

BILAGA 4



Mikroekonomiska aspekter på en monetär union

BILAGA 4 TILL

EG-KONSEKVENsutredningen, Samhällsekonomi

Ref KB FS

Mikroekonomiska aspekter på en monetär union

Rapport till EG-konsekvensutredningen,
Samhällsekonomi

av
Clas Wihlborg

Handelshögskolan vid Göteborgs universitet
Nationalekonomiska institutionen
Viktoriagatan 30
411 25 GÖTEBORG

SOU och Ds kan köpas från Allmänna Förlaget som ingår i C E Fritzes AB. Allmänna Förlaget ombesörjer också, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningskontor, remissutsändningar av SOU och Ds.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Fax: 08-20 50 21
Telefon: 08-690 90 90

Förord

EG-konsekvensutredningen, Samhällsekonomi (Fi 1993:06) tillsattes under våren 1993 för att granska de samhällsekonomiska konsekvenserna för Sverige av olika former av deltagande i den västeuropeiska integration.

Som ett stöd i analysarbetet genomförs ett antal specialstudier. De kommer att publiceras som bilagor till utredningen.

Författarna svarar själva för innehåll och bedömningar. Av betänkandet kommer det att framgå hur EG-konsekvensutredningen har använt sig av bilagorna.

Denna rapport till utredningen har författats av professor Clas Wihlborg.

Stockholm i november 1993

Björn Molin
Ordförande

Pernilla Ström
Huvudsekreterare

Innehåll

Sammanfattning	7
1 Inledning	11
2 Effekter av ökad kapitalrörlighet	15
2.1 Valutasubstitution	15
2.2 Kapitalrörlighet och de finansiella marknadernas roll	16
3 Direkta transaktionskostnader	23
4 Valutakursosäkerhet och makroekonomisk osäkerhet	25
4.1 Är växelkursrisk en oberoende risk?	26
4.2 Är det kostsamt att bli av med växelkursrisk?	29
5 Växelkurser och prismekanismen	33
6 Risk, internationell handel och investeringar	35
6.1 Växelkursrisker, internationell handel och utlandsinvesteringar — teoretiska synpunkter	36
6.2 Empiriskt arbete på sambandet mellan växelkurs- osäkerhet, handel och utlandsinvesteringar	37
6.3 Växelkurser, växelkursrisk och investeringar	40
7 Växelkurser, växelkursrisk och företagsvärdering i aktiemarknaden i Sverige	43
8 Slutsatser och ytterligare synpunkter på betydelsen av en monetär union	55
Referenser	59

Sammanfattning

En slutsats av denna uppsats är att en övergång från rörliga växelkurser i Europa till en monetär union med Sverige som medlem inte medför betydelsefulla ekonomiska vinster för Sverige. Varken reducerade transaktionskostnader eller eliminerad osäkerhet om växelkurser inom EG spelar någon avgörande ekonomisk roll i förhållande till andra effekter av en ekonomisk union.

Denna slutsats innebär dock inte att deltagandet i en monetär union är betydelselöst. En viktig aspekt är att utvecklingen mot en ekonomisk union kommer att begränsa valmöjligheterna när det gäller växelkursarrangemang i ännu högre grad än idag. Det blir nödvändigt för Sverige och andra EU-medlemmar att antingen delta i en monetär union eller att låta växelkursen flyta helt fritt. Försök att hålla fasta kurser utan den fullständiga trovärdighet som en monetär union innebär kan leda till svårartade ekonomisk-politiska problem. En snabb och framgångsrik utveckling mot en ekonomisk union kommer troligen att medföra ökad valutasubstitution, dvs. användandet av andra valutor än kronan som betalningsmedel. Med utbredd valutasubstitution kan enbart fritt rörliga kurser eller en monetär union fungera. Volatiliteten i fritt rörliga kurser ökar emellertid med graden valutasubstitution, vilket får till följd att en monetär union framstår som alltmer fördelaktig.

En annan delvis mikro-ekonomisk aspekt på en monetär union är att den troligen framtvingar institutionella förändringar i arbetsmarknaderna med ökad rörlighet och flexibilitet i dessa marknader som följd. Anledningen är att växelkursen inte längre existerar som ekonomisk-politiskt instrument för att upprätthålla sysselsättningen.

Det kan verka förvånande för alla dem som dagligen oroar sig för effekten av valutakurser på företag att växelkursrisk är förhållandevis oviktig ur ekonomisk synpunkt. En anledning är att en stor del av de makroekonomiska störningar som orsakar växelkursförändringar inträffar även då växelkursen är helt fast. Störningarna visar sig då på andra sätt. Minskad växelkursrisk kan således innebära en samtidig ökning i andra former av makroekonomisk risk.

En annan anledning att växelkursrisk inte åsamkar samhället avsevärd kostnad är att hushåll och företag tycks kunna reducera exponeringen i denna risk utan kostnad i finansiella marknader.

Företag ägnar dock resurser åt att begränsa växelkursexponering trots att de i allmänhet saknar en klar bild av denna. Det är därför möjligt att eliminering av växelkursosäkerhet i en monetär union bidrar till ökad internationell handel, ökade investeringar och höjda företagsvärden i aktiemarknaden. För att undersöka om så är fallet redovisas resultat av teoretisk och empirisk litteratur angående effekter av växelkursosäkerhet på handel, investeringar och aktiepriser. Dessutom redovisas nya resultat beträffande effekterna av både växelkursförändringar och växelkursosäkerhet på den svenska aktiemarknaden.

När det gäller internationell handel och utlandsinvesteringar är det en vanlig hypotes att handeln minskar medan utlandsinvesteringar ökar, då företags utlandsmarknader kan tillfredsställas med lägre risktagande med produktion i utlandet. De empiriska resultat som finns och redovisas tyder på att effekterna av växelkursrisk på internationell handel är försvinnande liten totalt. Effekterna är dock något större på sektornivå, men de är ibland positiva, ibland negativa. En möjlig förklaring till dessa resultat är att studierna använder bristfälliga mått på växelkursosäkerhet. En annan förklaring kan vara att annan makroekonomisk risk ökar då växelkursrisk minskar. Redovisade resultat tyder på att makroekonomisk risk, som existerar oberoende av växelkursarrangemang, förklarar en stor del av de effekter som ofta skylles på rörlighet i växelkurser.

Växelkursens effekter på utländska investeringar är svåra att identifiera enligt de studier som redovisas. Små positiva effekter av osäkerhet har observerats i en studie.

En ny studie i USA visar däremot att investeringar i vissa industrier påverkas av växelkursosäkerhet, om än mycket litet. Detta gäller de industrier som har stor exportandel, liten importandel och samtidigt små vinstmarginaler på försäljning. Vi vet emellertid inte om denna minskning i vissa industrier i ett land motsvaras av en ökning i andra industrier eller en ökning i investeringar i utlandet. Storleksordningen på effekterna är dessutom sådan att ekonomisk-politiska slutsatser inte kan dras.

Aktiepriser värderar händelser och risker ur individuella företags synpunkt utan att alla kanaler för påverkan identifieras. En studie av sambandet mellan avkastning i aktiemarknaden och växelkursosäkerhet för hela perioden 1970-1987 visar att växelkursförändringar under denna tid inte påverkat avkastningen på den svenska aktiemarknaden som helhet. Detta tyder på att växelkursrisk inte åsatts ett pris i finansmarknaderna, dvs. aktieägare kan diversifiera sina portföljer i så hög grad att växelkursförändringar inte påverkar portföljernas avkastning. Räntan och inflationen tycks emellertid ha starka effekter på avkastningen.

En ny studie för denna uppsats med data för perioden 1987-1991 visar dock att förändringar i kronans kurs mot D-marken påverkat den genomsnittliga avkastningen. Förvånande nog visar resultaten att en depreciering av kronan sänker avkastningen. Detta gäller månatliga förändringar och tyder återigen på att växelkursens förändringar ofta

orsakas av faktorer som påverkar både växelkursen och andra variabler. Som exempel kan nämnas händelser som ökar pessimismen om Sveriges ekonomiska utveckling. Sådana stämningar kan orsaka en samtida depreciering och sänkning av aktiepriser. Detta resultat gäller för månatliga fluktuationer. Det strider inte mot att en enstaka devalvering under fasta kurser, då obalans ackumuleras under lång tid, kan påverka aktiemarknaden positivt.

När sambandet mellan avkastning på aktier och växelkursförändringar för enskilda företag studeras, blir resultatet att avkastningen påverkas i 18 fall av 28. Sambandet är emellertid positivt i vissa fall och negativt i andra och är beroende av om månatliga eller dagliga data används.

Effekterna av växelkursosäkerhet undersöktes också. De visar sig vara mycket små men statistiskt identifierbara för nästan hälften av företagen. Även här visar sig effekterna vara ibland positiva, ibland negativa.

Sammantaget leder de empiriska studierna till stor tveksamhet beträffande betydelsen av växelkursrisk ur samhällsekonomisk synpunkt. Vinsterna av en monetär union måste således främst sökas i effekter som kan ha stort symbolvärde. De ekonomiska vinsterna skulle emellertid kunna öka om deltagandet i den ekonomiska unionen leder till användandet av flera valutor som betalningsmedel inom landet.

1 Inledning

För varje resenär i Europa måste vinsterna av en valutaunion framstå som uppenbara. Enligt ett välkänt experiment kommer en person, som startar en EG-resa i London med 100 pund, att ha mindre än hälften kvar vid återkomsten efter att ha växlat sedlar vid inresa till ett EG-land efter ett annat utan att ha konsumerat något. Endast en ytterst liten del av växlingarna mellan olika EG-valutor sker till de höga priser turister måste betala. Exemplet med resenären är därför i det närmaste meningslöst ur samhällsekonomisk synpunkt.

EG-kommissionen presenterade 1990 en studie av kostnader och vinster av en monetär union i EG. Tabell 1 visar en sammanfattning av studien. Vinster erhålls i ekonomisk effektivitet och tillväxt, prisstabilitet och i den nya valutans roll i det internationella ekonomiska systemet, medan kostnader beror på förlusten av växelkursen som anpassningsmekanism. Kommissionen menar också att kostnaderna för den offentliga sektorns finansiering kan sänkas på grund av att räntorna faller då de inte längre innehåller en premie för växelkursosäkerhet.

Crockett (1991), de Grauwe (1992) och andra bedömare har uttryckt en viss skepsis gentemot EG-kommissionens beräkning av både vinster och kostnader. Vinsterna förefaller överdrivna medan kostnaderna förefaller underskattade enligt Crockett. Det kan också nämnas att en monetär union över huvud taget inte alls berörs i EG-kommissionens tidigare rapport publicerad 1987 om vinsterna av en "single market" baserad på reformer under arbetsnamnet 1992.¹ Det tas för givet att en ekonomisk union med fria rörelser av varor, kapital och arbetskraft kan uppnås utan en gemensam valuta. Delors-rapporten (1989) med förslag om en monetär union hade ännu inte publicerats.

¹ Emerson et al (1988).

och lån i utländsk valuta på samma sätt som regleringar av kapital-balanstransaktioner. En annan aspekt är att den genomsnittliga risknivån i finansiella marknader kan reduceras med följderna att den genomsnittliga räntenivån kan sjunka. En tredje aspekt är att prisers informationsvärde ökar då fluktuationer i växelkurser minskar.

Samtliga slutsatser om effekterna av minskad växelkursosäkerhet är beroende av att denna osäkerhet är en genuin osäkerhet som elimineras då en monetär union skapas. Detta är emellertid inte alls självklart, eftersom växelkursfluktuationerna i hög grad beror på förändringar i makroekonomiska variabler som inträffar oberoende av växelkurssystem. Även om en oberoende växelkursrisk existerar beror dess effekter på hur väl finansiella marknader fungerar och i vilken grad risk kan diversifieras. För att belysa de olika aspekterna på växelkursosäkerhet inkluderas en teoretisk diskussion om växelkursrisk och finansmarknadernas funktion.

Effekterna av växelkursrisken är i slutändan en empirisk fråga. Företag och hushåll agerar inte säkert på det sätt teorin förutsäger. Empiriskt och teoretiskt arbete beträffande riskers effekt på handel, investeringar och företagsvärdering i aktiemarknaden skall därför presenteras.

Innan nämnda ämnen diskuteras ges en översikt av kapitalflödets roll och betydelse. Som nämnts kan skapandet av en monetär union betraktas som en reduktion av kostnaderna för internationella finansiella transaktioner liksom borttagandet av valutaregleringar. Det är därför av intresse att förstå hur borttagandet av regleringar hittills påverkat den privata sektorns portföljer. Det hävdas ofta att en internationalisering av dessa ökar ekonomins känslighet för internationella störningar.

Huvudslutsatsen i denna skrift är att mikroekonomiska effektivitetsvinster av en monetär union är möjliga men deras kvantitativa betydelse är troligen så ringa att de inte bör avgöra frågan om medlemskap i en monetär union. Detta innebär inte att en monetär union är betydelselös utan att vinsterna är beroende av om institutionella förändringar i t.ex. arbetsmarknaderna kommer att bli en följd av en sådan union. En annan aspekt är att framskridandet av planerna på en ekonomisk union påverkar och begränsar valet av valutaarrangemang. Dessa frågor diskuteras kort i en avslutande sektion.

All diskussion om vinster och kostnader av en valutaunion kräver en jämförelsenorm. I detta kapitel antas, om inget annat anges, att alternativet till en valutaunion är helt rörliga kurser. Anledningen är att ett sådant valutaarrangemang av många ekonomer anses som det mest fördelaktiga alternativet till en valutaunion.² Alla arrangemang förutom en valutaunion innebär att kurser är mer eller mindre rörliga. Skillnaden mellan rörliga arrangemang spelar troligen en mindre roll för mikroekonomiska aspekter än för makroekonomiska anpassningsmekanismer.

² Se Wihlborg (1993) för en utförlig diskussion av detta påstående.

2 Effekter av ökad kapitalrörlighet

Skapandet av en monetär union kan ses som fullföljandet av utvecklingen mot en liberalisering av reglerna för internationella kapitaltransaktioner. För Sveriges del avvecklades valutaregleringen under åren 1985-1989, men redan dessförinnan hade viktiga kategorier av kapitaltransaktioner i praktiken liberaliserats. Det var framför allt portföljinvesteringar, kort-siktiga finansiella investeringar och lån i utlandet, direkta investeringar i fastigheter och inom flera tjänstesektorer såsom bankverksamhet, som var starkt begränsade fram till slutet av 1980-talet.

2.1 Valutasubstitution

Användandet av utländska betalningsmedel har varit och är något begränsat i lag, men det är troligen ekonomiska faktorer oberoende av regleringar och lagar som gjort att svenska kronor förblivit det helt dominerande betalningsmedlet. S.k. valutasubstitution har varit liten bland industrialiserade länder, som inte plågats av av tvåsiffriga inflationstakter per månad.

En fullständig och trovärdig läsning av växelkurser inom en ekonomisk union skulle troligen leda till betydande substitution mellan olika medlemsländers betalningsmedel om de olika medlemsländerna bibehåller oberoende centralbanker.³ Helt fasta kurser kräver därför fullständig penningpolitisk koordinering, dvs. en gemensam centralbank och i praktiken endast en valuta.

Den nya och gemensamma valutans kvalitet blir beroende av den europeiska centralbankens beteende. Skapandet av en monetär union medför inte nödvändigtvis att det bästa betalningsmedlet blir gemensam valuta. Anledningen är att centralbanken i unionen förutsätts få monopol på utgivningen av betalningsmedel. Det nya betalningsmedlets kvalitet bestäms således inte i konkurrens mellan unionens olika valutor.

³ Giovannini (1991) behandlar detta ämne. Centralbanker skulle ha incitament att öka penningmängden för att erhålla s.k. seignorage med allmän inflation som följd.

Det finns ett antal förslag att EG bör öka konkurrensen mellan valutor inom en ekonomisk union för att på detta sätt möjliggöra en "spontan" utveckling mot en dominerande valuta med stabilt värde. Detta förslag förutsätter rörliga växelkurser mellan EG-valutorna.⁴ Skapandet av en gemensam monetär enhet har också den indirekta effekten att substituerbarheten mellan värdepapper utgivna i olika EG-länder ökar. Anledningen är att transaktionskostnader och valutarisker vid finansiella transaktioner minskar. Om dessa effekter är betydelsefulla diskuteras nedan, men deras riktning är otvetydig. Det kan därför vara av intresse att kort diskutera effekten av ökad kapitalrörlighet.

2.2 Kapitalrörlighet och de finansiella marknadernas roll

De finansiella marknadernas roll är dels att frigöra tidsmönstret för individers konsumtion från tidsmönstret för deras inkomster, dels att möjliggöra handel i risktagande så att individer kan uppnå bästa möjliga avvägning mellan risktagande och avkastning. Dessa aktiviteter leder till en bestämning av kostnaderna för att finansiera projekt med olika tidshorisont och risk.

Ökad kapitalrörlighet kan tolkas i den modell för prissättning av risk som presenteras i ruta 1. Om den svenska finansiella marknaden är helt segmenterad från omvärlden är risken och avkastningen på den totala marknadsportföljen (M) bestämd av tillgängliga tillgångar inom Sveriges gränser. En minskning av barriärerna för handel i finansiella tillgångar innebär att svenskar kan börja handla i risk med utländska medborgare. Handel uppstår om de senare kräver mindre kompensation för svensk risk än svenskar. Detta är sannolikt, eftersom svenska tillgångars avkastning inte samvarierar fullständigt med utländska. Utländska medborgare kan då minska den totala variansen i sina portföljer genom att köpa svenska tillgångar och svenska medborgare kan minska sitt risktagande genom att investera i utländska tillgångar.

⁴ Se Vaubel, R. (1991).

Ruta 1 Prissättning av risk

I effektiva finansmarknader prissätts risk på följande sätt enligt den s.k. capital-asset-pricing-modellen (CAPM):

$$(1) R_i - R_F = \beta_i(R_M - R_F)$$

(2) där β_i = samvariansen mellan R_i och R_M / variansen i R_M

R_F = riskfri ränta

R_M = förväntad avkastning på marknadsportföljen

Beta-termen definierar en tillgångs risk som dess relativa bidrag till den totala risken (variansen) i marknadsportföljen innehållande alla tillgångar. Denna ger avkastning R_M , som överstiger den riskfria räntan med en marknadsriskpremium. Denna premium är kompensation för den s.k. systematiska eller icke-diversifierbara risk som ofrånkomligen måste bäras av någon.

$R_i - R_F$ är riskpremium för en specifik tillgång. Denna beror inte på variansen i avkastningen på tillgången utan på hur variansen i denna tillgång bidrar till variansen i hela marknadsportföljen.

Avkastningen R_i kan också ses ur ett företags synpunkt som kapitalkostnaden för ett projekt med risken β_i . Genom att använda R_i som avkastningskrav för projekt kommer företag att använda finansiella resurser, dvs. ta risker i enlighet med sparares värdering av risk och avkastning.

Denna diskussion om vinster av handel i risker är helt analog med diskussionen om vinster i handel av varor och tjänster. Liksom vinsterna av handel i varor är stora för ett litet land är vinsterna av handel i risker mest betydelsefulla för ett litet land.

Valutareglerna i Sverige under efterkrigstiden var mest restriktiva beträffande hushållens portföljinvesteringar och bör därmed ha lett till effektivitetsförluster.⁵ Möjligheten för företag att bli multinationella och att ta positioner i utländsk valuta på olika sätt på aktieägarers vägnar har dock dämpat välfärdsförlusterna av portföljrestriktioner. Tabell 2 visar hur portföljen av utländska aktier förändrats. Tabellen visar hur det utländska aktieinnehavet ökat snabbt, men det är också tydligt att den helt dominerande delen i svenska hushålls aktieportföljer fortfarande är svenska aktier.

⁵ Lessard (1977) beräknade att en internationellt diversifierad portfölj skulle ge omkring 3 procentenheter högre avkastning per år än en svensk portfölj med oförändrat risktagande.

Tabell 2 Hushållens aktietillgångar (miljarder SEK, löpande priser)

År	Svensk-registr. utlands-fonder 1	Utlands-registr. utlands-fonder 2	Utländska aktier totalt 3	Svenska o utländska aktier 4	Fond-andelar totalt 5
dec 86	1,3	-	1,3	304,5	42,7
1987	1,3	-	1,3	292,8	42,0
1988	2,4	-	2,4	389,9	73,3
1989	6,2	5,9	12,1	462,8	100,7
1990	6,6	7,1	13,7	347,1	80,5
1991	8,0	8,8	16,8	334,6	74,6
1992	8,8	10,7	19,5	n.a.	n.a.
juni 93	10,2	15,0	25,2	n.a.	n.a.

Källor: 1, 2, 3 — Svensk Fondstatistik; 4, 5 — SCB, finansräkenskaper.

Tabell 3 innehåller hushållens lån i utländsk valuta från banker. Mönstret är detsamma som för aktieinnehav. Tabell 4 visar utvecklingen av svenska företags tillgångar och skulder i utlandet under en längre period. Valutaregleringens avskaffande har haft en mindre dramatisk effekt på företagens tillgångar än på hushållens. Skulderna i utlandet har emellertid ökat kraftigt under senare år. Denna utveckling sammanhänger med stora bytesbalansunderskott, som definitionsmässigt måste finansieras med lån i utlandet. Det är nästan omöjligt att påvisa någon avgörande effekt av valutaregleringarnas avskaffande. Detta är inte förvånande då multinationella och exporterande eller importerande företag har stora möjligheter att kringgå regleringarna.⁶

Tabell 3 Utlåning till hushåll från samtliga banker (miljarder SEK, löpande priser; stockvärden)

År	Total utlåning	Utländsk valuta
1987	170,1	-
1988	223,9	-
1989	238,2	5,9
1990	244,7	15,4
1991	206,6	11,0

Källa: Sveriges Riksbank, Statistisk årsbok.

⁶ Se Wihlborg i Werin et al (1993).

Tabell 4 Företagens tillgångar och skulder i utlandet (exklusive valutabanker) den 31 december (miljarder kronor och procent av BNP)

	1970	1975	1980	1984	1990
Tillgångar	13,8	28,4	44,6	92,6	181,6
Procent av BNP	8,1	9,5	8,5	11,7	13,3
Skulder	13,5	38,0	47,8	109,1	693,2
Procent av BNP	7,9	12,7	9,2	13,8	50,8
Tillgångar + skulder	27,3	66,4	92,4	201,7	874,8
Procent av BNP	16,0	22,3	17,7	25,5	64,1
BNP	170,5	299,8	522,0	789,6	1364,0

Källa: Grassman (1973) och Sveriges Riksbank.

Kan en monetär union bidra till ytterligare välfärdsvinster av kapitalflöden? Svaret beror på i vilken grad transaktionskostnader och valutarisker bidrar till segmentering av internationella finansmarknader. Diskussionen i nästa avsnitt tyder på att detta bidrag är litet. Icke desto mindre är hushållens portföljer i de flesta länder starkt dominerade av inhemska tillgångar som siffrorna i Tabell 2 visar.

Förklaringen till hemmadoxinansen ligger troligen i informationsproblem förknippade med utländska tillgångar. Den teknologiska revolutionen under det senaste decenniet har medfört att informationen om händelser i utländska marknader förbättrats dramatiskt med följd att portföljer internationaliserats allt mer. Internationaliseringen kommer därför att fortgå med eller utan en monetär union.

En annan aspekt på ökad kapitalrörlighet är att ett lands totala investeringar blir alltmer oberoende av sparandets storlek. Sparande kan söka sig till det land där den förväntade avkastningen är högst.

Empiriskt arbete på korrelationen mellan sparande och investeringar visar emellertid att dessa variabler samvarierar i hög grad (se ruta 2). Detta innebär att nettokapitalflödena är små i förhållande till BNP.⁷ Eftersom kapitaltransaktioner liberaliserats i så hög grad i de flesta OECD-länder verkar det förvånande att sparande och investeringar inte samtidigt blivit mer oberoende. Förklaringen kan dock ligga i att samma faktorer förklarar både sparande och investeringar i ett land.

⁷ Nettokapitalflödet är definitionsmässigt lika med bytesbalansen.

Ruta 2 Korrelationen mellan sparande och investeringar i Sverige; tidsserieanalys

Regression: $I = a + bS + \epsilon$		
Resultat	b	R ²
Årsdata		
1950-89	0.91 [0.01]	0.990
1950-68	1.02 [0.01]	0.997
1969-89	0.89 [0.02]	0.980
Kvartalsdata		
1972-78	1.03 [0.04]	0.820
1979-83	0.77 [0.10]	0.750
1978-90	1.05 [0.10]	0.890

Siffror inom [] är standardavvikelser i koefficienten b

I = Totala investeringar inklusive lager

S = Totalt privat och offentligt sparande

De ekonomiska konsekvenserna av ett eventuellt ökat oberoende mellan sparande och investeringar i Europa, såsom mellan regioner i ett land, är från t.ex. Sveriges synpunkt inte enbart positiva. Det land som inte erbjuder en konkurrenskraftig investeringsmiljö får se sparandet användas i andra länder. Tillväxten i produktionskapacitet (BNP) kan därmed minska, medan nationalinkomsten inräknat avkastningen på utländska investeringar samtidigt ökar. Globala och nationella intressen kan uppenbarligen vara motstridiga.

Kapitalrörlighetens effekter på ett lands känslighet för utländska störningar och möjlighet att bedriva en oberoende penningpolitik ses ofta som en kostnad som uppenbarligen skulle öka, om än i ringa mån, inom en valutaunion. Dessa effekter är av makroekonomisk natur utanför ramen för detta kapitel. Som påpekats på annat håll⁸ är dessa effekter inte entydiga utan kapitalrörelser kan verka stabiliserande såväl som destabiliserande beroende på störningarnas art.

Sammanfattningsvis bidrar en monetär union till att ytterligare förstärka de positiva välfärdseffekterna av avregleringen av kapitaltransaktioner och den teknologiska utvecklingen som troligen betytt mest för kapitalrörligheten. Effekterna av en monetär union i detta hänseende är troligen små av skäl som diskuteras härnäst. En union bidrar inte nödvändigtvis till att betalningsmedlets "kvalitet" förbättras, eftersom den nya valutan inte skapas ur konkurrens mellan valutor. Reglerna för den nya central-

⁸ Wihlborg i Werin et al (1993).

bankens beteende blir avgörande för hur stabilt värdet av den gemensamma valutan blir.

3 Direkta transaktionskostnader

Transaktioner mellan hushåll och företag, som använder olika valutor, kostar mer än transaktioner utan valutaväxling. Anledningen är att intermediärer, som svarar för växlingen, måste hålla "lager" av valutor, dvs. ta riskfyllda positioner för att kunna erbjuda snabb service. Kostnader i samband med växling visar sig i skillnaden mellan köp- och säljpriser för olika valutor. Som redan nämnts är kostnaderna stora för turister som köper och säljer sedlar och mynt i små poster. Exportörer och importörer, som växlar i samband med elektronisk betalningsförmedling, betalar betydligt mindre.

Skillnaden mellan köp- och säljpriset för svenska kronor på interbankmarknaden i New York uppgår till mindre än 0,2 procent av priset. Denna kostnad täcker löner och risktagande i valutahandeln bankerna emellan och den tycks vara i stort sett oberoende av graden av växelkursrörlighet.

EG-kommissionen (1990) har beräknat att de direkta växlingskostnaderna för handel mellan EG-länder uppgår till 0,25-0,50 procent av bruttonationalprodukten i EG. Denna siffra är troligen för hög, då det har beräknats att banker i ett antal länder erhåller 5 procent av bruttointäkterna i form av betalning för valutatransaktioner. Dessa 5 procent kan omräknas till 0,1 procent av BNP.⁹

Ingendera av de nämnda siffrorna är av en sådan storlek att de påverkar en valutaunions önskvärdhet. De är dock inte helt försumbara om effektivitetsvinsten leder till högre produktivitet av kapitalstocken med dynamiska följeffekter i form av snabbare kapitalbildning under en längre period.¹⁰ Även i detta fall är transaktionskostnaderna av försumbar betydelse i förhållande till andra källor till effektivitetsvinster av en fördjupad integration inom EG.

⁹ Denna siffra erhålles om det antas att fem procent av de bankanställda sysslar med valutatransaktioner. I Sverige utgör bankanställda 1,8 procent av arbetskraften. Om proportionen anställda antas vara lika med proportionen av BNP erhålls siffran i texten.

¹⁰ Se Baldwin (1990) för en diskussion av statiska och dynamiska effekter.

4 Växelkursosäkerhet och makroekonomisk osäkerhet

Växelkursosäkerhet antas ofta medföra kostnader för hushåll och företag, som investerar eller lånar i utländsk valuta, och för företag, som exporterar eller importerar. Om dessa kostnader inte existerar vid helt och oåterkalleligt fasta växelkurser (dvs. inom en valutaunion), kan de ses som en skatt på internationella transaktioner med potentiellt allvarliga effektivitetsförluster som följd. För många företagare kan frågan om växelkursosäkerhetens betydelse verka befängd, då de självklart ser sådan osäkerhet som ett problem med inverkan på viljan att handla och investera. En fullständigt fast kurs skulle naturligtvis eliminera all växelkursosäkerhet inom EG. Det är emellertid inte alls säkert att den osäkerhet företagen är utsatta för minskar, eftersom källorna till osäkerhet kvarstår. Denna kan visa sig i andra variabler än växelkursen, som t.ex. ränta, inflation och aggregerad efterfrågan.

Enligt ekonomisk och finansiell teori krävs att svaret är ja på båda de frågor som följer för att liknelsen med skatt på internationella transaktioner med åtföljande effektivitetsförluster skall gälla:

- 1) Är växelkursfluktuationer oberoende av fluktuationer i makroekonomiska faktorer, som t.ex. penningpolitik, finanspolitik och produktivitetsutveckling, som också påverkar räntor, inflation och aggregerat utbud och efterfrågan?
- 2) Är den växelkursosäkerhet som följer, om svaret på fråga 1) är ja, systematisk i finansiell terminologi, dvs. är den ej diversifierbar med följd att hushåll kräver kompensation för att acceptera att ta denna risk?

Svaret på dessa frågor är ingalunda självklara. Innan de diskuteras mer ingående skall det nämnas att växelkursosäkerhet kan påverka finansiella beslut liksom produktions- och investeringsbeslut, även om svaret på endera frågan är Nej. Företag kan t.ex. kräva kompensation för risktagande även om finansmarknaderna anser detta omotiverat, eftersom företagsledningens målsättningar kan skilja sig från aktieägarnas. De kan också överdriva betydelsen av växelkursrisk, eftersom redovisningsmetoder inte är väl ägnade att identifiera den totala effekten av makro-

ekonomiska störningar med samtidig påverkan på växelkurs, ränta och andra variabler.

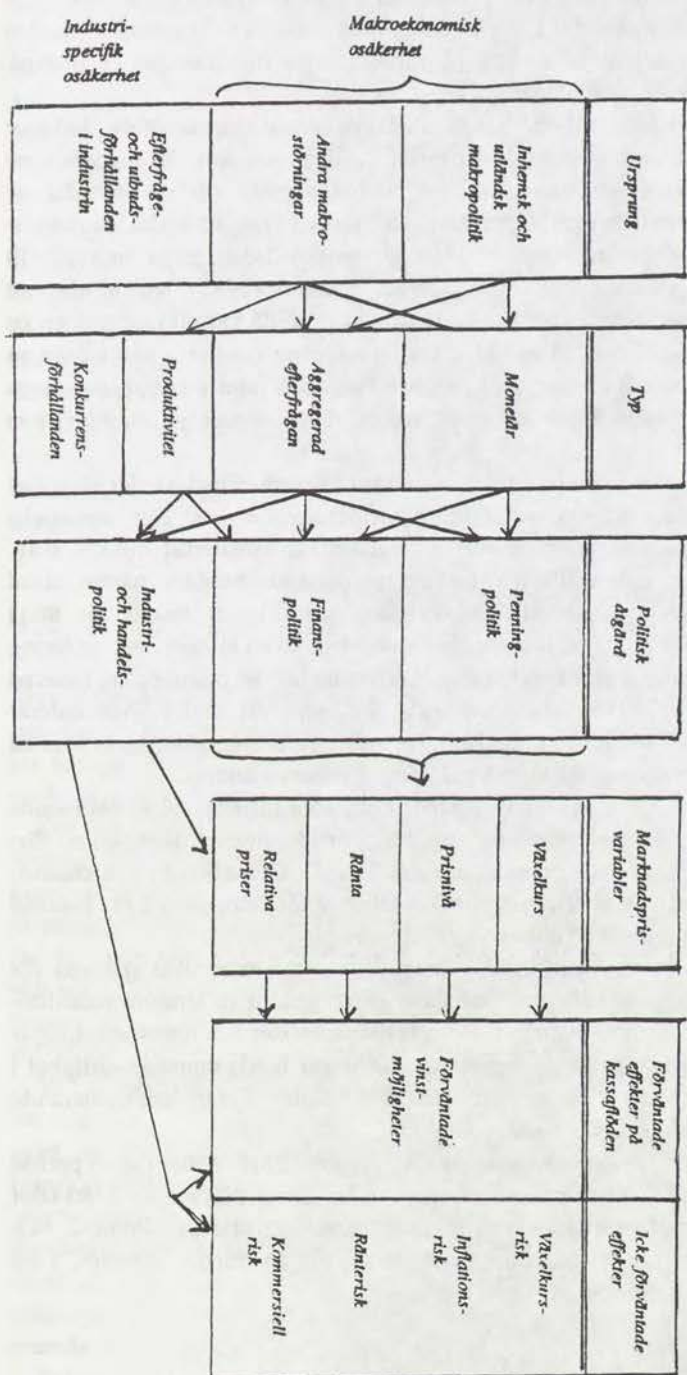
4.1 Är växelkursrisk en oberoende risk?

Den första frågan ovan baseras på att de flesta modeller för växelkursens bestämning beskriver växelkurs, ränta och prisnivå som simultant beroende av aggregerade störningar i penning-, finans- och varumarknader. Växelkursarrangemang bestämmer då i vilken grad störningar påverkar olika variabler, men de är utan betydelse för den totala risken i ekonomin. Figur 1 ur Oxelheim och Wihlborg (1987) illustrerar tankegången. Störningar i ekonomin sker till vänster i figuren. De kan vara helt oberoende av politiska myndigheters beteende eller de kan uppstå som resultat av finans- och penningpolitiska myndigheters agerande. Störningarna påverkar olika marknader och prisvariabler, som t.ex. räntor, växelkurser och inflation, i mitten av figuren. Längst till höger påverkas företagets kassaflöden och värde, beroende på hur företaget reagerar i prissättning och försäljning när störningar observeras i prisvariabeln.

Effekten av skapandet av en valutaunion beror på makroekonomiska störningars art och storlek, om figurens beskrivning av växelkursens bestämning är giltig. En valutaunion innebär uppenbarligen att färre källor till störningar uppstår eftersom en penningpolitisk myndighet ersätter tolv eller fler. Å andra sidan kan det förväntas att varje störning från denna myndighet blir större. Nettoeffekten beror på den gemensamma centralbankens beteende. Existensen av ett antal centralbanker, som i viss mån agerar oberoende av varandra, kan förväntas bidra till att storleken av de aggregerade penningpolitiska störningarna blir mindre. Man kan tala om en diversifieringseffekt. Mot denna fördel av ett flertal oberoende centralbanker står att koordinering av penningpolitik kan bidra till att stabilisera den ekonomiska aktiviteten.¹¹ Denna koordineringsvinst kräver dock att samtliga penningpolitiska myndigheter arbetar utifrån samma någorlunda relevanta modell för ekonomin.

¹¹ Se t.ex. Kenen (1989).

Figur 1 Externa störningar och företags kassaflöden



Ekonometriska studier av växelkursers bestämningsfaktorer visar att de makrostörningar som nämnts förklarar endast en mindre del av växelkursers fluktuationer.¹² En anledning kan vara att sambandet mellan störningar och dess effekter på förväntningar om framtida ekonomisk utveckling är instabilt.

En annan källa till oberoende växelkursfluktuationer är att s.k. bubblor kan uppstå i priserna för finansiella tillgångar, som är beroende av förväntningar om framtiden. En bubbla uppstår när en stor del av marknadens deltagare köper t.ex. en valuta i tron att andra marknadsdeltagare övervärderar den, trots att marknadsdeltagarna individuellt betraktar valutans som övervärderad. Frankel (1985) har hävdad att dollarns uppgång under 1984 och början av 1985 var ett exempel på en bubbla, som följde på en redan kraftig uppgång i dollarns värde över en treårsperiod. Börskraschen i oktober 1987 och raset i fastighetsvärdena i Sverige sedan 1990 anses av många vara exempel på bubblor som sprack.

Om bubblor är vanligt förekommande i valutamarknader leder rörlighet i växelkurser till en nettoökning i finansiella risker. Den empiriska bevisföringen för förekomsten av bubblor är emellertid mycket svag. Skepsis är motiverad främst eftersom påstådda bubblor nästan alltid identifierats i efterhand. Det existerar dock ingen metod för att i efterhand skilja på en prisuppgång som beror på en allmän övervärdering av en tillgång baserad på felaktig bedömning och en prisuppgång baserad på en allmän tro bland enskilda individer att andra övervärderar tillgången. I det första fallet kan prisrörelserna inte karakteriseras som en bubbla eller som "felaktiga" vid den tid priserna ändras.

En tredje typ av växelkursförändringar, som till stor del är oberoende av andra makroekonomiska variabler, är de mycket kortsiktiga förändringar som i facklitteraturen kallas "noise". Dessa beror på fluktuationer i utbud och efterfrågan som en följd av förändringar i t.ex. behovet av likviditet i olika valutor.

Försök att empiriskt avgöra om rörliga växelkurser ökar riskerna för deltagare i finansiella marknader har gjorts genom att jämföra volatiliteten i räntor och växelkurser. Om växelkursrörelser och ränteförändringar bestäms simultant av gemensamma störningar borde minskad rörlighet i växelkurser motsvaras av ökad volatilitet i räntor. Tyvärr kan existerande resultat tolkas på flera sätt.

Loureiro (1992) presenterar data för ett antal EMS-länder där en period av minskade växelkursfluktuationer under första hälften av 1980-talet också karakteriserades av minskade räntefluktuationer. Frankel och MacArthur (1988) har funnit detsamma, om än mindre entydigt, i ett bredare urval länder.

¹² Se t.ex. Meese och Rogoff (1983).

Dessa resultat har tolkats som bevis på att växelkursfluktuationer ökar den totala mängden risk. Denna slutsats håller emellertid enbart om variabiliteten i källorna till växelkurs- och räntefluktuationer inte ökat samtidigt och om variabiliteten i en tredje variabel beroende av samma källor inte minskat. Det är t ex möjligt att de fluktuerande växelkurserna och räntorna bidragit till stabilitet i total produktion. Enligt makroekonomisk teori bidrar rörliga växelkurser på detta sätt, då en ekonomi störs av efterfrågeförändringar.

Är då växelkursrisk en oberoende risk? Det svar jag vill ge på den frågan är "Ja" på kort sikt, dvs. över dagar och veckor, och "Nej" på lite längre sikt, dvs. över kvartal och år. Detta innebär att växelkursrisker över längre perioder inte kan betraktas som annat än en del av den makroekonomiska risk som existerar oberoende av valutaarrangemang. Empi-riskt arbete som belyser denna fråga presenteras nedan.

På kort sikt kan den oberoende växelkursrisken emellertid vara avsevärd. Detta innebär emellertid inte att den är betydelsefull. Växelkursriskens betydelse kan bara bedömas ytterligare utifrån dess prissättning i finansiella marknader.

4.2 Är det kostsamt att bli av med växelkursrisk?

Slutsatsen av föregående avsnitt var att kortsiktiga växelkursfluktuationer inte kan relateras till makroekonomiska störningar. De kan därför utgöra ett nettotillskott till volatilitet i finansiella marknader och en källa till osäkerhet om relativa priser mellan varor producerade i olika länder.

Det har ibland sagts att även om växelkursosäkerhet existerar så kan företag och hushåll gardera sig mot denna risk genom att ingå terminskontrakt eller genom att anpassa portföljen i olika valutor så att valutarisk elimineras. Detta påstående är sant men den fråga som bör ställas är om det är kostsamt för t ex ett företag att ingå ett terminskontrakt. Ett annat sätt att ställa frågan är om den förväntade avkastningen på en portfölj är lägre som resultat av att dess valutasammansättning anpassats med hänsyn till växelkursrisk.

Vi kan anknyta till diskussionen om riskpremier i kapitel 2 och ruta 1. En riskpremie brukar härledas till en tillgångs betavärde, som utgör ett mått på tillgångens bidrag till risken i hushållens totala förmögenhet (marknadsrisken). Om en tillgångs betavärde är beroende av dess valutadenominering existerar en valutariskpremie. Sådana riskpremier kan förväntas om valutarisk inte kan diversifieras, dvs. om svenska investerare inte kan sätta samman en portfölj av svenska och utländska tillgångar och skulder med en genomsnittlig avkastning, som är oberoende av växelkurser.

Frågan om existensen av en valutariskpremie är empirisk och ekonomer har ägnat mycket tid och datamaskinskapacitet åt att försöka klargöra om

en valutariskpremie existerar. Ruta 3 summerar forskningsresultaten med avseende på Sverige¹³. Dessa är något motstridiga då de visar, att de internationella penningmarknaderna i genomsnitt över tiden inte kräver en valutariskpremie, men också att en tidsvarierande riskpremie skulle kunna förklara relativa räntors beteende.

Ruta 3 Existerar en valutariskpremie?

Det finns ett ofantligt antal studier av denna fråga. Studierna är av olika slag:

- 1) Studier av "marknadseffektivitet". Dessa söker besvara frågan om ränteskillnader mellan valutor motsvarar marknadsaktörers förväntade växelkursförändring. Alternativt studeras om terminkursen i valuta-marknaden motsvarar den förväntade framtida kursen. En avvikelse mellan ränteskillnaden (eller terminkursens premie) och den förväntade växelkursförändringen beror antingen på marknadsineffektivitet eller på existensen av en riskpremie.
I Sverige har Hörngren och Vredin (1986) i tester av marknadseffektivitet funnit att terminkursen för kronan i förhållande till korgvalutor i genomsnitt under första halvan av 1980-talet innehöll en s.k. riskpremie i förhållande till utfallet av korgkursen. Oxelheim (1985) kunde inte peka på en sådan för bilaterala växelkurser. Internationella studier tyder på att riskpremier eller ineffektiviteter existerar men att motsvarande ränteskillnader varierar över tiden och i genomsnitt är försumbara.
- 2) Studier av sambandet mellan faktorer som teoretiskt förklarar riskpremiens storlek och ränteskillnader mellan valutor eller observerade avvikelser från ränteparitet. Ett exempel är att det relativa nettoutbudet av finansiella tillgångar i olika valutor borde påverka riskpremien och därmed ränteskillnader. Direkta mått på valutarisker kan också användas som förklarande variabler. Internationella studier av dett slag har haft mycket liten framgång (se t.ex. Rogoff, 1984). Wihlborg (1982) finner ett visst samband mellan ränteskillnader och inflations- och växelkursvarianser, men förklaringsvärdet är lågt.
- 3) Studier av ekonomiska samband mellan andra variabler än räntor och växelkursen, som teoretiskt borde vara beroende av existensen av en riskpremie. Ett exempel är monetära steriliseringskoefficienter, som visar i vilken grad valutautförden i kapitalbalansen motverkar centralbankens försök att påverka penningmängden. Dessa studier visar i allmänhet att kapitalrörligheten inte är perfekt, vilket tyder på att riskerna i olika valutor upplevs som olika. Resultaten kan emellertid inte tolkas i termer av riskpremiens storlek och riktning.

Problemet med den tidsvarierande riskpremien är att de faktorer som teoretiskt borde förklara variationen inte har något förklaringsvärde. En tolkning av dessa resultat är att företag och hushåll utan speciell expertis i valutafrågor kan göra sig av med valutarisk utan att i genomsnitt bära någon märkbar kostnad.

¹³ Se diskussionen i Wihlborgs kapitel i Werin et al (1993).

I kapitel 7 presenteras resultat av regression för avkastningen i aktiemarkanden med växelkursförändringar och volatilitet som förklaringsfaktorer. Att avkastningen för hela aktiemarknaden tycks vara oberoende eller endast svagt beroende av växelkursförändringar tyder på att växelkursrisken är diversifierbar.

Andra makroekonomiska risker tycks emellertid inte vara diversifierbara enligt resultat som presenteras i kapitel 7. Ränteförändringar är en viktig förklaringsvariabel för avkastningen på den svenska aktieportföljen liksom på utländska aktieportföljer. I den mån en monetär union bidrar till ökad samvariation mellan realräntor i olika länder minskar möjligheten för investerare att diversifiera makroekonomisk risk.

Slutsatsen av detta avsnitt är att växelkursrisk existerar som en oberoende risk på kort sikt men inte på längre sikt som ett år eller längre. Den kortsiktiga växelkursen tycks emellertid inte vara kostsam i finansiella marknader. Med andra ord: gardering kan uppnås till negligerbar kostnad.

5 Växelkurser och prismekanismen

I en marknadsekonomi är priser informationsbärare. Konsumenter jämför priser och köper där det är billigast. Producenter försöker sälja så dyrt som möjligt och investerar där vinsterna förefaller höga. För att priser skall kunna uppfylla sin roll till konsumentens fromma krävs det att observerbara priser är jämförbara och att de anpassar sig med någorlunda snabbhet till förändringar i utbud och efterfrågan. Förekomsten av olika valutor kan störa prismekanismen på två sätt. För det första kan konsumenters möjlighet att göra prisjämförelser försämrats då de saknar känsla för enheterna i utländska valutor. Om så är fallet, ökar möjligheten för producenterna att prisdiskriminera mellan olika marknader. För det andra medför trögheter i prisbildningen att relativa priser mellan varor producerade i olika länder påverkas av nominella växelkurser. Även om växelkursfluktuationer leder till en försämring av prisers informationsvärde måste frågan åter ställas om fluktuationerna är oberoende av makroekonomiska störningar och beroende av t ex bubblor. I det senare fallet kan vi säga att ett system med rörliga kurser försämrar informationsvärdet i observerbara priser i förhållande till en monetär union. Beslut vad gäller konsumtion, produktion och investering kommer att baseras på felaktiga priser, som inte reflekterar verkliga och bestående utbuds- och efterfrågefaktorer. Även om hushåll och företag vet att relativa priser kan vara felaktiga så innebär osäkerhet om prisers innebörd att den ekonomiska aktiviteten minskar.

En kvantitativ analys av betydelsen av växelkursers påverkan på prismekanismen saknas. Däremot finns det analyser av inflationens påverkan på prisbildning och ekonomisk effektivitet. Osäkerhet om inflation och större trögheter i vissa priser än i andra innebär att en inflationsprocess försämrar informationsvärdet i observerbara priser på samma sätt som diskuterats för växelkurser. Burdekin och Willett (1993) finner ett statistiskt signifikant samband mellan inflation och tillväxt i BNP men för att inflationstakten skall ha en påtaglig effekt på effektivitet krävs att den når 25 procent eller högre per år. Sådana inflationstakter har sällan skådats i EG-länder.

Den kvantitativa betydelsen av växelkursförändringar för prismekanismens effektivitet är svår att bedöma. Växelkursen påverkar färre relativpriser än inflationen. Stora förändringar i växelkursen är emellertid

vanliga på kort tid. Uppenbarligen kan det förväntas att prisbildningen i små, öppna ekonomier påverkas förhållandevis mest av växelkurser. Å andra sidan reagerar priser på varor i internationell handel snabbare i dessa länder, vilket får till följd att felaktiga prisrelationer mellan varor och tjänster inte blir långvariga. Betydelsen av felaktiga prisrelationer åsamkade av växelkursförändringar kan förväntas vara avhängiga av ineffektiviteter i valutamarknaderna, som ger upphov till växelkursförändringar utan någon relation till makroekonomiska störningar. Ett exempel på sidan ineffektivitet är s.k. bubblor som diskuterades i föregående avsnitt.

6 Risk, internationell handel och investeringar

Även om växelkursrisk är av negligerbar betydelse över längre tidsperioder och den är fullständigt diversifierbar i finansiella marknader kan osäkerhet om växelkurser påverka företags beteende på flera sätt:

- 1) Ansvariga för riskhantering i företag försöker reducera sin exponering, eftersom den personliga kostnaden för en valutaförlust (sparken?) är större än fördelarna av en vinst. Detta innebär att företag blir riskundvikande trots att ägare därmed värderar företaget lägre. Det ligger i ägarnas intresse att företagsledningen försöker maximera företagets värde, om ägarna kan diversifiera risk på egen hand.
- 2) Redovisnings- och informationssystem är bristfälliga i den meningen att det är svårt att identifiera den totala effekten av makroekonomiska störningar som samtidigt påverkar växelkurs, inflation och ränta. Företagsledningarna handlar därför ofta som om fluktuationer i dessa variabler är oberoende.
- 3) Det finns ekonomiska skäl att undvika risktagande då det är kostsamt för företaget att variera produktions- och försäljningsnivån på grund av t.ex. växelkursförändringar.
- 4) Kostnader i form av förlorad försäljning och svårigheter att säkerställa leveranser från underleverantörer gör att det är förenat med kostnader att närma sig en konkurssituation. Dessa kostnader motiverar riskundvikande beteende.

Beteendet beskrivet i punkterna 1) och 2) orsakar ineffektivitet, som reduceras om antingen växelkursrisk elimineras eller om ledningen i företag med valutaexponering accepterar att denna existerar utan att ägna personalresurser åt att minska exponeringen.

Riskundvikande beteende av den typ som beskrivs i punkterna 3) och 4) är väl motiverat ur ekonomisk synpunkt. Valutaarrangemang, som minskar företags exponering, kan därför minska kostnaderna för riskhantering. Som nämnts i tidigare kapitel måste en monetär union

bidra till att minska osäkerheten om makroekonomiska förhållanden totalt för att företagens kostnader för rationell riskhantering skall minska.

I det följande söker vi belägg för att osäkerhet om växelkurser åsamkar företagen kostnader. Först diskuteras effekterna på internationell handel och utlandsinvesteringar. Därefter ställs frågan om totala investeringar i ett land påverkas av växelkursrisker. Sambandet mellan växelkurser, växelkursrisker och aktiemarknadens värdering av företag tas upp i kapitel 7.

6.1 Växelkursrisker, internationell handel och utlandsinvesteringar — teoretiska synpunkter

Företagare har länge hävdat att växelkursosäkerhet minskar exporten liksom utländska investeringar, eftersom de i båda fallen måste handskas med växelkursosäkerhet. Ett motargument är att finansiella instrument av olika slag och företagets finansiella struktur kan anpassas så att effekterna på vinster elimineras. Växelkursexponering är emellertid svår att mäta, och om osäkerheten om företagets försäljning, kassaflöden och värde ökar, kan företagets kostnader vid bibehållen produktion och försäljning öka i enlighet med punkterna 3) och 4) ovan.

Ett svenskt företag, som önskar möta utländsk efterfrågan på sina produkter, kan göra detta antingen genom att exportera eller genom att investera i produktionskapacitet i utlandet. Det är uppenbart att det exporterande företagets exponering för växelkursosäkerhet i allmänhet är större än det utlandsproducerande företagets exponering, eftersom både produktionskostnader och försäljningsintäkter bestäms i samma valuta i det senare fallet. En fullständig analys av exponering måste emellertid också ta hänsyn till om företag från tredje land konkurrerar på utlandsmarknaden. I detta fall påverkas det svenska företagets exponering av växelkursen mellan landet där försäljning sker och landet där huvudkonkurrenter tillverkar.

Som exempel kan nämnas att Volvos försäljning och vinster på den amerikanska exportmarknaden påverkas av tyska och japanska företags konkurrenskraft. Om huvudkonkurrenterna är tyska blir Volvos exponering mindre beroende av om produktion sker i Sverige eller i USA. I stället skulle exponeringen på den amerikanska försäljningen kunna minska om produktion förlades till Tyskland.¹⁴

Diskussionen ovan leder till slutsatsen att om växelkursosäkerhet är betydelsefull kan vi vänta oss ökad produktion i utlandet på bekostnad av

¹⁴ Oxelheim och Wihlborg (1993) har i en undersökning av Volvos kassaflödesexponering funnit att kronans kurs mot den tyska marken är mer betydelsefull än kursen mot dollarn.

hemmaproduktion för export. Benägenheten att sälja i utlandet kan minska totalt men om huvudkonkurrenterna är utländska kan växelkurs-exponeringen reduceras genom lämpligt val av produktionsland.

Kogut och Kulatilaka (1992) utvecklar ett argument att utlandsinvesteringarna bör öka om växelkursosäkerheten ökar. Produktionskapacitet i två eller flera länder betraktas som en option som kan utnyttjas om den relativa kostnadsnivån ändras av växelkursändringar. Det företag som kan variera produktionsnivån i två länder kan välja att alltid producera så mycket som möjligt där det är fördelaktigt. Detta fordrar att den produkt som produceras på olika håll är densamma och att företaget har flexibilitet i produktionen. Denna flexibilitet varierar naturligtvis beroende på typ av produkt och kostnaderna förknippade med ändringar i utnyttjandet av kapacitet och arbetskraft.

Följden av en monetär union kan således vara antingen positiv eller negativ för utlandsinvesteringar. Å ena sidan minskar exponeringen för växelkursosäkerhet, vilket borde öka utlandsinvesteringarna.¹⁵ Å andra sidan minskar exponeringen än mer för exporterande företag med följden att hemmaproduktion för export borde öka på bekostnad av utlandsproduktion. Slutligen skulle en monetär union minska fördelen av att ha produktionsenheter i flera länder för att utnyttja variationer i relativa kostnadsnivåer.

Ytterligare en effekt av osäkerhet, som nämnts i litteraturen,¹⁶ komplicerar bilden ytterligare för sambandet mellan växelkursosäkerhet och internationell handel. Ökande osäkerhet om faktorer, som påverkar efterfråge- och kostnadsförhållanden för ett projekt, höjer nuvärdet av projektet, dvs. det diskonterade värdet av förväntade kassaflöden från projektet.¹⁷

6.2 Empiriskt arbete på sambandet mellan växelkursosäkerhet, handel och utlandsinvesteringar

Effekterna av växelkursosäkerhet kan uppenbarligen inte bestämmas på teoretiska grunder. Det finns ett stort antal empiriska studier av

¹⁵ En investering, som är planerad men ej utförd, har ett optionsvärde om osäkerheten om dess avkastning är hög och om den medför "sunk costs", dvs. drar resurser som inte har någon alternativ användning.

¹⁶ Se t.ex. Perl och Wihlborg (1991) och Campa och Goldberg (1993).

¹⁷ En förutsättning för detta resultat är att diskonteringssatsen inte samtidigt stiger. Denna effekt av osäkerhet följer av att om efterfrågan stiger med t ex 10 procent vid ett visst pris så kan både försäljning och vinstmarginal höjas, medan om efterfrågan sjunker med 10 procent så sänks vinstmarginal och produktion. Pris- och kvantitetseffekter är således multiplikativa.

effekterna av växelkursosäkerhet på internationell handel. De flesta sammanfattas i Edison och Melvin (1990). Resultaten är motstridiga. Flera studier visar negativa resultat men de har det gemensamt att effekterna är mycket små. Några studier visar även positiva resultat.

Ett problem med alla studier av effekten av osäkerhet är att denna är svår att mäta i efterhand. De flesta studier använder något slags mått på variationen i växelkursen i en period och söker sambandet mellan detta mått och export och import. Det är emellertid inte alls självklart att företagens känsla av osäkerhet om framtiden i en viss period beror på variationen i växelkursen i samma period. Det är således fullt möjligt att effekterna av osäkerhet underskattas.

Ett annat problem med flertalet studier är att de förutsätter att effekten av osäkerhet är oberoende av källan till osäkerhet om växelkursen. Som nämnts i tidigare avsnitt är det enbart de växelkursförändringar som är oberoende av makroekonomiska störningar som ger upphov till en "ren" växelkursrisk. De växelkursförändringar som kan härledas till förändringar i penningutbud, oljepriser, etc samvarierar med andra priser och räntor. Den osäkerhet som skapas av denna typ av störningar existerar under alla valutaarrangemang. I ett system med rörliga växelkurser uppträder denna osäkerhet som osäkerhet om växelkursen. I ett system med fasta växelkurser uppträder den som osäkerhet om räntan eller andra priser.

Perl och Wihlborg (1991) analyserar effekterna av flera former av makroekonomisk risk på amerikansk handel med ett antal länder. En av dessa risker är ren växelkursrisk. Denna mätes som variansen i de växelkursförändringar som inte kan förklaras av förändringar i penningutbud och industriell produktion.

Tabell 5 visar den totala effekten på samtliga sektors handel mellan USA och Japan, Kanada, Tyskland och Storbritannien. De siffror som presenteras för den procentuella effekten på handel av risk är härledda från koefficienter i regressioner med export och import på sektornivå som beroende variabel och de olika riskerna som oberoende variabler.¹⁸

¹⁸ Regressionerna innehöll också ett antal andra variabler av mer konventionellt slag i export- och importregressioner.

Tabell 5 Effekter av växelkurs och makroekonomisk osäkerhet på internationell handel mellan USA och Kanada, Tyskland, Storbritannien och Japan

Varians i	Japan	Kanada	Tyskland	Storbritannien
<i>Export från USA till:</i>				
US penningutbud	0,11*	-0,01	0,00	0,00
US industriproduktion	0,03*	0,00	0,02	-0,07*
Partners penningutbud	-0,05*	-0,05	-0,02	-0,41
Partners industriproduktion	0,01	0,03*	-0,07*	-0,36*
Real växelkurs	0,22*	0,07*	0,13	-0,02
Totalt	0,32	0,04	0,06	-0,86
<i>Import till USA från:</i>				
US penningutbud	-0,03	-0,05*	-0,05*	0,02
US industriproduktion	-0,02	-0,02	0,00	-0,01
Partners penningutbud	0,03	0,04	-0,04*	-0,21
Partners industriproduktion	0,06*	-0,02	0,10*	-0,07
Real växelkurs	-0,06	0,03	0,18*	-0,02
Totalt	-0,02	0,02	0,19	-0,29

* Koefficienten i underliggande regressioner för export och import var skild från noll med 80 procents sannolikhet.

Siffrorna visar den kumulativa effekten av varianser i penningutbud, industriell produktion och real växelkurs under perioden 1975:4-1984:4 i förhållande till handel vid lägsta uppmätta varianser (procent). Siffrorna är summerade över beräkningar för sjuk sektorer.

Amerikansk export plus import

Japan	0,10
Kanada	0,03
Tyskland	0,14
Storbritannien	-0,54
Totalt	-0,01

Alla varianser erhöles från sex månatliga observationer av icke förväntad förändring i varje variabel. För varje kvartal används innevarande och föregående kvartals observationer.

Icke förväntade förändringar i variablerna erhöles som residualer i ekvationer med förändringen i varje variabel som beroende variabel, och laggade värden på samma och andra variabler som oberoende variabler.

Källa: Perl, T. och C. Wihlborg (1991).

Resultaten i Tabell 5 innebär att effekterna på handel av samtliga typer av risk är mycket små, för att inte säga negligerbara. Storleksordningen för koefficienterna är representativ för de flesta studier. Om risk mätts på ett otillfredsställande sätt är slutsatsen beträffande effekten av risk på handel naturligtvis meningslös, men då samtliga studier med olika mått på risk visar små eller inga effekter av risk på handel måste resultatet betraktas som robust.¹⁹ Eftersom en monetär union helt eliminerar växelkursrisk (men ej generell makroekonomisk risk), kvarstår ändå frågan om resultatet kan användas för att värdera effekten av skapandet av en union.

¹⁹ Vissa studier använder variansmått för en period som mått på risk i samma period medan andra relaterar variansen med framtida risk eller risk i en tidigare period. Det existerar också andra mått än varianser.

Växelkursriskens effekter på utlandsinvesteringar bör domineras av substitution mellan export och utlandsproduktion. Därmed betyder observationerna ovan att växelkursriskens effekter på utlandsinvesteringar på grund av sådan substitution också kan förväntas vara obetydliga.

Ett annat argument för ökade utlandsinvesteringar, som nämndes ovan, är att produktion i ett flertal länder ger ett företag en option på att välja produktionsort med förhållandevis fördelaktig real växelkurs.

Empiriska resultat för det direkta sambandet mellan växelkursförändringar, växelkursrisk och utlandsinvesteringar är ytterst fåtaliga. En anledning till detta är att det är över huvud taget mycket svårt att analysera investeringsverksamhet och då speciellt utlandsinvesteringar på ett tillfredsställande sätt. Ett fåtal studier lyckas identifiera ett svagt samband mellan växelkursförändringar och utlandsinvesteringar (se t.ex. Chang och Kogut, 1992). Goldberg och Kolstad (1993) rapporterar att ökad växelkursvolatilitet tenderar att stimulera utlandsinvesteringarna bilateralt för USA. Effekterna är dock återigen små.

6.3 Växelkurser, växelkursrisk och investeringar

Sambandet mellan risk och totala investeringar i ett land är än mer komplicerat, eftersom investeringarna kan vara inhemska eller utländska och för exportproduktion eller annan produktion. Dessutom är det teoretiska sambandet inte entydigt. Å ena sidan kan nuvärdet av ett projekts förväntade kassaflöden öka då variabiliteten i faktorer, som bestämmer projektets lönsamhet, ökar. Å andra sidan har en investering, som planerats men inte realiserats, ett optionsvärde om resurser som investerats inte kan säljas till fullt marknadsvärde (se t.ex. Abel, 1983).

Campa och Goldberg (1993) analyserar investeringar inom sektorer såsom elektriska maskiner, transportmedel etc i USA för perioden 1972-1986. De tar hänsyn till hur stor del av förädlingsvärdet som exporteras och hur mycket insatsvaror som importeras. Sektoreernas nettoexport kan därmed beräknas. Även sektoreernas vinstmarginal på försäljningen beräknas. Hypotesen är att växelkursrisk är förhållandevis betydelsefull inom industrier med stor nettoexport eller nettoimport och samtidig liten vinstmarginal. Dessa faktorer ökar ett företags exponering till växelkursrisk.

Författarna når det intressanta och trovärdiga resultatet att växelkursförändringars inverkan på investeringar var negativ före 1983, då industrierna sammantaget var nettoexportörer, medan inverkan var negativ efter 1983. De industrier som är med i studien var då nettoimportörer. Effekten av växelkursrisk i en period mätt med varians under samma period var negativ i vissa industrier, men resultatet är inte statistiskt signifikant. Campa och Goldberg beräknar (med stor osäkerhet) att en tioprocentig ökning av standardavvikelsen i växelkursförändringarna

reducerar investeringarna med 0,3 procent i de industrier där effekten är störst. Vi saknar tyvärr information om huruvida denna siffra beror på inhemska eller utländska investeringar i USA och om den eventuellt motsvaras av högre investeringar av amerikansk industri i utlandet.

7 Växelkurser, växelkursrisk och företagsvärdering i aktiemarknaden i Sverige

Priser på aktier i företag sammanfattar en mängd faktorer, som påverkar värdet av företagets kapital och aktiviteter. Priserna sammanfattar också en stor mängd observatörers åsikter och insikter om värdet av varje företag. Ett stort antal studier av prissättning i aktiemarknader tyder på att den information som aktiepriser reflekterar domineras av förhållandevis välinformerade individer. Även s.k. insider-information sprider sig till aktiepriser, om än med en viss tidsfördröjning.

Genom att studera sambanden mellan aktiepriser, växelkursförändringar och växelkursrisk bör det vara möjligt att få en totalbild från varje företags synpunkt av de faktorer som diskuterats ovan beträffande sambandet mellan å ena sidan växelkurser och växelkursrisk och å andra sidan handel, utlandsinvesteringar och investeringar. De faktorer som bidrar till en ökning av ett företags export och totala investeringar bör också påverka företags värde i aktiemarknaden positivt.

Ett problem uppstår emellertid vid analys av aktiepriser och växelkurser. Dessa priser visar värdet av företaget då företagsledningen eventuellt vidtagit åtgärder för att minska exponeringen. Dessa åtgärder kan ta formen av gardering mot risk i termins- och optionsmarknader eller de kan ta formen av val av valutaenhet för långsiktig finansiering av verksamheten. Många företag väljer t.ex. att finansiera utlandsinvesteringar med lån i utländsk valuta för att reducera eller eliminera växelkursexponering i den kommersiella verksamheten.

De flesta företagsledningar har ganska oklara begrepp om sina företags känslighet för växelkursförändringar. De använder därför ofta mycket bristfälliga bokföringsmässiga mått på växelkursexponering, då finansiella beslut fattas. Detta innebär också att de sällan tar hänsyn till sambandet mellan växelkurser och andra makroekonomiska variabler som ränta och inflation, som är beroende av samma fundamentala makroekonomiska störningar.²⁰ Dessa brister i företagets hantering av växelkursexponering måste beaktas då sambandet mellan aktiepriser och växelkursförändringar presenteras nedan.

²⁰ Se Oxelheim och Wihlborg (1987) för en utförlig diskussion av dessa begrepp.

En annan anledning att studera sambandet mellan aktiepriser och växelkursförändringar är att detta samband bör avslöja om växelkursrisk prissättes i de finansiella marknaderna eller om hushåll kan diversifiera aktieinnehav på ett sådant sätt att de inte är exponerade till växelkursförändringar.

Tabell 6 presenterar resultat av en studie av Ibrahim, Oxelheim och Wihlborg (1991) som tyder på att svenska hushåll inte behöver ådraga sig någon kostnad för att undvika exponering till växelkursrisk. Tre olika regressioner presenteras. Tabell 6a visar resultatet av en enkel månatlig regression med nominell avkastning på ett genomsnittligt aktieindex som beroende variabel och nominell växelkursförändring (KR/USD) som oberoende variabel. I Tabell 6b har reala värden för både avkastning och växelkursförändring använts. Andra makroekonomiska variabler, som svensk och amerikansk ränteförändring och svensk och amerikansk inflation, är oberoende variabler i Tabell 6c. Här har dessutom icke förväntade värden på dessa variabler beräknats. Regressioner har utförts för perioden 1970-1987 och för delperioderna 1970-1973, 1974-1979 och 1980-1987.

Tabell 6 Procentuell månatlig avkastning på den svenska aktiemarknaden totalt (generalindex) förklarad av växelkursförändringar, ränteförändringar och inflation

Understrukna koefficienter är skilda från noll med 90 procents sannolikhet

År	1970-87	1970-73	1974-79	1980-87
<i>a) Nominell avkastning förklarad av enbart nominell växelkursförändring (procentuella förändringar)</i>				
Koefficient kr/\$	.101	-.443	-.187	.259
[T-värde]	[.73]	[-1,19]	[-.90]	[1,23]
<i>b) Som i a) men real avkastning och real växelkursförändring</i>				
Koefficient kr/\$	.078	-.21	-0,062	.168
[T-värde]	[.56]	[-.06]	[-.34]	[.74]
<i>c) Real avkastning förklarad av icke förväntade förändringar i växelkurs, räntor och inflation*</i>				
Koefficient kr/\$	.107	.203	-0,44	.402
[T-värde]	[.79]	[.61]	[-.18]	[1,50]
Svensk lång ränta	<u>-3,39</u>	4,08	.513	-3,607
[T-värde]	[-1,93]	[0,19]	[.07]	[-1,50]
USA:s långa ränta	<u>-1,92</u>	<u>-8,71</u>	-6,77	-2,402
[T-värde]	[-1,64]	[-1,62]	[-1,57]	[-1,24]
Svensk inflation	<u>-1,35</u>	<u>-3,27</u>	<u>-2,58</u>	<u>-3,27</u>
[T-värde]	[-2,94]	[-2,37]	[-1,99]	[-2,24]
USA:s inflation	.562	2,05	.362	1,344
[T-värde]	[.97]	[1,39]	[.16]	[-.50]

* Regressionerna innehöll även mått på förväntade värden för de förklarande variablerna, men dessa är av mindre intresse. Förväntade värden för varje variabel erhålls i regression med sex laggade observationer av variablerna. Samtliga regressioner är korrigerade för heteroskedasticitet.

Källa: Ibrahim, Oxelheim och Wihlborg (1991).

Alla koefficienter för växelkursförändringar är inte signifikant skilda från noll i Tabell 6. Tecknen för koefficienterna varierar från period till period. Det minst osäkra sambandet erhålles för perioden 1980-1987, då en 1-procentig devalvering av kronan orsakade en ökning av den reala avkastningen på 0,4 procent.

Andra resultat i Tabell 6c visar att en höjning av räntan i USA och en ökning av inflationstakten i Sverige påverkade den reala avkastningen i Sverige i hög grad och med statistisk signifikans.

Den ekonomiska tolkningen av Tabell 6 är att växelkursrisk inte tycks prissättas i aktiemarknaden. Med andra ord, hushållens portfölj av svenska aktier ger en sådan diversifiering att växelkursförändringar inte påverkar portföljens avkastning under perioden som helhet. Diversifieringsgraden på enbart den svenska marknaden tycks emellertid ha minskat efter 1980. Resultat för perioden efter 1987 presenteras nedan.

Ett annat resultat av Tabell 6 är att makroekonomiska risker som helhet är mycket betydelsefulla riskkällor, som koefficienterna för räntor och inflation visar. Liknande resultat har erhållits för ytterligare nio industrialiserade länder. Möjligheten för hushållen att bli av med växelkursrisk men inte makroekonomisk risk i allmänhet tycks sålunda gälla internationellt.

I kapitel 6 nämndes att växelkursrisk kan orsaka ekonomiska förluster för företag, även om det är möjligt att gardera mot växelkursrisk utan kostnad i finansiella marknader. Kostnaderna kan bero på att företagen garderar sig felaktigt på grund av bristande information eller anställdas överdrivna riskundvikande beteende, eller på att det är kostsamt att variera försäljning och produktion. För att analysera dessa frågeställningar mera i detalj har sambandet mellan aktiepriser, växelkurser och växelkursrisker analyserats för 28 enskilda svenska företag och för ett svenskt generalindex för perioden januari 1987 — februari 1992. Dagliga och månatliga data har använts. Tabellerna 7 och 8 visar resultaten av regressionerna.

Tabell 7 Procentuell avkastning på aktier (januari 1987-februari 1992) månadsvis förklarad av procentuella förändringar i generalindex (GI), kort ränta (SSV) och växelkurser (KR/US, KR/DM, KR/YEN, KR/GBP) samt av implicita standardavvikelser i optionsmarknaden för pund (GBP), mark (DEM) och yen (YEN) i förhållande till dollarn

	GI	SSV	KR/US	KR/DM	KR/YEN
STORA (X)	1,0 [7,8]	-0,3 [-2,8]	-	-1,4 [-1,7]	-5,3 [-1,5]
GAMBRO (X)	0,71 [5,2]	-	-	-	-
PERST (X)	-	-	-	-9,7 [-1,7]	-
CARD (X)	1,2 [7,5]	-	-	-1,5 [-1,5]	-4,8 [-1,9]
SPECTRA (M)	0,22 [1,3]	-	-	-	-
SLT	1,08 [5,6]	0,4 [1,7]	1,1 [2,6]	-	0,72 [1,3]
SVIK (X)	1,2 [9,3]	-	-0,6 [-1,7]	-	-
LUX (M)	0,9 [6,4]	-0,4 [-2,3]	-	-	-
ATCO (M)	1,2 [8,8]	-	-	-	-
ASEA (M)	1,4 [9,1]	-	-	-	-
MODO (X)	1,2 [6,2]	-	-	-	-
ASTRA (X)	1,1 [6,0]	0,4 [1,6]	-	-	-
VOLVO (X)	0,92 [8,1]	-	-	-1,0 [-1,4]	-
SCA (X)	0,94 [7,8]	-	-	-	-
LME (M)	1,3 [7,4]	0,3 [1,6]	0,89 [1,8]	-	-
ESAB (X)	0,77 [3,9]	-	-0,94 [-1,6]	-2,9 [-2,3]	-
NOBEL (X)	0,91 [2,9]	-	2,3 [2,5]	3,25 [1,7]	-
NT (X)	1,01 [4,0]	-	-	-	-
AGA (M)	0,54 [3,5]	-	-	-	-
BILSPED (A)	1,1 [6,8]	0,2 [1,2]	-	-	-
EKEN (A)	0,61 [3,9]	-	0,54 [1,2]	-	-
HM (A)	0,93 [2,5]	-	-	-	2,0 [1,8]
SKA (X)	0,9 [7,9]	0,2 [1,5]	-	-	-
SEB (A)	0,95 [7,2]	0,3 [2,1]	0,6 [1,6]	-	-
TREL (X)	-	-	-	-8,6 [-1,9]	-3,4 [-1,7]
SDIA (A)	11,3 [8,1]	0,3 [1,5]	-0,6 [-1,3]	-	-
INV (A)	1,5 [12,9]	-	-	0,95 [1,2]	-
SYDK (A)	0,41 [3,0]	0,3 [1,9]	0,5 [1,2]	-	-
GI	-	-0,28 [-1,7]	-	-1,97 [-2,2]	-

Anm.: Redovisade koefficienter är skilda från noll med sannolikhet högre än 75 procent. [t-värde] över 1,2. (Yale-Walker estimat).

X = dominerande svensk produktion, exporterande

M = dominerande utlandsproduktion

A = annat

Tabell 7 (fortsättning)

	KR/GBP	BP	DEM	YEN	DW	R ²
STORA (X)	-	-0,007[-1,3]	-	-	2,1	.64
GAMBRO (X)	-	-	0,008[1,9]	-	2,0	.47
PERST (X)	-	-	-	-	2,4	.34
CARD (X)	-	-	0,007 [1,3]	-	2,1	.64
SPECTRA (M)	-	-	-0,010 [-1,6]	-	2,1	.25
SLT	-	-	0,007 [1,2]	-0,13 [-2,2]	2,1	.56
SVIK (X)	-	-	-	-0,006 [-1,5]	2,1	.72
LUX (M)	-	-	-	-	2,1	.66
ATCO (M)	-	-	-	-0,004 [-2,2]	2,0	.68
ASEA (M)	-1,3 [-1,6]	-	-	-0,009 [-1,9]	2,1	.72
MODO (X)	-	-	-	-	2,2	.61
ASTRA (X)	-	-	0,011 [1,7]	-	2,0	.44
VOLVO (X)	-	0,008 [1,7]	-	0,007 [-1,9]	2,1	.72
SCA (X)	-	-	-	-	2,0	.66
LME (M)	-	-	-	-	2,0	.63
ESAB (X)	-1,7 [-1,6]	-	-0,008 [-1,3]	-	2,2	.44
NOBEL (X)	-	-	-	-	2,1	.36
NT (X)	-	-	-	-	2,1	.42
AGA (M)	-0,99 [-1,2]	-0,004[-1,5]	0,007 [1,3]	-	2,0	.42
BILSPED (A)	-	-	-	-	1,9	.64
EKEN (A)	1,0 [1,2]	-	-	-	2,2	.45
HM (A)	-	-	-	-0,021 [-1,8]	2,3	.27
SKA (X)	-	-	-0,009 [-2,4]	0,008 [2,2]	2,0	.70
SEB (A)	1,4 [2,1]	-	-	-	1,8	.67
TREL (X)	-	-	-	-	2,4	.39
SDIA (A)	-	-0,009[-1,4]	-	-	2,0	.66
INV (A)	-	-	0,009[2,2]	-	2,1	.82
SYDK (A)	1,0 [1,4]	-	-	-	1,9	.28
GI	-	-	-0,009 [-2,0]	-	1,9	.28

Tabell 8 Effekt av växelkursförändring (procent) på avkastning på aktier (januari 1987-februari 1992) då enbart KR/DM, KR/YEN och generalindex (GI) inkluderas i regression; dagliga och månatliga data; [t-värde] över 1,2 inkluderas

Företag	Dagliga data		Månatliga data	
	KR/DM	KR/YEN	KR/DM	KR/YEN
STORA (X)	-	1,1 [1,2]	-1,5 [-2,2]	-
GAMBRO (X)	-	0,09 [1,3]	-	-
PERST (X)	-	-	-11,8 [-2,4]	-2,9 [-1,3]
CARD (X)	-0,26 [-1,7]	-	-1,1 [-1,3]	-
SPECTRA (M)	-2,6 [-1,6]	1,8 [1,9]	-	-0,8 [-1,9]
SLT (X)	-	-0,24 [-1,2]	-	0,6 [1,2]
SVIK (X)	-	0,13 [1,6]	-	-
LUX (M)	-0,16 [1,7]	-	-	-
ATCO (M)	-	-	-	-
ASEA (M)	-	-	-	-
MODO (X)	-	-0,29 [-2,1]	-1,4 [-1,3]	-
ASTRA (X)	-	-0,12 [-1,4]	-	-
VOLVO (X)	-0,29 [-2,8]	0,14 [2,1]	-1,2 [-1,9]	0,34 [1,3]
SCA (X)	-	-	-	-
LME (M)	-	0,15 [2,0]	-	-
ESAB (X)	-	-	-1,8 [-1,5]	-0,6 [-1,2]
NOBEL (X)	-0,37 [-1,2]	0,27 [1,4]	-	-0,8 [-1,3]
NT (X)	-	-	-	-
AGA (M)	0,20 [1,3]	-	-1,7 [-2,0]	-
BILSPED (A)	-	-	-	-
EKEN (A)	-0,30 [-1,4]	0,28 [2,1]	-10,5 [-2,6]	-
HM (A)	-0,59 [-3,5]	0,15 [1,5]	2,8 [1,4]	1,3 [1,4]
SKA (X)	0,20 [1,9]	-	-	-
SEB (A)	-	0,10 [1,3]	-	0,42 [1,4]
TREL (X)	-	-0,10 [-1,2]	-1,0 [-1,2]	-
SDIA (A)	-	-	1,3 [1,4]	-
INV (A)	-	0,12 [1,2]	-1,6 [-1,8]	-
SYDK (A)	0,35 [2,7]	-0,15 [2,1]	-	-
GI	-	-	-2,6 [-3,4]	-

X = dominerande svensk produktion, exporterande

M = dominerande utlandsproduktion

A = annat

I samtliga regressioner för enskilda företag har den procentuella avkastningen i marknaden använts som oberoende variabel. Den första oberoende variabeln är den procentuella förändringen i ett generalindex (GI) för marknaden som helhet. Koefficienten för denna variabel är ett beta-värde för risk (se ruta 1). Övriga oberoende variabler är:

SSV	den procentuella förändringen i räntan på statsskuldväxlar
KR/US	den procentuella förändringen i kronpriset på dollarn
KR/DM	den procentuella förändringen i kronpriset på den tyska marken
KR/YEN	den procentuella förändringen i kronpriset på japanska yen
KR/GBP	den procentuella förändringen i kronpriset på brittiska pund
BP	marknadens uppfattning av osäkerhet om växelkursen mellan dollar och pund mått som implicit procentuell standardavvikelse i priser på optionskontrakt på Philadelphia Stock Exchange

DEM	marknadens uppfattning av osäkerhet om växelkursen mellan dollar och tyska mark mätt på samma sätt som BP
YEN	marknadens uppfattning av osäkerhet om växelkursen mellan dollar och japanska yen mätt som BP

Det visar sig att korrelationen mellan KR/US, KR/DM och KR/GBP är så hög att enskilda koefficienter för dessa variabler i Tabell 7 är osäkra. Tabell 8 visar därför koefficienten för enbart KR/DM och KR/YEN. Koefficienten för KR/DM sammanfattar då effekterna av förändringar i KR/US, KR/GBP och KR/DM. I det följande begränsas diskussionen av växelkursens effekter till Tabell 8.

Marknadens uppfattning av osäkerhet om växelkurser under löptiden för optionskontrakt kan härledas ur priser för optioner med användning av en prissättningsmodell för optioner. Här har den s.k. Black-Scholes modellen använts. Löptiden för kontrakten som använts är genomgående kort. Icke desto mindre bör detta mått på risk vara överlägset de mått på observerade varianser som använts i andra studier och i studier som presenterats ovan. Risk är en förväntan som inte säkert är observerbar i variabilitet i växelkurser. Tyvärr saknar vi optionspriser för växelkurser i svenska kronor och använder därför priser för dollarooptioner. Den variabel som närmast motsvarar ett mått på växelkursrisk för svenska kronor är DEM, eftersom den svenska kronan varit fast inom ett band gentemot marken under perioden.²¹

Tabellerna 7 och 8 innehåller slutligen resultatet av en regression med generalindex (GI) som beroende variabel och ränte- och växelkursförändringar samt implicita standardavvikelser som oberoende variabler. Vi kan därmed se om resultaten för perioden 1987-1991 bekräftar de resultat som diskuterats för perioden 1970-1987 i Tabell 6.²²

Informationen i Tabellerna 7 och 8 sammanfattas i Tabell 9 och diskussionen här begränsas till den senare. Den som är intresserad av resultat för enskilda företag kan studera de förra.

Tabell 9 visar i vilken mån och på vilket sätt avkastningen på aktier i företag av olika typer påverkas av ränte- och växelkursförändringar och växelkursrisk mätt på det sätt som nämnts. Vi skiljer mellan multinationella företag med stor produktion i utlandet (M), exporterande företag med dominerande produktion i Sverige (X) och andra företag som banker och försäkringsbolag. Indelningen är något godtycklig och kan möjligen ifrågasättas.

²¹ Ett försök gjordes att förklara de implicita standardavvikelserna med observerad variabilitet i penningutbud, industriell produktion och växelkurser. I två fall av tre fann vi ett statistiskt signifikant samband mellan den implicita standardavvikelsen och variabilitet i penningutbud och växelkurser under en period av sex månader framåt i tiden.

²² Vi har inte skilt på förväntade och icke förväntade förändringar i variabler. Alla studier av detta slag visar att detta saknar betydelse, eftersom en ytterst liten del av förändringarna i växelkurser och räntor är förväntade.

Tabell 9 Antal och typ av företag med noterad koefficient för ränta, växelkurs och växelkursvarians i Tabeller 7 och 8

a) Månatliga data

Ränteförändring (Tabell 7)				Växelkursförändring (Tabell 8)				Växelkursstandardavvikelse (Tabell 7)			
10				16				16			
därav		ej noterat		därav		ej noterat		därav		ej noterat	
+	-			+	-	±		+	-	±	
8	2	18		4	11	1	12	4	8	4	12
därav				därav				därav			
(6) M	1/6	0	5/6	0/6	2/6	0	4/6	0	2/6	1/6	3/6
(15) X	3/15	2/15	10/5	1/15	7/15	1/15	6/15	3/15	4/15	3/15	5/15
(7) A	4/7	0	3/7	3/7	2/7	0	2/7	1/7	2/7	0	4/7
		GI			GI				GI		

b) dagliga data

Ränteförändring (Tabell 7)				Växelkursförändring (Tabell 8)				Växelkursstandardavvikelse (Tabell 7)			
13				20				14			
därav		ej noterat		därav		ej noterat		därav		ej noterat	
+	-			+	-	±		+	-	±	
5	8	15		8	6	6	8	7	5	2	14
därav				därav				därav			
(6) M	1/6	0	5/6	2/6	1/6	1/16	2/6	0	2/6	1/6	3/6
(15) X	4/15	4/15	7/15	4/15	5/15	2/15	4/15	3/15	2/15	2/15	8/15
(7) A	0	4/7	3/7	2/7	0	3/7	2/7	3/7	1/7	0	3/7
		GI				GI				GI	

± Betyder att regressionen visade positiv koefficient för en valuta och negativ för en annan.

+ Betyder att en depreciering av kronan höjer avkastningen.

I Tabell 9a) gäller siffrorna för regressioner på månatliga data medan 9b) redovisar siffror för dagliga data. Månadsdata visar att få företag (10 av 28) påverkas av ränteförändringar. Den dominerande effekten av ränteförändringar visar sig i generalindex GI, som påverkas negativt. Dagliga data påvisar liknande resultat för företagen men effekten av räntan på GI syns inte här. Dagliga data visar en större andel företag, som påverkas negativt av räntan. Den positiva effekten i flera fall för månadsdata kan verka förvånande men detta visar återigen att sambandet mellan företagsvärden och variabler som ränta och växelkurser beror på vilka fundamentala makrostörningar som inträffar.

Inverkan av växelkursförändringar är av större intresse här. För månadsdata dominerar ett negativt tecken. Detta innebär att en depreciering av den svenska kronan orsakar ett fall i aktiepriser. Generalindex (GI) påverkas också på detta sätt, som åter kan verka förvånande. Denna värdesänkande effekt av en depreciering av kronan dominerar för exporterande (X) och multinationella (M) företag men inte för andra (A). Effekterna är likartade men mindre tydliga för dagliga data. Generalindex (GI) tycks vara oberoende av växelkurser när dagliga data används.

Resultaten här leder till ett antal frågor:

- * Varför skiljer sig resultaten för dagliga och månatliga data?
- * Varför faller värdet på så många exporterande och multinationella företag när kronan deprecierar?
- * Vad tyder resultaten på beträffande hushålls exponering för växelkursrisk?
- * Har växelkursrisk en direkt kostnadshöjande eller i övrigt värdeminskande effekt på företag?

Anledningen till att dagliga och månatliga data ger olika resultat kan bero på att dagliga fluktuationer i växelkurser till stor del beror på s.k. marknadsnoise, utan relation till störningar i fundamentala variabler. Förändringar som ackumuleras över längre perioder kan emellertid förväntas vara beroende av mer fundamentala störningar. Det positiva eller negativa sambandet bör då bero på vilken störning som orsakat växelkursförändringen. Denna diskussion leder till den andra frågan beträffande det stora antalet aktieprisfall i samband med en depreciering av kronan.²³

Antag att dåliga nyheter om den svenska ekonomins framtid når marknaderna. Kronan faller då samtidigt som aktiepriserna faller och då framför allt på de företag som konkurrerar internationellt. Resultaten i Tabell 9 kan förklaras på detta sätt särskilt som sambandet mellan GI och växelkurser är negativt.

Ett annat exempel med liknande implikationer är att marknaden nås av nyheten att statens budgetunderskott blir eller är större än väntat. Aktiepriser och kronans värde kan då falla samtidigt.

En annorlunda förklaring till resultaten är beroende av företags eventuellt överdrivna riskundvikande beteende i kombination med okunskap om den verkliga ekonomiska exponeringen. Dessa faktorer gör att företag, som betraktar utlandsförsäljning som känslig för växelkursför-

²³ Det är fullt möjligt att månatliga fluktuationer i kronans kurs har de effekter som beskrivs medan en enstaka stor devalvering, som i november 1992, efter flera års obalans i valutamarknaden har motsatt effekt.

ändringar, tar onödigt stora negativa positioner i utländsk valuta för att gardera mot växelkursrisk. Om kronan deprecierar stiger värdet på företagets utlandsskulder och företagets värde minskar.²⁴

Eventuella vinster av en eliminering av växelkursrisk i en monetär union är beroende av hur tecknen i Tabell 9 förklaras. Om den första förklaringen är sann, dvs om växelkursrisk är beroende av andra störningar som inträffar med eller utan en monetär union, så existerar ingen nämnvärd vinst av eliminering av växelkursfluktuationer. Störningarna visar sig då på andra sätt.

En monetär union medför vinster i det andra fallet, eftersom växelkursrisk orsakar kostnader i form av exponering. Dessa kostnader skulle dock kunna undvikas om företagsledningarna erhöill bättre kunskap.

Svaret på den tredje frågan beträffande hushållsportföljers exponering är beroende av de faktorer som diskuteras ovan. Om makroekonomiska faktorer förklarar växelkursförändringarna så är hushåll exponerade mot makroekonomisk risk som inte säkert elimineras i en monetär union. Om företagsledningarnas misstag förklarar resultaten är hushåll exponerade mot växelkursrisk på grund av dessa misstag. Detta strider mot resultaten som redovisades för perioden 1970-1987, men det är möjligt att företagsledningarnas riskundvikande beteende ökat på senare år med följd att växelkursrisk blivit kostsammare.

Frågan om växelkursriskens effekter på företagsvärden belyses ytterligare i den sista delen av Tabell 9, där tecknen för sambandet mellan implicita standardavvikelser och avkastningen på aktier redovisas. Vi ser att inverkan av växelkursrisker har påvisats i 16 fall av 28 med månatliga data. Mönstret för dagliga data är i stort sett detsamma i detta fall.

Den förväntade effekten av ökad osäkerhet om växelkurser är negativ då det kan antas att förändringar i denna osäkerhet inte kan förutses. I åtta företag av 28 erhålls denna effekt med månadsdata. Motsvarande siffra med dagliga data är fem av 28. Med månadsdata noteras även en negativ inverkan på generalindex.

En tolkning av dessa effekter är att företag satsar mer resurser på hantering av valutarisk när osäkerheten ökar. En möjlighet är att de också gör större misstag i hanteringen av valutaexponering i enlighet med diskussionen ovan. Det som talar mot denna tolkning är att antalet positiva tecken inte är försumbart i förhållande till de negativa tecknen. Detta är svårt att förklara och tolkningen blir därmed mycket osäker.

Hur siffrorna än tolkas så skall det noteras att de observerade effekterna av växelkursrisk är mycket små och förklaringsvärdet av

²⁴ Ta som exempel Volvo i Tabell 8. Då kronan deprecierar mot mark, dollar och pund (representerade av KR/DM), faller Volvos värde, medan en depreciering mot yen leder till en ökning av Volvos värde. Detta kan tyda på att Volvo skuldsatt sig "onödigt" mycket i mark, dollar och pund från exponeringssynpunkt medan Volvo inte garderat sig mot osäkerhet om yens värde. Detta kan vara betydelsefullt då Volvo har japanska konkurrenter.

riskvariablerna i regressionerna är litet.²⁵ Det är också omöjligt att identifiera i vilken utsträckning det använda måttet på växelkursrisk beror på mer generell makroekonomisk osäkerhet. Med hänsyn till vad som sagts tidigare är det sannolikt att en stor del av standardavvikelsen i växelkurserna beror på generell makroekonomisk osäkerhet.

²⁵ Koefficienten för DEM i regressionen med GI som beroende variabel i Tabell 7 tyder på att en ökning i standardavvikelsen från t.ex 0,10 till 0,11, dvs. 10 procent, leder till en procentuell förändring i GI med $0,009 \times 0,01 \times 100 = 0,009$ per månad eller 0,084 procent i årlig avkastning. En icke ovanlig förändring i standardavvikelsen är en ökning från 0,10 till 0,15. En dubblering är ovanlig men möjlig.

8 Slutsatser och ytterligare synpunkter på betydelsen av en monetär union

EG-kommissionens bedömning av mikroekonomiska vinster av en monetär union i Tabell 1 kan nu värderas. Minskade transaktionskostnader och eliminerad växelkursosäkerhet vid handel inom EG, större informationsvärde i priser inom EG, då en gemensam valuta används, och en lägre genomsnittlig räntenivå som en följd av eliminerad växelkursrisk leder, enligt kommissionen, till större ekonomisk effektivitet och tillväxt.

Slutsatsen i denna uppsats är att de nämnda konsekvenserna kommer att bli obetydliga i förhållande till en mängd andra effektivitetsvinster inom en ekonomisk union. De direkta transaktionskostnaderna reduceras naturligtvis, men EG-kommissionens siffra på 0,25-0,50 procentenheter tycks vara överdriven.

Inverkan av växelkursfluktuationer och växelkursrisk är troligen den mest överdrivna aspekten på en monetär union. Kommissionens förhoppning beträffande effekten på handel, investeringar, prisers informationsvärde och räntenivån förutsätter antingen att en eliminering av växelkursrisk leder till en nettoreducering av fluktuationer och risker i makroekonomiska variabler, eller att växelkursrisk bäres i finansiella marknader endast mot att en riskpremie betalas i räntor. Båda dessa förutsättningar ifrågasätts starkt i denna uppsats, både på teoretiska och empiriska grunder.

Internationell forskning om inverkan av växelkursrisk på internationell handel, utlandsinvesteringar och totala investeringar visar på obetydliga effekter. Samband finns i få fall och är då så svaga att de inte kan betraktas som bekräftade. Att växelkursrisk skulle ha någon effekt på den genomsnittliga räntenivån måste betraktas som ett felaktigt påstående. Forskningsrönen beträffande existensen av riskpremier i relativa räntenivåer är också svaga. Den forskning som presenteras avseende den svenska aktiemarknaden tyder på att växelkursrisk var eliminerad i en portfölj av svenska aktier före 1987. Därefter visar ett svenskt aktieindex en viss känslighet för kronans kurs mot utländska valutor, men med valutaregleringens avskaffande har det blivit möjligt att erhålla ytterligare diversifiering av risk via placering i utländska värdepapper.

I studien av sambanden mellan svenska aktiepriser för 28 företag samt generalindex, växelkurser och växelkursrisk i kapitel 7 hävdades det att

rörlighet i växelkurser kan medföra en reell kostnad om företag är dåligt informerade om källor till fluktuationer i växelkurser, och om de av organisatoriska skäl hanterar risk med överdrivet riskundvikande beteende. Resultaten kan tolkas på detta sätt, men det är också möjligt att redovisade resultat förklaras av att inverkan av växelkursförändringar på företagsvärden inte kan tolkas utan mer noggrann specificering av de makroekonomiska störningar som orsakar en stor del av växelkursförändringarna. Om den förra tolkningen är korrekt, kan en monetär union bidra till vissa effektivitetsvinster genom att undanröja en källa till överdrivet riskundvikande beteende i företagen grundat på svårigheten att beräkna exponeringen mot olika former av risk. Denna vinst förutsätter emellertid att samma beteende inte överflyttas till hanteringen av de makroekonomiska risker som existerar även inom en monetär union.

EG-kommissionen hänvisar till ökad prisstabilitet som en vinst av en monetär union. Denna vinst är uppenbarligen beroende av antaganden om den gemensamma centralbankens beteende. Förslaget att den gemensamma centralbanken skall ha stor politisk självständighet är då betydelsefullt. Burdekin, Wihlborg och Willett (1992) hävdar att en viktig konsekvens av skapandet av en monetär union i Europa är just att processen skapar den politiska möjligheten för flertalet medlemsländer att göra centralbanken politiskt självständig och därmed mindre inflationistisk.

Är vinsterna av en monetär union så små från Sveriges synpunkt att den till synes smärtsamma processen att skapa en sådan union bör undvikas? Svaret på denna fråga beror delvis på om en självständig centralbank ses som en fördel. Det beror också på potentiella kostnader i form av mindre möjligheter att åstadkomma makroekonomisk anpassning mot full sysselsättning. Jag har i annat sammanhang argumenterat att dessa kostnader också är små.²⁶ En anledning är att arbetsmarknadens institutioner med stor sannolikhet anpassar sig mot ökad flexibilitet i lönebildning och arbetskraftsrörlighet om växelkursen elimineras som ekonomisk-politiskt instrument.

En tredje faktor av betydelse för beslutet att delta i en monetär union är att om den ekonomiska unionen blir framgångsrik kan valutasubstitution, som diskuterades i kapitel 3, bli mer utbredd. Minskade handels hinder, större vana att handskas med utländsk valuta, legalisering av andra betalningsmedel än den inhemska valutan, ökad finansiell integration och internationalisering av finansiella institutioner ökar benägenheten i Sverige att använda andra valutor än kronan som betalningsmedel.

Utbredd valutasubstitution gör det än mer nödvändigt än i dag att antingen låta växelkurser flyta helt fritt eller att skapa en monetär union.

²⁶ Wihlborg (1993) — bidrag i SNS bok *Vad betyder EG?* Se också Assarsons och Olssons bidrag till EG-konsekvensutredningen.

Ett fast växelkurssystem inom Europa med ett stort antal oberoende centralbanker kan leda till en inflationistisk utveckling. Anledningen är att varje centralbank kan bedriva monetär expansion och samtidigt sprida de inflationistiska konsekvenserna över ett antal länder vid fasta kurser och om valutasubstitution är utbredd.

Valutasubstitution eller valutakonkurrens kräver således flytande kurser. Dessa kurser kan emellertid bli instabila och känsliga för individers valutapreferenser. Valutasubstitution höjer därför vinsterna av en monetär union.

Denna diskussion leder till slutsatsen att om den ekonomiska unionen blir framgångsrik och rörlighet av varor, arbetskraft, tjänster och kapital mellan länder blir jämförbar med rörligheten inom länder, så är en monetär union en naturlig och logisk följd av en ekonomisk union.

Referenser

Abel, A. (1983), "Optimal Investment Under Uncertainty", *American Economic Review*, Jan.

Baldwin, R.E. (1991), "On the Microeconomics of the European Monetary Union", *The Economics of EMU*, Special Edition No. 1 to *European Economy*.

Burdekin, R., C. Wihlborg och T. Willett (1992), "A Monetary Constitution Case for an Independent European Central Bank", *The World Economy*, mars.

Burdekin, R. och T. Willett (1993), "Inflation and Growth in Industrialized and Developing Economies", Working Paper, Center for Economic Policy Studies, Claremont Graduate School.

Campa, J. och L. Goldberg (1993), "Investment in Manufacturing, Exchange Rates and External Exposure", NBER Working Paper Series.

Chang, S.J. och B. Kogut (1992), "Platform Investments and Volatile Exchange Rates: Japanese Direct Investment in US Electronic Industries", Working Paper, Wharton School.

Commission of the European Communities (1980), "One Market, One Money: An Evaluation of the Potential Benefits and Costs of Forming an Economic and Monetary Union", *European Economy*, oktober.

Crockett, A. (1991), "Monetary Integration in Europe" i Frenkel, J.A. och M. Goldstein (red.) *International Financial Policy - Essay in Honor of Jacques J. Polak*, IMF.

Delors, J. (1992), *Le Nouveau Concert Européen*, Editions Odile Jacob, Paris.

Edison, H.J. och M. Melvin (1990), "The Determinants and Implications of the Choice of an Exchange Rate System" i Haraf, W.S.

Edison, H.J. och M. Melvin (1990), "The Determinants and Implications of the Choice of an Exchange Rate System" i Haraf, W.S. och T.D. Willett (red.), *Monetary Policy for a Volatile Global Economy*, American Enterprise Institute.

Emerson, M. et al (1988), "The Economics of 1992", *European Economy*, no 35.

Frankel, J.A. (1985), "The Dazzling Dollar", *Brookings Paper on Economic Activity*, No 1.

Frankel, J.A. och A. MacArthur (1988), "Political vs Currency Premia in International Real Interest Differentials", *European Economic Review*.

Giovannini, A. (1991), "Currency Substitution and Monetary Policy", i Wihlborg, C., M. Fratianni och T.D. Willett (red.), *Financial Regulation and Monetary Arrangements after 1992*, North Holland.

Goldberg, L. och C. Kolstad (1993), "Foreign Direct Investment, Exchange Rate Variability and Demand Uncertainty", arbetspapper, New York University.

Grassman, S. (1973), *Exchange Reserves and the Financial Structure of Foreign Trade*, Saxon House Studies, Westmead.

de Grauwe, P. (1992), *The Economics of Monetary Integration*, Cambridge University Press.

Gross, O. och N. Thygesen (1990), "The Institutional Approach to Monetary Union in Europe", *Economic Journal*, sept.

Hörngren, L. och A. Vredin (1986), "The Foreign Exchange Risk Premium - A Review of Evidence", FIEF, Stockholm.

Ibrahimi, F., L. Oxelheim och C. Wihlborg (1991) "International Stock Markets and Fluctuations in Exchange Rates and Other Macroeconomic Variables", Gothenburg Studies in Financial Economics, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Kenen, P. (1989), "The Theory of Optimum Currency Areas: An Eclectic View" i Mundell, R.A. och A.K. Swoboda (red.), *Monetary Problems of the International Economy*, University of Chicago Press.

Kogut, B. och N. Kulatilaka (1993), "Operating Flexibility, Global Manufacturing, and the Option Value of A Multinational Network", *Management Science*, forthcoming.

Lessard, D.R. (1976), "World, Country and Industry Relationships in Equity Returns", *Financial Analysts Journal*, jan-feb.

Loureiro, J. (1992), *Foreign Exchange Intervention, Sterilization and Credibility in the EMS - An Empirical Study*, avhandling, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Meese, R.A. och K. Rogoff (1983), "Alternative Models of Exchange Rates - Do They Beat a Random Walk?", *Journal of Monetary Economics*.

Oxelheim, L. (1985), *International Financial Market Fluctuations*, John Wiley and Sons, Chichester.

Oxelheim, L. och C. Wihlborg (1987), *Macroeconomic Uncertainty - International Risks and Opportunities for the Corporation*, John Wiley and Sons, Chichester.

Oxelheim, L. och C. Wihlborg (1993), "A Car Manufacturer's Exposure to Exchange Rates", arbetspapper.

Perl, T. och C. Wihlborg (1991), "Sources of Exchange Rate Variability and US Sectoral Trade", *Gothenburg Studies in Financial Economics*, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Rogoff, K. (1984), "On the Effects of Sterilized Interventions: An Analysis of Weekly Data", *Journal of Monetary Economics*.

Vaubel, R. (1990), "Currency Competition and European Monetary Integration", *Economic Journal*, Sept.

Werin, L., P. Englund och C. Wihlborg (1983), *Från räntereglering till inflationsnorm - Det finansiella systemet och Riksbankens politik 1945-1990*, SNS förlag.

Wihlborg, C. (1982), "Interest Rates, Exchange Rate Adjustment and Currency Risks", *Journal of Money, Credit, and Banking*, februari.

Wihlborg, C. (1993), "Det europeiska monetära samarbetet" i *Vad betyder EG?* av U. Bernitz m fl, SNS förlag.

Wihlborg, C. och T.D. Willett (1991), "Optimum Currency Areas Revisited on the Transition Path to a Currency Union" i Wihlborg, C., M. Fratianni och T.D. Willett (red.), *Financial Regulation and Monetary Arrangements after 1992*, North Holland.

Willett, T.D. (red.), *Monetary Policy for a Volatile Global Economy*, American Enterprise Institute.



FRITZES

BESTÄLLNINGAR: FRITZES KUNDTJÄNST, 106 47 STOCKHOLM
FAX 08-20 50 21, TELEFON 08-690 90 90

ISBN 91-38-13474-8
ISSN 0375-250X