



EKONOMIHÖGSKOLAN
Lunds universitet

Är Renminbin undervärderad?

Rickard Klang
Rui Dell'Avanzi Neto

Lunds Universitet
Nationalekonomiska institutionen
Kandidatuppsats VT 2008

Handledare: Fredrik NG Andersson

Abstract

- Titel:** Är Renminbin undervärderad?
- Topic/course:** NEKK01, Bachelor thesis
- Writers:** Rickard Klang and Rui Dell'Avanzi Neto
- Supervisor:** Fredrik NG Andersson
- Keywords:** Renminbi, misalignment, real exchange rate, China, primary current account
- Purpose:** The purpose of this thesis is to calculate the Renminbi's equilibrium exchange rate at the long run, i.e, when the budget restriction is valid. We analyse the period 1994-2007.
- Method:** The Renminbi's equilibrium exchange rate is estimated using an econometric model. The variables employed are: primary current account, net foreign assets, openness, budget balance in China and in the US, relative productivity between China and the US and the Renminbi's real exchange rate.
- Conclusion:** The Renminbi's nominal exchange rate is, according to our results, undervalued during the period analysed.

Innehållsförteckning

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | INLEDNING | 4 |
| 2 | PCA OCH DEN REALA VÄXELKURSEN | 7 |
| 2.1 | PCA på lång sikt | 9 |
| 2.2 | Den reala växelkursen | 10 |
| 2.2.1 | Den reala växelkursen som skillnaden mellan konkurrensutsatta och icke-konkurrensutsatta varor | 11 |
| 3 | KINAS EKONOMISKA UTVECKLING | 16 |
| 3.1 | Tecken på en undervärderad RMB | 21 |
| 4 | EMPIRI | 23 |
| 4.1 | Motivering av variabler | 25 |
| 4.2 | Resultat | 32 |
| 4.3 | Kommentarer av data | 39 |
| 4.3.1 | Påverkan av en revalvering av RMB | 41 |
| 5 | SAMMANFATTNING | 43 |
| 6 | REFERENSER | 44 |

1 Inledning

Kina har under de senaste åren uppvisat ett stort överskott i bytesbalansen och har blivit en stor aktör på den globala marknaden. De införda ekonomiska reformerna från 1979 och framåt kan delvis förklara detta då reformerna innebar bland annat minskad regleringen för byteshandel. Från och med början av 2000-talet har Kina ackumulerat stora mängder utländsk valutareserv. För tillfället överstiger valutareserven 1000 miljarder dollar vilket är mer än Sveriges BNP år 2006. Vilket dessutom innebär att Kina har den största valutareserven i världen¹. Detta innebär samtidigt att på andra sidan myntet uppvisar många andra länder stora underskott i bytesbalansen med Kina. Här ingår särskilt USA som vi har valt att studera utifrån sin relation till Kina.

Kinas export ökade under 2005 med tre gånger så mycket som under 2004 där de två största importörerna från Kina, EU och USA, stod för största delen. Under samma period och under större delen av 2000-talet har USA haft ett underskott i bytesbalansen där 2006 års underskott är det största någonsin i historien, 6 procent av BNP². Ungefär en tredjedel av underskottet är i förhållande till Kina, det vill säga USA importerar mer från Kina än de exporterar. År 2007 har underskottet minskat något till 5,5 procent av BNP.

Den aktuella debatten har bland annat handlat om den kinesiska valutapolitiken som tros vara en av orsakerna till rådande obalans i världsekonomin. Många menar att den kinesiska centralbanken har medvetet bevarat Renminbi³ undervärderad och därmed påverkat de bilaterala bytesbalanserna. År 2005 presenterades i den amerikanska kongressen ett förslag på att införa en tull på kinesiska varor som skulle vara lika hög som den troliga undervärderingen av RMB, 27,5 procent.⁴

Om RMB är undervärderad främjar det exporten vilket därmed skulle kunna förklara överskottet i bytesbalansen Kina har uppvisat de senaste åren. Att manipulera växelkursen går emot IMF:s normer vilket också kan förklara kritiken riktad mot Kinas valutapolitik (Goldstein 2004). Detta har lett till ett yttre tryck på Kinas regering att de skall revalvera valutatan och närma sig en mer rättvis nivå.

¹ China's forex reserve reaches US\$ 1.066 trillion (<http://en.bcnq.com/china/>), 2007-01-16

² OECD Economic Outlook

³ Renminbi = yuan = RMB

⁴ Revaluation by stealth , 10/01/2008 (www.economist.com)

Problemet är att Kinas stora bytesbalansöverskott inte motsvarar den som förväntas redovisas på lång sikt. Med hjälp av en ekonometrisk modell kommer vi att undersöka vilken växelkurs som skulle leda bytesbalansen till den långsiktiga jämvikten. Våra resultat, att RMB är undervärderad med cirka 27 procent år 2003, kommer väl överens med det värdet som presenterades i samband med USA:s anklagelser i kongressen mot Kina.

Ett antal artiklar om Kinas valuta har skrivits och olika resultat har presenterats. Resultaten avviker från varandra beroende på vilken metod och vilka variabler man använder i skattningen. Även tidsperioden har en avgörande roll. Dessutom kan skillnaderna i resultaten förklaras av vinklad forskning och av det faktum att landet i fråga, Kina, är i en utvecklingsfas och således inte har uppnått ekonomisk stabilitet (Dunaway och Xiangming, 2005).

Generellt sett finns det tre huvudmetoder som förekommer vid skattningar av RMB:s avvikelse: makroekonomisk balansmetoden (FEER, används mest), köpkraftsparitet metoden (PPP) eller en metod med beteende jämviktsbalans (BEER) (Cline och Willianson 2007).

FEER är den mest tillämpade metoden inom makroekonomisk balansmetoden. Jämviktsväxelkurs definieras som den växelkurs som skulle leda till både intern och extern balans i ekonomin. Coudert och Couharde (2005) och Goldstein (2004) utgår från FEER och kommer fram till att renminbis undervärdering ligger inom ett intervall mellan 15-30 %.

Skattningar med PPP metoden är den minst användbara metoden dock är den lätt att hantera och man får en indikation åt vilket håll växelkursen är missvisande. Coudert och Couharde (2005) skattar även renminbin:s avvikelse med denna metod där de jämför Kina med andra utvecklingsländer och kommer fram till att RMB inte har apprecierats de senaste åren i den takt Balassa-Samuelsson effekten förutspår. Enligt denna studie skulle RMB vara undervärderad med 43 till 50 procent.

Den sista metoden, BEER metoden, utgår från rörelser i växelkurser beroende på olika variablers beteende. Därför blir resultaten enligt denna metod mycket olika då författare väljer olika variabler i sina skattningar. Chen (2005) beräknar jämviktsväxelkurs med hjälp av fyra variabler som determinanter. Resultatet blir att RMB är undervärderad men med små avvikelser där fyra procent är det högsta.

Dock är inte alla ense om att RMB skulle vara undervärderad och under vilken period denna undervärdering skulle i så fall ha förekommit. Chou och Shih (1996) visar att den kinesiska valutan var övervärderad på 80-talet och stabiliserades inte förrän regeringen införde en ”peg” mot dollar i 1994.

Vår studie kommer endast att titta på hur växelkursen mellan RMB och dollarn påverkar Kinas bytesbalans. Det är dock känt att ett lands bytesbalans brukar påverkas av ett antal växelkurser, framförallt av landets främsta handelspartner.

Uppsatsen börjar med en teoretisk genomgång av sambandet mellan bytesbalans och real växelkurs. Därefter beskriver vi kortfattat utvecklingen av Kinas ekonomi under de senaste åren där vikten kommer att läggas på bytesbalansen och växelkursen. I kapitel tre ingår även ett avsnitt som går igenom tecken för en undervärderad valuta.

I kapitel fyra kommer vi att gå igenom empirin med förklaring av de variabler vi använder och en analys av de beräknade resultaten.

2 PCA och den reala växelkursen

Betalningsbalansen registrerar alla transaktioner mellan ett land och omvärlden⁵. Den delas in i två stora kategorier: bytesbalans och kapital- och finansiell balans. I bytesbalansen redovisas alla transaktioner i den reala ekonomin. I kapital- och finansiell balans redovisas transaktionerna i den finansiella ekonomin⁶. Med den reala ekonomin menas flöden av inkomster och utgifter medens den finansiella ekonomin innebär flöden av inköp och försäljningar av tillgångar. Ett överskott i bytesbalansen används för att köpa finansiella tillgångar i utlandet. Detta överskott i bytesbalansen motsvarar således en negativ finansiell balans i samma absoluta storlek. Vilket innebär att summan av bytesbalansen och kapital och finansiella balansen måste vara noll (Fregert och Jonung, 2005).

Obstfeld och Rogoff (1996) utvecklar detta resonemang och definierar bytesbalansen under en tidsperiod, t , som ändringar i innehav av en nations netto tillgångar (i en ekonomi utan kapitalackumulation) som i sin tur är lika med export minus import vilket ger Primary Current Account.

$$CA_t = B_{t+1} - B_t = Y_t + r_t B_t - C_t - G_t = X_t - Z_t = PCA_t - rF \quad (2.1)$$

Där B_t och B_{t+1} står för netto tillgångar i början respektive i slut av period t , Y står för BNP, $r_t B$ är räntorna som landet får på utländska tillgångar från föregående period och C och G står för privat respektive offentlig konsumtion. X står för export, Z för import, PCA för Primary current account, r för ränta och F för landets netto tillgångar i förhållandet till resten av världen. Då rF är litet relativt värdena på CA och PCA antas det att $CA = PCA$.

Primary current account ges av skillnaden mellan landets export och import ($X-Z$). Ett land med positiv nettoexport säljer mer av sina varor än det köper från utlandet och därför måste landet få intäkter i form av utländsk valuta. Dessa kan användas för att köpa finansiella tillgångar i utlandet som till exempel obligationer och således finansierar ett underskott hos en bytespartners PCA (Fregert och Jonung, 2005). Om landet däremot uppvisar en negativ nettoexport måste det landet låna från omvärlden för att betala de utländska producenterna

⁵ Statistiska Centralbyrån (www.scb.se)

⁶ OECD Glossary of statistical terms (www.stats.oecd.org)

genom att till exempel emittera obligationer (Obstfeld och Rogoff 1996). Bytesbalansen blir i båda fallen lika med den finansiella balansen.

Historiskt sett är finansieringen av investeringar till verksamhet en av de viktigaste anledningarna till varför länder väljer att ta lån från utlandet. Dessa investeringar skulle annars inte kunna finansieras med landets eget sparande (Obstfeld och Rogoff 1996). Obstfeld och Rogoff illustrerar hur bytesbalansen förhåller sig till inhemskt sparande och investeringar:

Vi låter B_{t+1} och K_{t+1} stå för landets netto tillgångar respektive kapitalackumuleringen i slutet av perioden t . Kapitalackumuleringen i $t + 1$ är lika det kapital som redan fanns och de nya investeringarna under perioden t , I_t :

$$K_{t+1} = K_t + I_t \quad (2.2)$$

Ändringar i nationens sparande ges således av:

$$B_{t+1} + K_{t+1} - (B_t + K_t) = Y_t + r_t - C_t - G_t \quad (2.3)$$

Genom att flytta om termerna och bytta ut $(K_{t+1} - K_t)$ med I_t får vi:

$$CA_t = B_{t+1} - B_t = Y_t + r_t - C_t - G_t - I_t \quad (2.4)$$

Nationens sparande är den del av outputen, Y , som inte går till privat och offentlig konsumtion (C och G). Kan således skriva (Krugman och Obstfeld, 2003):

$$S_t \equiv Y_t + r_t B_t - C_t - G_t \rightarrow CA_t = S_t - I_t \quad (2.5)$$

Detta uttryck säger att skillnaden mellan inhemska sparandet och investeringar är lika med summan av utländska tillgångar. Dessutom visar den att ett land kan samla ihop investeringar och ta lån från utlandet samtidigt utan att behöva ändra på sitt sparande.

2.1 PCA på lång sikt

Vi iakttar ett intervall uppdelat i två perioder, P_t och P_{t+1} . På detta sätt kan vi tillåta förflytningar i ett lands konsumtion/produktion så att till exempel landet kan gå med negativ netto export i P_t givet att netto export kommer att vara positiv under P_{t+1} . Vi kan då definiera ett lands budgetrestriktion som nuvärdet av PCA:

$$PCA_t + PCA_{t+1}/1+r = 0 \quad (2.6)$$

där r står för den gällande ränta då PCA_{t+1} diskonteras

Ett land med ett underskott i primary current account importerar konsumtion under perioden t och exporterar den framtida konsumtionen. Ett land med ett överskott i primary current account exporterar konsumtion i period t och importerar framtida konsumtion (Krugman och Obstfeld, 2003).

Om vi antar att landet i fråga har en initial tillgång F_t kan vi tillägga det i landets budgetsrestriktion som ges av:

$$PCA_t + PCA_{t+1}/1+r = F_t \quad (2.7)$$

En initial tillgång (F_t positiv) i början av perioden t kan användas för att täcka en framtida deficit beräknad i nuvärde termer. Om F_t istället är negativ, en initial deficit, bör det beräknade nuvärdet av PCA i båda perioderna vara högre än F_t (Burda och Wyplosz, 2005).

Export och import påverkas av utländsk respektive inhemsk BNP (som här kallas för absorption, A) och reala växelkursen, σ . En högre absorption från utlandet ökar exporten från Home och en ökad absorption i Home leder till en ökning i import.

Absorption ges av:

$$A = C+I+G \quad (2.8)$$

Där C står för konsumtion, I för Investeringar och G för offentliga investeringar
Sammanfattningsvis ges Primary Current Account (PCA) av:

$$PCA = X(A_+, \sigma) - Z(A_+, \sigma) \quad (2.9)$$

En högre real växelkurs innebär en minskning i export och ökning i import vilket försämrar bytesbalansen i Home och förbättrar den i Foreign. Den reala växelkursen förklaras mer utförligt nedan.

2.2 Den reala växelkursen

Den reala växelkursen är det relativa priset av inhemska varor i förhållandet till utländska varor och ges av:

$$\sigma = \frac{SP}{P^*} \quad (2.10)$$

Där S står för den nominella växelkursen, P för priserna i Home och P* för priserna i Foreign⁷.

Den nominella och den reala växelkursen rör sig tillsammans på kort sikt då priserna är ungefär konstanta i Home och i Foreign. På lång sikt om inflationen är högre i Home kommer växelkursen att apprecieras. Ändringar i den reala växelkursen innebär ändringar i export- och import nivåer. En appreciering av växelkursen minskar export och ökar import. När valutan apprecieras blir de inhemska varorna dyrare i utlandet och export följaktligen minskar vilket leder till underskott i bytesbalansen i Home.

Ett lands centralbank kan välja mellan en rörlig- eller fastväxelkurs. En rörlig växelkurs innebär att den nominella växelkursen, S, kan till exempel apprecieras för att hålla den reala växelkursen konstant ifall priserna i Foreign skulle stiga snabbare än i Home. Om den

⁷ Vi använder den Britiska konventionen för växelkursen. Enligt denna innebär appreciering en ökning i valutas värde i termer av utländsk valuta (t.ex. från \$0,9 till \$1,1 för 1 euro). (Burda och Wyplosz, 2005).

nominella växelkursen istället är fast kan ändringar i den reala växelkursen endast ske när inhemska och utländska priserna stiger i olika takt.

2.2.1 Den reala växelkursen som skillnaden mellan konkurrensutsatta och icke-konkurrensutsatta varor

En bättre bild av internationell handel kan fås genom att studera den reala växelkursen utifrån två olika sektorer inom landet. Vi delar upp den inhemska marknaden mellan konkurrensutsatta och icke-konkurrensutsatta varor. Med icke-konkurrensutsatta varor menas de inhemska varorna som inte kan säljas i utlandet, som till exempel olika typer av tjänster. Det största hinder för handel med dessa varor är i de flesta fall de höga transportkostnader som skulle tillkomma. Begreppet konkurrensutsatta siktar på de varorna som länderna kan handla med varandra. Dessa kan alltså lätt förflyttas och dessutom utsätts de ej för någon typ av reglering från statens sida.

Med ekonomin uppdelad i två marknader där bara en av dem är öppen till handeln kan vi enklare överskåda hur den internationella konkurrensen påverkar priserna. Priserna på konkurrensutsatta varorna kan antas ligga ungefär på samma nivå länderna emellan på grund av konkurrensen givet att det inte råder statliga interventioner på marknaderna. Alltså, om P^T är det inhemska priset på konkurrensutsatta varor och P^{T*} det utländska priset på konkurrensutsatta varor så är P^{T*}/S priset på utländska varor beräknat i den inhemska valutan. Priserna på icke-konkurrensutsatta varorna kan dock skilja sig avsevärt mycket vid en jämförelse mellan olika länder. Den reala växelkursen ges av kvoten mellan priserna på icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor (P^N respektive P^T).

Eftersom priserna på konkurrensutsatta varorna antas jämnas ut mellan länderna skriver vi:

$$P^T = P^{T*} / S \quad (2.11)$$

Vilket ger:

$$\sigma = \frac{P^N}{P^T} = \frac{S P^N}{P^{T*}} \quad (2.12)$$

Sambandet mellan priserna på icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor säger oss om den reala växelkursen eventuellt skulle vara apprecierad eller deprecierad. Om priset på

icke-konkurrensutsatta varor skulle exempelvis vara högre än priset på konkurrensutsatta varor så skulle den reala växelkursen appreciera.

Genom uppdelningen i produktion mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor kan man lättare komma åt jämviktsväxelkursen. Först kan man dra landets produktionskurva (Production Possibilities Frontier, PPF) och hitta den optimala produktionen, dvs., den kombinationen mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta som maximerar landets BNP. Sedan ska vi hitta den punkten i PPF där landets BNP är maximerad givet växelkursen. Till sist utgår vi från PPF och konsumenternas preferenser för att hitta den gällande växelkursen på marknaden.

En kombination av produktion mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor generera en nominal BNP som är lika med:

$$\text{nominal BNP} = P^T * Y^T + P^N * Y^N \quad (2.13)$$

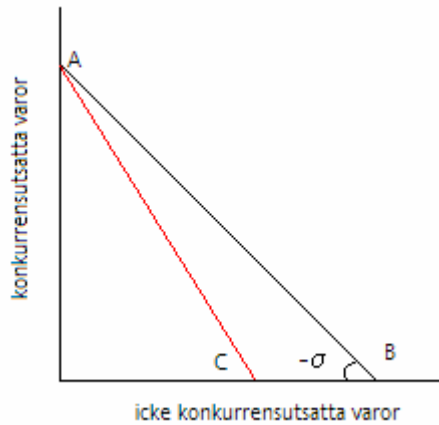
dvs., priset i båda sektorer gånger output i båda sektorer.

Genom att deflatera den nominella BNP får vi den reala BNP. Detta väljer vi att göra genom att dividera den nominella BNP med P^T . Resultatet blir :

$$Y = Y^T + \sigma Y^N \Leftrightarrow Y^T = Y - \sigma Y^N \quad (2.14)$$

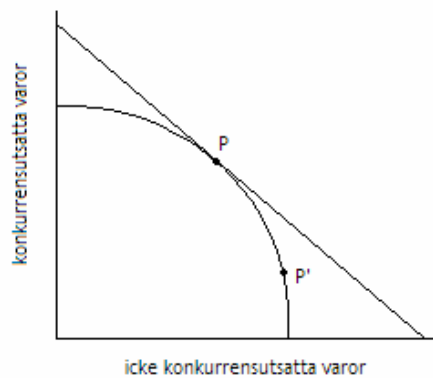
där $\sigma = P^N/P^T$

Denna ekvation kallas för prislinje och representerar alla möjliga kombinationer av icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor som kan fås med en given BNP. Lutningen på kurvan ges av den reala växelkursen, $-\sigma$. Om priset på icke-konkurrensutsatta varor, P^N , stiger i förhållandet till priset på konkurrensutsatta varor, P^T , apprecierar valutan. Detta skulle innebära att ekonomin inte längre kan välja samma kombination av varor och att mängden av icke-konkurrensutsatta varor Y^N måste minska då BNP ligger på samma nivå som förut. Grafiskt i figur 2.1 kan man se resultatet som en brantare prislinje då lutningen ges av den reala växelkursen dvs. kvoten mellan P^N och P^T .



Figur 2.1 Om icke konkurrensutsatta varor blir dyrare blir prislinjen brantare.

I figur 2.2 nedan ser vi att punkten P är den kombination av icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor som maximerar BNP. På den punkten tangerar prislinjen PPF. En förändring i växelkursen innebär en förändring i produktions val. En appreciering av valutan skiftar produktionen åt icke-konkurrensutsatta sektor eftersom denna blivit mer lönsam. Samtidigt blir prislinjen brantare och möter PPF i en ny punkt där den nya optimala produktionen mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor uppstår.



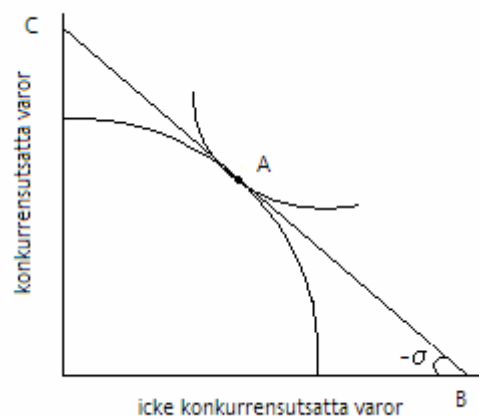
Figur 2.2 En appreciering av växelkursen skiftar den optimala kombinations nivån från P till P'.

Nu utgår vi istället ifrån att den reala växelkursen inte är given utan ges av utbudet och efterfrågan på marknaden. Utbudet har nämnts ovan och förklarades med hjälp av PPF. Efterfrågan kommer att bero på kombinationen av icke-konkurrensutsatta och

konkurrensutsatta varor som konsumenterna väljer och därför måste man känna till deras preferenser.

Indifferenskurvor sammanställer konsumenternas avvägning mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor, så kallad intratemporal val. Ju mer icke-konkurrensutsatta varor en konsument har till förfogande desto mindre nytta får han från en ytterligare icke-konkurrensutsatt vara och desto mindre blir hans vilja att ge upp en konkurrensutsatt vara mot denna ytterligare icke-konkurrensutsatt vara. På en fri marknad kan konsumenterna välja den kombinationen av icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor som maximerar nyttan. Denna kombination beror förstås också på de resurser som är tillgängliga till produktionen.

Figuren 2.3 visar att punkten A där PPF är tangent till indifferenskurvan är den optimala konsumtionsnivån. Det relativa priset på varorna ges där kurvorna tangerar varandra med samma lutning, vilket innebär att producenternas och konsumenternas utbud respektive efterfråga möts. Därför kallas denna prisnivå för relativa priset i jämvikt.



Figur 2.3. Den relativa prisnivån.

I det långa loppet krävs att PCA stämmer med landets budgetsrestriktion, även kallat intertemporal. Budgetrestriktionen definieras som i (2.6). Under perioden t kan landet välja mellan att gå med överskott eller med underskott givet att i slutet av perioden $t+1$ kommer budgetsrestriktionen att hålla. Antingen bör landet betala sina skulder eller spendera sina vinster beroende på resultatet från första perioden. Om vi låter F_{t+1} står för nettoexport i början på perioden $t+1$ så kan vi skriva av detta som:

$$PCA_{t+1} = -(1+r)(F_t + PCA_t) = -F_{t+1} \quad (2.15)$$

En matchning av PCA i det långa loppet med landets budgetsrestriktion beror på den reala växelkursen. Förändringar av denna kan stimulera eller bromsa export och import så som förklarats ovan. Om landet är skuldsatt och behöver ett överskott i slutet av perioden t+1 kan växelkursen deprecieras. Om landet istället är en långivare kommer den reala växelkursen att apprecieras i slutet av perioden t+1.

3 Kinas ekonomiska utveckling

Detta avsnitt behandlar tre olika perioder i Kinas ekonomiska utveckling: 1949-1979, 1979-1994 och 1994 till idag.

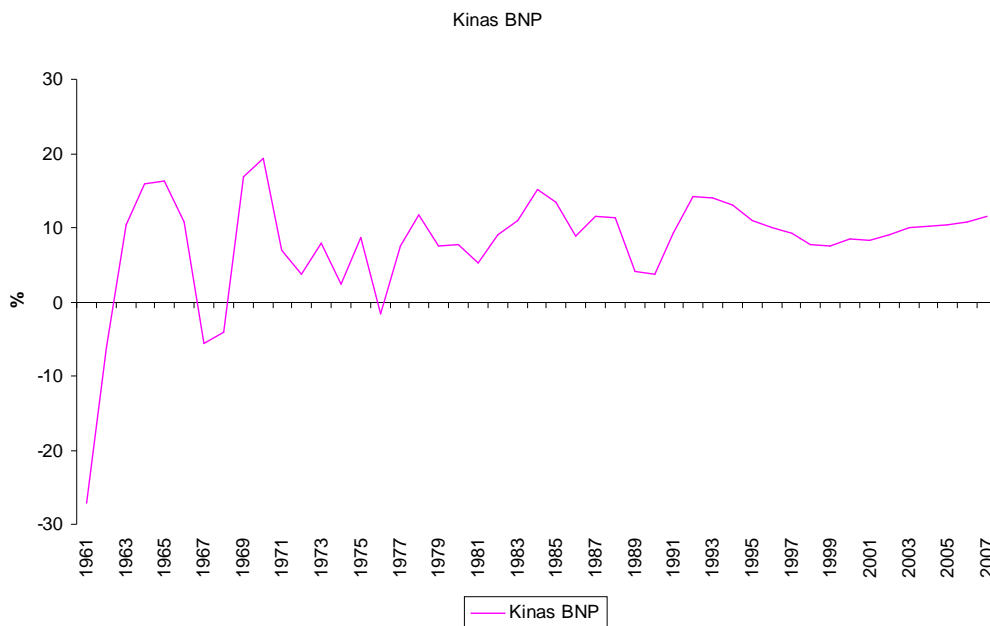
1949 till 1979 var Kina styrt under Mao Zedung som vann inbördeskriget mot nationalisterna. Mao införde socialism och centralstyrning där ekonomin planerades för femårsplaner likt förebilden Sovjetunionen. 1950 hoppade Kina av GATT (som gav ursprung till WTO) med anledning att denna var driven av kapitalistiska ändamål.

”Det stora språnget” inleddes år 1958 och innebar att jordbruket kollektiviserades och att industrin blev viktig för nationen där stål produktionen skulle hjälpa Kina att utvecklas till en stormakt. Följden av detta blev att jordbruket utnyttjades för att se till att industrierna kunde fortsätta producera vilket ledde till nödår med svält som följd och miljontals dog. Böndernas rätt till överskottet från produktionen togs omhand av staten då höga skatter eller jordränta togs ut (Gunnarsson och Rojas 2004).

Valutapolitiken var vid denna tidpunkt ej välutvecklad och den officiella växelkursen bestod av ett uträknat genomsnitt av prisnivån för kinesiska valutan, utländska valutor och vad det kostade att exportera (Ryan 2006). Dock används ej växelkursen av alla aktörer på markanden eftersom det var vanligare att handla på den svarta marknaden. Data från denna period är därmed ej trovärdig. Därför är det svårt att säga hur bytesbalansen har förhållit sig till den reala växelkursen. BNP tillväxt uppskattas ha varit låg under denna period.

Det kommunistiska partiet hade detta tilltrots sitt stora stöd från landsbygden då den kinesiska jordreformen även gick ut på att föra bort den stora jordägarklassen och införa folkkommuner som omfördelade jorden till mindre kollektiv. Dock blev den hårda kontrollen över jordbruksöverskottet och arbetskraftens rörlighet det avgörande för det kommunistiska partiets nedgång efter Maos död 1976. Som väntat uppstod en ny maktkamp mellan vänstern, som ville fortgå i gamla mönster, och högern som var uppdelad i två grupper. Ena gruppen förespråkade en tillbakagång till mer centralstyrd makt efter sovjetisk modellen och den andra gruppen ville införa marknadsorienterad ekonomi och tona ned den maoistiska ideologin.

År 1979 vann Deng Xiaoping maktkampen inom högern vilket ledde till ”den öppna dörrens politik” och startade reformpolitiken inom ekonomin vilket sedermera skulle visa sig vara avgörande för den höga tillväxttakt Kina har haft sedan dess. Kina förändrades från ett planekonomiskt till ett marknadsekonomiskt land. Reformen gjorde det möjligt för nya incitament och institutioner att komma till, vilket underlättade för landets tillväxt.



Figur 3.1. BNP tillväxt i Kina.

Under jordbruksreformen mellan 1979 och 1984 slopades det kollektiva ägandet av jordbruket och hushållen fick ta mer ansvar. Till exempel kunde bönderna efter reformen börja sälja sina produkter på den fria marknaden till marknadspriser efter det att de hade producerat en viss kvot till staten, vilket de fortfarande var tvungna att sälja till ett bestämt pris som regeringen hade fastställt. På så sätt skapades incitament till jordbrukarna att producera mera och få behålla en alltmer högre vinst vilket ledde till att den genererade vinsten kunde investeras i mer jordbrukseffektivt kapital och på så sätt höja produktiviteten. Produktionen inom jordbruket steg från 2,9 procent per år under åren 1952 till 1978, till 7,6 procent under åren 1978 till 1984 (Riedel och Gao 2007) som en följd av den höjda produktiviteten. Delvis hade alltså den höjda produktiviteten inom jordbruket inverkan på landets höjning av BNP och den stabila tillväxttakten. Dock så påverkades inte landets CA nämnvärt under 80- talet av den pågående reformen eftersom regeringen fortfarande hade en reglerad marknad och tillät ej större export av jordbruksprodukterna.

Den tilltagande tillväxten i jordbruket ledde även till att lönerna höjdes inom sektorn och allt fler kunde börja spara en större del än de kunnat förut, vilket genererar bättre framtidsmöjligheter för landet som helhet. Då allokeringen av kapital, som det finansiella systemet står för kan underlätta att söka nya investeringsmöjligheter och framförallt omallokera investeringarna från låg risk projekt till hög risk projekt. Dessutom är det finansiella nätet ett slags skydd för folket, att ett välfungerande bankväsen ger klara anvisningar om att bankerna tar väl hand om det insatta kapitalet som privatpersoner äger. När familjerna blev rikare än de var förut kunde en större andel från landet söka sig in till städerna där den industriella reformen ägde rum.

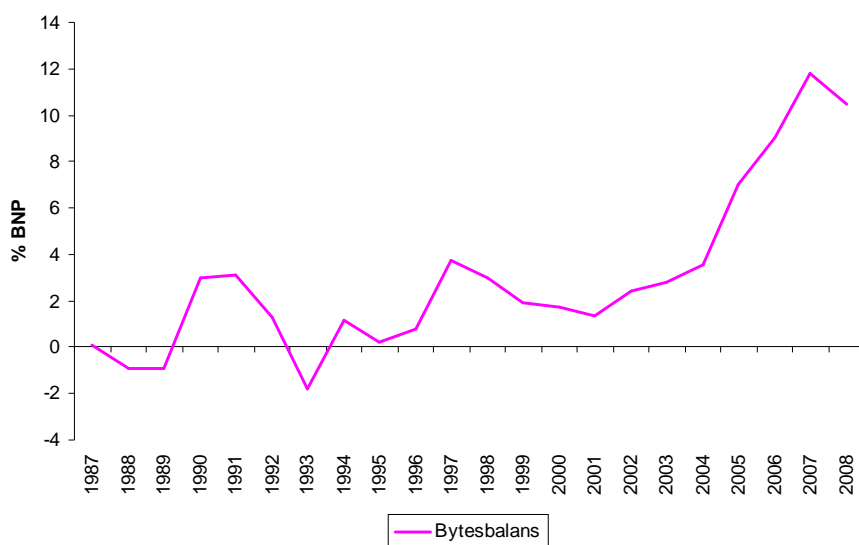
Jordbruksreformen var en naturlig plats att starta den kinesiska reformen eftersom det var där de flesta bodde och arbetade ihop sin inkomst. Men regeringens huvudmål var ändå den industriella reformen som skulle föra Kina närmare en alltmer kapitalistisk och öppen ekonomi. Överskottet från jordbruket skulle investeras i industrin, vilket ledde till att den höga tillväxttakten i jordbruket hade under 1979 till 1984 minskade drastiskt de efterföljande åren och har inte hämtat sig sedan dess. Då de flesta andra utvecklingsländer, precis som Kina, vid denna tidpunkt var centralstyrda länder med hög grad av statligt ägande i industrin. Även en hög nivå på protektionismen för industrin och industriella subventioner var vanliga (Riedel och Gao 2007). Det förblev så till tidigt 90-tal då en mer socialistisk marknadsekonomi skulle införas och mer privat ägande var tillåtet.

1985-1986 kom äganderättsreformen att införas och aktiebolag kunde öppnas efter det att aktiebörsen öppnades. Dock skedde ingen spekulation med aktierna utan aktieägandet bestod av väntad till aktieutdelningen. Där den största delen av aktieägandet innehades av de anställda inom företaget och därmed blev utdelningen likt en extra bonus.

Under samma period blev det svårt för Kina att upprätthålla den fasta valutapolitik som gick ut på att räkna ut ett genomsnitt för växelkursen. Gjorde att Kina blev tvungna att införa en fast växelkurs gentemot en valutakorg av sammansatta valutor istället. Resultatet skulle bli positivt då det visade sig vara bra för Kinas nya inriktning av en mer öppen ekonomi.

Det negativa under den ekonomiska reformen var att stora delar gick ut på att effektivisera de statsägda industrierna med att inför bland annat incitament för att öka produktionen och på så sätt öka vinsterna. Problemet var att det naturliga principal-agent problemet kvarstod mellan staten och de anställda på deras egna industrier vilket fick till följd att de icke-statligt ägda

industrierna fick större inflytande i ekonomin. Tack vare att dessa fick möjligheten till utveckling, och tack vare att jordbruksreformen ägde rum som gjorde att fler människor kunde flytta från jordbruket till industrierna, kunde Kina uppvisa höga tillväxttal efter 1979. Den icke-statligt ägda industrin producerade i början av 1990-talet lika mycket som den statligt ägda industrin, räknat i andel av bruttonationalprodukten, trots flertalet färre. Men i slutet av 2003 var den andel mer än tre gånger så mycket som icke-statligt ägda producerade (Riedel och Gao 2007). En stor del av utvecklingen inom den icke-statligt ägda industrin kan förklaras av att i början av 1990-talet öppnades landet upp för byteshandel och utländsk direktinvesteringar ännu mer än de gjorde förut vilket även bidrog starkt till BNP tillväxten. Detta gjorde det möjligt för Kina att ta till sig ny teknologi från omvärlden då allt fler utländska företag ville investera i Kina och förde på så sätt med sig deras kunskaper. Figuren 3.2 nedan visar förändringar i Kinas bytesbalans. Från 1994 har Kinas bytesbalans varit positiv i relation till BNP. Kan vara en effekt av landets mer öppna politik.



Figur 3.2 Kinas bytesbalans i procent av BNP

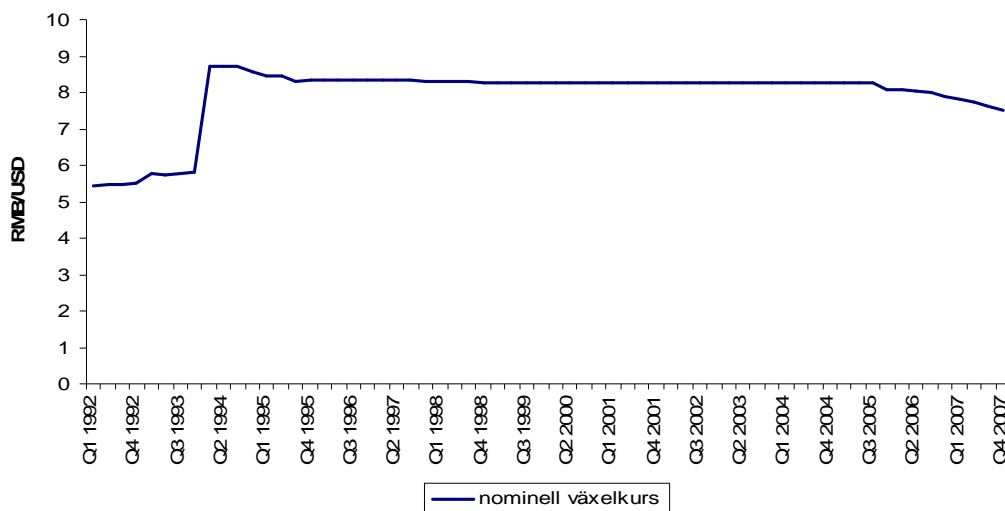
År 1994 presenterade regeringen i Kina en ny reform av valutapolitiken som gick ut på att RMB skulle bli mer flytande. En RMB kostade 8,7 RMB/dollar och fick röra sig inom ett intervall på plus/minus 0,3 procent. Denna halvfasta växelkurs innebar att den kinesiska

ekonomin kunde öka sina exportinkomster tiofaldigt mellan 1994 och 2005. Vilket till slut ledde till att Kina övertog Japans plats som tredje största exportör.

Åren efter 1994 och fram till Asienkrisen 1997 apprecierades den kinesiska valutan gentemot dollarn. När Asienkrisen började blev effekten för många länder i Asien att deras valutor deprecierades. Skillnaden för Kina var att de hade infört en ”peg” som höll RMB fast gentemot dollarn på 8,28 RMB/dollar. Vilket höll i sig ända fram till 21 juli 2005 då flera påtryckningar från omvärlden fick den kinesiska regeringen att revalvera valutan.

Därtill infördes återigen en ny valutapolitik där valutan på nytt rörde sig i kurs med en viktad valuta korg där dollar, euro, yen och sydkoreanska won representerades mest (Ryan 2006).

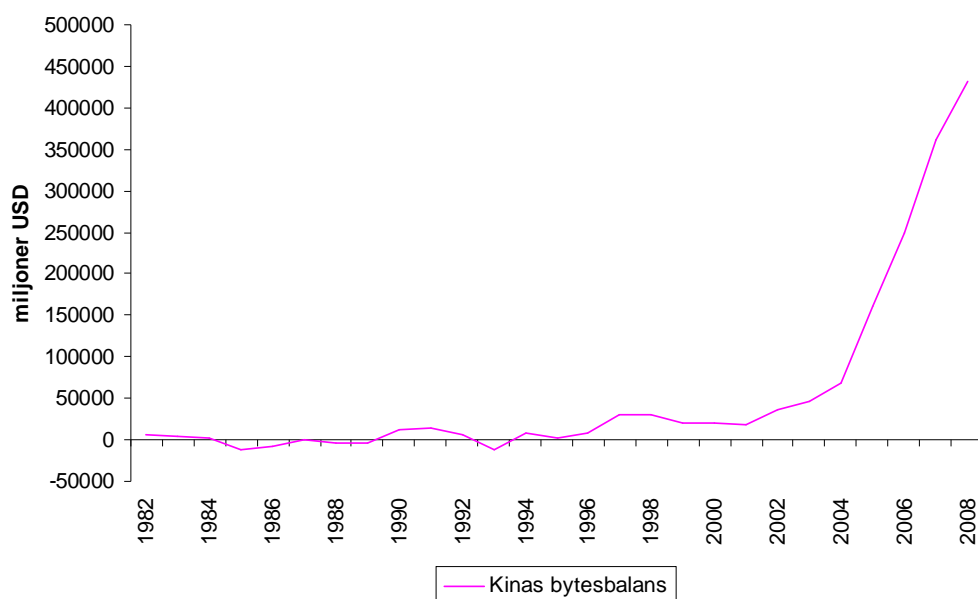
I figur 3.3 visas rörelser i den nominella växelkursen. År 1994 sattes RMB mot 8,7dollar vilket innebar en stor devalvering med cirka 50 procent. Under perioden 1994-1997 kan man tydligt se att devalveringen påverkade bytesbalansen positivt. 1997 infördes ”peg” gentemot dollarn vilket stabiliserade valutan många år framåt. I slutet av perioden kan vi se en appreciering på grund av den nya valutapolitiken.



Figur 3.3 Nominell växelkurs RMB/USD

3.1 Tecken på en undervärderad RMB

Det finns ett antal faktorer som pekar på en undervärdering av den kinesiska valutan. Den första och kanske mest uppenbara är bytesbalansöverskottet vilket under de senaste åren nådde gigantiska siffror, ifjol var överskottet över 400 USD miljarder⁸. Diagrammet nedan kan bekräfta den utvecklingen. Som en följd av detta uppvisar den kinesiska ekonomin mycket höga tillväxtsiffror. År 2007 växte BNP med hela 11,6 procent⁹.



Figur 3.4 Kinas bytesbalans

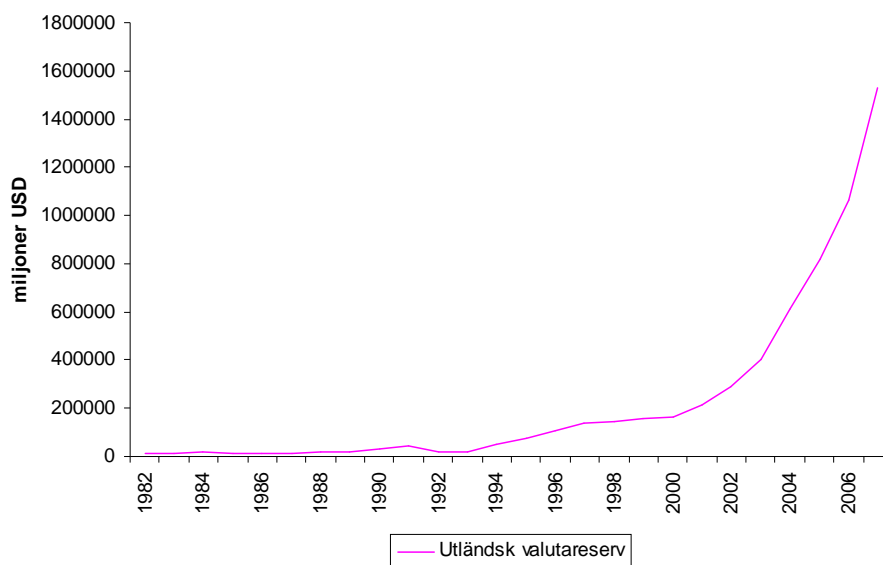
Detta överskott i bytesbalansen kan förklaras på två olika sätt. Man kan delvis hävda att överskottet uppstår på grund av Kinas komparativa fördelar på sina exportvaror, vilket i sin tur härstammar till viss del från en undervärderad växelkurs. En annan förklaring till det höga överskottet är sparkvoten i Kina som ligger högt över vad andra utvecklingsländer uppvisar (Ryan 2006). Besparingar år 2006 motsvarade 53 procent av BNP.¹⁰ Den höga sparkvoten beror framförallt på hushållens sparande och en tradition vilken männen ska försörja sina föräldrar när dessa går i pension (Couldert och Couharde 2005). När även ett barnspolitiken initierades tvingades familjerna att spara en större andel av sina inkomster då endast ett barn kunde försörja föräldrarna när de gick i pension.

⁸ OECD Economic Outlook

⁹ Economist Intelligence Unit

¹⁰ World Bank Data

Kinas utländska valutareserven är också en indikator på en undervärderad valuta. Denna har uppvisat mycket höga siffror sedan några år tillbaka. Detta överskott kommer från betalningsbalansen, vilket är detsamma som bytesbalansen plus kapital och finansiella tillgångar. Överskottet kan delvis förklara de interventioner Kinas centralbank gör på penningmarknaden med syftet att inte tillåta växelkursen apprecieras gentemot dollarn som är den dominerande valutan i överskottet. Diagrammet nedan visar utvecklingen av den utländska valutareserven i Kina under perioden 1982 till 2007.



Figur 3.5 Kinas utländska valutareserv.

Ett ytterligare tecken på att RMB är undervärderad tas upp av Coudert/Couhard och bygger på en jämförelse mellan RMB/USD spot och forward rate. Enligt denna studie har marknaden förväntat sig en revalvering av valutan vid ett par tillfällen (Coudert och Couharde 2005).

Ryan nämner även ett annat tecken som har att göra med det makroekonomiska läget och jämviktswäxelkurs. Kinas ekonomi har uppvisat i de senaste kvartalen en växande inflation som är kopplad till ett önskat bytesbalansöverskott. Detta och det faktum att sysselsättningen är överutnyttjade tyder på en överhettning av ekonomin. Han menar då att växelkursen måste apprecieras (Ryan 2006).

4 Empiri

För att finna den växelkurs som skulle råda om bytesbalansen vore i jämvikt använder vi oss av en ekonometrisk modell som framgår nedan. I modellen användes PCA som den beroende variabeln. Denna förklaras av de oberoende variablerna vilka är: real växelkurs, budget balans i Kina och i USA, produktivitets skillnader mellan Kina och USA, utländsk valutatillgång och öppenhet.

$$PCA = \beta_1 + \beta_2 * \sigma + \beta_3 * bud_Kina + \beta_4 * bud_USA + \beta_5 * prod + \beta_6 * open + \beta_7 * assets$$

(4.1)

Där *PCA* är Primary current account, uttryckt i procent av BNP, *sigma* är den reala växelkursen, *bud_Kina* är budgetbalansen för Kina, uttryckt i procent av BNP, *bud_USA* är budgetbalansen för USA, uttryckt i procent av BNP, *prod* är den relativa skillnaden i produktivitet mellan Kina och USA, *open* är ett mått på öppenhet Kina uppvisar och *assets* är Kinas utländska valutatillgångar, uttryckt i procent av BNP.

β_k är koefficienterna som mäter effekten av en förändring i variabeln x_{Ki} givet att de andra variablerna hålls konstanta. Det vill säga ger β_k det värde med vilken den beroende variabeln förändras när x_{Ki} ökar med en enhet.

Vårt val av variabler får stöd i tidigare forskningsartiklar. Chen (2005) använder sig bland annat av *assets* (utländsk valutatillgång) och *open* (öppenhet) som faktorer som påverkar bytesbalansen. Courdert och Couharde (2005) använder sig dessutom av *bud_Kina* (budgetbalansen för Kina) och *bud_USA* (budgetbalansen för USA) som oberoende variabler. Flera av variablerna har dividerats med BNP eftersom detta underlättar att jämföra data mellan olika tidsperioder och länder. I avsnitt 4.1 kommer vi att förklara mer utförligt de olika variablerna och dess påverkan på PCA.

För att kunna räkna ut den reala växelkursen som råder i jämvikt utgår vi från att PCA är lika med noll på lång sikt, se ekvation 2.6. Med *lång sikt* menas slutet av perioden t+1. Utfallet måste då matcha den ackumulerande netto externa positionen från perioden innan (Burda och Wyploski 2005). Detta innebär att i perioden t+1 måste landet antingen betala tillbaka det de

har lånat eller spendera sina tillgångar i fall de har ett överskott i bytesbalansen. För att Kinas bytesbalans skall kunna vara noll på lång sikt krävs det att den reala växelkursen apprecieras.

För att beräkna den möjliga undervärderingen går vi tillväga genom att först skatta modellen och få värdena på koefficienterna i ekvationen (4.1). Därefter kan vi beräkna den reala växelkursen i jämvikt med utgångspunkt att bytesbalansen är lika med noll. Från ekvation (4.1) blir detta:

$$0 = \beta_1 + \beta_2 * \sigma + \beta_3 * bud_Kina + \beta_4 * bud_USA + \beta_5 * prod + \beta_6 * open + \beta_7 * assets$$

(4.2)

Detta kan skrivas enligt nedanstående:

$$\sigma_{i \text{ jämvikt}} = - (\beta_1 + \beta_3 * bud_Kina + \beta_4 * bud_USA + \beta_5 * prod + \beta_6 * open + \beta_7 * assets) / -\beta_2$$

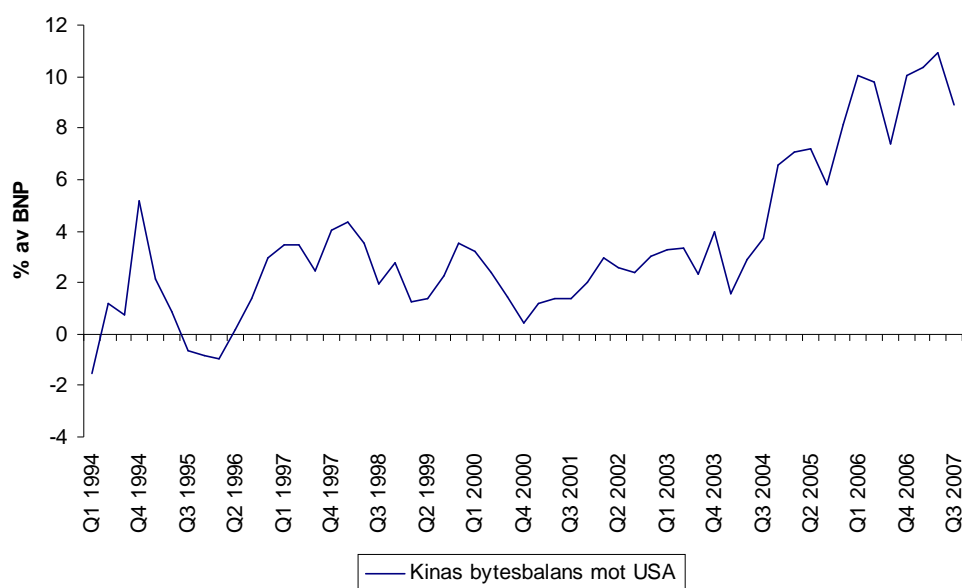
(4.3)

En missvisande växelkurs betonar det faktum att ett land lever över sina tillgångar eller att de sparar mer än de konsumerar vilket de kan göra så länge hushållen, företagen och staten är villiga att göra så. Det senare fallet kan tillämpas på Kina där de investerar och konsumerar under sin potential med tanke på deras stora utländska valutatillgång. Så länge landet möter sin intertemporala (se ekvation 2.6) budgetrestriktion är det fritt att välja i vilken period de skall köra ett överskott respektive underskott. Slutsatsen blir att i Kinas fall måste det betyda att de kan spendera mera i perioden två eftersom de har överskott från period t, det vill säga idag. Den reala växelkursen måste därmed apprecieras för att uppfylla detta.

4.1 Motivering av variabler

Den beroende variabeln är data över Kinas bytesbalans med USA. Denna definieras som export minus import uttryckt i relation till BNP. Det man tydligt ser är att Kinas bytesbalans med USA har ökat markant under de senaste åren. Förklaringar till detta kan vara som andra gällande studier har påvisat att RMB skulle vara undervärderad och därmed vara till fördel för Kinas export, eftersom det blir lägre priser på deras varor. En annan anledning till det höga överskottet kan vara den höga sparkvot Kina har då bytesbalansen även kan definieras som sparandet minus investeringar, se (2.5).

I figur 4.1 ser vi Kinas bytesbalans med USA. Det vi kan tolka är hur det under 1990-talet fanns tendenser till att budgetrestriktionen kom att hållas. Vi ser att perioder av överskott följdes av perioder med underskott. Men från början av 2000-talet är denna tendens inte lika tydlig längre, vilket då kan tolkas som att Kina inom närmsta tiden måste köra ett underskott.



Figur 4.1 Kinas bytesbalans mot USA

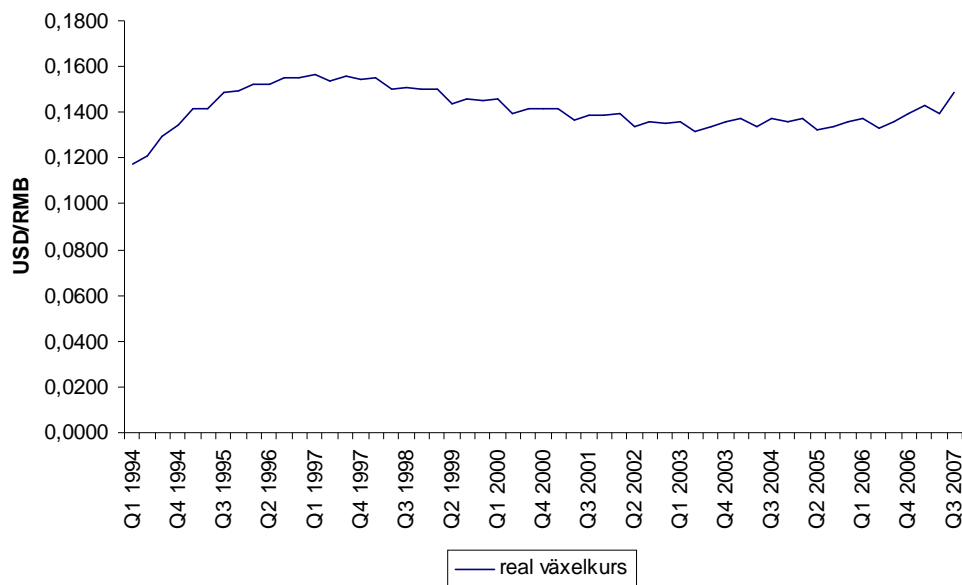
Sigma, den reala växelkursen, kan stimulera export och import och därmed påverka bytesbalansen. Vi beräknar sigma enligt följande:

$$\text{Sigma} = S * KPI^{KINA} / KPI^{USA} \quad (4.4)$$

Där KPI står för konsumtionsprisindex för Kina och USA. Basår har satts till 1994.

Den reala växelkursen är det relativa priset mellan utländska och inhemska varor vilket visar vad man faktiskt får av en enhet. En appreciering av den kinesiska valutan skulle innebära att Kinas bytesbalans försämras till följd av de höjda relativ priserna dvs. de inhemska varorna blir dyrare vilket ökar importen allt annat lika.

Ett annat sätt att se på sambandet mellan den reala växelkursen och bytesbalansen är valet mellan konkurrensutsatta och icke-konkurrensutsatta varor. Då en real appreciering sker kommer både producenter och konsumenter att ändra sina val av preferenser. Produktionen av konkurrensutsatta varor kommer att minska och konsumtionen kommer att öka. Detta eftersom konkurrensutsatta varor blir billigare när valutan apprecierar och producenter vill maximera sina vinster och konsumenter vill höja sin nytta. Slutsatsen blir att bytesbalansen försämras när den reala växelkursen apprecieras.



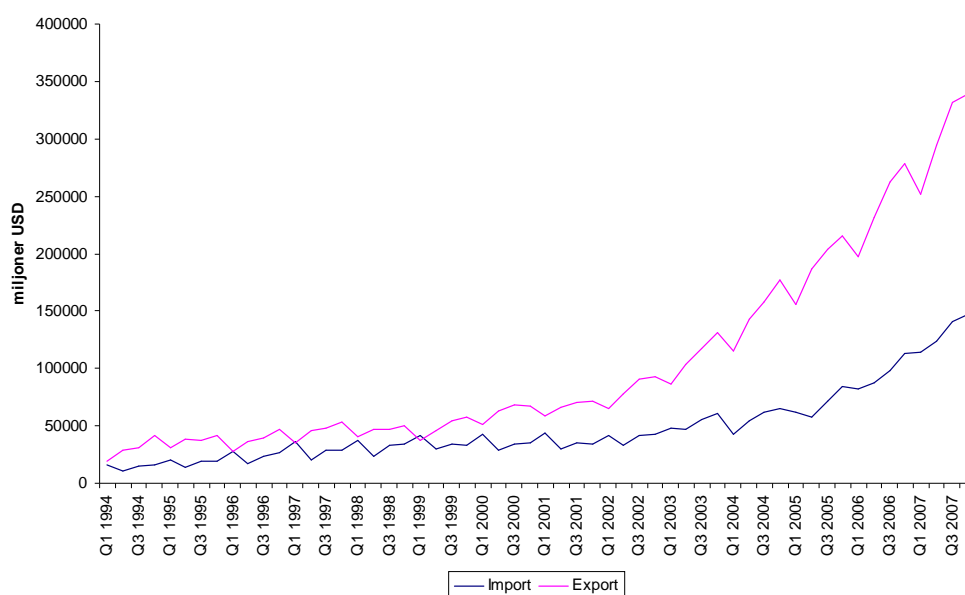
Figur 4.2 Den reala växelkursen USD/RMB

Figur 4.2 visar den reala växelkursens rörelse från 1994 till tredje kvartalet år 2007. Vi kan i det närmaste tolka denna figur på liknande sätt som med figur 3.3 och se att den reala växelkursens trend följer trenden i den nominella växelkursen. Dock innebär en appreciering i 4.2 att kursen rör sig uppåt medens det var nedåt i figur 3.3.

Grad av öppenhet är ett mått på hur mycket ett land handlar med omvärlden. Ett sätt att definiera det är följande:

$$\text{Öppenhet} = \frac{\text{EXPORT} + \text{IMPORT}}{\text{BNP}}, 0 \leq \text{ÖPPENHET} \leq 1 \quad (4.5)$$

Ju närmare ett (1) måttet på öppenhet ligger desto mindre reglerad är marknaden. Detta kan tänkas påverka bytesbalansen i den mån att produktionen omallokeras då en hög grad av öppenhet minskar stödet till den inhemska industrin som konkurrerar med utländska företag. De inhemska företag vänder sig istället till produktionen av icke-konkurrensutsatta varor vilket gör att den inhemska valutan deprecieras (Chen 2005). Öppenhet antas alltså ha en positiv effekt på bytesbalansen. Kina uppvisar växande siffror på export och import vilket dock inte påverkar graden på öppenhet eftersom BNP ökar minst i lika stor takt. I genomsnitt ligger öppenhetsgrad under perioden 1994-2007 på 0,4 för Kina. I figur 4.3. plottas Kinas export och import.



Figur 4.3 Kinas import och export i miljoner USD

Nackdelen med detta mått är att stora länder som till exempel Kina och USA har mycket handel inom landets regioner medan små länder som Sverige handlar mer med sina grannländer. Därför är detta mått lite missvisande framförallt om vi jämför stora länder med små. Detta problem kan vi dock bortse ifrån då vi endast tar med värden för Kina och beräknar öppenheten. Vi jämför inte med något annat land.

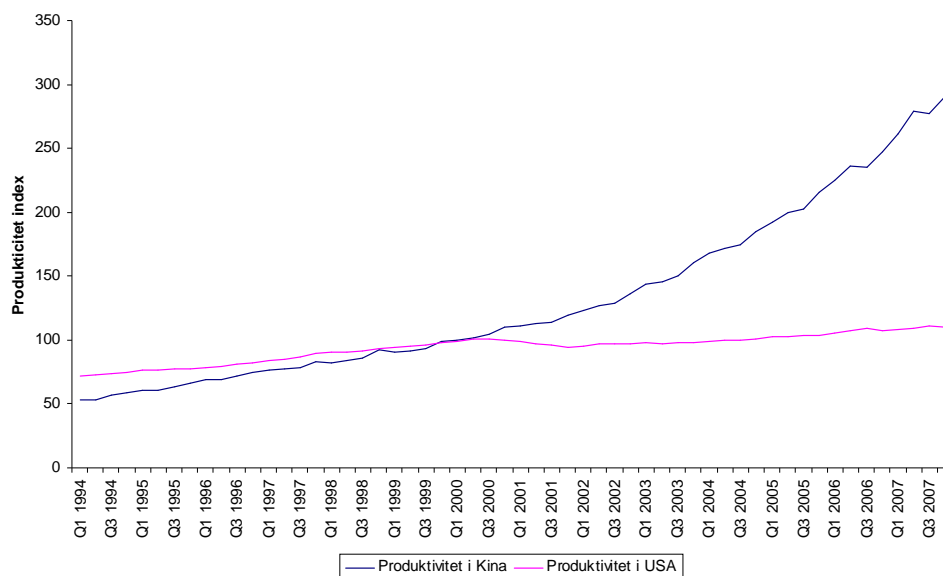
En annan variabel som ingår i vår modell är ett mått på relativ produktivitet mellan Kina och USA. Produktivitet definieras som output producerad per arbetare eller output per input. Därmed använder vi data från den totala produktionen inom respektive lands industri som ges av ländernas statistiska myndigheter. Basåret är 2000.

Variabeln i modellen blir:

$$RELATIV_PRODUKTIVITET = \frac{PRODUKTIVITETINDEX_KINA}{PRODUKTIVITETINDEX_USA} \quad (4.6)$$

För att mäta produktiviteten kunde vi ha använt Sollow residualen (Jones 2002). Detta ges av skillnaden mellan förändringar i output och förändringar i kapital- och arbetsinsats. Detta mått är dock lite missvisande då det inte tar hänsyn till landets internationella förhållande ekonomiskt sett. Sollow residualen ger ett för lågt mått på produktivitet beroende på om landet importerar mycket i relation till exporten.

Variabeln produktivitet kommer att ha en positiv inverkan på bytesbalansen. I figur 4.4 ser vi att produktivitet i Kina ökar snabbare än i USA under hela urvalsperioden. Kina kan därmed producera mer med samma mängd resurser som USA använder och har därmed en högre marginalproduktivitet. Detta leder i sin tur till att priserna minskar i Kina och exporten ökar. Att Kina uppvisar högre produktivitet än USA kan tänkas vara naturlig då de ligger på en lägre BNP nivå och att de är ett utvecklingsland.



Figur 4.4 Produktivitet i Kina och USA

Variabeln produktivitet används för att kontrollera förekomsten av Balassa-Samuelsson effekten. Denna säger att skillnader i priser mellan länder stämmer utifrån den relativa produktivets skillnad mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta sektorn. Ett land i uppbyggnadsfasen, likt Kina, tenderar att ha en apprecierad växelkurs. När den inhemska marknaden öppnas upp och ny teknologi förs in i landet växer produktionen i konkurrensutsatta sektorn snabbare än i icke-konkurrensutsatta sektorn. Den högre produktivitet medför högre lön i konkurrensutsatta sektor och även i den icke-konkurrensutsatta sektorn då denna höjning sprider sig i ekonomin. Lönerna i icke-konkurrensutsatta sektorn växer dock snabbare än produktivitet vilket medför en ökning i kvoten för priserna mellan icke-konkurrensutsatta och konkurrensutsatta varor. Eftersom de inhemska priserna således växer snabbare än de utländska apprecierar den reala växelkursen (Dunaway och Xiangming 2005). Följaktligen enligt Balassa-Samuelsson effekten kommer bytesbalansen att missgynnas av en högre produktivitet. Å andra sida främjar den högre produktiviteten och de billiga exportvarorna ett överskott i bytesbalansen på det viset som nämnts tidigare.

Den femte och sjätte variabeln är Kinas och USA:s budgetbalans uttryckt som procent av BNP:

$$Budget_balans = \frac{T - G}{BNP} \quad (4.7)$$

Anledningen till att vi tar med budgetbalansen för Kina och USA är det faktum att det finns en tendens att denna följer bytesbalansen. Ett underskott i budgetbalansen följs av ett underskott i bytesbalansen under samma period, vilket har givet namnet "the twin deficit" efter både ekonomisk teori och empiriska undersökningar¹¹. Detta samband härleds nedan:

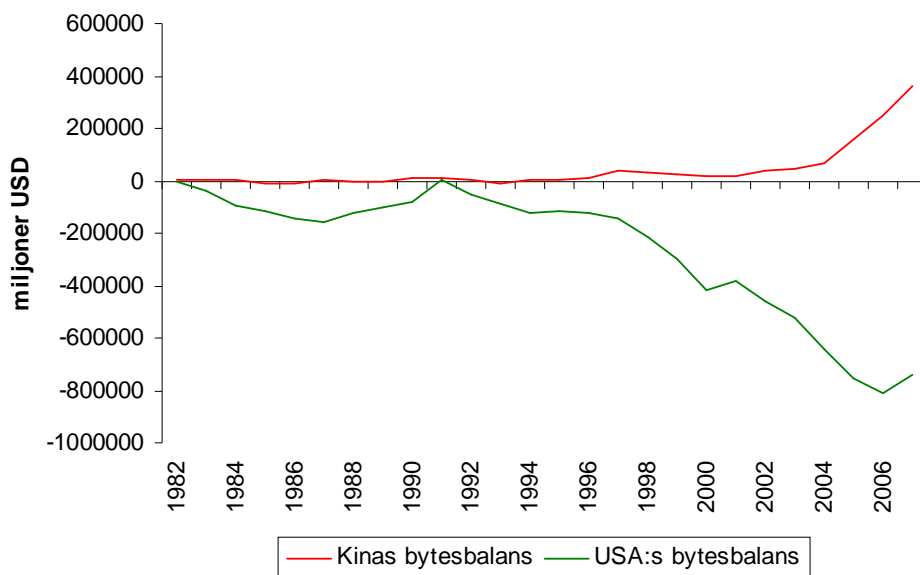
$$\begin{aligned} C + I + G + X - Z &= C + S + T \\ \rightarrow I + G + X - Z &= S + T \\ \rightarrow (S - I) + (T - G) &= (X - Z) \\ \rightarrow (\text{netto sparande}) + (\text{budgetbalans}) &= (\text{PCA}) \end{aligned} \quad (4.8)$$

¹¹ Getting serious about the twin deficits, Menzie D. Chinn, (www.cfr.org)

Det framgår av ekvationen att en högre budgetbalans leder till en ökad bytesbalans om nettosparandet är positivt. Våra förväntningar är att budgetbalansen i Kina kommer att ha ett positivt samband med den kinesiska bytesbalansen. Från data framgår däremot att budgetbalansen har varit negativt för hela den studerade perioden vilket enligt "the twin deficit" effekten säger oss att bytesbalansen skulle vara negativ. Å andra sidan har Kina haft en mycket hög sparkvot vilket kan tillåta förekomsten av budgetbalans underskott samtidigt som ett överskott på bytesbalansen kan uppnås.

En stor andel av Kinas export går till USA och i den bilaterala bytesbalansen länderna emellan uppvisar USA ett underskott. Ett underskott i USA:s budgetbalans innebär ett underskott i bytesbalansen vilket med andra ord säger oss att USA har importerat mer från Kina än de exporterat. Detta antagande bekräftas av det låga sparande USA uppvisa och av det faktum att ingen Riccardian equivalence¹² verkar gälla. "The twin deficit" kan därmed tillämpas mer på USA än på Kina vilket också motiverar att ta med USA:s budgetbalans som en oberoende variabel.

Valderrama (2006) nämner den höga sparkvot i de asiatiska länder som en av förklaringar till USA:s underskott i bytesbalansen. Den högre sparkvoten i Asien leder till att räntorna på den internationella marknaden blir lägre vilket även kan förklara USA:s låga sparande. Konsumtionen i USA blir därtill högre och finansieras av utländskt kapital.



Figur 4.5 Kinas och USA:s bytesbalans

¹² Riccardian equivalence säger att en minskad budgetbalans leder till ökad sparande eftersom individerna antar att en minskning i skattetryck idag innebär en ökad skattetryck i framtiden.

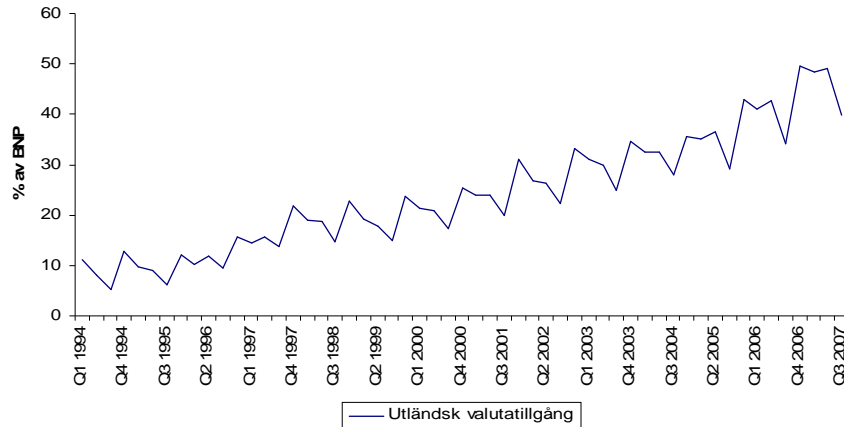
Från figur 4.5 ovan kan vi se utvecklingen i USA:s och Kinas bytesbalans. Budgetbalansen har varit negativ i USA och då the twin deficit gäller i USA har de en negativ bytesbalans. Amerikanska bytesbalansen har ett negativt samband med Kinas bytesbalans vilket kan ses i figuren.

Den sista variabeln i modellen är utländsk valutatillgång, uttryckt i procent av BNP. En förändring i den utländska valutatillgången innebär en positiv förändring i betalningsbalansen.

Kapital och finansiell tillgång + Bytesbalans = -förändring i utländsk valutatillgång (4.9)

Där kapital och finansiell tillgång plus bytesbalansen är lika med betalningsbalansen. Enligt denna identitet kommer förändringen i utländsk valutatillgång vara summan av betalningsbalansen. Därför har bytesbalansen och kapital och finansiella tillgångar (betalningsbalansen) varit drivkraften bakom Kinas enorma ökning i utländsk valutatillgång. Utländska valutatillgången har alltså en positiv effekt på bytesbalansen. Variabeln anger landets position som låntagare eller långivare. Är ett land till exempel skuldsatt krävs det i nästkommande period ett bytesbalansöverskott för att betala tillbaka skulden. För att få ett bytesbalansöverskott krävs en depreciering av den reala växelkursen och vice versa gäller för om ett land är netto långivare.

Slutsatsen är således att en minskning av den utländska valutatillgången leder till en depreciering av växelkursen vilket i sin tur leder till en ökad bytesbalans på lång sikt. Men eftersom RMB har varit reglerad har Kina kunnat uppvisa överskott i bytesbalansen ett antal år i rad och undvikit en appreciering av valutan. Därför dämpas effekten från överskottet i utländsk valutatillgång då den inte leder till appreciering utan endast motsvarar en ökning av bytesbalansen och kapital och finansiella tillgångar. Figur 4.6 visar Kinas utländska valutatillgång vilken har en tydlig trend uppåt.



Figur 4.6 Kinas utländska valutatillgång

4.2 Resultat

I modellen använder vi kvartalsdata eftersom detta ger oss ett antal fler observationer och bättre skattingar. Vi valde att analysera perioden 1994-2007 dels för att kunna jämföra våra resultat med dem som har presenteras av tidigare studier och dels för att vi kan göra beräkningar fram till tredje kvartalet i 2007, vilket ej har gjorts ännu enligt de artiklarna vi har läst.

Kvartalsdata hämtades från olika källor i Datastream. Genomgående för de olika variabler är att vi använt oss av enheten dollar istället för kinesiska RMB eftersom det finns mer tillgänglig data som är beräknat i dollar. När data endast funnit i RMB har vi konverterat själva med hjälp av den nominella växelkursen mellan kinesiska RMB och dollarn från perioden 1994 kvartal fyra och framåt kvartalsvis. Förklaring till att vi starta från kvartal fyra år 1994 är att Kina tidigare inte hade någon officiell växelkurs som användes fullt ut av alla.

Två olika urvalsperioder har använts i våra beräkningar, dels från 1994Q4-2007Q3 och dels från 2000Q1-2007Q3. Anledningen till valet av två olika perioder är att vi först och främst tror att beräkningarna som beror på hela urvalsperioden blir missvisande då Kina under hela 1990-talet var mer reglerat. Kina gick med i WTO 2001 vilket öppnade upp marknaden ännu mer för fri konkurrens och mindre regleringar från staten. Resultaten från båda tidsperioderna framgår i tabell 4.1.

| | Urvalsperiod 1 | Urvalsperiod 1 med signifikanta variabler | Urvalsperiod 2 | Urvalsperiod 2 med signifikanta variabler |
|---------------------------|----------------|---|-----------------|---|
| | 1994-2007 | 1994-2007 | 2000-2007 | 2000-2007 |
| SIGMA | -22,93* | -19,94*** | -47,62** | -49,10*** |
| | (13,31) | (3,91) | (20,34) | (5,32) |
| PROD | 6,45*** | 5,29*** | 4,77** | 5,82*** |
| | (1,95) | (0,443) | (2,06) | (1,010) |
| ASSETS | -0,0028 | - | 0,113 | 0,090* |
| | (0,064) | - | (0,067) | (0,051) |
| BUD_USA | 0,346** | 0,319*** | 0,394*** | 0,408*** |
| | (0,151) | (0,115) | (0,123) | (0,102) |
| BUD_KINA | 0,201 | - | -0,145 | - |
| | (0,27) | - | (0,404) | - |
| OPEN | -4,39 | - | 2,71 | - |
| | (4,34) | - | (5,44) | - |
| R square | 0,75 | 0,742 | 0,91 | 0,90 |
| Heteroskedasticitet | | | | |
| F-värdet | 1,092 | 0,53 | 0,628 | 1,088 |
| Autokorrelation | | | | |
| LM test (p-värdet) | 0,00 | 0,00 | 0,00822 | 0,0178 |
| | | | | |
| Jaques-Bera | 0,646 | 1,715 | 1,911 | 1,433 |

Tabell 4.1 Resultat skattat med modellen

När modellen skattades för första urvalsperioden blev tre variabler signifikanta under tio procents signifikansnivå.

Varken autokorrelation eller heteroskedasticitet hittades i data. LM-testet användes för att kontrollera autokorrelation. Nollhypotesen för autokorrelation är följande (Westerlund 2005):

$$H_0 : \rho = 0, H_1 : \rho \neq 0 \quad (4.10)$$

En signifikansnivå på fem procent användes för att förkasta nollhypotesen, ingen autokorrelation fanns i data.

Vi fann ingen heteroskedasticitet vilket vi kontrollerad med hjälp av F-testet eftersom nollhypotesen involverar flera parametrar.

Nollhypotesen för heteroskedasticitet är följande:

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_4 = \beta_5 = \beta_6 = \beta_7 = 0, \quad (4.11)$$

$$H_1: \text{Minst en av } \beta_j \neq 0$$

F-värde blev $1,09 < 2,29$ (kritiskt värde), alltså förkastas nollhypotesen och därmed är data homoskedastiskt. Värdet på Jacques-Bera säger oss att residualerna är normalfördelade.

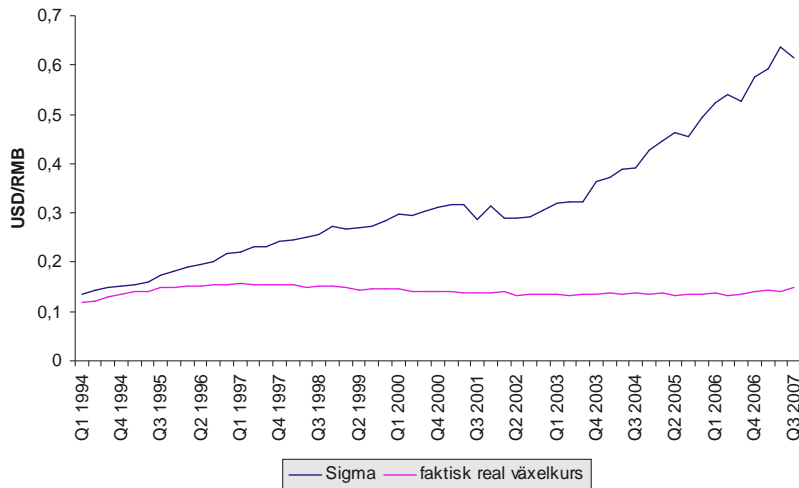
De icke signifikanta variablerna uteslöts och därmed kunde modellen återigen skattas. Till följd av detta fick vi nya värden på koefficienterna, standardavvikelser, och förklaringsgrad. Heteroskedasticitet och autokorrelation fanns fortfarande ej. Se kolumn två i tabell 4.1.

Koefficienten på Sigma sjönk från -22,93 till -19,94 varför denna skattning kan antas vara sämre. Koefficienten på Sigma ska ha ett högt negativt värde eftersom vi vill få fram fulla effekten av den reala växelkursen. De tre resterande variablerna blev signifikanta på en procents signifikansnivå och förklaringsgrad blev ungefär densamma.

Sigma i jämvikt kan beräknas med de skattade koefficienterna från den första urvalsperioden enligt ekvation 4.3. Ekvationen blir enligt följande:

$$\text{Sigma i jämvikt} = -(\beta_4 * \text{bud_USA} + \beta_5 * \text{Prod}) / -\beta_2 \quad (4.12)$$

Resultaten plottas i diagrammet nedan och jämförs med den faktiska reala växelkursen.

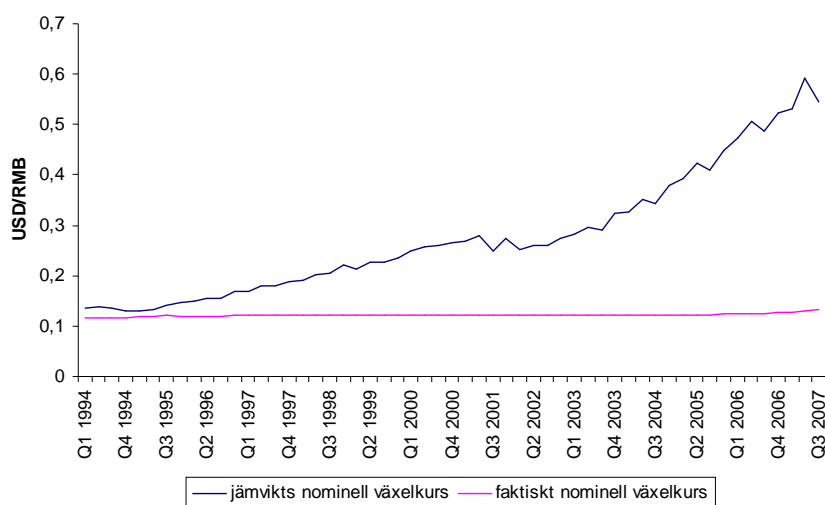


Figur 4.7 Den faktiska reala växelkursen och den beräknade reala växelkursen i jämvikt (sigma)

Värden på sigma i jämvikt kan användas för att beräkna den nominella växelkursen i jämvikt. Vi vill få fram den nominella växelkursen eftersom denna till skillnad från den reala växelkursen inte tar hänsyn till prisskillnader länder emellan. Detta gör det lättare att jämföra olika tidsperioder och valutor. Vi räknar fram nominella växelkursen enligt:

$$S = \text{Sigma} * (P_{USA} / P_{Kina}) \quad (4.13)$$

Där S är lika med den nominella växelkursen i jämvikt. Resultaten plottas nedan och visas i tabell 4.2.



Figur 4.7 Kinas faktiska och nominella växelkurs uttryckt i USD/RMB

| | faktisk nominell växelkurs | nominell jämvikts- växelkurs | Avvikelse, % |
|------|----------------------------------|------------------------------------|-----------------|
| 1994 | 0,11720 | 0,13435 | -10,6 |
| 1995 | 0,12051 | 0,14072 | -18,1 |
| 1996 | 0,12024 | 0,15508 | -29,0 |
| 1997 | 0,12060 | 0,17978 | -29,0 |
| 1998 | 0,12078 | 0,20423 | -36,1 |
| 1999 | 0,12081 | 0,22550 | -45,1 |
| 2000 | 0,12078 | 0,25878 | -54,7 |
| 2001 | 0,12082 | 0,24899 | -55,9 |
| 2002 | 0,12082 | 0,26009 | -55,9 |
| 2003 | 0,12082 | 0,29006 | -62,6 |
| 2004 | 0,12082 | 0,34433 | -68,2 |
| 2005 | 0,12082 | 0,40972 | -72,4 |
| 2006 | 0,12509 | 0,48562 | -75,8 |
| 2007 | 0,13205 | 0,59187 | -76,8 |

Tabell 4.2 Beräknad avvikelse mellan faktisk nominell växelkurs och den nominella växelkursen i jämvikt

Ett positivt tecken står för övervärdering och negativt tecken står för undervärdering

Avvikelsen beräknas enligt följande:

$$\text{Avvikelse} = (\text{faktisk nom. växelkurs} - \text{nom. jämvikt växelkurs}) / \text{jämvikts växelkurs} \quad (4.14)$$

Det vi ser är hur Kinas valuta från 1994 till 2007 avviker mer och mer från jämvikt. Undervärderingen år 1994 är 10,6 procent och ökar till 76,8 procent år 2007. Skulle Kinas bytesbalans vara noll under perioden skulle den faktiska nominella växelkursen följa den över linjen i figur 4.7. Den faktiska nominella växelkursen i början av perioden ligger nära den uträknade nominella jämviktsväxelkursen. Detta kan därmed förklara Kinas lägre nivåer på bytesbalansen i början av perioden än vad den har legat på under 2000-talet, se figur 4.3 och 4.5. Vi kan i och med det se ett klart samband mellan en undervärderad valuta och landets bytesbalans.

Vårt resultat får stöd i tidigare studier då till exempel Goldstein (2004) kom fram till att RMB var undervärderad inom intervallet på 15-25 procent. Det intressanta från den första urvalsperioden är resultaten för undervärderingen för 1990-talet. 1994 kom vi fram till att

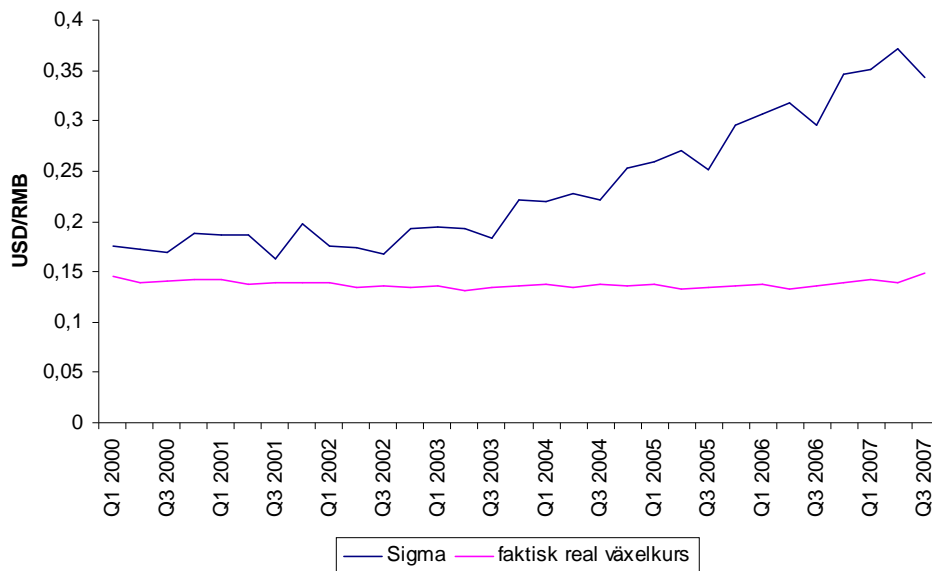
RMB skulle vara undervärderad med drygt tio procent. Detta får stöd av bland annat Chou och Shih (1997) som kom fram till att Kinas valuta var undervärderad med 7.5 procent. Men under resterande perioden avviker vårt resultat för undervärderingen av RMB från andra studiers resultat. Detta motiverar till att välja en ny urvalsperiod.

När modellen skattades för den andra urvalsperioden, 2000-2007, fann vi fyra signifikanta variabler på tio procents signifikansnivå och förklaringsgrad blev högre vilket säger att variablerna i modellen förklarar sambandet bättre. Testen för heteroskedasticitet och autokorrelation genomfördes och varken den förra eller den senare förekom i data.

Därefter uteslöt vi de två variablerna som inte var signifikanta på tio procents signifikansnivå. Den reala jämviktsväxelkursen kommer således att beräknas enligt följande ekvation:

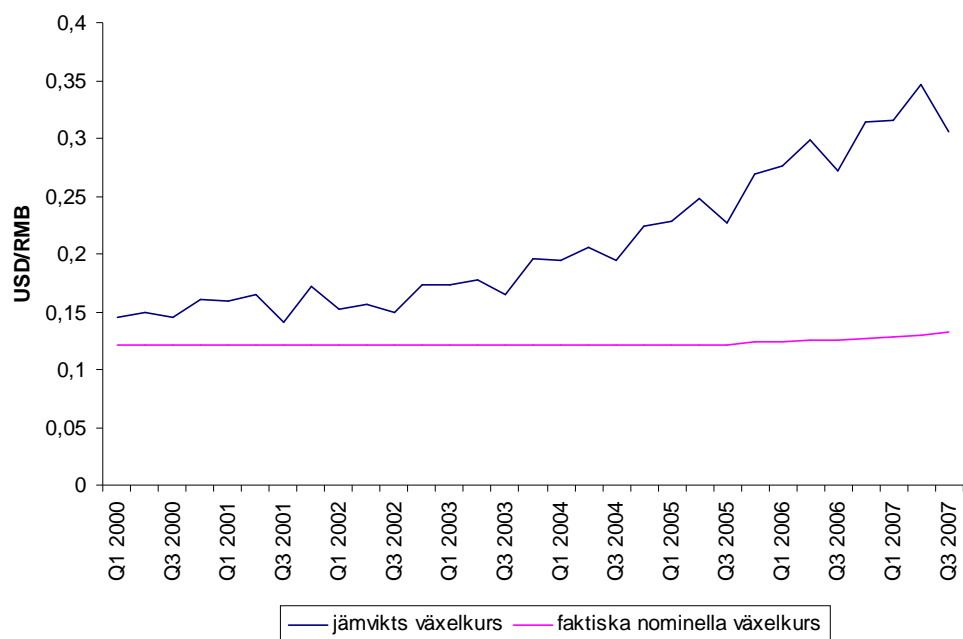
$$\text{Sigma i jämvikt} = - (\beta_4 * \text{bud_USA} + \beta_5 * \text{prod} + \beta_7 * \text{assets}) / -\beta_2 \quad (4.15)$$

Resultaten visas nedan och jämförs med den faktiska reala växelkursen under perioden 2000-2007



Figur 4.8. Real växelkursen i jämvikt och faktiska reala växelkursen.

Därefter beräknas den nominella växelkursen i jämvikt enligt (4.13). Resultaten jämförs med den faktiska nominella växelkursen i diagram- och tabellform.



Figur 4.9 Nominell jämviktsväxelkurs och faktisk nominell växelkurs

| År | faktisk nominell växelkurs | beräknad nominell växelkurs i jämvikt | Avvikelse, % |
|------|----------------------------|---------------------------------------|--------------|
| 2000 | 0,12078 | 0,14439 | -16,4 |
| 2001 | 0,12082 | 0,14127 | -14,5 |
| 2002 | 0,12082 | 0,15662 | -18,9 |
| 2003 | 0,12082 | 0,16543 | -27,0 |
| 2004 | 0,12082 | 0,19467 | -37,9 |
| 2005 | 0,12082 | 0,22742 | -46,9 |
| 2006 | 0,12509 | 0,27196 | -54,0 |
| 2007 | 0,13205 | 0,30569 | -56,8 |

Tabell 4.3 Beräknad avvikelse mellan faktisk nominell växelkurs och den nominella jämviktsväxelkursen

Ett positivt tecken står för övervärdering och negativt tecken står för undervärdering

Enligt beräkningarna med den andra urvalsperioden är RMB:s undervärdering lägre än de vi fick med den första urvalsperioden. Enligt den andra urvalsperiodens beräkningar var RMB undervärderad med 38 procent år 2004 medan den första beräkningen gav en undervärdering på 62 procent samma år. Den andra skattningen ger mer tillförlitligt resultat då fyra variabler är signifikanta och förklaringsgraden ökar till cirka 90 procent från 74 procent.

Skillnaden i de två olika skattningars resultat kan även ha berott på Kinas inträde i WTO år 2001 som påskyndade avregleringen av marknaden. Dock av diagrammet 4.9 ser vi att en mer

betydelsefull appreciering sker framförallt från 2005 då ”peg” mot dollarn uppfördes, och valutan tilläts fluktuera inom ett större intervall.

Resultaten får stöd av tidigare studier där till exempel Frankel (2004) beräknar med PPP metoden att RMB är undervärderad med 36 procent år 2004. Goldstein (2004) kommer fram till en undervärdering mellan 15 och 30 procent. Coudert och Couharde (2005) beräknar att undervärdering ligger i ett intervall mellan 18 och 49 procent.

4.3 Kommentarer av data

Koefficienterna som skattades för Sigma kommer att ha inverkan på hur bytesbalansen förändras. En negativ koefficient på den reala växelkursen innebär att en appreciering kommer att minska den kinesiska bytesbalansen.

En positiv koefficient på den relativa produktivitet i Kina innebär att bytesbalansen ökar när den kinesiska produktiviteten ökar relativt till den amerikanska. I början av detta kapitel nämndes att produktivitet skulle ha kunnat visa en negativ inverkan på bytesbalansen. Detta framgick under Balassa-Samuelsson effekten. Att ökningen i den kinesiska produktiviteten inte innebär en appreciering av valutan beror på att Kina inte uppfyller ett antal antagande som Balassa-Samuelsson effekten utgår ifrån. Trots att den uppdelning av varuproduktionen som Ballassa-Samuelsson utgår från kan tillämpas på Kina observeras inte förekomsten av Ballassa-Samuelsson effekten. Priserna på konkurrensutsatta varor har inte ökat i samma takt som produktivitet inom denna sektor. Förklaringen till detta är att priserna är fortfarande kontrollerade av staten vilket ej möjliggör att finna samband mellan produktivitet och priser (Coudert och Couhart 2005). Dessutom är arbetsmarknaden också reglerad vilket försvårar omallokeringen av arbetskraft och därmed försvåras även löneutjämning mellan sektorerna. Arbetsmarknaden har varit reglerad i syfte att jordbruken inte skulle drabbas eftersom den exportinriktade sektor ger högre ersättningar (Coudert och Couhart 2005).

Koefficienten för utländsk valutatillgång fick en positiv inverkan på bytesbalansen vilket stämmer överens med våra antaganden. Kina har uppvisat stora siffror på utländska valutatillgångar vilket kan leda till en appreciering av växelkursen på lång sikt. Men den kinesiska valutan har ej apprecierats utan legat på en konstant nivå och har därmed bevarat

värdet på de utländska valutatillgångarna som innehas i dollar. Å andra sidan om RMB hade apprecierats skulle avkastningar på utländska tillgångar öka när återväxlingen av den starkare RMB äger rum.

I den utländska valutatillgången ingår också direkta investeringar från utlandet (FDI) och i några perioder har dessa varit högre än bytesbalansen (Lau 2004) FDI riktas stort sett till två olika sektorer: export och den interna marknaden. Från exportsektorns perspektiv är en depreciering fördelaktig medan för den interna sektor innebär en depreciering att köpkraft blir lägre och avkastningen som konverteras till annan valuta minskar.

Om utländsk valutatillgång fortsätter att stiga givet att växelkurs hålls konstant kommer de ökade investeringar att trycka lönerna upp vilket kommer att leda till prishöjningar och appreciering av den reala växelkursen. Detta utfall beror dock på om regleringar av priserna och lönerna inte förekommer.

Den sista koefficienten, budgetbalans USA, fick en positiv koefficient vilket ej stämmer överens med våra antaganden. Vi hade förväntat oss en negativ koefficient då detta skulle kunna tolkas såsom att om USA har en negativ budgetbalans och en ökning av denna sker kommer Kinas bytesbalans att öka. Med en positiv koefficient kommer en positiv budgetbalans i USA ha en positiv inverkan på Kinas bytesbalans vilket ej stämmer med antagandena. Orsaken till denna utgång är möjligtvis anknuten till ett samband mellan budgetbalansen i USA och någon annan förklarande variabel i modellen.

Problemen som USA har ställts inför, dels historiska underskott i budgetbalansen och dels bytesbalansunderskott, kan mestadels förklaras av deras egen förda politik. Till exempel är det amerikanska bytesbalansunderskottet mot Kina endast 25 procent av deras totala bytesbalansunderskott (Ryan 2006). Därför kan vi även nämna att en underskott i USA:s budgetbalans inte direkt måste innebära ett överskott i Kinas bytesbalans.

Vidare kan man spekulera kring den kinesiska centralbanken definition på halv-flytande (eller managed float) växelkurs. Centralbanken bestämde år 1994 att växelkursen skulle röra sig inom ett intervall på 0,3 %. Dock ser man att den nominella växelkursen rör sig i ett intervall mindre än 0,3 % fram till 2005 då ”peg” upphörde. År 2005 tilläts variationerna vara större vilket märks i analysen av figur 4.9.

4.3.1 Påverkan av en revalvering av RMB

Då vi har visat att RMB är undervärderad kan vi diskutera om sannolika konsekvenser som en revalvering skulle innebära för landet.

En appreciering av den reala växelkursen kan antingen ske genom en nominell appreciering eller genom att de inhemska priserna ökar. Där det senare inte skulle vara för Kinas bästa då en höjning av priserna reducerar deras köpkraft och kan få förödande konsekvenser för samhället. Detta då en stor del av befolkningen fortfarande är fattig och den genomsnittliga inkomsten för landet är ungefär 1000 dollar per person (Goldstein 2004).

När en prishöjning i Kina ej är optimalt kommer en real appreciering att ske med hjälp av att staten revalverar den nominella växelkursen. Detta kommer att få konsekvenser i förhållandet med USA. En real appreciering påverka hur mycket köpkraft en dollar har att köpa kinesiska varor. De kinesiska varorna blir dyrare för utländska köpare medan utländska varor blir billigare för Kina vilket minskar exporten och ökar importen och därmed försämrar bytesbalansen.

En revalvering av RMB kan medföra förväntningar på ytterligare appreciering vilket kan leda till ökad utländska investeringar i Kina och därmed höja inflationen.

Dessutom kan en revalvering av valutan ha negativa effekter på arbetsmarknaden då många sysselsatta arbetar inom exportsektorn där det även är arbetsintensiva varor som dominerar. Ett motargument är att importen blir billigare vilket minskar produktionskostnaderna för alla de varor som använder material från utlandet (Shi 2006), i och med det kommer produktionen att expandera vilket påverka BNP positivt.

Fördelar med en revalvering av RMB skulle vara det fokus som kommer att läggas på åtgärder för att stimulera den inhemska efterfrågan. En starkare valuta skulle sätta press på det finansiella systemet, att förbättra banksystemet som skulle underlätta sambandet mellan banker och privatpersoner. Kapitalflödena skulle i och med detta underlättas och påverka för en mindre reglerad valutapolitik (Goldstein 2004). Om Kina fortsätter att förlita sig på en

undervärderad valuta kommer deras tillväxt fortsättningsvis även vara exportberoende vilket kan försämra de internationella samarbetena.

5 Sammanfattning

Kina har haft en exceptionell utveckling tiden efter den ekonomiska reformen 1979 då den kinesiska regeringen började öppna upp den interna marknaden för internationell konkurrens. Resultatet har visats sig i växande valutareserv och bytesbalans och framförallt i tilltagande BNP tillväxt.

Under de senaste åren har det framkommit hård kritik från omvärlden (läs USA och EU) där budskapet har varit att den kinesiska regeringen skall revalvera sin valuta och därmed närma sin jämviktsväxelkurs.

Den här uppsatsen undersökte vad den nominella växelkursen skulle ha varit i Kina när budgetrestriktionen är uppfylld. Detta sker när Kina möter sitt initiala överskott (underskott) med ett nuvärdesberäknat underskott (överskott). Det vill säga PCA skall vara noll på lång sikt. Vi försöker alltså att hitta jämviktsväxelkursen med hjälp av avgörande fundament som påverka den reala växelkursen nämligen relativ produktivitet mellan USA och Kina, utländsk valutatillgång och budgetbalansen för USA.

Resultatet vi kommer fram till är att den kinesiska valutan har varit undervärderad under hela 2000-talet. I slutet av perioden, kvartal tre 2007, var den undervärderad med 56,8 procent.

Från och med 2005 har RMB apprecierats då ”peg” mot dollar uteslöts och större fluktuationer tilläts. Effekten av apprecieringen har dock varit låg. Exporten från Kina växte i snabbare takt än importen från USA och gapet mellan bytesbalansen mellan de två länderna har följaktligen ökat.

Enligt budgetrestriktionen kan gapet inte fortsätta växa. Överskottet i den kinesiska bytesbalansen måste mötas av en underskott vilket innebär att importen från USA måste öka samt att exporten till USA måste minska. Detta kommer endast att ske när apprecieringen av RMB är så pass hög att det inte blir lönsamt för amerikanska konsumenter att importera varor från Kina då de amerikanska produkterna blir billigare.

6 Referenser

- Burda, Michael och Wyplosz, Charles, 2005. "Macroeconomics : a European text". 4.ed. Oxford University Press. Oxford
- Chen, Jinzhao, 2006. "Behavior equilibrium rate and misalignment of Renminbi: A recent empirical study". University of Paris
- Cheung, Yin-Wong and Chinn, Menzie and Fujii, Eiji, 2007. "China's Current Account and Exchange Rate". University of California.
- China Daily, <http://en.bcnq.com/>
- Chou, W.L och Shih, Y.C, 1997. "The equilibrium Exchange Rate of the Chinese Renminbi". Department of Finance, The Chinese University of Hong Kong.
- Cline, William och Willianson, John, 2007. "Estimates of the Equilibrium Exchange Rate of the Renminbi: Is there a consensus and, if not, why not?". Peterson Institute, Washington DC.
- Coudert, Virgine och Couharde, Cécile, 2005. "Real equilibrium Exchange Rate in China". Centre D' etudes prospectives et s' informations internationals.
<http://www.cepii.fr/anglaisgraph/workpap/pdf/2005/wp05-01.pdf>
- Dunaway, Steve och Li, Xiangming, 2005. "Estimating China's "Equilibrium" Real Exchange Rate". IMF Working Paper WP/05/202
- Frankel, Jeffrey, 2004. "On the Yuan: The choice between adjustment under a fixed exchange rate and adjustment under a flexible rate".CESifo Economic Studies, Vol. 52, 2/2006, pp. 246-275.
- Fregert, Klas, Jonung, Lars (2003) Makroekonomi: teori, politik och institutioner, Stockholm, Studentlitteratur,
- Goldstein, Morris, 2004 "Adjusting China's Exchange Rate Policies".
www.iie.com/publications/wp/wp04-1.pdf
- Gunnarsson, Christer och Mauricio Rojas, 2004." Tillväxt, stagnation, kaos: en institutionell studie av underutvecklingens orsaker och utvecklingens möjligheter".SNS, Stockholm.
- Hu, Zulu och Khan, Mohsin, 1997. "Why is China growing so fast?". International Monetary Fund.
- Jones, Charles I. 2002, Introduction to Economic Growth, W.W. Norton, andra upplagan
- Krugman Paul R och Obstfeld, Maurice, 2003. International economics : theory and policy ". Addison-Wesley, Boston .
- Lau Francis 2004 "The impact of a renminbi appreciation on global imbalances and intra-regional trade"

Obstfeld, Maurice och Rogoff, Kenneth, 1996. "Foundations of International macroeconomics". MIT Press, Cambridge.

OECD Glossary of statistical terms, www.stats.oecd.org

OECD Economic Outlook,
www.oecd.org/departement/0,3355,en_2649_34109_1_1_1_1_1,00.html

Riedel, James och Jin, Jing och Gao, Jian, 2007. "How China grows?" Princeton University Press, Princeton.

Ryan, John, 2006. "Reforming China's Exchange Rate Policy". University of Venice.

Statistiska Centralbyrån, www.scb.se

Valderrama, Diego, 2007. "The U.S Productivity Acceleration and the Current Account Deficit". FRBSF Economic letter.

The Economist, www.economist.com

Westerlund, Joakim, 2005. "Introduktion till ekonometri". Studentlitteratur.

World Bank Data