framåt.  
Källor: Riksbanken, OECD, IMF och Konjunkturinstitutet.

Några av de länder som ingår i KIX men inte i TCW-index, som t.ex. Turkiet, har haft hög inflation. I reala termer är därför skillnaden mellan KIX och TCW-index mindre än i nominella termer. I början av 2004 var skillnaden mellan de reala indexen ungefär hälften av skillnaden mellan de nominella indexen.

Som nämnts ovan beror den stora skillnaden mellan KIX och TCW-index främst på att fler valutor ingår i KIX. För att illustrera detta kan KIX vägas samman med endast de valutor som är med i TCW-index. Som framgår av diagram 51 har TCW-

index och ett KIX baserat endast på TCW-valutor utvecklats mycket lika sedan 1993.

Diagram 51 Kronindex: KIX med bara TCW-valutor  
Index 1992-11-18 =100, månadsvärden



Anm. I KIX används 2001 års vikter för 2002 och framåt.  
Källor: Riksbanken, OECD, IMF och Konjunkturinstitutet.

Även om utvecklingen för växelkursindexen till stor del bestäms av vilka valutor som ingår kan storleken på de olika vikterna lämna viktiga bidrag i analysen. I tabell 11 visas resultatet av viktberäkningar för 1991 och 2001. Vikten för Tyskland har fallit mest och vikten för Kina har ökat mest under perioden. Vikten för USA har ökat något beroende på samsättnings effekter som ändrat relationen mellan export och import, men framför allt eftersom USA har ökat sin andel i råvaruhandeln. Även vikterna för Irland och det nya EU-landet Polen har ökat. Nederländerna har också ökat sin vikt men detta kan främst bero på svårigheter med att bestämma ursprungsland för handelsstatistiken som en följd av Sveriges EU-inträde.

Som framgår ovan har valet av vikter och framför allt valet av länder en väsentlig betydelse för beskrivningen av kronans växelkurs och därigenom för analysen av kronans utveckling och värdering. Eftersom länder som Kina, Korea och Polen, har ökat i betydelse på världsmarknaden och fått ett större inflytande på svensk export och import bör ett växelkursindex för kronan omfatta även dessa länder.

Tabell 11 Vikter  
Procent

	TCW	KIX	
	1989–1991	1991	2001
<b>Euroområdet</b>	<b>56,12</b>	<b>51,966</b>	<b>48,529</b>
Tyskland	22,28	19,317	16,398
Frankrike	7,15	6,920	7,613
Nederländerna	4,24	4,555	5,552
Italien	6,05	5,700	4,659
Finland	6,69	5,771	4,600
Belgien-Luxemburg	3,55	3,543	3,291
Spanien	2,48	2,265	2,588
Irland	0,77	0,726	1,574
Österrike	1,71	1,511	1,219
Portugal	0,93	1,220	0,642
Grekland	0,27	0,438	0,393
<b>EU-15</b>	<b>73,28</b>	<b>66,436</b>	<b>61,959</b>
Storbritannien	11,56	9,170	9,091
Danmark	5,60	5,300	4,339
<b>EU</b>	<b>73,28</b>	<b>67,505</b>	<b>65,093</b>
Polen	-	0,739	1,614
Tjeckien	-	0,000	0,772
Ungern	0,00	0,330	0,545
Slovakien	-	0,000	0,203
<b>Europa totalt</b>	<b>81,60</b>	<b>75,755</b>	<b>73,321</b>
Norge	5,58	5,306	5,634
Schweiz	2,74	2,454	1,890
Turkiet	-	0,392	0,614
Island	-	0,098	0,090
<b>Nordamerika</b>	<b>12,79</b>	<b>14,762</b>	<b>16,372</b>
USA	11,63	12,031	13,294
Kanada	1,16	1,613	1,903
Mexiko	-	1,118	1,175
<b>Oceanien</b>	<b>0,41</b>	<b>1,154</b>	<b>1,156</b>
Australien	0,27	0,970	0,970
Nya Zeeland	0,14	0,184	0,186
<b>Asien</b>	<b>5,20</b>	<b>8,329</b>	<b>9,151</b>
Kina	-	1,517	4,049
Japan	5,20	5,396	3,746
Korea	-	1,416	1,356
<b>Summa</b>	<b>100,00</b>	<b>100,000</b>	<b>100,000</b>